

# 福井市土木工事共通仕様書

平成 30 年 10 月

福 井 市

## 《 構 成 》

編 名	目次 掲載頁
第 1 編 共 通 編	目次 - 1
第 2 編 材 料 編	目次 - 4
第 3 編 土 木 工 事 共 通 編	目次 - 6
第 4 編 港 湾 編	目次 - 10
第 5 編 河 川 編	目次 - 10
第 6 編 河 川 海 岸 編	目次 - 31
第 7 編 砂 防 編	目次 - 36
第 8 編 ダ ム 編	目次 - 42
第 9 編 道 路 編	目次 - 43
第 10 編 農 地 編	目次 - 73
第 11 編 公 園 緑 地 編	目次 - 84
第 12 編 下 水 道 編	目次 - 84
第 13 編 漁 港 漁 場 編	目次 - 94
第 14 編 上 水 道 編	目次 - 95
第 15 編 ガ 入 編	目次 - 105
第 16 編 森 林 編	目次 - 108
第 17 編 集 落 排 水 編	目次 - 108

# 目 次

## 第 1 編 共通編

### 第 1 章 総 則

第 1 節 総 則	1 - 1
1 - 1 - 1 適 用	1 - 1
1 - 1 - 2 用語の定義	1 - 1
1 - 1 - 3 設計図書の照査等	1 - 5
1 - 1 - 4 施工計画書	1 - 6
1 - 1 - 5 コリンズ ( CORINS ) への登録	1 - 7
1 - 1 - 6 監督職員	1 - 7
1 - 1 - 7 工事用地等の使用	1 - 7
1 - 1 - 8 工事の着手	1 - 8
1 - 1 - 9 工事の下請負	1 - 8
1 - 1 - 10 施工体制台帳	1 - 8
1 - 1 - 11 受注者相互の協力	1 - 9
1 - 1 - 12 調査・試験に対する協力	1 - 9
1 - 1 - 13 工事の一時中止	1 - 10
1 - 1 - 14 設計図書の変更	1 - 11
1 - 1 - 15 工期変更	1 - 11
1 - 1 - 16 支給材料及び貸与物件	1 - 11
1 - 1 - 17 工事現場発生品	1 - 12
1 - 1 - 18 建設副産物	1 - 12
1 - 1 - 19 工事完成図	1 - 13
1 - 1 - 20 工事完成検査	1 - 13
1 - 1 - 21 部分払検査及び部分引渡検査	1 - 14
1 - 1 - 22 部分使用	1 - 15
1 - 1 - 23 施工管理	1 - 15
1 - 1 - 24 履行報告	1 - 18
1 - 1 - 25 工事関係者に対する措置請求	1 - 18
1 - 1 - 26 工事中の安全確保	1 - 18
1 - 1 - 27 爆発及び火災の防止	1 - 20
1 - 1 - 28 後片付け	1 - 21
1 - 1 - 29 事故報告書	1 - 21
1 - 1 - 30 環境対策	1 - 21
1 - 1 - 31 文化財の保護	1 - 24
1 - 1 - 32 交通安全管理	1 - 24
1 - 1 - 33 施設管理	1 - 26
1 - 1 - 34 諸法令の遵守	1 - 26

1 - 1 - 35	官公庁等への手続き	1 - 28
1 - 1 - 36	施工時期及び施工時間の変更	1 - 29
1 - 1 - 37	工事測量	1 - 29
1 - 1 - 38	不可抗力による損害	1 - 30
1 - 1 - 39	特許権等	1 - 31
1 - 1 - 40	保険の付保及び事故の補償	1 - 31
1 - 1 - 41	臨機の措置	1 - 31
1 - 1 - 42	適用すべき諸基準	1 - 32

## 第2章 土工

第1節	適用	1 - 33
第2節	適用すべき諸基準	1 - 33
第3節	河川土工・海岸土工・砂防土工	1 - 33
2 - 3 - 1	一般事項	1 - 33
2 - 3 - 2	掘削工	1 - 35
2 - 3 - 3	盛土工	1 - 36
2 - 3 - 4	盛土補強工	1 - 38
2 - 3 - 5	法面整形工	1 - 39
2 - 3 - 6	堤防天端工	1 - 40
2 - 3 - 7	残土処理工	1 - 40
第4節	道路土工	1 - 40
2 - 4 - 1	一般事項	1 - 40
2 - 4 - 2	掘削工	1 - 42
2 - 4 - 3	路体盛土工	1 - 43
2 - 4 - 4	路床盛土工	1 - 44
2 - 4 - 5	法面整形工	1 - 47
2 - 4 - 6	残土処理工	1 - 47
(参照：第1編 2 - 3 - 7 残土処理工		1 - 40)

## 第3章 無筋・鉄筋コンクリート

第1節	適用	1 - 49
第2節	適用すべき諸基準	1 - 49
第3節	レディーミクストコンクリート	1 - 50
3 - 3 - 1	一般事項	1 - 50
3 - 3 - 2	工場の選定	1 - 50
3 - 3 - 3	配合	1 - 51
第4節	コンクリートミキサー船	1 - 52
3 - 4 - 1	一般事項	1 - 52
3 - 4 - 2	コンクリートミキサー船の選定	1 - 52
第5節	現場練りコンクリート	1 - 52
3 - 5 - 1	一般事項	1 - 52
3 - 5 - 2	材料の貯蔵	1 - 52

3 - 5 - 3	配 合	1 - 53
	( 参照：第 1 編 3 - 3 - 3 配 合	1 - 51 )
3 - 5 - 4	材料の計量及び練混ぜ	1 - 53
<b>第 6 節</b>	<b>運搬・打設</b>	<b>1 - 55</b>
3 - 6 - 1	一般事項	1 - 55
3 - 6 - 2	準備	1 - 55
3 - 6 - 3	運搬	1 - 55
3 - 6 - 4	打設	1 - 55
3 - 6 - 5	締固め	1 - 57
3 - 6 - 6	沈下ひびわれに対する処置	1 - 58
3 - 6 - 7	打継目	1 - 58
3 - 6 - 8	表面仕上げ	1 - 59
3 - 6 - 9	養生	1 - 59
<b>第 7 節</b>	<b>鉄筋工</b>	<b>1 - 60</b>
3 - 7 - 1	一般事項	1 - 60
3 - 7 - 2	貯蔵	1 - 60
3 - 7 - 3	加工	1 - 61
3 - 7 - 4	組立て	1 - 61
3 - 7 - 5	継手	1 - 62
3 - 7 - 6	ガス圧接	1 - 63
<b>第 8 節</b>	<b>型枠・支保</b>	<b>1 - 63</b>
3 - 8 - 1	一般事項	1 - 63
3 - 8 - 2	構造	1 - 64
3 - 8 - 3	組立て	1 - 64
3 - 8 - 4	取外し	1 - 64
<b>第 9 節</b>	<b>暑中コンクリート</b>	<b>1 - 65</b>
3 - 9 - 1	一般事項	1 - 65
3 - 9 - 2	施工	1 - 65
3 - 9 - 3	養生	1 - 66
<b>第 10 節</b>	<b>寒中コンクリート</b>	<b>1 - 66</b>
3 - 10 - 1	一般事項	1 - 66
3 - 10 - 2	施工	1 - 66
3 - 10 - 3	養生	1 - 67
<b>第 11 節</b>	<b>マスコンクリート</b>	<b>1 - 67</b>
3 - 11 - 1	一般事項	1 - 67
3 - 11 - 2	施工	1 - 68
<b>第 12 節</b>	<b>水中コンクリート</b>	<b>1 - 68</b>
3 - 12 - 1	一般事項	1 - 68
3 - 12 - 2	施工	1 - 68
3 - 12 - 3	海水の作用を受けるコンクリート	1 - 70
<b>第 13 節</b>	<b>水中不分離性コンクリート</b>	<b>1 - 70</b>

3 - 13 - 1	一般事項	1 - 69
3 - 13 - 2	材料の貯蔵	1 - 70
	(参照：第1編3 - 5 - 4 材料の計量及び練混ぜ)	1 - 53)
3 - 13 - 3	コンクリートの製造	1 - 70
3 - 13 - 4	運搬打設	1 - 71
<b>第14節</b>	<b>プレパックドコンクリート</b>	<b>1 - 72</b>
3 - 14 - 1	一般事項	1 - 72
3 - 14 - 2	施工機器	1 - 72
3 - 14 - 3	施工	1 - 73
<b>第15節</b>	<b>袋詰コンクリート</b>	<b>1 - 74</b>
3 - 15 - 1	一般事項	1 - 74
3 - 15 - 2	施工	1 - 74

## 第2編 材料編

### 第1章 一般事項

第1節	適用	2 - 1
第2節	工事材料の品質	2 - 1

### 第2章 土木工事材料

第1節	土	2 - 3
2 - 1 - 1	一般事項	2 - 3
第2節	石	2 - 3
2 - 2 - 1	石材	2 - 3
2 - 2 - 2	割ぐり石	2 - 3
2 - 2 - 3	雑割石	2 - 3
2 - 2 - 4	雑石(粗石)	2 - 3
2 - 2 - 5	玉石	2 - 3
2 - 2 - 6	ぐり石	2 - 3
2 - 2 - 7	その他の砂利、碎石、砂	2 - 4
第3節	骨材	2 - 4
2 - 3 - 1	一般事項	2 - 4
2 - 3 - 2	セメントコンクリート用骨材	2 - 5
2 - 3 - 3	アスファルト舗装用骨材	2 - 6
2 - 3 - 4	アスファルト用再生骨材	2 - 10
2 - 3 - 5	フィルター	2 - 11
2 - 3 - 6	安定材	2 - 12
第4節	木材	2 - 15
2 - 4 - 1	一般事項	2 - 15
第5節	鋼材	2 - 15
2 - 5 - 1	一般事項	2 - 15
2 - 5 - 2	構造用圧延鋼材	2 - 15

2 - 5 - 3	軽量形鋼	2 - 15
2 - 5 - 4	鋼 管	2 - 15
2 - 5 - 5	鋳鉄品、鋳鋼品及び鍛鋼品	2 - 15
2 - 5 - 6	ボルト用鋼材	2 - 16
2 - 5 - 7	溶接材料	2 - 16
2 - 5 - 8	鉄 線	2 - 16
2 - 5 - 9	ワイヤロープ	2 - 16
2 - 5 - 10	プレストレストコンクリート用鋼材	2 - 16
2 - 5 - 11	鉄 網	2 - 17
2 - 5 - 12	鋼製ぐい及び鋼矢板	2 - 17
2 - 5 - 13	鋼製支保工	2 - 17
2 - 5 - 14	鉄線じゃかご	2 - 17
2 - 5 - 15	コルゲートパイプ	2 - 17
2 - 5 - 16	ガードレール(路側用、分離帯用)	2 - 17
2 - 5 - 17	ガードケーブル(路側用、分離帯用)	2 - 18
2 - 5 - 18	ガードパイプ(路側用、分離帯用)	2 - 18
2 - 5 - 19	ボックスビーム(分離帯用)	2 - 19
<b>第6節</b>	<b>セメント及び混和材料</b>	<b>2 - 19</b>
2 - 6 - 1	一般事項	2 - 19
2 - 6 - 2	セメント	2 - 20
2 - 6 - 3	混和材料	2 - 22
2 - 6 - 4	コンクリート用水	2 - 23
<b>第7節</b>	<b>セメントコンクリート製品</b>	<b>2 - 23</b>
2 - 7 - 1	一般事項	2 - 23
2 - 7 - 2	セメントコンクリート製品	2 - 23
<b>第8節</b>	<b>瀝青材料</b>	<b>2 - 24</b>
2 - 8 - 1	一般瀝青材料	2 - 24
2 - 8 - 2	その他の瀝青材料	2 - 26
2 - 8 - 3	再生用添加剤	2 - 26
<b>第9節</b>	<b>芝及びそだ</b>	<b>2 - 27</b>
2 - 9 - 1	芝(姫高麗芝、高麗芝、野芝、人工植生芝)	2 - 27
2 - 9 - 2	そ だ	2 - 27
<b>第10節</b>	<b>目地材料</b>	<b>2 - 27</b>
2 - 10 - 1	注入目地材	2 - 27
2 - 10 - 2	目地板	2 - 27
<b>第11節</b>	<b>塗 料</b>	<b>2 - 27</b>
2 - 11 - 1	一般事項	2 - 27
<b>第12節</b>	<b>道路標識及び区画線</b>	<b>2 - 28</b>
2 - 12 - 1	道路標識	2 - 28
2 - 12 - 2	区画線	2 - 29
<b>第13節</b>	<b>その他</b>	<b>2 - 29</b>
2 - 13 - 1	エポキシ系樹脂接着剤	2 - 29

2 - 13 - 2	合成樹脂製品	2 - 29
------------	--------	--------

## 第3編 土木工事共通編

### 第1章 総則

第1節	総則	3 - 1
1 - 1 - 1	用語の定義	3 - 1
1 - 1 - 2	工程表	3 - 1
1 - 1 - 3	現場技術員	3 - 1
1 - 1 - 4	監督職員による確認及び立会等	3 - 1
1 - 1 - 5	数量の算出	3 - 5
1 - 1 - 6	品質証明	3 - 5
1 - 1 - 7	工事完成図書納品の	3 - 6
1 - 1 - 8	中間検査	3 - 6
1 - 1 - 9	工事中の安全確保	3 - 6
1 - 1 - 10	交通安全管理	3 - 7
1 - 1 - 11	工事測量	3 - 7
1 - 1 - 12	提出書類	3 - 7
1 - 1 - 13	創意工夫	3 - 7

### 第2章 一般施工

第1節	適用	3 - 9
第2節	適用すべき諸基準	3 - 9
第3節	共通の工種	3 - 10
2 - 3 - 1	一般事項	3 - 10
2 - 3 - 2	材 料	3 - 10
2 - 3 - 3	作業土工(床掘り・埋戻し)	3 - 13
2 - 3 - 4	矢板工	3 - 15
2 - 3 - 5	縁石工	3 - 16
2 - 3 - 6	小型標識工	3 - 16
2 - 3 - 7	防止柵工	3 - 18
2 - 3 - 8	路側防護柵工	3 - 18
2 - 3 - 9	区画線工	3 - 19
2 - 3 - 10	道路附属物工	3 - 20
2 - 3 - 11	コンクリート面塗装工	3 - 20
2 - 3 - 12	プレテンション桁製作工(購入工)	3 - 21
2 - 3 - 13	ポストテンション桁製作工	3 - 21
2 - 3 - 14	プレキャストセグメント主桁組立工	3 - 24
2 - 3 - 15	PCホロースラブ製作工	3 - 25
2 - 3 - 16	PC箱桁製作工	3 - 25
2 - 3 - 17	根固めブロック工	3 - 26
2 - 3 - 18	沈床工	3 - 27



2 - 3 - 19	捨石工	3 - 28
2 - 3 - 20	笠コンクリート工	3 - 29
2 - 3 - 21	ハンドホール工	3 - 29
2 - 3 - 22	階段工	3 - 29
2 - 3 - 23	現場継手工	3 - 29
2 - 3 - 24	伸縮装置工	3 - 33
2 - 3 - 25	銘板工	3 - 33
2 - 3 - 26	多自然型護岸工	3 - 35
2 - 3 - 27	羽口工	3 - 35
2 - 3 - 28	プレキャストカルバート工	3 - 36
2 - 3 - 29	側溝工	3 - 37
2 - 3 - 30	集水枿工	3 - 38
2 - 3 - 31	現場塗装工	3 - 38
2 - 3 - 32	かごマット工	3 - 41
2 - 3 - 33	袋詰玉石工	3 - 45
<b>第4節 基礎工</b>		<b>3 - 47</b>
2 - 4 - 1	一般事項	3 - 47
2 - 4 - 2	土台基礎工	3 - 47
2 - 4 - 3	基礎工(護岸)	3 - 48
2 - 4 - 4	既製杭工	3 - 48
2 - 4 - 5	場所打杭工	3 - 52
2 - 4 - 6	深礎工	3 - 55
2 - 4 - 7	オープンケーソン基礎工	3 - 56
2 - 4 - 8	ニューマチックケーソン基礎工	3 - 57
2 - 4 - 9	鋼管矢板基礎工	3 - 59
<b>第5節 ブロック積(張)工</b>		<b>3 - 62</b>
2 - 5 - 1	一般事項	3 - 62
2 - 5 - 2	作業土工(床掘り・埋戻し)	3 - 63
	(参照：第3編2 - 3 - 3作業土工(床掘り・埋戻し)	3 - 13)
2 - 5 - 3	コンクリートブロック工	3 - 63
2 - 5 - 4	緑化ブロック工	3 - 65
2 - 5 - 5	石積(張)工	3 - 65
<b>第6節 一般舗装工</b>		<b>3 - 66</b>
2 - 6 - 1	一般事項	3 - 66
2 - 6 - 2	材 料	3 - 66
2 - 6 - 3	アスファルト舗装の材料	3 - 67
2 - 6 - 4	コンクリート舗装の材料	3 - 75
2 - 6 - 5	舗装準備工	3 - 75
2 - 6 - 6	橋面防水工	3 - 76
2 - 6 - 7	アスファルト舗装工	3 - 76
2 - 6 - 8	半たわみ性舗装工	3 - 82
2 - 6 - 9	排水性舗装工	3 - 82

2 - 6 - 10	透水性舗装工	3 - 85
2 - 6 - 11	ゲースアスファルト舗装工	3 - 86
2 - 6 - 12	コンクリート舗装工	3 - 90
2 - 6 - 13	薄層カラー舗装工	3 - 101
2 - 6 - 14	ブロック舗装工	3 - 101
2 - 6 - 15	路面切削工	3 - 101
2 - 6 - 16	舗装打換え工	3 - 102
2 - 6 - 17	オーバーレイ工	3 - 102
2 - 6 - 18	アスファルト舗装補修工	3 - 102
2 - 6 - 19	コンクリート舗装補修工	3 - 104
<b>第7節</b>	<b>地盤改良工</b>	<b>3 - 105</b>
2 - 7 - 1	一般事項	3 - 105
2 - 7 - 2	路床安定処理工	3 - 105
2 - 7 - 3	置換工	3 - 106
2 - 7 - 4	表層安定処理工	3 - 106
2 - 7 - 5	パイルネット工	3 - 107
2 - 7 - 6	サンドマット工	3 - 108
2 - 7 - 7	バーチカルドレーン工	3 - 108
2 - 7 - 8	締固め改良工	3 - 108
2 - 7 - 9	固結工	3 - 108
<b>第8節</b>	<b>工場製品輸送工</b>	<b>3 - 109</b>
2 - 8 - 1	一般事項	3 - 109
2 - 8 - 2	輸送工	3 - 109
<b>第9節</b>	<b>構造物撤去工</b>	<b>3 - 110</b>
2 - 9 - 1	一般事項	3 - 110
2 - 9 - 2	作業土工(床掘り・埋戻し)	3 - 110
	(参照：第3編2 - 3 - 3作業土工(床掘り・埋戻し)	3 - 13)
2 - 9 - 3	構造物取壊し工	3 - 110
2 - 9 - 4	防護柵撤去工	3 - 111
2 - 9 - 5	標識撤去工	3 - 111
2 - 9 - 6	道路付属物撤去工	3 - 111
2 - 9 - 7	プレキャスト擁壁撤去工	3 - 112
2 - 9 - 8	排水構造物撤去工	3 - 112
2 - 9 - 9	かご撤去工	3 - 112
2 - 9 - 10	落石雪害防止撤去工	3 - 113
2 - 9 - 11	ブロック舗装撤去工	3 - 113
2 - 9 - 12	縁石撤去工	3 - 113
2 - 9 - 13	冬季安全施設撤去工	3 - 113
2 - 9 - 14	骨材再生工	3 - 114
2 - 9 - 15	運搬処理工	3 - 115
<b>第10節</b>	<b>仮設工</b>	<b>3 - 115</b>
2 - 10 - 1	一般事項	3 - 115

2 - 10 - 2	工事用道路工	3 - 115
2 - 10 - 3	仮橋・仮棧橋工	3 - 116
2 - 10 - 4	路面覆工	3 - 116
2 - 10 - 5	土留・仮締切工	3 - 117
2 - 10 - 6	砂防仮締切工	3 - 118
2 - 10 - 7	水替工	3 - 119
2 - 10 - 8	地下水位低下工	3 - 119
2 - 10 - 9	地中連続壁工(壁式)	3 - 119
2 - 10 - 10	地中連続壁工(柱列式)	3 - 120
2 - 10 - 11	仮水路工	3 - 121
2 - 10 - 12	残土受入れ施設工	3 - 121
2 - 10 - 13	作業ヤード整備工	3 - 121
2 - 10 - 14	電力設備工	3 - 122
2 - 10 - 15	コンクリート製造設備工	3 - 122
2 - 10 - 16	トンネル仮設備工	3 - 122
2 - 10 - 17	防塵対策工	3 - 124
2 - 10 - 18	汚濁防止工	3 - 124
2 - 10 - 19	防護施設工	3 - 124
2 - 10 - 20	除雪工	3 - 125
2 - 10 - 21	雪寒施設工	3 - 125
2 - 10 - 22	法面吹付工	3 - 125
2 - 10 - 23	足場工	3 - 125
<b>第11節</b>	<b>軽量盛土工</b>	<b>3 - 125</b>
2 - 11 - 1	一般事項	3 - 125
2 - 11 - 2	軽量盛土工	3 - 125
<b>第12節</b>	<b>工場製作工(共通)</b>	<b>3 - 126</b>
2 - 12 - 1	一般事項	3 - 126
2 - 12 - 2	材料	3 - 126
2 - 12 - 3	桁製作工	3 - 129
2 - 12 - 4	検査路製作工	3 - 139
2 - 12 - 5	鋼製伸縮継手製作工	3 - 139
2 - 12 - 6	落橋防止装置製作工	3 - 140
2 - 12 - 7	橋梁用防護柵製作工	3 - 140
2 - 12 - 8	アンカーフレーム製作工	3 - 140
2 - 12 - 9	プレビーム用桁製作工	3 - 141
2 - 12 - 10	鋼製排水管製作工	3 - 141
2 - 12 - 11	工場塗装工	3 - 141
<b>第13節</b>	<b>橋梁架設工</b>	<b>3 - 144</b>
2 - 13 - 1	一般事項	3 - 144
2 - 13 - 2	地組工	3 - 144
2 - 13 - 3	架設工(クレーン架設)	3 - 145
2 - 13 - 4	架設工(ケーブルクレーン架設)	3 - 145

2 - 13 - 5	架設工(ケーブルエレクション架設)	3 - 145
2 - 13 - 6	架設工(架設桁架設)	3 - 146
2 - 13 - 7	架設工(送出し架設)	3 - 146
2 - 13 - 8	架設工(トラベラークレーン架設)	3 - 146
<b>第14節</b>	<b>法面工(共通)</b>	<b>3 - 147</b>
2 - 14 - 1	一般事項	3 - 147
2 - 14 - 2	植生工	3 - 147
2 - 14 - 3	吹付工	3 - 149
2 - 14 - 4	法粹工	3 - 150
2 - 14 - 5	法面施肥工	3 - 152
2 - 14 - 6	アンカー工	3 - 152
2 - 14 - 7	かご工	3 - 153
<b>第15節</b>	<b>擁壁工(共通)</b>	<b>3 - 154</b>
2 - 15 - 1	一般事項	3 - 154
2 - 15 - 2	プレキャスト擁壁工	3 - 154
2 - 15 - 3	補強土壁工	3 - 154
2 - 15 - 4	井桁ブロック工	3 - 155
<b>第16節</b>	<b>浚渫工(共通)</b>	<b>3 - 156</b>
2 - 16 - 1	一般事項	3 - 156
2 - 16 - 2	配土工	3 - 156
2 - 16 - 3	浚渫船運転工	3 - 156
<b>第17節</b>	<b>植栽維持工</b>	<b>3 - 157</b>
2 - 17 - 1	一般事項	3 - 157
2 - 17 - 2	材料	3 - 157
2 - 17 - 3	樹木・芝生管理工	3 - 158
<b>第18節</b>	<b>床版工</b>	<b>3 - 161</b>
2 - 18 - 1	一般事項	3 - 161
2 - 18 - 2	床版工	3 - 161

## 第4編 港湾編 . . . . . 4 - 1

## 第5編 河川編

### 第1章 築堤・護岸

第1節	適用	5 - 1
-----	----	-------

第2節	適用すべき諸基準	5 - 1
-----	----------	-------

第3節	軽量盛土工	5 - 1
-----	-------	-------

1 - 3 - 1	一般事項	5 - 1
-----------	------	-------

1 - 3 - 2	軽量盛土工	5 - 1
-----------	-------	-------

(参照：第3編 2 - 11 - 2 軽量盛土工 . . . . . 3 - 125)

<b>第4節</b>	<b>地盤改良工</b>	<b>5-2</b>
1-4-1	一般事項	5-2
1-4-2	表層安定処理工	5-2
	(参照：第3編2-7-4表層安定処理工)	3-106)
1-4-3	パイルネット工	5-2
	(参照：第3編2-7-5パイルネット工)	3-107)
1-4-4	バーチカルドレーン工	5-2
	(参照：第3編2-7-7バーチカルドレーン工)	3-108)
1-4-5	締固め改良工	5-2
	(参照：第3編2-7-8締固め改良工)	3-108)
1-4-6	固結工	5-2
	(参照：第3編2-7-9固結工)	3-108)
<b>第5節</b>	<b>護岸基礎工</b>	<b>5-2</b>
1-5-1	一般事項	5-2
1-5-2	作業土工(床掘り・埋戻し)	5-2
	(参照：第3編2-3-3作業土工(床掘り・埋戻し)	3-13)
1-5-3	基礎工	5-2
	(参照：第3編2-4-3基礎工(護岸)	3-48)
1-5-4	矢板工	5-2
	(参照：第3編2-3-4矢板工)	3-15)
1-5-5	土台基礎工	5-2
	(参照：第3編2-4-2土台基礎工)	3-47)
<b>第6節</b>	<b>矢板護岸工</b>	<b>5-2</b>
1-6-1	一般事項	5-2
1-6-2	作業土工(床掘り・埋戻し)	5-3
	(参照：第3編2-3-3作業土工(床掘り・埋戻し)	3-13)
1-6-3	笠コンクリート工	5-3
	(参照：第3編2-3-20笠コンクリート工)	3-29)
1-6-4	矢板工	5-3
	(参照：第3編2-3-4矢板工)	3-15)
<b>第7節</b>	<b>法覆護岸工</b>	<b>5-3</b>
1-7-1	一般事項	5-3
1-7-2	材料	5-3
1-7-3	コンクリートブロック工	5-6
	(参照：第3編2-5-3コンクリートブロック工)	3-63)
1-7-4	護岸付属物工	5-6
1-7-5	緑化ブロック工	5-6
	(参照：第3編2-5-4緑化ブロック工)	3-65)
1-7-6	環境護岸ブロック工	5-6
	(参照：第3編2-5-3コンクリートブロック工)	3-63)
1-7-7	石積(張)工	5-6
	(参照：第3編2-5-5石積(張)工)	3-65)

1 - 7 - 8	法枠工	5 - 6
	(参照：第3編2 - 14 - 4法枠工)	3 - 150)
1 - 7 - 9	多自然型護岸工	5 - 6
	(参照：第3編2 - 3 - 26多自然型護岸工)	3 - 35)
1 - 7 - 10	吹付工	5 - 7
	(参照：第3編2 - 14 - 3吹付工)	3 - 149)
1 - 7 - 11	植生工	5 - 7
	(参照：第3編2 - 14 - 2植生工)	3 - 147)
1 - 7 - 12	覆土工	5 - 7
	(参照：第1編第2章第3節河川土工・海岸土工・砂防土工)	1 - 33)
1 - 7 - 13	羽口工	5 - 7
	(参照：第3編2 - 3 - 27羽口工)	3 - 35)
<b>第8節</b>	<b>擁壁護岸工</b>	<b>5 - 7</b>
1 - 8 - 1	一般事項	5 - 7
1 - 8 - 2	作業土工(床掘り・埋戻し)	5 - 7
	(参照：第3編2 - 3 - 3作業土工(床掘り・埋戻し)	3 - 13)
1 - 8 - 3	場所打擁壁工	5 - 7
	(参照：第1編第3章無筋・鉄筋コンクリート)	1 - 49)
1 - 8 - 4	プレキャスト擁壁工	5 - 7
	(参照：第3編2 - 15 - 2プレキャスト擁壁工)	3 - 154)
<b>第9節</b>	<b>根固め工</b>	<b>5 - 7</b>
1 - 9 - 1	一般事項	5 - 7
1 - 9 - 2	作業土工(床掘り・埋戻し)	5 - 7
	(参照：第3編2 - 3 - 3作業土工(床掘り・埋戻し)	3 - 13)
1 - 9 - 3	根固めブロック工	5 - 8
	(参照：第3編2 - 3 - 17根固めブロック工)	3 - 26)
1 - 9 - 4	間詰工	5 - 8
1 - 9 - 5	沈床工	5 - 8
	(参照：第3編2 - 3 - 18沈床工)	3 - 27)
1 - 9 - 6	捨石工	5 - 8
	(参照：第3編2 - 3 - 19捨石工)	3 - 28)
1 - 9 - 7	かご工	5 - 8
	(参照：第3編2 - 14 - 7かご工)	3 - 153)
<b>第10節</b>	<b>水制工</b>	<b>5 - 8</b>
1 - 10 - 1	一般事項	5 - 8
1 - 10 - 2	作業土工(床掘り・埋戻し)	5 - 8
	(参照：第3編2 - 3 - 3作業土工(床掘り・埋戻し)	3 - 13)
1 - 10 - 3	沈床工	5 - 8
	(参照：第3編2 - 3 - 18沈床工)	3 - 27)
1 - 10 - 4	捨石工	5 - 8
	(参照：第3編2 - 3 - 19捨石工)	3 - 28)

1 - 10 - 5	かご工	5 - 9
	(参照：第3編2 - 14 - 7 かご工)	3 - 153)
1 - 10 - 6	元付工	5 - 9
	(参照：第1編第3章無筋・鉄筋コンクリート)	1 - 49)
1 - 10 - 7	牛・枠工	5 - 9
1 - 10 - 8	杭出し水制工	5 - 9
<b>第11節 付帯道路工</b> 5 - 9		
1 - 11 - 1	一般事項	5 - 9
1 - 11 - 2	作業土工(床掘り・埋戻し)	5 - 9
	(参照：第3編2 - 3 - 3 作業土工(床掘り・埋戻し)	3 - 13)
1 - 11 - 3	路側防護柵工	5 - 9
	(参照：第3編2 - 3 - 8 路側防護柵工)	3 - 18)
1 - 11 - 4	舗装準備工	5 - 9
	(参照：第3編2 - 6 - 5 舗装準備工)	3 - 75)
1 - 11 - 5	アスファルト舗装工	5 - 9
	(参照：第3編2 - 6 - 7 アスファルト舗装工)	3 - 76)
1 - 11 - 6	コンクリート舗装工	5 - 10
	(参照：第3編2 - 6 - 12 コンクリート舗装工)	3 - 90)
1 - 11 - 7	薄層カラー舗装工	5 - 10
	(参照：第3編2 - 6 - 13 薄層カラー舗装工)	3 - 101)
1 - 11 - 8	ブロック舗装工	5 - 10
	(参照：第3編2 - 6 - 14 ブロック舗装工)	3 - 101)
1 - 11 - 9	側溝工	5 - 10
	(参照：第3編2 - 3 - 29 側溝工)	3 - 37)
1 - 11 - 10	集水柵工	5 - 10
	(参照：第3編2 - 3 - 30 集水柵工)	3 - 38)
1 - 11 - 11	縁石工	5 - 10
	(参照：第3編2 - 3 - 5 縁石工)	3 - 16)
1 - 11 - 12	区画線工	5 - 10
	(参照：第3編2 - 3 - 9 区画線工)	3 - 19)
<b>第12節 付帯道路施設工</b> 5 - 10		
1 - 12 - 1	一般事項	5 - 10
1 - 12 - 2	境界工	5 - 10
1 - 12 - 3	道路附属物工	5 - 10
	(参照：第3編2 - 3 - 10 道路附属物工)	3 - 20)
1 - 12 - 4	標識工	5 - 11
	(参照：第3編2 - 3 - 6 小型標識工)	3 - 16)
<b>第13節 光ケーブル配管工</b> 5 - 11		
1 - 13 - 1	一般事項	5 - 11
1 - 13 - 2	作業土工(床掘り・埋戻し)	5 - 11
	(参照：第3編2 - 3 - 3 作業土工(床掘り・埋戻し)	3 - 13)
1 - 13 - 3	配管工	5 - 11

1 - 13 - 4	ハンドホール工	5 - 11	
	(参照：第3編2 - 3 - 21)	ハンドホール工	3 - 29)

## 第2章 浚渫(河川)

第1節	適用	5 - 13	
第2節	適用すべき諸基準	5 - 13	
第3節	浚渫工(ポンプ浚渫船)	5 - 13	
2 - 3 - 1	一般事項	5 - 13	
2 - 3 - 2	浚渫船運転工(官船・民船)	5 - 14	
	(参照：第3編2 - 16 - 3)	浚渫船運転工	3 - 156)
2 - 3 - 3	作業船及び機械運転工	5 - 14	
2 - 3 - 4	配土工	5 - 14	
第4節	浚渫工(グラブ船)	5 - 14	
2 - 4 - 1	一般事項	5 - 14	
2 - 4 - 2	浚渫船運転工	5 - 15	
	(参照：第3編2 - 16 - 3)	浚渫船運転工	3 - 156)
2 - 4 - 3	作業船運転工	5 - 15	
2 - 4 - 4	配土工	5 - 15	
	(参照：第3編2 - 16 - 2)	配土工	3 - 156)
第5節	浚渫工(バックハウ浚渫船)	5 - 15	
2 - 5 - 1	一般事項	5 - 15	
2 - 5 - 2	浚渫船運転工	5 - 15	
	(参照：第3編2 - 16 - 3)	浚渫船運転工	3 - 156)
2 - 5 - 3	作業船運転工	5 - 16	
	(参照：第5編2 - 3 - 3)	作業船運転工	5 - 15)
2 - 5 - 4	揚土工	5 - 16	
	(参照：第3編2 - 16 - 2)	配土工	3 - 156)
第6節	浚渫土処理工	5 - 16	
2 - 6 - 1	一般事項	5 - 16	
2 - 6 - 2	浚渫土処理工	5 - 16	

## 第3章 樋門・樋管

第1節	適用	5 - 17	
第2節	適用すべき諸基準	5 - 17	
第3節	軽量盛土工	5 - 17	
3 - 3 - 1	一般事項	5 - 17	
3 - 3 - 2	軽量盛土工	5 - 17	
	(参照：第3編2 - 11 - 2)	軽量盛土工	3 - 125)
第4節	地盤改良工	5 - 17	
3 - 4 - 1	一般事項	5 - 17	
3 - 4 - 2	固結工	5 - 18	
	(参照：第3編2 - 7 - 9)	固結工	3 - 108)



<b>第5節</b>	<b>樋門・樋管本体工</b>	<b>5 - 18</b>
3 - 5 - 1	一般事項	5 - 18
3 - 5 - 2	作業土工(床掘り・埋戻し)	5 - 18
3 - 5 - 3	既製杭工	5 - 19
	(参照：第3編2 - 4 - 4 既製杭工)	3 - 48)
3 - 5 - 4	場所打杭工	5 - 19
	(参照：第3編2 - 4 - 5 場所打杭工)	3 - 52)
3 - 5 - 5	矢板工	5 - 19
3 - 5 - 6	函渠工	5 - 19
3 - 5 - 7	翼壁工	5 - 21
3 - 5 - 8	水叩工	5 - 22
<b>第6節</b>	<b>護床工</b>	<b>5 - 22</b>
3 - 6 - 1	一般事項	5 - 22
3 - 6 - 2	作業土工(床掘り・埋戻し)	5 - 22
	(参照：第3編2 - 3 - 3 作業土工(床掘り・埋戻し)	3 - 13)
3 - 6 - 3	根固めブロック工	5 - 22
	(参照：第3編2 - 3 - 17 根固めブロック工)	3 - 26)
3 - 6 - 4	間詰工	5 - 22
3 - 6 - 5	沈床工	5 - 22
	(参照：第3編2 - 3 - 18 沈床工)	3 - 27)
3 - 6 - 6	捨石工	5 - 22
	(参照：第3編2 - 3 - 19 捨石工)	3 - 28)
3 - 6 - 7	かご工	5 - 22
<b>第7節</b>	<b>水路工</b>	<b>5 - 22</b>
3 - 7 - 1	一般事項	5 - 22
3 - 7 - 2	作業土工(床掘り・埋戻し)	5 - 23
	(参照：第3編2 - 3 - 3 作業土工(床掘り・埋戻し)	3 - 13)
3 - 7 - 3	側溝工	5 - 23
	(参照：第3編2 - 3 - 29 側溝工)	3 - 37)
3 - 7 - 4	集水楯工	5 - 23
	(参照：第3編2 - 3 - 30 集水楯工)	3 - 38)
3 - 7 - 5	暗渠工	5 - 23
3 - 7 - 6	樋門接続暗渠工	5 - 23
	(参照：第5編3 - 5 - 6 函渠工)	5 - 19)
<b>第8節</b>	<b>付属物設置工</b>	<b>5 - 23</b>
3 - 8 - 1	一般事項	5 - 23
3 - 8 - 2	作業土工(床掘り・埋戻し)	5 - 23
	(参照：第3編2 - 3 - 3 作業土工(床掘り・埋戻し)	3 - 13)
3 - 8 - 3	防止柵工	5 - 23
	(参照：第3編2 - 3 - 7 防止柵工)	3 - 18)
3 - 8 - 4	境界工	5 - 23

3 - 8 - 5	銘板工	5 - 24
3 - 8 - 6	点検施設工	5 - 24
3 - 8 - 7	階段工	5 - 24
3 - 8 - 8	観測施設工	5 - 24
3 - 8 - 9	グラウトホール工	5 - 24

## 第4章 水門

<b>第1節</b>	<b>適用</b>	<b>5 - 25</b>
<b>第2節</b>	<b>適用すべき諸基準</b>	<b>5 - 25</b>
<b>第3節</b>	<b>工場製作工</b>	<b>5 - 25</b>
4 - 3 - 1	一般事項	5 - 25
4 - 3 - 2	材料	5 - 26
	(参照：第3編2 - 12 - 2材料)	3 - 126)
4 - 3 - 3	桁製作工	5 - 26
	(参照：第3編2 - 12 - 3桁製作工)	3 - 129)
4 - 3 - 4	鋼製伸縮継手製作工	5 - 26
	(参照：第3編2 - 12 - 5鋼製伸縮継手製作工)	3 - 139)
4 - 3 - 5	落橋防止装置製作工	5 - 26
	(参照：第3編2 - 12 - 6落橋防止装置製作工)	3 - 140)
4 - 3 - 6	鋼製排水管製作工	5 - 26
4 - 3 - 7	橋梁用防護柵製作工	5 - 26
	(参照：第3編2 - 12 - 7橋梁用防護柵製作工)	3 - 140)
4 - 3 - 8	鑄造費	5 - 26
4 - 3 - 9	仮設材製作工	5 - 26
4 - 3 - 10	工場塗装工	5 - 26
	(参照：第3編2 - 12 - 11工場塗装工)	3 - 141)
<b>第4節</b>	<b>工場製品輸送工</b>	<b>5 - 26</b>
4 - 4 - 1	一般事項	5 - 26
4 - 4 - 2	輸送工	5 - 27
	(参照：第3編2 - 8 - 2輸送工)	3 - 109)
<b>第5節</b>	<b>軽量盛土工</b>	<b>5 - 27</b>
4 - 5 - 1	一般事項	5 - 27
4 - 5 - 2	軽量盛土工	5 - 27
	(参照：第3編2 - 11 - 2軽量盛土工)	3 - 125)
<b>第6節</b>	<b>水門本体工</b>	<b>5 - 27</b>
4 - 6 - 1	一般事項	5 - 27
4 - 6 - 2	材料	5 - 27
4 - 6 - 3	作業土工(床掘り・埋戻し)	5 - 27
	(参照：第3編2 - 3 - 3作業土工(床掘り・埋戻し)	3 - 13)
4 - 6 - 4	既製杭工	5 - 27
	(参照：第3編2 - 4 - 4既製杭工)	3 - 48)
4 - 6 - 5	場所打杭工	5 - 28

	(参照：第3編2 - 4 - 5 場所打杭工 . . . . .)	3 - 52)
4 - 6 - 6	矢板工 . . . . .	5 - 28
	(参照：第3編2 - 3 - 4 矢板工 . . . . .)	3 - 15)
4 - 6 - 7	床版工 . . . . .	5 - 28
4 - 6 - 8	堰柱工 . . . . .	5 - 28
4 - 6 - 9	門柱工 . . . . .	5 - 28
4 - 6 - 10	ゲート操作台工 . . . . .	5 - 29
4 - 6 - 11	胸壁工 . . . . .	5 - 29
4 - 6 - 12	翼壁工 . . . . .	5 - 29
4 - 6 - 13	水叩工 . . . . .	5 - 29
<b>第7節</b>	<b>護床工 . . . . .</b>	<b>5 - 29</b>
4 - 7 - 1	一般事項 . . . . .	5 - 29
4 - 7 - 2	作業土工(床掘り・埋戻し) . . . . .	5 - 29
	(参照：第3編2 - 3 - 3 作業土工(床掘り・埋戻し) . . . . .)	3 - 13)
4 - 7 - 3	根固めブロック工 . . . . .	5 - 29
	(参照：第3編2 - 3 - 17 根固めブロック工 . . . . .)	3 - 26)
4 - 7 - 4	間詰工 . . . . .	5 - 29
4 - 7 - 5	沈床工 . . . . .	5 - 30
	(参照：第3編2 - 3 - 18 沈床工 . . . . .)	3 - 27)
4 - 7 - 6	捨石工 . . . . .	5 - 30
	(参照：第3編2 - 3 - 19 捨石工 . . . . .)	3 - 28)
4 - 7 - 7	かご工 . . . . .	5 - 30
<b>第8節</b>	<b>付属物設置工 . . . . .</b>	<b>5 - 30</b>
4 - 8 - 1	一般事項 . . . . .	5 - 30
4 - 8 - 2	作業土工(床掘り・埋戻し) . . . . .	5 - 30
	(参照：第3編2 - 3 - 3 作業土工(床掘り・埋戻し) . . . . .)	3 - 13)
4 - 8 - 3	防止柵工 . . . . .	5 - 30
	(参照：第3編2 - 3 - 7 防止柵工 . . . . .)	3 - 18)
4 - 8 - 4	境界工 . . . . .	5 - 30
	(参照：第5編3 - 8 - 4 境界工 . . . . .)	5 - 23)
4 - 8 - 5	管理橋受台工 . . . . .	5 - 30
4 - 8 - 6	銘板工 . . . . .	5 - 30
	(参照：第5編3 - 8 - 5 銘板工 . . . . .)	5 - 24)
4 - 8 - 7	点検施設工 . . . . .	5 - 30
	(参照：第5編3 - 8 - 6 点検施設工 . . . . .)	5 - 24)
4 - 8 - 8	階段工 . . . . .	5 - 30
	(参照：第5編3 - 8 - 7 階段工 . . . . .)	5 - 24)
4 - 8 - 9	観測施設工 . . . . .	5 - 30
	(参照：第5編3 - 8 - 8 観測施設工 . . . . .)	5 - 24)
<b>第9節</b>	<b>鋼管理橋上部工 . . . . .</b>	<b>5 - 31</b>
4 - 9 - 1	一般事項 . . . . .	5 - 31
4 - 9 - 2	材料 . . . . .	5 - 31

4 - 9 - 3	地組工	5 - 32
	(参照：第3編2 - 13 - 2 地組工)	3 - 144)
4 - 9 - 4	架設工(クレーン架設)	5 - 32
	(参照：第3編2 - 13 - 3 架設工(クレーン架設)	3 - 145)
4 - 9 - 5	架設工(ケーブルクレーン架設)	5 - 32
	(参照：第3編2 - 13 - 4 架設工(ケーブルクレーン架設)	3 - 145)
4 - 9 - 6	架設工(ケーブルエレクション架設)	5 - 32
	(参照：第3編2 - 13 - 5 架設工(ケーブルエレクション架設)	3 - 145)
4 - 9 - 7	架設工(架設桁架設)	5 - 32
	(参照：第3編2 - 13 - 6 架設工(架設桁架設)	3 - 146)
4 - 9 - 8	架設工(送出し架設)	5 - 32
	(参照：第3編2 - 13 - 7 架設工(送出し架設)	3 - 146)
4 - 9 - 9	架設工(トラベラークレーン架設)	5 - 32
	(参照：第3編2 - 13 - 8 架設工(トラベラークレーン架設)	3 - 146)
4 - 9 - 10	支承工	5 - 32
4 - 9 - 11	現場継手工	5 - 33
	(参照：第3編2 - 3 - 23 現場継手工)	3 - 29)
<b>第10節</b>	<b>橋梁現場塗装工</b>	<b>5 - 33</b>
4 - 10 - 1	一般事項	5 - 33
4 - 10 - 2	現場塗装工	5 - 33
	(参照：第3編2 - 3 - 31 現場塗装工)	3 - 38)
<b>第11節</b>	<b>床版工</b>	<b>5 - 33</b>
4 - 11 - 1	一般事項	5 - 33
4 - 11 - 2	床版工	5 - 33
	(参照：第3編2 - 18 - 2 床版工)	3 - 161)
<b>第12節</b>	<b>橋梁付属物工(鋼管理橋)</b>	<b>5 - 33</b>
4 - 12 - 1	一般事項	5 - 33
4 - 12 - 2	伸縮装置工	5 - 33
4 - 12 - 3	排水装置工	5 - 33
4 - 12 - 4	地覆工	5 - 33
4 - 12 - 5	橋梁用防護柵工	5 - 33
4 - 12 - 6	橋梁用高欄工	5 - 33
4 - 12 - 7	検査路工	5 - 34
4 - 12 - 8	銘板工	5 - 34
	(参照：第3編2 - 3 - 25 銘板工)	3 - 33)
<b>第13節</b>	<b>橋梁足場等設置工(鋼管理橋)</b>	<b>5 - 34</b>
4 - 13 - 1	一般事項	5 - 34
4 - 13 - 2	橋梁足場工	5 - 34
4 - 13 - 3	橋梁防護工	5 - 34
4 - 13 - 4	昇降用設備工	5 - 34
<b>第14節</b>	<b>コンクリート管理橋上部工(P C 橋)</b>	<b>5 - 34</b>

4 - 14 - 1	一般事項	5 - 34
4 - 14 - 2	プレテンション桁製作工(購入工)	5 - 35
	(参照：第3編2 - 3 - 12プレテンション桁製作工(購入工)	3 - 21)
4 - 14 - 3	ポストテンション桁製作工	5 - 35
	(参照：第3編2 - 3 - 13ポストテンション桁製作工	3 - 21)
4 - 14 - 4	プレキャストセグメント製作工(購入工)	5 - 35
	(参照：第3編2 - 3 - 12プレテンション桁製作工(購入工)	3 - 21)
4 - 14 - 5	プレキャストセグメント主桁組立工	5 - 35
	(参照：第3編2 - 3 - 14プレキャストセグメント主桁組立工	3 - 24)
4 - 14 - 6	支承工	5 - 35
4 - 14 - 7	架設工(クレーン架設)	5 - 35
	(参照：第3編2 - 13 - 3架設工(クレーン架設)	3 - 145)
4 - 14 - 8	架設工(架設桁架設)	5 - 35
	(参照：第3編2 - 13 - 3架設工(クレーン架設)	3 - 145)
4 - 14 - 9	床版・横組工	5 - 35
	(参照：第3編2 - 3 - 13ポストテンション桁製作工	3 - 21)
4 - 14 - 10	落橋防止装置工	5 - 35
<b>第15節</b>	<b>コンクリート管理橋上部工(PCホロースラブ橋)</b>	<b>5 - 36</b>
4 - 15 - 1	一般事項	5 - 36
4 - 15 - 2	架設支保工(固定)	5 - 36
	(参照：第1編3章第8節型枠・支保	1 - 63)
4 - 15 - 3	支承工	5 - 36
4 - 15 - 4	落橋防止装置工	5 - 36
4 - 15 - 5	PCホロースラブ製作工	5 - 36
	(参照：第3編2 - 3 - 15PCホロースラブ製作工	3 - 25)
<b>第16節</b>	<b>橋梁付属物工(コンクリート管理橋)</b>	<b>5 - 36</b>
4 - 16 - 1	一般事項	5 - 36
4 - 16 - 2	伸縮装置工	5 - 36
	(参照：第5編4 - 12 - 2伸縮装置工	5 - 33)
4 - 16 - 3	排水装置工	5 - 36
	(参照：第5編4 - 12 - 3排水装置工	5 - 33)
4 - 16 - 4	地覆工	5 - 36
	(参照：第5編4 - 12 - 4地覆工	5 - 33)
4 - 16 - 5	橋梁用防護柵工	5 - 36
	(参照：第5編4 - 12 - 5橋梁用防護柵工	5 - 33)
4 - 16 - 6	橋梁用高欄工	5 - 36
	(参照：第5編4 - 12 - 6橋梁用高欄工	5 - 33)
4 - 16 - 7	検査路工	5 - 37
	(参照：第5編4 - 12 - 7検査路工	5 - 34)
4 - 16 - 8	銘板工	5 - 37
	(参照：第3編2 - 3 - 25銘板工	3 - 33)
<b>第17節</b>	<b>橋梁足場等設置工(コンクリート管理橋)</b>	<b>5 - 37</b>

4 - 17 - 1	一般事項	5 - 37
4 - 17 - 2	橋梁足場工	5 - 37
	(参照：第5編4 - 13 - 2 橋梁足場工)	5 - 34)
4 - 17 - 3	橋梁防護工	5 - 37
	(参照：第5編4 - 13 - 3 橋梁防護工)	5 - 34)
4 - 17 - 4	昇降用設備工	5 - 37
	(参照：第5編4 - 13 - 4 昇降用設備工)	5 - 34)
<b>第18節</b>	<b>舗装工</b>	<b>5 - 37</b>
4 - 18 - 1	一般事項	5 - 37
4 - 18 - 2	材料	5 - 37
	(参照：第3編2 - 6 - 2 材料)	3 - 66)
4 - 18 - 3	舗装準備工	5 - 37
	(参照：第3編2 - 6 - 5 舗装準備工)	3 - 75)
4 - 18 - 4	橋面防水工	5 - 38
	(参照：第3編2 - 6 - 6 橋面防水工)	3 - 76)
4 - 18 - 5	アスファルト舗装工	5 - 38
	(参照：第3編2 - 6 - 7 アスファルト舗装工)	3 - 76)
4 - 18 - 6	半たわみ性舗装工	5 - 38
	(参照：第3編2 - 6 - 8 半たわみ性舗装工)	3 - 82)
4 - 18 - 7	排水性舗装工	5 - 38
	(参照：第3編2 - 6 - 9 排水性舗装工)	3 - 82)
4 - 18 - 8	透水性舗装工	5 - 38
	(参照：第3編2 - 6 - 10 透水性舗装工)	3 - 85)
4 - 18 - 9	ゲースアスファルト舗装工	5 - 38
	(参照：第3編2 - 6 - 11 ゲースアスファルト舗装工)	3 - 86)
4 - 18 - 10	コンクリート舗装工	5 - 38
4 - 18 - 11	薄層カラー舗装工	5 - 38
	(参照：第3編2 - 6 - 13 薄層カラー舗装工)	3 - 101)
4 - 18 - 12	ブロック舗装工	5 - 39
	(参照：第3編2 - 6 - 14 ブロック舗装工)	3 - 101)

## 第5章 堰

<b>第1節</b>	<b>適用</b>	<b>5 - 41</b>
<b>第2節</b>	<b>適用すべき諸基準</b>	<b>5 - 41</b>
<b>第3節</b>	<b>工場製作工</b>	<b>5 - 42</b>
5 - 3 - 1	一般事項	5 - 42
5 - 3 - 2	材料	5 - 42
	(参照：第3編2 - 12 - 2 材料)	3 - 126)
5 - 3 - 3	刃口金物製作工	5 - 42
	(参照：第3編2 - 12 - 3 桁製作工)	3 - 129)
5 - 3 - 4	桁製作工	5 - 42
	(参照：第3編2 - 12 - 3 桁製作工)	3 - 129)

5 - 3 - 5	検査路製作工	5 - 42
	(参照：第3編2 - 12 - 4 検査路製作工)	3 - 139)
5 - 3 - 6	鋼製伸縮継手製作工	5 - 42
	(参照：第3編2 - 12 - 5 鋼製伸縮継手製作工)	3 - 139)
5 - 3 - 7	落橋防止装置製作工	5 - 42
	(参照：第3編2 - 12 - 6 落橋防止装置製作工)	3 - 140)
5 - 3 - 8	鋼製排水管製作工	5 - 43
	(参照：第3編2 - 12 - 10 鋼製排水管製作工)	3 - 141)
5 - 3 - 9	プレビーム用桁製作工	5 - 43
	(参照：第3編2 - 12 - 9 プレビーム用桁製作工)	3 - 141)
5 - 3 - 10	橋梁用防護柵製作工	5 - 43
	(参照：第3編2 - 12 - 7 橋梁用防護柵製作工)	3 - 140)
5 - 3 - 11	鑄造費	5 - 43
	(参照：第5編4 - 3 - 8 鑄造費)	5 - 26)
5 - 3 - 12	アンカーフレーム製作工	5 - 43
	(参照：第3編2 - 12 - 8 アンカーフレーム製作工)	3 - 140)
5 - 3 - 13	仮設材製作工	5 - 43
	(参照：第5編4 - 3 - 9 仮設材製作工)	5 - 26)
5 - 3 - 14	工場塗装工	5 - 43
	(参照：第3編2 - 12 - 11 工場塗装工)	3 - 141)
<b>第4節</b>	<b>工場製品輸送工</b>	<b>5 - 43</b>
5 - 4 - 1	一般事項	5 - 43
5 - 4 - 2	輸送工	5 - 43
	(参照：第3編2 - 8 - 2 輸送工)	3 - 109)
<b>第5節</b>	<b>軽量盛土工</b>	<b>5 - 43</b>
5 - 5 - 1	一般事項	5 - 43
5 - 5 - 2	軽量盛土工	5 - 43
	(参照：第3編2 - 11 - 2 軽量盛土工)	3 - 125)
<b>第4節</b>	<b>可動堰本体工</b>	<b>5 - 43</b>
5 - 6 - 1	一般事項	5 - 43
5 - 6 - 2	作業土工(床掘り・埋戻し)	5 - 44
	(参照：第3編2 - 3 - 3 作業土工(床掘り・埋戻し)	3 - 13)
5 - 6 - 3	既製杭工	5 - 44
	(参照：第3編2 - 4 - 4 既製杭工)	3 - 48)
5 - 6 - 4	場所打杭工	5 - 44
	(参照：第3編2 - 4 - 5 場所打杭工)	3 - 52)
5 - 6 - 5	オープンケーソン基礎工	5 - 44
	(参照：第3編2 - 4 - 7 オープンケーソン基礎工)	3 - 56)
5 - 6 - 6	ニューマチックケーソン基礎工	5 - 44
	(参照：第3編2 - 4 - 8 ニューマチックケーソン基礎工)	3 - 57)
5 - 6 - 7	矢板工	5 - 44

	(参照：第3編2 - 3 - 4 矢板工 . . . . .)	3 - 15)
5 - 6 - 8	床版工 . . . . .	5 - 44
	(参照：第5編4 - 6 - 7 床版工 . . . . .)	5 - 28)
5 - 6 - 9	堰柱工 . . . . .	5 - 44
	(参照：第5編4 - 6 - 8 堰柱工 . . . . .)	5 - 28)
5 - 6 - 10	門柱工 . . . . .	5 - 44
	(参照：第5編4 - 6 - 7 床版工第3項及び第4項 . . . . .)	5 - 28)
5 - 6 - 11	ゲート操作台工 . . . . .	5 - 44
	(参照：第5編4 - 6 - 10ゲート操作台工 . . . . .)	5 - 29)
5 - 6 - 12	水叩工 . . . . .	5 - 45
5 - 6 - 13	閘門工 . . . . .	5 - 45
	(参照：第5編4 - 6 - 8 堰柱工 . . . . .)	5 - 28)
5 - 6 - 14	土砂吐工 . . . . .	5 - 45
	(参照：第5編5 - 7 - 8 堰本体工 . . . . .)	5 - 46)
5 - 6 - 15	取付擁壁工 . . . . .	5 - 45
<b>第7節</b>	<b>固定堰本体工 . . . . .</b>	<b>5 - 45</b>
5 - 7 - 1	一般事項 . . . . .	5 - 45
5 - 7 - 2	作業土工(床掘り・埋戻し) . . . . .	5 - 45
	(参照：第3編2 - 3 - 3 作業土工(床掘り・埋戻し) . . . . .)	3 - 13)
5 - 7 - 3	既製杭工 . . . . .	5 - 45
	(参照：第3編2 - 4 - 4 既製杭工 . . . . .)	3 - 48)
5 - 7 - 4	場所打杭工 . . . . .	5 - 45
	(参照：第3編2 - 4 - 5 場所打杭工 . . . . .)	3 - 52)
5 - 7 - 5	オープンケーソン基礎工 . . . . .	5 - 45
	(参照：第3編2 - 4 - 7 オープンケーソン基礎工 . . . . .)	3 - 56)
5 - 7 - 6	ニューマチックケーソン基礎工 . . . . .	5 - 46
	(参照：第3編2 - 4 - 8 ニューマチックケーソン基礎工 . . . . .)	3 - 57)
5 - 7 - 7	矢板工 . . . . .	5 - 46
	(参照：第3編2 - 3 - 4 矢板工 . . . . .)	3 - 15)
5 - 7 - 8	堰本体工 . . . . .	5 - 46
5 - 7 - 9	水叩工 . . . . .	5 - 46
	(参照：第5編5 - 6 - 12水叩工 . . . . .)	5 - 45)
5 - 7 - 10	土砂吐工 . . . . .	5 - 46
	(参照：第5編5 - 7 - 8 堰本体工 . . . . .)	5 - 46)
5 - 7 - 11	取付擁壁工 . . . . .	5 - 46
	(参照：第5編5 - 6 - 15取付壁工 . . . . .)	5 - 45)
<b>第8節</b>	<b>魚道工 . . . . .</b>	<b>5 - 46</b>
5 - 8 - 1	一般事項 . . . . .	5 - 46
5 - 8 - 2	作業土工(床掘り・埋戻し) . . . . .	5 - 46
	(参照：第3編2 - 3 - 3 作業土工(床掘り・埋戻し) . . . . .)	3 - 13)
5 - 8 - 3	魚道本体工 . . . . .	5 - 46
<b>第9節</b>	<b>管理橋下部工 . . . . .</b>	<b>5 - 47</b>



5 - 9 - 1	一般事項	5 - 47
5 - 9 - 2	管理橋橋台工	5 - 47
<b>第10節</b>	<b>鋼管理橋上部工</b>	<b>5 - 47</b>
5 - 10 - 1	一般事項	5 - 47
5 - 10 - 2	材料	5 - 47
	(参照：第5編4 - 9 - 2材料)	5 - 31)
5 - 10 - 3	地組工	5 - 47
	(参照：第3編2 - 13 - 2地組工)	3 - 144)
5 - 10 - 4	架設工(クレーン架設)	5 - 47
	(参照：第3編2 - 13 - 3架設工(クレーン架設)	3 - 145)
5 - 10 - 5	架設工(ケーブルクレーン架設)	5 - 47
	(参照：第3編2 - 13 - 4架設工(ケーブルクレーン架設)	3 - 145)
5 - 10 - 6	架設工(ケーブルエレクション架設)	5 - 48
	(参照：第3編2 - 13 - 5架設工(ケーブルエレクション架設)	3 - 145)
5 - 10 - 7	架設工(架設桁架設)	5 - 48
	(参照：第3編2 - 13 - 6架設工(架設桁架設)	3 - 146)
5 - 10 - 8	架設工(送出し架設)	5 - 48
	(参照：第3編2 - 13 - 7架設工(送出し架設)	3 - 146)
5 - 10 - 9	架設工(トラベラークレーン架設)	5 - 48
	(参照：第3編2 - 13 - 8架設工(トラベラークレーン架設)	3 - 146)
5 - 10 - 10	支承工	5 - 48
5 - 10 - 11	現場継手工	5 - 48
	(参照：第5編4 - 9 - 11現場継手工)	5 - 33)
<b>第11節</b>	<b>橋梁現場塗装工</b>	<b>5 - 48</b>
5 - 11 - 1	一般事項	5 - 48
5 - 11 - 2	現場塗装工	5 - 48
	(参照：第3編2 - 3 - 31現場塗装工)	3 - 38)
<b>第12節</b>	<b>床版工</b>	<b>5 - 48</b>
5 - 12 - 1	一般事項	5 - 48
5 - 12 - 2	床版工	5 - 48
	(参照：第3編2 - 18 - 2床版工)	3 - 161)
<b>第13節</b>	<b>橋梁付属物工(鋼管理橋)</b>	<b>5 - 48</b>
5 - 13 - 1	一般事項	5 - 48
5 - 13 - 2	伸縮装置工	5 - 49
	(参照：第3編2 - 3 - 24伸縮装置工)	3 - 33)
5 - 13 - 3	排水装置工	5 - 49
	(参照：第5編4 - 12 - 3排水装置工)	5 - 33)
5 - 13 - 4	地覆工	5 - 49
	(参照：第5編4 - 12 - 4地覆工)	5 - 33)
5 - 13 - 5	橋梁用防護柵工	5 - 49
	(参照：第5編4 - 12 - 5橋梁用防護柵工)	5 - 33)
5 - 13 - 6	橋梁用高欄工	5 - 49

	(参照：第5編4 - 12 - 6 橋梁用高欄工 . . . . .)	5 - 33)
5 - 13 - 7	検査路工 . . . . .	5 - 49
	(参照：第5編4 - 12 - 7 検査路工 . . . . .)	5 - 34)
5 - 13 - 8	銘板工 . . . . .	5 - 49
	(参照：第3編2 - 3 - 25銘板工 . . . . .)	3 - 33)
<b>第14節</b>	<b>橋梁足場等設置工(鋼管理橋)</b> . . . . .	<b>5 - 49</b>
5 - 14 - 1	一般事項 . . . . .	5 - 49
5 - 14 - 2	橋梁足場工 . . . . .	5 - 49
	(参照：第5編4 - 13 - 2 橋梁足場工 . . . . .)	5 - 34)
5 - 14 - 3	橋梁防護工 . . . . .	5 - 49
	(参照：第5編4 - 13 - 3 橋梁防護工 . . . . .)	5 - 34)
5 - 14 - 4	昇降用設備工 . . . . .	5 - 49
	(参照：第5編4 - 13 - 4 昇降用設備工 . . . . .)	5 - 34)
<b>第15節</b>	<b>コンクリート管理橋上部工(P C 橋)</b> . . . . .	<b>5 - 49</b>
5 - 15 - 1	一般事項 . . . . .	5 - 49
5 - 15 - 2	プレテンション桁製作工(購入工) . . . . .	5 - 50
	(参照：第3編2 - 3 - 12プレテンション桁製作工(購入工) . . . . .)	3 - 21)
5 - 15 - 3	ポストテンション桁製作工 . . . . .	5 - 50
	(参照：第3編2 - 3 - 13ポストテンション桁製作工 . . . . .)	3 - 21)
5 - 15 - 4	プレキャストセグメント製作工(購入工) . . . . .	5 - 50
	(参照：第3編2 - 3 - 12プレテンション桁製作工(購入工) . . . . .)	3 - 21)
5 - 15 - 5	プレキャストセグメント主桁組立工 . . . . .	5 - 50
	(参照：第3編2 - 3 - 14プレキャストセグメント主桁組立工 . . . . .)	3 - 24)
5 - 15 - 6	支承工 . . . . .	5 - 50
5 - 15 - 7	架設工(クレーン架設) . . . . .	5 - 50
	(参照：第3編第2章第8節工場製品輸送工 . . . . .)	3 - 109)
5 - 15 - 8	架設工(架設桁架設) . . . . .	5 - 50
	(参照：第3編2 - 13 - 6 架設工(架設桁架設) . . . . .)	3 - 146)
5 - 15 - 9	床版・横組工 . . . . .	5 - 51
	(参照：第3編2 - 3 - 13ポストテンション桁製作工 . . . . .)	3 - 21)
5 - 15 - 10	落橋防止装置工 . . . . .	5 - 51
	(参照：第5編4 - 14 - 10落橋防止装置工 . . . . .)	5 - 35)
<b>第16節</b>	<b>コンクリート管理橋上部工(P C ホロースラブ橋)</b> . . . . .	<b>5 - 51</b>
5 - 16 - 1	一般事項 . . . . .	5 - 51
5 - 16 - 2	架設支保工(固定) . . . . .	5 - 51
	(参照：第1編3章第8節型枠・支保 . . . . .)	1 - 63)
5 - 16 - 3	支承工 . . . . .	5 - 51
5 - 16 - 4	落橋防止装置工 . . . . .	5 - 51
	(参照：第5編4 - 14 - 10落橋防止装置工 . . . . .)	5 - 35)
5 - 16 - 5	P C ホロースラブ製作工 . . . . .	5 - 52
	(参照：第3編2 - 3 - 15P C ホロースラブ製作工 . . . . .)	3 - 25)
<b>第17節</b>	<b>コンクリート管理橋上部工(P C 箱桁橋)</b> . . . . .	<b>5 - 52</b>

5 - 17 - 1	一般事項	5 - 52
5 - 17 - 2	架設支保工(固定)	5 - 52
	(参照：第1編3章第8節型枠・支保)	1 - 63)
5 - 17 - 3	支承工	5 - 52
5 - 17 - 4	P C箱桁製作工	5 - 52
	(参照：第3編2 - 3 - 16 P C箱桁製作工)	3 - 25)
5 - 17 - 5	落橋防止装置工	5 - 52
	(参照：第5編4 - 14 - 10落橋防止装置工)	5 - 35)
<b>第18節 橋梁付属物工(コンクリート管理橋) 5 - 53</b>		
5 - 18 - 1	一般事項	5 - 53
5 - 18 - 2	伸縮装置工	5 - 53
	(参照：第3編2 - 3 - 24伸縮装置工)	3 - 33)
5 - 18 - 3	排水装置工	5 - 53
	(参照：第5編4 - 12 - 3排水装置工)	5 - 33)
5 - 18 - 4	地覆工	5 - 53
	(参照：第5編4 - 12 - 4地覆工)	5 - 33)
5 - 18 - 5	橋梁用防護柵工	5 - 53
	(参照：第5編4 - 12 - 5橋梁用防護柵工)	5 - 33)
5 - 18 - 6	橋梁用高欄工	5 - 53
	(参照：第5編4 - 12 - 6橋梁用高欄工)	5 - 33)
5 - 18 - 7	検査路工	5 - 53
	(参照：第5編4 - 12 - 7検査路工)	5 - 34)
5 - 18 - 8	銘板工	5 - 53
	(参照：第3編2 - 3 - 25銘板工)	3 - 33)
<b>第19節 橋梁足場等設置工(コンクリート管理橋) 5 - 53</b>		
5 - 19 - 1	一般事項	5 - 53
5 - 19 - 2	橋梁足場工	5 - 53
	(参照：第5編4 - 13 - 2橋梁足場工)	5 - 34)
5 - 19 - 3	橋梁防護工	5 - 53
	(参照：第5編4 - 13 - 3橋梁防護工)	5 - 34)
5 - 19 - 4	昇降用設備工	5 - 53
	(参照：第5編4 - 13 - 4昇降用設備工)	5 - 34)
<b>第20節 付属物設置工 5 - 54</b>		
5 - 20 - 1	一般事項	5 - 54
5 - 20 - 2	作業土工(床掘り・埋戻し)	5 - 54
	(参照：第3編2 - 3 - 3作業土工(床掘り・埋戻し))	3 - 13)
5 - 20 - 3	防止柵工	5 - 54
	(参照：第3編2 - 3 - 7防止柵工)	3 - 18)
5 - 20 - 4	境界工	5 - 54
	(参照：第5編3 - 8 - 4境界工)	5 - 23)
5 - 20 - 5	銘板工	5 - 54
	(参照：第5編3 - 8 - 5銘板工)	5 - 24)

5 - 20 - 6	点検施設工	5 - 54
	(参照：第5編3 - 8 - 6点検施設工)	5 - 24)
5 - 20 - 7	階段工	5 - 54
	(参照：第5編3 - 8 - 7階段工)	5 - 24)
5 - 20 - 8	観測施設工	5 - 54
	(参照：第5編3 - 8 - 8観測施設工)	5 - 24)
5 - 20 - 9	グラウトホール工	5 - 54
	(参照：第5編3 - 8 - 9グラウトホール工)	5 - 24)

## 第6章 排水機場

第1節	適用	5 - 55
第2節	適用すべき諸基準	5 - 55
第3節	軽量盛土工	5 - 55
6 - 3 - 1	一般事項	5 - 55
6 - 3 - 2	軽量盛土工	5 - 55
	(参照：第3編2 - 11 - 2軽量盛土工)	3 - 125)
第4節	機場本体工	5 - 55
6 - 4 - 1	一般事項	5 - 55
6 - 4 - 2	作業土工(床掘り・埋戻し)	5 - 56
6 - 4 - 3	既製杭工	5 - 56
	(参照：第3編2 - 4 - 4既製杭工)	3 - 48)
6 - 4 - 4	場所打杭工	5 - 56
	(参照：第3編2 - 4 - 5場所打杭工)	3 - 52)
6 - 4 - 5	矢板工	5 - 56
	(参照：第3編2 - 3 - 4矢板工)	3 - 15)
6 - 4 - 6	本体工	5 - 56
6 - 4 - 7	燃料貯油槽工	5 - 57
第5節	沈砂池工	5 - 58
6 - 5 - 1	一般事項	5 - 58
6 - 5 - 2	作業土工(床掘り・埋戻し)	5 - 58
6 - 5 - 3	既製杭工	5 - 58
	(参照：第3編2 - 4 - 4既製杭工)	3 - 48)
6 - 5 - 4	場所打杭工	5 - 59
	(参照：第3編2 - 4 - 5場所打杭工)	3 - 52)
6 - 5 - 5	矢板工	5 - 59
	(参照：第3編2 - 3 - 4矢板工)	3 - 15)
6 - 5 - 6	場所打擁壁工	5 - 59
	(参照：第5編6 - 4 - 6本体工)	5 - 56)
6 - 5 - 7	コンクリート床版工	5 - 59
	(参照：第5編6 - 4 - 6本体工)	5 - 56)
6 - 5 - 8	ブロック床版工	5 - 59

6 - 5 - 9	現場打水路工	5 - 59
<b>第6節</b>	<b>吐出水槽工</b>	<b>5 - 60</b>
6 - 6 - 1	一般事項	5 - 60
6 - 6 - 2	作業土工(床掘り・埋戻し)	5 - 60
6 - 6 - 3	既製杭工	5 - 60
	(参照：第3編2 - 4 - 4 既製杭工)	3 - 48)
6 - 6 - 4	場所打杭工	5 - 60
	(参照：第3編2 - 4 - 5 場所打杭工)	3 - 52)
6 - 6 - 5	矢板工	5 - 61
	(参照：第3編2 - 3 - 4 矢板工)	3 - 15)
6 - 6 - 6	本体工	5 - 61
	(参照：第5編6 - 4 - 6 本体工)	5 - 56)

## 第7章 床止め・床固め

<b>第1節</b>	<b>適用</b>	<b>5 - 63</b>
<b>第2節</b>	<b>適用すべき諸基準</b>	<b>5 - 63</b>
<b>第3節</b>	<b>軽量盛土工</b>	<b>5 - 63</b>
7 - 3 - 1	一般事項	5 - 63
7 - 3 - 2	軽量盛土工	5 - 63
	(参照：第3編2 - 11 - 2 軽量盛土工)	3 - 125)
<b>第4節</b>	<b>床止め工</b>	<b>5 - 63</b>
7 - 4 - 1	一般事項	5 - 63
7 - 4 - 2	材料	5 - 64
	(参照：第5編1 - 7 - 2 材料)	5 - 3)
7 - 4 - 3	作業土工(床掘り・埋戻し)	5 - 64
	(参照：第3編2 - 3 - 3 作業土工(床掘り・埋戻し)	3 - 13)
7 - 4 - 4	既製杭工	5 - 64
	(参照：第3編2 - 4 - 4 既製杭工)	3 - 48)
7 - 4 - 5	矢板工	5 - 64
	(参照：第3編2 - 3 - 4 矢板工)	3 - 15)
7 - 4 - 6	本体工	5 - 64
7 - 4 - 7	取付擁壁工	5 - 65
	(参照：第5編5 - 6 - 15 取付擁壁工)	5 - 45)
7 - 4 - 8	水叩工	5 - 65
<b>第5節</b>	<b>床固め工</b>	<b>5 - 66</b>
7 - 5 - 1	一般事項	5 - 66
7 - 5 - 2	材料	5 - 66
	(参照：第5編1 - 7 - 2 材料)	5 - 3)
7 - 5 - 3	作業土工(床掘り・埋戻し)	5 - 66
	(参照：第3編2 - 3 - 3 作業土工(床掘り・埋戻し)	3 - 13)
7 - 5 - 4	本堤工	5 - 66
7 - 5 - 5	垂直壁工	5 - 67

7 - 5 - 6	側壁工	5 - 67
7 - 5 - 7	水叩工	5 - 67
	(参照：第5編7 - 4 - 8水叩工	5 - 65)
<b>第6節</b>	<b>山留擁壁工</b>	<b>5 - 68</b>
7 - 6 - 1	一般事項	5 - 68
7 - 6 - 2	作業土工(床掘り・埋戻し)	5 - 68
	(参照：第3編2 - 3 - 3作業土工(床掘り・埋戻し)	3 - 13)
7 - 6 - 3	コンクリート擁壁工	5 - 68
7 - 6 - 4	ブロック積擁壁工	5 - 68
	(参照：第3編2 - 5 - 3コンクリートブロック工	3 - 63)
7 - 6 - 5	石積擁壁工	5 - 68
	(参照：第3編2 - 5 - 5石積(張)工	3 - 65)
7 - 6 - 6	山留擁壁基礎工	5 - 68
	(参照：第3編2 - 4 - 3基礎工(護岸)	3 - 48)

## 第8章 河川維持

<b>第1節</b>	<b>適用</b>	<b>5 - 69</b>
<b>第2節</b>	<b>適用すべき諸基準</b>	<b>5 - 69</b>
<b>第3節</b>	<b>巡視・巡回工</b>	<b>5 - 69</b>
8 - 3 - 1	一般事項	5 - 69
8 - 3 - 2	河川巡視工	5 - 69
<b>第4節</b>	<b>除草工</b>	<b>5 - 70</b>
8 - 4 - 1	一般事項	5 - 70
8 - 4 - 2	堤防除草工	5 - 70
<b>第5節</b>	<b>堤防養生工</b>	<b>5 - 70</b>
8 - 5 - 1	一般事項	5 - 70
8 - 5 - 2	芝養生工	5 - 70
8 - 5 - 3	伐木除根工	5 - 71
<b>第6節</b>	<b>構造物補修工</b>	<b>5 - 71</b>
8 - 6 - 1	一般事項	5 - 71
8 - 6 - 2	材 料	5 - 71
8 - 6 - 3	クラック補修工	5 - 71
8 - 6 - 4	ボーリンググラウト工	5 - 71
8 - 6 - 5	欠損部補修工	5 - 72
<b>第7節</b>	<b>路面補修工</b>	<b>5 - 72</b>
8 - 7 - 1	一般事項	5 - 72
8 - 7 - 2	材 料	5 - 73
8 - 7 - 3	不陸整正工	5 - 73
8 - 7 - 4	コンクリート舗装補修工	5 - 73
	(参照：第3編2 - 6 - 19コンクリート舗装補修工	3 - 104)
8 - 7 - 5	アスファルト舗装補修工	5 - 73
	(参照：第3編2 - 6 - 18アスファルト舗装補修工	3 - 102)

<b>第8節</b>	<b>付属物復旧工</b>	<b>5 - 73</b>
8 - 8 - 1	一般事項	5 - 73
8 - 8 - 2	付属物復旧工	5 - 73
<b>第9節</b>	<b>付属物設置工</b>	<b>5 - 74</b>
8 - 9 - 1	一般事項	5 - 74
8 - 9 - 2	作業土工(床掘り・埋戻し)	5 - 74
	(参照：第3編2 - 3 - 3作業土工(床掘り・埋戻し)	3 - 13)
8 - 9 - 3	防護柵工	5 - 74
	(参照：第3編2 - 3 - 8路側防護柵工	3 - 18)
8 - 9 - 4	境界杭工	5 - 74
	(参照：第5編3 - 8 - 4境界工	5 - 23)
8 - 9 - 5	付属物設置工	5 - 74
	(参照：第3編2 - 3 - 10道路付属物工	3 - 20)
<b>第10節</b>	<b>光ケーブル配管工</b>	<b>5 - 74</b>
8 - 10 - 1	一般事項	5 - 74
8 - 10 - 2	作業土工(床掘り・埋戻し)	5 - 74
	(参照：第3編2 - 3 - 3作業土工(床掘り・埋戻し)	3 - 13)
8 - 10 - 3	配管工	5 - 74
	(参照：第5編1 - 13 - 3配管工	5 - 11)
8 - 10 - 4	ハンドホール工	5 - 75
	(参照：第3編2 - 3 - 21ハンドホール工	3 - 29)
<b>第11節</b>	<b>清掃工</b>	<b>5 - 75</b>
8 - 11 - 1	一般事項	5 - 75
8 - 11 - 2	材料	5 - 75
8 - 11 - 3	塵芥処理工	5 - 75
8 - 11 - 4	水面清掃工	5 - 75
<b>第12節</b>	<b>植栽維持工</b>	<b>5 - 75</b>
8 - 12 - 1	一般事項	5 - 75
8 - 12 - 2	材料	5 - 75
	(参照：第3編2 - 17 - 2材料	3 - 157)
8 - 12 - 3	樹木・芝生管理工	5 - 75
	(参照：第3編2 - 17 - 3樹木・芝生管理工	3 - 158)
<b>第13節</b>	<b>応急処理工</b>	<b>5 - 75</b>
8 - 13 - 1	一般事項	5 - 75
8 - 13 - 2	応急処理作業工	5 - 75
<b>第14節</b>	<b>撤去物処理工</b>	<b>5 - 76</b>
8 - 14 - 1	一般事項	5 - 76
8 - 14 - 2	運搬処理工	5 - 76

## 第9章 河川修繕

<b>第1節</b>	<b>適用</b>	<b>5 - 77</b>
------------	-----------	---------------

<b>第2節</b>	<b>適用すべき諸基準</b>	<b>5 - 77</b>
<b>第3節</b>	<b>軽量盛土工</b>	<b>5 - 77</b>
9 - 3 - 1	一般事項	5 - 77
9 - 3 - 2	軽量盛土工	5 - 77
	(参照：第3編2 - 11 - 2 軽量盛土工)	3 - 125)
<b>第4節</b>	<b>腹付工</b>	<b>5 - 78</b>
9 - 4 - 1	一般事項	5 - 78
9 - 4 - 2	覆土工	5 - 78
	(参照：第3編2 - 3 - 3 作業土工(床掘り・埋戻し)	3 - 13)
9 - 4 - 3	植生工	5 - 78
	(参照：第3編2 - 14 - 2 植生工)	3 - 147)
<b>第5節</b>	<b>側帯工</b>	<b>5 - 78</b>
9 - 5 - 1	一般事項	5 - 78
9 - 5 - 2	縁切工	5 - 78
9 - 5 - 3	植生工	5 - 78
	(参照：第3編2 - 14 - 2 植生工)	3 - 147)
<b>第6節</b>	<b>堤脚保護工</b>	<b>5 - 78</b>
9 - 6 - 1	一般事項	5 - 78
9 - 6 - 2	作業土工(床掘り・埋戻し)	5 - 78
	(参照：第3編2 - 3 - 3 作業土工(床掘り・埋戻し)	3 - 13)
9 - 6 - 3	石積工	5 - 79
	(参照：第3編2 - 5 - 5 石積(張)工)	3 - 65)
9 - 6 - 4	コンクリートブロック工	5 - 79
	(参照：第3編2 - 5 - 3 コンクリートブロック工)	3 - 63)
<b>第7節</b>	<b>管理用通路工</b>	<b>5 - 79</b>
9 - 7 - 1	一般事項	5 - 79
9 - 7 - 2	防護柵工	5 - 79
9 - 7 - 3	作業土工(床掘り・埋戻し)	5 - 79
	(参照：第3編2 - 3 - 3 作業土工(床掘り・埋戻し)	3 - 13)
9 - 7 - 4	路面切削工	5 - 79
9 - 7 - 5	舗装打換え工	5 - 79
	(参照：第3編2 - 6 - 16 舗装打換え工)	3 - 102)
9 - 7 - 6	オーバーレイ工	5 - 79
	(参照：第3編2 - 6 - 17 オーバーレイ工)	3 - 102)
9 - 7 - 7	排水構造物工	5 - 79
9 - 7 - 8	道路附属物工	5 - 80
<b>第8節</b>	<b>現場塗装工</b>	<b>5 - 80</b>
9 - 8 - 1	一般事項	5 - 80
9 - 8 - 2	材料	5 - 80
	(参照：第3編2 - 12 - 2 材料)	3 - 126)
9 - 8 - 3	附属物塗装工	5 - 80
9 - 8 - 4	コンクリート面塗装工	5 - 81



(参照：第3編2 - 3 - 11コンクリート面塗装工・・・3 - 20)

## 第6編 河川海岸編

### 第1章 堤防・護岸

第1節 適用	6 - 1
第2節 適用すべき諸基準	6 - 1
1 - 2 - 1 諸基準	6 - 1
1 - 2 - 2 諸法規	6 - 1
1 - 2 - 3 安全管理	6 - 4
1 - 2 - 4 工事測量	6 - 4
第3節 軽量盛土工	6 - 5
1 - 3 - 1 一般事項	6 - 5
1 - 3 - 2 軽量盛土工	6 - 5
(参照：第3編2 - 11 - 2 軽量盛土工・・・3 - 125)	
第4節 地盤改良工	6 - 5
1 - 4 - 1 一般事項	6 - 5
1 - 4 - 2 表層安定処理工	6 - 5
(参照：第3編2 - 7 - 4 表層安定処理工・・・3 - 106)	
1 - 4 - 3 パイルネット工	6 - 5
(参照：第3編2 - 7 - 5 パイルネット工・・・3 - 107)	
1 - 4 - 4 バーチカルドレーン工	6 - 5
(参照：第3編2 - 7 - 7 バーチカルドレーン工・・・3 - 108)	
1 - 4 - 5 締固め改良工	6 - 5
(参照：第3編2 - 7 - 8 締固め改良工・・・3 - 108)	
1 - 4 - 6 固結工	6 - 5
(参照：第3編2 - 7 - 9 固結工・・・3 - 108)	
第5節 護岸基礎工	6 - 5
1 - 5 - 1 一般事項	6 - 5
1 - 5 - 2 材 料	6 - 6
1 - 5 - 3 作業土工(床掘り・埋戻し)	6 - 6
(参照：第3編2 - 3 - 3 作業土工(床掘り・埋戻し)・・・3 - 13)	
1 - 5 - 4 捨石工	6 - 6
(参照：第3編2 - 3 - 19 捨石工・・・3 - 28)	
1 - 5 - 5 場所打コンクリート工	6 - 6
1 - 5 - 6 海岸コンクリートブロック工	6 - 7
1 - 5 - 7 笠コンクリート工	6 - 8
(参照：第3編2 - 3 - 20 笠コンクリート工・・・3 - 29)	
1 - 5 - 8 基礎工	6 - 8
1 - 5 - 9 矢板工	6 - 8
(参照：第3編2 - 3 - 4 矢板工・・・3 - 15)	
第6節 護岸工	6 - 8

1 - 6 - 1	一般事項	6 - 8
1 - 6 - 2	材料	6 - 9
1 - 6 - 3	石積(張)工	6 - 9
	(参照：第3編2 - 5 - 5石積(張)工	3 - 63)
1 - 6 - 4	海岸コンクリートブロック工	6 - 9
	(参照：第6編1 - 5 - 6海岸コンクリートブロック工	6 - 7)
1 - 6 - 5	コンクリート被覆工	6 - 10
<b>第7節</b>	<b>擁壁工</b>	<b>6 - 10</b>
1 - 7 - 1	一般事項	6 - 10
1 - 7 - 2	作業土工(床掘り・埋戻し)	6 - 10
	(参照：第3編2 - 3 - 3作業土工(床掘り・埋戻し)	3 - 13)
1 - 7 - 3	場所打擁壁工	6 - 10
<b>第8節</b>	<b>天端被覆工</b>	<b>6 - 11</b>
1 - 8 - 1	一般事項	6 - 11
1 - 8 - 2	コンクリート被覆工	6 - 11
<b>第9節</b>	<b>波返工</b>	<b>6 - 11</b>
1 - 9 - 1	一般事項	6 - 11
1 - 9 - 2	材料	6 - 11
1 - 9 - 3	波返工	6 - 11
<b>第10節</b>	<b>裏法被覆工</b>	<b>6 - 12</b>
1 - 10 - 1	一般事項	6 - 12
1 - 10 - 2	石積(張)工	6 - 12
	(参照：第3編2 - 5 - 5石積(張)工	3 - 65)
1 - 10 - 3	コンクリートブロック工	6 - 12
	(参照：第3編2 - 5 - 3コンクリートブロック工	3 - 63)
1 - 10 - 4	コンクリート被覆工	6 - 12
1 - 10 - 5	法枠工	6 - 12
	(参照：第3編2 - 14 - 4法枠工	3 - 150)
<b>第11節</b>	<b>カルバート工</b>	<b>6 - 12</b>
1 - 11 - 1	一般事項	6 - 12
1 - 11 - 2	材料	6 - 13
1 - 11 - 3	プレキャストカルバート工	6 - 13
	(参照：第3編2 - 3 - 28プレキャストカルバート工	3 - 36)
<b>第12節</b>	<b>排水構造物工</b>	<b>6 - 13</b>
1 - 12 - 1	一般事項	6 - 13
1 - 12 - 2	作業土工(床掘り・埋戻し)	6 - 13
	(参照：第3編2 - 3 - 3作業土工(床掘り・埋戻し)	3 - 13)
1 - 12 - 3	側溝工	6 - 13
1 - 12 - 4	集水柵工	6 - 13
	(参照：第3編2 - 3 - 30集水柵工	3 - 38)
1 - 12 - 5	管渠工	6 - 13
1 - 12 - 6	場所打水路工	6 - 15

<b>第13節</b>	<b>付属物設置工</b>	<b>6 - 15</b>
1 - 13 - 1	一般事項	6 - 15
1 - 13 - 2	作業土工(床掘り・埋戻し)	6 - 15
	(参照：第3編2 - 3 - 3作業土工(床掘り・埋戻し)	3 - 13)
1 - 13 - 3	防止柵工	6 - 15
	(参照：第3編2 - 3 - 7防止柵工	3 - 18)
1 - 13 - 4	境界工	6 - 13
1 - 13 - 5	銘板工	6 - 16
	(参照：第5編3 - 8 - 5銘板工	5 - 24)
1 - 13 - 6	階段工	6 - 16
	(参照：第3編2 - 3 - 22階段工	3 - 29)
<b>第14節</b>	<b>付帯道路工</b>	<b>6 - 16</b>
1 - 14 - 1	一般事項	6 - 16
1 - 14 - 2	作業土工(床掘り・埋戻し)	6 - 16
	(参照：第3編2 - 3 - 3作業土工(床掘り・埋戻し)	3 - 13)
1 - 14 - 3	路側防護柵工	6 - 16
	(参照：第3編2 - 3 - 8路側防護柵工	3 - 18)
1 - 14 - 4	舗装準備工	6 - 16
	(参照：第3編2 - 6 - 5舗装準備工	3 - 71)
1 - 14 - 5	アスファルト舗装工	6 - 16
	(参照：第3編2 - 6 - 7アスファルト舗装工	3 - 72)
1 - 14 - 6	コンクリート舗装工	6 - 16
	(参照：第3編2 - 6 - 12コンクリート舗装工	3 - 86)
1 - 14 - 7	薄層カラー舗装工	6 - 16
	(参照：第3編2 - 6 - 13薄層カラー舗装工	3 - 97)
1 - 14 - 8	側溝工	6 - 16
	(参照：第6編1 - 12 - 3側溝工	6 - 11)
1 - 14 - 9	集水枿工	6 - 16
	(参照：第3編2 - 3 - 30集水枿工	3 - 37)
1 - 14 - 10	縁石工	6 - 17
	(参照：第3編2 - 3 - 5縁石工	3 - 16)
1 - 14 - 11	区画線工	6 - 17
	(参照：第3編2 - 3 - 9区画線工	3 - 19)
<b>第15節</b>	<b>付帯道路施設工</b>	<b>6 - 17</b>
1 - 15 - 1	一般事項	6 - 17
1 - 15 - 2	境界工	6 - 17
	(参照：第6編1 - 13 - 4境界工	6 - 13)
1 - 15 - 3	道路付属物工	6 - 17
	(参照：第3編2 - 3 - 10道路付属物工	3 - 20)
1 - 15 - 4	小型標識工	6 - 17
	(参照：第3編2 - 3 - 6小型標識工	3 - 16)

## 第2章 突堤・人工岬

第1節 適用	6 - 19
第2節 適用すべき諸基準	6 - 19
第3節 軽量盛土工	6 - 19
2 - 3 - 1 一般事項	6 - 19
2 - 3 - 2 軽量盛土工	6 - 19
(参照：第3編2 - 11 - 2 軽量盛土工)	3 - 125)
第4節 突堤基礎工	6 - 20
2 - 4 - 1 一般事項	6 - 20
2 - 4 - 2 材料	6 - 20
2 - 4 - 3 作業土工(床掘り・埋戻し)	6 - 20
(参照：第3編2 - 3 - 3 作業土工(床掘り・埋戻し))	3 - 20)
2 - 4 - 4 捨石工	6 - 20
(参照：第3編2 - 3 - 19 捨石工)	3 - 28)
2 - 4 - 5 吸出し防止工	6 - 20
第5節 突堤本体工	6 - 21
2 - 5 - 1 一般事項	6 - 21
2 - 5 - 2 捨石工	6 - 21
(参照：第3編2 - 3 - 19 捨石工)	3 - 28)
2 - 5 - 3 被覆石工	6 - 22
2 - 5 - 4 被覆ブロック工	6 - 22
2 - 5 - 5 海岸コンクリートブロック工	6 - 22
(参照：第6編1 - 5 - 6 海岸コンクリートブロック工)	6 - 7)
2 - 5 - 6 既製杭工	6 - 22
(参照：第3編2 - 4 - 4 既製杭工)	3 - 48)
2 - 5 - 7 詰杭工	6 - 22
2 - 5 - 8 矢板工	6 - 22
(参照：第3編2 - 3 - 4 矢板工)	3 - 15)
2 - 5 - 9 石砕工	6 - 22
2 - 5 - 10 場所打コンクリート工	6 - 23
(参照：第1編第3章無筋・鉄筋コンクリート)	1 - 49)
2 - 5 - 11 ケーソン工	6 - 23
2 - 5 - 12 セルラー工	6 - 25
第6節 根固め工	6 - 25
2 - 6 - 1 一般事項	6 - 25
2 - 6 - 2 捨石工	6 - 26
(参照：第3編2 - 3 - 19 捨石工)	3 - 28)
2 - 6 - 3 根固めブロック工	6 - 26
(参照：第6編1 - 5 - 6 海岸コンクリートブロック工)	6 - 7)
第7節 消波工	6 - 26

2 - 7 - 1	一般事項	6 - 26
2 - 7 - 2	捨石工	6 - 26
	(参照：第3編2 - 3 - 19捨石工	3 - 28)
2 - 7 - 3	消波ブロック工	6 - 26
	(参照：第6編1 - 5 - 6海岸コンクリートブロック工	6 - 7)

### 第3章 海域堤防(人工リーフ、離岸堤、潜堤)

第1節	適用	6 - 27
第2節	適用すべき諸基準	6 - 27
第3節	海域堤基礎工	6 - 27
3 - 3 - 1	一般事項	6 - 27
3 - 3 - 2	材料	6 - 28
3 - 3 - 3	捨石工	6 - 28
	(参照：第3編2 - 3 - 19捨石工	3 - 28)
3 - 3 - 4	吸出し防止工	6 - 28
第4節	海域堤本体工	6 - 28
3 - 4 - 1	一般事項	6 - 28
3 - 4 - 2	捨石工	6 - 28
	(参照：第3編2 - 3 - 19捨石工	3 - 28)
3 - 4 - 3	海岸コンクリートブロック工	6 - 28
	(参照：第6編1 - 5 - 6海岸コンクリートブロック工	6 - 7)
3 - 4 - 4	ケーソン工	6 - 29
	(参照：第6編2 - 5 - 11ケーソン工	6 - 23)
3 - 4 - 5	セルラー工	6 - 29
	(参照：第6編2 - 5 - 12セルラー工	6 - 25)
3 - 4 - 6	場所打コンクリート工	6 - 29
	(参照：第1編第3章無筋・鉄筋コンクリート	1 - 49)

### 第4章 浚渫(海岸)

第1節	適用	6 - 31
第2節	適用すべき諸基準	6 - 31
第3節	浚渫工(ポンプ浚渫船)	6 - 31
4 - 3 - 1	一般事項	6 - 31
4 - 3 - 2	浚渫船運転工	6 - 32
	(参照：第3編2 - 16 - 3浚渫船運転工	3 - 156)
4 - 3 - 3	作業船及び機械運転工	6 - 32
4 - 3 - 4	配土工	6 - 32
第4節	浚渫工(グラブ船)	6 - 32
4 - 4 - 1	一般事項	6 - 32
4 - 4 - 2	浚渫船運転工	6 - 33
	(参照：第3編2 - 16 - 3浚渫船運転工	3 - 156)
4 - 4 - 3	作業船運転工	6 - 33

4 - 4 - 4	配土工	6 - 33
	(参照：第3編2 - 16 - 2 配土工)	3 - 156)
<b>第5節</b>	<b>浚渫土処理工</b>	<b>6 - 33</b>
4 - 5 - 1	一般事項	6 - 33
4 - 5 - 2	浚渫土処理工	6 - 33
	(参照：第5編2 - 6 - 2 浚渫土処理工)	5 - 16)

## 第5章 養浜

<b>第1節</b>	<b>適用</b>	<b>6 - 35</b>
<b>第2節</b>	<b>適用すべき諸基準</b>	<b>6 - 35</b>
<b>第3節</b>	<b>軽量盛土工</b>	<b>6 - 35</b>
5 - 3 - 1	一般事項	6 - 35
5 - 3 - 2	軽量盛土工	6 - 35
	(参照：第3編2 - 11 - 2 軽量盛土工)	3 - 125)
<b>第4節</b>	<b>砂止工</b>	<b>6 - 36</b>
5 - 4 - 1	一般事項	6 - 36
5 - 4 - 2	根固めブロック工	6 - 36
	(参照：第6編1 - 5 - 6 海岸コンクリートブロック工)	6 - 7)

## 第7編 砂防編

### 第1章 砂防堰堤

<b>第1節</b>	<b>適用</b>	<b>7 - 1</b>
<b>第2節</b>	<b>適用すべき諸基準</b>	<b>7 - 1</b>
<b>第3節</b>	<b>工場製作工</b>	<b>7 - 1</b>
1 - 3 - 1	一般事項	7 - 1
1 - 3 - 2	材料	7 - 2
	(参照：第3編2 - 12 - 2 材料)	3 - 126)
1 - 3 - 3	鋼製堰堤製作工	7 - 2
	(参照：第3編2 - 12 - 3 桁製作工)	3 - 129)
1 - 3 - 4	鋼製堰堤仮設材製作工	7 - 2
1 - 3 - 5	工場塗装工	7 - 2
	(参照：第3編2 - 12 - 11 工場塗装工)	3 - 141)
<b>第4節</b>	<b>工場製品輸送工</b>	<b>7 - 2</b>
1 - 4 - 1	一般事項	7 - 2
1 - 4 - 2	輸送工	7 - 2
	(参照：第3編2 - 8 - 2 輸送工)	3 - 109)
<b>第5節</b>	<b>軽量盛土工</b>	<b>7 - 2</b>
1 - 5 - 1	一般事項	7 - 2
1 - 5 - 2	軽量盛土工	7 - 2
	(参照：第3編2 - 11 - 2 軽量盛土工)	3 - 125)
<b>第6節</b>	<b>法面工</b>	<b>7 - 2</b>

1 - 6 - 1	一般事項	7 - 2
1 - 6 - 2	植生工	7 - 3
	(参照：第3編2 - 14 - 2 植生工)	3 - 149)
1 - 6 - 3	法面吹付工	7 - 3
	(参照：第3編2 - 14 - 3 吹付工)	3 - 149)
1 - 6 - 4	法粹工	7 - 3
	(参照：第3編2 - 14 - 4 法粹工)	3 - 150)
1 - 6 - 5	法面施肥工	7 - 3
	(参照：第3編2 - 14 - 5 法面施肥工)	3 - 152)
1 - 6 - 6	アンカー工	7 - 3
	(参照：第3編2 - 14 - 6 アンカー工)	3 - 152)
1 - 6 - 7	かご工	7 - 3
	(参照：第3編2 - 14 - 7 かご工)	3 - 153)
<b>第7節</b>	<b>仮締切工</b>	<b>7 - 3</b>
1 - 7 - 1	一般事項	7 - 3
1 - 7 - 2	土砂・土のう締切工	7 - 3
	(参照：第3編2 - 10 - 6 砂防仮締切工)	3 - 114)
1 - 7 - 3	コンクリート締切工	7 - 3
	(参照：第3編2 - 10 - 6 砂防仮締切工)	3 - 114)
<b>第8節</b>	<b>コンクリート堰堤工</b>	<b>7 - 3</b>
1 - 8 - 1	一般事項	7 - 3
1 - 8 - 2	作業土工(床掘り・埋戻し)	7 - 4
1 - 8 - 3	埋戻し工	7 - 5
1 - 8 - 4	コンクリート堰堤本体工	7 - 5
1 - 8 - 5	コンクリート副堰堤工	7 - 6
	(参照：第7編1 - 8 - 4 コンクリート堰堤本体工)	7 - 5)
1 - 8 - 6	コンクリート側壁工	7 - 6
1 - 8 - 7	間詰工	7 - 6
1 - 8 - 8	水叩工	7 - 7
1 - 8 - 9	基礎グラウチング工	7 - 7
<b>第9節</b>	<b>鋼製堰堤工</b>	<b>7 - 7</b>
1 - 9 - 1	一般事項	7 - 7
1 - 9 - 2	材料	7 - 7
	(参照：第3編2 - 12 - 2 材料)	3 - 126)
1 - 9 - 3	作業土工(床掘り・埋戻し)	7 - 7
	(参照：第7編1 - 8 - 2 作業土工(床掘り・埋戻し)	7 - 4)
1 - 9 - 4	埋戻し工	7 - 7
	(参照：第7編1 - 8 - 3 埋戻し工)	7 - 5)
1 - 9 - 5	鋼製堰堤本体工	7 - 7
1 - 9 - 6	鋼製側壁工	7 - 8
	(参照：第7編1 - 9 - 5 鋼製堰堤本体工)	7 - 7)
1 - 9 - 7	コンクリート側壁工	7 - 8

	(参照：第7編1-8-6コンクリート側壁工・・・7-6)
1-9-8	間詰工・・・7-8
	(参照：第7編1-8-7間詰工・・・7-6)
1-9-8	水叩工・・・7-8
	(参照：第7編1-8-8水叩工・・・7-7)
1-9-10	現場塗装工・・・7-8
	(参照：第3編2-3-31現場塗装工・・・3-38)
<b>第10節</b>	<b>護床工・根固め工・・・7-8</b>
1-10-1	一般事項・・・7-8
1-10-2	作業土工(床掘り・埋戻し)・・・7-8
	(参照：第7編1-8-2作業土工(床掘り・埋戻し)・・・7-4)
1-10-3	埋戻し工・・・7-8
	(参照：第7編1-8-3埋戻し工・・・7-5)
1-10-4	根固めブロック工・・・7-8
	(参照：第3編2-3-17根固めブロック工・・・3-26)
1-10-5	間詰工・・・7-9
	(参照：第7編1-8-7間詰工・・・7-6)
1-10-6	沈床工・・・7-9
	(参照：第3編2-3-18沈床工・・・3-27)
1-10-7	かご工・・・7-9
	(参照：第3編2-14-7かご工・・・3-153)
1-10-8	元付工・・・7-9
	(参照：第1編第3章無筋・鉄筋コンクリート・・・1-49)
<b>第11節</b>	<b>砂防堰堤付属物設置工・・・7-9</b>
1-11-1	一般事項・・・7-9
1-11-2	作業土工(床掘り・埋戻し)・・・7-9
	(参照：第3編2-3-3作業土工(床掘り・埋戻し)・・・3-13)
1-11-3	防止柵工・・・7-9
	(参照：第3編2-3-7防止柵工・・・3-18)
1-11-4	境界工・・・7-9
1-11-5	銘板工及び砂防指定地標識工・・・7-10
	(参照：第5編3-8-5銘板工・・・5-24)
1-11-6	点検施設工・・・7-10
<b>第12節</b>	<b>付帯道路工・・・7-10</b>
1-12-1	一般事項・・・7-10
1-12-2	作業土工(床掘り・埋戻し)・・・7-10
	(参照：第3編2-3-3作業土工(床掘り・埋戻し)・・・3-13)
1-12-3	路側防護柵工・・・7-10
	(参照：第3編2-3-8路側防護柵工・・・3-18)
1-12-4	舗装準備工・・・7-10
	(参照：第3編2-6-5舗装準備工・・・3-75)
1-12-5	アスファルト舗装工・・・7-10



	(参照：第3編2 - 6 - 7アスファルト舗装工 . . . . . 3 - 76)
1 - 12 - 6	コンクリート舗装工 . . . . . 7 - 10
	(参照：第3編2 - 6 - 12コンクリート舗装工 . . . . . 3 - 90)
1 - 12 - 7	薄層カラー舗装工 . . . . . 7 - 10
	(参照：第3編2 - 6 - 13薄層カラー舗装工 . . . . . 3 - 101)
1 - 12 - 8	側溝工 . . . . . 7 - 10
	(参照：第3編2 - 3 - 29側溝工 . . . . . 3 - 37)
1 - 12 - 9	集水枿工 . . . . . 7 - 11
	(参照：第3編2 - 3 - 30集水枿工 . . . . . 3 - 38)
1 - 12 - 10	縁石工 . . . . . 7 - 11
	(参照：第3編2 - 3 - 5縁石工 . . . . . 3 - 16)
1 - 12 - 11	区画線工 . . . . . 7 - 11
	(参照：第3編2 - 3 - 9区画線工 . . . . . 3 - 19)
<b>第13節</b>	<b>付帯道路施設工 . . . . . 7 - 11</b>
1 - 13 - 1	一般事項 . . . . . 7 - 11
1 - 13 - 2	境界工 . . . . . 7 - 11
	(参照：第7編1 - 11 - 4境界工 . . . . . 7 - 9)
1 - 13 - 3	道路付属物工 . . . . . 7 - 11
	(参照：第3編2 - 3 - 10道路付属物工 . . . . . 3 - 20)
1 - 13 - 4	標識工 . . . . . 7 - 11
	(参照：第3編2 - 3 - 6小型標識工 . . . . . 3 - 16)

## 第2章 渓流保全工

<b>第1節</b>	<b>適用 . . . . . 7 - 13</b>
<b>第2節</b>	<b>適用すべき諸基準 . . . . . 7 - 13</b>
<b>第3節</b>	<b>軽量盛土工 . . . . . 7 - 13</b>
2 - 3 - 1	一般事項 . . . . . 7 - 13
2 - 3 - 2	軽量盛土工 . . . . . 7 - 13
	(参照：第3編2 - 11 - 2軽量盛土工 . . . . . 3 - 125)
<b>第4節</b>	<b>護岸工 . . . . . 7 - 13</b>
2 - 4 - 1	一般事項 . . . . . 7 - 13
2 - 4 - 2	作業土工(床掘り・埋戻し) . . . . . 7 - 14
	(参照：第7編1 - 8 - 2作業土工(床掘り・埋戻し) . . . . . 7 - 4)
2 - 4 - 3	埋戻し工 . . . . . 7 - 14
	(参照：第7編1 - 8 - 3埋戻し工 . . . . . 7 - 5)
2 - 4 - 4	基礎工(護岸) . . . . . 7 - 14
	(参照：第3編2 - 4 - 3基礎工(護岸) . . . . . 3 - 48)
2 - 4 - 5	コンクリート擁壁工 . . . . . 7 - 14
	(参照：第7編1 - 8 - 4コンクリート堰堤本体工 . . . . . 7 - 5)
2 - 4 - 6	ブロック積擁壁工 . . . . . 7 - 14
	(参照：第3編2 - 5 - 3コンクリートブロック工 . . . . . 3 - 63)
2 - 4 - 7	石積擁壁工 . . . . . 7 - 14

	(参照：第3編2 - 5 - 5石積(張)工)	3 - 65)
2 - 4 - 8	護岸付属物工	7 - 14
2 - 4 - 9	植生工	7 - 14
	(参照：第3編2 - 14 - 2植生工)	3 - 147)
<b>第5節</b>	<b>床固め工</b>	<b>7 - 14</b>
2 - 5 - 1	一般事項	7 - 14
2 - 5 - 2	作業土工(床掘り・埋戻し)	7 - 14
	(参照：第7編1 - 8 - 2作業土工(床掘り・埋戻し)	7 - 5)
2 - 5 - 3	埋戻し工	7 - 15
	(参照：第7編1 - 8 - 3埋戻し工)	7 - 5)
2 - 5 - 4	床固め本体工	7 - 15
	(参照：第7編1 - 8 - 4コンクリート堰堤本体工)	7 - 5)
2 - 5 - 5	垂直壁工	7 - 15
	(参照：第7編1 - 8 - 4コンクリート堰堤本体工)	7 - 5)
2 - 5 - 6	側壁工	7 - 15
	(参照：第7編1 - 8 - 6コンクリート側壁工)	7 - 6)
2 - 5 - 7	水叩工	7 - 15
	(参照：第7編1 - 8 - 8水叩工)	7 - 7)
2 - 5 - 8	魚道工	7 - 15
	(参照：第7編1 - 8 - 4コンクリート堰堤本体工)	7 - 5)
<b>第6節</b>	<b>根固め・水制工</b>	<b>7 - 15</b>
2 - 6 - 1	一般事項	7 - 15
2 - 6 - 2	作業土工(床掘り・埋戻し)	7 - 15
	(参照：第7編1 - 8 - 2作業土工(床掘り・埋戻し)	7 - 4)
2 - 6 - 3	埋戻し工	7 - 15
	(参照：第7編1 - 8 - 3埋戻し工)	7 - 5)
2 - 6 - 4	根固めブロック工	7 - 15
	(参照：第3編2 - 3 - 17根固めブロック工)	3 - 26)
2 - 6 - 5	間詰工	7 - 15
	(参照：第7編1 - 8 - 7間詰工)	7 - 6)
2 - 6 - 6	捨石工	7 - 15
	(参照：第3編2 - 3 - 19捨石工)	3 - 28)
2 - 6 - 7	かご工	7 - 16
	(参照：第3編2 - 14 - 7かご工)	3 - 153)
2 - 6 - 8	元付工	7 - 16
	(参照：第1編第3章無筋・鉄筋コンクリート)	1 - 49)
<b>第7節</b>	<b>渓流保全工付属物設置工</b>	<b>7 - 16</b>
2 - 7 - 1	一般事項	7 - 16
2 - 7 - 2	階段工	7 - 16
	(参照：第3編2 - 3 - 22階段工)	3 - 29)
2 - 7 - 3	防止柵工	7 - 16
	(参照：第3編2 - 3 - 7防止柵工)	3 - 18)

2 - 7 - 4	境界工	7 - 16
	(参照：第7編1 - 11 - 4境界工)	7 - 9)
<b>第3章 斜面对策</b>		
第1節	適用	7 - 17
第2節	適用すべき諸基準	7 - 17
3 - 2 - 1	諸基準	7 - 17
3 - 2 - 2	安全管理	7 - 17
第3節	軽量盛土工	7 - 18
3 - 3 - 1	一般事項	7 - 18
3 - 3 - 2	軽量盛土工	7 - 18
	(参照：第3編2 - 11 - 2軽量盛土工)	3 - 125)
第4節	法面工	7 - 18
3 - 4 - 1	一般事項	7 - 18
3 - 4 - 2	植生工	7 - 18
	(参照：第3編2 - 14 - 2植生工)	3 - 147)
3 - 4 - 3	吹付工	7 - 18
	(参照：第3編2 - 14 - 3吹付工)	3 - 149)
3 - 4 - 4	法枠工	7 - 18
	(参照：第3編2 - 14 - 4法枠工)	3 - 150)
3 - 4 - 5	かご工	7 - 18
	(参照：第3編2 - 14 - 7かご工)	3 - 153)
3 - 4 - 6	アンカー工(プレキャストコンクリート版)	7 - 18
3 - 4 - 7	抑止アンカー工	7 - 19
第5節	擁壁工	7 - 20
3 - 5 - 1	一般事項	7 - 20
3 - 5 - 2	作業土工(床掘り・埋戻し)	7 - 20
3 - 5 - 3	既製杭工	7 - 20
	(参照：第3編2 - 4 - 4既製杭工)	3 - 48)
3 - 5 - 4	場所打擁壁工	7 - 20
	(参照：第1編第3章無筋・鉄筋コンクリート)	1 - 49)
3 - 5 - 5	プレキャスト擁壁工	7 - 20
	(参照：第3編2 - 15 - 2プレキャスト擁壁工)	3 - 154)
3 - 5 - 6	補強土壁工	7 - 20
	(参照：第3編2 - 15 - 3補強土壁工)	3 - 154)
3 - 5 - 7	井桁ブロック工	7 - 21
	(参照：第3編2 - 15 - 4井桁ブロック工)	3 - 155)
3 - 5 - 8	落石防護工	7 - 21
第6節	山腹水路工	7 - 21
3 - 6 - 1	一般事項	7 - 21
3 - 6 - 2	作業土工(床掘り・埋戻し)	7 - 21
	(参照：第3編2 - 3 - 3作業土工(床掘り・埋戻し)	3 - 13)
3 - 6 - 3	山腹集水路・排水路工	7 - 21

3 - 6 - 4	山腹明暗渠工	7 - 22
3 - 6 - 5	山腹暗渠工	7 - 22
3 - 6 - 6	現場打水路工	7 - 22
3 - 6 - 7	集水柵工	7 - 22
	(参照：第3編2 - 3 - 30集水柵工)	3 - 38)
<b>第7節</b>	<b>地下水排除工</b>	<b>7 - 22</b>
3 - 7 - 1	一般事項	7 - 22
3 - 7 - 2	作業土工(床掘り・埋戻し)	7 - 23
	(参照：第3編2 - 3 - 3作業土工(床掘り・埋戻し)	3 - 13)
3 - 7 - 3	井戸中詰工	7 - 23
	(参照：第1編第2章第3節河川土工・海岸土工・砂防土工	1 - 33)
3 - 7 - 4	集排水ボーリング工	7 - 23
3 - 7 - 5	集水井工	7 - 23
<b>第8節</b>	<b>地下水遮断工</b>	<b>7 - 23</b>
3 - 8 - 1	一般事項	7 - 23
3 - 8 - 2	作業土工(床掘り・埋戻し)	7 - 24
	(参照：第3編2 - 3 - 3作業土工(床掘り・埋戻し)	3 - 13)
3 - 8 - 3	場所打擁壁工	7 - 24
	(参照：第1編第3章無筋・鉄筋コンクリート	1 - 49)
3 - 8 - 4	固結工	7 - 24
	(参照：第3編2 - 7 - 9固結工)	3 - 108)
3 - 8 - 5	矢板工	7 - 24
	(参照：第3編2 - 3 - 4矢板工)	3 - 15)
<b>第9節</b>	<b>抑止杭工</b>	<b>7 - 24</b>
3 - 9 - 1	一般事項	7 - 24
3 - 9 - 2	作業土工(床掘り・埋戻し)	7 - 24
	(参照：第3編2 - 3 - 3作業土工(床掘り・埋戻し)	3 - 13)
3 - 9 - 3	既製杭工	7 - 24
3 - 9 - 4	場所打杭工	7 - 25
	(参照：第3編2 - 4 - 5場所打杭工)	3 - 52)
3 - 9 - 5	シャフト工(深礎工)	7 - 25
	(参照：第3編2 - 4 - 6深礎工)	3 - 55)
3 - 9 - 6	合成杭工	7 - 25
	(参照：第3編2 - 4 - 4既製杭工)	3 - 48)
<b>第10節</b>	<b>斜面对策付属物設置工</b>	<b>7 - 25</b>
3 - 10 - 1	一般事項	7 - 25
3 - 10 - 2	点検施設工	7 - 25
	(参照：第7編1 - 11 - 6点検施設工)	7 - 10)

## 第8編 ダム編 . . . . . 8 - 1

## 第9編 道路編

### 第1章 道路改良

第1節 適用	9-1
第2節 適用すべき諸基準	9-1
第3節 工場製作工	9-2
1-3-1 一般事項	9-2
1-3-2 遮音壁支柱製作工	9-2
第4節 地盤改良工	9-2
1-4-1 一般事項	9-2
1-4-2 路床安定処理工	9-2
(参照：第3編2-7-2路床安定処理工)	3-105)
1-4-3 置換工	9-2
(参照：第3編2-7-3置換工)	3-106)
1-4-4 サンドマット工	9-2
(参照：第3編2-7-6サンドマット工)	3-108)
1-4-5 バーチカルドレーン工	9-2
(参照：第3編2-7-7バーチカルドレーン工)	3-108)
1-4-6 締固め改良工	9-3
(参照：第3編2-7-8締固め改良工)	3-108)
1-4-7 固結工	9-3
(参照：第3編2-7-9固結工)	3-108)
第5節 法面工	9-3
1-5-1 一般事項	9-3
1-5-2 植生工	9-3
(参照：第3編2-14-2植生工)	3-143)
1-5-3 法面吹付工	9-3
(参照：第3編2-14-3吹付工)	3-149)
1-5-4 法粹工	9-3
(参照：第3編2-14-4法粹工)	3-150)
1-5-5 法面施肥工	9-3
(参照：第3編2-14-5法面施肥工)	3-152)
1-5-6 アンカー工	9-3
(参照：第3編2-14-6アンカー工)	3-152)
1-5-7 かご工	9-3
(参照：第3編2-14-7かご工)	3-153)
第6節 軽量盛土工	9-3
1-6-1 一般事項	9-3
1-6-2 軽量盛土工	9-4
(参照：第3編2-11-2軽量盛土工)	3-125)
第7節 擁壁工	9-4
1-7-1 一般事項	9-4

1 - 7 - 2	作業土工(床掘り・埋戻し) . . . . .	9 - 4
	(参照：第3編2 - 3 - 3 作業土工(床掘り・埋戻し) . . . . .)	3 - 13)
1 - 7 - 3	既製杭工 . . . . .	9 - 4
	(参照：第3編2 - 4 - 4 既製杭工 . . . . .)	3 - 48)
1 - 7 - 4	場所打杭工 . . . . .	9 - 4
	(参照：第3編2 - 4 - 5 場所打杭工 . . . . .)	3 - 52)
1 - 7 - 5	場所打擁壁工 . . . . .	9 - 4
	(参照：第1編第3章無筋・鉄筋コンクリート . . . . .)	1 - 49)
1 - 7 - 6	プレキャスト擁壁工 . . . . .	9 - 4
	(参照：第3編2 - 15 - 2 プレキャスト擁壁工 . . . . .)	3 - 154)
1 - 7 - 7	補強土壁工 . . . . .	9 - 4
	(参照：第3編2 - 15 - 3 補強土壁工 . . . . .)	3 - 154)
1 - 7 - 8	井桁ブロック工 . . . . .	9 - 4
	(参照：第3編2 - 15 - 4 井桁ブロック工 . . . . .)	3 - 155)
<b>第8節</b>	<b>石・ブロック積(張)工 . . . . .</b>	<b>9 - 4</b>
1 - 8 - 1	一般事項 . . . . .	9 - 4
1 - 8 - 2	作業土工(床掘り・埋戻し) . . . . .	9 - 5
	(参照：第3編2 - 3 - 3 作業土工(床掘り・埋戻し) . . . . .)	3 - 13)
1 - 8 - 3	コンクリートブロック工 . . . . .	9 - 5
	(参照：第3編2 - 5 - 3 コンクリートブロック工 . . . . .)	3 - 63)
1 - 8 - 4	石積(張)工 . . . . .	9 - 5
	(参照：第3編2 - 5 - 5 石積(張)工 . . . . .)	3 - 65)
<b>第9節</b>	<b>カルバート工 . . . . .</b>	<b>9 - 5</b>
1 - 9 - 1	一般事項 . . . . .	9 - 5
1 - 9 - 2	材料 . . . . .	9 - 6
1 - 9 - 3	作業土工(床掘り・埋戻し) . . . . .	9 - 6
	(参照：第3編2 - 3 - 3 作業土工(床掘り・埋戻し) . . . . .)	3 - 13)
1 - 9 - 4	既製杭工 . . . . .	9 - 6
	(参照：第3編2 - 4 - 4 既製杭工 . . . . .)	3 - 48)
1 - 9 - 5	場所打杭工 . . . . .	9 - 6
	(参照：第3編2 - 4 - 5 場所打杭工 . . . . .)	3 - 52)
1 - 9 - 6	場所打函渠工 . . . . .	9 - 6
1 - 9 - 7	プレキャストカルバート工 . . . . .	9 - 6
	(参照：第3編2 - 3 - 28 プレキャストカルバート工 . . . . .)	3 - 36)
1 - 9 - 8	防水工 . . . . .	9 - 6
<b>第10節</b>	<b>排水構造物工(小型水路工) . . . . .</b>	<b>9 - 7</b>
1 - 10 - 1	一般事項 . . . . .	9 - 7
1 - 10 - 2	作業土工(床掘り・埋戻し) . . . . .	9 - 7
	(参照：第3編2 - 3 - 3 作業土工(床掘り・埋戻し) . . . . .)	3 - 13)
1 - 10 - 3	側溝工 . . . . .	9 - 7
1 - 10 - 4	管渠工 . . . . .	9 - 7
1 - 10 - 5	集水柵・マンホール工 . . . . .	9 - 8

1 - 10 - 6	地下排水工	9 - 8
1 - 10 - 7	場所打水路工	9 - 9
1 - 10 - 8	排水工(小段排水・縦排水)	9 - 9
<b>第11節</b>	<b>落石雪害防止工</b>	<b>9 - 9</b>
1 - 11 - 1	一般事項	9 - 9
1 - 11 - 2	材料	9 - 9
1 - 11 - 3	作業土工(床掘り・埋戻し)	9 - 9
	(参照：第3編2 - 3 - 3作業土工(床掘り・埋戻し)	3 - 13)
1 - 11 - 4	落石防止網工	9 - 10
1 - 11 - 5	落石防護柵工	9 - 10
1 - 11 - 6	防雪柵工	9 - 10
1 - 11 - 7	雪崩予防柵工	9 - 10
1 - 11 - 8	法面工	9 - 11
1 - 11 - 9	銘板工	9 - 11
<b>第12節</b>	<b>遮音壁工</b>	<b>9 - 11</b>
1 - 12 - 1	一般事項	9 - 11
1 - 12 - 2	材料	9 - 11
1 - 12 - 3	作業土工(床掘り・埋戻し)	9 - 12
	(参照：第3編2 - 3 - 3作業土工(床掘り・埋戻し)	3 - 13)
1 - 12 - 4	遮音壁基礎工	9 - 12
1 - 12 - 5	遮音壁本体工	9 - 12
<b>第13節</b>	<b>消雪工</b>	<b>9 - 12</b>
1 - 13 - 1	一般事項	9 - 12
1 - 13 - 2	材料	9 - 12
1 - 13 - 3	作業土工	9 - 13
1 - 13 - 4	舗装取壊し工	9 - 13
1 - 13 - 5	さく井工	9 - 13
1 - 13 - 6	布設工	9 - 13

## 第2章 舗装

<b>第1節</b>	<b>適用</b>	<b>9 - 15</b>
<b>第2節</b>	<b>適用すべき諸基準</b>	<b>9 - 15</b>
<b>第3節</b>	<b>地盤改良工</b>	<b>9 - 16</b>
2 - 3 - 1	一般事項	9 - 16
2 - 3 - 2	路床安定処理工	9 - 16
	(参照：第3編2 - 7 - 2路床安定処理工	3 - 105)
2 - 3 - 3	置換工	9 - 16
	(参照：第3編2 - 7 - 3置換工	3 - 106)
<b>第4節</b>	<b>舗装工</b>	<b>9 - 16</b>
2 - 4 - 1	一般事項	9 - 16
2 - 4 - 2	材料	9 - 16
	(参照：第3編2 - 6 - 2材料	3 - 66)

2 - 4 - 3	舗装準備工	9 - 16
	(参照：第3編2 - 6 - 5 舗装準備工)	3 - 75)
2 - 4 - 4	橋面防水工	9 - 16
	(参照：第3編2 - 6 - 6 橋面防水工)	3 - 76)
2 - 4 - 5	アスファルト舗装工	9 - 16
	(参照：第3編2 - 6 - 7 アスファルト舗装工)	3 - 76)
2 - 4 - 6	半たわみ性舗装工	9 - 16
	(参照：第3編2 - 6 - 8 半たわみ性舗装工)	3 - 82)
2 - 4 - 7	排水性舗装工	9 - 17
	(参照：第3編2 - 6 - 9 排水性舗装工)	3 - 82)
2 - 4 - 8	透水性舗装工	9 - 17
	(参照：第3編2 - 6 - 10 透水性舗装工)	3 - 85)
2 - 4 - 9	ゲースアスファルト舗装工	9 - 17
	(参照：第3編2 - 6 - 11 ゲースアスファルト舗装工)	3 - 86)
2 - 4 - 10	コンクリート舗装工	9 - 17
2 - 4 - 11	薄層カラー舗装工	9 - 17
	(参照：第3編2 - 6 - 13 薄層カラー舗装工)	3 - 101)
2 - 4 - 12	ブロック舗装工	9 - 18
	(参照：第3編2 - 6 - 14 ブロック舗装工)	3 - 101)
<b>第5節</b>	<b>排水構造物工(路面排水工)</b>	<b>9 - 17</b>
2 - 5 - 1	一般事項	9 - 18
2 - 5 - 2	作業土工(床掘り・埋戻し)	9 - 18
	(参照：第3編2 - 3 - 3 作業土工(床掘り・埋戻し)	3 - 13)
2 - 5 - 3	側溝工	9 - 18
2 - 5 - 4	管渠工	9 - 18
2 - 5 - 5	集水柵(街渠柵)・マンホール工	9 - 19
2 - 5 - 6	地下排水工	9 - 19
	(参照：第9編1 - 10 - 6 地下排水工)	9 - 8)
2 - 5 - 7	場所打水路工	9 - 19
	(参照：第9編1 - 10 - 7 場所打水路工)	9 - 9)
2 - 5 - 8	排水工(小段排水・縦排水)	9 - 19
	(参照：第9編1 - 10 - 8 排水工(小段排水・縦排水)	9 - 9)
2 - 5 - 9	排水性舗装用路肩排水工	9 - 19
<b>第6節</b>	<b>縁石工</b>	<b>9 - 19</b>
2 - 6 - 1	一般事項	9 - 19
2 - 6 - 2	作業土工(床掘り・埋戻し)	9 - 20
	(参照：第3編2 - 3 - 3 作業土工(床掘り・埋戻し)	3 - 13)
2 - 6 - 3	縁石工	9 - 20
	(参照：第3編2 - 3 - 5 縁石工)	3 - 16)
<b>第7節</b>	<b>踏掛版工</b>	<b>9 - 20</b>
2 - 7 - 1	一般事項	9 - 20
2 - 7 - 2	材料	9 - 20



2 - 7 - 3	作業土工(床掘り・埋戻し) . . . . .	9 - 20
	(参照：第3編2 - 3 - 3作業土工(床掘り・埋戻し) . . . . .)	3 - 13)
2 - 7 - 4	踏掛版工 . . . . .	9 - 20
<b>第8節</b>	<b>防護柵工 . . . . .</b>	<b>9 - 21</b>
2 - 8 - 1	一般事項 . . . . .	9 - 21
2 - 8 - 2	作業土工(床掘り・埋戻し) . . . . .	9 - 21
	(参照：第3編2 - 3 - 3作業土工(床掘り・埋戻し) . . . . .)	3 - 13)
2 - 8 - 3	路側防護柵工 . . . . .	9 - 21
2 - 8 - 4	防止柵工 . . . . .	9 - 21
	(参照：第3編2 - 3 - 7防止柵工 . . . . .)	3 - 18)
2 - 8 - 5	ボックスビーム工 . . . . .	9 - 21
2 - 8 - 6	車止めポスト工 . . . . .	9 - 22
2 - 8 - 7	防護柵基礎工 . . . . .	9 - 22
<b>第9節</b>	<b>標識工 . . . . .</b>	<b>9 - 22</b>
2 - 9 - 1	一般事項 . . . . .	9 - 22
2 - 9 - 2	材料 . . . . .	9 - 23
2 - 9 - 3	小型標識工 . . . . .	9 - 23
	(参照：第3編2 - 3 - 6小型標識工 . . . . .)	3 - 16)
2 - 9 - 4	大型標識工 . . . . .	9 - 23
<b>第10節</b>	<b>区画線工 . . . . .</b>	<b>9 - 23</b>
2 - 10 - 1	一般事項 . . . . .	9 - 23
2 - 10 - 2	区画線工 . . . . .	9 - 24
<b>第11節</b>	<b>道路植栽工 . . . . .</b>	<b>9 - 24</b>
2 - 11 - 1	一般事項 . . . . .	9 - 24
2 - 11 - 2	材料 . . . . .	9 - 24
2 - 11 - 3	道路植栽工 . . . . .	9 - 25
<b>第12節</b>	<b>道路付属施設工 . . . . .</b>	<b>9 - 27</b>
2 - 12 - 1	一般事項 . . . . .	9 - 27
2 - 12 - 2	材料 . . . . .	9 - 28
2 - 12 - 3	境界工 . . . . .	9 - 28
2 - 12 - 4	道路付属物工 . . . . .	9 - 28
	(参照：第3編2 - 3 - 10道路付属物工 . . . . .)	3 - 20)
2 - 12 - 5	ケーブル配管工 . . . . .	9 - 28
2 - 12 - 6	照明工 . . . . .	9 - 28
<b>第13節</b>	<b>橋梁付属物工 . . . . .</b>	<b>9 - 28</b>
2 - 13 - 1	一般事項 . . . . .	9 - 28
2 - 13 - 2	伸縮装置工 . . . . .	9 - 29

### 第3章 橋梁下部

<b>第1節</b>	<b>適用 . . . . .</b>	<b>9 - 31</b>
<b>第2節</b>	<b>適用すべき諸基準 . . . . .</b>	<b>9 - 31</b>
<b>第3節</b>	<b>工場製作工 . . . . .</b>	<b>9 - 32</b>

3 - 3 - 1	一般事項	9 - 32
3 - 3 - 2	刃口金物製作工	9 - 32
	(参照：第3編2 - 12 - 3桁製作工	3 - 129)
3 - 3 - 3	鋼製橋脚製作工	9 - 32
3 - 3 - 4	アンカーフレーム製作工	9 - 33
	(参照：第3編2 - 12 - 8アンカーフレーム製作工	3 - 140)
3 - 3 - 5	工場塗装工	9 - 33
	(参照：第3編2 - 12 - 11工場塗装工	3 - 141)
<b>第4節</b>	<b>工場製品輸送工</b>	<b>9 - 33</b>
3 - 4 - 1	一般事項	9 - 33
3 - 4 - 2	輸送工	9 - 33
	(参照：第3編2 - 8 - 2輸送工	3 - 109)
<b>第5節</b>	<b>軽量盛土工</b>	<b>9 - 33</b>
3 - 5 - 1	一般事項	9 - 33
3 - 5 - 2	軽量盛土工	9 - 33
	(参照：第3編2 - 11 - 2軽量盛土工	3 - 125)
<b>第6節</b>	<b>橋台工</b>	<b>9 - 33</b>
3 - 6 - 1	一般事項	9 - 33
3 - 6 - 2	作業土工(床掘り・埋戻し)	9 - 33
	(参照：第3編2 - 3 - 3作業土工(床掘り・埋戻し)	3 - 13)
3 - 6 - 3	既製杭工	9 - 33
	(参照：第3編2 - 4 - 4既製杭工	3 - 48)
3 - 6 - 4	場所打杭工	9 - 34
	(参照：第3編2 - 4 - 5場所打杭工	3 - 52)
3 - 6 - 5	深礎工	9 - 34
	(参照：第3編2 - 4 - 6深礎工	3 - 55)
3 - 6 - 6	オープンケーソン基礎工	9 - 34
	(参照：第3編2 - 4 - 7オープンケーソン基礎工	3 - 56)
3 - 6 - 7	ニューマチックケーソン基礎工	9 - 34
	(参照：第3編2 - 4 - 8ニューマチックケーソン基礎工	3 - 57)
3 - 6 - 8	橋台躯体工	9 - 34
3 - 6 - 9	地下水位低下工	9 - 35
	(参照：第3編2 - 10 - 8地下水位低下工	3 - 119)
<b>第7節</b>	<b>RC橋脚工</b>	<b>9 - 35</b>
3 - 7 - 1	一般事項	9 - 35
3 - 7 - 2	作業土工(床掘り・埋戻し)	9 - 35
	(参照：第3編2 - 3 - 3作業土工(床掘り・埋戻し)	3 - 13)
3 - 7 - 3	既製杭工	9 - 35
	(参照：第3編2 - 4 - 4既製杭工	3 - 46)
3 - 7 - 4	場所打杭工	9 - 35
	(参照：第3編2 - 4 - 5場所打杭工	3 - 52)
3 - 7 - 5	深礎工	9 - 35

	(参照：第3編2 - 4 - 6 深礎工 . . . . . )	3 - 55
3 - 7 - 5	オープンケーソン基礎工 . . . . .	9 - 35
	(参照：第3編2 - 4 - 7 オープンケーソン基礎工 . . . )	3 - 56
3 - 7 - 7	ニューマチックケーソン基礎工 . . . . .	9 - 35
	(参照：第3編2 - 4 - 8 ニューマチックケーソン基礎工 . )	3 - 57
3 - 7 - 8	鋼管矢板基礎工 . . . . .	9 - 35
	(参照：第3編2 - 4 - 9 鋼管矢板基礎工 . . . . . )	3 - 59
3 - 7 - 9	橋脚躯体工 . . . . .	9 - 36
	(参照：第9編3 - 6 - 8 橋台躯体工 . . . . . )	9 - 32
3 - 7 - 10	地下水位低下工 . . . . .	9 - 36
	(参照：第3編2 - 10 - 8 地下水位低下工 . . . . . )	3 - 119
<b>第8節</b>	<b>鋼製橋脚工 . . . . .</b>	<b>9 - 36</b>
3 - 8 - 1	一般事項 . . . . .	9 - 36
3 - 8 - 2	作業土工(床掘り・埋戻し) . . . . .	9 - 36
	(参照：第3編2 - 3 - 3 作業土工(床掘り・埋戻し) . . )	3 - 13
3 - 8 - 3	既製杭工 . . . . .	9 - 36
	(参照：第3編2 - 4 - 4 既製杭工 . . . . . )	3 - 48
3 - 8 - 4	場所打杭工 . . . . .	9 - 36
	(参照：第3編2 - 4 - 5 場所打杭工 . . . . . )	3 - 52
3 - 8 - 5	深礎工 . . . . .	9 - 36
	(参照：第3編2 - 4 - 6 深礎工 . . . . . )	3 - 55
3 - 8 - 5	オープンケーソン基礎工 . . . . .	9 - 36
	(参照：第3編2 - 4 - 7 オープンケーソン基礎工 . . . )	3 - 56
3 - 8 - 7	ニューマチックケーソン基礎工 . . . . .	9 - 36
	(参照：第3編2 - 4 - 8 ニューマチックケーソン基礎工 . )	3 - 57
3 - 8 - 8	鋼管矢板基礎工 . . . . .	9 - 36
	(参照：第3編2 - 4 - 9 鋼管矢板基礎工 . . . . . )	3 - 59
3 - 8 - 9	橋脚フーチング工 . . . . .	9 - 37
3 - 8 - 10	橋脚架設工 . . . . .	9 - 37
3 - 8 - 11	現場継手工 . . . . .	9 - 38
3 - 8 - 12	現場塗装工 . . . . .	9 - 38
	(参照：第3編2 - 3 - 31 現場塗装工 . . . . . )	3 - 38
3 - 8 - 13	地下水位低下工 . . . . .	9 - 38
	(参照：第3編2 - 10 - 8 地下水位低下工 . . . . . )	3 - 119
<b>第9節</b>	<b>護岸基礎工 . . . . .</b>	<b>9 - 38</b>
3 - 9 - 1	一般事項 . . . . .	9 - 38
3 - 9 - 2	作業土工(床掘り・埋戻し) . . . . .	9 - 38
	(参照：第3編2 - 3 - 3 作業土工(床掘り・埋戻し) . . )	3 - 13
3 - 9 - 3	基礎工 . . . . .	9 - 39
	(参照：第3編2 - 4 - 3 基礎工(護岸) . . . . . )	3 - 48
3 - 9 - 4	矢板工 . . . . .	9 - 39
	(参照：第3編2 - 3 - 4 矢板工 . . . . . )	3 - 15

3 - 9 - 5	土台基礎工	9 - 39
	(参照：第3編2 - 4 - 2土台基礎工)	3 - 47)
<b>第10節</b>	<b>矢板護岸工</b>	<b>9 - 39</b>
3 - 10 - 1	一般事項	9 - 39
3 - 10 - 2	作業土工(床掘り・埋戻し)	9 - 39
	(参照：第3編2 - 3 - 3作業土工(床掘り・埋戻し)	3 - 13)
3 - 10 - 3	笠コンクリート工	9 - 39
	(参照：第3編2 - 3 - 20笠コンクリート工)	3 - 29)
3 - 10 - 4	矢板工	9 - 39
	(参照：第3編2 - 3 - 4矢板工)	3 - 15)
<b>第11節</b>	<b>法覆護岸工</b>	<b>9 - 39</b>
3 - 11 - 1	一般事項	9 - 39
3 - 11 - 2	コンクリートブロック工	9 - 39
	(参照：第3編2 - 5 - 3コンクリートブロック工)	3 - 63)
3 - 11 - 3	護岸付属物工	9 - 40
3 - 11 - 4	緑化ブロック工	9 - 40
	(参照：第3編2 - 5 - 4緑化ブロック工)	3 - 65)
3 - 11 - 5	環境護岸ブロック工	9 - 40
	(参照：第3編2 - 5 - 3コンクリートブロック工)	3 - 63)
3 - 11 - 6	石積(張)工	9 - 40
	(参照：第3編2 - 5 - 5石積(張)工)	3 - 65)
3 - 11 - 7	法枠工	9 - 40
	(参照：第3編2 - 14 - 4法枠工)	3 - 150)
3 - 11 - 8	多自然型護岸工	9 - 40
	(参照：第3編2 - 3 - 26多自然型護岸工)	3 - 35)
3 - 11 - 9	吹付工	9 - 40
	(参照：第3編2 - 14 - 3吹付工)	3 - 149)
3 - 11 - 10	植生工	9 - 40
	(参照：第3編2 - 14 - 2植生工)	3 - 147)
3 - 11 - 11	覆土工	9 - 40
	(参照：第3編2 - 3 - 3作業土工(床掘り・埋戻し)	3 - 13)
3 - 11 - 12	羽口工	9 - 40
	(参照：第3編2 - 3 - 27羽口工)	3 - 35)
<b>第12節</b>	<b>擁壁護岸工</b>	<b>9 - 41</b>
3 - 12 - 1	一般事項	9 - 41
3 - 12 - 2	作業土工(床掘り・埋戻し)	9 - 41
	(参照：第3編2 - 3 - 3作業土工(床掘り・埋戻し)	3 - 13)
3 - 12 - 3	場所打擁壁工	9 - 41
	(参照：第1編第3章無筋・鉄筋コンクリート)	1 - 49)
3 - 12 - 4	プレキャスト擁壁工	9 - 41
	(参照：第3編2 - 15 - 2プレキャスト擁壁工)	3 - 154)

## 第4章 鋼橋上部

第1節 適用	9 - 43
第2節 適用すべき諸基準	9 - 43
第3節 工場製作工	9 - 43
4 - 3 - 1 一般事項	9 - 43
4 - 3 - 2 材料	9 - 44
(参照：第3編2 - 12 - 2 材料)	3 - 126)
4 - 3 - 3 桁製作工	9 - 44
(参照：第3編2 - 12 - 3 桁製作工)	3 - 129)
4 - 3 - 4 検査路製作工	9 - 44
(参照：第3編2 - 12 - 4 検査路製作工)	3 - 139)
4 - 3 - 5 鋼製伸縮継手製作工	9 - 44
(参照：第3編2 - 12 - 5 鋼製伸縮継手製作工)	3 - 139)
4 - 3 - 6 落橋防止装置製作工	9 - 44
(参照：第3編2 - 12 - 6 落橋防止装置製作工)	3 - 140)
4 - 3 - 7 鋼製排水管製作工	9 - 44
(参照：第3編2 - 12 - 10 鋼製排水管製作工)	3 - 141)
4 - 3 - 8 橋梁用防護柵製作工	9 - 44
(参照：第3編2 - 12 - 7 橋梁用防護柵製作工)	3 - 140)
4 - 3 - 9 橋梁用高欄製作工	9 - 44
(参照：第3編2 - 12 - 7 橋梁用防護柵製作工)	3 - 140)
4 - 3 - 10 横断歩道橋製作工	9 - 45
(参照：第3編2 - 12 - 3 桁製作工)	3 - 129)
4 - 3 - 11 鑄造費	9 - 45
4 - 3 - 12 アンカーフレーム製作工	9 - 45
(参照：第3編2 - 12 - 3 桁製作工)	3 - 129)
4 - 3 - 13 工場塗装工	9 - 45
(参照：第3編2 - 12 - 11 工場塗装工)	3 - 141)
第4節 工場製品輸送工	9 - 45
4 - 4 - 1 一般事項	9 - 45
4 - 4 - 2 輸送工	9 - 45
(参照：第3編2 - 8 - 2 輸送工)	3 - 109)
第5節 鋼管架設工	9 - 45
4 - 5 - 1 一般事項	9 - 45
4 - 5 - 2 材料	9 - 46
4 - 5 - 3 地組工	9 - 46
(参照：第3編2 - 13 - 2 地組工)	3 - 144)
4 - 5 - 4 架設工(クレーン架設)	9 - 46
(参照：第3編2 - 13 - 3 架設工(クレーン架設)	3 - 145)
4 - 5 - 5 架設工(ケーブルクレーン架設)	9 - 46
(参照：第3編2 - 13 - 4 架設工(ケーブルクレーン架設)	3 - 145)
4 - 5 - 6 架設工(ケーブルエレクション架設)	9 - 46

	(参照：第3編2 - 13 - 5 架設工(ケーブルエレクション架設)3 - 145)
4 - 5 - 7	架設工(架設桁架設) . . . . . 9 - 46
	(参照：第3編2 - 13 - 6 架設工(架設桁架設) . . . . . 3 - 146)
4 - 5 - 8	架設工(送出し架設) . . . . . 9 - 46
	(参照：第3編2 - 13 - 7 架設工(送出し架設) . . . . . 3 - 146)
4 - 5 - 9	架設工(トラベラークレーン架設) . . . . . 9 - 46
	(参照：第3編2 - 13 - 8 架設工(トラベラークレーン架設)3 - 146)
4 - 5 - 10	支承工 . . . . . 9 - 46
4 - 5 - 11	現場継手工 . . . . . 9 - 47
	(参照：第3編2 - 3 - 23現場継手工 . . . . . 3 - 29)
<b>第6節</b>	<b>橋梁現場塗装工 . . . . . 9 - 47</b>
4 - 6 - 1	一般事項 . . . . . 9 - 47
4 - 6 - 2	材料 . . . . . 9 - 47
	(参照：第3編2 - 12 - 2 材料 . . . . . 3 - 126)
4 - 6 - 3	現場塗装工 . . . . . 9 - 47
	(参照：第3編2 - 3 - 31現場塗装工 . . . . . 3 - 38)
<b>第7節</b>	<b>床版工 . . . . . 9 - 47</b>
4 - 7 - 1	一般事項 . . . . . 9 - 47
4 - 7 - 2	床版工 . . . . . 9 - 47
	(参照：第3編2 - 18 - 2 床版工 . . . . . 3 - 161)
<b>第8節</b>	<b>橋梁付属物工 . . . . . 9 - 47</b>
4 - 8 - 1	一般事項 . . . . . 9 - 47
4 - 8 - 2	伸縮装置工 . . . . . 9 - 47
4 - 8 - 3	落橋防止装置工 . . . . . 9 - 47
4 - 8 - 4	排水装置工 . . . . . 9 - 47
4 - 8 - 5	地覆工 . . . . . 9 - 48
4 - 8 - 6	橋梁用防護柵工 . . . . . 9 - 48
4 - 8 - 7	橋梁用高欄工 . . . . . 9 - 48
4 - 8 - 8	検査路工 . . . . . 9 - 48
4 - 8 - 9	銘板工 . . . . . 9 - 48
	(参照：第3編2 - 3 - 25銘板工 . . . . . 3 - 33)
<b>第9節</b>	<b>歩道橋本体工 . . . . . 9 - 48</b>
4 - 9 - 1	一般事項 . . . . . 9 - 48
4 - 9 - 2	作業土工(床掘り・埋戻し) . . . . . 9 - 48
	(参照：第3編2 - 3 - 3 作業土工(床掘り・埋戻し) . . . . . 3 - 13)
4 - 9 - 3	既製杭工 . . . . . 9 - 48
	(参照：第3編2 - 4 - 4 既製杭工 . . . . . 3 - 46)
4 - 9 - 4	場所打杭工 . . . . . 9 - 48
	(参照：第3編2 - 4 - 5 場所打杭工 . . . . . 3 - 48)
4 - 9 - 5	橋脚フーチング工 . . . . . 9 - 48
	(参照：第9編3 - 8 - 9 橋脚フーチング工 . . . . . 9 - 37)
4 - 9 - 6	歩道橋(側道橋)架設工 . . . . . 9 - 48

4 - 9 - 7	現場塗装工	9 - 49
	(参照：第3編2 - 3 - 31現場塗装工)	3 - 38)
<b>第10節</b>	<b>橋梁足場等設置工</b>	<b>9 - 49</b>
4 - 10 - 1	一般事項	9 - 49
4 - 10 - 2	橋梁足場工	9 - 49
4 - 10 - 3	橋梁防護工	9 - 49
4 - 10 - 4	昇降用設備工	9 - 49

## 第5章 コンクリート橋上部

<b>第1節</b>	<b>適用</b>	<b>9 - 51</b>
<b>第2節</b>	<b>適用すべき諸基準</b>	<b>9 - 51</b>
<b>第3節</b>	<b>工場製作工</b>	<b>9 - 52</b>
5 - 3 - 1	一般事項	9 - 52
5 - 3 - 2	プレビーム用桁製作工	9 - 52
	(参照：第3編2 - 12 - 9プレビーム用桁製作工)	3 - 141)
5 - 3 - 3	橋梁用防護柵製作工	9 - 52
	(参照：第3編2 - 12 - 7橋梁用防護柵製作工)	3 - 140)
5 - 3 - 4	鋼製伸縮継手製作工	9 - 52
	(参照：第3編2 - 12 - 5鋼製伸縮継手製作工)	3 - 139)
5 - 3 - 5	検査路製作工	9 - 53
	(参照：第3編2 - 12 - 4検査路製作工)	3 - 139)
5 - 3 - 6	工場塗装工	9 - 53
	(参照：第3編2 - 12 - 11工場塗装工)	3 - 141)
5 - 3 - 7	鑄造費	9 - 53
<b>第4節</b>	<b>工場製品輸送工</b>	<b>9 - 53</b>
5 - 4 - 1	一般事項	9 - 53
5 - 4 - 2	輸送工	9 - 53
	(参照：第3編2 - 8 - 2輸送工)	3 - 109)
<b>第5節</b>	<b>PC橋工</b>	<b>9 - 53</b>
5 - 5 - 1	一般事項	9 - 53
5 - 5 - 2	プレテンション桁製作工(購入工)	9 - 54
	(参照：第3編2 - 3 - 12プレテンション桁製作工(購入工))	3 - 21)
5 - 5 - 3	ポストテンション桁製作工	9 - 54
	(参照：第3編2 - 3 - 13ポストテンション桁製作工)	3 - 21)
5 - 5 - 4	プレキャストセグメント製作工(購入工)	9 - 54
	(参照：第3編2 - 3 - 12プレテンション桁製作工(購入工))	3 - 21)
5 - 5 - 5	プレキャストセグメント主桁組立工	9 - 54
	(参照：第3編2 - 3 - 14プレキャストセグメント主桁組立工)	3 - 24)
5 - 5 - 6	支承工	9 - 54
5 - 5 - 7	架設工(クレーン架設)	9 - 54
	(参照：第3編2 - 13 - 2架設工(クレーン架設))	3 - 144)
5 - 5 - 8	架設工(架設桁架設)	9 - 54

	(参照：第3編2 - 13 - 6 架設工(架設桁架設) . . . . .)	3 - 146)
5 - 5 - 9	床版・横組工 . . . . .	9 - 54
	(参照：第3編2 - 3 - 13ポストテンション桁製作工 . . . . .)	3 - 21)
5 - 5 - 10	落橋防止装置工 . . . . .	9 - 54
<b>第6節</b>	<b>プレビーム桁橋工 . . . . .</b>	<b>9 - 55</b>
5 - 6 - 1	一般事項 . . . . .	9 - 55
5 - 6 - 2	プレビーム桁製作工(現場) . . . . .	9 - 55
5 - 6 - 3	支承工 . . . . .	9 - 56
5 - 6 - 4	架設工(クレーン架設) . . . . .	9 - 56
	(参照：第3編2 - 13 - 2 架設工(クレーン架設) . . . . .)	3 - 144)
5 - 6 - 5	架設工(架設桁架設) . . . . .	9 - 57
	(参照：第3編2 - 13 - 6 架設工(架設桁架設) . . . . .)	3 - 146)
5 - 6 - 6	床版・横組工 . . . . .	9 - 57
	(参照：第3編2 - 3 - 13ポストテンション桁製作工 . . . . .)	3 - 21)
5 - 6 - 7	局部(部分)プレストレス工 . . . . .	9 - 57
5 - 6 - 8	床版・横桁工 . . . . .	9 - 57
5 - 6 - 9	落橋防止装置工 . . . . .	9 - 57
	(参照：第3編2 - 12 - 6 落橋防止装置製作工 . . . . .)	3 - 140)
<b>第7節</b>	<b>PCホロースラブ橋工 . . . . .</b>	<b>9 - 57</b>
5 - 7 - 1	一般事項 . . . . .	9 - 57
5 - 7 - 2	架設支保工(固定) . . . . .	9 - 58
	(参照：第1編3章第8節型枠・支保 . . . . .)	1 - 63)
5 - 7 - 3	支承工 . . . . .	9 - 58
5 - 7 - 4	PCホロースラブ製作工 . . . . .	9 - 58
	(参照：第3編2 - 3 - 15PCホロースラブ製作工 . . . . .)	3 - 25)
5 - 7 - 5	落橋防止装置工 . . . . .	9 - 58
	(参照：第3編2 - 12 - 6 落橋防止装置製作工 . . . . .)	3 - 140)
<b>第8節</b>	<b>RCホロースラブ橋工 . . . . .</b>	<b>9 - 58</b>
5 - 8 - 1	一般事項 . . . . .	9 - 58
5 - 8 - 2	架設支保工(固定) . . . . .	9 - 59
	(参照：第1編3章第8節型枠・支保 . . . . .)	1 - 63)
5 - 8 - 3	支承工 . . . . .	9 - 59
5 - 8 - 4	RC場所打ホロースラブ製作工 . . . . .	9 - 59
	(参照：第3編2 - 3 - 15PCホロースラブ製作工 . . . . .)	3 - 25)
5 - 8 - 5	落橋防止装置工 . . . . .	9 - 59
	(参照：第3編2 - 12 - 6 落橋防止装置製作工 . . . . .)	3 - 140)
<b>第9節</b>	<b>PC版桁橋工 . . . . .</b>	<b>9 - 59</b>
5 - 9 - 1	一般事項 . . . . .	5 - 59
5 - 9 - 2	PC版桁製作工 . . . . .	9 - 60
	(参照：第3編2 - 3 - 16PC箱桁製作工 . . . . .)	3 - 25)
<b>第10節</b>	<b>PC箱桁橋工 . . . . .</b>	<b>9 - 60</b>
5 - 10 - 1	一般事項 . . . . .	9 - 60



5 - 10 - 2	架設支保工(固定) . . . . .	9 - 61
	(参照：第1編3章第8節型枠・支保 . . . . .)	1 - 63)
5 - 10 - 3	支承工 . . . . .	9 - 61
5 - 10 - 4	P C箱桁製作工 . . . . .	9 - 61
	(参照：第3編2 - 3 - 16 P C箱桁製作工 . . . . .)	3 - 25)
5 - 10 - 5	落橋防止装置工 . . . . .	9 - 61
	(参照：第3編2 - 12 - 6 落橋防止装置製作工 . . . . .)	3 - 140)
<b>第11節</b>	<b>P C片持箱桁橋工 . . . . .</b>	<b>9 - 61</b>
5 - 11 - 1	一般事項 . . . . .	9 - 61
5 - 11 - 2	P C片持箱桁製作工 . . . . .	9 - 62
5 - 11 - 3	支承工 . . . . .	9 - 62
5 - 11 - 4	架設工(片持架設) . . . . .	9 - 62
<b>第12節</b>	<b>P C押出し箱桁橋工 . . . . .</b>	<b>9 - 63</b>
5 - 12 - 1	一般事項 . . . . .	9 - 63
5 - 12 - 2	P C押出し箱桁製作工 . . . . .	9 - 63
5 - 12 - 3	架設工(押出し架設) . . . . .	9 - 64
<b>第13節</b>	<b>橋梁付属物工 . . . . .</b>	<b>9 - 64</b>
5 - 13 - 1	一般事項 . . . . .	9 - 64
5 - 13 - 2	伸縮装置工 . . . . .	9 - 64
	(参照：第9編4 - 8 - 2 伸縮装置工 . . . . .)	9 - 47)
5 - 13 - 3	排水装置工 . . . . .	9 - 64
	(参照：第9編4 - 8 - 4 排水装置工 . . . . .)	9 - 47)
5 - 13 - 4	地覆工 . . . . .	9 - 64
	(参照：第9編4 - 8 - 5 地覆工 . . . . .)	9 - 48)
5 - 13 - 5	橋梁用防護柵工 . . . . .	9 - 64
	(参照：第9編4 - 8 - 6 橋梁用防護柵工 . . . . .)	9 - 48)
5 - 13 - 6	橋梁用高欄工 . . . . .	9 - 64
	(参照：第9編4 - 8 - 7 橋梁用高欄工 . . . . .)	9 - 48)
5 - 13 - 7	検査路工 . . . . .	9 - 65
	(参照：第9編4 - 8 - 8 検査路工 . . . . .)	9 - 48)
5 - 13 - 8	銘板工 . . . . .	9 - 65
	(参照：第3編2 - 3 - 25 銘板工 . . . . .)	3 - 33)
<b>第14節</b>	<b>コンクリート橋足場等設置工 . . . . .</b>	<b>9 - 65</b>
5 - 14 - 1	一般事項 . . . . .	9 - 65
5 - 14 - 2	橋梁足場工 . . . . .	9 - 65
	(参照：第9編4 - 10 - 2 橋梁足場工 . . . . .)	9 - 49)
5 - 14 - 3	橋梁防護工 . . . . .	9 - 65
	(参照：第9編4 - 10 - 3 橋梁防護工 . . . . .)	9 - 49)
5 - 14 - 4	昇降用設備工 . . . . .	9 - 65
	(参照：第9編4 - 10 - 4 昇降用設備工 . . . . .)	9 - 49)

## 第6章 トンネル(N A T M)

<b>第1節</b>	<b>適用</b>	9 - 67
<b>第2節</b>	<b>適用すべき諸基準</b>	9 - 68
<b>第3節</b>	<b>トンネル掘削工</b>	9 - 68
6 - 3 - 1	一般事項	9 - 68
6 - 3 - 2	掘削工	9 - 68
<b>第4節</b>	<b>支保工</b>	9 - 69
6 - 4 - 1	一般事項	9 - 69
6 - 4 - 2	材料	9 - 69
6 - 4 - 3	吹付工	9 - 70
6 - 4 - 4	ロックボルト工	9 - 70
6 - 4 - 5	鋼製支保工	9 - 71
6 - 4 - 6	金網工	9 - 71
<b>第5節</b>	<b>覆工</b>	9 - 71
6 - 5 - 1	一般事項	9 - 71
6 - 5 - 2	材料	9 - 72
6 - 5 - 3	覆工コンクリート工	9 - 72
6 - 5 - 4	側壁コンクリート工	9 - 73
6 - 5 - 5	床版コンクリート工	9 - 73
6 - 5 - 6	トンネル防水工	9 - 73
<b>第6節</b>	<b>インバート工</b>	9 - 74
6 - 6 - 1	一般事項	9 - 74
6 - 6 - 2	材料	9 - 74
6 - 6 - 3	インバート掘削工	9 - 74
6 - 6 - 4	インバート本体工	9 - 74
<b>第7節</b>	<b>坑内付帯工</b>	9 - 74
6 - 7 - 1	一般事項	9 - 74
6 - 7 - 2	材料	9 - 75
6 - 7 - 3	箱抜工	9 - 75
6 - 7 - 4	裏面排水工	9 - 75
6 - 7 - 5	地下排水工	9 - 75
<b>第8節</b>	<b>坑門工</b>	9 - 75
6 - 8 - 1	一般事項	9 - 75
6 - 8 - 2	坑口付工	9 - 75
6 - 8 - 3	作業土工(床掘り・埋戻し)	9 - 75
	(参照：第3編2 - 3 - 3 作業土工(床掘り・埋戻し)・3 - 13)	
6 - 8 - 4	坑門本体工	9 - 75
6 - 8 - 5	明り巻工	9 - 76
6 - 8 - 6	銘板工	9 - 76
<b>第9節</b>	<b>掘削補助工</b>	9 - 76
6 - 9 - 1	一般事項	9 - 76
6 - 9 - 2	材料	9 - 76
6 - 9 - 3	掘削補助工A	9 - 76

6 - 9 - 4 掘削補助工 B . . . . . 9 - 77

**第7章 コンクリートシェッド**

**第1節 適用** . . . . . 9 - 79

**第2節 適用すべき諸基準** . . . . . 9 - 79

**第3節 プレキャストシェッド下部工** . . . . . 9 - 80

7 - 3 - 1 一般事項 . . . . . 9 - 80

7 - 3 - 2 作業土工(床掘り・埋戻し) . . . . . 9 - 80  
(参照：第3編2 - 3 - 3 作業土工(床掘り・埋戻し) . . . 3 - 13)

7 - 3 - 3 既製杭工 . . . . . 9 - 80  
(参照：第3編2 - 4 - 4 既製杭工 . . . . . 3 - 48)

7 - 3 - 4 場所打杭工 . . . . . 9 - 80  
(参照：第3編2 - 4 - 5 場所打杭工 . . . . . 3 - 52)

7 - 3 - 5 深礎工 . . . . . 9 - 80  
(参照：第3編2 - 4 - 6 深礎工 . . . . . 3 - 55)

7 - 3 - 6 受台工 . . . . . 9 - 80

7 - 3 - 7 アンカー工 . . . . . 9 - 81  
(参照：第3編2 - 14 - 6 アンカー工 . . . . . 3 - 152)

**第4節 プレキャストシェッド上部工** . . . . . 9 - 81

7 - 4 - 1 一般事項 . . . . . 9 - 81

7 - 4 - 2 シェッド購入工 . . . . . 9 - 81

7 - 4 - 3 架設工 . . . . . 9 - 81

7 - 4 - 4 土砂囲工 . . . . . 9 - 81  
(参照：第1編第3章無筋・鉄筋コンクリート . . . . . 1 - 49)

7 - 4 - 5 柱脚コンクリート工 . . . . . 9 - 81  
(参照：第1編第3章無筋・鉄筋コンクリート . . . . . 1 - 49)

7 - 4 - 6 横締め工 . . . . . 9 - 81

7 - 4 - 7 防水工 . . . . . 9 - 82

**第5節 RCシェッド工** . . . . . 9 - 82

7 - 5 - 1 一般事項 . . . . . 9 - 82

7 - 5 - 2 作業土工(床掘り・埋戻し) . . . . . 9 - 82  
(参照：第3編2 - 3 - 3 作業土工(床掘り・埋戻し) . . . 3 - 13)

7 - 5 - 3 既製杭工 . . . . . 9 - 82  
(参照：第3編2 - 4 - 4 既製杭工 . . . . . 3 - 48)

7 - 5 - 4 場所打杭工 . . . . . 9 - 82  
(参照：第3編2 - 4 - 5 場所打杭工 . . . . . 3 - 52)

7 - 5 - 5 深礎工 . . . . . 9 - 82  
(参照：第3編2 - 4 - 6 深礎工 . . . . . 3 - 55)

7 - 5 - 6 躯体工 . . . . . 9 - 82  
(参照：第9編7 - 3 - 6 受台工 . . . . . 9 - 78)

7 - 5 - 7 アンカー工 . . . . . 9 - 83  
(参照：第3編2 - 14 - 6 アンカー工 . . . . . 3 - 152)

<b>第6節</b>	<b>シェッド付属物工</b>	<b>9 - 83</b>
7 - 6 - 1	一般事項	9 - 83
7 - 6 - 2	緩衝工	9 - 83
7 - 6 - 3	落橋防止装置工	9 - 83
7 - 6 - 4	排水装置工	9 - 83
7 - 6 - 5	銘板工	9 - 83

## **第8章 鋼製シェッド**

<b>第1節</b>	<b>適用</b>	<b>9 - 85</b>
<b>第2節</b>	<b>適用すべき諸基準</b>	<b>9 - 85</b>
<b>第3節</b>	<b>工場製作工</b>	<b>9 - 86</b>
8 - 3 - 1	一般事項	9 - 86
8 - 3 - 2	材料	9 - 86
	(参照：第3編2 - 12 - 2材料)	3 - 126)
8 - 3 - 3	梁(柱)製作工	9 - 86
	(参照：第3編2 - 12 - 3桁製作工)	3 - 129)
8 - 3 - 4	屋根製作工	9 - 86
	(参照：第3編2 - 12 - 3桁製作工)	3 - 129)
8 - 3 - 5	鋼製排水管製作工	9 - 86
	(参照：第3編2 - 12 - 10鋼製排水管製作工)	3 - 141)
8 - 3 - 6	鑄造費	9 - 86
	(参照：第9編4 - 3 - 11鑄造費)	9 - 43)
8 - 3 - 7	工場塗装工	9 - 86
	(参照：第3編2 - 12 - 11工場塗装工)	3 - 141)
<b>第4節</b>	<b>工場製品輸送工</b>	<b>9 - 86</b>
8 - 4 - 1	一般事項	9 - 86
8 - 4 - 2	輸送工	9 - 86
	(参照：第3編2 - 8 - 2輸送工)	3 - 109)
<b>第5節</b>	<b>鋼製シェッド下部工</b>	<b>9 - 86</b>
8 - 5 - 1	一般事項	9 - 86
8 - 5 - 2	作業土工(床掘り・埋戻し)	9 - 87
	(参照：第3編2 - 3 - 3作業土工(床掘り・埋戻し))	3 - 13)
8 - 5 - 3	既製杭工	9 - 87
	(参照：第3編2 - 4 - 4既製杭工)	3 - 48)
8 - 5 - 4	場所打杭工	9 - 87
	(参照：第3編2 - 4 - 5場所打杭工)	3 - 52)
8 - 5 - 5	深礎工	9 - 87
	(参照：第3編2 - 4 - 6深礎工)	3 - 55)
8 - 5 - 6	受台工	9 - 87
<b>第6節</b>	<b>鋼製シェッド上部工</b>	<b>9 - 88</b>
8 - 6 - 1	一般事項	9 - 88
8 - 6 - 2	材料	9 - 88

	(参照：第1編第3章無筋・鉄筋コンクリート、第2編材料編 及び第3編2-12-2材料 1-49、2-1、3-126)
8-6-3	架設工・・・・・・・・・・・・・・・・・・9-88
8-6-4	現場継手工・・・・・・・・・・・・・・・・・・9-88
	(参照：第3編2-3-23現場継手・・・・・・・・・・3-29)
8-6-5	現場塗装工・・・・・・・・・・・・・・・・・・9-88
	(参照：第3編2-3-31現場塗装工・・・・・・・・・・3-38)
8-6-6	屋根コンクリート工・・・・・・・・・・9-89
8-6-7	防水工・・・・・・・・・・・・・・・・・・9-89
<b>第7節</b>	<b>シェッド付属物工・・・・・・・・・・9-89</b>
8-7-1	一般事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・9-89
8-7-2	材料・・・・・・・・・・・・・・・・・・9-89
	(参照：第2編材料編、第3編2-12-2材料・・2-1、3-126)
8-7-3	排水装置工・・・・・・・・・・・・・・・・・・9-89
8-7-4	落橋防止装置工・・・・・・・・・・9-89
8-7-5	銘板工・・・・・・・・・・・・・・・・・・9-89

## 第9章 地下横断歩道

<b>第1節</b>	<b>適用・・・・・・・・・・9-91</b>
<b>第2節</b>	<b>適用すべき諸基準・・・・・・・・・・9-91</b>
<b>第3節</b>	<b>開削土工・・・・・・・・・・9-91</b>
9-3-1	一般事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・9-91
9-3-2	掘削工・・・・・・・・・・・・・・・・・・9-92
9-3-3	残土処理工・・・・・・・・・・・・・・・・・・9-92
	(参照：第1編2-3-7残土処理工・・・・・・・・・・1-40)
<b>第4節</b>	<b>地盤改良工・・・・・・・・・・9-92</b>
9-4-1	一般事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・9-92
9-4-2	路床安定処理工・・・・・・・・・・9-92
	(参照：第3編2-7-2路床安定処理工・・・・・・・・・・3-105)
9-4-3	置換工・・・・・・・・・・・・・・・・・・9-92
	(参照：第3編2-7-3置換工・・・・・・・・・・3-106)
9-4-4	サンドマット工・・・・・・・・・・9-92
	(参照：第3編2-7-6サンドマット工・・・・・・・・・・3-108)
9-4-5	バーチカルドレーン工・・・・・・・・・・9-92
	(参照：第3編2-7-7バーチカルドレーン工・・・・・・・・・・3-108)
9-4-6	締固め改良工・・・・・・・・・・9-92
	(参照：第3編2-7-8締固め改良工・・・・・・・・・・3-108)
9-4-7	固結工・・・・・・・・・・・・・・・・・・9-92
	(参照：第3編2-7-9固結工・・・・・・・・・・3-108)
<b>第5節</b>	<b>現場打構築工・・・・・・・・・・9-92</b>
9-5-1	一般事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・9-92
9-5-2	作業土工(床掘り・埋戻し)・・・・・・・・・・9-92

	(参照：第3編2 - 3 - 3 作業土工(床掘り・埋戻し)・・・)	3 - 13)
9 - 5 - 3	現場打躯体工	9 - 93
9 - 5 - 4	継手工	9 - 93
9 - 5 - 5	カラー継手工	9 - 93
9 - 5 - 6	防水工	9 - 93

## 第10章 地下駐車場

第1節	適用	9 - 95
第2節	適用すべき諸基準	9 - 95
第3節	工場製作工	9 - 95
10 - 3 - 1	一般事項	9 - 95
10 - 3 - 2	設備・金物製作工	9 - 95
	(参照：第9編第4章第3節工場製作工・・・)	9 - 43)
10 - 3 - 3	工場塗装工	9 - 95
	(参照：第3編2 - 12 - 11工場塗装工・・・)	3 - 141)
第4節	工場製品輸送工	9 - 95
10 - 4 - 1	一般事項	9 - 95
10 - 4 - 2	輸送工	9 - 96
	(参照：第3編2 - 8 - 2輸送工・・・)	3 - 109)
第5節	開削土工	9 - 96
10 - 5 - 1	一般事項	9 - 96
10 - 5 - 2	掘削工	9 - 96
10 - 5 - 3	埋戻し工	9 - 96
10 - 5 - 4	残土処理工	9 - 96
	(参照：第1編2 - 3 - 7残土処理工・・・)	1 - 40)
第6節	構築工	9 - 96
10 - 6 - 1	一般事項	9 - 96
10 - 6 - 2	躯体工	9 - 97
10 - 6 - 3	防水工	9 - 97
第7節	付属設備工	9 - 97
10 - 7 - 1	一般事項	9 - 97
10 - 7 - 2	設備工	9 - 97
10 - 7 - 3	付属金物工	9 - 97
	(参照：第9編第4章第3節工場製作工・・・)	9 - 43)
10 - 7 - 4	情報案内施設工	9 - 97

## 第11章 共同溝

第1節	適用	9 - 99
第2節	適用すべき諸基準	9 - 99
第3節	工場製作工	9 - 99
11 - 3 - 1	一般事項	9 - 99
11 - 3 - 2	設備・金物製作工	9 - 99

	(参照：第9編第4章第3節工場製作工 . . . . .)	9 - 43)
11 - 3 - 3	工場塗装工 . . . . .	9 - 99
	(参照：第3編2 - 12 - 11工場塗装工 . . . . .)	3 - 141)
<b>第4節</b>	<b>工場製品輸送工 . . . . .</b>	<b>9 - 100</b>
11 - 4 - 1	一般事項 . . . . .	9 - 100
11 - 4 - 2	輸送工 . . . . .	9 - 100
	(参照：第3編2 - 8 - 2輸送工 . . . . .)	3 - 107)
<b>第5節</b>	<b>開削土工 . . . . .</b>	<b>9 - 100</b>
11 - 5 - 1	一般事項 . . . . .	9 - 100
11 - 5 - 2	掘削工 . . . . .	9 - 100
11 - 5 - 3	埋戻し工 . . . . .	9 - 100
11 - 5 - 4	残土処理工 . . . . .	9 - 100
	(参照：第1編2 - 3 - 7残土処理工 . . . . .)	1 - 40)
<b>第6節</b>	<b>現場打構築工 . . . . .</b>	<b>9 - 100</b>
11 - 6 - 1	一般事項 . . . . .	9 - 100
11 - 6 - 2	現場打躯体工 . . . . .	9 - 101
11 - 6 - 3	歩床工 . . . . .	9 - 101
11 - 6 - 4	カラー継手工 . . . . .	9 - 101
11 - 6 - 5	防水工 . . . . .	9 - 101
<b>第7節</b>	<b>プレキャスト構築工 . . . . .</b>	<b>9 - 101</b>
11 - 7 - 1	一般事項 . . . . .	9 - 101
11 - 7 - 2	プレキャスト躯体工 . . . . .	9 - 101
11 - 7 - 3	縦締工 . . . . .	9 - 101
	(参照：第3編2 - 3 - 13ポストテンション桁製作工の	
	3項(3)～(6)及び(8)～(11) . . . . .)	3 - 21)
11 - 7 - 4	横締工 . . . . .	9 - 101
	(参照：第3編2 - 3 - 13ポストテンション桁製作工の	
	3項(3)～(6)及び(8)～(11) . . . . .)	3 - 21)
11 - 7 - 5	可とう継手工 . . . . .	9 - 102
11 - 7 - 6	目地工 . . . . .	9 - 102
<b>第8節</b>	<b>付属設備工 . . . . .</b>	<b>9 - 102</b>
11 - 8 - 1	一般事項 . . . . .	9 - 102
11 - 8 - 2	設備工 . . . . .	9 - 102
11 - 8 - 3	付属金物工 . . . . .	9 - 102
	(参照：第9編第4章第3節工場製作工 . . . . .)	9 - 43)

## 第12章 電線共同溝

<b>第1節</b>	<b>適用 . . . . .</b>	<b>9 - 104</b>
<b>第2節</b>	<b>適用すべき諸基準 . . . . .</b>	<b>9 - 104</b>
<b>第3節</b>	<b>舗装版撤去工 . . . . .</b>	<b>9 - 104</b>
12 - 3 - 1	一般事項 . . . . .	9 - 104
12 - 3 - 2	舗装版破碎工 . . . . .	9 - 104

	(参照：第3編2 - 9 - 3 構造物取壊し工 . . . . .)	3 - 110)
<b>第4節</b>	<b>開削土工 . . . . .</b>	<b>9 - 104</b>
12 - 4 - 1	一般事項 . . . . .	9 - 104
12 - 4 - 2	掘削工 . . . . .	9 - 104
	(参照：第1編2 - 4 - 2 掘削工 . . . . .)	1 - 42)
12 - 4 - 3	埋戻し工 . . . . .	9 - 104
	(参照：第9編11 - 5 - 3 埋戻し工 . . . . .)	9 - 100)
12 - 4 - 4	残土処理工 . . . . .	9 - 105
	(参照：第1編2 - 3 - 7 残土処理工 . . . . .)	1 - 40)
<b>第5節</b>	<b>電線共同溝工 . . . . .</b>	<b>9 - 105</b>
12 - 5 - 1	一般事項 . . . . .	9 - 105
12 - 5 - 2	管路工(管路部) . . . . .	9 - 105
12 - 5 - 3	プレキャストボックス工(特殊部) . . . . .	9 - 106
12 - 5 - 4	現場打ボックス工(特殊部) . . . . .	9 - 106
	(参照：第9編11 - 6 - 2 現場打躯体工の1項及び2項 . . . . .)	9 - 101)
<b>第6節</b>	<b>付帯設備工 . . . . .</b>	<b>9 - 106</b>
12 - 6 - 1	一般事項 . . . . .	9 - 106
12 - 6 - 2	ハンドホール工 . . . . .	9 - 106
12 - 6 - 3	土留壁工(継壁) . . . . .	9 - 106
 <b>第13章 情報ボックス工</b>		
<b>第1節</b>	<b>適用 . . . . .</b>	<b>9 - 107</b>
<b>第2節</b>	<b>適用すべき諸基準 . . . . .</b>	<b>9 - 107</b>
<b>第3節</b>	<b>情報ボックス工 . . . . .</b>	<b>9 - 107</b>
13 - 3 - 1	一般事項 . . . . .	9 - 107
13 - 3 - 2	作業土工(床掘り・埋戻し) . . . . .	9 - 107
	(参照：第3編2 - 3 - 3 作業土工(床掘り・埋戻し) . . . . .)	3 - 13)
13 - 3 - 3	管路工(管路部) . . . . .	9 - 107
	(参照：第9編12 - 5 - 2 管路工(管路部) . . . . .)	9 - 105)
<b>第4節</b>	<b>付帯設備工 . . . . .</b>	<b>9 - 107</b>
13 - 4 - 1	一般事項 . . . . .	9 - 107
13 - 4 - 2	ハンドホール工 . . . . .	9 - 107
	(参照：第3編2 - 3 - 21ハンドホール工 . . . . .)	3 - 29)
 <b>第14章 道路維持 . . . . .</b>		
<b>第1節</b>	<b>適用 . . . . .</b>	<b>9 - 109</b>
<b>第2節</b>	<b>適用すべき諸基準 . . . . .</b>	<b>9 - 109</b>
<b>第3節</b>	<b>巡視・巡回工 . . . . .</b>	<b>9 - 110</b>
14 - 3 - 1	一般事項 . . . . .	9 - 110
14 - 3 - 2	道路巡回工 . . . . .	9 - 110
<b>第4節</b>	<b>舗装工 . . . . .</b>	<b>9 - 111</b>
14 - 4 - 1	一般事項 . . . . .	9 - 111



14 - 4 - 2	材料	9 - 111
14 - 4 - 3	路面切削工	9 - 111
	(参照：第3編2 - 6 - 15路面切削工)	3 - 101)
14 - 4 - 4	舗装打換え工	9 - 111
	(参照：第3編2 - 6 - 16舗装打換え工)	3 - 102)
14 - 4 - 5	切削オーバーレイ工	9 - 111
14 - 4 - 6	オーバーレイ工	9 - 111
	(参照：第3編2 - 6 - 17オーバーレイ工)	3 - 102)
14 - 4 - 7	路上再生工	9 - 112
14 - 4 - 8	薄層カラー舗装工	9 - 114
	(参照：第3編2 - 6 - 13薄層カラー舗装工)	3 - 101)
14 - 4 - 9	コンクリート舗装補修工	9 - 114
	(参照：第3編2 - 6 - 19コンクリート舗装補修工)	3 - 104)
14 - 4 - 10	アスファルト舗装補修工	9 - 114
	(参照：第3編2 - 6 - 18アスファルト舗装補修工)	3 - 102)
14 - 4 - 11	グレーピング工	9 - 114
<b>第5節</b>	<b>排水構造物工</b>	<b>9 - 115</b>
14 - 5 - 1	一般事項	9 - 115
14 - 5 - 2	作業土工(床掘り・埋戻し)	9 - 115
	(参照：第3編2 - 3 - 3作業土工(床掘り・埋戻し)	3 - 13)
14 - 5 - 3	側溝工	9 - 115
	(参照：第9編1 - 10 - 3側溝工)	9 - 7)
14 - 5 - 4	管渠工	9 - 115
	(参照：第9編1 - 10 - 4管渠工)	9 - 8)
14 - 5 - 5	集水桝・マンホール工	9 - 115
	(参照：第9編1 - 10 - 5集水桝・マンホール工)	9 - 8)
14 - 5 - 6	地下排水工	9 - 115
	(参照：第9編1 - 10 - 6地下排水工)	9 - 8)
14 - 5 - 7	場所打水路工	9 - 115
	(参照：第9編1 - 10 - 7場所打水路工)	9 - 9)
14 - 5 - 8	排水工	9 - 115
	(参照：第9編1 - 10 - 8排水工(小段排水・縦排水)	9 - 9)
<b>第6節</b>	<b>防護柵工</b>	<b>9 - 116</b>
14 - 6 - 1	一般事項	9 - 116
14 - 6 - 2	作業土工(床掘り・埋戻し)	9 - 116
	(参照：第3編2 - 3 - 3作業土工(床掘り・埋戻し)	3 - 13)
14 - 6 - 3	路側防護柵工	9 - 116
	(参照：第3編2 - 3 - 8路側防護柵工)	3 - 18)
14 - 6 - 4	防止柵工	9 - 116
	(参照：第3編2 - 3 - 7防止柵工)	3 - 18)
14 - 6 - 5	ボックスビーム工	9 - 116
	(参照：第9編2 - 8 - 5ボックスビーム工)	9 - 21)

14 - 6 - 6	車止めポスト工	9 - 116
	(参照：第9編2 - 8 - 6車止めポスト工)	9 - 22)
14 - 6 - 7	防護柵基礎工	9 - 116
	(参照：第3編2 - 3 - 8路側防護柵工)	3 - 18)
<b>第7節</b>	<b>標識工</b>	<b>9 - 116</b>
14 - 7 - 1	一般事項	9 - 116
14 - 7 - 2	材料	9 - 116
14 - 7 - 3	小型標識工	9 - 117
	(参照：第3編2 - 3 - 6小型標識工)	3 - 16)
14 - 7 - 4	大型標識工	9 - 117
	(参照：第9編2 - 9 - 4大型標識工)	9 - 23)
<b>第8節</b>	<b>道路付属施設工</b>	<b>9 - 117</b>
14 - 8 - 1	一般事項	9 - 117
14 - 8 - 2	材料	9 - 117
14 - 8 - 3	境界工	9 - 117
	(参照：第9編2 - 12 - 3境界工)	9 - 28)
14 - 8 - 4	道路付属物工	9 - 117
	(参照：第3編2 - 3 - 10道路付属物工)	3 - 20)
14 - 8 - 5	ケーブル配管工	9 - 117
14 - 8 - 6	照明工	9 - 118
	(参照：第9編2 - 12 - 6照明工)	9 - 28)
<b>第9節</b>	<b>軽量盛土工</b>	<b>9 - 118</b>
14 - 9 - 1	一般事項	9 - 118
14 - 9 - 2	軽量盛土工	9 - 118
	(参照：第3編2 - 11 - 2軽量盛土工)	3 - 125)
<b>第10節</b>	<b>擁壁工</b>	<b>9 - 118</b>
14 - 10 - 1	一般事項	9 - 118
14 - 10 - 2	作業土工(床掘り・埋戻し)	9 - 118
	(参照：第3編2 - 3 - 3作業土工(床掘り・埋戻し)	3 - 13)
14 - 10 - 3	場所打擁壁工	9 - 118
	(参照：第1編第3章無筋・鉄筋コンクリート)	1 - 49)
14 - 10 - 4	プレキャスト擁壁工	9 - 118
	(参照：第3編2 - 15 - 2プレキャスト擁壁工)	3 - 154)
<b>第11節</b>	<b>ブロック積(張)工</b>	<b>9 - 118</b>
14 - 11 - 1	一般事項	9 - 118
14 - 11 - 2	作業土工(床掘り・埋戻し)	9 - 118
	(参照：第3編2 - 3 - 3作業土工(床掘り・埋戻し)	3 - 13)
14 - 11 - 3	コンクリートブロック工	9 - 118
	(参照：第3編2 - 5 - 3コンクリートブロック工)	3 - 63)
14 - 11 - 4	石積(張)工	9 - 118
	(参照：第3編2 - 5 - 5石積(張)工)	3 - 65)
<b>第12節</b>	<b>カルバート工</b>	<b>9 - 119</b>

14 - 12 - 1	一般事項	9 - 119
14 - 12 - 2	材料	9 - 119
14 - 12 - 3	作業土工(床掘り・埋戻し)	9 - 119
	(参照：第3編2 - 3 - 3 作業土工(床掘り・埋戻し)	3 - 13)
14 - 12 - 4	場所打函渠工	9 - 119
	(参照：第9編1 - 9 - 6 場所打函渠工	9 - 6)
14 - 12 - 5	プレキャストカルバート工	9 - 119
	(参照：第3編2 - 3 - 28プレキャストカルバート工	3 - 36)
14 - 12 - 6	防水工	9 - 119
	(参照：第9編1 - 9 - 8 防水工	9 - 6)
<b>第13節</b>	<b>法面工</b>	<b>9 - 119</b>
14 - 13 - 1	一般事項	9 - 119
14 - 13 - 2	植生工	9 - 119
	(参照：第3編2 - 14 - 2 植生工	3 - 147)
14 - 13 - 3	法面吹付工	9 - 120
	(参照：第3編2 - 14 - 3 吹付工	3 - 149)
14 - 13 - 4	法枠工	9 - 120
	(参照：第3編2 - 14 - 4 法枠工	3 - 150)
14 - 13 - 5	法面施肥工	9 - 120
	(参照：第3編2 - 14 - 5 法面施肥工	3 - 152)
14 - 13 - 6	アンカー工	9 - 120
	(参照：第3編2 - 14 - 6 アンカー工	3 - 152)
14 - 13 - 7	かご工	9 - 120
	(参照：第3編2 - 14 - 7 かご工	3 - 153)
<b>第14節</b>	<b>橋梁床版工</b>	<b>9 - 120</b>
14 - 14 - 1	一般事項	9 - 120
14 - 14 - 2	材料	9 - 120
14 - 14 - 3	床版補強工(鋼板接着工法)	9 - 120
14 - 14 - 4	床版補強工(増桁架設工法)	9 - 121
14 - 14 - 5	床版増厚補強工	9 - 112
14 - 14 - 6	床版取替工	9 - 122
14 - 14 - 7	旧橋撤去工	9 - 122
<b>第15節</b>	<b>橋梁付属物工</b>	<b>9 - 123</b>
14 - 15 - 1	一般事項	9 - 123
14 - 15 - 2	伸縮継手工	9 - 123
14 - 15 - 3	排水施設工	9 - 123
14 - 15 - 4	地覆工	9 - 123
14 - 15 - 5	橋梁用防護柵工	9 - 123
	(参照：第9編4 - 8 - 6 橋梁用防護柵工	9 - 48)
14 - 15 - 6	橋梁用高欄工	9 - 123
	(参照：第9編4 - 8 - 7 橋梁用高欄工	9 - 48)
14 - 15 - 7	検査路工	9 - 124

<b>第16節</b>	<b>横断歩道橋工</b>	<b>9 - 124</b>
14 - 16 - 1	一般事項	9 - 124
14 - 16 - 2	材料	9 - 124
14 - 16 - 3	横断歩道橋工	9 - 124
<b>第17節</b>	<b>現場塗装工</b>	<b>9 - 124</b>
14 - 17 - 1	一般事項	9 - 124
14 - 17 - 2	材料	9 - 124
	(参照：第3編2 - 12 - 2材料	3 - 126)
14 - 17 - 3	橋梁塗装工	9 - 124
14 - 17 - 4	道路付属構造物塗装工	9 - 125
	(参照：第9編14 - 17 - 3橋梁塗装工	9 - 124)
14 - 17 - 5	張紙防止塗装工	9 - 125
14 - 17 - 6	コンクリート面塗装工	9 - 126
	(参照：第3編2 - 3 - 11コンクリート面塗装工	3 - 20)
<b>第18節</b>	<b>トンネル工</b>	<b>9 - 126</b>
14 - 18 - 1	一般事項	9 - 126
14 - 18 - 2	内装板工	9 - 126
14 - 18 - 3	裏込注入工	9 - 126
14 - 18 - 4	漏水対策工	9 - 127
<b>第19節</b>	<b>道路付属物復旧工</b>	<b>9 - 127</b>
14 - 19 - 1	一般事項	9 - 127
14 - 19 - 2	材料	9 - 127
14 - 19 - 3	付属物復旧工	9 - 127
<b>第20節</b>	<b>道路清掃工</b>	<b>9 - 128</b>
14 - 20 - 1	一般事項	9 - 128
14 - 20 - 2	材料	9 - 128
14 - 20 - 3	路面清掃工	9 - 128
14 - 20 - 4	路肩整正工	9 - 129
14 - 20 - 5	排水施設清掃工	9 - 129
14 - 20 - 6	橋梁清掃工	9 - 129
14 - 20 - 7	道路付属物清掃工	9 - 129
14 - 20 - 8	構造物清掃工	9 - 130
<b>第21節</b>	<b>植栽維持工</b>	<b>9 - 130</b>
14 - 21 - 1	一般事項	9 - 130
14 - 21 - 2	材料	9 - 130
	(参照：第3編2 - 17 - 2材料	3 - 157)
14 - 21 - 3	樹木・芝生管理工	9 - 130
	(参照：第3編2 - 17 - 3樹木・芝生管理工	3 - 158)
<b>第22節</b>	<b>除草工</b>	<b>9 - 130</b>
14 - 22 - 1	一般事項	9 - 130
14 - 22 - 2	道路除草工	9 - 131
<b>第23節</b>	<b>冬季対策施設工</b>	<b>9 - 131</b>

14 - 23 - 1	一般事項	9 - 131
14 - 23 - 2	冬季安全施設工	9 - 131
<b>第24節</b>	<b>応急処理工</b>	<b>9 - 132</b>
14 - 24 - 1	一般事項	9 - 132
14 - 24 - 2	応急処理事業工	9 - 132
<b>第25節</b>	<b>構造物補修工</b>	<b>9 - 132</b>
14 - 25 - 1	一般事項	9 - 132
14 - 25 - 2	クラック補修工	9 - 132
14 - 25 - 3	目地補修工	9 - 132
14 - 25 - 4	欠損部補修工	9 - 133

## 第15章 雪寒

<b>第1節</b>	<b>適用</b>	<b>9 - 135</b>
<b>第2節</b>	<b>適用すべき諸基準</b>	<b>9 - 135</b>
<b>第3節</b>	<b>除雪工</b>	<b>9 - 135</b>
15 - 3 - 1	一般事項	9 - 135
15 - 3 - 2	材料	9 - 137
15 - 3 - 3	一般除雪工	9 - 137
15 - 3 - 4	運搬除雪工	9 - 137
15 - 3 - 5	凍結防止工	9 - 137
15 - 3 - 6	歩道除雪工	9 - 137
15 - 3 - 7	安全処理工	9 - 138
15 - 3 - 8	雪道巡回工	9 - 138
15 - 3 - 9	待機補償費	9 - 138
15 - 3 - 10	保険費	9 - 139
15 - 3 - 11	除雪機械修理工	9 - 139

## 第16章 道路修繕

<b>第1節</b>	<b>適用</b>	<b>9 - 141</b>
<b>第2節</b>	<b>適用すべき諸基準</b>	<b>9 - 141</b>
<b>第3節</b>	<b>工場製作工</b>	<b>9 - 142</b>
16 - 3 - 1	一般事項	9 - 142
16 - 3 - 2	材料	9 - 142
	(参照：第3編2 - 12 - 2 材料	3 - 126)
16 - 3 - 3	床版補強材製作工	9 - 142
	(参照：第3編2 - 12 - 3 桁製作工	3 - 129)
16 - 3 - 4	桁補強材製作工	9 - 142
	(参照：第3編2 - 12 - 3 桁製作工	3 - 129)
16 - 3 - 5	落橋防止装置製作工	9 - 142
	(参照：第3編2 - 12 - 6 落橋防止装置製作工	3 - 140)
16 - 3 - 6	R C 橋脚巻立て鋼板製作工	9 - 142
<b>第4節</b>	<b>工場製品輸送工</b>	<b>9 - 143</b>

16 - 4 - 1	一般事項	9 - 143
16 - 4 - 2	輸送工	9 - 143
	(参照：第3編2 - 8 - 2輸送工)	3 - 109)
<b>第5節</b>	<b>舗装工</b>	<b>9 - 143</b>
16 - 5 - 1	一般事項	9 - 143
16 - 5 - 2	材料	9 - 143
16 - 5 - 3	路面切削工	9 - 143
	(参照：第3編2 - 6 - 15路面切削工)	3 - 101)
16 - 5 - 4	舗装打換え工	9 - 143
	(参照：第3編2 - 6 - 16舗装打換え工)	3 - 102)
16 - 5 - 5	切削オーバーレイ工	9 - 143
	(参照：第9編14 - 4 - 5切削オーバーレイ工)	9 - 111)
16 - 5 - 6	オーバーレイ工	9 - 144
	(参照：第3編2 - 6 - 17オーバーレイ工)	3 - 102)
16 - 5 - 7	路上再生工	9 - 144
	(参照：第9編14 - 4 - 7路上再生工)	9 - 112)
16 - 5 - 8	薄層カラー舗装工	9 - 144
	(参照：第3編2 - 6 - 13薄層カラー舗装工)	3 - 101)
16 - 5 - 9	グルーピング工	9 - 144
	(参照：第9編14 - 4 - 11グルーピング工)	9 - 114)
<b>第6節</b>	<b>排水構造物工</b>	<b>9 - 144</b>
16 - 6 - 1	一般事項	9 - 144
16 - 6 - 2	作業土工(床掘り・埋戻し)	9 - 144
	(参照：第3編2 - 3 - 3作業土工(床掘り・埋戻し)	3 - 13)
16 - 6 - 3	側溝工	9 - 144
	(参照：第9編1 - 10 - 3側溝工)	9 - 7)
16 - 6 - 4	管渠工	9 - 144
	(参照：第9編1 - 10 - 4管渠工)	9 - 8)
16 - 6 - 5	集水枥・マンホール工	9 - 144
	(参照：第9編1 - 10 - 5集水枥・マンホール工)	9 - 8)
16 - 6 - 6	地下排水工	9 - 144
	(参照：第9編1 - 10 - 6地下排水工)	9 - 8)
16 - 6 - 7	場所打水路工	9 - 145
	(参照：第9編1 - 10 - 7場所打水路工)	9 - 9)
16 - 6 - 8	排水工	9 - 145
	(参照：第9編1 - 10 - 8排水工(小段排水・縦排水)	9 - 9)
<b>第7節</b>	<b>縁石工</b>	<b>9 - 145</b>
16 - 7 - 1	一般事項	9 - 145
16 - 7 - 2	作業土工(床掘り・埋戻し)	9 - 145
	(参照：第3編2 - 3 - 3作業土工(床掘り・埋戻し)	3 - 13)
16 - 7 - 3	縁石工	9 - 145
	(参照：第3編2 - 3 - 5縁石工)	3 - 16)

<b>第8節</b>	<b>防護柵工</b>	<b>9 - 145</b>
16 - 8 - 1	一般事項	9 - 145
16 - 8 - 2	作業土工(床掘り・埋戻し)	9 - 145
	(参照：第3編2 - 3 - 3 作業土工(床掘り・埋戻し)	3 - 13)
16 - 8 - 3	路側防護柵工	9 - 145
	(参照：第3編2 - 3 - 8 路側防護柵工	3 - 18)
16 - 8 - 4	防止柵工	9 - 145
	(参照：第3編2 - 3 - 7 防止柵工	3 - 18)
16 - 8 - 5	ボックスビーム工	9 - 145
	(参照：第9編2 - 8 - 5 ボックスビーム工	9 - 21)
16 - 8 - 6	車止めポスト工	9 - 145
	(参照：第9編2 - 8 - 6 車止めポスト工	9 - 22)
16 - 8 - 7	防護柵基礎工	9 - 145
	(参照：第3編2 - 3 - 8 路側防護柵工	3 - 18)
<b>第9節</b>	<b>標識工</b>	<b>9 - 146</b>
16 - 9 - 1	一般事項	9 - 146
16 - 9 - 2	材料	9 - 146
16 - 9 - 3	小型標識工	9 - 146
	(参照：第3編2 - 3 - 6 小型標識工	3 - 16)
16 - 9 - 4	大型標識工	9 - 146
	(参照：第9編2 - 9 - 4 大型標識工	9 - 23)
<b>第10節</b>	<b>区画線工</b>	<b>9 - 146</b>
16 - 10 - 1	一般事項	9 - 146
16 - 10 - 2	区画線工	9 - 146
	(参照：第9編2 - 10 - 2 区画線工	9 - 24)
<b>第11節</b>	<b>道路植栽工</b>	<b>9 - 147</b>
16 - 11 - 1	一般事項	9 - 147
16 - 11 - 2	材料	9 - 147
	(参照：第9編2 - 11 - 2 材料	9 - 24)
16 - 11 - 3	道路植栽工	9 - 147
	(参照：第9編2 - 11 - 3 道路植栽工	9 - 25)
<b>第12節</b>	<b>道路付属施設工</b>	<b>9 - 147</b>
16 - 12 - 1	一般事項	9 - 147
16 - 12 - 2	材料	9 - 147
16 - 12 - 3	境界工	9 - 147
	(参照：第9編2 - 12 - 3 境界工	9 - 28)
16 - 12 - 4	道路付属物工	9 - 147
	(参照：第3編2 - 3 - 10 道路付属物工	3 - 20)
16 - 12 - 5	ケーブル配管工	9 - 147
	(参照：第9編2 - 5 - 3 側溝工、	
	2 - 5 - 5 集水柵(街渠柵)・マンホール工	9 - 18、9 - 19)
16 - 12 - 6	照明工	9 - 147

	(参照：第9編2 - 12 - 6 照明工 . . . . .)	9 - 28)
<b>第13節</b>	<b>軽量盛土工 . . . . .</b>	<b>9 - 148</b>
16 - 13 - 1	一般事項 . . . . .	9 - 148
16 - 13 - 2	軽量盛土工 . . . . .	9 - 148
	(参照：第3編2 - 11 - 2 軽量盛土工 . . . . .)	3 - 125)
<b>第14節</b>	<b>擁壁工 . . . . .</b>	<b>9 - 148</b>
16 - 14 - 1	一般事項 . . . . .	9 - 148
16 - 14 - 2	作業土工(床掘り・埋戻し) . . . . .	9 - 148
	(参照：第3編2 - 3 - 3 作業土工(床掘り・埋戻し) . . . . .)	3 - 13)
16 - 14 - 3	場所打擁壁工 . . . . .	9 - 148
	(参照：第9編14 - 10 - 3 場所打擁壁工 . . . . .)	9 - 118)
16 - 14 - 4	プレキャスト擁壁工 . . . . .	9 - 148
	(参照：第3編2 - 15 - 2 プレキャスト擁壁工 . . . . .)	3 - 154)
<b>第15節</b>	<b>石・ブロック積(張)工 . . . . .</b>	<b>9 - 148</b>
16 - 15 - 1	一般事項 . . . . .	9 - 148
16 - 15 - 2	作業土工(床掘り・埋戻し) . . . . .	9 - 148
	(参照：第3編2 - 3 - 3 作業土工(床掘り・埋戻し) . . . . .)	3 - 13)
16 - 15 - 3	コンクリートブロック工 . . . . .	9 - 148
	(参照：第3編2 - 5 - 3 コンクリートブロック工 . . . . .)	3 - 63)
16 - 15 - 4	石積(張)工 . . . . .	9 - 148
	(参照：第3編2 - 5 - 5 石積(張)工 . . . . .)	3 - 65)
<b>第16節</b>	<b>カルバート工 . . . . .</b>	<b>9 - 149</b>
16 - 16 - 1	一般事項 . . . . .	9 - 149
16 - 16 - 2	材料 . . . . .	9 - 149
16 - 16 - 3	作業土工(床掘り・埋戻し) . . . . .	9 - 149
	(参照：第3編2 - 3 - 3 作業土工(床掘り・埋戻し) . . . . .)	3 - 13)
16 - 16 - 4	場所打函渠工 . . . . .	9 - 149
	(参照：第9編1 - 9 - 6 場所打函渠工 . . . . .)	9 - 6)
16 - 16 - 5	プレキャストカルバート工 . . . . .	9 - 149
	(参照：第3編2 - 3 - 28 プレキャストカルバート工 . . . . .)	3 - 36)
16 - 16 - 6	防水工 . . . . .	9 - 149
	(参照：第9編1 - 9 - 8 防水工 . . . . .)	9 - 6)
<b>第17節</b>	<b>法面工 . . . . .</b>	<b>9 - 149</b>
16 - 17 - 1	一般事項 . . . . .	9 - 149
16 - 17 - 2	植生工 . . . . .	9 - 150
	(参照：第3編2 - 14 - 2 植生工 . . . . .)	3 - 147)
16 - 17 - 3	法面吹付工 . . . . .	9 - 150
	(参照：第3編2 - 14 - 3 吹付工 . . . . .)	3 - 149)
16 - 17 - 4	法枠工 . . . . .	9 - 150
	(参照：第3編2 - 14 - 4 法枠工 . . . . .)	3 - 150)
16 - 17 - 5	法面施肥工 . . . . .	9 - 150
	(参照：第3編2 - 14 - 5 法面施肥工 . . . . .)	3 - 152)



16 - 17 - 6	アンカー工	9 - 150
	(参照：第3編2 - 14 - 6 アンカー工)	3 - 152)
16 - 17 - 7	かご工	9 - 150
	(参照：第3編2 - 14 - 7 かご工)	3 - 153)
<b>第18節</b>	<b>落石雪害防止工</b>	<b>9 - 150</b>
16 - 18 - 1	一般事項	9 - 150
16 - 18 - 2	材料	9 - 150
16 - 18 - 3	作業土工(床掘り・埋戻し)	9 - 150
	(参照：第3編2 - 3 - 3 作業土工(床掘り・埋戻し)	3 - 13)
16 - 18 - 4	落石防止網工	9 - 151
	(参照：第9編1 - 11 - 4 落石防止網工)	9 - 10)
16 - 18 - 5	落石防護柵工	9 - 151
	(参照：第9編1 - 11 - 5 落石防護柵工)	9 - 10)
16 - 18 - 6	防雪柵工	9 - 151
	(参照：第9編1 - 11 - 6 防雪柵工)	9 - 10)
16 - 18 - 7	雪崩予防柵工	9 - 151
	(参照：第9編1 - 11 - 7 雪崩予防柵工)	9 - 10)
<b>第19節</b>	<b>橋梁床版工</b>	<b>9 - 151</b>
16 - 19 - 1	一般事項	9 - 151
16 - 19 - 2	材料	9 - 151
16 - 19 - 3	床版補強工(鋼板接着工法)	9 - 151
	(参照：第9編14 - 14 - 3 床版補強工(鋼板接着工法)	9 - 120)
16 - 19 - 4	床版補強工(増桁架設工法)	9 - 151
	(参照：第9編14 - 14 - 4 床版補強工(増桁架設工法)	9 - 121)
16 - 19 - 5	床版増厚補強工	9 - 151
	(参照：第9編14 - 14 - 5 床版増厚補強工)	9 - 122)
16 - 19 - 6	床版取替工	9 - 151
	(参照：第9編14 - 14 - 6 床版取替工)	9 - 122)
16 - 19 - 7	旧橋撤去工	9 - 151
	(参照：第9編14 - 14 - 7 旧橋撤去工)	9 - 122)
<b>第20節</b>	<b>鋼桁工</b>	<b>9 - 152</b>
16 - 20 - 1	一般事項	9 - 152
16 - 20 - 2	材料	9 - 152
16 - 20 - 3	鋼桁補強工	9 - 152
<b>第21節</b>	<b>橋梁支承工</b>	<b>9 - 152</b>
16 - 21 - 1	一般事項	9 - 152
16 - 21 - 2	材料	9 - 152
16 - 21 - 3	鋼橋支承工	9 - 152
16 - 21 - 4	P C 橋支承工	9 - 152
<b>第22節</b>	<b>橋梁付属物工</b>	<b>9 - 153</b>
16 - 22 - 1	一般事項	9 - 153
16 - 22 - 2	材料	9 - 153

16 - 22 - 3	伸縮継手工	9 - 153
	(参照：第9編14 - 15 - 2伸縮継手工)	9 - 123)
16 - 22 - 4	落橋防止装置工	9 - 153
16 - 22 - 5	排水施設工	9 - 153
	(参照：第9編14 - 15 - 3排水施設工)	9 - 123)
16 - 22 - 6	地覆工	9 - 154
	(参照：第9編14 - 15 - 4地覆工)	9 - 123)
16 - 22 - 7	橋梁用防護柵工	9 - 154
	(参照：第9編4 - 8 - 6橋梁用防護柵工)	9 - 46)
16 - 22 - 8	橋梁用高欄工	9 - 154
	(参照：第9編4 - 8 - 7橋梁用高欄工)	9 - 46)
16 - 22 - 9	検査路工	9 - 154
	(参照：第9編14 - 15 - 7検査路工)	9 - 124)
16 - 22 - 10	沓座拡幅工	9 - 154
<b>第23節</b>	<b>横断歩道橋工</b>	<b>9 - 154</b>
16 - 23 - 1	一般事項	9 - 154
16 - 23 - 2	材料	9 - 154
16 - 23 - 3	横断歩道橋工	9 - 154
	(参照：第9編14 - 16 - 3横断歩道橋工)	9 - 124)
<b>第24節</b>	<b>橋脚巻立て工</b>	<b>9 - 154</b>
16 - 24 - 1	一般事項	9 - 154
16 - 24 - 2	材料	9 - 154
16 - 24 - 3	作業土工(床掘り・埋戻し)	9 - 155
	(参照：第3編2 - 3 - 3作業土工(床掘り・埋戻し)	3 - 13)
16 - 24 - 4	R C橋脚鋼板巻立て工	9 - 155
16 - 24 - 5	橋脚コンクリート巻立て工	9 - 158
<b>第25節</b>	<b>現場塗装工</b>	<b>9 - 158</b>
16 - 25 - 1	一般事項	9 - 158
16 - 25 - 2	材料	9 - 159
	(参照：第3編2 - 12 - 2材料)	3 - 126)
16 - 25 - 3	橋梁塗装工	9 - 159
	(参照：第9編14 - 17 - 3橋梁塗装工)	9 - 124)
16 - 25 - 4	道路付属物塗装工	9 - 159
	(参照：第9編14 - 17 - 3橋梁塗装工)	9 - 124)
16 - 25 - 5	張紙防止塗装工	9 - 159
	(参照：第9編14 - 17 - 5張紙防止塗装工)	9 - 125)
16 - 25 - 6	コンクリート面塗装工	9 - 159
	(参照：第3編2 - 3 - 11コンクリート面塗装工)	3 - 20)
<b>第26節</b>	<b>トンネル工</b>	<b>9 - 159</b>
16 - 26 - 1	一般事項	9 - 159
16 - 26 - 2	材料	9 - 159
16 - 26 - 3	内装板工	9 - 159

	(参照：第9編14 - 18 - 2 内装版工 . . . . .)	9 - 126)
16 - 26 - 4	裏込注入工 . . . . .	9 - 159
	(参照：第9編14 - 18 - 3 裏込注入工 . . . . .)	9 - 126)
16 - 26 - 5	漏水対策工 . . . . .	9 - 159
	(参照：第9編14 - 18 - 4 漏水対策工 . . . . .)	9 - 127)

## 第10編 農地編

### 第1章 ほ場整備工事

第1節	通則 . . . . .	10 - 1
1 - 1 - 1	適用 . . . . .	10 - 1
第2節	一般事項 . . . . .	10 - 1
1 - 2 - 1	適用すべき諸基準 . . . . .	10 - 1
	(参照：第3編第2章第2節適用すべき諸基準 . . . . .)	3 - 9)
1 - 2 - 2	一般 . . . . .	10 - 1
第3節	整地工 . . . . .	10 - 2
1 - 3 - 1	整地工 . . . . .	10 - 2
1 - 3 - 2	整形仕上げ工 . . . . .	10 - 2
	(参照：第1編2 - 3 - 5 法面整形工 . . . . .)	1 - 39)
1 - 3 - 3	進入路工 . . . . .	10 - 2
1 - 3 - 4	暗渠排水工 . . . . .	10 - 3
1 - 3 - 5	付帯工 . . . . .	10 - 3
1 - 3 - 6	植生工 . . . . .	10 - 3
	(参照：第3編2 - 14 - 2 植生工 . . . . .)	3 - 147)
1 - 3 - 7	作業残土処理工 . . . . .	10 - 3
	(参照：第1編2 - 3 - 7 残土処理工 . . . . .)	1 - 40)
1 - 3 - 8	構造物取壊し工 . . . . .	10 - 3
	(参照：第3編2 - 9 - 3 構造物取壊し工 . . . . .)	3 - 110)
第4節	用水路工 . . . . .	10 - 3
1 - 4 - 1	作業土工 . . . . .	10 - 3
	(参照：第3編2 - 3 - 3 作業土工(床掘り・埋戻し) . . . . .)	3 - 13)
1 - 4 - 2	整形仕上げ工 . . . . .	10 - 3
	(参照：第1編2 - 3 - 5 法面整形工 . . . . .)	1 - 39)
1 - 4 - 3	植生工 . . . . .	10 - 4
	(参照：第3編2 - 14 - 2 植生工 . . . . .)	3 - 142)
1 - 4 - 4	用水路工 . . . . .	10 - 4
1 - 4 - 5	取水工 . . . . .	10 - 4
1 - 4 - 6	付帯工 . . . . .	10 - 4
第5節	用水路工(管水路) . . . . .	10 - 4
1 - 5 - 1	管水路工 . . . . .	10 - 4
	(参照：第10編第7章管水路工事 . . . . .)	10 - 29)
第6節	排水路工 . . . . .	10 - 4

1 - 6 - 1	作業土工	10 - 4
	(参照：第3編2 - 3 - 3 作業土工(床掘り・埋戻し)	3 - 13)
1 - 6 - 2	整形仕上げ工	10 - 4
	(参照：第1編2 - 3 - 5 法面整形工	1 - 30)
1 - 6 - 3	植生工	10 - 5
	(参照：第3編2 - 14 - 2 植生工	3 - 142)
1 - 6 - 4	排水路工	10 - 5
1 - 6 - 5	付帯工	10 - 5
<b>第7節</b>	<b>道路工</b>	<b>10 - 5</b>
1 - 7 - 1	掘削工	10 - 5
	(参照：第1編2 - 3 - 2 掘削工	1 - 27)
1 - 7 - 2	盛土工	10 - 5
	(参照：第1編2 - 3 - 3 盛土工	1 - 28)
1 - 7 - 3	路体盛土工	10 - 5
	(参照：第1編2 - 4 - 3 路体盛土工	1 - 33)
1 - 7 - 4	路床盛土工	10 - 5
	(参照：第1編2 - 4 - 4 路床盛土工	1 - 34)
1 - 7 - 5	整形仕上げ工	10 - 5
	(参照：第1編2 - 4 - 5 法面整形工	1 - 35)
1 - 7 - 6	植生工	10 - 6
	(参照：第3編2 - 14 - 2 植生工	3 - 142)
1 - 7 - 7	吹付工	10 - 6
	(参照：第3編2 - 14 - 3 吹付工	3 - 144)
1 - 7 - 8	舗装準備工	10 - 6
	(参照：第3編2 - 6 - 5 舗装準備工	3 - 71)
1 - 7 - 9	アスファルト舗装工	10 - 6
	(参照：第3編2 - 6 - 7 アスファルト舗装工	3 - 72)
1 - 7 - 10	コンクリート舗装工	10 - 6
	(参照：第3編2 - 6 - 12 コンクリート舗装工	3 - 86)
1 - 7 - 11	砂利舗装工	10 - 6

## 第2章 農用地造成工事

<b>第1節</b>	<b>通則</b>	<b>10 - 7</b>
2 - 1 - 1	適用	10 - 7
<b>第2節</b>	<b>一般事項</b>	<b>10 - 7</b>
2 - 2 - 1	適用すべき諸基準	10 - 7
2 - 2 - 2	一般事項	10 - 7
<b>第3節</b>	<b>基盤工</b>	<b>10 - 7</b>
2 - 3 - 1	暗渠排水工	10 - 7
2 - 3 - 2	造成土工	10 - 7
2 - 3 - 3	整形仕上げ工	10 - 8
2 - 3 - 4	法面排水工	10 - 8

2 - 3 - 5	法止工	10 - 9
2 - 3 - 6	作業残土処理工	10 - 9
	(参照：第1編2 - 3 - 7 残土処理工)	1 - 40)
<b>第4節</b>	<b>法面工</b>	<b>10 - 9</b>
2 - 4 - 1	植生工	10 - 9
	(参照：第3編2 - 14 - 2 植生工)	3 - 142)
2 - 4 - 2	吹付工	10 - 9
	(参照：第3編2 - 14 - 3 吹付工)	3 - 144)
<b>第5節</b>	<b>畑面工</b>	<b>10 - 9</b>
2 - 5 - 1	畑面工	10 - 9
2 - 5 - 2	畑面保全工	10 - 10
2 - 5 - 3	畑面暗渠排水工	10 - 10
<b>第6節</b>	<b>道路工</b>	<b>10 - 10</b>
2 - 6 - 1	道路工	10 - 10
	(参照：第10編第1章第7節道路工)	10 - 5)
<b>第7節</b>	<b>排水路工</b>	<b>10 - 10</b>
2 - 7 - 1	排水路工	10 - 10
	(参照：第10編1 - 4 - 4 用水路工)	10 - 4)
<b>第8節</b>	<b>ほ場内沈砂池工</b>	<b>10 - 10</b>
2 - 8 - 1	ほ場内沈砂池工	10 - 10
<b>第9節</b>	<b>防災施設工</b>	<b>10 - 11</b>
2 - 9 - 1	作業土工	10 - 11
	(参照：第3編2 - 3 - 3 作業土工(床掘り・埋戻し)	3 - 13)
2 - 9 - 2	ほ場外沈砂池工	10 - 11
2 - 9 - 3	洪水調整池工	10 - 11
2 - 9 - 4	植生工	10 - 11
	(参照：第3編2 - 14 - 2 植生工)	3 - 142)
2 - 9 - 5	洪水吐工	10 - 11
2 - 9 - 6	放流工	10 - 11
	(参照：第10編5 - 6 - 2 現場打ち開渠工)	10 - 18)

### 第3章 農道工事

<b>第1節</b>	<b>通則</b>	<b>10 - 13</b>
3 - 1 - 1	適用	10 - 13
<b>第2節</b>	<b>一般事項</b>	<b>10 - 13</b>
3 - 2 - 1	適用すべき諸基準	10 - 13
3 - 2 - 2	その他の適用	10 - 13

### 第4章 水路トンネル工事

<b>第1節</b>	<b>通則</b>	<b>10 - 15</b>
4 - 1 - 1	適用	10 - 15
<b>第2節</b>	<b>一般事項</b>	<b>10 - 15</b>

4 - 2 - 1	適用すべき諸基準	10 - 15
4 - 2 - 2	その他の適用	10 - 15

## 第5章 水路工事

<b>第1節 通則</b>		<b>10 - 17</b>
5 - 1 - 1	適用	10 - 17
<b>第2節 一般事項</b>		<b>10 - 17</b>
5 - 2 - 1	適用すべき諸基準	10 - 17
5 - 2 - 2	一般事項	10 - 17
<b>第3節 土工</b>		<b>10 - 17</b>
5 - 3 - 1	掘削工	10 - 17
	(参照：第1編2 - 3 - 2掘削工)	1 - 27)
5 - 3 - 2	盛土工	10 - 17
	(参照：第1編2 - 3 - 3盛土工)	1 - 28)
5 - 3 - 3	整形仕上げ工	10 - 17
	(参照：第1編2 - 4 - 5法面整形工)	1 - 35)
5 - 3 - 4	作業残土処理工	10 - 18
	(参照：第1編2 - 3 - 7残土処理工)	1 - 40)
<b>第4節 構造物撤去工</b>		<b>10 - 18</b>
5 - 4 - 1	構造物取壊し工	10 - 18
	(参照：第3編2 - 9 - 3構造物取壊し工)	3 - 106)
<b>第5節 基礎工</b>		<b>10 - 18</b>
5 - 5 - 1	既製杭工	10 - 18
	(参照：第3編2 - 4 - 4既製杭工)	3 - 46)
<b>第6節 開渠工</b>		<b>10 - 18</b>
5 - 6 - 1	作業土工	10 - 18
	(参照：第3編2 - 3 - 3作業土工(床掘り・埋戻し))	3 - 13)
5 - 6 - 2	現場打ち開渠工	10 - 18
5 - 6 - 3	プレキャスト開渠工	10 - 18
<b>第7節 暗渠工</b>		<b>10 - 19</b>
5 - 7 - 1	作業土工	10 - 19
	(参照：第3編2 - 3 - 3作業土工(床掘り・埋戻し))	3 - 13)
5 - 7 - 2	現場打ち暗渠工	10 - 19
	(参照：第10編5 - 6 - 2現場打ち開渠工)	10 - 18)
5 - 7 - 3	プレキャスト暗渠工	10 - 20
<b>第8節 分水工</b>		<b>10 - 20</b>
5 - 8 - 1	作業土工	10 - 20
	(参照：第3編2 - 3 - 3作業土工(床掘り・埋戻し))	3 - 13)
5 - 8 - 2	分水工	10 - 20
	(参照：第10編5 - 6 - 2現場打ち開渠工)	10 - 18)
<b>第9節 落差工</b>		<b>10 - 20</b>
5 - 9 - 1	作業土工	10 - 20

	(参照：第3編2-3-3作業土工(床掘り・埋戻し)・・・)	3-13)
5-9-2	落差工	10-20
	(参照：第10編5-6-2現場打ち開渠工・・・)	10-18)
<b>第10節</b>	<b>水路付帯工</b>	<b>10-20</b>
5-10-1	水抜き工	10-20
5-10-2	付属物設置工	10-20
	(参照：第5編第3章第8節付属物設置工・・・)	5-22)
<b>第11節</b>	<b>擁壁工</b>	<b>10-21</b>
5-11-1	作業土工	10-21
	(参照：第3編2-3-3作業土工(床掘り・埋戻し)・・・)	3-13)
5-11-2	現場打ち擁壁工	10-21
5-11-3	プレキャスト擁壁工	10-21
5-11-4	石積工	10-21
	(参照：第3編2-5-5石積(張)工・・・)	3-63)
5-11-5	コンクリートブロック工	10-21
	(参照：第3編2-5-3コンクリートブロック工・・・)	3-61)
<b>第12節</b>	<b>法面工</b>	<b>10-21</b>
5-12-1	植生工	10-21
	(参照：第3編2-14-2植生工・・・)	3-142)
5-12-2	吹付工	10-22
	(参照：第3編2-14-3吹付工・・・)	3-144)
<b>第13節</b>	<b>耕地復旧工</b>	<b>10-22</b>
5-13-1	水田復旧工	10-22
5-13-2	畑地復旧工	10-22
<b>第14節</b>	<b>道路復旧工</b>	<b>10-22</b>
	(参照：第10編第1章第7節道路工・・・)	10-5)
<b>第15節</b>	<b>水路復旧工</b>	<b>10-22</b>
5-15-1	土水路工	10-22
5-15-2	プレキャスト水路工	10-23

## 第6章 河川及び排水路工事

<b>第1節</b>	<b>通則</b>	<b>10-25</b>
6-1-1	適用	10-25
<b>第2節</b>	<b>一般事項</b>	<b>10-25</b>
6-2-1	適用すべき諸基準	10-25
6-2-2	一般事項	10-25
<b>第3節</b>	<b>土工</b>	<b>10-25</b>
6-3-1	掘削工	10-25
	(参照：第1編第2章第3節河川土工・海岸土工・砂防土工・・・)	1-33)
<b>第4節</b>	<b>構造物撤去工</b>	<b>10-25</b>
6-4-1	構造物取壊し工	10-25
<b>第5節</b>	<b>矢板護岸工</b>	<b>10-25</b>

	(参照：第5編第1章第6節矢板護岸工 . . . . . 5 - 2)
<b>第6節 法覆護岸工 . . . . .</b>	<b>10 - 26</b>
	(参照：第5編第1章第7節法覆護岸工 . . . . . 5 - 3)
<b>第7節 根固め工 . . . . .</b>	<b>10 - 26</b>
	(参照：第5編第1章第9節根固め工 . . . . . 5 - 7)
<b>第8節 柵渠工 . . . . .</b>	<b>10 - 26</b>
6 - 8 - 1 作業土工 . . . . .	10 - 26
	(参照：第3編2 - 3 - 3作業土工(床掘り・埋戻し) . . . 3 - 13)
6 - 8 - 2 柵渠工 . . . . .	10 - 26
<b>第9節 合流工 . . . . .</b>	<b>10 - 26</b>
6 - 9 - 1 一般 . . . . .	10 - 26
6 - 9 - 2 作業土工 . . . . .	10 - 26
	(参照：第3編2 - 3 - 3作業土工(床掘り・埋戻し) . . . 3 - 13)
6 - 9 - 3 既製杭工 . . . . .	10 - 27
	(参照：第3編2 - 4 - 4既製杭工 . . . . . 3 - 46)
6 - 9 - 4 現場打杭工 . . . . .	10 - 27
	(参照：第3編2 - 4 - 5場所打杭工 . . . . . 3 - 50)
6 - 9 - 5 矢板工 . . . . .	10 - 27
	(参照：第3編2 - 3 - 4矢板工 . . . . . 3 - 14)
6 - 9 - 6 合流工 . . . . .	10 - 27
<b>第10節 水路付帯工 . . . . .</b>	<b>10 - 28</b>
6 - 10 - 1 防止柵工 . . . . .	10 - 28
	(参照：第3編2 - 3 - 7防止柵工 . . . . . 3 - 17)
<b>第11節 擁壁工 . . . . .</b>	<b>10 - 28</b>
6 - 11 - 1 作業土工 . . . . .	10 - 28
	(参照：第3編2 - 3 - 3作業土工(床掘り・埋戻し) . . . 3 - 13)
6 - 11 - 2 現場打ち擁壁工 . . . . .	10 - 28
	(参照：第10編5 - 11 - 2現場打ち擁壁工 . . . . . 10 - 20)
6 - 11 - 3 コンクリートブロック工 . . . . .	10 - 28
	(参照：第3編2 - 5 - 3コンクリートブロック工 . . . 3 - 61)
<b>第12節 法面工 . . . . .</b>	<b>10 - 28</b>
6 - 12 - 1 植生工 . . . . .	10 - 28
	(参照：第3編2 - 14 - 2植生工 . . . . . 3 - 142)
<b>第13節 耕地復旧工 . . . . .</b>	<b>10 - 28</b>
6 - 13 - 1 水田復旧工 . . . . .	10 - 28
	(参照：第10編5 - 13 - 1水田復旧工 . . . . . 10 - 21)
6 - 13 - 2 畑地復旧工 . . . . .	10 - 28
	(参照：第10編5 - 13 - 2畑地復旧工 . . . . . 10 - 22)
<b>第14節 道路復旧工 . . . . .</b>	<b>10 - 28</b>
	(参照：第10編第1章第7節道路工 . . . . . 10 - 5)
<b>第15節 水路復旧工 . . . . .</b>	<b>10 - 29</b>
6 - 15 - 1 土水路工 . . . . .	10 - 29



- (参照：第10編 5 - 15 - 1 土水路工・・・10 - 22)
- 6 - 15 - 2 プレキャスト水路工・・・10 - 29
- (参照：第10編 5 - 15 - 2 プレキャスト水路工・・・10 - 22)

## 第7章 管水路工事

<b>第1節 通 則</b> ・・・・・・・・・・・・・・・・	<b>10 - 31</b>
7 - 1 - 1 適 用・・・・・・・・・・・・・・・・	10 - 31
<b>第2節 一般事項</b> ・・・・・・・・・・・・・・・・	<b>10 - 31</b>
7 - 2 - 1 適用すべき諸基準・・・・・・・・	10 - 31
7 - 2 - 2 一般事項・・・・・・・・	10 - 32
<b>第3節 土工</b> ・・・・・・・・・・・・・・・・	<b>10 - 34</b>
7 - 3 - 1 作業土工・・・・・・・・	10 - 34
(参照：第3編 2 - 3 - 3 作業土工(床掘り・埋戻し)・・・3 - 13)	
7 - 3 - 2 掘削工・・・・・・・・	10 - 34
(参照：第1編 2 - 3 - 2 掘削工・・・・・・・・1 - 35)	
7 - 3 - 3 盛土工・・・・・・・・	10 - 34
(参照：第1編 2 - 3 - 3 盛土工・・・・・・・・1 - 36)	
7 - 3 - 4 整形仕上げ工・・・・・・・・	10 - 34
(参照：第1編 2 - 3 - 5 法面整形工・・・・・・・・1 - 39)	
7 - 3 - 5 作業残土処理工・・・・・・・・	10 - 34
(参照：第1編 2 - 3 - 7 残土処理工・・・・・・・・1 - 40)	
<b>第4節 構造物撤去工</b> ・・・・・・・・	<b>10 - 34</b>
7 - 4 - 1 構造物取壊し工・・・・・・・・	10 - 34
(参照：第3編 2 - 9 - 3 構造物取壊し工・・・3 - 110)	
<b>第5節 管体基礎工</b> ・・・・・・・・	<b>10 - 34</b>
7 - 5 - 1 砂基礎工・・・・・・・・	10 - 34
7 - 5 - 2 碎石基礎工・・・・・・・・	10 - 34
7 - 5 - 3 コンクリート基礎工・・・・・・・・	10 - 35
<b>第6節 管体工</b> ・・・・・・・・	<b>10 - 35</b>
7 - 6 - 1 硬質塩化ビニール管布設工・・・	10 - 35
7 - 6 - 2 強化プラスチック複合管布設工・・・	10 - 36
7 - 6 - 3 ダクタイル鋳鉄管布設工・・・	10 - 36
7 - 6 - 4 鋼管布設工・・・・・・・・	10 - 37
7 - 6 - 5 弁設置工・・・・・・・・	10 - 40
<b>第7節 分水弁室工</b> ・・・・・・・・	<b>10 - 41</b>
7 - 7 - 1 作業土工・・・・・・・・	10 - 41
(参照：第3編 2 - 3 - 3 作業土工(床掘り・埋戻し)・・・3 - 13)	
7 - 7 - 2 弁室工・・・・・・・・	10 - 41
7 - 7 - 3 付帯施設設置工・・・・・・・・	10 - 41
7 - 7 - 4 防食対策工・・・・・・・・	10 - 42
<b>第8節 排泥弁室工</b> ・・・・・・・・	<b>10 - 42</b>
7 - 8 - 1 作業土工・・・・・・・・	10 - 42

	(参照：第3編2 - 3 - 3 作業土工(床掘り・埋戻し)・・・3 - 13)
7 - 8 - 2	弁室工・・・・・・・・・・・・・・・・・・10 - 42
	(参照：第10編7 - 7 - 2 弁室工・・・・・・・・・・10 - 36)
7 - 8 - 3	付帯施設設置工・・・・・・・・・・10 - 42
	(参照：第10編7 - 7 - 3 付帯施設設置工・・・・・・・・10 - 37)
<b>第9節</b>	<b>空気弁室工・・・・・・・・・・10 - 42</b>
	(参照：第10編第7章第8節排泥弁室工・・・・・・・・10 - 41)
<b>第10節</b>	<b>流量計室工・・・・・・・・・・10 - 42</b>
	(参照：第10編第7章第8節排泥弁室工・・・・・・・・10 - 41)
<b>第11節</b>	<b>制水弁室工・・・・・・・・・・10 - 43</b>
	(参照：第10編第7章第8節排泥弁室工・・・・・・・・10 - 41)
<b>第12節</b>	<b>減圧水槽工・・・・・・・・・・10 - 43</b>
7 - 12 - 1	作業土工・・・・・・・・・・10 - 43
	(参照：第3編2 - 3 - 3 作業土工(床掘り・埋戻し)・・・3 - 13)
7 - 12 - 2	減圧水槽工・・・・・・・・・・10 - 43
7 - 12 - 3	付帯施設設置工・・・・・・・・・・10 - 43
<b>第13節</b>	<b>スラストブロック工・・・・・・・・・・10 - 43</b>
7 - 13 - 1	スラストブロック工・・・・・・・・・・10 - 43
<b>第14節</b>	<b>付帯工・・・・・・・・・・10 - 43</b>
7 - 14 - 1	用地境界工・・・・・・・・・・10 - 42
	(参照：第5編3 - 8 - 4 境界工・・・・・・・・・・5 - 23)
7 - 14 - 2	埋設物表示工・・・・・・・・・・10 - 43
<b>第15節</b>	<b>法面工・・・・・・・・・・10 - 44</b>
7 - 15 - 1	植生工・・・・・・・・・・10 - 44
	(参照：第3編2 - 14 - 2 植生工・・・・・・・・・・3 - 147)
7 - 15 - 2	吹付工・・・・・・・・・・10 - 44
	(参照：第3編2 - 14 - 3 吹付工・・・・・・・・・・3 - 149)
<b>第16節</b>	<b>耕地復旧工・・・・・・・・・・10 - 44</b>
7 - 16 - 1	水田復旧工・・・・・・・・・・10 - 44
	(参照：第10編5 - 13 - 1 水田復旧工・・・・・・・・10 - 22)
7 - 16 - 2	畑地復旧工・・・・・・・・・・10 - 44
	(参照：第10編5 - 13 - 2 畑地復旧工・・・・・・・・10 - 22)
<b>第17節</b>	<b>道路復旧工・・・・・・・・・・10 - 44</b>
	(参照：第10編第1章第7節道路工・・・・・・・・10 - 5)
<b>第18節</b>	<b>水路復旧工・・・・・・・・・・10 - 44</b>
7 - 18 - 1	土水路工・・・・・・・・・・10 - 44
	(参照：第10編5 - 15 - 1 土水路工・・・・・・・・10 - 22)
7 - 18 - 2	プレキャスト水路工・・・・・・・・・・10 - 44
	(参照：第10編5 - 15 - 2 プレキャスト水路工・・・・10 - 23)

## 第8章 畑かん施設工事

<b>第1節</b>	<b>通 則・・・・・・・・・・10 - 45</b>
------------	-----------------------------

8 - 1 - 1	適用	10 - 45
8 - 1 - 2	その他の適用	10 - 45
	(参照：第10編第7章管水路工事)	10 - 30)
<b>第2節</b>	<b>末端工</b>	<b>10 - 45</b>
8 - 2 - 1	給水栓設置工	10 - 45
8 - 2 - 2	散水支管設置工	10 - 45
8 - 2 - 3	散水器具工	10 - 45
<b>第9章 フィルダム工事</b>		
<b>第1節</b>	<b>通則</b>	<b>10 - 47</b>
9 - 1 - 1	適用	10 - 47
<b>第2節</b>	<b>一般事項</b>	<b>10 - 47</b>
9 - 2 - 1	適用すべき諸基準	10 - 47
9 - 2 - 2	一般事項	10 - 47
<b>第10章 コンクリートダム工事</b>		
<b>第1節</b>	<b>通則</b>	<b>10 - 49</b>
10 - 1 - 1	適用	10 - 49
<b>第2節</b>	<b>一般事項</b>	<b>10 - 49</b>
10 - 2 - 1	適用すべき諸基準	10 - 49
10 - 2 - 2	一般事項	10 - 49
<b>第11章 頭首工工事</b>		
<b>第1節</b>	<b>通則</b>	<b>10 - 51</b>
11 - 1 - 1	適用	10 - 51
<b>第2節</b>	<b>一般事項</b>	<b>10 - 51</b>
11 - 2 - 1	適用すべき諸基準	10 - 51
11 - 2 - 2	一般事項	10 - 51
<b>第12章 機場下部工事</b>		
<b>第1節</b>	<b>通則</b>	<b>10 - 53</b>
12 - 1 - 1	適用	10 - 53
<b>第2節</b>	<b>一般事項</b>	<b>10 - 53</b>
12 - 2 - 1	適用すべき諸基準	10 - 53
12 - 2 - 2	一般事項	10 - 53
<b>第13章 地すべり防止工事</b>		
<b>第1節</b>	<b>通則</b>	<b>10 - 55</b>
13 - 1 - 1	適用	10 - 55
<b>第2節</b>	<b>一般事項</b>	<b>10 - 55</b>
13 - 2 - 1	適用すべき諸基準	10 - 55
13 - 2 - 2	一般事項	10 - 55

## 第14章 PCタンク工事

第1節 通則	10 - 57
14 - 1 - 1 適用	10 - 57
第2節 一般事項	10 - 57
14 - 2 - 1 適用すべき諸基準	10 - 57
14 - 2 - 2 一般事項	10 - 57
第3節 土工	10 - 57
14 - 3 - 1 作業土工	10 - 57
(参照：第3編2 - 3 - 3 作業土工(床掘り・埋戻し)	3 - 13)
14 - 3 - 2 作業残土処理工	10 - 57
(参照：第1編2 - 3 - 7 残土処理工	1 - 40)
第4節 床版工	10 - 57
14 - 4 - 1 床版工	10 - 57
第5節 側壁工	10 - 58
14 - 5 - 1 側壁工	10 - 58
第6節 PC工	10 - 58
14 - 6 - 1 縦締工、横締工	10 - 58
(参照：第3編2 - 3 - 13ポストテンション桁製作工	3 - 21)
第7節 歩廊工	10 - 58
14 - 7 - 1 歩廊工	10 - 58
第8節 屋根工	10 - 58
14 - 8 - 1 屋根工	10 - 58
第9節 付帯施設工	10 - 58
14 - 9 - 1 付帯施設工	10 - 58
第10節 管体工	10 - 59
14 - 10 - 1 管体工	10 - 59
(参照：第10編第7章第6節管体工	10 - 34)
14 - 10 - 2 弁設置工	10 - 59
(参照：第10編7 - 6 - 5 弁設置工	10 - 36)
第11節 舗装工	10 - 59
14 - 11 - 1 舗装準備工	10 - 59
(参照：第3編2 - 6 - 5 舗装準備工	3 - 75)
14 - 11 - 2 アスファルト舗装工	10 - 59
(参照：第3編2 - 6 - 7 アスファルト舗装工	3 - 76)

## 第15章 ため池改修工事

第1節 通則	10 - 61
15 - 1 - 1 適用	10 - 61
第2節 一般事項	10 - 61
15 - 2 - 1 適用すべき諸基準	10 - 61
15 - 2 - 2 一般事項	10 - 61

15 - 2 - 3	定義	10 - 61
<b>第3節</b>	<b>堤体工</b>	<b>10 - 62</b>
15 - 3 - 1	雑物除去工	10 - 62
15 - 3 - 2	表土剥ぎ工	10 - 62
15 - 3 - 3	掘削工	10 - 62
15 - 3 - 4	盛土工	10 - 62
	(参照：第1編2 - 3 - 3盛土工)	1 - 36)
15 - 3 - 5	作業土工	10 - 62
	(参照：第3編2 - 3 - 3作業土工(床掘り・埋戻し)	3 - 13)
15 - 3 - 6	作業残土処理工	10 - 62
	(参照：第1編2 - 3 - 7残土処理工)	1 - 40)
15 - 3 - 7	整形仕上げ工	10 - 62
	(参照：第1編2 - 3 - 5法面整形工)	1 - 39)
15 - 3 - 8	掘削土の流用	10 - 63
15 - 3 - 9	掘削土の搬出工	10 - 63
15 - 3 - 10	堤体盛土工	10 - 63
15 - 3 - 11	裏法フィルター工	10 - 64
15 - 3 - 12	腰ブロック工	10 - 64
15 - 3 - 13	ドレーン工	10 - 64
<b>第4節</b>	<b>地盤改良工</b>	<b>10 - 64</b>
15 - 4 - 1	浅層改良工	10 - 64
15 - 4 - 2	深層改良工	10 - 65
<b>第5節</b>	<b>洪水吐工</b>	<b>10 - 65</b>
15 - 5 - 1	洪水吐工	10 - 65
<b>第6節</b>	<b>取水施設工</b>	<b>10 - 66</b>
15 - 6 - 1	取水施設工	10 - 66
15 - 6 - 2	ゲート及びバルブ製作工	10 - 66
15 - 6 - 3	取水ゲート工	10 - 66
15 - 6 - 4	土砂吐ゲート工	10 - 67
<b>第7節</b>	<b>浚渫工</b>	<b>10 - 67</b>
15 - 7 - 1	土質改良工	10 - 67

## 第16章 推進工事

<b>第1節</b>	<b>通則</b>	<b>10 - 69</b>
16 - 1 - 1	適用	10 - 69
<b>第2節</b>	<b>一般事項</b>	<b>10 - 69</b>
16 - 2 - 1	適用すべき諸基準	10 - 69
16 - 2 - 2	一般事項	10 - 69
<b>第3節</b>	<b>土工</b>	<b>10 - 69</b>
16 - 3 - 1	掘削工	10 - 69
	(参照：第1編2 - 3 - 2掘削工)	1 - 35)
16 - 3 - 2	盛土工	10 - 69

	(参照：第1編2-3-3盛土工)	1-36)
16-3-3	作業残土処理工	10-69
	(参照：第1編2-3-7残土処理工)	1-40)
<b>第4節</b>	<b>推進工</b>	<b>10-69</b>
16-4-1	立坑工	10-69
	(参照：第3編2-10-5土留・仮締切工)	3-117)
16-4-2	推進機	10-70
16-4-3	推進作業(密閉型：泥水、泥土圧、土圧、泥濃式推進工法)	10-70
16-4-4	推進作業(開放型：刃口推進工法)	10-71
16-4-5	滑材及び裏込め注入	10-71
16-4-6	立坑内管布設工	10-71
<b>第5節</b>	<b>仮設工</b>	<b>10-72</b>
16-5-1	通信・換気設備工	10-72
16-5-2	送排泥設備工	10-72
16-5-3	泥水処理設備工	10-72
16-5-4	注入設備工	10-72
	(参照：第1編2-3-3盛土工)	1-36)
16-5-5	推進水替工	10-72
	(参照：第3編2-10-7水替工)	3-119)
16-5-6	補助地盤改良工	10-72
	(参照：第3編2-7-9固結工)	3-108)

## 第17章 施設機械工事

<b>第1節</b>	<b>通則</b>	<b>10-73</b>
17-1-1	適用	10-73

## 第11編 公園緑地編 11-1

## 第12編 下水道編

### 第1章 管路

<b>第1節</b>	<b>適用</b>	<b>12-1</b>
<b>第2節</b>	<b>適用すべき諸基準</b>	<b>12-1</b>
<b>第3節</b>	<b>管きょ工(開削)</b>	<b>12-2</b>
1-3-1	一般事項	12-2
1-3-2	材料	12-2
1-3-3	管路土工	12-2
1-3-4	管布設工	12-3
1-3-5	管基礎工	12-6
1-3-6	水路築造工	12-7

1 - 3 - 7	管路土留工	12 - 7
1 - 3 - 8	埋設物防護工	12 - 9
1 - 3 - 9	管路路面覆工	12 - 9
1 - 3 - 10	補助地盤改良工	12 - 10
	(参照：第3編2 - 7 - 9固結工)	3 - 108)
1 - 3 - 11	開削水替工	12 - 10
1 - 3 - 12	地下水位低下工	12 - 10
<b>第4節</b>	<b>管きょ工(小口径推進)</b>	<b>12 - 11</b>
1 - 4 - 1	一般事項	12 - 11
1 - 4 - 2	材 料	12 - 11
1 - 4 - 3	小口径推進工	12 - 12
1 - 4 - 4	立坑内管布設工	12 - 14
	(参照：第12編1 - 3 - 4管布設工	12 - 4
	1 - 3 - 5管基礎工	12 - 6)
1 - 4 - 5	仮設備工	12 - 13
1 - 4 - 6	送排泥設備工	12 - 14
1 - 4 - 7	泥水処理設備工	12 - 15
1 - 4 - 8	推進水替工	12 - 15
	(参照：第12編1 - 3 - 11開削水替工	12 - 10)
1 - 4 - 9	補助地盤改良工	12 - 15
	(参照：第3編2 - 7 - 9固結工	3 - 108)
<b>第5節</b>	<b>管きょ工(推進)</b>	<b>12 - 15</b>
1 - 5 - 1	一般事項	12 - 15
1 - 5 - 2	材 料	12 - 15
1 - 5 - 3	推進工	12 - 16
1 - 5 - 4	立坑内管布設工	12 - 19
	(参照：第12編1 - 3 - 4管布設工	12 - 4
	1 - 3 - 5管基礎工	12 - 6)
1 - 5 - 5	仮設備工	12 - 19
1 - 5 - 6	通信・換気設備工	12 - 20
1 - 5 - 7	送排泥設備工	12 - 20
	(参照：第12編1 - 4 - 6送排泥設備工	12 - 14)
1 - 5 - 8	泥水処理設備工	12 - 20
	(参照：第12編1 - 4 - 7泥水処理設備工	12 - 15)
1 - 5 - 9	注入設備工	12 - 20
1 - 5 - 10	推進水替工	12 - 21
	(参照：第12編1 - 3 - 11開削水替工	12 - 10)
1 - 5 - 11	補助地盤改良工	12 - 21
	(参照：第3編2 - 7 - 9固結工	3 - 108)
<b>第6節</b>	<b>管きょ工(シールド)</b>	<b>12 - 21</b>
1 - 6 - 1	一般事項	12 - 21

1 - 6 - 2	材 料	12 - 21
1 - 6 - 3	一次覆工	12 - 21
1 - 6 - 4	二次覆工	12 - 23
1 - 6 - 5	空伏工	12 - 24
	(参照：第12編 1 - 6 - 3 一次覆工	12 - 21
	1 - 6 - 4 二次覆工	12 - 23)
1 - 6 - 6	立坑内管布設工	12 - 24
	(参照：第12編 1 - 3 - 4 管布設工	12 - 4
	1 - 3 - 5 管基礎工	12 - 6)
1 - 6 - 7	坑内整備工	12 - 24
1 - 6 - 8	仮設備工(シールド)	12 - 24
1 - 6 - 9	坑内設備工	12 - 26
1 - 6 - 10	立坑設備工	12 - 26
1 - 6 - 11	圧気設備工	12 - 27
1 - 6 - 12	送排泥設備工	12 - 28
	(参照：第12編 1 - 4 - 6 送排泥設備工	12 - 14)
1 - 6 - 13	泥水処理設備工	12 - 28
	(参照：第12編 1 - 4 - 7 泥水処理設備工	12 - 15)
1 - 6 - 14	注入設備工	12 - 28
	(参照：第12編 1 - 5 - 9 注入設備工	12 - 20)
1 - 6 - 15	シールド水替工	12 - 28
	(参照：第12編 1 - 3 - 11 開削水替工	12 - 10)
1 - 6 - 16	補助地盤改良工	12 - 28
	(参照：第3編 2 - 7 - 9 固結工	3 - 106)
<b>第7節</b>	<b>マンホール工</b>	<b>12 - 28</b>
1 - 7 - 1	一般事項	12 - 28
1 - 7 - 2	材 料	12 - 28
1 - 7 - 3	標準マンホール工	12 - 28
1 - 7 - 4	組立マンホール工	12 - 30
1 - 7 - 5	小型マンホール工	12 - 31
<b>第8節</b>	<b>特殊マンホール工</b>	<b>12 - 32</b>
1 - 8 - 1	一般事項	12 - 32
1 - 8 - 2	材 料	12 - 32
	(参照：第12編 2 - 8 - 2 材料	12 - 46)
1 - 8 - 3	管路土工	12 - 32
	(参照：第12編 1 - 3 - 3 管路土工	12 - 3)
1 - 8 - 4	躯体工	12 - 32
1 - 8 - 5	土留工	12 - 33
1 - 8 - 6	路面覆工	12 - 33
1 - 8 - 7	補助地盤改良工	12 - 33
	(参照：第3編 2 - 7 - 9 固結工	3 - 108)
1 - 8 - 8	開削水替工	12 - 33



	(参照：第12編 1 - 3 - 11開削水替工 . . . . .)	12 - 10)
1 - 8 - 9	地下水位低下工 . . . . .	12 - 33
	(参照：第12編 1 - 3 - 12地下水位低下工 . . . . .)	12 - 10)
<b>第9節</b>	<b>取付管及びます工 . . . . .</b>	<b>12 - 33</b>
1 - 9 - 1	一般事項 . . . . .	12 - 33
1 - 9 - 2	材 料 . . . . .	12 - 33
1 - 9 - 3	管路土工 . . . . .	12 - 34
	(参照：第12編 1 - 3 - 3 管路土工 . . . . .)	12 - 2)
1 - 9 - 4	ます設置工 . . . . .	12 - 34
1 - 9 - 5	取付管布設工 . . . . .	12 - 34
1 - 9 - 6	管路土留工 . . . . .	12 - 35
	(参照：第12編 1 - 3 - 7 管路土留工 . . . . .)	12 - 7)
1 - 9 - 7	開削水替工 . . . . .	12 - 35
	(参照：第12編 1 - 3 - 11開削水替工 . . . . .)	12 - 10)
<b>第10節</b>	<b>地盤改良工 . . . . .</b>	<b>12 - 35</b>
1 - 10 - 1	一般事項 . . . . .	12 - 35
1 - 10 - 2	材 料 . . . . .	12 - 35
1 - 10 - 3	固結工 . . . . .	12 - 35
	(参照：第3編 2 - 7 - 9 固結工 . . . . .)	3 - 108)
<b>第11節</b>	<b>付帯工 . . . . .</b>	<b>12 - 35</b>
1 - 11 - 1	一般事項 . . . . .	12 - 35
1 - 11 - 2	材 料 . . . . .	12 - 35
1 - 11 - 3	舗装撤去工 . . . . .	12 - 35
1 - 11 - 4	管路土工 . . . . .	12 - 35
	(参照：第12編 1 - 3 - 3 管路土工 . . . . .)	12 - 3)
1 - 11 - 5	舗装復旧工 . . . . .	12 - 36
1 - 11 - 6	道路付属物撤去工 . . . . .	12 - 36
1 - 11 - 7	道路付属物復旧工 . . . . .	12 - 36
1 - 11 - 8	殻運搬処理工 . . . . .	12 - 36
<b>第12節</b>	<b>立坑工 . . . . .</b>	<b>12 - 37</b>
1 - 12 - 1	一般事項 . . . . .	12 - 37
1 - 12 - 2	材 料 . . . . .	12 - 37
1 - 12 - 3	管路土工 . . . . .	12 - 37
	(参照：第12編 1 - 3 - 3 管路土工 . . . . .)	12 - 3)
1 - 12 - 4	土留工 . . . . .	12 - 37
1 - 12 - 5	ライナープレート式土留工及び土工 . . . . .	12 - 38
1 - 12 - 6	鋼製立坑及び土工 . . . . .	12 - 39
1 - 12 - 7	池中連続壁工(コンクリート壁) . . . . .	12 - 39
1 - 12 - 8	地中連続壁工(ソイル壁) . . . . .	12 - 40
1 - 12 - 9	路面覆工 . . . . .	12 - 41
1 - 12 - 10	立坑設備工 . . . . .	12 - 42
1 - 12 - 11	埋設物防護工 . . . . .	12 - 42

	(参照：第12編 1 - 3 - 8 埋設物防護工 . . . . .)	12 - 9)
1 - 12 - 12	補助地盤改良工 . . . . .	12 - 42
	(参照：第3編 2 - 7 - 9 固結工 . . . . .)	3 - 108)
1 - 12 - 13	立坑水替工 . . . . .	12 - 42
	(参照：第12編 1 - 3 - 11開削水替工 . . . . .)	12 - 10)
1 - 12 - 14	地下水位低下工 . . . . .	12 - 42
	(参照：第12編 1 - 3 - 12地下水位低下工 . . . . .)	12 - 10)

## 第2章 処理場・ポンプ場

<b>第1節</b>	<b>適用 . . . . .</b>	<b>12 - 43</b>
<b>第2節</b>	<b>適用すべき諸基準 . . . . .</b>	<b>12 - 43</b>
<b>第3節</b>	<b>敷地造成工 . . . . .</b>	<b>12 - 43</b>
2 - 3 - 1	一般事項 . . . . .	12 - 43
2 - 3 - 2	掘削工 . . . . .	12 - 43
	(参照：第1編 2 - 3 - 2 掘削工 . . . . .)	1 - 35
	2 - 4 - 2 掘削工 . . . . .	1 - 42)
2 - 3 - 3	盛土工 . . . . .	12 - 44
	(参照：第1編 2 - 3 - 3 盛土工 . . . . .)	1 - 36)
2 - 3 - 4	法面整形工 . . . . .	12 - 44
	(参照：第1編 2 - 3 - 5 法面整形工 . . . . .)	1 - 39)
2 - 3 - 5	作業残土処理工 . . . . .	12 - 44
	(参照：第1編 2 - 3 - 7 残土処理工 . . . . .)	1 - 40)
<b>第4節</b>	<b>法面工 . . . . .</b>	<b>12 - 44</b>
2 - 4 - 1	一般事項 . . . . .	12 - 44
2 - 4 - 2	法枠工 . . . . .	12 - 44
	(参照：第3編 2 - 14 - 4 法枠工 . . . . .)	3 - 150)
2 - 4 - 3	植生工 . . . . .	12 - 44
	(参照：第3編 2 - 14 - 2 植生工 . . . . .)	3 - 147)
<b>第5節</b>	<b>地盤改良工 . . . . .</b>	<b>12 - 44</b>
2 - 5 - 1	一般事項 . . . . .	12 - 44
2 - 5 - 2	表面安定処理工 . . . . .	12 - 44
	(参照：第3編 2 - 7 - 3 置換工 . . . . .)	3 - 106
	2 - 7 - 4 表層安定処理工 . . . . .	3 - 106
	2 - 7 - 6 サンドマット工 . . . . .	3 - 108)
2 - 5 - 3	バーチカルドレーン工 . . . . .	12 - 44
	(参照：第3編 2 - 7 - 7 バーチカルドレーン工 . . . . .)	3 - 108)
2 - 5 - 4	締固め改良工 . . . . .	12 - 44
	(参照：第3編 2 - 7 - 8 締固め改良工 . . . . .)	3 - 108)
2 - 5 - 5	固結工 . . . . .	12 - 44
<b>第6節</b>	<b>本体作業土工 . . . . .</b>	<b>12 - 45</b>
2 - 6 - 1	一般事項 . . . . .	12 - 45
2 - 6 - 2	掘削工 . . . . .	12 - 45

	(参照：第1編2-3-2掘削工)	1-35
	2-4-2掘削工	1-42
	第3編2-3-3作業土工(床掘り・埋戻し)	3-13)
2-6-3	埋戻工	12-45
	(参照：第3編2-3-3作業土工(床掘り・埋戻し)	3-13)
2-6-4	盛土工	12-45
	(参照：第1編2-3-3盛土工)	1-36)
2-6-5	法面整形工	12-45
	(参照：第1編2-3-5法面整形工)	1-39)
2-6-6	作業残土処理工	12-45
	(参照：第1編2-3-7残土処理工)	1-40)
<b>第7節</b>	<b>本体仮設工</b>	<b>12-45</b>
2-7-1	一般事項	12-45
2-7-2	土留・仮締切工	12-45
	(参照：第3編2-10-5土留・仮締切工)	3-117)
2-7-3	池中連続壁工(コンクリート壁)	12-45
	(参照：第3編2-10-9地中連続壁工(壁式)	3-119)
2-7-4	池中連続壁工(ソイル壁)	12-46
	(参照：第3編2-10-9地中連続壁工(柱列式)	3-120)
2-7-5	水替工	12-46
	(参照：第3編2-10-7水替工)	3-119)
2-7-6	地下水位低下工	12-46
	(参照：第3編2-10-8地下水位低下工)	3-119)
2-7-7	補助地盤改良工	12-46
	(参照：第3編2-7-9固結工)	3-108)
2-7-8	仮橋・作業構台工	12-46
	(参照：第3編2-10-3仮橋・仮栈橋工)	3-116)
<b>第8節</b>	<b>本体築造工</b>	<b>12-46</b>
2-8-1	一般事項	12-46
2-8-2	材 料	12-46
2-8-3	直接基礎工(改良)	12-47
2-8-4	直接基礎工(置換)	12-47
2-8-5	既設杭工	12-47
	(参照：第3編2-4-4既製杭工)	3-48)
2-8-6	場所打杭工	12-47
	(参照：第3編2-4-5場所打杭工)	3-52)
2-8-7	オープンケーソン基礎工	12-47
	(参照：第3編2-4-7オープンケーソン基礎工)	3-56)
2-8-8	ニューマチックケーソン基礎工	12-48
	(参照：第3編2-4-8ニューマチックケーソン基礎工)	3-57)
2-8-9	躯体工	12-48
2-8-10	伸縮継手工	12-49

2 - 8 - 11	越流樋工	12 - 49
2 - 8 - 12	越流堰板工	12 - 49
2 - 8 - 13	蓋工	12 - 50
2 - 8 - 14	角落し工	12 - 50
2 - 8 - 15	手摺工	12 - 50
2 - 8 - 16	防食工	12 - 51
2 - 8 - 17	左官工	12 - 52
2 - 8 - 18	防水工	12 - 53
2 - 8 - 19	塗装工	12 - 54
2 - 8 - 20	埋込管工	12 - 56
2 - 8 - 21	仮壁撤去工	12 - 56
2 - 8 - 22	附属物工	12 - 57
<b>第9節 場内管路工</b> 12 - 57		
2 - 9 - 1	一般事項	12 - 57
2 - 9 - 2	材 料	12 - 57
2 - 9 - 3	作業土工	12 - 59
2 - 9 - 4	補助地盤改良工	12 - 59
	(参照：第3編2 - 7 - 9固結工	3 - 108)
2 - 9 - 5	管路土留工	12 - 60
	(参照：第12編1 - 3 - 7管路土留工	12 - 7)
2 - 9 - 6	路面覆工	12 - 60
	(参照：第12編1 - 3 - 9管路路面覆工	12 - 9)
2 - 9 - 7	開削水替工	12 - 60
	(参照：第12編1 - 3 - 11開削水替工	12 - 10)
2 - 9 - 8	地下水位低下工	12 - 60
	(参照：第12編1 - 3 - 12地下水位低下工	12 - 10)
2 - 9 - 9	管基礎工	12 - 60
	(参照：第12編1 - 3 - 5管基礎工	12 - 6)
2 - 9 - 10	管布設工	12 - 60
	(参照：第12編1 - 3 - 4管布設工	12 - 4)
2 - 9 - 11	水路築造工	12 - 60
	(参照：第12編1 - 3 - 6水路築造工	12 - 7)
2 - 9 - 12	側溝設置工	12 - 60
	(参照：第3編2 - 3 - 29側溝工	3 - 37)
2 - 9 - 13	標準マンホール工	12 - 60
	(参照：第12編1 - 7 - 3標準マンホール工	12 - 28)
2 - 9 - 14	組立マンホール工	12 - 60
	(参照：第12編1 - 7 - 4組立マンホール工	12 - 30)
2 - 9 - 15	小型マンホール工	12 - 60
	(参照：第12編1 - 7 - 5小型マンホール工	12 - 31)
2 - 9 - 16	取付管布設工	12 - 60
	(参照：第12編1 - 9 - 5取付管布設工	12 - 34)

2 - 9 - 17	ます設置工	12 - 60
	(参照：第12編 1 - 9 - 4 ます設置工)	12 - 34)
2 - 9 - 18	舗装撤去工	12 - 61
2 - 9 - 19	舗装復旧工	12 - 61
<b>第10節</b>	<b>吐口工</b>	<b>12 - 61</b>
2 - 10 - 1	一般事項	12 - 61
2 - 10 - 2	作業土工	12 - 61
	(参照：第3編 2 - 3 - 3 作業土工(床掘り・埋戻し)	3 - 13)
2 - 10 - 3	補助地盤改良工	12 - 61
	(参照：第3編 2 - 7 - 9 固結工	3 - 108)
2 - 10 - 4	土留・仮締切工	12 - 61
	(参照：第3編 2 - 10 - 5 土留・仮締切工	3 - 117)
2 - 10 - 5	水替工	12 - 61
	(参照：第3編 2 - 10 - 7 水替工	3 - 119)
2 - 10 - 6	地下水位低下工	12 - 62
	(参照：第3編 2 - 10 - 8 地下水位低下工	3 - 119)
2 - 10 - 7	直接基礎工(改良)	12 - 62
	(参照：第12編 2 - 8 - 3 直接基礎工(改良)	12 - 47)
2 - 10 - 8	直接基礎工(置換)	12 - 62
	(参照：第12編 2 - 8 - 4 直接基礎工(置換)	12 - 47)
2 - 10 - 9	既製杭工	12 - 62
	(参照：第3編 2 - 4 - 4 既製杭工	3 - 48)
2 - 10 - 10	場所打杭工	12 - 62
	(参照：第3編 2 - 4 - 5 場所打杭工	3 - 52)
2 - 10 - 11	躯体工	12 - 62
	(参照：第12編 2 - 8 - 9 躯体工	12 - 48)
2 - 10 - 12	伸縮継手工	12 - 62
	(参照：第12編 2 - 8 - 10 伸縮継手工	12 - 49)
2 - 10 - 13	角落し工	12 - 62
	(参照：第12編 2 - 8 - 14 角落し工	12 - 50)
2 - 10 - 14	手摺工	12 - 62
	(参照：第12編 2 - 8 - 15 手摺工	12 - 50)
2 - 10 - 15	コンクリートブロック工	12 - 62
	(参照：第3編 2 - 5 - 1 一般事項	3 - 62
	2 - 5 - 3 コンクリートブロック工	3 - 63)
2 - 10 - 16	護岸付属物工	12 - 62
	(参照：第5編 1 - 7 - 4 護岸付属物工	5 - 6)
2 - 10 - 17	環境護岸ブロック工	12 - 62
	(参照：第3編 2 - 5 - 3 コンクリートブロック工	3 - 63)
2 - 10 - 18	石積(張)工	12 - 62
	(参照：第3編 2 - 5 - 1 一般事項	3 - 62
	2 - 5 - 5 石積(張)工	3 - 65)

2 - 10 - 19	法枠工	12 - 63
	(参照：第3編2 - 14 - 4 法枠工)	3 - 150)
2 - 10 - 20	羽口工	12 - 63
	(参照：第3編2 - 3 - 27羽口工)	3 - 35)
2 - 10 - 21	根固めブロック工	12 - 63
	(参照：第3編2 - 3 - 17根固めブロック工)	3 - 26)
2 - 10 - 22	間詰工	12 - 63
	(参照：第5編1 - 9 - 4 間詰工)	5 - 8)
2 - 10 - 23	沈床工	12 - 63
	(参照：第3編2 - 3 - 18沈床工)	3 - 27)
2 - 10 - 24	捨石工	12 - 63
	(参照：第3編2 - 3 - 19捨石工)	3 - 28)
2 - 10 - 25	かご工	12 - 63
	(参照：第3編2 - 14 - 7 かご工)	3 - 153)
<b>第11節</b>	<b>場内・進入路工</b>	<b>12 - 63</b>
2 - 11 - 1	一般事項	12 - 63
2 - 11 - 2	材 料	12 - 63
2 - 11 - 3	掘削工	12 - 63
	(参照：第12編2 - 3 - 2 掘削工)	12 - 43)
2 - 11 - 4	作業残土処理工	12 - 64
	(参照：第1編2 - 3 - 7 残土処理工)	1 - 40)
2 - 11 - 5	舗装撤去工	12 - 64
2 - 11 - 6	路床安定処理工	12 - 64
	(参照：第3編2 - 7 - 2 路床安定処理工)	3 - 105)
2 - 11 - 7	盛土工	12 - 64
	(参照：第1編2 - 3 - 3 盛土工)	1 - 36)
2 - 11 - 8	法面整形工	12 - 64
	(参照：第1編2 - 3 - 5 法面整形工)	1 - 39)
2 - 11 - 9	法面植生工	12 - 64
	(参照：第3編2 - 14 - 2 植生工)	3 - 147)
2 - 11 - 10	アスファルト舗装工	12 - 64
2 - 11 - 11	コンクリート舗装工	12 - 64
2 - 11 - 12	薄層カラー舗装工	12 - 65
	(参照：第3編2 - 6 - 13薄層カラー舗装工)	3 - 101)
2 - 11 - 13	ブロック舗装工	12 - 65
	(参照：第3編2 - 6 - 14ブロック舗装工)	3 - 101)
2 - 11 - 14	区画線工	12 - 65
	(参照：第3編2 - 3 - 9 区画線工)	3 - 19)
2 - 11 - 15	道路附属物工	12 - 65
	(参照：第3編2 - 3 - 10道路附属物工)	3 - 20)
2 - 11 - 16	小型標識工	12 - 65
	(参照：第3編2 - 3 - 6 小型標識工)	3 - 16)

2 - 11 - 17	作業土工	12 - 65
	(参照：第3編2 - 3 - 3作業土工(床掘り・埋戻し)	3 - 13)
2 - 11 - 18	路側防護柵工	12 - 65
	(参照：第3編2 - 3 - 8路側防護柵工	3 - 18)
2 - 11 - 19	縁石工	12 - 65
	(参照：第3編2 - 3 - 5縁石工	3 - 16)
2 - 11 - 20	側溝設置工	12 - 65
	(参照：第3編2 - 3 - 29側溝工	3 - 37)
2 - 11 - 21	ます設置工	12 - 65
	(参照：第3編2 - 3 - 30集水柵工	3 - 38)
<b>第12節</b>	<b>擁壁工</b>	<b>12 - 66</b>
2 - 12 - 1	一般事項	12 - 66
2 - 12 - 2	作業土工	12 - 66
	(参照：第3編2 - 3 - 3作業土工(床掘り・埋戻し)	3 - 13)
2 - 12 - 3	補助地盤改良工(固結工)	12 - 66
	(参照：第3編2 - 7 - 9固結工	3 - 108)
2 - 12 - 4	土留・仮締切工	12 - 66
	(参照：第3編2 - 10 - 5土留・仮締切工	3 - 117)
2 - 12 - 5	水替工	12 - 66
	(参照：第3編2 - 10 - 7水替工	3 - 119)
2 - 12 - 6	地下水低下工	12 - 66
	(参照：第3編2 - 10 - 8地下水位低下工	3 - 119)
2 - 12 - 7	既製杭工	12 - 66
	(参照：第3編2 - 4 - 4既製杭工	3 - 48)
2 - 12 - 8	場所打杭工	12 - 66
	(参照：第3編2 - 4 - 5場所打杭工	3 - 52)
2 - 12 - 9	現場打擁壁工	12 - 66
	(参照：第12編2 - 8 - 9躯体工	12 - 48)
2 - 12 - 10	プレキャスト擁壁工	12 - 66
	(参照：第3編2 - 15 - 2プレキャスト擁壁工	3 - 154)
2 - 12 - 11	補強土壁工	12 - 66
	(参照：第3編2 - 15 - 3補強土壁工	3 - 154)
2 - 12 - 12	井桁ブロック工	12 - 67
	(参照：第3編2 - 15 - 4井桁ブロック工	3 - 155)
2 - 12 - 13	コンクリートブロック工	12 - 67
	(参照：第12編2 - 10 - 15コンクリートブロック工	12 - 62)
2 - 12 - 14	緑化ブロック工	12 - 67
	(参照：第3編2 - 5 - 4緑化ブロック工	3 - 65)
2 - 12 - 15	石積(張)工	12 - 67
	(参照：第12編2 - 10 - 18石積(張)工	12 - 62)
<b>第13節</b>	<b>場内植栽工</b>	<b>12 - 67</b>
2 - 13 - 1	一般事項	12 - 67

2 - 13 - 2	材 料	12 - 68
2 - 13 - 3	植栽工	12 - 70
2 - 13 - 4	移植工	12 - 71
2 - 13 - 5	地被類植付工	12 - 72
2 - 13 - 6	種子吹付工	12 - 72
	(参照：第3編2 - 14 - 3吹付工)	3 - 149)
<b>第14節</b>	<b>修景池・水路工</b>	<b>12 - 72</b>
2 - 14 - 1	一般事項	12 - 72
2 - 14 - 2	材 料	12 - 73
2 - 14 - 3	作業土工	12 - 73
	(参照：第3編2 - 3 - 3作業土工(床掘り・埋戻し)	3 - 13)
2 - 14 - 4	植ます工	12 - 73
2 - 14 - 5	修景池工	12 - 73
2 - 14 - 6	修景水路及び植ます工	12 - 73
<b>第15節</b>	<b>場内付帯工</b>	<b>12 - 74</b>
2 - 15 - 1	一般事項	12 - 74
2 - 15 - 2	作業土工	12 - 74
	(参照：第3編2 - 3 - 3作業土工(床掘り・埋戻し)	3 - 13)
2 - 15 - 3	門扉工	12 - 74
2 - 15 - 4	フェンス工	12 - 74
2 - 15 - 5	デッキ工	12 - 75
2 - 15 - 6	四阿工	12 - 75
2 - 15 - 7	ベンチ工	12 - 76
2 - 15 - 8	モニュメント工	12 - 76
2 - 15 - 9	パーゴラ工	12 - 76
	(参照：第12編2 - 15 - 6四阿工)	12 - 75)
2 - 15 - 10	旗ポール工	12 - 76
2 - 15 - 11	遊具工	12 - 76
2 - 15 - 12	案内板工	12 - 77
2 - 15 - 13	花壇工	12 - 77
2 - 15 - 14	階段工	12 - 77
2 - 15 - 15	給水設備工	12 - 77
2 - 15 - 16	照明工	12 - 77
<b>第16節</b>	<b>構造物撤去工</b>	<b>12 - 77</b>
2 - 16 - 1	一般事項	12 - 77
2 - 16 - 2	作業土工	12 - 78
	(参照：第3編2 - 3 - 3作業土工(床掘り・埋戻し)	3 - 13)
2 - 16 - 3	構造物取壊し及び撤去工	12 - 78

**第13編 漁港漁場編** . . . . . 13 - 1



## 第14編 上水道編

### 第1章 管布設工事

第1節 適用	14 - 1
第2節 適用すべき諸基準	14 - 1
第3節 材料	14 - 2
1 - 3 - 1 材料の品質	14 - 2
1 - 3 - 2 材料の検査	14 - 2
第4節 発生品	14 - 2
第5節 管布設工(開削)	14 - 3
1 - 5 - 1 一般事項	14 - 3
1 - 5 - 2 試掘調査	14 - 3
1 - 5 - 3 管路土工	14 - 4
1 - 5 - 4 管路土留工	14 - 5
1 - 5 - 5 管布設工	14 - 7
1 - 5 - 6 仮設管布設工	14 - 29
1 - 5 - 7 管防護工	14 - 29
1 - 5 - 8 塗装工(塗替工)	14 - 29
1 - 5 - 9 支持金具設置工	14 - 33
1 - 5 - 10 開削水替工	14 - 33
第6節 管布設工(小口径推進)	14 - 34
1 - 6 - 1 一般事項	14 - 34
1 - 6 - 2 小口径推進工	14 - 34
1 - 6 - 3 立坑内管布設工	14 - 36
1 - 6 - 4 仮設備工(小口径)	14 - 37
(参照：第12編 1 - 4 - 5 仮設備工)	12 - 13)
1 - 6 - 5 送排泥設備工	14 - 37
(参照：第12編 1 - 4 - 6 送排泥設備工)	12 - 14)
1 - 6 - 6 泥水処理設備工	14 - 37
(参照：第12編 1 - 4 - 7 泥水処理設備工)	12 - 15)
1 - 6 - 7 推進水替工	14 - 37
(参照：第14編 1 - 5 - 10 開削水替工)	14 - 33)
1 - 6 - 8 補助地盤改良工	14 - 37
(参照：第12編 1 - 3 - 10 補助地盤改良工)	12 - 10)
第7節 管布設工(推進)	14 - 37
1 - 7 - 1 一般事項	14 - 37
1 - 7 - 2 推進工(刃口)	14 - 37
1 - 7 - 3 立坑内管布設工	14 - 39
(参照：第14編 1 - 6 - 3 立坑内管布設工)	14 - 36)
1 - 7 - 4 仮設備工	14 - 40
(参照：第12編 1 - 5 - 5 仮設備工)	12 - 19)

1 - 7 - 5	通信・換気設備工	14 - 40
	(参照：第12編 1 - 5 - 6 通信・換気設備工)	12 - 20)
1 - 7 - 6	注入設備工	14 - 40
	(参照：第12編 1 - 5 - 9 注入設備工)	12 - 20)
1 - 7 - 7	推進水替工	14 - 40
	(参照：第14編 1 - 5 - 10 開削水替工)	14 - 33)
1 - 7 - 8	補助地盤改良工	14 - 40
	(参照：第12編 1 - 3 - 10 補助地盤改良工)	12 - 10)
<b>第8節</b>	<b>管布設工(シールド)</b>	<b>14 - 40</b>
1 - 8 - 1	一般事項	14 - 40
1 - 8 - 2	一次覆工(トンネル築造工事)	14 - 40
1 - 8 - 3	二次覆工(配管工事)	14 - 42
1 - 8 - 4	仮設備工	14 - 43
	(参照：第12編 1 - 6 - 8 仮設備工(シールド))	12 - 24)
1 - 8 - 5	坑内設備工	14 - 43
	(参照：第12編 1 - 6 - 9 坑内設備工)	12 - 26)
1 - 8 - 6	立坑設備工	14 - 43
	(参照：第12編 1 - 6 - 10 立坑設備工)	12 - 26)
1 - 8 - 7	圧気設備工	14 - 43
	(参照：第12編 1 - 6 - 11 圧気設備工)	12 - 27)
1 - 8 - 8	シールド水替工	14 - 43
	(参照：第14編 1 - 5 - 10 開削水替工)	14 - 33)
1 - 8 - 9	送排泥設備工	14 - 44
	(参照：第12編 1 - 4 - 6 送排泥設備工)	12 - 14)
1 - 8 - 10	泥水処理設備工	14 - 44
	(参照：第12編 1 - 4 - 7 泥水処理設備工)	12 - 15)
1 - 8 - 11	注入設備工	14 - 44
	(参照：第12編 1 - 5 - 9 注入設備工)	12 - 20)
1 - 8 - 12	補助地盤改良工	14 - 44
	(参照：第12編 1 - 3 - 10 補助地盤改良工)	12 - 10)
<b>第9節</b>	<b>弁類及び消火栓設置工</b>	<b>14 - 44</b>
1 - 9 - 1	一般事項	14 - 44
1 - 9 - 2	土工	14 - 45
	(参照：第14編 1 - 5 - 3 管路土工)	14 - 4)
1 - 9 - 3	土留工	14 - 45
	(参照：第14編 1 - 5 - 4 管路土留工)	14 - 5)
1 - 9 - 4	仕切弁	14 - 45
1 - 9 - 5	消火栓	14 - 46
1 - 9 - 6	空気弁	14 - 47
1 - 9 - 7	不断水工	14 - 47
<b>第10節</b>	<b>連絡工</b>	<b>14 - 48</b>
1 - 10 - 1	一般事項	14 - 48

1 - 10 - 2	土工	14 - 49
	(参照：第14編 1 - 5 - 3 管路土工)	14 - 4
1 - 10 - 3	土留工	14 - 49
	(参照：第14編 1 - 5 - 4 管路土留工)	14 - 5
1 - 10 - 4	水替工	14 - 49
1 - 10 - 5	管布設工	14 - 49
	(参照：第14編 1 - 5 - 5 管布設工)	14 - 7
1 - 10 - 6	不断水工	14 - 50
1 - 10 - 7	開削水替工	14 - 50
	(参照：第14編 1 - 5 - 10開削水替工)	14 - 33
<b>第11節</b>	<b>給水切替工</b>	<b>14 - 50</b>
1 - 11 - 1	一般事項	14 - 50
1 - 11 - 2	給水切替土工	14 - 50
	(参照：第14編 1 - 5 - 3 管路土工)	14 - 4
1 - 11 - 3	給水管布設工	14 - 50
1 - 11 - 4	分水工	14 - 51
1 - 11 - 5	止水栓	14 - 52
1 - 11 - 6	宅内切替	14 - 52
1 - 11 - 7	開削水替工	14 - 53
	(参照：第14編 1 - 5 - 10開削水替工)	14 - 33
<b>第12節</b>	<b>通水試験工</b>	<b>14 - 53</b>
<b>第13節</b>	<b>付帯工</b>	<b>14 - 53</b>
1 - 13 - 1	一般事項	14 - 53
1 - 13 - 2	舗装撤去工	14 - 54
1 - 13 - 3	舗装復旧工	14 - 54
1 - 13 - 4	道路付属物撤去工	14 - 54
1 - 13 - 5	道路付属物復旧工	14 - 55
<b>第14節</b>	<b>立坑工</b>	<b>14 - 55</b>
1 - 14 - 1	一般事項	14 - 55
1 - 14 - 2	管路土工	14 - 55
	(参照：第14編 1 - 5 - 3 管路土工)	14 - 4
1 - 14 - 3	土留工	14 - 55
1 - 14 - 4	ライナープレート式土留工及び土工	14 - 56
	(参照：第12編 1 - 12 - 5 ライナープレート式土留工及び土工)	12 - 38
1 - 14 - 5	鋼製立坑及び土工	14 - 56
	(参照：第12編 1 - 12 - 6 鋼製立坑及び土工)	12 - 39
1 - 14 - 6	地中連続壁工(コンクリート壁)	14 - 56
	(参照：第12編 1 - 12 - 7 地中連続壁工(コンクリート壁))	12 - 39
1 - 14 - 7	地中連続壁工(ソイル壁)	14 - 57
	(参照：第12編 1 - 12 - 8 地中連続壁工(ソイル壁))	12 - 40
1 - 14 - 8	路面覆工	14 - 57
	(参照：第12編 1 - 12 - 9 路面覆工)	12 - 41

1 - 14 - 9	立坑設備工	14 - 57
	(参照：第12編 1 - 12 - 10立坑設備工)	12 - 42)
1 - 14 - 10	埋設物防護工	14 - 57
	(参照：第12編 1 - 3 - 8埋設物防護工)	12 - 9)
1 - 14 - 11	補助地盤改良工	14 - 57
	(参照：第12編 1 - 3 - 10補助地盤改良工)	12 - 10)
1 - 14 - 12	立坑水替工	14 - 57
	(参照：第14編 1 - 5 - 10開削水替工)	14 - 33)
1 - 14 - 13	地下水位低下工	14 - 57
	(参照：第12編 1 - 3 - 12地下水位低下工)	12 - 10)
<b>第15節</b>	<b>地盤改良工</b>	<b>14 - 57</b>
1 - 15 - 1	一般事項	14 - 57
1 - 15 - 2	固結工	14 - 57
	(参照：第3編 2 - 7 - 9固結工)	3 - 108)

## 第2章 さく井工事

<b>第1節</b>	<b>適用</b>	<b>14 - 59</b>
<b>第2節</b>	<b>適用すべき諸基準</b>	<b>14 - 59</b>
	(参照：第14編第1章第2節 適用すべき諸基準)	14 - 1)
<b>第3節</b>	<b>さく井工事施工一般</b>	<b>14 - 59</b>
2 - 3 - 1	事前調査	14 - 59
2 - 3 - 2	一般事項	14 - 59
2 - 3 - 3	採水層の選定	14 - 59
2 - 3 - 4	揚水試験	14 - 60
<b>第4節</b>	<b>深井戸</b>	<b>14 - 61</b>
2 - 4 - 1	掘削工	14 - 61
2 - 4 - 2	ケーシング	14 - 61
2 - 4 - 3	ストレーナ	14 - 61
2 - 4 - 4	砂利充填	14 - 61
2 - 4 - 5	仕上げ	14 - 61

## 第3章 機械・電気設備工事

<b>第1節</b>	<b>適用</b>	<b>14 - 63</b>
<b>第2節</b>	<b>適用すべき諸基準</b>	<b>14 - 63</b>
3 - 2 - 1	諸法令	14 - 63
3 - 2 - 2	諸基準及び指針	14 - 64
<b>第3節</b>	<b>機械・電気設備共通事項</b>	<b>14 - 64</b>
3 - 3 - 1	適用範囲	14 - 64
3 - 3 - 2	機器及び材料の規格、基準等	14 - 65
3 - 3 - 3	他の標準仕様書の準用	14 - 67
3 - 3 - 4	衛生管理	14 - 67
3 - 3 - 5	設備台帳の作成	14 - 68

3 - 3 - 6	保証期間	14 - 68
3 - 3 - 7	承諾図書等	14 - 68
3 - 3 - 8	工事写真	14 - 69
3 - 3 - 9	完成図書等	14 - 69
3 - 3 - 10	案内標示板	14 - 70
3 - 3 - 11	施工管理	14 - 70
3 - 3 - 12	機器及び材料の保管	14 - 70
3 - 3 - 13	工事に電力及び用水	14 - 70
3 - 3 - 14	関係機関への諸手続き	14 - 70

## 第4章 施工一般

<b>第1節 共通事項</b>	<b>14 - 71</b>
4 - 1 - 1 一般事項	14 - 71
(参照：第14編 3 - 3 - 11 施工管理)	14 - 70
4 - 1 - 2 施設の停止を伴う施工	14 - 71
4 - 1 - 3 稼働中の施設での施工	14 - 71
4 - 1 - 4 仮設工事	14 - 72
<b>第2節 機器の据付</b>	<b>14 - 72</b>
4 - 2 - 1 一般事項	14 - 72
4 - 2 - 2 耐震対策	14 - 73
4 - 2 - 3 土工事	14 - 74
4 - 2 - 4 コンクリート工事	14 - 75
4 - 2 - 5 型枠	14 - 76
4 - 2 - 6 モルタル	14 - 76
4 - 2 - 7 溶接	14 - 76
4 - 2 - 8 塗装工事	14 - 78
4 - 2 - 9 試験及び総合試運転	14 - 79

## 第5章 機械設備工事標準仕様書

<b>第1節 機械設備共通事項</b>	<b>14 - 81</b>
5 - 1 - 1 規格、基準等	14 - 81
5 - 1 - 2 事前調査	14 - 81
5 - 1 - 3 システム設計	14 - 81
5 - 1 - 4 機器等の調達先	14 - 82
5 - 1 - 5 承諾図書	14 - 82
5 - 1 - 6 工事写真	14 - 83
(参照：第14編 3 - 3 - 12 工事写真)	14 - 70
5 - 1 - 7 完成図書等	14 - 83
(参照：第14編 3 - 3 - 13 完成図書等)	14 - 70
5 - 1 - 8 機器の機能保持	14 - 83
5 - 1 - 9 機器の表示	14 - 83
5 - 1 - 10 特殊付属工具	14 - 85

5 - 1 - 11	施工管理	14 - 85
	(参照：第14編 3 - 3 - 11 施工管理)	14 - 70)
5 - 1 - 12	組合せ試験及び総合試運転	14 - 85
5 - 1 - 13	他の仕様書の適用	14 - 86
<b>第2節</b>	<b>機器の製作・据付</b>	<b>14 - 86</b>
5 - 2 - 1	材料	14 - 86
5 - 2 - 2	機器等の設計製作、加工	14 - 87
5 - 2 - 3	機械基礎及び土木、建築作業	14 - 89
5 - 2 - 4	据付	14 - 90
<b>第3節</b>	<b>配管工事</b>	<b>14 - 91</b>
5 - 3 - 1	配管材料	14 - 91
5 - 3 - 2	伸縮継手及び防振継手	14 - 93
5 - 3 - 3	弁	14 - 95
5 - 3 - 4	ダクティル鑄鉄製逆止弁	14 - 97
5 - 3 - 5	配管弁類の標準図示記号	14 - 97
5 - 3 - 6	配管施工上の注意事項	14 - 97
<b>第4節</b>	<b>塗装工事</b>	<b>14 - 102</b>
5 - 4 - 1	一般事項	14 - 102
5 - 4 - 2	素地調整	14 - 102
5 - 4 - 3	塗装	14 - 103
<b>第5節</b>	<b>電気部分</b>	<b>14 - 108</b>
5 - 5 - 1	一般事項	14 - 108
5 - 5 - 2	電気設備工事との取り合い	14 - 108
5 - 5 - 3	インバータ	14 - 108
<b>第6節</b>	<b>共通仮設工事</b>	<b>14 - 108</b>
5 - 6 - 1	仮設電気設備	14 - 108
5 - 6 - 2	仮設水道設備	14 - 108
5 - 6 - 3	施工用機器の搬出入	14 - 108
<b>第7節</b>	<b>検査及び試験</b>	<b>14 - 108</b>
5 - 7 - 1	検査の内容	14 - 108
5 - 7 - 2	社内検査及び工場立会検査	14 - 109
5 - 7 - 3	機器搬入検査・材料搬入検査	14 - 109
5 - 7 - 4	現場における完成検査前に実施する各種確認 ・試験、調整運転等	14 - 109
5 - 7 - 5	指定検査機関による検査を受ける製品	14 - 110
5 - 7 - 6	官公庁の検査	14 - 110
5 - 7 - 7	別途工事での検査等に協力する業務	14 - 111
5 - 7 - 8	クレーン・モノレールホイストの荷重試験	14 - 111

## 第6章 機械設備機器標準仕様書

<b>第1節</b>	<b>ポンプ</b>	<b>14 - 113</b>
6 - 1 - 1	一般事項	14 - 113

6 - 1 - 2	適用規格	14 - 113
6 - 1 - 3	両吸込渦巻ポンプ	14 - 113
6 - 1 - 4	片吸込渦巻ポンプ	14 - 114
6 - 1 - 5	小形渦巻ポンプ	14 - 115
6 - 1 - 6	小形多段遠心ポンプ	14 - 115
6 - 1 - 7	電動機一体小形遠心ポンプ	14 - 116
6 - 1 - 8	雑排水用水中モータポンプ	14 - 116
6 - 1 - 9	清水用水中モータポンプ	14 - 117
6 - 1 - 10	施工	14 - 117
6 - 1 - 11	補修	14 - 119
<b>第2節</b>	<b>薬品注入設備</b>	<b>14 - 120</b>
6 - 2 - 1	一般事項	14 - 120
6 - 2 - 2	受入設備	14 - 120
6 - 2 - 3	貯蔵設備	14 - 121
6 - 2 - 4	注入設備	14 - 122
6 - 2 - 5	薬品用弁類	14 - 123
6 - 2 - 6	薬品用ポンプ	14 - 124
<b>第3節</b>	<b>排水処理設備</b>	<b>14 - 125</b>
6 - 3 - 1	一般事項	14 - 125
6 - 3 - 2	排泥弁・濃縮槽	14 - 125
6 - 3 - 3	横型加圧脱水機の補修	14 - 125
<b>第4節</b>	<b>弁類</b>	<b>14 - 125</b>
6 - 4 - 1	弁駆動装置	14 - 125

## 第7章 電気設備工事標準仕様書

<b>第1節</b>	<b>電気設備共通事項</b>	<b>14 - 129</b>
7 - 1 - 1	規格、基準等	14 - 129
7 - 1 - 2	事前調査	14 - 129
7 - 1 - 3	システム設計等	14 - 129
7 - 1 - 4	承諾図書等	14 - 130
7 - 1 - 5	工事写真	14 - 131
	(参照：第14編3 - 3 - 12工事写真	14 - 70)
7 - 1 - 6	完成図書等	14 - 131
	(参照：第14編3 - 3 - 13完成図書等	14 - 70)
7 - 1 - 7	機器の機能保持	14 - 131
7 - 1 - 8	総合試運転	14 - 131
7 - 1 - 9	機械設備工事との取り合い	14 - 132
7 - 1 - 10	開口部の処置	14 - 132
7 - 1 - 11	その他	14 - 132
<b>第2節</b>	<b>機器</b>	<b>14 - 133</b>
7 - 2 - 1	一般事項	14 - 133
7 - 2 - 2	単位	14 - 133

7 - 2 - 3	輸送	14 - 133
7 - 2 - 4	機器等の調達先	14 - 133
7 - 2 - 5	建築電気設備機器	14 - 133
<b>第3節</b>	<b>材料</b>	<b>14 - 134</b>
7 - 3 - 1	ケーブル・電線および付属品	14 - 134
7 - 3 - 2	バスダクト	14 - 136
7 - 3 - 3	配管および付属品	14 - 136
7 - 3 - 4	プルボックス	14 - 136
7 - 3 - 5	金属ダクト	14 - 137
7 - 3 - 6	ケーブルラック	14 - 137
7 - 3 - 7	マンホール・ハンドホールの規格	14 - 138
7 - 3 - 8	電柱の規格	14 - 138
7 - 3 - 9	装柱材料	14 - 138
7 - 3 - 10	接地極	14 - 138
7 - 3 - 11	接地線	14 - 139
7 - 3 - 12	接地極埋設標等	14 - 140
7 - 3 - 13	接地端子箱	14 - 140
<b>第4節</b>	<b>施工</b>	<b>14 - 140</b>
7 - 4 - 1	配電盤等の据付	14 - 140
7 - 4 - 2	計装機器の据付	14 - 142
7 - 4 - 3	自家発電設備機器の据付	14 - 142
7 - 4 - 4	自家発電設備用配管	14 - 143
7 - 4 - 5	ケーブル工事	14 - 146
7 - 4 - 6	光ファイバケーブル工事	14 - 149
7 - 4 - 7	金属管工事	14 - 150
7 - 4 - 8	合成樹脂管工事	14 - 151
7 - 4 - 9	金属製可とう電線管工事	14 - 152
7 - 4 - 10	金属ダクト工事	14 - 153
7 - 4 - 11	ケーブルラック工事	14 - 153
7 - 4 - 12	バスダクト工事	14 - 154
7 - 4 - 13	ケーブルピット工事	14 - 154
7 - 4 - 14	防火区画貫通工	14 - 154
7 - 4 - 15	壁貫通工	14 - 155
7 - 4 - 16	地中配線	14 - 155
7 - 4 - 17	ハンドホール及びマンホールの施設	14 - 155
7 - 4 - 18	管路およびトラフ等の布設	14 - 155
7 - 4 - 19	ケーブルの布設	14 - 156
7 - 4 - 20	埋設位置の表示	14 - 156
7 - 4 - 21	建柱	14 - 157
7 - 4 - 22	腕金等の取付	14 - 157
7 - 4 - 23	がいしの取付	14 - 157
7 - 4 - 24	架線	14 - 157



7 - 4 - 25	支線及び支柱	14 - 158
7 - 4 - 26	接地を施す電気工作物	14 - 158
7 - 4 - 27	接地線	14 - 159
7 - 4 - 28	接地の施工方法	14 - 161
7 - 4 - 29	各接地と避雷設備、避雷器の接地との離隔	14 - 162
7 - 4 - 30	接地極位置等の表示	14 - 162
7 - 4 - 31	避雷設備の接地位置	14 - 162
7 - 4 - 32	避雷突針取付	14 - 162
7 - 4 - 33	避雷設備の布設方法	14 - 162
7 - 4 - 34	避雷設備のその他の規定	14 - 163
7 - 4 - 35	粉じん危険場所	14 - 163
7 - 4 - 36	ガス蒸溜危険場所	14 - 163
7 - 4 - 37	危険物等貯蔵場所	14 - 163
7 - 4 - 38	腐食性ガスのある場所	14 - 163
7 - 4 - 39	塩害のある場所	14 - 163
<b>第5節</b>	<b>検査、確認及び試験</b>	<b>14 - 164</b>
7 - 5 - 1	検査の内容	14 - 164
7 - 5 - 2	社内検査及び工場立会検査	14 - 164
7 - 5 - 3	機器材料搬入の確認	14 - 165
7 - 5 - 4	現場試験	14 - 165
7 - 5 - 5	官庁検査等	14 - 166
7 - 5 - 6	別途工事での検査等に協力する業務	14 - 166
<b>第8章</b>	<b>電気設備機器標準仕様書</b>	
<b>第1節</b>	<b>配電盤・制御盤等</b>	<b>14 - 167</b>
8 - 1 - 1	盤製作仕様	14 - 167
8 - 1 - 2	付属品	14 - 172
<b>第2節</b>	<b>受変電設備(高圧・低圧機器)</b>	<b>14 - 173</b>
8 - 2 - 1	共通仕様	14 - 173
8 - 2 - 2	金属閉鎖形スイッチギア	14 - 174
8 - 2 - 3	高圧コンベネーションスタータ	14 - 174
8 - 2 - 4	低圧閉鎖配電盤	14 - 175
8 - 2 - 5	引外し形高圧交流負荷開閉器	14 - 175
8 - 2 - 6	接地端子盤	14 - 175
<b>第3節</b>	<b>自家発電設備</b>	<b>14 - 176</b>
8 - 3 - 1	共通仕様	14 - 176
8 - 3 - 2	発電機	14 - 178
8 - 3 - 3	原動機	14 - 179
8 - 3 - 4	消音器	14 - 181
8 - 3 - 5	始動装置	14 - 181
8 - 3 - 6	発電機盤	14 - 182
8 - 3 - 7	自動始動盤	14 - 182

8 - 3 - 8	補機盤	14 - 182
8 - 3 - 9	燃料小出槽	14 - 182
8 - 3 - 10	燃料貯留槽	14 - 183
<b>第4節</b>	<b>無停電電源設備</b>	<b>14 - 183</b>
8 - 4 - 1	共通仕様	14 - 183
8 - 4 - 2	UPS	14 - 183
8 - 4 - 3	CVC F 盤	14 - 184
8 - 4 - 4	蓄電池	14 - 185
<b>第5節</b>	<b>運転操作設備</b>	<b>14 - 185</b>
8 - 5 - 1	共通仕様	14 - 185
8 - 5 - 2	コントロールセンタ	14 - 186
8 - 5 - 3	動力制御盤	14 - 187
8 - 5 - 4	補助継電器盤	14 - 188
8 - 5 - 5	中継端子盤	14 - 188
8 - 5 - 6	現場操作盤	14 - 189
<b>第6節</b>	<b>計装設備</b>	<b>14 - 189</b>
8 - 6 - 1	共通仕様	14 - 189
8 - 6 - 2	電磁流量計	14 - 190
8 - 6 - 3	超音波流量計	14 - 191
8 - 6 - 4	差圧式流量計	14 - 191
8 - 6 - 5	せき式流量計	14 - 192
8 - 6 - 6	超音波水位計	14 - 192
8 - 6 - 7	フロート式水位計	14 - 193
8 - 6 - 8	圧力式水位計	14 - 193
8 - 6 - 9	静電容量式水位計	14 - 193
8 - 6 - 10	電波式水位計	14 - 194
8 - 6 - 11	電極式水位計	14 - 194
8 - 6 - 12	投込式水位計	14 - 194
8 - 6 - 13	圧力・差圧伝送器	14 - 194
8 - 6 - 14	濁度計	14 - 195
8 - 6 - 15	残留塩素計	14 - 195
8 - 6 - 16	pH計	14 - 196
8 - 6 - 17	UV計	14 - 196
8 - 6 - 18	アルカリ度計	14 - 196
8 - 6 - 19	電気伝導率計	14 - 197
<b>第7節</b>	<b>監視制御設備</b>	<b>14 - 197</b>
8 - 7 - 1	一般事項	14 - 197
8 - 7 - 2	監視操作装置	14 - 197
8 - 7 - 3	グラフィック監視盤用コントローラ	14 - 198
8 - 7 - 4	監視制御装置	14 - 198
8 - 7 - 5	シーケンスコントローラ / プログラマブル コントローラ	14 - 201

8 - 7 - 6	出力装置	14 - 201
8 - 7 - 7	遠方監視装置	14 - 201
<b>第8節</b>	<b>盤内収納機器等</b>	<b>14 - 202</b>
8 - 8 - 1	断路器	14 - 202
8 - 8 - 2	遮断器	14 - 202
8 - 8 - 3	高圧交流負荷開閉器	14 - 203
8 - 8 - 4	変圧器	14 - 203
8 - 8 - 5	コンデンサ	14 - 204
8 - 8 - 6	リアクトル	14 - 205
8 - 8 - 7	避雷器	14 - 205
8 - 8 - 8	高圧限流ヒューズ	14 - 206
8 - 8 - 9	コンビネーションスイッチ	14 - 206
8 - 8 - 10	計器用変成器(変圧器)	14 - 206
8 - 8 - 11	計器用変成器(変流器)	14 - 207
8 - 8 - 12	電気計器(指示計)	14 - 208
8 - 8 - 13	電気計器(電力量計)	14 - 209
8 - 8 - 14	保護継電器・トランスデューサ	14 - 209
8 - 8 - 15	配線用遮断器	14 - 211
8 - 8 - 16	サーキットプロテクタ	14 - 211
8 - 8 - 17	低圧用ヒューズ	14 - 211
8 - 8 - 18	漏電遮断器	14 - 211
8 - 8 - 19	電磁開閉器・接触器	14 - 212
8 - 8 - 20	補助継電器	14 - 212
8 - 8 - 21	タイマー	14 - 213
8 - 8 - 22	制御用スイッチ	14 - 213
8 - 8 - 23	表示器	14 - 213
8 - 8 - 24	ねじ端子台	14 - 214
8 - 8 - 25	計装設備受信計器・補助機器類	14 - 214
8 - 8 - 26	その他主要機器類	14 - 215

## 第15編 ガス編

### 第1章 ガス工事

第1節	適用範囲	15 - 1
第2節	適用すべき諸基準	15 - 1
第3節	材 料	15 - 1
1 - 3 - 1	材料の品質	15 - 1
1 - 3 - 2	材料の検査	15 - 2
1 - 3 - 3	材料の管理	15 - 2
第4節	発生品	15 - 2
第5節	管布設工(開削)	15 - 2
1 - 5 - 1	一般事項	15 - 2

1 - 5 - 2	管路土工	15 - 4
	(参照：第14編 1 - 5 - 3 管路土工)	14 - 4
1 - 5 - 3	管路土留工	15 - 4
	(参照：第14編 1 - 5 - 4 管路土留工)	14 - 5
1 - 5 - 4	管布設工	15 - 4
1 - 5 - 5	管防護工	15 - 20
1 - 5 - 6	鋼管塗覆装	15 - 20
1 - 5 - 7	支持金具設置工	15 - 29
	(参照：第14編 1 - 5 - 9 支持金具設置工)	14 - 33
1 - 5 - 8	開削水替工	15 - 29
	(参照：第14編 1 - 5 - 10 開削水替工)	14 - 33
<b>第6節</b>	<b>管布設工(小型推進)</b>	<b>15 - 29</b>
	(参照：第14編第1章第6節管布設工(小口径推進))	14 - 34
<b>第7節</b>	<b>管布設工(推進)</b>	<b>15 - 29</b>
	(参照：第14編第1章第7節管布設工(推進))	14 - 37
<b>第8節</b>	<b>管布設工(シールド)</b>	<b>15 - 29</b>
	(参照：第14編第1章第8節管布設工(シールド))	14 - 40
<b>第9節</b>	<b>バルブ・水取器等設置工</b>	<b>15 - 29</b>
1 - 9 - 1	一般事項	15 - 29
1 - 9 - 2	土工	15 - 30
	(参照：第14編 1 - 5 - 3 管路土工)	14 - 4
1 - 9 - 3	土留工	15 - 30
	(参照：第14編 1 - 5 - 4 管路土留工)	14 - 5
1 - 9 - 4	バルブ	15 - 30
1 - 9 - 5	水取器	15 - 30
<b>第10節</b>	<b>防食工</b>	<b>15 - 30</b>
1 - 10 - 1	一般事項	15 - 30
1 - 10 - 2	電気防食	15 - 30
<b>第11節</b>	<b>検査工</b>	<b>15 - 31</b>
1 - 11 - 1	一般事項	15 - 31
<b>第12節</b>	<b>連絡工</b>	<b>15 - 32</b>
1 - 12 - 1	一般事項	15 - 32
1 - 12 - 2	土工	15 - 33
	(参照：第14編 1 - 5 - 3 管路土工)	14 - 4
1 - 12 - 3	土留工	15 - 33
	(参照：第14編 1 - 5 - 4 管路土留工)	14 - 5
1 - 12 - 4	管布設工	15 - 33
	(参照：第15編 1 - 5 - 4 管布設工)	15 - 4
1 - 12 - 5	バイパス設置工	15 - 33
<b>第13節</b>	<b>PE供給管切替工</b>	<b>15 - 33</b>
1 - 13 - 1	一般事項	15 - 33
1 - 13 - 2	供給管切替土工	15 - 33

	(参照：第14編 1 - 5 - 3 管路土工 . . . . .)	14 - 4)
1 - 13 - 3	PE 供給管切替工 . . . . .	15 - 34
1 - 13 - 4	開削水替工 . . . . .	15 - 34
	(参照：第14編 1 - 5 - 10開削水替工 . . . . .)	14 - 33)
<b>第14節</b>	<b>パーシ工 . . . . .</b>	<b>15 - 34</b>
1 - 14 - 1	一般事項 . . . . .	15 - 34
1 - 14 - 2	エアーパーシ工 . . . . .	15 - 34
1 - 14 - 3	ガスパーシ工 . . . . .	15 - 34
<b>第15節</b>	<b>付帯工 . . . . .</b>	<b>15 - 34</b>
1 - 15 - 1	一般事項 . . . . .	15 - 34
1 - 15 - 2	舗装撤去工 . . . . .	15 - 34
1 - 15 - 3	舗装復旧工 . . . . .	15 - 35
1 - 15 - 4	道路付属物撤去工 . . . . .	15 - 35
1 - 15 - 5	道路付属物復旧工 . . . . .	15 - 35
<b>第16節</b>	<b>立坑工 . . . . .</b>	<b>15 - 36</b>
1 - 16 - 1	一般事項 . . . . .	15 - 36
1 - 16 - 2	管路土工 . . . . .	15 - 36
	(参照：第14編 1 - 5 - 3 管路土工 . . . . .)	14 - 4)
1 - 16 - 3	土留工 . . . . .	15 - 36
	(参照：第14編 1 - 5 - 4 管路土留工 . . . . .)	14 - 5)
1 - 16 - 4	ライナープレート式土留工及び土工 . . . . .	15 - 36
	(参照：第12編 1 - 12 - 5 ライナープレート式土留工及び土工 12 - 38)	
1 - 16 - 5	鋼製立坑及び土工 . . . . .	15 - 36
	(参照：第12編 1 - 12 - 6 鋼製立坑及び土工 . . . . .)	12 - 39)
1 - 16 - 6	地中連続壁工(コンクリート壁) . . . . .	15 - 36
	(参照：第12編 1 - 12 - 7 地中連続壁工(コンクリート壁) . . . . .)	12 - 39)
1 - 16 - 7	地中連続壁工(ソイル壁) . . . . .	15 - 36
	(参照：第12編 1 - 12 - 8 地中連続壁工(ソイル壁) . . . . .)	12 - 40)
1 - 16 - 8	路面覆工 . . . . .	15 - 36
	(参照：第12編 1 - 12 - 9 路面覆工 . . . . .)	12 - 41)
1 - 16 - 9	立坑設備工 . . . . .	15 - 37
	(参照：第12編 1 - 12 - 10立坑設備工 . . . . .)	12 - 42)
1 - 16 - 10	埋設物防護工 . . . . .	15 - 37
	(参照：第12編 1 - 3 - 8 埋設物防護工 . . . . .)	12 - 9)
1 - 16 - 11	補助地盤改良工 . . . . .	15 - 37
	(参照：第12編 1 - 3 - 10補助地盤改良工 . . . . .)	12 - 10)
1 - 16 - 12	立坑水替工 . . . . .	15 - 37
	(参照：第14編 1 - 5 - 10開削水替工 . . . . .)	14 - 33)
1 - 16 - 13	地下水位低下工 . . . . .	15 - 37
	(参照：第12編 1 - 3 - 12地下水位低下工 . . . . .)	12 - 10)
<b>第17節</b>	<b>地盤改良工 . . . . .</b>	<b>15 - 37</b>
1 - 17 - 1	一般事項 . . . . .	15 - 37

1 - 17 - 2 固結工 . . . . . 15 - 37  
( 參照 : 第 3 編 2 - 7 - 9 固結工 . . . . . 3 - 108 )

**第16編 森林編 . . . . . 16 - 1**

**第17編 集落排水編 . . . . . 17 - 1**

# 第1編 共通編

# 第1編 共通編

## 第1章 総則

### 第1節 総則

#### 1-1-1-1 適用

##### 1. 適用工事

福井市土木工事共通仕様書（以下「共通仕様書」という。）は、福井市工事請負契約約款（以下「契約約款」という。）第1条第1項に規定する仕様書として、福井市の発注する土木工事（建設工事のうち建築工事及び建築設備工事を除くものをいう。以下同じ。）に係る工事請負契約書（契約約款を含み以下「契約書等」という。）及び設計図書の内容について、統一的な解釈及び運用を図るとともに、その他必要な事項を定め、もって契約の適正な履行を図るためのものである。

##### 2. 共通仕様書の適用

受注者は、共通仕様書の適用にあたっては、「福井市工事等監督規程」（平成9年5月1日福井市訓令甲第4号）（以下「監督規程」という。）及び「福井市工事等検査規程」（平成9年5月1日福井市訓令甲第3号）（以下「検査規程」という。）に従った監督・検査体制のもとで、建設業法第18条に定める建設工事の請負契約の原則に基づく施工管理体制を遵守しなければならない。また、受注者はこれら監督、検査（完成検査、部分引渡検査、部分払検査、中間検査）にあたっては、福井市財務会計規則（昭和39年5月15日規則第11号）（以下「財務会計規則」という。）第119号及び第121号に基づくものであることを認識しなければならない。

##### 3. 優先事項

契約図面、特記仕様書及び工事数量総括表に記載された事項は、この共通仕様書に優先する。

##### 4. 設計書間の不整合

契約図面、特記仕様書、工事数量総括表の間に相違がある場合、又は契約図面からの読み取りと契約図面に書かれた数字が相違する場合、受注者は監督職員に確認して指示を受けなければならない。

##### 5. S I 単位

設計図書は、S I 単位を使用するものとする。S I 単位については、S I 単位と非S I 単位が併記されている場合は（ ）内を非S I 単位とする。

#### 1-1-1-2 用語の定義

##### 1. 監督職員

監督職員とは、財務会計規則第119条に規定する職員をいい、主に受注者に対する指示・承諾・協議及び関連工事の調整の処理、工事実施のための詳細図等の作成及び交付、受注者が作成した図面の承諾を行い、また、契約図書に基づく工程の管理、立会、段階確認、工事材料の試験又は検査の実施（他のものを実施させ、当該実施を確認することを含む）を行い、設計図書の変更、一時中止又は打切りの必要があると認める場合等における契約権者への報告を行うとともに監督業務の掌握を行う者をいう。



## 2. 複数監督職員

監督職員を複数設置する場合、監督職員とは主任監督職員、その他の監督職員を総称していう。受注者には主として後者が対応する。

## 3. 主任監督職員

主任監督職員とは、主に、受注者に対する指示・承諾・協議及び関連工事の調整のうち重要なものの処理、工事实施のための詳細図等の作成及び交付、受注者が作成した図面の承諾のうち重要なものの処理を行い、また、契約図書に基づく工程の管理、立会、段階確認、工事材料の試験又は検査の実施（他のものに実施させ、当該実施を確認することを含む）のうち重要なものの処理を行い、設計図書の変更、一時中止又は打切りの必要があると認める場合等における契約権者への報告のうち重要なものの処理を行うとともに、その他の監督職員の指揮監督並びに監督業務を掌握する者をいう。

## 4. その他の監督職員

その他の監督職員とは、主に、受注者に対する指示・承諾・協議（重要なものを除く）の処理及び関連工事の調整（重要なものを除く）、工事实施のための詳細図等の作成及び交付（重要なものを除く）、受注者が作成した図面の承諾（重要なものを除く）を行い、また、契約図書に基づく工程の管理、立会、段階確認、工事材料の試験又は検査の実施（重要なものを除く）を行い、設計図書の変更、一時中止又は打切りの必要があると認める場合等における契約権者への報告（重要なものを除く）を行う者をいう。また監督職員は必要と認める事項を主任監督職員へ報告するものとする。

## 5. 契約権者

契約権者とは、財務会計規則第2条第10号で規定された者をいう。

## 6. 契約図書

契約図書とは、契約書等及び設計図書をいう。

## 7. 設計図書

設計図書とは、仕様書、契約図面、工事数量総括表、現場説明書及び質問回答書をいう。

## 8. 仕様書

仕様書とは、各工事に共通する共通仕様書と各工事ごとに規定される特記仕様書を総称していう。

## 9. 共通仕様書

共通仕様書とは、各建設作業の順序、使用材料の品質、数量、仕上げの程度、施工方法等工事を施工するうえで必要な技術的要求、工事内容を説明したもののうち、あらかじめ定型的な内容を盛り込み作成したものをいう。

## 10. 特記仕様書

特記仕様書とは、共通仕様書を補足し、工事の施工に関する明細又は工事に固有の技術的要求を定める図書をいう。

## 11. 契約図面

契約図面とは、契約時に設計図書の一部として、契約書に添付されている図面をいう。

## 12. 現場説明書

現場説明書とは、工事の入札に参加するものに対して発注者が当該工事の契約条件等を説明するための書類をいう。

### 13. 質問回答書

質問回答書とは、質問受付時に入札参加者が提出した契約条件等に関する質問に対して発注者が回答する書面をいう。

### 14. 図面

図面とは、入札に際して発注者が示した設計図、発注者から変更又は追加された設計図、工事完成図等をいう。なお、設計図書に基づき監督職員が受注者に指示した図面及び受注者が提出し、監督職員が書面により承諾した図面を含むものとする。

### 15. 工事数量総括表

工事数量総括表とは、工事施工に関する工種、設計数量及び規格を示した工事費内訳表等の書類をいう。

### 16. 指示

指示とは、契約図書の定めに基づき、監督職員が受注者に対し、工事の施工上必要な事項について書面により示し、実施させることをいう。

### 17. 承諾

承諾とは、契約図書で明示した事項について、発注者若しくは監督職員又は受注者が書面により同意することをいう。

### 18. 協議

協議とは、書面により契約図書の協議事項について、発注者又は監督職員と受注者が対等の立場で合議し、結論を得ることをいう。

### 19. 提出

提出とは、監督職員が受注者に対し、又は受注者が監督職員に対し工事に係わる書面又はその他の資料を説明し、差し出すことをいう。

### 20. 提示

提示とは、監督職員が受注者に対し、又は受注者が監督職員又は検査職員に対し工事に係わる書面又はその他の資料を示し、説明することをいう。

### 21. 報告

報告とは、受注者が監督職員に対し、工事の状況又は結果について書面により知らせることをいう。

### 22. 通知

通知とは、発注者又は監督職員と受注者又は現場代理人の間で、工事の施工に関する事項について、書面により互いに知らせることをいう。

### 23. 連絡

連絡とは、監督職員と受注者又は現場代理人の間で、契約約款第18条に該当しない事項又は緊急で伝達すべき事項について、口頭、ファクシミリ、電子メールなどの署名又は押印が不要な手段により互いに知らせることをいう。なお、後日書面による連絡内容の伝達は不要とする。

### 24. 納品

納品とは、受注者が監督職員に工事完成時に成果品を納めることをいう。

### 25. 電子納品

電子納品とは、電子成果品を納品することをいう。

### 26. 情報共有システム

情報共有システムとは、監督職員及び受注者の間の情報を電子的に交換・共有することにより業務効率化を実現するシステムのことをいう。なお、本システム

を用いて作成及び提出等を行った工事帳票については、別途紙に出力して提出しないものとする。

#### 27. 書面

書面とは、手書き、印刷物等による工事打合せ簿等の工事帳票をいい、発行年月日を記載し、署名又は押印したものを有効とする。ただし、情報共有システムを用いて作成され、指示、承諾、協議、提出、報告、通知が行われた工事帳票については、署名又は押印がなくても有効とする。

#### 28. 工事写真

工事写真とは、工事着手前及び工事完成、また、施工管理の手段として各工事の施工段階及び工事完成後目視できない箇所の施工状況、出来形寸法、品質管理状況、工事中の災害写真等を写真管理基準に基づき撮影したものをいう。

#### 29. 工事帳票

工事帳票とは、施工計画書、工事打合せ簿、品質管理資料、出来形管理資料等の定型様式の資料、及び工事打合せ簿等に添付して提出される非定型の資料をいう。

#### 30. 工事書類

工事書類とは、工事写真及び工事帳票をいう。

#### 31. 契約関係書類

契約関係書類とは、契約約款第9条第5項の定めにより監督職員を経由して受注者から発注者へ、又は受注者へ提出される書類をいう。

#### 32. 工事管理台帳

工事管理台帳とは、設計図書に従って工事目的物の完成状態を記録した台帳をいう。工事管理台帳は、工事目的物の諸元をとりまとめた施設管理台帳と工事目的物の品質記録をとりまとめた品質記録台帳をいう。

#### 33. 工事完成図書

工事完成図書とは、工事完成時に納品する成果品をいう。

#### 34. 電子成果品

電子成果品とは、電子的手段によって発注者に納品する成果品となる電子データをいう。

#### 35. 工事関係書類

工事関係書類とは、契約図書、契約関係書類、工事書類、及び工事完成図書をいう。

#### 36. 確認

確認とは、契約図書に示された事項について、監督職員、検査職員又は受注者が臨場若しくは関係資料により、その内容について契約図書との適合を確かめることをいう。

#### 37. 立会

立会とは、契約図書に示された項目において、監督職員が臨場により、その内容について契約図書との適合を確かめることをいう。

#### 38. 工事検査

工事検査とは、検査職員が契約約款第31条、第37条、第38条に基づく確認を行うことをいう。

#### 39. 検査職員

検査職員とは、財務会計規則第121条に基づき、工事検査を行うために契約権者

が命じた者をいう。

#### 40．中間検査

中間検査とは、検査職員が検査規程第2条第4号に基づき行う支払を伴わない検査をいう。

#### 41．段階検査

段階検査とは、段階確認の項目の中で特に検査職員が必要と認めた項目について、検査職員が行う検査をいう。

#### 42．同等以上の品質

同等以上の品質とは、設計図書で指定する品質又は設計図書に指定がない場合、監督職員が承諾する試験機関の品質確認を得た品質又は、監督職員の承諾した品質をいう。なお、試験機関において品質を確かめるために必要となる費用は、受注者の負担とする。

#### 43．工期

工期とは、契約図書に明示した工事を実施するために要する準備及び後片付け期間を含めた始期日から終期日までの期間をいう。

#### 44．工事開始日

工事開始日とは、工期の始期日又は設計図書において規定する始期日をいう。

#### 45．工事着手

工事着手とは、工事開始日以降の実際の工事のための準備工事（現場事務所等の設置又は測量をいう。）、詳細設計付工事における詳細設計又は工場製作を含む工事における工場製作工のいずれかに着手することをいう。

#### 46．工事

工事とは、本体工事及び仮設工事、又はそれらの一部をいう。

#### 47．本体工事

本体工事とは、設計図書に従って、工事目的物を施工するための工事をいう。

#### 48．仮設工事

仮設工事とは、各種の仮工事であって、工事の施工及び完成に必要とされるものをいう。

#### 49．工事区域

工事区域とは、工事用地、その他設計図書で定める土地又は水面の区域をいう。

#### 50．現場

現場とは、工事を施工する場所及び工事の施工に必要な場所及び設計図書で明確に指定される場所をいう。

#### 51．S I

S Iとは、国際単位系をいう。

#### 52．現場発生品

現場発生品とは、工事の施工により現場において副次的に生じたもので、その所有権は発注者に帰属する。

#### 53．J I S 規格

J I S 規格とは、日本工業規格をいう。

### 1 - 1 - 1 - 3 設計図書の照査等

#### 1．図面原図の貸与

受注者からの要求があり、監督職員が必要と認めた場合、受注者に図面の原図

を貸与することができる。ただし、共通仕様書、福井市工事施工管理基準等公開されているものについては、受注者が備えなければならない。

## 2．設計図書の照査

受注者は、施工前及び施工途中において、自らの負担により契約約款第18条第1項第1号から第5号に係わる設計図書の照査を行い、該当する事実がある場合は、監督職員にその事実が確認できる資料を書面により提出し、確認を求めなければならない。なお、確認できる資料とは、現場地形図、設計図との対比図、取り合い図、施工図等を含むものとする。また、受注者は、監督職員から更に詳細な説明又は書面の追加の要求があった場合は従わなければならない。

## 3．契約図書等の使用制限

受注者は、契約の目的のために必要とする以外は、契約図書及びその他の図書を監督職員の承諾なくして第三者に使用させ、又は伝達してはならない。

### 1 - 1 - 1 - 4 施工計画書

#### 1．一般事項

受注者は、工事着手前に工事目的物を完成するために必要な手順や工法等についての施工計画書を監督職員に提出しなければならない。受注者は、施工計画書を遵守し工事の施工に当たらなければならない。この場合、受注者は、施工計画書に次の事項について記載しなければならない。また、監督職員がその他の項目について補足を求めた場合には、追記するものとする。ただし、受注者は維持工事等簡易な工事においては監督職員の承諾を得て記載内容の一部を省略することができる。

- (1) 工事概要
- (2) 計画工程表
- (3) 現場組織表
- (4) 指定機械
- (5) 主要船舶・機械
- (6) 主要資材
- (7) 施工方法（主要機械、仮設備計画、工事用地等を含む）
- (8) 施工管理計画
- (9) 安全管理
- (10) 緊急時の体制及び対応
- (11) 交通管理
- (12) 環境対策
- (13) 現場作業環境の整備
- (14) 再生資源の利用の促進と建設副産物の適正処理方法
- (15) その他

#### 2．変更施工計画書

受注者は、施工計画書の内容に重要な変更が生じた場合には、その都度当該工事に着手する前に変更に関する事項について、変更施工計画書を監督職員に提出しなければならない。

#### 3．詳細施工計画書

受注者は、施工計画書を提出した際、監督職員が指示した事項について、さらに詳細な施工計画書を提出しなければならない。

#### 1 - 1 - 1 - 5 コリズ(CORINS)への登録

受注者は、受注時又は変更時において工事請負代金額が500万円以上の工事について、工事实績情報サービス(コリズ)に基づき、受注・変更・完成・訂正時に工事实績情報として「登録のための確認のお願い」を作成し監督職員の確認を受けたうえ、受注時は契約後、土曜日、日曜日、祝日等を除き10日以内に、登録内容の変更時は変更があった日から土曜日、日曜日、祝日等を除き10日以内に、完成時は工事完成後、土曜日、日曜日、祝日等を除き10日以内に、訂正時は適宜登録機関に登録をしなければならない。

登録対象は、工事請負代金額500万円以上の全ての工事とし、受注・変更・完成・訂正時にそれぞれ登録するものとする。なお、変更登録時は、工期、技術者に変更が生じた場合に行うものとし、工事請負代金のみ変更の場合は、原則として登録を必要としない。ただし、工事請負代金3,500万円を超えて変更する場合には変更時登録を行うものとする。

また、登録機関発行の「登録内容確認書」が受注者に届いた際には、速やかに監督職員に提示しなければならない。なお、変更時と工事完成時の間が10日間に満たない場合は、変更時の提示を省略できる。

#### 1 - 1 - 1 - 6 監督職員

##### 1. 監督職員の権限

当該工事における監督職員の権限は、契約約款第9条第2項に規定した事項である。

##### 2. 監督職員の権限の行使

監督職員がその権限を行使するときは、書面により行うものとする。ただし、緊急を要する場合は監督職員が、受注者に対し口頭による指示等を行えるものとする。口頭による指示等が行われた場合には、後日書面により監督職員と受注者の両者が指示内容等を確認するものとする。

#### 1 - 1 - 1 - 7 工事用地等の使用

##### 1. 維持・管理

受注者は、発注者から使用承認あるいは提供を受けた工事用地等は、善良なる管理者の注意をもって維持・管理するものとする。

##### 2. 用地の確保

設計図書において受注者が確保するものとされる用地及び工事の施工上受注者が必要とする用地については、自ら準備し、確保するものとする。この場合において、工事の施工上受注者が必要とする用地とは、営繕用地(受注者の現場事務所、宿舍、駐車場)及び型枠又は鉄筋作業場等専ら受注者が使用する用地並びに構造物掘削等に伴う借地等をいう。

##### 3. 第三者からの調達用地

受注者は、工事の施工上必要な土地等を第三者から借用したときは、その土地等の所有者との間の契約を遵守し、その土地等の使用による苦情又は紛争が生じないように努めなければならない。

##### 4. 用地の返還

受注者は、第1項に規定した工事用地等の使用終了後は、設計図書の定め又は

監督職員の指示に従い復旧の上、直ちに発注者に返還しなければならない。工事の完成前に発注者が返還を要求した場合も遅延なく発注者に返還しなければならない。

## 5．復旧費用の負担

発注者は、第1項に規定した工事用地等について受注者が復旧の義務を履行しないときは受注者の費用負担において自ら復旧することができるものとし、その費用は受注者に支払うべき請負代金額から控除するものとする。この場合において、受注者は、復旧に要した費用に関して発注者に異議を申し立てることができない。

## 6．用地の使用制限

受注者は、提供を受けた用地を工事用仮設物等の用地以外の目的に使用してはならない。

### 1 - 1 - 1 - 8 工事の着手

#### 1．工事着工届

受注者は、契約書に定める着工日に、工事着工届を監督職員に提出しなければならない。

#### 2．工事着手

受注者は、特記仕様書に定めのある場合を除き、特別の事情がない限り、契約書に定める工事始期日以降30日以内に工事着手しなければならない。

### 1 - 1 - 1 - 9 工事の下請負

受注者は、下請負に付する場合には、以下の各号に掲げる要件をすべて満たさなければならない。

- (1) 受注者が、工事の施工につき総合的に企画、指導及び調整するものであること。
- (2) 下請負者が福井市競争入札参加資格者である場合には、指名停止期間中でないこと。
- (3) 下請負者は、当該下請負工事の施工能力を有すること。なお、下請契約を締結するときは適正な額の請負代金での下請契約の締結に努めなければならない。

### 1 - 1 - 1 - 10 施工体制台帳

#### 1．一般事項

受注者は、工事を施工するために締結した下請負契約がある場合、国土交通省令及び「**施工体制台帳に係る書類の提出について**」（平成27年3月30日付け国官技第325号、国営整第292号、平成27年3月27日付け国港技第123号、平成27年3月16日付け国空安保第763号、国空交企第643号）に従って記載した施工体制台帳を作成し、工事現場に備えるとともに、その写しを監督職員に提出しなければならない。

#### 2．施工体系図

第1項の受注者は、国土交通省令及び「**施工体制台帳に係る書類の提出について**」（平成27年3月30日付け国官技第325号、国営整第292号、平成27年3月27日付け国港技第123号、平成27年3月16日付け国空安保第763号、国空交企第643号）

に従って、各下請負人の施工の分担関係を表示した施工体系図を作成し、公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律に従って、工事関係者が見やすい場所及び公衆が見やすい場所に掲げるとともにその写しを監督職員に提出しなければならない。

### 3．名札等の着用

第1項の受注者は、監理技術者、主任技術者（下請負人を含む）及び第1項の受注者の専門技術者（専任している場合のみ）に、工事現場内において、顔写真、所属会社名及び社印の入った名札等を着用させなければならない。名札は図1-1-1を標準とする。

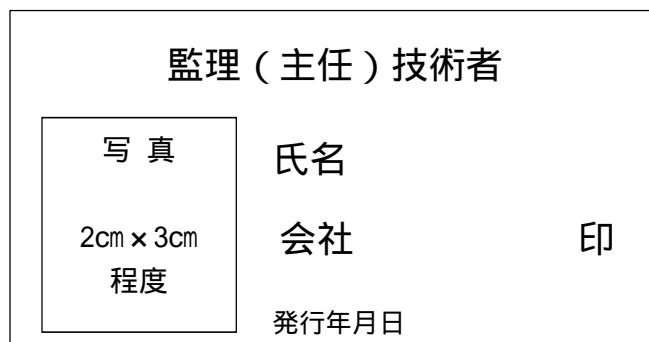


図1-1-1 名札の標準図

### 4．施工体制台帳等変更時の処置

第1項の受注者は、施工体制台帳及び施工体系図に変更が生じた場合は、その都度速やかに監督職員に提出しなければならない。

#### 1-1-1-11 受注者相互の協力

受注者は、契約約款第2条の規定に基づき隣接工事又は関連工事の請負業者と相互に協力し、施工しなければならない。

また、他事業者が施工する関連工事が同時に施工される場合にも、これら関係者と相互に協力しなければならない。

#### 1-1-1-12 調査・試験に対する協力

##### 1．一般事項

受注者は、発注者が自ら又は発注者が指定する第三者が行う調査及び試験に対して、監督職員の指示によりこれに協力しなければならない。この場合、発注者は、具体的な内容等を事前に受注者に通知するものとする。

##### 2．公共事業労務費調査

受注者は、当該工事が発注者の実施する公共事業労務費調査の対象工事となった場合には、以下の各号に掲げる協力をしなければならない。また、工期経過後においても同様とする。

- (1) 調査票等に必要事項を正確に記入し、発注者に提出する等必要な協力をしなければならない。
- (2) 調査票等を提出した事業所を発注者が、事後に訪問して行う調査・指導の対象になった場合には、その実施に協力しなければならない。



- ( 3 ) 正確な調査票等の提出が行えるよう、労働基準法等に従い就業規則を作成すると共に賃金台帳を調製・保存する等、日頃より使用している現場労働者の賃金時間管理を適切に行なわなければならない。
- ( 4 ) 対象工事の一部について下請契約を締結する場合には、当該下請負工事の受注者（当該下請工事の一部に係る二次以降の下請負人を含む。）が前号と同様の義務を負う旨を定めなければならない。

### 3 . 諸経費動向調査・施工合理化調査等

受注者は、当該工事が発注者の実施する諸経費動向調査、施工合理化調査の対象工事となった場合には、調査等の必要な協力をしなければならない。また、工期経過後においても同様とする。

### 4 . NETIS

受注者は、新技術情報提供システム（NETIS）等を利用することにより、活用することが有用と思われるNETIS登録技術が明らかになった場合は、監督職員に報告するものとする。

### 5 . 独自の調査・試験を行う場合の処置

受注者は、工事現場において独自の調査・試験等を行う場合、具体的な内容を事前に監督職員に説明し、承諾を得なければならない。また、受注者は、調査・試験等の成果を発表する場合、事前に発注者に説明し、承諾を得なければならない。

## 1 - 1 - 1 - 13 工事の一時中止

### 1 . 一般事項

発注者は、契約約款第20条の規定に基づき以下の各号に該当する場合においては、あらかじめ受注者に対して通知した上で、必要とする期間、工事の全部又は一部の施工について一時中止をさせることができる。なお、暴風、豪雨、洪水、高潮、地震、地すべり、落盤、火災、騒乱、暴動その他自然的又は人為的な事象による工事の中断については、1 - 1 - 1 - 41 臨機の措置により、受注者は、適切に対応しなければならない。

- ( 1 ) 埋蔵文化財の調査、発掘の遅延及び埋蔵文化財が新たに発見され、工事の続行が不適当又は不可能となった場合
- ( 2 ) 関連する他の工事の進捗が遅れたため工事の続行を不適当と認めた場合
- ( 3 ) 工事着手後、環境問題等の発生により工事の続行が不適当又は不可能となった場合。

### 2 . 発注者の中止権

発注者は、受注者が契約図書に違反し又は監督職員の指示に従わない場合等、監督職員が必要と認めた場合には、工事の中止内容を受注者に通知し、工事の全部又は一部の施工について一時中止させることができる。

### 3 . 基本計画書の作成

前1項及び2項の場合において、受注者は施工を一時中止する場合は、中止期間中の維持・管理に関する基本計画書を監督職員を通じて発注者に提出し、承諾を得るものとする。また、受注者は工事の再開に備え工事現場を保全しなければならない。

#### 1 - 1 - 1 - 14 設計図書の変更

設計図書の変更とは、入札に際して発注者が示した設計図書を、発注者が指示した内容及び設計変更の対象となることを認めた協議内容に基づき、発注者が修正することをいう。

#### 1 - 1 - 1 - 15 工期変更

##### 1 . 一般事項

契約約款第15条第7項、第17条第1項、第18条第5項、第19条、第20条第3項、第21条及び第43条第2項の規定に基づく工期の変更について、契約約款第23条の工期変更協議の対象であるか否かを監督職員と受注者との間で確認する（本条において以下「事前協議」という。）ものとし、監督職員はその結果を受注者に通知するものとする。

##### 2 . 設計図書の変更等

受注者は、契約約款第18条第5項及び第19条に基づき設計図書の変更又は訂正が行われた場合、第1項に示す事前協議において工期変更協議の対象であると確認された事項について、必要とする変更日数の算出根拠、変更工程表その他必要な資料を添付の上、契約約款第23条第2項に定める協議開始の日までに工期変更に関して監督職員と協議しなければならない。

##### 3 . 工事の一時中止

受注者は、契約約款第20条に基づく工事の全部若しくは一部の施工が一時中止となった場合、第1項に示す事前協議において工期変更協議の対象であると確認された事項について、必要とする変更日数の算出根拠、変更工程表その他必要な資料を添付の上、契約約款第23条第2項に定める協議開始の日までに工期変更に関して監督職員と協議しなければならない。

##### 4 . 工期の延長

受注者は、契約約款第21条に基づき工期の延長を求める場合、第1項に示す事前協議において工期変更協議の対象であると確認された事項について、必要とする延長日数の算出根拠、変更工程表その他必要な資料を添付の上、契約約款第23条第2項に定める協議開始の日までに工期変更に関して監督職員と協議しなければならない。

##### 5 . 工期の短縮

受注者は、契約約款第22条第1項に基づき工期の短縮を求められた場合、可能な短縮日数の算出根拠、変更工程表その他必要な資料を添付し、契約約款第23条第2項に定める協議開始の日までに工期変更に関して監督職員と協議しなければならない。

#### 1 - 1 - 1 - 16 支給材料及び貸与品

##### 1 . 一般事項

受注者は、支給材料及び貸与品を契約約款第15条第8項の規定に基づき善良な管理者の注意をもって管理しなければならない。

##### 2 . 受渡状況の記録

受注者は、支給材料及び貸与品の受払状況を記録した帳簿を備え付け、常にその残高を明らかにしておかなければならない。

### 3．支給品精算書、支給材料精算書

受注者は、工事完成時(完成前に工事工程上、支給材料の精算が可能な場合は、その時点。)には、土木工事にあつては支給品精算書を、港湾工事にあつては支給材料精算書を監督職員を通じて発注者に提出しなければならない。

### 4．引渡場所

契約約款第15条第1項に規定する「引渡場所」は、設計図書又は監督職員の指示によるものとする。

### 5．返還

受注者は、契約約款第15条第9項「不用となった支給材料又は貸与品の返還」の規定に基づき返還する場合、監督職員の指示に従うものとする。なお、受注者は、返還が完了するまで材料の損失に対する責任を免れることはできないものとする。

### 6．修理等

受注者は、支給材料及び貸与物件の修理等を行う場合、事前に監督職員の承諾を得なければならない。

### 7．流用の禁止

受注者は、支給材料及び貸与品を他の工事に流用してはならない。

### 8．所有権

支給材料及び貸与品の所有権は、受注者が管理する場合でも発注者に属するものとする。

## 1 - 1 - 1 - 17 工事現場発生品

### 1．一般事項

受注者は、設計図書に定められた現場発生品について、設計図書又は監督職員の指示する場所で監督職員に引き渡すとともに、あわせて現場発生品調書を作成し、監督職員を通じて発注者に提出しなければならない。

### 2．設計図書以外の現場発生品の処置

受注者は、第1項以外のものが発生した場合、監督職員に連絡し、監督職員が引き渡しを指示したのものについては、監督職員の指示する場所で監督職員に引き渡すとともに、あわせて現場発生品調書を作成し、監督職員を通じて発注者に提出しなければならない。

## 1 - 1 - 1 - 18 建設副産物

### 1．一般事項

受注者は、掘削により発生した石、砂利、砂その他の材料を工事に用いる場合、設計図書によるものとするが、設計図書に明示がない場合には、本体工事又は設計図書に指定された仮設工事にあつては、監督職員と協議するものとし、設計図書に明示がない任意の仮設工事にあつては、監督職員の承諾を得なければならない。

### 2．マニフェスト

受注者は、産業廃棄物が搬出される工事にあつては、産業廃棄物管理票(紙マニフェスト)又は電子マニフェストにより、適正に処理されていることを確かめるとともに監督職員に提示しなければならない。

### 3．法令遵守

受注者は、**建設副産物適正処理推進要綱**（国土交通事務次官通達、平成14年5月30日）、**再生資源の利用の促進について**（建設大臣官房技術審議官通達、平成3年10月25日）、**建設汚泥の再生利用に関するガイドライン**（国土交通事務次官通達、平成18年6月12日）を遵守して、建設副産物の適正な処理及び再生資源の活用を図らなければならない。

### 4．再生資源利用計画

受注者は、土砂、砕石又は加熱アスファルト混合物を工事現場に搬入する場合には、再生資源利用計画を作成し、**施工計画書**に含め監督職員に提出しなければならない。

### 5．再生資源利用促進計画

受注者は、建設発生土、コンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊、建設発生木材、建設汚泥又は建設混合廃棄物を工事現場から搬出する場合には、再生資源利用促進計画を作成し、**施工計画書**に含め監督職員に提出しなければならない。

### 6．実施書の提出

受注者は、再生資源利用計画及び再生資源利用促進計画を作成した場合には、工事完了後速やかに実施状況を記録した「**再生資源利用実施書**」及び「**再生資源利用促進実施書**」を発注者に提出しなければならない。

## 1 - 1 - 1 - 19 工事完成図

### 1．工事完成図

受注者は、**設計図書**に従って工事完成図を作成しなければならない。

ただし、各種ブロック製作工等工事目的物によっては、監督職員の**承諾**を得て工事完成図を省略することができる。

### 2．電子納品

受注者は、工事完成図及びその他必要な図書について「**福井市電子納品ガイドライン（案）工事編**」に従って電子納品するものとする。

## 1 - 1 - 1 - 20 工事完成検査

### 1．工事完成届

受注者は、**契約約款第31条**の規定に基づき、工事完成届を監督職員に提出しなければならない。

### 2．工事完成検査の要件

受注者は、工事完成届を監督職員に提出する際には、以下の各号に掲げる要件をすべて満たさなくてはならない。

- (1) **設計図書**（追加、変更指示も含む。）に示されるすべての工事が完成していること。
- (2) **契約約款第17条第1項**の規定に基づき、監督職員の請求した改造が完了していること。
- (3) **設計図書**により義務付けられた工事記録写真、出来形管理資料、工事関係図等の資料の整備がすべて完了していること。
- (4) 契約変更を行う必要が生じた工事においては、最終変更契約を発注者と締結していること。

### 3. 検査日の通知

発注者は、工事完成検査に先立って、監督職員を通じて受注者に対して検査日を通知するものとする。

### 4. 検査内容

検査職員は、監督職員及び受注者の臨場の上、工事目的物を対象として契約図書と対比し、次の各号に掲げる検査を行うものとする。

- (1) 工事の出来形について、形状、寸法、精度、数量、品質及び出来ばえ
- (2) 工事管理状況に関する書類、記録及び写真等

### 5. 手直しの命令

検査職員は、手直しの必要があると認めた場合には、工事・会計管理部長に報告し、工事・会計管理部長は受注者に対して、手直しを命じるものとする。

### 6. 手直し期間

手直しの完了が確認された場合は、その指示の日から手直し完了の確認の日までの期間は、約款第31条第2項に規定する期間に含めないものとする。

### 7. 適用規定

受注者は、当該工事完成検査については、第3編1-1-4 監督職員による確認及び立会等第3項の規定を準用する。

## 1-1-1-21 部分払検査及び部分引渡検査

### 1. 一般事項

受注者は、契約約款第37条第2項の部分払の確認の請求を行った場合、又は、契約約款第38条第1項の工事の完成の通知を行った場合は、指定部分に係わる検査を受けなければならない。

### 2. 部分払いの請求

受注者は、契約約款第37条に基づく部分払いの請求を行うときは、前項の検査を受ける前に工事の出来高に関する資料を作成し、監督職員に提出しなければならない。

### 3. 検査内容

検査職員は、監督職員及び受注者の臨場の上、工事目的物を対象として工事の出来高に関する資料と対比し、次の各号に掲げる検査を行うものとする。

- (1) 工事の出来形について、形状、寸法、精度、数量、品質及び出来ばえの検査を行う。
- (2) 工事管理状況について、書類、記録及び写真等を参考にして検査を行う。

### 4. 修補

受注者は、検査職員の指示による修補については、前条の第5項の規定に従うものとする。

### 5. 適用規定

受注者は、当該部分払検査については、第3編1-1-4 監督職員による確認及び立会等第3項の規定を準用する。

### 6. 検査日の通知

発注者は、部分払検査に先立って、監督職員を通じて受注者に対して検査日を通知するものとする。

### 7. 中間前払金の請求

受注者は、契約約款第34条に基づく中間前払金の請求を行うときは、認定を受

ける前に履行報告書を作成し、監督職員に提出しなければならない。

#### 1 - 1 - 1 - 22 部分使用

##### 1 . 一般事項

発注者は、受注者の同意を得て部分使用できる。

##### 2 . 監督職員による検査

受注者は、発注者が契約約款第33条の規定に基づく当該工事に係わる部分使用を行う場合には、中間検査又は監督職員による品質及び出来形等の検査（確認を含む）を受けるものとする。

#### 1 - 1 - 1 - 23 施工管理

##### 1 . 一般事項

受注者は、工事の施工にあたっては、**施工計画書**に示される作業手順に従い施工し、品質及び出来形が**設計図書**に適合するよう、十分な施工管理をしなければならない。

##### 2 . 施工管理頻度、密度の変更

監督職員は、以下に掲げる場合、**設計図書**に示す品質管理の測定頻度及び出来形管理の測定密度を変更することができる。この場合、受注者は、監督職員の指示に従うものとする。これに伴う費用は、受注者の負担とするものとする。

- ( 1 ) 工事の初期で作業が定常的になっていない場合
- ( 2 ) 管理試験結果が限界値に異常接近した場合
- ( 3 ) 試験の結果、品質及び出来形に均一性を欠いた場合
- ( 4 ) 前各号に掲げるもののほか、監督職員が必要と判断した場合

##### 3 . 標示板の設置

受注者は、工事現場周辺の危害防止を図るために、周辺住民はもとより不特定多数の一般市民にも工事の目的と施工の実情等の工事概要を周知する手段として、工事区間の起終点に図 1 - 1 - 2、図 1 - 1 - 3 の標示板を設置しなければならない。なお、原則として表示板には県内産の間伐材を用いるものとし、受注者は、使用されている間伐材が県内産であることについて、福井県産間伐材認証制度等により監督職員の確認を得なければならない。

図1-1-2 標示板



備考

- (1) 色彩は、「ご迷惑をおかけします」等の挨拶文、「舗裝修繕工事」等の工事種別については青地に白抜き文字とし、「○○○○○○をなおしています」等の工事内容、工事期間については青色文字、その他の文字及び線は黒色、地を白色とする。
- (2) 縁の余白は2cm、縁線の太さは1cm、区画線の太さは0.5cmとする。

図1 - 1 - 3 標示板



#### 4 . 整理整頓

受注者は、工事期間中現場内及び周辺の整理整頓に努めなければならない。

#### 5 . 周辺への影響防止

受注者は、施工に際し施工現場周辺並びに他の構造物及び施設などへ影響を及ぼさないよう施工しなければならない。また、影響が生じた場合には直ちに監督職員へ連絡し、その対応方法等に関して監督職員と速やかに協議しなければならない。また、損傷が受注者の過失によるものと認められる場合、受注者自らの負担で原形に復元しなければならない。

#### 6 . 労働環境の確保

受注者は、作業員の労働条件、安全衛生その他の労働環境の改善に努めなければならない。また、受注者は、作業員が健全な身体と精神を保持できるよう作業場所、現場事務所及び作業員宿舍等における良好な作業環境の確保に努めなければならない。

#### 7 . 発見・拾得物の処置

受注者は、工事中に物件を発見又は拾得した場合、直ちに関係機関へ通報するとともに、監督職員へ連絡しその対応について指示を受けるものとする。

#### 8 . 記録及び関係書類

受注者は、「福井市工事施工管理基準」により施工管理を行い、その記録及び



関係書類を作成、保管し、完成検査時まで監督職員へ提出しなければならない。ただし、それ以外で監督職員からの請求があった場合は直ちに提示しなければならない。

なお、工事施工管理基準及び規格値が定められていない工種については、監督職員と協議の上、施工管理を行うものとする。

#### 1 - 1 - 1 - 24 履行報告

受注者は、契約約款第11条の規定に基づき、工事履行報告書を監督職員に提出しなければならない。

#### 1 - 1 - 1 - 25 工事関係者に対する措置請求

##### 1 . 現場代理人に対する措置

発注者は、現場代理人が工事目的物の品質・出来形の確保及び工期の遵守に関して、著しく不相当と認められるものがあるときは、受注者に対して、その理由を明示した書面により、必要な措置をとるべきことを請求することができる。

##### 2 . 技術者に対する措置

発注者又は監督職員は、主任技術者（監理技術者）、専門技術者（これらの者と現場代理人を兼務する者を除く。）が工事目的物の品質・出来形の確保及び工期の遵守に関して、著しく不相当と認められるものがあるときは、受注者に対して、その理由を明示した書面により、必要な措置をとるべきことを請求することができる。

#### 1 - 1 - 1 - 26 工事中の安全確保

##### 1 . 安全指針等の遵守

受注者は、土木工事安全施工技術指針（国土交通大臣官房技術審議官通達、平成29年3月31日）、建設機械施工安全技術指針（国土交通省大臣官房技術調査課長、国土交通省総合政策局建設施工企画課長通達、平成17年3月31日）、「港湾工事安全施工指針（社）日本埋立浚渫協会」、「潜水作業安全施工指針（社）日本潜水協会」及び「作業船団安全運行指針（社）日本海上起重技術協会」、JIS A 8972（斜面・法面工事用仮設設備）を参考にして、常に工事の安全に留意し現場管理を行い災害の防止を図らなければならない。ただし、これらの指針は当該工事の契約条項を超えて受注者を拘束するものではない。

##### 2 . 支障行為等の防止

受注者は、工事施工中、監督職員及び管理者の許可なくして、流水及び水陸交通の支障となるような行為、又は公衆に支障を及ぼすなどの施工をしてはならない。

##### 3 . 周辺への支障防止

受注者は、工事箇所及びその周辺にある地上地下の既設構造物に対して支障を及ぼさないよう必要な措置を施さなければならない。

##### 4 . 防災体制

受注者は、豪雨、出水、土石流、その他天災に対しては、天気予報などに注意を払い、常に災害を最小限に食い止めるため防災体制を確立しておかなくてはならない。

## 5. 第三者の立入り禁止措置

受注者は、工事現場付近における事故防止のため一般の立入りを禁止する場合、その区域に、柵、門扉、立入禁止の標示板等を設けなければならない。

## 6. 安全巡視

受注者は、工事期間中、安全巡視を行い、工事区域及びその周辺の監視あるいは連絡を行い、安全を確保しなければならない。

## 7. 現場環境改善

受注者は、工事現場の環境改善を図るため、現場事務所、作業員宿舍、休憩所又は作業環境等の改善を行い、快適な職場を形成するとともに、地域との積極的なコミュニケーション及び現場周辺の美装化に努めるものとする。

## 8. 定期安全研修・訓練等

受注者は、工事着手後、作業員全員の参加により月当たり、半日以上の時間を割当て、次の各号から実施する内容を選択し、定期的に安全に関する研修・訓練等を実施しなければならない。

(1) 安全活動のビデオ等視覚資料による安全教育

(2) 当該工事内容等の周知徹底

(3) 工事安全に関する法令、通達、指針等の周知徹底

(4) 当該工事における災害対策訓練

(5) 当該工事現場で予想される事故対策

(6) その他、安全・訓練等として必要な事項

## 9. 施工計画書

受注者は、工事の内容に応じた安全教育及び安全訓練等の具体的な計画を作成し、施工計画書に記載しなければならない。

## 10. 安全教育・訓練等の記録

受注者は、安全教育及び安全訓練等の実施状況について、ビデオ等又は工事報告等に記録した資料を整備及び保管し、監督職員の請求があった場合は直ちに提示するものとする。

## 11. 関係機関との連絡

受注者は、所轄警察署、所管海上保安部、道路管理者、鉄道事業者、河川管理者、港湾管理者、空港管理者、海岸管理者、漁港管理者、海上保安部、労働基準監督署等の関係者及び関係機関と緊密な連絡を取り、工事中の安全を確保しなければならない。

## 12. 工事関係者の連絡会議

受注者は、工事現場が隣接し又は同一場所において別途工事がある場合は、請負業者間の安全施工に関する緊密な情報交換を行うとともに、非常時における臨機の措置を定める等の連絡調整を行うため、関係者による工事関係者連絡会議を組織するものとする。

## 13. 安全衛生協議会の設置

監督職員が、労働安全衛生法（平成27年5月改正 法律第17号）第30条第1項に規定する措置を講じるものとして、同条第2項の規定に基づき、受注者を指名した場合には、受注者はこれに従うものとする。

## 14. 安全優先

受注者は、工事中における安全の確保をすべてに優先させ、労働安全衛生法（平成27年5月改正 法律第17号）関連法令に基づく措置を常に講じておくものとする。

特に重機械の運転、電気設備等については、関係法令に基づいて適切な措置を講じておかなければならない。

#### 15. 災害発生時の応急処置

災害発生時においては、第三者及び作業員等の人命の安全確保をすべてに優先させるものとし、応急処置を講じるとともに、直ちに関係機関に通報及び監督職員に連絡しなければならない。

#### 16. 地下埋設物等の調査

受注者は、工事施工箇所に地下埋設物件等が予想される場合には、当該物件の位置、深さ等を調査し監督職員に報告しなければならない。

#### 17. 不明の地下埋設物等の処置

受注者は施工中、管理者不明の地下埋設物等を発見した場合は、監督職員に連絡し、その処置については占有者全体の現地確認を求め、管理者を明確にしなければならない。

#### 18. 地下埋設物件等損害時の措置

受注者は、地下埋設物件等に損害を与えた場合は、直ちに関係機関に通報及び監督職員に連絡し、応急措置をとり補修しなければならない。

#### 19. 防災対策

受注者は、施工計画の立案に当たっては、既往の気象記録及び洪水記録並びに地形等現地の状況を勘案し、防災対策を考慮の上施工方法及び施工時期を決定しなければならない。特に梅雨、台風等の出水期の施工にあたっては、工法、工程について十分に配慮しなければならない。

#### 20. 現道に段差が生じる場合の安全管理

現道上の工事において、通行止めを行わずに工事を実施する区間については、原則、通行車両が段差を通行しないような施工計画とすること。また、やむをえず現道に段差が生じる場合には、事前に監督職員と協議し、アスファルト合材等による「すりつけ舗装」を段差の生じる箇所すべてに行い、通行車両の交通安全を図ること。

### 1 - 1 - 1 - 27 爆発及び火災の防止

#### 1. 火薬類の使用

受注者は、火薬類の使用については、以下の規定による。

(1) 受注者は、発破作業に使用する火薬類等の危険物を備蓄し、使用する必要がある場合、火薬類取締法等関係法令を遵守しなければならない。また、関係官公庁の指導に従い、爆発等の防止の措置を講じるものとする。

なお、監督職員の請求があった場合には、直ちに従事する火薬類取扱保安責任者の火薬類保安手帳及び従事者手帳を提示しなければならない。

(2) 現地に火薬庫等を設置する場合は、火薬類の盗難防止のための立入防止柵、警報装置等を設置し保管管理に万全の措置を講ずるとともに、夜間においても、周辺の監視等を行い安全を確保しなければならない。

#### 2. 火気の使用

受注者は、火気の使用については、以下の規定による。

(1) 受注者は、火気の使用を行う場合は、工事中的火災予防のため、その火気の使用場所及び日時、消火設備等を施工計画書に記載しなければならない。

- (2) 受注者は、喫煙等の場所を指定し、指定場所以外での火気の使用を禁止しなければならない。
- (3) 受注者は、ガソリン、塗料等の可燃物の周辺に火気の使用を禁止する旨の表示を行い、周辺の整理に努めなければならない。
- (4) 受注者は、伐開除根、掘削等により発生した雑木、草等を野焼きしてはならない。

#### 1 - 1 - 1 - 28 後片付け

受注者は、工事の全部又は一部の完成に際して、一切の受注者の機器、余剰資材、残骸及び各種の仮設物を片付けかつ撤去し、現場及び工事にかかる部分を清掃し、かつ整然とした状態にするものとする。

ただし、設計図書において存置するとしたものを除く。また、工事検査に必要な足場、はしご等は、監督職員の指示に従って存置し、検査終了後撤去するものとする。

#### 1 - 1 - 1 - 29 事故報告書

受注者は、工事の施工中に事故が発生した場合には、直ちに監督職員に通報するとともに、指示する期日までに、工事事務報告書を提出しなければならない。

#### 1 - 1 - 1 - 30 環境対策

##### 1 . 環境保全

受注者は、建設工事に伴う騒音振動対策技術指針（建設大臣官房技術審議官通達、昭和62年3月30日）、関連法令並びに仕様書の規定を遵守の上、騒音、振動、大気汚染、水質汚濁等の問題については、施工計画及び工事の実施の各段階において十分に検討し、周辺地域の環境保全に努めなければならない。

##### 2 . 苦情対応

受注者は、環境への影響が予知され又は発生した場合は、直ちに応急措置を講じ監督職員に連絡しなければならない。また、第三者からの環境問題に関する苦情に対しては、誠意をもってその対応にあたり、その交渉等の内容は、後日紛争とならないよう文書で取り交わす等明確にしておくとともに、状況を随時監督職員に報告しなければならない。

##### 3 . 注意義務

受注者は、工事の施工に伴い地盤沈下、地下水の断絶等の理由により第三者への損害が生じた場合には、受注者が善良な管理者の注意義務を果たし、その損害が避け得なかったか否かの判断をするための資料を監督職員に提出しなければならない。

##### 4 . 廃油等の適切な措置

受注者は、工事に使用する作業船等から発生した廃油等を「海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律」に基づき、適切な措置をとらなければならない。

##### 5 . 水中への落下防止措置

受注者は、水中に工事用資材等が落下しないよう措置を講じるものとする。また、工事の廃材、残材等を海中に投棄してはならない。落下物が生じた場合は、受注者は自らの負担で撤去し、処理しなければならない。

## 6 . 排出ガス対策型建設機械

受注者は、工事の施工にあたり表1-1-1に示す建設機械を使用する場合は、「特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律(平成27年6月改正 法律第50号)」に基づく技術基準に適合する特定特殊自動車、又は、「排出ガス対策型建設機械指定要領」(平成3年10月8日付け建設省経機発第249号)、「排出ガス対策型建設機械の普及促進に関する規程」(最終改正平成24年3月23日付国土交通省告示第318号)若しくは「第3次排出ガス対策型建設機械指定要領」(最終改訂平成23年7月13日付国総環リ第1号)に基づき指定された排出ガス対策型建設機械(以下「排出ガス対策型建設機械等」という。)を使用しなければならない。

排出ガス対策型建設機械等を使用できないことを監督職員が認めた場合は、平成7年度建設技術評価制度公募課題「建設機械の排出ガス浄化装置の開発」又はこれと同等の開発目標で実施された民間開発建設技術の技術審査・証明事業若しくは建設技術審査証明事業により評価された排出ガス浄化装置を装着した建設機械を使用することができるが、これにより難しい場合は、監督職員と協議するものとする。

受注者は、トンネル坑内作業において表1-1-2に示す建設機械を使用する場合は、2011年以降の排出ガス基準に適合するものとして「特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律施行規則」(平成28年11月11日経済産業省・国土交通省・環境省令第2号)第16条第1項第2号若しくは第20条第1項第2号に定める表示が付された特定特殊自動車、又は「排出ガス対策型建設機械指定要領」(平成3年10月8日付け建設省経機発第249号)若しくは「第3次排出ガス対策型建設機械指定要領(最終改訂平成23年7月13日付国総環リ第1号)」に基づき指定されたトンネル工事中用排出ガス対策型建設機械(以下「トンネル工事中用排出ガス対策型建設機械等」という。)を使用しなければならない。

トンネル工事中用排出ガス対策型建設機械等を使用できないことを監督職員が認めた場合は、平成7年度建設技術評価制度公募課題「建設機械の排出ガス浄化装置の開発」、又はこれと同等の開発目標で実施された民間開発建設技術の技術審査・証明事業若しくは建設技術審査証明事業により評価された排出ガス浄化装置を装着(黒煙浄化装置付)を装着した建設機械を使用することができるが、これにより難しい場合は、監督職員と協議するものとする。

表 1 - 1 - 1

機 種	備 考
一般工事用建設機械 ・バックホウ・トラクタショベル(車輪式)・ブルドーザ・発電発電機(可搬式)・空気圧縮機(可搬式)・油圧ユニット(以下に示す基礎工事用機械のうち、ベースマシーンとは別に、独立したディーゼルエンジン駆動の油圧ユニットを搭載しているもの;油圧ハンマ、パイプロハンマ、油圧式鋼管圧入・引抜機、油圧式杭圧入・引抜機、アースオーガ、オールケーシング掘削機、リバーサーキュレーションドリル、アースドリル、地下連続壁施工機、全回転型オールケーシング掘削機)・ロードローラ、タイヤローラ、振動ローラ・ホイールクレーン	ディーゼルエンジン(エンジン出力7.5kw以上260kw以下)を搭載した建設機械に限る。 ただし、道路運送車両の保安基準に排出ガス基準が定められている自動車で、有効な自動車検査証の交付を受けているものは除く。

表 1 - 1 - 2

機 種	備 考
トンネル工事用建設機械 ・バックホウ ・トラクタショベル ・大型ブレーカ ・コンクリート吹付機 ・ドリルジャンボ ・ダンプトラック ・トラックミキサー	ディーゼルエンジン(エンジン出力30kw以上260kw以下)を搭載した建設機械に限る。 ただし、道路運送車両の保安基準に排出ガス基準が定められている大型特殊自動車及び小型特殊自動車以外の自動車の種別で、有効な自動車検査証の交付を受けているものは除く。

## 7. 特定特殊自動車の燃料

受注者は、軽油を燃料とする特定特殊自動車の使用にあたって、燃料を購入して使用するときは、当該特定特殊自動車の製作等に関する事業者又は団体が推奨する軽油(ガソリンスタンド等で販売されている軽油でJIS規格であるものをいう。)を選択しなければならない。また、監督職員から特定特殊自動車に使用した燃料の購入伝票を求められた場合、提示しなければならない。また、燃料検査があった場合には協力すること。なお、軽油を燃料とする特定特殊自動車の使用にあたっては、下請負者等に関係法令等を遵守させるものとする。

## 8. 低騒音型・低振動型建設機械

受注者は、**建設工事に伴う騒音振動対策技術指針**(建設大臣官房技術審議官通達、昭和62年3月30日)によって低騒音型・低振動型建設機械を**設計図書**で使用を義務付けている場合には、**低騒音型・低振動型建設機械の指定に関する規定**(国土交通省告示、平成13年4月9日改正)に基づき指定された建設機械を使用しなければならない。ただし、施工時期・現場条件等により一部機種の変換が不可能な場合は、認定機種と同程度と認められる機種又は対策をもって協議することができる。

## 9. 特定調達品目

受注者は、資材（材料及び機材を含む）、工法、建設機械又は目的物の使用にあたっては、事業ごとの特性を踏まえ、必要とされる強度や耐久性、機能の確保、コスト等に留意しつつ、「福井市環境物品等購入指針」に基づき環境資材等の使用を積極的に推進するものとする。

### 1 - 1 - 1 - 31 文化財の保護

#### 1. 一般事項

受注者は、工事の施工に当たって文化財の保護に十分注意し、使用人等に文化財の重要性を十分認識させ、工事中に文化財を発見したときは直ちに工事を中止し、設計図書に関して監督職員に協議しなければならない。

#### 2. 文化財等発見時の処置

受注者が、工事の施工に当たり、文化財その他の埋蔵物を発見した場合は、発注者との契約に係る工事に起因するものとみなし、発注者が、当該埋蔵物の発見者としての権利を保有するものである。

### 1 - 1 - 1 - 32 交通安全管理

#### 1. 一般事項

受注者は、工事に用いられる道路として、公衆に供する道路を使用するときは、積載物の落下等により、路面を損傷し、あるいは汚損することのないようにするとともに、特に第三者に工事公害による損害を与えないようにしなければならない。なお、第三者に工事公害による損害を及ぼした場合は、契約約款第28条によって処置するものとする。

#### 2. 輸送災害の防止

受注者は、工事に用いられる車両による土砂、工事に用いられる資材及び機械などの輸送を伴う工事については、関係機関と打合せを行い、交通安全に関する担当者、輸送経路、輸送期間、輸送方法、輸送担当者、交通誘導警備員の配置、標識安全施設等の設置場所、その他安全輸送上の事項について計画をたて、災害の防止を図らなければならない。

#### 3. 交通安全等輸送計画

受注者は、ダンプトラック等の大型輸送機械で大量の土砂、工事に用いられる資材等の輸送をとまなう工事は、事前に関係機関と打合せのうえ、交通安全等輸送に関する必要な事項の計画を立て、**施工計画書**に記載しなければならない。なお、受注者は、ダンプトラックを使用する場合、「直轄工事におけるダンプトラック過積載防止対策要領」、「港湾関係直轄工事におけるダンプトラック過積載防止対策要領」あるいは「空港関係直轄工事におけるダンプトラック過積載防止対策要領」に従うものとする。

#### 4. 交通安全法令の遵守

受注者は、供用中の公共道路に係る工事の施工にあたっては、交通の安全について、監督職員、道路管理者及び所轄警察署と打合せを行うとともに、**道路標識、区画線及び道路標示に関する命令**（平成28年7月15日改正 内閣府・国土交通省令第2号）、**道路工事現場における標示施設等の設置基準**（建設省道路局長通知、昭和37年8月30日）、**道路工事現場における表示施設等の設置基準の一部改正について**（局長通知 平成18年3月31日 国道利37号・国道国防第205号）、**道路工事現**

場における工事情報板及び工事説明看板の設置について（国土交通省道路局路政課長、国道・防災課長通知 平成18年3月31日 国道利38号・国道国防第206号）及び道路工事保安施設設置基準(案)(建設省道路局国道第一課通知昭和47年2月)に基づき、安全対策を講じなければならない。

#### 5．工事用道路使用の責任

発注者が工事用道路に指定するもの以外の工事用道路は、受注者の責任において使用するものとする。

#### 6．工事用道路共用時の処置

受注者は、特記仕様書に他の受注者と工事用道路を共用する定めがある場合においては、その定めに従うとともに、関連する受注者と緊密に打合せ、相互の責任区分を明らかにして使用するものとする。

#### 7．公衆交通の確保

公衆の交通が自由かつ安全に通行するのに支障となる場所に材料又は設備を保管してはならない。受注者は、毎日の作業終了時及び何らかの理由により建設作業を中断するときには、交通管理者協議で許可された常設作業帯内を除き一般の交通に使用される路面からすべての設備その他の障害物を撤去しなくてはならない。

#### 8．水上輸送

工事の性質上、受注者が、水上輸送によることを必要とする場合には本条の「道路」は、水門、又は水路に関するその他の構造物と読み替え「車両」は船舶と読み替えるものとする。

#### 9．作業区域の標示等

受注者は、工事の施工にあたっては、作業区域の標示及び関係者への周知など、必要な安全対策を講じなければならない。また、作業船等が船舶の輻輳している区域を航行又はえい航する場合、見張りを強化する等、事故の防止に努めなければならない。

#### 10．水中落下支障物の処置

受注者は、船舶の航行又は漁業の操業に支障をきたす恐れのある物体を水中に落とした場合、直ちに、その物体を取り除かなければならない。なお、直ちに取除けない場合は、標識を設置して危険箇所を明示し、関係機関に通報及び監督職員へ連絡しなければならない。

#### 11．作業船舶機械故障時の処置

受注者は、作業船舶機械が故障した場合、安全の確保に必要な措置を講じなければならない。なお、故障により二次災害を招く恐れがある場合は、直ちに応急の措置を講じ、関係機関に通報及び監督職員へ連絡しなければならない。

#### 12．通行許可

受注者は、建設機械、資材等の運搬にあたり、車両制限令（平成26年5月28日改正政令第187号）第3条における一般的制限値を超える車両を通行させるときは、道路法第47条の2に基づく通行許可を得ていることを確認しなければならない。また、道路交通法施行令（平成28年7月15日改正 政令第258号）第22条における制限を超えて建設機械、資材等を積載して運搬するときは、道路交通法（平成27年9月改正 法律第76号）第57条に基づく許可を得ていることを確認しなければならない。



表 1 - 1 - 3 一般的制限値

車両の諸元	一般的制限値
幅	2.5m
長さ	12.0m
高さ	3.8m (ただし、指定道路については4.1m)
重量 総重量	20.0 t (ただし、高速自動車国道・指定道路については、軸距・長さに応じて最大25.0 t)
軸重	10.0 t
陸接軸重の合計	隣り合う車軸に係る軸距1.8m未満の場合は18 t (隣り合う車軸に係る軸距が1.3m以上で、かつ、当該隣り合う車軸に係る軸重が9.5 t 以下の場合は19 t)、1.8m以上の場合は20 t
輪荷重	5.0 t
最小回転半径	12.0m

### 1 - 1 - 1 - 33 施設管理

受注者は、工事現場における公物（各種公益企業施設を含む。）又は部分使用施設（契約約款第33条の適用部分）について、施工管理上、契約図書における規定の履行を以っても不都合が生ずる恐れがある場合には、その処置について監督職員と協議できる。なお、当該協議事項は、契約約款第9条の規定に基づき処理されるものとする。

### 1 - 1 - 1 - 34 諸法令の遵守

#### 1. 諸法令の遵守

受注者は、当該工事に関する諸法令を遵守し、工事の円滑な進捗を図るとともに、諸法令の適用運用は受注者の責任において行わなければならない。なお、主な法令は以下に示す通りである。各諸法令が改正された場合、最新の諸法令を用いることとする。

- (1) 地方自治法（平成28年12月改正 法律第101号）
- (2) 建設業法（平成26年6月改正 法律第69号）
- (3) 下請代金支払遅延等防止法（平成21年6月改正 法律第51号）
- (4) 労働基準法（平成27年5月改正 法律第31号）
- (5) 労働安全衛生法（平成27年5月改正 法律第17号）
- (6) 作業環境測定法（平成26年6月改正 法律第82号）
- (7) じん肺法（平成26年6月改正 法律第82号）
- (8) 雇用保険法（平成28年6月改正 法律第63号）
- (9) 労働者災害補償保険法（平成27年5月改正 法律第17号）
- (10) 健康保険法（平成28年11月改正 法律第84号）
- (11) 中小企業退職金共済法（平成28年6月改正 法律第66号）
- (12) 建設労働者の雇用の改善等に関する法律（平成28年5月改正 法律第47号）
- (13) 出入国管理及び難民認定法（平成28年11月改正 法律第89号）
- (14) 道路法（平成28年3月改正 法律第19号）
- (15) 道路交通法（平成27年9月改正 法律第76号）

- (16) 道路運送法 (平成26年6月改正 法律第69号)
- (17) 道路運送車両法 (平成28年11月改正 法律第86号)
- (18) 砂防法 (平成25年11月改正 法律第76号)
- (19) 地すべり等防止法 (平成26年6月改正 法律第69号)
- (20) 河川法 (平成27年5月改正 法律第22号)
- (21) 海岸法 (平成26年6月改正 法律第69号)
- (22) 港湾法 (平成28年5月改正 法律第45号)
- (23) 港則法 (平成28年5月改正 法律第42号)
- (24) 漁港漁場整備法 (平成26年6月改正 法律第69号)
- (25) 下水道法 (平成27年5月改正 法律第22号)
- (26) 航空法 (平成28年5月改正 法律第51号)
- (27) 公有水面埋立法 (平成26年6月改正 法律第51号)
- (28) 軌道法 (平成18年3月改正 法律第19号)
- (29) 森林法 (平成28年5月改正 法律第47号)
- (30) 環境基本法 (平成26年5月改正 法律第46号)
- (31) 火薬類取締法 (平成27年6月改正 法律第50号)
- (32) 大気汚染防止法 (平成27年6月改正 法律第41号)
- (33) 騒音規制法 (平成26年6月改正 法律第72号)
- (34) 水質汚濁防止法 (平成28年5月改正 法律第47号)
- (35) 湖沼水質保全特別措置法 (平成26年6月改正 法律第72号)
- (36) 振動規制法 (平成26年6月改正 法律第72号)
- (37) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律 (平成27年7月改正 法律第58号)
- (38) 文化財保護法 (平成26年6月改正 法律第69号)
- (39) 砂利採取法 (平成27年6月改正 法律第50号)
- (40) 電気事業法 (平成28年6月改正 法律第59号)
- (41) 消防法 (平成27年9月改正 法律第66号)
- (42) 測量法 (平成23年6月改正 法律第61号)
- (43) 建築基準法 (平成28年6月改正 法律第72号)
- (44) 都市公園法 (平成26年6月改正 法律第69号)
- (45) 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律  
(平成26年6月改正 法律第55号)
- (46) 土壌汚染対策法 (平成26年6月改正 法律第51号)
- (47) 駐車場法 (平成23年12月改正 法律第122号)
- (48) 海上交通安全法 (平成28年5月改正 法律第42号)
- (49) 海上衝突予防法 (平成15年6月改正 法律第63号)
- (50) 海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律 (平成26年6月改正 法律第73号)
- (51) 船員法 (平成26年6月改正 法律第69号)
- (52) 船舶職員及び小型船舶操縦者法 (平成26年6月改正 法律第69号)
- (53) 船舶安全法 (平成26年6月改正 法律第69号)
- (54) 自然環境保全法 (平成26年6月改正 法律第69号)
- (55) 自然公園法 (平成26年6月改正 法律第69号)
- (56) 公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律  
(平成27年9月改正 法律第66号)
- (57) 国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律

(平成27年9月改正 法律第66号)

- (58) 河川法施行法(平成11年12月改正 法律第160号)
- (59) 技術士法(平成26年6月改正 法律第69号)
- (60) 漁業法(平成28年5月改正 法律第51号)
- (61) 空港法(平成25年11月改正 法律第76号)
- (62) 計量法(平成26年6月改正 法律第69号)
- (63) 厚生年金保険法(平成28年11月改正 法律第84号)
- (64) 航路標識法(平成28年5月改正 法律第42号)
- (65) 資源の有効な利用の促進に関する法律(平成26年6月改正 法律第69号)
- (66) 最低賃金法(平成24年4月改正 法律第27号)
- (67) 職業安定法(平成28年5月改正 法律第47号)
- (68) 所得税法(平成28年11月改正 法律第89号)
- (69) 水産資源保護法(平成27年9月改正 法律第70号)
- (70) 船員保険法(平成28年11月改正 法律第87号)
- (71) 著作権法(平成28年5月改正 法律第51号)
- (72) 電波法(平成27年5月改正 法律第26号)
- (73) 土砂等を運搬する大型自動車による交通事故の防止等に関する特別措置法  
(平成27年6月改正 法律第40号)
- (74) 労働保険の保険料の徴収等に関する法律(平成28年3月改正 法律第17号)
- (75) 農薬取締法(平成26年6月改正 法律第69号)
- (76) 毒物及び劇物取締法(平成27年6月改正 法律第50号)
- (77) 特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律(平成27年6月法律第50号)
- (78) 公共工事の品質確保の促進に関する法律(平成26年6月法律第56号)
- (79) 警備業法(平成23年6月改正 法律第61号)
- (80) 行政機関の保有する個人情報の保護に関する法律  
(平成28年5月改正 法律第51号)
- (81) 高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律  
(平成26年6月改正 法律第69号)
- (82) 地方税法(平成28年12月 法律第101号)

## 2. 法令違反の処置

受注者は、諸法令を遵守し、これに違反した場合発生するであろう責務が、発注者に及ばないようにしなければならない。

## 3. 不適当な契約図書の処置

受注者は、当該工事の計画、契約図面、仕様書及び契約そのものが第1項の諸法令に照らし不適当であったり矛盾していることが判明した場合には速やかに監督職員と協議しなければならない。

## 1 - 1 - 1 - 35 官公庁等への手続等

### 1. 一般事項

受注者は、工事期間中、関係官公庁及びその他の関係機関との連絡を保たなければならない。

### 2. 関係機関への届出

受注者は、工事施工にあたり受注者の行うべき関係官公庁及びその他の関係機関への届出等を、法令、条例又は設計図書の定めにより実施しなければならない。

### 3．諸手続きの提示、提出

受注者は、諸手続きにおいて許可、承諾等を得たときは、その書面を監督職員に提示しなければならない。

なお、監督職員から請求があった場合は、写しを提出しなければならない。

### 4．許可承諾条件の遵守

受注者は、手続きに許可承諾条件がある場合これを遵守しなければならない。

なお、受注者は、許可承諾内容が設計図書に定める事項と異なる場合、監督職員と協議しなければならない。

### 5．コミュニケーション

受注者は、工事の施工に当たり、地域住民との間に紛争が生じないように努めなければならない。

### 6．苦情対応

受注者は、地元関係者等から工事の施工に関して苦情があり、受注者が対応すべき場合は誠意をもってその解決に当たらなければならない。

### 7．交渉時の注意

受注者は、地方公共団体、地域住民等と工事の施工上必要な交渉を、自らの責任において行わなければならない。受注者は、交渉に先立ち、監督職員に報告の上、これらの交渉に当たっては誠意をもって対応しなければならない。

### 8．交渉内容明確化

受注者は、前項までの交渉等の内容は、後日紛争とならないよう文書で取り交わす等明確にしておくとともに、状況を随時監督職員に報告し、指示があればそれに従うものとする。

## 1 - 1 - 1 - 36 施工時期及び施工時間の変更

### 1．施工時間の変更

受注者は、設計図書に施工時間が定められている場合でその時間を変更する必要がある場合は、あらかじめ監督職員と協議するものとする。

### 2．休日又は夜間の作業連絡

受注者は、設計図書に施工時間が定められていない場合で、官公庁の休日又は夜間に、作業を行うにあたっては、事前にその理由を監督職員に連絡しなければならない。ただし、現道上の工事については書面により提出しなければならない。

## 1 - 1 - 1 - 37 工事測量

### 1．一般事項

受注者は、工事着手後直ちに測量を実施し、測量標（仮BM）、工多用多角点の設置及び用地境界、中心線、縦断、横断等を確認しなければならない。測量結果が設計図書に示されている数値と差異を生じた場合は監督職員に測量結果を速やかに提出し指示を受けなければならない。なお、測量標（仮BM）及び多角点を設置するための基準となる点の選定は、監督職員の指示を受けなければならない。また受注者は、測量結果を監督職員に提出しなければならない。

### 2．引照点等の設置

受注者は、工事施工に必要な仮水準点、多角点、基線、法線、境界線の引照点等を設置し、施工期間中適宜これらを確認し、変動や損傷のないよう努めなければならない。変動や損傷が生じた場合、監督職員に連絡し、速やかに水準測量、多

角測量等を実施し、仮の水準点、多角点、引照点等を復元しなければならない。

### 3．工事用測量標の取扱い

受注者は、用地幅杭、測量標（仮BM）、工事用多角点及び重要な工事用測量標を移設してはならない。ただし、これを存置することが困難な場合は、監督職員の承諾を得て移設することができる。また、用地幅杭が現存しない場合は、監督職員と協議しなければならない。なお、移設する場合は、隣接土地所有者との間に紛争等が生じないようにしなければならない。

### 4．既存杭の保全

受注者は、工事の施工に当たり、損傷を受けるおそれのある杭又は障害となる杭の設置換え、移設及び復元を含めて、発注者の設置した既存杭の保全に対して責任を負わなければならない。

### 5．水準測量・水深測量

水準測量及び水深測量は、設計図書に定められている基準高あるいは工事用基準面を基準として行うものとする。

## 1 - 1 - 1 - 38 不可抗力による損害

### 1．工事災害の報告

受注者は、災害発生後直ちに被害の詳細な状況を把握し、当該被害が契約約款第29条の規定の適用を受けると思われる場合には、直ちに工事災害通知書を監督職員を通じて発注者に通知しなければならない。

### 2．設計図書で定めた基準

契約約款第29条第1項に規定する「設計図書で基準を定めたもの」とは、以下の各号に掲げるものをいう。

#### (1) 波浪、高潮に起因する場合

波浪、高潮が想定している設計条件以上又は周辺状況から判断してそれと同等以上と認められる場合

#### (2) 降雨に起因する場合次のいずれかに該当する場合とする。

24時間雨量（任意の連続24時間における雨量をいう。）が80mm以上

1時間雨量（任意の60分における雨量をいう。）が20mm以上

連続雨量（任意の72時間における雨量をいう。）が150mm以上

その他設計図書で定めた基準

#### (3) 強風に起因する場合

最大風速（10分間の平均風速で最大のものをいう。）が15m/秒以上あった場合

#### (4) 河川沿いの施設にあたっては、河川のはん濫注意水位以上、又はそれに準ずる出水により発生した場合

#### (5) 地震、津波、豪雪に起因する場合周囲の状況により判断し、相当の範囲にわたって他の一般物件にも被害を及ぼしたと認められる場合

### 3．その他

契約約款第29条第4項に規定する「受注者が善良な管理者の注意義務を怠ったことに基づくもの」とは、設計図書及び契約約款第26条に規定する予防措置を行ったと認められないもの及び災害の一因が施工不良等受注者の責によるとされるものをいう。

### 1 - 1 - 1 - 39 特許権等

#### 1 . 一般事項

受注者は、特許権等を使用する場合、**設計図書**に特許権等の対象である旨明示が無く、その使用に関する費用負担を契約約款第 8 条に基づき発注者に求める場合、権利を有する第三者と使用条件の交渉を行う前に、監督職員と**協議**しなければならない。

#### 2 . 保全措置

受注者は、業務の遂行により発明又は考案したときは、これを保全するために必要な措置を講じ、出願及び権利の帰属等については、発注者と**協議**しなければならない。

#### 3 . 著作権法に規定される著作物

発注者が、引渡しを受けた契約の目的物が著作権法（平成28年 5月27日改正 法律第51号第 2 条第 1 項第 1 号）に規定される著作物に該当する場合は、当該著作物の著作権は発注者に帰属するものとする。

なお、前項の規定により出願及び権利等が発注者に帰属する著作物については、発注者はこれを自由に加除又は編集して利用することができる。

### 1 1 - 1 - 40 保険の付保及び事故の補償

#### 1 . 一般事項

受注者は、残存爆発物があると予測される区域で工事に従事する作業船及びその乗組員並びに陸上建設機械等及びその作業員に**設計図書**に定める水雷保険、傷害保険及び動産総合保険を付保しなければならない。

#### 2 . 回航保険

受注者は、作業船、ケーソン等を回航する場合、回航保険を付保しなければならない。

#### 3 . 保険加入の義務

受注者は、雇用保険法、労働者災害補償保険法、健康保険法及び厚生年金保険法の規定により、雇用者等の雇用形態に応じ、雇用者等を被保険者とするこれらの保険に加入しなければならない。

#### 4 . 補償

受注者は、雇用者等の業務に関して生じた負傷、疾病、死亡及びその他の事故に対して責任をもって適正な補償をしなければならない。

#### 5 . 掛金収納書の提出

受注者は、建設業退職金共済制度に該当する場合は同制度に加入し、その掛金収納書（発注者用）を工事請負契約締結後原則 1 ヶ月以内に、発注者に**提出**しなければならない。なお、期限内に掛金収納書を**提出**できない事情がある場合は、その理由及び共済証紙の購入予定時期を書面により**提出**しなければならない。

### 1 - 1 - 1 - 41 臨機の措置

#### 1 . 一般事項

受注者は、災害防止等のため必要があると認めるときは、臨機の措置をとらなければならない。また、受注者は、措置をとった場合には、その内容を速やかに監督職員に**通知**しなければならない。

## 2 . 天災等

監督職員は、暴風、豪雨、洪水、高潮、地震、津波、地すべり、落盤、火災、騒乱、暴動その他自然的又は人為的事象（以下「天災等」という。）に伴い、工事目的物の品質・出来形の確保及び工期の遵守に重大な影響があると認められるときは、受注者に対して臨機の措置をとることを請求することができる。

### 1 - 1 - 1 - 42 適用すべき緒基準

各編に記載の適用すべき諸基準が改正された場合、最新の基準類を用いることとする。

# 第1編 共通編

## 第2章 土工

### 第1節 適用

#### 1. 適用工種

本章は、河川土工、海岸土工、砂防土工、道路土工、港湾土工その他これらに類する工種について適用するものとする。

#### 2. 適用規定

本章に特に定めのない事項については、第2編材料編の規定によるものとする。

### 第2節 適用すべき諸基準

受注者は、設計図書において特に定めのない事項については、下記の基準類による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員と協議しなければならない。

日本道路協会 道路土工要綱	(平成21年6月)
日本道路協会 道路土工 - 軟弱地盤対策工指針	(平成24年8月)
日本道路協会 道路土工-盛土工指針	(平成22年4月)
日本道路協会 道路土工-切土工・斜面安定工指針	(平成21年6月)
土木研究センター 建設発生土利用技術マニュアル	(平成25年12月)
国土交通省 建設副産物適正処理推進要綱	(平成14年5月)
建設省 堤防余盛基準について	(昭和44年1月)
土木研究センター ジオテキスタイルを用いた補強土の設計施工マニュアル	(平成25年12月)
土木研究センター 多数アンカー式補強土壁工法 設計・施工マニュアル	(平成26年8月)
土木研究センター 補強土(テールアルメ)壁工法 設計・施工マニュアル	(平成26年8月)
国土技術研究センター 河川土工マニュアル	(平成21年4月)
国土交通省 道路土工構造物技術基準	(平成27年3月)
国土交通省 建設汚泥処理土利用技術基準	(平成18年6月)
国土交通省 発生土利用基準	(平成18年8月)

### 第3節 河川土工・海岸土工・砂防土工

#### 1 - 2 - 3 - 1 一般事項

##### 1. 適用工種

本節は、河川土工・海岸土工・砂防土工として掘削工、盛土工、盛土補強工、法面整形工、堤防天端工、残土処理工その他これらに類する工種について定める。

##### 2. 地山の土及び岩の分類

地山の土及び岩の分類は、表1 - 2 - 1によるものとする。

受注者は、設計図書に示された現地の土及び岩の分類の境界を確かめられた時点で、監督職員の確認を受けなければならない。



また、受注者は、設計図書に示された土及び岩の分類の境界が現地の状況と一致しない場合は、契約約款第18条第1項の規定により監督職員の指示を受けなければならない。なお、確認のための資料を整備及び保管し、監督職員の請求があった場合は速やかに提示しなければならない。

表1-2-1 土及び岩の分類表

名 称			説 明	摘 要	
A	B	C			
土	礫質土	礫まじり土	礫の混入があつて掘削時の能率が低下するもの。	礫の多い砂、礫の多い砂質土、礫の多い粘性土	礫(G) 礫質土(GF)
	砂質土 及び砂	砂	バケツ等に山盛り形状になりにくいもの。	海岸砂丘の砂 マサ土	砂(S)
		砂質土 (普通土)	掘削が容易で、バケツ等に山盛り形状にし易く空隙の少ないもの。	砂質土、マサ土 粒度分布の良い砂 条件の良いローム	砂(S) 砂質土(SF) シルト(M)
	粘性土	粘性土	バケツ等に付着し易く空隙の多い状態になり易いもの、トラフィカビリティが問題となり易いもの。	ローム 粘性土	シルト(M) 粘性土(C)
		高含水比 粘性土	バケツ等に付着し易く特にトラフィカビリティが悪いもの。	条件の悪いローム 条件の悪い粘性土 火山灰質粘性土	シルト(M) 粘性土(C) 火山灰質粘性土(V) 有機質土(O)
岩又は石	岩塊 玉石	岩塊 玉石	岩塊、玉石が混入して掘削しにくく、バケツ等に空隙ができ易いもの。 岩塊、玉石は粒径7.5cm以上とし、まるみのあるのを玉石とする。	玉石まじり土 岩塊 破碎された岩、 ごろごろした河床	
	軟岩	軟岩	第三紀の岩石で固結の程度が弱いもの。 風化がはなはだしくきわめてもろいもの。 指先で離しうる程度のものでき裂の間隔は1~5cmくらいのもので及び第三紀の岩石で固結の程度が良好なもの。 風化が相当進み多少変色を伴い軽い打撃で容易に割れるもの、離れ易いもので、き裂間隔は5~10cm程度のもの。	地山弾性波速度 700~2800m/sec	
			凝灰質で硬く固結しているもの。 風化が目にして相当進んでいるもの。 き裂間隔が10~30cm程度で軽い打撃により離しうる程度、異質の硬い互層をなすもので層面を楽に離しうるもの。		
	硬岩	中硬岩		石灰岩、多孔質安山岩のように、特にち密でなくても相当の固さを有するもの。 風化の程度があまり進んでいないもの。 硬い岩石で間隔30~50cm程度のき裂を有するもの。	地山弾性波速度 2000~4000m/sec
硬岩		硬岩	花崗岩、結晶片岩等で全く変化していないもの。 き裂間隔が1m内外で相当密着しているもの。 硬い良好な石材を取り得るようなもの。	地山弾性波速度 3000m/sec以上	
	けい岩、角岩などの石英質に富む岩質で最も硬いもの。 風化していない新鮮な状態のもの。 き裂が少なく、よく密着しているもの。				

### 3. 排水処理

受注者は、工事施工中については、滞水を生じないような排水状態に維持しなければならない。

### 4. 適用規定

受注者は、建設発生土については、第1編1-1-18 建設副産物の規定により適切に処理しなければならない。

### 5. 発生土受入れ地等

受注者は、建設発生土受入れ地及び建設廃棄物処理地の位置、及び建設発生土の内容等については、**設計図書**及び監督職員の指示に従わなければならない。

なお、受注者は、施工上やむを得ず指定された場所以外に建設発生土又は、建設廃棄物を処分する場合には、事前に**設計図書**に関して監督職員と協議しなければならない。

### 6. 施工計画書

受注者は、建設発生土処理にあたり第1編1-1-4 **施工計画書**第1項の**施工計画書**の記載内容に加えて**設計図書**に基づき以下の事項を**施工計画書**に記載しなければならない。

(1) 処理方法(場所・形状等)

(2) 排水計画

(3) 場内維持等

### 7. 建設発生土受入れ地の実測

受注者は、建設発生土の受入れ地への搬入に先立ち、指定された建設発生土の受入れ地について地形を実測し、資料を監督職員に提出しなければならない。ただし、受注者は、実測困難な場合等には、これに代わる資料により、**設計図書**に関して監督職員の承諾を得なければならない。

### 8. 建設発生土受入れ地の条件

建設発生土受入れ地については、受注者は、建設発生土受入れ地ごとの特定条件に応じて施工しなければならない。

### 9. 伐開発生物の処理方法

受注者は、伐開除根作業における伐開発生物の処理方法については、**設計図書**によるものとするが、**設計図書**に示されていない場合には、**設計図書**に関して監督職員と協議しなければならない。

### 10. 伐開除根作業範囲

受注者は、伐開除根作業範囲が**設計図書**に示されていない場合には、表1-2-2に従い施工しなければならない。

表1-2-2 伐開除根作業

区 分	種 別			
	雑草・ささ類	倒木	古根株	立木
盛土箇所全部	根からすきとる	除去	抜根除去	同左

### 1-2-3-2 掘削工

#### 1. 一般事項

受注者は、水門等の上流側での掘削工を行うにあたり、流下する土砂その他によって河川管理施設、許可工作物等、他の施設の機能に支障を与えてはならない。

受注者は、特に指定されたものを除き水の流れに対して影響を与える場合には、掘削順序、方向又は高さ等についてあらかじめ設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。水中掘削を行う場合も同様とするものとする。

## 2．浮石等の処理

受注者は、軟岩掘削及び硬岩掘削において、規定断面に仕上げた後、浮石等が残らないようにしなければならない。

## 3．異常時の処理

受注者は、掘削工の施工中に、自然に崩壊、地すべり等が生じた場合、あるいはそれらを生ずるおそれがあるときは、工事を中止し、監督職員と協議しなければならない。ただし、緊急を要する場合には、応急措置をとった後、直ちににその措置内容を監督職員に通知しなければならない。

## 4．地山の挙動監視

受注者は、掘削工の施工中の地山の挙動を監視しなければならない。

## 5．掘削方向

受注者は、砂防土工における斜面对策としての掘削工(排土)を行うにあたり、設計図書で特に定めのある場合を除き、原則として掘削を斜面上部より下部に向かって行わなければならない。

## 6．残土運搬時の注意

受注者は、掘削工により発生する残土を受入れ地へ運搬する場合には、沿道住民に迷惑がかからないようにつとめなければならない。

### 1 - 2 - 3 - 3 盛土工

#### 1．一般事項

受注者は、盛土工の開始にあたって、地盤の表面を本条3項に示す盛土層厚の1/2の厚さまで掻き起こしてほぐし、盛土材料とともに締固め、地盤と盛土の一体性を確保しなければならない。

#### 2．盛土の滑動防止

受注者は、1：4より急な勾配を有する地盤上に盛土を行う場合には、特に指示する場合を除き、段切を行い、盛土と現地盤の密着を図り、滑動を防止しなければならない。

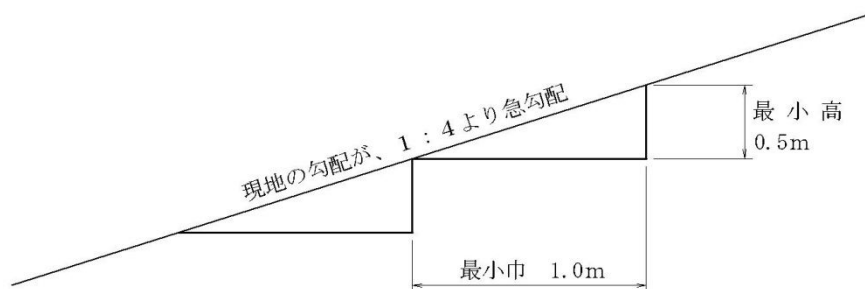


図1 - 2 - 1 盛土基礎地盤の段切

#### 3．一層の仕上り厚

受注者は、築堤の盛土工の施工において、一層の仕上り厚を30cm以下とし、平坦に締固めなければならない。

#### 4．狭隘箇所等の締固め

受注者は、構造物の隣接箇所や狭い箇所の盛土工について、タンパ・振動ローラ等の小型締固め機械により、仕上がり厚を20cm以下で入念に締固めなければならない。

また、樋管等の構造物がある場合には、過重な偏土圧のかからないように盛土し、締固めなければならない。

#### 5．石が混入する盛土材料の処置

受注者は、盛土材料に石が混入する場合には、その施工にあたって石が一ヶ所に集まらないようにしなければならない。

#### 6．作業終了時等の排水処理

受注者は、盛土工の作業終了時又は作業を中断する場合は、表面に4%程度の横断勾配を設けるとともに、平坦に締固め、排水が良好に行われるようにしなければならない。

#### 7．適切な含水比の確保

受注者は、締固め作業の実施にあたり、適切な含水比の状態で行う施工しなければならない。

#### 8．異常時の処置

受注者は、盛土工の施工中、予期できなかった沈下等の有害な現象のあった場合には、工事を中止し、監督職員と協議しなければならない。ただし、緊急を要する場合には、応急処置をとった後、直ちに監督職員に通知しなければならない。

#### 9．採取場の実測

受注者は、土の採取に先立ち、指定された採取場について地形を実測し、資料を監督職員に提出しなければならない。ただし、受注者は、実測困難な場合等には、これに代わる資料により、監督職員の承諾を得なければならない。

#### 10．採取場の維持及び修復

受注者は、土の採取にあたり、採取場の維持及び修復について採取場ごとの条件に応じて施工するとともに、土の採取中、土質に著しい変化があった場合には、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

#### 11．採取土及び購入土運搬時の注意

受注者は、採取土盛土及び購入土盛土の施工にあたって、採取土及び購入土を運搬する場合には沿道住民に迷惑がかからないようにつとめなければならない。流用土盛土及び発生土盛土の施工にあたって、一般道を運搬に利用する場合も同様とするものとする。

#### 12．軟弱地盤土上の盛土の施工

受注者は、軟弱地盤上の盛土の施工にあたり、沈下のおそれのある場所の盛土の丁張を、常時点検しなければならない。

#### 13．沈下量確認方法

受注者は、軟弱地盤上の盛土工施工時の沈下量確認方法については、設計図書によらなければならない。

#### 14．盛土敷の排水乾燥

受注者は、軟弱地盤及び地下水位の高い地盤上に盛土工を行う場合には、速やかに排水施設を設け、盛土敷の乾燥を図らなければならない。

#### 15．一段階の盛土高さ

軟弱地盤上の盛土工の施工の一段階の盛土高さは設計図書によるものとし、受

注者は、その沈下や周囲の地盤の水平変位等を監視しながら盛土を施工し、監督職員の承諾を得た後、次の盛土に着手しなければならない。

#### 16. 異常時の処置

受注者は、軟弱地盤上の盛土工の施工中、予期できなかった沈下又は滑動等が生ずるおそれがあると予測された場合には、工事を中止し、監督職員と協議しなければならない。ただし、緊急を要する場合には、応急処置をとった後、直ちにその措置内容を監督職員に通知しなければならない。

#### 17. 押さえ盛土の施工計画

受注者は、砂防土工における斜面对策としての盛土工（押え盛土）を行うに当たり、盛土量、盛土の位置並びに盛土基礎地盤の特性等について現状の状況等を照査した上で、それらを施工計画に反映しなければならない。

### 1 - 2 - 3 - 4 盛土補強工

#### 1. 一般事項

盛土補強工とは、面状あるいは帯状等の補強材を土中に敷設し、盛土体の安定を図ることをいうものとする。

#### 2. 盛土材の確保

盛土材については設計図書によるものとする。受注者は、盛土材のまきだしに先立ち、予定している盛土材料の確認を行い、設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。

#### 3. 基盤面の排水処理

受注者は、第1層の補強材の敷設に先立ち、現地盤の伐開除根及び不陸の整地を行なうとともに、設計図書に関して監督職員と協議のうえ、基盤面に排水処理工を行なわなければならない。

#### 4. 補強材の敷設

受注者は、設計図書に示された規格及び敷設長を有する補強材を、所定の位置に敷設しなければならない。補強材は水平に、かつたるみや極端な凹凸がないように敷設し、ピンや土盛りなどにより適宜固定するものとする。

#### 5. 盛土横断方向の面状補強材

受注者は、面状補強材の引張り強さを考慮する盛土横断方向については、設計図書で特に定めのある場合を除き、面状補強材に継ぎ目を設けてはならない。ただし、やむを得ない事情がある場合は設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

#### 6. 盛土縦断方向の面状補強材

受注者は、面状補強材の引張り強さを考慮しない盛土縦断方向については、面状補強材をすき間なく、ズレが生じないように施工しなければならない。

#### 7. 敷設困難な場合の処置

受注者は、現場の状況や曲線、隅角などの折れ部により設計図書に示された方法で補強材を敷設することが困難な場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。なお、やむを得ず隣り合う面状補強材との間に隙間が生じる場合においても、盛土の高さ方向に隙間が連続しないように敷設しなければならない。

#### 8. 盛土材のまき出し及び締固め

受注者は、盛土材のまき出し及び締固めについては、第1編2 - 3 - 3 盛土

工の規定により一層ごとに適切に施工しなければならない。まき出し及び締固めは、壁面工側から順次奥へ行なうとともに、重機械の急停止や急旋回等を避け、補強材にずれや損傷を与えないように注意しなければならない。

#### 9．壁面工の段数

受注者は、盛土に先行して組立てられる壁面工の段数は、2段までとしなければならない。なお、これにより難しい場合は、設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。

#### 10．壁面工付近等の締固め

受注者は、設計図書に明示した場合を除き、壁面工付近や隅角部の締固めにおいては、各補強土工法のマニュアルに基づくとともに、壁面から1.0～1.5m程度の範囲では、振動コンパクタや小型振動ローラなどを用いて人力によって入念に行わなければならない。これにより難しい場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

#### 11．補強材取扱上の注意

受注者は、補強材を壁面工と連結する場合や、面状補強材の盛土のり面や接合部での巻込みに際しては、局部的な折れ曲がりやゆるみを生じないようにしなければならない。

#### 12．壁面変位の観測

受注者は、壁面工の設置に先立ち、壁面の直線性や変形について確認しながら施工しなければならない。許容値を超える壁面変位が観測された場合は、直ちに作業を中止し、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

#### 13．壁面材の損傷及び劣化の防止

受注者は、壁面材の搬入、仮置きや吊上げに際しては、損傷あるいは劣化をきたさないようにしなければならない。

#### 14．補強材の管理

補強材は、搬入から敷設後の締固め完了までの施工期間中、劣化や破断によって強度が低下することがないように管理しなければならない。面状補強材の保管にあたっては直射日光を避け、紫外線による劣化を防がなければならない。

### 1 - 2 - 3 - 5 法面整形工

#### 1．一般事項

受注者は、掘削（切土）部法面整形の施工にあたり、ゆるんだ転石、岩塊等は、整形法面の安定のために取り除かなければならない。なお、浮石が大きく取り除くことが困難な場合には、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

#### 2．盛土の法面崩壊の防止

受注者は、盛土部法面整形の施工にあたり、法面の崩壊が起こらないように締固めを行わなければならない。

#### 3．平場仕上げの排水処理

受注者は、平場仕上げの施工にあたり、平坦に締固め、排水が良好に行うようにしなければならない。

#### 4．表土の活用

受注者は、砂防土工における斜面の掘削部法面整形の施工にあたり、掘削法面は、肥沃な表土を残すようにしなければならない。

## 5．崩壊の恐れのある箇所等の処置

受注者は、砂防土工における斜面の掘削部法面整形の施工にあたり、崩壊のおそれのある箇所、あるいは湧水、軟弱地盤等の不良箇所の法面整形は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

### 1 - 2 - 3 - 6 堤防天端工

受注者は、堤防天端に砕石を敷設する場合は、平坦に敷き均さなければならない。

### 1 - 2 - 3 - 7 残土処理工

#### 1．一般事項

残土処理工とは作業土工で生じた残土の工区外への運搬及び受入れ地の整形処理までの一連作業をいう。

#### 2．残土運搬時の注意

残土を受入れ地へ運搬する場合には、沿道住民に迷惑がかからないようつとめなければならない。

## 第4節 道路土工

### 1 - 2 - 4 - 1 一般事項

#### 1．適用工種

本節は、道路土工として掘削工、路体盛土工、路床盛土工、法面整形工、残土処理工その他これらに類する工種について定める。

#### 2．路床、路体

路床とは盛土部においては、盛土仕上り面下、掘削（切土）部においては掘削仕上り面下1m以内の部分进行いう。

路体とは盛土における路床以外の部分进行いう。

#### 3．構造物取付け部

受注者は、盛土と橋台や横断構造物との取付け部である裏込めや埋戻し部分は、供用開始後に構造物との間の路面の連続性を損なわないように、適切な材料を用いて入念な締固めと排水工の施工を行わなければならない。なお、構造物取付け部の範囲は、「道路橋示方書・同解説 下部構造編7.9橋台背面アプローチ部」（日本道路協会、平成29年11月）及び「道路土工 盛土工指針5-8盛土と他の構造物との取付け部の構造」（日本道路協会、平成22年4月）を参考とする。

#### 4．地山の土及び岩の分類

地山の土及び岩の分類は、表1-2-1によるものとする。

受注者は、設計図書に示された現地の土及び岩の分類の境界を確かめられた時点で、監督職員の確認を受けなければならない。なお、確認のための資料を整備及び保管し、監督職員又は検査職員の請求があった場合は速やかに提示しなければならない。

#### 5．雨水による侵食等の防止

受注者は、盛土及び地山法面の雨水による侵食や土砂崩れを発生させないように施工しなければならない。

#### 6．湧水処理

受注者は、工事箇所において工事目的物に影響をおよぼすおそれがあるような予期できなかった湧水が発生した場合には、工事を中止し、監督職員と協議しな

なければならない。ただし緊急を要する場合には応急措置をとった後、直ちにその措置内容を監督職員に**通知**しなければならない。

#### 7．排水処理

受注者は、工事施工中については、雨水等の滞水を生じないような排水状態を維持しなければならない。

#### 8．適用規定

受注者は、建設発生土については、第1編1-1-18 建設副産物の規定により、適切に処理しなければならない。

#### 9．建設発生土受入れ地等

受注者は、建設発生土受入れ地及び建設廃棄物処分地の位置、建設発生土の内容等については、**設計図書**及び監督職員の**指示**に従わなければならない。

なお、受注者は、施工上やむを得ず指定された場所以外に建設発生土又は、建設廃棄物を処分する場合には、事前に**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

#### 10．施工計画書

受注者は、建設発生土処理にあたり第1編1-1-4 **施工計画書**第1項の**施工計画書**の記載内容に加えて**設計図書**に基づき以下の事項を**施工計画書**に記載しなければならない。

- (1) 処理方法(場所・形状等)
- (2) 排水計画
- (3) 場内維持等

#### 11．建設発生土の受入れ地の実測

受注者は、建設発生土の受入れ地への搬入に先立ち、指定された建設発生土の受入れ地について地形を実測し、資料を監督職員に**提出**しなければならない。ただし、受注者は、実測困難な場合等には、これに代わる資料により、監督職員の**承諾**を得なければならない。

#### 12．建設発生土の土質区分

建設発生土の土質区分については、「発生土利用基準について」(平成18年8月10日付国官技第112号、国官総第309号、国営計第59号)による。

#### 13．建設発生土受入れ地

建設発生土受入れ地については、受注者は、建設発生土受入れ地ごとの特定条件に応じて施工しなければならない。

#### 14．伐開発生土の処理方法

受注者は、伐開除根作業における伐開発生物の処理方法については、**設計図書**によるものとするが、処理方法が示されていない場合には、**設計図書**に関して監督職員と**協議**するものとする。

#### 15．伐開除根作業範囲

受注者は、伐開除根作業範囲が**設計図書**に示されない場合には、表1-2-3に従い施工しなければならない。



表 1 - 2 - 3 伐開除根作業

区 分	種 別			
	雑草・ささ類	倒木	古 根 株	立木
盛土高 1 m を越える場合	地面で刈りとる	除去	根元で切りとる	同左
盛土高 1 m 以下の場合	根からすきとる	〃	抜根除去	〃

#### 16．軟弱地盤上の盛土の施工

受注者は、軟弱地盤上の盛土の施工にあたり、沈下のおそれのある場所の盛土の丁張を、常時点検しなければならない。

#### 17．沈下量確認方法

受注者は、軟弱地盤上の盛土工施工時の沈下量確認方法については、設計図書によらなければならない。

#### 18．盛土敷の排水乾燥

受注者は、軟弱地盤及び地下水位の高い地盤上に盛土工を行う場合には、速やかに排水施設を設け、盛土敷の乾燥を図らなければならない。

#### 19．一段階の盛土高さ

軟弱地盤上の盛土工の施工の一段階の高さは設計図書によるものとし、受注者は、その沈下や周囲の地盤の水平変化等を監視しながら盛土を施工し、監督職員の承諾を得た後、次の盛土に着手しなければならない。

#### 20．異常時の処置

受注者は、軟弱地盤上の盛土の施工中、予期できなかった沈下又は滑動等が生ずるおそれがあると予測された場合には、工事を中止し、監督職員と協議しなければならない。ただし、緊急を要する場合には応急措置をとった後、直ちにその措置内容を監督職員に通知しなければならない。

### 1 - 2 - 4 - 2 掘削工

#### 1．一般事項

受注者は、掘削の施工にあたり、掘削中の土質に著しい変化が認められた場合、又は埋設物を発見した場合は、工事を中止し、監督職員と協議しなければならない。ただし、緊急を要する場合には、応急措置をとった後、直ちにその措置内容を監督職員に通知しなければならない。

#### 2．掘削機械の選定

受注者は、掘削の施工にあたり、現場の地形、掘削高さ、掘削量、地層の状態（岩の有無）、掘削土の運搬方法などから、使用機械を設定しなければならない。

#### 3．自然崩壊等異常時の処理

受注者は、掘削工の施工中に自然に崩壊、地すべり等が生じた場合、あるいはそれらを生ずるおそれがあるときは、工事を中止し、監督職員と協議しなければならない。ただし、緊急を要する場合には応急処置をとった後、直ちにその措置内容を監督職員に通知しなければならない。

#### 4．路床面の支持力

受注者は、路床面において、設計図書に示す支持力が得られない場合、又は均等性に疑義がある場合には、監督職員と協議しなければならない。

## 5. 地山の監視

受注者は、掘削工の施工中の地山の挙動を監視しなければならない。

## 6. 硬岩掘削時の注意

受注者は、硬岩掘削における法の仕上り面近くでは過度な発破をさけるものとし、浮石等が残らないようにしなければならない。

万一誤って仕上げ面を超えて発破を行った場合には、受注者は監督職員の承諾を得た工法で修復しなければならない。

## 7. 残土運搬時の注意

受注者は、掘削工により発生する残土を受入れ地に運搬する場合には、沿道住民に迷惑をかけないようにしなければならない。

## 1 - 2 - 4 - 3 路体盛土工

### 1. 一般事項

受注者は、路体盛土工を施工する地盤で盛土の締固め基準を確保できないような予測しない軟弱地盤・有機質土・ヘドロ等の不良地盤が現れた場合には、敷設材工法等の処置工法について、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

### 2. 水中路体盛土の材料

受注者は、水中で路体盛土工を行う場合の材料については、設計図書によらなければならない。

### 3. 管渠等周辺の締固め

受注者は、路体盛土工箇所に管渠等がある場合には、盛土を両側から行ない偏圧のかからないよう締固めなければならない。

### 4. 作業終了時等の排水処理

受注者は、路体盛土工の作業終了時又は作業を中断する場合には、表面に4%程度の横断勾配を設けるとともに、平坦に締固め、排水が良好に行われるようにしなければならない。

### 5. 運搬路使用時の注意

受注者は、路体盛土部分を運搬路に使用する場合、常に良好な状態に維持するものとし、路体盛土に悪影響を及ぼさないようにしなければならない。

### 6. 一層の仕上り厚

受注者は、路体盛土工の施工においては、一層の仕上り厚を30cm以下とし、各層ごとに締固めなければならない。

### 7. 岩塊、玉石の路体盛土

受注者は、路体盛土工の主材料が岩塊、玉石である場合は、空隙を細かい材料で充填しなければならない。止むを得ず30cm程度のものを使用する場合は、路体の最下層に使用しなければならない。

### 8. 段切

受注者は、1：4より急な勾配を有する地盤上に路体盛土工を行う場合には、特に指示する場合を除き段切を行い、盛土と現地盤との密着を図り、滑動を防止しなければならない。

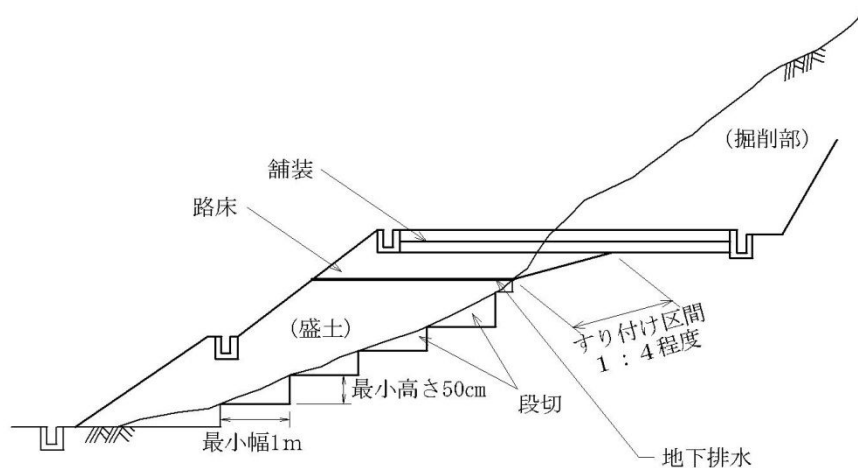


図 1 - 2 - 2 盛土基礎地盤の段切

### 9. 狭隘箇所等の締固め

受注者は、構造物の隣接箇所や狭い箇所の路体盛土工の施工については、タンパ、振動ローラ等の小型締固め機械により、仕上がり厚を20cm以下で入念に締固めなければならない。

なお、現場発生土等を用いる場合は、その中で良質な材料を用いて施工しなければならない。

### 10. 適切な含水比確保

受注者は、路体盛土工の締固め作業の実施にあたり、適切な含水比の状態で行工しなければならない。

### 11. 異常時の処置

受注者は、路体盛土作業中、予期できなかった沈下等の有害な現象のあった場合に、工事を中止し、監督職員と協議しなければならない。ただし、緊急を要する場合には、応急処置をとった後、直ちにその措置内容を監督職員に通知しなければならない。

### 12. 採取場の実測

受注者は、土の採取に先立ち、指定された採取場について地形を実測し、資料を監督職員に提出しなければならない。ただし、受注者は、実測困難な場合等には、これに代わる資料により、監督職員の承諾を得なければならない。

### 13. 採取場の維持及び修復

受注者は、土の採取にあたり、採取場の維持及び修復について採取場ごとの条件に応じて施工するとともに、土の採取中、土質に著しい変化があった場合には、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

### 14. 採取土及び購入土運搬時の注意

受注者は採取土盛土及び購入土盛土の施工にあたって、採取土及び購入土を運搬する場合には沿道住民に迷惑がかからないようにつとめなければならない。流用土盛土及び発生土盛土の施工にあたって、一般道路を運搬に利用する場合も同様とするものとする。

## 1 - 2 - 4 - 4 路床盛土工

### 1. 一般事項

受注者は、路床盛土工を施工する地盤で盛土の締固め基準を確保できないよう

な予測しない軟弱地盤・有機質土・ヘドロ等の不良地盤が現れた場合には、敷設材工法などの処理方法について監督職員と協議しなければならない。

## 2．管渠等周辺の締固め

受注者は、路床盛土工箇所に管渠等がある場合には、盛土を両側から行ない偏圧のかからないよう締固めなければならない。

## 3．作業終了時等の排水処理

受注者は、路体盛土工の作業終了時又は作業を中断する場合には、表面に4％程度の横断勾配を設けるとともに、平坦に締固め、排水が良好に行われるようにしなければならない。

## 4．運搬路使用時の注意

受注者は、路床盛土部分を運搬路に使用する場合、常に良好な状態に維持するものとし、路床盛土に悪影響を及ぼさないようにしなければならない。

## 5．1層の仕上り厚

受注者は、路床盛土の施工においては一層の仕上り厚を20cm以下とし、各層ごとに締固めなければならない。

## 6．盛土材料の最大寸法

路床の盛土材料の最大寸法は10cm程度とするものとする。

## 7．狭隘箇所等の締固め

受注者は、構造物の隣接箇所や狭い箇所の路床盛土の施工については、タンパ、振動ローラ等の小型締固め機械により、仕上がり厚を20cm以下で入念に締固めなければならない。

## 8．適切な含水比の確保

受注者は、路床盛土工の締固め作業の実施にあたり、適切な含水比の状態で施工しなければならない。

## 9．異常時の処置

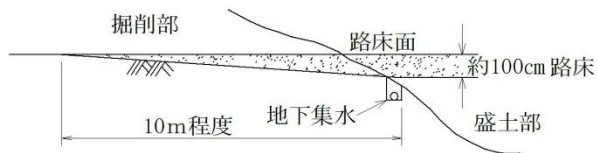
受注者は、路床盛土工の作業中、予期できなかった沈下等の有害な現象のあった場合に工事を中止し、監督職員と協議しなければならない。ただし、緊急を要する場合には応急処置をとった後、直ちにその措置内容を監督職員に通知しなければならない。

## 10．路床盛土の締固め度

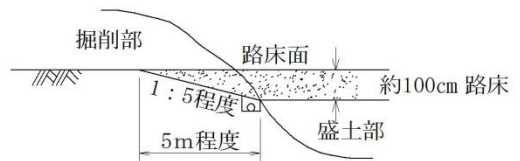
路床盛土の締固め度については、第1編1 - 1 - 23施工管理第8項の規定によるものとする。

## 11．接続部の緩和区間

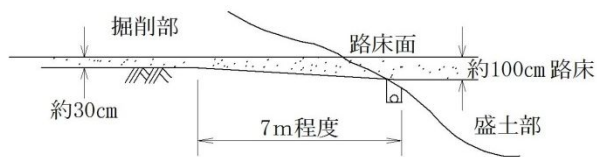
受注者は、特に指示する場合を除き、片切り、片盛りの接続部には1：4程度の勾配をもって緩和区間を設けなければならない。また、掘削（切土）部、盛土部の縦断方向の接続部にはすり付け区間を設けて路床支持力の不連続をさけなければならない。



(a) 掘削部路床に置き換えのないとき



(c) 現地盤がすりつけ区間を長くとることが不経済となる場合



(b) 掘削部路床に置き換えのあるとき

図 1 - 2 - 3 掘削（切土）部、盛土部接続部のすり付け

## 12. 歩道・路肩部分等の締固め

受注者は、歩道・路肩部分等の大型機械での施工が困難な箇所の締固めについては、タンパ、振動ローラ等の小型締固め機械等を用いて、一層の仕上り厚を20cm以内で行わなければならない。

## 13. 滞水の処理

受注者は、路床盛土工の施工中に降雨や湧水によって路床面に水が滞水する場合は、路肩部分などに仮排水路を設け、道路外へ速やかに排水できるようにしておかなければならない。

## 14. 土の採取

受注者は、土の採取の搬入に先立ち、指定された採取場、建設発生土の受入れ地について地形を実測し、資料を監督職員に提出しなければならない。ただし、受注者は、実測困難な場合等には、これに代わる資料により、監督職員の承諾を得なければならない。

## 15. 採取場の維持及び修復

受注者は、土の採取にあたり、採取場の維持及び修復について採取場ごとの条件に応じて施工するとともに、土の採取中、土質に著しい変化があった場合には、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

## 16. 採取土及び購入土の運搬の注意

受注者は、採取土盛土及び購入土盛土の施工にあたって、採取土及び購入土を運搬する場合には沿道住民に迷惑がかからないようにつとめなければならない。流用土盛土及び発生土盛土の施工にあたって、一般道路を運搬に利用する場合も同様とするものとする。

#### 1 - 2 - 4 - 5 法面整形工

##### 1 . 一般事項

受注者は、掘削（切土）部法面整形の施工にあたり、ゆるんだ転石、岩塊等は、整形した法面の安定のために取り除かなければならない。なお、浮石が大きく取り除くことが困難な場合には、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

##### 2 . 法面の崩壊防止

受注者は、盛土部法面整形の施工にあたり、法面の崩壊が起こらないように締固めを行わなければならない。

#### 1 - 2 - 4 - 6 残土処理工

残土処理工については、第1編2 - 3 - 7 残土処理工の規定による。



# 第1編 共通編

## 第3章 無筋・鉄筋コンクリート

### 第1節 適用

#### 1. 適用事項

本章は、無筋・鉄筋コンクリート構造物、プレストレストコンクリート構造物に使用するコンクリート、鉄筋、型枠等の施工その他これらに類する事項について適用する。

#### 2. 適用規定(1)

本章に特に定めのない事項については、第2編 材料編の規定による。

#### 3. 適用事項(2)

受注者は、コンクリートの施工にあたり、設計図書に定めのない事項については、「コンクリート標準示方書(施工編)」(土木学会、平成25年3月)のコンクリートの品質の規定による。これ以外による場合は、施工前に、設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。

#### 4. アルカリ骨材反応抑制対策

受注者は、コンクリートの使用にあたって「アルカリ骨材反応抑制対策について」(国土交通省大臣官房技術審議官通達、平成14年7月31日)及び「アルカリ骨材反応抑制対策について」の運用について(国土交通省大臣官房技術調査課長通達、平成14年7月31日)を遵守し、アルカリ骨材反応抑制対策の適合を確かめなければならない。

### 第2節 適用すべき諸基準

#### 1. 適用規定

受注者は、設計図書において特に定めのない事項については、下記の基準類による。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員と協議しなければならない。

土木学会 コンクリート標準示方書(施工編) (平成25年3月)

土木学会 コンクリート標準示方書(設計編) (平成25年3月)

土木学会 コンクリートのポンプ施工指針 (平成24年6月)

国土交通省 アルカリ骨材反応抑制対策について (平成14年7月31日)

国土交通省 「アルカリ骨材反応抑制対策について」の運用について

(平成14年7月31日)

土木学会 鉄筋定着・継手指針 (平成19年8月)

公益社団法人日本鉄筋継手協会 鉄筋継手工事標準仕様書ガス圧接継手工事

(平成21年9月)

機械式鉄筋定着工法技術検討委員会 機械式鉄筋定着工法の

配筋設計ガイドライン(案)(平成28年7月)

#### 2. 許容塩化物量

受注者は、コンクリートの使用にあたって、以下に示す許容塩化物量以下のコンクリートを使用しなければならない。

(1) 鉄筋コンクリート部材、ポストテンション方式のプレストレストコンクリート



ト部材（シース内のグラウトを除く）及び用心鉄筋を有する無筋コンクリート部材における許容塩化物量（ $Cl^-$ ）は、 $0.30kg/m^3$ 以下とする。

- (2) プレテンション方式のプレストレストコンクリート部材及びオートクレープ養生を行う製品における許容塩化物量（ $Cl^-$ ）は $0.30kg/m^3$ 以下とする。また、グラウトに含まれる塩化物イオン総量は、セメント質量の0.08%以下としなければならない。
- (3) アルミナセメントを用いる場合、電食の恐れがある場合等は、試験結果等から適宜定めるものとし、特に資料がない場合の許容塩化物量（ $Cl^-$ ）は $0.30kg/m^3$ 以下とする。

### 3. 塩分の浸透防止

受注者は、土木工事においては、海水又は潮風の影響を著しく受ける海岸付近及び外部から浸透する塩化物の影響を受ける箇所において、アルカリ骨材反応による損傷が構造物の品質・性能に重大な影響を及ぼすと考えられる場合には、塩分の浸透を防止するための塗装等の措置方法について、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

## 第3節 レディーミクストコンクリート

### 1-3-3-1 一般事項

本節は、レディーミクストコンクリートの製造に関する一般的事項を取り扱うものとする。なお、本節に規定していない製造に関する事項は、JIS A 5308（レディーミクストコンクリート）を適用する。

### 1-3-3-2 工場の選定

#### 1. 一般事項

受注者は、レディーミクストコンクリートを用いる場合の工場選定は以下による。

(1) JISマーク表示認証製品を製造している工場（工業標準化法の一部を改正する法律（平成16年6月9日公布 法律第95号）に基づき国に登録された民間の第三者機関（登録認証機関）により製品にJISマーク表示する認証を受けた製品を製造している工場）で、かつ、コンクリートの製造、施工、試験、検査及び管理などの技術的業務を実施する能力のある技術者（コンクリート主任技士等）が常駐しており、配合設計及び品質管理等を適切に実施できる工場（全国生コンクリート品質管理監査会議の策定した統一監査基準に基づく監査に合格した工場等）から選定しなければならない。

(2) JISマーク表示認証製品を製造している工場（工業標準化法の一部を改正する法律（平成16年6月9日公布 法律第95号）に基づき国に登録された民間の第三者機関（登録認証機関）により製品にJISマーク表示する認証を受けた製品を製造している工場）が工事現場近くに見当たらない場合は、使用する工場について、設計図書に指定したコンクリートの品質が得られることを確かめたうえ、その資料により監督職員の確認を得なければならない。

なお、コンクリートの製造、施工、試験、検査及び管理などの技術的業務を実施する能力のある技術者（コンクリート主任技士等）が常駐しており、配合設計及び品質管理等を適切に実施できる工場から選定しなければならない。

## 2 . JISのレディーミクストコンクリート

受注者は、第1編1-3-3-2第1項(1)により選定した工場が製造したJISマーク表示されたレディーミクストコンクリートを用いる場合は、工場が発行するレディーミクストコンクリート配合計画書及びレディーミクストコンクリート納入書を整備及び保管し、監督職員又は検査職員からの請求があった場合は速やかに提示しなければならない。なお、第1編1-3-3-2第1項(1)により選定した工場が製造するJISマーク表示のされないレディーミクストコンクリートを用いる場合は、受注者は配合試験に臨場し品質を確認するとともにレディーミクストコンクリート配合計画書及び基礎資料、レディーミクストコンクリート納入書又はバッチごとの計量記録を整備及び保管し、監督職員又は検査職員からの請求があった場合は速やかに提示しなければならない。

## 3 . JIS以外のレディーミクストコンクリート

受注者は、第1編3-3-2第1項(2)に該当する工場が製造するレディーミクストコンクリートを用いる場合は、設計図書及び第1編3-5-4材料の計量及び練混ぜの規定によるものとし、配合試験に臨場するとともにレディーミクストコンクリート配合計画書及び基礎資料を確認のうえ、使用するまでに監督職員へ提出しなければならない。また、バッチごとの計量記録やレディーミクストコンクリート納入書などの品質を確認、証明できる資料を整備及び保管し、監督職員又は検査職員からの請求があった場合は速やかに提示しなければならない。

## 4 . レディーミクストコンクリートの品質検査

受注者は、レディーミクストコンクリートの品質を確かめるための試験をJIS A 5308(レディーミクストコンクリート)により実施しなければならない。なお、生産者等に検査のため試験を代行させる場合は受注者がその試験に臨場しなければならない。また、現場練りコンクリートについても、これに準ずるものとする。

## 5 . 公的試験機関等における試験

受注者は、前項に基づき実施する試験のうち強度試験(圧縮強度、曲げ強度)については、「**土木工事施工管理基準**」に定める試験基準の20%程度を、公的試験機関等(公共の機関が所管している試験場及び県が指定する指定試験場)で実施しなければならない。なお、公的試験機関等で試験を実施する場合は、必ずしも受注者がその試験に臨場しなくても良いものとし、試験状況写真も省略することができるものとする。

## 1 - 3 - 3 - 3 配合

### 1 . 一般事項

受注者は、コンクリートの配合において、**設計図書**の規定のほか、構造物の目的に必要な強度、耐久性、ひび割れ抵抗性、鋼材を保護する性能、水密性及び作業に適するワーカビリティをもつ範囲内で単位水量を少なくするように定めなければならない。

### 2 . 配合試験

受注者は、施工に先立ち、あらかじめ配合試験を行い、表1 - 3 - 1の示方配合表を作成し監督職員の**確認**を得なければならない。ただし、すでに他工事(公共工事に限る)において使用実績があり、品質管理データがある場合は、配合試験を行わず、他工事(公共工事に限る)の配合表に代えることができる。また、JISマーク表示されたレディーミクストコンクリートを使用する場合は配合試験

を省略できる。

### 3．水セメント比

受注者は、土木コンクリート構造物の耐久性を向上させるため、一般の環境条件の場合のコンクリート構造物に使用するコンクリートの水セメント比は、鉄筋コンクリートについては55%以下、無筋コンクリートについては60%以下とするものとする。

表 1 - 3 - 1 示方配合表

粗骨材の最大寸法(mm)	スランプ (cm)	水セメント比 W/C(%)	空気量 (%)	細骨材率 S/a (%)	単位量(kg/m <sup>3</sup> )					
					水 W	セメント C	混和材 F	細骨材 S	粗骨材 G	混和剤 A

### 4．現場配合

受注者は、示方配合を現場配合に直す場合には、骨材の含水状態、5mmふるいに留まる細骨材の量、5mmふるいを通る粗骨材の量、及び混和剤の希釈水量等を考慮しなければならない。

### 5．材料変更等

受注者は、使用する材料を変更したり、示方配合の修正が必要と認められる場合には、本条2項の規定に従って示方配合表を作成し、事前に監督職員に協議しなければならない。

### 6．セメント混和材料

受注者は、セメント混和材料を、使用する場合には材料の品質に関する資料により使用前に監督職員の確認を得なければならない。

## 第4節 コンクリートミキサー船

### 1 - 3 - 4 - 1 一般事項

本節は、コンクリートミキサー船によりコンクリートを製造することに関する一般的事項を取り扱うものとする。なお、本節に規定していない製造に関する事項は、JIS A 5308 (レディーミクストコンクリート) を準用する。

### 1 - 3 - 4 - 2 コンクリートミキサー船の選定

受注者は、施工に先立ちコンクリート製造能力、製造設備、品質管理状態等を考慮してコンクリートミキサー船を選定し、監督職員の承諾を得なければならない。

## 第5節 現場練りコンクリート

### 1 - 3 - 5 - 1 一般事項

本節は、現場練りコンクリートの製造に関する一般的事項を取り扱うものとする。

### 1 - 3 - 5 - 2 材料の貯蔵

#### 1．セメントの貯蔵

受注者は、防湿性のあるサイロに、セメントを貯蔵しなければならない。また、貯蔵中にわずかでも固まったセメントは使用してはならない。

## 2 . 混和材料の貯蔵

受注者は、ごみ、其他不純物が混入しない構造の容器又は防湿性のあるサイロ等に、混和材料を分離、変質しないように貯蔵しなければならない。また、貯蔵中に分離、変質した混和材料を使用してはならない。

## 3 . 骨材の貯蔵

受注者は、ゴミ、泥、その他の異物が混入しないよう、かつ、大小粒が分離しないように、排水設備の整った貯蔵施設に骨材を貯蔵しなければならない。

### 1 - 3 - 5 - 3 配合

コンクリートの配合については、第 1 編 3 - 3 - 3 配合の規定による。

### 1 - 3 - 5 - 4 材料の計量及び練混ぜ

#### 1 . 計量装置

- ( 1 ) 各材料の計量方法及び計量装置は、工事に適し、かつ、各材料を規定の計量誤差内で計量できるものでなければならない。なお、受注者は、各材料の計量方法及び計量装置について、施工計画書へ記載しなければならない。
- ( 2 ) 受注者は、材料の計量設備の計量精度の定期的な点検を行わなければならない。なお、点検結果の資料を整備及び保管し、監督職員又は検査職員の請求があった場合は速やかに提示しなければならない。

#### 2 . 材料の計量

- ( 1 ) 受注者は、計量については、現場配合によって行わなければならない。また、骨材の表面水率の試験は、JIS A 1111 ( 細骨材の表面水率試験方法 ) 若しくは JIS A 1125 ( 骨材の含水率試験方法及び含水率に基づく表面水率の試験方法 )、JIS A1802 「コンクリート生産工程管理用試験方法 - 遠心力による細骨材の表面水率の試験方法」、JIS A1802 「コンクリート生産工程管理用試験方法 - 遠心力による細骨材の表面水率の試験方法」、JIS A 1803 「コンクリート生産工程管理用試験方法 - 粗骨材の表面水率試験方法」又は連続測定が可能な簡易試験方法又は監督職員の承諾を得た方法によらなければならない。なお、骨材が乾燥している場合の有効吸水率の値は、骨材を適切な時間吸水させて求めなければならない。
- ( 2 ) 受注者は、第 1 編 3 - 3 - 3 配合で定めた示方配合を現場配合に修正した内容をその都度、監督職員に協議しなければならない。
- ( 3 ) 計量誤差は、1 回計量分に対し、「表 1 - 3 - 2 計量の許容誤差」の値以下とする。
- ( 4 ) 連続ミキサを使用する場合、各材料は容積計量してよいものとする。  
その計量誤差は、ミキサの容量によって定められる規定の時間当たりの計量分を質量に換算して、「表 1 - 3 - 2 計量の許容誤差」の値以下とする。なお、受注者は、ミキサの種類、練混ぜ時間などに基づき、規定の時間当たりの計量分を適切に定めなければならない。
- ( 5 ) 受注者は、材料の計量値を自動記録装置により記録しなければならない。

表 1 - 3 - 2 計量の許容誤差

材料の種類	最大値 (%)
水	1
セメント	1
骨材	3
混和材	2
混和剤	3

高炉スラグ微粉末の場合は、1 (%) 以内

(6) 受注者は、各材料を、一練り分ずつ重量で計量しなければならない。ただし、水及び混和剤溶液は容積で計量してもよいものとする。なお、一練りの量は、工事の種類、コンクリートの打込み量、練りませ設備、運搬方法等を考慮して定めなければならない。

(7) 受注者は、混和剤を溶かすのに用いた水又は混和剤をうすめるのに用いた水は、練り混ぜ水の一部としなければならない。

### 3. 練混ぜ

(1) 受注者は、コンクリートの練混ぜに際し、可傾式、強制練りバッチミキサ及び連続ミキサを使用するものとする。

(2) 受注者は、ミキサの練混ぜ試験を、JIS A 8603-2 (練混ぜ性能試験方法) 及び土木学会規準「連続ミキサの練混ぜ性能試験方法」により行わなければならない。

(3) 受注者は、JIS A 8603-1 (コンクリートミキサ第1部：用語及び仕様項目)、JIS A 8603-2 (コンクリートミキサー第2部：練混ぜ性能試験方法) に適合するか、又は同等以上の性能を有するミキサを使用しなければならない。ただし、機械練りが不可能でかつ簡易な構造物の場合で、手練りで行う場合には、受注者は、設計図書に関して監督職員に協議しなければならない。

(4) 受注者は、練混ぜ時間を試験練りによって定めなければならない。

やむを得ず、練り混ぜ時間の試験を行わない場合は、その最小時間を可傾式バッチミキサを用いる場合 1 分30秒、強制練りバッチミキサを用いる場合 1 分とするものとする。

(5) 受注者は、あらかじめ定めた練混ぜ時間の 3 倍以内で、練混ぜを行わなければならない。

(6) 受注者は、ミキサ内のコンクリートを排出し終わった後でなければ、ミキサ内に新たに材料を投入してはならない。

(7) 受注者は、使用の前後にミキサを清掃しなければならない。

(8) ミキサは、練上げコンクリートを排出するときに材料の分離を起こさない構造でなければならない。

(9) 受注者は、連続ミキサを用いる場合、練混ぜ開始後、最初に排出されるコンクリートを用いてはならない。なお、この場合の廃棄するコンクリート量は、ミキサ部の容積以上とする。

(10) 受注者は、コンクリートを手練りにより練り混ぜる場合は、水密性が確保された練り台の上で行わなければならない。

(11) 受注者は、練上りコンクリートが均等質となるまでコンクリート材料を練り

混ぜなければならない。

## 第6節 運搬・打設

### 1-3-6-1 一般事項

本節は、コンクリートの運搬及び打設に関する一般的事項を取り扱うものとする。

### 1-3-6-2 準備

#### 1. 一般事項

受注者は、レディーミクストコンクリートの運搬に先立ち、搬入間隔、経路、荷下し場所等の状況を把握しておかなければならない。

#### 2. 潮待ち作業時の注意

受注者は、コンクリート打設が潮待ち作業となる場合、打設に要する時間と潮位の関係を十分に把握し、施工しなければならない。

#### 3. 打設前の確認

受注者は、コンクリートの打込み前に型枠、鉄筋等が設計図書に従って配置されていることを確かめなければならない。

#### 4. 打設前の注意

受注者は、打設に先立ち、打設場所を清掃し、鉄筋を正しい位置に固定しなければならない。また、コンクリートと接して吸水のおそれのあるところは、あらかじめ湿らせておかなければならない。

### 1-3-6-3 運搬

#### 1. 一般事項

受注者は、コンクリート練混ぜ後、速やかに運搬しなければならない。

#### 2. 品質の保持

受注者は、材料の分離その他コンクリートの品質を損なうことのないように、コンクリートを運搬しなければならない。

#### 3. トラックアジテータ

受注者は、運搬車の使用にあたって、練り混ぜたコンクリートを均一に保持し、材料の分離を起こさずに、容易に完全に排出できるトラックアジテータを使用しなければならない。これにより難しい場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

### 1-3-6-4 打設

#### 1. 一般事項

受注者は、コンクリートを速やかに運搬し、直ちに打込み、十分に締固めなければならない。練混ぜてから打ち終わるまでの時間は、原則として外気温が25を超える場合で1.5時間、25以下の場合で2時間を超えないものとする。これ以外で施工する可能性がある場合は、監督職員と協議しなければならない。なお、コンクリートの練混ぜから打ち終わるまでの時間中、コンクリートを日光、風雨等から保護しなければならない。

#### 2. 適用気温

受注者は、コンクリートの打込みを、日平均気温が4を超え25以下の範囲に予想されるときに実施しなければならない。日平均気温の予想がこの範囲にな

い場合には、第1編第3章9節 暑中コンクリート、10節 寒中コンクリートの規定による。

### 3．施工計画書

受注者は、1回の打設で完了するような小規模構造物を除いて1回（1日）のコンクリート打設高さを**施工計画書**に明記しなければならない。また、受注者は、これを変更する場合には、**施工前に施工計画書の記載内容を変更しなければならない**。

### 4．コンクリート打設中の注意

受注者は、コンクリートの打設作業中、型枠のずれ、浮上り、目地材の離れ及び鉄筋の配置を乱さないように注意しなければならない。

### 5．コンクリートポンプ使用時の注意

受注者はコンクリートポンプを用いる場合は、「**コンクリートのポンプ施工指針（案）5章 圧送**」（土木学会、平成24年6月）の規定による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。また、受注者はコンクリートブレーサ、ベルトコンベア、その他を用いる場合も、材料の分離を防ぐようこれらを配置しなければならない

### 6．ベルトコンベヤ使用時の注意

受注者は、ベルトコンベヤを使用する場合、適切な速度で十分容量のある機種を選定し、終端にはバッフルプレート及びシュートを設け、材料が分離しない構造のものとしなければならない。なお、配置にあたっては、コンクリートの横移動ができるだけ少なくなるようにしなければならない。

### 7．バケット及びスキップ使用時の注意

受注者は、バケット及びスキップを使用する場合、コンクリートに振動を与えないよう適切な処置を講じなければならない。また、排出口は、排出時に材料が分離しない構造のものとしなければならない。

### 8．シュート使用時の注意

受注者は、打設にシュートを使用する場合には縦シュートを用いるものとし、漏斗管、フレキシブルなホース等により、自由に曲がる構造のものを選定しなければならない。なお、これにより難しい場合は、事前に監督職員の承諾を得なければならない。

### 9．打設コンクリートの横移動禁止

受注者は、打設したコンクリートを型枠内で横移動させてはならない。

### 10．連続打設

受注者は、一区画内のコンクリートの一層を打設が完了するまで連続して打設しなければならない。

### 11．水平打設

受注者は、コンクリートの打上り面が一区画内でほぼ水平となるように打設しなければならない。また、締固め能力等を考慮して、コンクリート打設の1層の高さを定めなければならない。

### 12．打設計画書

受注者は、コンクリートの打設作業に際しては、あらかじめ打設計画書を作成し、適切な高さに設定してこれに基づき、打設作業を行わなければならない。また、受注者は、型枠の高さが高い場合には、型枠にコンクリートが付着して硬化するのを防ぐため、型枠に投入口を設けるか、縦シュートあるいはポンプ配管の

吐出口を打込み面近くまで下げてコンクリートを打ち込まなければならない。この場合、シュート、ポンプ配管、バケット、ホッパー等の吐出口と打込み面までの高さは1.5m以下とする。

### 13. 材料分離防止

受注者は、著しい材料分離が生じないように打込まなければならない。

### 14. 上層下層一体の締固め

受注者は、コンクリートを2層以上に分けて打込む場合、上層のコンクリートの打込みは、下層のコンクリートが固まり始める前に行い、上層と下層が一体になるように施工しなければならない。

### 15. ブリーディング水の除去

受注者は、コンクリートの打込み中、表面にブリーディング水がある場合には、これを取り除いてからコンクリートを打たなければならない。

### 16. 不要となったスペーサの除去

受注者は、コンクリートの打上りに伴い、不要となったスペーサーを可能なかぎり取除かなければならない。

### 17. 壁又は柱の連続打設時の注意

受注者は、壁又は柱のような幅に比べて高さが大きいコンクリートを連続して打込む場合には、打込み及び締固めの際、ブリーディングの悪影響を少なくするように、コンクリートの1回の打込み高さや打上り速度を調整しなければならない。

### 18. アーチ形式のコンクリート端部

受注者は、アーチ形式のコンクリートの打込みにあたって、その端面がなるべくアーチと直角になるように打込みを進めなければならない。

### 19. アーチ形式のコンクリート打設

受注者は、アーチ形式のコンクリートの打込みにあたって、アーチの中心に対し、左右対称に同時に打たなければならない。

### 20. アーチ形式のコンクリート打継目

受注者は、アーチ形式のコンクリートの打継目を設ける場合は、アーチ軸に直角となるように設けなければならない。また、打込み幅が広いときはアーチ軸に平行な方向の鉛直打継目を設けてもよいものとする。

### 21. 構造物背面が岩盤の場合

受注者は、コンクリート構造物背面が岩盤に接する場合は、原則として裏型枠を用いないものとし、余掘り部分については、本体と同一のコンクリートで施工しなければならない。また、基盤が岩盤の場合の余掘り部分については、均しコンクリートを施工しなければならない。

## 1 - 3 - 6 - 5 締固め

### 1. 一般事項

受注者は、コンクリートの締固めに際し、棒状バイブレータを用いなければならない。なお、薄い壁等バイブレータの使用が困難な場所には、型枠バイブレータを使用しなければならない。

### 2. 締固め方法

受注者は、コンクリートが鉄筋の周囲及び型枠のすみずみに行き渡るように打設し、速やかにコンクリートを十分締め固めなければならない。



### 3. 上層下層一体の締固め

受注者は、コンクリートを2層以上に分けて打設する場合、バイブレータを下層のコンクリート中に10cm程度挿入し、上層と下層が一体となるように入念に締め固めなければならない。

#### 1 - 3 - 6 - 6 沈下ひび割れに対する処置

##### 1. 沈下ひび割れ対策

受注者は、スラブ又は梁のコンクリートが壁又は柱のコンクリートと連続している構造の場合、沈下ひび割れを防止するため、壁又は柱のコンクリートの沈下がほぼ終了してからスラブ又は梁のコンクリートを打設しなければならない。また、張出し部分を持つ構造物の場合も、前記と同様にして施工しなければならない。

##### 2. 沈下ひび割れの防止

受注者は、沈下ひび割れが発生した場合、タンピングや再振動を行い、これを修復しなければならない。再振動にあたっては、その時期をあらかじめ定めるなどコンクリートの品質の低下を招かないように注意して行わなければならない。

#### 1 - 3 - 6 - 7 打継目

##### 1. 一般事項

打継目の位置及び構造は、契約図面の定めによるものとする。ただし、受注者は、やむを得ず契約図面で定められていない場所に打継目を設ける場合、構造物の強度、耐久性、水密性及び外観を害しないように、その位置、方向及び施工方法を定め、監督職員と協議しなければならない。

##### 2. 打継目を設ける位置

受注者は、打継目を設ける場合には、せん断力の小さい位置に設け打継面を部材の圧縮力の作用する方向と直角になるよう施工しなければならない。

##### 3. 打継目を設ける場合の注意

受注者は、やむを得ずせん断力の大きい位置に打継目を設ける場合には、打継目に、ほぞ、又は溝を造るか、鋼材を配置して、これを補強しなければならない。

##### 4. 新コンクリートの打継時の注意

受注者は、硬化したコンクリートに、新コンクリートを打継ぐ場合には、その打込み前に、型枠をしめ直し、硬化したコンクリートの表面のレイタンス、緩んだ骨材粒、品質の悪いコンクリート、雑物などを取り除き吸水させなければならない。

また、受注者は、構造物の品質を確保するために必要と判断した場合には、旧コンクリートの打継面を、ワイヤブラシで表面を削るか、チップング等により粗にして十分吸水させ、セメントペースト、モルタルあるいは湿潤面用エポキシ樹脂などを塗った後、新コンクリートを打継がなければならない。

##### 5. 床と一体になった柱又は壁の打継目

受注者は、床組みと一体になった柱又は壁の打継目を設ける場合には、床組みとの境の付近に設けなければならない。スラブと一体となるハンチは、床組みと連続してコンクリートを打つものとする。張出し部分を持つ構造物の場合も、同様にして施工するものとする。

## 6．床組みの打継目

受注者は、床組みにおける打継目を設ける場合には、スラブ又は、はりのスパンの中央付近に設けなければならない。ただし、受注者は、はりがそのスパンの中央で小ばりと交わる場合には、小ばりの幅の約2倍の距離を隔てて、はりの打継目を設け、打継目を通る斜めの引張鉄筋を配置して、せん断力に対して補強しなければならない。

## 7．目地

目地の施工は、**設計図書**の定めによるものとする。

## 8．伸縮継目

伸縮継目の目地の材質、厚、間隔は**設計図書**によるものとするが、特に定めのない場合は瀝青系目地材料厚は1cm、施工間隔10m程度とする。

## 9．ひび割れ誘発目地

受注者は、温度変化や乾燥収縮などにより生じるひび割れを集中させる目的で、ひび割れ誘発目地を設けようとする場合は、構造物の強度及び機能を害さないようにその構造及び位置について、監督職員と協議しなければならない。

### 1 - 3 - 6 - 8 表面仕上げ

#### 1．一般事項

受注者は、せき板に接して露出面となるコンクリートの仕上げにあたっては、平らなモルタルの表面が得られるように打込み、締固めをしなければならない。

#### 2．せき板に接しない面の仕上げ

受注者は、せき板に接しない面の仕上げにあたっては、締固めを終り、ならしたコンクリートの上面に、しみ出た水がなくなるか又は上面の水を処理した後でなければ仕上げ作業にかかってはならない。

#### 3．不完全な部分の仕上げ

受注者は、コンクリート表面にできた突起、すじ等はこれらを除いて平らにし、豆板、欠けた箇所等は、その不完全な部分を取り除いて水で濡らした後、本体コンクリートと同等の品質を有するコンクリート、又はモルタルのパッチングを施し平らな表面が得られるように仕上げなければならない。

### 1 - 3 - 6 - 9 養生

#### 1．一般事項

受注者はコンクリートの打込み後の一定期間を、硬化に必要な温度及び湿度条件を保ち、有害な作用の影響を受けないように、養生しなければならない。

#### 2．湿潤状態の保持

受注者は、コンクリートの表面を荒らさないで作業できる程度に硬化した後に、露出面を一定期間、十分な湿潤状態に保たなければならない。養生方法の選定にあたっては、その効果を確認、適切に湿潤養生期間を定めなければならない。ただし、通常のコンクリート工事におけるコンクリートの湿潤養生期間は、表1-3-3を標準とする。

表 1 - 3 - 3 コンクリートの標準養生期間

日平均気温	普通ポルトランドセメント	混合セメントB種	早強ポルトランドセメント
15 以上	5日	7日	3日
10 以上	7日	9日	4日
5 以上	9日	12日	5日

〔注〕寒中コンクリートの場合は、第1編第3章第10節 寒中コンクリートの規定による。

養生期間とは、湿潤状態を保つ期間のことである。

### 3. 温度制御養生

受注者は、温度制御養生を行う場合には、温度制御方法及び養生日数についてコンクリートの種類及び構造物の形状寸法を考慮して、養生方法を**施工計画書**に記載しなければならない。

### 4. 蒸気養生等

受注者は、蒸気養生、その他の促進養生を行う場合には、コンクリートに悪影響を及ぼさないよう養生を開始する時期、温度の上昇速度、冷却速度、養生温度及び養生時間などの養生方法を**施工計画書**に記載しなければならない。なお、膜養生を行う場合には、**設計図書**に関して監督職員と協議しなければならない。

## 第7節 鉄筋工

### 1 - 3 - 7 - 1 一般事項

#### 1. 適用事項

本節は、鉄筋の加工、鉄筋の組立て、鉄筋の継手、ガス圧接その他これらに類する事項について定めるものとする。

#### 2. 照査

受注者は、施工前に、設計図書に示された形状及び寸法で、鉄筋の組立が可能か、また打込み及び締固め作業を行うために必要な空間が確保出来ていることを確認しなければならない。不備を発見したときは監督職員にその事実が**確認**できる資料を書面により提出し**確認**を求めなければならない。

#### 3. 亜鉛めっき鉄筋の加工

受注者は、亜鉛めっき鉄筋の加工を行う場合、その特性に応じた適切な方法でこれを行わなければならない。

#### 4. エポキシ系樹脂塗装鉄筋の加工・組立

受注者は、エポキシ系樹脂塗装鉄筋の加工・組立を行う場合、塗装並びに鉄筋の材質を害さないよう、衝撃・こすれによる損傷のないことを作業完了時に確かめなければならない。

#### 5. エポキシ系樹脂塗装鉄筋の切断・溶接

エポキシ系樹脂塗装鉄筋の切断・溶接による塗膜欠落や、加工・組立にともなう有害な損傷部を**確認**した場合、受注者は、十分清掃した上、コンクリートの打込み前に適切な方法で補修しなければならない。

### 1 - 3 - 7 - 2 貯蔵

受注者は、鉄筋を直接地表に置くことを避け、倉庫内に貯蔵しなければならない。

また、屋外に貯蔵する場合は、雨水等の侵入を防ぐためシート等で適切な覆いをしなければならない。

### 1 - 3 - 7 - 3 加工

#### 1 . 一般事項

受注者は、鉄筋の材質を害しない方法で加工しなければならない。

#### 2 . 鉄筋加工時の温度

受注者は、鉄筋を常温で加工しなければならない。ただし、鉄筋をやむを得ず熱して加工するときには、既往の実績を調査し、現地において試験施工を行い、悪影響を及ぼさないことを確かめた上で施工方法を定め、施工しなければならない。なお、調査・試験及び確認資料を整備及び保管し、監督職員又は検査職員から請求があった場合は速やかに提示しなければならない

#### 3 . 鉄筋の曲げ半径

受注者は、鉄筋の曲げ形状の施工にあたり、設計図書に鉄筋の曲げ半径が示されていない場合は、「コンクリート標準示方書（設計編）本編第13章鉄筋コンクリートの前提、標準7編第2章鉄筋コンクリートの前提」（土木学会、平成25年3月）の規定による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

#### 4 . 曲げ戻しの禁止

受注者は、原則として曲げ加工した鉄筋を曲げ戻してはならない。

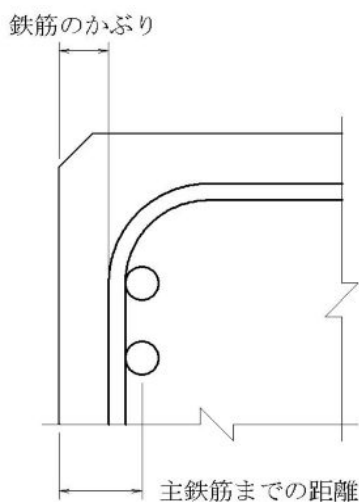


図 1 - 3 - 1 鉄筋のかぶり

#### 5 . かぶり

受注者は、設計図書に示されていない鋼材等（組立用鉄筋や金網、配管など）を配置する場合は、その鋼材等についても所定のかぶりを確保し、かつその鋼材等と他の鉄筋とのあきを粗骨材の最大寸法の4/3以上としなければならない。

### 1 - 3 - 7 - 4 組立て

#### 1 . 一般事項

受注者は、鉄筋を組立てる前にこれを清掃し浮きさびや鉄筋の表面についたどろ、油、ペンキ、その他鉄筋とコンクリートの付着を害するおそれのあるものは、これを除かなければならない。

## 2．配筋・組立

受注者は、契約図面に定めた位置に、鉄筋を配置し、コンクリート打設中に動かないよう十分堅固に組み立てなければならない。なお、必要に応じて契約図面に示されたもの以外の組立用鉄筋等を使用するものとする。受注者は、鉄筋の交点の要所を、直径0.8mm以上のなまし鉄線、又はクリップで緊結し、鉄筋が移動しないようにしなければならない。また、**設計図書**に特別な組立用架台等が指定されている場合は、それに従うものとする。

## 3．鉄筋かぶりの確保

受注者は、**設計図書**に特に定めのない限り、鉄筋のかぶりを保つよう、スペーサーを設置するものとし、構造物の側面については1㎡あたり2個以上、構造物の底面については、1㎡あたり4個以上設置し、個数について、鉄筋組立て完了時の段階確認時に確認を受けなければならない。鉄筋のかぶりとはコンクリート表面から鉄筋までの最短距離をいい、設計上のコンクリート表面から主鉄筋の中心までの距離とは異なる。また、受注者は、型枠に接するスペーサーについてはコンクリート製あるいはモルタル製で本体コンクリートと同等以上の品質を有するものを使用しなければならない。なお、これ以外のスペーサーを使用する場合は監督職員と協議しなければならない。

## 4．コンクリート打設前の点検、清掃

受注者は、鉄筋を組立ててからコンクリートを打ち込むまでに鉄筋の位置がずれたり、どろ、油等の付着がないかについて点検し、清掃してからコンクリートを打たなければならない。

## 5．上層部の鉄筋の組立て時の注意

受注者は、上層部の鉄筋の組立てを下層部のコンクリート打設後24時間以上経過した後に行わなければならない。

## 1 - 3 - 7 - 5 継手

### 1．一般事項

受注者は、**設計図書**に示されていない鉄筋の継手を設けるときには、継手の位置及び方法について、施工前に**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得なければならない。

### 2．重ね継手

受注者は、鉄筋の重ね継手を行う場合は、**設計図書**に示す長さを重ね合わせて、直径0.8mm以上のなまし鉄線で数箇所緊結しなければならない。なお、エポキシ系樹脂塗装鉄筋の重ね継手長さは、「エポキシ樹脂塗装鉄筋を用いる鉄筋コンクリートの設計施工指針【改訂版】H15.11土木学会」により、コンクリートの付着強度を無塗装鉄筋の85%として求めてよい。

### 3．継手位置の相互ずらし

受注者は、**設計図書**に明示した場合を除き、継手を同一断面に集めてはならない。また、受注者は、継手を同一断面に集めないため、継手位置を軸方向に相互にずらす距離は、継手の長さに鉄筋直径の25倍を加えた長さ以上としなければならない。

### 4．継手構造の選定

受注者は、鉄筋の継手に圧接継手、溶接継手又は機械式継手を用いる場合には、鉄筋の種類、直径及び施工箇所に応じた施工方法を選び、その品質を証明する資

料を整備及び保管し、監督職員又は検査職員から請求があった場合は速やかに提示しなければならない。

#### 5．継ぎたし鉄筋の保護

受注者は、将来の継ぎたしのために構造物から鉄筋を露出しておく場合には、損傷、腐食等をうけないようにこれを保護しなければならない。

#### 6．引張断面での継手の禁止

受注者は、鉄筋の継手位置として、引張応力の大きい断面を避けなければならない。

#### 7．鉄筋間の寸法

受注者は、継手部と隣接する鉄筋とのあき、又は継手部相互のあきを粗骨材の最大寸法以上としなければならない。

### 1 - 3 - 7 - 6 ガス圧接

#### 1．圧接工の資格

圧接工は、JIS Z 3881（鉄筋のガス圧接技術検定における試験方法及び判定基準）に定められた試験の種類のうち、その作業に該当する試験の技量を有する技術者でなければならない。また、自動ガス圧接装置を取り扱う者は、JIS G 3112（鉄筋コンクリート用棒鋼）に規定する棒鋼を酸素・アセチレン炎により圧接する技量を有する技術者でなければならない。

なお、受注者は、ガス圧接の施工方法を熱間押し抜き法とする場合は、設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。

また、圧接工の技量の確認に関して、監督職員又は検査職員から請求があった場合は、資格証明書等を速やかに提示しなければならない。

#### 2．施工できない場合の処置

受注者は、鉄筋のガス圧接箇所が設計図書どおりに施工できない場合は、その処置方法について施工前に監督職員と協議しなければならない。

#### 3．圧接の禁止

受注者は、規格又は形状の著しく異なる場合及び径の差が7mmを超える場合は手動ガス圧接してはならない。ただし、D41とD51の場合はこの限りではない。

#### 4．圧接面の清掃

受注者は、圧接面を圧接作業前にグラインダー等でその端面が直角で平滑となるように仕上げるとともに、さび、油、塗料、セメントペースト、その他の有害な付着物を完全に除去しなければならない。

#### 5．圧接面のすき間

突合わせた圧接面は、なるべく平面とし周辺のすき間は2mm以下とする。

#### 6．悪天候時の作業禁止

受注者は、降雪雨又は、強風等の時は作業をしてはならない。ただし、作業が可能ないように、遮へいした場合は作業を行うことができる。

## 第8節 型枠・支保

### 1 - 3 - 8 - 1 一般事項

本節は、型枠・支保として構造、組立て、取外しその他これらに類する事項について定めるものとする。

## 1 - 3 - 8 - 2 構造

### 1 . 一般事項

受注者は、型枠・支保をコンクリート構造物の位置及び形状寸法を正確に保つために十分な強度と安定性を持つ構造としなければならない。

### 2 . 面取り

受注者は、特に定めのない場合はコンクリートのかどに面取りができる型枠を使用しなければならない。

### 3 . 型枠の構造

受注者は、型枠を容易に組立て及び取りはずすことができ、せき板又はパネルの継目はなるべく部材軸に直角又は平行とし、モルタルのもれない構造にしなければならない。

### 4 . 支保形式

受注者は、支保の施工にあたり、荷重に耐えうる強度を持った支保を使用するとともに、受ける荷重を適切な方法で確実に基礎に伝えられるように適切な形式を選定しなければならない。

### 5 . 支保基礎の注意

受注者は、支保の基礎に過度の沈下や不等沈下などが生じないようにしなければならない。

## 1 - 3 - 8 - 3 組立て

### 1 . 一般事項

受注者は、型枠を締付けるにあたって、ボルト又は棒鋼を用いなければならない。また、外周をバンド等で締め付ける場合、その構造、施工手順等を**施工計画書**に記載しなければならない。なお、型枠取り外し後はコンクリート表面にこれらの締付け材を残しておいてはならない。

### 2 . はく離剤

受注者は、型枠の内面に、はく離剤を均一に塗布するとともに、はく離剤が、鉄筋に付着しないようにしなければならない。

### 3 . コンクリート出来形の確保

受注者は、型枠・支保の施工にあたり、コンクリート部材の位置、形状及び寸法が確保され工事目的物の品質・性能が確保できる性能を有するコンクリートが得られるように施工しなければならない。

## 1 - 3 - 8 - 4 取外し

### 1 . 一般事項

受注者は、型枠・支保の取外しの時期及び順序について、**設計図書**に定められていない場合には、構造物と同じような状態で養生した供試体の圧縮強度をもとに、セメントの性質、コンクリートの配合、構造物の種類とその重要性、部材の種類及び大きさ、部材の受ける荷重、気温、天候、風通し等を考慮して、取外しの時期及び順序の計画を、**施工計画書**に記載しなければならない。

### 2 . 取外し時期

受注者は、コンクリートがその自重及び施工中に加わる荷重を受けるのに必要な強度に達するまで、型枠・支保を取外してはならない。

### 3. 型枠穴の補修

受注者は、型枠の組立に使用した締付け材の穴及び壁つなぎの穴を、本体コンクリートと同等以上の品質を有するモルタル等で補修しなければならない。

## 第9節 暑中コンクリート

### 1-3-9-1 一般事項

#### 1. 一般事項

本節は、暑中コンクリートの施工に関する一般的事項を取り扱うものとする。  
なお、本節に定めのない事項は、第1編第3章第3節 レディーミクストコンクリート、第4節 コンクリートミキサー船、第5節 現場練りコンクリート及び第6節 運搬・打設の規定による。

#### 2. 適用気温

受注者は、日平均気温が25℃を超えることが予想されるときは、暑中コンクリートとしての施工を行わなければならない。

#### 3. 材料の温度

受注者は、コンクリートの材料の温度を、品質が確保できる範囲内で使用しなければならない。

### 1-3-9-2 施工

#### 1. 施工計画書

暑中コンクリートにおいて、減水剤、AE減水剤、流動化剤等を使用する場合はJIS A 6204（コンクリート用化学混和剤）の規格に適合する遅延形のものを使用することが望ましい。

なお、受注者は、遅延剤を使用する場合には使用したコンクリートの品質を確かめ、その使用方法添加量等について**施工計画書**に記載しなければならない。

#### 2. 打設前の注意

受注者は、コンクリートの打設前に、地盤、型枠等のコンクリートから吸水する恐れのある部分は十分吸水させなければならない。また、型枠及び鉄筋等が直射日光を受けて高温になる恐れのある場合は、散水及び覆い等の適切な処置を講じなければならない。

#### 3. 打設時のコンクリート温度

打設時のコンクリート温度は、35℃以下を標準とする。コンクリート温度がこの上限値を超える場合には、コンクリートが所要の品質を確保できることを確かめなければならない。

#### 4. 運搬時の注意

受注者は、コンクリートの運搬時にコンクリートが乾燥したり、熱せられたりすることの少ない装置及び方法により運搬しなければならない。

#### 5. 所用時間

コンクリートを練混ぜてから打設終了までの時間は、1.5時間を超えてはならないものとする。

#### 6. コールドジョイント

受注者は、コンクリートの打設をコールドジョイントが生じないように行わなければならない。



### 1 - 3 - 9 - 3 養生

受注者は、コンクリートの打設を終了後、速やかに養生を開始し、コンクリートの表面を乾燥から保護しなければならない。また、特に気温が高く湿度が低い場合には、打込み直後の急激な乾燥によってひび割れが生じることがあるので、直射日光、風等を防ぐために必要な処置を施さなければならない。

## 第10節 寒中コンクリート

### 1 - 3 - 10 - 1 一般事項

#### 1 . 一般事項

本節は、寒中コンクリートの施工に関する一般的事項を取り扱うものとする。なお、本節に定めのない事項は、第1編第3章第3節 レディーミクストコンクリート、第4節 コンクリートミキサ船、第5節 現場練りコンクリート及び第6節 運搬・打設の規定によるものとする。

#### 2 . 適用気温

受注者は、日平均気温が4℃以下になることが予想されるときは、寒中コンクリートとしての施工を行わなければならない。

#### 3 . 寒中コンクリートの施工

受注者は、寒中コンクリートの施工にあたり、材料、配合、練りませ、運搬、打込み、養生、型枠・支保についてコンクリートが凍結しないように、また、寒冷下においても設計図書に示す品質が得られるようにしなければならない。

### 1 - 3 - 10 - 2 施工

#### 1 . 一般事項

受注者は、寒中コンクリートにおいて以下によらなければならない。

- (1) 受注者は、凍結しているか、又は冰雪の混入している骨材をそのまま用いてはならない。
- (2) 受注者は、材料を加熱する場合、水又は骨材を加熱することとし、セメントはどんな場合でも直接これを熱してはならない。骨材の加熱は、温度が均等で、かつ過度に乾燥しない方法によるものとする。
- (3) 受注者は、A Eコンクリートを用いなければならない。これ以外を用いる場合は、監督職員と協議しなければならない。

#### 2 . 熱量損失の低減

受注者は、熱量の損失を少なくするようにコンクリートの練りませ、運搬及び打込みを行わなければならない。

#### 3 . 打設時のコンクリート温度

受注者は、打込み時のコンクリートの温度を、構造物の断面最小寸法、気象条件等を考慮して、5～20℃の範囲に保たなければならない。

#### 4 . 材料投入順序の設定

受注者は、セメントが急結を起こさないように、加熱した材料をミキサに投入する順序を設定しなければならない。

#### 5 . 冰雪の付着防止

受注者は、鉄筋、型枠等に冰雪が付着した状態でコンクリートを打設してはならない。また、地盤が凍結している場合、これを溶かし、水分を十分に除去した後、打設しなければならない。

## 6. 凍結融解害コンクリートの除去

受注者は、凍結融解によって害をうけたコンクリートを除かなければならない。

### 1 - 3 - 10 - 3 養生

#### 1. 養生計画

受注者は、養生方法及び養生期間について、外気温、配合、構造物の種類及び大きさ、その他養生に影響を与えると考えられる要因を考慮して計画しなければならない。

#### 2. 初期養生

受注者は、コンクリートの打込み終了後ただちにシートその他材料で表面を覆い、養生を始めるまでの間のコンクリートの表面の温度の急冷を防がなければならない。

#### 3. 凍結の保護

受注者は、コンクリートが打込み後の初期に凍結しないように保護し、特に風を防がなければならない。

#### 4. コンクリートに給熱

受注者は、コンクリートに給熱する場合、コンクリートが局部的に乾燥又は熱せられることのないようにしなければならない。また、保温養生終了後、コンクリート温度を急速に低下させてはならない。

#### 5. 養生中のコンクリート温度

受注者は、養生中のコンクリートの温度を5℃以上に保たなければならない。また、養生期間については、表1 - 3 - 4の値以上とするのを標準とする。

なお、表1 - 3 - 4の養生期間の後、さらに2日間はコンクリート温度を0℃以上に保たなければならない。また、湿潤養生に保つ養生日数として表1 - 3 - 3に示す期間も満足する必要がある。

表1 - 3 - 4 寒中コンクリートの養生期間

型枠の取外し直後に構造物が曝される温度	養生温度	セメントの種類		
		普通ポルトランドセメント	早強ポルトランドセメント	混合セメントB種
(1) コンクリート表面が水で飽和される頻度が高い場合	5	9日	5日	12日
	10	7日	4日	9日
(2) コンクリート表面が水で飽和される頻度が低い場合	5	4日	3日	5日
	10	3日	2日	4日

注：水セメント比が55%の場合の標準的な養生期間を示した。水セメント比がこれと異なる場合は増減する。

## 第11節 マスコンクリート

### 1 - 3 - 11 - 1 一般事項

本節は、マスコンクリートの施工に関する一般的事項を取り扱うものとする。

## 1 - 3 - 11 - 2 施工

### 1 . 一般事項

受注者は、マスコンクリートの施工にあたって、事前にセメントの水和熱による温度応力及び温度ひび割れに対する十分な検討を行わなければならない。

### 2 . マスコンクリート打設計画

受注者は、温度ひび割れに関する検討結果に基づき、打込み区画の大きさ、リフト高さ、継目の位置及び構造、打込み時間間隔を設定しなければならない。

### 3 . マスコンクリート打設温度

受注者は、あらかじめ計画した温度を超えて打ち込みを行ってはならない。

### 4 . マスコンクリート温度制御

受注者は、養生にあたって、温度ひび割れ制御が計画どおりに行えるようコンクリート温度を制御しなければならない。

### 5 . 型枠による対策

受注者は、温度ひび割れに制御が適切に行えるよう、型枠の材料及び構造を選定するとともに、型枠を適切な期間存置しなければならない。

## 第12節 水中コンクリート

### 1 - 3 - 12 - 1 一般事項

本節は、水中コンクリートの施工に関する一般的事項を取り扱うものとする。

なお、本節に定めのない事項は、第1編第3章第3節 レディーミクストコンクリート、第4節 コンクリートミキサー船、第5節 現場練りコンクリート、第6節 運搬・打設及び第8節 型枠・支保の規定による。

## 1 - 3 - 12 - 2 施工

### 1 . 一般事項

受注者は、コンクリートを静水中に打設しなければならない。これ以外の場合であっても、流速は0.05m/s以下でなければ打設してはならない。

### 2 . 水中落下の防止

受注者は、コンクリートを水中落下させないようにし、かつ、打設開始時のコンクリートは水と直接接しないような工夫をしなければならない。

### 3 . 水中コンクリート打設時の注意

受注者は、コンクリート打設中、その面を水平に保ちながら、規定の高さに達するまで連続して打設しなければならない。なお、やむを得ず打設を中止した場合は、そのコンクリートのレイタンスを完全に除かなければ次のコンクリートを打設してはならない。

### 4 . レイタンス発生防止

受注者は、レイタンスの発生を少なくするため、打設中のコンクリートをかきみださないようにしなければならない。

### 5 . 水の流動防止

受注者は、コンクリートが硬化するまで、水の流動を防がなければならない。なお、設計図書に特別の処置が指定されている場合は、それに従わなければならない。

## 6．水中コンクリート型枠

受注者は、水中コンクリートに使用する型枠について、仕上げの計画天端高が、水面より上にある場合は、海水面の高さ以上のところに、型枠の各面に水抜き穴を設けなければならない。

## 7．水中コンクリートの打設方法

受注者は、ケーシング（コンクリートポンプとケーシングの併用方式）、トレミー又はコンクリートポンプを使用してコンクリートを打設しなければならない。これにより難しい場合は、代替工法について監督職員と協議しなければならない。

## 8．ケーシング打設（コンクリートポンプとケーシングの併用方式）

- (1) 受注者は、打込み開始にあたって、ケーシングの先端にプランジャーや鋼製蓋を装着し、その筒先を地盤に着地させ、ケーシングの安定や水密性を確かめてから輸送管を通してコンクリートを打ち込まなければならない。
- (2) 受注者は、コンクリート打込み中、輸送管を起重機船等で吊り上げている場合は、できるだけ船体の動揺を少なくしなければならない。
- (3) 打込み時において、輸送管及びケーシングの先端は、常にコンクリート中に挿入しなければならない。
- (4) 受注者は、打込み時のケーシング引き上げにあたって、既に打ち込まれたコンクリートをかき乱さないように垂直に引き上げなければならない。
- (5) 受注者は、1本のケーシングで打ち込む面積について、コンクリートの水中流動距離を考慮して過大であってはならない。
- (6) 受注者は、コンクリートの打継目をやむを得ず水中に設ける場合、旧コンクリート表層の材料分離を起こしているコンクリートを完全に除去してから新コンクリートを打ち込まなければならない。
- (7) 受注者は、打込みが終り、ほぼ所定の高さに均したコンクリートの上面が、しみ出た水がなくなるか、又は上面の水を処理した後でなければ、これを仕上げてはならない。

## 9．トレミー打設

- (1) 受注者は、トレミーを、水密でコンクリートが自由落下できる大きさとし、打設中は常にコンクリートで満たさなければならない。また、打設中にトレミーを水平移動してはならない。
- (2) 受注者は、1本のトレミーで打ち込む面積について、コンクリートの水中流動距離を考慮して過大であってはならない。
- (3) 受注者は、トレミーの取扱いの各段階における状態をあらかじめ詳しく検討し、打込み中のコンクリートに対して好ましくない状態が起こらないよう、予防措置を講じなければならない。
- (4) 受注者は、特殊なトレミーを使用する場合には、その適合性を確かめ、使用方法を十分検討しなければならない。

## 10．コンクリートポンプ打設

- (1) コンクリートポンプの配管は、水密でなければならない。
- (2) 打込みの方法は、トレミーの場合に準じなければならない。

## 11．底開き箱及び底開き袋による打設

受注者は、底開き箱及び底開き袋を使用してコンクリートを打設する場合、底開き箱及び底開き袋の底が打設面上に達した際、容易にコンクリートを吐き出しできる構造のものをを用いるものとする。また、打設にあたっては、底開き箱及び

底開き袋を静かに水中に降ろし、コンクリートを吐き出した後は、コンクリートから相当離れるまで徐々に引き上げるものとする。ただし、底開き箱又は底開き袋を使用する場合は、事前に監督職員の承諾を得なければならない。

### 1 - 3 - 12 - 3 海水の作用を受けるコンクリート

#### 1 . 一般事項

受注者は、海水の作用をうけるコンクリートの施工にあたり、品質が確保できるように、打込み、締固め、養生などを行わなければならない。

#### 2 . 水平打継目の設置位置

受注者は、設計図書に示す最高潮位から上60cm及び最低潮位から下60cmの間のコンクリートに水平打継目を設けてはならない。干満差が大きく一回の打上がり高さが非常に高くなる場合や、その他やむを得ない事情で打継目を設ける必要がある場合には、設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。

#### 3 . 海水からの保護期間

受注者は、普通ポルトランドセメントを用いた場合材令5日以上、高炉セメント、フライアッシュセメントを用いた場合、B種については、材令7日以上とし、さらに、日平均気温が10 以下となる場合には、9日以上になるまで海水にあらわれないよう保護しなければならない。

## 第13節 水中不分離性コンクリート

### 1 - 3 - 13 - 1 一般事項

本節は、水中コンクリート構造物に用いる水中不分離性コンクリートの施工に関する一般的事項を取り扱うものとする。なお、本節に定めのない事項は、第1編第3章第3節 レディーミクストコンクリート、第4節 コンクリートミキサー船、第5節 現場練りコンクリート、第7節 鉄筋工及び第8節 型枠・支保の規定による。

### 1 - 3 - 13 - 2 材料の貯蔵

材料の貯蔵は、第1編3 - 5 - 2 材料の貯蔵の規定による。

### 1 - 3 - 13 - 3 コンクリートの製造

#### 1 . 一般事項

受注者は、所要の品質の水中不分離性コンクリートを製造するため、コンクリートの各材料を正確に計量し、十分に練り混ぜるものとする。

#### 2 . 計量装置

計量装置は、第1編3 - 5 - 4 材料の計量及び練混ぜの規定による。

#### 3 . 材料の計量

(1) 受注者は、各材料を1バッチ分ずつ質量計量しなければならない。

ただし、水及び混和剤溶液は容積計量してもよいものとする。

(2) 計量誤差は、1バッチ計量分に対し、「表3 - 5 計量の許容誤差(水中不分離性コンクリート)」の値以下とするものとする。

表1 - 3 - 5 計量の許容誤差（水中不分離性コンクリート）

材料の種類	最大値（％）
水	1
セメント	1
骨材	3
混和材	2
水中不分離性混和剤	3
混和剤	3

高炉スラグ微粉末の場合は、1（％）以内

#### 4．練混ぜ

- (1) 受注者は、レディーミクストコンクリートを用いる場合、本節によるほか、JIS A 5308（レディーミクストコンクリート）に準じるものとする。
- (2) 受注者は、強制練りバッチミキサを用いてコンクリートを練り混ぜるものとする。
- (3) 受注者は、コンクリート製造設備の整ったプラントで練り混ぜなければならない。

なお、やむを得ず現場で水中不分離性混和剤及び高性能減水剤を添加する場合は、事前に以下の項目を検討し監督職員と協議しなければならない。

混和剤の添加方法・時期

アジテータトラック1車輛の運搬量

コンクリート品質の試験確認

- (4) 受注者は、練混ぜ時間を試験によって定めなければならない。
- (5) 受注者は、練混ぜ開始にあたって、あらかじめミキサにモルタルを付着させなければならない。

#### 5．ミキサ、運搬機器の洗浄及び洗浄排水の処理

- (1) 受注者は、ミキサ及び運搬機器を使用の前後に十分洗浄しなければならない。
- (2) 受注者は、洗浄排水の処理方法をあらかじめ定めなければならない。

### 1 - 3 - 13 - 4 運搬打設

#### 1．準備

- (1) 受注者は、フレッシュコンクリートの粘性を考慮して、運搬及び打設の方法を適切に設定しなければならない。
- (2) 受注者は、打設されたコンクリートが均質となるように、打設用具の配置間隔及び1回の打上り高さを定めなければならない。

#### 2．運搬

受注者は、コンクリートの運搬中に骨材の沈降を防止し、かつ、荷下しが容易なアジテータトラック等で運搬しなければならない。

#### 3．打設

- (1) 受注者は、打設に先立ち、鉄筋、型枠、打込設備等が計画どおりに配置されていることを確かめなければならない。
- (2) 受注者は、コンクリートをコンクリートポンプ又はトレミーを用いて打ち込まなければならない。
- (3) 受注者は、コンクリートポンプを使用する場合、コンクリートの品質低下を

生じさせないように行わなければならない。

- (4) 受注者は、トレミーを使用する場合、コンクリートが円滑に流下する断面寸法を持ち、トレミーの継手は水密なものを使用しなければならない。
- (5) 受注者は、コンクリートの品質低下を生じさせないように、コンクリートの打込みを連続的に行わなければならない。
- (6) 受注者は、コンクリートを静水中で水中落下高さ50cm以下で打ち込まなければならない。
- (7) 受注者は、水中流動距離を5m以下としなければならない。
- (8) 受注者は、波浪の影響を受ける場所では、打設前に、気象・海象等がコンクリートの施工や品質に悪影響を与えないことを確かめなければならない。

#### 4. 打継ぎ

- (1) 受注者は、せん断力の小さい位置に打継目を設け、新旧コンクリートが十分に密着するように処置しなければならない。
- (2) 受注者は、打継面を高圧ジェット、水中清掃機械等を用い清掃し、必要に応じて補強鉄筋等により補強しなければならない。

#### 5. コンクリート表面の保護

受注者は、流水、波等の影響により、セメント分の流失又はコンクリートが洗掘されるおそれがある場合、表面をシートで覆う等の適切な処置をしなければならない。

### 第14節 プレパックドコンクリート

#### 1 - 3 - 14 - 1 一般事項

本節は、プレパックドコンクリートの施工に関する一般的事項を取り扱うものとする。

なお、本節に定めのない事項は、第1編第3章第3節 レディーミクストコンクリート、第4節 コンクリートミキサー船、第5節 現場練りコンクリート、第6節 運搬・打設、第7節 鉄筋工及び第8節 型枠・支保の規定による。

#### 1 - 3 - 14 - 2 施工機器

##### 1. 施工機械

- (1) 受注者は、5分以内に規定の品質の注入モルタルを練り混ぜることのできるモルタルミキサを使用しなければならない。
- (2) 受注者は、注入モルタルを緩やかに攪拌でき、モルタルの注入が完了するまで規定の品質を保てるアジテータを使用しなければならない。
- (3) 受注者は、十分な圧送能力を有し、注入モルタルを連続的に、かつ、空気を混入させないで注入できるモルタルポンプを使用しなければならない。

##### 2. 輸送管

受注者は、注入モルタルを円滑に輸送できる輸送管を使用しなければならない。

##### 3. 注入管

受注者は、確実に、かつ、円滑に注入作業ができる注入管を使用しなければならない。なお、注入管の内径寸法は、輸送管の内径寸法以下とする。

### 1 - 3 - 14 - 3 施工

#### 1. 型枠

- (1) 受注者は、型枠をプレパックドコンクリートの側圧及びその他施工時の外力に十分耐える構造に組み立てなければならない。
- (2) 受注者は、事前に型枠の取外し時期について、監督職員の承諾を得なければならない。

#### 2. モルタルの漏出防止

受注者は、基礎と型枠との間や型枠の継目などの隙間から、注入モルタルが漏れないように処置しなければならない。

#### 3. 粗骨材の投入

- (1) 受注者は、粗骨材の投入に先立ち、鉄筋、注入管、検査管等を規定の位置に配置しなければならない。
- (2) 受注者は、粗骨材を大小粒が均等に分布するように、また、破碎しないように投入しなければならない。
- (3) 受注者は、粗骨材を泥やごみ、藻貝類など付着しないよう良好な状態に管理しなければならない。

#### 4. 注入管の配置

- (1) 受注者は、鉛直注入管を水平間隔 2 m 以下に配置しなければならない。なお、水平間隔が 2 m を超える場合は、事前に監督職員の承諾を得なければならない。
- (2) 受注者は、水平注入管の水平間隔を 2 m 程度、鉛直間隔を 1.5m 程度に配置しなければならない。また、水平注入管には、逆流防止装置を備えなければならない。

#### 5. 練混ぜ

- (1) 受注者は、練混ぜをモルタルミキサで行うものとし、均一なモルタルが得られるまで練り混ぜなければならない。
- (2) 受注者は、練混ぜ作業には、細骨材の粒度及び表面水量を確かめ、規定の流動性等の品質が得られるように、粒度の調整、配合の修正、水量の補正等の適切な処置をしなければならない。
- (3) 受注者は、モルタルミキサ 1 バッチの練混ぜを、ミキサの定められた練混ぜ容量に適した量で練り混ぜなければならない。

#### 6. 注入

- (1) 受注者は、管の建込み終了後、異常がないことを確かめた後、モルタルを注入しなければならない。
- (2) 受注者は、規定の高さまで継続して、モルタル注入を行わなければならない。なお、やむを得ず注入を中断し、設計図書又は施工計画にないところに打継目を設ける場合には、事前に打継目処置方法に関して監督職員の承諾を得なければならない。
- (3) 受注者は、最下部から上方へモルタル注入するものとし、注入モルタル上面の上昇速度は 0.3 ~ 2.0m/h としなければならない。
- (4) 受注者は、鉛直注入管を引き抜きながら注入するものとし、注入管の先端を、0.5 ~ 2.0m モルタル中に埋込まれた状態に保たなければならない。
- (5) 受注者は、注入が完了するまで、モルタルの攪拌を続けなければならない。

#### 7. 注入モルタルの上昇状況の確認

受注者は、注入モルタルの上昇状況を確かめるため、注入モルタルの上面の位



置を測定できるようにしておかなければならない。

#### **8．寒中における施工**

受注者は、寒中における施工の場合、粗骨材及び注入モルタルの凍結を防ぐ処置をしなければならない。また、注入モルタルの膨張の遅延が起こるのを防ぐため、必要に応じて、適切な保温給熱を行わなければならない。

#### **9．暑中における施工**

受注者は、暑中における施工の場合、注入モルタルの温度上昇、注入モルタルの過早な膨張及び流動性の低下等が起こらないよう施工しなければならない。

### **第15節 袋詰コンクリート**

#### **1 - 3 - 15 - 1 一般事項**

本節は、袋詰コンクリートの施工に関する一般的事項を取り扱うものとする。なお、本節に定めのない事項は、第1編第3章第12節 水中コンクリートの規定によるものとする。

#### **1 - 3 - 15 - 2 施工**

##### **1．袋詰**

受注者は、袋の容量の2/3程度にコンクリートを詰め、袋の口を確実に縛らなければならない。

##### **2．袋詰コンクリート積み方法**

受注者は、袋を長手及び小口の層に交互に、1袋ずつ丁寧に積み重ねなければならない。また、水中に投げ込んで서는ならない。

# 第2編 材料編

## 第2編 材料編

### 第1章 一般事項

#### 第1節 適用

工事に使用する材料は、**設計図書**に品質規格を特に明示した場合を除き、本共通仕様書に示す規格に適合したもの、又はこれと同等以上の品質を有するものとする。ただし、監督職員が承諾した材料及び**設計図書**に明示されていない仮設材料については除くものとする。

#### 第2節 工事材料の品質

##### 1. 一般事項

受注者は、工事に使用した材料の品質を証明する、試験成績表、性能試験結果、ミルシート等の品質規格証明書を受注者の責任において整備、保管し、監督職員又は検査職員の請求があった場合は速やかに**提示**しなければならない。ただし、**設計図書**で提出を定められているものについては、監督職員へ**提出**しなければならない。なお、JIS規格品のうちJISマーク表示が認証されJISマーク表示がされている材料・製品等（以下、「JISマーク表示品」という）については、JISマーク表示状態を示す写真等確認資料の**提示**に替えることができる。

##### 2. 中等の品質

約款第13条第1項に規定する「中等の品質」とは、JIS規格に適合したもの又は、これと同等以上の品質を有するものをいう。

##### 3. 試験を行う工事材料

受注者は、**設計図書**において試験を行うこととしている工事材料について、JIS又は**設計図書**に定める方法により試験を実施し、その結果を監督職員に**提出**しなければならない。なお、JISマーク表示品については試験を省略できる。

##### 4. 見本・品質証明資料

受注者は、**設計図書**において監督職員の試験若しくは確認および承諾を受けて使用することを指定された工事材料について、見本又は品質を証明する資料を工事材料を使用するまでに監督職員に**提出**し、**確認**を受けなければならない。なお、JISマーク表示品については、JISマーク表示状態の確認とし見本又は品質を証明する資料の**提出**は省略できる。

##### 5. 材料の保管

受注者は、工事材料を使用するまでにその材質に変質が生じないように、これを保管しなければならない。なお、材質の変質により工事材料の使用が、不相当と監督職員から**指示**された場合には、これを取り替えるとともに、新たに搬入する材料については、再度**確認**を受けなければならない。

##### 6. 海外の建設資材の品質証明

受注者は、海外で生産された建設資材のうちJISマーク表示品以外の建設資材を用いる場合は、海外建設資材品質審査・証明事業実施機関が発行する海外建設資材品質審査証明書あるいは、日本国内の公的機関で実施した試験結果資料を監督職員に**提出**しなければならない。なお、表2-1-1に示す海外で生産された建設資材を用いる場合は、海外建設資材品質審査証明書を材料の品質を証明する資料とす

ることができる。

表2-1-1 「海外建設資材品質審査・証明」対象資材

区分 / 細別		品目	対応JIS規格 (参考)
セメント		ポルトランドセメント	JIS R 5210
		高炉セメント	JIS R 5211
		シリカセメント	JIS R 5212
		フライアッシュセメント	JIS R 5213
鋼材	1 構造用圧延鋼材	一般構造用圧延鋼材	JIS G 3101
		溶接構造用圧延鋼材	JIS G 3106
		鉄筋コンクリート用棒鋼	JIS G 3112
		溶接構造用耐候性熱間圧延鋼材	JIS G 3114
	2 軽量形鋼	一般構造用軽量形鋼	JIS G 3350
	3 鋼管	一般構造用炭素鋼鋼管	JIS G 3444
		配管用炭素鋼鋼管	JIS G 3452
		配管用アーク溶接炭素鋼鋼管	JIS G 3457
		一般構造用角形鋼管	JIS G 3466
	4 鉄線	鉄線	JIS G 3532
	5 ワイヤロープ	ワイヤロープ	JIS G 3525
	6 プレストレスト コンクリート 用鋼材	P C 鋼線及びP C 鋼より線	JIS G 3536
		P C 鋼棒	JIS G 3109
		ピアノ線材	JIS G 3502
		硬鋼線材	JIS G 3506
	7 鉄鋼	鉄線	JIS G 3532
		溶接金網	JIS G 3551
		ひし形金網	JIS G 3552
	8 鋼製ぐい 及び鋼矢板	鋼管ぐい	JIS A 5525
		H型鋼ぐい	JIS A 5526
		熱間圧延鋼矢板	JIS A 5528
		鋼管矢板	JIS A 5530
	9 鋼製支保工	一般構造用圧延鋼材	JIS G 3101
		六角ボルト	JIS B 1180
		六角ナット	JIS B 1181
		摩擦接合用高力六角ボルト、六角ナット、平座金のセット	JIS B 1186
	瀝青材料		舗装用石油アスファルト
石油アスファルト乳剤			JIS K 2208
割ぐり石及び骨材		割ぐり石	JIS A 5006
		道路用砕石	JIS A 5001
		アスファルト舗装用骨材	JIS A 5001
		フィラー(舗装用石炭石粉)	JIS A 5008
		コンクリート用砕石及び砕砂	JIS A 5005
		コンクリート用スラグ骨材	JIS A 5011
		道路用鉄鋼スラグ	JIS A 5015

## 第2編 材料編

### 第2章 土木工事材料

#### 第1節 土

##### 2-2-1-1 一般事項

1. 工事に使用する土は、設計図書における各工種の施工に適合するものとする。
2. 受注者は、特別な理由により購入土を使用する場合には事前に品質を証明する資料、採取地を示す書類及び採取許可等の写し、採取業者からの納品証明書など適法に採取していることを示す書類を提出し、監督職員確認を受けなければならない。

#### 第2節 石

受注者は、岩石、砂利、砕石等を使用する場合には事前に品質を証明する資料、採取地を示す書類及び採取許可等の写し、採取業者からの納品証明書など適法に採取していることを示す書類を提出し、監督職員確認を受けなければならない。

##### 2-2-2-1 石材

天然産の石材については、以下の規格に適合するものとする。

JIS A 5003 (石材)

##### 2-2-2-2 割ぐり石

割ぐり石は、以下の規格に適合するものとする。

JIS A 5006 (割ぐり石)

##### 2-2-2-3 雑割石

雑割石の形状は、おおむねくさび形とし、うすっぺらなもの及び細長いものであってはならない。前面はおおむね四辺形であって二稜辺の平均の長さが控長の2/3程度のものとする。

##### 2-2-2-4 雑石(粗石)

雑石は、天然石又は破砕石ものとし、うすっぺらなもの及び細長いものであってはならない。

##### 2-2-2-5 玉石

玉石は、天然に産し、丸みをもつ石で通常おおむね15cm～25cmのものとし、形状はおおむね卵体とし、表面が粗雑なもの、うすっぺらなもの及び細長いものであってはならない。

##### 2-2-2-6 ぐり石

ぐり石は、玉石又は割ぐり石で20cm以下の小さいものとし、主に基礎・裏込ぐり石に用いるものであり、うすっぺらなもの及び細長いものであってはならない。

## 2 - 2 - 2 - 7 その他の砂利、碎石、砂

### 1 . 砂利、碎石

砂利、碎石の粒度、形状及び有機物含有量は、本共通仕様書における関係条項の規定に適合するものとする。

### 2 . 砂

砂の粒度及びごみ・どろ・有機不純物等の含有量は、本共通仕様書における関係条項の規定に適合するものとする。

## 第3節 骨材

### 2 - 2 - 3 - 1 一般事項

#### 1 . 適合規格

道路用碎石及びコンクリート用骨材等は、以下の規格に適合するものとする。

JIS A 5001 (道路用碎石)

JIS A 5308 (レディーミクストコンクリート) 附属書A

(レディーミクストコンクリート用骨材)

JIS A 5005 (コンクリート用碎石及び砕砂)

JIS A 5011 - 1 (コンクリート用スラグ骨材 - 第1部: 高炉スラグ骨材)

JIS A 5011 - 2 (コンクリート用スラグ骨材 - 第2部: フェロニッケルスラグ骨材)

JIS A 5011 - 3 (コンクリート用スラグ骨材 - 第3部: 銅スラグ骨材)

JIS A 5011 - 4 (コンクリート用スラグ骨材 - 第4部: 電気炉酸化スラグ骨材)

JIS A 5015 (道路用鉄鋼スラグ)

JIS A 5021 (コンクリート用再生骨材H)

#### 2 . 骨材の貯蔵

受注者は、骨材を寸法別及び種類別に貯蔵しなければならない。

#### 3 . 有害物の混入防止

受注者は、骨材に有害物が混入しないように貯蔵しなければならない。

#### 4 . 粒度調整路盤材等の貯蔵

受注者は、粒度調整路盤材等を貯蔵する場合には、貯蔵場所を平坦にして清掃し、できるだけ骨材の分離を生じないようにし、貯蔵敷地面全面の排水を図るようにしなければならない。

#### 5 . 水硬性粒度調整鉄鋼スラグ等の貯蔵

受注者は、水硬性粒度調整鉄鋼スラグ、細骨材、又は細粒分を多く含む骨材を貯蔵する場合に、防水シートなどで覆い、雨水がかからないようにしなければならない。

#### 6 . 石粉、石灰等の貯蔵

受注者は、石粉、石灰、セメント、回収ダスト、フライアッシュを貯蔵する場合に、防湿的な構造を有するサイロ又は倉庫等を使用しなければならない。

#### 7 . 海砂使用の場合の注意

受注者は、細骨材として海砂を使用する場合、細骨材貯蔵設備の排水不良に起因して濃縮された塩分が滞留することのないように施工しなければならない。

#### 8 . 海砂の塩分の許容限度

受注者は、プレストレストコンクリート部材に細骨材として海砂を使用する場

合、シース内のグラウト及びプレテンション方式の部材の細骨材に含まれる塩分の許容限度は、原則として細骨材の絶乾質量に対しNaClに換算して0.03%以下としなければならない。

## 2 - 2 - 3 - 2 セメントコンクリート用骨材

### 1 . 細骨材及び粗骨材の粒度

細骨材及び粗骨材の粒度は、表 2 - 2 - 1、表 2 - 2 - 2 の規格に適合するものとする。

**表 2 - 2 - 1 無筋・鉄筋コンクリート、舗装コンクリート、プレパックドコンクリートの細骨材の粒度の範囲**

#### (1) 無筋・鉄筋コンクリート、舗装コンクリート

ふるいの呼び寸法 (mm)	ふるいを通るものの質量百分率 (%)
10	100
5	90 ~ 100
2.5	80 ~ 100
1.2	50 ~ 90
0.6	25 ~ 65
0.3	10 ~ 35
0.15	2 ~ 10 [注1]

[注1] 砕砂あるいはスラグ細骨材を単独に用いる場合には、2~15%にしてよい。混合使用する場合で、0.15mm通過分の大半が砕砂あるいはスラグ細骨材である場合には15%としてよい。

[注2] 連続した2つのふるいの間の量は45%を超えないのが望ましい。

[注3] 空気量が3%以上で単位セメント量が250kg/m<sup>3</sup>以上のコンクリートの場合、良質の鉱物質微粉末を用いて細粒の不足分を補う場合等に0.3mmふるい及び0.15mmふるいを通るものの質量百分率の最小値をそれぞれ5及び0に減らしてよい。

#### (2) プレパックドコンクリート

ふるいの呼び寸法 (mm)	ふるいを通るものの重量百分率 (%)
2.5	100
1.2	90 ~ 100
0.6	60 ~ 80
0.3	20 ~ 50
0.15	5 ~ 30

**表 2 - 2 - 2 無筋・鉄筋コンクリート、舗装コンクリート、  
プレパックドコンクリートの粗骨材の粒度の範囲**

(1) 無筋・鉄筋コンクリート、舗装コンクリート

ふるいの呼び 寸法(mm) 粗骨材の 最大寸法(mm)	ふるいを通るものの質量百分率(%)								
	50	40	25	20	15	13	10	5	2.5
40	100	95~ 100	-	35~ 70	-	-	10~ 30	0~ 5	-
25	-	100	95~ 100	-	30~ 70	-	-	0~ 10	0~ 5
20	-	-	100	90~ 100	-	-	20~ 55	0~ 10	0~ 5
10	-	-	-	-	-	100	90~ 100	0~ 15	0~ 5

(2) プレパックドコンクリート

最小寸法	15mm以上。
最大寸法	部材最小寸法の1/4以下かつ鉄筋コンクリートの場合は、鉄筋のあきの1/2以下。

**2. 細骨材及び粗骨材の使用規定**

硫酸ナトリウムによる骨材の安定性試験で、損失質量が品質管理基準の規格値を超えた細骨材及び粗骨材は、これを用いた同程度のコンクリートが、予期される気象作用に対して満足な耐凍害性を示した実例がある場合には、**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得て、これを用いてよいものとする。

また、これを用いた実例がない場合でも、これを用いてつくったコンクリートの凍結融解試験結果から満足なものであると認められた場合には、これを用いてよいものとする。

**3. 使用規定の例外**

気象作用をうけない構造物に用いる細骨材は、本条2項を適用しなくてもよいものとする。

**4. 使用不可の細骨材及び粗骨材**

化学的あるいは物理的に不安定な細骨材及び粗骨材は、これを用いてはならない。ただし、その使用実績、使用条件、化学的あるいは物理的安定性に関する試験結果等から、有害な影響をもたらさないものであると認められた場合には、これを用いてもよいものとする。

**5. すりへり減量の限度**

舗装コンクリートに用いる粗骨材は、すりへり試験を行った場合のすりへり減量の限度は25%以下とする。

**2 - 2 - 3 - 3 アスファルト舗装用骨材**

**1. 砕石・再生砕石及び鉄鋼スラグの粒度**

砕石・再生砕石及び鉄鋼スラグの粒度は、表 2 - 2 - 3、表 2 - 2 - 4、表 2



- 2 - 5 の規格に適合するものとする。

表 2 - 2 - 3 砕石の粒度

ふるい目の開き 粒度範囲(mm)		ふるいを通るものの質量分率 (%)														
		106 mm	75 mm	63 mm	53 mm	37.5 mm	31.5 mm	26.5 mm	19 mm	13.2 mm	4.75 mm	2.36 mm	1.18 mm	425 μm	75 μm	
呼び名																
単 粒 度 砕 石	S - 80 (1号)	80 ~ 60	100	85 ~ 100	0 ~ 15											
	S - 60 (2号)	60 ~ 40		100	85 ~ 100	-	0 ~ 15									
	S - 40 (3号)	40 ~ 30				100	85 ~ 100	0 ~ 15								
	S - 30 (4号)	30 ~ 20					100	85 ~ 100	-	0 ~ 15						
	S - 20 (5号)	20 ~ 13							100	85 ~ 100	0 ~ 15					
	S - 13 (6号)	13 ~ 5								100	85 ~ 100	0 ~ 15				
	S - 5 (7号)	5 ~ 2.5									100	85 ~ 100	0 ~ 25	0 ~ 5		
粒 度 調 整 砕 石	M - 40	40 ~ 0				100	95 ~ 100	-	-	60 ~ 90	-	30 ~ 65	20 ~ 50	-	10 ~ 30	2 ~ 10
	M - 30	30 ~ 0					100	95 ~ 100	-	60 ~ 90	-	30 ~ 65	20 ~ 50	-	10 ~ 30	2 ~ 10
	M - 25	25 ~ 0						100	95 ~ 100	-	55 ~ 85	30 ~ 65	20 ~ 50	-	10 ~ 30	2 ~ 10
ク ラ ッ シ ャ ラン	C - 40	40 ~ 0				100	95 ~ 100	-	-	50 ~ 80	-	15 ~ 40	5 ~ 25			
	C - 30	30 ~ 0					100	95 ~ 100	-	55 ~ 85	-	15 ~ 45	5 ~ 30			
	C - 20	20 ~ 0							100	95 ~ 100	60 ~ 90	20 ~ 50	10 ~ 35			

〔注 1〕呼び名別粒度の規定に適合しない粒度の砕石であっても、他の砕石、砂、石粉等と合成したときの粒度が、所要の混合物の骨材粒度に適合すれば使用することができる。

〔注 2〕花崗岩や頁岩などの砕石で、加熱によってすりへり減量が特に大きくなったり破壊したりするものは表層に用いてはならない。

表 2 - 2 - 4 再生砕石の粒度

ふるい目の開き		粒度範囲 (呼び名)	40 ~ 0 ( R C - 4 0 )	30 ~ 0 ( R C - 3 0 )	20 ~ 0 ( R C - 2 0 )
		通過質量百分率 (%)			
通過質量百分率 (%)	53 mm		100		
	37.5 mm		95 ~ 100	100	
	31.5 mm		-	95 ~ 100	
	26.5 mm		-	-	100
	19 mm		50 ~ 80	55 ~ 85	95 ~ 100
	13.2 mm		-	-	60 ~ 90
	4.75mm		15 ~ 40	15 ~ 45	20 ~ 50
	2.36mm		5 ~ 25	5 ~ 30	10 ~ 35

〔注〕再生骨材の粒度は、モルタル粒などを含んだ破碎されたままの見かけの骨材粒度を使用する。

表 2 - 2 - 5 再生粒度調整砕石の粒度

ふるい目の開き		粒度範囲 (呼び名)	40 ~ 0 ( R M - 40 )	30 ~ 0 ( R M - 30 )	25 ~ 0 ( R M - 25 )
		通過質量百分率 (%)			
通過質量百分率 (%)	53 mm		100		
	37.5 mm		95 ~ 100	100	
	31.5 mm		-	95 ~ 100	100
	26.5 mm		-	-	95 ~ 100
	19 mm		60 ~ 90	60 ~ 90	-
	13.2 mm		-	-	55 ~ 85
	4.75mm		30 ~ 65	30 ~ 65	30 ~ 65
	2.36mm		20 ~ 50	20 ~ 50	20 ~ 50
	425 μm		10 ~ 30	10 ~ 30	10 ~ 30
	75 μm		2 ~ 10	2 ~ 10	2 ~ 10

〔注〕再生骨材の粒度は、モルタル粒などを含んだ破碎されたままの見かけの骨材粒度を使用する。

## 2. 砕石の材質

砕石の材質については、表 2 - 2 - 6 によるものとする。

表 2 - 2 - 6 安定性試験の限度

用途	表層・基層	上層路盤
損失量 %	12 以下	20 以下

〔注〕試験方法は、「舗装調査・試験法便覧〔第 2 分冊〕」の「A004硫酸ナトリウムによる骨材の安定性試験方法」による。

### 3. 砕石の品質

砕石の品質は、表2-2-7の規格に適合するものとする。

表2-2-7 砕石の品質

項目 \ 用途	表層・基層	上層路盤
表 乾 密 度 g / cm <sup>3</sup>	2.45以上	-
吸 水 率 %	3.0 以下	-
す り 減 り 減 量 %	30以下 <sup>注)</sup>	50以下

〔注1〕表層、基層用砕石のすり減り減量試験は、粒径13.2～4.75mmのものについて実施する。

〔注2〕上層路盤用砕石については主として使用する粒径について行えばよい。

### 4. 鉄鋼スラグ

鉄鋼スラグは、硫黄分による黄濁水が流出せず、かつ、細長いあるいは扁平なもの、ごみ、泥、有機物などを有害量含まないものとする。その種類と用途は表2-2-8によるものとする。また、単粒度製鋼スラグ、クラッシュラン製鋼スラグ及び水硬性粒度調整鉄鋼スラグの粒度規格、及び環境安全品質基準はJIS A 5015（道路用鉄鋼スラグ）によるものとし、その他は砕石の粒度に準ずるものとする。

表2-2-8 鉄鋼スラグの種類と主な用途

名 称	呼び名	用 途
単粒度製鋼スラグ	S S	加熱アスファルト混合物用
クラッシュラン製鋼スラグ	C S S	瀝青安定処理（加熱混合）用
粒度調整鉄鋼スラグ	M S	上層路盤材
水硬性粒度調整鉄鋼スラグ	H M S	上層路盤材
クラッシュラン鉄鋼スラグ	C S	下層路盤材

### 5. 鉄鋼スラグの規格（路盤材用）

路盤材に用いる鉄鋼スラグは、表2-2-9の規格に適合するものとする。

表2-2-9 鉄鋼スラグの規格

呼び名	修 正 C B R %	一軸圧縮 強 さ MPa	単位容積 質 量 kg/l	呈 色 判定試験	水浸膨張比 %	エージング 期 間
M S	80以上	-	1.5以上	呈色なし	1.5以下	6ヶ月以上
H M S	80以上	1.2以上	1.5以上	呈色なし	1.5以下	6ヶ月以上
C S	30以上	-	-	呈色なし	1.5以下	6ヶ月以上

〔注1〕呈色判定は、高炉徐冷スラグを用いた鉄鋼スラグに適用する。

〔注2〕水浸膨張比は、製鋼スラグを用いた鉄鋼スラグに適用する。

〔注3〕エージングとは高炉徐冷スラグの黄濁水発生防止や製鋼スラグの膨張性安定化を目的とし、冷却固化した高炉徐冷スラグ及び製鋼スラグを破碎後、空気及び水と反応させる処理をいう。エージング方法には、空気及び水による通常エージングと温水又は蒸気による促進エージングがある。

〔注4〕エージング期間は、製鋼スラグを用いた鉄鋼スラグの通常エージングに適用する。ただし、電気炉スラグを3ヶ月以上通常エージングした後の水浸膨張比が0.6%以下となる場合及び製鋼スラグを促進エージングした場合は、施工実績などを参考にし、膨張性が安定したことを十分確認してエージング期間を短縮することができる。

## 6. 鉄鋼スラグの規格（加熱アスファルト混合物用、瀝青安定処理用）

加熱アスファルト混合物、瀝青安定処理（加熱混合）に用いる鉄鋼スラグ（製鋼スラグ）は、表2-2-10の規格に適合するものとする。

表2-2-10 鉄鋼スラグ（製鋼スラグ）の規格

呼び名	表乾密度 (g/cm <sup>3</sup> )	吸水率 (%)	すりへり 減量 (%)	水浸膨張比 (%)	エージング 期 間
CSS	-	-	50 以下	2.0 以下	3 カ月以上
SS	2.45 以上	3.0 以下	30 以下	2.0 以下	3 カ月以上

〔注1〕試験方法は、「舗装調査・試験法便覧」を参照する。

〔注2〕エージングとは製鋼スラグの膨張性安定化を目的とし、製鋼スラグを破碎後、空気及び水と反応させる処理（通常エージング）をいう。

## 7. 砂

砂は、天然砂、人工砂、スクリーニングス（碎石ダスト）などを用い、粒度は混合物に適合するものとする。

## 8. スクリーニングス粒度の規格

スクリーニングス（碎石ダスト）の粒度は、表2-2-11の規格に適合するものとする。

表2-2-11 スクリーニングスの粒度範囲

種 類	呼び名	通過質量百分率 %					
		ふるいの目の開き					
		4.75mm	2.36mm	600μm	300μm	150μm	75μm
スクリーニングス	F-2.5	100	85~100	25~55	15~40	7~28	0~20

## 2-2-3-4 アスファルト用再生骨材

再生加熱アスファルト混合物に用いるアスファルトコンクリート再生骨材の品質は、表2-2-12の規格に適合するものとする。

表 2 - 2 - 12 アスファルトコンクリート再生骨材の品質

旧アスファルトの含有量	%	3.8以上
旧アスファルトの性状	針入度	1/10mm
	圧裂係数	MPa/mm
骨材の微粒分量	%	5以下

[注1] アスファルトコンクリート再生骨材中に含まれるアスファルトを旧アスファルト、新たに用いる舗装用石油アスファルトを新アスファルトと称する。

[注2] アスファルトコンクリート再生骨材は、通常20～13mm、13～5mm、5～0mmの3種類の粒度や20～13mm、13～0mmの2種類の粒度にふるい分けられるが、本表に示される規格は、13～0mmの粒度区分のものに適用する。

[注3] アスファルトコンクリート再生骨材の13mm以下が2種類にふるい分けられている場合には、再生骨材の製造時における各粒度区分の比率に応じて合成した試料で試験するか、別々に試験して合成比率に応じて計算により13～0mm相当分を求めてもよい。また、13～0mmあるいは13～5mm、5～0mm以外でふるい分けられている場合には、ふるい分け前の全試料から13～0mmをふるい取ってこれを対象に試験を行う。

[注4] アスファルトコンクリート再生骨材中の旧アスファルト含有量及び75 $\mu$ mを通過する量は、アスファルトコンクリート再生骨材の乾燥質量に対する百分率で表す。

[注5] 骨材の微粒分量試験はJIS A 1103（骨材の微粒分量試験方法）により求める。

[注6] アスファルト混合物層の切削材は、その品質が本表に適合するものであれば再生加熱アスファルト混合物に利用できる。ただし、切削材は粒度がばらつきやすいので他のアスファルトコンクリート発生材を調整して使用することが望ましい。

[注7] 旧アスファルトの性状は、針入度又は、圧裂係数のどちらかが基準を満足すればよい。

## 2 - 2 - 3 - 5 フィラー

### 1. フィラー

フィラーは、石灰岩やその他の岩石を粉砕した石粉、消石灰、セメント、回収ダスト及びフライアッシュなどを用いる。石灰岩を粉砕した石粉の水分量は1.0%以下のものを使用する。

### 2. 石灰岩の石粉等の粒度範囲

石灰岩を粉砕した石粉、回収ダスト及びフライアッシュの粒度範囲は表 2 - 2 - 13の規格に適合するものとする。

表 2 - 2 - 13 石粉、回収ダスト及びフライアッシュの粒度範囲

ふるい目 ( $\mu$ m)	ふるいを通るものの質量百分率 (%)
600	100
150	90～100
75	70～100

### 3．石灰岩以外の石粉の規定

フライアッシュ、石灰岩以外の岩石を粉砕した石粉をフィラーとして用いる場合は表 2 - 2 - 14の規格に適合するものとする。

表 2 - 2 - 14 フライアッシュ、石灰岩以外の岩石を粉砕した石粉をフィラーとして使用する場合の規定

項 目	規 定
塑性指数 (PI)	4 以下
フロー試験 %	50以下
吸水膨張 %	3 以下
剥離試験	1 / 4以下

### 4．消石灰の品質規格

消石灰をはく離防止のためにフィラーとして使用する場合の品質は、JIS R 9001（工業用石灰）に規定されている生石灰（特号及び1号）、消石灰（特号及び1号）の規格に適合するものとする。

### 5．セメントの品質規格

セメントをはく離防止のためにフィラーとして使用する場合の品質は、JIS R 5210（ポルトランドセメント）及びJIS R 5211（高炉セメント）の規格に適合するものとする。

## 2 - 2 - 3 - 6 安定材

### 1．瀝青材料の品質

瀝青安定処理に使用する瀝青材料の品質は、表 2 - 2 - 15に示す舗装用石油アスファルトの規格及び表 2 - 2 - 16に示す石油アスファルト乳剤の規格に適合するものとする。

表 2 - 2 - 15 舗装用石油アスファルトの規格

種類 項目	40 ~ 60	60 ~ 80	80 ~ 100	100 ~ 120	120 ~ 150	150 ~ 200	200 ~ 300
針入度(25 ) 1/10mm	40を超え 60以下	60を超え 80以下	80を超え 100以下	100を超え 120以下	120を超え 150以下	150を超え 200以下	200を超え 300以下
軟化点	47.0 ~ 55.0	44.0 ~ 52.0	42.0 ~ 50.0	40.0 ~ 50.0	38.0 ~ 48.0	30.0 ~ 45.0	30.0 ~ 45.0
伸度(15 ) cm	10以上	100以上	100以上	100以上	100以上	100以上	100以上
トルエン 可溶分%	99.0以上	99.0以上	99.0以上	99.0以上	99.0以上	99.0以上	99.0以上
引火点	260以上	260以上	260以上	260以上	240以上	240以上	210以上
薄膜加熱質量 変化率 %	0.6以下	0.6以下	0.6以下	0.6以下	-	-	-
薄膜加熱針入度 残留率 %	58以上	55以上	50以上	50以上	-	-	-
蒸発後の質量 変化率%	-	-	-	-	0.5以下	1.0以下	1.0以下
蒸発後の 針入度比 %	110以下	110以下	110以下	110以下	-	-	-
密度(15 ) g /cm <sup>3</sup>	1.000以上	1.000以上	1.000以上	1.000以上	1.000以上	1.000以上	1.000以上

〔注〕各種類とも120、150、180のそれぞれにおける動粘度を試験表に付記する。

表 2 - 2 - 16 石油アスファルト乳剤の規格

種類及び記号		カチオン乳剤							ノニオン乳剤
		PK-1	PK-2	PK-3	PK-4	MK-1	MK-2	MK-3	
エングラード (25)		3~15		1~6		3~40		2~30	
ふるい残留分(1.18mm)(質量%)		0.3以下							0.3以下
付着度		2/3以上				-		-	
粗粒度骨材混合性		-			均等であること		-	-	
密粒度骨材混合性		-				均等であること		-	
土混り骨材混合性 (質量%)		-					5以下		-
セメント混合性 (質量%)		-						1.0以下	
粒子の電荷		陽 (+)							-
蒸発残留分 (質量%)		60以上		50以上		57以上		57以上	
蒸発残留物	針入度(25) (1/10mm)	100を 超え 200以下	150を 超え 300以下	100を 超え 300以下	60を 超え 150以下	60を 超え 200以下		60を 超え 300以下	
	トルエン可溶分 (質量%)	98以上				97以上		97以上	
貯蔵安定度(24hr)(質量%)		1以下							1以下
凍結安定度 (-5)		-	粗粒子、塊がないこと	-					-
主な用途		温暖期浸透用及び表面処理用	寒冷期浸透用及び表面処理用	プライムコート用及びセメント安定処理層養生用	タックコート用	粗粒度骨材混合用	密粒度骨材混合用	土混じり骨材混合用	セメント・アスファルト乳剤安定処理混合用

[注1] 種類記号の説明 P：浸透用乳剤、M：混合用乳剤、K：カチオン乳剤、N：ノニオン乳剤

[注2] エングラードが15以下の乳剤についてはJIS K 2208 (石油アスファルト乳剤) 6.3エングラード試験方法によって求め、15を超える乳剤についてはJIS K 2208 (石油アスファルト乳剤) 6.4セイボルトフロール秒試験方法によって粘度を求め、エングラードに換算する。

## 2. セメント安定処理に使用するセメント

セメント安定処理に使用するセメントは、JIS R 5210(ポルトランドセメント)、及びJIS R 5211 (高炉セメント)の規格に適合するものとする。

## 3. 石灰安定処理に使用する石灰

石灰安定処理に使用する石灰は、JIS R 9001 (工業用石灰)に規定にされる生



石灰（特号及び1号）、消石灰（特号及び1号）、又はそれらを主成分とする石灰系安定材に適合するものとする。

#### 第4節 木材

##### 2 - 2 - 4 - 1 一般事項

###### 1 . 一般事項

工事に使用する木材は、有害な腐れ、割れ等の欠陥のないものとする。

###### 2 . 寸法表示

設計図書に示す寸法の表示は、製材においては仕上がり寸法とし、素材については特に明示する場合を除き末口寸法とするものとする。

#### 第5節 鋼材

##### 2 - 2 - 5 - 1 一般事項

###### 1 . 一般事項

工事に使用する鋼材は、さび、くされ等変質のないものとする。

###### 2 . 鋼材取扱いの注意

受注者は、鋼材をじんあいや油類等で汚損しないようにするとともに、防蝕しなければならない。

##### 2 - 2 - 5 - 2 構造用圧延鋼材

構造用圧延鋼材は、以下の規格に適合するものとする。

JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）

JIS G 3106（溶接構造用圧延鋼材）

JIS G 3112（鉄筋コンクリート用棒鋼）

JIS G 3114（溶接構造用耐候性熱間圧延鋼材）

JIS G 3140（橋梁用高降伏点鋼板）

##### 2 - 2 - 5 - 3 軽量形鋼

軽量形鋼は、以下の規格に適合するものとする。

JIS G 3350（一般構造用軽量形鋼）

##### 2 - 2 - 5 - 4 鋼管

鋼管は、以下の規格に適合するものとする。

JIS G 3444（一般構造用炭素鋼鋼管）

JIS G 3452（配管用炭素鋼鋼管）

JIS G 3457（配管用アーク溶接炭素鋼鋼管）

JIS G 3466（一般構造用角形鋼管）

JIS G 5526（ダクタイル鋳鉄管）

JIS G 5527（ダクタイル鋳鉄異形管）

##### 2 - 2 - 5 - 5 鋳鉄品、鋳鋼品及び鍛鋼品

鋳鉄品、鋳鋼品及び鍛鋼品は、以下の規格に適合するものとする。

JIS G 5501（ねずみ鋳鉄品）

JIS G 5101（炭素鋼鋳鋼品）

- JIS G 3201 (炭素鋼鍛鋼品)
- JIS G 5102 (溶接構造用鋳鋼品)
- JIS G 5111 (構造用高張力炭素鋼及び低合金鋼鋳鋼品)
- JIS G 4051 (機械構造用炭素鋼鋼材)
- JIS G 5502 (球状黒鉛鋳鉄品)

#### 2 - 2 - 5 - 6 ボルト用鋼材

ボルト用鋼材は、以下の規格に適合するものとする。

- JIS B 1180 (六角ボルト)
- JIS B 1181 (六角ナット)
- JIS B 1186 (摩擦接合用高力六角ボルト、六角ナット、平座金のセット)
- JIS B 1256 (平座金)
- JIS B 1198 (頭付きスタッド)
- JIS M 2506 (ロックボルト及びその構成部品)
- 摩擦接合用トルシア形高力ボルト・六角ナット・平座金のセット (日本道路協会)
- 支圧接合用打込み式高力ボルト・六角ナット・平座金暫定規格 (日本道路協会)

#### 2 - 2 - 5 - 7 溶接材料

溶接材料は、以下の規格に適合するものとする。

- JIS Z 3211 (軟鋼、高張力鋼及び低温用鋼用被覆アーク溶接棒)
- JIS Z 3214 (耐候性鋼用被覆アーク溶接棒)
- JIS Z 3312 (軟鋼、高張力鋼及び低温用鋼用のマグ溶接及びミグ溶接ソリッドワイヤ)
- JIS Z 3313 (軟鋼、高張力鋼及び低温用鋼用アーク溶接フラックス入りワイヤ)
- JIS Z 3315 (耐候性鋼用のマグ溶接及びミグ溶接用ソリッドワイヤ)
- JIS Z 3320 (耐候性鋼用アーク溶接フラックス入りワイヤ)
- JIS Z 3351 (炭素鋼及び低合金鋼用サブマージアーク溶接ソリッドワイヤ)
- JIS Z 3352 (サブマージアーク溶接用フラックス)

#### 2 - 2 - 5 - 8 鉄線

鉄線は、以下の規格に適合するものとする。

- JIS G 3532 (鉄線)

#### 2 - 2 - 5 - 9 ワイヤロープ

ワイヤロープは、以下の規格に適合するものとする。

- JIS G 3525 (ワイヤロープ)

#### 2 - 2 - 5 - 10 プレストレストコンクリート用鋼材

プレストレストコンクリート用鋼材は、以下の規格に適合するものとする。

- JIS G 3536 (PC鋼線及びPC鋼より線)
- JIS G 3109 (PC鋼棒)
- JIS G 3137 (細径異形PC鋼棒)
- JIS G 3502 (ピアノ線材)

JIS G 3506 (硬鋼線材)

#### 2 - 2 - 5 - 11 鉄網

鉄網は、以下の規格に適合するものとする。

JIS G 3551 (溶接金網及び鉄筋格子)

JIS G 3552 (ひし形金網)

#### 2 - 2 - 5 - 12 鋼製ぐい及び鋼矢板

鋼製ぐい及び鋼矢板は、以下の規格に適合するものとする。

JIS A 5523 (溶接用熱間圧延鋼矢板)

JIS A 5525 (鋼管ぐい)

JIS A 5526 (H型鋼ぐい)

JIS A 5528 (熱間圧延鋼矢板)

JIS A 5530 (鋼管矢板)

#### 2 - 2 - 5 - 13 鋼製支保工

鋼製支保工は、以下の規格に適合するものとする。

JIS G 3101 (一般構造用圧延鋼材)

JIS B 1180 (六角ボルト)

JIS B 1181 (六角ナット)

JIS B 1186 (摩擦接合用高力六角ボルト、六角ナット、平座金のセット)

#### 2 - 2 - 5 - 14 鉄線じゃかご

鉄線じゃかごは、以下の規格に準ずるものとする。なお、亜鉛アルミニウム合金めっき鉄線を使用する場合は、アルミニウム含有率10%、めっき付着量300g/m<sup>2</sup>以上のめっき鉄線を使用するものとする。

JIS A 5513 (じゃかご)

#### 2 - 2 - 5 - 15 コルゲートパイプ

コルゲートパイプは、以下の規格に適合するものとする。

JIS G 3471 (コルゲートパイプ)

#### 2 - 2 - 5 - 16 ガードレール(路側用、分離帯用)

ガードレール(路側用、分離帯用)は、以下の規格に適合するものとする。

(1) ビーム(袖ビーム含む)

JIS G 3101 (一般構造用圧延鋼材)

JIS G 3454 (圧力配管用炭素鋼鋼管)

(2) 支柱

JIS G 3444 (一般構造用炭素鋼鋼管)

JIS G 3466 (一般構造用角形鋼管)

(3) ブラケット

JIS G 3101 (一般構造用圧延鋼材)

(4) ボルトナット

JIS B 1180 (六角ボルト)

JIS B 1181 (六角ナット)

ブラケット取付け用ボルト(ねじの呼びM20)は4.6とし、ビーム継手用及び取付け用ボルト(ねじの呼びM16)は6.8とするものとする。

#### 2 - 2 - 5 - 17 ガードケーブル(路側用、分離帯用)

ガードケーブル(路側用、分離帯用)は、以下の規格に適合するものとする。

##### (1) ケーブル

JIS G 3525 (ワイヤロープ)

ケーブルの径は18mm、構造は3×7G/oとする。なお、ケーブル一本当りの破断強度は160kN以上の強さを持つものとする。

##### (2) 支柱

JIS G 3444 (一般構造用炭素鋼鋼管)

##### (3) ブラケット

JIS G 3101 (一般構造用圧延鋼材)

##### (4) 索端金具

ソケットはケーブルと調整ねじを取付けた状態において、ケーブルの一本当りの破断強度以上の強さを持つものとする。

##### (5) 調整ねじ

強度は、ケーブルの破断強度以上の強さを持つものとする。

##### (6) ボルトナット

JIS B 1180 (六角ボルト)

JIS B 1181 (六角ナット)

ブラケット取付け用ボルト(ねじの呼びM12)及びケーブル取付け用ボルト(ねじの呼びM10)はともに4.6とするものとする。

#### 2 - 2 - 5 - 18 ガードパイプ(歩道用、路側用)

ガードパイプ(歩道用、路側用)は、以下の規格に適合するものとする。

##### (1) パイプ

JIS G 3444 (一般構造用炭素鋼鋼管)

##### (2) 支柱

JIS G 3444 (一般構造用炭素鋼鋼管)

##### (3) ブラケット

JIS G 3101 (一般構造用圧延鋼材)

##### (4) 継手

JIS G 3101 (一般構造用圧延鋼材)

JIS G 3444 (一般構造用炭素鋼鋼管)

##### (5) ボルトナット

JIS B 1180 (六角ボルト)

JIS B 1181 (六角ナット)

ブラケット取付け用ボルト(ねじの呼びM16)は4.6とし、継手用ボルト(ねじの呼びM16〔種別A p〕M14〔種別B p及びC p〕)は6.8とする。

## 2 - 2 - 5 - 19 ボックスビーム（分離帯用）

ボックスビーム（分離帯用）は、以下の規格に適合するものとする。

### （１）ビーム

JIS G 3466（一般構造用角形鋼管）

### （２）支柱

JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）

### （３）パドル及び継手

JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）

### （４）ボルトナット

JIS B 1180（六角ボルト）

JIS B 1181（六角ナット）

パドル取付け用ボルト（ねじの呼びM16）及び継手用ボルト（ねじの呼びM20）はともに6.8とする。

## 第6節 セメント及び混和材料

### 2 - 2 - 6 - 1 一般事項

#### 1．工専用セメント

工事に使用するセメントは、設計基準強度 $24\text{N}/\text{mm}^2$ 以下の無筋、鉄筋コンクリート（橋梁上部工は除く）及び場所打杭の場合、高炉セメントB種の使用を原則とし、他のセメント及び混和材料を使用する場合は、設計図書によらなければならない。

#### 2．セメントの貯蔵

受注者は、セメントを防湿的な構造を有するサイロ又は倉庫に、品種別に区分して貯蔵しなければならない。

#### 3．サイロの構造

受注者は、セメントを貯蔵するサイロに、底にたまって出ない部分ができないような構造としなければならない。

#### 4．異常なセメント使用時の注意

受注者は、貯蔵中に塊状になったセメントを用いてはならない。また、湿気を受けた疑いのあるセメント、その他異常を認めたセメントの使用にあたっては、これを用いる前に試験を行い、その品質を確かめなければならない。

#### 5．セメント貯蔵の温度、湿度

受注者は、セメントの貯蔵にあたって温度、湿度が過度に高くないようにしなければならない。

#### 6．混和剤の貯蔵

受注者は、混和剤に、ごみ、その他の不純物が混入しないよう、液状の混和剤は分離したり変質したり凍結しないよう、また、粉末状の混和剤は吸湿したり固結したりしないように、これを貯蔵しなければならない。

#### 7．異常な混和剤使用時の注意

受注者は、貯蔵中に前項に示す分離・変質等が生じた混和剤やその他異常を認めた混和剤について、これらを用いる前に試験を行い、性能が低下していないことを確かめなければならない。

#### 8．混和材の使用順序

受注者は、混和材を防湿的なサイロ又は、倉庫等に品種別に区分して貯蔵し、

入荷の順にこれを用いなければならない。

## 9．異常な混和材使用時の注意

受注者は、貯蔵中に吸湿により固結した混和材、その他異常を認めたと混和材の使用にあたって、これを用いる前に試験を行い、その品質を確かめなければならない。

## 2 - 2 - 6 - 2 セメント

### 1．適用規格

セメントは、表 2 - 2 - 17の規格に適合するものとする。

表 2 - 2 - 17 セメントの種類

JIS 番号	名 称	区 分	摘 要
R 5210	ポルトランドセメント	(1)普通ポルトランド (2)早強ポルトランド (3)中庸熱ポルトランド (4)超早強ポルトランド (5)低熱ポルトランド (6)耐硫酸塩ポルトランド	低アルカリ形を含む " " " " "
R 5211	高炉セメント	(1)A種高炉 (2)B種高炉 (3)C種高炉	高炉スラグの分量(質量%) 5を超え30以下 30を超え60以下 60を超え70以下
R 5212	シリカセメント	(1)A種シリカ (2)B種シリカ (3)C種シリカ	シリカ質混合材の分量(質量%) 5を超え10以下 10を超え20以下 20を超え30以下
R 5213	フライアッシュセメント	(1)A種フライアッシュ (2)B種フライアッシュ (3)C種フライアッシュ	フライアッシュ分量(質量%) 5を超え10以下 10を超え20以下 20を超え30以下
R 5214	エコセメント	(1)普通エコセメント (2)速硬エコセメント	塩化物イオン量(質量%) 0.1以下 0.5以上1.5以下

### 2．高炉セメントB種の規定

コンクリート構造物に使用する高炉セメントB種は、次項以降の規定に適合するものとする。

なお、小規模工種で、1工種当たりの総使用量が10m<sup>3</sup>未満の場合は、この項の適用を除外することができる。

### 3．高炉セメントB種の品質

高炉セメントB種の品質は、表 2 - 2 - 18の規格に適合するものとする。

表 2 - 2 - 18 高炉セメントB種の品質

品 質		規 格
比表面積 $\text{cm}^2/\text{g}$		3,000以上
凝結 h	始発	1以上
	終結	10以下
安定性	バット法	良
	ルシャチリエ法 mm	10以下
圧縮強さ $\text{N}/\text{mm}^2$	3 d	10.0以上
	7 d	17.5以上
	28 d	42.5以上
酸化マグネシウム %		6.0以下
三酸化硫黄 %		4.0以下
強熱減量 %		5.0以下

#### 4 . 普通ポルトランドセメントの規定

コンクリート構造物に使用する普通ポルトランドセメントは、本条 3 項、4 項の規定に適合するものとする。

なお、小規模工種で、1 工種当たりの総使用量が10m<sup>3</sup>未満の場合は、本条項の適用を除外することができる。

#### 5 . 普通ポルトランドセメントの品質

普通ポルトランドセメントの品質は、表 2 - 2 - 19の規格に適合するものとする。

表 2 - 2 - 19 普通ポルトランドセメントの品質

品 質		規 格
比表面積 $\text{cm}^2/\text{g}$		2,500以上
凝結 h	始発	1以上
	終結	10以下
安定性	バット法	良
	ルシャチリエ法 mm	10以下
圧縮強さ $\text{N}/\text{mm}^2$	3 d	12.5以上
	7 d	22.5以上
	28 d	42.5以上
水和熱 J/g	7 d	350以下
	28 d	400以下
酸化マグネシウム %		5.0以下
三酸化硫黄 %		3.5以下
強熱減量 %		5.0以下
全アルカリ (Na o eq) %		0.75以下
塩化物イオン %		0.035以下

(注) 普通ポルトランドセメント(低アルカリ形)については、全アルカリ(Na o eq)の値を0.6%以下とする。

## 6 . 原材料、検査等の規定

原材料、検査、包装及び表示は、JIS R 5210 (ポルトランドセメント) の規定によるものとする。

### 2 - 2 - 6 - 3 混和材料

#### 1 . 適用規格

混和材として用いるフライアッシュは、JIS A 6201 (コンクリート用フライアッシュ) の規格に適合するものとする。

#### 2 . コンクリート用膨張材

混和材として用いるコンクリート用膨張材は、JIS A 6202 (コンクリート用膨張材) の規格に適合するものとする。

#### 3 . 高炉スラグ微粉末

混和材として用いる高炉スラグ微粉末は、JIS A 6206 (コンクリート用高炉スラグ微粉末) の規格に適合するものとする。

#### 4 . 混和剤の適合規格

混和剤として用いる AE 剤、減水剤、AE減水剤、高性能AE減水剤、高性能減水剤、流動化剤及び硬化促進剤は、JIS A 6204 (コンクリート用化学混和剤) の規格に適合するものとする。

#### 5 . 急結剤

急結剤は、「コンクリート標準示方書(規準編) JSCE-D 102-2013 吹付けコンクリート(モルタル)用急結剤品質規格(案)」(土木学会、平成25年11月)の規格に適合するものとする。



## 2 - 2 - 6 - 4 コンクリート用水

### 1 . 練混ぜ水

コンクリートの練混ぜに用いる水は、上水道又はJIS A 5308 (レディーミクストコンクリート) 附属書C (レディーミクストコンクリートの練混ぜに用いる水) の規格に適合するものとする。また、養生水は、油、酸、塩類等コンクリートの表面を侵す物質を有害量含んではならない。

### 2 . 海水の使用禁止

受注者は、鉄筋コンクリートには、海水を練混ぜ水として使用してはならない。ただし、用心鉄筋やセパレータを配置しない無筋コンクリートには、海水を用いることでコンクリートの品質に悪影響がないことを確認したうえで、練混ぜ水として用いてよいものとする。

## 第7節 セメントコンクリート製品

### 2 - 2 - 7 - 1 一般事項

#### 1 . 一般事項

セメントコンクリート製品は、有害なひび割れ等損傷のないものでなければならない。

#### 2 . 塩化物含有量

セメントコンクリート中の塩化物含有量は、コンクリート中に含まれる塩化物イオン ( $\text{Cl}^-$ ) の総量で表すものとし、練混ぜ時の全塩化物イオンは $0.30\text{kg}/\text{m}^3$ 以下とするものとする。なお、受注者は、これを超えるものを使用する場合は、設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。

#### 3 . アルカリ骨材反応抑制対策

受注者は、セメントコンクリート製品の使用にあたって「**アルカリ骨材反応抑制対策について**」(国土交通大臣官房技術審議官通達、平成14年7月31日)及び「**アルカリ骨材反応抑制対策について**」の運用について(国土交通省大臣官房技術調査課長通達、平成14年7月31日)を遵守し、アルカリ骨材反応抑制対策の適合を確認した資料を監督職員に提出しなければならない。

### 2 - 2 - 7 - 2 セメントコンクリート製品

セメントコンクリート製品は、次の規格に適合するものとする。

JIS A 5361 (プレキャストコンクリート製品 - 種類、製品の呼び方及び表示の通則)

JIS A 5364 (プレキャストコンクリート製品 - 材料及び製造方法の通則)

JIS A 5365 (プレキャストコンクリート製品 - 検査方法通則)

JIS A 5371 (プレキャスト無筋コンクリート製品)

JIS A 5372 (プレキャスト鉄筋コンクリート製品)

JIS A 5373 (プレキャストプレストレストコンクリート製品)

JIS A 5406 (建築用コンクリートブロック)

JIS A 5506 (下水道用マンホールふた)

## 第8節 瀝青材料

### 2-2-8-1 一般瀝青材料

#### 1. 適用規格

舗装用石油アスファルトは、第2編2-2-3-6 安定材の表2-2-15の規格に適合するものとする。

#### 2. ポリマー改質アスファルト

ポリマー改質アスファルトの性状は、表2-2-20の規格に適合するものとする。また、受注者は、プラントミックスタイプを使用する場合、使用する舗装用石油アスファルトに改質材料を添加し、その性状が表2-2-20に示す値に適合していることを施工前に確認するものとする。

表2-2-20 ポリマー改質アスファルトの標準的性状

項目	種類	型	型	型		H型	
	付加記号			型 - W	型 - WF	H型 - F	
軟化点		50.0 以上	56.0 以上	70.0 以上		80.0 以上	
伸度	(7 ) cm	30 以上	-	-		-	-
	(15 ) cm	-	30 以上	50 以上		50 以上	-
タフネス (25 ) N・m		5.0 以上	8.0 以上	16 以上		20 以上	-
テナシティ (25 ) N・m		2.5 以上	4.0 以上	-		-	-
粗骨材の剥離面積率 %		-	-	-	5 以下	-	-
フラス脆化点		-	-	-	-	-12 以下	-12 以下
曲げ仕事量 (-20 ) kPa		-	-	-	-	-	400 以上
曲げスティフネス (-20 ) MPa		-	-	-	-	-	100 以下
針入度 (25 ) 1/10 mm		40 以上					
薄膜加熱質量変化率 %		0.6 以下					
薄膜加熱後の針入度残留率 %		65 以上					
引火点		260 以上					
密度 (15 ) g/cm <sup>3</sup>		試験表に付記					
最適混合温度		試験表に付記					
最適締固め温度		試験表に付記					

(注)付加記号の略字 W:耐水性(Water resistance) F:可撓性(Flexibility)

#### 3. セミブローンアスファルト

セミブローンアスファルトは、表2-2-21の規格に適合するものとする。

表2-2-21 セミブローンアスファルト(AC-100)の規格

項目	規格値
粘度(60 ) Pa・S	1,000 ± 200
粘度(180 ) mm <sup>2</sup> /s	200以下
薄膜加熱質量変化率 %	0.6以下
針入度(25 ) 1/10mm	40以上
トルエン可溶分 %	99.0以上
引火点	260以上
密度(15 ) g/cm <sup>3</sup>	1.000以上
粘度比(60 、薄膜加熱後/加熱前)	5.0以下

[注] 180 での粘度のほか、140 、160 における動粘度を試験表に付記すること。

#### 4. 硬質アスファルトに用いるアスファルト

硬質アスファルトに用いるアスファルトは、表2 - 2 - 22の規格に適合するものとし、硬質アスファルトの性状は、表2 - 2 - 23の規格に適合するものとする。

表2 - 2 - 22 硬質アスファルトに用いるアスファルトの標準的性状

種 類 項 目	石油アスファルト 20~40	トリニダッドレイク アスファルト
針入度(25 ) 1/10 mm	20 を超え 40 以下	1~4
軟化点	55.0~65.0	93~98
伸度(25 ) cm	50 以上	-
蒸発質量変化率 %	0.3 以下	-
トルエン可溶分 %	99.0 以上	52.5~55.5
引火点	260 以上	240 以上
密度(15 ) g/cm <sup>3</sup>	1.00 以上	1.38~1.42

〔注〕石油アスファルト20~40の代わりに、石油アスファルト40~60などを使用する場合もある。

表2 - 2 - 23 硬質アスファルトの標準的性状

項 目	標 準 値
針入度(25 ) 1/10 mm	15~30
軟化点	58~68
伸度(25 ) cm	10 以上
蒸発質量変化率 %	0.5 以下
トルエン可溶分 %	86~91
引火点	240 以上
密度(15 ) g/cm <sup>3</sup>	1.07~1.13

#### 5. 石油アスファルト乳剤

石油アスファルト乳剤は表2 - 2 - 16、表2 - 2 - 24の規格に適合するものとする。

表2 - 2 - 24 ゴム入りアスファルト乳剤の標準的性状

種 類 及 び 記 号		P K R - T	
項 目			
エングラード度(25 )		1~10	
ふるい残留分(1.18mm) %		0.3 以下	
付着度		2/3 以上	
粒子の電荷		陽(+)	
蒸発残留分 %		50 以上	
蒸 発 残 留 物	針入度(25 ) 1/10mm	60 を超え 150 以下	
	軟化点	42.0 以上	
	タフネス	(25 ) N・m	3.0 以上
		(15 ) N・m	-
	テナシティ	(25 ) N・m	1.5 以上
(15 ) N・m		-	
貯蔵安定度(24hr) 質量 %		1 以下	

## 6. グースアスファルトに用いるアスファルト

グースアスファルトに用いるアスファルトは、表2-2-22に示す硬質アスファルトに用いるアスファルトの規格に適合するものとする。

## 7. グースアスファルト

グースアスファルトは、表2-2-23に示す硬質アスファルトの規格に適合するものとする。

### 2-2-8-2 その他の瀝青材料

その他の瀝青材料は、以下の規格に適合するものとする。

JIS A 6005 (アスファルトルーフィングフェルト)

JIS K 2439 (クレオソート油、加工タール、タールピッチ)

### 2-2-8-3 再生用添加剤

再生用添加剤の品質は、労働安全衛生法施行令(平成28年11月改正 政令第343号)に規定されている特定化学物質を含まないものとし、表2-2-25、表2-2-26、表2-2-27の規格に適合するものとする。

表2-2-25 再生用添加剤の品質(エマルジョン系)

項	目	単位	規格値	試験方法
粘	度 (25 )	SFS	15~85	舗装調査・試験法便覧A072
蒸	発 残 留 分	%	60以上	舗装調査・試験法便覧A079
蒸 発 残 留 物	引 火 点 (COC)		200以上	舗装調査・試験法便覧A045
	粘 度 (60 )	mm <sup>2</sup> /s	50~300	舗装調査・試験法便覧A051
	薄膜加熱後の粘度比(60 )		2以下	舗装調査・試験法便覧A046
	薄膜加熱質量変化率	%	6.0以下	舗装調査・試験法便覧A046

表2-2-26 再生用添加剤の品質(オイル系)

項	目	単位	規格値	試験方法
引	火 点 (COC)		200以上	舗装調査・試験法便覧A045
粘	度 (60 )	mm <sup>2</sup> /s	50~300	舗装調査・試験法便覧A051
薄	膜加熱後の粘度比(60 )		2以下	舗装調査・試験法便覧A046
薄	膜加熱質量変化率	%	6.0以下	舗装調査・試験法便覧A046

表2-2-27 再生用添加剤の標準的性状

プラント再生用

項	目	標準的性状
動	粘 度 (60 ) mm <sup>2</sup> /s	80~1,000
引	火 点	250以上
薄	膜加熱後の粘度比(60 )	2以下
薄	膜加熱質量変化率 %	±3以内
密	度 (15 ) g / cm <sup>3</sup>	報告
組	成(石油学会法JPI-5S-70-10)	報告

〔注〕密度は、旧アスファルトとの分離などを防止するため0.95g/cm<sup>3</sup>とすることが望ましい。

## 第9節 芝及びそだ

### 2 - 2 - 9 - 1 芝（姫高麗芝、高麗芝、野芝、人工植生芝）

#### 1．一般事項

芝は、成育が良く緊密な根茎を有し、茎葉の萎縮、徒長、むれ、病虫害等のないものとする。

#### 2．芝の取り扱い

受注者は、芝を切取り後、速やかに運搬するものとし、乾燥、むれ、傷み、土くずれ等のないものとする。

### 2 - 2 - 9 - 2 そだ

そだに用いる材料は、針葉樹を除く堅固でじん性に富むかん木とするものとする。

## 第10節 目地材料

### 2 - 2 - 10 - 1 注入目地材

#### 1．一般事項

注入目地材は、コンクリート版の膨張、収縮に順応し、コンクリートとよく付着し、しかもひび割れが入らないものとする。

#### 2．注入目地材

注入目地材は、水に溶けず、また水密性のものとする。

#### 3．注入目地材の物理的性質

注入目地材は、高温時に流れ出ず、低温時にも衝撃に耐え、土砂等異物の侵入を防げ、かつ、耐久的なものとする。

#### 4．加熱施工式注入目地材

注入目地材で加熱施工式のものは、加熱したときに分離しないものとする。

### 2 - 2 - 10 - 2 目地板

目地板は、コンクリートの膨張収縮に順応し、かつ耐久性に優れたものとする。

## 第11節 塗料

### 2 - 2 - 11 - 1 一般事項

#### 1．一般事項

受注者は、JISの規格に適合する塗料を使用するものとし、また、希釈剤は塗料と同一製造者の製品を使用するものとする。

#### 2．塗料の調合

受注者は、塗料は工場調合したものをいなければならない。

#### 3．さび止めに使用する塗料

さび止めに使用する塗料は、油性系さび止め塗料とするものとする。

#### 4．道路標識支柱のさび止め塗料等の規格

道路標識の支柱のさび止め塗料若しくは下塗塗料は、以下の規格に適合するものとする。

JIS K 5621（一般用さび止めペイント）

JIS K 5674（鉛・クロムフリーさび止めペイント）

#### 5．塗料の保管

受注者は、塗料を直射日光を受けない場所に保管し、その取扱いは関係諸法令

及び諸法規を遵守しなければならない。

## 6. 塗料の有効期限

塗料の有効期限は、ジンクリッチペイントは製造後6ヶ月以内、その他の塗料は製造後12ヶ月以内とし、受注者は、有効期限を経過した塗料は使用してはならない。

## 第12節 道路標識及び区画線

### 2 - 2 - 12 - 1 道路標識

標識板、支柱、補強材、取付金具、反射シートの品質は、以下の規格に適合するものとする。

#### (1) 標識板

JIS G 3131 (熱間圧延軟鋼板及び鋼帯)

JIS G 3141 (冷間圧延鋼板及び鋼帯)

JIS K 6744 (ポリ塩化ビニル被覆金属板)

JIS H 4000 (アルミニウム及びアルミニウム合金の板及び条)

JIS K 6718-1 (プラスチック メタクリル樹脂板 タイプ、寸法及び特性 第1部: キャスト板)

JIS K 6718-2 (プラスチック メタクリル樹脂板 タイプ、寸法及び特性 第2部: 押出板)

ガラス繊維強化プラスチック板 (F . R . P)

#### (2) 支柱

JIS G 3452 (配管用炭素鋼鋼管)

JIS G 3444 (一般構造用炭素鋼鋼管)

JIS G 3192 (熱間圧延形鋼の形状、寸法、質量及びその許容差)

JIS G 3101 (一般構造用圧延鋼材)

#### (3) 補強材及び取付金具

JIS G 3101 (一般構造用圧延鋼材)

JIS G 3131 (熱間圧延軟鋼板及び鋼帯)

JIS G 3141 (冷間圧延鋼板及び鋼帯)

JIS H 4100 (アルミニウム及びアルミニウム合金の押出形材)

#### (4) 反射シート

標識板に使用する反射シートは、ガラスビーズをプラスチックの中に封入したレンズ型反射シート又は、空気層の中にガラスビーズをプラスチックで覆ったカプセルレンズ型反射シートとし、その性能は表 2 - 2 - 28、2 - 2 - 29に示す規格以上のものとする。

また、反射シートは、屋外にさらされても、著しい色の変化、ひび割れ、剥れが生じないものとする。

なお、受注者は、表 2 - 2 - 28、2 - 2 - 29に示した品質以外の反射シートを用いる場合には、監督職員の確認を得なければならない。

表 2 - 2 - 28 封入レンズ型反射シートの反射性能

観測角°	入射角°	白	黄	赤	青	緑
12' (0.2°)	5°	70	50	15	4.0	9.0
	30°	30	22	6.0	1.7	3.5
20' (0.33°)	5°	50	35	10	2.0	7.0
	30°	24	16	4.0	1.0	3.0
2°	5°	5.0	3.0	0.8	0.2	0.6
	30°	2.5	1.5	0.4	0.1	0.3

(注) 試験及び測定方法は、JIS Z 9117 (再帰性反射材) による。

表 2 - 2 - 29 カプセルレンズ型反射シートの反射性能

観測角°	入射角°	白	黄	赤	青	緑
12' (0.2°)	5°	250	170	45	20	45
	30°	150	100	25	11	25
20' (0.33°)	5°	180	122	25	14	21
	30°	100	67	14	8.0	12
2°	5°	5.0	3.0	0.8	0.3	0.6
	30°	2.5	1.8	0.4	0.1	0.3

(注) 試験及び測定方法は、JIS Z 9117 (再帰性反射材) による。

## 2 - 2 - 12 - 2 区画線

区画線は、以下の規格に適合するものとする。

JIS K 5665 (路面標示用塗料)

## 第13節 その他

### 2 - 2 - 13 - 1 エポキシ系樹脂接着剤

エポキシ系樹脂接着剤は、接着、埋込み、打継ぎ、充填、ライニング注入等は設計図書によらなければならない。

### 2 - 2 - 13 - 2 合成樹脂製品

合成樹脂製品は、以下の規格に適合するものとする。

JIS K 6741 (硬質ポリ塩化ビニル管)

JIS K 6742 (水道用硬質ポリ塩化ビニル管)

JIS K 6745 (プラスチック - 硬質ポリ塩化ビニル板)

JIS K 6761 (一般用ポリエチレン管)

JIS K 6762 (水道用ポリエチレン二層管)

JIS K 6773 (ポリ塩化ビニル止水板)

JIS A 6008 (合成高分子系ルーフィングシート)

JIS C 8430 (硬質塩化ビニル電線管)





# 第3編 土木工事共通編

# 第3編 土木工事共通編

## 第1章 総則

### 第1節 総則

#### 3-1-1-1 用語の定義

##### 1. 一般事項

土木工事にあつては、第1編の1-1-2 用語の定義の規定に加え以下の用語の定義に従うものとする

##### 2. 段階確認

**段階確認**とは、**設計図書**に示された施工段階及び監督職員の**指示**した施工段階において、監督職員が臨場等により、出来形、品質、規格、数値等を**確認**することをいう。

#### 3-1-1-2 工程表

受注者は、契約約款第3条に規定する工程表を作成し、監督職員を經由して発注者に**提出**しなければならない。ただし、請負代金額が200万円以下の場合において、発注者が**指示**しないときはこの限りではない。

#### 3-1-1-3 現場技術員

受注者は、現場技術員の配置が通知された場合には、以下の各号によらなければならない。

(1) 受注者は、現場技術員が監督職員に代わり現場に臨場し、立会等を行う場合には、その業務に協力しなければならない。また、書類(計画書、**報告書**、データ、図面等)の**提出**に際し、説明を求められた場合はこれに応じなければならない。

(2) 現場技術員は、契約約款第9条に規定する監督職員ではなく、指示、承諾、協議及び確認の適否等を行う権限は有しないものである。ただし、監督職員から受注者に対する指示又は、通知等を現場技術員を通じて行うことがある。

また、受注者が監督職員に対して行う報告又は通知は、現場技術員を通じて行うことができる。

#### 3-1-1-4 監督職員による確認及び立会等

##### 1. 立会願の提出

受注者は**設計図書**及び監督職員の**指示**に従って**段階確認**又は監督職員の**立会**が必要な場合は、あらかじめ立会願を所定の様式により監督職員に**提出**しなければならない。

##### 2. 監督職員の立会

監督職員は、必要に応じ、工事現場又は製作工場において**立会**し、又は資料の**提出**を請求できるものとし、受注者はこれに協力しなければならない。

##### 3. 確認、立会の準備等

受注者は、監督職員による**確認**及び**立会**に必要な準備、人員及び資機材等の提供並びに写真その他資料の整備をしなければならない。

なお、監督職員が製作工場において確認を行なう場合、受注者は監督業務に必要な設備等の備わった執務室を提供しなければならない。

#### 4．確認及び立会の時間

監督職員による確認及び立会の時間は、監督職員の勤務時間内とする。ただし、やむを得ない理由があると監督職員が認めた場合はこの限りではない。

#### 5．遵守義務

受注者は、契約約款第9条第2項第3号、第13条第2項又は第14条第1項若しくは同条第2項の規定に基づき、監督職員の立会を受け、材料の確認を受けた場合にあっても、約款第17条及び第31条に規定する義務を免れないものとする。

#### 6．段階確認

段階確認は、以下に掲げる各号に基づいて行うものとする。

- (1) 受注者は、表3-1-1段階確認一覧表に示す確認時期において、段階確認を受けなければならない。また、監督職員が指示した種別についても段階確認を受けなければならない。
- (2) 受注者は、事前に段階確認に係わる報告（種別、細別、施工予定時期等）を監督職員に提出しなければならない。また、監督職員から段階確認の実施について通知があった場合には、受注者は、段階確認を受けなければならない。
- (3) 受注者は、段階確認に臨場するものとし、監督職員の確認を受けた書面を、工事完成時までに監督職員へ提出しなければならない。
- (4) 受注者は、監督職員に完成時不可視になる施工箇所の調査ができるよう十分な機会を提供するものとする。

#### 7．段階確認の臨場

監督職員は、設計図書に定められた段階確認及び監督職員が指示した段階確認において臨場を机上とすることができる。この場合において、受注者は、監督職員に施工管理記録、写真等の資料を提示し確認を受けなければならない。

表3-1-1 段階確認一覧表

##### 1 一般確認事項(監督職員が指示するもの)

- (1) 当該工事の構造物で、完成検査時に水中又は地中に埋没し明視できない部分(不可視部分)の出来形確認。
- (2) 鉄筋コンクリート工事の配筋確認。
- (3) JIS規格以外のコンクリート二次製品の品質確認。
- (4) 舗装工事における路床工・路盤工・舗装工の出来形・品質確認。
- (5) 土質調査及びさく井、貫入試験立会。
- (6) 塗装工事の回数確認、厚さ及び数量の確認。
- (7) 吹付け材の調合確認。
- (8) 推進工事の薬液注入、滑材注入、埋殺し仮設工の確認。
- (9) シールド工法、セグメント一次及び二次覆工の確認。
- (10) 管の接合状況、ボルトの締付けトルクの確認。
- (11) 浄化槽等の漏水確認。

## 2 工種別確認事項

種 別	細 別	確認時期
指定仮設工		設置完了時
河川・海岸・砂防土工 (掘削工) 道路土工(掘削工)		土(岩)質の変化した時
道路土工(路床盛土工) 舗装工(下層路盤)		ブルドーリング実施時
表層安定処理工	表層混合処理 路庄安定処理	処理完了時
	置換	掘削完了時
	サンドマット	処理完了時
パーチクルドレーン工	サンドドレーン	施工時
	袋詰式サンドドレーン	施工完了時
	ペーパードレーン等	
締固め改良工	サンドコンパクションパイル	施工時 施工完了時
固結工	粉体噴射攪拌 高圧噴射攪拌 セメントミルク攪拌 生石灰パイル	施工時 施工完了時
	薬液注入	施工時
矢板工 (任意仮設を除く)	鋼矢板 鋼管矢板	打込時・打込完了時
既製杭工	既製コンクリート杭 鋼管杭 H鋼杭	打込時 打込完了時(打込杭) 掘削完了時(中堀杭) 施工完了時(中堀杭) 杭頭処理完了時
場所打杭工	リバース杭 オルケシング杭 アースリル杭 大口徑杭	掘削完了時 鉄筋組立て完了時 施工完了時 杭頭処理完了時
深礎工		土(岩)質の変化した時 掘削完了時 鉄筋組立て完了時 施工完了時 グラウト注入時
オープンケーソン基礎工 ニューマチックケーソン基礎工		鉄杵据え付け完了時 本体設置前(オープンケーソン) 掘削完了時(ニューマチックケーソン) 土(岩)質の変化した時 鉄筋組立て完了時
鋼管矢板基礎工		打込時 打込完了時 杭頭処理完了時
置換工(重要構造物)		掘削完了時
築堤・護岸工		法線設置完了時
砂防堰堤		法線設置完了時
護岸工	法覆工(覆土施工がある場合)	覆土前
	基礎工、根固工	設置完了時

<b>重要構造物</b> 函渠工 (樋門・樋管含む) 躯体工(橋台) R C躯体工(橋脚) 橋脚フーチング工 R C擁壁 砂防堰堤 堰本体工 排水機場本体工 水門工 共同溝本体工			土(岩)質の変化した時 床掘削完了時 鉄筋組立て完了時 埋戻し前
躯体工 R C躯体工			沓座の位置決定時
床版工			鉄筋組立て完了時
鋼 橋			仮組立て完了時(仮組立てが省略となる場合を除く)
ホーステンションT(1)桁製作工 プレキャスト桁製作工 プレキャストロック桁組立工 PC和-スラブ製作工 PC版桁製作工 PC箱桁製作工 PC片持箱桁製作工 PC押し出し箱桁製作工 床版・横組工			プレキャスト導入完了時 横締め作業完了時 プレキャスト導入完了時 縦締め作業完了時 P C鋼線・鉄筋組立て完了時 (工場製作除く)
トンネル掘削工			土(岩)質の変化した時
トンネル支保工			支保工完了時 (支保工変化毎)
トンネル覆工			コンクリート打設前 コンクリート打設後
トンネルインバート工			鉄筋組立て完了時
鋼板巻立て工		フーチング定着アンカー穿孔工	フーチング定着アンカー穿孔完了時
		鋼板取付け工、固定アンカー工	鋼板建込み固定アンカー完了時
		現場溶接工	溶接前・溶接完了時
		現場塗装工	塗装前・塗装完了時
ダム工		各工事ごと別途定める	
上水道機器製作 (積算上規格品取扱いのものは除く)		浄水設備の機器製作	監督職員の指示する時期
		計装設備の機器製作	
		電気設備の機器製作	
		ポンプ設備の機器製作	
下水道機器製作 (積算上規格品取扱いのものは除く)	管渠	推進機等の製作	監督職員の指示する時期
	処理場等	機械設備の機器製作	
		計装設備の機器製作	
		電気設備の機器製作	
特殊機械、機器、特殊製品等の試験、検査を要するもの			監督職員の指示する時期
圃場整備事業等		表土扱いを伴う基礎整地工	監督職員の指示する時期

	幹線用水路及びパイプライン工で管径が大きいもの	
	暗渠排水工で数耕区にまたがるもの又は湧水処理のあるもの	
	購入土による客土又は耕土の区画外補給のあるもの	
	排水フリームで断面が大きく、かつ幹線水路となるもの	
上水道工事 通水試験工	水圧試験	連絡工事前
ガス工事 耐圧・気密試験工	気密試験 耐圧試験	連絡工事前
建築工事及び建築設備工事		国土交通省大臣官房 官庁営繕部監修 建築工事共通仕様書・ 電気設備工事共通仕様書・ 機械設備工事共通仕様書等により、監督職員が指示する

### 3 - 1 - 1 - 5 数量の算出

#### 1 . 一般事項

受注者は、出来形数量を算出するために出来形測量を実施しなければならない。

#### 2 . 出来形数量の提出

受注者は、出来形測量の結果を基に、土木工事数量算出要領（案）及び設計図書に従って、出来形数量の算出を行い、その結果を監督職員からの請求があった場合は速やかに提示するとともに、工事完成時までに監督職員に提出しなければならない。出来形測量の結果が、設計図書の寸法に対し、第1編1-1-23第8項の福井市工事施工管理基準及び規格値を満たしていれば、出来形数量は設計数量とする。

なお、設計数量とは、設計図書に示された数量及びそれを基に算出された数量をいう。

### 3 - 1 - 1 - 6 品質証明

受注者は、設計図書で品質証明の対象工事と明示された場合には、次の各号によるものとする。

- (1) 品質証明に従事する者（以下「品質証明員」という。）が工事施工途中において必要と認める時期及び検査（完成、部分払、中間検査をいう。以下同じ。）の事前に品質確認を行い、受注者はその結果を所定の様式により、検査時までに監督職員へ提出しなければならない。
- (2) 品質証明員は、当該工事に従事していない社内の者とする。また、原則として品質証明員は検査に立会わなければならない。
- (3) 品質証明は、設計図書及び関係図書に基づき、出来形、品質及び写真管理はもとより、工事全般にわたり行うものとする。

- (4) 品質証明員の資格は10年以上の現場経験を有し、技術士若しくは1級土木施工管理技士の資格を有するものとする。ただし、監督職員の承諾を得た場合はこの限りでない。
- (5) 品質証明員を定めた場合、受注者は書面により氏名、資格（資格証書の写しを添付）、経験及び経歴書を監督職員に提出しなければならない。なお、品質証明員を変更した場合も同様とする。

### 3 - 1 - 1 - 7 工事完成図書の納品

#### 1 . 一般事項

受注者は、工事目的物の供用開始後の維持管理、後工事や復旧工事施工に必要な情報など、施設を供用する限り施設管理者が保有すべき資料をとりまとめた以下の書類を工事完成図書として納品しなければならない。

工事打合せ簿（出来形、品質管理資料を含む）

施工計画書

完成図面

工事写真

検査、確認、立会の記録書

施設台帳

#### 2 . 電子成果品及び紙の成果品

受注者は、「福井市電子納品ガイドライン（案）（工事編）」に基づき、工事完成図書を電子媒体で、電子媒体納品書（工事）とともに提出しなければならない。

#### 3 . チェックシステム

受注者は、電子納品に際して、「電子納品チェックシステム」等によるチェックを行い、エラーがないことを確認した後、ウィルス対策を実施した上で電子媒体を提出しなければならない。

### 3 - 1 - 1 - 8 中間検査

受注者は、福井市工事等検査規程に基づき、中間検査を受けなければならない。

受注者は、中間検査については、第3編1 - 1 - 4 監督職員による確認及び立会等第3項の規定を準用する。

### 3 - 1 - 1 - 9 工事中の安全確保

#### 1 . 適用規定

土木工事にあつては、第1編の1 - 1 - 26 工事中の安全確保の規定に加え以下の規定による。

#### 2 . 建設工事公衆災害防止対策要綱

受注者は、建設工事公衆災害防止対策要綱（建設事務次官通達、平成5年1月12日）を遵守して災害の防止を図らなければならない。

#### 3 . 使用する建設機械

受注者は、土木工事に使用する建設機械の選定、使用等について、設計図書により建設機械が指定されている場合には、これに適合した建設機械を使用しなければならない。ただし、より条件に合った機械がある場合には、監督職員の承諾を得て、それを使用することができる。

### 3 - 1 - 1 - 10 交通安全管理

#### 1 . 適用規定

土木工事にあつては、第1編の1 - 1 - 32 交通安全管理の規定に加え以下の規定による。

#### 2 . 工事用道路の維持管理

受注者は、設計図書において指定された工事用道路を使用する場合は、設計図書の定めに従い、工事用道路の維持管理及び補修を行うものとする。

#### 3 . 施工計画書

受注者は、指定された工事用道路の使用開始前に当該道路の維持管理、補修及び使用方法等を施工計画書に記載しなければならない。この場合において、受注者は、関係機関に所要の手續をとるものとし、発注者が特に指示する場合を除き、標識の設置その他の必要な措置を行わなければならない。

### 3 - 1 - 1 - 11 工事測量

#### 1 . 適用規定

土木工事にあつては、第1編の1 - 1 - 37 工事測量の規定に加え以下の規定による。

#### 2 . 仮設標識

受注者は、丁張、その他工事施工の基準となる仮設標識を、設置しなければならない。また、監督職員から確認が必要であると指示された場合は、その確認を受けなければならない。

### 3 - 1 - 1 - 12 提出書類

#### 1 . 一般事項

受注者は、提出書類を工事請負契約関係の書式集等に基づいて、監督職員に提出しなければならない。これに定めのないものは、監督職員の指示する様式によらなければならない。

#### 2 . 設計図書に定めるもの

契約約款第9条第5項に規定する「設計図書に定めるもの」とは請負代金額に係わる請求書、代金代理受領諾申請書、遅延利息請求書、監督職員に関する措置請求に係わる書類及びその他指定した書類をいう。

### 3 - 1 - 1 - 13 創意工夫

受注者は、自ら立案実施した創意工夫や地域社会への貢献として評価できる項目について、工事完成時まで所定の様式により、監督職員に提出する事が出来る。





# 第3編 土木工事共通編

## 第2章 一般施工

### 第1節 適用

#### 1. 適用工種

本章は、各工事において共通的に使用する工種、基礎工、石・ブロック積(張)工、一般舗装工、地盤改良工、工場製品輸送工、構造物撤去工、仮設工、工場製作工(共通)、橋梁架設工、法面工(共通)、擁壁工(共通)、浚渫工(共通)、植栽維持工、床版工その他これらに類する工種について適用する。

#### 2. 適用規定

本章に特に定めのない事項については、第2編材料編及び第1編第3章 無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

### 第2節 適用すべき諸基準

受注者は、設計図書において特に定めのない事項については、下記の基準類による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員と協議しなければならない。

日本道路協会	道路橋示方書・同解説( 共通編)	(平成29年11月)
日本道路協会	道路橋示方書・同解説( 鋼橋・鋼部材編)	(平成29年11月)
日本道路協会	道路橋示方書・同解説( コンクリート橋・コンクリート部材編)	(平成29年11月)
日本道路協会	道路橋示方書・同解説( 下部構造編)	(平成29年11月)
日本道路協会	道路橋示方書・同解説( 耐震設計編)	(平成29年11月)
日本道路協会	鋼道路橋施工便覧	(平成27年3月)
日本道路協会	鋼道路橋防食便覧	(平成26年3月)
日本道路協会	舗装調査・試験法便覧	(平成19年6月)
日本道路協会	アスファルト舗装工事共通仕様書解説	(平成4年12月)
日本道路協会	舗装設計施工指針	(平成18年2月)
日本道路協会	転圧コンクリート舗装技術指針(案)	(平成2年11月)
建設省	薬液注入工法による建設工事の施工に関する暫定指針	(昭和49年7月)
建設省	薬液注入工事に係る施工管理等について	(平成2年9月)
日本薬液注入協会	薬液注入工法の設計・施工指針	(平成元年6月)
国土交通省	仮締切堤設置基準(案)	(平成26年12月一部改正)
環境省	水質汚濁に係る環境基準について	(平成28年3月)
日本道路協会	防護柵の設置基準・同解説	(平成28年12月)
日本道路協会	杭基礎施工便覧	(平成27年3月)
全国特定法面保護協会	のり枠工の設計施工指針	(平成25年10月)
地盤工学会	グラウンドアンカー設計・施工基準・同解説	(平成24年5月)
日本道路協会	道路土工-軟弱地盤対策工指針	(平成24年8月)
日本道路協会	道路土工要綱	(平成21年6月)
日本道路協会	道路土工-盛土工指針	(平成22年4月)

日本道路協会	道路土工-切土工・斜面安定工指針	(平成21年6月)
日本道路協会	道路土工-擁壁工指針	(平成24年7月)
日本道路協会	道路土工-カルバート工指針	(平成22年3月)
日本道路協会	道路土工-仮設構造物工指針	(平成11年3月)
日本道路協会	斜面上の深礎基礎設計施工便覧	(平成24年4月)
日本道路協会	舗装再生便覧	(平成22年11月)
日本道路協会	舗装施工便覧	(平成18年2月)
日本道路協会	鋼管矢板基礎設計施工便覧	(平成9年12月)
建設省	トンネル工事における可燃性ガス対策について	(昭和53年7月)
建設業労働災害防止協会	ずい道等建設工事における換気技術指針 (換気技術の設計及び粉じん等の測定)	(平成24年3月)
建設省	道路付属物の基礎について	(昭和50年7月)
日本道路協会	道路標識設置基準・同解説	(昭和62年1月)
日本道路協会	視線誘導標設置基準・同解説	(昭和59年10月)
建設省	土木構造物設計マニュアル(案)[土工構造物・橋梁編]	(平成11年11月)
建設省	土木構造物設計マニュアル(案)に係わる設計・施工の手引き(案) [ボックスカルバート・擁壁編]	(平成11年11月)
国土交通省	建設副産物適正処理推進要綱	(平成14年5月)
厚生労働省	ずい道等建設工事における粉じん対策に関するガイドライン	(平成23年3月)
国土交通省	土木構造物設計マニュアル(案)[樋門編]	(平成13年12月)
国土交通省	土木構造物設計マニュアル(案)に係わる設計・施工の手引き(案) [樋門編]	(平成13年12月)
国土交通省	道路土工構造物技術基準	(平成27年3月)
労働省	騒音障害防止のためのガイドライン	(平成4年10月)
厚生労働省	手すり先行工法等に関するガイドライン	(平成21年4月)
土木学会	コンクリート標準示方書(規準編)	(平成25年11月)

### 第3節 共通の工種

#### 3-2-3-1 一般事項

本節は、各工事に共通的に使用する工種として作業土工(床掘り・埋戻し)、矢板工、縁石工、小型標識工、防止柵工、路側防護柵工、区画線工、道路付属物工、コンクリート面塗装工、プレテンション桁製作工(購入工)、ポストテンション桁製作工、プレキャストセグメント主桁組立工、PCホロースラブ製作工、PC箱桁製作工、根固めブロック工、沈床工、捨石工、笠コンクリート工、ハンドホール工、階段工、現場継手工、伸縮装置工、銘板工、多自然型護岸工、羽口工、プレキャストカルバート工、側溝工、集水柵工、現場塗装工、かごマット工、袋詰玉石工その他これらに類する工種について定める。

#### 3-2-3-2 材料

##### 1. アスカーブの材料

縁石工で使用するアスカーブの材料は、第3編2-6-3 アスファルト舗装の材料の規定による。

## 2. コンクリート二次製品

縁石工において、縁石材料にコンクリート二次製品を使用する場合は、使用する材料は、第2編2-7-2 セメントコンクリート製品の規定による。また、長尺物の縁石についてはJIS A 5308 (レディーミクストコンクリート) に準ずる。

## 3. 反射シート

小型標識工に使用する反射シートは、JIS Z 9117 (再帰性反射材) 又は、カプセルレンズ型反射シートを用いるものとする。

## 4. 路側防護柵工の材料

塗装仕上げをする場合の路側防護柵工で使用する材料は、以下によるものとする。

- (1) 溶融亜鉛めっき仕上げの場合は、溶融亜鉛めっき法により、亜鉛めっきを施し、その上に工場にて仕上げ塗装を行わなければならない。この場合受注者は、めっき面に燐酸塩処理などの下地処理を行わなければならない。
- (2) 溶融亜鉛めっき仕上げの場合は、亜鉛の付着量をJIS G 3302 (溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯) 構造用 (Z27) の $275 \text{ g/m}^2$  (両面付着量) 以上とし、防錆を施さなければならない。ただし、亜鉛めっきが外面のみのパイプを使用する場合、内面を塗装その他の方法で防蝕を施したものでなければならない。その場合受注者は、耐蝕性が前述以上であることを確認しなければならない。
- (3) 熱硬化性アクリル樹脂塗装仕上げの場合は、熱硬化性アクリル樹脂塗料を用いて、 $20 \mu\text{m}$ 以上の塗装厚としなければならない。
- (4) 受注者は、ガードケーブルのロープの素線に対しては、亜鉛付着量がJIS G3525 (ワイヤロープ) で定めた $300 \text{ g/m}^2$ 以上の亜鉛めっきを施さなければならない。
- (5) 受注者は、支柱については、埋込み部分に亜鉛めっき後、黒ワニスを用いて内外面とも塗装を行わなければならない。
- (6) ボルト・ナット (オートガードに使用するボルト・ナットを除く) については、(1)、(2) により亜鉛めっきを施したものをを用いるものとするが、ステンレス製品を用いる場合は、無処理とするものとする。

## 5. 亜鉛めっき地肌のままの材料

亜鉛めっき地肌のままの場合の路側防護柵工で使用する材料は、以下によるものとする。

- (1) 受注者は、ケーブル以外の材料については、成形加工後、溶融亜鉛めっきを施さなければならない。
- (2) 受注者は、亜鉛の付着量をビーム、パイプ、ブラケット、パドル、支柱の場合JIS H 8641 (溶融亜鉛めっき) 2種 (HDZ55) の $550 \text{ g/m}^2$  (片面の付着量) 以上とし、その他の部材 (ケーブルは除く) の場合は同じく2種 (HDZ35) の $350 \text{ g/m}^2$  (片面の付着量) 以上としなければならない。
- (3) ガードレール用ビームの板厚が $3.2 \text{ mm}$ 未満となる場合については、上記の規定にかかわらず本条4項の規定による。また、受注者は、歩行者、自転車用防護柵が、成形加工後溶融亜鉛めっきが可能な形状と判断できる場合は、(2) のその他の部材の場合によらなければならない。
- (4) 受注者は、ガードケーブルのロープの素線に対して付着量が $300 \text{ g/m}^2$ 以上の亜鉛めっきを施さなければならない。

## 6. 視線誘導標の形状及び性能

受注者は、視線誘導標を使用する場合、設計図書に明示した場合を除き、以下

の形状及び性能を有するものを使用しなければならない。

( 1 ) 反射体

受注者は、形状が丸型で直径70mm以上100mm以下の反射体を用いなければならない。また、受注者は、反射体裏面を蓋などで密閉し、水、ごみなどの入らない構造としなければならない。

受注者は、色が白色又は橙色で以下に示す色度範囲にある反射体を用いなければならない。

白色  $0.31+0.25x$   $y$   $0.28+0.25x$

$0.50$   $x$   $0.41$

橙色  $0.44$   $y$   $0.39$

$y$   $0.99 - x$

ただし、 $x$ 、 $y$ はJIS Z 8781-3 ( 測色 第三部 : CIE三刺激値 ) の色度座標である。

受注者は、反射性能がJIS D 5500 ( 自動車用ランプ類 ) に規定する反射性試験装置による試験で、表 3 - 2 - 1 に示す値以上である反射体を用いなければならない。

表 3 - 2 - 1 反射体

( 単位 :  $cd / 10.76 lx$  )

反射体の色	白 色			橙 色		
入射角 観測角	0°	10°	20°	0°	10°	20°
0.2°	35	28	21	22	18	13
0.5°	17	14	10	11	9	6
1.5°	0.55	0.44	0.33	0.34	0.28	0.20

注) 上表は、反射有効径70mmの場合の値である。

(2) 支柱

受注者は、反射体を所定の位置に確実に固定できる構造の支柱を用いなければならない。

受注者は、白色又はこれに類する色の支柱を用いなければならない。

使用する支柱の諸元の標準は表3-2-2に示すものとする。

表3-2-2 支柱の諸元

設置場所	設置条件		長さ (mm)	材 質		
	反射体の 設置高さ (cm)	基礎の種類		鋼	アルミニウム合金	合成樹脂
				外径×厚さ (mm)×(mm)	外径×厚さ (mm)×(mm)	外径×厚さ (mm)×(mm)
一般道	90	コンクリート基礎	1,150	34×2.3	45×3	60×4.5
		土中埋込基礎	1,450	以上	以上	(89)以上
自動車 専用道	90	コンクリート基礎	1,175	34×1.6	34×2	60×3.5
	120	コンクリート基礎	1,525	以上	以上	以上

注) ( ) 書きは、材料にポリエチレン樹脂を使用する場合。

塗装仕上げする鋼管の場合

- 1) 受注者は、溶融亜鉛めっき法により、亜鉛めっきを施し、その上に工場にて仕上げ塗装を行わなければならない。この場合、受注者は、めっき面に燐酸塩処理などの下地処理を行わなければならない。
- 2) 受注者は、亜鉛の付着量をJIS G 3302 (溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯) 構造用 < Z 27 > の275 g/m<sup>2</sup> (両面付着量) 以上としなければならない。  
ただし、亜鉛めっきが外面のみのパイプの場合、受注者は、内面を塗装その他の方法で防蝕を施さなければならない。その場合、耐蝕性は、前述以上とするものとする。
- 3) 受注者は、熱硬化性アクリル樹脂塗装以上の塗料を用いて、20μm以上の塗装で仕上げ塗装しなければならない。

亜鉛めっき地肌のままの場合

受注者は、支柱に使用する鋼管及び取付金具に亜鉛の付着量がJIS H 8641 (溶融亜鉛めっき) 2種 (HDZ35) の350 g/m<sup>2</sup> (片面の付着量) 以上の溶融亜鉛めっきを施さなければならない。受注者は、ボルト、ナットなども溶融亜鉛めっきで表面処理をしなければならない。

3-2-3-3 作業土工 (床掘り・埋戻し)

1. 埋設物

受注者は、埋設物を発見した場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

2. 床掘りの施工

受注者は、作業土工における床掘りの施工にあたり、地質の硬軟、地形及び現地状況を考慮して設計図書に示した工事目的物の深さまで掘り下げなければならない。

3. 異常時の処置

受注者は、床掘りにより崩壊又は破損のおそれがある構造物等を発見した場合

には、応急措置を講ずるとともに直ちに**設計図書**に関して監督職員と協議しなければならない。

#### 4．床掘りの仕上げ

受注者は、床掘りの仕上がり面においては、地山を乱さないように、かつ不陸が生じないように施工しなければならない。

#### 5．岩盤床掘りの仕上げ

受注者は、岩盤床掘りを発破によって行う場合には**設計図書**に定める仕上げ面を超えて発破を行わないように施工しなければならない。万一誤って仕上げ面を超えて発破を行った場合は、計画仕上がり面まで修復しなければならない。この場合、修復箇所が目的構造物の機能を損なわず、かつ現況地盤に悪影響を及ぼさない方法で施工しなければならない。

#### 6．排水処理

受注者は、床掘り箇所の湧水及び滞水などは、ポンプあるいは排水溝を設けるなどして排除しなければならない。

#### 7．過掘りの処理

受注者は、施工上やむを得ず、既設構造物等を**設計図書**に定める断面を超えて床掘りの必要が生じた場合には、事前に**設計図書**に関して監督職員と協議しなければならない。

#### 8．埋戻し材料

受注者は、監督職員が指示する構造物の埋戻し材料については、この仕様書における関係各項に定めた土質のものを用いなければならない。

#### 9．埋戻し箇所の締固め

受注者は、埋戻しにあたり、埋戻し箇所の残材、廃物、木くず等を撤去し、一層の仕上り厚を30cm以下を基本として十分締固めながら埋戻さなければならない。

#### 10．埋戻し箇所の排水

受注者は、埋戻し箇所に湧水及び滞水などがある場合には、施工前に排水しなければならない。

#### 11．狭隘箇所等の埋戻し

受注者は、構造物の隣接箇所や狭い箇所において埋戻しを行う場合は、小型締固め機械を使用し均一になるように仕上げなければならない。なお、これにより難しい場合は、**設計図書**に関して監督職員と協議しなければならない。

#### 12．埋設物周辺の埋戻し

受注者は、埋戻しを行うにあたり埋設構造物がある場合は、偏土圧が作用しないように、埋戻さなければならない。

#### 13．水密性の確保

受注者は、河川構造物付近のように水密性を確保しなければならない箇所の埋戻しにあたり、埋戻し材に含まれる石等が1ヶ所に集中しないように施工しなければならない。

#### 14．適切な含水比の確保

受注者は、埋戻しの施工にあたり、適切な含水比の状態で行わなければならない。

### 3 - 2 - 3 - 4 矢板工

#### 1．一般事項

矢板とは、鋼矢板、軽量鋼矢板、コンクリート矢板、広幅鋼矢板及び可とう鋼矢板の事をいう。

#### 2．鋼矢板の継手部

鋼矢板の継手部は、かみ合わせて施工しなければならない。なお、これにより難しい場合は設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

#### 3．打込み工法の選定

受注者は、打込み方法、使用機械等については、設計図書によるものとするが、設計図書に示されていない場合には、打込み地点の土質条件、立地条件、矢板の種類等に応じたものを選ばなければならない。

#### 4．矢板の打込み

受注者は、矢板の打込みにあたり、導材を設置するなどして、ぶれ、よじれ、倒れを防止し、また隣接矢板が共下りしないように施工しなければならない。

#### 5．異常時の処置

受注者は、設計図書に示された深度に達する前に矢板が打込み不能となった場合は、原因を調査するとともに、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

#### 6．控索材の取付け

受注者は、控索材の取付けにあたり、各控索材が一様に働くように締付けを行わなければならない。

#### 7．ウォータージェット工法の打止め

受注者は、ウォータージェットを用いて矢板を施工する場合は、最後の打ち止めを併用機械で貫入させ、落ち着かせなければならない。

#### 8．矢板引抜き跡の埋戻し

受注者は、矢板の引抜き跡の空洞を砂等で充填するなどして地盤沈下等を生じないようにしなければならない。空隙による地盤沈下の影響が大きいと判断される場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

#### 9．鋼矢板の運搬 保管の注意

受注者は、鋼矢板の運搬、保管にあたり、変形を生じないようにしなければならない。

#### 10．腹起し施工の一般事項

受注者は、腹起しの施工にあたり、矢板と十分に密着するようにし、隙間が生じた場合にはパッキング材を用いて土圧を均等に受けるようにしなければならない。

#### 11．腹起材の落下防止処置

受注者は、腹起しの施工にあたり、受け金物、吊りワイヤ等によって支持するものとし、振動その他により落下することのないようにしなければならない。

#### 12．コンクリート矢板の運搬

受注者は、コンクリート矢板の運搬にあたり、矢板を2点以上で支えなければならない。

#### 13．コンクリート矢板の保管

受注者は、コンクリート矢板の保管にあたり、矢板を水平に置くものとし、3



段以上積み重ねてはならない。

#### 14. 落錘による打込み

受注者は、落錘によりコンクリート矢板を打込む場合、落錘の重量は矢板の質量以上、錘の落下高は2 m程度として施工しなければならない。

#### 15. 鋼矢板防食処置

受注者は、鋼矢板防食を行うにあたり、現地状況に適合した防食を行わなければならない。

#### 16. 部材損傷防止

受注者は、鋼矢板防食を行うにあたり、部材の運搬、保管、打込み時などに、部材を傷付けないようにしなければならない。

#### 17. 控え版の施工

受注者は、控え版の施工にあたり、外力による転倒、滑動及び沈下によって控索材に曲げが生じぬように施工しなければならない。

#### 18. 控え版の据え付け調整

受注者は、控え版の据え付けにあたり、矢板側の控索材取付け孔と控え版側の取付け孔の位置が、上下及び左右とも正しくなるように調整しなければならない。

### 3 - 2 - 3 - 5 縁石工

#### 1. 一般事項

縁石工の施工にあたり、縁石ブロック等は、あらかじめ施工した基盤の上に据付けるものとする。敷モルタルの配合は、1 : 3 (セメント : 砂) とし、この敷モルタルを基礎上に敷均した後、縁石ブロック等を契約図面に定められた線形及び高さに合うよう十分注意して据付けなければならない。

#### 2. アスカーブの適用規定

アスカーブの施工については、第3編2 - 6 - 7 アスファルト舗装工の規定による。

#### 3. アスカーブの施工

アスカーブの施工にあたり、アスファルト混合物の舗設は、既設舗層面等が清浄で乾燥している場合のみ施工するものとする。気温が5 以下のとき、又は雨天時には施工してはならない。

### 3 - 2 - 3 - 6 小型標識工

#### 1. 一般事項

受注者は、認識上適切な反射特性を持ち、耐久性があり、維持管理が容易な反射材料を用いなければならない。

#### 2. 反射標識の取扱い

受注者は、全面反射の標識を用いるものとするが、警戒標識及び補助標識の黒色部分は無反射としなければならない。

#### 3. 標示板基板の表面状態

受注者は、標示板基板表面を機械的に研磨 (サウンディング処理) シラッカーシンナー又は、表面処理液 (弱アルカリ性処理液) で脱脂洗浄を施した後乾燥を行い、反射シートを貼付けるのに最適な表面状態を保たなければならない。

#### 4. 反射シート一般事項

受注者は、反射シートの貼付けは、真空式加熱圧着機で行なわなければならない

い。やむを得ず他の機械で行う場合は、あらかじめ**施工計画書**にその理由・機械名等を記載し、使用にあたっては、その性能を十分に**確認**しなければならない。手作業による貼付けを行う場合は、反射シートが基板に密着するよう脱脂乾燥を行い、ゴムローラーなどを用い転圧しなければならない。なお、気温が10 以下における屋外での貼付け及び0.5㎡以上の貼付けは行ってはならない。

#### 5．反射シートの貼付け方式

受注者は、重ね貼り方式又は、スクリーン印刷方式により、反射シートの貼付けを行わなければならない。

#### 6．反射シートの仕上げ

受注者は、反射シートの貼付けについて、反射シートの表面のゆがみ、しわ、ふくれのないよう均一に仕上げなければならない。

#### 7．2枚以上の反射シート貼付け

受注者は、2枚以上の反射シートを接合して貼付けるか、あるいは、組として使用する場合は、あらかじめ反射シート相互間の色合わせ（カラーマッチング）を行い、標示板面が日中及び夜間に均一、かつそれぞれ必要な輝きを有するようにしなければならない。

#### 8．2枚以上の反射シートの重ね合わせ

受注者は、2枚以上の反射シートを接合して使用する場合には、5～10mm程度重ね合わせなければならない。

#### 9．標示板の製作

受注者は、スクリーン印刷方式で標示板を製作する場合には、印刷した反射シート表面に、クリアー処理を施さなければならない。ただし、黒色の場合は、クリアー処理の必要はないものとする。

#### 10．素材加工

受注者は、素材加工に際し、縁曲げ加工をする標示板については、基板の端部を円弧に切断し、グラインダーなどで表面を滑らかにしなければならない。

#### 11．工場取付け

受注者は、取付け金具及び板表面の補強金具（補強リブ）すべてを工場において溶接により取付けるものとし、現場で取付けてはならない。

#### 12．錆止めの実施

受注者は、標示板の素材に鋼板を用いる場合には、塗装に先立ち脱錆（酸洗い）などの下地処理を行った後、燐酸塩被膜法などによる錆止めを施さなければならない。

#### 13．支柱素材の錆止め塗装

受注者は、支柱素材についても本条12項と同様の方法で錆止めを施すか、錆止めペイントによる錆止め塗装を施さなければならない。

#### 14．支柱の上塗り塗装

受注者は、支柱の上塗り塗装につや、付着性及び塗膜硬度が良好で長期にわたって変色、退色しないものを用いなければならない。

#### 15．溶融亜鉛めっきの基準

受注者は、支柱用鋼管及び取付け鋼板などに溶融亜鉛めっきする場合、その付着量をJIS H 8641（溶融亜鉛めっき）2種の（HDZ55）550 g / m<sup>2</sup>（片面の付着量）以上としなければならない。ただし、厚さ3.2mm以上、6mm未満の鋼材については2種（HDZ45）450 g / m<sup>2</sup>以上、厚さ3.2mm未満の鋼材については2種（HDZ35）350 g /

m<sup>2</sup> (片面の付着量) 以上としなければならない。

#### 16. 防錆処理

受注者は、防錆処理にあたり、その素材前処理、めっき及び後処理作業をJIS H8641 (溶融亜鉛めっき) の規定により行わなければならない。なお、ネジ部はめっき後ネジさらい、又は遠心分離をしなければならない。

#### 17. 現場仕上げ

受注者は、めっき後加工した場合、鋼材の表面の水分、油分などの付着物を除去し、入念な清掃後にジンクリッチ塗装で現場仕上げを行わなければならない。

#### 18. ジンクリッチ塗装用塗料

ジンクリッチ塗装用塗料は、亜鉛粉末の無機質塗料として塗装は2回塗りで400~500 g/m<sup>2</sup>、又は塗装厚は2回塗りで、40~50μmとしなければならない。

#### 19. ジンクリッチ塗装の塗り重ね

ジンクリッチ塗装の塗り重ねは、塗装1時間以上経過後に先に塗布した塗料が乾燥状態になっていることを確認して行わなければならない。

### 3 - 2 - 3 - 7 防止柵工

#### 1. 一般事項

受注者は、防止柵を設置する場合、現地の状況により、位置に支障があるとき又は、位置が明示されていない場合には、**設計図書**に関して監督職員と協議しなければならない。

#### 2. 支柱の施工

受注者は、支柱の施工にあたって、地下埋設物に破損や障害を発生させないようにするとともに既設舗装に悪影響をおよぼさないよう施工しなければならない。

#### 3. 亜鉛めっき地肌の基準

塗装を行わずに、亜鉛めっき地肌のままの部材等を使用する場合に受注者は、ケーブル以外は成形加工後、溶融亜鉛めっきをJIS H 8641 (溶融亜鉛めっき) 2種 (HDZ35) の350 g/m<sup>2</sup> (片面付着量) 以上となるよう施工しなければならない。

### 3 - 2 - 3 - 8 路側防護柵工

#### 1. 一般事項

受注者は、土中埋込み式の支柱を打込み機、オーガーボーリングなどを用いて堅固に建て込まなければならない。この場合受注者は、地下埋設物に破損や障害が発生させないようにすると共に既設舗装に悪影響を及ぼさないよう施工しなければならない。

#### 2. 掘削・埋戻し方法

受注者は、支柱の施工にあたって設置穴を掘削して埋戻す方法で土中埋込み式の支柱を建て込む場合、支柱が沈下しないよう穴の底部を締固めておかななければならない。

#### 3. 支柱位置支障等の処置

受注者は、支柱の施工にあたって橋梁、擁壁、函渠などのコンクリートの中に防護柵を設置する場合、**設計図書**に定められた位置に支障があるとき又は、位置が明示されていない場合、**設計図書**に関して監督職員と協議して定めなければならない。

#### 4．ガードレールのビーム取付け

受注者は、ガードレールのビームを取付ける場合は、自動車進行方向に対してビーム端の小口が見えないように重ね合わせ、ボルト・ナットで十分締付けなければならない。

#### 5．ガードケーブル端末支柱の土中設置

受注者は、ガードケーブルの端末支柱を土中に設置する場合、打設したコンクリートが設計図書で定めた強度以上あることを確認した後、コンクリート基礎にかかる所定の力を支持できるよう土砂を締固めながら埋戻しをしなければならない。

#### 6．ガードケーブルの支柱取付

受注者は、ガードケーブルを支柱に取付ける場合、ケーブルにねじれなどを起こさないようにするとともに所定の張力（A種は20 kN / 本、B種及びC種は9.8kN / 本）を与えなければならない。

### 3 - 2 - 3 - 9 区画線工

#### 1．一般事項

受注者は、溶融式、ペイント式、高視認性、仮区画線の施工について設置路面の水分、泥、砂じん、ほこりを取り除き、均一に接着するようにしなければならない。

#### 2．区画線施工前の打合せ

受注者は、溶融式、ペイント式、高視認性、仮区画線の施工に先立ち施工箇所、施工時間帯、施工種類について監督職員の指示を受けるとともに、所轄警察署とも打ち合わせを行い、交通渋滞をきたすことのないよう施工しなければならない。

#### 3．路面への作図

受注者は、溶融式、ペイント式、高視認性、仮区画線の施工に先立ち路面に作図を行い、施工箇所、施工延長、施工幅等の適合を確認しなければならない。

#### 4．区画線施工の接着

受注者は、溶融式、高視認性区画線の施工にあたって、塗料の路面への接着をより強固にするよう、プライマーを路面に均等に塗布しなければならない。

#### 5．区画線施工と気温

受注者は、溶融式、高視認性区画線の施工にあたって、やむを得ず気温5 以下で施工しなければならない場合は、路面を予熱し路面温度を上昇させた後施工しなければならない。

#### 6．塗料溶解槽の温度

受注者は、溶融式、高視認性区画線の施工にあたって、常に180～220 の温度で塗料を塗布できるよう溶解槽を常に適温に管理しなければならない。

#### 7．ガラスビーズの散布

受注者は、塗布面へガラスビーズを散布する場合、風の影響によってガラスビーズに片寄りが生じないように注意して、反射に明暗がないよう均等に固着させなければならない。

#### 8．区画線の消去

受注者は、区画線の消去については、表示材（塗料）のみの除去を心掛け、路面への影響を最小限にとどめなければならない。また受注者は消去により発生する塗料粉じんの飛散を防止する適正な処理を行わなければならない。

### 3 - 2 - 3 - 10 道路付属物工

#### 1 . 視線誘導標

受注者は、視線誘導標の施工にあたって、設置場所、建込角度が安全かつ、十分な誘導効果が得られるように設置しなければならない。

#### 2 . 支柱打込み

受注者は、視線誘導標の施工にあたって、支柱を打込む方法によって施工する場合、支柱の傾きに注意するとともに支柱の頭部に損傷を与えないよう支柱を打込まなければならない。また、受注者は、地下埋設物に破損や障害が発生させないように施工しなければならない。

#### 3 . 支柱穴掘り埋戻し方法

受注者は、視線誘導標の施工にあたって、支柱の設置穴を掘り埋戻す方法によって施工する場合、支柱が沈下しないよう穴の底部を締固めておかなければならない。

#### 4 . 支柱のコンクリート構造物中の設置方法

受注者は、視線誘導標の施工にあたって、支柱を橋梁、擁壁、函渠などのコンクリート中に設置する場合、**設計図書**に定めた位置に設置しなければならないが、その位置に支障があるとき、また位置が明示されていない場合は、**設計図書**に関して監督職員と協議しなければならない。

#### 5 . 距離標の設置

受注者は、距離標を設置する際は、**設計図書**に定められた位置に設置しなければならないが、設置位置が明示されていない場合には、左側に設置しなければならない。

ただし、障害物などにより所定の位置に設置できない場合は、**設計図書**に関して監督職員と協議しなければならない。

#### 6 . 道路紙の設置

受注者は、道路紙を設置する際は、**設計図書**に定められた位置に設置しなければならないが、設置位置が明示されていない場合は、**設計図書**に関して監督職員と協議しなければならない。

### 3 - 2 - 3 - 11 コンクリート面塗装工

#### 1 . 素地調整

受注者は、塗装に先立ちコンクリート面の素地調整において、以下の項目に従わなければならない。

- ( 1 ) 受注者は、コンクリート表面に付着したレイトンス、塵あい(埃)、油脂類、塩分等の有害物や脆弱部等、前処理のプライマーの密着性に悪影響を及ぼすものは確実に除去しなければならない。
- ( 2 ) 受注者は、コンクリート表面に小穴、き裂等のある場合、有離石灰を除去し、穴埋めを行い、表面を平滑にしなければならない。

#### 2 . 均一な塗装厚

受注者は、塗装にあたり、塗り残し、ながれ、しわ等のないよう全面を均一の厚さに塗り上げなければならない。

#### 3 . 塗装の禁止

受注者は、次の場合、塗装を行ってはならない。

- ( 1 ) 気温が、コンクリート塗装用エポキシ樹脂プライマー、コンクリート塗装用エポキシ樹脂塗料中塗及び柔軟形エポキシ樹脂塗料中塗を用いる場合で5 以下のとき、コンクリート塗装用ふっ素樹脂塗料上塗及び柔軟形ふっ素樹脂塗料上塗を用いる場合で0 以下のとき
- ( 2 ) 湿度が85%以上のとき
- ( 3 ) 風が強いとき及びじんあいが多いとき
- ( 4 ) 塗料の乾燥前に降雪雨のおそれがあるとき
- ( 5 ) コンクリートの乾燥期間が3 週間以内のとき
- ( 6 ) コンクリート表面の含水率は高周波水分計で8 %以上のとき
- ( 7 ) コンクリート面の漏水部
- ( 8 ) その他監督職員が不相当と認めたとき

#### 4 . 塗り重ね

受注者は、塗り重ねにおいては、前回塗装面、塗膜の乾燥及び清掃状態を確認して行わなければならない。

### 3 - 2 - 3 - 12 プレテンション桁製作工（購入工）

#### 1 . 一般事項

受注者は、プレテンション桁を購入する場合は、JISマーク表示認証製品を製造している工場において製作したものを買い取らなければならない。

#### 2 . 適用規定

受注者は、以下の規定を満足した桁を買い取らなければならない。

- ( 1 ) P C 鋼材に付いた油、土、ごみなどのコンクリートの付着を害するおそれのあるものを除去し製作されたもの。
- ( 2 ) プレストレッシング時のコンクリート圧縮強度が30N/mm<sup>2</sup>以上であることを確認し、製作されたもの。なお、圧縮強度の確認は、構造物と同様な養生条件におかれた供試体を用いるものとする。
- ( 3 ) コンクリートの施工について、以下の規定により製作されたもの。  
振動数の多い振動機を用いて、十分に締固めて製作されたもの。  
蒸気養生を行う場合は、コンクリートの打込み後2 時間以上経過してから加熱を始めて製作されたもの。また、養生室の温度上昇は1 時間あたり15度以下とし、養生中の温度は65度以下として製作されたものとする。
- ( 4 ) プレストレスの導入については、固定装置を徐々にゆるめ、各P C 鋼材が一樣にゆるめられるようにして製作されたもの。また、部材の移動を拘束しないようにして製作されたものとする。

#### 3 . 表示する事項

型枠を取り外したプレテンション方式の桁に速やかに以下の事項を表示しなければならない。

工事名又は記号  
コンクリート打設年月日  
通し番号

### 3 - 2 - 3 - 13 ポストテンション桁製作工

#### 1 . コンクリートの施工

受注者は、コンクリートの施工については、下記の事項に従わなければならない

い。

- (1) 受注者は、主桁型枠製作図面を作成し、**設計図書**との適合を**確認**しなければならない。
- (2) 受注者は、桁の荷重を直接受けている部分の型枠の取りはずしにあたっては、プレストレス導入後に行わなければならない。その他の部分は、乾燥収縮に対する拘束を除去するため、部材に有害な影響を与えないよう早期に取り外さなければならない。
- (3) 受注者は、内部及び外部振動によってシースの破損、移動がないように締固めなければならない。
- (4) 受注者は、桁端付近のコンクリートの施工については、鋼材が密集していることを考慮し、コンクリートが鉄筋、シースの周囲及び型枠のすみずみまで行き渡るように行わなければならない。

## 2. PCケーブルの施工

PCケーブルの施工については、下記の規定によるものとする。

- (1) 横組シース及び縦組シースは、コンクリート打設時の振動、締固めによって、その位置及び方向が移動しないように組立てなければならない。
- (2) 受注者は、PC鋼材をシースに挿入する前に清掃し、油、土、ごみなどが付着しないよう、挿入しなければならない。
- (3) シースの継手部をセメントペーストの漏れない構造で、コンクリート打設時にも必要な強度を有し、また、継手箇所が少なくなるようにしなければならない。
- (4) PC鋼材又はシースが**設計図書**で示す位置に確実に配置できるよう支持間隔を定めなければならない。
- (5) PC鋼材又はシースがコンクリート打設時の振動、締固めによって、その位置及び方向が移動しないように組立てなければならない。
- (6) 定着具の支圧面をPC鋼材と垂直になるように配慮しなければならない。また、ねじ部分は緊張完了までの期間、さびや損傷から保護しなければならない。

## 3. PC緊張の施工

PC緊張の施工については、下記の規定によるものとする。

- (1) プレストレッシング時のコンクリートの圧縮強度が、プレストレス直後にコンクリートに生じる最大圧縮応力度の1.7倍以上であることを**確認**しなければならない。なお、圧縮強度の**確認**は、構造物と同様な養生条件におかれた供試体を用いて行うものとする。
- (2) プレストレッシング時の定着部付近のコンクリートが、定着により生じる支圧応力度に耐える強度以上であることを**確認**しなければならない。
- (3) プレストレッシングに先立ち、次の調整及び試験を行わなければならない。  
引張装置のキャリブレーション  
PC鋼材のプレストレスの管理に用いる摩擦係数及びPC鋼材の見かけのヤング係数を求める試験
- (4) プレストレスの導入に先立ち、(3)の試験に基づき、監督職員に緊張管理計画書を**提出**しなければならない。
- (5) 緊張管理計画書に従ってプレストレスを導入するように管理しなければならない。
- (6) 緊張管理計画書で示された荷重計の示度と、PC鋼材の拔出し量の測定値との関係が許容範囲を超える場合は、直ちに監督職員に**報告**するとともに原因を

調査し、適切な措置を講じなければならない。

- (7) プレストレスの施工については、各桁ともできるだけ同一強度の時期に行わなければならない。
- (8) プレストレスの施工については、「道路橋示方書・同解説（コンクリート橋・コンクリート部材編）17.11 PC鋼材工及び緊張工」（日本道路協会、平成29年11月）に基づき管理するものとし、順序、緊張力、PC鋼材の抜き出し量、緊張の日時、コンクリートの強度等の記録を整備及び保管し、監督職員又は検査職員から請求があった場合は速やかに提示しなければならない。
- (9) プレストレス終了後のPC鋼材の切断は、機械的手法によるものとする。これによりがたい場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。
- (10) 緊張装置の使用については、PC鋼材の定着部及びコンクリートに有害な影響を与えるものを使用してはならない。
- (11) PC鋼材を順次引張る場合には、コンクリートの弾性変形を考慮して、引張の順序及び各々のPC鋼材の引張力を定めなければならない。

#### 4. グラウトの施工

受注者は、グラウトの施工については、下記の規定による。

- (1) 受注者は、本条で使用するグラウト材料は、次の規定によるものを使用しなければならない。

グラウトに用いるセメントは、JIS R 5210（ポルトランドセメント）に適合する普通ポルトランドセメントを標準とするが、これにより難しい場合は監督職員と協議しなければならない。

グラウトは、ノンブリーディングタイプを使用するものとする。

グラウトの水セメント比は、45%以下とするものとする。

グラウトの材令28日における圧縮強度は、30.0N/mm<sup>2</sup>以上とするものとする。

グラウトは体積変化率は±0.5%の範囲内とする。

グラウトのブリーディング率は、24時間後0.0%以下とするものとする。

グラウトに含まれる塩化物イオン量は、普通ポルトランドセメント質量の0.08%以下とするものとする。

グラウトの品質は、混和剤により大きく影響されるので、気温や流動性に対する混和剤の適用性を検討するものとする。

- (2) 受注者は、使用グラウトについて事前に以下の試験及び測定を行い、設計図書に示す品質が得られることを確認しなければならない。ただし、この場合の試験及び測定は、現場と同一条件で行うものとする。

流動性試験

ブリーディング率及び体積変化率の試験

圧縮強度試験

塩化物含有量の測定

- (3) グラウトの施工については、ダクト内に圧縮空気を通し、導通があること及びダクトの気密性を確認した後、グラウト注入時の圧力が高くなりすぎないように管理し、ゆっくり行う。また、排出口より一様な流動性のグラウトが流出したことを確認して作業を完了しなければならない。
- (4) グラウトの施工については、ダクト内の残留水等がグラウトの品質に影響を及ぼさないことを確認した後、グラウト注入時の圧力が強くなりすぎないように



に管理し、ゆっくり行う。

- (5) 連続ケーブルの曲げ上げ頂部付近など、ダクト内に空隙が生じないように空気孔を設けなければならない。
- (6) 寒中におけるグラウトの施工については、グラウト温度は注入後少なくとも3日間、5℃以上に保ち、凍結することのないように行わなければならない。
- (7) 暑中におけるグラウトの施工については、グラウトの温度上昇、過早な硬化などがないように、材料及び施工については、事前に設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。

なお、注入時のグラウトの温度は35℃を越えてはならない。

#### 5. 主桁の仮置き

受注者は、主桁の仮置きを行う場合は、仮置きした主桁に、過大な応力が生じないように支持するとともに、横倒れ防止処置を行わなければならない。

#### 6. 主桁製作設備の施工

主桁製作設備の施工については、下記の規定によるものとする。

- (1) 主桁製作台の製作については、プレストレスングにより、有害な変形、沈下などが生じないようにするものとする。

#### 7. プレグラウトPC鋼材

プレグラウトPC鋼材を使用する場合は、下記の規定によるものとする。

- (1) PC鋼材は、JIS G 3536 (PC鋼線及びPC鋼より線) に適合するもの又はこれと同等以上の特性や品質を有するものとする。
- (2) 使用する樹脂は、所定の緊張可能期間を有し、PC鋼材を防食するとともに、部材コンクリートとPC鋼材とを付着により一体化しなければならない。
- (3) 被覆材は、所定の強度、耐久性を有し部材コンクリートと一体化が図られるものとする。
- (4) プレグラウトPC鋼材として加工された製品は、所要の耐久性を有するものとする。

### 3 - 2 - 3 - 14 プレキャストセグメント主桁組立工

#### 1. ブロック取卸し

受注者は、ブロック取卸しについては、特にブロック接合面の損傷に対して十分に保護しなければならない。

#### 2. ブロック組立て施工

ブロック組立ての施工については、下記の規定によるものとする。

- (1) プレキャストブロックの接合に用いる接着剤の使用にあたり材質がエポキシ樹脂系接着剤で強度、耐久性及び水密性がブロック同等以上で、かつ、表3 - 2 - 3 に示す条件を満足するものを使用するものとする。エポキシ樹脂系接着剤を使用する場合は、室内で密封し、原則として製造後6ヵ月以上経過したものは使用してはならない。これ以外の場合は、設計図書によるものとする。

なお、接着剤の試験方法は「コンクリート標準示方書・(規準編)」(土木学会、平成25年11月)における、JSCE - H101 - 2013プレキャストコンクリート用樹脂系接着剤(橋げた用)品質規格(案)による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

表 3 - 2 - 3 エポキシ樹脂系接着剤の品質規格の標準

品質項目	単位	品質規格	試験温度	養生条件	
未硬化の接着剤	外観	-	有害と認められる異物の混入がなく、材料分離が生じていないこと	春秋用 23±2 夏用 30±2 冬用 10±2	-
	粘度	MPa・s	1×10 <sup>4</sup> ～10×10 <sup>4</sup>		
	可使時間	時間	2以上		
	だれ最小厚さ	mm	0.3以上		
硬化した接着剤	密度	g/cm <sup>3</sup>	1.1～1.7	23±2	23±2 7日間
	引張強さ	N/mm <sup>2</sup>	12.5以上		
	圧縮強さ	N/mm <sup>2</sup>	50.0以上		
	引張せん断 接着強さ	N/mm <sup>2</sup>	12.5以上		
	接着強さ	N/mm <sup>2</sup>	6.0以上		

注： 可使時間は練りませからゲル化開始までの時間の70%の時間をいうものとする。  
だれ最小厚さは、鉛直面に厚さ1mm塗布された接着剤が、下方にだれた後の最小厚さをいうものとする。  
接着強さは、せん断試験により求めるものとする。

- (2) プレキャストブロックの接合面は、緩んだ骨材粒、品質の悪いコンクリート、レイタンス、ごみ、油等を取り除かなければならない。
- (3) プレキャストブロックの接合にあたって、**設計図書**に示す品質が得られるように施工しなければならない。
- (4) プレキャストブロックを接合する場合に、ブロックの位置、形状及びダクトが一致するようにブロックを設置し、プレストレスング中に、くい違いやねじれが生じないようにしなければならない。

### 3. PCケーブル及びPC緊張の施工

PCケーブル及びPC緊張の施工については、第3編2-3-13 ポストテンション桁製作工の規定による。

### 4. グラウトの施工

グラウトの施工については、下記の規定によるものとする。

- (1) 接着剤の硬化を**確認**した後にグラウトを行わなければならない。
- (2) グラウトについては、第3編2-3-13 ポストテンション桁製作工の規定による。

## 3-2-3-15 PCホロースラブ製作工

### 1. 円筒型枠の施工

受注者は、円筒型枠の施工については、コンクリート打設時の浮力に対して必要な浮き上がり防止装置を設置しなければならない。

### 2. 移動型枠の施工

受注者は、移動型枠の施工については、型枠の移動が円滑に行われるための装置を設置しなければならない。

### 3 . コンクリートの施工

コンクリートの施工については、第3編2 - 3 - 13 ポストテンション桁製作工の規定による。

### 4 . PCケーブル・PC緊張の施工

PCケーブル・PC緊張の施工については、第3編2 - 3 - 13 ポストテンション桁製作工の規定による。

### 5 . PC固定及びPC継手の施工

受注者は、主ケーブルに片引きによるPC固定及びPC継手がある場合は、「プレレストコンクリート工法設計施工指針第6章 施工」(土木学会、平成3年3月)の規定により施工しなければならない。

### 6 . グラウトの施工

グラウトの施工については、第3編2 - 3 - 13 ポストテンション桁製作工の規定によるものとする。

## 3 - 2 - 3 - 16 PC箱桁製作工

### 1 . 移動型枠の施工

移動型枠の施工については、第3編2 - 3 - 15 PCホロースラブ製作工の規定による。

### 2 . コンクリート・PCケーブル・PC緊張の施工

コンクリート・PCケーブル・PC緊張の施工については、第3編2 - 3 - 13 ポストテンション桁製作工の規定による。

### 3 . PC固定・PC継手の施工

PC固定・PC継手の施工については、第3編2 - 3 - 15 PCホロースラブ製作工の規定による。

### 4 . その他の施工

横締め鋼材・横締め緊張・鉛直締め鋼材・鉛直締め緊張・グラウトの施工については、第3編2 - 3 - 13 ポストテンション桁製作工の規定による。

## 3 - 2 - 3 - 17 根固めブロック工

### 1 . 型枠の材料

受注者は、製作にあたっては、型枠が損傷・変形しているものを使用してはならない。

### 2 . はく離材

受注者は、製作にあたっては、はく離材はムラなく塗布し、型枠組立て時には余分なはく離材が型枠内部に残存しないようにしなければならない。

### 3 . 型枠の組立

受注者は、型枠の組立てにあたっては、締付け金具をもって堅固に組立てなければならない。

### 4 . コンクリートの打込み

受注者は、コンクリートの打込みにあたっては、打継目を設けてはならない。

### 5 . 脱型

受注者は、製作中のコンクリートブロックの脱型は、型枠自重及び製作中に加える荷重に耐えられる強度に達するまで行ってはならない。

## 6. 養生

コンクリート打設後の施工については、第1編1-3-6-9養生の規定による。  
なお、養生用水に海水を使用してはならない。

## 7. 脱型後の横置き、仮置き

受注者は、コンクリートブロック脱型後の横置き、仮置きは強度がでてから行うものとし、吊り上げの際、急激な衝撃や力がかからないよう取扱わなければならない。

## 8. 製作数量等の確認

受注者は、根固めブロック製作後、製作数量等が確認できるように記号を付けなければならない。

## 9. 損傷防止

受注者は、根固めブロックの運搬及び据付けについては、根固めブロックに損傷を与えないように施工しなければならない。

## 10. 連結ナット

受注者は、根固めブロックの据付けについては、各々の根固めブロックを連結する場合は、連結ナットが抜けないようにネジ山をつぶさなければならない。

## 11. 乱積施工

受注者は、根固めブロックを乱積施工する場合には噛み合わせを良くし、不安定な状態が生じないようにしなければならない。

## 12. 打継目

受注者は、根固めブロック、場所打ブロックのコンクリートの打込みについては、打継目を設けてはならない。

## 13. 水中打込みの禁止

受注者は、場所打ブロックの施工については、コンクリートの水中打込みを行ってはならない。

## 3 - 2 - 3 - 18 沈床工

### 1. 一般事項

受注者は、粗朶沈床の施工については、連柴は梢を一方に向け径15cmを標準とし、緊結は長さおよそ60cmごとに連柴締金を用いて締付け、垂鉛引鉄線又は、しゆる縄等にて結束し、この間2ヶ所を二子縄等をもって結束するものとし、連柴の長さは格子を結んだときに端にそれぞれ約15cmを残すようにしなければならない。

### 2. 組立て方向

受注者は、連柴及び敷粗朶を縦横ともそれぞれ梢を下流と河心に向けて組立てなければならない。

### 3. 組立て順序

受注者は、粗朶沈床の上下部の連柴を上格子組立て後、完全に結束しなければならない。

### 4. 粗朶沈床の設置

受注者は、粗朶沈床の設置については、流速による沈設中のズレを考慮して、沈設開始位置を定めなければならない。

### 5. 沈石の施工

受注者は、沈石の施工については、沈床が均等に沈下するように投下し、当日

中に完了しなければならない。

#### 6．粗朶沈床の施工

受注者は、粗朶沈床の施工については、多層の場合、下層の作業完了の確認をしなければ上層沈設を行ってはならない。

#### 7．木工沈床材の施工

受注者は、木工沈床の施工については、使用する方格材及び敷成木は、生松丸太若しくは杉丸太としなければならない。受注者は、使用する方格材を組立て可能なように加工しなければならない。

#### 8．木工沈床の配列と緊結

受注者は、木工沈床の施工については、敷成木を最下層の方格材に一格間の所定の本数を間割正しく配列し、鉄線等で方格材に緊結しなければならない。

#### 9．木工沈床の連結用鉄筋

受注者は、木工沈床の施工については、連結用鉄筋の下部の折り曲げしるを12cm以上とし、下流方向に曲げなければならない。

#### 10．木工沈床の詰石

受注者は、木工沈床の施工については、表面に大きい石を用い、詰石の空隙を少なくするよう充填しなければならない。

#### 11．木工沈床の水制根固め

受注者は、木工沈床を水制の根固めに使用する場合、幹部水制の方格材組立てにあたっては、流向に直角方向の部材を最上層としなければならない。

#### 12．改良沈床の施工

受注者は、改良沈床の施工におけるその他の事項については、本条7項～11項の規定により施工しなければならない。

#### 13．吸出し防止材の施工

受注者は、吸出し防止材の施工については、平滑に設置しなければならない。

### 3 - 2 - 3 - 19 捨石工

#### 1．一般事項

受注者は、捨石基礎の施工にあたっては、表面に大きな石を選び施工しなければならない。

#### 2．施工方法の変更

受注者は、設計図書において指定した捨石基礎の施工方法に関して、施工箇所の波浪及び流水の影響により施工方法の変更が必要な場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

#### 3．河川汚濁防止

受注者は、施工箇所における水質汚濁防止に努めなければならない。

#### 4．捨石基礎の施工（1）

受注者は、捨石基礎の施工にあたっては、極度の凹凸や粗密が発生しないように潜水土又は測深器具をもって捨石の施工状況を確認しながら施工しなければならない。

#### 5．捨石基礎の施工（2）

受注者は、捨石基礎の施工にあたっては、大小の石で噛み合わせ良く、均し面にゆるみがないよう施工しなければならない。

## 6. 均し面仕上げ

受注者は、遺方を配置し、貫材、鋼製定規を用いて均し面を平坦に仕上げなければならない。

### 3 - 2 - 3 - 20 笠コンクリート工

#### 1. 適用規定

笠コンクリートの施工については、第1編第3章 無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

#### 2. プレキャスト笠コンクリートの施工

プレキャスト笠コンクリートの施工については、第3編2 - 5 - 3 コンクリートブロック工の規定による。

#### 3. プレキャスト笠コンクリートの運搬

受注者は、プレキャスト笠コンクリートの運搬にあたっては、部材に損傷や衝撃を与えないようにしなければならない。また、ワイヤー等で損傷するおそれのある部分は保護しなければならない。

#### 4. プレキャスト笠コンクリートの施工上の注意

プレキャスト笠コンクリートの施工については、接合面が食い違わないよう施工しなければならない。

### 3 - 2 - 3 - 21 ハンドホール工

#### 1. 一般事項

受注者は、ハンドホールの施工にあたっては、基礎について支持力が均等になるように、かつ不陸を生じないようにしなければならない。

#### 2. モルタル配合

受注者は、保護管等との接合部において、設計図書に示された場合を除き、セメントと砂の比が1 : 3の配合のモルタルを用いて施工しなければならない。

### 3 - 2 - 3 - 22 階段工

#### 1. 一般事項

受注者は、階段工を設計図書に基づいて施工できない場合には、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

#### 2. プレキャスト階段の据付け

受注者は、プレキャスト階段の据付けにあたっては、部材に損傷や衝撃を与えないようにしなければならない。また、ワイヤー等で損傷するおそれのある部分は保護しなければならない。

### 3 - 2 - 3 - 23 現場継手工

#### 1. 一般事項

受注者は、高力ボルト継手の接合を摩擦接合としなければならない。また、接合される材片の接触面を表3 - 2 - 4に示すすべり係数が得られるように、以下に示す処置を施すものとする。

(1) 接触面を塗装しない場合、接触面は黒皮を除去して粗面とするものとする。

受注者は、材片の締付けにあたっては、接触面の浮きさび、油、泥等を清掃し

て取り除かなければならない。

- (2) 接触面を塗装する場合は、表3-2-5に示す条件に基づき、無機ジンクリッチペイントを使用するものとする。

表3-2-4 すべり係数

項 目	すべり係数
a) 接触面を塗装しない場合	0.40 以上
b) 接触面に無機ジンクリッチペイントを塗装する場合	0.45 以上

表3-2-5 無機ジンクリッチペイントを塗布する場合の条件

項 目	条 件
接触面片面あたりの最小乾燥塗膜厚	50 $\mu\text{m}$ 以上
接触面の合計乾燥塗膜厚	100 ~ 200 $\mu\text{m}$
乾燥塗膜中の亜鉛含有量	80%以上
亜鉛末の粒径(50%平均粒径)	10 $\mu\text{m}$ 程度以上

- (3) 接触面に(1)、(2)以外の処理を施す場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

## 2. 密着

受注者は、部材と連結板を、締付けにより密着させるようにしなければならない。

## 3. ボルトの締付け

ボルトの締付けについては、以下の規定による。

- (1) ボルト軸力の導入をナットをまわして行わなければならない。やむを得ず頭まわしを行う場合は、トルク係数値の変化を確認しなければならない。
- (2) ボルトの締め付けをトルク法によって行う場合、締付けボルト軸力が各ボルトに均一に導入されるよう締付けボルトを調整しなければならない。
- (3) トルシア形高力ボルトを使用する場合、本締付けには専用締付け機を使用しなければならない。
- (4) ボルトの締め付けを回転法によって行う場合、接触面の肌すきがなくなる程度にトルクレンチで締めた状態、又は組立て用スパナで力いっぱい締めた状態から、以下に示す回転角を与えなければならない。ただし、回転法はF8T、B8Tのみに用いるものとする。

ボルト長が径の5倍以下の場合：1/3回転(120度)  $\pm$  30度

ボルト長が径の5倍を越える場合：施工条件に一致した予備試験によって目標回転数を決定する。

- (5) ボルトの締付けを耐力点法によって行う場合は、JIS B 1186(摩擦接合用高力六角ボルト・六角ナット・平座金のセット)に規定された第2種の呼びM20、M22、M24を標準とし、耐遅れ破壊特性の良好な高力ボルトを用い、専用の締付け機を使用して本締付けを行わなければならない。
- (6) ボルトの締付け機、測定器具などの検定は、下記に示す時期に行いその精度を確認しなければならない。
- ・軸力計は現場搬入直前に1回、その後は3ヶ月に1回検定を行う。

- ・トルクレンチは現場搬入時に1回、搬入後は1ヶ月に1回検定を行う。
- ・ボルト締付け機は現場搬入前に1回点検し、搬入後は3ヶ月に1回検定を行う。

ただし、トルシア形高力ボルト専用締付け機は検定の必要はなく、整備点検を行えばよい。

#### 4. 締付けボルト軸力

締付けボルト軸力については、以下の規定による。

- (1) セットのトルク係数値は、0.11～0.16に適合するものとする。
- (2) 摩擦接合ボルトを、表3-2-6に示す設計ボルト軸力が得られるように締め付けなければならない。

表3-2-6 設計ボルト軸力(kN)

セット	ねじの呼び	設計ボルト軸力
F8T B8T	M20	133
	M22	165
F10T S10T B10T	M24	192
	M20	165
	M22	205
	M24	238

- (3) トルク法によって締め付ける場合の締付けボルト軸力は、設計ボルト軸力の10%増を標準とするものとする。
- (4) トルシア形高力ボルトの締付けボルト軸力試験は、締付け以前に一つの製造ロットから5組の供試セットを無作為に抽出し、行うものとする。試験の結果、平均値は表3-2-7及び表3-2-8に示すボルト軸力の範囲に入るものとする。

表3-2-7 常温時(10～30 )の締付けボルト軸力の平均値

セット	ねじの呼び	1製造ロットのセットの締付けボルト軸力の平均値(kN)
S10T	M20	172～202
	M22	212～249
	M24	247～290

表3-2-8 常温時以外(0～10、3～60 )の締付けボルト軸力の平均値

セット	ねじの呼び	1製造ロットのセットの締付けボルト軸力の平均値(kN)
S10T	M20	167～211
	M22	207～261
	M24	241～304

- (5) 耐力点法によって締め付ける場合の締付けボルト軸力は、使用する締付け機に対して一つの製造ロットから5組の供試セットを無作為に抽出して試験を行った場合の平均値が、表3-2-9に示すボルトの軸力の範囲に入るものとする。



表 3 - 2 - 9 耐力点法による締付けボルト軸力の平均値

セット	ねじの呼び	1 製造ロットのセットの締付けボルト軸力の平均値 (kN)
F10T	M20	0.196 y ~ 0.221 y
	M22	0.242 y ~ 0.273 y
	M24	0.282 y ~ 0.318 y

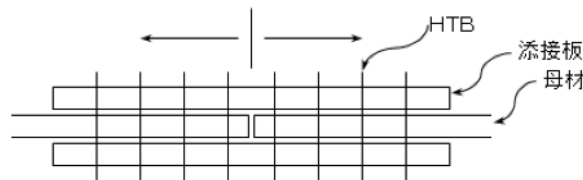
[注] y : ボルト試験片の耐力 (N/mm<sup>2</sup>) (JIS Z 2241の4号試験片による)

## 5 . ボルトの締付け順序

受注者は、ボルトの締め付けを、連結板の中央のボルトから順次端部ボルトに向かって行い、2度締めを行わなければならない。順序は、図 3 - 2 - 1 のとおりとする。

なお、予備締め後には締め忘れや共まわりを容易に確認できるようにボルトナット及び座金にマーキングを行わなければならない。

図 3 - 2 - 1 ボルト締付け順序



## 6 . ボルトの包装と現場保管

受注者は、ボルトのセットを、工事出荷時の品質が現場施工時まで保たれるように、その包装と現場保管に注意しなければならない。また、包装は、施工直前に解くものとする。

## 7 . 締付け確認

締付け確認については、以下の規定による。

( 1 ) 締付け確認をボルト締め付け後速やかに行い、その記録を整備及び保管し、監督職員又は検査職員から請求があった場合は速やかに提示しなければならない。

( 2 ) ボルトの締付け確認については、下記の規定による。

トルク法による場合は、各ボルト群の10%のボルト本数を標準として、トルクレンチによって締付け確認を行わなければならない。

トルシア形高力ボルトの場合は、全数につきピンテールの切断の確認とマーキングによる外観確認を行わなければならない。

( 3 ) 回転法及び耐力点法による場合は、全般についてマーキングによる外観確認を行わなければならない。

## 8 . 併用する場合の施工順序

受注者は、溶接と高力ボルト摩擦接合とを併用する場合は、溶接の完了後に高力ボルトを締付けなければならない。

## 9 . 現場溶接

( 1 ) 受注者は、溶接・溶接材料の清掃・乾燥状態に注意し、それらを良好な状態

に保つのに必要な諸設備を現場に備えなければならない。

- ( 2 ) 受注者は、現場溶接に先立ち、開先の状態、材片の拘束状態等について注意をはらわなければならない。
- ( 3 ) 受注者は、溶接材料、溶接検査等に関する溶接施工上の注意点については、工場溶接に準じて考慮しなければならない。
- ( 4 ) 受注者は、溶接のアークが風による影響を受けないように防風設備を設置しなければならない。
- ( 5 ) 受注者は、溶接現場の気象条件が下記に該当するときは、溶接欠陥の発生を防止するため、防風設備及び予熱等により溶接作業条件を整えられる場合を除き溶接作業を行ってはならない。
  - 雨天又は作業中に雨天となるおそれのある場合
  - 雨上がり直後
  - 風が強いとき
  - 気温が5 以下の場合
  - その他監督職員が不相当と認めた場合
- ( 6 ) 受注者は、現場継手工の施工については、圧接作業において常に安定した姿勢で施工ができるように、作業場には安全な足場を設けなければならない。

### 3 - 2 - 3 - 24 伸縮装置工

#### 1 . 一般事項

受注者は、伸縮装置の据付けについては、施工時の気温を考慮し、設計時の標準温度で、橋と支承の相対位置が標準位置となるよう温度補正を行って据付け位置を決定しなければならない。また、監督職員又は検査職員から請求があった場合は速やかに提示しなければならない。

#### 2 . 漏水防止

受注者は、伸縮装置工の漏水防止の方法について、**設計図書**によらなければならない。

### 3 - 2 - 3 - 25 銘板工

#### 1 . 一般事項

受注者は、橋歴板の作成については、材質はJIS H 2202 ( 鋳物用銅合金地金 ) を使用し、寸法及び記載事項は、図 3 - 2 - 2 - 1 によらなければならない。ただし、記載する技術者等の氏名について、これにより難しい場合は監督職員と協議しなければならない。

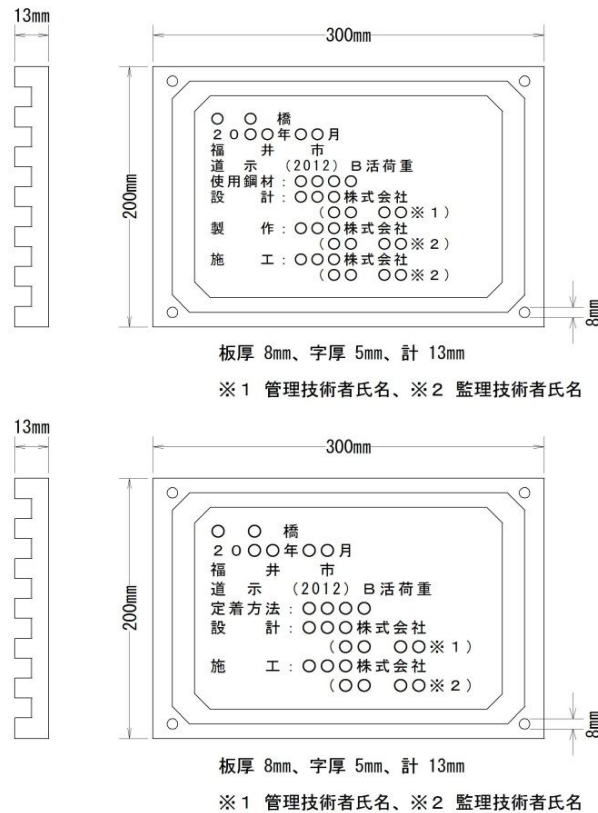


図3 - 2 - 2 - 1 銘板の寸法および記載事項

## 2. 橋歴板

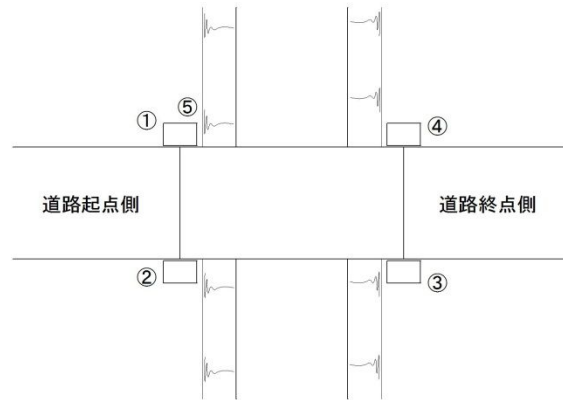
受注者は、橋歴板は起点左側、橋梁端部に取付けるものとし、取付け位置については、監督職員の指示によらなければならない。

## 3. 橋歴板記載事項

受注者は、橋歴板に記載する年月は、橋梁の製作年月を記入しなければならない。

## 4. 橋面板位置

受注者は、橋名板の作成については、設計図書に定める材料及び寸法により作成し、図3 - 2 - 2 - 2のとおり親柱のない橋梁については高欄等の見やすいところにとりつけるものとする。



渡河する場合	渡河しない場合
①橋名(漢字)	①橋名(漢字)
②河川名(ひらがな)	②橋名(ひらがな)
③橋名(ひらがな)	③橋名(漢字)
④河川名(漢字)	④橋名(ひらがな)
⑤竣工年月(漢字)	⑤竣工年月(漢字)

図3 - 2 - 2 - 2 橋名板の位置

### 3 - 2 - 3 - 26 多自然型護岸工

#### 1 . 一般事項

受注者は、河川が本来有している生物の良好な生育環境、自然景観に考慮して計画、設計された多自然型河川工法による施工については、工法の趣旨をふまえ施工しなければならない。

#### 2 . 木杭の施工

受注者は、木杭の施工にあたり、木杭の材質が設計図書に示めされていない場合には、樹皮をはいだ生松丸太で、有害な腐れ、割れ、曲がり等のない材料を使用しなければならない。

#### 3 . 木杭の先端

受注者は、木杭の先端は、角すい形に削るものとし、角すい形の高さは、径の1.5倍程度としなければならない。

#### 4 . 巨石張り(積み)等の施工

巨石張り(積み)、巨石据付及び雑割石張りの施工については、第3編2 - 5 - 5 石積(張)工の規定によるものとする。

#### 5 . 柳枝の施工

受注者は、柳枝の施工については、のりごしらえ後、ます形に、杭を垂直に打込むとともに、杭頭を打ちそろえなければならない。

#### 6 . 柳粗朶の施工

受注者は、柳粗朶の施工については、柳粗朶の元口を上流側に向け、ます内に均一に敷きならべた後、帯梢を用いて柵を仕上げなければならない。

#### 7 . ぐり石粗朶工の施工

受注者は、ぐり石粗朶工の施工については、柳枝に準じて帯梢を用いて柵工を造り、中詰めぐり石の表面をごぼう張りに仕上げなければならない。

### 3 - 2 - 3 - 27 羽口工

#### 1 . 一般事項

受注者は、じゃかごの中詰用ぐり石については、15~25cmのもので、じゃかご

の網目より大きな天然石又は割ぐり石を使用しなければならない。

## 2．じゃかごの詰石

受注者は、じゃかごの詰石については、じゃかごの先端から石を詰込み、外回りに大きな石を配置するとともに、じゃかご内の空隙を少なくしなければならない。

なお、じゃかごの法肩及び法尻の屈折部が、扁平にならないようにしなければならない。

## 3．じゃかごの布設

受注者は、じゃかごの布設については、床ごしらえのうえ、間割りをしてかご頭の位置を定めなければならない。

## 4．じゃかごの連結

受注者は、じゃかごの連結については、丸輪の箇所（骨線胴輪）でじゃかご用鉄線と同一規格の鉄線で緊結しなければならない。

## 5．じゃかごの開口部の緊結

受注者は、じゃかごの詰石後、じゃかごの材質と同一規格の鉄線を使用し、じゃかごの開口部を緊結しなければならない。

## 6．ふとんかご中詰用ぐり石

受注者は、ふとんかごの中詰用ぐり石については、ふとんかごの厚さが30cmの場合は5～15cm、ふとんかごの厚さが50cmの場合は15～20cmの大きさとし、ふとんかごの網目より大きな天然石又は割ぐり石を使用しなければならない。

## 7．連節ブロック張りの施工

受注者は、連節ブロック張りの施工については、平滑に設置しなければならない。

## 8．ふとんかご かが枠の施工

受注者は、ふとんかご、かが枠の施工については、1．～7．の各項により施工しなければならない。

### 3 - 2 - 3 - 28 プレキャストカルバート工

#### 1．一般事項

受注者は、現地の状況により設計図書に示された据付け勾配により難しい場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

#### 2．施工順序

受注者は、プレキャストカルバート工の施工については、基礎との密着をはかり、接合面が食い違わぬように注意して、カルバートの下流側又は低い側から設置しなければならない。

#### 3．縦締め施工

受注者は、プレキャストボックスカルバートの縦締め施工については、「道路土工 - カルバート工指針7 - 2 ( 2 ) 敷設工」(日本道路協会、平成22年3月)の規定によらなければならない。これ以外の施工方法による場合は、施工前に設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。

#### 4．プレキャストパイプの施工

受注者は、プレキャストパイプの施工については、ソケットのあるパイプの場合はソケットをカルバートの上流側又は高い側に向けて設置しなければならない。ソケットのないパイプの接合は、カラー接合又は印ろう接合とし、接合部はモル

タルでコーキングし、漏水が起こらないように施工しなければならない。

#### 5．プレキャストパイプの切断

受注者は、プレキャストパイプの施工については、管の一部を切断する必要がある場合は、切断によって使用部分に損傷が生じないように施工しなければならない。損傷させた場合は、取換えなければならない。

### 3 - 2 - 3 - 29 側溝工

#### 1．一般事項

受注者は、プレキャストU型側溝、L型側溝、自由勾配側溝の継目部の施工は、付着、水密性を保ち段差が生じないように施工しなければならない。

#### 2．側溝蓋の施工

受注者は、側溝蓋の設置については、側溝本体及び路面と段差が生じないように平坦に施工しなければならない。

#### 3．管渠の施工

受注者は、管渠の施工については、管渠の種類と埋設形式（突出型、溝型）の関係を損なうことのないようにするとともに基礎は、支持力が均等になるように、かつ不陸を生じないようにしなければならない。

#### 4．管渠施工上の注意

受注者は、コンクリート管、コルゲートパイプ管等の施工については、前後の水路とのすり付けを考慮して、その施工高、方向を定めなければならない。

#### 5．埋戻し及び盛土の施工

受注者は、管渠周辺の埋戻し及び盛土の施工については、管渠を損傷しないように、かつ偏心偏圧がかからないように、左右均等に層状に締固めなければならない。

#### 6．フィルター材料

受注者は、フィルター材料を使用する場合は、排水性のよい砂又は、クラッシュラン等を使用しなければならない。

#### 7．ソケット付管の布設

受注者は、ソケット付の管を布設するときは、上流側又は高い側にソケットを向けなければならない。

#### 8．管の据付

受注者は、基礎工の上に通リよく管を据付けるとともに、管の下面及びカラーの周囲にはコンクリート又は固練りモルタルを充填し、空隙や漏水が生じないように施工しなければならない。

#### 9．管の切断

受注者は、管の一部を切断する必要がある場合は、切断によって使用部分に損傷が生じないように施工しなければならない。損傷させた場合は、取換えなければならない。

#### 10．異常時の処置

受注者は、コルゲートパイプの布設については、砂質土又は軟弱地盤が出現した場合には、施工する前に設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

#### 11．コルゲートパイプの組立て

受注者は、コルゲートパイプの組立てについては、上流側又は高い側のセクションを下流側又は低い側のセクションの内側に重ね合うようにし、重ね合わせ部

分の接合は、パイプ断面の両側で行うものとし、底部及び頂部で行ってはならない。また、埋戻し後もボルトの緊結状態を点検し、ゆるんでいるものがあれば締直しを行わなければならない。

## 12. コルゲートパイプの布設条件

受注者は、コルゲートパイプの布設条件（地盤条件・出来型等）については設計図書によるものとし、予期しない沈下のおそれがある場合、上げ越しが必要な場合には、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

### 3 - 2 - 3 - 30 集水柵工

#### 1. 一般事項

受注者は、集水柵の据付けについては、部材に損傷や衝撃を与えないようにしなければならない。またワイヤー等で損傷するおそれのある部分には、保護しなければならない。

#### 2. 蓋の設置

受注者は、蓋の設置については、本体及び路面と段差が生じないように平坦に施工しなければならない。

### 3 - 2 - 3 - 31 現場塗装工

#### 1. 一般事項

受注者は、鋼橋の現場塗装は、床版工終了後に、鋼製堰堤の現場塗装は、鋼製堰堤の据付け終了後に行うものとし、これにより難しい場合は、設計図書によらなければならない。

#### 2. 塗膜損傷時の処置

受注者は、鋼橋の架設後及び鋼製堰堤の据付け後に前回までの塗膜を損傷した場合、補修塗装を行ってから現場塗装を行わなければならない。

#### 3. 有害な付着物の処置

受注者は、現場塗装に先立ち、下塗り塗膜の状態を調査し、塗料を塗り重ねると悪い影響を与えるおそれがある、たれ、はじき、あわ、ふくれ、われ、はがれ、浮きさび及び塗膜に有害な付着物がある場合は、必要な処置を講じなければならない。

#### 4. 塗装塗布方法

受注者は、塗装作業にエアレススプレー、ハケ又はローラーブラシを用いなければならない。また、塗布作業に際しては各塗布方法の特徴を理解して行わなければならない。

#### 5. 付着油脂類等の除去

受注者は、現場塗装の前にジンクリッチペイントの白さび及び付着した油脂類は除去しなければならない。

#### 6. 必要塗膜厚の確保

受注者は、溶接部、ボルトの接合部分、形鋼の隅角部その他の構造の複雑な部分について、必要塗膜厚を確保するように施工しなければならない。

#### 7. 有害薬品の使用禁止

受注者は、施工に際し有害な薬品を用いてはならない。

#### 8. 付着塩分の水洗い

受注者は、海岸地域に架設又は保管されていた場合、海上輸送を行った場合、

その他臨海地域を長距離輸送した場合など部材に塩分の付着が懸念された場合には、塩分付着量の測定を行いNaClが50mg/m<sup>2</sup>以上の時は水洗いするものとする。

## 9. 塗装の禁止条件

受注者は、以下の場合塗装を行ってはならない。これ以外の場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

塗装禁止条件は、表3-2-10に示すとおりとする。

表3-2-10 塗装禁止条件

塗装の種類	気温 ( )	湿度 (RH%)
長ばく形エッチングプライマー	5 以下	85 以上
無機ジンクリッチプライマー 無機ジンクリッチペイント	0 以下	50 以下
有機ジンクリッチペイント	5 以下	85 以上
エポキシ樹脂塗料下塗 変性エポキシ樹脂塗料下塗 変性エポキシ樹脂塗料内面用	10 以下	85 以上
亜鉛めっき用エポキシ樹脂塗料下塗 弱溶剤形変性エポキシ樹脂塗料下塗	5 以下	85 以上
超厚膜形エポキシ樹脂塗料	5 以下	85 以上
エポキシ樹脂塗料下塗 (低温用) 変性エポキシ樹脂塗料下塗 (低温用) 変性エポキシ樹脂塗料内面用 (低温用)	5 以下、20 以上	85 以上
無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料	10 以下、30 以上	85 以上
無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料 (低温用)	5 以下、20 以上	85 以上
コンクリート塗装用エポキシ樹脂プライマー	5 以下	85 以上
ふっ素樹脂塗料中塗 弱溶剤形ふっ素樹脂塗料中塗 コンクリート塗装用エポキシ樹脂塗料中塗 コンクリート塗装用柔軟形エポキシ樹脂塗料中塗	5 以下	85 以上
ふっ素樹脂塗料上塗 弱溶剤形ふっ素樹脂塗料上塗 コンクリート塗装用ふっ素樹脂塗料上塗 コンクリート塗装用柔軟形ふっ素樹脂塗料上塗	0 以下	85 以上
鉛・クロムフリーさび止めペイント 長油性フタル酸樹脂塗料中塗 長油性フタル酸樹脂塗料上塗	5 以下	85 以上

- (1) 降雨等で表面が濡れているとき。
- (2) 風が強いとき及び塵埃が多いとき。
- (3) 塗料の乾燥前に降雨、降雪、降霜のおそれがあるとき。
- (4) 炎天で鋼材表面の温度が高く塗膜にアワを生ずるおそれのあるとき。
- (5) その他監督職員が不相当と認めたとき。

## 10. 乾燥状態での施工

受注者は、鋼材表面及び被塗装面の汚れ、油類等を除去し、乾燥状態のときに塗装しなければならない。

## 11. 欠陥防止

受注者は、塗り残し、ながれ、しわ等の欠陥が生じないように塗装しなければならない。



## 12. 均一塗料の使用

受注者は、塗料を使用前に攪拌し、容器の塗料を均一な状態にしてから使用しなければならない。

## 13. 下塗り

- (1) 受注者は、被塗装面の素地調整状態を確認したうえで下塗りを施工しなければならない。天災その他の理由によりやむを得ず下塗りが遅れ、そのためさびが生じたときは再び素地調整を行い、塗装しなければならない。
- (2) 受注者は、塗料の塗り重ねにあたって、塗料ごとに定められた塗装間隔を守って塗装しなければならない。
- (3) 受注者は、ボルト締め後又は溶接施工のため塗装が困難となる部分で設計図書に示されている場合又は、監督職員の指示がある場合にはあらかじめ塗装を完了させなければならない。
- (4) 受注者は、支承等の機械仕上げ面に、防錆油等を塗布しなければならない。
- (5) 受注者は、溶接や余熱による熱影響で塗膜劣化する可能性がある現場溶接部近傍に塗装を行ってはならない。未塗装範囲は熱影響部のほか、自動溶接機の取り付けや超音波探傷の施工などを考慮して決定する。

ただし、さびの生ずるおそれがある場合には防錆剤を塗布することができるが、溶接及び塗膜に影響を及ぼすおそれのあるものについては溶接及び塗装前に除去するものとする。なお、受注者は、防錆剤の使用については、設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。

## 14. 中塗り、上塗り

- (1) 受注者は、中塗り及び上塗りにあたって、被塗装面、塗膜の乾燥及び清掃状態を確認したうえで行わなければならない。
- (2) 受注者は、海岸地域、大気汚染の著しい地域などの特殊環境における鋼橋の塗装については、素地調整終了から上塗り完了までを速やかに行わなければならない。

## 15. 塗装禁止箇所

受注者は、コンクリートとの接触面の塗装を行ってはならない。ただしプライマーは除くものとする。また、主桁や縦桁上フランジなどのコンクリート接触部は、さび汁による汚れを考慮し無機ジンクリッチペイントを30 $\mu$ m塗布するものとする。

## 16. 検査

- (1) 受注者は、現場塗装終了後、塗膜厚検査を行い、塗膜厚測定記録を作成及び保管し、監督職員又は検査職員から請求があった場合は速やかに提示するとともに、工事完成時に監督職員へ提出しなければならない。
- (2) 受注者は、塗膜の乾燥状態が硬化乾燥状態以上に経過した後塗膜厚測定をしなければならない。
- (3) 受注者は、同一工事、同一塗装系、同一塗装方法により塗装された500 $m^2$ 単位毎に25点（1点当たり5回測定）以上塗膜厚の測定をしなければならない。ただし、1ロットの面積が200 $m^2$ に満たない場合は10 $m^2$ ごとに1点とする。
- (4) 受注者は、塗膜厚の測定を、塗装系別、塗装方法別、部材の種類別又は作業姿勢別に測定位置を定め平均して測定するよう配慮しなければならない。
- (5) 受注者は、膜厚測定器として電磁膜厚計を使用しなければならない。
- (6) 受注者は、次に示す要領により塗膜厚の判定をしなければならない。

塗膜厚測定値（5回平均）の平均値は、目標塗膜厚合計値の90%以上とするものとする。

塗膜厚測定値（5回平均）の最小値は、目標塗膜厚合計値の70%以上とするものとする。

塗膜厚測定値（5回平均）の分布の標準偏差は、目標塗膜厚合計値の20%を越えないものとする。ただし、平均値が目標塗膜厚合計値の場合は合格とするものとする。

平均値、最小値、標準偏差のうち1つでも不合格の場合はさらに同数の測定を行い、当初の測定値と合わせて計算した結果が管理規準値を満足すれば合格とし、不合格の場合は、最上層の塗料を増し塗りして、再検査しなければならない。

- (7) 受注者は、塗料の缶貼付ラベルを完全に保ち、開封しないままで現場に搬入し、塗料の品質、製造年月日、ロット番号、色彩及び数量を監督職員に提示しなければならない。また、受注者は、塗布作業の開始前に出荷証明書及び塗料成績表（製造年月日、ロット番号、色採、数量を明記）を確認し、記録、保管し、監督職員又は検査職員の請求があった場合は速やかに提示しなければならない。

## 17. 記録

- (1) 受注者が、記録として作成・保管する施工管理写真は、カラー写真とするものとする。
- (2) 受注者は、最終塗装の完了後、橋体起点側（左）又は終点側（右）の外桁腹板に、ペイント又は耐候性に優れたフィルム状の粘着シートにより図3-2-3のとおり記録しなければならない。

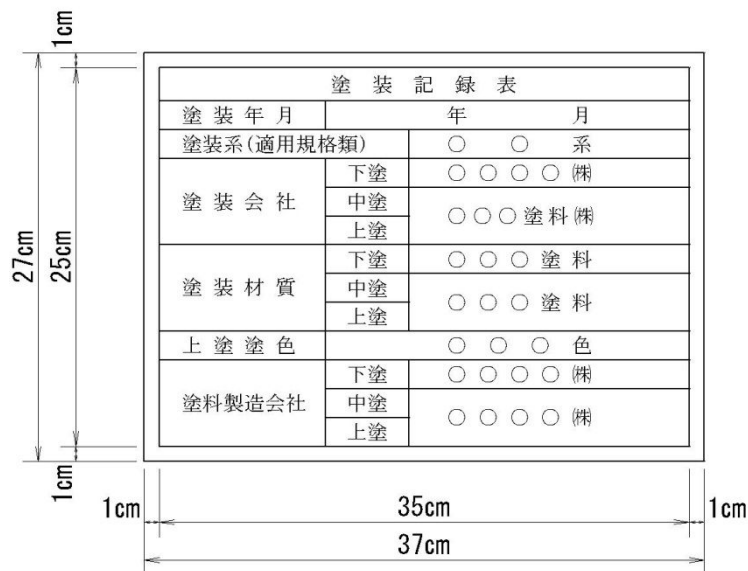


図3-2-3 塗装記録表の仕様

### 3-2-3-32 かごマット工

#### 1. 一般事項

かごマットの構造及び要求性能については、「鉄線籠型護岸の設計・施工技術基準（案）」（平成21年4月24日改定）（以下「鉄線籠型基準」という。）による

ほか、契約図面及び以下による。

## 2．要求性能

線材は、以下の要求性能を満足することを確認するとともに、周辺環境や設置条件等、現場の状況を勘案し、施工性、経済性などを総合的に判断のうえ、施工現場に適した線材を使用するものとする。また、受注者は要求性能を満足することを確認するために設定した基準値に適合することを示した公的試験機関の証明書又は公的試験機関の試験結果を事前に監督職員に提出し、確認を受けなければならない。

なお、本工事において蓋材に要求される性能（摩擦抵抗）は設計図書によるものとするが、短期性能を要求された箇所については、短期・長期性能型双方を使用可とする。

## 3．表示標の提出

受注者は、納入された製品について監督職員が指定する表示標（底網、蓋網、側網及び仕切網毎に網線に使用した線材の製造工場名及び表示番号、製造年月日を記載したもの）を監督職員に提出しなければならない。

また、監督職員が指定する各網の表示標に記載された番号に近い線材の公的機関における試験結果を提出しなければならない。

表3 - 2 - 1 1 要求性能の確認方法

項目	要求性能	確認方法			
		試験方法	試験条件	基準値	
素材に要求される性能	素材の健全性	毎材が健全であること	JIS E 0401の間接法で使用する試験液によるメッキ溶脱後の母材鉄線の写真撮影	メッキを剥いだ状態での母材鉄線の表面撮影	母材に傷が付いていないこと
	強度	洗浄時の破断抵抗及び洗剤に追従する屈曲性を有する鉄線籠本体の一部として機能するために必要な強度を有すること	引張試験 (JIS G 3547に準拠)		引張強度 290N/mm以上
	耐久性	淡水中での耐用年数30年程度を確保すること	高食化試験 (JIS G 0594に準拠)	亜酸化イオン濃度 0ppm 試験時間 1,000時間	メッキ残存量 30g/m <sup>2</sup> 以上
			線材摩耗試験	回転数 20,000回転	
	均質性	性能を担保する品質の均質性を確保していること	鉄線籠型基準「8. 線材の品質管理」に基づくこと		
環境適合性	周辺環境に影響を与える有害成分を溶出しないこと	鉄線籠型基準「1. 適用河川」に基づくこと			
上記性能に加えて素材に要求される性能	摩耗抵抗 (短期性能型)	作業中の安全のために必要な滑りにくき有すること	面的摩耗試験 または 線的摩耗試験		摩耗係数 0.90以上
	摩耗抵抗 (長期性能型)	供用後における水刃の安全な利用のために必要な滑りにくき有すること	線材摩耗試験の 線的摩耗試験 または 面材摩耗試験の 面的摩耗試験	[線材摩耗試験の場合] 回転数2,500回転 [面材摩耗試験の場合] 回転数100回転	摩耗係数 0.90以上 (初期摩耗後)

[注1] 表3-2-11の確認方法に基づく公的機関による性能確認については、1回の実施でよいものとし、その後は、均質性の確保の観点から、鉄線籠型基準「8. 線材の品質管理」に基づき、定期的に線材の品質管理試験（表3-2-13）を行うものとする。

[注2] めっき鉄線以外の線材についても、鉄線籠型基準「7. 線材に要求される性能」に基づく要求性能を満足することを確認した公的試験機関による審査証明を事前に監督職員に提出し、確認を受けなければならない。

#### 4. 網の結束

側網、仕切網はあらかじめ工場で底網に結束するものとする。ただし、特殊部でこれにより難しい場合は監督職員の承諾を得なければならない。

#### 5. 結束方法

網線材の端末は1.5回以上巻き式によって結束し線端末は内面に向けるものとする。

ただし、蓋金網の端部については1.5回以上巻きとするが、リング方式でも良いものとする。また、いかなる部位においても溶接は行ってはならない。

#### 6. 連結方法

連結の方法はコイル式とし表3 - 2 - 1 2のとおりとする。また、側網と仕切網、流水方向の底網と底網、外周部については、接続長の全長を連結するものとし、その他の部分は接続長1/2以上(1本/m)を連結するものとする。連結終了時のコイルは両端の線端末を内側に向けるものとする。

表 3 - 2 - 1 2 連結コイル線

線径	コイル径	連結支点の間隔	コイル長	
5 mm	50mm以下	80mm以下	(高さ方向30cm) (その他50cm以上) 50cm以上	

[注] コイル長の上段：( )書きは、かごの厚さ30cm規格の場合

表 3 - 2 - 1 3 線材の品質管理試験の内容

項目 目試験箇所	試験項目	基準値	試験方法	試験の頻度	
工場	線径	$3.2 \pm 0.09\text{mm}$ $4.0 \pm 0.10\text{mm}$ $5.0 \pm 0.12\text{mm}$ $6.0 \pm 0.12\text{mm}$	JISG3547準拠	5巻線*1に1回	
	引張強さ	290 N/mm <sup>2</sup> 以上	JISG3547準拠	5巻線に1回	
	ねじり特性	JISG3547の4.3	JISG3547準拠	5巻線に1回	
	巻付性	線径の1.5倍の円筒に6回以上巻き付け著しい亀裂及びはく離を生じない	JISG3547準拠	5巻線に1回	
	メッキ成分	※2	原子吸光分析法、またはICP発光分析法	5巻線に1回	
	メッキ付着量	※2	JISH0401準拠	5巻線に1回	
公的試験機関	線径	$3.2 \pm 0.09\text{mm}$ $4.0 \pm 0.10\text{mm}$ $5.0 \pm 0.12\text{mm}$ $6.0 \pm 0.12\text{mm}$	JISG3547準拠	200巻線に1回	
	引張強さ	290 N/mm <sup>2</sup> 以上	JISG3547準拠	200巻線に1回	
	母材の健全性	母材に傷が付いていないこと	JISH0401の間接法で使用する試験液によるメッキ溶脱後の母材鉄線の写真撮影	200巻線に1回	
	メッキ成分	※2	原子吸光分析法、またはICP発光分析法	200巻線に1回	
	摩擦抵抗 (蓋材のみ)	短期性能型 摩擦係数0.90以上	面的摩擦試験、または線の摩擦試験	線材摩擦試験後の線の摩擦試験 または 面材摩擦試験後の面的摩擦試験	200巻線に1回
		長期性能型 摩擦係数0.90以上 (初期摩擦後)			

- [注1] 1 巻線とは、工場における製造単位を言い、約1tとする  
 2 めっき成分及び付着量の基準値は、耐久性に関する性能確認試験及び摩擦抵抗に関する性能確認試験に使用した製品のメッキ成分及び付着量を基に決定する。  
 なお、めっき鉄線以外の線材については、めっき成分及びめっき付着量の試験項目を省略できるものとする。

[注2] 線径の基準値の( )書きは、30cm規格、[ ]書きは、50cm規格

[注3] めっき鉄線以外の鉄線についても、鉄線籠型基準に基づく要求性能を満足することを確認した公的試験機関による審査証明にて設定された試験項目、基準値、試験方法、試験の頻度により、品質確認試験を行うものとする。

## 7．かごマットの詰石の施工

受注者は、かごマットの詰石の施工については、できるだけ空隙を少なくしなければならない。また、かご材を傷つけないように注意するとともに詰石の施工の際、側壁、仕切りが扁平にならないように注意しなければならない。

## 8．かごマットの中詰用ぐり石

受注者は、かごマットの中詰用ぐり石については、かごマットの厚さが30cmの場合は5～15cm、かごマットの厚さが50cmの場合は15～20cmの大きさとし、かごマットの網目より大きな天然石又は割ぐり石を使用しなければならない。

### 3 - 2 - 3 - 3 3 袋詰玉石工

#### 1．根固め用袋材

本条項は、高分子系の合成繊維（再生材を含む）を主要構成材料とする袋型根固め用袋材に適用する。

#### 2．根固め用袋材の性能

袋型根固め用袋材は、表3-2-14に示す性能を満足することを確認しなければならない。

#### 3．根固め用袋材の要求性能の確認

要求性能の確認は、表3-2-14に記載する確認方法で行うことを原則とし、受注者は基準値に適合することを示した公的試験機関の証明書又は公的試験機関の試験結果を事前に監督職員に提出し、確認を受けなければならない。

表3 - 2 - 1 4 (1) 袋型根固め袋材の要求性能及び確認方法

場所	項目	要求性能	確認方法		
			試験方法	基準値	
公的試験機関	強度 (※1)	必要重量の中詰め材料を充填し直接クレーンで吊り上げても破断しない強度を有すること。	引張試験 (JIS A 8960に準拠)	(2トン型)	(2重)400N以上 (1重)700N以上
				(4トン型)	(2重)500N以上 (1重)900N以上
	耐候性	紫外線により劣化した場合も、必要な強度を保持すること。  短期性能型： 試験耐候性は求めない。  長期性能型： 耐用年数30年程度	耐候性試験 (長期性能型のみ)  (JIS L 0842 オープンフレームカーボンアーク灯式耐候性試験機により紫外線を7500時間照射後、JIS A 8960準拠の引張試験を実施)	(2トン型)	(2重)200N以上 (1重)200N以上
				(4トン型)	(2重)250N以上 (1重)250N以上
	耐燃焼性	中詰め材料を充填した状態で網地の燃焼が広がらないこと。	たき火試験 (参考資料参照)	燃焼部以上に延焼しないこと。	
	環境適合性	生態系を阻害するような有害物質の溶出がないこと。	煮沸試験 飼育試験 (参考資料参照)	有害物質が溶出しないこと。	
均質性	性能を担保する品質の均質性を確保すること。	材料20000袋当たり1回の引張試験を実施 (JIS A 8960に準拠)	「強度」の基準値を満足すること。		
発注期間	網目・網地の信頼性	中詰め材料の抜け出しや、網地の破断が促進することがないこと。	監督職員による事前確認	中詰め材料が抜け出さない網目の寸法で、かつ、網目を構成する網糸が破断しても解れが連続的に広がらない加工がなされていること。	

[注] 1 表3 - 2 - 1 4 (1)の確認方法のうち、公的機関による性能確認については、均質性の項目を除き、1回の実施でよいものとする。

表3-2-14(2) 参考資料

[たき火試験]	
袋型根固め用袋材に中詰め材を充填した後、静置させ上部にたき火用材料を積み上げてライターにて点火する。	
中詰め材割	栗石 150 mm
点火方法	ライター
たき火用材料	野原の草木（枯れ草、枯れ木）
[煮沸試験]	
網地を沸水中に浸漬し、下記時間の経過後取り出し網地の質量変化を測定する。	
浸漬温度	98 ± 2℃
浸漬時間	120 ± 10 min
浸漬水	蒸留水
試験体の数	5個
乾燥温度	105℃
抽出条件(質量比)	網地：水 = 1：500
[飼育試験]	
金魚を入れた水槽に網地を浸漬し、下記期間飼育しその生存状態を確認する。	
金魚の飼育時間	3ヶ月
飼育条件(質量比)	網地：水 = 1：100
金魚の匹数	3匹

## 第4節 基礎工

### 3-2-4-1 一般事項

#### 1. 適用工種

本節は、基礎工として土台基礎工、基礎工（護岸）、既製杭工、場所打杭工、深礎工、オープンケーソン基礎工、ニューマチックケーソン基礎工、鋼管矢板基礎工その他これらに類する工種について定める。

#### 2. 基礎工の施工

受注者は、切込砂利、砕石基礎工、割ぐり石基礎工の施工においては、床掘り完了後（割ぐり石基礎には割ぐり石に切込砂利、砕石などの間隙充填材を加え）締固めながら仕上げなければならない。

### 3-2-4-2 土台基礎工

#### 1. 一般事項

土台基礎工とは、一本土台、片梯子土台、梯子土台及び止杭一本土台をいうものとする。

#### 2. 木製の土台基礎工

受注者は、土台基礎工に木材を使用する場合には、樹皮をはいだ生木を用いなければならない。

#### 3. 土台基礎工の施工

受注者は、土台基礎工の施工にあたり、床を整正し締固めた後、据付けるものとし、空隙には、割ぐり石、砕石等を充填しなければならない。



#### 4．片梯子土台及び梯子土台の施工

受注者は、片梯子土台及び梯子土台の施工にあたっては、部材接合部に隙間が生じないように土台を組み立てなければならない。

#### 5．止杭一本土台の施工

受注者は、止杭一本土台の施工にあたっては、上部からの荷重の偏心が生じないように設置しなければならない。

#### 6．土台基礎工に用いる木材

受注者は、土台基礎工に用いる木材について設計図書に示されていない場合には、樹皮をはいだ生松丸太で、有害な腐れ、割れ、曲がり等のない材料を使用しなければならない。

#### 7．止杭の先端

止杭の先端は、角すい形に削るものとし、角すい形の高さは径の1.5倍程度にしなければならない。

### 3 - 2 - 4 - 3 基礎工（護岸）

#### 1．一般事項

受注者は、基礎工設置のための掘削に際しては、掘り過ぎのないように施工しなければならない。

#### 2．水中打込みの禁止

受注者は、基礎工（護岸）のコンクリート施工において、水中打込みを行ってはならない。

#### 3．目地の施工位置

受注者は、基礎工（護岸）の目地の施工位置は設計図書に従って施工しなければならない。

#### 4．裏込め材の施工

受注者は、基礎工（護岸）の施工において、裏込め材は、締固め機械等を用いて施工しなければならない。

#### 5．プレキャスト法留基礎の施工

受注者は、プレキャスト法留基礎の施工に際しては、本条1項及び3項による他、沈下等による法覆工の安定に影響が生じないようにしなければならない。

### 3 - 2 - 4 - 4 既製杭工

#### 1．既製杭工の種類

既製杭工とは、既製コンクリート杭、鋼管杭、及びH鋼杭をいうものとする。

#### 2．既製杭工の工法

既製杭工の工法は、打込み杭工法、中掘り杭工法、プレボーリング杭工法、鋼管ソイルセメント杭工法又は回転杭工法とし、取扱いは本条及び設計図書によらなければならない。

#### 3．試験杭の施工

受注者は、試験杭の施工に際して、設計図書に従って試験杭を施工しなければならない。また、設計図書に示されていない場合には、各基礎ごとに、試験杭を施工しなければならない。なお、設計図書に示されていない場合には、各基礎ごとに、設計図書に示す工事目的物の基礎杭の一部として使用できるように最初の一本を試験杭として施工してもよい。また、一本だけで施工管理のための十分な

情報が得られない場合は、次に施工する杭も試験杭として実施することで不足する情報を補足し、以降の杭施工に反映するものとする。

#### 4．施工計画書、施工記録

受注者は、あらかじめ杭の打止め管理方法（ペン書き法による貫入量、リバウンドの測定あるいは杭頭計測法による動的貫入抵抗の測定など）等を定め**施工計画書**に記載し、施工にあたり**施工記録**を整備及び保管し、監督職員の請求があった場合は、速やかに**提示**するとともに**工事完成時に監督職員へ提出**しなければならない。

#### 5．杭施工跡の埋戻し

受注者は、既製杭工の施工後に、地表面に凹凸や空洞が生じた場合には、第3編2-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定により、これを埋戻さなければならない。

#### 6．既製杭工の杭頭処理

受注者は、既製杭工の杭頭処理に際して、杭本体を損傷させないように行わなければならない。

#### 7．既製杭工の打込み工法の選定

受注者は、既製杭工の打込み方法、使用機械等については打込み地点の土質条件、立地条件、杭の種類に応じたものを選ばなければならない。

#### 8．打込みキャップ等

受注者は、コンクリート既製杭工の打込みに際し、キャップは杭径に適したものをを用いるものとし、クッションは変形のないものをを用いなければならない。

#### 9．杭頭損傷の修補

受注者は、既製杭工の施工にあたり、杭頭打込みの打撃等により損傷した場合は、杭の機能を損なわないように、修補又は取り替えなければならない。

#### 10．打込み不能の場合の処置

受注者は、既製杭工の施工を行うにあたり、**設計図書**に示された杭先端の深度に達する前に打込み不能となった場合は、原因を調査するとともに、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。また、支持力の測定値が、**設計図書**に示された支持力に達しない場合は、受注者は、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

#### 11．中掘り杭工法による既製杭工施工

受注者は、中掘り杭工法で既製杭工を施工する場合には、掘削及び沈設中は土質性状の変化や杭の沈設状況などを観察し、杭先端部及び杭周辺地盤を乱さないように、沈設するとともに必要に応じて所定の位置に保持しなければならない。また、先端処理については、試験杭等の条件に基づいて、管理を適正に行わなければならない。

杭の掘削・沈設速度は杭径や土質条件によって異なるが、試験杭により確認した現場に適した速度で行う。なお、施工管理装置は、中掘り掘削・沈設及びセメントミルク噴出攪拌方式の根固部の築造時、コンクリート打設方式の孔底処理に必要な施工管理項目について常時表示・記録できるものを選定する。

#### 12．残杭の再使用時の注意

受注者は、既製杭工の打込みを終わり、切断した残杭を再び使用する場合は、**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得なければならない。

### 13. 既製コンクリート杭の施工

既製コンクリート杭の施工については、以下の各号の規定によるものとする。

- (1) 受注者は、杭の適用範囲、杭の取扱い、杭の施工法分類はJIS A 7201（遠心力コンクリートくい施工標準）の規格によらなければならない。
- (2) 受注者は、杭の打込み、埋込みはJIS A 7201（遠心力コンクリートくい施工標準）の規定による。
- (3) 受注者は、杭の継手はJIS A 7201（遠心力コンクリートくい施工標準）の規定による。

### 14. 杭支持層の確認・記録

受注者は、杭の施工を行うにあたり、JIS A 7201（遠心力コンクリートくい施工標準）7 施工 7.4 くい施工で、7.4.2 埋込み工法を用いる施工の先端処理方法が、セメントミルク噴出攪拌方式又は、コンクリート打設方式の場合は、杭先端が設計図書に示された支持層付近に達した時点で支持層の確認をするとともに、確認のための資料を整備及び保管し、監督職員の請求があった場合は、速やかに提示するとともに、工事完成時に監督職員へ提出しなければならない。セメントミルクの噴出攪拌方式の場合は、受注者は、過度の掘削や長時間の攪拌などによって杭先端周辺の地盤を乱さないようにしなければならない。

また、コンクリート打設方式の場合においては、受注者は、根固めを造成する生コンクリートを打込むにあたり、孔底沈殿物（スライム）を除去した後、トレーマー管などを用いて杭先端部を根固めしなければならない。

### 15. 既製コンクリート杭又は鋼管杭の先端処理

受注者は、既製コンクリート杭又は鋼管杭の先端処理をセメントミルク噴出攪拌方式による場合は、杭基礎施工便覧に示されている工法技術又はこれと同等の工法技術によるものとし、受注者は施工に先立ち、当該工法技術について、設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。

ただし、最終打撃方式及びコンクリート打設方式はこれらの規定には該当しない。

### 16. セメントミルクの水セメント比

受注者は、既製コンクリート杭の施工を行うにあたり、根固め球根を造成するセメントミルクの水セメント比は設計図書に示されていない場合は、60%以上かつ70%以下としなければならない。掘削時及びオーガ引上げ時に負圧を発生させてボイリングを起こす可能性がある場合は、杭中空部の孔内水位を常に地下水位より低下させないよう十分注意して掘削しなければならない。

また、攪拌完了後のオーガの引上げに際して、吸引現象を防止する必要がある場合には、貧配合の安定液を噴出しながら、ゆっくりと引上げなければならない。

### 17. 既製コンクリート杭のカットオフ

受注者は、既製コンクリート杭のカットオフの施工にあたっては、杭内に設置されている鉄筋等の鋼材を傷つけないように、切断面が水平となるように行わなければならない。

### 18. 殻運搬処理

受注者は、殻運搬処理を行うにあたっては、運搬物が飛散しないように、適正な処理を行わなければならない。

### 19. 鋼管杭及びH鋼杭の運搬・保管

受注者は、鋼管杭及びH鋼杭の運搬、保管にあたっては、杭の表面、H鋼杭のフランジ縁端部、鋼管杭の継手、開先部分などに損傷を与えないようにしなけれ

ばならない。また、杭の断面特性を考慮して大きなたわみ、変形を生じないようにしなければならない。

## 20．鋼管杭及びH鋼杭の頭部の切りそろえ

受注者は、鋼管杭及びH鋼杭の頭部を切りそろえる場合には、杭の切断面を水平かつ平滑に切断し、鉄筋、ずれ止めなどを取付ける時は、確実に施工しなければならない。

## 21．鋼管杭及びH鋼杭の現場継手

既製杭工における鋼管杭及びH鋼杭の現場継手については、以下の各号の規定によるものとする。

- ( 1 ) 受注者は、鋼管杭及びH鋼杭の現場継手を溶接継手による場合については、アーク溶接継手とし、現場溶接に際しては溶接工の選定及び溶接の管理、指導、検査及び記録を行う溶接施工管理技術者を常駐させるとともに、以下の規定による。
- ( 2 ) 受注者は、鋼管杭及びH鋼杭の溶接は、JIS Z 3801（手溶接技術検定における試験方法及び判定基準）に定められた試験のうち、その作業に該当する試験（又は同等以上の検定試験）に合格した者でかつ現場溶接の施工経験が6ヵ月以上の者に行わせなければならない。ただし半自動溶接を行う場合は、JIS Z 3841（半自動溶接技術検定における試験方法及び判定基準）に定められた試験の種類のうち、その作業に該当する試験（又はこれと同等以上の検定試験）に合格した者でなければならない。
- ( 3 ) 鋼管杭及びH鋼杭の溶接に従事する溶接工は資格証明書を常携し、監督職員が資格証明書の提示を求めた場合は、これに応じなければならない。なお、受注者は、溶接工の作業従事者の名簿を施工計画書に記載しなければならない。
- ( 4 ) 受注者は、鋼管杭及びH鋼杭の溶接には直流又は交流アーク溶接機を用いるものとし、二次側に電流計、電圧計を備えておき、溶接作業場にて電流調節が可能でなければならない。
- ( 5 ) 受注者は、降雪雨時、強風時に露天で鋼管杭及びH鋼杭の溶接作業を行ってはならない。風は、セルフシールドアーク溶接の場合には10m/sec以内、ガスシールドアーク溶接の場合には2m/sec以内とする。ただし、作業が可能なように、遮へいした場合等には、**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得て作業を行うことができる。また、気温が5 以下の時は溶接を行ってはならない。ただし、気温が - 10 ~ + 5 の場合で、溶接部から100mm以内の部分がすべて + 36 以上に予熱した場合は施工できる。
- ( 6 ) 受注者は、鋼管杭及びH鋼杭の溶接部の表面のさび、ごみ、泥土等の有害な附着物をワイヤブラシ等でみがいて清掃し、乾燥させなければならない。
- ( 7 ) 受注者は、鋼管杭の上杭の建込みにあたっては、上下軸が一致するように行い、表3 - 2 - 15の許容値を満足するように施工しなければならない。  
なお、測定は、上杭の軸方向を直角に近い異なる二方向から行わなければならない。

表 3 - 2 - 15 現場円周溶接部の目違いの許容値

外 径	許容値	摘 要
700mm未満	2mm以下	上ぐいと下ぐいの外周長の差で表し、その差を2mm× 以下とする。
700mm以上1016mm以下	3mm以下	上ぐいと下ぐいの外周長の差で表し、その差を3mm× 以下とする。
1016mmを超え1524mm以下	4mm以下	上ぐいと下ぐいの外周長の差で表し、その差を4mm× 以下とする。

- ( 8 ) 受注者は、鋼管杭及びH鋼杭の溶接完了後、溶接箇所について、欠陥の有無の確認を行わなければならない。なお、確認の結果、発見された欠陥のうち手直しを要するものについては、グラインダー又はガウジングなどで完全にはつりとり、再溶接して補修しなければならない。
- ( 9 ) 受注者は、斜杭の場合の鋼杭及びH鋼杭の溶接にあたり、自重により継手が引張りをうける側から開始しなければならない。
- ( 10 ) 受注者は、本項( 7 )及び( 8 )のほか、杭の現場溶接継手に関する溶接条件、溶接作業、検査結果等の記録を整備及び保管し、監督職員の請求があった場合は、速やかに提示するとともに、工事完成時に監督職員へ提出しなければならない。
- ( 11 ) 受注者は、H鋼杭の溶接にあたり、まず下杭のフランジの外側に継目板をあて周囲をすみ肉溶接した後、上杭を建込み上下杭軸の一致を確認のうえ、継目板を上杭にすみ肉溶接しなければならない。突合わせ溶接は両側フランジ内側に対しては片面V形溶接、ウェブに対しては両面K形溶接を行わなければならない。ウェブに継目板を使用する場合、継目板の溶接はフランジと同一の順序とし、杭断面の突合わせ溶接はフランジ、ウェブとも片面V形溶接を行わなければならない。

## 22. 鋼管杭中掘り杭工法の先端処理

鋼管杭における中掘り杭工法の先端処理については、本条14項15項及び16項の規定によるものとする。

## 23. 鋼管杭防食処置

受注者は、鋼管杭防食を行うにあたり、現地状況に適合した防食を行わなければならない。

## 24. 部材の損傷防止

受注者は、鋼管杭防食の施工を行うにあたり、部材の運搬、保管、打込み時などに部材を傷付けないようにしなければならない。

### 3 - 2 - 4 - 5 場所打杭工

#### 1. 試験杭

受注者は、試験杭の施工に際して、設計図書に従って試験杭を施工しなければならない。また、設計図書に示されていない場合には、各基礎ごとに、試験杭を施工しなければならない。なお、設計図書に示されていない場合には、各基礎ごとに、設計図書に示す工事目的物の基礎杭の一部として使用できるように最初の一本を試験杭として施工してもよい。また、一本だけで施工管理のための十分な情報が得られない場合は、次に施工する杭も試験杭として実施することで不足す

る情報を補足し、以降の杭施工に反映するものとする。

## 2．施工計画書、施工記録

受注者は、杭長決定の管理方法等を定め**施工計画書**に記載し、施工にあたり施工記録を整備及び保管し、監督職員の請求があった場合は、速やかに**提示**するとともに工事完成時に監督職員へ**提出**しなければならない。

## 3．場所打杭工の施工後の埋戻し

受注者は、場所打杭工の施工後に、地表面に凹凸や空洞が生じた場合には、第3編2-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定により、これを掘削土等の良質な土を用いて埋戻さなければならない。

## 4．機械据付け地盤の整備

受注者は、場所打杭工の施工に使用する掘削機械の作業中の水平度や安定などを確保するために、据付け地盤を整備しなければならない。掘削機は、杭位置に据付けなければならない。

## 5．周辺への影響防止

受注者は、場所打杭工の施工を行うにあたり、周辺地盤及び支持層を乱さないように掘削し、**設計図書**に示された深度に達する前に掘削不能となった場合は、原因を調査するとともに、**設計図書**に関して、監督職員と**協議**しなければならない。

## 6．鉛直の保持

受注者は、場所打杭工の施工を行うにあたり、常に鉛直を保持し、所定の深度まで確実に掘削しなければならない。

## 7．掘削速度

受注者は、場所打杭工の施工にあたり、地質に適した速度で掘削しなければならない。

## 8．支持地盤の確認

受注者は、場所打杭工の施工にあたり、**設計図書**に示した支持地盤に達したことを、掘削深さ、掘削土砂、地質柱状図及びサンプルなどにより**確認**し、その資料を整備及び保管し、監督職員の請求があった場合は、速やかに**提示**するとともに、工事完成時に監督職員へ**提出**しなければならない。また、受注者は、コンクリート打込みに先立ち孔底沈殿物（スライム）を除去しなければならない。

## 9．鉄筋かごの建込み

受注者は、場所打杭工における鉄筋かごの建込み中及び建込み後に、湾曲、脱落座屈などを防止するとともに、鉄筋かごには、**設計図書**に示されたかぶり確保できるように、スペーサーを同一深さ位置に4ヶ所以上、深さ方向3m間隔程度で取付けなければならない。特に杭頭部は、位置がずれやすいことから鉄筋かご円周長に対し500～700mmの間隔で設置するものとする。

## 10．鉄筋かごの継手

受注者は、場所打杭工における鉄筋かごの継手は重ね継手としなければならない。これにより難しい場合は、**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得なければならない。

## 11．鉄筋かごの組立て

受注者は、場所打杭工における鉄筋かごの組立てにあたっては、形状保持などのための溶接を行ってはならない。ただし、これにより難しい場合には監督職員と協議するものとする。また、コンクリート打込みの際に鉄筋が動かないように堅

固なものとしなければならない。なお、鉄筋かごを運搬する場合には、変形を生じないようにしなければならない。

## 12. コンクリート打設

受注者は、場所打杭工のコンクリート打込みにあたっては、トレミー管を用いたプランジャー方式によるものとし、打込み量及び打込み高を常に計測しなければならない。これにより難しい場合は、**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得なければならない。

また、受注者は、トレミー管下端とコンクリート立上り高の関係をトレミー管の位置、コンクリート打込み数量より検討し、トレミー管をコンクリートの上面から打込み開始時を除き、2 m以上入れておかななければならない。

## 13. 杭頭の処理

受注者は、場所打杭工の杭頭処理に際して、杭の本体を損傷させないように行わなければならない。また、受注者は、場所打杭工の施工にあたり、連続してコンクリートを打込み、レイタンス部分を除いて品質不良のコンクリート部分を見込んで**設計図書**に示す打上り面より孔内水を使用しない場合で50cm以上、孔内水を使用する場合で80cm以上高く打込み、硬化後、**設計図書**に示す高さまで取り壊さなければならない。オールケーシング工法による場所打杭の施工にあたっては、鉄筋天端高さまでコンクリートを打ち込み、硬化後、**設計書図書**に示す高さまで取り壊すものとする。

## 14. オールケーシング工法の施工

受注者は、オールケーシング工法の施工におけるケーシングチューブの引抜きにあたり、鉄筋かごの共上りを起こさないようにするとともに、引抜き最終時を除き、ケーシングチューブ下端をコンクリートの上面から2 m以上コンクリート内に挿入しておかななければならない。

## 15. 杭径確認

受注者は、全ての杭について、床掘完了後（杭頭余盛部の撤去前）に杭頭部の杭径を**確認**するとともに、その状況について写真撮影を行い監督職員に**提出**しなければならない。その際、杭径が出来形管理基準を満たさない状況が発生した場合は、補修方法等について監督職員と**協議**しなければならない。

## 16. 水頭差の確保

受注者は、リバース工法、アースドリル工法、ダウンザホールハンマー工法及び大口径ボーリングマシン工法の施工にあたり、掘削中には孔壁の崩壊を生じないように、孔内水位を外水位より低下させてはならない。また、掘削深度、排出土砂、孔内水位の変動及び安定液を用いる場合の孔内の安定液濃度、比重等の状況について管理しなければならない。

## 17. 鉄筋かご建込み時の孔壁崩壊防止

受注者は、リバース工法、アースドリル工法、ダウンザホールハンマー工法及び大口径ボーリングマシン工法において鉄筋かごを降下させるにあたり、孔壁に接触させて孔壁崩壊を生じさせてはならない。

## 18. 殻運搬処理

受注者は、殻運搬処理を行うにあたっては、運搬物が飛散ないように、適切な処置を行わなければならない。

## 19. 泥水処理

受注者は、泥水処理を行うにあたり、水質汚濁に係わる環境基準について（環

境省告示)、都道府県公害防止条例等に従い、適切に処理を行わなければならない。

#### 20. 杭土処理

受注者は杭土処理を行うにあたり、適切な方法及び機械を用いて処理しなければならない。

#### 21. 地下水への影響防止

受注者は、周辺地域の地下水利用状況等から作業に伴い水質水量等に影響を及ぼす恐れのある場合には、あらかじめその調査・対策について**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

#### 22. 泥水・油脂等の飛散防止

受注者は、基礎杭施工時における泥水・油脂等が飛散しないようにしなければならない。

### 3 - 2 - 4 - 6 深礎工

#### 1. 仮巻コンクリート

受注者は、仮巻コンクリートの施工を行う場合は、予備掘削を行いコンクリートはライナープレートと隙間無く打設しなければならない。

#### 2. 深礎掘削

受注者は、深礎掘削を行うにあたり、常に鉛直を保持し支持地盤まで連続して掘削するとともに、余掘りは最小限にしなければならない。また、常に孔内の排水を行わなければならない

#### 3. 土留工

受注者は、掘削孔の全長にわたって土留工を行い、かつ撤去してはならない。これにより難しい場合は、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。なお、掘削完了後、支持地盤の地質が水を含んで軟化するおそれがある場合には、速やかに孔底をコンクリートで覆わなければならない。

#### 4. 支持地盤の確認

受注者は、孔底が**設計図書**に示す支持地盤に達したことを、掘削深度、掘削土砂、地質柱状図などにより**確認**し、その資料を整備及び保管し、監督職員の請求があった場合は、速やかに**提示**するとともに、工事完成時に監督職員へ**提出**しなければならない。

#### 5. コンクリート打設

受注者は、コンクリート打設にあたっては、打込み量及び打込み高を常に計測しなければならない。

#### 6. 鉄筋組立て

受注者は、深礎工において鉄筋を組立てる場合は、適切な仮設計画のもと所定の位置に堅固に組立てるとともに、曲がりやよじれが生じないように、土留材に固定しなければならない。ただし、鉄筋の組立てにおいては、組立て上の形状保持のための溶接を行ってはならない。

#### 7. 鉄筋の継手

軸方向鉄筋の継手は機械式継手とし、せん断補強鉄筋は重ね継手又は機械式継手とする。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

#### 8. 裏込注入

受注者は、土留め材と地山との間に生じた空隙部には、全長にわたって裏込注



入をおこなわなければならない。なお、裏込注入材料が**設計図書**に示されていない場合には、監督職員の**承諾**を得なければならない。

#### 9．裏込材注入圧力

裏込材注入圧力は、低圧（0.1N/mm<sup>2</sup>程度）とするが、これにより難しい場合は、施工に先立って監督職員の**承諾**を得なければならない。

#### 10．湧水処理

受注者は、掘削中に湧水が著しく多くなった場合には、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

#### 11．ライナープレートの組立て

受注者は、ライナープレートの組立にあたっては、偏心と歪みを出来るだけ小さくするようにしなければならない。

#### 12．施工計画書、施工記録

受注者は、グラウトの注入方法については、**施工計画書**に記載し、施工にあたっては**施工記録**を整備保管し、監督職員の請求があった場合は速やかに**提示**するとともに、工事完成時に監督職員へ**提出**しなければならない。

#### 13．殻運搬処理

受注者は、殻運搬処理を行うにあたっては、運搬物が飛散しないように、適正な処理を行わなければならない。

### 3 - 2 - 4 - 7 オープンケーソン基礎工

#### 1．施工計画書

受注者は、オープンケーソンのコンクリート打込み、1ロットの長さ、ケーソン内の掘削方法、載荷方法等については、**施工計画書**に記載しなければならない。

#### 2．刃口金物据付け

受注者は、不等沈下を起こさないよう刃口金物据付けを行わなければならない。

#### 3．1ロットのコンクリートの連続打設

受注者は、オープンケーソンの1ロットのコンクリートが、水密かつ必要によっては気密な構造となるように、連続して打込まなければならない。

#### 4．施工記録の整備、保管

受注者は、オープンケーソンの施工にあたり、**施工記録**を整備及び保管し、監督職員の請求があった場合は、速やかに**提示**するとともに工事完成時に監督職員へ**提出**しなければならない。

#### 5．火薬類の使用

受注者は、オープンケーソン基礎工の掘削沈下を行うにあたり、火薬類を使用する必要がある場合は、事前に**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

なお、火薬類の使用によってみだりに周辺地盤を乱さないようにしなければならない。

#### 6．オープンケーソンの沈下促進

受注者は、オープンケーソンの沈下促進を行うにあたり、全面を均等に、中央部からできるだけ対称に掘り下げ、トランシット等で観測し移動や傾斜及び回転が生じないように、矯正しながら施工しなければならない。オープンケーソン施工長及び沈下量は、オープンケーソン外壁に刃口からの長さを記入し、これを観測し、急激な沈下を生じないように施工しなければならない。

## 7．過掘の禁止

受注者は、オープンケーソンの沈下促進にあたり、刃先下部に過度の掘り起こしをしてはならない。著しく沈下が困難な場合には、原因を調査するとともに、その処理方法について、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

## 8．最終沈下直前の掘削

受注者は、オープンケーソンの最終沈下直前の掘削にあたっては、刃口周辺部から中央部に向かって行き、中央部の深掘りは避けなければならない。

## 9．支持地盤の確認

受注者は、オープンケーソンが**設計図書**に示された深度に達したときは、ケーソン底面の乱された地盤の底ざらいを行い、支持地盤となる地山及び土質柱状図に基づき底面の支持地盤条件が**設計図書**を満足することを**確認**し、その資料を整備及び保管し、監督職員の請求があった場合は、速やかに**提示**するとともに、工事完成時に監督職員へ**提出**しなければならない。

## 10．底版コンクリート打設準備

受注者は、底版コンクリートを打込む前に刃口より上にある土砂を掘削しなければならない。さらに刃先下部の掘越した部分はコンクリートで埋戻さなければならない。

また陸掘りの場合を除き、水中コンクリートは、オープンケーソン内の水位の変動がないことを**確認**したうえ、トレミー管又はコンクリートポンプ等を用いて打込むものとする。この場合、管の先端は常に打込まれたコンクリート中に貫入された状態にしておかななければならない。

## 11．掘削時の注意

受注者は、機械により掘削する場合には、作業中、オープンケーソンに衝撃を与えないようにしなければならない。

## 12．オープンケーソン内の湛水処理

受注者は、底版コンクリート打込みの後、オープンケーソン内の湛水を排除してはならない。

## 13．中詰充てんの施工

受注者は、中詰充填を施工するにあたり、オープンケーソン内の水位を保った状態で密実に行わなければならない。

## 14．止水壁取壊し

受注者は、止水壁取壊しを行うにあたり、構造物本体及びオープンケーソンを損傷させないよう、壁内外の外力が釣り合うよう注水、埋戻しを行わなければならない。

## 15．殻運搬処理

受注者は、殻運搬処理を行うにあたっては、運搬物が飛散しないように、適正な処置を行わなければならない。

### 3 - 2 - 4 - 8 ニューマチックケーソン基礎工

#### 1．施工計画書

受注者は、ニューマチックケーソンのコンクリート打込み、1ロットの長さ、ケーソン内の掘削方法、載荷方法等については、**施工計画書**に記載しなければならない。

## 2. 1ロットコンクリートの連続打設

受注者は、ニューマチックケーソンの1ロットのコンクリートが、水密かつ必要によっては気密な構造となるように、連続して打込まなければならない。

## 3. 施工記録の整備、保管

受注者は、ニューマチックケーソンの施工にあたり、施工記録を整備及び保管し、監督職員の請求があった場合は、速やかに提示するとともに、工事完成時に監督職員へ提出しなければならない。

## 4. マンロック及びマテリアルロック

通常安全施工上の面から、ニューマチックケーソン1基につき、作業員の出入りのためのマンロックと、材料の搬入搬出、掘削土砂の搬出のためのマテリアルロックの2本以上のシャフトが計画されるが、受注者は、1本のシャフトしか計画されていない場合で、施工計画の検討により、2本のシャフトを設置することが可能と判断されるときには、その設置方法について、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

## 5. ニューマチックケーソン沈下促進

受注者は、ニューマチックケーソン沈下促進を行うにあたり、ケーソン自重、載荷荷重、摩擦抵抗の低減などにより行わなければならない。やむを得ず沈下促進に減圧沈下を併用する場合は、工事着手前に設計図書に関して監督職員の承諾を得るとともに、施工にあたってはケーソン本体及び近接構造物に障害を与えないようにしなければならない。

## 6. 掘削沈設管理

受注者は、掘削沈設を行うにあたり、施工状況、地質の状態などにより沈下関係図を適宜修正しながら行い、ニューマチックケーソンの移動傾斜及び回転を生じないように施工するとともに、急激な沈下を避けなければならない。

## 7. 底面地盤の支持力と地盤反力係数

受注者は、ニューマチックケーソンが設計図書に示された深度に達したときは底面地盤の支持力と地盤反力係数を確認するために平板載荷試験を行い、当該ケーソンの支持に関して設計図書との適合を確認するとともに、確認のための資料を整備及び保管し、監督職員の請求があった場合は、速やかに提示するとともに、工事完成時に監督職員へ提出しなければならない。

## 8. 中埋コンクリート施工前の作業

受注者は、中埋コンクリートを施工する前にあらかじめニューマチックケーソン底面地盤の不陸整正を行い、作業室内部の刃口や天井スラブ、シャフト及びエアロックに付着している土砂を除去するなど、作業室内を清掃しなければならない。

## 9. 中埋コンクリートの打設

受注者は、中埋コンクリートを施工するにあたり、室内の気圧を管理しながら、作業に適するワーカビリティの中埋コンクリートを用いて、刃口周辺から中央へ向って打込み、打込み後24時間以上、気圧を一定に保ち養生し、断気しなければならない。

## 10. 砂セントルの構造

受注者は、刃口及び作業室天井スラブを構築するにあたり、砂セントルは全荷重に対して十分に堅固な構造としなければならない。

## 11. 砂セントルの解体

受注者は、砂セントルを解体するにあたり、打設したコンクリートの圧縮強度が14N/mm<sup>2</sup>以上かつコンクリート打設後3日以上経過した後に行わなければならない。

## 12. 止水壁取壊し

受注者は、止水壁取壊しを行うにあたり、構造物本体及びニューマチックケーソンを損傷させないように、壁内外の外力が釣り合うよう注水、埋戻しを行わなければならない。

## 13. 殻運搬処理

受注者は、殻運搬処理を行うにあたっては、運搬物が飛散しないように、適正な処置を行わなければならない。

### 3 - 2 - 4 - 9 鋼管矢板基礎工

#### 1. 試験杭の施工

受注者は、鋼管矢板基礎工の施工においては、設計図書に従って試験杭として鋼管矢板を施工しなければならない。ただし、設計図書に示されていない場合には、各基礎ごとに、設計図書に示す工事目的物の基礎杭の一部として使用できるように最初的一本を試験杭として施工しなければならない。

#### 2. 施工計画書、施工記録

受注者は、あらかじめ杭長決定の管理方法等を定め施工計画書に記載し施工にあたり施工記録を整備及び保管し、監督職員の請求があった場合は、速やかに提示するとともに工事完成時に監督職員へ提出しなければならない。

#### 3. プレポーリングの取扱い

プレポーリングの取扱いは、設計図書によらなければならない。

#### 4. 杭頭損傷の修補

受注者は、鋼管矢板基礎工の施工にあたり、杭頭打込みの打撃等により損傷した場合は、杭の機能を損なわないように、修補又は取り替えなければならない。

#### 5. 杭施工跡の埋戻し

受注者は、鋼管矢板の施工後に、地表面に凹凸や空洞が生じた場合には、第3編2-3-3 作業土工(床掘り・埋戻し)の規定により、これを埋戻さなければならない。

#### 6. 鋼管矢板施工法の選定

受注者は、鋼管矢板の施工にあたり、打込み方法、使用機械等については打込み地点の土質条件、立地条件、杭の種類に応じたものを選ばなければならない。

#### 7. 打込み不能時の処置

受注者は、鋼管矢板の施工にあたり、設計図書に示された深度に達する前に打込み不能となった場合は、原因を調査するとともに、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。また、設計図書に示された深度における支持力の測定値が、設計図書に示された支持力に達しない場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

#### 8. 鋼管矢板の運搬 保管

受注者は、鋼管矢板の運搬、保管にあたっては、杭の表面、継手、開先部分などに損傷を与えないようにしなければならない。また矢板の断面特性を考慮して大きなたわみ、変形を生じないようにしなければならない。

## 9. 杭頭部の切りそろえ

受注者は、杭の頭部を切りそろえる場合には、杭の切断面を水平かつ平滑に切断し、鉄筋、ずれ止めなどを取り付ける時は、確実に施工しなければならない。

## 10. 残杭の再使用の場合の処置

受注者は、鋼管矢板の打込みを終わり、切断した残杭を再び使用する場合は、**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得なければならない。

## 11. 鋼管矢板の溶接

鋼管矢板基礎工において鋼管矢板の溶接を行う場合については、以下の各号の規定によるものとする。

- (1) 受注者は、鋼管矢板の現場継手については、アーク溶接継手とし、現場溶接に際しては溶接工の選定及び溶接の管理、指導、検査及び記録を行う溶接施工管理技術者を常駐させなければならない。
- (2) 受注者は、鋼管矢板の溶接については、JIS Z 3801（手溶接技術検定における試験方法及び判定基準）に定められた試験のうち、その作業に該当する試験（又は同等以上の検定試験）に合格した者で、かつ現場溶接の施工経験が6ヵ月以上の者に行わさせなければならない。ただし半自動溶接を行う場合は、JIS Z 3841（半自動溶接技術検定における試験方法及び判定基準）に定められた試験の種類のうち、その作業に該当する試験（又はこれと同等以上の検定試験）に合格した者でなければならない。
- (3) 鋼管矢板の溶接に従事する溶接工は資格証明書を常携し、監督職員が資格証明書の提示を求めた場合は、これに応じなければならない。なお、受注者は、溶接工の作業従事者の名簿を施工計画書に記載しなければならない。
- (4) 受注者は、鋼管矢板の溶接には直流又は交流アーク溶接機を用いるものとし、二次側に電流計、電圧計を備えておき、溶接作業場にて電流調節が可能でなければならない。
- (5) 受注者は、降雪雨時、強風時に露天で鋼管杭及びH鋼杭の溶接作業を行ってはならない。ただし、作業が可能のように、遮へいした場合等には、**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得て作業を行うことができる。また、気温が5 以下の時は溶接を行ってはならない。ただし、気温が - 10 ~ + 5 の場合で、溶接部から100mm以内の部分がすべて + 36 以上に予熱した場合は施工できる。
- (6) 受注者は、鋼管矢板の溶接部の表面のさび、ごみ、泥土等の有害な付着物をワイヤブラシ等でみがいて清掃し、乾燥させなければならない。
- (7) 受注者は、鋼管矢板の上杭の建込みにあたっては、上下軸が一致するように行い、表3 - 2 - 16の許容値を満足するように施工しなければならない。なお、測定は、上杭の軸方向を直角に近い異なる二方向から行わなければならない。

表3 - 2 - 16 現場円周溶接部の目違いの許容値

外 径	許容値	摘 要
700mm未満	2mm以下	上ぐいと下ぐいの外周長の差で表し、その差を2mm × 以下とする。
700mm以上1016mm以下	3mm以下	上ぐいと下ぐいの外周長の差で表し、その差を3mm × 以下とする。
1016mmを超え1524mm以下	4mm以下	上ぐいと下ぐいの外周長の差で表し、その差を4mm × 以下とする。

( 8 ) 受注者は、鋼管杭及びH鋼杭の溶接完了後、溶接箇所について、欠陥の有無の確認を行わなければならない。なお、確認の結果、発見された欠陥のうち手直しを要するものについては、グラインダー又はガウジングなどで完全にはつりとり、再溶接して補修しなければならない。

( 9 ) 受注者は、本項( 7 )及び( 8 )のほか、杭の現場溶接継手に関する溶接条件、溶接作業、検査結果等の記録を整備及び保管し、監督職員の請求があった場合は、速やかに提示するとともに、工事完成時に監督職員へ提出しなければならない。

## 12. 導材の設置

受注者は、鋼管矢板の打込みにあたり、導棒と導杭から成る導材を設置しなければならない。導材は、打込み方法に適した形状で、かつ堅固なものとする。

## 13. 建込み精度管理

受注者は、鋼管矢板の建込みに際しては、導棒のマーキング位置に鋼管矢板を設置し、トランシットで2方向から鉛直性を確認しながら施工しなければならない。受注者は、打込みを行う際には、鋼管矢板を閉合させる各鋼管矢板の位置決めを行い、建込みや精度を確認後に行わなければならない。建込み位置にずれや傾斜が生じた場合には、鋼管矢板を引抜き、再度建込みを行わなければならない。

## 14. 頂部の処置

受注者は、鋼管矢板打込み後、頂部の処置については設計図書によらなければならない。

## 15. 継手部の処置

受注者は、鋼管矢板の継手管内は、ウォータージェットなどにより排土し、設計図書の定めによる中詰材を直ちに充填しなければならない。

## 16. 鋼管矢板掘削時の注意

受注者は、鋼管矢板の掘削を行うにあたっては、鋼管矢板及び支保等に衝撃を与えないようにしなければならない。

## 17. 中詰コンクリート打設前準備

受注者は、鋼管矢板本体部の中詰コンクリートの打込みに先立ち、鋼管矢板本体内の土砂等を取り除かななければならない。

## 18. 中詰コンクリートの打設

受注者は、鋼管矢板基礎工の中詰コンクリートの打込みにおいては、材料分離を生じさせないように施工しなければならない。

## 19. 底盤コンクリートの打設前準備

受注者は、底盤コンクリートの打込みに先立ち、鋼管矢板表面に付着している土砂等の掃除を行い、これを取り除かななければならない。

## 20. 頂版接合部材の溶接

受注者は、鋼管矢板本体に頂版接合部材を溶接する方式の場合は、鋼管矢板表面の泥土、水分、油、さび等の溶接に有害なものを除去するとともに、排水及び換気に配慮して行わなければならない。

## 21. 頂版コンクリートの打設前準備

受注者は、鋼管矢板基礎工の頂版コンクリートの打込みに先立ち、鋼管矢板表面及び頂版接合部材に付着している土砂等の掃除を行い、これを取り除かななければならない。

## 22. 仮締切部鋼管矢板切断時の注意

受注者は、鋼管矢板基礎工の仮締切り兼用方式の場合、頂版・躯体完成後の仮締切部鋼管矢板の切断にあたっては、設計図書及び施工計画書に示す施工方法・施工順序に従い、躯体に悪影響を及ぼさないように行わなければならない。

## 23. 殻運搬処理

受注者は、殻運搬処理を行うにあたっては、運搬物が飛散しないように、適正な処置を行わなければならない。

## 24. 間詰コンクリートの施工

受注者は、鋼管矢板基礎工の間詰コンクリートの施工にあたり、腹起しと鋼管矢板の隙間に密実に充填しなければならない。

## 25. 間詰コンクリートの撤去

受注者は、鋼管矢板基礎工の間詰コンクリートの撤去にあたっては、鋼管矢板への影響を避け、この上でコンクリート片等が残留しないように行わなければならない。

# 第5節 石・ブロック積（張）工

## 3 - 2 - 5 - 1 一般事項

### 1. 適用工種

本節は、石・ブロック積（張）工として作業土工（床掘り、埋戻し）、コンクリートブロック工、緑化ブロック工、石積（張）工その他これらに類する工種について定める。

### 2. 付着物の除去

受注者は、石・ブロック積（張）工の施工に先立ち、石・ブロックに付着したごみ、泥等の汚物を取り除かなければならない。

### 3. 丁張り

受注者は、石・コンクリートブロック工の丁張りを設置する場合は、石・ブロック前面及び裏込め背面に設置しなければならない。また、裏込めコンクリートがある場合はさらに裏込めコンクリート背面にも丁張りを設置しなければならない。

### 4. 積み上げ時の注意

受注者は、石・ブロック積（張）工の施工にあたっては、等高を保ちながら積み上げなければならない。

### 5. 水抜き孔

受注者は、コンクリートブロック工及び石積（張）工の水抜き孔を設計図書に基づいて施工するとともに、勾配について定めがない場合には、2%程度の勾配で設置しなければならない。

なお、これにより難しい場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

### 6. 谷積

受注者は、コンクリートブロック工及び石積（張）工の施工にあたり、設計図書に示されていない場合は谷積としなければならない。

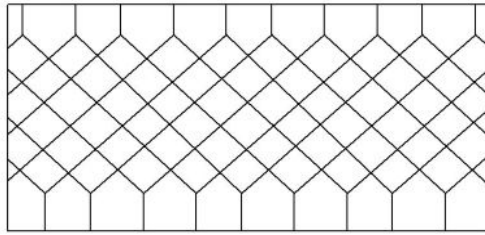


図3 - 2 - 4 谷 積

#### 7. 裏込め

受注者は、裏込めに割ぐり石を使用する場合は、クラッシュラン等で間隙を充填しなければならない。

#### 8. 端末部及び曲線部等の処置

受注者は、端末部及び曲線部等で間隙が生じる場合は、半ブロックを用いるものとし、半ブロックの設置が難しい場合は、コンクリート等を用いて施工しなければならない。

#### 9. 端部保護ブロック及び天端コンクリート施工時の注意

受注者は、端部保護ブロック及び天端コンクリートの施工にあたっては、裏込め材の流出、地山の漏水や浸食等が生じないようにしなければならない。

#### 10. 石・ブロック積（張）工の基礎

受注者は、石・ブロック積（張）工の基礎の施工にあたっては、沈下、壁面の变形などの石・ブロック積（張）工の安定に影響が生じないようにしなければならない。

### 3 - 2 - 5 - 2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

### 3 - 2 - 5 - 3 コンクリートブロック工

#### 1. 一般事項

コンクリートブロック工とは、コンクリートブロック積、コンクリートブロック張り、連節ブロック張り及び天端保護ブロックをいうものとする。

#### 2. コンクリートブロック積

コンクリートブロック積とは、プレキャストコンクリートブロックによって練積されたもので、法勾配が1：1より急なものをいうものとする。

コンクリートブロック張りとは、プレキャストブロックを法面に張りつけた、法勾配が1：1若しくは1：1よりゆるやかなものをいうものとする。

#### 3. コンクリートブロック張りの基礎

受注者は、コンクリートブロック張りの施工に先立って、砕石、割ぐり石又はクラッシュランを敷均し、締固めを行わなければならない。また、ブロックは凹凸なく張込まなければならない。

#### 4. コンクリートブロック工の空張の積上げ

受注者は、コンクリートブロック工の空張の積上げにあたり、胴がい及び尻がいを用いて固定し、胴込め材及び裏込め材を充填した後、天端付近に著しい空げきが生じないように入念に施工し、締固めなければならない。



## 5．コンクリートブロック工の練積又は練張の施工

受注者は、コンクリートブロック工の練積又は練張の施工にあたり、合端を合わせ尻かいを用いて固定し、胴込めコンクリートを充填した後に締固め、合端付近に空隙が生じないようにしなければならない。

## 6．裏込めコンクリート

受注者は、コンクリートブロック工の練積における裏込めコンクリートは、設計図書に示す厚さを背面に確保するために、裏型枠を設けて打設しなければならない。

ただし、コンクリート打設した後に、裏型枠を抜き取り、隙間を埋めておかなければならない。なお、これにより難しい場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

## 7．伸縮目地、水抜き孔の施工

受注者は、コンクリートブロック工の練積又は練張における伸縮目地、水抜き孔などの施工にあたり、施工位置については設計図書によるほか、以下の各号によらなければならない。なお、これによりがたい場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

(1) 水抜き孔は、硬質塩化ビニル管(VP 75程度)を用い、2～3㎡に1箇所の標準で設けるものとする。ただし、河川堤防表法護岸には特に指定のない限り水抜き孔は設けないものとする。また、湧水の多い場所には、監督職員と協議し、排水上必要な太さの水抜き孔を設けなければならない。

(2) ブロック積(張)工の伸縮目地間隔は、10m以下とし、目地材は、コンクリートの裏面まで設けなければならない。

## 8．余堀の埋戻

受注者は、コンクリートブロック工で、背面が岩盤に接する場合は、裏込材を施工しないものとし、余堀部分については胴込め又は裏込めコンクリートと同一のコンクリートを充填しなければならない。

## 9．積上り高さ

受注者は、コンクリートブロック工の1日の積上り高さは、原則として1.5m程度までとしなければならない。

## 10．隔壁の施工

受注者は、隔壁の間隔は、設計図書の定めによるが、明記されていない場合は、30～50mの間隔を標準としなければならない。

## 11．合端の施工

受注者は、コンクリートブロック工の練積又は練張における合端の施工にあたり、モルタル目地を塗る場合は、あらかじめ、設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。

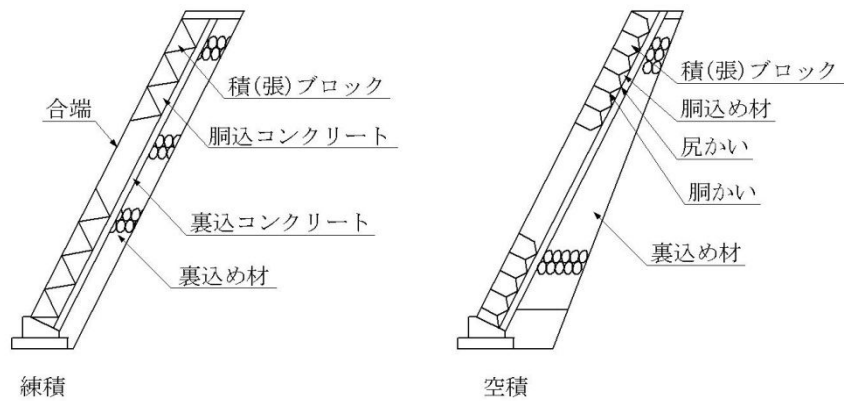


図3 - 2 - 5 コンクリートブロック工

#### 12. 末端部及び曲線部等の処置

受注者は、プレキャストコンクリート板を使用するコンクリートブロック張りにおいて、末端部及び曲線部等で間隙が生じる場合には半ブロックを用いるものとし、半ブロックの設置が難しい場合はコンクリート等を用いなければならない。また、縦継目はブロック相互の目地が通らないように施工しなければならない。

#### 13. 施工時の注意

受注者は、プレキャストコンクリート板を使用するコンクリートブロック張りにおいて、ブロックの目地詰めには、空隙を生じないように目地材を充填し、表面を平滑に仕上げなければならない。

#### 14. 施工計画書

受注者は、連節ブロックの連結材の接合方法について、あらかじめ**施工計画書**に記載しなければならない。

### 3 - 2 - 5 - 4 緑化ブロック工

#### 1. 一般事項

受注者は、緑化ブロック基礎のコンクリートは**設計図書**に記載されている打継目地以外には打継目地なしに一体となるように、打設しなければならない。

#### 2. 緑化ブロック積のかみ合わせ施工

受注者は、緑化ブロック積の施工にあたり、各ブロックのかみ合わせを確実に行わなければならない。

#### 3. 緑化ブロック積の裏込め施工

受注者は、緑化ブロック積の施工にあたり、緑化ブロックと地山の間空隙が生じないように裏込めを行い、1段ごとに締固めなければならない。

#### 4. 植栽養生

受注者は、工事完成引渡しまでの間、緑化ブロックに植栽を行った植物が枯死しないように養生しなければならない。工事完成引渡しまでの間に植物が枯死した場合は、受注者の負担において再度施工しなければならない。

### 3 - 2 - 5 - 5 石積(張)工

#### 1. 一般事項

受注者は、石積(張)工の基礎の施工にあたり、使用する石のうち大きな石を根石とするなど、安定性を損なわないように据付けなければならない。

## 2. 石積（張）工の基礎

受注者は、石積（張）工の施工に先立って、碎石、割ぐり石又はクラッシャーランを敷均し、締固めを行わなければならない。

## 3. 裏込めコンクリート

受注者は、石積工の施工における裏込めコンクリートは、設計図書に示す厚さを背面に確保するために、裏型枠を設けて打設しなければならない。ただし、コンクリート打設した後に、裏型枠を抜き取り、隙間を埋めておくものとする。なお、これにより難しい場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

# 第6節 一般舗装工

## 3 - 2 - 6 - 1 一般事項

### 1. 適用工種

本節は、一般舗装工として舗装準備工、橋面防水工、アスファルト舗装工、半たわみ性舗装工、排水性舗装工、透水性舗装工、グースアスファルト舗装工、コンクリート舗装工、薄層カラー舗装工、ブロック舗装工、路面切削工、舗装打換え工、オーバーレイ工、アスファルト舗装補修工、コンクリート舗装補修工その他これらに類する工種について定める。

### 2. 下層路盤の築造工法

下層路盤の築造工法は、粒状路盤工法、セメント安定処理工法、及び石灰安定処理工法を標準とするものとする。

### 3. 上層路盤の築造工法

上層路盤の築造工法は、粒度調整工法、セメント安定処理工法、石灰安定処理工法、瀝青安定処理工法、セメント・瀝青安定処理工法を標準とするものとする。

### 4. 有害物の除去

受注者は、路盤の施工に先立って、路床面又は下層路盤面の浮石、その他の有害物を除去しなければならない。

### 5. 異常時の処置

受注者は、路床面又は下層路盤面に異常を発見したときは、直ちに監督職員に連絡し、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

## 3 - 2 - 6 - 2 材料

### 1. 適用規定

舗装工で使用する材料については、以下の各規定によらなければならない。舗装工で使用する材料については、第3編2 - 6 - 3 アスファルト舗装の材料、2 - 6 - 4 コンクリート舗装の材料の規定による。

### 2. 材料の品質

舗装工で以下の材料を使用する場合の品質は、設計図書によらなければならない。

(1) 半たわみ性舗装工で使用する浸透用セメントミルク及び混合物

(2) グースアスファルト混合物

### 3. 配合設計

受注者は、設計図書によりポーラスアスファルト混合物の配合設計を行わなければならない。また、配合設計によって決定したアスファルト量、添加材料につ

いては、監督職員の承諾を得なければならない。

#### 4．試験練り

受注者は、舗設に先だって決定した配合の混合物について、混合所で試験練りを行い、設計図書に示す物性と照合し、異なる場合は、骨材粒度及びアスファルト量の修正を行わなければならない。

#### 5．現場配合

受注者は、本条4項で修正した配合によって製造した混合物の最初の1日の舗設状況を観察し、必要な場合には配合を修正し、監督職員の承諾を得て現場配合を決定しなければならない。

#### 6．橋面防水層の品質規格試験方法

橋面防水層の品質規格試験方法は、「道路橋床版防水便覧 第4章4.2 照査」（日本道路協会、平成19年3月）の規定による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

### 3 - 2 - 6 - 3 アスファルト舗装の材料

#### 1．使用材料の種類及び品質

アスファルト舗装工に使用する材料について、以下は設計図書によらなければならない。

- (1) 粒状路盤材、粒度調整路盤材、セメント安定処理に使用するセメント、石灰安定処理に使用する石灰、加熱アスファルト安定処理・セメント安定処理・石灰安定処理に使用する骨材、加熱アスファルト安定処理に使用するアスファルト、表層・基層に使用するアスファルト及びアスファルト混合物の種類
- (2) セメント安定処理・石灰安定処理・加熱アスファルト安定処理に使用する骨材の最大粒径と品質
- (3) 粒度調整路盤材の最大粒径
- (4) 石粉以外のフィラーの品質

#### 2．事前審査認定書

受注者は、アスファルト混合物の配合設計に関する事前審査要領（福井県土木部）に基づく確認書又は近畿地区制度認定書（認定証、混合物総括表）の写しを監督職員に提出するものとし、アスファルト混合物及び混合物の材料に関する品質証明、試験成績表の提出及び試験練りは省略できる。なお、上記以外の場合においては、以下による。

#### 3．試験結果の提出

受注者は、以下の材料の試験結果を、工事に使用する前に監督職員に提出しなければならない。ただし、これまでに使用実績があるものを用いる場合には、その試験成績表を監督職員が承諾した場合には、受注者は、試験結果の提出を省略する事ができるものとする。

- (1) 粒状路盤材及び粒度調整路盤材
- (2) セメント安定処理、石灰安定処理、加熱アスファルト安定処理、基層及び表層に使用する骨材
- (3) 加熱アスファルト安定処理、基層及び表層に使用するアスファルトコンクリート再生骨材

#### 4．試験成績書の提出

受注者は、使用する以下の材料の試験成績書を工事に使用する前に監督職員に

提出しなければならない。

- ( 1 ) セメント安定処理に使用するセメント
- ( 2 ) 石灰安定処理に使用する石灰

#### 5 . 品質証明資料の提出

受注者は、使用する以下の材料の品質を証明する資料を工事に使用する前に監督職員に提出しなければならない。

- ( 1 ) 加熱アスファルト安定処理、基層及び表層に使用するアスファルト
- ( 2 ) 再生用添加剤
- ( 3 ) プライムコート及びタックコートに使用する瀝青材料

なお、製造後60日を経過した材料は、品質が規格に適合するかどうかを確認するものとする。

#### 6 . 小規模工事の試験成績書

受注者は、小規模工事においては、使用実績のある以下の材料の試験成績書の提出によって、試験結果の提出に代えることができるものとする。

- ( 1 ) 粒状路盤材及び粒度調整路盤材
- ( 2 ) セメント安定処理、石灰安定処理に使用する骨材

#### 7 . 小規模工事の骨材試験

受注者は、小規模工事においては、これまでの実績（過去1年以内にプラントから生産され使用した）又は定期試験による試験結果の提出により、以下の骨材の骨材試験の実施を省略することができるものとする。

- ( 1 ) 加熱アスファルト安定処理に使用する骨材
- ( 2 ) 基層及び表層に使用する骨材

#### 8 . 下層路盤の材料規格

下層路盤に使用する粒状路盤材は、以下の規格に適合するものとする。

- ( 1 ) 下層路盤に使用する粒状路盤材は、粘土塊、有機物、ごみ等を有害量含まず、表3 - 2 - 17の規格に適合するものとする。

表 3 - 2 - 17 下層路盤の品質規格

工法	種 別	試験項目	試験方法	規格値
粒状路盤	クラッシュラン 砂利、砂 再生クラッシュラン等	P I	舗装調査・試験法 便覧 F005	6 以下
		修正 CBR ( % )	舗装調査・試験法 便覧 E001	20 以上 [30 以上]
	クラッシュラン鉄鋼 スラグ (高炉徐冷スラグ)	修正 CBR ( % )	舗装調査・試験法 便覧 E001	30 以上
		呈色判定試験	舗装調査・試験法 便覧 E002	呈色なし
	クラッシュラン鉄鋼 スラグ (製鋼スラグ)	修正 CBR ( % )	舗装調査・試験法便 覧 E001	30 以上
		水浸膨張比 ( % )	舗装調査・試験法 便覧 E004	1.5 以下
		エージング期間	-	6 ヶ月以上

- [注1] 特に指示されない限り最大乾燥密度の95%に相当するCBRを修正CBRとする。
- [注2] アスファルトコンクリート再生骨材を含む再生クラッシュランを用いる場合で、上層路盤、基層、表層の合計厚が40cmより小さい場合は、修正CBRの規格値の値は[ ]内の数値を適用する。なお40 でCBR試験を行う場合は20%以上としてよい。
- [注3] 再生クラッシュランに用いるセメントコンクリート再生骨材は、すりへり減量が50%以下とするものとする。
- [注4] エージング期間は、製鋼スラグを用いた鉄鋼スラグの通常エージングに適用する。ただし、電気炉スラグを3ヶ月以上通常エージングした後の水浸膨張比が0.6%以下となる場合及び製鋼スラグを促進エージングした場合は、施工実績などを参考にし、膨張性が安定したことを十分確認してエージング期間を短縮することができる。

## 9 . 上層路盤の材料規格

上層路盤に使用する粒度調整路盤材は以下の規格に適合するものとする。

- ( 1 ) 粒度調整路盤材は、粒度調整碎石、再生粒度調整碎石、粒度調整鉄鋼スラグ、水硬性粒度調整鉄鋼スラグ、又は、碎石、クラッシュラン、鉄鋼スラグ、砂、スクリーニングス等を本項 ( 2 ) に示す粒度範囲に入るように混合したものとする。これらの粒度調整路盤材は、細長いあるいは扁平な石片、粘土塊、有機物ごみ、その他を有害量含まず、表 3 - 2 - 18、表 3 - 2 - 19、表 3 - 2 - 20 の規格に適合するものとする。

表 3 - 2 - 18 上層路盤の品質規格

種 別	試験項目	試験方法	規格値
粒度調整砕石	PI	舗装調査・試験法 便覧 F005	4以下
	修正CBR(%)	舗装調査・試験法 便覧 E001	80以上
再生粒度調整砕石	PI	舗装調査・試験法 便覧 F005	4以下
	修正CBR(%)	舗装調査・試験法 便覧 E001	80以上 [90以上]

〔注1〕粒度調整路盤に用いる破砕分級されたセメントコンクリート再生骨材は、すりへり減量が50%以下とするものとする。

〔注2〕アスファルトコンクリート再生骨材を含む再生粒度調整砕石の修正CBRは、[ ]内の数値を適用する。ただし、40 でCBR試験を行った場合は80以上とする。

表 3 - 2 - 19 上層路盤の品質規格

種 別	試験項目	試験方法	規格値
粒度調整鉄鋼スラグ	呈色判定試験	舗装調査・試験法 便覧 E002	呈色なし
	水浸膨張比(%)	舗装調査・試験法 便覧 E004	1.5以下
	エージング期間	-	6ヶ月以上
	修正 CBR (%)	舗装調査・試験法 便覧 E001	80以上
	単位容積質量 (kg/L)	舗装調査・試験法 便覧 A023	1.5以上

表 3 - 2 - 20 上層路盤の品質規格

種 別	試験項目	試験方法	規格値
水硬性粒度調整 鉄鋼スラグ	呈色判定試験	舗装調査・試験法 便覧 E002	呈色なし
	水浸膨張比(%)	舗装調査・試験法 便覧 E004	1.5以下
	エージング期間	-	6ヶ月以上
	一軸圧縮強さ [14日] (MPa)	舗装調査・試験法 便覧 E013	1.2以上
	修正 CBR (%)	舗装調査・試験法 便覧 E001	80以上
	単位容積質量 (kg/L)	舗装調査・試験法 便覧 A023	1.5以上

〔注〕表 3 - 2 - 18、表 3 - 2 - 19に示す鉄鋼スラグ路盤材の品質規格は、修正CBR、一軸圧縮強さ及び単位容積質量については高炉徐冷スラグ及び製鋼スラグ、呈色判定については高炉スラグ、水浸膨張比及びエージング期間については製鋼スラグにそれぞれ適用する。ただし、電気炉スラグを3ヶ月以上通常エージングした後の水浸膨張比が0.6%以下となる場合及び製鋼スラグを促進エージングした場合は、施工実績などを参考にし、膨張性が安定したことを十分確認してエージング期間を短縮することができる。

( 2 ) 粒度調整路盤材の粒度範囲は、表 3 - 2 - 21の規格に適合するものとする。

表 3 - 2 - 21 粒度調整路盤材の粒度範囲

呼び名		ふるい目 粒度範囲	通過質量百分率(%)									
			53 mm	37.5 mm	31.5 mm	26.5 mm	19 mm	13.2 mm	4.75 mm	2.36 mm	425 μm	75 μm
粒度調整 碎石	M - 40	40 ~ 0	100	95 ~ 100	-	-	60 ~ 90	-	30 ~ 65	20 ~ 50	10 ~ 30	2 ~ 10
	M - 30	30 ~ 0	-	100	95 ~ 100	-	60 ~ 90	-	30 ~ 65	20 ~ 50	10 ~ 30	2 ~ 10
	M - 25	25 ~ 0	-	-	100	95 ~ 100	-	55 ~ 85	30 ~ 65	20 ~ 50	10 ~ 30	2 ~ 10

## 10. 上層路盤の石油アスファルトの規格

上層路盤に使用する加熱アスファルト安定処理の舗装用石油アスファルトは、第 2 編 2 - 3 - 6 安定材の舗装用石油アスファルトの規格のうち、40 ~ 60、60 ~ 80及び80 ~ 100の規格に適合するものとする。

## 11. アスファルト安定処理の材料規格

加熱アスファルト安定処理に使用する製鋼スラグ及びアスファルトコンクリート再生骨材は表 3 - 2 - 22、表 3 - 2 - 23の規格に適合するものとする。



表3 - 2 - 22 鉄鋼スラグの品質規格

材料名	呼び名	表乾密度 (g/cm <sup>3</sup> )	吸水率 (%)	すりへり減量 (%)	水浸 膨張比(%)
クラッシュラン 製鋼スラグ	CSS	-	-	50以下	2.0以下
単粒度製鋼スラグ	SS	2.45以上	3.0以下	30以下	2.0以下

〔注〕水浸膨張比の規格は、3ヵ月以上通常エージングした後の製鋼スラグに適用する。また、試験方法は舗装調査・試験法便覧B014を参照する。

表3 - 2 - 23 アスファルトコンクリート再生骨材の品質

旧アスファルトの含有量	%	3.8以上
旧アスファルトの性状	針入度 1/10mm	20以上
	圧裂係数 MPa/mm	1.70以下
骨材の微粒分量	%	5以下

〔注1〕アスファルトコンクリート再生骨材中に含まれるアスファルトを旧アスファルト、新たに用いる舗装用石油アスファルトを新アスファルトと称する。

〔注2〕アスファルトコンクリート再生骨材は、通常20～13mm、13～5mm、5～0mmの3種類の粒度や20～13mm、13～0mmの2種類の粒度にふるい分けられるが、本表に示される規格は、13～0mmの粒度区分のものに適用する。

〔注3〕アスファルトコンクリート再生骨材の13mm以下が2種類にふるい分けられている場合には、再生骨材の製造時における各粒度区分の比率に応じて合成した試料で試験するか、別々に試験して合成比率に応じて計算により13～0mm相当分を求めてもよい。また、13～0mmあるいは13～5mm、5～0mm以外でふるい分けられている場合には、ふるい分け前の全試料から13～0mmをふるい取ってこれを対象に試験を行う。

〔注4〕アスファルトコンクリート再生骨材中の旧アスファルト含有量および75μmを通過する量は、アスファルトコンクリート再生骨材の乾燥質量に対する百分率で表す。

〔注5〕骨材の微粒分量試験はJIS A 1103（骨材の微粒分量試験方法）により求める。

〔注6〕アスファルト混合物層の切削材は、その品質が本表に適合するものであれば再生加熱アスファルト混合物に利用できる。ただし、切削材は粒度がばらつきやすいので他のアスファルトコンクリート発生材を調整して使用することが望ましい。

〔注7〕旧アスファルトの性状は、針入度または、圧裂係数のどちらかが基準を満足すればよい。

## 12. 使用する水

受注者は、セメント及び石灰安定処理に用いる水に油、酸、強いアルカリ、有機物等を有害含有量を含んでいない清浄なものを使用しなければならない。

## 13. 再生アスファルトの規格

アスファルト舗装の基層及び表層に再生アスファルトを使用する場合は、第2編2 - 3 - 6 安定材に示す40～60、60～80及び80～100の規格に適合するものとする。

## 14. 適用規定（再生アスファルト(1)）

受注者は、アスファルト舗装の基層及び表層に再生アスファルトを使用する場合、以下の各規定に従わなければならない。

( 1 ) 受注者は、アスファルト舗装の基層及び表層に再生アスファルトを使用する場合、プラントで使用する再生用添加剤の種類については、工事に使用する前に監督職員の承諾を得なければならない。

( 2 ) 再生加熱アスファルト混合物の再生用添加剤は、アスファルト系又は、石油潤滑油系とする。

#### 15. 適用規格（再生アスファルト(2)）

再生アスファルト混合物及び材料の規格は、舗装再生便覧による。

#### 16. 剥離防止対策

剥離防止対策

( 1 ) フィラーの一部に消石灰やセメントを用いる場合は、その使用量は、アスファルト混合物全質量に対して1～3%を標準とする。

( 2 ) 剥離防止剤を用いる場合は、その使用量は、アスファルト全質量に対して0.3%以上とする。

#### 17. 基層及び表層に使用する骨材

アスファルト舗装の基層及び表層に使用する骨材は、碎石、玉砕、砂利、製鋼スラグ、砂及び再生骨材とするものとする。

#### 18. 基層及び表層に使用する細骨材

アスファルト舗装の基層及び表層に使用する細骨材は、天然砂、スクリーニングス、高炉水砕スラグ、クリンカーアッシュ、又はそれらを混合したものとする。

#### 19. 基層及び表層に使用するフィラー

アスファルト舗装の基層及び表層に使用するフィラーは、石灰岩やその他の岩石を粉砕した石粉、消石灰、セメント、回収ダスト及びフライアッシュ等とするものとする。

#### 20. 適用規定（加熱アスファルト）

アスファルト舗装の基層及び表層に使用する加熱アスファルト混合物は、以下の各規定に従わなければならない。

( 1 ) アスファルト舗装の基層及び表層に使用する加熱アスファルト混合物は、表3 - 2 - 24、3 - 2 - 25の規格に適合するものとする。

( 2 ) 密粒度アスファルト混合物の骨材の最大粒径は車道部20mm、歩道部及び車道部のすりつけ舗装は20mm又は13mmとする。

( 3 ) アスカーブの材料については設計図書によらなければならない。

#### 21. マーシャル安定度試験

表3 - 2 - 24、3 - 2 - 25に示す種類以外の混合物のマーシャル安定度試験の基準値及び粒度範囲は、設計図書によらなければならない。

表 3 - 2 - 24 マーシャル安定度試験基準値

混合物の種類	粗粒度アスファルト混合物	密粒度アスファルト混合物		細粒度アスファルト混合物	密粒度ギャップアスファルト混合物	密粒度アスファルト混合物		細粒度ギャップアスファルト混合物	細粒度アスファルト混合物	密粒度ギャップアスファルト混合物	開粒度アスファルト混合物
	20	20	13	13	13	(20F)	(13F)	(13F)	(13F)	(13F)	13
突固め回数	1,000 T	75				50					75
	T < 1,000	50									50
空隙率 (%)	3~7	3~6			3~7	3~5			2~5	3~5	
飽和度 (%)	65~85	70~85			65~85	75~85			75~90	75~85	
安定度 (kN)	4.90 以上	4.90 (7.35) 以上				4.90 以上			3.43 以上	4.90 以上	3.43 以上
フロー値 (1/100cm)	20~40							20~80	20~40		

〔注 1〕 T：舗装計画交通量（台/日・方向）

〔注 2〕 積雪寒冷地域の場合や、1,000 T < 3,000 であっても流動によるわだち掘れの恐れが少ないところでは突き固め回数を50回とする。

〔注 3〕 ( ) 内は、1,000 T で突固め回数を75回とする場合の基準値を示す。

〔注 4〕 水の影響を受けやすいと思われる混合物又はそのような箇所に舗設される混合物は、次式で求めた残留安定度75%以上が望ましい。

$$\text{残留安定度 (\%)} = (60 - 48\text{時間水浸後の安定度 (kN)} / \text{安定度 (kN)}) \times 100$$

〔注 5〕 開粒度アスファルト混合物を、歩道の透水性舗装の表層として用いる場合、一般に突固め回数を50回とする。

表 3 - 2 - 25 アスファルト混合物の種類と粒度範囲

混合物の種類	粗粒度アスファルト混合物	密粒度アスファルト混合物		細粒度アスファルト混合物	密粒度ギャップアスファルト混合物	密粒度アスファルト混合物		細粒度ギャップアスファルト混合物	細粒度アスファルト混合物	密粒度ギャップアスファルト混合物	開粒度アスファルト混合物	ポーラスアスファルト混合物	
	(20)	(20)	(13)	(13)	(13)	(20F)	(13F)	(13F)	(13F)	(13F)	(13)	(20)	(13)
仕上がり厚 cm	4~6	4~6	3~5	3~5	3~5	4~6	3~5	3~5	3~4	3~5	3~4	4~5	4~5
最大粒径	20	20	13	13	13	20	13	13	13	13	13	20	13
通過質量百分率 (%)	26.5mm	100	100			100						100	
	19 mm	95~100	95~100	100	100	95~100	100	100	100	100	100	95~100	100
	13.2mm	70~90	75~90	95~100	95~100	95~100	75~95	95~100	95~100	95~100	95~100	64~84	90~100
	4.75mm	35~55	45~65	55~70	65~80	35~55	52~72	60~80	75~90	45~65	23~45	10~31	11~35
	2.36mm	20~35	35~50		50~65	30~45	40~60	45~65	65~80	30~45	15~30	10~20	
	600μm	11~23	18~30		25~40	20~40	25~45	40~60	40~65	25~40	8~20		
	300μm	5~16	10~21		12~27	15~30	16~33	20~45	20~45	20~40	4~15		
	150μm	4~12	6~16		8~20	5~15	8~21	10~25	15~30	10~25	4~10		
75μm	2~7	4~8		4~10	4~10	6~11	8~13	8~15	8~12	2~7	3~7		
アスファルト量%	4.5~6	5~7		6~8	4.5~6.5	6~8	6~8	7.5~9.5	5.5~7.5	3.5~5.5	4~6		

## 22. プライムコート用石油アスファルト乳剤

プライムコートで使用する石油アスファルト乳剤は、**設計図書**に示す場合を除き、JIS K 2208 (石油アスファルト乳剤) の P K - 3 の規格に適合するものとする。

## 23. タックコート用石油アスファルト乳剤

タックコートで使用する石油アスファルト乳剤は、**設計図書**に示す場合を除き、JIS K 2208 (石油アスファルト乳剤) の P K - 4 の規格に適合するものとする。

### 3 - 2 - 6 - 4 コンクリート舗装の材料

#### 1. 一般事項

コンクリート舗装工で使用する材料について、以下は**設計図書**によるものとする。

- ( 1 ) アスファルト中間層を施工する場合のアスファルト混合物の種類
- ( 2 ) 転圧コンクリート舗装の使用材料

#### 2. 適用規定

コンクリート舗装工で使用する以下の材料等は、第3編 2 - 6 - 3 アスファルト舗装の材料の規格に適合するものとする。

- ( 1 ) 上層・下層路盤の骨材
- ( 2 ) セメント安定処理、石灰安定処理、加熱アスファルト安定処理に使用する材料及び加熱アスファルト安定処理のアスファルト混合物

#### 3. コンクリートの強度

コンクリート舗装工で使用するコンクリートの強度は、**設計図書**に示す場合を除き、材令28日において求めた曲げ強度で4.5MPaとするものとする。

#### 4. 転圧コンクリート舗装

転圧コンクリート舗装において、転圧コンクリート版を直接表層に用いる場合のコンクリートの設計基準曲げ強度は、**設計図書**に示す場合を除き、交通量区分 N3、N4及びN5においては4.5MPa、またN6においては5MPaとするものとする。

### 3 - 2 - 6 - 5 舗装準備工

#### 1. 一般事項

受注者は、アスファルト舗装工、コンクリート舗装工の表層あるいは基層の施工に先立って、上層路盤面の浮石、その他の有害物を除去し、清掃しなければならない。

#### 2. 異常時の処置

受注者は、アスファルト舗装工、コンクリート舗装工の表層及び基層の施工に先立って上層路盤面又は基層面の異常を発見したときは、直ちに監督職員に連絡し、**設計図書**に関して監督職員と協議しなければならない。

#### 3. 防水層施工の禁止期間

受注者は降雨直後及びコンクリート打設2週間以内は防水層の施工を行ってはならない。また、防水層は気温5℃以下で施工してはならない。

### 3 - 2 - 6 - 6 橋面防水工

#### 1 . 適用規定 (1)

橋面防水工に加熱アスファルト混合物を用いて施工する場合は、第3編2 - 6 - 7 アスファルト舗装工の規定によるものとする。

#### 2 . 適用規定 (2)

橋面防水工にグースアスファルト混合物を用いて施工する場合は、第3編2 - 6 - 11 グースアスファルト舗装工の規定によるものとする。

#### 3 . 特殊な施工方法

受注者は、橋面防水工に特殊な材料及び工法を用いて施工を行う場合の施工方法は、設計図書によらなければならない。

#### 4 . 橋面防水工の施工

受注者は、橋面防水工の施工にあたっては、「道路橋床版防水便覧第6章 材料・施工」(日本道路協会、平成19年3月)の規定及び第3編2 - 6 - 7 アスファルト舗装工の規定による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

#### 5 . 滞水箇所の処置

受注者は、橋面防水工の施工において、床版面に滞水箇所を発見したときは、速やかに監督職員に連絡し、排水設備の設置などについて、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

### 3 - 2 - 6 - 7 アスファルト舗装工

#### 1 . 下層路盤の規定

受注者は、下層路盤の施工において以下の各規定に従わなければならない。

- (1) 受注者は、粒状路盤の敷均しにあたり、材料の分離に注意しながら、1層の仕上がり厚さで20cmを超えないように均一に敷均さなければならない。
- (2) 受注者は、粒状路盤の締固めを行う場合、修正CBR試験によって求めた最適含水比付近の含水比で、締固めなければならない。

ただし、路床の状態、使用材料の性状等によりこれにより難しい場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

#### 2 . 上層路盤の規定

受注者は、上層路盤の施工において以下の各規定に従わなければならない。

- (1) 受注者は、各材料を均一に混合できる設備によって、承諾を得た粒度及び締固めに適した含水比が得られるように混合しなければならない。
- (2) 受注者は、粒度調整路盤材の敷均しにあたり、材料の分離に注意し、一層の仕上がり厚が15cm以下を標準とし、敷均さなければならない。ただし、締固めに振動ローラを使用する場合には、仕上がり厚の上限を20cmとすることができる。
- (3) 受注者は、粒度調整路盤材の締固めを行う場合、修正CBR試験によって求めた最適含水比付近の含水比で締固めなければならない。

#### 3 . セメント及び石灰安定処理の規定

受注者は、路盤においてセメント及び石灰安定処理を行う場合に、以下の各規定に従わなければならない。

- (1) 安定処理に使用するセメント量及び石灰量は、設計図書によらなければならない。

- (2) 受注者は、施工に先だって、「舗装調査・試験法便覧」(日本道路協会、平成19年6月)に示される「E013 安定処理混合物の一軸圧縮試験方法」により一軸圧縮試験を行い、使用するセメント量及び石灰量について監督職員の承諾を得なければならない。
- (3) セメント量及び石灰量決定の基準とする一軸圧縮強さは、設計図書に示す場合を除き、表3-2-26の規格による。
- ただし、これまでの実績がある場合で、設計図書に示すセメント量及び石灰量の路盤材が、基準を満足することが明らかであり、監督職員が承諾した場合には、一軸圧縮試験を省略することができるものとする。

表3-2-26 安定処理路盤の品質規格

下層路盤

工 法	機 種	試験項目	試験方法	基準値
セメント 安定処理	-	一軸圧縮強さ [7日]	舗装調査・試験法 便覧 E 013	0.98 MPa
石 灰 安定処理	-	一軸圧縮強さ [10日]	舗装調査・試験法 便覧 E 013	0.7 MPa

上層路盤

工 法	機 種	試験項目	試験方法	基準値
セメント 安定処理	-	一軸圧縮強さ [7日]	舗装調査・試験法 便覧 E 013	2.9 MPa
石 灰 安定処理	-	一軸圧縮強さ [10日]	舗装調査・試験法 便覧 E 013	0.98 MPa

- (4) 受注者は、「舗装調査・試験法便覧」(日本道路協会、平成19年6月)に示される「F007 突固め試験方法」によりセメント及び石灰安定処理路盤材の最大乾燥密度を求め、監督職員の承諾を得なければならない。
- (5) 受注者は、監督職員が承諾した場合以外は、気温5 以下のとき及び雨天時に、施工を行ってはならない。
- (6) 受注者は、下層路盤の安定処理を施工する場合に、路床の整正を行った後、安定処理をしようとする材料を均一な層状に整形し、その上に本項(2)~(5)により決定した配合量のセメント又は石灰を均一に散布し、混合機械で1~2回空練りした後、最適含水比付近の含水比になるよう水を加えながら混合しなければならない。
- (7) 受注者は、下層路盤の安定処理を行う場合に、敷均した安定処理路盤材を最適含水比付近の含水比で、締固めなければならない。ただし、路床の状態、使用材料の性状等によりこれにより難しい場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。
- (8) 受注者は、下層路盤の安定処理を行う場合に、締固め後の1層の仕上がり厚さが30cmを超えないように均一に敷均さなければならない。
- (9) 受注者は、下層路盤のセメント安定処理を行う場合、締固めは、水を加え、混合後2時間以内で完了するようにしなければならない。

- (10) 上層路盤の安定処理の混合方式は、**設計図書**によらなければならない。
- (11) 受注者は、上層路盤の安定処理を行う場合に、路盤材の分離を生じないように敷均し、締固めなければならない。
- (12) 受注者は、上層路盤の安定処理を行う場合に、1層の仕上がり厚さは、最小厚さが最大粒径の3倍以上かつ10cm以上、最大厚さの上限は20cm以下でなければならない。ただし締固めに振動ローラを使用する場合には、仕上がり厚の上限を30cmとすることができる。
- (13) 受注者は、上層路盤の安定処理を行う場合、セメント安定処理路盤の締固めは、混合後2時間以内に完了するようにしなければならない。
- (14) 受注者は、一日の作業工程が終わったときは、道路中心線に直角に、かつ鉛直に、横断施工目地を設けなければならない。また、横断方向の施工目地は、セメントを用いた場合は施工端部を垂直に切り取り、石灰を用いた場合には前日の施工端部を乱して、それぞれ新しい材料を打ち継ぐものとする。
- (15) 受注者は、セメント及び石灰安定処理路盤を2層以上に施工する場合の縦継目の位置を1層仕上がり厚さの2倍以上、横継目の位置は、1m以上ずらさなければならない。
- (16) 受注者は、加熱アスファルト安定処理層、基層又は表層と、セメント及び石灰安定処理層の縦継目の位置を15cm以上、横継目の位置を1m以上ずらさなければならない。
- (17) 養生期間及び養生方法は、**設計図書**によるものとする。
- (18) 受注者は、セメント及び石灰安定処理路盤の養生を仕上げ作業完了後ただちに行わなければならない。

#### 4. 加熱アスファルト安定処理の規定

受注者は、路盤において加熱アスファルト安定処理を行う場合に、以下の各規定による。

- (1) 加熱アスファルト安定処理路盤材は、表3 - 2 - 27に示すマーシャル安定度試験基準値に適合するものとする。供試体の突固め回数は両面各々50回とする。

表3 - 2 - 27 マーシャル安定度試験基準値

項目	基準値
安定度kN	3.43以上
フロー値(1 / 100cm)	10 ~ 40
空げき率(%)	3 ~ 12

〔注〕25mmを超える骨材部分は、同重量だけ25mm～13mmで置き換えてマーシャル安定度試験を行う。

- (2) 受注者は、加熱アスファルト安定処理路盤材の粒度及びアスファルト量の決定にあたっては、配合設計を行い、監督職員の承諾を得なければならない。ただし、これまでに実績（過去1年以内にプラントから生産され使用した）がある加熱アスファルト安定処理路盤材を用いる場合には、これまでの実績（過去1年以内にプラントから生産され使用した）又は、定期試験による配合設計書を監督職員が承諾した場合に限り、配合設計を省略することができるものとする。
- (3) 受注者は、小規模工事においては、これまでの実績（過去1年以内にプラン

トから生産され使用した)又は定期試験による試験結果の提出によって、配合設計を省略することができるものとする。

- (4) 受注者は、加熱アスファルト安定処理路盤材の基準密度の決定にあたっては、監督職員の承諾を得た配合で、室内で配合された混合物から3個のマーシャル供試体を作製し、次式により求めたマーシャル供試体の密度の平均値を基準密度としなければならない。

なお、マーシャル供試体を作製にあたっては、25mmを超える骨材だけ25~13mmの骨材と置き換えるものとする。ただし、これまでに実績(過去一年以内にプラントから生産され使用した)や定期試験で基準密度が求められている場合には、その試験結果を監督職員が承諾した場合に限り、基準密度を省略することができるものとする。

$$\text{密度 (g/cm}^3\text{)} = \frac{\text{乾燥供試体の空中質量 (g)}}{\text{表乾供試体の空中質量 (g) - 供試体の水中質量 (g)}} \times \text{常温の水の密度 (g/cm}^3\text{)}$$

- (5) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物の排出時の温度について監督職員の承諾を得なければならない。また、その変動は承諾を得た温度に対して±25の範囲内としなければならない。
- (6) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物を貯蔵する場合、一時貯蔵ビン又は加熱貯蔵サイロに貯蔵しなければならない。
- (7) 受注者は、劣化防止対策を施していない一時貯蔵ビンでは、12時間以上加熱アスファルト安定処理混合物を貯蔵してはならない。
- (8) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物を運搬する場合、清浄で平滑な荷台を有するダンプトラックを使用し、ダンプトラックの荷台内面には、混合物の付着を防止する油、又は溶液を薄く塗布しなければならない。
- (9) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物の運搬時の温度低下を防ぐために運搬中はシート類で覆わなければならない。
- (10) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物の舗設作業を監督職員が承諾した場合を除き、気温が5以下のときに施工してはならない。また、雨が降り出した場合、敷均し作業を中止し、すでに敷均した箇所の混合物を速やかに締固めて仕上げを完了させなければならない。
- (11) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物の敷均しにあたり、敷均し機械は施工条件に合った機種のアスファルトフィニッシャーを選定するものとする。また、プライムコートの散布は、本条5項(10)、(12)~(14)号による。
- (12) 受注者は、設計図書に示す場合を除き、加熱アスファルト安定処理混合物を敷均したときの混合物の温度は110以上、また、1層の仕上がり厚さは10cm以下としなければならない。ただし、混合物の種類によって敷均しが困難な場合は、設計図書に関して監督職員と協議の上、混合物の温度を決定するものとする。
- (13) 機械仕上げが不可能な箇所は人力施工とする。
- (14) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物の締固めにあたり、締固め機械は施工条件に合ったローラを選定しなければならない。
- (15) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物を敷均した後、ローラにより締固めなければならない。
- (16) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物をローラによる締固めが不可能



な箇所は、タンパ、プレート、コテ等で締固めなければならない。

- (17) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物の継目を締固めて密着させ平坦に仕上げなければならない。すでに舗設した端部の締固めが不足している場合や、亀裂が多い場合は、その部分を切り取ってから隣接部を施工しなければならない。
- (18) 受注者は、縦継目、横継目及び構造物との接合面に瀝青材料を薄く塗布しなければならない。
- (19) 受注者は、表層と基層及び加熱アスファルト安定処理層の各層の縦継目の位置を15cm以上、横継目の位置を1m以上ずらさなければならない。
- (20) 受注者は、表層と基層及び加熱アスファルト安定処理層の縦継目は、車輪走行位置の直下からずらして設置しなければならない。なお、表層は原則としてレーンマークに合わせるものとする。

## 5. 基層及び表層の規定

受注者は、基層及び表層の施工を行う場合に、以下の各規定に従わなければならない。

- (1) 受注者は、加熱アスファルト混合物の粒度及びアスファルト量の決定にあたっては、設計配合を行い監督職員の**承諾**を得なければならない。  
ただし、これまでに実績（過去1年以内にプラントから生産され使用した）がある配合設計の場合には、これまでの実績又は定期試験による配合設計書を監督職員が**承諾**した場合に限り、配合設計を省略することができる。
- (2) 受注者は、小規模工事においては、これまでの実績（過去1年以内にプラントから生産され使用した）又は定期試験による配合設計書の**提出**によって配合設計を省略することができる。
- (3) 受注者は、舗設に先立って、(1)号で決定した場合の混合物について混合所で試験練りを行わなければならない。試験練りの結果が表3-2-24に示す基礎値と照合して基準値を満足しない場合には、骨材粒度又はアスファルト量の修正を行わなければならない。ただし、これまでに製造実績のある混合物の場合には、これまでの実績（過去1年以内にプラントから生産され使用した）又は定期試験による試験練り結果**報告書**を監督職員が**承諾**した場合に限り、試験練りを省略することができる。
- (4) 受注者は、小規模工事においては、これまでの実績（過去1年以内にプラントから生産され使用した）又は定期試験による試験練り結果**報告書**の**提出**によって試験練りを省略することができる。
- (5) 受注者は混合物最初の一日の舗設状況を観察し、必要な場合には配合を修正し、監督職員の**承諾**を得て最終的な配合（現場配合）を決定しなければならない。
- (6) 受注者は表層及び基層用の加熱アスファルト混合物の基準密度の決定にあたっては、(7)号に示す方法によって基準密度をもとめ、監督職員の**承諾**を得なければならない。ただし、これまでの実績（過去1年以内にプラントから生産され使用した）や定期試験で基準密度が求められている場合には、それらの結果を監督職員が**承諾**した場合に限り、基準密度の試験を省略することができる。
- (7) 表層及び基層用の加熱アスファルトの基準密度は、監督職員の**承諾**を得た現場配合により製造した最初の1～2日間の混合物から、午前・午後おのおの3

個のマーシャル供試体を作成し、次式により求めたマーシャル供試体の密度の平均値を基準密度とする。

#### 開粒度アスファルト混合物以外の場合

$$\text{密度 (g/cm}^3\text{)} = \frac{\text{乾燥供試体の空中質量 (g)}}{\text{表乾供試体の空中質量 (g) - 供試体の水中質量 (g)}} \times \text{常温の水の密度 (g/cm}^3\text{)}$$

#### 開粒度アスファルト混合物の場合

$$\text{密度 (g/cm}^3\text{)} = \frac{\text{乾燥供試体の空中質量 (g)}}{\text{供試体の断面積(cm}^2\text{)} \times \text{ノギスを用いて計測した供試体の厚さ (cm)}}$$

- (8) 受注者は、小規模工事においては、実績（過去1年以内にプラントから生産され使用した）や定期試験で得られている基準密度の試験結果を提出することにより、基準密度の試験を省略することができる。
- (9) 混合所設備、混合作業、混合物の貯蔵、混合物の運搬及び舗設時の気候条件については本条第4項（5）～（10）号による。
- (10) 受注者は、施工にあたってプライムコート及びタックコートを施す面が乾燥していることを確認するとともに、浮石、ごみ、その他の有害物を除去しなければならない。
- (11) 受注者は、路盤面及びタックコート施工面に異常を発見したときは、直ちに監督職員に連絡し、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。
- (12) アスファルト基層工及び表層工の施工にあたって、プライムコート及びタックコートの使用量は、設計図書によるものとする。
- (13) 受注者は、プライムコート及びタックコートの散布にあたって、縁石等の構造物を汚さないようにしながら、アスファルトディストリビュータ又はエンジンプレーヤで均一に散布しなければならない。
- (14) 受注者は、プライムコートを施工後、交通に開放する場合は、瀝青材料の車輪への付着を防ぐため、粗目砂等を散布しなければならない。交通によりプライムコートがはく離した場合には、再度プライムコートを施工しなければならない。
- (15) 受注者は、散布したタックコートが安定するまで養生するとともに、上層のアスファルト混合物を舗設するまでの間、良好な状態に維持しなければならない。
- (16) 混合物の敷均しは、本条4項（11）～（13）号によるものとする。ただし、設計図書に示す場合を除き、一層の仕上がり厚は7cm以下とするものとする。
- (17) 混合物の締固めは、本条4項（14）～（16）号によるものとする。
- (18) 継目の施工は、本条4項（17）～（20）号によるものとする。
- (19) アスカーブの施工は、本条5項によるものとする。

#### 6. 交通開放時の舗装表面温度

受注者は、監督職員の指示による場合を除き、舗装表面温度が50 以下になつてから交通開放を行わなければならない。

### 3 - 2 - 6 - 8 半たわみ性舗装工

#### 1 . 改質アスファルト

受注者は、流動対策として改質アスファルトを使用する場合には、第2編2 - 8 - 1 一般瀝青材料の3項に規定するセミブローンアスファルト（AC-100）と同等品以上を使用しなければならない。

#### 2 . 半たわみ性舗装工の施工

半たわみ性舗装工の施工については、第3編2 - 6 - 7 アスファルト舗装工の規定によるものとする。

#### 3 . 浸透性ミルクの使用量

受注者は、半たわみ性舗装工の浸透性ミルクの使用量は、設計図書によらなければならない。

#### 4 . 適用規定

受注者は、半たわみ性舗装工の施工にあたっては、「舗装施工便覧第9章9 - 4 - 1 半たわみ性舗装工」（日本道路協会、平成18年2月）の規定、「舗装施工便覧第5章及び第6章 構築路床・路盤の施工及びアスファルト・表層の施工」（日本道路協会、平成18年2月）の規定、「アスファルト舗装工事共通仕様書解説第10章10 - 3 - 7 施工」（日本道路協会、平成4年12月）の規定、「舗装再生便覧第2章2 - 7 施工」（日本道路協会、平成25年12月）の規定による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

### 3 - 2 - 6 - 9 排水性舗装工

#### 1 . 適用規定（1）

排水性舗装工の施工については、第3編2 - 6 - 7 アスファルト舗装工の規定による。

#### 2 . 適用規定（2）

受注者は、排水性舗装工の施工については、「舗装施工便覧 第7章ポーラスアスファルト混合物の施工、第9章9 - 3 - 1 排水機能を有する舗装」（日本道路協会、平成18年2月）の規定、「舗装再生便覧2 - 7 施工」（日本道路協会、平成25年12月）の規定による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

#### 3 . バインダ（アスファルト）の標準的性状

ポーラスアスファルト混合物に用いるバインダ（アスファルト）はポリマー改質アスファルトH型とし、表3 - 2 - 28の標準的性状を満足するものでなければならない。

表3 - 2 - 28 ポリマー改質アスファルトH型の標準的性状

項 目	種 類		H型	
	付加記号			H型 - F
軟化点			80.0以上	
伸度	( 7 )	cm	-	-
	( 15 )	cm	50以上	-
タフネス ( 25 )	N・m		20以上	-
テナシティ ( 25 )	N・m		-	-
粗骨材の剥離面積率	%		-	-
フラース脆化点			-	- 12以下
曲げ仕事量 ( -20 )	kPa		—	400以上
曲げスティフネス ( -20 )	MPa		—	100以下
針入度 ( 25 )	1/10mm		40以上	
薄膜加熱質量変化率	%		0.6以下	
薄膜加熱後の針入度残留率	%		65以上	
引火点			260以上	
密度 ( 15 )	g/cm <sup>3</sup>		試験表に付記	
最適混合温度			試験表に付記	
最適締固め温度			試験表に付記	

#### 4 . タックコートに用いる瀝青材

タックコートに用いる瀝青材は、原則としてゴム入りアスファルト乳剤 ( P K R - T ) を使用することとし、表3 - 2 - 29の標準的性状を満足するものでなければならない。

表3 - 2 - 29 アスファルト乳剤の標準的性状

項目		種類及び記号		PKR-T
エングラ度(25 )				1 ~ 10
セイボルトフロール秒 ( 50 )		s		-
ふるい残留分(1.18mm)		%		0.3以下
付着度				2/3以上
粒子の電荷				陽(+)
留出油分(360 までの)				-
蒸発残留分 %				50以上
蒸発残留物	針入度(25 )1/10mm			60を越え150以下
	軟化点			42.0以上
	タフネス	(25 )	N・m	3.0以上
		(15 )	N・m	-
	テナシ	(25 )	N・m	1.5以上
		(15 )	N・m	-
貯蔵安定度(24hr)質量		%		1以下
浸透性		s		-
凍結安定度(-5 )				-

### 5 . ポーラスアスファルト混合物の配合

ポーラスアスファルト混合物の配合は表3 - 2 - 30を標準とし、表3 - 2 - 31に示す目標値を満足するように決定する。

なお、ポーラスアスファルト混合物の配合設計は、「舗装設計施工指針」（日本道路協会、平成18年2月）及び「舗装施工便覧」（日本道路協会、平成18年2月）に従い、最適アスファルト量を設定後、密度試験、マーシャル安定度試験、透水試験及びホイールトラッキング試験により設計アスファルト量を決定する。ただし、同一の材料でこれまでに実績（過去1年以内にプラントから生産され使用した）がある配合設計の場合には、これまでの実績又は定期試験による配合設計書について監督職員が承諾した場合に限り、配合設計を省略することが出来る。

表3 - 2 - 30 ポーラスアスファルト混合物の標準的な粒度範囲

ふるい目 呼び寸法		粒度範囲	
		最大粒径(13)	最大粒径(20)
百分率 (%) 通過質量	26.5mm		100
	19.0mm	100	95 ~ 100
	13.2mm	90 ~ 100	64 ~ 84
	4.75mm	11 ~ 35	10 ~ 31
	2.36mm	10 ~ 20	10 ~ 20
	75 μm	3 ~ 7	3 ~ 7
アスファルト量		4 ~ 6	

〔注〕上表により難しい場合は監督職員と協議しなければならない。

表 3 - 2 - 31 ポーラスアスファルト混合物の目標値

項 目	目 標 値
空隙率	% 20 程度
透水係数	cm/sec $10^{-2}$ 以上
安定度	kN 3.43 以上
動的安定度(DS)	回/mm 一般部 4,000 程度 交差点部 5,000 程度

〔注1〕突き固め回数は両面各50回とする。(動的安定度は、交通量区分N7の場合を示している。他はわだち掘れ対策に準ずる。)

〔注2〕上表により難しい場合は監督職員と協議しなければならない。動的安定度は、交通量区分N7の場合を示している。

## 6 . 混合時間

混合時間は骨材にアスファルトの被覆が充分に行われ均一に混合できる時間とする。ポーラスアスファルト混合物は粗骨材の使用量が多いため通常のアスファルト混合物と比較して骨材が過加熱になりやすいなど温度管理が難しく、また、製品により望ましい温度が異なることから、混合温度には十分注意をし、適正な混合温度で行わなければならない。

## 7 . 施工方法

施工方法については、以下の各規定による。

- (1) 既設舗装版を不透水層とする場合は、事前又は路面切削完了後に舗装版の状況を調査し、その結果を監督職員に報告するとともに、ひび割れ等が認められる場合の雨水の浸透防止あるいはリフレクションクラック防止のための処置は、設計図書に関して監督職員の承諾を得てから講じなければならない。(切削オーバーレイ、オーバーレイの工事の場合)
- (2) 混合物の舗設は、通常の混合物より高い温度で行う必要があること、温度低下が通常の混合物より早いこと及び製品により望ましい温度が異なることから、特に温度管理には十分注意し速やかに敷均し、転圧を行わなければならない。
- (3) 排水性舗装の継目の施工にあたっては、継目をよく清掃した後、加温を行い、敷均したポーラスアスファルト混合物を締固め、相互に密着させるものとする。また、摺り付け部の施工にあたっては、ポーラスアスファルト混合物が飛散しないよう入念に行わなければならない。

## 8 . 施工工程

受注者は、第1編1-1-4第1項の施工計画書の記載内容に加えて、一般部、交差点部の標準的な1日あたりの施工工程を記載するものとする。なお、作成にあたり、夏期においては初期わだち掘れ及び空隙つぶれに影響を与える交通開放温度に、冬期においては締固め温度に影響を与えるアスファルト混合物の温度低下に留意しなければならない。

### 3 - 2 - 6 - 10 透水性舗装工

#### 1 . 透水性舗装工の施工

透水性舗装工の施工については、舗装施工便覧第7章ポーラスアスファルト舗装工、第9章9-3-2 透水機能を有する舗装、第3編2-6-7 アスファル

ト舗装工の規定による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

## 2. ポーラスアスファルト混合物の配合

ポーラスアスファルト混合物配合及び、目標値については、第3編2-6-9排水性舗装工の規定による。

なお、ポーラスアスファルト混合物の配合設計は、「舗装設計施工指針」（日本道路協会、平成18年2月）及び「舗装施工便覧」（日本道路協会、平成18年2月）に従い、最適アスファルト量を設定後、密度試験、マーシャル安定度試験、透水試験及びホイールトラッキング試験により設計アスファルト量を決定する。

ただし、同一の材料でこれまでに実績（過去1年以内にプラントから生産され使用した）がある配合設計の場合には、これまでの実績又は定期試験による配合設計書について監督職員が承諾した場合に限り、配合設計を省略することができる。

## 3 - 2 - 6 - 11 グースアスファルト舗装工

### 1. 施工前準備

受注者は、グースアスファルト舗装工の施工に先立ち、基盤面の有害物を除去しなければならない。なお、基盤が鋼床版の場合は、鋼床版の発錆状況を考慮して表面処理を施すものとする。

### 2. 異常時の処置

受注者は、基盤面に異常を発見したときは、直ちに監督職員に連絡し、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

### 3. 舗設面の汚れの除去・乾燥

受注者は、グースアスファルト混合物の舗設にあたっては、プリスタリング等の障害が出ないように、舗設面の汚れを除去し、乾燥させなければならない。また、鋼床版面は錆や異物がないように素地調整を行うものとする。

### 4. グースアスファルト混合物の混合

受注者は、グースアスファルト混合物の混合は、バッチ式のアスファルトプラントで行い、グースアスファルト混合物の混練・運搬にはクッカを用いなければならない。

### 5. グースアスファルト舗装工の施工

受注者は、グースアスファルト舗装工の施工については、舗装施工便覧第9章9-4-2グースアスファルト舗装の規定による。

### 6. 接着剤の塗布

接着剤の塗布にあたっては、以下の各規定による。

- (1) 受注者は、接着剤にゴムアスファルト系接着剤の溶剤型を使用しなければならない。
- (2) 接着剤の規格は表3-2-32、表3-2-33を満足するものでなければならない。

表 3 - 2 - 32 接着剤の規格鋼床版用

項目	規格値	試験法
	ゴムアスファルト系	
不揮発分(%)	50以上	JIS K 6833-1,2
粘度(25 ) [Poise(Pa・s)]	5(0.5)以下	JIS K 6833-1,2
指触乾燥時間(分)	90以下	JIS K 5600
低温風曲試験(-10、3mm)	合格	JIS K 5600
基盤目試験(点)	10	JIS K 5600
耐湿試験後の基盤目試験(点)	8以上	JIS K 5664
塩水暴露試験後の基盤目試験(点)	8以上	JIS K 5600

〔注〕基盤目試験の判定点は(財)日本塗料検査協会「塗膜の評価基準」の標準判定写真による。

表 3 - 2 - 33 (1) 接着剤の規格コンクリート床版用

項目	アスファルト系 (ゴム入り)溶剤 型	ゴム系溶剤型		試験方法
		1次プライマー	2次プライマー	
指触乾燥時間 (20)	60分以内	30分以内	60分以内	JIS K 5600-1 *1
不揮発分(%)	20分以上	10分以上	25分以上	JIS K 6833-1,2 *2
作業性	塗り作業に支障のないこと			JIS K 5600-1 *1
耐久性	5日間で異常のないこと			JIS K 5600-1 *1

〔注〕 1 適用する床版の種類に応じた下地材を使用する。(例:コンクリート床版の場合はコンクリートブロック又はモルタルピースとし、鋼床版の場合は鋼板を使用する)

2 試験方法は、JIS K 6833-1,2、JIS K 6387-1,2などを参考に実施する。

表 3 - 2 - 33 (2) シート系床版防水層  
(流し貼り型、加熱溶着型、常温粘着型)プライマーの品質

項目	種類	水性型		試験方法
	溶剤型	水性型	水性型	
指触乾燥時間 (20)	60分以内	60分以内	180分以内	JIS K 5600-1 *1
不揮発分(%)	20以上	50以上	35以上	JIS K 6833-1,2 *2
作業性	塗り作業に支障のないこと			JIS K 5600-1 *1
耐水性	5日間で異常のないこと			JIS K 5600-1 *1

〔注1〕\*1 適用する床版の種類に応じた下地剤を使用する

\*2 試験方法はJIS K6833-1,2,JIS K 6387-1,2などを参考に実施する

〔注2〕塗膜系床版防水層(アスファルト加熱型)のプライマーは上表の品質による

(3) 受注者は、火気を厳禁し、鋼床版面にハケ・ローラーバケ等を用いて、0.3~0.4L/m<sup>2</sup>の割合で塗布しなければならない。塗布は、鋼床版面にハケ・ローラーバケ等を用いて、0.15~0.2L/m<sup>2</sup>の割合で1層を塗布し、その層を約3時間乾



燥させた後に1層目の上に同じ要領によって2層目を塗布するものとする。

- (4) 受注者は、塗布された接着層が損傷を受けないようにして、2層目の施工後12時間以上養生しなければならない。
- (5) 受注者は、施工時に接着剤をこぼしたり、部分的に溜まる等所要量以上に塗布して有害と認められる場合や、油類をこぼした場合には、その部分をかき取り再施工しなければならない。

#### 7. 夏期高温時の施工

受注者は、夏期高温時に施工する場合は、以下の各規定による。

- (1) 受注者は、夏期高温時に施工する場合には、流動抵抗性が大きくなるように瀝青材料を選択しなければならない。
- (2) 骨材は第3編2-6-3 アスファルト舗装の材料の規定による。また、フィラーは石灰岩粉末とし、第2編2-3-5 フィラーの品質規格による。

#### 8. グースアスファルトの示方配合

グースアスファルトの示方配合は、以下の各規定による。

- (1) 骨材の標準粒度範囲は表3-2-34に適合するものとする。

表3-2-34 骨材の標準粒度範囲

ふるい目の開き	通過質量百分率(%)
19.0 mm	100
13.2 mm	95 ~ 100
4.75 mm	65 ~ 85
2.36 mm	45 ~ 62
600 μm	35 ~ 50
300 μm	28 ~ 42
150 μm	25 ~ 34
75 μm	20 ~ 27

- (2) 標準アスファルト量の規格は表3-2-35に適合するものとする。

表3-2-35 標準アスファルト量

	混合物全量に対する百分率(%)
アスファルト量	7 ~ 10

- (3) 受注者は、グースアスファルトの粒度及びアスファルト量の決定にあたっては配合設計を行い、設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。

#### 9. 設計アスファルト量の決定

設計アスファルト量の決定については、以下の各規定による

- (1) 示方配合されたアスファルトプラントにおけるグースアスファルト混合物は表3-2-36の基準値を満足するものでなければならない。

表 3 - 2 - 36 アスファルトプラントにおけるグースアスファルト混合物の基準値

項 目	基 準 値
流動性試験、リュエル流動性 ( 240 )	sec 3 ~ 20
貫入量試験、貫入量 ( 40 、 52.5kg/5 cm <sup>2</sup> 、 30 分 )	mm 表層 1 ~ 4 基層 1 ~ 6
ホイールトラッキング試験、動的安定度 ( 60 、 6,4 kg/cm <sup>2</sup> ) 回/mm	300 以上
曲げ試験、破断ひずみ ( -10 、 50 mm/min )	8.0 × 10 <sup>-3</sup> 以上

[ 注 ] 試験方法は、「舗装調査・試験法便覧」を参照する。

- ( 2 ) グースアスファルト混合物の流動性については同一温度で同一のリュエル流動性であっても施工方法や敷きならし機械の重量などにより現場での施工法に差があるので、受注者は、配合設計時にこれらの条件を把握するとともに過去の実績などを参考にして、最も適した値を設定しなければならない。
- ( 3 ) 受注者は、試験の結果から基準値を満足するアスファルト量がまとまらない場合には、骨材の配合等を変更し、再試験を行わなければならない。
- ( 4 ) 受注者は、配合を決定したときには、設計図書に示す品質が得られることを確認し、確認のための資料を整備及び保管し、監督職員の請求があった場合は速やかに提示しなければならない。
- ( 5 ) 大型車交通量が多く、特に流動性が生じやすい箇所に用いる場合、貫入量は 2 mm 以下を目標とする。

#### 10. 現場配合

現場配合については、受注者は舗設に先立って第 3 編 2 - 6 - 11 グースアスファルト舗装工の 9 項の ( 4 ) で決定した配合の混合物を実際に使用する混合所で製造し、その混合物で流動性試験、貫入量試験等を行わなければならない。ただし、基準値を満足しない場合には骨材粒度又は、アスファルト量の修正を行わなければならない。

#### 11. 混合物の製造

混合物の製造にあたっては、以下の各規定による。

- ( 1 ) アスファルトプラントにおけるグースアスファルトの標準加熱温度は表 3 - 2 - 37 を満足するものとする。

表 3 - 2 - 37 アスファルトプラントにおける標準加熱温度

材 料	加 熱 温 度
アスファルト	220 以下
石 粉	常温 ~ 150

- ( 2 ) ミキサ排出時の混合物の温度は、180 ~ 220 とする。

#### 12. 敷均しの施工

敷均しの施工にあたっては、以下の各規定による。

- ( 1 ) 受注者は、グースアスファルトフィニッシャ又は人力により敷均ししなければならない。
- ( 2 ) 一層の仕上り厚は 3 ~ 4 cm とする。
- ( 3 ) 受注者は、表面が湿っていないときに混合物を敷均すものとする。作業中雨が降り出した場合には、直ちに作業を中止しなければならない。

- (4) 受注者は、ゲースアスファルトの舗設作業を監督職員が承諾した場合を除き、気温が5 以下のときに施工してはならない。

### 13. 目地工の施工

目地工の施工にあたっては、以下の各規定による。

- (1) 受注者は、横及び縦継目を加熱し密着させ、平坦に仕上げなければならない。
- (2) 受注者は、鋼床版上での舗装にあたって、リップ及び縦桁上に縦継目を設けてはならない。
- (3) 受注者は、雨水等の侵入するのを防止するために、標準作業がとれる場合には、構造物との接触部に成型目地材を用い、局所的な箇所等小規模の場合には、構造物との接触部に注入目地材を用いなければならない。
- (4) 成型目地材はそれを溶融して試験した時、注入目地材は、表3 - 2 - 38の規格を満足するものでなければならない。

表3 - 2 - 38 目地材の規格

項 目	規格値	試 験 法
針入度(円錐針)(mm)	9 以下	舗装調査・試験法便覧
流動(mm)	3 以下	
引張量(mm)	10 以上	

[注] 試験方法は、「舗装調査・試験法便覧」を参照する。

- (5) 成型目地材は、厚さが10mm、幅がゲースアスファルトの層の厚さに等しいものでなければならない。
- (6) 注入目地材の溶解は、間接加熱によらなければならない。
- (7) 注入目地材は、高温で長時間加熱すると変質し劣化する傾向があるから、受注者は、できるだけ短時間で指定された温度に溶解し、使用しなければならない。
- (8) 受注者は、目地内部、構造物側面、成型目地に対してはプライマーを塗布しなければならない。
- (9) プライマーの使用量は、目地内部に対しては0.3L/m<sup>2</sup>、構造物側面に対しては0.2L/m<sup>2</sup>、成型目地材面に対しては0.3L/m<sup>2</sup>とする。

### 3 - 2 - 6 - 12 コンクリート舗装工

#### 1. 下層路盤の規定

受注者は、下層路盤の施工において以下の各規定に従わなければならない。

- (1) 受注者は、粒状路盤の敷均しにあたり、材料の分離に注意しながら、1層の仕上がり厚さで20cmを超えないように均一に敷均さなければならない。
- (2) 受注者は、粒状路盤の締固めを行う場合、修正CBR試験によって求めた最適含水比付近の含水比で、締固めなければならない。ただし、路床の状態、使用材料の性状等によりこれにより難しい場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

#### 2. 上層路盤の規定

受注者は、上層路盤の施工において以下の各規定に従わなければならない。

- (1) 受注者は、各材料を均一に混合できる設備によって、承諾を得た粒度及び締固めに適した含水比が得られるように混合しなければならない。

(2) 受注者は、粒度調整路盤材の敷均しにあたり、材料の分離に注意し、一層の仕上がり厚が15cm以下を標準とし、敷均さなければならない。ただし、締固めに振動ローラを使用する場合には、仕上がり厚の上限を20cmとすることができる。

(3) 受注者は、粒度調整路盤材の締固めを行う場合、修正CBR試験によって求めた最適含水比付近の含水比で、締固めなければならない。

### 3. セメント及び石灰安定処理の規定

受注者は、路盤においてセメント及び石灰安定処理を行う場合に、以下の各規定に従わなければならない。

(1) 安定処理に使用するセメント量及び石灰量は、設計図書によるものとする。

(2) 受注者は、施工に先立って、「舗装調査・試験法便覧」(日本道路協会、平成19年6月)に示される「E013 安定処理混合物の一軸圧縮試験方法」により一軸圧縮試験を行い、使用するセメント量及び石灰量について監督職員の承諾を得なければならない。

(3) 下層路盤、上層路盤に使用するセメント及び石灰安定処理に使用するセメント石灰安定処理混合物の品質規格は、設計図書に示す場合を除き、表3-2-39、表3-2-40の規格に適合するものとする。

ただし、これまでの実績がある場合で、設計図書に示すセメント量及び石灰量の路盤材が、基準を満足することが明らかであり、監督職員が承諾した場合には、一軸圧縮試験を省略することができる。

表3-2-39 安定処理路盤(下層路盤)の品質規格

工 法	機 種	試験項目	試験方法	基準値
セメント 安定処理	-	一軸圧縮強さ [7日]	舗装調査・試験法 便覧 E013	0.98 MPa
石 灰 安定処理	-	一軸圧縮強さ [10日]	舗装調査・試験法 便覧 E013	0.5 MPa

表3-2-40 安定処理路盤(上層路盤)の品質規格

工 法	機 種	試験項目	試験方法	基準値
セメント 安定処理	-	一軸圧縮強さ [7日]	舗装調査・試験法 便覧 E013	2.0 MPa
石 灰 安定処理	-	一軸圧縮強さ [10日]	舗装調査・試験法 便覧 E013	0.98 MPa

(4) 受注者は、「舗装調査・試験法便覧」(日本道路協会、平成19年6月)に示される「F007 突固め試験方法」によりセメント及び石灰安定処理路盤材の最大乾燥密度を求め、監督職員の承諾を得なければならない。

(5) 受注者は、監督職員が承諾した場合以外は、気温5℃以下のとき及び雨天時に、施工を行ってはならない。

(6) 受注者は、下層路盤の安定処理を施工する場合に、路床の整正を行った後、安定処理をしようとする材料を均一な層状に整形し、その上に本項(2)~(5)

により決定した配合量のセメント又は石灰を均一に散布し、混合機械で1～2回空練りしたのち、最適含水比付近の含水比になるよう水を加えながら混合しなければならない。

- (7) 受注者は、下層路盤の安定処理を行う場合に、敷均した安定処理路盤材を最適含水比付近の含水比で、締固めなければならない。ただし、路床の状態、使用材料の性状によりこれにより難しい場合は、監督職員と協議しなければならない。
- (8) 受注者は、下層路盤の安定処理を行う場合に、締固め後の1層の仕上がり厚さが30cmを超えないように均一に敷均さなければならない。
- (9) 受注者は、下層路盤のセメント安定処理を行う場合、締固めは水を加え、混合後2時間以内で完了するようにしなければならない。
- (10) 上層路盤の安定処理の混合方式は、**設計図書**によらなければならない。
- (11) 受注者は、上層路盤の安定処理を行う場合に、路盤材の分離を生じないように敷均し、締固めなければならない。
- (12) 受注者は、上層路盤の安定処理を行う場合に、1層の仕上がり厚さは、最小厚さが最大粒径の3倍以上かつ10cm以上、最大厚さの上限は20cm以下でなければならない。ただし締固めに振動ローラを使用する場合には、仕上がり厚の上限を30cmとすることができる。
- (13) 受注者は、上層路盤の安定処理を行う場合に、セメント安定処理路盤の締固めは、混合後2時間以内に完了するようにしなければならない。
- (14) 受注者は、一日の作業工程が終わったときは、道路中心線に直角に、かつ鉛直に横断施工目地を設けなければならない。また、横断方向の施工目地は、セメントを用いた場合は施工端部を垂直に切り取り、石灰を用いた場合には前日の施工端部を乱して、それぞれ新しい材料を打ち継ぐものとする。
- (15) 受注者は、セメント及び石灰安定処理路盤を2層以上に施工する場合の縦継目の位置を1層仕上がり厚さの2倍以上、横継目の位置は、1m以上ずらさなければならない。
- (16) 受注者は、加熱アスファルト安定処理層、基層又は表層と、セメント及び石灰安定処理層の縦継目の位置を15cm以上、横継目の位置を1m以上ずらさなければならない。
- (17) 養生期間及び養生方法は、**設計図書**によらなければならない。
- (18) 受注者は、セメント及び石灰安定処理路盤の養生を、仕上げ作業完了後ただちに行わなければならない。

#### 4. 加熱アスファルト安定処理の規定

受注者は、路盤において加熱アスファルト安定処理を行う場合に、以下の各規定に従わなければならない。

- (1) 加熱アスファルト安定処理路盤材は、表3-2-41に示すマーシャル安定度試験基準値に適合するものとする。供試体の突固め回数は両面各々50回とする。

表 3 - 2 - 41 マーシャル安定度試験基準値

項 目	基 準 値
安定度 kN	3.43以上
フロー値(1 / 100cm)	10 ~ 40
空げき率(%)	3 ~ 12

注) 25mmを超える骨材部分は、同重量だけ25mm～13mmで置き換えてマーシャル安定度試験を行う。

- ( 2 ) 受注者は、加熱アスファルト安定処理路盤材の粒度及びアスファルト量の決定にあたっては、配合設計を行い、監督職員の承諾を得なければならない。ただし、これまでに実績（過去1年以内にプラントから生産され使用した）がある加熱アスファルト安定処理路盤材を用いる場合には、これまでの実績（過去1年以内にプラントから生産され使用した）又は、定期試験による配合設計書を監督職員が承諾した場合に限り、配合設計を省略することができるものとする。
- ( 3 ) 受注者は、小規模工事においては、これまでの実績（過去1年以内にプラントから生産され使用した）又は定期試験による試験結果の提出によって、配合設計を省略することができる。
- ( 4 ) 受注者は、加熱アスファルト安定処理路盤材の基準密度の決定にあたっては、監督職員の承諾を得た配合で、室内で配合された混合物から3個のマーシャル供試体を作製し、次式により求めたマーシャル供試体の密度の平均値を基準密度としなければならない。なお、マーシャル供試体の作製にあたっては、25mmを超える骨材だけ25～13mmの骨材と置き換えるものとする。ただし、これまでに実績（過去1年以内にプラントから生産され使用した）や定期試験で基準密度が求められている場合には、その試験結果を監督職員が承諾した場合に限り、基準密度を省略することができるものとする。

$$\text{密度 ( g / cm}^3\text{ )} = \frac{\text{乾燥供試体の空中質量 ( g )}}{\text{表乾供試体の空中質量 ( g )} - \text{供試体の水中質量 ( g )}} \times \text{常温の水の密度 ( g / cm}^3\text{ )}$$

- ( 5 ) 受注者は、加熱アスファルト安定処理施工にあたって、材料の混合所は敷地とプラント、材料置き場等の設備を有するものでプラントはその周辺に対する環境保全対策を施したものでなければならない。
- ( 6 ) プラントは、骨材、アスファルト等の材料をあらかじめ定めた配合、温度で混合できる。
- ( 7 ) 受注者は、混合作業においてコールドフィーダのゲートを基準とする配合の粒度に合うように調整し、骨材が連続的に供給できるようにしなければならない。
- ( 8 ) 受注者は、混合作業においてバッチ式のプラントを用いる場合は、基準とする粒度に合うよう各ホットビンごとの計量値を決定しなければならない。自動計量式のプラントでは、ホットビンから計量する骨材の落差補正を行うものとする。なお、ミキサでの混合時間は、均一な混合物を得るのに必要な時間とするものとする。
- ( 9 ) 受注者は、加熱アスファルト混合物の排出時の温度について監督職員の承諾を得なければならない。また、その変動は、承諾を得た温度に対して ± 25 の

範囲内としなければならない。

- (10) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物を貯蔵する場合、一時貯蔵ビン又は加熱貯蔵サイロに貯蔵しなければならない。
- (11) 受注者は、劣化防止対策を施していない一時貯蔵ビンでは、12時間以上加熱アスファルト安定処理混合物を貯蔵してはならない。
- (12) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物を運搬する場合、清浄で平滑な荷台を有するダンプトラックを使用し、ダンプトラックの荷台内面には、混合物の付着を防止する油、又は溶液を薄く塗布しなければならない。
- (13) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物の運搬時の温度低下を防ぐために、運搬中はシート類で覆わなければならない。
- (14) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物の舗設作業を監督職員が承諾した場合を除き、気温が5 以下のときに施工してはならない。また、雨が降り出した場合、敷均し作業を中止し、すでに敷均した箇所の混合物を速やかに締固めて仕上げを完了させなければならない。
- (15) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物の敷均しにあたり、敷均し機械は施工条件に合った機種のアスファルトフィニッシャー、ブルドーザ、モーターグレーダ等を選定しなければならない。
- (16) 受注者は、設計図書に示す場合を除き、加熱アスファルト安定処理混合物を敷均したときの混合物の温度は110 以上、また、1層の仕上がり厚さは10cm以下としなければならない。ただし、混合物の種類によって敷均しが困難な場合は監督職員と協議の上、混合物の温度を決定するものとする。
- (17) 機械仕上げが不可能な箇所は人力施工とするものとする。
- (18) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物の締固めにあたり、締固め機械は施工条件に合ったローラを選定しなければならない。
- (19) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物を敷均した後、ローラによって締固めなければならない。
- (20) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物をローラによる締固めが不可能な箇所は、タンパ、プレート、コテ等で締固めなければならない。
- (21) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物の継目を締固めて密着させ、平坦に仕上げなければならない。すでに舗設した端部の締固めが不足している場合や、亀裂が多い場合は、その部分を切り取ってから隣接部を施工しなければならない。
- (22) 受注者は、縦継目、横継目及び構造物との接合面に瀝青材料を薄く塗布しなければならない。
- (23) 受注者は、表層と基層及び加熱アスファルト安定処理層の各層の縦継目の位置を15cm以上、横継目の位置を1 m以上ずらさなければならない。
- (24) 受注者は、中間層及び加熱アスファルト安定処理層の縦継目は、車輪走行位置の直下からずらして設置しなければならない。

##### 5 . アスファルト中間層の規定

受注者は、アスファルト中間層の施工を行う場合に、以下の各規定に従わなければならない。

- (1) アスファルト混合物の種類は、設計図書によらなければならない。
- (2) 配合設計におけるマーシャル試験に対する基準値の突固め回数は、50回とする。

- (3) 受注者は、施工面が乾燥していることを確認するとともに浮石、ごみ、その他の有害物を除去しなければならない。
- (4) 受注者は、路盤面に異常を発見したときは、直ちに監督職員に連絡し、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。
- (5) 受注者は、アスファルト中間層の施工にあたってプライムコートの使用量は、設計図書によらなければならない。
- (6) 受注者は、プライムコート及びタックコートの散布にあたって、縁石等の構造物を汚さないようにしながら、アスファルトディストリビュータ又はエンジンプレーヤで均一に散布しなければならない。
- (7) 受注者は、散布したタックコートが安定するまで養生するとともに、上層のアスファルト混合物を舗設するまでの間、良好な状態に維持しなければならない。
- (8) 混合物の敷均しは、本条4項(15)～(17)による。ただし、設計図書に示す場合を除き、一層の仕上がり厚は7cm以下とするものとする。
- (9) 混合物の締固めは、本条4項(18)～(20)による。
- (10) 継目は、本条4項(21)～(24)による。

#### 6. コンクリートの配合基準

コンクリート舗装で使用するコンクリートの配合基準は、表3-2-42の規格に適合するものとする。

表3-2-42 コンクリートの配合基準

粗骨材の最大寸法	ス ラ ン プ	摘 要
40mm	2.5cm又は沈下度30秒を標準とする。	舗設位置において
	6.5cmを標準とする。 (特殊箇所のコンクリート版)	

(注) 特殊箇所とは、設計図書で示された施工箇所をいう。

#### 7. 材料の質量計量誤差

コンクリート舗装で使用するコンクリートの材料の質量計量誤差は1回計量分量に対し、表3-2-43の許容誤差の範囲内とする。

表3-2-43 計量誤差の許容値

材料の種類	水	セメント	骨 材	混 和 材	混 和 剤
許容誤差(%)	± 1	± 1	± 3	± 2	± 3

#### 8. コンクリート舗装の規定

受注者は、コンクリート舗装の練りまぜ、型枠の設置、コンクリートの運搬・荷物卸しにあたって、以下の各規定に従わなければならない。

- (1) 受注者は、セメントコンクリート舗装の施工にあたって使用する現場練りコンクリートの練りまぜには、強制練りミキサ又は可傾式ミキサを使用しなければならない。
- (2) 受注者は、セメントコンクリート舗装の施工にあたって型枠は、十分清掃し、



まがり、ねじれ等変形のない堅固な構造とし、版の正確な仕上り厚さ、正しい計画高さを確保するものとし、舗設の際、移動しないように所定の位置に据付けなければならない。また、コンクリートの舗設後、20時間以上経過後に取り外さなければならない。

- (3) 受注者は、コンクリートの運搬は、材料ができるだけ分離しない方法で行い、練りまぜてから舗設開始までの時間は、ダンプトラックを用いる場合は、1時間以内、またアジテータトラックによる場合は1.5時間以内としなければならない。
- (4) アジテータトラックにより運搬されたコンクリートは、ミキサー内のコンクリートを均等質にし、等厚になるように取卸し、またシュートを振り分けて連続して、荷卸しを行うものとする。
- (5) コンクリートの運搬荷卸しは、舗設後のコンクリートに害を与えたり荷卸しの際コンクリートが分離しないようにするものとする。また、型枠やバーアセンブリ等に変形や変位を与えないように荷卸しをしなければならない。
- (6) 受注者は、ダンプトラックの荷台には、コンクリートの滑りをよくするため油類を塗布してはならない。

## 9. コンクリート舗装の敷均し、締固め規定

受注者は、コンクリート舗装のコンクリートの敷均し、締固めにあって、以下の各規定に従わなければならない。

- (1) 日平均気温が25 を超える時期に施工する場合には暑中コンクリートとしての施工ができるように準備しておき、コンクリートの打込み時における気温が30 を超える場合には、暑中コンクリートとするものとする。また、日平均気温が4 以下又は、舗設後6日以内に0 となることが予想される場合には、寒中コンクリートとするものとする。受注者は、暑中コンクリート及び寒中コンクリートの施工にあたっては、「舗装施工便覧第8章8 - 4 - 10 暑中及び寒中におけるコンクリート版の施工」(日本道路協会、平成18年2月)の規定によるものとし、第1編1 - 1 - 4第1項の**施工計画書**に、施工・養生方法等を記載しなければならない。
- (2) 受注者は、コンクリートをスプレッドを使用して材料が分離しないよう敷均さなければならない。ただし、拡幅摺付部、取付道路交差部で人力施工とする場合は、型枠に沿ったところから順序よく「スコップ返し」をしながら所要の高さで敷均すものとする。
- (3) 受注者は、コンクリートを、締固め後コンクリートを加えたり、削ったりすることのないように敷均さなければならない。
- (4) 受注者は、コンクリート版の四隅、ダウエルバー、タイバー等の付近は、分離したコンクリートが集まらないよう特に注意し、ていねいに施工しなければならない。
- (5) 受注者は、コンクリート舗設中、雨が降ってきたときは、ただちに作業を中止しなければならない。
- (6) 受注者が舗設中に機械の故障や、降雨のため、舗設を中止せざるを得ないときに設ける目地は、できるだけダミー目地の設計位置に置くようにしなければならない。それができない場合は、目地の設計位置から3m以上離すようにするものとする。この場合の目地構造は、タイバーを使った突き合わせ目地とするものとする。

- (7) 受注者は、フィニッシャを使用し、コンクリートを十分に締固めなければならない。
- (8) 受注者は、フィニッシャの故障、あるいはフィニッシャの使えないところなどの締固めのため、平面バイブレータ、棒状バイブレータを準備して、締固めなければならない。
- (9) 受注者は、型枠及び目地の付近を、棒状バイブレータで締固めなければならない。  
また、作業中ダウエルバー、タイバー等の位置が移動しないよう注意するものとする。

#### 10. コンクリート舗装の鉄網設置の規定

受注者は、コンクリート舗装の鉄網の設置にあたって、以下の各規定に従わなければならない。

- (1) 受注者は、鉄網を締固めるときに、たわませたり移動させたりしてはならない。
- (2) 鉄網は、重ね継手とし、20cm以上重ね合わせるものとする。
- (3) 受注者は、鉄網の重ねを焼なまし鉄線で結束しなければならない。
- (4) 受注者は、鉄網位置により、コンクリートを上下層に分けて施工する場合は、下層コンクリートを敷均した後、上層のコンクリートを打つまでの時間を30分以内としなければならない。

#### 11. コンクリート舗装の表面仕上げ規定

受注者は、コンクリート舗装の表面仕上げにあたって、以下の各規定に従わなければならない。

- (1) 受注者は、コンクリート舗装の表面を粗面仕上げとし、かつ、仕上げ面は平坦で、緻密、堅硬な表面とし、特に縦方向の凹凸がないように仕上げなければならない。
- (2) 受注者は、荒仕上げをフィニッシャによる機械仕上げ、又は簡易フィニッシャやプレートタンパによる手仕上げで行わなければならない。
- (3) 受注者は、平坦仕上げを、荒仕上げに引き続いて行い、表面仕上げ機による機械仕上げ又はフロートによる手仕上げを行わなければならない。
- (4) 受注者は、人力によるフロート仕上げを、フロートを半分ずつ重ねて行わなければならない。また、コンクリート面が低くてフロートが当たらないところがあれば、コンクリートを補充してコンクリート全面にフロートが当たるまで仕上げなければならない。
- (5) 受注者は、仕上げ作業中、コンクリートの表面に水を加えてはならない。著しく乾燥するような場合には、フォッグスプレーを用いてもよいものとする。
- (6) 受注者は、仕上げ後に、平坦性の点検を行い、必要があれば不陸整正を行わなければならない。
- (7) 受注者は、粗面仕上げを、平坦仕上げが完全に終了し、表面の水光りが消えたら、粗面仕上げを機械又は、人力により版全体を均等に粗面に仕上げなければならない。

#### 12. コンクリート舗装のコンクリート養生の規定

受注者は、コンクリート舗装のコンクリートの養生を以下の各規定に従って行わなければならない。

- (1) 受注者は、表面仕上げの終わったコンクリート版は所定の強度になるまで日

光の直射、風雨、乾燥、気温、荷重ならびに衝撃等有害な影響を受けないよう養生をしなければならない。

(2) 受注者は、初期養生として、表面仕上げ終了直後から、コンクリート版の表面を荒らさないで養生作業ができる程度にコンクリートが硬化するまで養生を行わなければならない。

(3) 受注者は、養生期間を原則試験によって定めるものとし、その期間は、現場養生を行った供試体の曲げ強度が配合強度の70%以上となるまでとする。

交通への開放時期は、この養生期間の完了後とする。ただし、設計強度が4.4 MPa未満の場合は、現場養生を行った供試体の曲げ強度が3.5MPa以上で交通開放を行うこととする。

後期養生については、その期間中、養生マット等を用いてコンクリート版の表面を隙間なく覆い、完全に湿潤状態になるよう散水しなければならない。

なお、養生期間を試験によらないで定める場合には、普通ポルトランドセメントの場合は2週間、早強ポルトランドセメントの場合は1週間、中庸熱ポルトランドセメント、フライアッシュセメントB種及び高炉セメントB種の場合は3週間とする。ただし、これらにより難しい場合は、第1編1-1-4第1項の**施工計画書**に、その理由、施工方法等を記載しなければならない。

(4) 受注者は、コンクリートが少なくとも圧縮強度が5 MPa、曲げ強度が1 MPaになるまで、凍結しないよう保護し、特に風を防がなければならない。

(5) 受注者は、コンクリート舗装の交通開放の時期については、監督職員の**承諾**を得なければならない。

### 13. 転圧コンクリート舗装の規定

受注者は、転圧コンクリート舗装を施工する場合に以下の各規定に従って行わなければならない。

(1) 受注者は、施工に先立ち、転圧コンクリート舗装で使用するコンクリートの配合を定めるための試験を行って理論配合、示方配合を決定し、監督職員の**承諾**を得なければならない。

(2) 転圧コンクリート舗装において、下層路盤、上層路盤にセメント安定処理工を使用する場合、セメント安定処理混合物の品質規格は**設計図書**に示す場合を除き、表2-34、表2-35に適合するものとする。ただし、これまでの実績がある場合で、**設計図書**に示すセメント安定処理混合物の路盤材が、基準を満足することが明らかであり監督職員が**承諾**した場合には、一軸圧縮試験を省略することができる。

(3) 受注者は、「**転圧コンクリート舗装技術指針(案)4-2 配合条件**」(日本道路協会、平成2年11月)に基づいて配合条件を決定し、監督職員の**承諾**を得なければならない。

(4) 受注者は、「**転圧コンクリート舗装技術指針(案)4-2 配合条件**」(日本道路協会、平成2年11月)の一般的手順に従って配合設計を行い、細骨材率、単位水量、単位セメント量を求めて理論配合を決定しなければならない。その配合に基づき使用するプラントにおいて試験練りを実施し、所要の品質が得られることを**確かめ**示方配合を決定し、監督職員の**承諾**を得なければならない。示方配合の標準的な表し方は、**設計図書**に示さない場合は表3-2-44によるものとする。

表 3 - 2 - 44 示方配合表

種別	粗骨材の最大寸法 (mm)	コンシ ステン シーの 目標値 (%・秒)	細骨材 率 s / a (%)	水セメ ント比 W / C (%)	単 位 粗骨材 容 積	単位量 (kg / m <sup>3</sup> )					単位容 積質量 (kg / m <sup>3</sup> )	含水比 w (%)
						水 W	セメ ント C	細骨材 S	粗骨材 G	混和剤		
理論配合												
示方配合												
備考	( 1 ) 設計基準曲げ強度 =					MPa	( 6 ) 粗骨材の種類 :					
	( 2 ) 配合強度 =					MPa	( 7 ) 細骨材の F M :					
	( 3 ) 設計空隙率 =					%	( 8 ) コンシステンシー評価法 :					
	( 4 ) セメントの種類 :						( 9 ) 施工時間 :					
	( 5 ) 混和剤の種類 :						( 10 ) 転圧コンクリート運搬時間 :					分

- ( 5 ) 設計図書に示されない場合、粗骨材の最大寸法は20mmとするものとする。ただし、これにより難しいときは監督職員の承諾を得て25mmとすることができる。
- ( 6 ) 受注者は、転圧コンクリートの所要の品質を確保できる施工機械を選定しなければならない。
- ( 7 ) 受注者は、転圧コンクリートの施工にあたって練りませ用ミキサとして、2軸パグミル型、水平回転型、あるいは可傾式のいずれかのミキサを使用しなければならない。
- ( 8 ) 転圧コンクリートにおけるコンクリートの練りませ量は公称能力の2 / 3程度とするが、試験練りによって決定し、監督職員の承諾を得なければならない。
- ( 9 ) 運搬は本条8項( 3 ) ~ ( 6 ) の規定によるものとする。ただし、転圧コンクリートを練りませしてから転圧を開始するまでの時間は60分以内とするものとする。これにより難しい場合は監督職員の承諾を得て、混和剤又は遅延剤を使用して時間を延長できるが、90分を限度とするものとする。
- ( 10 ) 受注者は、運搬中シートによりコンクリートを乾燥から保護しなければならない。
- ( 11 ) 型枠は本条8項( 2 ) の規定による。
- ( 12 ) 受注者は、コンクリートの敷均しを行う場合に、所要の品質を確保できるアスファルトフィニッシャーによって行わなければならない。
- ( 13 ) 受注者は、敷均したコンクリートを、表面の平坦性の規格を満足させ、かつ、所定の密度になるまで振動ローラ、タイヤローラなどによって締固めなければならない。
- ( 14 ) 受注者は、締固めの終了した転圧コンクリートを養生マットで覆い、コンクリートの表面を荒らさないよう散水による湿潤養生を行わなければならない。
- ( 15 ) 受注者は、散水養生を、車両の走行によって表面の剥脱、飛散が生じなくなるまで続けなければならない。

(16) 受注者は、養生期間終了後、監督職員の承諾を得て、転圧コンクリートを交通に開放しなければならない。

#### 14. コンクリート舗装目地の規定

受注者は、コンクリート舗装の目地を施工する場合に、以下の各規定に従わなければならない。

- (1) 受注者は、目地に接するところは、他の部分と同じ強度及び平坦性をもつように仕上げなければならない。目地付近にモルタルばかりよせて施工してはならない。
- (2) 目地を挟んだ、隣接コンクリート版相互の高さの差は2mmを超えてはならない。また、目地はコンクリート版面に垂直になるよう施工しなければならない。
- (3) 目地の肩は、半径5mm程度の面取りをするものとする。ただし、コンクリートが硬化した後、コンクリートカッタ等で目地を切る場合は、面取りを行わなくともよいものとする。
- (4) 目地の仕上げは、コンクリート面の荒仕上げが終わった後、面ごてで半径5mm程度の荒面取りを行い、水光が消えるのを待って最後の仕上げをするものとする。
- (5) 受注者は、膨張目地のダウエルバーの設置において、バー端部付近に、コンクリート版の伸縮によるひび割れが生じないように、道路中心線に平行に挿入しなければならない。
- (6) 受注者は、膨張目地のダウエルバーに、版の伸縮を可能にするため、ダウエルバーの中央部約10cm程度にあらかじめ、錆止めペイントを塗布し、片側部分に瀝青材料等を2回塗布して、コンクリートとの絶縁を図り、その先端には、キャップをかぶせなければならない。
- (7) 受注者は、収縮目地を施工する場合に、ダミー目地を、定められた深さまで路面に対して垂直にコンクリートカッタで切り込み、目地材を注入しなければならない。
- (8) 受注者は、収縮目地を施工する場合に、突き合わせ目地に、硬化したコンクリート目地にアスファルトを塗るか、又はアスファルトペーパーその他を挟んで、新しいコンクリートが付着しないようにしなければならない。
- (9) 注入目地材（加熱施工式）の品質は、表3 - 2 - 45を標準とする。

表3 - 2 - 45 注入目地材（加熱施工式）の品質

試験項目	低弾性タイプ	高弾性タイプ
針入度(円鍵針)	6 mm以下	9 mm以下
弾性(球針)		初期貫入量 0.5~1.5mm 復元率 60%以上
引張量	3 mm以上	10mm以上
流動	5 mm以下	3 mm以下

#### 15. 転圧コンクリート舗装の目地

転圧コンクリート舗装において目地は、設計図書に従わなければならない。

### 3 - 2 - 6 - 13 薄層カラー舗装工

#### 1 . 施工前準備

受注者は、薄層カラー舗装工の施工に先立ち、基盤面の有害物を除去しなければならない。

#### 2 . 異常時の処置

受注者は、基盤面に異常を発見したときは、直ちに監督職員に連絡し、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

#### 3 . 薄層カラー舗装の規定

薄層カラー舗装工の上層路盤、下層路盤、薄層カラー舗装の施工については、第3編2 - 6 - 7 アスファルト舗装工の規定による。

#### 4 . 使用機械汚れの除去

受注者は、使用済み合材等により、色合いが悪くなる恐れのある場合には、事前にプラント、ダンプトラック、フィニッシャーの汚れを除去するよう洗浄しなければならない。

### 3 - 2 - 6 - 14 ブロック舗装工

#### 1 . 適用規定

ブロック舗装工の施工については、第3編2 - 6 - 7 アスファルト舗装工の規定による。

#### 2 . ブロック舗装の施工

受注者は、ブロック舗装の施工について、ブロックの不陸や不等沈下が生じないように基礎を入念に締固めなければならない。

#### 3 . 端末部及び曲線部の処置

受注者は、ブロック舗装の端末部及び曲線部で隙間が生じる場合、半ブロック又は、コンクリートなどを用いて施工しなければならない。

#### 4 . ブロック舗装工の規定

ブロック舗装工の施工については、「舗装施工便覧第9章9 - 4 - 8 インターロッキングブロック舗装」（日本道路協会、平成18年2月）の施工の規定、視覚障害者用誘導ブロック設置指針・同解説第4章 施工（日本道路協会、昭和60年9月）の規定による。

なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員と協議しなければならない。

#### 5 . 目地材 サンドクッション材

目地材、サンドクッション材は、砂（細砂）を使用するものとする。

#### 6 . 路盤の転圧

受注者は、インターロッキングブロックが平坦になるように路盤を転圧しなければならない。

### 3 - 2 - 6 - 15 路面切削工

受注者は、路面切削前に縦横断測量を行い、舗設計画図面を作成し、設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。縦横断測量の間隔は設計図書によるものとし、特に定めていない場合は20m間隔とする。

### 3 - 2 - 6 - 16 舗装打換え工

#### 1 . 既設舗装の撤去

- ( 1 ) 受注者は、設計図書に示された断面となるように、既設舗装を撤去しなければならない。
- ( 2 ) 受注者は、施工中、既設舗装の撤去によって周辺の舗装や構造物に影響を及ぼす懸念がある場合や、計画撤去層により下層に不良部分が発見された場合には、直ちに監督職員に連絡し、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

#### 2 . 舗設

受注者は、既設舗装体撤去後以下に示す以外は本仕様書に示すそれぞれの層の該当する項目の規定に従って各層の舗設を行わなければならない。

- ( 1 ) シックリフト工法により瀝青安定処理を行う場合は、設計図書に示す条件で施工を行わなければならない。
- ( 2 ) 舗設途中の段階で交通解放を行う場合は、設計図書に示される処置を施さなければならない。
- ( 3 ) 受注者は、監督職員の指示による場合を除き、舗装表面温度が50 以下になってから交通開放を行わなければならない。

### 3 - 2 - 6 - 17 オーバーレイ工

#### 1 . 施工面の整備

- ( 1 ) 受注者は、施工前に、縦横断測量を行い、舗設計画図面を作成し、設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。縦横断測量の間隔は設計図書によるものとするが、特に定めていない場合は20m間隔とする。
- ( 2 ) 受注者は、オーバーレイ工に先立って施工面の有害物を除去しなければならない。
- ( 3 ) 既設舗装の不良部分の撤去や不陸の修正などの処置は、設計図書によらなければならない。
- ( 4 ) 受注者は、施工面に異常を発見したときは、直ちに監督職員に連絡し、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

#### 2 . 舗設

- ( 1 ) セメント、アスファルト乳剤、補足材等の使用量は設計図書によらなければならない。
- ( 2 ) 舗装途中の段階で交通解放を行う場合は、設計図書に示される処置を施さなければならない。

### 3 - 2 - 6 - 18 アスファルト舗装補修工

#### 1 . わだち掘れ補修の施工

受注者は、わだち掘れ補修の施工については、施工前に縦横断測量を行い、舗設計画図面を作成し、設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。

なお、縦横断測量の間隔は設計図書によるものとするが、特に定めていない場合は、20m間隔とする。

#### 2 . 施工前準備

受注者は、わだち掘れ補修の施工に先立って施工面の有害物を除去しなければならない。

### 3. 不良部分除去等の処置

わだち掘れ補修施工箇所の既設舗装の不良部分の除去、不陸の修正などの処置は、設計図書によるものとする。

### 4. 異常時の処置

受注者は、わだち掘れ補修の施工にあたり施工面に異常を発見したときは、直ちに監督職員に連絡し、設計図書に関して施工前に監督職員と協議しなければならない。

### 5. わだち掘れ補修の規定

受注者は、わだち掘れ補修の施工については、本条第2項、第3項、第4項により施工面を整備した後、第3編第2章第6節一般舗装工のうち該当する項目の規定に従って舗設を行わなければならない。

### 6. わだち掘れ補修の施工

受注者は、わだち掘れ補修の施工にあたり、施工箇所以外の施工面に接する箇所については、施工端部がすり付けの場合はテープ、施工端部がすり付け以外の場合は、ぬき、こまいなどの木製型枠を使用しなければならない。

### 7. わだち掘れ補修の瀝青材の散布

受注者は、わだち掘れ補修の瀝青材の散布については、タックコート材を施工面に均一に散布しなければならない。なお、施工面端部については、人力により均一に塗布しなければならない。

### 8. 路面切削の施工

受注者は、路面切削の施工については、施工前に縦横断測量を行い、切削計画図面を作成し、設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。ただし、切削厚に変更のある場合は、設計図書に関して監督職員と協議するものとする。

なお、縦横断測量の間隔は設計図書によるものとするが、特に定めていない場合は、20m間隔とする。

### 9. パッチングの施工の時期、箇所等

受注者は、パッチングの施工については、時期、箇所等について監督職員より指示を受けるものとし、完了後は速やかに合材使用数量等を監督職員に報告しなければならない。

### 10. パッチングの施工

受注者は、パッチングの施工については、舗装の破損した部分で遊離したもの、動いているものは取り除き、正方形又は長方形でかつ垂直に整形し、清掃した後、既設舗装面と平坦性を保つように施工しなければならない。これにより難い場合は、施工前に設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

### 11. タックコート材の塗布

受注者は、パッチングの施工については、垂直に切削し整形した面に均一にタックコート材を塗布しなければならない。

### 12. クラック処理の施工

受注者は、クラック処理の施工に先立ち、ひび割れ中のゴミ、泥などを圧縮空気で吹き飛ばすなどの方法により清掃するものとし、ひび割れの周囲で動く破損部分は取り除かなければならない。また、湿っている部分については、バーナーなどで加熱し乾燥させなければならない。

### 13. 安全溝の設置位置

受注者は、安全溝の設置位置について、現地の状況により設計図書に定められ



た設置位置に支障がある場合、又は設置位置が明示されていない場合には、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

### 3 - 2 - 6 - 19 コンクリート舗装補修工

#### 1 . 注入孔径

アスファルト注入における注入孔の孔径は、50mm程度とする。

#### 2 . 注入孔の配列

受注者は、アスファルト注入における注入孔の配列を、等間隔・千鳥状としなければならない。なお、配置については**設計図書**によるものとする。

#### 3 . ジェッチング

受注者は、アスファルト注入における削孔終了後、孔の中のコンクリート屑、浮遊土砂、水分等を取り除き、注入がスムーズに行われるようジェッチングしなければならない。また、アスファルト注入までの期間、孔の中への土砂、水分等の浸入を防止しなければならない。

#### 4 . 加熱温度

受注者は、アスファルト注入に使用するブローンアスファルトの加熱温度については、ケトル内で210 以上、注入時温度は190～210 としなければならない。

#### 5 . アスファルト注入の施工

受注者は、アスファルト注入の施工にあたっては、注入作業近辺の注入孔で注入材料が噴出ししないよう木栓等にて注入孔を止めるものとし、注入材が固まった後、木栓等を取り外し、セメントモルタル、アスファルトモルタル等を充填しなければならない。

#### 6 . アスファルト注入時の注入圧力

受注者は、アスファルト注入時の注入圧力については、0.2～0.4MPaとしなければならない。

#### 7 . アスファルト注入後の一般交通の解放時期

受注者は、アスファルト注入後の一般交通の解放時期については、注入孔のモルタル充填完了から30分～1時間程度経過後としなければならない。

#### 8 . アスファルト注入材料の使用量の確認

アスファルト注入材料の使用量の**確認**は、質量検収によるものとし、監督職員の上で行うものとする。

なお、受注者は、使用する計測装置について、施工前に監督職員との**承諾**を得なければならない。

#### 9 . タワミ測定

受注者は、アスファルト注入完了後、注入箇所**の舗装版ごと**にタワミ測定を行い、その結果を監督職員に**提出**しなければならない。

なお、タワミ量が0.4mm以上となった箇所については、原因を調査するとともに、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

#### 10 . 目地補修の施工前準備

受注者は、目地補修において、注入目地材により舗装版目地部の補修を行う場合には、施工前に古い目地材、石、ごみ等を取り除かななければならない。

なお、目地板の上に注入目地材を使用している目地は、注入目地部分の材料を取り除くものとし、また、一枚の目地板のみで施工している目地は目地板の上部3cm程度削り取り、目地材を注入しなければならない。

## 11. 目地の補修

受注者は、目地の補修において注入目地材により舗装版のひび割れ部の補修を行う場合には、注入できるひび割れはすべて注入し、注入不能のひび割れは、施工前に設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

## 12. クラック防止シート張りを行う場合の注意

受注者は、目地補修においてクラック防止シート張りを行う場合には、舗装版目地部及びひび割れ部のすき間の石、ごみ等を取り除き、接着部を清掃のうえ施工しなければならない。

なお、自接着型以外のクラック防止シートを使用する場合は、接着部にアスファルト乳剤を0.8L/m<sup>2</sup>程度を塗布のうえ張付けなければならない。

## 13. クラック防止シート張りの継目

受注者は、目地補修におけるクラック防止シート張りの継目については、シーートの重ね合わせを5～8cm程度としなければならない。

## 14. 目地補修禁止の状態

受注者は、目地補修において目地及びひび割れ部が湿っている場合には、注入及び張付け作業を行ってはならない。

# 第7節 地盤改良工

## 3-2-7-1 一般事項

本節は、地盤改良工として路床安定処理工、置換工、表層安定処理工、パイルネット工、サンドマット工、バーチカルドレーン工、締固め改良工、固結工その他これらに類する工種について定める。

## 3-2-7-2 路床安定処理工

### 1. 一般事項

受注者は、路床土と安定材を均一に混合し、締固めて仕上げなければならない。

### 2. 作業前の準備

受注者は、安定材の散布を行う前に現地盤の不陸整正や必要に応じて仮排水路などを設置しなければならない。

### 3. 安定材の散布

受注者は、所定の安定材を散布機械又は人力によって均等に散布しなければならない。

### 4. 混合

受注者は、路床安定処理工にあたり、散布終了後に適切な混合機械を用いて混合しなければならない。また、受注者は混合中は混合深さの確認を行うとともに混合むらが生じた場合は、再混合を行わなければならない。

### 5. 施工

受注者は、路床安定処理工にあたり、粒状の石灰を用いる場合には、一回目の混合が終了した後仮転圧して放置し、生石灰の消化を待ってから再び混合を行わなければならない。ただし、粉状の生石灰(0～5mm)を使用する場合は、一回の混合とすることができるものとする。

### 6. 粉塵対策

受注者は、路床安定処理工における散布及び混合を行うにあたり、粉塵対策について、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

## 7. 路床安定処理工の手順

受注者は、路床安定処理工にあたり、混合が終了したら表面を粗均しした後、整形し締固めなければならない。また、当該箇所が軟弱で締固め機械が入れない場合には、湿地ブルドーザなどで軽く転圧を行い、数日間養生した後に整形シタイヤローラなどで締固めなければならない。

### 3 - 2 - 7 - 3 置換工

#### 1. 一般事項

受注者は、置換のために掘削を行うにあたり、掘削面以下の層を乱さないように施工しなければならない。

#### 2. 一層の仕上がり厚さ

受注者は、路床部の置換工にあたり、一層の敷均し厚さは、仕上がり厚で20cm以下としなければならない。

#### 3. 締固め管理

受注者は、構造物基礎の置換工に当たり、構造物に有害な沈下及びその他の影響が生じないように十分に締め固めなければならない。

#### 4. 終了表面の処置

受注者は、置換工において、終了表面を粗均しした後、整形し締固めなければならない。

### 3 - 2 - 7 - 4 表層安定処理工

#### 1. 一般事項

受注者は、表層安定処理工にあたり、設計図書に記載された安定材を用いて、記載された範囲、形状に仕上げなければならない。

#### 2. 適用規定

サンドマット及び安定シートの施工については、第3編2 - 7 - 6 サンドマット工の規定による。

#### 3. 表層安定処理

受注者は、表層混合処理を行うにあたり、安定材に生石灰を用いこれを貯蔵する場合は、地表面50cm以上の水はけの良い高台に置き、水の侵入、吸湿を避けなければならない。なお、受注者は、生石灰の貯蔵量が500kg越える場合は、消防法の適用を受けるので、これによらなければならない。

#### 4. 掘削法面勾配の決定

受注者は、置換のための掘削を行う場合には、その掘削法面の崩壊が生じないように現地の状況に応じて勾配を決定しなければならない。

#### 5. サンドマット（海上）

受注者は、サンドマット（海上）にあたっては、潮流を考慮し砂を所定の箇所へ投下しなければならない。

#### 6. 配合試験

受注者は、安定材の配合について施工前に配合試験を行う場合は、安定処理土の静的締固めによる供試体作製方法又は、安定処理土の締固めをしない供試体の作製方法（地盤工学会）の各基準のいずれかにより供試体を作製し、JIS A 1216（土の一軸圧縮試験方法）の規準により試験を行わなければならない。

### 3 - 2 - 7 - 5 パイルネット工

#### 1 . 一般事項

受注者は、連結鉄筋の施工にあたり、設計図書に記載された位置に敷設しなければならない。

#### 2 . サンドマット及び安定シートの規定

サンドマット及び安定シートの施工については、第3編2 - 7 - 6 サンドマット工の規定による。

#### 3 . 木杭の規定

パイルネット工における木杭の施工については、以下の各号の規定による。

- ( 1 ) 受注者は、材質が設計図書に示されていない場合には、樹皮をはいだ生松丸太で、有害な腐れ、割れ、曲がり等のない材料を使用しなければならない。
- ( 2 ) 受注者は、先端は角すい形に削るものとし、角すい形の高さは径の1.5倍程度としなければならない。

#### 4 . 既製コンクリート杭の規定

パイルネット工における既製コンクリート杭の施工については、以下の各号の規定による。

- ( 1 ) 受注者は、施工後に地表面に凹凸や空洞が生じた場合は、第3編2 - 3 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定により、これを埋戻さなければならない。
- ( 2 ) 受注者は、杭頭処理にあたり、杭本体を損傷させないように行わなければならない。
- ( 3 ) 受注者は、杭の施工にあたり、施工記録を整備保管するものとし、監督職員または、検査職員が施工記録を求めた場合は、速やかに提示しなければならない。
- ( 4 ) 受注者は、打込みにあたり、キャップは杭径に適したものをを用いるものとし、クッションは変形のないものをを用いなければならない。
- ( 5 ) 受注者は、杭の施工にあたり、杭頭を打込みの打撃等により損傷した場合は、これを整形しなければならない。
- ( 6 ) 受注者は、杭の施工にあたり、打込み不能となった場合は、原因を調査するとともに、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。
- ( 7 ) 受注者は、杭の打込みを終わり、切断した残杭を再び使用する場合は、設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。
- ( 8 ) 杭の施工については、以下の各号の規定によるものとする。

受注者は、杭の適用範囲、杭の取扱い、杭の施工法分類はJIS A 7201（遠心力コンクリートくい施工標準）の規定による。

受注者は、杭の打込み、埋込みは JIS A 7201（遠心力コンクリートくい施工標準）の規定による。

受注者は、杭の継手は JIS A 7201（遠心力コンクリートくい施工標準）の規定による。

- ( 9 ) 受注者は、杭のカットオフにあたり、杭内に設置されている鉄筋等の鋼材を傷つけないように、切断面が水平となるように行わなければならない。
- ( 10 ) 受注者は、殻運搬処理にあたっては、運搬物が飛散しないように、適正な処置を行わなければならない。

### 3 - 2 - 7 - 6 サンドマット工

#### 1 . 一般事項

受注者は、サンドマットの施工にあたり、砂のまき出しは均一に行い、均等に荷重をかけるようにしなければならない。

#### 2 . 安定シートの施工

受注者は、安定シートの施工にあたり、隙間無く敷設しなければならない。

### 3 - 2 - 7 - 7 パーチカルドレーン工

#### 1 . 施工計画書

受注者は、パーチカルドレーンの打設及び排水材の投入に使用する機械については、施工前に**施工計画書**に記載しなければならない。

#### 2 . 投入量の計測

受注者は、パーチカルドレーン内への投入材の投入量を計測し、確実に充填したことを**確認**しなければならない。

#### 3 . 打設数量の計測

受注者は、袋詰式サンドドレーン及びペーパードレーンについてはその打設による使用量を計測し、確実に打設されたことを**確認**しなければならない。

#### 4 . 異常時の処置

受注者は、袋詰式サンドドレーン及びペーパードレーンの打設にあたり、切断及び持ち上がりが生じた場合は、改めて打設を行わなければならない。

#### 5 . 排水効果の維持

受注者は、打設を完了したペーパードレーンの頭部を保護し、排水効果を維持しなければならない。

### 3 - 2 - 7 - 8 締固め改良工

#### 1 . 一般事項

受注者は、締固め改良工にあたり、地盤の状況を把握し、坑内へ**設計図書**に記載された粒度分布の砂を用いて適切に充填しなければならない。

#### 2 . 周辺への影響防止

受注者は、施工現場周辺の地盤や、他の構造物並びに施設などへ影響を及ぼさないよう施工しなければならない。

#### 3 . 施工位置

受注者は、海上におけるサンドコンパクションの施工にあたっては、**設計図書**に示された位置に打設しなければならない。

### 3 - 2 - 7 - 9 固結工

#### 1 . 攪拌

攪拌とは、粉体噴射攪拌、高圧噴射攪拌及びスラリー攪拌を示すものとする。

#### 2 . 配合試験と一軸圧縮試験

受注者は、固結工による工事着手前に、攪拌及び注入する材料について配合試験と一軸圧縮試験を実施するものとし、目標強度を**確認**しなければならない。また、監督職員又は検査職員の請求があった場合は、速やかに**提示**しなければならない。

### 3．周辺の振動障害の防止

受注者は、固結工法にあたり、施工中における施工現場周辺の地盤や他の構造物並びに施設などに対して振動による障害を与えないようにしなければならない。

### 4．地中埋設物の処置

受注者は、固結工の施工中に地下埋設物を発見した場合は、ただちに工事を中止し、監督職員に連絡後、占有者全体の現地確認調査を求め管理者を明確にし、その管理者と埋設物の処理にあたらなければならない。

### 5．生石灰パイルの施工

受注者は、生石灰パイルの施工にあたり、パイルの頭部は1 m程度空打ちし、砂又は粘土で埋戻さなければならない。

### 6．薬液注工法

受注者は、薬液注工の施工にあたり、薬液注工法の適切な使用に関し、技術的知識と経験を有する現場責任者を選任し、事前に経歴書により監督職員の承諾を得なければならない。

### 7．薬液注工事前の確認事項

受注者は、薬液注工の着手前に以下について監督職員の確認を得なければならない。

- |          |                                |
|----------|--------------------------------|
| (1) 工法関係 | 注入圧<br>注入速度<br>注入順序<br>ステップ長   |
| (2) 材料関係 | 材料(購入・流通経路等を含む)<br>ゲルタイム<br>配合 |

### 8．適用規定

受注者は、薬液注工を施工する場合には、「薬液注工法による建設工事の施工に関する暫定指針」(昭和49年7月10日建設省官技発第160号)の規定による。

### 9．施工管理等

受注者は、薬液注工における施工管理等については、「薬液注工事に係わる施工管理等について」(平成2年9月18日建設省大臣官房技術調査室長通達)の規定による。なお、受注者は、注入の効果の確認が判定できる資料を作成し、監督職員又は検査職員の請求があった場合は速やかに提示しなければならない。

## 第8節 工場製品輸送工

### 3 - 2 - 8 - 1 一般事項

#### 1．適用工種

本節は、工場製品輸送工として輸送工その他これらに類する工種について定める。

#### 2．施工計画書

受注者は、輸送計画に関する事項を施工計画書へ記載しなければならない。

### 3 - 2 - 8 - 2 輸送工

#### 1．部材発送前の準備

受注者は、部材の発送に先立ち、塗装等で組立て記号を記入しておかなければ

ならない。

## 2．輸送中の部材の損傷防止

受注者は、輸送中の部材の損傷を防止するために、発送前に堅固に荷造りしなければならない。なお、受注者は、部材に損傷を与えた場合は直ちに監督職員に連絡し、取り替え又は補修等の処置を講じなければならない。

## 第9節 構造物撤去工

### 3 - 2 - 9 - 1 一般事項

本節は、構造物撤去工として作業土工（床掘り・埋戻し）、構造物取壊し工、防護柵撤去工、標識撤去工、道路付属物撤去工、プレキャスト擁壁撤去工、排水構造物撤去工、かご撤去工、落石雪害防止撤去工、ブロック舗装撤去工、緑石撤去工、冬季安全施設撤去工、骨材再生工、運搬処理工その他これらに類する工種について定める。

### 3 - 2 - 9 - 2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

### 3 - 2 - 9 - 3 構造物取壊し工

#### 1．一般事項

受注者は、コンクリート構造物取壊し及びコンクリートはつりを行うにあたり、本体構造物の一部を撤去する場合には、本体構造物に損傷を与えないように施工しなければならない。

#### 2．舗装版取壊し

受注者は、舗装版取壊しを行うにあたっては、必要に応じてあらかじめ舗装版を切断するなど、他に影響を与えないように施工しなければならない。

#### 3．石積み取壊し等

受注者は、石積み取壊し、コンクリートブロック撤去及び吹付法面取壊しを行うにあたり、地山法面の雨水による浸食や土砂崩れを発生させないように施工しなければならない。

#### 4．鋼材切断

受注者は、鋼材切断を行うにあたり、本体部材として兼用されている部分において、本体の部材に悪影響を与えないように処理しなければならない。

#### 5．鋼矢板及びH鋼杭の引抜き跡の充填

受注者は、鋼矢板及びH鋼杭の引抜き跡の空洞を砂等で充てんするなどして地盤沈下を生じないようにしなければならない。

#### 6．根固めブロック撤去

受注者は、根固めブロック撤去を行うにあたっては、根固めブロックに付着した土砂、泥土、ゴミを現場内において取り除いた後、運搬しなければならない。

#### 7．コンクリート表面処理

受注者は、コンクリート表面処理を行うにあたっては、周辺環境や対象構造物に悪影響を与えないように施工しなければならない。

#### 8．表面処理の施工上の注意

受注者は、コンクリート表面処理を行うにあたっては、供用中の施設に損傷及

び機能上の悪影響が生じないように施工しなければならない。

#### 9．道路交通の支障防止対策

受注者は、コンクリート表面処理を行うにあたっては、道路交通に対して支障が生じないように必要な対策を講じなければならない。

#### 10．施工基準

受注者は、コンクリート表面処理を行うにあたっては、設計図書に従って施工しなければならない。

#### 11．発生する濁水の処分

受注者は、コンクリート表面処理において発生する濁水及び廃材については、設計図書による処分方法によらなければならない。

### 3 - 2 - 9 - 4 防護柵撤去工

#### 1．供用中の施設への影響防止

受注者は、ガードレール、ガードパイプ、横断・転落防止柵、ガードケーブル、立入り防止柵の撤去に際して、供用中の施設に損傷及び機能上の悪影響が生じないように施工しなければならない。

#### 2．道路交通に対する支障防止

受注者は、ガードレール、ガードパイプ、横断・転落防止柵、ガードケーブル、立入り防止柵の撤去に際して、道路交通に対して支障が生じないように必要な対策を講じなければならない。

#### 3．処分方法

受注者は、ガードレール、ガードパイプ、横断・転落防止柵、ガードケーブル、立入り防止柵の撤去において、設計図書による処分方法によらなければならない。

### 3 - 2 - 9 - 5 標識撤去工

#### 1．供用中の施設への影響防止

受注者は、標識撤去に際して、供用中の施設に損傷及び機能上の悪影響が生じないように施工しなければならない。

#### 2．道路交通への支障防止

受注者は、標識撤去に際して、道路交通に対して支障が生じないように必要な対策を講じなければならない。

#### 3．処分方法

受注者は、標識撤去において、設計図書による処分方法によらなければならない。

### 3 - 2 - 9 - 6 道路付属物撤去工

#### 1．供用中の施設への影響防止

受注者は、視線誘導標、境界杭、距離標、道路鋏、車線分離標、境界鋏等の撤去に際して、供用中の施設に損傷及び機能上の悪影響が生じないように施工しなければならない。

#### 2．道路交通への支障防止

受注者は、視線誘導標、境界杭、距離標、道路鋏、車線分離標、境界鋏等の撤去に際して、道路交通に対して支障が生じないように必要な対策を講じなければならない。



### 3．撤去工法

受注者は、視線誘導標、境界杭、距離標、道路鋏、車線分離標、境界鋏等の撤去に伴い、適切な工法を検討し施工しなければならない。

### 4．処分方法

受注者は、視線誘導標、境界杭、距離標、道路鋏、車線分離標、境界鋏等の撤去において、**設計図書**による処分方法によらなければならない。

#### 3 - 2 - 9 - 7 プレキャスト擁壁撤去工

##### 1．供用中の施設への影響防止

受注者は、プレキャスト擁壁の撤去に際して、供用中の施設に損傷及び機能上の悪影響が生じないように施工しなければならない。

##### 2．他の構造物の損傷防止

受注者は、プレキャスト擁壁の一部を撤去する場合には、他の構造物に損傷を与えないように施工しなければならない。

##### 3．処分方法

受注者は、プレキャスト擁壁の撤去において、**設計図書**による処分方法によらなければならない。

#### 3 - 2 - 9 - 8 排水構造物撤去工

##### 1．供用中の施設への影響防止

受注者は、排水構造物の撤去に際して、供用中の施設に損傷及び機能上の悪影響が生じないように施工しなければならない。

##### 2．他の構造物への損傷防止

受注者は、排水構造物の撤去に際して、他の排水構造物施設に損傷及び機能上の悪影響が生じないように施工しなければならない。

##### 3．道路交通への支障の防止

受注者は、排水構造物の撤去に際して、道路交通に対して支障が生じないように必要な対策を講じなければならない。

##### 4．切廻し水路の機能維持

受注者は、側溝・街渠、集水柵・マンホールの撤去に際して、切廻し水路を設置した場合は、その機能を維持するよう管理しなければならない。

##### 5．処分方法

受注者は、排水構造物の撤去において、**設計図書**による処分方法によらなければならない。

#### 3 - 2 - 9 - 9 かが撤去工

##### 1．供用中の施設への影響防止

受注者は、じゃかご、ふとんかごの撤去にあたっては、ゴミを現場内において取り除いた後、鉄線とぐり石を分けて運搬しなければならない。

##### 2．処分方法

受注者は、じゃかご、ふとんかごの撤去において、**設計図書**による処分方法によらなければならない。

### 3 - 2 - 9 - 10 落石雪害防止撤去工

#### 1 . 供用中の施設への影響防止

受注者は、落石防護柵撤去、落石防止網（繊維網）の撤去に際して、供用中の施設に損傷及び機能上の悪影響が生じないように施工しなければならない。

#### 2 . 処分方法

受注者は、落石防護柵撤去、落石防止網（繊維網）の撤去にあたっては、設計図書による処分方法によらなければならない。

### 3 - 2 - 9 - 11 ブロック舗装撤去工

#### 1 . 供用中の施設への影響防止

受注者は、インターロッキングブロック、コンクリート平板ブロック及びノンスリップの撤去に際して、供用中の施設に損傷及び機能上の悪影響が生じないように施工しなければならない。

#### 2 . 道路交通への支障の防止

受注者は、インターロッキングブロック、コンクリート平板ブロック及びノンスリップの撤去に際して、道路交通に対して支障が生じないように必要な対策を講じなければならない。

#### 3 . 処分方法

受注者は、インターロッキングブロック、コンクリート平板ブロック及びノンスリップの撤去において、設計図書による処分方法によらなければならない。

### 3 - 2 - 9 - 12 縁石撤去工

#### 1 . 供用中の施設への影響防止

受注者は、歩車道境界ブロック、地先境界ブロックの撤去に際して、供用中の施設に損傷及び機能上の悪影響が生じないように施工しなければならない。

#### 2 . 道路交通への支障防止

受注者は、歩車道境界ブロック、地先境界ブロックの撤去に際して、道路交通に対して支障が生じないように必要な対策を講じなければならない。

#### 3 . 処分方法

受注者は、歩車道境界ブロック及び地先境界ブロックの撤去において、設計図書による処分方法によらなければならない。

### 3 - 2 - 9 - 13 冬季安全施設撤去工

#### 1 . 供用中の施設への影響防止

受注者は、吹溜式防雪柵、吹払式防雪柵の撤去に際して、供用中の施設に損傷及び機能上の悪影響が生じないように施工しなければならない。

#### 2 . 適用規定

吹溜式防雪柵、吹払式防雪柵の撤去にあたっては、第3編2 - 9 - 3 構造物取壊し工の規定による。

#### 3 . 道路交通への支障防止

受注者は、吹溜式防雪柵、吹払式防雪柵の撤去にあたっては、道路交通に対して支障が生じないように必要な対策を講じなければならない。

#### 4 . 処分方法

受注者は、吹溜式防雪柵、吹払式防雪柵の撤去において、設計図書による処分

方法によらなければならない。

### 3 - 2 - 9 - 14 骨材再生工

#### 1 . 骨材再生工の施工

骨材再生工の施工については、**設計図書**に明示した場合を除き、第1編1 - 1 - 18 建設副産物の規定による。

#### 2 . 構造物の破砕 撤去

受注者は、構造物の破砕、撤去については、第3編2 - 9 - 3 構造物取壊し工及び第3編2 - 9 - 6 道路付属物撤去工の規定により施工しなければならない。ただし、これらの規定により難しい場合には、**設計図書**に関して監督職員の承諾を得なければならない。

#### 3 . 適切な使用機械の選定

受注者は、骨材再生工の施工にあたり、現場状況、破砕物の内容、破砕量や運搬方法などから、適切な使用機械を選定しなければならない。

#### 4 . 他の部分の損傷防止

受注者は、骨材再生工の施工については、施工箇所以外の部分に損傷や悪影響を与えないように行なわなければならない。

#### 5 . 第三者の立ち入り防止処置

受注者は、作業ヤードの出入り口の設置及び破砕作業に際して、関係者以外の立ち入りの防止に対して留意しなければならない。

#### 6 . 施工計画書

受注者は、破砕ホッパーに投入する材質、圧縮強度、大きさ等について使用機械の仕様、処理能力、選別方法や再生骨材の使用目的を考慮して、小割及び分別の方法を**施工計画書**に記載しなければならない。なお、鉄筋、不純物、ごみや土砂などの付着物の処理は、再生骨材の品質及び使用機械の適用条件に留意して行なわなければならない。

#### 7 . 飛散、粉塵及び振動対策の協議

受注者は、コンクリート塊やアスファルト塊等の破砕や積込みにあたり、飛散、粉塵及び振動対策の必要性について変更が伴う場合には、事前に**設計図書**に関して監督職員と協議しなければならない。

#### 8 . 施工ヤードの大きさ等の変更の協議

受注者は、作業ヤードの大きさ及び適切な施工基盤面の整備方法について変更が伴う場合は、事前に**設計図書**に関して監督職員と協議しなければならない。

#### 9 . 設計図書により難しい場合の処置

受注者は、作業ヤードの大きさ及び適切な施工基盤面の整備方法については、**設計図書**によるものとし、これにより難しい場合は、事前に**設計図書**に関して監督職員と協議しなければならない。

#### 10 . 指定場所以外の仮置き又は処分

受注者は、施工上やむを得ず指定された場所以外に再生骨材や建設廃棄物を仮置き又は処分する場合には、**設計図書**に関して監督職員と協議しなければならない。

### 3 - 2 - 9 - 15 運搬処理工

#### 1 . 工事現場発生品の規定

工事の施工に伴い生じた工事現場発生品については、第1編1 - 1 - 17 工事現場発生品の規定による。

#### 2 . 建設副産物の規定

工事の施工に伴い生じた建設副産物については、第1編1 - 1 - 18 建設副産物の規定による。

#### 3 . 殻運搬処理

受注者は、殻運搬処理、現場発生品の運搬処理を行うにあたり、運搬物が飛散しないよう適正に処理を行わなければならない。

## 第10節 仮設工

### 3 - 2 - 10 - 1 一般事項

#### 1 . 適用工種

本節は、仮設工として工事用道路工、仮橋・仮栈橋工、路面覆工、土留・仮締切工、砂防仮締切工、水替工、地下水位低下工、地中連続壁工（壁式）、地中連続壁工（柱列式）、仮水路工、残土受入れ施設工、作業ヤード整備工、電力設備工、コンクリート製造設備工、トンネル仮設備工、共同溝仮設備工、防塵対策工、汚濁防止工、防護施設工、除雪工、雪寒施設工、法面吹付工その他これらに類する工種について定める。

#### 2 . 一般事項

受注者は、仮設工については、設計図書のと定め又は監督職員の指示がある場合を除き、受注者の責任において施工しなければならない。

#### 3 . 仮設物の撤去 原形復旧

受注者は、仮設物については、設計図書のと定め又は監督職員の指示がある場合を除き、工事完了後、仮設物を完全に撤去し、原形に復旧しなければならない。

### 3 - 2 - 10 - 2 工事用道路工

#### 1 . 一般事項

工事用道路とは、工事用の資機材や土砂を運搬するために仮に施工された道路をいうものとする。

#### 2 . 工事用道路の計画・施工

受注者は、工事用道路の施工にあたり、予定交通量・地形・気候を的確に把握し、周囲の環境に影響のないよう対策を講じなければならない。

#### 3 . 一般交通の支障防止

受注者は、工事用道路に一般交通がある場合には、一般交通の支障とならないようその維持管理に留意しなければならない。

#### 4 . 工事用道路盛土の施工

受注者は、工事用道路盛土の施工にあたり、不等沈下を起さないように締固めなければならない。

#### 5 . 盛土部法面の整形

受注者は、工事用道路の盛土部法面の整形する場合は、法面の崩壊が起らないように締固めなければならない。

## 6．工用道路の敷砂利

受注者は、工用道路の敷砂利を行うにあたり、石材を均一に敷均さなければならない。

## 7．安定シート

受注者は、安定シートを用いて、工用道路の盛土の安定を図る場合には、安定シートと盛土が一体化して所定の効果が発揮できるよう施工しなければならない。

## 8．殻運搬処理

受注者は、殻運搬処理を行うにあたっては、運搬物が飛散しないように適正な処置を行わなければならない。

## 9．既設構造物への影響防止

受注者は、工用道路を堤防等の既設構造物に設置・撤去する場合は、既設構造物に悪影響を与えないようにしなければならない。

### 3 - 2 - 10 - 3 仮橋・仮栈橋工

#### 1．一般事項

受注者は、仮橋・仮栈橋工を河川内に設置する際に、設計図書に定めがない場合には、工事完了後及び工事期間中であっても出水期間中は撤去しなければならない。

#### 2．覆工板と仮橋上部との接合

受注者は、覆工板と仮橋上部との接合を行うにあたり、隅角部の設置に支障があるときはその処理方法等の対策を講じなければならない。

#### 3．仮設高欄及び防舷材の設置

受注者は、仮設高欄及び防舷材を設置するにあたり、その位置に支障があるときは、設置方法等の対策を講じなければならない。

#### 4．殻運搬処理

受注者は、殻運搬処理を行うにあたっては、運搬物が飛散しないように適正な処置を行わなければならない。

#### 5．杭の施工

受注者は、杭橋脚の施工にあたり、ウォータージェットを用いる場合には、最後の打止めを落錘等で貫入させ落ち着かせなければならない。

### 3 - 2 - 10 - 4 路面覆工

#### 1．一般事項

受注者は、路面覆工を施工するにあたり、覆工板間の段差、隙間、覆工板表面の滑り及び覆工板の跳ね上がり等に注意し、交通の支障とならないようにしなければならない。また、路面覆工の横断方向端部には必ず覆工板ずれ止め材を取り付けなければならない。

#### 2．第三者の立ち入り防止

受注者は、覆工部の出入り口の設置及び資器材の搬入出に際して、関係者以外の立ち入りの防止に対して留意しなければならない。

#### 3．路面覆工桁の転倒防止

受注者は、路面勾配がある場合に、覆工板の受桁に荷重が均等にかかるようにすると共に、受桁が転倒しない構造としなければならない。

### 3 - 2 - 10 - 5 土留・仮締切工

#### 1．一般事項

受注者は、周囲の状況を考慮し、本体工事の品質、出来形等の確保に支障のないように施工しなければならない。

#### 2．河積阻害等の防止

受注者は、仮締切工の施工にあたり、河積阻害や河川管理施設、許可工作物等に対する局所的な洗掘等を避けるような施工をしなければならない。

#### 3．適用規定

受注者は、河川堤防の開削をとまなう施工にあたり、仮締切を設置する場合には、国土交通省 仮締切堤設置基準（案）の規定による。

#### 4．埋設物の確認

受注者は、土留・仮締切工の仮設H鋼杭、仮設鋼矢板の打込みに先行し、支障となる埋設物の確認のため、溝掘り等を行い、埋設物を確認しなければならない。

#### 5．溝掘りの仮復旧

受注者は、溝掘りを行うにあたり、一般の交通を開放する必要がある場合には、仮復旧を行い一般の交通に開放しなければならない。

#### 6．埋戻し

受注者は、埋戻しを行うにあたり、埋戻し箇所の残材、廃物、木くず等を撤去し、目標高さまで埋戻さなければならない。

#### 7．埋戻し箇所の排水

受注者は、埋戻し箇所が水中の場合には、施工前に排水しなければならない。

#### 8．埋戻土の締固め

受注者は、構造物の隣接箇所や狭い箇所において埋戻しを行う場合は、十分に締固めを行わなければならない。

#### 9．埋設構造物周辺の埋戻し

受注者は、埋戻しを行うにあたり、埋設構造物がある場合には、偏土圧が作用しないように、埋戻さなければならない。

#### 10．水密性の確保

受注者は、河川構造物付近のように水密性を確保しなければならない箇所の埋戻しにあたり、埋戻し材に含まれる石が1ヶ所に集中しないように施工しなければならない。

#### 11．適切な含水比の確保

受注者は、埋戻しの施工にあたり、適切な含水比の状態で行わなければならない。

#### 12．埋設物等への損傷防止

受注者は、仮設鋼矢板の打込みにおいて、埋設物等に損傷を与えないよう施工しなければならない。

#### 13．ウォータージェット工の最終打止め

受注者は、ウォータージェットを用いて仮設H鋼杭、鋼矢板等を施工する場合には、最後の打止めを落錘等で貫入させ落ち着かせなければならない。

#### 14．杭・矢板引抜き跡の埋戻し

受注者は、仮設H鋼杭、鋼矢板等の引抜き跡を沈下など地盤の変状を生じないように空洞を砂等で充填しなければならない。

### 15. 仮設アンカー影響防止

受注者は、仮設アンカーの削孔施工については、地下埋設物や周辺家屋等に悪影響を与えないように行わなければならない。

### 16. 土留め材の締付け

受注者は、タイロッド・腹起しあるいは切梁・腹起しの取付けにあたって各部位が一樣に働くように締付けを行わなければならない。

### 17. 横矢板の施工

受注者は、横矢板の施工にあたり、掘削と並行してはめ込み、横矢板と掘削土壁との間に隙間のないようにしなければならない。万一掘りすぎた場合は、良質な土砂、その他適切な材料を用いて裏込を行うとともに、土留め杭のフランジと土留め板の間にくさびを打ち込んで、隙間のないように固定しなければならない。

### 18. じゃかご（仮設）施工

受注者は、じゃかご（仮設）施工にあたり、中詰用石材の網目からの脱落が生じないように、石材の選定を行わなければならない。

### 19. じゃかご（仮設）の詰石

受注者は、じゃかご（仮設）の詰石にあたり、外廻りに大きな石を配置し、かごの先端から逐次詰込み、空隙を少なくしなければならない。

### 20. じゃかご（仮設）の布設

受注者は、じゃかご（仮設）の布設にあたり、床ごしらえのうえ、間割りをし、かご頭の位置を定めなければならない。なお、詰石に際しては、受注者は法肩及び法尻の屈折部が扁平にならないように充填し、適切な断面形状に仕上げなければならない。

### 21. ふとんかご（仮設）の施工

ふとんかご（仮設）の施工については、本条18～20項の規定による。

### 22. 締切盛土着手前の現状地盤確認

受注者は、締切盛土着手前に現状地盤を確認し、周囲の地盤や構造物に変状を与えないようにしなければならない。

### 23. 盛土部法面の整形

受注者は、盛土部法面の整形を行う場合には、締固めて法面の崩壊がないように施工しなければならない。

### 24. 止水シートの設置

受注者は、止水シートの設置にあたり、突起物やシートの接続方法の不良により漏水しないように施工しなければならない。側壁や下床版等のコンクリートの打継部では必要に応じて増張りを施すものとする。

### 25. 殻運搬処理

受注者は、殻運搬処理を行うにあたっては、運搬物が飛散しないように、適正な処置を行わなければならない。

## 3 - 2 - 10 - 6 砂防仮締切工

### 1. 一般事項

受注者は、土砂締切、土のう締切、コンクリート締切の施工にあたり、周囲の状況を考慮し、本体工事の品質、出来形等の確保に支障のないように施工しなければならない。

## 2．作業土工の規定

作業土工の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

## 3．土砂締切の規定

土砂締切の施工については、第1編第2章第3節 河川土工・海岸土工・砂防土工の規定による。

## 4．コンクリート締切工の規定

コンクリート締切工の施工については、第1編第3章 無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

### 3 - 2 - 10 - 7 水替工

#### 1．一般事項

受注者は、ポンプ排水を行うにあたり、土質の**確認**によって、クイックサンド、ボイリングが起きない事を検討すると共に、湧水や雨水の流入水量を十分に排水しなければならない。

#### 2．排水管理

受注者は、本条1項の現象による法面や掘削地盤面の崩壊を招かぬように管理しなければならない。

#### 3．排水時の処置

受注者は、河川あるいは下水道等に排水するに場合において、**設計図書**に明示がない場合には、施工前に、河川法、下水道法の規定に基づき、当該管理者に届出、あるいは許可を受けなければならない。

#### 4．濁水処理

受注者は、工事により発生する濁水を関係法令等に従って、濁りの除去等の処理を行った後、放流しなければならない。

### 3 - 2 - 10 - 8 地下水位低下工

#### 1．一般事項

受注者は、ウェルポイントあるいはディープウェルを行うにあたり、施工前に土質の**確認**を行い、地下水位、透水係数、湧水量等を**確認**し、確実に施工しなければならない。

#### 2．周辺被害の防止

受注者は、周辺に井戸がある場合には、状況の**確認**につとめ被害を与えないようにしなければならない。

### 3 - 2 - 10 - 9 地中連続壁工（壁式）

#### 1．ガイドウォールの設置

受注者は、ガイドウォールの設置に際して、表層地盤の状況、地下水位上載荷重、隣接構造物との関係を考慮して、形状・寸法等を決定し、所定の位置に精度よく設置しなければならない。

#### 2．連壁鉄筋の組立

受注者は、連壁鉄筋の組立に際して、運搬、建て込み時に変形が生じないようにしながら、所定の位置に正確に設置しなければならない。



### 3 . 鉄筋かごの製作精度の確保

連壁鉄筋を深さ方向に分割して施工する場合には、受注者は、建て込み時の接続精度が確保できるように、各鉄筋かごの製作精度を保たなければならない。

### 4 . エレメント間の止水性向上

受注者は、後行エレメントの鉄筋かごの建て込み前に、先行エレメントの、連壁継手部に付着している泥土や残存している充填碎石を取り除く等エレメント間の止水性の向上を図らなければならない。

### 5 . 連壁コンクリート打設時の注意

受注者は、連壁コンクリートの打設に際して、鉄筋かごの浮き上がりのないように施工しなければならない。

### 6 . 余盛りコンクリートの施工

打設天端付近では、コンクリートの劣化が生ずるため、受注者は50cm以上の余盛りを行う等その対応をしなければならない。

### 7 . 仮設アンカーの削孔時の注意

受注者は、仮設アンカーの削孔施工にあたり、地下埋設物や周辺家屋等に影響を与えないように行わなければならない。

### 8 . 切梁・腹起し取付け時の注意

受注者は、切梁・腹起しの取付けにあたり、各部材が一様に働くように締付けを行わなければならない。

### 9 . 殻運搬処理

受注者は、殻運搬処理を行うにあたっては、運搬物が飛散ないように、適正な処置を行わなければならない。

## 3 - 2 - 10 - 10 地中連続壁工（柱列式）

### 1 . ガイドトレンチの設置

受注者は、ガイドトレンチの設置に際して、表層地盤の状況、地下水位上載荷重、隣接構造物との関係を考慮して、形状・寸法等を決定し、所定の位置に精度よく設置しなければならない。

### 2 . 柱列杭の施工

受注者は、柱列杭の施工に際して、各杭の施工順序、間隔、柱列線及び掘孔精度等に留意し、連続壁の連続性の確保に努めなければならない。

### 3 . オーバーラップ配置

オーバーラップ配置の場合に、受注者は、隣接杭の材令が若く、固化材の強度が平均しているうちに掘孔しなければならない。

### 4 . 芯材の建込み

受注者は、芯材の建て込みに際して、孔壁を損傷しないようにするとともに、芯材を孔心に対して垂直に建て込まなければならない。

### 5 . 芯材の挿入

受注者は、芯材の挿入が所定の深度まで自重により行えない場合には、孔曲り、固化材の凝結、余掘り長さ不足、ソイルセメントの攪拌不良等の原因を調査し、適切な処置を講じなければならない。

### 6 . 仮設アンカーの削孔時の注意

受注者は、仮設アンカーの削孔施工にあたり、地下埋設物や周辺家屋等に影響を与えないように行わなければならない。

## 7．切梁・腹起し取付け時の注意

受注者は、切梁・腹起しの取付けにあたり、各部材が一様に働くように締付けを行わなければならない。

## 8．殻運搬処理

受注者は、殻運搬処理を行うにあたっては、運搬物が飛散しないように、適正な処置を行わなければならない。

### 3 - 2 - 10 - 11 仮水路工

#### 1．排水施設の損傷防止

受注者は、工事車両等によりヒューム管、コルゲートパイプ、塩ビ管の破損を受けないよう、設置しなければならない。

#### 2．排水管撤去跡の埋戻し

受注者は、ヒューム管・コルゲートパイプ、塩ビ管の撤去後、埋戻しを行う場合には、埋戻しに適した土を用いて締固めをしながら埋戻しをしなければならない。

#### 3．素掘側溝の施工

受注者は、素掘側溝の施工にあたり、周囲の地下水位への影響が小さくなるように施工しなければならない。また、水位の変動が予測される場合には、必要に応じて周囲の水位観測を行わなくてはならない。

#### 4．切梁・腹起し取付け時の注意

受注者は、切梁・腹起しの取付けにあたり、切梁・腹起しが一様に働くように締付けを行わなければならない。

#### 5．仮設鋼矢板水路

受注者は、仮設の鋼矢板水路を行うにあたり、控索材等の取付けにおいて、各控索材等が一様に働くように締付けを行わなければならない。

#### 6．杭・矢板等の引抜跡の埋戻し

受注者は、仮設H鋼杭、鋼矢板等の引抜き跡を沈下など地盤の変状を生じないように空洞を砂等で充填しなければならない。

### 3 - 2 - 10 - 12 残土受入れ施設工

#### 1．搬入土砂の周囲への流出防止

受注者は、雨水の排水処理等を含めて、搬入土砂の周囲への流出防止対策を講じなければならない。

#### 2．コンクリートブロック等の仮置き時の防護

受注者は、コンクリートブロック、プレキャストL型擁壁、プレキャスト逆T型擁壁を仮置きする場合には、転倒、他部材との接触による損傷がないようにこれらを防護しなければならない。

### 3 - 2 - 10 - 13 作業ヤード整備工

#### 1．一般事項

受注者は、ヤード造成を施工するにあたり、工事の進行に支障のないように位置や規模を検討し造成・整備しなければならない。

## 2．敷砂利施工の注意

受注者は、ヤード内に敷砂利を施工する場合、ヤード敷地内に碎石を平坦に敷均さなければならない。

### 3 - 2 - 10 - 14 電力設備工

#### 1．一般事項

受注者は、受電設備、配電設備、電動機設備、照明設備を設置するにあたり、必要となる電力量等を把握し、本体工事の施工に支障が生じない設備としなければならない。

#### 2．電気主任技術者

受注者は、電気事業法において定める自家用電気工作物施設の維持管理保守において電気主任技術者を選び、監督職員に提示するとともに、保守規定を制定し適切な運用をしなければならない。

#### 3．防音対策

受注者は、騒音が予見される設備を設置する場合には、防音対策を講じるなど、周辺環境に配慮しなければならない。

### 3 - 2 - 10 - 15 コンクリート製造設備工

#### 1．一般事項

コンクリートプラント設備は、練り上がりコンクリートを排出する時に材料の分離を起こさないものとする。

#### 2．コンクリートの練りませ

受注者は、コンクリートの練りませにおいてはバッチミキサを用いなければならない。

#### 3．ケーブルクレーン設備のバケットの構造

ケーブルクレーン設備のバケットの構造は、コンクリートの投入及び搬出の際に材料の分離を起こさないものとし、また、バケットからコンクリートの排出が容易でかつ速やかなものとする。

### 3 - 2 - 10 - 16 トンネル仮設備工

#### 1．一般事項

受注者は、トンネル仮設備について、本体工事の品質・性能等の確保のため、その保守に努めなければならない。

#### 2．トンネル照明設備の設置

受注者は、トンネル照明設備を設置するにあたり、切羽等直接作業を行なう場所、保線作業、通路等に対して適切な照度を確保するとともに、明暗の対比を少なくするようにしなければならない。また、停電時等の非常時への対応についても配慮した設備としなければならない。

#### 3．用水設備の設置

受注者は、用水設備を設置するにあたり、さっ孔水、コンクリート混練水、洗浄水、機械冷却水等の各使用量及び水質を十分把握し、本体工事の施工に支障が生じない設備としなければならない。

#### 4．トンネル排水設備の設置

受注者は、トンネル排水設備を設置するにあたり、湧水量を十分調査し、作業

その他に支障が生じないようにしなければならない。また、強制排水が必要な場合には、停電等の非常時に対応した設備としなければならない。

#### 5．トンネル換気設備の設置

受注者は、トンネル換気設備の設置にあたり、発破の後ガス、粉じん、内燃機関の排気ガス、湧出有毒ガス等について、その濃度が関係法令等で定められた許容濃度以下に坑内環境を保つものとしなければならない。また、停電等の非常時に対応についても考慮した設備としなければならない。

#### 6．トンネル送気設備の設置

受注者は、トンネル送気設備の設置にあたり、排気ガス等の流入を防止するように吸気口の位置の選定に留意しなければならない。また、停電等の非常時への対応についても考慮した設備としなければならない。

受注者は、機械による掘削作業、せん孔作業及びコンクリート等の吹付け作業にあたり、湿式の機械装置を用いて粉じんの発散を防止するための措置を講じなければならない。

#### 7．トンネル工事連絡設備の設置

受注者は、トンネル工事連絡設備の設置にあたり、通常時のみならず非常時における連絡に関しても考慮しなければならない。

#### 8．換気装置の設置

受注者は、換気装置の設置にあたり、トンネルの規模、施工方法、施工条件等を考慮した上で、坑内の空気を強制的に換気するのに効果的な換気装置のものを選定しなければならない。

#### 9．集じん装置の設置

受注者は、集じん装置の設置にあたり、トンネル等の規模等を考慮した上で、十分な処理容量を有しているもので、粉じんを効率よく捕集し、かつ、吸入性粉じんを含めた粉じんを清浄化する処理能力を有しているものを選定しなければならない。

#### 10．換気等の効果確認

受注者は、換気の実施等の効果を**確認**するにあたって、半月以内ごとに1回、定期的に、定められた方法に従って、空気の粉じん濃度等について測定を行わなければならない。この際、粉じん濃度（吸入性粉じん濃度）目標レベルは $3\text{mg}/\text{m}^3$ 以下とし、掘削断面積が小さいため、 $3\text{mg}/\text{m}^3$ を達成するのに必要な大きさ（口径）の風管又は必要な本数の風管の設置、必要な容量の集じん装置の設置等が施工上極めて困難であるものについては、可能な限り、 $3\text{mg}/\text{m}^3$ に近い値を粉じん濃度目標レベルとして設定し、当該値を記録しておくこと。また、各測定点における測定値の平均値が目標レベルを超える場合には、作業環境を改善するための必要な措置を講じなければならない。

粉じん濃度等の測定結果は関係労働者の閲覧できる措置を講じなければならない。

#### 11．トンネル充電設備の設置

受注者は、トンネル充電設備を設置するにあたり、機関車台数等を考慮し工事に支障が生じないよう充電所の大きさ及び充電器台数等を決定しなければならない。また、充電中の換気に対する配慮を行わなければならない。

#### 12．スライドセントルの組立解体

受注者は、スライドセントル組立解体にあたり、換気管及び送気管等の損傷に

留意し、また移動時にねじれなどによる変形を起こさないようにしなければならない。組立時には、可動部が長期間の使用に耐えるようにしなければならない。

### 13．防水作業台車

受注者は、防水作業台車の構造を防水シートが作業台端部で損傷しない構造とするとともに、作業台組立解体にあたり、施工済みの防水シートを損傷することのないように作業しなければならない。

### 14．ターンテーブル設備の設置

受注者は、ターンテーブル設備の設置にあたり、その動きを円滑にするため、据付面をよく整地し不陸をなくさなければならない。

### 15．トンネル用濁水処理設備の設置

受注者は、トンネル用濁水処理設備の設置にあたり、水質汚濁防止法、関連地方自治体の公害防止条例等の規定による水質を達成できるものとしなければならない。また、設備については、湧水量、作業内容及び作業の進捗状況の変化に伴う処理水の水質変化に対応できるものとしなければならない。

## 3 - 2 - 10 - 17 防塵対策工

### 1．一般事項

受注者は、工事車輛が車輪に泥土、土砂を付着したまま工事区域から外部に出る恐れがある場合には、タイヤ洗浄装置及びこれに類する装置の設置、その対策について**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

### 2．砂塵被害防止

受注者は、工事用機械及び車輛の走行によって砂塵の被害を第三者に及ぼすおそれがある場合には、散水あるいは路面清掃について、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

## 3 - 2 - 10 - 18 汚濁防止工

### 1．汚濁防止フェンスの施工

受注者は、汚濁防止フェンスを施工する場合は、設置及び撤去時期、施工方法及び順序について、工事着手前に検討し施工しなければならない。

### 2．河川等への排水時の処置

受注者は、河川あるいは下水道等に排水する場合において、**設計図書**に明示がない場合には、施工前に、河川法、下水道法の規定に基づき、当該管理者に届出、あるいは許可を受けなければならない。

### 3．濁水放流時の処置

受注者は、工事により発生する濁水を関係法令等に従って、濁りの除去等の処理を行った後、放流しなければならない。

## 3 - 2 - 10 - 19 防護施設工

### 1．一般事項

受注者は、防護施設の設置位置及び構造の選定にあたり、発破に伴う飛散物の周辺への影響がないように留意しなければならない。

### 2．仮囲い等による支障対策

受注者は、仮囲い又は立入防止柵の設置にあたり、交通に支障をきたす場合あるいは苦情が発生すると予想される場合には、工事前に対策を講じなければなら

ない。

### 3 - 2 - 10 - 20 除雪工

受注者は、除雪を行うにあたり、路面及び構造物、計画地盤に損傷を与えないようにしなければならない。なお、万一損傷を与えた場合には受注者の責任において元に戻さなければならない。

### 3 - 2 - 10 - 21 雪寒施設工

#### 1 . 一般事項

受注者は、ウエザーシェルター及び雪寒仮囲いの施工にあたり、周囲の状況を把握し、設置位置、向きについて機材の搬入出に支障のないようにしなければならない。

#### 2 . ウエザーシェルターの施工

受注者は、ウエザーシェルターの施工にあたり、支柱の不等沈下が生じないように留意しなければならない。特に、足場上に設置する場合には足場の支持力の確保に留意しなければならない。

#### 3 . 樹木の冬囲い

受注者は、樹木の冬囲いとして小しぼり、中しぼり等を施工するにあたり、樹木に対する損傷が生じないようにしなければならない。

### 3 - 2 - 10 - 22 法面吹付工

法面吹付工の施工については、第3編2 - 14 - 3 吹付工の規定による。

### 3 - 2 - 10 - 23 足場工

受注者は、足場工の施工にあたり、「**手すり先行工法等に関するガイドライン**(厚生労働省 平成21年4月)」によるものとし、足場の組立、解体、変更の作業時及び使用時には、常時、全ての作業床において二段手すり及び幅木等の機能を有するものを設置しなければならない。

## 第11節 軽量盛土工

### 3 - 2 - 11 - 1 一般事項

本節は、軽量盛土工として軽量盛土工その他これらに類する工種について定めるものとする。

### 3 - 2 - 11 - 2 軽量盛土工

#### 1 . 一般事項

受注者は、軽量盛土工を行う場合の材料については、**設計図書**によらなければならない。

#### 2 . 軽量材の損傷防止

受注者は、発砲スチロール等の軽量材の運搬を行うにあたり損傷を生じないようにしなければならない。仮置き時にあたっては飛散防止に努めるとともに、火気、油脂類を避け防火管理体制を整えなければならない。また、長期にわたり紫外線を受ける場合はシート等で被覆しなければならない。

### 3. 湧水がある場合の処置

受注者は、基盤に湧水がある場合、**設計図書**に関して監督職員と協議しなければならない。

### 4. 最下層ブロックの設置

受注者は、軽量材の最下層ブロックの設置にあたっては、特に段差が生じないように施工しなければならない。

### 5. ブロック間の固定

受注者は、軽量材のブロック間の固定にあたっては、**設計図書**に示された場合を除き、緊結金具を使用し固定しなければならない。

### 6. 中間床版

受注者は、中間床版については、**設計図書**に示された場合を除き、必要に応じて監督職員と協議しなければならない。

## 第12節 工場製作工（共通）

### 3 - 2 - 12 - 1 一般事項

本節は、工場製作工として、桁製作工、検査路製作工、鋼製伸縮継手製作工、落橋防止装置製作工、橋梁用防護柵製作工、アンカーフレーム製作工、プレビーム用桁製作工、鋼製排水管製作工、工場塗装工その他これらに類する工種について定める。

### 3 - 2 - 12 - 2 材料

#### 1. 材料確認

受注者は、鋼材にJISマーク表示のないもの（JISマーク表示認証を受けていないもの、JISマーク表示品であってもマーク表示の確認ができないものも含む）について以下のとおり確認しなければならない。

- (1) 鋼材に製造ロット番号等が記され、かつ、これに対応するミルシート等が添付されているものについては、ミルシート等による品質確認及び現物による員数、形状寸法確認によるものとする。

なお、ミルシート等とは、鋼材の購入条件によりミルシートの原本が得られない場合のミルシートの写しも含むものとするが、この場合その写しが当該鋼材と整合していることを保証するものの氏名、捺印及び日付がついているものに限る。

- (2) 鋼材の製造ロット番号等が不明で、ミルシート等との照合が不可能なもののうち、主要構造部材として使用する材料については、機械試験による品質確認及び現物による員数、形状寸法確認による材料確認を行うものとする。

なお、機械試験の対象とする材料の選定については監督職員と協議するものとする。

- (3) 上記以外の材料については、現物による員数、形状寸法確認を行うものとする。

#### 2. ミルシートの提出

受注者は、鋼材の材料のうち、主要構造部材に使用される鋼材の品質が記されたミルシートについて、工事完成時に提出するものとする。

#### 3. 溶接材料

受注者は、溶接材料の使用区分を表3 - 2 - 46に従って設定しなければならない

い。

**表 3 - 2 - 46 溶接材料区分**

使用区分	使用する溶接材料
強度の同じ鋼材を溶接する場合	母材の規格値と同等又はそれ以上の機械的性質を有する溶接材料
強度の異なる鋼材を溶接する場合	低強度側の母材の規格値と同等又はそれ以上の機械的性質を有する溶接材料
じん性の同じ鋼材を溶接する場合	母材の要求値と同等又はそれ以上のじん性を有する溶接材料
じん性の異なる鋼材を溶接する場合	低じん性側の母材の要求値と同等又はそれ以上のじん性を有する溶接材料
耐候性鋼と普通鋼を溶接する場合	普通鋼の母材と同等又はそれ以上の機械的性質、じん性を有する溶接材料
耐候性鋼と耐候性鋼を溶接する場合	母材と同等又はそれ以上の機械的性質、じん性及び耐候性鋼を有する溶接材料

受注者は、耐候性鋼材を溶接する場合は、耐候性鋼材用の溶接材料を用いなければならない。なお、被覆アーク溶接で施工する場合で以下の項目に該当する場合は、低水素系溶接棒を使用するものとする。

- ( 1 ) 耐候性鋼材を溶接する場合
- ( 2 ) SM490以上の鋼材を溶接する場合

**4 . 被覆アーク溶接棒**

受注者は、被覆アーク溶接棒を表 3 - 2 - 47に従って乾燥させなければならない。

**表 3 - 2 - 47 溶接棒乾燥の温度と時間**

溶接棒の種類	溶接棒の乾燥状態	乾燥温度	乾燥時間
軟鋼用被覆アーク溶接棒	乾燥(開封)後 12 時間以上経過したとき若しくは溶接棒が吸湿したおそれがあるとき	100 ~ 150	1 時間以上
低水素系被覆アーク溶接棒	乾燥(開封)後 4 時間以上経過したとき若しくは溶接棒が吸湿したおそれがあるとき	300 ~ 400	1 時間以上

**5 . サブマージアーク溶接に用いるフラックス**

受注者は、サブマージアーク溶接に用いるフラックスを表 3 - 2 - 48に従って乾燥させなければならない。

**表 3 - 2 - 48 フラックスの乾燥**

フラックスの種類	乾燥温度	乾燥時間
溶融フラックス	150 ~ 200	1 時間以上
ボンドフラックス	200 ~ 250	1 時間以上



## 6 . CO2ガスシールドアーク溶接に用いるCO2ガス

CO<sub>2</sub>ガスシールドアーク溶接に用いるCO<sub>2</sub>ガスは、JIS K 1106( 液化二酸化炭素( 液化炭酸ガス ) ) に規定された第3種を使用するものとする。

## 7 . 工場塗装工の材料

工場塗装工の材料については、以下の規定による。

- ( 1 ) 受注者は、JISに適合した塗料を使用しなければならない。また受注者は、設計図書に特に明示されていない場合は、着手前に色見本により監督職員の承諾を得なければならない。
- ( 2 ) 受注者は、塗料を直射日光を受けない場所に保管し、その取扱について、関係諸法令及び諸法規を遵守しなければならない。
- ( 3 ) 受注者は、多液型塗料を使用する場合、混合の際の混合割合、混合法、混合塗料の状態、使用時間等について使用塗料の仕様を遵守しなければならない。
- ( 4 ) 受注者は、多液形塗料の可使用時間は、表3 - 2 - 49の基準を遵守しなければならない。

表3 - 2 - 49 多液形塗料の可使用時間

塗 料 名	可使用時間 ( 時間 )
長ばく形エッチングプライマー	20 、 8以内
無機ジンクリッチプライマー 無機ジンクリッチペイント 有機ジンクリッチペイント	20 、 5以内
エポキシ樹脂塗料下塗	10 、 8以内
変性エポキシ樹脂塗料下塗	20 、 5以内
亜鉛めっき用エポキシ樹脂塗料下塗 弱溶剤形変性エポキシ樹脂塗料下塗	30 、 3以内
変性エポキシ樹脂塗料内面用	20 、 5以内 30 、 3以内
超厚膜形エポキシ樹脂塗料	20 、 3 以内
エポキシ樹脂塗料下塗 ( 低温用 ) 変性エポキシ樹脂塗料下塗 ( 低温用 ) 変性エポキシ樹脂塗料内面用 ( 低温用 )	5 、 5以内 10 、 3以内
無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料	20 、 1以内
無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料 ( 低温用 )	10 、 1以内
コンクリート塗装用エポキシ樹脂プライマー	20 、 5以内
ふっ素樹脂塗料用中塗 ふっ素樹脂塗料上塗 弱溶剤形ふっ素樹脂塗料用中塗 弱溶剤形ふっ素樹脂塗料上塗	20 、 5以内
コンクリート塗装用エポキシ樹脂塗料中塗 コンクリート塗装用柔軟形エポキシ樹脂塗料中塗 コンクリート塗装用ふっ素樹脂塗料上塗 コンクリート塗装用柔軟形ふっ素樹脂塗料上塗	30 、 3以内

- (5) 受注者は、塗料の有効期限を、ジンクリッチペイントは製造後6カ月以内、その他の塗料は製造後12カ月とし、有効期限を経過した塗料は使用してはならない。

### 3 - 2 - 12 - 3 桁製作工

#### 1. 製作加工

製作加工については、以下の規定によるものとする。

##### (1) 原寸

受注者は、工作に着手する前に原寸図を作成し、図面の不備や製作上に支障がないかどうかを**確認**しなければならない。ただし、コンピュータによる原寸システム等を使用する場合で、原寸図を用いず図面の不備や製作上の問題点を確認できる場合は、原寸図の作成を省略するものとする。

受注者は、原寸図の一部又は全部を省略する場合は、**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得なければならない。

原寸図を作成する場合、受注者は、JIS B 7512 (鋼製巻尺) の1級に合格した鋼製巻尺を使用しなければならない。なお、これにより難しい場合は、**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得なければならない。

受注者は、現場と工場の鋼製巻尺の使用にあたって、温度補正を行わなければならない。なお、桁に鋼製巻尺を添わせる場合には、桁と同温度とみなせるため温度補正の必要はない。

##### (2) 工作

受注者は、主要部材の板取りにあたっては、主たる応力の方向と圧延方向とが一致することを**確認**しなければならない。

ただし、圧延直角方向でJIS G 3106 (溶接構造用圧延鋼材) の機械的性質を満足する場合や、連結板などの溶接されない部材について板取りする場合は、この限りではない。また、連結板などの溶接されない部材についても除くものとする。

なお、板取りに関する資料を保管し、工事完成時に**提出**しなければならない。ただし、それ以外で監督職員又は検査職員からの請求があった場合は、速やかに**提示**しなければならない。

受注者は、けがきにあたって、完成後も残るような場所にはタガネ・ポンチ傷をつけてはならない。

受注者は、主要部材の切断を自動ガス切断法、プラズマアーク切断法又はレーザー切断法により行わなければならない。また、フィラー・タイプレート、形鋼、板厚10mm以下のガセット・プレート及び補剛材は、せん断により切断してよいが、切断線に肩落ち、かえり、不揃い等のある場合は縁削り又はグラインダー仕上げを行って平滑に仕上げるものとする。

受注者は、塗装される主要部材において組立てた後に自由縁となる切断面の角は面取りを行うものとし、半径2mm以上の曲面仕上げを行うものとする。

受注者は、鋼材の切断面の表面の粗さを、50 $\mu$ m以下にしなければならない。

受注者は、孔あけにあたって、**設計図書**に示す径にドリル又はドリルとリーマ通しの併用により行わなければならない。ただし、二次部材(道示による)で板厚16mm以下の材片は、押抜きにより行うことができる。

また、仮組立時以前に主要部材に設計図書に示す径を孔あけする場合は、NC穿孔機又は型板を使用するものとする。

なお、孔あけによって孔の周辺に生じたまくれは削り取るものとする。

受注者は、主要部材において冷間曲げ加工を行う場合、内側半径は板厚の15倍以上にしなければならない。JIS Z 2242（金属材料のシャルピー衝撃試験方法）に規定するシャルピー衝撃試験の結果が表3-2-50に示す条件を満たし、かつ化学成分中の窒素が0.006%を超えない材料については、内側半径を板厚の7倍以上又は5倍以上とすることができる。

表3-2-50 シャルピー吸収エネルギーに対する冷間曲げ加工半径の許容値

シャルピー吸収エネルギー(J)	冷間曲げ加工の内側半径	付記記号 <sup>注)</sup>
150以上	板厚の7倍以上	- 7 L , - 7 C
200以上	板厚の5倍以上	- 5 L , - 5 C

注) 1番目の数字：最小曲げ半径の板厚の倍率

2番目の記号：曲げ加工方向（L：最終圧延方向と同一方向 C：最終圧延方向と直角方向）

受注者は、調質鋼（Q）及び熱加工制御鋼（TMC）の熱間加工を行ってはならない。

### (3) 溶接施工

受注者は、溶接施工について各継手に要求される溶接品質を確保するよう、以下の事項を施工計画書へ記載しなければならない。

- 1) 鋼材の種類及び特性
- 2) 溶接材料の種類及び特性
- 3) 溶接作業者の保有資格
- 4) 継手の形状及び精度
- 5) 溶接環境及び使用設備
- 6) 溶接施工条件及び留意事項
- 7) 溶接部の検査方法
- 8) 不適合品の取り扱い

受注者は、JIS Z 3801（手溶接技術検定における試験方法及び判定基準）に定められた試験の種類のうち、その作業に該当する試験又は、これと同等以上の検定試験に合格した溶接作業者を従事させなければならない。

ただし、半自動溶接を行う場合は、JIS Z 3841（半自動溶接技術検定における試験方法及び判定基準）に定められた試験の種類のうち、その作業に該当する試験又は、これと同等以上の検定試験に合格した溶接作業者を従事させるものとする。

また、サブマージアーク溶接を行う場合は、A-2F又は、これと同等以上の検定試験に合格した溶接作業者を従事させるものとする。

なお、工場溶接に従事する溶接作業者は、6ヶ月以上溶接工事に従事し、かつ工事前2ヶ月以上引き続きその工場において、溶接工事に従事した者でなければならない。また、現場溶接に従事する溶接作業者は、6ヶ月以上溶接工事に従事し、かつ適用する溶接施工方法の経験がある者又は十分な訓練を受けた者でなければならない。

#### (4) 溶接施工試験

受注者は、次の事項のいずれかに該当する場合は、溶接施工試験を行わなければならない。

ただし、二次部材については、除くものとする。

なお、すでに過去に同等又はそれ以上の条件で溶接施工試験を行い、かつ施工経験をもつ工場では、その溶接施工試験報告書について、監督職員の承諾を得た上で溶接施工試験を省略することができる。

- 1) SM570又はSMA570W、SM520及びSMA490Wにおいて、1パスの入熱量が7,000J/mmを超える場合
- 2) SM490及びSM490Yにおいて、1パスの入熱量が10,000J/mmを超える場合。
- 3) 被覆棒アーク溶接法(手溶接のみ)、ガスシールドアーク溶接法(CO<sub>2</sub>ガスあるいはArとCO<sub>2</sub>の混合ガス)、サブマージアーク溶接法以外の溶接を行う場合
- 4) 鋼橋製作の実績がない場合
- 5) 使用実績のないところから材料供給を受ける場合
- 6) 採用する溶接方法の施工実績がない場合

受注者は、溶接施工試験にあたって、品質管理基準に規定された溶接施工試験項目から該当する項目を選んで行わなければならない。

なお、供試鋼板の選定、溶接条件の選定その他は、下記による。

- 1) 供試鋼板には、同様な溶接条件で取扱う鋼板のうち、最も条件の悪いものを用いるものとする。
- 2) 溶接は、実際の施工で用いる溶接条件で行うものとし、溶接姿勢は実際に行う姿勢のうち、最も不利なもので行なうものとする。
- 3) 異種の鋼材の開先溶接試験は、実際の施工と同等の組合わせの鋼材で行なうものとする。

なお、同鋼種で板厚の異なる継手については板厚の薄い方の鋼材で行うことができる。

- 4) 再試験は、当初試験時の個数の2倍とする。

#### (5) 組立て

受注者は、部材の組立てにあたって、補助治具を有効に利用し、無理のない姿勢で仮付け溶接できるように考慮しなければならない。また支材やストロングバック等の異材を母材に仮付けすることは避けるものとする。やむを得ず溶接を行って母材を傷つけた場合は、本項(12)欠陥部の補修により補修するものとする。

#### (6) 材片の組合わせ精度

受注者は、材片の組合わせ精度を、継手部の応力伝達が円滑で、かつ、継手性能が確保されるものにしなければならない。材片の組合わせ精度は以下の値とするものとする。

ただし、施工試験によって誤差の許容量が確認された場合は、設計図書に関して監督職員の承諾を得たうえで下記の値以上とすることができる。

開先溶接

ルート間隔の誤差：規定値±1.0mm以下

板厚方向の材片の偏心：t ≤ 50mm 薄い方の板厚の10%以下

50mm < t ≤ 5mm以下

t : 薄い方の板厚

裏当て金を用いる場合の密着度 : 0.5mm以下

開先角度 : 規定値  $\pm 10^\circ$

すみ肉溶接

材片の密着度 : 1.0mm以下

( 7 ) 組立溶接

受注者は、本溶接の一部となる組立溶接にあたって、本溶接を行う溶接作業者と同等の技術をもつ者を従事させ、使用溶接棒は、本溶接の場合と同様に管理しなければならない。

組立溶接のすみ肉脚長(すみ肉溶接以外の溶接にあつてはすみ肉換算の脚長)は4mm以上とし、長さは80mm以上とするものとする。ただし、厚い方の板厚が12mm以下の場合、又は以下の式により計算した鋼材の溶接われ感受性組成Pcmが0.22%以下の場合、50mm以上とすることができる。

$$P_{CM} = C + \frac{Mn}{20} + \frac{Si}{30} + \frac{Ni}{60} + \frac{Cr}{20} + \frac{Mo}{15} + \frac{V}{10} + \frac{Cu}{20} + 5B \quad (\%)$$

( 8 ) 予熱

受注者は、鋼種及び溶接方法に応じて、溶接線の両側100mm及びアークの前方100mm範囲の母材を表3 - 2 - 51により予熱することを標準とする。なお、鋼材のPcm値を低減すれば予熱温度を低減できる。この場合の予熱温度は表3-2-52とする。

表 3 - 2 - 51 予熱温度の標準

鋼 種	溶 接 方 法	予 熱 温 度( )			
		板 厚 区 分(mm)			
		25以下	25を超え 40以下	40を超え 50以下	50を超え 100以下
SM400	低水素系以外の溶接棒による被覆アーク溶接	予熱なし	50	-	-
	低水素系の溶接棒による被覆アーク溶接	予熱なし	予熱なし	50	50
	サブマージアーク溶接 ガスシールドアーク溶接	予熱なし	予熱なし	予熱なし	予熱なし
SMA400W	低水素系の溶接棒による被覆アーク溶接	予熱なし	予熱なし	50	50
	サブマージアーク溶接 ガスシールドアーク溶接	予熱なし	予熱なし	予熱なし	予熱なし
SM490	低水素系の溶接棒による被覆アーク溶接	予熱なし	50	80	80
SM490Y	サブマージアーク溶接 ガスシールドアーク溶接	予熱なし	予熱なし	50	50
SM520	低水素系の溶接棒による被覆アーク溶接	予熱なし	80	80	100
SM570	サブマージアーク溶接 ガスシールドアーク溶接	予熱なし	50	50	80
SMA490W	低水素系の溶接棒による被覆アーク溶接	予熱なし	80	80	100
SMA570W	サブマージアーク溶接 ガスシールドアーク溶接	予熱なし	50	50	80

[注] 「予熱なし」については、気温（室内の場合は室温）が5 以下の場合は、20 程度に加熱する。

表 3 - 2 - 52 予熱温度の標準を適用する場合のPCMの条件

(%)

鋼 種 鋼材の 板厚 (mm)	SM400	SMA400W	SM490 SM490Y	SM520 SM570	SMA490W SMA570W
25 以下	0.24 以下	0.24 以下	0.26 以下	0.26 以下	0.26 以下
25 を超え 50 以下	0.24 以下	0.24 以下	0.26 以下	0.27 以下	0.27 以下
50 を超え 100 以下	0.24 以下	0.24 以下	0.27 以下	0.29 以下	0.29 以下

( 9 ) 溶接施工上の注意

受注者は、溶接を行おうとする部分の、ブローホールやわれを発生させるおそれのある黒皮、さび、塗料、油等を除去しなければならない。

また受注者は、溶接を行う場合、溶接線周辺を十分乾燥させなければならない。

受注者は、開先溶接及び主桁のフランジと腹板のすみ肉溶接等の施工にあたって、原則として部材と同等の開先を有するエンドタブを取付け、溶接の始端及び終端が溶接する部材上に入らないようにしなければならない。

なお、エンドタブは、溶接終了後、ガス切断法によって除去し、グラインダー仕上げするものとする。

受注者は、完全溶込み開先溶接の施工においては、原則として裏はつりを行わなければならない。

受注者は、部分溶込み開先溶接の施工において、連続した溶接線を2種の溶接法で施工する場合は、前のビードの端部をはつり、欠陥のないことを確認してから次の溶接を行わなければならない。ただし、手溶接若しくは半自動溶接で、クレータの処理を行う場合は行わなくてもよいものとする。

受注者は、完全溶込み開先溶接からすみ肉溶接に変化する場合等、溶接線内で開先形状が変化する場合には、開先形状の遷移区間を設けなければならない。

受注者は、材片の隅角部で終わるすみ肉溶接を行う場合、隅角部をまわして連続的に施工しなければならない。

受注者は、サブマージアーク溶接法又はその他の自動溶接法を使用する場合、継手の途中でアークを切らないようにしなければならない。

ただし、やむを得ず途中でアークが切れた場合は、前のビードの終端部をはつり、欠陥のないことを確認してから次の溶接を行うものとする。

(10) 開先溶接の余盛と仕上げ

受注者は、設計図書で、特に仕上げの指定のない開先溶接においては、品質管理基準の規定値に従うものとし、余盛高が規格値を超える場合には、ビード形状、特に止端部を滑らかに仕上げなければならない。

(11) 溶接の検査

受注者は、工場で行う完全溶込み突合せ溶接継手のうち主要部材の突合わせ継手を、放射線透過試験、超音波探傷試験で、表3 - 2 - 53に示す1グループごとに1継手の抜取り検査を行わなければならない。

ただし、監督職員の指示がある場合には、それによるものとする。

表3 - 2 - 53 主要部材の完全溶込みの突合せ継手の非破壊試験検査率

部 材		1 検査ロットをグループ分けする場合の 1 グループの最大継手数	放射線透過試験	超音波探傷試験	
			撮影枚数	検査長さ	
引 張 部 材		1	1 枚 (端部を含む)	継 手 全 長 を 原 則 と す る	
圧 縮 部 材		5	1 枚 (端部を含む)		
曲 げ 部 材	引張フランジ	1	1 枚 (端部を含む)		
	圧縮フランジ	5	1 枚 (端部を含む)		
	腹 板	応力に直角な 方向の継手	1		1 枚 (引張側)
		応力に平行な 方向の継手	1		1 枚 (端部を含む)
鋼 床 版		1	1 枚 (端部を含む)		

注) 検査手法の特性の相違により、検査長さの単位は放射線透過試験の30cmに対して、超音波探傷試験では1継手の全線としている。

受注者は、現場溶接を行う完全溶込みの突合せ溶接継手のうち、鋼製橋脚のはり及び柱、主桁のフランジ及び腹板、鋼床版のデッキプレートの溶接部については、表3 - 2 - 54に示す非破壊試験に従い行わなければならない。

また、その他の部材の完全溶込みの突合せ溶接継手において、許容応力度を工場溶接の同種の継手と同じ値にすることを設計図書に明示された場合には、継手全長にわたって非破壊試験を行なうものとする。

表3 - 2 - 54 現場溶接を行う完全溶込みの突合せ溶接継手の非破壊試験検査率

部 材	放射線透過試験	超音波探傷試験
	撮影箇所	検査長さ
鋼製橋脚のはり及び柱	継手全長を原則とする	
主桁のフランジ(鋼床版を除く)及び腹板		
鋼床版のデッキプレート	継手の始末端で連続して50cm(2枚)、中間部で1mにつき1箇所(1枚)及びワイヤー継部で1箇所(1枚)とする。	継手全長を原則とする

ただし、受注者は、設計図書に関して監督職員の承諾を得て放射線透過試験に代えて超音波探傷試験を行うことができる。

受注者は、放射線透過試験による場合で板厚が25mm以下の試験の結果については、次の規定を満足する場合に合格とする。

引張応力を受ける溶接部JIS Z 3104(鋼溶接継手の放射線透過試験方法)付属書4「透過写真によるきずの像の分類方法」に示された2類以上

圧縮応力を受ける溶接部JIS Z 3104(鋼溶接継手の放射線透過試験方法)付属書4「透過写真によるきずの像の分類方法」に示された3類以上

なお、上記規定を満足しない場合で、検査ロットのグループが1つの継手からなる場合には、試験を行ったその継手を不合格とする。

また、検査ロットのグループが2つ以上の継手からなる場合は、そのグループの残りの各継手に対し、非破壊試験を行い合否を判定するものとする。

受注者は、不合格となった継手をその継手全体を非破壊試験によって検査し、欠陥の範囲を確認のうえ、本項(12)の欠陥部の補修の規定に従い補修しなければならない。また、補修部分は上記の規定を満足するものとする。

受注者は、現場溶接を行う完全溶込み突合せ溶接継手の非破壊試験結果が上記の規定を満足しない場合は、次の処置をとらなければならない。

継手全長を検査した場合は、規定を満足しない撮影箇所を不合格とし、本項(12)の欠陥部の補修の規定に基づいて補修するものとする。

また、補修部分は上記の規定を満足するものとする。

抜取り検査をした場合は、規定を満足しない箇所の両側各1mの範囲について検査を行うものとし、それらの箇所においても上記規定を満足しない場合には、その1継手の残りの部分のすべてを検査するものとする。不合格となった箇所は、欠陥の範囲を確認し、本項(12)の欠陥部の補修の規定に基づいて補修するものとする。



また、補修部分は上記の規定を満足するものとする。なおここでいう継手とは、継手の端部から交差部又は交差部から交差部までを示すものとする。

受注者は、溶接ビード及びその周辺にいかなる場合も割れを発生させてはならない。割れの検査は肉眼で行うものとするが、疑わしい場合には、磁粉探傷法又は浸透探傷試験により検査するものとする。

受注者は、主要部材の突合わせ継手及び断面を構成するT継手、角継手に関しては、ビード表面にピットを発生させてはならない。

その他のすみ肉溶接又は部分溶込みグループ溶接に関しては、1継手につき3個、又は継手長さ1mにつき3個まで許容するものとする。

ただし、ピットの大きさが1mm以下の場合には、3個を1個として計算するものとする。

- 1) 受注者は、ビード表面の凹凸に、ビード長さ25mmの範囲における高低差で表し、3mmを超える凹凸を発生させてはならない。
- 2) 受注者は、アンダーカットの深さを0.5mm以下とし、オーバーラップを生じさせてはならない。

外部きずの検査について、磁粉探傷試験又は浸透探傷試験を行う者は、それぞれの試験の種類に応じたJIS Z 2305(非破壊試験 - 技術者の資格及び認証)に規定するレベル2以上の資格を有していなければならない。なお、極間法を適用する場合には、磁粉探傷試験の資格のうち、極間法に限定された磁粉探傷試験のレベル2以上の資格を有するものとする。

内部きずの検査について、放射線透過試験又は超音波探傷試験を行う者は、それぞれの試験の種類に応じてJIS Z 2305(非破壊試験技術者の資格及び認証)に基づく次の1)～3)に示す資格を有していなければならない。

- 1) 放射線透過試験を行う場合は、放射線透過試験におけるレベル2以上の資格とする。
- 2) 超音波自動探傷試験を行う場合は、超音波探傷試験におけるレベル3の資格とする。
- 3) 手探傷による超音波探傷試験を行う場合は、超音波探傷試験におけるレベル2以上の資格とする。

#### (12) 欠陥部の補修

受注者は、欠陥部の補修を行わなければならない。この場合、補修によって母材に与える影響を検討し、注意深く行なうものとする。

補修方法は、表3-2-55に示すとおり行なうものとする。これ以外の場合には、設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。なお、補修溶接のビードの長さは40mm以上とし、補修にあたっては予熱等の配慮を行なうものとする。

表 3 - 2 - 55 欠陥の補修方法

	欠 陥 の 種 類	補 修 方 法
1	アークストライク	母材表面に凹みを生じた部分は肉盛り溶接の後グラインダー仕上げする。わずかな痕跡のある程度のものはグラインダー仕上げのみでよい。
2	組立溶接の欠陥	欠陥部をエアアークガウジング等で除去し、必要であれば再度組立溶接を行う。
3	溶接われ	われ部分を完全に除去し、発生原因を究明して、それに応じた再溶接を行う。
4	溶接ビード表面のピット	エアアークガウジングでその部分を除去し、再溶接する。
5	オーバーラップ	グラインダーで削りを整形する。
6	溶接ビード表面の凸凹	グラインダー仕上げする。
7	アンダーカット	程度に応じて、グラインダー仕上げのみ、又は溶接後、グラインダー仕上げする。

(13) ひずみとり

受注者は、溶接によって部材の変形が生じた場合、プレス又はガス炎加熱法等によって矯正しなければならない。ガス炎加熱法によって矯正する場合の鋼材表面温度及び冷却法は、表 3 - 2 - 56による。

表 3 - 2 - 56 ガス炎加熱法による線状加熱時の鋼材表面温度及び冷却法

鋼 種		鋼材表面温度	冷 却 法
調質鋼 ( Q )		750 以下	空冷又は空冷後600 以下で水冷
熱加工 制御鋼 (TMC)	C <sub>eq</sub> > 0.38	900 以下	空冷又は空冷後500 以下で水冷
	C <sub>eq</sub> ≤ 0.38	900 以下	加熱直後水冷又は空冷
その他の鋼材		900 以下	赤熱状態からの水冷をさける

$$C_{eq} = C + \frac{Mn}{6} + \frac{Si}{24} + \frac{Ni}{40} + \frac{Cr}{5} + \frac{Mo}{4} + \frac{V}{14} + \left[ \frac{Cu}{13} \right] \quad (\%)$$

ただし、( ) の項は Cu ≤ 0.5 ( % ) の場合に加えるものとする。

(14) 仮組立て

受注者が、仮組立てを行う場合は、実際に部材を組み立てて行うこと(以下「実仮組立」という。)を基本とする。

ただし、シミュレーション仮組立などの他の方法によって実仮組立てと同等の精度の検査が行える場合は、監督職員の承諾を得て実施できる。

受注者は、実仮組立てを行う場合、各部材が無応力状態になるような支持を設けなければならない。

ただし、架設条件によりこれにより難しい場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

受注者は、実仮組立てにおける主要部分の現場添接部又は連結部を、ボルト及びドリフトピンを使用し、堅固に締付けなければならない。

受注者は、母材間の食い違いにより締付け後も母材と連結板に隙間が生じた場合、設計図書に関して監督職員の承諾を得た上で補修しなければならない。

## 2. ボルトナット

(1) ボルト孔の径は、表3 - 2 57に示すとおりとする。

表3 - 2 57 ボルト孔の径

ボルトの呼び	ボルトの孔の径(mm)	
	摩擦接合 引張接合	支圧接合
M20	22.5	21.5
M22	24.5	23.5
M24	26.5	25.5

ただし、摩擦接合で以下のような場合のうち、施工上やむを得ない場合は、呼び径 + 4.5mmまでの拡大孔をあけてよいものとする。なお、この場合は、設計の断面控除(拡大孔の径 + 0.5mm)として改めて継手の安全性を照査するものとする。

仮組立て時リーミングが難しい場合

- 1) 箱型断面部材の縦リブ継手
- 2) 鋼床版橋の縦リブ継手

仮組立ての形状と架設時の形状が異なる場合

鋼床版橋の主桁と鋼床版を取付ける縦継手

(2) ボルト孔の径の許容差は、表3 - 2 - 58に示すとおりとする。

ただし、摩擦接合の場合は1ボルト群の20%に対しては + 1.0mmまで良いものとする。

表3 - 2 - 58 ボルト孔の径の許容差

ボルトの呼び	ボルトの孔の径許容差(mm)	
	摩擦接合 引張接合	支圧接合
M20	+ 0.5	± 0.3
M22	+ 0.5	± 0.3
M24	+ 0.5	± 0.3

(3) 仮組立て時のボルト孔の精度

受注者は、支圧接合を行う材片を組合わせた場合、孔のずれは0.5mm以下にしなければならない。

受注者は、ボルト孔において貫通ゲージの貫通率及び停止ゲージの停止率

を、表3 - 2 - 59のとおりに行わなければならない。

表3 - 2 - 59 ボルト孔の貫通率及び停止率

	ねじの呼び	貫通ゲージ の径(mm)	貫 通 率 (%)	停止ゲージ の径(mm)	停 止 率 (%)
摩擦接合 引張接合	M20	21.0	100	23.0	80以上
	M22	23.0	100	25.0	80以上
	M24	25.0	100	27.0	80以上
支圧接合	M20	20.7	100	21.8	100
	M22	22.7	100	23.8	100
	M24	24.7	100	25.8	100

### 3 - 2 - 12 - 4 検査路製作工

#### 1 . 製作加工

- ( 1 ) 受注者は、検査路・昇降梯子・手摺等は原則として溶融亜鉛めっき処理を行わなければならない。
- ( 2 ) 受注者は、亜鉛めっきのため油抜き等の処理を行い、めっき後は十分なひずみ取りを行わなければならない。
- ( 3 ) 受注者は、検査路と桁本体との取付けピースは工場内で溶接を行うものとする。やむを得ず現場で取付ける場合は、設計図書に関して監督職員の承諾を得て十分な施工管理を行わなければならない。
- ( 4 ) 受注者は、桁本体に仮組立て時点で取付け、取合いの確認を行わなければならない。
- ( 5 ) 受注者は、検査路と桁本体の取付けは取付けピースを介して、ボルト取合いとしなければならない。ただし、取合いは製作誤差を吸収できる構造とするものとする。

#### 2 . ボルト・ナットの施工

ボルト・ナットの施工については、第3編2 - 12 - 3 桁製作工の規定による。

### 3 - 2 - 12 - 5 鋼製伸縮継手製作工

#### 1 . 製作加工

- ( 1 ) 受注者は、切断や溶接等で生じたひずみは仮組立て前に完全に除去しなければならない。なお、仮止め治具等で無理に拘束すると、据付け時に不具合が生じるので注意するものとする。
- ( 2 ) 受注者は、フェースプレートのフィンガーは、せり合い等間隔不良を避けるため、一度切りとしなければならない。二度切りの場合には間隔を10mm程度あけるものとする。
- ( 3 ) 受注者は、アンカーバーの溶接には十分注意し、リブの孔に通す鉄筋は工場ではリブに溶接しておかななければならない。
- ( 4 ) 受注者は、製作完了から据付け開始までの間、遊間の保持や変形・損傷を防ぐため、仮止め装置で仮固定しなければならない。

#### 2 . ボルト・ナットの施工

ボルト・ナットの施工については、第3編2 - 12 - 3 桁製作工の規定による。

### 3 - 2 - 12 - 6 落橋防止装置製作工

#### 1 . 製作加工

PC鋼材等による落橋防止装置の製作加工については、以下の規定によるものとする。

( 1 ) 受注者は、PC鋼材定着部分及び取付ブラケットの防食については、**設計図書**によらなければならない。

#### 2 . ボルト・ナットの施工

ボルト・ナットの施工については、第3編2 - 12 - 3 桁製作工の規定による。

### 3 - 2 - 12 - 7 橋梁用防護柵製作工

#### 1 . 製作加工

( 1 ) 亜鉛めっき後に塗装仕上げをする場合

受注者は、ビーム、パイプ、ブラケット、パドル及び支柱に溶融亜鉛めっきを施し、その上に工場で仕上げ塗装を行わなければならない。この場合、受注者は、めっき面に燐酸塩処理などの下地処理を行わなければならない。

受注者は、亜鉛の付着量をJIS G 3302 ( 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯 ) Z27 の275 g / m<sup>2</sup> ( 両面付着量 ) 以上としなければならない。その場合受注者は、亜鉛の付着量が前途以上であることを**確認**しなければならない。

受注者は、熱化性アクリル樹脂塗料を用いて、20μm以上の塗膜厚で仕上げ塗装をしなければならない。

( 2 ) 亜鉛めっき地肌のままの場合

受注者は、ビーム、パイプ、ブラケット、パドル、支柱及びその他の部材 ( ケーブルは除く ) に、成形加工後溶融亜鉛めっきを施さなければならない。

受注者は、亜鉛の付着量をビーム、パイプ、ブラケット、パドル、支柱の場合JIS H 8641 ( 溶融亜鉛めっき ) 2 種の ( HDZ55 ) の550 g / m<sup>2</sup> ( 片面の付着量 ) 以上とし、その他の部材 ( ケーブルは除く ) の場合は、同じく2種 ( HDZ35 ) の350 g / m<sup>2</sup> ( 片面の付着量 ) 以上としなければならない。

受注者は、歩行者、自転車用防護柵が、成形加工後溶融亜鉛めっきが可能な形状と判断できる場合は、のその他の部材の場合を適用しなければならない。

#### 2 . ボルト・ナット

( 1 ) ボルト・ナットの塗装仕上げをする場合は、本条1項の製作加工( 1 ) 塗装仕上げをする場合の規定によるものとする。ただし、ステンレス性のボルト・ナットの場合は、無処理とするものとする。

( 2 ) ボルト・ナットが亜鉛めっき地肌のままの場合は、本条1項の製作加工( 2 ) 亜鉛めっき地肌のままの場合の規定によるものとする。

#### 3 . アンカーボルト

アンカーボルトについては、本条2項ボルト・ナットの規定による。

### 3 - 2 - 12 - 8 アンカーフレーム製作工

#### 1 . アンカーフレーム製作工の施工

アンカーフレーム製作工の施工については、第3編2 - 12 - 3 桁製作工の規定による。

#### 2 . アンカーボルトのねじの種類 ピッチ及び精度

受注者は、アンカーボルトのねじの種類、ピッチ及び精度は、表3 - 2 - 60によ

らなければならない。

表 3 - 2 - 60 ねじの種類、ピッチ及び精度

	ボルトの呼び径	
	68mm以下	68mmを超えるもの
ねじの種類	メートル並目ねじ JIS B 0205 (一般用メートルねじ)	メートル細目ねじ JIS B 0205 (一般用メートルねじ)
ピッチ	JIS規格による	6 mm
精度	3級 JIS B 0209 (一般用メートルねじ - 公差)	3級 JIS B 0209 (一般用メートルねじ - 公差)

### 3 - 2 - 12 - 9 プレビーム用桁製作工

#### 1 . 製作加工

プレビーム用桁の製作加工については、第3編2 - 12 - 3 桁製作工の規定によるが、仮組立ては行わないものとする。また、塗装は、プレビーム用桁製作後長時間仮置きする場合は、ジンクリッチプライマーにより、塗装を行わなければならない。

#### 2 . ボルト・ナットの施工

鋼桁の組立てに使用するボルト・ナットの施工については、第3編2 - 13 - 2 地組工の規定による。

### 3 - 2 - 12 - 10 鋼製排水管製作工

#### 1 . 製作加工

- (1) 受注者は、排水管及び取付金具の防食については、設計図書によらなければならない。
- (2) 受注者は、取付金具と桁本体との取付けピースは工場内で溶接を行うものとし、工場溶接と同等以上の条件下で行わなければならない。やむを得ず現場で取付ける場合は十分な施工管理を行わなければならない。
- (3) 受注者は、桁本体に仮組立て時点で取付け、取合いの確認を行わなければならない。

#### 2 . ボルト・ナットの施工

ボルト・ナットの施工については、第3編2 - 12 - 3 桁製作工の規定による。

### 3 - 2 - 12 - 11 工場塗装工

#### 1 . 塗装作業

受注者は、同種塗装工事に従事した経験を有する塗装作業者を工事に従事させなければならない。

#### 2 . 前処理及び素地調整

受注者は、前処理として被塗物表面の塗装に先立ち、さび落とし清掃を行うものとし、素地調整は設計図書に示す素地調整種別に応じて、以下の仕様を適用しなければならない。

素地調整程度1種

塗膜、黒皮、さび、その他の付着品を完全に除去（素地調整のグレードは、除せい（錆）程度のISO規格でSa2 1/2）し、鋼肌を露出させたもの。

3．気温 湿度の条件

受注者は、気温、湿度の条件が表3 - 2 - 61の塗装禁止条件を満足しない場合、塗装を行ってはならない。ただし、塗装作業所が屋内で、温度、湿度が調節されているときは、屋外の気象条件に関係なく塗装してもよい。これ以外の場合は、監督職員と協議しなければならない。

表3 - 2 - 61 塗装禁止条件

塗装の種類	気温（℃）	湿度（RH%）
長ばく形エッチングプライマー	5以下	85以上
無機ジンクリッチプライマー 無機ジンクリッチペイント	0以下	50以下
有機ジンクリッチペイント	5以下	85以上
エポキシ樹脂塗料下塗 変性エポキシ樹脂塗料下塗 変性エポキシ樹脂塗料内面用	10以下	85以上
亜鉛めっき用エポキシ樹脂塗料下塗 弱溶剤形変性エポキシ樹脂塗料下塗	5以下	85以上
超厚膜形エポキシ樹脂塗料	5以下	85以上
エポキシ樹脂塗料下塗（低温用） 変性エポキシ樹脂塗料下塗（低温用） 変性エポキシ樹脂塗料内面用（低温用）	5以下、20以上	85以上
無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料	10以下、30以上	85以上
無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料（低温用）	5以下、20以上	85以上
コンクリート塗装用エポキシ樹脂プライマー	5以下	85以上
ふっ素樹脂塗料用中塗 弱溶剤形ふっ素樹脂塗料用中塗 コンクリート塗装用エポキシ樹脂塗料中塗 コンクリート塗装用柔軟形エポキシ樹脂塗料中塗	5以下	85以上
ふっ素樹脂塗料上塗 弱溶剤形ふっ素樹脂塗料上塗 コンクリート塗装用ふっ素樹脂塗料上塗 コンクリート塗装用柔軟形ふっ素樹脂塗料上塗	0以下	85以上
鉛・クロムフリーさび止めペイント 長油性フタル酸樹脂塗料中塗 長油性フタル酸樹脂塗料上塗	5以下	85以上

注） 印を付した塗料を低温時に塗布する場合は、低温用の塗料を用いなければならない。

4．新橋 鋼製ダムの素地調整

受注者は、新橋、鋼製ダムの素地調整にあたっては、素地調整程度1種を行わなければならない。

## 5. 有害な薬品の禁止

受注者は、施工に際し有害な薬品を用いてはならない。

## 6. 塗装面の状態

受注者は、鋼材表面及び被塗装面の汚れ、油類等を除去し、乾燥状態の時に塗装しなければならない。

## 7. 塗装

受注者は、塗り残し、ながれ、しわ等の欠陥が生じないように塗装しなければならない。

## 8. 塗料の準備

受注者は、塗料を使用前に攪拌し、容器の塗料を均一な状態にしてから使用しなければならない。

## 9. 必要膜厚の確保

受注者は、溶接部、ボルトの接合部分、その他構造の複雑な部分の必要膜厚を確保するように施工しなければならない。

## 10. 下塗

(1) 受注者は、ボルト締め後又は溶接施工のため塗装困難となる部分は、あらかじめ塗装を完了させておくことができる。

(2) 受注者は、支承等の機械仕上げ面に、防錆油等を塗布しなければならない。

(3) 受注者は、溶接や余熱による熱影響で塗膜劣化する可能性がある現場溶接部近傍に塗装を行ってはならない。未塗装範囲は熱影響部のほか、自動溶接機の取り付けや超音波探傷の施工などを考慮して決定する。ただし、さびの生ずるおそれがある場合には防錆剤を塗布することができるが、溶接及び塗膜に影響を及ぼすおそれのあるものについては溶接及び塗装前に除去しなければならない。

(4) 受注者は、塗装作業にエアレススプレー、ハケ又はローラーブラシを用いなければならない。

また、塗布作業に際しては各塗布方法の特徴を理解して行わなければならない。

(5) 受注者は、素地調整程度1種を行ったときは、4時間以内に塗装を施さなければならない。

## 11. 中塗り、上塗り

(1) 受注者は、中塗り及び上塗りにあたっては、被塗装面、塗膜の乾燥及び清掃状態を確認したうえで行わなければならない。

(2) 受注者は、海岸地域、大気汚染の著しい地域などの特殊環境における鋼橋の塗装については、素地調整終了から上塗り完了までを速やかに塗装しなければならない。

## 12. 検査

(1) 受注者は、工場塗装終了後、塗膜厚検査を行い、塗膜厚測定記録を作成及び保管し、監督職員又は検査職員の請求があった場合は速やかに提示しなければならない。

(2) 受注者は、塗膜の乾燥状態が硬化乾燥状態以上に経過した後塗膜厚測定をしなければならない。

(3) 受注者は、同一工事、同一塗装系及び同一塗装方法により塗装された500㎡単位毎25点(1点当たり5回測定)以上塗膜厚の測定をしなければならない。た



だし、1ロットの面積が200m<sup>2</sup>に満たない場合は10m<sup>2</sup>ごとに1点とする。

(4) 受注者は、塗膜厚の測定を、塗装系別、塗装方法別、部材の種類別又は作業姿勢別に測定位置を定め、平均して測定できるように配慮しなければならない。

(5) 受注者は、膜厚測定器として電磁微厚計を使用しなければならない。

(6) 受注者は、次に示す要領により塗膜厚の判定をしなければならない。

塗膜厚測定値(5回平均)の平均値が、目標塗膜厚合計値の90%以上でなければならない。

塗膜厚測定値(5回平均)の最小値が、目標塗膜厚合計値の70%以上でなければならない。

塗膜厚測定値(5回平均)の分布の標準偏差は、目標塗膜厚合計値の20%を越えてはならない。ただし、平均値が標準塗膜厚(合計値)以上の場合は合格とする。

平均値、最小値、標準偏差のうち1つでも不合格の場合はさらに同数の測定を行い、当初の測定値と合わせて計算した結果が管理基準値を満足すれば合格とし、不合格の場合は、最上層の塗料を増し塗りして、再検査しなければならない。

(7) 受注者は、塗料の缶貼付ラベルを完全に保ち、開封しないままで現場に搬入し、塗料の品質、製造年月日、ロット番号、色彩及び数量を監督職員に提示しなければならない。また、受注者は、塗布作業の開始前に出荷証明書及び塗料成績表(製造年月日、ロット番号、色採、数量を明記)を確認し、記録、保管し、監督職員又は検査職員の請求があった場合は速やかに提示しなければならない。

## 第13節 橋梁架設工

### 3 - 2 - 13 - 1 一般事項

本節は、橋梁架設工として、地組工、架設工(クレーン架設)、架設工(ケーブルクレーン架設)、架設工(ケーブルエレクション架設)、架設工(架設桁架設)、架設工(送出し架設)、架設工(トラベラークレーン架設)その他これらに類する工種について定める。

### 3 - 2 - 13 - 2 地組工

#### 1. 地組部材の仮置き

地組部材の仮置きについては、下記の規定によるものとする。

(1) 仮置き中に仮置き台からの転倒、他部材との接触による損傷がないように防護しなければならない。

(2) 部材を仮置き中の重ね置きのために損傷を受けないようにしなければならない。

(3) 仮置き中に部材について汚損及び腐食を生じないように対策を講じなければならない。

(4) 仮置き中に部材に、損傷、汚損及び腐食が生じた場合は、速やかに監督職員に連絡し、取り替え又は補修等の処置を講じなければならない。

#### 2. 地組立

地組立については、下記の規定によるものとする。

(1) 組立て中の部材を損傷のないように注意して取扱わなければならない。

- ( 2 ) 組立て中に損傷があった場合、速やかに監督職員に連絡し、取り替え、又は補修等の処置を講じなければならない。
- ( 3 ) 本締め先立って、橋の形状が設計に適合するかどうかを確認しなければならない。

### 3 - 2 - 13 - 3 架設工 ( クレーン架設 )

#### 1 . 地耐力の確認

受注者は、ベント設備・ベント基礎については、架設前にベント設置位置の地耐力を確認しておかなければならない。

#### 2 . 桁架設

桁架設については、下記の規定によるものとする。

- ( 1 ) 架設した主桁に、横倒れ防止の処置を行わなければならない。
- ( 2 ) I 桁等フランジ幅の狭い主桁を 2 ブロック以上に地組したものを、単体で吊り上げたり、仮付けする場合は、部材に悪影響を及ぼさないようにしなければならない。
- ( 3 ) ベント上に架設した橋体ブロックの一方は、橋軸方向の水平力をとり得る橋脚、若しくはベントに必ず固定しなければならない。また、橋軸直角方向の横力は各ベントの柱数でとるよう検討しなければならない。
- ( 4 ) 大きな反力を受けるベント上の主桁は、その支点反力・応力、断面チェックを行い、必要に応じて事前に補強しなければならない。

### 3 - 2 - 13 - 4 架設工 ( ケーブルクレーン架設 )

#### 1 . 一般事項

アンカーフレームは、ケーブルの最大張力方向に据付けるものとする。特に、据付け誤差があると付加的に曲げモーメントが生じるので、正しい方向、位置に設置するものとする。

#### 2 . 取りこわしの必要性確認

受注者は、鉄塔基礎、アンカー等は取りこわしの必要性の有無も考慮しなければならない。

#### 3 . 地耐力の確認

受注者は、ベント設備・ベント基礎については、架設前にベント設置位置の地耐力を確認しておかなければならない。

### 3 - 2 - 13 - 5 架設工 ( ケーブルエレクション架設 )

#### 1 . 適用規定

ケーブルエレクション設備、アンカー設備、鉄塔基礎については、第 3 編 2 - 13 - 4 架設工 ( ケーブルクレーン架設 ) の規定による。

#### 2 . 桁架設

桁架設については、下記の規定による。

##### ( 1 ) 直吊工法

受注者は、直吊工法については、完成時と架設時の構造系が変わる工法であるため、架設時の部材に応力と変形に伴う悪影響が発生しないようにしなければならない。

##### ( 2 ) 斜吊工法

受注者は、斜吊工法については、完成時と架設時の構造系が変わる工法であるため、架設時の部材に応力と変形に伴う悪影響が発生しないようにしなければならない。

受注者は、本体構造物の斜吊策取付け部の耐力の検討、及び斜吊中の部材の応力と変形を各段階で検討しなければならない。

### 3 - 2 - 13 - 6 架設工（架設桁架設）

#### 1．適用規定

ベント設備・基礎については、第3編2-13-3 架設工（クレーン架設）の規定による。

#### 2．横取り設備

受注者は、横取り設備については、横取り中に部材に無理な応力等を発生させないようにしなければならない。

#### 3．桁架設

桁架設については、下記の規定によるものとする。

##### （1）手延機による方法

架設中の各段階において、腹板等の局部座屈を発生させないようにしなければならない。

##### （2）台船による方法

受注者は、台船の沈下量を考慮する等、橋体の台船への積み換え時に橋体に対して悪影響がないようにしなければならない。

##### （3）横取り工法

横取り中の各支持点は、等間隔とし、各支持点が平行に移動するようにしなければならない。

横取り作業において、勾配がある場合には、おしみワイヤをとらなければならない。

### 3 - 2 - 13 - 7 架設工（送出し架設）

#### 1．送出し工法

受注者は、送出し工法については、完成時と架設時の構造系が変わる工法であるため、架設時の部材に応力と変形に伴う悪影響が発生しないようにしなければならない。また、送出し作業時にはおしみワイヤをとらなければならない。

#### 2．適用規定

桁架設の施工については、第3編2-13-6 架設工（架設桁架設）の規定による。

### 3 - 2 - 13 - 8 架設工（トラベラークレーン架設）

#### 1．片持式工法

受注者は、片持式工法については、完成時と架設時の構造系が変わる工法であるため、架設時の部材に応力と変形に伴う悪影響が発生しないようにしなければならない。

#### 2．釣合片持式架設

受注者は、釣合片持式架設では、風荷重による支点を中心とした回転から生ずる応力が桁に悪影響を及ぼさないようにしなければならない。

### 3．解体時の注意

受注者は、現場の事情で、トラベラークレーンを解体するために架設完了したトラスの上を後退させる場合には、後退時に上弦材に悪影響を及ぼさないようにしなければならない。

### 4．施工前の検討

受注者は、計画時のトラベラークレーンの仮定自重と、実際に使用するトラベラークレーンの自重に差がある場合には、施工前に検討しておかなければならない。

## 第14節 法面工（共通）

### 3 - 2 - 14 - 1 一般事項

本節は、法面工として植生工、法面吹付工、法枠工、法面施肥工、アンカー工、かご工その他これらに類する工種について定める。

### 3 - 2 - 14 - 2 植生工

#### 1．一般事項

種子散布は、主にトラック搭載型のハイドロシーダーと呼ばれる吹付機械を使用して、多量の用水を加えた低粘度スラリー状の材料を厚さ1～3cmに吹付けるものとする。客土吹付は、主にポンプを用いて高粘度スラリー状の材料を厚さ1cm未満に散布するものとする。客土吹付は、主にポンプを用いて高粘度スラリー状の材料を厚さ1～3cmに吹付けるものとする。植生基材吹付工は、ポンプ又はモルタルガンを用いて植生基材（土、木質繊維等）、有機基材（バーク堆肥、ピートモス等）等を厚さ3～10cmに吹付けるものとする。

#### 2．植生用材料の種類、品質、配合

受注者は、使用する材料の種類、品質及び配合については、設計図書によらなければならない。また、工事実施の配合決定にあたっては、発芽率を考慮の上で決定し、設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。

#### 3．肥料が設計図書に示されていない場合の処置

受注者は、肥料が設計図書に示されていない場合は、使用植物の育成特性、土壌特性、肥効期間等を考慮して決定し、品質規格証明書を照合した上で、監督職員に承諾を得なければならない。

#### 4．芝付け

受注者は、芝付けを行うにあたり、芝の育成に適した土を敷均し、締固めて仕上げなければならない。

#### 5．枯死の場合の処置

受注者は、現場に搬入された芝は、速やかに芝付けするものとし、直射光、雨露にさらしたり、積み重ねて枯死させないようにしなければならない。また、受注者は、芝付け後、枯死しないように養生しなければならない。なお工事完了引渡しまでに枯死した場合は、受注者の負担において再度施工しなければならない。

#### 6．耳芝

受注者は、張芝、筋芝の法肩に耳芝を施工しなければならない。耳芝とは、堤防等の法肩の崩れを防ぐために、法肩に沿って天端に巾10～15cm程度の芝を立てて入れたものとする。

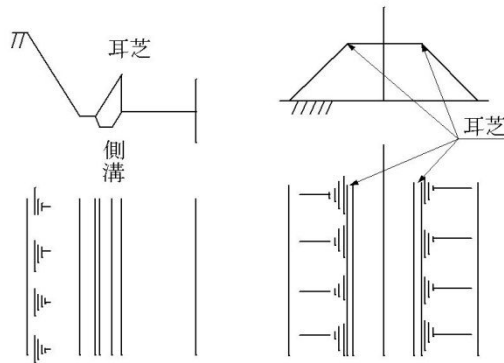


図3 - 2 - 6 耳芝

## 7. 張芝

受注者は、張芝の施工に先立ち、施工箇所を不陸整正し、芝を張り、土羽板等を用いて地盤に密着させなければならない。次に湿気のある目土を表面に均一に散布し、土羽板等で打ち固めなければならない。

## 8. 芝串

受注者は張芝の脱落を防止するため、張芝 1 m<sup>2</sup>あたり20～30本の芝串で固定するものとする。また、張付けにあたっては芝の長手を水平方向とし、縦目地を通さず施工しなければならない。

## 9. 筋芝

受注者は、筋芝の施工にあたり、芝を敷延べ、上層に土羽土をおいて、丁張りに従い所定の形状に土羽板等によって崩落しないよう硬く締固めなければならない。芝片は、法面の水平方向に張るものとし、間隔は30cmを標準とし、これ以外による場合は設計図書によるものとする。

## 10. 散水

受注者は、夏季における晴天時の散水については、日中を避け朝又は夕方に行わなければならない。

## 11. 保護養生

受注者は、吹付けの施工完了後は、発芽又は枯死予防のため保護養生を行わなければならない。また、養生材を吹付ける場合は、種子散布面の浮水を排除してから施工しなければならない。

なお、工事完了引渡しまでに、発芽不良又は枯死した場合は、受注者は、再度施工しなければならない。

## 12. 種子散布吹付工及び客土吹付工

受注者は、種子散布吹付工及び客土吹付工の施工については、以下の各号の規定によらなければならない。

- (1) 受注者は、種子散布に着手する前に、法面の土壌硬度試験及び土壌試験（PH）を行い、その資料を整備保管し、監督職員又は検査職員から請求があった場合は速やかに提示しなければならない。
- (2) 受注者は、施工時期については、設計図書によるものとするが、特に指定されていない場合は、乾燥期を避けるものとし、やむを得ず乾燥期に施工する場合は、施工後も継続した散水養生を行わなければならない。
- (3) 受注者は、吹付け面の浮土、その他の雑物を取り除き、凹凸は整正しなければならない。

- (4) 受注者は、吹付け面が乾燥している場合には、吹付ける前に散水しなければならない。
- (5) 受注者は、材料を攪拌混合した後、均一に吹付けなければならない。
- (6) 受注者は、吹付け距離及びノズルの角度を、吹付け面の硬軟に応じて調節し、吹付け面を荒らさないようにしなければならない。

### 13. 植生基材吹付

受注者は、植生基材吹付の施工については、以下の各号の規定によらなければならない。

- (1) 受注者は、施工する前及び施工にあたり、吹付面の浮石その他雑物、付着の害となるものを、除去しなければならない。
- (2) 受注者は、吹付厚さが均等になるよう施工しなければならない。

### 14. 植生シート工 植生マット工

受注者は、植生シート工、植生マット工の施工については、以下の各号の規定による。

- (1) 受注者は、シート、マットの境界に隙間が生じないようにしなければならない。
- (2) 受注者は、シート、マットが自重により破損しないように、ネットを取付けなければならない。

### 15. 植生筋の施工

受注者は、植生筋の施工にあたり、植生筋の切断が生じないように施工しなければならない。

### 16. 植生筋の帯間隔

受注者は、植生筋の施工にあたり、帯の間隔を一定に保ち整然と施工しなければならない。

### 17. 植生穴の削孔

受注者は、植生穴の施工にあたり、あらかじめマークした位置に、所定の径と深さとなるように削孔しなければならない。

### 18. 植生穴の埋戻し

受注者は、植生穴の施工にあたり、法面と同一面まで土砂で転圧し、埋戻さなければならない。

## 3 - 2 - 14 - 3 吹付工

### 1. 一般事項

受注者は、吹付工の施工にあたり、吹付け厚さが均等になるよう施工しなければならない。

なお、コンクリート及びモルタルの配合は、設計図書によるものとする。

### 2. 岩盤面への吹付け

受注者は、吹付け面が岩盤の場合には、ごみ、泥土、浮石等の吹付け材の付着に害となるものは、除去しなければならない。吹付け面が吸水性の場合は、事前に吸水させなければならない。また、吹付け面が土砂の場合は、吹付け圧により土砂が散乱しないように、打固めなければならない。

### 3. 湧水発生時の処置

受注者は、吹付けの施工に影響を及ぼす湧水が発生した場合、又はそのおそれがあると予測された場合には、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

ない。

#### 4．補強用金網の設置

受注者は、補強用金網の設置にあたり、設計図書に示す仕上がり面からの間隔を確保し、かつ吹付け等により移動しないように、法面に固定しなければならない。また、金網の継手の重ね巾は、10cm以上重ねなければならない。

#### 5．吹付け方法

受注者は、吹付けにあたっては、法面に直角に吹付けるものとし、法面の上部より順次下部へ吹付け、はね返り材料の上に吹付けないようにしなければならない。

#### 6．作業中断時の吹付け端部処理

受注者は、1日の作業の終了時及び休憩時には、吹付けの端部が次第に薄くなるように施工するものとし、これに打継ぐ場合は、この部分のごみ、泥土等吹付け材の付着に害となるものを除去及び清掃し、湿らせてから吹付けなければならない。

#### 7．吹付け表面仕上げ

受注者は、吹付け表面仕上げを行う場合には、吹付けた面とコンクリート又は、モルタル等が付着するように仕上げるものとする。

#### 8．吹付け時の不良箇所の排除

受注者は、吹付けに際しては、他の構造物を汚さないように施工しなければならない。またはね返り材料は、速やかに取り除いて不良箇所が生じないようにしなければならない。

#### 9．層間はく離の防止

受注者は、吹付けを2層以上に分けて行う場合には、層間にはく離が生じないように施工しなければならない。

#### 10．吹付工の伸縮目地、水抜き孔

受注者は、吹付工の伸縮目地、水抜き孔の施工については、設計図書によるものとするが、明記されていない場合は、VP50塩化ビニール管等を使用するものとし、その数は2～3㎡に1箇所の割合で、岩盤の裂け目又は現地盤に密着して設置することを標準とする。

#### 11．吹付工の伸縮目地

受注者は、吹付工の伸縮目地については設計図書によるものとする。

#### 12．法肩の吹付け

受注者は、法肩の吹付けにあたっては、雨水などが浸透しないように地山に沿って巻き込んで施工しなければならない。

### 3 - 2 - 14 - 4 法枠工

#### 1．一般事項

法枠工とは、掘削（切土）又は盛土の法面上に、現場打法枠、プレキャスト法枠及び現場吹付法枠を施工するものである。また、現場吹付法枠とは、コンクリート又はモルタルによる吹付法枠を施工するものである。

#### 2．法枠工の盛土面施工

受注者は、法枠工を盛土面に施工するにあたり、盛土表面を締固め、平滑に仕上げなければならない。法面を平坦に仕上げた後に部材をのり面に定着し、すべらないように積み上げなければならない。

### 3．法枠工の掘削面施工

受注者は、法枠工を掘削面に施工するにあたり、切り過ぎないように平滑に切取らなければならない。切り過ぎた場合には粘性土を使用し、良く締固め整形しなければならない。

### 4．法枠工の基面処理の施工

受注者は、法枠工の基面処理の施工にあたり、緩んだ転石、岩塊等は基面の安定のために除去しなければならない。なお、浮石が大きく取除くことが困難な場合には、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

### 5．法枠工の基礎の施工による影響防止

受注者は、法枠工の基礎の施工にあたり、沈下、滑動、不陸、その他法枠工の安定に影響を及ぼさぬようにしなければならない。

### 6．プレキャスト法枠の設置

受注者は、プレキャスト法枠の設置にあたり、枠をかみ合わせ、滑動しないように積み上げなければならない。また、枠の支点部分に滑り止め用アンカーピンを用いる場合は、滑り止めアンカーバーと枠が連結するよう施工しなければならない。

### 7．現場打法枠のアンカー

受注者は、現場打法枠について地山の状況により、枠の支点にアンカーを設けて補強する場合は、アンカーを法面に直角になるように施工しなければならない。

### 8．枠内の土砂詰め

受注者は、枠内に土砂を詰める場合は、枠工下部より枠の高さまで締固めながら施工しなければならない。

### 9．枠内の土のう施工

受注者は、枠内に土のうを施工する場合は、土砂が詰まったものを使用し、枠の下端から脱落しないように固定しなければならない。また、土のうの沈下や移動のないように密に施工しなければならない。

### 10．枠内の玉石詰め

受注者は、枠内に玉石などを詰める場合は、クラッシュラン等で空隙を充填しながら施工しなければならない。

### 11．枠内のコンクリート版張り

受注者は、枠内にコンクリート版などを張る場合は、法面との空隙を生じないように施工しなければならない。また、枠とコンクリート板との空隙は、モルタルなどで充填しなければならない。

### 12．吹付け厚さ

受注者は、吹付けにあたり、吹付け厚さが均等になるよう施工しなければならない。

なお、コンクリート及びモルタルの配合は、設計図書によるものとする。

### 13．吹付け施工時の注意

受注者は、吹付け面が吸水性の場合は、事前に吸水させなければならない。また、吹付け面が土砂の場合は、吹付け圧により土砂が散乱しないように、打固めなければならない。吹付け材料が飛散し型枠や鉄筋、吹付け面などに付着したときは、硬化する前に清掃除去しなければならない。

### 14．湧水発生時の処置

受注者は、吹付けの施工に影響を及ぼす湧水が発生した場合、又はそのおそれ



があると予測された場合には、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

#### 15．吹付け方法

受注者は、吹付けにあたっては、法面に直角に吹付けるものとし、はね返り材料の上に吹付けてはならない。

#### 16．吹付け表面仕上げ

受注者は、吹付け表面仕上げを行う場合には、吹付けた面とコンクリート又はモルタル等が付着するように仕上げるものとする。

#### 17．吹付け時の不良排除

受注者は、吹付けに際しては、他の構造物を汚さないように、またはね返り材料は、速やかに取り除いて不良箇所が生じないように、施工しなければならない。

#### 18．層間はく離の防止

受注者は、吹付けを2層以上に分けて行う場合には、層間にはく離が生じないように施工しなければならない。

### 3 - 2 - 14 - 5 法面施肥工

#### 1．一般事項

受注者は、法面施肥工に使用する肥料は、**設計図書**に示す使用量を根の回りに均一に施工しなければならない。

#### 2．施工前の調査

受注者は、施肥の施工にあたり、施工前に施工箇所の状況を調査するものとし、**設計図書**に示す使用材料の種類、使用量等が施工箇所に適さない場合は**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

#### 3．支障物の撤去

受注者は、施肥の施工に支障となるゴミ等を撤去した後、施工しなければならない。

### 3 - 2 - 14 - 6 アンカー工

#### 1．施工前の調査

受注者は、アンカー工の施工に際しては、施工前に法面の安定、地盤の状況、地中障害物及び湧水を調査しなければならない。

#### 2．異常時の処置

受注者は、本条1項の調査を行った結果、異常を発見し**設計図書**に示された施工条件と一致しない場合は、速やかに監督職員に**協議**しなければならない。

#### 3．アンカーの削孔

受注者は、アンカーの削孔に際して、**設計図書**に示された位置、削孔径、長さ及び方向で施工し、周囲の地盤を乱さないよう施工しなければならない。

#### 4．地質資料による検討

受注者は、事前に既存の地質資料により定着層のスライム形状をよく把握して、削孔中にスライムの状態や削孔速度などにより、定着層の位置や層厚を推定するものとし、**設計図書**に示された削孔長さに変化が生じた場合は、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

#### 5．削孔水

受注者は、削孔水の使用については清水を原則とし、定着グラウトに悪影響を

及ぼす物質を含んだものを使用してはならない。

#### 6．削孔スライムの除去

受注者は、削孔について直線性を保つよう施工し、削孔後の孔内は清水によりスライムを除去し、洗浄しなければならない。

#### 7．材料の保管管理

受注者は、材料を保管する場合は、保管場所を水平で平らな所を選び、地表面と接しないように角材等を敷き、降雨にあたらぬようにシート等で覆い、湿気、水に対する配慮を行わなければならない。

#### 8．さび 油 泥等の付着防止

受注者は、アンカー鋼材に注入材との付着を害するさび、油、泥等が付着しないように注意して取扱い、万一付着した場合は、これらを取り除いてから組立加工を行わなければならない。

#### 9．アンカー材注入

受注者は、アンカー材注入にあたり、置換注入と加圧注入により行い、所定の位置に正確に挿入しなければならない。

#### 10．孔内グラウト

受注者は、孔内グラウトに際しては、**設計図書**に示されたグラウトを最低部から注入するものとし、削孔内の排水及び排気を確実にを行い所定のグラウトが孔口から排出されるまで作業を中断してはならない。

#### 11．アンカーの緊張・定着

受注者は、アンカーの緊張・定着についてはグラウトが所定の強度に達したのち緊張力を与え、適性試験、**確認試験**、定着時緊張力**確認試験**等により、変位特性を**確認**し、所定の有効緊張力が得られるよう緊張力を与えなければならない。

なお、試験方法は「**グラウンドアンカー設計・施工基準、同解説 第8章試験**」（地盤工学会、平成24年5月）による。

### 3 - 2 - 14 - 7 かご工

#### 1．中詰用ぐり石

受注者は、じゃかごの中詰用ぐり石については、15～25cmのもので、じゃかごの網目より大きな天然石又は割ぐり石を使用しなければならない。

#### 2．詰石

受注者は、じゃかごの詰石については、じゃかごの先端から石を詰込み、じゃかご内の空隙を少なくしなければならない。

なお、じゃかごの法肩及び法尻の屈折部が、偏平にならないようにしなければならない。

#### 3．布設

受注者は、じゃかごの布設については、床ごしらえのうえ、間割りをしてかご頭の位置を定めなければならない。

#### 4．連結

受注者は、じゃかごの連結については、丸輪の箇所（骨線胴輪）でじゃかご用鉄線と同一規格の鉄線で緊結しなければならない。

#### 5．開口部の緊結

受注者は、じゃかごの詰石後、じゃかごの材質と同一規格の鉄線を使用し、じゃかごの開口部を緊結しなければならない。

## 6．ふとんかごの厚さと中詰用ぐり石

受注者は、ふとんかごの中詰用ぐり石については、ふとんかごの厚さが30cmの場合は5～15cm、ふとんかごの厚さが50cmの場合は、15～20cmの大きさとし、ふとんかごの編目より大きな天然石又は割ぐり石を使用しなければならない。

## 7．ふとんかごの施工

受注者は、ふとんかごの施工については、前各項により施工しなければならない。

## 第15節 擁壁工（共通）

### 3 - 2 - 15 - 1 一般事項

本節は、擁壁工としてプレキャスト擁壁工、補強土壁工、井桁ブロック工その他これらに類する工種について定める。

### 3 - 2 - 15 - 2 プレキャスト擁壁工

#### 1．プレキャスト擁壁の施工

受注者は、プレキャスト擁壁の施工については、基礎との密着をはかり、接合面が食い違わないように施工しなければならない。

#### 2．プレキャスト擁壁の目地施工

受注者は、プレキャスト擁壁の目地施工については、設計図書によるものとし、付着・水密性を保つよう施工しなければならない。

### 3 - 2 - 15 - 3 補強土壁工

#### 1．一般事項

補強土壁工とは、面状あるいは帯状等の補強材を土中に敷設し、必要に応じて壁面部にのり面処理工を設置することにより盛土のり面の安定を図ることをいうものとする。

#### 2．盛土材料の確認

盛土材については設計図書によらなければならない。受注者は、盛土材の巻出しに先立ち、予定している盛土材料の確認を行い、設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。

#### 3．伐開除根

受注者は、第1層の補強材の敷設に先立ち、現地盤の伐開除根及び不陸の整地を行なうとともに、設計図書に関して監督職員と協議のうえ、基盤面に排水処理工を行なわなければならない。

#### 4．補強材の敷設

受注者は、設計図書に示された規格及び敷設長を有する補強材を、所定の位置に敷設しなければならない。補強材は水平に、かつたるみや極端な凹凸が無いように敷設し、ピンや土盛りなどにより適宜固定するものとする。

#### 5．盛土横断方向の面状補強材

受注者は、面状補強材の引張り強さを考慮する盛土横断方向については、設計図書で特に定めのある場合を除き、面状補強材に継ぎ目を設けてはならない。

#### 6．盛土縦断方向の面状補強材

受注者は、面状補強材の引張り強さを考慮しない盛土縦断方向については、面状補強材をすき間なく、ズレが生じないように施工しなければならない。

## 7．補強材の曲線、隅角部の処置

受注者は、現場の状況や曲線、隅角などの折れ部により設計図書に示された方法で補強材を敷設することが困難な場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

## 8．補強材隙間の防止

受注者は、補強材を敷設する時は場合、やむを得ず隣り合う面状補強材との間に隙間が生じる場合においても、盛土の高さ方向に隙間が連続しないように敷設しなければならない。また、10cm程度以上の隙間を生じる場合、隙間箇所には別途に同様の面状補強材を敷設し、重なり合う箇所には相互の面状補強材の間に盛土材料を挟み、土との摩擦抵抗を確保するなどの対処を施さなければならない。

## 9．盛土材の敷き均し及び締固め

受注者は、盛土材の敷均し及び締固めについては、第1編2 - 4 - 3 路体盛土工の規定により一層ごとに適切に施工しなければならない。まき出し及び締固めは、壁面工側から順次奥へ行なうとともに、重機械の急停止や急旋回等为避免、補強材にずれや損傷を与えないように注意しなければならない。

## 10．壁面工の先行組立制限

受注者は、盛土に先行して組立てられる壁面工の段数は、2段までとしなければならない。

## 11．壁面工付近や隅角部の人力締固め

受注者は、設計図書に明示した場合を除き、壁面工付近や隅角部の締固めにおいては、各補強土工法のマニュアルに基づき、振動コンパクタや小型振動ローラなどを用いて人力によって入念に行わなければならない。

## 12．局所的な折れ曲がりの防止

受注者は、補強材を壁面工と連結する場合や、面状補強材の盛土のり面や接合部での巻込みに際しては、局所的な折れ曲がりやゆるみを生じないようにしなければならない。

## 13．壁面材の調整

受注者は、壁面工の設置に先立ち、壁面の直線性や変形について確認しながら、ターンバックルを用いて壁面材の調整をしなければならない。許容値を超える壁面変位が観測された場合は、ただちに作業を中止し、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。ただし、緊急を要する場合には、応急措置を施すとともに直ちに監督職員に連絡しなければならない。

## 14．壁面材の保護・保管

受注者は、壁面材の搬入、仮置きや吊上げに際しては、損傷あるいは劣化をきたさないようにしなければならない。

## 15．劣化防止

補強材は、搬入から敷設後の締固め完了までの施工期間中、劣化や破断によって強度が低下することがないように管理しなければならない。面状補強材の保管にあたっては直射日光を避け、紫外線による劣化を防がなければならない。

## 3 - 2 - 15 - 4 井桁ブロック工

### 1．一般事項

受注者は、枠の組立てにあたっては、各部材に無理な力がかからないように法尻から順序よく施工しなければならない。

## 2. 中詰め石

受注者は、中詰め石は部材に衝撃を与えないように枠内に入れ、中詰めには土砂を混入してはならない。

## 3. 吸出し防止材

受注者は、背後地山と接する箇所には吸出し防止材を施工しなければならない。

# 第16節 浚渫工（共通）

## 3 - 2 - 16 - 1 一般事項

本節は、浚渫工として配土工、浚渫船運転工その他これらに類する工種について定めるものとする。

## 3 - 2 - 16 - 2 配土工

### 1. 一般事項

受注者は、配土工にあたり浚渫土砂が、排土箇所の場外に流出するのを防止するために必要な処置をしなければならない。

### 2. 不陸防止

受注者は、排土箇所の表面に不陸の生じないようにしなければならない。

## 3 - 2 - 16 - 3 浚渫船運転工

### 1. 障害物発見時の処置

受注者は、浚渫工（ポンプ浚渫船、グラブ船及びバックホウ浚渫船）の施工において、浚渫箇所に浚渫作業の障害となるものを発見した場合には、直ちに設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

### 2. 土質変化時の処置

受注者は、浚渫工（ポンプ浚渫船、グラブ船及びバックホウ浚渫船）の施工において、浚渫箇所の土質に変化が認められた場合には、速やかに設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

### 3. 計画深度の施工

受注者は、浚渫工（ポンプ浚渫船、グラブ船及びバックホウ浚渫船）の施工においては、施工中は絶えず水位又は潮位の変化に注意し、計画深度を誤らないようにしなければならない。

### 4. 浚渫の作業位置の随時確認

受注者は、浚渫工（ポンプ浚渫船、グラブ船及びバックホウ浚渫船）の施工においては、浚渫の作業位置を随時確認できるようにし、監督職員が作業位置の確認を求めた場合は、設計図書にその位置を示さなければならない。

### 5. 堤防、護岸等の損傷防止

受注者は、浚渫工（ポンプ浚渫船、グラブ船及びバックホウ浚渫船）の施工に使用する浚渫船の固定、排送管の布設において、堤防、護岸等に損傷を与えないようにしなければならない。

### 6. 余掘りの抑制

受注者は、浚渫工（ポンプ浚渫船、グラブ船及びバックホウ浚渫船）の浚渫箇所の仕上げ面付近の施工については、過掘りを少なくするようにしなければならない。また、構造物周辺において過掘りした場合は、構造物に影響のないように埋戻さなければならない。

## 7. 船舶への支障防止

受注者は、浚渫工（ポンプ浚渫船）の施工において、排送管を水上に設置する場合は、航行する船舶に支障のないようにしなければならない。

## 8. 堤防の浸潤及び堤体漏水の防止

受注者は、浚渫工（ポンプ浚渫船、グラブ船及びバックホウ浚渫船）の排泥において、排泥とともに排出される水によって堤防が浸潤や堤体漏水を生じないように施工しなければならない。

## 9. 浚渫数量の確認

受注者は、浚渫工（ポンプ浚渫船、グラブ船及びバックホウ浚渫船）の浚渫数量の確認については、浚渫後の施工断面による跡坪測量の結果によらなければならない。ただし、施工後の浚渫断面による浚渫数量の確認ができない場合には、排土箇所の実測結果により確認しなければならない。この場合、浚渫土砂の沈下が確認された場合には、この沈下量を含むものとする。

## 10. 出来高数量

受注者は、浚渫工（ポンプ浚渫船、グラブ船及びバックホウ浚渫船）の施工において、設計図書に示す浚渫計画断面のほかに過掘りがあっても、その部分は出来高数量としてはならない。

## 11. 浚渫済み箇所の堆砂の処置

受注者は、浚渫工（ポンプ浚渫船、グラブ船及びバックホウ浚渫船）の施工において、浚渫済み箇所に堆砂があった場合は、監督職員の出来形確認済の部分を除き、再施工しなければならない。

# 第17節 植栽維持工

## 3 - 2 - 17 - 1 一般事項

本節は、植栽維持工として、樹木・芝生管理工その他これらに類する工種について定める。

## 3 - 2 - 17 - 2 材料

### 1. 一般事項

受注者は、樹木・芝生管理工の施工に使用する肥料、薬剤については、施工前に監督職員に品質を証明する資料等の、確認を受けなければならない。

なお、薬剤については農薬取締法（平成26年6月改正 法律第69号）に基づくものでなければならない。

### 2. 客土及び間詰土

客土及び間詰土は育成に適した土壌とし、有害な粘土、瓦礫、ごみ、雑草、ささ根等の混入及び病虫害等に侵されていないものでなければならない。

### 3. 補植用樹木類

樹木・芝生管理工の補植で使用する樹木類は、植樹に耐えるようあらかじめ移植又は、根回しした細根の多いもので、樹形が整い、樹勢が盛んで病害虫のない栽培品でなければならない。

### 4. 樹木類の受入検査

受注者は、樹木・芝生管理工の補植で使用する樹木類については、現場搬入時に監督職員の確認を受けなければならない。また、必要に応じ現地（栽培地）において監督職員が確認を行うが、この場合監督職員が確認してもその後の堀取り、

荷造り、運搬等により現地搬入時不良となったものは使用してはならない。

#### 5．樹木類の形状寸法

樹木類の形状寸法は、主として樹高、枝張り幅、幹周とする。

樹高は、樹木の樹冠の頂端から根鉢の上端までの垂直高とし、一部の突き出した枝は含まないものとする。なお、ヤシ類などの特種樹において特記する幹高は、幹部の垂直高とする。

枝張り幅は、樹木の四方面に伸長した枝の幅とする。測定方向により幅に長短がある場合は、最長と最短の平均値とするが、一部の突出した枝は含まないものとする。

幹周は、樹木の幹の根鉢の上端より1.2m上りの位置の周長とする。この位置で枝が分岐しているときは、その上部の測定値を幹周とし、また、幹が2本以上の樹木の場合においては、各々の幹周の総和の70%をもって幹周とする。

なお、株立樹木の幹が**設計図書**において指定された本数以上あった場合、個々の幹周の太い順に順次指定された本数まで測定し、その総和の70%の値を幹周とする。

#### 6．支給材料

樹木類に支給材料がある場合は、樹木の種類は、**設計図書**によらなければならない。

#### 7．肥料、薬剤等の種類及び使用量

樹木・芝生管理工で使用する肥料、薬剤、土壌改良材の種類及び使用量は、**設計図書**によらなければならない。

#### 8．樹名板の規格

樹木・芝生管理工で樹名板を使用する場合、樹名板の規格は、**設計図書**による。

### 3 - 2 - 17 - 3 樹木・芝生管理工

#### 1．樹木・芝生管理工の施工

受注者は、樹木・芝生管理工の施工については、時期、箇所について監督職員より指示をうけるものとし、完了後は速やかに監督職員に連絡しなければならない。

また、芝生類の施工については、第3編2 - 14 - 2 植生工の規定による。

#### 2．剪定の施工

受注者は、剪定の施工については、各樹種の特性及び施工箇所に合った剪定形式により行なわなければならない。なお、剪定形式について監督職員より指示があった場合は、その指示によらなければならない。

#### 3．架空線 標識類に接する枝の剪定形式

受注者は、架空線、標識類に接する枝の剪定形式については、施工前に監督職員の指示を受けなければならない。

#### 4．剪定、芝刈、雑草抜き取り等の施工

受注者は、剪定、芝刈、雑草抜き取り、植付けの施工にあたり、路面への枝、草、掘削土等の飛散防止に努めるものとし、発生した枝、草、掘削土等を交通に支障のないように、速やかに処理しなければならない。

#### 5．施工

受注者は、樹木の掘取り、荷造り及び運搬、植付けにあたり、1日の植付け量を考慮し、迅速に施工しなければならない。

## 6．施工上の注意

受注者は、樹木、株物、その他植物材料であって、当日中に植栽できないものについては、仮植え又は養生をし、速やかに植えなければならない。

## 7．補植、移植の施工

受注者は、補植、移植の施工にあたり、樹木類の鉢に応じて、余裕のある植穴を掘り、瓦礫、不良土等の生育に有害な雑物を取り除き、植穴底部は耕して植付けなければならない。

## 8．樹木の植え込み

樹木の植え込みは、根鉢の高さを根の付け根の最上端が土に隠れる程度に間土等を用いて調整するものとし、深植えを行ってはならない。また、現場に応じて見栄えがよく植穴の中心に植え付けなければならない。

## 9．移植先の土壌

受注者は、移植先の土壌に問題があった場合は監督職員に報告し、必要に応じて客土・肥料・土壌改良剤を使用する場合は根の周りに均等に施工し、施肥は肥料が直接樹木の根に触れないようにし均等に行わなければならない。

## 10．湧水発生時の処置

受注者は、補植、移植の植穴の掘削において湧水が認められた場合は、直ちに監督職員に連絡し協議しなければならない。

## 11．補植、移植の施工

受注者は、補植、移植の施工については、地下埋設物に損傷を与えないよう特に注意し、万一既存埋設物に損傷を与えた場合には、ただちに応急措置を行い、関係機関へ通報を行うとともに、監督職員に連絡し指示を受けなければならない。なお、修復に関しては、受注者の負担で行わなければならない。

## 12．補植、移植の植え付けの際の水極め

受注者は、補植、移植の植え付けの際の水極めについては、樹木に有害な雑物を含まない水を使用し木の棒等をつくなど、根の回りに間隙の生じないよう土を流入させなければならない。

## 13．補植、移植の埋戻し完了後の処置

受注者は、補植、移植の埋戻し完了後は、地均し等を行い、根元の周囲に水鉢を切って仕上げなければならない。なお、根元周辺に低木等を植栽する場合は、地均し後に植栽しなければならない。

## 14．余剰枝の剪定、整形

受注者は、補植、移植の施工完了後、余剰枝の剪定、整形その他必要な手入れを行わなければならない。

## 15．幹巻き

受注者は、幹巻きする場合は、こも又はわらを使用する場合、わら縄又はシュロ縄で巻き上げるものとし、緑化テープを使用する場合は緑化テープを重ねながら巻き上げた後、幹に緊結しなければならない。

## 16．支柱の設置

受注者は、支柱の設置については、ぐらつきのないよう設置しなければならない。

また、樹幹と支柱との取付け部については、杉皮等を巻きシュロ縄を用いて動かぬよう結束しなければならない。支柱（植栽用）は、県内産間伐材を材料とするものを用いること。



## 17. 移植の施工

受注者は、移植の施工については、掘取りから植付けまでの期間の樹木の損傷、乾燥及び鉢崩れを防止しなければならない。

## 18. 施肥、灌水 薬剤、散布の施工

受注者は、施肥、灌水及び薬剤散布の施工にあたり、施工前に施工箇所の状況を調査するものとし、設計図書に示す使用材料の種類、使用量等が施工箇所に適さない場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

## 19. 施肥の施工前作業

受注者は、施肥の施工については、施工前に樹木の根元周辺に散乱する堆積土砂やゴミ等の除去及び除草を行わなければならない。

## 20. 施肥の施工上の注意

受注者は、施肥の施工については、所定の種類の肥料を根鉢の周りに過不足なく施用することとし、肥料施用後は速やかに覆土しなければならない。

なお、施肥のための溝掘り、覆土については、樹幹、樹根に損傷を与えないようにしなければならない。また、寄植え等で密集している場合は、施工方法について監督職員の指示を受けなければならない。

## 21. 薬剤散布の通知方法

受注者は、薬剤散布の施工については、周辺住民への周知の方法等について、施工前に監督職員に連絡のうえ、必要に応じて監督職員の指示を受けなければならない。

## 22. 薬剤散布の気象制限

受注者は、薬剤散布の施工については、降雨時やその直前、施工直後に降雨が予想される場合、強風時を避けるものとし、薬剤は葉の裏や枝の陰等を含め、むらのないように散布しなければならない。

## 23. 薬剤の取り扱い

受注者は、薬剤散布に使用する薬剤の取り扱いについては、関係法令等に基づき適正に行わなければならない。

## 24. 植栽樹木の植替え

- 1) 受注者は植栽樹木等が工事完成引渡し後、1年以内に枯死又は形姿不良となった場合には、当初植栽した樹木等と同等、又はそれ以上の規格のものに受注者の負担において植替えなければならない。
- 2) 植栽等の形姿不良とは、枯死が樹冠部の2/3以上となったもの、及び通直な主幹をもつ樹木については、樹高の概ね1/3以上の主幹が枯れたものとする。この場合枯枝の判定については、前記同様の状態となることが確実に想定されるものも含むものとする。
- 3) 枯死、又は形姿不良の判定は、発注者と受注者が立会の上行うものとし、植替えの時期については、発注者と協議しなければならない。
- 4) 暴風、豪雨、豪雪、洪水、高潮、地震、地すべり、落盤、火災、騒乱、暴動等の天災により流失、折損又は倒木した場合にはこの限りではない。

## 25. 植栽帯盛土の施工

受注者は、植栽帯盛土の施工にあたり、客土の施工は、客土を敷均した後ローラ等を用い、植栽に支障のない程度に締固め、所定の断面に仕上げなければならない。

## 26. 樹名板

受注者は、樹名板の設置については、支柱及び樹木等に視認しやすい場所に据え付けなければならない。

## 27. 交通障害の防止

受注者は、一般通行者及び車両等の交通の障害にならないように施工するものとする。

## 第18節 床版工

### 3 - 2 - 18 - 1 一般事項

本節は、床版工として床版工その他これらに類する工種について定める。

### 3 - 2 - 18 - 2 床版工

#### 1. 鉄筋コンクリート床版

鉄筋コンクリート床版については、以下の規定によるものとする。

- (1) 受注者は、床版は、直接活荷重を受ける部材であり、この重要性を十分理解して入念な計画及び施工を行うものとする。
- (2) 受注者は、施工に先立ち、あらかじめ桁上面の高さ、幅、配置等を測量し、桁の出来形を確認しなければならない。出来形に誤差のある場合、その処置について設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。
- (3) 受注者は、コンクリート打込み中、鉄筋の位置のずれが生じないように十分配慮しなければならない。
- (4) 受注者は、スペーサーについては、コンクリート製若しくはモルタル製を使用するのを原則とし、本体コンクリートと同等の品質を有するものとしなければならない。

なお、それ以外のスペーサーを使用する場合はあらかじめ設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。スペーサーは、1㎡当たり4個を配置の目安とし、組立及びコンクリートの打込中、その形状を保つものとする。
- (5) 受注者は、床版には、排水柵及び吊金具等が埋設されるので、設計図書を確認してこれらを設置し、コンクリート打込み中移動しないよう堅固に固定しなければならない。
- (6) 受注者は、コンクリート打込み作業にあたり、コンクリートポンプを使用する場合は以下によらなければならない。

ポンプ施工を理由にコンクリートの品質を低下させてはならない。  
吐出しにおけるコンクリートの品質が安定するまで打設を行ってはならない。

配管打設する場合は、鉄筋に直接パイプ等の荷重がかからないように足場等の対策を行うものとする。
- (7) 受注者は、コンクリート打込み作業にあたり、橋軸方向に平行な打継目は作ってはならない。
- (8) 受注者は、コンクリート打込み作業にあたり、橋軸直角方向は、一直線状になるよう打込まなければならない。
- (9) 受注者は、コンクリート打込みにあたっては、型枠支保工の設置状態を常に監視するとともに、所定の床版厚さ及び鉄筋配置の確保に努めなければならない。また、コンクリート打ち込み後の養生については、第1編3 - 6 - 9 養

生に基づき施工しなければならない。

- (10) 受注者は、鋼製伸縮継手フェースプレート下部に空隙が生じないように箱抜きを行い、無収縮モルタルにより充填しなければならない。
- (11) 受注者は、工事完了時における足場及び支保工の解体にあたっては、鋼桁部材に損傷を与えないための措置を講ずるとともに、鋼桁部材や下部工にコンクリート片、木片等の残材を残さないよう後片付け（第1編1-1-28 後片付け）を行なわなければならない。
- (12) 受注者は、床版コンクリート打設前においては主桁のそり、打設後においては床版の基準高を測定し、その記録を整備及び保管し、監督職員又は検査職員の請求があった場合は速やかに提示しなければならない。

## 2. 鋼床版

鋼床版については、以下の規定によるものとする。

- (1) 床版は、溶接によるひずみが少ない構造とするものとする。縦リブと横リブの連結部は、縦リブからのせん断力を確実に横リブに伝えることのできる構造とするものとする。

なお、特別な場合を除き、縦リブは横リブの腹板を通して連続させるものとする。

# 第4編 港 湾 編

## 第4編 港湾編

港湾関係工事において、国土交通省所管の港湾工事（海上に係わる工事）にあつては、「港湾工事共通仕様書」国土交通省港湾局編集の最新版を準用する。

ただし、「第1章 総則」については福井市土木工事共通仕様書の「第1編 共通編 第1章 総則」を適用する。

# 第5編 河川編

# 第5編 河川編

## 第1章 築堤・護岸

### 第1節 適用

#### 1. 適用工種

本章は、河川工事における河川土工、軽量盛土工、地盤改良工、護岸基礎工、矢板護岸工、法覆護岸工、擁壁護岸工、根固め工、水制工、付帯道路工、付帯道路施設工、光ケーブル配管工、構造物撤去工、仮設工その他これらに類する工種について適用する。

#### 2. 適用規定(1)

河川土工は、第1編第2章第3節 河川土工・海岸土工・砂防土工の規定による。

#### 3. 適用規定(2)

構造物撤去工、仮設工は、第3編第2章第9節 構造物撤去工、第10節 仮設工の規定による。

#### 4. 適用規定(3)

本章に特に定めのない事項については、第1編 共通編、第2編 材料編、第3編 土木工事共通編の規定による。

#### 5. 水位、潮位の観測

受注者は、河川工事においては、水位、潮位の観測を必要に応じて実施しなければならない。

#### 6. 河積阻害等の防止

受注者は、河川工事の仮締切、瀬がえ等において、河積阻害や河川管理施設、許可工作物等に対する局所的な洗掘等を避けるように施工をしなければならない。

### 第2節 適用すべき諸基準

受注者は、設計図書において特に定めのない事項については、以下の基準類による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合又は、疑義がある場合は監督職員と協議しなければならない。

国土交通省 仮締切堤設置基準(案) (平成26年12月一部改正)  
(財)国土技術研究センター 河川土工マニュアル (平成21年4月)

### 第3節 軽量盛土工

#### 5-1-3-1 一般事項

本節は、軽量盛土工として、軽量盛土工その他これらに類する工種について定める。

#### 5-1-3-2 軽量盛土工

軽量盛土工の施工については、第3編2-11-2 軽量盛土工の規定による。

## 第4節 地盤改良工

### 5 - 1 - 4 - 1 一般事項

本節は、地盤改良工として、表層安定処理工、パイルネット工、パーティカルドレーン工、締固め改良工、固結工その他これらに類する工種について定める。

### 5 - 1 - 4 - 2 表層安定処理工

表層安定処理工の施工については、第3編2 - 7 - 4 表層安定処理工の規定による。

### 5 - 1 - 4 - 3 パイルネット工

パイルネット工の施工については、第3編2 - 7 - 5 パイルネット工の規定による。

### 5 - 1 - 4 - 4 パーチカルドレーン工

パーティカルドレーン工の施工については、第3編2 - 7 - 7 パーチカルドレーン工の規定による。

### 5 - 1 - 4 - 5 締固め改良工

締固め改良工の施工については、第3編2 - 7 - 8 締固め改良工の規定による。

### 5 - 1 - 4 - 6 固結工

固結工の施工については、第3編2 - 7 - 9 固結工の規定による。

## 第5節 護岸基礎工

### 5 - 1 - 5 - 1 一般事項

本節は、護岸基礎工として作業土工（床掘り・埋戻し）、基礎工、矢板工、土台基礎工その他これらに類する工種について定める。

### 5 - 1 - 5 - 2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

### 5 - 1 - 5 - 3 基礎工

基礎工の施工については、第3編2 - 4 - 3 基礎工（護岸）の規定による。

### 5 - 1 - 5 - 4 矢板工

矢板工の施工については、第3編2 - 3 - 4 矢板工の規定による。

### 5 - 1 - 5 - 5 土台基礎工

土台基礎工の施工については、第3編2 - 4 - 2 土台基礎工の規定による。

## 第6節 矢板護岸工

### 5 - 1 - 6 - 1 一般事項

本節は、矢板護岸工として作業土工（床掘り・埋戻し）、笠コンクリート工、矢



板工その他これらに類する工種について定める。

#### 5 - 1 - 6 - 2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

#### 5 - 1 - 6 - 3 笠コンクリート工

笠コンクリートの施工については、第3編2 - 3 - 20 笠コンクリート工の規定による。

#### 5 - 1 - 6 - 4 矢板工

矢板工の施工については、第3編2 - 3 - 4 矢板工の規定による。

### 第7節 法覆護岸工

#### 5 - 1 - 7 - 1 一般事項

##### 1. 適用工種

本節は、法覆護岸工としてコンクリートブロック工、護岸付属物工、緑化ブロック工、環境護岸ブロック工、石積（張）工、法枠工、多自然型護岸工、吹付工、植生工、覆土工、羽口工その他これらに類する工種について定める。

##### 2. 法覆護岸工のコンクリート施工

受注者は、法覆護岸工のコンクリート施工に際して、水中打込みを行ってはならない。

##### 3. 目地の施工位置

受注者は、法覆護岸工の施工に際して、目地の施工位置は設計図書のとおりに行わなければならない。

##### 4. 裏込め材の施工

受注者は、法覆護岸工の施工に際して、裏込め材は、締固め機械等を用いて施工しなければならない。

##### 5. 遮水シートの布設

受注者は、法覆護岸工の施工に際して、遮水シートを設置する場合は、法面を平滑に仕上げしてから布設しなければならない。また、シートの敷設方向及び重ね合わせ等に配慮して適切に施工するものとし、端部の接着はずれ、はく離等のないように施工しなければならない。

#### 5 - 1 - 7 - 2 材料

遮水シートは、止水材と被覆材からなり、シート有効幅2.0mの（1）又は（2）のいずれかの仕様による。

（1）遮水シートAは、以下の仕様による。

止水材の材質は、 の材質のシボ（標準菱形）付きとし、厚さ1mmとする。

被覆材の材質は、補強布付き繊維性フェルトとし、厚さ10mmとする。

止水材の重ね幅は、15cm以上とし、端部の取付部は、20cm以上とする。

止水材の品質規格は表5 - 1 - 1又は2による。

表 5 - 1 - 1 純ポリ塩化ビニール:(厚さ 1 mm、色:透明)の品質管理

試験項目	内 容	単 位	規格値	試験方法	
比 重			1.25 以下	JIS K 6773	
硬 さ			80 ± 5	JIS K 6773	
引 張 強 さ		N/mm <sup>2</sup>	11.8 以上	JIS K 6773	
伸 び		%	290 以上	JIS K 6773	
老 化 性	質 量 変 化 率	%	± 7	JIS K 6773	
耐薬品性	アルカリ	引張強さ変化率	%	± 15	JIS K 6773
		伸 び 変 化 率	%	± 15	JIS K 6773
		質 量 変 化 率	%	± 3	JIS K 6773
	食塩水	引張強さ変化率	%	± 7	JIS K 6773
		伸 び 変 化 率	%	± 7	JIS K 6773
		質 量 変 化 率	%	± 1	JIS K 6773
柔 軟 性			-30 以下	JIS K 6773	
引裂強さ		N/m (kgf/cm)	58800 以上 ( 60 以上 )	JIS K 6252-1 JIS K 6252-2	

公的試験機関のみの試験項目

表 5 - 1 - 2 エチレン酢酸ビニール:(厚さ 1 mm、色:透明)の品質管理

試験項目	内 容	単 位	規格値	試験方法	
比 重			1.0 以下	JIS K 6773	
硬 さ			93 ± 5	JIS K 6773	
引 張 強 さ		N/mm <sup>2</sup>	15.6 以上	JIS K 6773	
伸 び		%	400 以上	JIS K 6773	
老 化 性	質 量 変 化 率	%	± 7	JIS K 6773	
耐薬品性	アルカリ	引張強さ変化率	%	± 15	JIS K 6773
		伸 び 変 化 率	%	± 15	JIS K 6773
		質 量 変 化 率	%	± 3	JIS K 6773
	食塩水	引張強さ変化率	%	± 7	JIS K 6773
		伸 び 変 化 率	%	± 7	JIS K 6773
		質 量 変 化 率	%	± 1	JIS K 6773
柔 軟 性			-30 以下	JIS K 6773	
引裂強さ		N/m (kgf/cm)	58800 以上 ( 60 以上 )	JIS K 6252-1 JIS K 6252-2	

公的試験機関のみの試験項目

被覆材の品質規格は表 5 - 1 - 3 による。

**表 5 - 1 - 3 補強布付き繊維性フェルト（厚さ：10 mm）の品質管理**

試験項目	内 容	単 位	規格値	試験方法
密 度		g/cm <sup>3</sup>	0.13 以上	JIS L 3204
圧 縮 率		%	15 以下	JIS L 3204
引裂強さ		N/mm <sup>2</sup> (kgf/cm <sup>2</sup> )	1.47 以上 ( 15 以上 )	JIS L 3204
伸 び 率		%	50 以上	JIS L 3204
耐薬品性	不溶解分	%	95 以上	JIS L 3204

( 2 ) 遮水シート B は、以下の仕様による。

止水材は、十分な止水性を有するものとする。（ただし、規格値はシート幅 2.0m を基準としており、2.0m を下回る場合は、そのシート幅に相当する漏水量を設定すること。）

止水材は、施工時及び施工後とも十分な強度と法面の変状に追従する屈撓性を有するものとする。

止水材は、堤防等の法面に対して、施工時及び施工後とも十分な滑り抵抗を有するものとする。

止水材は、十分な耐久性を有するものとし、受注者は、耐久性に係わる試験結果を監督職員に提出するものとする。

上記 及び は、公的試験機関の試験結果を添付するものとする。

止水材の品質規格は、表 5 - 1 - 4 による。

**表 5 - 1 - 4 止水材の品質規格**

試験項目	単 位	規格値	試 験 方 法
漏 水 量	(ml/sec) /(1.8m <sup>2</sup> )	25以下	建設省土木研究資料 第3103号の小型浸透試験による
引張強さ	N/mm <sup>2</sup> (kgf/m)	11.8以上	日本工業規格(JIS)で規定されている 各材料ごとの試験方法による。
摩擦係数		0.8以上	平成 4 年度建設省告示第1324号 に基づく摩擦試験方法による。

被覆材の品質規格は、( 1 ) . 表 5 - 1 - 3 による。

( 3 ) 品質管理

止水材とコンクリートとの接着には、ニトリルゴム系又はスチレンブタジエンゴム系接着剤、プチルゴムテープ等の内、接着力に優れ、かつ耐薬品性、耐水性、耐寒性等に優れたものを使用するものとする。

受注者は、止水材及び被覆材の各々の製品に対しては、以下の要件を整えた品質を証明する資料を監督職員に提出するものとする。

1 ) 製品には、止水材及び被覆材の各々に製造年月日及び製造工場が明示されていること。（番号整理でもよい）

- 2) 品質を証明する資料は、納入製品に該当する品質試験成績表であること。
- 3) 品質成績表は、通常の生産過程において3日に1回の割合で行った品質試験成績表であること。
- 4) 製品には、別に「公的試験機関による品質試験成績表」を添付するものとする。
- 5) 「公的試験機関による品質試験成績表」は、製品の生産過程において20,000㎡に1回の割合で行ったもののうち、納入製品に該当するものとする。

#### 5 - 1 - 7 - 3 コンクリートブロック工

コンクリートブロック工の施工については、第3編2 - 5 - 3 コンクリートブロック工の規定による。

#### 5 - 1 - 7 - 4 護岸付属物工

##### 1. 適用規定(1)

横帯コンクリート、小口止、縦帯コンクリート、巻止コンクリート、平張コンクリートの施工については、第1編3章 無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

##### 2. 適用規定(2)

小口止矢板の施工については、第3編2 - 3 - 4 矢板工の規定による。

##### 3. 護岸付属物の施工

プレキャスト横帯コンクリート、プレキャスト小口止、プレキャスト縦帯コンクリート、プレキャスト巻止コンクリートの施工については、基礎との密着ををはかり、接合面が食い違わないように施工しなければならない。

#### 5 - 1 - 7 - 5 緑化ブロック工

緑化ブロック工の施工については、第3編2 - 5 - 4 緑化ブロック工の規定による。

#### 5 - 1 - 7 - 6 環境護岸ブロック工

環境護岸ブロック工の施工については、第3編2 - 5 - 3 コンクリートブロック工の規定による。

#### 5 - 1 - 7 - 7 石積(張)工

石積(張)工の施工については、第3編2 - 5 - 5 石積(張)工の規定による。

#### 5 - 1 - 7 - 8 法枠工

法枠工の施工については、第3編2 - 14 - 4 法枠工の規定による。

#### 5 - 1 - 7 - 9 多自然型護岸工

多自然型護岸工の施工については、第3編2 - 3 - 26 多自然型護岸工の規定による。

#### 5 - 1 - 7 - 10 吹付工

吹付工の施工については、第3編2 - 14 - 3 吹付工の規定による。

#### 5 - 1 - 7 - 11 植生工

植生工の施工については、第3編2 - 14 - 2 植生工の規定による。

#### 5 - 1 - 7 - 12 覆土工

覆土工の施工については、第1編第2章第3節 河川土工・海岸土工・砂防土工の規定による。

#### 5 - 1 - 7 - 13 羽口工

羽口工の施工については、第3編2 - 3 - 27 羽口工の規定による。

### 第8節 擁壁護岸工

#### 5 - 1 - 8 - 1 一般事項

本節は、擁壁護岸工として作業土工（床掘り・埋戻し）、場所打擁壁工、プレキャスト擁壁工その他これらに類する工種について定める。

#### 5 - 1 - 8 - 2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

#### 5 - 1 - 8 - 3 場所打擁壁工

場所打擁壁工の施工については、第1編3章 無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

#### 5 - 1 - 8 - 4 プレキャスト擁壁工

プレキャスト擁壁工の施工については、第3編2 - 15 - 2 プレキャスト擁壁工の規定による。

### 第9節 根固め工

#### 5 - 1 - 9 - 1 一般事項

##### 1. 適用工種

本節は、根固め工として作業土工（床掘り・埋戻し）、根固めブロック工、間詰工、沈床工、捨石工、かご工その他これらに類する工種について定める。

##### 2. 異常時の処置

受注者は、根固め工の施工については、予期しない障害となる工作物等が現れた場合には、設計図書に関して監督職員と協議し、これを処理しなければならない。

#### 5 - 1 - 9 - 2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

### 5 - 1 - 9 - 3 根固めブロック工

根固めブロック工の施工については、第3編2 - 3 - 17 根固めブロック工の規定による。

### 5 - 1 - 9 - 4 間詰工

#### 1 . 適用規定

間詰コンクリートの施工については、第1編3章 無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

#### 2 . 吸出し防止材の施工

受注者は、吸出し防止材の施工については、平滑に設置しなければならない。

### 5 - 1 - 9 - 5 沈床工

沈床工の施工については、第3編2 - 3 - 18 沈床工の規定による。

### 5 - 1 - 9 - 6 捨石工

捨石工の施工については、第3編2 - 3 - 19 捨石工の規定による。

### 5 - 1 - 9 - 7 かご工

かご工の施工については、第3編2 - 14 - 7 かご工の規定による。

## 第10節 水制工

### 5 - 1 - 10 - 1 一般事項

#### 1 . 適用工種

本節は、水制工として作業土工（床掘り・埋戻し）、沈床工、捨石工、かご工、元付工、牛・杵工、杭出し水制工その他これらに類する工種について定める。

#### 2 . 異常時の処置

受注者は、水制工の施工については、予期しない障害となる工作物等が現れた場合には、設計図書に関して監督職員と協議し、これを処理しなければならない。

#### 3 . 施工計画書

受注者は、水制工の施工にあたっては、河床変動を抑止する水制群中の各水制の設置方法及び順序を選定し、**施工計画書**に記載しなければならない。なお、**設計図書**において設置方法及び順序を指定した場合に係る河床変動に対する処置については、**設計図書**に関して監督職員と協議しなければならない。

### 5 - 1 - 10 - 2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

### 5 - 1 - 10 - 3 沈床工

沈床工の施工については、第3編2 - 3 - 18 沈床工の規定による。

### 5 - 1 - 10 - 4 捨石工

捨石工の施工については、第3編2 - 3 - 19 捨石工の規定による。

#### 5 - 1 - 10 - 5 かご工

かご工の施工については、第3編2 - 14 - 7 かご工の規定による。

#### 5 - 1 - 10 - 6 元付工

元付工の施工については、第1編3章 無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

#### 5 - 1 - 10 - 7 牛・粹工

##### 1 . 牛・粹工の施工

受注者は、牛・粹工の施工については、重なりかご及び尻押かごの鉄線じゃかごの施工を当日中に完了しなければならない。

##### 2 . 川倉、聖牛、合掌わくの施工

受注者は、川倉、聖牛、合掌わくの施工を前項により施工しなければならない。

#### 5 - 1 - 10 - 8 杭出し水制工

##### 1 . 杭出し水制の施工

受注者は、杭出し水制の施工については、縦横貫は設計図書に示す方向とし、取付け箇所はボルトにて緊結し、取付け終了後、ナットが抜けないようにネジ山をつぶさなければならない。

##### 2 . 施工上の注意

受注者は、杭出し水制の施工については、沈床、じゃかご等を下ばきとする場合には、下ばき部分を先に施工しなければならない。

### 第11節 付帯道路工

#### 5 - 1 - 11 - 1 一般事項

本節は、付帯道路工として作業土工（床掘り・埋戻し）、路側防護柵工、舗装準備工、アスファルト舗装工、コンクリート舗装工、薄層カラー舗装工、ブロック舗装工、側溝工、集水柵工、縁石工、区画線工その他これらに類する工種について定める。

#### 5 - 1 - 11 - 2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

#### 5 - 1 - 11 - 3 路側防護柵工

路側防護柵工の施工については、第3編2 - 3 - 8 路側防護柵工の規定による。

#### 5 - 1 - 11 - 4 舗装準備工

舗装準備工の施工については、第3編2 - 6 - 5 舗装準備工の規定による。

#### 5 - 1 - 11 - 5 アスファルト舗装工

アスファルト舗装工の施工については、第3編2 - 6 - 7 アスファルト舗装工の規定による。

#### 5 - 1 - 11 - 6 コンクリート舗装工

コンクリート舗装工の施工については、第3編2 - 6 - 12 コンクリート舗装工の規定による。

#### 5 - 1 - 11 - 7 薄層カラー舗装工

薄層カラー舗装工の施工については、第3編2 - 6 - 13 薄層カラー舗装工の規定による。

#### 5 - 1 - 11 - 8 ブロック舗装工

ブロック舗装工の施工については、第3編2 - 6 - 14 ブロック舗装工の規定による。

#### 5 - 1 - 11 - 9 側溝工

側溝工の施工については、第3編2 - 3 - 29 側溝工の規定による。

#### 5 - 1 - 11 - 10 集水柵工

集水柵工の施工については、第3編2 - 3 - 30 集水柵工の規定による。

#### 5 - 1 - 11 - 11 縁石工

縁石工の施工については、第3編2 - 3 - 5 縁石工の規定による。

#### 5 - 1 - 11 - 12 区画線工

区画線工の施工については、第3編2 - 3 - 9 区画線工の規定による。

### 第12節 付帯道路施設工

#### 5 - 1 - 12 - 1 一般事項

本節は、付帯道路施設工として境界工、道路附属物工、標識工その他これらに類する工種について定める。

#### 5 - 1 - 12 - 2 境界工

##### 1. 境界杭の設置

受注者は、境界杭の設置に際して隣接所有者と問題が生じた場合、速やかに監督職員に連絡しなければならない。

##### 2. 掘削困難な場合の処置

受注者は、境界杭の埋設箇所が岩盤等で、設計図書に示す深さまで掘削することが困難な場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

##### 3. 設置位置

受注者は、境界杭の設置にあたっては、設計図書に示す場合を除き、杭の中心点を用地境界線上に一致させ、文字「福井市」が内側（官地側）になるようにしなければならない。

#### 5 - 1 - 12 - 3 道路附属物工

道路附属物工の施工については、第3編2 - 3 - 10 道路附属物工の規定による。



#### 5 - 1 - 12 - 4 標識工

標識工の施工については、第3編2 - 3 - 6 小型標識工の規定による。

### 第13節 光ケーブル配管工

#### 5 - 1 - 13 - 1 一般事項

本節は、光ケーブル配管工として作業土工（床掘り・埋戻し）、配管工、ハンドホール工その他これらに類する工種について定める。

#### 5 - 1 - 13 - 2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

#### 5 - 1 - 13 - 3 配管工

##### 1．材料使用時の注意

作業土工の施工については、第3編3-2-3-3作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

受注者は、配管工に使用する材料について、監督職員の承諾を得る。また、多孔陶管を用いる場合には、ひび割れの有無を確認して施工しなければならない。

##### 2．単管の配管

受注者は、単管の場合には、スペーサー等を用いて敷設間隔が均一となるよう施工しなければならない。

##### 3．多孔管の配管

受注者は、多孔管の場合には、隣接する各ブロックに目違いが生じないように、かつ、上下左右の接合が平滑になるよう施工しなければならない。

##### 4．特殊部及び断面変化部等への管路材取付

受注者は、特殊部及び断面変化部等への管路材取付については、管路材相互の間隔を保ち、管路材の切口が同一垂直面になるよう取揃えて、管口及び管路材内部はケーブル引込み時にケーブルを傷つけないよう平滑に仕上げなければならない。

##### 5．通過試験の実施

受注者は、配管工の施工にあたり、埋設管路においては防護コンクリート打設後又は埋戻し後に、また露出、添架配管においてはケーブル入線前に、管路が完全に接続されているか否かを通過試験により全ての管又は孔について確認しなければならない。

#### 5 - 1 - 13 - 4 ハンドホール工

ハンドホール工の施工については、第3編2 - 3 - 21 ハンドホール工の規定による。



## 第5編 河川編

### 第2章 浚渫（河川）

#### 第1節 適用

##### 1. 適用工種

本章は、河川工事における浚渫工（ポンプ浚渫船）、浚渫工（グラブ船）、浚渫工（バックホウ浚渫船）、浚渫土処理工、仮設工その他これらに類する工種について適用する。

##### 2. 適用規定（1）

仮設工は、第3編第2章第10節 仮設工の規定による。

##### 3. 適用規定（2）

本章に特に定めのない事項については、第1編 共通編、第2編 材料編、第3編 土木工事共通編の規定による。

##### 4. 水位、潮位の観測

受注者は、河川工事においては、水位、潮位の観測を必要に応じて実施しなければならない。

#### 第2節 適用すべき諸基準

受注者は、設計図書において特に定めのない事項については、関係基準等によらなければならない。

#### 第3節 浚渫工（ポンプ浚渫船）

##### 5 - 2 - 3 - 1 一般事項

##### 1. 適用工種

本節は、浚渫工（ポンプ浚渫船）として浚渫船運転工（民船・官船）、作業船及び機械運転工、配土工その他これらに類する工種について定める。

##### 2. 一般事項

受注者は、浚渫の作業位置、測量、サンプリング調査、数量、浚渫船、浚渫土砂、余水処理については、設計図書によらなければならない。

##### 3. 避難場所の確保等

受注者は、浚渫工の施工については、洪水に備え浚渫船、作業船及び作業に使用する機材の流出防止や洪水流下のさまたげにならないよう、施工前に避難場所の確保及び退避設備の対策を講じなければならない。

##### 4. 支障落下物の除去

受注者は、浚渫工の施工については、船舶航行に支障をきたす物件を落とした場合には、直ちに関係機関に通報及び監督職員に連絡するとともに、速やかに取り除かなければならない。

##### 5. 標識及び量水標の設置

受注者は、浚渫工の施工については、施工区域に標識及び量水標を設置しなければならない。

##### 6. 水象・気象の調査

受注者は、浚渫工の施工において、濁水位、平水位、最高水位、潮位及び流速・

風浪等の水象・気象の施工に必要な資料を施工前に調査をしなければならない。

#### 7．河水汚濁対策

受注者は、流水中の浚渫工の施工において、船の固定、浚渫時の河水汚濁等についての対策を講じなければならない。

#### 5 - 2 - 3 - 2 浚渫船運転工（民船・官船）

浚渫船運転工（民船・官船）の施工については、第3編2 - 16 - 3 浚渫船運転工の規定による。

#### 5 - 2 - 3 - 3 作業船及び機械運転工

受注者は、浚渫にあたり揚錨船、交通船、警戒船等の作業する場合は、台数、設置位置等を施工計画書に記載しなければならない。

#### 5 - 2 - 3 - 4 配土工

##### 1．適用規定

配土工の施工については、第3編2 - 16 - 2 配土工の規定による。

##### 2．施工上の注意

受注者は、排送管からの漏水により、堤体への悪影響及び付近への汚染が生じないようにしなければならない。

### 第4節 浚渫工（グラブ船）

#### 5 - 2 - 4 - 1 一般事項

##### 1．適用工種

本節は、浚渫工（グラブ船）として、浚渫船運転工、作業船運転工、配土工その他これらに類する工種について定める。

##### 2．一般事項

受注者は、浚渫の作業位置、測量、サンプリング調査、数量、浚渫船、浚渫土砂、余水処理については、設計図書によらなければならない。

##### 3．避難場所の確保等

受注者は、浚渫工の施工については、洪水に備え浚渫船、作業船及び作業に使用する機材の流出防止や洪水流下のさまたげにならないよう、施工前に避難場所の確保及び退避設備の対策を講じなければならない。

##### 4．支障落下物の処置

受注者は、浚渫工の施工については、船舶航行に支障をきたす物件を落とした場合には、直ちに関係機関に通報及び監督職員に連絡するとともに、速やかに取り除かなければならない。

##### 5．標識及び量水標

受注者は、浚渫工の施工については、施工区域に標識及び量水標を設置しなければならない。

##### 6．水象・気象の調査

受注者は、浚渫工の施工において、濁水位、平水位、最高水位、潮位及び流速・風浪等の水象・気象の施工に必要な資料を施工前に調査をしなければならない。

##### 7．河水汚濁対策

受注者は、流水中の浚渫工の施工において、船の固定、浚渫時の河水汚濁等に

についての対策を講じなければならない。

#### 5 - 2 - 4 - 2 浚渫船運転工

浚渫船運転工の施工については、第3編2 - 16 - 3 浚渫船運転工の規定による。

#### 5 - 2 - 4 - 3 作業船運転工

受注者は、浚渫にあたり揚錨船、交通船、警戒船等の作業するにあたり第1編1 - 1 - 4 施工計画書第1項の施工計画の記載内容に加えて以下の事項を記載しなければならない。

- (1) 台数
- (2) 設置位置等

#### 5 - 2 - 4 - 4 配土工

配土工の施工については、第3編2 - 16 - 2 配土工の規定による。

### 第5節 浚渫工（バックホウ浚渫船）

#### 5 - 2 - 5 - 1 一般事項

##### 1. 適用工種

本節は、浚渫工（バックホウ浚渫船）として、浚渫船運転工、作業船運転工、揚土工その他これらに類する工種について定める。

##### 2. 一般事項

受注者は、浚渫の作業位置、測量、サンプリング調査、数量、浚渫船、浚渫土砂、余水処理については、設計図書によらなければならない。

##### 3. 避難場所の確保等

受注者は、浚渫工の施工については、洪水に備え浚渫船、作業船及び作業に使用する機材の流出防止や洪水流下のさまたげにならないよう、施工前に避難場所の確保及び退避設備の対策を講じなければならない。

##### 4. 支障落下物の除去

受注者は、浚渫工の施工については、船舶航行に支障をきたす物件を落とした場合には、直ちに関係機関に通報及び監督職員に連絡するとともに、速やかに取り除かなければならない。

##### 5. 標識及び量水標

受注者は、浚渫工の施工については、施工区域に標識及び量水標を設置しなければならない。

##### 6. 水象・気象の調査

受注者は、浚渫工の施工において、濁水位、平水位、最高水位、潮位及び流速・風浪等の水象・気象の施工に必要な資料を施工前に調査をしなければならない。

##### 7. 河水汚濁対策

受注者は、流水中の浚渫工の施工において、船の固定、浚渫時の河水汚濁等についての対策を講じなければならない。

#### 5 - 2 - 5 - 2 浚渫船運転工

浚渫船運転工の施工については、第3編2 - 16 - 3 浚渫船運転工の規定による。

### 5 - 2 - 5 - 3 作業船運転工

作業船運転工の施工については、第5編2 - 4 - 3 作業船運転工の規定による。

### 5 - 2 - 5 - 4 揚土工

揚土工の施工については、第3編2 - 16 - 2 配土工の規定による。

## 第6節 浚渫土処理工

### 5 - 2 - 6 - 1 一般事項

本節は、浚渫土処理工として、浚渫土処理工その他これらに類する工種について定める。

### 5 - 2 - 6 - 2 浚渫土処理工

#### 1 . 一般事項

受注者は、浚渫土砂を指定した浚渫土砂受入れ地に搬出し、運搬中において漏出等を起こしてはならない。

#### 2 . 土砂流出防止施設の設置

受注者は、浚渫土砂受入れ地に土砂の流出を防止する施設を設けなければならない。また、浚渫土砂受入れ地の状況、排出される土質を考慮し、土砂が流出しない構造としなければならない。

#### 3 . 計画埋立断面の相違

受注者は、浚渫土砂受入れ地の計画埋立断面が示された場合において、作業進捗に伴いこれに満たないこと、若しくは、余剰土砂を生ずる見込みが判明した場合には、速やかに設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

#### 4 . 不陸防止

受注者は、浚渫土砂受入れ地の表面を不陸が生じないようにしなければならない。

#### 5 . 標識等の設置

受注者は、浚渫土砂受入れ地の作業区域に標識等を設置しなければならない。

## 第5編 河川編

### 第3章 樋門・樋管

#### 第1節 適用

##### 1. 適用工種

本章は、河川工事における河川土工、軽量盛土工、地盤改良工、樋門・樋管本体工、護床工、水路工、付属物設置工、構造物撤去工、仮設工その他これらに類する工種について適用する。

##### 2. 適用規定(1)

河川土工、第1編第2章第3節 河川土工・海岸土工・砂防土工の規定による。

##### 3. 適用規定(2)

構造物撤去工、仮設工は、第3編第2章第9節 構造物撤去工、第10節 仮設工の規定による。

##### 4. 適用規定(3)

本章に特に定めのない事項については、第1編 共通編、第2編材料編、第3編 土木工事共通編の規定による。

##### 5. 水位、潮位の観測

受注者は、河川工事においては、水位、潮位の観測を必要に応じて実施しなければならない。

#### 第2節 適用すべき諸基準

受注者は、設計図書において特に定めのない事項については、下記の基準類による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員と協議しなければならない。

国土交通省 仮締切堤設置基準(案)	(平成26年12月一部改正)
建設省 河川砂防技術基準(案)	(平成9年10月)
国土開発技術研究センター 柔構造樋門設計の手引き	(平成10年11月)
国土交通省 機械工事共通仕様書(案)	(平成25年3月)
国土交通省 機械工事施工管理基準(案)	(平成22年4月)

#### 第3節 軽量盛土工

##### 5-3-3-1 一般事項

本節は、軽量盛土工として、軽量盛土工その他これらに類する工種について定める。

##### 5-3-3-2 軽量盛土工

軽量盛土工の施工については、第3編2-11-2 軽量盛土工の規定による。

#### 第4節 地盤改良工

##### 5-3-4-1 一般事項

本節は、地盤改良工として、固結工その他これらに類する工種について定める。

## 5 - 3 - 4 - 2 固結工

固結工の施工については、第3編2 - 7 - 9 固結工の規定による。

## 第5節 樋門・樋管本体工

### 5 - 3 - 5 - 1 一般事項

#### 1 . 適用工種

本節は、樋門・樋管本体工として作業土工（床掘り・埋戻し）、既製杭工、場所打杭工、矢板工、函渠工、翼壁工、水叩工その他これらに類する工種について定める。

#### 2 . 一般事項

受注者は、樋門及び樋管の施工において、既設堤防の開削、仮締切、仮水路等の施工時期、順序及び構造については、**設計図書**によらなければならない。

#### 3 . 堤防に設ける仮締切

受注者は、堤防に設ける仮締切は、**設計図書**に基づき施工するが、現地状況によってこれにより難しい仮締切を設置する場合は、**設計図書**に関して監督職員と協議しなければならない。なお、その場合の仮締切は、堤防機能が保持できるものとしなければならない。

#### 4 . 樋門・樋管の施工

受注者は、樋門・樋管の施工において、**設計図書**で定められていない仮水路を設ける場合には、内水排除のための河積確保とその流出に耐える構造としなければならない。

#### 5 . 土砂の流出防止

受注者は、均しコンクリートの打設終了後、均しコンクリート下面の土砂の流出を防止しなければならない。

#### 6 . 樋門・樋管の止水板

受注者は、樋門・樋管の止水板については、塩化ビニル製止水板を用いるが、変位の大きな場合にはゴム製止水板としなければならない。なお、受注者は、樋管本体の継手に設ける止水板は、修復可能なものを使用しなければならない。

### 5 - 3 - 5 - 2 作業土工（床掘り・埋戻し）

#### 1 . 適用規定

作業土工の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

#### 2 . 基礎下面の土質等

受注者は、基礎下面の土質及び地盤改良工法等が**設計図書**と異なる場合は、**設計図書**に関して監督職員と協議しなければならない。

#### 3 . 排水状態の維持

受注者は、仮締切を設置した後の工事箇所は良好な排水状態に維持しなければならない。

#### 4 . 地盤改良の施工

地盤改良の施工については、第3編第2章第7節 地盤改良工の規定による。



### 5 - 3 - 5 - 3 既製杭工

既製杭工の施工については、第3編2 - 4 - 4 既製杭工の規定による。

### 5 - 3 - 5 - 4 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第3編2 - 4 - 5 場所打杭工の規定による。

### 5 - 3 - 5 - 5 矢板工

#### 1 . 適用規定

矢板工の施工については、第3編2 - 3 - 4 矢板工の規定による。

#### 2 . 矢板継手の損傷防止

受注者は、樋門及び樋管の施工において、矢板の継手を損傷しないよう施工しなければならない。

#### 3 . 可撓矢板

可撓矢板とは、樋門及び樋管本体と矢板壁の接続部近辺の変位に追随する矢板をいう。

### 5 - 3 - 5 - 6 函渠工

#### 1 . 一般事項

受注者は、函（管）渠工の施工にあたっては、基礎地盤の支持力が均等となるように、かつ不陸を生じないようにしなければならない。

#### 2 . 基礎地盤支持力の確認

受注者は、基礎地盤支持力の確認を設計図書で定められている場合は、基礎地盤の支持力を確認し監督職員に報告しなければならない。

#### 3 . 沈下観測

受注者は、函（管）渠工の施工にあたっては、施工中の躯体沈下を点検するため必要に応じて定期的に観測し、異常を発見した際は速やかに監督職員に連絡しなければならない。

#### 4 . ヒューム管の施工

受注者は、ヒューム管の施工にあたり以下の事項により施工しなければならない。

(1) 受注者は、管渠工の施工にあたっては、管渠の種類と埋設形式（突出型、溝型）の関係を損なうことのないように施工しなければならない。

(2) 受注者は、ソケット付の管を布設する時は、上流側又は高い側にソケットを向けなければならない。

(3) 受注者は、基礎工の上に通りよく管を据付けるとともに、管の下面及びカラーの周囲にはコンクリート又は固練りモルタルを充填し、空隙及び漏水が生じないように施工しなければならない。

(4) 受注者は、管の一部を切断する必要がある場合は、切断によって使用部分に損傷が生じないように施工しなければならない。損傷させた場合は、取換えなければならない。

#### 5 . コルゲートパイプの布設

受注者は、コルゲートパイプの布設にあたり以下の事項により施工しなければならない。

- ( 1 ) 布設するコルゲートパイプの基床及び裏込め土は、砂質土又は砂とし、受注者は、パイプが不均等な外圧等により変形しないよう、十分な締め固めを行わなければならない。
- ( 2 ) コルゲートパイプの組立ては、上流側又は高い側のセクションを下流側又は低い側のセクションの内側に重ね合うようにし、重ね合わせ部分の接合はパイプ断面の両側で行うものとする。また重ね合わせは底部及び頂部で行ってはならない。

なお、埋戻し後も可能な限りボルトの緊結状態を点検し、ゆるんでいるものがあれば締直しを行わなければならない。

- ( 3 ) 受注者は、コルゲートパイプの布設条件（地盤条件・出来形等）については設計図書によるものとし、予期しない沈下のおそれがある場合、上げ越しが必要な場合には、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

## 6 . コンクリート構造の樋門及び樋管

受注者は、鉄筋コンクリート（RC）及びプレストレストコンクリート（PC）構造の樋門及び樋管について以下の事項によらなければならない。

- ( 1 ) 受注者は、弾性継手材を緊張材により圧縮することによって、函軸弾性構造とする場合には、緊張時における函体の自重による摩擦を軽減する措置を実施しなければならない。
- ( 2 ) 受注者は、継手材にプレストレスを与えて弾性継手とする場合には、耐久性があり、弾性に富むゴム等の材料を用いなければならない。
- ( 3 ) 受注者は、プレキャストブロック工法における函体ブロックの接合部を、設計荷重作用時においてフルプレストレス状態に保持しなければならないものとし、端面をプレストレス力が良好に伝達できるように処理しなければならない。
- ( 4 ) 受注者は、函軸緊張方式におけるアンボンド工法の緊張材が定着部の1.0m以上を付着により函体コンクリートと一体化するようにしなければならない。
- ( 5 ) 受注者は、緊張材を1本ないし数本ずつ組にして順々に緊張する場合には各緊張段階において、コンクリート函体及びプレストレインドゴム継手等の弾性継手材に有害な応力、変位が生じないようにしなければならない。
- ( 6 ) 受注者は、摩擦減少層がプレストレス導入時の施工に大きな影響をおよぼすことから、使用材料、均しコンクリートの仕上げ等に注意しなければならない。
- ( 7 ) 受注者は、プレキャスト工法等で底板と均しコンクリートの間に空隙が残ることがさけられない場合には、セメントミルク等でグラウトしなければならない。

## 7 . 鋼管の布設

受注者は、鋼管の布設について以下の事項によらなければならない。

- ( 1 ) 受注者は、設計図書に明示した場合を除き、円形の函体断面を有し、継手がベローズタイプの鋼管を用いるものとし、管体の接合は溶接によらなければならない。
- ( 2 ) 受注者は、現場溶接を施工する前に、溶接に伴う収縮、変形、拘束等が全体や細部の構造に与える影響について検討しなければならない。
- ( 3 ) 受注者は、溶接部や溶接材料の汚れや乾燥状態に注意し、それらを良好な状態に保つのに必要な諸設備を現場に備え付けなければならない。
- ( 4 ) 受注者は、現場溶接に先立ち、開先の状態、材片の拘束状態について注意をはらわなければならない。

- ( 5 ) 受注者は、溶接材料、溶接検査等に関する溶接施工上の注意点は、**設計図書**によらなければならない。
- ( 6 ) 受注者は、以下の場合には、鋼製部材の現場塗装を行ってはならない。
  - 気温が5 以下のとき。
  - 湿度が8 5 %以上のとき。
  - 塗料の乾燥前に降雨、雪、霜のおそれがあるとき。
  - 炎天下で鋼材表面の温度が高く、塗膜に泡が生ずるおそれのあるとき。
  - 降雨等で表面が濡れているとき。
  - 風が強いとき及び塵埃が多いとき。
  - その他、監督職員が不相当と認めたととき。
- ( 7 ) 受注者は、塗装作業に先立ち、鋼材表面のさびや黒皮、ごみ、油類その他の付着物を除去しなければならない。
- ( 8 ) 受注者は、さび落としを完了した鋼材及び部材が塗装前にさびを生じるおそれのある場合には、プライマー等を塗布しておかななければならない。
- ( 9 ) 受注者は、現場塗装に先立ち、塗装面を清掃しなければならない。
- ( 10 ) 受注者は、部材の運搬及び組立て中に工場塗装がはがれた部分について、工場塗装と同じ塗装で補修しなければならない。
- ( 11 ) 受注者は、下層の塗料が完全に乾いた後でなければ上層の塗装を行ってはならない。

## 8 . **ダクティル鑄鉄管の布設**

受注者は、ダクティル鑄鉄管の布設について以下の事項によらなければならない。

- ( 1 ) 受注者は、JIS G 5526 (ダクティル鑄鉄管) 及びJIS G 5527 (ダクティル鑄鉄異形管) に適合したダクティル鑄鉄管を用いなければならない。
- ( 2 ) 受注者は、継手の構造については、**設計図書**に明示されたものを用いなければならない。
- ( 3 ) 受注者は、継手接合前に受口表示マークの管種について確認しなければならない。
- ( 4 ) 受注者は、管の据付け前に管の内外に異物等がないことを確かめた上で、メーカーの表示マークの中心部分を管頂にして据付けなければならない。
- ( 5 ) 受注者は、継手接合に従事する配管工にダクティル鑄鉄管の配管経験が豊富で、使用する管の材質や継手の特性、構造等を熟知したものを配置しなければならない。
- ( 6 ) 受注者は、接合の結果をチェックシートに記録しなければならない。
- ( 7 ) 受注者は、塗装前に内外面のさび、その他の付着物を除去後、塗料に適合した方法で鑄鉄管を塗装しなければならない。
- ( 8 ) 受注者は、現場で切断した管の端面や、管の外面の塗膜に傷が付いた箇所について、さびやごみ等を落として清掃し、水分を除去してから合成樹脂系塗料で塗装しなければならない。
- ( 9 ) 受注者は、塗装箇所が乾燥するまで現場で塗装した管を移動してはならない。

## 5 - 3 - 5 - 7 **翼壁工**

### 1 . **一般事項**

翼壁工は、樋門及び樋管本体と分離させた構造とする。

## 2. 水密性の確保

受注者は、設計図書に示す止水板及び伸縮材で本体との継手を施工し、構造上変位が生じても水密性が確保できるように施工しなければならない。

## 3. 基礎

受注者は、基礎の支持力が均等となり、かつ不陸を生じないように施工しなければならない。

### 5 - 3 - 5 - 8 水叩工

受注者は、設計図書に示す止水板及び伸縮材で床版との継手を施工し、構造上変位が生じても水密性が確保できるように施工しなければならない。

## 第6節 護床工

### 5 - 3 - 6 - 1 一般事項

本節は、護床工として作業土工（床掘り・埋戻し）、根固めブロック工、間詰工、沈床工、捨石工、かご工その他これらに類する工種について定める。

### 5 - 3 - 6 - 2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

### 5 - 3 - 6 - 3 根固めブロック工

根固めブロック工の施工については、第3編2 - 3 - 17 根固めブロック工の規定による。

### 5 - 3 - 6 - 4 間詰工

#### 1. 適用規定

間詰コンクリートの施工については、第1編第3章 無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

#### 2. 吸出し防止材の施工

受注者は、吸出し防止材の施工については、平滑に施工しなければならない。

### 5 - 3 - 6 - 5 沈床工

沈床工の施工については、第3編2 - 3 - 18 沈床工の規定による。

### 5 - 3 - 6 - 6 捨石工

捨石工の施工については、第3編2 - 3 - 19 捨石工の規定による。

### 5 - 3 - 6 - 7 かご工

かご工の施工については、第3編2 - 14 - 7 かご工の規定による。

## 第7節 水路工

### 5 - 3 - 7 - 1 一般事項

本節は、水路工として作業土工、側溝工、集水桝工、暗渠工、樋門接続暗渠工その他これらに類する工種について定める。

#### 5 - 3 - 7 - 2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

#### 5 - 3 - 7 - 3 側溝工

側溝工の施工については、第3編2 - 3 - 29 側溝工の規定による。

#### 5 - 3 - 7 - 4 集水柵工

集水柵工の施工については、第3編2 - 3 - 30 集水柵工の規定による。

#### 5 - 3 - 7 - 5 暗渠工

##### 1．適用規定

暗渠工の施工については、第5編3 - 5 - 6 函渠工の規定による。

##### 2．一般事項

受注者は、地下排水のための暗渠の施工にあたっては、土質に応じた基礎の締め後、透水管及び集水用のフィルター材を埋設しなければならない。透水管及び集水用のフィルター材の種類、規格については、設計図書によらなければならない。

##### 3．フィルター材の施工

受注者は、フィルター材の施工の際に、粘性土が混入しないようにしなければならない。

#### 5 - 3 - 7 - 6 樋門接続暗渠工

樋門接続暗渠工の施工については、第5編3 - 5 - 6 函渠工の規定による。

### 第8節 付属物設置工

#### 5 - 3 - 8 - 1 一般事項

本節は、付属物設置工として作業土工、防止柵工、境界工、銘板工、点検施設工、階段工、観測施設工、グラウトホール工その他これらに類する工種について定める。

#### 5 - 3 - 8 - 2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

#### 5 - 3 - 8 - 3 防止柵工

防止柵工の施工については、第3編2 - 3 - 7 防止柵工の規定による。

#### 5 - 3 - 8 - 4 境界工

##### 1．境界杭（鉾）の設置位置

受注者は、境界杭（鉾）の設置位置については、監督職員の確認を受けるものとし、設置に際して隣接所有者と問題が生じた場合、速やかに監督職員に連絡しなければならない。

## 2．掘削困難な場合の処置

受注者は、埋設箇所が岩盤等で、設計図書に示す深さまで掘削することが困難な場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

## 3．杭（鉄）の設置

受注者は、杭（鉄）の設置にあたっては、設計図書に示す場合を除き、杭の中心点を用地境界線上に一致させ、文字「福井市」が内側（官地側）になるようにしなければならない。

## 4．境界ブロックの施工

受注者は、境界ブロックの施工においては、据付け前に清掃し、基礎上に安定よく据付け、目地モルタルを充填しなければならない。

## 5．境界ブロックの目地

受注者は、境界ブロックの目地間隙を10mm以下程度として施工しなければならない。

### 5 - 3 - 8 - 5 銘板工

受注者は、銘板及び標示板の施工にあたって、材質、大きさ、取付位置並びに諸元や技術者等の氏名等の記載事項について、設計図書に基づき施工しなければならない。ただし、設計図書に明示のない場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。また、記載する技術者等の氏名について、これにより難い場合は監督職員と協議しなければならない。

### 5 - 3 - 8 - 6 点検施設工

受注者は、点検施設を設計図書に基づいて施工できない場合には、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

### 5 - 3 - 8 - 7 階段工

受注者は、階段工を設計図書に基づいて施工できない場合には、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

### 5 - 3 - 8 - 8 観測施設工

受注者は、観測施設を設計図書に基づいて施工できない場合には、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

### 5 - 3 - 8 - 9 グラウトホール工

受注者は、グラウトホールを設計図書に基づいて施工できない場合には、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

# 第5編 河川編

## 第4章 水門

### 第1節 適用

#### 1. 適用工種

本章は、河川工事における工場製作工、工場製品輸送工、河川土工、軽量盛土工、水門本体工、護床工、付属物設置工、鋼管理橋上部工、橋梁現場塗装工、床版工、橋梁付属物工（鋼管理橋）、橋梁足場等設置工（鋼管理橋）、コンクリート管理橋上部工（PC橋）、コンクリート管理橋上部工（PCホロースラブ橋）、橋梁付属物工（コンクリート管理橋）、橋梁足場等設置工（コンクリート管理橋）、舗装工、仮設工その他これらに類する工種について適用する。

#### 2. 適用規定（1）

仮設工は、第3編第2章第10節 仮設工の規定による。

#### 3. 適用規定（2）

河川土工、第1編第2章第3節 河川土工・海岸土工・砂防土工の規定による。

### 第2節 適用すべき諸基準

受注者は、設計図書において特に定めのない事項については、以下の基準類による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員と協議しなければならない。

国土交通省	仮締切堤設置基準（案）	（平成26年12月一部改正）
ダム・堰施設技術協会	ダム・堰施設技術基準（案）	（基準解説編・設備計画マニュアル編） （平成28年10月）
日本道路協会	道路橋示方書・同解説（共通編）	（平成29年11月）
日本道路協会	道路橋示方書・同解説（鋼橋・鋼部材編）	（平成29年11月）
日本道路協会	道路橋示方書・同解説（コンクリート橋・コンクリート部材編）	（平成29年11月）
日本道路協会	道路橋示方書・同解説（下部構造編）	（平成29年11月）
土木学会	プレストレストコンクリート工法設計施工指針	（平成3年3月）
国土交通省	機械工事施工管理基準（案）	（平成22年4月）
国土交通省	機械工事塗装要領（案）・同解説	（平成22年4月）
日本道路協会	道路橋支承便覧	（平成16年4月）

### 第3節 工場製作工

#### 5-4-3-1 一般事項

本節は、工場製作工として桁製作工、鋼製伸縮継手製作工、落橋防止装置製作工、鋼製排水管製作工、橋梁用防護柵製作工、鋳造費、仮設材製作工及び工場塗装工その他これらに類する工種について定める。

#### 5 - 4 - 3 - 2 材料

材料については、第3編2 - 12 - 2 材料の規定による。

#### 5 - 4 - 3 - 3 桁製作工

桁製作工の施工については、第3編2 - 12 - 3 桁製作工の規定による。

#### 5 - 4 - 3 - 4 鋼製伸縮継手製作工

鋼製伸縮継手製作工の施工については、第3編2 - 12 - 5 鋼製伸縮継手製作工の規定による。

#### 5 - 4 - 3 - 5 落橋防止装置製作工

落橋防止装置製作工の施工については、第3編2 - 12 - 6 落橋防止装置製作工の規定による。

#### 5 - 4 - 3 - 6 鋼製排水管製作工

##### 1. 製作加工

(1) 受注者は、排水管及び取付金具の防食については、**設計図書**によらなければならない。

(2) 受注者は、取付金具と桁本体との取付けピースは工場内で溶接を行うものとし、工場溶接と同等以上の条件下で行わなければならない。やむを得ず現場で取付ける場合は十分な施工管理を行わなければならない。

(3) 受注者は、桁本体に仮組立て時点で取付け、取合いの**確認**を行わなければならない。

##### 2. 適用規定

ボルト・ナットの施工については、第3編2 - 12 - 3 桁製作工の規定による。

#### 5 - 4 - 3 - 7 橋梁用防護柵製作工

橋梁用防護柵製作工の施工については、第3編2 - 12 - 7 橋梁用防護柵製作工の規定による。

#### 5 - 4 - 3 - 8 鋳造費

受注者は、橋歴板の材質については、JIS H 2202 (鋳物用銅合金地金) によらなければならない。

#### 5 - 4 - 3 - 9 仮設材製作工

受注者は、製作・仮組・輸送・架設等に用いる仮設材は、工事目的物の品質・性能が確保できる規模と強度を有することを**確認**しなければならない。

#### 5 - 4 - 3 - 10 工場塗装工

工場塗装工の施工については、第3編2 - 12 - 11 工場塗装工の規定による。

### 第4節 工場製品輸送工

#### 5 - 4 - 4 - 1 一般事項

本節は、工場製品輸送工として、輸送工その他これらに類する工種について定め



る。

#### 5 - 4 - 4 - 2 輸送工

輸送工の施工については、第3編2 - 8 - 2 輸送工の規定による。

### 第5節 軽量盛土工

#### 5 - 4 - 5 - 1 一般事項

本節は、軽量盛土工として、輸送工その他これらに類する工種について定める。

#### 5 - 4 - 5 - 2 軽量盛土工

軽量盛土工の施工については、第3編2 - 11 - 2 軽量盛土工の規定による。

### 第6節 水門本体工

#### 5 - 4 - 6 - 1 一般事項

##### 1. 適用工種

本節は、水門本体工として作業土工（床掘り・埋戻し）、既製杭工、場所打杭工、矢板工（遮水矢板）、床版工、堰柱工、門柱工、ゲート操作台工、胸壁工、翼壁工、水叩工その他これらに類する工種について定める。

##### 2. 水位 潮位の観測

受注者は、水門工の施工においては、水位、潮位の観測を必要に応じて実施しなければならない。

##### 3. 水門の施工

受注者は、水門の施工における既設堤防の開削、仮締切、仮水路等の施工時期、順序及び構造については、設計図書に基づき施工しなければならない。

##### 4. 仮締切の構造

受注者は、河川堤防の開削に伴って設置する仮締切は堤防機能が保持できる構造物としなければならない。

##### 5. 仮水路の構造

受注者は、水門の施工において、設計図書に定められていない仮水路を設ける場合には、内水排除のための河積確保とその流出に耐える構造としなければならない。

#### 5 - 4 - 6 - 2 材料

水門工の施工に使用する材料は設計図書に明示したものとし、記載ない材料を使用する場合には、監督職員と協議しなければならない。

#### 5 - 4 - 6 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

#### 5 - 4 - 6 - 4 既製杭工

既製杭工の施工については、第3編2 - 4 - 4 既製杭工の規定による。

#### 5 - 4 - 6 - 5 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第3編2 - 4 - 5 場所打杭工の規定による。

#### 5 - 4 - 6 - 6 矢板工（遮水矢板）

矢板工の施工については、第3編2 - 3 - 4 矢板工の規定による。

#### 5 - 4 - 6 - 7 床版工

##### 1．水密性の確保

受注者は、床版工の施工にあたっては、床付地盤と敷均しコンクリート、本体コンクリート、止水矢板との水密性を確保しなければならない。

##### 2．コンクリート打設

受注者は、コンクリート打設にあたっては、床版工1ブロックを打ち継ぎ目なく連続して施工しなければならない。なお、コンクリートの打設方法は層打ちとしなければならない。

##### 3．コンクリート充填

受注者は、埋設される鋼構造物の周辺コンクリートの打ち込みは、本体コンクリートと同時に施工しなければならない。その場合、埋設鋼構造物がコンクリート打ち込み圧、偏荷重、浮力、その他の荷重によって移動しないように据付架台、支保工その他の据付材で固定するほか、コンクリートが充填しやすいように、形鋼等の組合せ部に空気溜りが生じないようにしなければならない。

なお、同時施工が困難な場合は、設計図書に関して監督職員と協議し箱抜き工法（二次コンクリート）とすることができる。その場合、本体（一次）コンクリートと二次コンクリートの付着を確保するため、原則としてチップング等の接合面の処理を行い水密性を確保しなければならない。

##### 4．打ち込み、締め固め

受注者は、埋設鋼構造物周辺のコンクリートは、所定の強度、付着性、水密性を有するとともにワーカビリティに富んだものとし、適切な施工方法で打ち込み、締め固めをしなければならない。

#### 5 - 4 - 6 - 8 堰柱工

##### 1．水密性の確保

受注者は、端部堰柱の施工に際して、周辺埋め戻し土との水密性を確保しなければならない。

##### 2．コンクリート打設

受注者は、コンクリート打設にあたっては、原則として堰柱工1ブロックを打ち継ぎ目なく連続して施工しなければならない。

##### 3．適用規定

埋設される鋼構造物の周辺コンクリートの打ち込みについては、第5編4 - 6 - 7 床版工第3項及び第4項の規定による。

#### 5 - 4 - 6 - 9 門柱工

埋設される鋼構造物の周辺コンクリートの打ち込みについては、第5編4 - 6 - 7 床版工第3項及び第4項の規定による。

#### 5 - 4 - 6 - 10 ゲート操作台工

##### 1 . コンクリート打設

受注者は、コンクリート打設にあたっては、操作台 1 ブロックを打ち継ぎ目なく連続して施工しなければならない。

##### 2 . 操作台開孔部の施工

受注者は、操作台開孔部の施工については、設計図書に従い補強しなければならない。

#### 5 - 4 - 6 - 11 胸壁工

胸壁工は、水門本体と一体とした構造とするものとする。

#### 5 - 4 - 6 - 12 翼壁工

##### 1 . 一般事項

翼壁工は、水門及び水門本体と分離させた構造とするものとする。

##### 2 . 水密性の確保

受注者は、設計図書に示す止水板及び伸縮材で本体との継手を施工し、構造上変位が生じて水密性が確保できるように施工しなければならない。

##### 3 . 基礎

受注者は、基礎の支持力が均等となり、かつ不陸を生じないように施工しなければならない。

#### 5 - 4 - 6 - 13 水叩工

受注者は、設計図書に示す止水板及び伸縮材で床版との継手を施工し、構造上変位が生じて水密性が確保できるように施工しなければならない。

### 第 7 節 護床工

#### 5 - 4 - 7 - 1 一般事項

本節は、護床工として作業土工（床掘り・埋戻し）、根固めブロック工、間詰工、沈床工、捨石工、かご工その他これらに類する工種について定める。

#### 5 - 4 - 7 - 2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第 3 編 2 - 3 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

#### 5 - 4 - 7 - 3 根固めブロック工

根固めブロック工の施工については、第 3 編 2 - 3 - 17 根固めブロック工の規定による。

#### 5 - 4 - 7 - 4 間詰工

##### 1 . 適用規定

間詰コンクリートの施工については、第 1 編 3 章 無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

##### 2 . 吸出し防止材の施工

受注者は、吸出し防止材の施工については、平滑に施工しなければならない。

#### 5 - 4 - 7 - 5 沈床工

沈床工の施工については、第3編2 - 3 - 18 沈床工の規定による。

#### 5 - 4 - 7 - 6 捨石工

捨石工の施工については、第3編2 - 3 - 19 捨石工の規定による。

#### 5 - 4 - 7 - 7 かご工

かご工の施工については、第3編2 - 14 - 7 かご工の規定による。

### 第8節 付属物設置工

#### 5 - 4 - 8 - 1 一般事項

本節は、付属物設置工として作業土工（床掘り・埋戻し）、防止柵工、境界工、管理橋受台工、銘板工、点検施設工、階段工、観測施設工その他これらに類する工種について定める。

#### 5 - 4 - 8 - 2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

#### 5 - 4 - 8 - 3 防止柵工

防止柵工の施工については、第3編2 - 3 - 7 防止柵工の規定による。

#### 5 - 4 - 8 - 4 境界工

境界工の施工については、第5編3 - 8 - 4 境界工の規定による。

#### 5 - 4 - 8 - 5 管理橋受台工

受注者は、現地の状況により設計図書に示された構造により難しい場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

#### 5 - 4 - 8 - 6 銘板工

銘板工の施工については、第5編3 - 8 - 5 銘板工の規定による。

#### 5 - 4 - 8 - 7 点検施設工

点検施設工の施工については、第5編3 - 8 - 6 点検施設工の規定による。

#### 5 - 4 - 8 - 8 階段工

階段工の施工については、第5編3 - 8 - 7 階段工の規定による。

#### 5 - 4 - 8 - 9 観測施設工

観測施設工の施工については、第5編3 - 8 - 8 観測施設工の規定による。

## 第9節 鋼管理橋上部工

### 5 - 4 - 9 - 1 一般事項

#### 1 . 適用工種

本節は、鋼管理橋上部工として地組工、架設工（クレーン架設）、架設工（ケーブルクレーン架設）、架設工（ケーブルエレクション架設）、架設工（架設桁架設）、架設工（送出し架設）、架設工（トラベラークレーン架設）、支承工、現場継手工その他これらに類する工種について定める。

#### 2 . 検測

受注者は、架設準備として下部工の橋座高及び支承間距離の検測を行い、その結果を監督職員に提示しなければならない。なお、測量結果が設計図書に示されている数値と差異を生じた場合は、監督職員に測量結果を速やかに提出し指示を受けなければならない。

#### 3 . 上部工への影響確認

受注者は、架設にあたっては、架設時の部材の応力と変形等を十分検討し、上部工に対する悪影響が無いことを確認しておかなければならない。

#### 4 . 架設用 仮設備及び架設用機材

受注者は、架設に用いる仮設備及び架設用機材については、工事目的物の品質・性能が確保できる規模と強度を有することを確認しなければならない。

#### 5 . 塗装作業

受注者は、同種塗装工事に従事した経験を有する塗装作業者を工事に従事させなければならない。

### 5 - 4 - 9 - 2 材料

#### 1 . 指定仮設構造物の材料の選定

受注者は、設計図書に定めた仮設構造物の材料の選定にあたっては、以下の各項目について調査し、材料の品質・性能を確認しなければならない。

- ( 1 ) 仮設物の設置条件（設置期間、荷重頻度等）
- ( 2 ) 関係法令
- ( 3 ) 部材の腐食、変形等の有無に対する条件（既往の使用状態等）

#### 2 . 仮設構造物の点検

受注者は、仮設構造物の変位は上部構造から決まる許容変位量を超えないように点検し、調整しなければならない。

#### 3 . 舗装材料

舗装工で以下の材料を使用する場合は、設計図書によらなければならない。

- ( 1 ) 表層・基層に使用するアスファルト及びアスファルト混合物の種類
- ( 2 ) 石粉以外のフィラーの品質

#### 4 . 試験結果の提出

受注者は、以下の材料を使用する場合は、試験結果を、工事に使用する前に監督職員へ提出しなければならない。ただし、これまでに使用実績があるものを用いる場合には、監督職員の承諾を得て、試験結果の提出を省略することができる。

- ( 1 ) 基層及び表層に使用する骨材

#### 5 . 品質証明資料の提出

受注者は、舗装工で以下の材料を使用する場合は、工事に使用する前に、材料の品質を証明する資料を監督職員に提出しなければならない。

( 1 ) 基層及び表層に使用するアスファルト

( 2 ) プライムコート及びタックコートに使用する瀝青材料

なお、品質の証明を監督職員に承諾された瀝青材料であっても、製造60日を経過した材料を使用してはならない。

#### 6 . 小規模工事

受注者は、小規模工事においては、本条4項の規定に係わらず、これまでの実績又は定期試験結果の提出により、以下の骨材の骨材試験の実施を省略することができる。

( 1 ) 基層及び表層に使用する骨材

#### 7 . 現場塗装の材料

現場塗装の材料については、第3編2 - 12 - 2 材料の規定による。

#### 5 - 4 - 9 - 3 地組工

地組工の施工については、第3編2 - 13 - 2 地組工の規定による。

#### 5 - 4 - 9 - 4 架設工（クレーン架設）

架設工（クレーン架設）の施工については、第3編2 - 13 - 3 架設工（クレーン架設）の規定による。

#### 5 - 4 - 9 - 5 架設工（ケーブルクレーン架設）

架設工（ケーブルクレーン架設）の施工については、第3編2 - 13 - 4 架設工（ケーブルクレーン架設）の規定による。

#### 5 - 4 - 9 - 6 架設工（ケーブルエレクション架設）

架設工（ケーブルエレクション架設）の施工については、第3編2 - 13 - 5 架設工（ケーブルエレクション架設）の規定による。

#### 5 - 4 - 9 - 7 架設工（架設桁架設）

架設工（架設桁架設）の施工については、第3編2 - 13 - 6 架設工（架設桁架設）の規定による。

#### 5 - 4 - 9 - 8 架設工（送出し架設）

架設工（送出し架設）の施工については、第3編2 - 13 - 7 架設工（送出し架設）の規定による。

#### 5 - 4 - 9 - 9 架設工（トラベラークレーン架設）

架設工（トラベラークレーン架設）の施工については、第3編2 - 13 - 8 架設工（トラベラークレーン架設）の規定による。

#### 5 - 4 - 9 - 10 支承工

受注者は、支承工の施工については、「道路橋支承便覧 第5章支承部の施工」（日本道路協会、平成16年4月）による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

#### 5 - 4 - 9 - 11 現場継手工

現場継手工の施工については、第3編2 - 3 - 23 現場継手工の規定による。

### 第10節 橋梁現場塗装工

#### 5 - 4 - 10 - 1 一般事項

本節は、橋梁現場塗装工として現場塗装工その他これらに類する工種について定める。

#### 5 - 4 - 10 - 2 現場塗装工

現場塗装工の施工については、第3編2 - 3 - 31 現場塗装工の規定による。

### 第11節 床版工

#### 5 - 4 - 11 - 1 一般事項

本節は、床版工として、床版工その他これらに類する工種について定める。

#### 5 - 4 - 11 - 2 床版工

床版工の施工については、第3編2 - 18 - 2 床版工の規定による。

### 第12節 橋梁付属物工（鋼管理橋）

#### 5 - 4 - 12 - 1 一般事項

本節は、橋梁付属物工（鋼管理橋）として伸縮装置工、排水装置工、地覆工、橋梁用防護柵工、橋梁用高欄工、検査路工、銘板工その他これらに類する工種について定める。

#### 5 - 4 - 12 - 2 伸縮装置工

伸縮装置工の施工については、第3編2 - 3 - 24伸縮装置工の規定による。

#### 5 - 4 - 12 - 3 排水装置工

受注者は、排水柵の設置にあたっては、路面（高さ、勾配）及び排水柵水抜き孔と床版上面との通水性並びに排水管との接合に支障のないよう、所定の位置、高さ、水平、鉛直性を確保して据付けなければならない。

#### 5 - 4 - 12 - 4 地覆工

受注者は、地覆については、橋の幅員方向最端部に設置しなければならない。

#### 5 - 4 - 12 - 5 橋梁用防護柵工

受注者は、橋梁用防護柵工の施工については、**設計図書**に従い、正しい位置、勾配、平面線形に設置しなければならない。

#### 5 - 4 - 12 - 6 橋梁用高欄工

受注者は、鋼製高欄の施工については、**設計図書**に従い、正しい位置、勾配、平面線形に設置しなければならない。また、原則として、橋梁上部工の支間の支保工をゆるめた後でなければ施工を行ってはならない。

#### 5 - 4 - 12 - 7 検査路工

受注者は、検査路工の施工については、**設計図書**に従い、正しい位置に設置しなければならない。

#### 5 - 4 - 12 - 8 銘板工

銘板工の施工については、第3編2 - 3 - 25 銘板工の規定による。

### 第13節 橋梁足場等設置工（鋼管理橋）

#### 5 - 4 - 13 - 1 一般事項

本節は、橋梁足場等設置工（鋼管理橋）として橋梁足場工、橋梁防護工、昇降用設備工その他これらに類する工種について定める。

#### 5 - 4 - 13 - 2 橋梁足場工

受注者は、足場設備の設置について、**設計図書**において特に定めのない場合は、河川や道路等の管理条件を踏まえ、本体工事の品質・性能等の確保に支障のない形式等によって施工しなければならない。

#### 5 - 4 - 13 - 3 橋梁防護工

受注者は、歩道あるいは供用道路上等に足場設備工を設置する場合には、必要に応じて交通の障害とならないよう、板張防護、シート張防護などを行わなければならない。

#### 5 - 4 - 13 - 4 昇降用設備工

受注者は、登り栈橋、工事用エレベーターの設置について、**設計図書**において特に定めのない場合は、河川や道路等の管理条件を踏まえ、本体工事の品質・性能等の確保に支障のない形式等によって施工しなければならない。

### 第14節 コンクリート管理橋上部工（PC橋）

#### 5 - 4 - 14 - 1 一般事項

##### 1．適用工種

本節は、コンクリート管理橋上部工（PC橋）としてプレテンション桁製作工（購入工）、ポストテンション桁製作工、プレキャストセグメント製作工（購入工）、プレキャストセグメント主桁組立工、支承工、架設工（クレーン架設）、架設工（架設桁架設）、床版・横組工、落橋防止装置工その他これらに類する工種について定める。

##### 2．施工計画書

受注者は、コンクリート管理橋の製作工については、以下の事項を施工計画書に記載しなければならない。

- (1) 使用材料（セメント、骨材、混和材料、鋼材等の品質、数量）
- (2) 施工方法（鉄筋工、型枠工、PC工、コンクリート工等）
- (3) 主桁製作設備（機種、性能、使用期間等）
- (4) 試験ならびに品質管理計画（作業中の管理、検査等）

##### 3．シースの施工

受注者は、シースの施工については、セメントペーストの漏れない構造とし、



コンクリート打設時の圧力に耐える強度を有するものを使用しなければならない。

#### 4．定着具及び接続具の使用

受注者は、定着具及び接続具の使用については、定着又は接続されたPC鋼材がJIS又は設計図書に規定された引張荷重値に達する前に有害な変形を生じたり、破壊することのないような構造及び強さを有するものを使用しなければならない。

#### 5．PC鋼材両端のねじの使用

受注者は、PC鋼材両端のねじの使用については、JIS B 0205（一般用メートルねじ）に適合する転造ねじを使用しなければならない。

#### 5 - 4 - 14 - 2 プレテンション桁製作工（購入工）

プレテンション桁製作工（購入工）の施工については、第3編2 - 3 - 12 プレテンション桁製作工（購入工）の規定による。

#### 5 - 4 - 14 - 3 ポストテンション桁製作工

ポストテンション桁製作工の施工については、第3編2 - 3 - 13 ポストテンション桁製作工の規定による。

#### 5 - 4 - 14 - 4 プレキャストセグメント製作工（購入工）

プレキャストブロック購入については、第3編2 - 3 - 12 プレテンション桁製作工（購入工）の規定による。

#### 5 - 4 - 14 - 5 プレキャストセグメント主桁組立工

プレキャストセグメント主桁組立工については、第3編2 - 3 - 14 プレキャストセグメント主桁組立工の規定による。

#### 5 - 4 - 14 - 6 支承工

支承工の施工については、「道路橋支承便覧 第5章支承部の施工」（日本道路協会、平成16年4月）の規定による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

#### 5 - 4 - 14 - 7 架設工（クレーン架設）

架設工（クレーン架設）については、第3編2 - 13 - 3 架設工（クレーン架設）の規定による。

#### 5 - 4 - 14 - 8 架設工（架設桁架設）

桁架設については、第3編2 - 13 - 3 架設工（クレーン架設）の規定による。

#### 5 - 4 - 14 - 9 床版・横組工

横締め鋼材・横締め緊張・横締めグラウトがある場合の施工については、第3編2 - 3 - 13 ポストテンション桁製作工の規定による。

#### 5 - 4 - 14 - 10 落橋防止装置工

受注者は、設計図書に基づいて落橋防止装置を施工しなければならない。

## 第15節 コンクリート管理橋上部工（PCホロースラブ橋）

### 5 - 4 - 15 - 1 一般事項

本節は、コンクリート管理橋上部工（PCホロースラブ橋）として架設支保工（固定）、支承工、落橋防止装置工、PCホロースラブ製作工その他これらに類する工種について定める。

### 5 - 4 - 15 - 2 架設支保工（固定）

支保工及び支保工基礎の施工については、第1編3章第8節 型枠・支保の規定による。

### 5 - 4 - 15 - 3 支承工

支承工の施工については、「道路橋支承便覧 第5章支承部の施工」（日本道路協会、平成16年4月）の規定による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

### 5 - 4 - 15 - 4 落橋防止装置工

受注者は、設計図書に基づいて落橋防止装置を施工しなければならない。

### 5 - 4 - 15 - 5 PCホロースラブ製作工

PCホロースラブ製作工については、第3編2 - 3 - 15 PCホロースラブ製作工の規定による。

## 第16節 橋梁付属物工（コンクリート管理橋）

### 5 - 4 - 16 - 1 一般事項

本節は、橋梁付属物工（コンクリート管理橋）として伸縮装置工、排水装置工、地覆工、橋梁用防護柵工、橋梁用高欄工、検査路工、銘板工その他これらに類する工種について定める。

### 5 - 4 - 16 - 2 伸縮装置工

伸縮装置工の施工については、第3編2 - 3 - 24 伸縮装置工の規定による。

### 5 - 4 - 16 - 3 排水装置工

排水装置工の施工については、第5編4 - 12 - 3 排水装置工の規定による。

### 5 - 4 - 16 - 4 地覆工

地覆工の施工については、第5編4 - 12 - 4 地覆工の規定による。

### 5 - 4 - 16 - 5 橋梁用防護柵工

橋梁用防護柵工の施工については、第5編4 - 12 - 5 橋梁用防護柵工の規定による。

### 5 - 4 - 16 - 6 橋梁用高欄工

橋梁用高欄工の施工については、第5編4 - 12 - 6 橋梁用高欄工の規定による。

#### 5 - 4 - 16 - 7 検査路工

検査路工の施工については、第5編4 - 12 - 7 検査路工の規定による。

#### 5 - 4 - 16 - 8 銘板工

銘板工の施工については、第3編2 - 3 - 25 銘板工の規定による。

### 第17節 橋梁足場等設置工（コンクリート管理橋）

#### 5 - 4 - 17 - 1 一般事項

本節は、橋梁足場等設置工（コンクリート管理橋）として橋梁足場工、橋梁防護工、昇降用設備工その他これらに類する工種について定める。

#### 5 - 4 - 17 - 2 橋梁足場工

橋梁足場工の施工については、第5編4 - 13 - 2 橋梁足場工の規定による。

#### 5 - 4 - 17 - 3 橋梁防護工

橋梁防護工の施工については、第5編4 - 13 - 3 橋梁防護工の規定による。

#### 5 - 4 - 17 - 4 昇降用設備工

昇降用設備工の施工については、第5編4 - 13 - 4 昇降用設備工の規定による。

### 第18節 舗装工

#### 5 - 4 - 18 - 1 一般事項

##### 1．適用工種

本節は、舗装工として舗装準備工、橋面防水工、アスファルト舗装工、半たわみ性舗装工、排水性舗装工、透水性舗装工、グースアスファルト舗装工、コンクリート舗装工、薄層カラー舗装工、ブロック舗装工の施工その他これらに類する工種について定める。

##### 2．舗装工

受注者は、舗装工において、使用する材料のうち、試験が伴う材料については、「舗装調査・試験法便覧」（日本道路協会、平成19年6月）の規定に基づき試験を実施しなければならない。

##### 3．異常時の処置

受注者は、路盤の施工において、路床面又は下層路盤面に異常を発見したときは、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

##### 4．有害物の除去

受注者は、路盤の施工に先立って、路床面の浮石、その他の有害物を除去しなければならない。

#### 5 - 4 - 18 - 2 材料

材料については、第3編2 - 6 - 2 材料の規定による。

#### 5 - 4 - 18 - 3 舗装準備工

舗装準備工の施工については、第3編2 - 6 - 5 舗装準備工の規定による。

#### 5 - 4 - 18 - 4 橋面防水工

橋面防水工の施工については、第3編2 - 6 - 6 橋面防水工の規定による。

#### 5 - 4 - 18 - 5 アスファルト舗装工

アスファルト舗装工の施工については、第3編2 - 6 - 7 アスファルト舗装工の規定による。

#### 5 - 4 - 18 - 6 半たわみ性舗装工

半たわみ性舗装工の施工については、第3編2 - 6 - 8 半たわみ性舗装工の規定による。

#### 5 - 4 - 18 - 7 排水性舗装工

排水性舗装工の施工については、第3編2 - 6 - 9 排水性舗装工の規定による。

#### 5 - 4 - 18 - 8 透水性舗装工

透水性舗装工の施工については、第3編2 - 6 - 10 透水性舗装工の規定による。

#### 5 - 4 - 18 - 9 グースアスファルト舗装工

グースアスファルト舗装工の施工については、第3編2 - 6 - 11 グースアスファルト舗装工の規定による。

#### 5 - 4 - 18 - 10 コンクリート舗装工

##### 1. 適用規定

コンクリート舗装工の施工については、第3編2 - 6 - 12 コンクリート舗装工の規定による。

##### 2. 配合

現場練りコンクリートを使用する場合は、配合設計を行い、設計図書に関して監督職員の承諾を得るものとする。

##### 3. 粗面仕上げ

粗面仕上げは、フロート、ハケ、及びほうき等で行うものとする。

##### 4. 初期養生

初期養生においては、コンクリート皮膜養生剤を原液濃度で70 g / m<sup>2</sup>程度を入念に散布し、三角屋根、麻袋等で十分に行うものとする。

##### 5. 目地注入材

目地注入材は、加熱注入式高弾性タイプ（路肩側低弾性タイプ）を使用するものとする。

##### 6. 横収縮目地及び縦目地

横収縮目地及び縦目地は、カット目地とし、横収縮目地は30mに1ヶ所程度の打込み目地とするものとする。

#### 5 - 4 - 18 - 11 薄層カラー舗装工

薄層カラー舗装工の施工については、第3編2 - 6 - 13 薄層カラー舗装工の規定による。

#### 5 - 4 - 18 - 12 ブロック舗装工

ブロック舗装工の施工については、第3編2 - 6 - 14 ブロック舗装工の規定による。



# 第5編 河川編

## 第5章 堰

### 第1節 適用

#### 1. 適用工種

本章は、河川工事における工場製作工、工場製品輸送工、河川土工、軽量盛土工、可動堰本体工、固定堰本体工、魚道工、管理橋下部工、鋼管理橋上部工、橋梁現場塗装工、床版工、橋梁付属物工（鋼管理橋）、橋梁足場等設置工（鋼管理橋）、コンクリート管理橋上部工（PC橋）、コンクリート管理橋上部工（PCホロースラブ橋）、コンクリート管理橋上部工（PC箱桁橋）、橋梁付属物工（コンクリート管理橋）、橋梁足場等設置工（コンクリート管理橋）、付属物設置工、仮設工その他これらに類する工種について適用する。

#### 2. 適用規定（1）

河川土工、仮設工は、第1編第2章第3節 河川土工、海岸土工、砂防土工、第3編第2章第10節 仮設工の規定による。

#### 3. 適用規定（2）

本章に特に定めのない事項については、第1編 共通編、第2編 材料編、第3編 土木工事共通編の規定による。

#### 4. 水位、潮位の観測

受注者は、河川工事において、水位、潮位の観測を必要に応じて実施しなければならない。

#### 5. 適用規定（3）

受注者は、扉体、戸当り及び開閉装置の製作、据付けは機械工事共通仕様書（案）の規定による。

### 第2節 適用すべき諸基準

受注者は、設計図書において特に定めのない事項については、以下の基準類による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員と協議しなければならない。

- ダム・堰施設技術協会 ダム・堰施設技術基準（案）  
（基準解説編・設備計画マニュアル編）（平成28年10月）  
国土開発技術研究センター ゴム引布製起伏堰技術基準（案）（平成12年10月）  
国土交通省 仮締切堤設置基準（案）（平成26年12月一部改正）  
日本道路協会 道路橋示方書・同解説（共通編）（平成29年11月）  
日本道路協会 道路橋示方書・同解説（鋼橋・鋼部材編）（平成29年11月）  
日本道路協会 道路橋示方書・同解説（コンクリート橋・コンクリート部材編）  
（平成29年11月）  
日本道路協会 道路橋示方書・同解説（下部構造編）（平成29年11月）  
日本道路協会 鋼道路橋施工便覧（平成27年3月）  
日本道路協会 道路橋支承便覧（平成16年4月）  
土木学会 プレストレストコンクリート工法設計施工指針（平成3年3月）

### 第3節 工場製作工

#### 5 - 5 - 3 - 1 一般事項

##### 1 . 適用工種

本節は、工場製作工として、刃口金物製作工、桁製作工、検査路製作工、鋼製伸縮継手製作工、落橋防止装置製作工、鋼製排水管製作工、プレビーム用桁製作工、橋梁用防護柵製作工、鑄造費、アンカーフレーム製作工、仮設材製作工、工場塗装工、その他これらに類する工種について定める。

##### 2 . 施工計画書

受注者は、原寸、工作、溶接及び仮組立に関する事項を施工計画書へ記載しなければならない。なお、設計図書に示されている場合又は設計図書に関して監督職員の承諾を得た場合は、上記項目の全部又は一部を省略することができるものとする。

##### 3 . 名簿の整備

受注者は、溶接作業に従事する溶接工の名簿を整備し、監督職員の請求があった場合は速やかに提示しなければならない。

##### 4 . 鑄鉄品及び鑄鋼品の使用

受注者は、鑄鉄品及び鑄鋼品の使用にあたって、設計図書に示す形状寸法のもので、応力上問題のあるキズ又は著しいひずみ及び内部欠陥がないものを使用しなければならない。

##### 5 . 主要部材

主要部材とは、主構造と床組、二次部材とは、主要部材以外の二次的な機能を持つ部材をいうものとする。

#### 5 - 5 - 3 - 2 材料

堰の材料については、第3編2 - 12 - 2 材料の規定による。

#### 5 - 5 - 3 - 3 刃口金物製作工

刃口金物製作工の施工については、第3編2 - 12 - 3 桁製作工の規定による。

#### 5 - 5 - 3 - 4 桁製作工

桁製作工の施工については、第3編2 - 12 - 3 桁製作工の規定による。

#### 5 - 5 - 3 - 5 検査路製作工

検査路製作工の施工については、第3編2 - 12 - 4 検査路製作工の規定による。

#### 5 - 5 - 3 - 6 鋼製伸縮継手製作工

鋼製伸縮継手製作工については、第3編2 - 12 - 5 鋼製伸縮継手製作工の規定による。

#### 5 - 5 - 3 - 7 落橋防止装置製作工

落橋防止装置製作工については、第3編2 - 12 - 6 落橋防止装置製作工の規定による。



#### 5 - 5 - 3 - 8 鋼製排水管製作工

鋼製排水管製作工については、第3編2 - 12 - 10 鋼製排水管製作工の規定による。

#### 5 - 5 - 3 - 9 プレビーム用桁製作工

プレビーム用桁製作工については、第3編2 - 12 - 9 プレビーム用桁製作工の規定による。

#### 5 - 5 - 3 - 10 橋梁用防護柵製作工

橋梁用防護柵製作工については、第3編2 - 12 - 7 橋梁用防護柵製作工の規定による。

#### 5 - 5 - 3 - 11 鋳造費

鋳造費については、第5編4 - 3 - 8 鋳造費の規定による。

#### 5 - 5 - 3 - 12 アンカーフレーム製作工

アンカーフレーム製作工については、第3編2 - 12 - 8 アンカーフレーム製作工の規定による。

#### 5 - 5 - 3 - 13 仮設材製作工

仮設材製作工については、第5編4 - 3 - 9 仮設材製作工の規定による。

#### 5 - 5 - 3 - 14 工場塗装工

工場塗装工の施工については、第3編2 - 12 - 11 工場塗装工の規定による。

### 第4節 工場製品輸送工

#### 5 - 5 - 4 - 1 一般事項

本節は、工場製品輸送工として、輸送工その他これらに類する工種について定める。

#### 5 - 5 - 4 - 2 輸送工

輸送工の施工については、第3編2 - 8 - 2 輸送工の規定による。

### 第5節 軽量盛土工

#### 5 - 5 - 5 - 1 一般事項

本節は、軽量盛土工として、軽量盛土工その他これらに類する工種について定める。

#### 5 - 5 - 5 - 2 軽量盛土工

軽量盛土工の施工については、第3編2 - 11 - 2 軽量盛土工の規定による。

### 第6節 可動堰本體工

#### 5 - 5 - 6 - 1 一般事項

##### 1. 適用工種

本節は、可動堰本體工として作業土工（床掘り・埋戻し）、既製杭工、場所打

杭工、オープンケーソン基礎工、ニューマチックケーソン基礎工、矢板工、床版工、堰柱工、門柱工、ゲート操作台工、水叩工、閘門工、土砂吐工、取付擁壁工その他これらに類する工種について定める。

## 2. 適用規定

受注者は、可動堰本体工の施工にあたっては、ダム・堰施設技術協会 **ダム・堰施設技術基準（案）（基準解説編・設備計画マニュアル編）**（平成28年10月）及び、国土交通省 **ダム・堰施設技術基準（案）**（平成28年3月）第7章施工の規定による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

### 5 - 5 - 6 - 2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

### 5 - 5 - 6 - 3 既製杭工

既製杭工の施工については、第3編2 - 4 - 4 既製杭工の規定による。

### 5 - 5 - 6 - 4 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第3編2 - 4 - 5 場所打杭工の規定による。

### 5 - 5 - 6 - 5 オープンケーソン基礎工

オープンケーソン基礎工の施工については、第3編2 - 4 - 7 オープンケーソン基礎工の規定による。

### 5 - 5 - 6 - 6 ニューマチックケーソン基礎工

ニューマチックケーソン基礎工の施工については、第3編2 - 4 - 8 ニューマチックケーソン基礎工の規定による。

### 5 - 5 - 6 - 7 矢板工

矢板工の施工については、第3編2 - 3 - 4 矢板工の規定による。

### 5 - 5 - 6 - 8 床版工

床版工の施工については、第5編4 - 5 - 7 床版工の規定による。

### 6 - 5 - 5 - 9 堰柱工

堰柱工については、第5編4 - 6 - 8 堰柱工の規定による。

### 5 - 5 - 6 - 10 門柱工

埋設される鋼構造物の周辺コンクリートの打ち込みは、第5編4 - 6 - 7 床版工第3項及び第4項の規定による。

### 5 - 5 - 6 - 11 ゲート操作台工

ゲート操作台工については、第5編4 - 6 - 10 ゲート操作台工の規定による。

#### 5 - 5 - 6 - 12 水叩工

##### 1 . 水密性の確保

受注者は、水叩工の施工にあたっては、床付地盤と均しコンクリート、本体コンクリート及び止水矢板との水密性を確保しなければならない。

##### 2 . コンクリート打設

受注者は、コンクリート打設にあたっては、水叩工1ブロックを打ち継ぎ目なく連続して施工しなければならない。

#### 5 - 5 - 6 - 13 閘門工

閘門工の施工については、第5編4 - 6 - 8 堰柱工の規定による。

#### 5 - 5 - 6 - 14 土砂吐工

土砂吐工の施工については、第5編5 - 7 - 8 堰本体工の規定による。

#### 5 - 5 - 6 - 15 取付擁壁工

受注者は、取付擁壁の施工時期については、仮締切工の切替時期等を考慮した工程としなければならない。

### 第7節 固定堰本体工

#### 5 - 5 - 7 - 1 一般事項

##### 1 . 適用工種

本節は、固定堰本体工として作業土工（床掘り・埋戻し）、既製杭工、場所打杭工、オープンケーソン基礎工、ニューマチックケーソン基礎工、矢板工、堰本体工、水叩工、土砂吐工、取付擁壁工その他これらに類する工種について定める。

##### 2 . 適用規定

受注者は、固定堰本体工の施工にあたっては、ダム・堰施設技術協会 **ダム・堰施設技術基準（案）（基準解説編・設備計画マニュアル編）**（平成28年10月）及び、国土交通省 **ダム・堰施設技術基準（案）**（平成28年3月）**第7章施工**の規定による。これにより難しい場合は、監督職員の**承諾**を得なければならない。

#### 5 - 5 - 7 - 2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

#### 5 - 5 - 7 - 3 既製杭工

既製杭工の施工については、第3編2 - 4 - 4 既製杭工の規定による。

#### 5 - 5 - 7 - 4 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第3編2 - 4 - 5 場所打杭工の規定による。

#### 5 - 5 - 7 - 5 オープンケーソン基礎工

オープンケーソン基礎工の施工については、第3編2 - 4 - 7 オープンケーソン基礎工の規定による。

#### 5 - 5 - 7 - 6 ニューマチックケーソン基礎工

ニューマチックケーソン基礎工の施工については、第3編2 - 4 - 8 ニューマチックケーソン基礎工の規定による。

#### 5 - 5 - 7 - 7 矢板工

矢板工の施工については、第3編2 - 3 - 4 矢板工の規定による。

#### 5 - 5 - 7 - 8 堰本体工

##### 1 . 水密性の確保

受注者は、床版部の施工にあたっては、床付地盤と敷均しコンクリート、本体コンクリート、止水矢板との水密性を確保しなければならない。

##### 2 . 適用規定

仮締切の施工手順によって、本体コンクリートを打ち継ぐ場合の施工については、第1編3 - 6 - 7 打継目の規定による。

#### 5 - 5 - 7 - 9 水叩工

水叩工の施工については、第5編5 - 6 - 12 水叩工の規定による。

#### 5 - 5 - 7 - 10 土砂吐工

土砂吐工の施工については、第5編5 - 7 - 8 堰本体工の規定による。

#### 5 - 5 - 7 - 11 取付擁壁工

取付擁壁工の施工については、第5編5 - 6 - 15 取付擁壁工の規定による。

### 第8節 魚道工

#### 5 - 5 - 8 - 1 一般事項

##### 1 . 適用工種

本節は、魚道工として作業土工（床掘り・埋戻し）、魚道本体工その他これらに類する工種について定める。

##### 2 . 適用規定

受注者は、魚道工の施工にあたっては、ダム・堰施設技術協会 **ダム・堰施設技術基準（案）（基準解説編・設備計画マニュアル編）**（平成28年10月）及び、国土交通省 **ダム・堰施設技術基準（案）**（平成28年3月）第7章施工の規定による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

#### 5 - 5 - 8 - 2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

#### 5 - 5 - 8 - 3 魚道本体工

受注者は、床版部の施工にあたっては、床付地盤と敷均しコンクリート、本体コンクリート、止水矢板との水密性を確保しなければならない。

## 第9節 管理橋下部工

### 5 - 5 - 9 - 1 一般事項

本節は、管理橋下部工として管理橋橋台工その他これらに類する工種について定める。

### 5 - 5 - 9 - 2 管理橋橋台工

受注者は、現地の状況により設計図書に示された構造により難しい場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

## 第10節 鋼管理橋上部工

### 5 - 5 - 10 - 1 一般事項

#### 1 . 適用工種

本節は、鋼管理橋上部工として地組工、架設工（クレーン架設）、架設工（ケーブルクレーン架設）、架設工（ケーブルエレクション架設）、架設工（架設桁架設）、架設工（送出し架設）、架設工（トラベラークレーン架設）、支承工、現場継手工その他これらに類する工種について定める。

#### 2 . 検測

受注者は、架設準備として下部工の橋座高及び支承間距離の検測を行い、その結果を監督職員に提示しなければならない。

なお、測量結果が設計図書に示されている数値と差異を生じた場合は、監督職員に測量結果を速やかに提出し指示を受けなければならない。

#### 3 . 上部工への影響確認

受注者は、架設にあたっては、架設時の部材の応力と変形等を十分検討し、上部工に対する悪影響が無いことを確認しておかなければならない。

#### 4 . 架設用仮設備及び架設用機材

受注者は、架設に用いる仮設備及び架設用機材については、工事目的物の品質・性能が確保できる規模と強度を有することを確認しなければならない。

#### 5 . 塗装作業

受注者は、同種塗装工事に従事した経験を有する塗装作業者を工事に従事させなければならない。

### 5 - 5 - 10 - 2 材料

鋼管理橋上部工材料については、第5編4 - 9 - 2 材料の規定による。

### 5 - 5 - 10 - 3 地組工

地組工の施工については、第3編2 - 13 - 2 地組工の規定による。

### 5 - 5 - 10 - 4 架設工（クレーン架設）

架設工（クレーン架設）の施工については、第3編2 - 13 - 3 架設工（クレーン架設）の規定による。

### 5 - 5 - 10 - 5 架設工（ケーブルクレーン架設）

架設工（ケーブルクレーン架設）の施工については、第3編2 - 13 - 4 架設工（ケーブルクレーン架設）の規定による。

#### 5 - 5 - 10 - 6 架設工（ケーブルエレクション架設）

架設工（ケーブルエレクション架設）の施工については、第3編2 - 13 - 5 架設工（ケーブルエレクション架設）の規定による。

#### 5 - 5 - 10 - 7 架設工（架設桁架設）

架設工（架設桁架設）の施工については、第3編2 - 13 - 6 架設工（架設桁架設）の規定による。

#### 5 - 5 - 10 - 8 架設工（送出し架設）

架設工（送出し架設）の施工については、第3編2 - 13 - 7 架設工（送出し架設）の規定による。

#### 5 - 5 - 10 - 9 架設工（トラベラークレーン架設）

架設工（トラベラークレーン架設）の施工については、第3編2 - 13 - 8 架設工（トラベラークレーン架設）の規定による。

#### 5 - 5 - 10 - 10 支承工

受注者は、支承工の施工については、**道路橋支承便覧（日本道路協会）第5章 支承部の施工**による。これにより難しい場合は、監督職員の**承諾**を得なければならない。

#### 5 - 5 - 10 - 11 現場継手工

現場継手工の施工については、第3編2 - 3 - 23 現場継手工の規定による。

### 第11節 橋梁現場塗装工

#### 5 - 5 - 11 - 1 一般事項

本節は、橋梁現場塗装工として現場塗装工その他これらに類する工種について定める。

#### 5 - 5 - 11 - 2 現場塗装工

現場塗装工の施工については、第3編2 - 3 - 31 現場塗装工の規定による。

### 第12節 床版工

#### 5 - 5 - 12 - 1 一般事項

本節は、床版工として、床版工その他これらに類する工種について定める。

#### 5 - 5 - 12 - 2 床版工

床版工の施工については、第3編2 - 18 - 2 床版工の規定による。

### 第13節 橋梁付属物工（鋼管理橋）

#### 5 - 5 - 13 - 1 一般事項

本節は、橋梁付属物工（鋼管理橋）として伸縮装置工、排水装置工、地覆工、橋梁用防護柵工、橋梁用高欄工、検査路工、銘板工その他これらに類する工種について定める。

#### 5 - 5 - 13 - 2 伸縮装置工

伸縮装置工の施工については、第3編2 - 3 - 24 伸縮装置工の規定による。

#### 5 - 5 - 13 - 3 排水装置工

排水装置工の施工については、第5編4 - 12 - 3 排水装置工の規定による。

#### 5 - 5 - 13 - 4 地覆工

地覆工の施工については、第5編4 - 12 - 4 地覆工の規定による。

#### 5 - 5 - 13 - 5 橋梁用防護柵工

橋梁用防護柵工の施工については、第5編4 - 12 - 5 橋梁用防護柵工の規定による。

#### 5 - 5 - 13 - 6 橋梁用高欄工

橋梁用高欄工の施工については、第5編4 - 12 - 6 橋梁用高欄工の規定による。

#### 5 - 5 - 13 - 7 検査路工

検査路工の施工については、第5編4 - 12 - 7 検査路工の規定による。

#### 5 - 5 - 13 - 8 銘板工

銘板工の施工については、第3編2 - 3 - 25 銘板工の規定による。

### 第14節 橋梁足場等設置工（鋼管理橋）

#### 5 - 5 - 14 - 1 一般事項

本節は、橋梁足場等設置工（鋼管理橋）として橋梁足場工、橋梁防護工、昇降用設備工その他これらに類する工種について定める。

#### 5 - 5 - 14 - 2 橋梁足場工

橋梁足場工の施工については、第5編4 - 13 - 2 橋梁足場工の規定による。

#### 5 - 5 - 14 - 3 橋梁防護工

橋梁防護工の施工については、第5編4 - 13 - 3 橋梁防護工の規定による。

#### 5 - 5 - 14 - 4 昇降用設備工

昇降用設備工の施工については、第5編4 - 13 - 4 昇降用設備工の規定による。

### 第15節 コンクリート管理橋上部工（PC橋）

#### 5 - 5 - 15 - 1 一般事項

##### 1. 適用工種

本節は、コンクリート管理橋上部工（PC橋）としてプレテンション桁製作工（購入工）、ポストテンション桁製作工、プレキャストセグメント製作工（購入工）、プレキャストセグメント主桁組立工、支承工、架設工（クレーン架設）、架設工（架設桁架設）、床版・横組工、落橋防止装置工その他これらに類する工種について定める。

## 2. 施工計画書

受注者は、コンクリート管理橋の製作工については、**施工計画書**へ以下の事項を記載しなければならない。

- (1) 使用材料（セメント、骨材、混和材料、鋼材等の品質、数量）
- (2) 施工方法（鉄筋工、型枠工、PC工、コンクリート工等）
- (3) 主桁製作設備（機種、性能、使用期間等）
- (4) 試験ならびに品質管理計画（作業中の管理、検査等）

## 3. シースの施工

受注者は、シースの施工については、セメントペーストの漏れない構造とし、コンクリート打設時の圧力に耐える強度を有するものを使用しなければならない。

## 4. 定着具及び接続具の使用

受注者は、定着具及び接続具の使用については、定着又は接続されたPC鋼材がJIS又は**設計図書**に規定された引張荷重値に達する前に有害な変形を生じたり、破壊することのないような構造及び強さを有するものを使用しなければならない。

## 5. PC鋼材両端のねじの使用

受注者は、PC鋼材両端のねじの使用については、JIS B 0205（一般用メートルねじ）に適合するものを使用しなければならない。

### 5 - 5 - 15 - 2 プレテンション桁製作工（購入工）

プレテンション桁製作工（購入工）の施工については、第3編2 - 3 - 12 プレテンション桁製作工（購入工）の規定による。

### 5 - 5 - 15 - 3 ポストテンション桁製作工

ポストテンション桁製作工の施工については、第3編2 - 3 - 13 ポストテンション桁製作工の規定による。

### 5 - 5 - 15 - 4 プレキャストセグメント製作工（購入工）

プレキャストブロック購入については、第3編2 - 3 - 12 プレテンション桁製作工（購入工）の規定による。

### 5 - 5 - 15 - 5 プレキャストセグメント主桁組立工

プレキャストセグメント主桁組立工については、第3編2 - 3 - 14 プレキャストセグメント主桁組立工の規定による。

### 5 - 5 - 15 - 6 支承工

支承工の施工については、**道路橋支承便覧（日本道路協会）第5章 支承部の施工の規定**による。これにより難しい場合は、監督職員の**承諾**を得なければならない。

### 5 - 5 - 15 - 7 架設工（クレーン架設）

プレキャスト桁の運搬については、第3編第2章第8節 工場製品輸送工の規定による。

### 5 - 5 - 15 - 8 架設工（架設桁架設）

桁架設については、第3編2 - 13 - 6 架設工（架設桁架設）の規定による。



#### 5 - 5 - 15 - 9 床版・横組工

横締め鋼材・横締め緊張・横締めグラウトがある場合の施工については、第3編  
2 - 3 - 13 ポストテンション桁製作工の規定による。

#### 5 - 5 - 15 - 10 落橋防止装置工

落橋防止装置工の施工については、第5編4 - 14 - 10 落橋防止装置工の規定による。

### 第16節 コンクリート管理橋上部工（PCホロースラブ橋）

#### 5 - 5 - 16 - 1 一般事項

##### 1．適用工種

本節は、コンクリート管理橋上部工（PCホロースラブ橋）として架設支保工（固定）、支承工、落橋防止装置工、PCホロースラブ製作工その他これらに類する工種について定める。

##### 2．施工計画書

受注者は、コンクリート管理橋の製作工については、**施工計画書**へ以下の事項を記載しなければならない。

- (1) 使用材料（セメント、骨材、混和材料、鋼材等の品質、数量）
- (2) 施工方法（鉄筋工、型枠工、PC工、コンクリート工等）
- (3) 主桁製作設備（機種、性能、使用期間等）
- (4) 試験ならびに品質管理計画（作業中の管理、検査等）

##### 3．シースの施工

受注者は、シースの施工については、セメントペーストの漏れない構造とし、コンクリート打設時の圧力に耐える強度を有するものを使用しなければならない。

##### 4．定着具及び接続具の使用

受注者は、定着具及び接続具の使用については、定着又は接続されたPC鋼材がJIS又は**設計図書**に規定された引張荷重値に達する前に有害な変形を生じたり、破壊することのないような構造及び強さを有するものを使用しなければならない。

##### 5．PC鋼材両端のねじの使用

受注者は、PC鋼材両端のねじの使用については、JIS B 0205（一般用メートルねじ）に適合する転造ねじを使用しなければならない。

#### 5 - 5 - 16 - 2 架設支保工（固定）

支保工及び支保工基礎の施工については、第1編第3章第8節 型枠・支保の規定による。

#### 5 - 5 - 16 - 3 支承工

支承工の施工については、**道路橋支承便覧（日本道路協会）第5章 支承部の施工**の規定による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

#### 5 - 5 - 16 - 4 落橋防止装置工

落橋防止装置工の施工については、第5編4 - 14 - 10 落橋防止装置工の規定による。

#### 5 - 5 - 16 - 5 PCホロースラブ製作工

PCホロースラブ製作工の施工については、第3編2 - 3 - 15 PCホロースラブ製作工の規定による。

### 第17節 コンクリート管理橋上部工（PC箱桁橋）

#### 5 - 5 - 17 - 1 一般事項

##### 1. 適用工種

本節は、コンクリート管理橋上部工（PC箱桁橋）として架設支保工（固定）、支承工、PC箱桁製作工、落橋防止装置工、その他これらに類する工種について定める。

##### 2. 施工計画書

受注者は、コンクリート管理橋の製作工については、**施工計画書**へ以下の事項を記載しなければならない。

- (1) 使用材料（セメント、骨材、混和材料、鋼材等の品質、数量）
- (2) 施工方法（鉄筋工、型枠工、PC工、コンクリート工等）
- (3) 主桁製作設備（機種、性能、使用期間等）
- (4) 試験ならびに品質管理計画（作業中の管理、検査等）

##### 3. シースの施工

受注者は、シースの施工については、セメントペーストの漏れない構造とし、コンクリート打設時の圧力に耐える強度を有するものを使用しなければならない。

##### 4. 定着具及び接続具の使用

受注者は、定着具及び接続具の使用については、定着又は接続されたPC鋼材がJIS又は設計図書に規定された引張荷重値に達する前に有害な変形を生じたり、破壊することのないような構造及び強さを有するものを使用しなければならない。

##### 5. PC鋼材両端のねじの使用

受注者は、PC鋼材両端のねじの使用については、JIS B 0205（一般用メートルねじ）に適合する転造ねじを使用しなければならない。

#### 5 - 5 - 17 - 2 架設支保工（固定）

支保工及び支保工基礎の施工については、第1編第3章第8節 型枠・支保の規定による。

#### 5 - 5 - 17 - 3 支承工

支承工の施工については、**道路橋支承便覧（日本道路協会）第5章 支承部の施工**の規定による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

#### 5 - 5 - 17 - 4 PC箱桁製作工

PC箱桁製作工については、第3編2 - 3 - 16 PC箱桁製作工の規定による。

#### 5 - 5 - 17 - 5 落橋防止装置工

落橋防止装置工の施工については、第5編4 - 14 - 10 落橋防止装置工の規定による。

## 第18節 橋梁付属物工（コンクリート管理橋）

### 5 - 5 - 18 - 1 一般事項

本節は、橋梁付属物工（コンクリート管理橋）として伸縮装置工、排水装置工、地覆工、橋梁用防護柵工、橋梁用高欄工、検査路工、銘板工その他これらに類する工種について定める。

### 5 - 5 - 18 - 2 伸縮装置工

伸縮装置工の施工については、第3編2 - 3 - 24 伸縮装置工の規定による。

### 5 - 5 - 18 - 3 排水装置工

排水装置工の施工については、第5編4 - 12 - 3 排水装置工の規定による。

### 5 - 5 - 18 - 4 地覆工

地覆工の施工については、第5編4 - 12 - 4 地覆工の規定による。

### 5 - 5 - 18 - 5 橋梁用防護柵工

橋梁用防護柵工の施工については、第5編4 - 12 - 5 橋梁用防護柵工の規定による。

### 5 - 5 - 18 - 6 橋梁用高欄工

橋梁用高欄工の施工については、第5編4 - 12 - 6 橋梁用高欄工の規定による。

### 5 - 5 - 18 - 7 検査路工

検査路工の施工については、第5編4 - 12 - 7 検査路工の規定による。

### 5 - 5 - 18 - 8 銘板工

銘板工の施工については、第3編2 - 3 - 25 銘板工の規定による。

## 第19節 橋梁足場等設置工（コンクリート管理橋）

### 5 - 5 - 19 - 1 一般事項

本節は、橋梁足場等設置工（コンクリート管理橋）として橋梁足場工、橋梁防護工、昇降用設備工その他これらに類する工種について定める。

### 5 - 5 - 19 - 2 橋梁足場工

橋梁足場工の施工については、第5編4 - 13 - 2 橋梁足場工の規定による。

### 5 - 5 - 19 - 3 橋梁防護工

橋梁防護工の施工については、第5編4 - 13 - 3 橋梁防護工の規定による。

### 5 - 5 - 19 - 4 昇降用設備工

昇降用設備工の施工については、第5編4 - 13 - 4 昇降用設備工の規定による。

## 第20節 付属物設置工

### 5 - 5 - 20 - 1 一般事項

本節は、付属物設置工として作業土工（床掘り・埋戻し）、防止柵工、境界工、銘板工、点検施設工、階段工、観測施設工、グラウトホール工その他これらに類する工種について定める。

### 5 - 5 - 20 - 2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

### 5 - 5 - 20 - 3 防止柵工

防止柵工の施工については、第3編2 - 3 - 7 防止柵工の規定による。

### 5 - 5 - 20 - 4 境界工

境界工の施工については、第5編3 - 8 - 4 境界工の規定による。

### 5 - 5 - 20 - 5 銘板工

銘板工の施工については、第5編3 - 8 - 5 銘板工の規定による。

### 5 - 5 - 20 - 6 点検施設工

点検施設工の施工については、第5編3 - 8 - 6 点検施設工の規定による。

### 5 - 5 - 20 - 7 階段工

階段工の施工については、第5編3 - 8 - 7 階段工の規定による。

### 5 - 5 - 20 - 8 観測施設工

観測施設工の施工については、第5編3 - 8 - 8 観測施設工の規定による。

### 5 - 5 - 20 - 9 グラウトホール工

グラウトホール工の施工については、第5編3 - 8 - 9 グラウトホール工の規定による。

## 第5編 河川編

### 第6章 排水機場

#### 第1節 適用

##### 1. 適用工事

本章は、河川工事における河川土工、軽量盛土工、機場本体工、沈砂池工、吐出水槽工、仮設工その他これら類する工事について適用する。

##### 2. 適用規定(1)

河川土工、仮設工は、第1編第2章第3節 河川土工・海岸土工・砂防土工、第3編第2章第10節 仮設工の規定による。

##### 3. 適用規定(2)

本章に特に定めのない事項については、第1編 共通編、第2編 材料編、第3編 土木工事共通編の規定による。

##### 4. 水位、潮位の観測

受注者は、河川工事においては、水位、潮位の観測を必要に応じて実施しなければならない。

#### 第2節 適用すべき諸基準

受注者は、設計図書において特に定めのない事項については、以下の基準類による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員と協議しなければならない。

ダム・堰施設技術協会 ダム・堰施設技術基準(案)

(基準解説編・設備計画マニュアル編) (平成28年10月)

国土交通省 仮締切堤設置基準(案) (平成26年12月一部改正)

河川ポンプ施設技術協会 揚排水ポンプ設備技術基準(案)同解説  
(平成27年2月)

#### 第3節 軽量盛土工

##### 5-6-3-1 一般事項

本節は、軽量盛土工として、軽量盛土工その他これらに類する工種について定める。

##### 5-6-3-2 軽量盛土工

軽量盛土工の施工については、第3編2-11-2 軽量盛土工の規定による。

#### 第4節 機場本体工

##### 5-6-4-1 一般事項

##### 1. 適用工種

本節は、機場本体工として作業土工(床掘り・埋戻し)、既製杭工、場所打杭工、矢板工、本体工、燃料貯油槽工その他これらに類する工種について定める。

## 2. 一般事項

受注者は、機場本体工の施工において、既設堤防の開削、仮締切、仮水路等の施工時期、順序及び構造については、**設計図書**によらなければならない。

## 3. 堤防に設ける仮締切

受注者は、堤防に設ける仮締切は、**設計図書**に基づき施工するが、現地状況によってこれにより難しい仮締切を設置する場合は、**設計図書**に関して監督職員と協議しなければならない。なお、その場合の仮締切は、堤防機能が保持できるものとしなければならない。

## 4. 仮水路

受注者は、機場本体工の施工に必要な仮水路は、**設計図書**に基づき施工するが、現地状況によってこれにより難しい場合は、**設計図書**に関して監督職員と協議しなければならない。なお、その場合の仮水路は、内水排除のための断面を確保し、その流量に耐える構造でなければならない。

## 5 - 6 - 4 - 2 作業土工（床掘り・埋戻し）

### 1. 適用規定

作業土工の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

### 2. 基礎下面土質の相違

受注者は、基礎下面の土質が**設計図書**と異なる場合には、**設計図書**に関して監督職員と協議しなければならない。

### 3. 排水状態の維持

受注者は、仮締切を設置した後の工事箇所は良好な排水状態に維持しなければならない。

## 5 - 6 - 4 - 3 既製杭工

既製杭工の施工については、第3編2 - 4 - 4 既製杭工の規定による。

## 5 - 6 - 4 - 4 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第3編2 - 4 - 5 場所打杭工の規定による。

## 5 - 6 - 4 - 5 矢板工

矢板工の施工については、第3編2 - 3 - 4 矢板工の規定による。

## 5 - 6 - 4 - 6 本体工

### 1. 基礎材の敷均し 締固め

受注者は、基礎材の敷均し、締固めにあたり、支持力が均等となり、かつ不陸を生じないように施工しなければならない。

### 2. 均しコンクリートの施工

受注者は、均しコンクリートの施工については不陸が生じないようにしなければならない。

### 3. 均しコンクリートの打設後の注意

受注者は、均しコンクリートの打設終了後、コンクリート下面の土砂の流出を防止しなければならない。

#### 4．打継ぐ場合の処置

受注者は、硬化した本体コンクリートに二次コンクリートを打継ぐ場合、ハンドブレイカー、たがね等により打継ぎ面に目荒らし、チップングを行い、清掃、吸水等の適切な処理を施さなければならない。

#### 5．材料分離の防止

受注者は、二次コンクリートの打設にあたり、材料の分離が生じないよう適切な方法により施工し、1作業区画内の二次コンクリートについては、これを完了するまで連続して打設しなければならない。

#### 6．打設順序、締固め方法

受注者は、二次コンクリートの打設にあたり、天候、設備能力等を検討して、構造物の強度、耐久性及び外観を損なわないような、打設順序、締固め方法で施工しなければならない。

#### 7．目地材の施工位置

受注者は、目地材の施工位置については、設計図書によらなければならない。

#### 8．水密性の確保

受注者は、設計図書に示す止水板及び伸縮材で継手を施工し、構造上変位が生じても水密性が確保できるよう施工しなければならない。

### 5 - 6 - 4 - 7 燃料貯油槽工

#### 1．基礎材の敷均し 締固め

受注者は、基礎材の敷均し、締固めにあたり、支持力が均等となり、かつ不陸を生じないように施工しなければならない。

#### 2．均しコンクリートの施工

受注者は、均しコンクリートの施工については不陸が生じないようにしなければならない。

#### 3．均しコンクリート打設後の注意

受注者は、均しコンクリートの打設終了後、コンクリート下面の土砂の流出を防止しなければならない。

#### 4．打継ぐ場合の処置

受注者は、硬化した本体コンクリートに二次コンクリートを打継ぐ場合、ハンドブレイカー、たがね等により打継ぎ面に目荒らし、チップングを行い、清掃、吸水等の適切な処理を施さなければならない。

#### 5．材料分離の防止

受注者は、二次コンクリートの打設にあたり、材料の分離が生じないよう適切な方法により施工し、1作業区画内の二次コンクリートについては、これを完了するまで連続して打設しなければならない。

#### 6．打設順序、締固め方法

受注者は、二次コンクリートの打設にあたり、天候、設備能力等を検討して、構造物の強度、耐久性及び外観を損なわないような、打設順序、締固め方法で施工しなければならない。

#### 7．防水モルタルの施工

受注者は、防水モルタルの施工にあたっては、設計図書に基づき燃料貯油槽に外部から雨水等が進入しないよう施工しなければならない。

## 8．充填砂の施工

受注者は、充填砂を施工する場合は、タンクと燃料貯油槽の間に充填砂が十分いきわたるよう施工しなければならない。なお、充填砂は、特に指定のない場合は、乾燥した砂でなければならない。

## 9．アンカーボルトの施工

受注者は、アンカーボルトの施工にあたっては、アンカーボルトが、コンクリートの打込みにより移動することがないように設置しなければならない。

## 10．目地材の施工位置

受注者は、目地材の施工位置については、**設計図書**によらなければならない。

# 第5節 沈砂池工

## 5 - 6 - 5 - 1 一般事項

### 1．適用工事

本節は、沈砂池工として作業土工（床掘り・埋戻し）、既製杭工、場所打杭工、矢板工、場所打擁壁工、コンクリート床版工、ブロック床版工、場所打水路工その他これらに類する工事について定める。

### 2．一般事項

受注者は、沈砂池工の施工において、既設堤防の開削、仮締切、仮水路等の施工時期、順序及び構造については、**設計図書**によらなければならない。

### 3．仮締切

受注者は、堤防に設ける仮締切は、**設計図書**に基づき施工するが、現地状況によってこれにより難しい仮締切を設置する場合は、**設計図書**に関して監督職員と協議しなければならない。なお、その場合の仮締切は、堤防機能が保持できるものとしなければならない。

### 4．仮水路

受注者は、沈砂池工の施工に必要となる仮水路は、**設計図書**に基づき施工するが、現地状況によってこれにより難しい仮締切を設置する場合は、**設計図書**に関して監督職員と協議しなければならない。なお、その場合の仮水路は、内水排除のための断面を確保し、その流量に耐える構造でなければならない。

## 5 - 6 - 5 - 2 作業土工（床掘り・埋戻し）

### 1．適用規定

作業土工の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

### 2．基礎下面土質の相違

受注者は、基礎下面の土質が**設計図書**と異なる場合には、**設計図書**に関して監督職員と協議しなければならない。

### 3．排水状態の維持

受注者は、仮締切を設置した後の工事箇所は良好な排水状態に維持しなければならない。

## 5 - 6 - 5 - 3 既製杭工

既製杭工の施工については、第3編2 - 4 - 4 既製杭工の規定による。



#### 5 - 6 - 5 - 4 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第3編2 - 4 - 5 場所打杭工の規定による。

#### 5 - 6 - 5 - 5 矢板工

矢板工の施工については、第3編2 - 3 - 4 矢板工の規定による。

#### 5 - 6 - 5 - 6 場所打擁壁工

場所打擁壁工の施工については、第5編6 - 4 - 6 本体工の規定による。

#### 5 - 6 - 5 - 7 コンクリート床版工

コンクリート床版工の施工については、第5編6 - 4 - 6 本体工の規定による。

#### 5 - 6 - 5 - 8 ブロック床版工

##### 1 . 一般事項

受注者は、根固めブロック製作後、製作数量等が**確認**できるように記号を付けなければならない。

##### 2 . 根固めブロックの損傷防止

受注者は、根固めブロックの運搬及び据付けについては、根固めブロックに損傷を与えないように施工しなければならない。

##### 3 . 根固めブロックの据付け

受注者は、根固めブロックの据付けについては、各々の根固めブロックを連結する場合は、連結ナットが抜けないようにネジ山をつぶさなければならない。

##### 4 . コンクリート打込み

受注者は、根固めブロック、場所打ブロックのコンクリートの打込みについては、打継目を設けてはならない。

##### 5 . 場所打ブロックの施工

受注者は、場所打ブロックの施工については、コンクリートの水中打込みを行ってはならない。

##### 6 . 適用規定

間詰コンクリートの施工については、第1編3章 無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

##### 7 . 吸出し防止材

受注者は、吸出し防止材の施工については、平滑に設置しなければならない。

#### 5 - 6 - 5 - 9 場所打水路工

##### 1 . 基礎材の敷均し 締固め

受注者は、基礎材の敷均し、締固めにあたり、支持力が均等となり、かつ不陸を生じないように施工しなければならない。

##### 2 . 均しコンクリートの施工

受注者は、均しコンクリートの施工については不陸が生じないようにしなければならない。

##### 3 . 均しコンクリートの打設後の注意

受注者は、均しコンクリートの打設終了後、コンクリート下面の土砂の流出を防止しなければならない。

#### 4. 目地材の施工

受注者は、目地材の施工については、**設計図書**によらなければならない。

#### 5. 水密性の確保

受注者は、設計図書に示す止水板及び伸縮材で継手を施工し、構造上変位が生じても水密性が確保できるよう施工しなければならない。

### 第6節 吐出水槽工

#### 5-6-6-1 一般事項

##### 1. 適用工種

本節は、吐出水槽工として作業土工（床掘り・埋戻し）、既製杭工、場所打杭工、矢板工、本体工 その他これらに類する工種について定める。

##### 2. 一般事項

受注者は、吐出水槽工の施工において、既設堤防の開削、仮締切、仮水路等の施工時期、順序及び構造については**設計図書**によらなければならない。

##### 3. 仮締切

受注者は、堤防に設ける仮締切は、**設計図書**に基づき施工するが、現地状況によってこれにより難しい仮締切を設置する場合は、**設計図書**に関して監督職員と協議しなければならない。なお、その場合の仮締切は、堤防機能が保持できるものとしなければならない。

##### 4. 仮水路

受注者は、吐出水槽工の施工に必要な仮水路は、**設計図書**に基づき施工するが、現地状況によってこれにより難しい場合は、**設計図書**に関して監督職員と協議しなければならない。なお、その場合の仮水路は、内水排除のための断面を確保し、その流量に耐える構造でなければならない。

#### 5-6-6-2 作業土工（床掘り・埋戻し）

##### 1. 適用規定

作業土工の施工については、第3編2-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

##### 2. 基礎下面土質の相違

受注者は、基礎下面の土質が**設計図書**と異なる場合には、**設計図書**に関して監督職員と協議しなければならない。

##### 3. 排水状態の維持

受注者は、**設計図書**に定めた仮締切を設置した後の工事箇所は良好な排水状態に維持しなければならない。なお、当該仮締切内に予期しない湧水のある場合には、**設計図書**に関して監督職員と協議しなければならない。

#### 5-6-6-3 既製杭工

既製杭工の施工については、第3編2-4-4 既製杭工の規定による。

#### 5-6-6-4 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第3編2-4-5 場所打杭工の規定による。

**5 - 6 - 6 - 5 矢板工**

矢板工の施工については、第3編2 - 3 - 4 矢板工の規定による。

**5 - 6 - 6 - 6 本体工**

本体工の施工については、第5編6 - 4 - 6 本体工の規定による。



## 第5編 河川編

### 第7章 床止め・床固め

#### 第1節 適用

##### 1. 適用工種

本章は、河川工事における河川土工、軽量盛土工、床止め工、床固め工、山留擁壁工、仮設工その他これらに類する工種について適用する。

##### 2. 適用規定(1)

河川土工、仮設工は、第1編第2章第3節 河川土工・海岸土工・砂防土工、第3編第2章第10節 仮設工の規定による。

##### 3. 適用規定(2)

本章に特に定めのない事項については、第1編 共通編、第2編 材料編、第3編 土木工事共通編の規定による。

##### 4. 水位、潮位の観測

受注者は、河川工事において、水位、潮位の観測を必要に応じて実施しなければならない。

#### 第2節 適用すべき諸基準

受注者は、設計図書において特に定めのない事項については、以下の基準類による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員と協議しなければならない。

国土交通省 仮締切堤設置基準(案) (平成26年12月一部改正)

#### 第3節 軽量盛土工

##### 5-7-3-1 一般事項

本節は、軽量盛土工として、軽量盛土工その他これらに類する工種について定める。

##### 5-7-3-2 軽量盛土工

軽量盛土工の施工については、第3編2-11-2 軽量盛土工の規定による。

#### 第4節 床止め工

##### 5-7-4-1 一般事項

##### 1. 適用工種

本節は、床止め工として、作業土工、既製杭工、矢板工、本体工、取付擁壁工、水叩工、その他これらに類する工種について定める。

##### 2. 一般事項

受注者は、床止め工の施工にあたっては、仮締切堤設置基準(案)及び各々の条・項の規定による。

##### 3. 床止め工の施工

受注者は、床止め工の施工にあたって、仮締切を行う場合、確実な施工に努めるとともに、河積阻害や河川管理施設、許可工作物等に対する局所的な洗掘等を

避けるような施工をしなければならない。

#### 4．排水工

受注者は、床止め工の施工にあたって、自然浸透した水の排水及び地下水位を低下させるなどの排水工を行う場合、現場の土質条件、地下水位、工事環境などを調査し、条件の変化に対処しうるようにしなければならない。

#### 5．異常時の処置

受注者は、床止め工の施工にあたって、予期しない障害となる工作物等が現れた場合には、速やかに監督職員に連絡し、**設計図書**に関して監督職員と協議し、これを処理しなければならない。

#### 6．遮水シート及び止水シート

受注者は、本体工又は、取付擁壁工の施工に際して、遮水シート及び止水シートを設置する場合は、施工面を平滑に仕上げしてから布設しなければならない。また、シートの重ね合わせ及び端部の接着はずれ、剥離等のないように施工しなければならない。

### 5 - 7 - 4 - 2 材料

床止め工の材料については、第5編1-7-2 材料の規定による。

### 5 - 7 - 4 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編2-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

### 5 - 7 - 4 - 4 既製杭工

既製杭工の施工については、第3編2-4-4 既製杭工の規定による。

### 5 - 7 - 4 - 5 矢板工

矢板工の施工については、第3編2-3-4 矢板工の規定による。

### 5 - 7 - 4 - 6 本体工

#### 1．適用規定

本体工の施工については、第1編3章 無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

また、河川が本来有している生物の良好な生育環境、自然環境に配慮して計画された多自然型河川工法による本体工の施工については、工法の主旨を踏まえ施工しなければならない。

#### 2．止水板の施工

受注者は、本体工の止水板の施工に際して、空隙を生じず、かつ、漏水をきたさないよう注意して施工しなければならない。

#### 3．植石張りの施工

植石張りの施工については、第3編2-5-5 石積（張）工の規定による。

#### 4．根固めブロックの施工

受注者は、根固めブロックの施工にあたって、据付け箇所直接製作するブロック以外は、製作後、現場確認できるよう記号を付さなければならない。

#### 5．ブロックの運搬及び据付け

受注者は、ブロックの運搬及び据付けにあたっては、設計強度を**確認**後、プロ

ックに損傷を与えないように施工しなければならない。

#### 6．ブロックの連結

受注者は、ブロックの据付けにあたり、各々のブロックを連結する場合は、連結ナットが抜けないようにネジ山をつぶさなければならない。

#### 7．間詰工の施工

間詰工の施工については、第3編2-5-5 石積(張)工の規定による。

#### 8．吸出し防止材の敷設

受注者は、吸出し防止材の敷設に際して、施工位置については設計図書に従って施工しなければならない。

#### 9．ふとんかごの詰石の施工

受注者は、ふとんかごの詰石の施工については、できるだけ空隙を少なくしなければならない。また、かご材を傷つけないように注意するとともに詰石の施工の際、側壁、仕切りが偏平にならないように留意しなければならない。

#### 10．ふとんかごの中詰用ぐり石

受注者は、ふとんかごの中詰用ぐり石については、15～20cmの大きさとし、ふとんかごの網目より大きな天然石又は割ぐり石を使用しなければならない。

### 5-7-4-7 取付擁壁工

取付擁壁工の施工については、第5編5-6-15 取付擁壁工の規定による。

### 5-7-4-8 水叩工

#### 1．水密性の確保

受注者は、水叩工の施工については、設計図書に示す止水板及び伸縮材で床版との継手を施工し、構造上変位が生じても水密性が確保できるよう施工しなければならない。

#### 2．適用規定

水叩工の施工については、第1編3章 無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

#### 3．空隙、漏水の防止

受注者は、水叩工の止水板の施工に際して、空隙を生じず、かつ、漏水をきたさないよう注意して施工しなければならない。

#### 4．適用規定

受注者は、巨石張りの施工については、第3編2-5-5 石積(張)工の規定による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

#### 5．根固めブロックの施工

受注者は、根固めブロックの施工にあたって、据付け箇所直接製作するブロック以外は、製作後、現場確認できるよう記号を付さなければならない。

#### 6．ブロックの運搬及び据付け

受注者は、ブロックの運搬及び据付けにあたっては、設計強度を確認後、ブロックに損傷を与えないように施工しなければならない。

#### 7．ブロックの連結

受注者は、ブロックの据付けにあたり、各々のブロックを連結する場合は、連結ナットが抜けないようにネジ山をつぶさなければならない。

#### 8．間詰工の施工

間詰工の施工については、第3編2-5-5 石積(張)工の規定による。

## 9. 吸出し防止材の敷設

受注者は、吸出し防止材の敷設に際して、施工位置については設計図書に従って施工しなければならない。

## 第5節 床固め工

### 5 - 7 - 5 - 1 一般事項

#### 1. 適用工種

本節は、床固め工として、作業土工（床掘り・埋戻し）、本堤工、垂直壁工、側壁工、水叩工、その他これらに類する工種について定める。

#### 2. 適用規定

受注者は、床固め工の施工にあたっては、**仮締切堤設置基準（案）**及び各々の条・項の規定による。

#### 3. 床固め施工

受注者は、床固め工の施工にあたって、仮締切を行う場合、確実な施工に努めるとともに、河積阻害や河川管理施設、許可工作物等に対する局所的な洗掘等を避けるような施工をしなければならない。

#### 4. 排水工

受注者は、床固め工の施工にあたって、自然浸透した水の排水及び地下水位を低下させるなどの排水工を行う場合、現場の土質条件、地下水位、工事環境などを調査し、条件の変化に対処しうるようにしなければならない。

#### 5. 異常時の処置

受注者は、床固め工の施工にあたって、予期しない障害となる工作物等が現れた場合には、速やかに監督職員に連絡し、**設計図書**に関して監督職員と協議し、これを処理しなければならない。

#### 6. 遮水シート及び止水シートの設置

受注者は、本体工及び側壁工の施工に際して、遮水シート及び止水シートを設置する場合は、施工面を平滑に仕上げしてから布設しなければならない。

また、シートの重ね合わせ及び端部の接着はずれ、はく離等のないように施工しなければならない。

### 5 - 7 - 5 - 2 材料

床固め工の材料については、第5編1 - 7 - 2 材料の規定による。

### 5 - 7 - 5 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

### 5 - 7 - 5 - 4 本堤工

#### 1. 適用規定（1）

本堤工の施工については、第1編3章 無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

#### 2. 一般事項

受注者は、本堤工の止水板の施工に際して、空隙を生じず、かつ、漏水をきたさないよう注意して施工しなければならない。



### 3. 植石張りの施工

植石張りの施工については、第3編2-5-5 石積(張)工の規定による。

### 4. 根固めブロックの施工

受注者は、根固めブロックの施工にあたって、据付け箇所直接製作するブロック以外は、製作後、現場確認できるよう記号を付さなければならない。

### 5. ブロックの運搬及び据付け

受注者は、ブロックの運搬及び据付けにあたっては、設計強度を確認後、ブロックに損傷を与えないように施工しなければならない。

### 6. ブロックの連結

受注者は、ブロックの据付けにあたり、各々のブロックを連結する場合は、連結ナットが抜けないようにネジ山をつぶさなければならない。

### 7. 間詰工の施工

間詰工の施工については、第3編2-5-5 石積(張)工の規定による。

### 8. 吸出し防止材の敷設

受注者は、吸出し防止材の敷設に際して、施工位置については設計図書に従って施工しなければならない。

## 5-7-5-5 垂直壁工

### 1. 適用規定

垂直壁工の施工については、第1編3章 無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

### 2. 植石張りの施工

植石張りの施工については、第3編2-5-5 石積(張)工の規定による。

### 3. 垂直壁工の止水板の施工

受注者は、垂直壁工の止水板の施工に際して、空隙を生じず、かつ、漏水をきたさないよう注意して施工しなければならない。

## 5-7-5-6 側壁工

### 1. 適用規定

側壁工の施工については、第1編3章 無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

### 2. 植石張りの施工

植石張りの施工については、第3編2-5-5 石積(張)工の規定による。

### 3. 水抜パイプ

受注者は、側壁工の施工において水抜パイプの施工位置については、設計図書に従って施工しなければならない。

### 4. 裏込工

受注者は、側壁工の施工に際して、裏込工を施工する場合、設計図書に示す厚さに栗石又は、砕石を敷均し、締め固めを行わなければならない。

### 5. 止水板の施工

受注者は、側壁工の止水板の施工に際して、空隙を生じず、かつ、漏水をきたさないよう注意して施工しなければならない。

## 5-7-5-7 水叩工

水叩工の施工については、第5編7-4-8 水叩工の規定による。

## 第6節 山留擁壁工

### 5 - 7 - 6 - 1 一般事項

#### 1. 適用工種

本節は、山留擁壁工として作業土工（床掘り・埋戻し）、コンクリート擁壁工、ブロック積擁壁工、石積擁壁工、山留擁壁基礎工その他これらに類する工種について定める。

#### 2. 異常時の処置

受注者は、山留擁壁工の施工にあたって、予期しない障害となる工作物等が現れた場合には、速やかに監督職員に連絡し、設計図書に関して監督職員と協議し、これを処理しなければならない。

### 5 - 7 - 6 - 2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

### 5 - 7 - 6 - 3 コンクリート擁壁工

#### 1. 一般事項

受注者は、コンクリート擁壁工の施工に先だって設計図書に示す厚さに砕石、割栗石、又は、クラッシュランを敷設し、締め固めを行わなければならない。

#### 2. 適用規定

コンクリート擁壁工の施工については、第1編第3章 無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

#### 3. 止水板の施工

受注者は、コンクリート擁壁工の止水板の施工に際して、空隙を生じず、かつ、漏水をきたさないよう注意して施工しなければならない。

### 5 - 7 - 6 - 4 ブロック積擁壁工

ブロック積擁壁工の施工については、第3編2 - 5 - 3 コンクリートブロック工の規定による。

### 5 - 7 - 6 - 5 石積擁壁工

石積擁壁工の施工については、第3編2 - 5 - 5 石積（張）工の規定による。

### 5 - 7 - 6 - 6 山留擁壁基礎工

山留擁壁基礎工の施工については、第3編2 - 4 - 3 基礎工（護岸）の規定による。

## 第5編 河川編

### 第8章 河川維持

#### 第1節 適用

##### 1. 適用工種

本章は、河川工事における巡視・巡回工、除草工、堤防養生工、構造物補修工、路面補修工、付属物復旧工、付属物設置工、光ケーブル配管工、清掃工、植栽維持工、応急処理工、撤去物処理工、仮設工その他これらに類する工種について適用する。

##### 2. 適用規定(1)

仮設工は、第3編第2章第10節 仮設工の規定による。

##### 3. 適用規定(2)

本章に特に定めのない事項については、第1編 共通編、第2編 材料編、第3編 土木工事共通編、及び本編第1章～7章の規定による。

##### 4. 水位、潮位の観測

受注者は、河川工事においては、水位、潮位の観測を必要に応じて実施しなければならない。

#### 第2節 適用すべき諸基準

受注者は、設計図書において特に定めのない事項については、以下の基準類による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員と協議しなければならない。

日本道路協会 道路維持修繕要綱

(昭和53年7月)

#### 第3節 巡視・巡回工

##### 5-8-3-1 一般事項

本節は、巡視・巡回工として河川巡視工その他これに類する工種について定める。

##### 5-8-3-2 河川巡視工

###### 1. 一般事項

受注者は、巡視にあたり、設計図書に示す巡視に必要な物品及び書類等を所持しなければならない。

###### 2. 巡視の実施時期

受注者は、巡視の実施時期について、設計図書に示す以外の時期に巡視が必要となった場合には、巡視前に設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

###### 3. 支障をきたす事実の処置

受注者は、巡視途上において、河川管理施設及び河川管理に支障をきたす事実を発見した場合は、直ちに監督職員に連絡しなければならない。

###### 4. 住民等からの通報の処置

受注者は、巡視途上において、河川管理に関して一般住民等から通知を受けた

場合は、直ちに監督職員にその内容を連絡しなければならない。

#### 5．巡視結果の報告

受注者は、巡視結果について別に定めた様式により監督職員に提出しなければならない。

#### 6．河川巡視員

受注者は、設計図書で定めた資格を有する者を、河川巡視員に定めなければならない。

### 第4節 除草工

#### 5 - 8 - 4 - 1 一般事項

本節は、除草工として堤防除草工その他これに類する工種について定める。

#### 5 - 8 - 4 - 2 堤防除草工

##### 1．草刈りの範囲

受注者は、兼用道路区間について、肩及びのり先（小段が兼用道路）より1mは草刈りをしない。

##### 2．刈残し

受注者は、補助刈り等を含め刈残しがないように草刈りしなければならない。

##### 3．刈取り高

受注者は、草の刈取り高については、10cm以下として施工しなければならない。

ただし、機械施工において現地盤の不陸及び法肩等で草の刈取り高10cm以下で施工できない場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

##### 4．自走式除草機械

受注者は、自走式除草機械を使用して施工する場合は、のり面の状況を把握して、堤防に損傷を与えないよう施工しなければならない。

##### 5．集草

受注者は、除草区域の集草を実施する場合には刈草が残らないように施工しなければならない。

### 第5節 堤防養生工

#### 5 - 8 - 5 - 1 一般事項

本節は、堤防養生工として芝養生工、伐木除根工その他これらに類する工種について定める。

#### 5 - 8 - 5 - 2 芝養生工

##### 1．草等の処理

受注者は、抜き取りした草等をすべて処理しなければならない。ただし、設計図書及び監督職員の指示した場合はこの限りではない。

##### 2．肥料

受注者は、使用する肥料の種類、散布量及び配合は設計図書によらなければならない。また、肥料については、施工前に監督職員に確認を得なければならない。

なお、設計図書に示す材料、使用量及び配合等が施工箇所に適さない場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

### 3. 雑草

受注者は、人力により雑草の抜き取りを施工しなければならない。

### 5 - 8 - 5 - 3 伐木除根工

#### 1. 発生材の処理

受注者は、伐木及び除根した木等をすべて適正に処理しなければならない。ただし、設計図書及び監督職員の指示した場合はこの限りではない。

#### 2. 施設の損傷防止

受注者は、河川管理施設を傷めないように施工しなければならない。また、除根後の凹部には、同等の材料で補修しなければならない。

## 第6節 構造物補修工

### 5 - 8 - 6 - 1 一般事項

本節は、構造物補修工としてクラック補修工、ボーリンググラウト工、欠損部補修工その他これに類する工種について定める。

### 5 - 8 - 6 - 2 材料

クラック補修工、ボーリンググラウト工、欠損部補修工に使用するコンクリート及びセメントミルクについては設計図書によらなければならない。

### 5 - 8 - 6 - 3 クラック補修工

#### 1. クラック補修の施工

受注者は、クラック補修の施工については、水中施工を行ってはいけない。

#### 2. 前処理

受注者は、下地処理及び清掃により不純物の除去を行なった後、クラック補修の施工に着手しなければならない。

#### 3. 充填

受注者は、クラック補修箇所への充填材料は、確実に充填しなければならない。

#### 4. 使用材料及び施工方法

受注者は、使用材料及び施工方法については、設計図書及び監督職員の指示によらなければならない。

### 5 - 8 - 6 - 4 ボーリンググラウト工

#### 1. ボーリンググラウト工の施工

受注者は、施工にあたっては、水中施工を行ってはならない。

#### 2. 充填

受注者は、グラウト材料等を、確実に充填しなければならない。

#### 3. せん孔機械

受注者は、設計図書に示す仕様のせん孔機械を使用しなければならない。

#### 4. せん孔順序

受注者は、設計図書に示す順序でせん孔しなければならない。

#### 5. 機械の移動

受注者は、監督職員が行うせん孔長の確認後でなければ、せん孔機械を移動してはならない。

## 6．孔内洗淨

受注者は、**設計図書**に示す所定の深度までせん孔した後は、圧力水により孔内のスライムを除去し、洗淨しなければならない。

## 7．注入機械

受注者は、**設計図書**に示す仕様の注入機械を使用しなければならない。

## 8．配管方式

受注者は、グラウチング用配管の配管方式について、**設計図書**によらなければならない。

## 9．セメントミルク

受注者は、**設計図書**に示す方法により、セメントミルクを製造し、輸送しなければならない。

## 10．計量

受注者は、水及びセメントの計量にあたっては、**設計図書**に示す方法によらなければならない。ただし、これ以外の場合は、**設計図書**に関して監督職員の承諾を得なければならない。

## 11．セメントミルクの濃度管理

受注者は、製造されたセメントミルクの濃度を**設計図書**に従い管理しなければならない。

## 12．注入の開始及び完了

受注者は、注入の開始及び完了にあたっては、**設計図書**に関して監督職員の承諾を得なければならない。

## 13．一時中断の処置

受注者は、注入中に異状が認められ、やむを得ず注入を一時中断する場合には、**設計図書**に関して監督職員の承諾を得なければならない。

## 14．コーキングの実施

受注者は、注入中、堤体等にミルクの漏えいを認めたときには系鉛、綿鉛、モルタルによりコーキングを行わなければならない。

## 15．追加グラウチングの実施

受注者は、監督職員から指示された場合には、追加グラウチングを行わなければならない。

なお、追加孔の位置、方向、深度等は、監督職員の指示によらなければならない。

## 5 - 8 - 6 - 5 欠損部補修工

### 1．一般事項

受注者は、補修方法について、**設計図書**に示す以外の施工方法による場合は、**設計図書**に関して監督職員と協議しなければならない。

### 2．有害物の除去

受注者は、施工前に欠損箇所の有害物の除去を行わなければならない。

## 第7節 路面補修工

### 5 - 8 - 7 - 1 一般事項

本節は、路面補修工として不陸整正工、コンクリート舗装補修工、アスファルト舗装補修工その他これらに類する工種について定める。

## 5 - 8 - 7 - 2 材料

### 1 . 適用規定

路面補修工で使用する材料については、第3編2 - 3 - 2 材料、2 - 6 - 3 アスファルト舗装の材料、2 - 6 - 4 コンクリート舗装の材料の規定による。

### 2 . アスファルト注入に使用する注入材料

アスファルト注入に使用する注入材料は、ブローンアスファルトとし、JIS K2207（石油アスファルト）の規格に適合する。なお、ブローンアスファルトの針入度は設計図書によらなければならない。

### 3 . クラック防止シート

受注者は、目地補修に使用するクラック防止シートについては、施工前に設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。

### 4 . 堤体材料

堤体材料については、現況堤体材料と同等の材料を使用しなければならない。

## 5 - 8 - 7 - 3 不陸整正工

### 1 . 一般事項

受注者は、補修面を平坦に整正した後、補修材を均等に敷均し締固めなければならない。

### 2 . 同等材料の補充

受注者は、補修面の凹部については、堤体と同等品質の材料を補充しなければならない。

## 5 - 8 - 7 - 4 コンクリート舗装補修工

コンクリート舗装補修工の施工については、第3編2 - 6 - 19 コンクリート舗装補修工の規定による。

## 5 - 8 - 7 - 5 アスファルト舗装補修工

アスファルト舗装補修工の施工については、第3編2 - 6 - 18 アスファルト舗装補修工の規定による。

## 第8節 付属物復旧工

### 5 - 8 - 8 - 1 一般事項

本節は、付属物復旧工として付属物復旧工その他これらに類する工種について定める。

### 5 - 8 - 8 - 2 付属物復旧工

#### 1 . 一般事項

受注者は、付属物復旧については、時期、箇所、材料、方法等について監督職員より指示を受けるものとし、完了後速やかに復旧数量等を監督職員に報告しなければならない。

#### 2 . 支柱建込

受注者は、土中埋込み式の支柱を打込み機、オーガーボーリングなどを用いて堅固に建て込まなければならない。この場合受注者は、地下埋設物に破損や障害

が発生させないようにすると共に既設舗装に悪影響を及ぼさないよう施工しなければならない。

### 3．掘削埋戻方法

受注者は、支柱の施工にあたって設置穴を掘削して埋戻す方法で土中埋込み式の支柱を建て込む場合、支柱が沈下しないよう穴の底部を締固めておかなければならない。

### 4．コンクリート中の防護柵の設置

受注者は、支柱の施工にあたって橋梁、擁壁、函渠などのコンクリートの中に防護柵を設置する場合、設計図書によるがその位置に支障があるとき又は、位置が明示されていない場合、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

### 5．ガードレールビーム取付け

受注者は、ガードレールのビームを取付ける場合は、自動車進行方向に対してビーム端の小口が見えないように重ね合わせ、ボルト・ナットで十分締付けなければならない。

## 第9節 付属物設置工

### 5 - 8 - 9 - 1 一般事項

本節は、付属物設置工として防護柵工、境界杭工、作業土工（床掘り・埋戻し）、付属物設置工その他これらに類する工種について定める。

### 5 - 8 - 9 - 2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

### 5 - 8 - 9 - 3 防護柵工

防護柵工の施工については、第3編2 - 3 - 8 路側防護柵工の規定による。

### 5 - 8 - 9 - 4 境界杭工

境界杭工の施工については、第5編3 - 8 - 4 境界工の規定による。

### 5 - 8 - 9 - 5 付属物設置工

付属物設置工の施工については、第3編2 - 3 - 10 道路付属物工の規定による。

## 第10節 光ケーブル配管工

### 5 - 8 - 10 - 1 一般事項

本節は、光ケーブル配管工として作業土工（床掘り・埋戻し）、配管工、ハンドホール工その他これらに類する工種について定める。

### 5 - 8 - 10 - 2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

### 5 - 8 - 10 - 3 配管工

配管の設置については、第5編1 - 13 - 3 配管工の規定による。



#### 5 - 8 - 10 - 4 ハンドホール工

ハンドホール工の施工については、第3編2 - 3 - 21 ハンドホール工の規定による。

### 第11節 清掃工

#### 5 - 8 - 11 - 1 一般事項

本節は、清掃工として塵芥処理工、水面清掃工その他これらに類する工種について定める。

#### 5 - 8 - 11 - 2 材料

塵芥処理工及び水面清掃工に使用する材料については、設計図書によらなければならない。

#### 5 - 8 - 11 - 3 塵芥処理工

受注者は、塵芥処理工の施工については、設計図書に示す以外の施工方法による場合には、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

#### 5 - 8 - 11 - 4 水面清掃工

受注者は、水面清掃工の施工については、設計図書に示す以外の施工方法による場合には、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

### 第12節 植栽維持工

#### 5 - 8 - 12 - 1 一般事項

本節は、植栽維持工として樹木・芝生管理工その他これらに類する工種について定める。

#### 5 - 8 - 12 - 2 材料

材料の規定については、第3編2 - 17 - 2 材料の規定による。

#### 5 - 8 - 12 - 3 樹木・芝生管理工

樹木・芝生管理工の施工については、第3編2 - 17 - 3 樹木・芝生管理工の規定による。

### 第13節 応急処理工

#### 5 - 8 - 13 - 1 一般事項

本節は、応急処理工として応急処理作業工その他これらに類する工種について定める。

#### 5 - 8 - 13 - 2 応急処理作業工

受注者は、応急処理作業工の施工完了後は、監督職員に報告しなければならない。

## 第14節 撤去物処理工

### 5 - 8 - 14 - 1 一般事項

本節は、撤去物処理工として運搬処理工その他これに類する工種について定める。

### 5 - 8 - 14 - 2 運搬処理工

#### 1 . 一般事項

受注者は、殻運搬処理を行うにあたっては、運搬物が飛散しないように、適正な処置を行わなければならない。

#### 2 . 殻及び発生材の受入れ場所及び時間

受注者は、殻及び発生材の受入れ場所及び時間について、設計図書に定めのない場合は、監督職員の指示を受けなければならない。

## 第5編 河川編

### 第9章 河川修繕

#### 第1節 適用

##### 1. 適用工種

本章は、河川工事における河川土工、軽量盛土工、腹付工、側帯工、堤脚保護工、管理用通路工、現場塗装工、仮設工その他これらに類する工種について適用する。

##### 2. 適用規定(1)

河川土工、仮設工は、第1編第2章第3節 河川土工・海岸土工・砂防土工、第3編第2章第10節 仮設工の規定による。

##### 3. 適用規定(2)

本章に特に定めのない事項については、第1編共通編、第2編 材料編、第3編 土木工事共通編及び本編第1章～7章の規定による。

##### 4. 河川修繕の施工

受注者は、河川修繕の施工にあたって、河道及び河川管理施設の機能を確保し施工しなければならない。

##### 5. 水位、潮位の観測

受注者は、河川工事において、水位、潮位の観測を必要に応じて実施しなければならない。

#### 第2節 適用すべき諸基準

受注者は、設計図書において特に定めのない事項については、以下の基準類による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員と協議しなければならない。

日本道路協会 鋼道路橋防食便覧 (平成26年3月)

日本道路協会 道路維持修繕要綱 (昭和53年7月)

ダム・堰施設技術協会 ダム・堰施設技術基準(案)

(基準解説編・設備計画マニュアル編) (平成28年10月)

河川ポンプ施設技術協会 揚排水ポンプ設備技術基準(案)同解説

(平成27年2月)

#### 第3節 軽量盛土工

##### 5-9-3-1 一般事項

本節は、軽量盛土工として、軽量盛土工その他これらに類する工種について定める。

##### 5-9-3-2 軽量盛土工

軽量盛土工の施工については、第3編2-11-2 軽量盛土工の規定による。

## 第4節 腹付工

### 5 - 9 - 4 - 1 一般事項

本節は、腹付工として覆土工、植生工その他これらに類する工種について定める。

### 5 - 9 - 4 - 2 覆土工

作業土工の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

### 5 - 9 - 4 - 3 植生工

植生工の施工については、第3編2 - 14 - 2 植生工の規定による。

## 第5節 側帯工

### 5 - 9 - 5 - 1 一般事項

本節は、側帯工として縁切工、植生工その他これに類する工種について定める。

### 5 - 9 - 5 - 2 縁切工

#### 1．吸出し防止材の敷設

縁切工のうち、吸出し防止材の敷設については、設計図書によらなければならない。

#### 2．適用規定（1）

縁切工のうち、じゃかごの施工については、第3編2 - 3 - 27 羽口工の規定による。

#### 3．適用規定（2）

縁切工のうち、連節ブロック張り、コンクリートブロック張りの施工については、第3編2 - 5 - 3 コンクリートブロック工の規定による。

#### 4．適用規定（3）

縁切工のうち、石張りの施工については、第3編2 - 5 - 5 石積（張）工の規定による。

#### 5．縁切工

受注者は、縁切工を施工する場合は、堤防定規断面外に設置しなければならない。

### 5 - 9 - 5 - 3 植生工

植生工の施工については、第3編2 - 14 - 2 植生工の規定による。

## 第6節 堤脚保護工

### 5 - 9 - 6 - 1 一般事項

本節は、堤脚保護工として作業土工（床掘り・埋戻し）、石積工、コンクリートブロック工その他これに類する工種について定める。

### 5 - 9 - 6 - 2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

#### 5 - 9 - 6 - 3 石積工

石積工の施工については、第3編2 - 5 - 5 石積（張）工の規定による。

#### 5 - 9 - 6 - 4 コンクリートブロック工

コンクリートブロック工の施工については、第3編2 - 5 - 3 コンクリートブロック工の規定による。

### 第7節 管理用通路工

#### 5 - 9 - 7 - 1 一般事項

本節は、管理用通路工として防護柵工、作業土工（床掘り・埋戻し）、路面切削工、舗装打換え工、オーバーレイ工、排水構造物工、道路付属物工その他これに類する工種について定める。

#### 5 - 9 - 7 - 2 防護柵工

##### 1．適用規定（1）

防護柵工のうち、ガードレール、ガードパイプ等の防護柵については、第3編2 - 3 - 8 路側防護柵工の規定による。

##### 2．適用規定（2）

防護柵工のうち、殻及び発生材の運搬処理方法については、第3編第2章第9節 構造物撤去工の規定による。

##### 3．堤防定規断面の確保

受注者は、施工に際して堤防定規断面を侵してはならない。

#### 5 - 9 - 7 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

#### 5 - 9 - 7 - 4 路面切削工

路面切削工の施工については、第3編3 - 2 - 6 - 15路面切削工の規定による。

#### 5 - 9 - 7 - 5 舗装打換え工

舗装打換え工の施工については、第3編2 - 6 - 16 舗装打換え工の規定による。

#### 5 - 9 - 7 - 6 オーバーレイ工

オーバーレイ工の施工については、第3編2 - 6 - 17 オーバーレイ工の規定による。

#### 5 - 9 - 7 - 7 排水構造物工

##### 1．適用規定（1）

排水構造物工のうち、プレキャストU型側溝、側溝蓋、管渠の施工については、第3編2 - 3 - 29 側溝工の規定による。

##### 2．適用規定（2）

排水構造物工のうち、集水樹工、人孔、蓋の施工については、第3編2 - 3 - 30 集水樹工の規定による。

## 5 - 9 - 7 - 8 道路付属物工

### 1 . 適用規定 (1)

道路付属物工のうち、ブロック撤去、歩車道境界ブロック等の付属物については、第3編2 - 3 - 5 縁石工の規定による。

### 2 . 適用規定 (2)

道路付属物工のうち、殻及び発生材の運搬処理方法については、第3編第2章第9節 構造物撤去工の規定による。

### 3 . 堤防定規断面

受注者は、施工に際して堤防定規断面を侵してはならない。

## 第8節 現場塗装工

### 5 - 9 - 8 - 1 一般事項

#### 1 . 適用工種

本節は、現場塗装工として付属物塗装工、コンクリート面塗装工、その他これに類する工種について定める。

#### 2 . 現場塗装の施工管理区分

受注者は、現場塗装の施工管理区分については、設計図書によらなければならない。

#### 3 . 塗装仕様

受注者は、塗装仕様については、設計図書によらなければならない。

#### 4 . 塗装作業

受注者は、同種塗装工事に従事した経験を有する塗装作業者を工事に従事させなければならない。

### 5 - 9 - 8 - 2 材料

現場塗装の材料については、第3編2 - 12 - 2 材料の規定による。

### 5 - 9 - 8 - 3 付属物塗装工

#### 1 . 一般事項

受注者は、被塗物の表面を塗装に先立ち、さび落とし清掃を行うものとし、素地調整は設計図書に示す素地調整種別に応じて、以下の使用を適用しなければならない。

表 5 - 9 - 1 素地調整程度と作業内容

素地調整程度	さび面積	塗膜異常面積	作業内容	作業方法
1種	-	-	さび、旧塗膜を完全に除去し鋼材面を露出させる。	ブラスト法
2種	30%以上	-	旧塗膜、さびを除去し鋼材面を露出させる。 ただし、さび面積30%以下で旧塗膜がB、b塗装系の場合はジンクプライマーやジンクリッチペイントを残し、他の旧塗膜を全面除去する。	ディスクサンダー、ワイヤホイールなどの電動工具と手工具との併用、ブラスト法
3種A	15～30%	30%以上	活膜は残すが、それ以外の不良部（さび、割れ、ふくれ）は除去する。	同上
3種B	5～15%	15～30%	同上	同上
3種C	5%以下	5～15%	同上	同上
4種	-	5%以下	粉化物、汚れなどを除去する。	同上

## 2．塩分付着の水洗い

受注者は、海岸地域に架設又は保管されていた場合、海上輸送を行った場合、その他臨海地域を長距離輸送した場合など部材に塩分の付着が懸念された場合には、塩分付着量の測定を行いNaClが50mg/m<sup>2</sup>以上の時は水洗いしなければならない。

## 3．素地調整程度1種の施工

素地調整程度1種の施工については、第3編2-3-31 現場塗装工の規定による。

## 4．下塗りの施工(1)

受注者は、素地調整程度1種以外の素地調整を終了したときは、被塗膜面の素地調整状態を確認したうえで下塗りを施工しなければならない。

## 5．下塗りの施工(2)

素地調整程度1種を行った場合の下塗りの施工については、第3編2-3-31 現場塗装工の規定による。

## 6．中塗り、上塗りの施工

中塗り、上塗りの施工については、第3編2-3-31 現場塗装工の規定による。

## 7．施工管理の記録

施工管理の記録については、第3編2-3-31 現場塗装工の規定による。

## 5-9-8-4 コンクリート面塗装工

コンクリート面塗装工の施工については、第3編2-3-11 コンクリート面塗装工の規定による。





## 第 6 編 河川海岸編

# 第6編 河川海岸編

## 第1章 堤防・護岸

### 第1節 適用

#### 1. 適用工種

本章は、海岸工事における海岸土工、軽量盛土工、地盤改良工、護岸基礎工、護岸工、擁壁工、天端被覆工、波返工、裏法被覆工、カルバート工、排水構造物工、付属物設置工、構造物撤去工、付帯道路工、付帯道路施設工、仮設工その他これらに類する工種について適用する。

#### 2. 適用規定(1)

海岸土工は第1編第2章第3節 河川土工・海岸土工・砂防土工、構造物撤去工は第3編第2章第9節 構造物撤去工、仮設工は第3編第2章第10節 仮設工の規定による。

#### 3. 適用規定(2)

本章に特に定めのない事項については、第1編共通編、第2編 材料編、第3編 土木工事共通編の規定による。

#### 4. 潮位観測

受注者は、工事期間中、1日1回は潮位観測を行い記録しておかなければならない。

#### 5. 異常気象対策

受注者は、台風等の異常気象に備えて施工前に、避難場所の確保及び退避設備の対策を講じなければならない。

#### 6. その他

受注者は、設計図書に指定のない限り、堤防・護岸工の仮締切等において海岸・港湾管理施設、許可工作物等に対する局所的な波浪、洗掘等を避けるような施工をしなければならない。

### 第2節 適用すべき諸基準

#### 6-1-2-1 諸基準

受注者は、設計図書において特に定めのない事項については、以下の基準類によらなければならない。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員と協議しなければならない。

土木学会 海洋コンクリート構造物設計施工指針(案) (昭和51年12月)

土木学会 水中不分離性コンクリート設計施工指針(案) (平成3年5月)

農林水産省、国土交通省 海岸保全施設の技術上の基準について(平成27年2月)

#### 6-1-2-2 諸法規

受注者は、工事施工に際し、関係諸法規を遵守するとともに、工事施工のために必要な関係行政機関その他に対する諸手続を迅速に処理するものとする。また、これらの諸手続に係わる許可、承諾等を得たときは、その写しを監督職員に提出しなければならない。

港湾及び海岸工事等に関する許可申請、届出手続きの手引き

1. 港湾区域内で工事等を施工する場合

書類の名称	港湾工事等許可申請書
根拠法令	港湾法(昭和 25 年法律第 218 号)第 37 条第 1 項
適用地域	港湾区域内又は港湾隣接地域内(港湾隣接地域内とは、港湾区域に隣接する地域であって港湾管理者が指定する区域)
手続きを必要とするとき	<p>次の工事を施工しようとするとき。</p> <p>港湾区域の水域(上空 100m までの区域及び水底下 60m までの区域を含む。以下同じ。)又は公共空地の占用</p> <p>港湾区域内の水域又は公共空地における土砂の採取</p> <p>水域施設、外かく施設、けい留施設、運河、用水きょ又は排水きょの建設又は改良</p> <p>前 3 号に掲げるものを除き、港湾の開発、利用又は保全に著しく支障を与えるおそれのある次の行為</p> <p>イ 港湾管理者が指定する護岸、堤防、岸壁、さん橋又は物揚場の水際線から 20m 以内の地域においてする構築物の建設又は改築</p> <p>ロ 港湾管理者が指定する廃物の投棄</p> <p>ハ 揚水施設の建設又は改良</p>
提出者	事業主体又は工事施工者
提出先	港湾管理者
他の法令との関係	公有水面埋立法(大正 10 年法律第 57 号)第 2 条の規定による免許を受けた場合は、本件許可は不用である。港湾区域の定めのない港湾で県知事が水域を定めて公告した場合は、その水際において水域施設、外かく施設もしくは保全に支障を与えるおそれのある政令で定める行為をしようとする者は、県知事の許可を受けなければならない。(港湾法第 56 条第 1 項)

## 2. 港湾で工事等を施工する場合

書類の名称	工事、作業許可申請書
根拠法令	港則法(昭和23年法律第174号)第31条第1項及び第37条の3ならびに港則法施行規則(昭和23年運輸省令第29号)第16条
適用港域	港則法に定める港域及び境界付近
手続きを必要とするとき	工事又は作業を行うとき
提出者	事業主体又は工事施工者
提出先	敦賀港長 敦賀港 福井港長 福井港 敦賀海上保安部長 小浜港、和田港、内浦港
申請の内容	氏名及び住所 工事又は作業の目的及び種類 " 方法 " 期間 " 区域又は場所

## 3. 海岸保全区域で工事などを施工する場合

書類の名称	海岸保全区域占用許可申請書	海岸保全区域工事等許可申請書
法令	海岸法(昭和31年法律第101号)第7条第1項(平成11年法律第54号改正)及び海岸法施行規則(昭和31年農林省、運輸省、建設省令第1号)第3条	海岸法第8条第1項(平成11年法律第160号改正)海岸法施行令(昭和31年政令第332号)第3条(平成12年政令第125号)及び海岸法施行規則第4条
適用区域	海岸保全区域(公共海岸の土地に限る。)	海岸保全区域
手続きを必要とするとき	海岸保全施設以外の施設又は工作物を設けて、当該海岸保全区域を占用しようとするとき。	次の行為をしようとするとき。 土砂(砂を含む。)の採取 水面又は公共海岸の土地以外の土地での、他の施設等の新設、又改築 土地の掘削、盛土、切り土、その他政令に定める行為(木材その他の物件を投棄し、又は係留する等の行為で、海岸保全施設を損壊するおそれがあると認めて、海岸管理者が指定するもの。)
提出者	占用しようとする者	事業主体又は工事施工者

提出先	海岸管理者	同左
申請の内容	海岸保全区域の占用の目的 海岸保全区域の占用の期間 海岸保全区域の占用の場所 施設又は工作物の構造 工事实施の方法 工事实施の期間	土砂（砂を含む。）の採取の場合 イ 採取の目的 ロ 採取の期間 ハ 採取の場所 ニ 採取の方法 ホ 採取量 施設等の新設、改築の場合 イ 新築又は改築の目的 ロ 新設又は改築の場所 ハ 新設又は改築の構造 ニ 工事实施の方法 ホ 工事实施の期間 土地の掘削、盛土、切り土等を行う場合 イ 行為の目的 ロ 行為の内容 ハ 行為の期間 ニ 行為の場所 ホ 行為の方法

### 6 - 1 - 2 - 3 安全管理

1. 受注者は、工事中に機雷、爆弾等の爆発物を発見又は拾得した場合、監督職員及び関係行政機関へただちに報告し、指示を受けなければならない。
2. 受注者は、作業船舶機械が故障した場合、安全の確保に必要な措置を講じなければならない。
3. 受注者は、船舶の航行又は漁業の操業に支障をきたす恐れのある物体を海中に落とした場合、ただちに、その物体を取り除かなければならない。  
 なお、ただちにに取り除けない場合は、標識を設置して危険箇所を明示し、監督職員及び関係行政機関に報告しなければならない。

### 6 - 1 - 2 - 4 工事測量

1. 受注者は、工事着手に先立ち、自らの費用で監督職員の指示する水準点、多角点等を使用して、工事施工に必要な基線測量、法線測量、水準測量、水深測量等を実施し、測量結果を監督職員に提出しなければならない。  
 なお、測量結果と設計図書に示されている数値が相違する場合、その旨を監督職員に報告し、その指示を受けなければならない。
2. 受注者は、工事施工に必要な仮水準点、多角点、基線、法線、境界線の引照点等を設置し、施工期間中適宜これらを確認し、変動や損傷のないよう努めなければならない。変動や損傷が生じた場合、監督職員に報告し、ただちに水準測量、多角測量等を実施し、仮の水準点、多角点、引照点等を復元しなければならない。
3. 水準測量及び水深測量は、設計図書に定められている工事用基準面を基準として行うものとする。

### 第3節 軽量盛土工

#### 6-1-3-1 一般事項

本節は、軽量盛土工として、軽量盛土工その他これらに類する工種について定める。

#### 6-1-3-2 軽量盛土工

軽量盛土工の施工については、第3編2-11-2 軽量盛土工の規定による。

### 第4節 地盤改良工

#### 6-1-4-1 一般事項

本節は、地盤改良工として、表層安定処理工、パイルネット工、パーチカルドレーン工、締固め改良工、固結工その他これらに類する工種について定める。

#### 6-1-4-2 表層安定処理工

表層安定処理工の施工については、第3編2-7-4 表層安定処理工の規定による。

#### 6-1-4-3 パイルネット工

パイルネット工の施工については、第3編2-7-5 パイルネット工の規定による。

#### 6-1-4-4 パーチカルドレーン工

パーチカルドレーン工の施工については、第3編2-7-7 パーチカルドレーン工の規定による。

#### 6-1-4-5 締固め改良工

締固め改良工の施工については、第3編2-7-8 締固め改良工の規定による。

#### 6-1-4-6 固結工

固結工の施工については、第3編2-7-9 固結工の規定による。

### 第5節 護岸基礎工

#### 6-1-5-1 一般事項

##### 1. 一般事項

本節は、護岸基礎工として作業土工（床掘り、埋戻し）、捨石工、場所打コンクリート工、海岸コンクリートブロック工、笠コンクリート工、基礎工、矢板工その他これらに類する工種について定める。

##### 2. コンクリート施工

受注者は、護岸基礎のコンクリート施工にあたっては、原則として水中打込みを行ってはならない。

##### 3. 目地の施工位置

受注者は、護岸基礎の目地の施工位置は設計図書に従って施工しなければならない。

#### 4．基礎の定着

受注者は、護岸基礎の施工にあたっては、基礎地盤上に確実に定着させなければならない。

#### 5．水密性の確保

受注者は、護岸基礎の施工にあたっては、上部構造物との継目から背面土砂の流出を防止するため、水密性を確保するよう施工しなければならない。また、施工に際して遮水シート等を使用する場合は設計図書によらなければならない。

#### 6．裏込め材の注入

受注者は、護岸基礎の施工にあたっては、裏込め材は締固め機械を用いて施工しなければならない。

### 6 - 1 - 5 - 2 材料

#### 1．一般事項

護岸基礎に使用する捨石の寸法及び質量ならびに比重は、設計図書によるものとする。

#### 2．材料の品質

護岸基礎に使用する石は、JIS A 5006（割ぐり石）に適合したもの又は、これと同等以上の品質を有するものとし、使用にあたっては、監督職員の承諾を得るものとする。

#### 3．捨石

護岸基礎に使用する捨石は扁平細長ではなく、堅硬、緻密、耐久的で風化又は凍壊のおそれのないものとする。

### 6 - 1 - 5 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工（床掘り、埋戻し）の規定による。

### 6 - 1 - 5 - 4 捨石工

捨石工の施工については、第3編2 - 3 - 19 捨石工の規定による。

### 6 - 1 - 5 - 5 場所打コンクリート工

#### 1．一般事項

受注者は、場所打コンクリートの施工にあたっては、第1編第3章 無筋・鉄筋コンクリートの規定によらなければならない。

#### 2．コンクリート基礎の施工

受注者は、場所打コンクリート基礎の施工にあたっては、基礎地盤の締固めを行い平滑に整形しなければならない。

#### 3．潮待作業

受注者は、潮待作業で施工する場合には、設計図書によらなければならない。なお、これにより難しい場合には設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

#### 4．水中コンクリートの施工

受注者は、やむを得ず水中コンクリートで施工する場合は、設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。

## 5．コンクリートの打込み

受注者は、コンクリート打込みにあたっては、**設計図書**で指定のある箇所を除き打継目を設けてはならない。

## 6．養生

受注者は、コンクリート打設後の施工については、第1編3-6-9 養生の規定によらなければならない。なお、養生用水に海水を使用してはならない。

## 7．目地

受注者は、場所打コンクリート基礎の目地は、上部構造物の目地と一致するように施工しなければならない。

## 8．継手部の施工

受注者は、場所打コンクリート基礎と上部構造物との継手部の施工は鍵型としなければならない。

## 6-1-5-6 海岸コンクリートブロック工

### 1．型枠の使用

受注者は、製作にあたっては、型枠が損傷・変形しているものを使用してはならない。

### 2．はく離材

受注者は、製作にあたっては、はく離材はムラなく塗布し、型枠組立て時には余分なはく離材が型枠内部に残存しないようにしなければならない。

### 3．型枠の組立

受注者は、型枠の組立てにあたっては、締付け金具をもって堅固に組立てなければならない。

### 4．コンクリートの打込み

受注者は、コンクリートの打込みにあたっては、打継目を設けてはならない。

### 5．脱型

受注者は、製作中のコンクリートブロックの脱型は、型枠自重及び製作中に加える荷重に耐えられる強度に達するまで行ってはならない。

### 6．養生

コンクリート打設後の施工については、第1編3-6-9 養生の規定による。なお、養生用水に海水を使用してはならない。

### 7．脱型後の取扱い

受注者は、コンクリートブロック脱型後の横置き、仮置きは強度がでてから行うものとし、吊り上げの際、急激な衝撃や力がかからないよう取扱わなければならない。

### 8．製作番号の表示

受注者は、コンクリートブロック製作完了後、製作番号を表示しなければならない。

### 9．仮置き場所

受注者は、仮置き場所の不陸を均さなければならない。

### 10．コンクリートブロックの運搬

受注者は、コンクリートブロックの運搬にあたっては、部材に損傷や衝撃を与えないように施工しなければならない。またワイヤー等で損傷するおそれのある部分は保護しなければならない。



#### 11. コンクリートブロックの据付け

受注者は、コンクリートブロックの据付けにあたっては、コンクリートブロック相互の接合部において段差が生じないように施工しなければならない。

#### 12. 間詰石の挿入禁止

受注者は、据付けにあたって、ブロック層における自然空隙に、間詰石の挿入をしてはならない。

#### 13. 噛み合せ石等の禁止

受注者は、据付けにあたって、基礎面とブロックの間又は、ブロックとブロックの間に噛み合せ石等をしてはならない。

#### 14. 貝、海草等異物の取除き

受注者は、コンクリートブロックを海中に一旦仮置きし据付ける場合は、ブロックの接合面に付着している貝、海草等の異物を取り除き施工しなければならない。

### 6 - 1 - 5 - 7 笠コンクリート工

笠コンクリートの施工については、第3編2 - 3 - 20 笠コンクリート工の規定による。

### 6 - 1 - 5 - 8 基礎工

#### 1. 一般事項

基礎の施工については、第3編2 - 4 - 3 基礎工（護岸）の規定による。

#### 2. プレキャスト基礎の運搬

受注者は、プレキャスト基礎の運搬にあたっては、部材に損傷や衝撃を与えないようにしなければならない。またワイヤー等で損傷するおそれのある部分は保護しなければならない。

### 6 - 1 - 5 - 9 矢板工

矢板工の施工については、第3編2 - 3 - 4 矢板工の規定による。

## 第6節 護岸工

### 6 - 1 - 6 - 1 一般事項

#### 1. 一般事項

本節は、護岸工として石積（張）工、海岸コンクリートブロック工、コンクリート被覆工その他これらに類する工種について定める。

#### 2. 目地の施工位置

受注者は、護岸の目地の施工位置は設計図書に従って施工しなければならない。

#### 3. 護岸のコンクリート施工

受注者は、護岸のコンクリート施工にあたっては、原則として水中打込みを行ってはならない。やむを得ず水中コンクリートで施工する場合は、第6編1 - 5 - 5 場所打コンクリート工の規定による。

#### 4. コンクリート打込み

受注者は、コンクリート打込みにあたっては、設計図書で指定のある箇所を除き打継目を設けてはならない。

## 5．表法被覆の基層（裏込め）の施工

受注者は、表法被覆の基層（裏込め）の施工にあたっては、沈下や吸出しによる空洞の発生を防ぐため、締固め機械等を用いて施工しなければならない。

## 6．吸出防止材の敷設

受注者は、護岸と基層（裏込め）との間に吸出防止材を敷設するにあたっては、設計図書によらなければならない。また、敷設に先立ち、敷設面の異常の有無を確認しなければならない。

### 6 - 1 - 6 - 2 材料

#### 1．吸出し防止材

吸出し防止材として使用する材料は、以下に掲げるものとする。

- (1) アスファルトマット
- (2) 合成繊維マット
- (3) 合成樹脂系マット
- (4) 帆布

#### 2．一般事項

アスファルトマットの形状寸法、構造、強度、補強材の種類及びアスファルト合材の配合は設計図書によるものとする。

#### 3．アスファルトマット吊上げ用ワイヤーロープ

アスファルトマット吊上げ用ワイヤーロープは、径6～12mmで脱油処理されたものとし、滑止め金具を取付けるものとする。

#### 4．設計図書の監督職員の承諾（1）

受注者は、アスファルトマット製作に先立ち、アスファルト合材の配合報告書及び図面を作成し、設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。

#### 5．設計図書の監督職員の承諾（2）

合成繊維マット及び帆布は、耐腐食性に富むものを使用する。また、マットの厚さ、伸び、引裂、引張強度及び縫製部の引張強度は設計図書によるものとし、マットの形状寸法については、製作に先立ち設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。

#### 6．設計図書の監督職員の承諾（3）

合成樹脂系マットの厚さ、伸び、引裂、引張強度及び構造については、設計図書によるものとし、マットの形状寸法については、製作に先立ち設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。

#### 7．目地処理

受注者はアスファルトマット、合成繊維マットの目地処理は重ね合わせとし、重ね合わせ幅は50cm以上としなければならない。

#### 8．止水板の種類及び規格

護岸の施工に使用する止水板の種類及び規格は、設計図書によるものとする。

### 6 - 1 - 6 - 3 石積（張）工

石積（張）工の施工については、第3編2 - 5 - 5 石積（張）工の規定による。

### 6 - 1 - 6 - 4 海岸コンクリートブロック工

海岸コンクリートブロック工の施工については、第6編1 - 5 - 6 海岸コンク

リートブロック工の規定による。

#### 6 - 1 - 6 - 5 コンクリート被覆工

##### 1 . 止水板の施工

受注者は、止水板を施工するにあたっては、めくれ、曲げが生じないように設置しなければならない。また、両側のコンクリートに均等に設置しなければならない。

##### 2 . ダウエルバーの施工

受注者は、ダウエルバーを施工するにあたっては、ダウエルバーの機能を損なわないよう施工しなければならない。

##### 3 . コンクリート被覆の施工

受注者は、コンクリート被覆の施工にあたっては、**設計図書**に示す位置以外の場所に打継目を設けてはならない。やむを得ず**設計図書**に示す以外の場所に打継目を設ける場合は、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

##### 4 . コンクリート被覆の打継目

受注者は、コンクリート被覆に打継目を設ける場合は、法面に対して直角になるように施工しなければならない。

##### 5 . 階段式のコンクリート被覆

受注者は、コンクリート被覆が階段式の場合、階段のけあげ部に吊り型枠を用いて、天端までコンクリートを打設しなければならない。

##### 6 . 裏込石の施工

受注者は、裏込石の施工にあたっては、砕石、割ぐり石又はクラッシャーランを敷均し、締固めを行わなければならない。

### 第7節 擁壁工

#### 6 - 1 - 7 - 1 一般事項

本節は、擁壁工として作業土工（床掘り・埋戻し）、場所打擁壁工その他これらに類する工種について定める。

#### 6 - 1 - 7 - 2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

#### 6 - 1 - 7 - 3 場所打擁壁工

##### 1 . 一般事項

場所打擁壁工の施工については、第1編第3章 無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

##### 2 . 堤体が扶壁式の場合の施工

受注者は、堤体が扶壁式の場合、扶壁と表法被覆工は一体としてコンクリートを打込み、打継目を設けてはならない。

##### 3 . 現場打擁壁の打継目及び目地の施工

現場打擁壁に打継目及び目地を施工する場合については、第6編1 - 6 - 5 コンクリート被覆工の規定による。

#### 4．裏込石の施工

受注者は、裏込石の施工にあたっては、碎石、割ぐり又はクラッシャーランを敷均し、締固めを行わなければならない。

### 第8節 天端被覆工

#### 6 - 1 - 8 - 1 一般事項

##### 1．一般事項

本節は、天端被覆工としてコンクリート被覆工その他これらに類する工種について定める。

##### 2．基礎材（路盤）及び天端被覆の施工

受注者は、基礎材（路盤）及び天端被覆の施工にあたっては、路床面及び基礎材面（路盤面）に異常を発見した場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

#### 6 - 1 - 8 - 2 コンクリート被覆工

##### 1．車道として供用する場合

コンクリート被覆を車道として供用する場合には、第3編2 - 6 - 12 コンクリート舗装工の規定による。

##### 2．目地の間隔

受注者は、コンクリート被覆の目地の間隔は、3～5 mに1ヶ所とし、1つおきに表法被覆の目地と一致させなければならない。

### 第9節 波返工

#### 6 - 1 - 9 - 1 一般事項

本節は、波返工として波返工、その他これらに類する工種について定める。

#### 6 - 1 - 9 - 2 材料

波返工の施工に使用する止水板の種類及び規格は、設計図書によるものとする。

#### 6 - 1 - 9 - 3 波返工

##### 1．波返の施工

受注者は、波返と護岸が一体となるように施工しなければならない。また、波返と堤体（表法被覆）との接続部分は滑らかな曲線となるように施工しなければならない。

##### 2．止水板の施工

受注者は、止水板を施工するにあたっては、めくれ、曲げが生じないように設置しなければならない。また、両側のコンクリートに均等に設置しなければならない。

##### 3．ダウエルバーの施工

受注者は、ダウエルバーを施工するにあたっては、ダウエルバーの機能を損なわないよう施工しなければならない。

##### 4．コンクリート被覆の施工

受注者は、コンクリート被覆の施工にあたっては、設計図書に示す位置以外の場所に打継目を設けてはならない。やむを得ず設計図書に示す以外の場所に打継目を設ける場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

## 5. 打継目

受注者は、波返と護岸との打継目は法面に対して直角になるように施工しなければならない。

## 第10節 裏法被覆工

### 6 - 1 - 10 - 1 一般事項

#### 1. 一般事項

本節は、裏法被覆工として石積（張）工、コンクリートブロック工、コンクリート被覆工、法枠工その他これらに類する工種について定める。

#### 2. 目地の施工位置

受注者は、裏法被覆の目地の施工位置は設計図書に従って施工しなければならない。

なお、裏法被覆の目地は、表法被覆の目地と一致させるものとする。

#### 3. コンクリート打込み

受注者は、コンクリート打込みにあたっては、設計図書で指定のある箇所を除き打継目を設けてはならない。

#### 4. 裏法被覆の基層（裏込め）の施工

受注者は、裏法被覆の基層（裏込め）の施工にあたっては、沈下や吸出しによる空洞の発生を防ぐため、締固め機械等を用いて施工しなければならない。

#### 5. 基礎材の施工

受注者は、基礎材の施工にあたっては、裏法面及び基礎材面に異常を発見した場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

### 6 - 1 - 10 - 2 石積（張）工

石積（張）工の施工については、第3編2 - 5 - 5 石積（張）工の規定による。

### 6 - 1 - 10 - 3 コンクリートブロック工

コンクリートブロック工の施工については、第3編2 - 5 - 3 コンクリートブロック工の規定による。

### 6 - 1 - 10 - 4 コンクリート被覆工

受注者は、コンクリート被覆に打継目を設ける場合は、法面に対して直角になるように施工しなければならない。

### 6 - 1 - 10 - 5 法枠工

法枠工の施工については、第3編2 - 14 - 4 法枠工の規定による。

## 第11節 カルバート工

### 6 - 1 - 11 - 1 一般事項

#### 1. 一般事項（1）

本節は、カルバート工としてプレキャストカルバート工その他これらに類する工種について定める。

#### 2. 一般事項（2）

受注者は、カルバートの施工にあたっては、「道路土工 - カルバート工指針7-1

**基本方針、道路土工要綱 2-7 排水施設の施工の規定**」（日本道路協会、平成22年3月）によらなければならない。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

### 3 . 一般事項 (3)

本節でいうカルバートとは、地中に埋設された鉄筋コンクリート製ボックスカルバート及びパイプカルバート（遠心力鉄筋コンクリート管（ヒューム管）、プレストレストコンクリート管（PC管））をいうものとする。

#### 6 - 1 - 11 - 2 材料

受注者は、プレキャストカルバート工の施工に使用する材料は、**設計図書**によるが記載なき場合、「**道路土工 - カルバート工指針4-4 使用材料、4-5 許容応力度**」（日本道路協会、平成22年3月）の規定によらなければならない。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

#### 6 - 1 - 11 - 3 プレキャストカルバート工

プレキャストカルバート工の施工については、第3編2 - 3 - 28 プレキャストカルバート工の規定による。

## 第12節 排水構造物工

### 6 - 1 - 12 - 1 一般事項

本節は、排水構造物工として作業土工（床掘り・埋戻し）、側溝工、集水柵工、管渠工、場所打水路工その他これらに類する工種について定める。

#### 6 - 1 - 12 - 2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

#### 6 - 1 - 12 - 3 側溝工

受注者は、側溝及び側溝蓋の据付けにあたっては、部材に損傷や衝撃を与えないようにしなければならない。またワイヤー等で損傷するおそれのある部分は保護しなければならない。

#### 6 - 1 - 12 - 4 集水柵工

集水柵工の施工については、第3編2 - 3 - 30 集水柵工の規定による。

#### 6 - 1 - 12 - 5 管渠工

##### 1 . 管渠工の施工

受注者は、管渠工の施工にあたっては、管渠の種類と埋設形式（突出型、溝型）の関係を損なうことのないようにするとともに、基礎は支持力が均等となるように、かつ不陸が生じないように施工しなければならない。

##### 2 . コンクリート管 コルゲートパイプ管の施工

受注者は、コンクリート管、コルゲートパイプ管の施工にあたっては、前後の水路とのすり付けを考慮して、その施工高、方向を定めなければならない。

### 3．管渠周辺の埋戻し及び盛土の施工

受注者は、管渠周辺の埋戻し及び盛土の施工にあたっては、管渠を損傷しないように、かつ偏心偏圧がかからないように左右均等に層状に締固めなければならない。

### 4．ソケット付の管の布設

受注者は、ソケット付の管を布設する時は、上流側又は高い側にソケットを向けなければならない。

### 5．管の据付け

受注者は、基礎工の上に通りよく管を据付けるとともに、管の下面及びカラーの周囲にはコンクリート又は固練りモルタルを充填し、空隙あるいは漏水が生じないように施工しなければならない。

### 6．管の切断

受注者は、管の一部を切断する必要がある場合は、切断によって使用部分に損傷が生じないように施工しなければならない。損傷させた場合は取換えなければならない。

### 7．コルゲートパイプの布設

受注者は、コルゲートパイプの布設にあたり以下の事項により施工しなければならない。

- (1) 布設するコルゲートパイプの基床は、砂質土又は砂とする。
- (2) 受注者は、コルゲートパイプの組立てについては、上流側又は高い側のセクションを下流側又は低い側のセクションの内側に重ね合うようにし、重ね合わせ部分の接合はパイプ断面の両側で行うものとし、底部及び頂部で行ってはならない。また、埋戻し後も可能な限りボルトの緊結状態を点検し、ゆるんでいるものがあれば締直しを行わなければならない。
- (3) 受注者は、コルゲートパイプの布設条件（地盤条件・出来型等）については設計図書によるものとし、予期しない沈下のおそれがある場合には、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

### 8．ダクタイル鋳鉄管の布設

受注者は、ダクタイル鋳鉄管の布設について以下の事項により施工しなければならない。

- (1) 受注者は、JIS G 5526（ダクタイル鋳鉄管）及びJIS G 5527（ダクタイル鋳鉄異形管）に適合したダクタイル鋳鉄管を用いなければならない。
- (2) 受注者は、設計図書に明示した場合を除き、伸縮性と可撓性を持つメカニカルタイプで離脱防止を具備したU型又はUF型の継手を用いなければならない。
- (3) 受注者は、継手接合部に受口表示マークの管種を確認し、設計図書と照合しなければならない。
- (4) 受注者は、管の据付け前に管の内外に異物等がないことを確認した上で、メーカーの表示マークの中心部分を管頂にして据付けなければならない。
- (5) 受注者は、継手接合に従事する配管工にダクタイル鋳鉄管の配管経験が豊富で、使用する管の材質や継手の特性、構造等を熟知したものを配置しなければならない。
- (6) 受注者は、接合の結果をチェックシートに記録しなければならない。
- (7) 受注者は、鋳鉄管の塗装にあたって使用材料は設計図書に明示したものと、

塗装前に内外面のさび、その他の付着物を除去した後に施工しなければならない。

(8) 受注者は、現場で切断した管の切断面や塗装面に傷、はがれが生じた場合は、さびやその他の付着物、水分を除去した後に塗装しなければならない。

(9) 受注者は、現場塗装した箇所が乾燥するまで鋳鉄管を移動させてはならない。

## 6 - 1 - 12 - 6 場所打水路工

### 1 . 一般事項

場所打水路工の施工にあたっては、第1編3章 無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

### 2 . 潮待作業

受注者は、潮待作業で施工する場合には、**設計図書**の施工条件明示による。なお、これにより難しい場合には、**設計図書**に関して監督職員と協議しなければならない。

### 3 . 水中コンクリートの施工

受注者は、コンクリートの打込みは、原則として水中打込みを行ってはならない。やむを得ず水中コンクリートで施工する場合は、**設計図書**に関して監督職員の承諾を得なければならない。

### 4 . コンクリート打込み

受注者は、コンクリート打込みにあたっては、**設計図書**で指定のある箇所を除き打継目を設けてはならない。

### 5 . 水の流動防止

受注者は、コンクリート打設後、**設計図書**に示す期間、水の流動を防がなければならない。

### 6 . 止水板の施工

受注者は、止水板を施工するにあたっては、めくれ、曲げが生じないように設置しなければならない。また、両側のコンクリートに均等に設置しなければならない。

## 第13節 付属物設置工

### 6 - 1 - 13 - 1 一般事項

本節は、付属物設置工として作業土工（床掘り・埋戻し）、防止柵工、境界工、銘板工、階段工その他これらに類する工種について定める。

### 6 - 1 - 13 - 2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工の規定による（床掘り・埋戻し）。

### 6 - 1 - 13 - 3 防止柵工

防止柵工の施工については、第3編2 - 3 - 7 防止柵工の規定による。

### 6 - 1 - 13 - 4 境界工

#### 1 . 境界杭の設置位置

受注者は、境界杭の設置位置については、監督職員の指示によらなければならない。



ない。また、設置に際して隣接所有者と問題が生じた場合、速やかに監督職員に連絡しなければならない。

## 2．境界杭の設置が困難な場合

受注者は、埋設箇所が岩盤等で境界杭の設置が困難な場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

## 3．杭（鋌）の設置

受注者は、杭（鋌）の設置にあたっては、設計図書に示す場合を除き、杭の中心点を用地境界線上に一致させ、文字「福井市」が内側（官地側）になるようにしなければならない。

### 6 - 1 - 13 - 5 銘板工

銘板の施工については、第5編6 - 3 - 8 - 5 銘板工の規定による。

### 6 - 1 - 13 - 6 階段工

階段工の施工については、第3編2 - 3 - 22 階段工の規定による。

## 第14節 付帯道路工

### 6 - 1 - 14 - 1 一般事項

本節は、付帯道路工として作業土工（床掘り・埋戻し）、路側防護柵工、舗装準備工、アスファルト舗装工、コンクリート舗装工、薄層カラー舗装工、側溝工、集水柵工、縁石工、区画線工その他これらに類する工種について定める。

### 6 - 1 - 14 - 2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

### 6 - 1 - 14 - 3 路側防護柵工

防護柵工の施工については、第3編2 - 3 - 8 路側防護柵工の規定による。

### 6 - 1 - 14 - 4 舗装準備工

舗装準備工の施工については、第3編2 - 6 - 5 舗装準備工の規定による。

### 6 - 1 - 14 - 5 アスファルト舗装工

アスファルト舗装工の施工については、第3編2 - 6 - 7 アスファルト舗装工の規定による。

### 6 - 1 - 14 - 6 コンクリート舗装工

コンクリート舗装工の施工については、第3編2 - 6 - 12 コンクリート舗装工の規定による。

### 6 - 1 - 14 - 7 薄層カラー舗装工

薄層カラー舗装工の施工については、第3編2 - 6 - 13 薄層カラー舗装工の規定による。

### 6 - 1 - 14 - 8 側溝工

側溝工の施工については、第6編1 - 12 - 3 側溝工の規定による。

### 6 - 1 - 14 - 9 集水柵工

集水柵工の施工については、第3編2 - 3 - 30 集水柵工の規定による。

#### 6 - 1 - 14 - 10 縁石工

縁石工の施工については、第3編2 - 3 - 5 縁石工の規定による。

#### 6 - 1 - 14 - 11 区画線工

区画線工の施工については、第3編2 - 3 - 9 区画線工の規定による。

### 第15節 付帯道路施設工

#### 6 - 1 - 15 - 1 一般事項

本節は、付帯道路施設工として境界工、道路付属物工、小型標識工その他これらに類する工種について定める。

#### 6 - 1 - 15 - 2 境界工

境界工の施工については、第6編1 - 13 - 4 境界工の規定による。

#### 6 - 1 - 15 - 3 道路付属物工

道路付属物工の施工については、第3編2 - 3 - 10 道路付属物工の規定による。

#### 6 - 1 - 15 - 4 小型標識工

小型標識工の施工については、第3編2 - 3 - 6 小型標識工の規定による。



## 第6編 河川海岸編

### 第2章 突堤・人工岬

#### 第1節 適用

##### 1. 適用工種

本章は、海岸工事における海岸土工、軽量盛土工、突堤基礎工、突堤本体工、根固め工、消波工、仮設工その他これらに類する工種について適用する。

##### 2. 適用規定(1)

海岸土工は、第1編第2章第3節 河川土工・海岸土工・砂防土工、仮設工は、第3編第2章第10節 仮設工の規定による。

##### 3. 適用規定(2)

本章に特に定めのない事項については、第1編共通編、第2編 材料編、第3編 土木工事共通編の規定による。

##### 4. 潮位観測の記録

受注者は、工事期間中、1日1回は潮位観測を行い記録しておかなければならない。

##### 5. 避難場所の確保

受注者は、台風等の異常気象に備えて施工前に、避難場所の確保及び退避設備の対策を講じなければならない。

##### 6. その他

受注者は、特に指定のない限り、堤防・護岸工の仮締切等において海岸・港湾管理施設、許可工作物等に対する局部的な波浪、洗掘等を避けるような施工をしなければならない。

#### 第2節 適用すべき諸基準

受注者は、設計図書において特に定めのない事項については、以下の基準類による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員と協議しなければならない。

土木学会 海洋コンクリート構造物設計施工指針(案) (昭和51年12月)

土木学会 水中不分離性コンクリート設計施工指針(案) (平成3年5月)

農林水産省、国土交通省 海岸保全施設の技術上の基準について(平成27年2月)

#### 第3節 軽量盛土工

##### 2-3-1 一般事項

本節は、軽量盛土工として、軽量盛土工その他これらに類する工種について定める。

##### 2-3-2 軽量盛土工

軽量盛土工の施工については、第3編2-11-2 軽量盛土工の規定による。

## 第4節 突堤基礎工

### 6-2-4-1 一般事項

#### 1. 適用工種

本節は、突堤基礎工として作業土工（床掘り・埋戻し）、捨石工、吸出し防止工その他これらに類する工種について定める。

#### 2. 不陸整正の施工

受注者は、不陸整正の施工にあたっては、表面を平坦に仕上げなければならない。

#### 3. 突堤基礎の施工

受注者は、突堤基礎の施工にあたっては、基礎地盤上に確実に定着させなければならない。

### 6-2-4-2 材料

#### 1. 突堤基礎工に使用する捨石

突堤基礎工に使用する捨石は、第6編1-5-2 材料の規定による。

#### 2. 中埋用栗石

吸出し防止工にふとんかごを用いる場合の中埋用栗石は、おおむね15～25cmのもので、網目より大きな天然石又は割ぐり石を使用するものとする。

#### 3. アスファルトマット、合成繊維マットの使用

吸出し防止工にアスファルトマット、合成繊維マットを使用する場合は、第6編1-6-2 材料の規定による。

### 6-2-4-3 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編2-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

### 6-2-4-4 捨石工

捨石工の施工については、第3編2-3-19 捨石工の規定による。

### 6-2-4-5 吸出し防止工

#### 1. 粗朶沈床工

受注者は、粗朶沈床工にあたって、連柴は梢を一方に向け径15cmを標準とし、緊結は長さ約60cm毎に連柴締金を用いて締付け、亜鉛引鉄線又は、棕侶なわ等にて結束し、この間2ヶ所を二子なわ等をもって結束するものとし、連柴の長さは格子を結んだとき端にそれぞれ約15cmを残すようにしなければならない。

#### 2. 梢の向き

受注者は、連柴及び敷粗朶を縦横ともそれぞれ梢を海岸に平行と沖合に向けて組立てなければならない。

#### 3. 連柴の結束

受注者は、粗朶沈床の上下部の連柴を上格子組立て完了後、完全に結束しなければならない。

#### 4. 沈設開始位置

受注者は、粗朶沈床の設置にあたって、潮流による沈設中のズレを考慮して、沈設開始位置を定めなければならない。

## 5．沈石の施工

受注者は、沈石の施工にあたって、沈床が均等に沈下するように投下し、当日中に完了しなければならない。

## 6．粗朶沈床の設置

受注者は、粗朶沈床の設置にあたっては、多層の場合、下層の作業完了の確認をしなければ上層沈設を行ってはならない。

## 7．ふとんかごの詰石

受注者は、ふとんかごの詰石にあたっては、ふとんかごの先端から逐次詰込み、空隙を少なくしなければならない。

## 8．ふとんかごの連結

受注者は、ふとんかごの連結にあたっては、ふとんかご用鉄線と同一の規格の鉄線で緊結しなければならない。

## 9．ふとんかごの開口部の緊結

受注者は、ふとんかごの開口部を詰石後、かごを形成するものと同一の規格の鉄線をもって緊結しなければならない。

## 10．アスファルトマット、合成繊維マットの目地処理

受注者は、アスファルトマット、合成繊維マットの目地処理は重ね合わせとし、重ね合わせ幅は50cm以上としなければならない。

## 第5節 突堤本体工

### 6 - 2 - 5 - 1 一般事項

#### 1．適用工種

本節は、突堤本体工として捨石工、被覆石工、被覆ブロック工、海岸コンクリートブロック工、既製杭工、詰杭工、矢板工、石枠工、場所打コンクリート工、ケーソン工、セルラー工その他これらに類する工種について定める。

#### 2．適用規定

受注者は、突堤本体のコンクリート施工にあたっては、第1編3章 無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

#### 3．コンクリート打込み

受注者は、堤体工が扶壁式の場合、扶壁と表法被覆工は一体としてコンクリートを打込み、打継目を設けてはならない。

#### 4．コンクリート打設

受注者は、堤体工が階段式の場合、階段のけ込み部の型枠は吊り型枠を用いて、天端までコンクリートを打設しなければならない。

#### 5．中詰の施工

受注者は、中詰について、本体施工後速やかに施工しなければならない。

#### 6．中詰の施工方法

受注者は、中詰の施工方法について、ケーソン及びセルラーの各室の中詰量の差が極力生じないように行わなければならない。

### 6 - 2 - 5 - 2 捨石工

捨石工の施工については、第3編2 - 3 - 19 捨石工の規定による。

### 6 - 2 - 5 - 3 被覆石工

受注者は、被覆石の施工にあたっては、大小の石で噛み合わせ良く、均し面に緩みがないよう施工しなければならない。

### 6 - 2 - 5 - 4 被覆ブロック工

#### 1 . 施工上の注意

受注者は、施工箇所における海水汚濁防止につとめなければならない。

#### 2 . 被覆ブロックの運搬

受注者は、被覆ブロックの運搬にあたっては、部材に損傷や衝撃を与えないように施工しなければならない。またワイヤー等で損傷するおそれのある部分は保護しなければならない。

#### 3 . 被覆ブロックの据付け

受注者は、被覆ブロックの据付けにあたっては、被覆ブロック相互の接合部において段差が生じないように施工しなければならない。

### 6 - 2 - 5 - 5 海岸コンクリートブロック工

海岸コンクリートブロック工の施工については、第6編1 - 5 - 6 海岸コンクリートブロック工の規定による。

### 6 - 2 - 5 - 6 既製杭工

既製杭工の施工については、第3編2 - 4 - 4 既製杭工の規定による。

### 6 - 2 - 5 - 7 詰杭工

#### 1 . コンクリート杭の施工

コンクリート杭の施工については、第3編2 - 4 - 4 既製杭工の規定による。

#### 2 . コンクリートパネルの設置

受注者は、コンクリートパネルの設置については、パネル相互間に中詰石の挿入や転落石のはまり込みがないよう施工しなければならない。

#### 3 . かみ合せ石等の禁止

受注者は、基礎面とブロックの間又はブロック相互の間に、かみ合せ石等をしてはならない。

#### 4 . 不陸整正

受注者は、不陸整正の施工にあたっては、表面を平坦に仕上げなければならない。

### 6 - 2 - 5 - 8 矢板工

矢板工の施工については、第3編2 - 3 - 4 矢板工の規定による。

### 6 - 2 - 5 - 9 石砕工

#### 1 . 型枠

受注者は、コンクリート枠の製作に使用する型枠は、所定の形状のものとし、変形、破損等のないもので整備されたものを使用しなければならない。

#### 2 . 製作番号の表示

受注者は、コンクリート枠製作完了後、製作番号を表示しなければならない。

### 3. 仮置き場所

コンクリート枠の仮置き場所は、突起等の不陸は均すものとする。

### 4. コンクリートパネルの設置

受注者は、コンクリートパネルの設置については、パネル相互間に中詰石の挿入や転落石のはまり込みがないよう施工しなければならない。

### 5. かみ合わせ石等の禁止

受注者は、基礎面とブロックの間又はブロック相互の間に、かみ合わせ石等をしてはならない。

### 6. 不陸整正

受注者は、不陸整正の施工にあたっては、表面を平坦に仕上げなければならない。

## 6 - 2 - 5 - 10 場所打コンクリート工

受注者は、場所打コンクリート工の施工については、第1編3章 無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

## 6 - 2 - 5 - 11 ケーソン工

### 1. ケーソンと函台の絶縁

ケーソンと函台は、絶縁するものとする。

### 2. 海上コンクリート打設

受注者は、海上コンクリート打設については、打継面が、海水に洗われることのない状態において施工しなければならない。

### 3. ケーソン製作時の配置

受注者は、2函以上のケーソンを同一函台で製作する場合は、ケーソン相互間に支障が生じないように配置しなければならない。

### 4. フローティングドックの調整

受注者は、フローティングドックの作業面を施工に先立ち水平かつ平坦になるよう調整しなければならない。

### 5. 製作完了後の表示

受注者は、ケーソン製作完了後、ケーソン番号、吃水目盛等をケーソンに表示しなければならない。なお、その位置及び内容は、監督職員の指示によらなければならない。

### 6. ケーソン進水

受注者は、ケーソン進水に先立ち、ケーソンに異常のないことを確認しなければならない。また、異常を発見した場合は、直ちに処置を行い、監督職員に連絡しなければならない。

### 7. 進水方法及び進水時期

受注者は、進水方法及び進水時期については、設計図書によらなければならない。これにより難しい場合は設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

### 8. 斜路によるケーソン進水

受注者は、斜路によるケーソン進水を行う場合、進水に先立ち斜路を詳細に調査し、進水作業におけるケーソンの保身に努めなければならない。

### 9. ジャッキアップ

受注者は、製作場及び斜路ジャッキ台でのジャッキアップは、偏心荷重となら



ないようにジャッキを配置し、ケーソンの保身に努めなければならない。

#### 10. ドライドックによるケーソン進水

受注者は、ドライドックによるケーソン進水を行う場合、進水に先立ちゲート前面を詳細に調査し、ゲート浮上及び進水作業におけるケーソンの保身に努めなければならない。

#### 11. ゲート浮上作業

受注者は、ゲート浮上作業中、ゲート本体の側面及び底面への衝撃、すりへりを与えないようにしなければならない。

#### 12. ゲート閉鎖

受注者は、ゲート閉鎖は、進水に先立ちドック戸当たり近辺の異物及び埋設土砂を除去、清掃し、ゲート本体の保護につとめなければならない。

#### 13. 波浪、うねりが大きい場合のゲート閉鎖作業

受注者は、波浪、うねりが大きい場合の、ゲート閉鎖作業は極力避け、戸当たり面の損傷を避けなければならない。

#### 14. 吊り降し進水

受注者は、吊り降し進水を行う場合は、施工ヤードを総合的に調査し、作業にともなうケーソンの保身に努めなければならない。

#### 15. 吊具の品質・形状寸法等

吊具の品質・形状寸法等については、設計図書によるものとし、これより難しい場合には、設計図書に関して監督職員と協議するものとする。

#### 16. 引き出し

ケーソンが自力で浮上するまでは、曳船等で引き出さないものとする。

#### 17. 進水完了後の異常確認

受注者は、ケーソン進水完了後は、ケーソンに異常がないことを確認しなければならない。

#### 18. ケーソン仮置き

受注者は、ケーソン仮置きに先立ち、ケーソンに異常のないことを確認しなければならない。

#### 19. ケーソン製作一般

受注者は、ケーソンの仮置き及び据付け方法、曳航方法、寄港地、避難場所、回航経路、連絡体制等については、設計図書によるものとし、これにより難しい場合は設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

#### 20. 各室の水位差

受注者は、ケーソン仮置き及び据付けの際、注水時に各室の水位差は、1 m以内としなければならない。

#### 21. ケーソン仮置き後の異常確認

受注者は、ケーソン仮置き完了後、ケーソンが所定の位置に異常なく仮置きされたことを確認しなければならない。

#### 22. ケーソンの管理

受注者は、ケーソンの仮置き期間中、気象及び海象に十分注意し管理しなければならない。

#### 23. 曳航、回航

受注者は、曳航、回航に先立ち監督職員に報告しなければならない。

#### 24．曳航 回航に当たっての事故防止

受注者は、ケーソン曳航、回航にあたっては、監視を十分に行い、他航行船舶との事故防止につとめなければならない。

#### 25．ケーソンの安定

受注者は、ケーソンの曳航中、回航中は、ケーソンの安定に留意しなければならない。

また、ケーソンを吊上げて曳航する場合には、ケーソンが振れ、回転をしない処置を講じなければならない。

#### 26．曳航、回航完了後の異常確認

受注者は、曳航、回航完了後ケーソンに異常のないことを確認しなければならない。

#### 27．回航中の寄港又は避難

受注者は、回航中、寄港又は避難した場合は、ただちにケーソンの異常の有無を監督職員に連絡しなければならない。また、目的地に到着時も同様にしなければならない。また、回航計画に定める地点を通過したときは、通過時刻及び異常の有無を同様に連絡しなければならない。

#### 28．アスファルトマット使用の場合の目地

アスファルトマットを摩擦増大マットとして使用する場合は突合せ目地とするものとする。

#### 29．気象及び海象の調査

受注者は、ケーソン据付けに先立ち気象及び海象をあらかじめ調査し、据付けに適切な時期を選定しケーソン据付けをしなければならない。

#### 30．付着している貝 海草等の除去

受注者は、海中に仮置きされたケーソンを据付ける場合は、ケーソンの接触面に付着している貝、海草等を据付けに支障がない程度に取り除かなければならない。

#### 31．ケーソン据付け完了後の異常確認

受注者は、ケーソン据付け完了後は、ケーソンに異常のないことを確認しなければならない。

### 6 - 2 - 5 - 12 セルラー工

#### 1．製作番号の表示

受注者は、セルラー製作完了後は、製作番号を表示しなければならない。

#### 2．セルラー仮置き場所

セルラー仮置き場所については、突起等の不陸は、均さなければならない。

#### 3．海中に仮置きされたセルラーを据付け

受注者は、海中に仮置きされたセルラーを据付ける場合は、セルラーの接触面に付着している貝、海草等を据付けに支障がない程度に取り除かなければならない。

## 第6節 根固め工

### 6 - 2 - 6 - 1 一般事項

#### 1．適用工種

本節は、根固め工として捨石工、根固めブロック工その他これらに類する工種

について定める。

## 2．施工上の注意

受注者は、投入にあたっては、濁り防止に十分注意しなければならない。

### 6 - 2 - 6 - 2 捨石工

捨石工の施工については、第3編2 - 3 - 19 捨石工の規定による。

### 6 - 2 - 6 - 3 根固めブロック工

根固めブロック工の施工については、第6編1 - 5 - 6 海岸コンクリートブロック工の規定による。

## 第7節 消波工

### 6 - 2 - 7 - 1 一般事項

#### 1．適用工種

本節は、消波工として捨石工、消波ブロック工その他これらに類する工種について定める。

#### 2．施工上の注意

受注者は、投入にあたっては、濁り防止に十分注意しなければならない。

### 6 - 2 - 7 - 2 捨石工

捨石工の施工については、第3編2 - 3 - 19 捨石工の規定による。

### 6 - 2 - 7 - 3 消波ブロック工

消波ブロック工の施工については、第6編1 - 5 - 6 海岸コンクリートブロック工の規定による。

## 第6編 河川海岸編

### 第3章 海域堤防（人工リーフ、離岸堤、潜堤）

#### 第1節 適用

##### 1. 適用工種

本章は、海岸工事における海域堤基礎工、海域堤本体工、仮設工、その他これらに類する工種について適用する。

##### 2. 適用規定（1）

仮設工は、第3編第2章第10節 仮設工の規定による。

##### 3. 適用規定（2）

本章に特に定めのない事項については、第1編 共通編、第2編 材料編、第3編 土木工事共通編の規定による。

##### 4. 潮位観測の記録

受注者は、工事期間中、1日1回は潮位観測を行い記録しておかなければならない。

##### 5. 避難場所確保及び退避設備

受注者は、台風等の異常気象に備えて施工前に、避難場所の確保及び退避設備の対策を講じなければならない。

##### 6. その他

受注者は、特に指定のない限り、堤防・護岸工の仮締切等において海岸・港湾管理施設、許可工作物等に対する局部的な波浪、洗掘等を避けるような施工をしなければならない。

#### 第2節 適用すべき諸基準

受注者は、設計図書において特に定めのない事項については、以下の基準類による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員と協議しなければならない。

土木学会 海洋コンクリート構造物設計施工指針（案） （昭和51年12月）

土木学会 水中不分離性コンクリート設計施工指針（案） （平成3年5月）

農林水産省、国土交通省 海岸保全施設の技術上の基準について（平成27年2月）

#### 第3節 海域堤基礎工

##### 6-3-3-1 一般事項

##### 1. 適用工種

本節は、海域堤基礎工として捨石工、吸出し防止工、その他これらに類する工種について定める。

##### 2. 不陸整正

受注者は、不陸整正の施工にあたっては、表面を平坦に仕上げなければならない。

##### 3. 突堤基礎

受注者は、突堤基礎の施工にあたっては、基礎地盤上に確実に定着させなけれ

ばならない。

#### 6 - 3 - 3 - 2 材料

##### 1 . 捨石

海域堤基礎工に使用する捨石は、第6編1 - 5 - 2 材料の規定による。

##### 2 . 中埋用栗石

吸出し防止工にふとんかごを用いる場合の中埋用栗石はおおむね15～25cmのもので、網目より大きな天然石又は割ぐり石を使用するものとする。

##### 3 . 適用規定

吸出し防止工にアスファルトマット、合成繊維マット、合成樹脂系マット、帆布を使用する場合は、第6編1 - 6 - 2 材料の規定による。

#### 6 - 3 - 3 - 3 捨石工

捨石工の施工については、第3編2 - 3 - 19 捨石工の規定による。

#### 6 - 3 - 3 - 4 吸出し防止工

##### 1 . ふとんかごの詰石

受注者は、ふとんかごの詰石にあたっては、ふとんかごの先端から逐次詰込み、空隙を少なくしなければならない。

##### 2 . ふとんかごの連結

受注者は、ふとんかごの連結にあたっては、ふとんかご用鉄線と同一の規格の鉄線で緊結しなければならない。

##### 3 . ふとんかごの開口部の緊結

受注者は、ふとんかごの開口部を詰石後、かごを形成するものと同一の規格の鉄線をもって緊結しなければならない。

##### 4 . アスファルトマットの目地処理

受注者は、アスファルトマットの目地処理は重ね合わせとし、重ね合わせ幅は50cm以上としなければならない。

### 第4節 海域堤本体工

#### 6 - 3 - 4 - 1 一般事項

##### 1 . 適用工種

本節は、海域堤本体工として捨石工、海岸コンクリートブロック工、ケーソン工、セルラー工、場所打コンクリート工その他これらに類する工種について定める。

##### 2 . 海域堤本体工の施工

海域堤本体工の施工については、第6編2 - 5 - 1 一般事項の規定による。

#### 6 - 3 - 4 - 2 捨石工

捨石工の施工については、第3編2 - 3 - 19 捨石工の規定による。

#### 6 - 3 - 4 - 3 海岸コンクリートブロック工

海岸コンクリートブロック工の施工については、第6編1 - 5 - 6 海岸コンクリートブロック工の規定による。

**6 - 3 - 4 - 4 ケーソン工**

ケーソン工の施工については、第6編2 - 5 - 11 ケーソン工の規定による。

**6 - 3 - 4 - 5 セルラー工**

セルラー工の施工については、第6編2 - 5 - 12 セルラー工の規定による。

**6 - 3 - 4 - 6 場所打コンクリート工**

受注者は、場所打コンクリート工の施工については、第1編3章 無筋・鉄筋コンクリートの規定による。



## 第6編 河川海岸編

### 第4章 浚渫（海岸）

#### 第1節 適用

##### 1. 適用工事

本章は、海岸工事における浚渫工（ポンプ浚渫船）、浚渫工（グラブ船）、浚渫土処理工、仮設工、その他これらに類する工種について適用する。

##### 2. 仮設工

仮設工は、第3編第2章第10節 仮設工の規定による。

##### 3. 適用規定

本章に特に定めのない事項については、第1編 共通編、第2編 材料編、第3編 土木工事共通編の規定による。

##### 4. 潮位観測の記録

受注者は、工事期間中、1日1回は潮位観測を行い記録しておかなければならない。

#### 第2節 適用すべき諸基準

受注者は、設計図書において特に定めのない事項については、関係基準等によらなければならない。

#### 第3節 浚渫工（ポンプ浚渫船）

##### 6-4-3-1 一般事項

##### 1. 適用工種

本節は、浚渫工（ポンプ浚渫船）として浚渫船運転工、作業船及び機械運転工、配土工、その他これらに類する工種について定める。

##### 2. 浚渫作業

受注者は、浚渫の作業位置、測量、サンプリング調査、数量、浚渫船、浚渫土砂、余水処理については、設計図書によらなければならない。

##### 3. 避難場所の確保及び退避設備

受注者は、浚渫工の施工については、施工前に台風等の異常気象に備えて作業船及び作業に使用する機械の避難場所の確保及び退避設備の対策を講じなければならない。

##### 4. 支障物件の落下

受注者は、浚渫工の施工については、船舶航行に支障をきたす物件を落とした場合には、直ちに関係機関に通報及び監督職員に連絡するとともに、速やかに取り除かなければならない。

##### 5. 標識及び量水標の設置

受注者は、浚渫工の施工については、施工区域に標識及び量水標を設置しなければならない。

##### 6. 海象・気象の調査

受注者は浚渫工の施工において、潮位及び潮流、波浪、風浪等の海象・気象の施工に必要な資料を施工前に調査しなければならない。



## 7．船の固定、海水汚濁等防止対策

受注者は、浚渫工の施工において、船の固定、浚渫時の海水汚濁等についての対策を講じなければならない。

### 6 - 4 - 3 - 2 浚渫船運転工

浚渫船運転工の施工については、第3編 2 - 16 - 3 浚渫船運転工の規定による。

### 6 - 4 - 3 - 3 作業船及び機械運転工

作業船及び機械運転工の施工については、第5編 2 - 3 - 3 作業船及び機械運転工の規定による。

### 6 - 4 - 3 - 4 配土工

#### 1．配土工の施工

配土工の施工については、第3編 2 - 16 - 2 配土工の規定による。

#### 2．施工上の注意

受注者は、排送管からの漏水により、堤体への悪影響及び付近への汚染が生じないようにしなければならない。

## 第4節 浚渫工（グラブ船）

### 6 - 4 - 4 - 1 一般事項

#### 1．適用工種

本節は、浚渫工（グラブ船）として浚渫船運転工、作業船運転工、配土工、その他これらに類する工種について定める。

#### 2．浚渫仕様

受注者は、浚渫の作業位置、測量、サンプリング調査、数量、浚渫船、浚渫土砂、余水処理については、設計図書によらなければならない。

#### 3．避難場所の確保及び退避設備の対策

受注者は、浚渫工の施工については、施工前に台風等の異常気象に備えて作業船及び作業に使用する機械の避難場所の確保及び退避設備の対策を講じなければならない。

#### 4．支障物件の落下

受注者は、浚渫工の施工については、船舶航行に支障をきたす物件を落とした場合には、直ちに関係機関に通報及び監督職員に連絡するとともに、速やかに取り除かなければならない。

#### 5．標識及び量水標の設置

受注者は、浚渫工の施工については、施工区域に標識及び量水標を設置しなければならない。

#### 6．気象・海象の調査

受注者は浚渫工の施工において、潮位及び潮流、波浪、風浪等の海象・気象の施工に必要な資料を施工前に調査しなければならない。

## 7．船の固定、海水汚濁等防止対策

受注者は、浚渫工の施工において、船の固定、浚渫時の海水汚濁等についての対策を講じなければならない。

#### **6 - 4 - 4 - 2 浚渫船運転工**

浚渫船運転工の施工については、第3編2 - 16 - 3 浚渫船運転工の規定による。

#### **6 - 4 - 4 - 3 作業船運転工**

作業船運転工の施工については、第6編2 - 4 - 3 作業船運転工の規定による。

#### **6 - 4 - 4 - 4 配土工**

配土工の施工については、第3編2 - 16 - 2 配土工の規定による。

### **第5節 浚渫土処理工**

#### **6 - 4 - 5 - 1 一般事項**

本節は、浚渫土処理工として浚渫土処理工、その他これらに類する工種について定める。

#### **6 - 4 - 5 - 2 浚渫土処理工**

受注者は、浚渫土処理工にあたっては、第5編2 - 6 - 2 浚渫土処理工の規定による。



## 第6編 河川海岸編

### 第5章 養 浜

#### 第1節 適用

##### 1. 適用工種

本章は、海岸工事における海岸土工、軽量盛土工、砂止工、仮設工、その他これらに類する工種について適用する。

##### 2. 適用規定(1)

海岸土工は、第1編第2章第3節 河川土工・海岸土工・砂防土工、仮設工は、第3編第2章第10節 仮設工の規定による。

##### 3. 適用規定(2)

本章に特に定めのない事項については、第1編 共通編、第2編 材料編、第3編 土木工事共通編の規定による。

##### 4. 潮位観測の記録

受注者は、工事期間中、1日1回は潮位観測を行い記録しておかなければならない。

##### 5. 避難場所の確保及び退避設備の対策

受注者は、台風等の異常気象に備えて施工前に、避難場所の確保及び退避設備の対策を講じなければならない。

##### 6. 局所的な波浪 洗掘等の回避

受注者は、設計図書に指定のない限り、堤防・護岸工の仮締切等において海岸・港湾管理施設、許可工作物等に対する局所的な波浪、洗掘等を避けるような施工をしなければならない。

##### 7. 養浜の数量

受注者は養浜の数量においては、養浜施工断面の実測結果によらなければならない。

##### 8. 浸食部分の再施工

受注者は養浜済みの箇所に浸食があった場合は、監督職員の出来高確認済みの部分を除き、再施工しなければならない。

#### 第2節 適用すべき諸基準

受注者は、設計図書において特に定めのない事項については、関係基準等によらなければならない。

#### 第3節 軽量盛土工

##### 6-5-3-1 一般事項

本節は、軽量盛土工として、軽量盛土工その他これらに類する工種について定める。

##### 6-5-3-2 軽量盛土工

軽量盛土工の施工については、第3編2-11-2 軽量盛土工の規定による。

## 第4節 砂止工

### 6 - 5 - 4 - 1 一般事項

#### 1. 適用工種

本節は、砂止工として根固めブロック工その他これらに類する工種について定める。

#### 2. 施工上の注意

受注者は、投入にあたっては、濁り防止に十分注意しなければならない。

### 6 - 5 - 4 - 2 根固めブロック工

根固めブロック工の施工については、第6編1 - 5 - 6 海岸コンクリートブロック工の規定による。

# 第7編 砂防編

# 第7編 砂防編

## 第1章 砂防堰堤

### 第1節 適用

#### 1. 適用工種

本章は、砂防工事における工場製作工、工場製品輸送工、砂防土工、軽量盛土工、法面工、仮締切工、コンクリート堰堤工、鋼製堰堤工、護床工・根固め工、砂防堰堤付属物設置工、付帯道路工、付帯道路施設工、仮設工その他これらに類する工種について適用する。

#### 2. 適用規定(1)

砂防土工は、第1編第2章第3節 河川土工・海岸土工・砂防土工の規定による。

#### 3. 適用規定(2)

仮設工は、第3編第2章第10節 仮設工の規定による。

#### 4. 適用規定(3)

本章に特に定めのない事項については、第1編 共通編、第2編 材料編、第3編 土木工事共通編の規定による。

#### 5. 水位の観測

受注者は、砂防工事においては、水位の観測を必要に応じて実施しなければならない。

### 第2節 適用すべき諸基準

受注者は、設計図書において特に定めのない事項については、以下の基準類による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員と協議しなければならない。

土木学会	コンクリート標準示方書(ダムコンクリート編)	(平成25年10月)
土木学会	コンクリート標準示方書(施工編)	(平成25年3月)
国土交通省	グラウチング技術指針・同解説	(平成14年3月)
建設省	ルジオンテスト技術指針・同解説	(平成18年7月)
日本道路協会	道路橋示方書・同解説(共通編)	(平成29年11月)
日本道路協会	道路橋示方書・同解説(鋼橋・鋼部材編)	(平成29年11月)
日本道路協会	鋼道路橋防食便覧	(平成26年3月)
砂防・地すべり技術センター	鋼製砂防構造物設計便覧	平成21年版 (平成21年9月)
砂防・地すべり技術センター	砂防ソイルセメント施工便覧	(平成28年版)

### 第3節 工場製作工

#### 7-1-3-1 一般事項

##### 1. 適用工種

本節は、工場製作工として鋼製堰堤製作工、鋼製堰堤仮設材製作工、工場塗装工その他これらに類する工種について定める。

## 2. 施工計画書

受注者は原寸、工作、溶接に関する事項を**施工計画書**へ記載しなければならない。なお、**設計図書**に示されている場合又は**設計図書**に関して監督職員の承諾を得た場合は、上記項目の全部又は一部を省略することができるものとする。

## 3. 材料の品質

受注者は、鋳鉄品及び鋳鋼品の使用にあたって、**設計図書**に示す形状寸法のもので、有害なキズ又は著しいひずみがないものを使用しなければならない。

### 7-1-3-2 材料

工場製作工の材料については、第3編2-12-2 材料の規定による。

### 7-1-3-3 鋼製堰堤製作工

鋼製堰堤製作工の施工については、第3編2-12-3 桁製作工の規定による。

### 7-1-3-4 鋼製堰堤仮設材製作工

製作・仮組・輸送・組立て等に用いる仮設材は、工事目的物の品質・性能が確保出来る規模と強度を有することを**確認**しなければならない。

### 7-1-3-5 工場塗装工

工場塗装工の施工については、第3編2-12-11 工場塗装工の規定による。

## 第4節 工場製品輸送工

### 7-1-4-1 一般事項

本節は、工場製品輸送工として、輸送工その他これらに類する工種について定める。

### 7-1-4-2 輸送工

輸送工の施工については、第3編2-8-2 輸送工の規定による。

## 第5節 軽量盛土工

### 7-1-5-1 一般事項

本節は、軽量盛土工として、軽量盛土工その他これらに類する工種について定める。

### 7-1-5-2 軽量盛土工

軽量盛土工の施工については、第3編2-11-2 軽量盛土工の規定による。

## 第6節 法面工

### 7-1-6-1 一般事項

#### 1. 適用工種

本節は、法面工として植生工、法面吹付工、法枠工、法面施肥工、アンカー工、かご工その他これらに類する工種について定める。

#### 2. 適用規定

受注者は、法面の施工にあたって、「**道路土工 切土工・斜面安定工指針 3**



設計と施工」(日本道路協会、平成21年6月)、「のり砕工の設計・施工指針第8章吹付砕工、第9章プレキャスト砕工、第10章現場打ちコンクリート砕工、第11章中詰工」(全国特定法面保護協会、平成25年10月)、「グラウンドアンカー設計・施工基準、同解説第7章施工」(地盤工学会、平成24年5月)の規定による。これ以外の施工方法による場合は、施工前に設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。

#### 7 - 1 - 6 - 2 植生工

植生工の施工については、第3編2 - 14 - 2 植生工の規定による。

#### 7 - 1 - 6 - 3 法面吹付工

法面吹付工の施工については、第3編2 - 14 - 3 吹付工の規定による。

#### 7 - 1 - 6 - 4 法砕工

法砕工の施工については、第3編2 - 14 - 4 法砕工の規定による。

#### 7 - 1 - 6 - 5 法面施肥工

法面施肥工の施工については、第3編2 - 14 - 5 法面施肥工の規定による。

#### 7 - 1 - 6 - 6 アンカー工

アンカー工の施工については、第3編2 - 14 - 6 アンカー工の規定による。

#### 7 - 1 - 6 - 7 かご工

かご工の施工については、第3編2 - 14 - 7 かご工の規定による。

### 第7節 仮締切工

#### 7 - 1 - 7 - 1 一般事項

本節は、仮締切工として土砂・土のう締切工、コンクリート締切工その他これらに類する工種について定める。

#### 7 - 1 - 7 - 2 土砂・土のう締切工

土砂・土のう締切工の施工については、第3編2 - 10 - 6 砂防仮締切工の規定による。

#### 7 - 1 - 7 - 3 コンクリート締切工

コンクリート締切工の施工については、第3編2 - 10 - 6 砂防仮締切工の規定による。

### 第8節 コンクリート堰堤工

#### 7 - 1 - 8 - 1 一般事項

##### 1. 適用工種

本節は、コンクリート堰堤工として作業土工(床掘り、埋戻し)、埋戻し工、コンクリート堰堤本体工、コンクリート側壁工、コンクリート副堰堤工、間詰工、水叩工その他これらに類する工種について定める。

## 2. 不良岩の処理

受注者は、破碎帯、断層及び局部的な不良岩の処理について、監督職員に報告し、指示によらなければならない。

## 3. 湧水の処理

受注者は、基礎面における湧水の処理について、コンクリートの施工前までに設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

## 4. 打継ぎ目の結合の処置

受注者は、機械の故障、天候の変化その他の理由で、やむを得ず打継ぎ目を設けなければならない場合には、打継ぎ目の完全な結合を図るため、その処置について施工前に、設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。

## 5. 新コンクリートの打継

受注者は、旧コンクリートの材齢が0.75m以上～1.0m未満リフトの場合は3日（中2日）、1.0m以上～1.5m未満のリフトの場合は4日（中3日）1.5m以上2.0m以下のリフトの場合は5日（中4日）に達した後に新コンクリートを打継がなければならない。これにより難しい場合は、施工前に設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。

## 6. コンクリートの打込み

受注者は、コンクリートの打込みを、日平均気温が4℃を超え25℃以下の範囲に予想されるときに実施しなければならない。日平均気温の予想がこの範囲にない場合には、第1編第3章第9節暑中コンクリート、第10節寒中コンクリートの規定による。なお、以下の事項に該当する場合はコンクリートの打込みについて、施工前に設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。

- (1) 打込むコンクリートの温度が25℃以上になるおそれのある場合。
- (2) 降雨・降雪の場合。
- (3) 強風その他、コンクリート打込みが不適当な状況になった場合。

## 7. 養生についての承諾

受注者は、本条6項の場合は、養生の方法及び期間について、施工前に設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。

### 7-1-8-2 作業土工（床掘り・埋戻し）

#### 1. 作業土工の施工

作業土工の施工については、第3編2-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

#### 2. 大規模な発破

受注者は、岩盤掘削等において、基礎岩盤をゆるめるような大規模な発破を行ってはならない。

#### 3. 掘削作業

受注者は、掘削にあたって、基礎面をゆるめないように施工するものとし、浮石などは除去しなければならない。

基礎面について、設計図書および監督職員との協議結果に基づき所定の深さおよび形状に掘削し、監督職員の確認を受けなければならない。特に1.5m以上のコンクリート堰堤の場合は、基礎地盤としての適否について、検査職員の検査を受けなければならない。

#### 4. 基礎面の整形

受注者は、基礎面を著しい凹凸のないように整形しなければならない。

#### 5. 建設発生土受入れ地の排水、法面処理

受注者は、設計図書により、建設発生土を指定された建設発生土受入れ地に運搬し、流出、崩壊が生じないように排水、法面処理を行わなければならない。

### 7 - 1 - 8 - 3 埋戻し工

#### 1. 承諾を得ない掘削土量

受注者は、監督職員の承諾を得ないで掘削した掘削土量の増加分は処理しなければならない。

#### 2. 埋戻し

受注者は、本条1項の埋戻しをコンクリートで行わなければならない。

### 7 - 1 - 8 - 4 コンクリート堰堤本体工

受注者は、コンクリート打込み用バケットを使用し、打設するものとする。ただし、現場の状況等の理由でこれによりがたい場合は、施工前に監督職員の承諾を得なければならない。初回のコンクリート打設について、監督員の承諾を得た後に行わなければならない。

#### 1. 圧力水等による清掃

受注者は、コンクリート打込み前にあらかじめ基礎岩盤面の浮石、堆積物、油及び岩片等を除去したうえで、圧力水等により清掃し、溜水、砂等を除去しなければならない。

#### 2. 基礎岩盤及び水平打継目のコンクリート

受注者は、コンクリートを打込む基礎岩盤及び水平打継目のコンクリートについては、あらかじめ吸水させ、湿潤状態にしたうえで、モルタルを塗り込むように敷均さなければならない。

#### 3. モルタルの配合

モルタルの配合は本体コンクリートの品質を損なうものであってはならない。また、敷き込むモルタルの厚さは平均厚で、岩盤では2 cm程度、水平打継目では1.5cm程度とするものとする。

#### 4. 水平打継目の処理

受注者は、水平打継目の処理については、圧力水等により、レイタンス、雑物を取り除き、コンクリート表面を粗にし、清掃しなければならない。新旧年度打継の水平面は、硬化遅延剤、垂直面はチップング処理を講じる。チップングの厚さは0.5～1.0cm程度とする。

#### 5. 打込み高さ

受注者は、コンクリート打込み用バケットを、その下端が打込み面上1 m以下に達するまで降ろし、打込み箇所のできるだけ近くに、コンクリートを排出しなければならない。

隣接するブロックの高低差を上下流方向4リフト、ダム軸方向8リフト以内でコンクリートの打継ぎを行わなければならない。

#### 6. 振動機による締固め

受注者は、コンクリートを、打込み箇所に運搬後、ただちに振動機で締固めなければならない。

## 7. 1層の厚さ

受注者は、1リフトを数層に分けて打込むときには、締固めた後の1層の厚さが、40～50cm以下を標準となるように打込まなければならない。

## 8. 1リフトの高さ

1リフトの高さは0.75m以上2.0m以下とし、同一区画内は、連続して打込むものとする。

## 9. コンクリートの養生

受注者は、コンクリートの養生を一定期間、十分な湿潤状態に保たなければならない。養生方法の選定にあたっては、その効果を確認、適切に湿潤養生期間を定めなければならない。

## 10. 止水板の接合

受注者は、止水板の接合において合成樹脂製の止水板を使用する場合は、突合わせ接合としなければならない。

## 11. 接合部の止水性の確認

受注者は、止水板接合完了後には、接合部の止水性について、監督職員の確認を受けなければならない。

## 12. 吸出し防止材の施工

受注者は、吸出し防止材の施工については、吸出し防止材を施工面に平滑に設置しなければならない。

### 7 - 1 - 8 - 5 コンクリート副堰堤工

コンクリート副堰堤工の施工については、第7編1 - 8 - 4 コンクリート堰堤本体工の規定による。

### 7 - 1 - 8 - 6 コンクリート側壁工

#### 1. 適用規定

均しコンクリート、コンクリート、吸出し防止材の施工については、第7編1 - 6 - 4 コンクリート堰堤本体工の規定による。なお、これにより難しい場合は事前の試験を行い設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。

#### 2. 植石張り

受注者は、植石張りを、堤体と分離しないように施工しなければならない。

#### 3. 植石

受注者は、植石を、その長手を流水方向に平行におかななければならない。

#### 4. 植石張りの目地モルタル

受注者は、植石張りの目地モルタルについては、植石張り付け後ただちに施工するものとし、目地は押目地仕上げとしなければならない。

#### 5. 打継

前庭部側壁の打継は水叩上面と同一高さで打継いではない。

### 7 - 1 - 8 - 7 間詰工

間詰工の施工については、第7編1 - 8 - 4 コンクリート堰堤本体工の規定によるものとし、本体と同時に打設する。なお、これにより難しい場合は設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。

## 7 - 1 - 8 - 8 水叩工

### 1 . コンクリートの施工

受注者は、コンクリートの施工については、水平打継ぎをしてはならない。これにより難しい場合は、施工前に**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得なければならない。

### 2 . 適用規定

コンクリート、止水板又は吸出防止材の施工については、第7編1 - 8 - 4 コンクリート堰堤本体工の規定による。なお、これにより難しい場合は事前の試験を行い**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得なければならない。

## 7 - 1 - 8 - 9 基礎グラウチング工

砂防工事において行う基礎グラウチングのボーリング工、グラウチング工、その他これらに類する工種の施工については、第8編 ダム編の規定によるものとする。なお、これによりがたい場合及び**設計図書**に定めのない事項については、施工前に監督職員に**報告**し、**指示**によらなければならない。

## 第9節 鋼製堰堤工

### 7 - 1 - 9 - 1 一般事項

#### 1 . 鋼製堰堤工の種類

本節は、鋼製堰堤工として作業土工（床掘り・埋戻し）、埋戻し工、鋼製堰堤本体工、鋼製側壁工、コンクリート側壁工、間詰工、水叩工、現場塗装工その他これらに類する工種について定める。

#### 2 . 現場塗装工

受注者は、現場塗装工については、同種塗装工事に従事した経験を有する塗装作業者を工事に従事させなければならない。

### 7 - 1 - 9 - 2 材料

現場塗装の材料については、第3編2 - 12 - 2 材料の規定による。

### 7 - 1 - 9 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第7編1 - 8 - 2 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

### 7 - 1 - 9 - 4 埋戻し工

埋戻し工の施工については、第7編1 - 8 - 3 埋戻し工の規定による。

### 7 - 1 - 9 - 5 鋼製堰堤本体工

#### 1 . 鋼製枠の吊り込み

受注者は、鋼製枠の吊り込みにあたっては、塗装面に損傷を与えないようにしなければならない。

#### 2 . 適用規定

隔壁コンクリート基礎、均しコンクリート、コンクリート、吸出し防止材の施工については、第7編1 - 8 - 4 コンクリート堰堤本体工の規定による。

### 3．倒れ防止

受注者は、枠内中詰材施工前の倒れ防止については、堤長方向に切梁等によるおさえ等を施工しなければならない。

### 4．枠内中詰材投入

受注者は、枠内中詰材投入の際には、鋼製枠に直接詰石、建設機械等が衝突しないようにしなければならない。

### 5．作業土工（埋戻し）

受注者は、作業土工（埋戻し）の際に、鋼製枠に敷均し又は締固め機械が直接乗らないようにしなければならない。

#### 7 - 1 - 9 - 6 鋼製側壁工

鋼製側壁工の施工については、第7編1 - 9 - 5 鋼製堰堤本体工の規定による。

#### 7 - 1 - 9 - 7 コンクリート側壁工

コンクリート側壁工の施工については、第7編1 - 8 - 6 コンクリート側壁工の規定による。

#### 7 - 1 - 9 - 8 間詰工

間詰工の施工については、第7編1 - 8 - 7 間詰工の規定による。

#### 7 - 1 - 9 - 9 水叩工

水叩工の施工については、第7編1 - 8 - 8 水叩工の規定による。

#### 7 - 1 - 9 - 10 現場塗装工

現場塗装工の施工については、第3編2 - 3 - 31 現場塗装工の規定による。

## 第10節 護床工・根固め工

### 7 - 1 - 10 - 1 一般事項

本節は、護床工・根固め工として作業土工（床掘り・埋戻し）、埋戻し工、根固めブロック工、間詰工、沈床工、かご工、元付工その他これらに類する工種について定める。

### 7 - 1 - 10 - 2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第7編1 - 8 - 2 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

### 7 - 1 - 10 - 3 埋戻し工

埋戻し工の施工については、第7編1 - 8 - 3 埋戻し工の規定による。

### 7 - 1 - 10 - 4 根固めブロック工

根固めブロック工の施工については、第3編2 - 3 - 17 根固めブロック工の規定による。

#### 7 - 1 - 10 - 5 間詰工

間詰工の施工については、第7編1 - 8 - 7 間詰工の規定による。

#### 7 - 1 - 10 - 6 沈床工

沈床工の施工については、第3編2 - 3 - 18 沈床工の規定による。

#### 7 - 1 - 10 - 7 かご工

かご工の施工については、第7編1 - 4 - 7 かご工の規定による。

#### 7 - 1 - 10 - 8 元付工

元付工の施工については、第1編3章 無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

### 第11節 砂防堰堤付属物設置工

#### 7 - 1 - 11 - 1 一般事項

本節は、砂防堰堤付属物設置工として作業土工（床掘り・埋戻し）、防止柵工、境界工、銘板工及び砂防指定地標識工、点検施設工、その他これらに類する工種について定める。

#### 7 - 1 - 11 - 2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

#### 7 - 1 - 11 - 3 防止柵工

防止柵工の施工については、第3編2 - 3 - 7 防止柵工の規定による。

#### 7 - 1 - 11 - 4 境界工

##### 1．境界杭（鉾）の設置位置

受注者は、境界杭（鉾）の設置位置については、監督職員の確認を受けるものとし、設置に際して隣接所有者と問題が生じた場合、速やかに監督職員に連絡しなければならない。

##### 2．掘削困難な場合の処置

受注者は、埋設箇所が岩盤等で、設計図書に示す深さまで掘削することが困難な場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

##### 3．杭（鉾）の設置

受注者は、杭（鉾）の設置にあたっては、設計図書に示す場合を除き、杭の中心点を用地境界線上に一致させ、文字「福井市」が内側(官地側)になるようにしなければならない。

##### 4．境界ブロックの施工

受注者は、境界ブロックの施工においては、据付け前に清掃し、基礎上に安定よく据付け、目地モルタルを充填しなければならない。

##### 5．境界ブロックの目地間隙

受注者は、境界ブロックの目地間隙を10mm以下程度として施工しなければならない。

## 7 - 1 - 11 - 5 銘板工及び砂防指定地標識工

### 1 . 銘板工の施工

銘板工の施工については、第5編3 - 8 - 5 銘板工の規定による。

### 2 . 砂防指定地標識の設置

砂防指定地標識の設置にあたっては、材質、大きさ、取付け場所を設計図書のとおりに行わなければならない。ただし、特に指定のない場合は監督職員の指示によらなければならない。

## 7 - 1 - 11 - 6 点検施設工

受注者は、点検施設を設計図書に基づいて施工できない場合には、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

## 第12節 付帯道路工

### 7 - 1 - 12 - 1 一般事項

本節は、付帯道路工として作業土工（床掘り・埋戻し）、路側防護柵工、舗装準備工、アスファルト舗装工、コンクリート舗装工、薄層カラー舗装工、側溝工、集水桝工、縁石工、区画線工その他これらに類する工種について定める。

### 7 - 1 - 12 - 2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

### 7 - 1 - 12 - 3 路側防護柵工

路側防護柵工の施工については、第3編2 - 3 - 8 路側防護柵工の規定による。

### 7 - 1 - 12 - 4 舗装準備工

舗装準備工の施工については、第3編2 - 6 - 5 舗装準備工の規定による。

### 7 - 1 - 12 - 5 アスファルト舗装工

アスファルト舗装工の施工については、第3編2 - 6 - 7 アスファルト舗装工の規定による。

### 7 - 1 - 12 - 6 コンクリート舗装工

コンクリート舗装工の施工については、第3編2 - 6 - 12 コンクリート舗装工の規定による。

### 7 - 1 - 12 - 7 薄層カラー舗装工

薄層カラー舗装工の施工については、第3編2 - 6 - 13 薄層カラー舗装工の規定による。

### 7 - 1 - 12 - 8 側溝工

側溝工の施工については、第3編2 - 3 - 29 側溝工の規定による。



#### 7 - 1 - 12 - 9 集水柵工

集水柵工の施工については、第3編2 - 3 - 30 集水柵工の規定による。

#### 7 - 1 - 12 - 10 縁石工

縁石工の施工については、第3編2 - 3 - 5 縁石工の規定による。

#### 7 - 1 - 12 - 11 区画線工

区画線工の施工については、第3編2 - 3 - 9 区画線工の規定による。

### 第13節 付帯道路施設工

#### 7 - 1 - 13 - 1 一般事項

本節は、付帯道路施設工として境界工、道路付属物工、小型標識工その他これらに類する工種について定める。

#### 7 - 1 - 13 - 2 境界工

境界工の施工については、第7編1 - 11 - 4 境界工の規定による。

#### 7 - 1 - 13 - 3 道路付属物工

道路付属物工の施工については、第3編2 - 3 - 10 道路付属物工の規定による。

#### 7 - 1 - 13 - 4 小型標識工

小型標識工の施工については、第3編2 - 3 - 6 小型標識工の規定による。



# 第7編 砂防編

## 第2章 溪流保全工

### 第1節 適用

#### 1. 適用工種

本章は、砂防工事における砂防土工、軽量盛土工、護岸工、床固め工、根固め・水制工、溪流保全工付属物設置工、仮設工その他これらに類する工種について適用する。

#### 2. 適用規定(1)

砂防土工は、第1編第2章第3節 河川土工・海岸土工・砂防土工の規定による。

#### 3. 適用規定(2)

仮設工は、第3編第2章第10節 仮設工の規定による。

#### 4. 適用規定(3)

本章に特に定めのない事項については、第1編 共通編、第2編 材料編、第3編 土木工事共通編の規定による。

#### 5. 水位の観測

受注者は、砂防工事においては、水位の観測を必要に応じて実施しなければならない。

### 第2節 適用すべき諸基準

受注者は、設計図書において特に定めのない事項については、以下の基準類による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員と協議しなければならない。

日本道路協会	道路土工 - 擁壁工指針	(平成24年7月)
日本道路協会	道路土工 - カルバート工指針	(平成22年3月)
日本道路協会	道路土工 - 仮設構造物工指針	(平成11年3月)
日本河川協会	建設省河川砂防技術基準(案)同解説	(平成9年10月)

### 第3節 軽量盛土工

#### 7-2-3-1 一般事項

本節は、軽量盛土工として、軽量盛土工その他これらに類する工種について定める。

#### 7-2-3-2 軽量盛土工

軽量盛土工の施工については、第3編2-11-2 軽量盛土工の規定による。

### 第4節 護岸工

#### 7-2-4-1 一般事項

本節は、護岸工として作業土工(床掘り・埋戻し)、埋戻し工、基礎工(護岸)、コンクリート擁壁工、ブロック積擁壁工、石積擁壁工、護岸付属物工、植生工その

他これらに類する工種について定める。

#### 7 - 2 - 4 - 2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第7編1 - 8 - 2 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

#### 7 - 2 - 4 - 3 埋戻し工

埋戻し工の施工については、第7編1 - 8 - 3 埋戻し工の規定による。

#### 7 - 2 - 4 - 4 基礎工（護岸）

基礎工（護岸）の施工については、第3編2 - 4 - 3 基礎工（護岸）の規定による。

#### 7 - 2 - 4 - 5 コンクリート擁壁工

コンクリート擁壁工の施工については、第7編1 - 8 - 4 コンクリート堰堤本体工の規定による。

#### 7 - 2 - 4 - 6 ブロック積擁壁工

ブロック積擁壁工の施工については、第3編2 - 5 - 3 コンクリートブロック工の規定による。

#### 7 - 2 - 4 - 7 石積擁壁工

石積擁壁工の施工については、第3編2 - 5 - 5 石積（張）工の規定による。

#### 7 - 2 - 4 - 8 護岸付属物工

##### 1. 適用規定

横帯コンクリートの施工については、第3編2 - 14 - 4 法枠工の規定による。

##### 2. コンクリートの施工

プレキャスト横帯コンクリートの施工については、基礎との密着をはかり、接合面が食い違わないように施工しなければならない。

#### 7 - 2 - 4 - 9 植生工

植生工の施工については、第3編2 - 14 - 2 植生工の規定による。

### 第5節 床固め工

#### 7 - 2 - 5 - 1 一般事項

本節は、床固め工として作業土工（床掘り・埋戻し）、埋戻し工、床固め本体工、垂直壁工、側壁工、水叩工、魚道工その他これらに類する工種について定める。

#### 7 - 2 - 5 - 2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第7編1 - 8 - 2 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

#### 7 - 2 - 5 - 3 埋戻し工

埋戻し工の施工については、第7編1 - 8 - 3 埋戻し工の規定による。

#### 7 - 2 - 5 - 4 床固め本体工

床固め本体工の施工については、第7編1 - 8 - 4 コンクリート堰堤本体工の規定による。

#### 7 - 2 - 5 - 5 垂直壁工

垂直壁工の施工については、第7編1 - 8 - 4 コンクリート堰堤本体工の規定による。

#### 7 - 2 - 5 - 6 側壁工

側壁工の施工については、第7編1 - 8 - 6 コンクリート側壁工の規定による。

#### 7 - 2 - 5 - 7 水叩工

水叩工の施工については、第7編1 - 8 - 8 水叩工の規定による。

#### 7 - 2 - 5 - 8 魚道工

魚道工の施工については、第7編1 - 8 - 4 コンクリート堰堤本体工の規定による。

### 第6節 根固め・水制工

#### 7 - 2 - 6 - 1 一般事項

本節は、根固め・水制工として作業土工（床掘り・埋戻し）、埋戻し工、根固めブロック工、間詰工、捨石工、かご工、元付工その他これらに類する工種について定める。

#### 7 - 2 - 6 - 2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第7編1 - 8 - 2 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

#### 7 - 2 - 6 - 3 埋戻し工

埋戻し工の施工については、第7編1 - 8 - 3 埋戻し工の規定による。

#### 7 - 2 - 6 - 4 根固めブロック工

根固めブロック工の施工については、第3編2 - 3 - 17 根固めブロック工の規定による。

#### 7 - 2 - 6 - 5 間詰工

間詰コンクリートの施工については、第7編1 - 8 - 7 間詰工の規定による。

#### 7 - 2 - 6 - 6 捨石工

捨石工の施工については、第3編2 - 3 - 19 捨石工の規定による。

#### 7 - 2 - 6 - 7 かが工

かが工の施工については、第3編2 - 14 - 7 かが工の規定による。

#### 7 - 2 - 6 - 8 元付工

元付工の施工については、第1編3章 無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

### 第7節 渓流保全工付属物設置工

#### 7 - 2 - 7 - 1 一般事項

本節は、渓流保全工付属物設置工として階段工、防止柵工、境界工その他これらに類する工種について定める。

#### 7 - 2 - 7 - 2 階段工

階段工の施工については、第3編2 - 3 - 22 階段工の規定による。

#### 7 - 2 - 7 - 3 防止柵工

防止柵工の施工については、第3編2 - 3 - 7 防止柵工の規定による。

#### 7 - 2 - 7 - 4 境界工

境界工の施工については、第7編1 - 11 - 4 境界工の規定による。

# 第7編 砂防編

## 第3章 斜面对策

### 第1節 適用

#### 1. 適用工種

本章は、砂防工事における砂防土工、軽量盛土工、法面工、擁壁工、山腹水路工、地下水排除工、地下水遮断工、抑止杭工、斜面对策付属物設置工、仮設工その他これらに類する工種について適用する。

#### 2. 適用規定(1)

砂防土工は、第1編第2章第3節 河川土工・海岸土工・砂防土工の規定による。

#### 3. 適用規定(2)

仮設工は、第3編第2章第10節 仮設工の規定による。

#### 4. 適用規定(3)

本章に特に定めのない事項については、第1編 共通編、第2編 材料編、第3編 土木工事共通編の規定による。

### 第2節 適用すべき諸基準

#### 3-2-1 緒基準

受注者は、設計図書において特に定めのない事項については、以下の基準類による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員と協議しなければならない。

全国治水砂防協会 新・斜面崩壊防止工事の設計と実例	(平成19年9月)
全国特定法面保護協会 のり枠工の設計施工指針	(平成25年10月)
日本道路協会 道路土工 - 擁壁工指針	(平成24年7月)
日本道路協会 道路土工 - カルバート工指針	(平成22年3月)
日本道路協会 道路土工指針 - 仮設構造物工指針	(平成11年3月)
日本道路協会 落石対策便覧	(平成12年6月)
日本河川協会 建設省河川砂防技術基準(案)同解説設計編( )	(平成9年10月)
土木研究センター 補強土(テールアルメ)壁工法設計・施工マニュアル	(平成26年8月)
地盤工学会 グラウンドアンカー設計・施工基準・同解説	(平成24年5月)
PCフレーム協会 PCフレーム工法設計・施工の手引き	(平成24年9月)
斜面防災対策技術協会 地すべり鋼管杭設計要領	(平成20年5月)
斜面防災対策技術協会 地すべり対策技術設計実施要領	(平成19年12月)

#### 3-2-2 安全管理

受注者は「急傾斜地崩壊防止工事技術指針」( (社)全国治水砂防協会)を参考にして安全管理に努めること。

## 1. 作業土工（切土）

受注者は、斜面切土工事に関しては、鉛直方向に10m～20m程度に区切って施工し、施工中の落石、崩壊などの防止に努めること。

## 2. 仮設防護柵

受注者は、仮設防護柵を工事完了まで設置しておくこと。

## 3. 仮排水溝の設置、湧水箇所の処理

受注者は、施工に先立ち切土斜面上部の仮排水溝の設置、湧水箇所の処置をすること。

## 第3節 軽量盛土工

### 7-3-3-1 一般事項

本節は、軽量盛土工として、軽量盛土工その他これらに類する工種について定める。

### 7-3-3-2 軽量盛土工

軽量盛土工の施工については、第3編2-11-2 軽量盛土工の規定による。

## 第4節 法面工

### 7-3-4-1 一般事項

本節は、法面工として植生工、吹付工、法枠工、かご工、アンカー工、抑止アンカー工その他これらに類する工種について定める。

### 7-3-4-2 植生工

植生工の施工については、第3編2-14-2 植生工の規定による。

### 7-3-4-3 吹付工

吹付工の施工については、第3編2-14-3 吹付工の規定による。

### 7-3-4-4 法枠工

法枠工の施工については、第3編2-14-4 法枠工の規定による。

### 7-3-4-5 かご工

かご工の施工については、第7編1-14-7 かご工の規定による。

### 7-3-4-6 アンカー工（プレキャストコンクリート板）

#### 1. PC法枠工の施工

受注者は、PC法枠工の施工については第1編1-1-4 施工計画書第1項の記載内容に加えて、施工順序を記載しなければならない。

#### 2. PC法枠工の掘削面の施工

受注者は、PC法枠工を掘削面に施工するにあたり、切土面を平滑に切取らなければならない。切り過ぎた場合には、整形しなければならない。

#### 3. PC法枠工の基面処理の施工

受注者は、PC法枠工の基面処理の施工において、緩んだ転石・岩塊等が表われた場合には、基面の安定のために除去しなければならない。なお、転石等の除



去が困難な場合には、**設計図書**に関して監督職員と協議しなければならない。

#### 4．裏込工の施工

受注者は、基面とPC法枠の間の不陸を整えるために裏込工を施工する場合には、PC法枠にがたつきがないように施工しなければならない。

#### 5．アンカーの施工

アンカーの施工については、第7編3-4-7 抑止アンカー工の規定による。

#### 6．防食処理

受注者は、PCフレーム板の中に納まるアンカー頭部は、錆や腐食に対して十分な防食処理をしなければならない。

#### 7．アンカーの施工

受注者は、**設計図書**に示す場合を除き、アンカー頭部が露出しないように施工しなければならない。

#### 8．ジョイント部の接続

受注者は、PC法枠のジョイント部の接続又は目地工を施工する場合は、アンカーの緊張定着後に施工しなければならない。

#### 9．適用規定

受注者は、PC法枠工の施工にあたっては、PCフレーム工法設計・施工の手引き4章 施工の規定による。

### 7-3-4-7 抑止アンカー工

#### 1．材料保管

受注者は、材料を保管する場合は、保管場所を水平で平らな所を選び、地表面と接しないように角材等を敷き、降雨にあたらぬようにシート等で覆い、湿気、水に対する配慮を行わなければならない。

#### 2．アンカーの削孔

受注者は、アンカーの削孔に際しては、周囲の地盤を乱すことのないように十分注意して施工しなければならない。

#### 3．削孔水

受注者は、削孔水は清水を使用することを原則とし、定着グラウトに悪影響を及ぼす物質を含まないものを使用しなければならない。また、周辺地盤、アンカー定着地盤に影響を及ぼすおそれのある場合は、**設計図書**に関して監督職員と協議しなければならない。

#### 4．削孔が不能となった場合

受注者は、**設計図書**に示された延長に達する前に削孔が不能となった場合は、原因を調査するとともに、**設計図書**に関して、監督職員と協議しなければならない。

#### 5．アンカー定着部の確認

受注者は、削孔にあたり、アンカー定着部の位置が**設計図書**に示された位置に達したことを、削孔延長、削孔土砂等により確認するとともに、確認結果を監督職員に提出しなければならない。

#### 6．孔内洗浄

受注者は、削孔が終了した場合は、原則として孔内を清水により十分洗浄し、スライム等を除去しなければならない。

## 7. 付着の防止

受注者は、テンドンにグラウトとの付着を害するさび、油、泥等が付着しないよう注意して取扱うものとし、万一付着した場合は、これらを取り除いてから組立加工を行わなければならない。

## 8. グラウト注入

受注者は、グラウト注入にあたり、削孔内の排水、排気を円滑に行うため、アンカーの最低部より開始する。なお、グラウトが孔口から排出されるまで注入作業を中断してはならない。

## 9. テンドンの挿入

受注者は、グラウト注入終了後、テンドンの挿入について有害な損傷や変形を与えない方法を用いて所定の位置に正確に行い、グラウトが硬化するまでテンドンが動かないように保持しなければならない。

## 10. 初期緊張力

受注者は、注入されたグラウトが設計図書に示された強度に達した後、設計図書に示された残存引張り力が得られるよう初期緊張力を与えなければならない。

## 第5節 擁壁工

### 7-3-5-1 一般事項

本節は、擁壁工として作業土工、既製杭工、場所打擁壁工、プレキャスト擁壁工、補強土壁工、井桁ブロック工、落石防護工、その他これらに類する工種について定める。

### 7-3-5-2 作業土工（床掘り・埋戻し）

#### 1. 適用規定

作業土工の施工については、第3編2-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

#### 2. 擁壁工の作業土工

受注者は、擁壁工の作業土工にあたっては、地山の変動に注意し、地すべり等を誘発させないように施工しなければならない。

### 7-3-5-3 既製杭工

既製杭工の施工については、第3編2-4-4 既製杭工の規定による。

### 7-3-5-4 場所打擁壁工

現場打擁壁工の施工については、第1編3章 無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

### 7-3-5-5 プレキャスト擁壁工

プレキャスト擁壁工の施工については、第3編2-15-2 プレキャスト擁壁工の規定による。

### 7-3-5-6 補強土壁工

補強土壁工の施工については、第3編2-15-3 補強土壁工の規定による。

### 7 - 3 - 5 - 7 井桁ブロック工

井桁ブロック工の施工については、第3編2 - 15 - 4 井桁ブロック工の規定による。

### 7 - 3 - 5 - 8 落石防護工

#### 1 . 落石防護工の支柱基礎

受注者は、落石防護工の支柱基礎の施工については、周辺の地盤をゆるめることなく、かつ、滑動しないよう定着させなければならない。

#### 2 . ケーブル金網式の設置

受注者は、ケーブル金網式の設置にあたっては、初期張力を与えたワイヤロープにゆるみがないように施工し、金網を設置しなければならない。

#### 3 . H鋼式の緩衝材設置

受注者は、H鋼式の緩衝材設置にあたっては、落石による衝撃に対してエネルギーが吸収されるよう設置しなければならない。

## 第6節 山腹水路工

### 7 - 3 - 6 - 1 一般事項

#### 1 . 適用工種

本節は、山腹水路工として作業土工、山腹集水路・排水路工、山腹明暗渠工、山腹暗渠工、集水柵工、現場打水路工その他これらに類する工種について定める。

#### 2 . 異常の発生

受注者は、施工中工事区域内に新たに予期できなかった亀裂の発生等異常を認めた場合、工事を中止し、監督職員と協議しなければならない。ただし、緊急を要する場合には、応急措置をとった後、直ちに監督職員に連絡しなければならない。

### 7 - 3 - 6 - 2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

### 7 - 3 - 6 - 3 山腹集水路・排水路工

#### 1 . 水路工の施工

受注者は、水路工の施工において、法面より浮き上がらないよう施工しなければならない。

#### 2 . 野面石水路

受注者は、野面石水路においては、石材は長手を流路方向に置き、中央部及び両端部には大石を使用しなければならない。

#### 3 . コルゲートフリュームの組立

受注者は、コルゲートフリュームの組立てにあたっては、上流側又は高い側のセクションを、下流側又は低い側のセクションの内側に重ね合うようにし、重ね合わせ部分の接合は、フリューム断面の両側で行うものとし、底部で行ってはならない。また、埋戻し後もボルトの締結状態を点検し、ゆるんでいるものがあれば締直しを行わなければならない。

#### 7 - 3 - 6 - 4 山腹明暗渠工

##### 1 . 適用規定

山腹明暗渠工の施工については、第7編3 - 6 - 3 山腹集水路・排水路工の規定による。

##### 2 . 排水水路の施工

受注者は、排水路の両側を良質な土砂で埋戻し、水路工に損傷を与えないよう締固め、排水路に表流水が流れ込むようにしなければならない。

##### 3 . 水路の肩及び切取法面

受注者は、水路の肩及び切取法面が、流出又は崩壊しないよう、保護しなければならない。

##### 4 . 暗渠の施工

受注者は、地下水排除のための暗渠の施工にあたっては、基礎を固めた後、透水管及び集水用のフィルター材を埋設しなければならない。

#### 7 - 3 - 6 - 5 山腹暗渠工

受注者は、地下水排除のための暗渠の施工にあたっては、基礎を固めた後、透水管及び集水用のフィルター材を埋設しなければならない。透水管及びフィルター材の種類、規格については、設計図書によらなければならない。

#### 7 - 3 - 6 - 6 現場打水路工

##### 1 . 水路勾配

受注者は、現地の状況により、設計図書に示された水路勾配により難しい場合は、設計図書に関して監督職員と協議するものとし、下流側又は低い側から設置するとともに、底面は滑らかで一様な勾配になるように施工しなければならない。

##### 2 . 柵渠の施工

受注者は、柵渠の施工については、くい、板、かさ石及びはりに隙間が生じないように注意して施工しなければならない。

#### 7 - 3 - 6 - 7 集水柵工

集水柵工の施工については、第3編2 - 3 - 30 集水柵工の規定による。

### 第7節 地下水排除工

#### 7 - 3 - 7 - 1 一般事項

##### 1 . 適用工種

本節は、地下水排除工として作業土工（床掘り・埋戻し）、井戸中詰工、集排水ボーリング工、集水井工その他これらに類する工種について定める。

##### 2 . 多量の湧水

受注者は、せん孔中、多量の湧水があった場合、又は予定深度まで掘進した後においても排水の目的を達しない場合には、速やかに監督職員に報告し、設計図書に関して指示を受けなければならない。

##### 3 . せん孔中の変化

受注者は、せん孔中、断層、き裂により、湧水等に変化を認めた場合、直ちに

監督職員に連絡しなければならない。

#### 4．検尺

受注者は、検尺を受ける場合は、監督職員立会のうえでロッドの引抜を行い、その延長を計測しなければならない。ただし、検尺の方法について監督職員が、受注者に指示した場合にはこの限りではない。

#### 5．集水井の掘削

受注者は、集水井の掘削が予定深度まで掘削しない前に多量の湧水があった場合、又は予定深度まで掘削した後においても湧水がない場合には、速やかに監督職員に報告し、設計図書に関して指示を受けなければならない。

#### 6．集水井の施工

受注者は、集水井の施工にあたっては、常に観測（監視）計画等にて地すべりの状況を把握するとともに、掘削中の地質構造、湧水等を詳細に記録して、異常（数値の変化等）が確認された場合は速やかに監督職員に報告しなければならない。

### 7 - 3 - 7 - 2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編2-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

### 7 - 3 - 7 - 3 井戸中詰工

井戸中詰工の施工については、第1編第2章第3節 河川土工・海岸土工・砂防土工の規定による。

### 7 - 3 - 7 - 4 集排水ボーリング工

#### 1．ボーリングの施工

受注者は、ボーリングの施工に先立ち、孔口の法面を整形し、完成後の土砂崩壊が起きないようにしなければならない。

#### 2．保孔管

保孔管は、削孔全長に挿入するものとし、設計図書に指定するものを除き、硬質塩化ビニル管とするものとする。

#### 3．ストレーナー加工

保孔管のストレーナー加工は、設計図書による。

#### 4．せん孔完了後の標識板

受注者は、せん孔完了後、各箇所ごとに、せん孔地点の脇に、番号、完了年月日、孔径、延長、施工業者名を記入した標示板を立てなければならない。

### 7 - 3 - 7 - 5 集水井工

受注者は、集水井の設置位置及び深度について、現地の状況により設計図書に定めた設置位置及び深度に支障のある場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

## 第8節 地下水遮断工

### 7 - 3 - 8 - 1 一般事項

本節は、地下水遮断工として作業土工（床掘り・埋戻し）、場所打擁壁工、固結

工、矢板工その他これらに類する工種について定める。

#### 7 - 3 - 8 - 2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

#### 7 - 3 - 8 - 3 場所打擁壁工

現場打擁壁工の施工については、第1編3章 無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

#### 7 - 3 - 8 - 4 固結工

固結工の施工については、第3編2 - 7 - 9 固結工の規定による。

#### 7 - 3 - 8 - 5 矢板工

矢板工の施工については、第3編2 - 3 - 4 矢板工の規定による。

### 第9節 抑止杭工

#### 7 - 3 - 9 - 1 一般事項

##### 1. 適用工種

本節は、抑止杭工として作業土工（床掘り・埋戻し）、既製杭工、場所打杭工、シャフト工（深礎工）、合成杭工、その他これらに類する工種について定める。

##### 2. 施工計画書

受注者は、杭の施工については第1編1 - 1 - 4第1項の**施工計画書**の記載内容に加えて杭の施工順序について、**施工計画書**に記載しなければならない。

##### 3. 杭建て込みのための削孔

受注者は、杭建て込みのための削孔にあたっては、地形図、土質柱状図等を検討して、地山のかく乱、地すべり等の誘発をさけるように施工しなければならない。

##### 4. 地質の状況の記録と確認

受注者は、杭建て込みのための削孔作業においては、排出土及び削孔時間等から地質の状況を記録し、基岩又は固定地盤面の深度を**確認**のうえ、施工しなければならない。

#### 7 - 3 - 9 - 2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

#### 7 - 3 - 9 - 3 既製杭工

##### 1. 適用規定

既製杭工の施工については、第3編2 - 4 - 4 既製杭工の規定による。

##### 2. 鋼管杭材の接合

受注者は、鋼管杭材について機械的な方法で接合する場合は、確実に接合しなければならない。

### 3 . 人工泥水

受注者は、削孔に人工泥水を用いる場合は、沈澱槽や排水路等からの水の溢流、地盤への浸透をさげなければならない。

### 4 . 杭挿入孔の施工

受注者は、杭挿入孔の掘削の施工については、削孔用水の地中への漏水は極力抑えるように施工しなければならない。

### 5 . 杭の建て込み

受注者は、杭の建て込みにあたっては、各削孔完了後にただちに挿入しなければならない。

### 6 . 既製杭工の施工

受注者は、既製杭工の施工にあたっては、掘進用刃先、拡孔錐等の数を十分用意し、地質の変化等にも直ちに即応できるよう配慮しておかなければならない。

#### 7 - 3 - 9 - 4 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第3編2 - 4 - 5 場所打杭工の規定による。

#### 7 - 3 - 9 - 5 シャフト工（深礎工）

シャフト工（深礎工）の施工については、第3編2 - 4 - 6 深礎工の規定による。

#### 7 - 3 - 9 - 6 合成杭工

合成杭工の施工については、第3編2 - 4 - 4 既製杭工の規定による。

## 第10節 斜面对策付属物設置工

### 7 - 3 - 10 - 1 一般事項

本節は、斜面对策付属物設置工として点検施設工その他これらに類する工種について定める。

### 7 - 3 - 10 - 2 点検施設工

点検施設工の施工については、第7編1 - 11 - 6 点検施設工の規定による。

# 第8編 ダム編



## 第 8 編 ダム編

ダム関係工事については、「土木工事共通仕様書」国土交通省近畿地方整備局編集の最新版を準用するものとする。

ただし、第 9 編の第 1 章第 1 節、第 2 章第 1 節、第 3 章第 1 節の文中の「第 1 編共通編、第 2 編材料編、第 3 編土木工事共通編」については、福井市土木工事共通仕様書の「第 1 編共通編、第 2 編材料編、第 3 編土木工事共通編」を適用する。

# 第9編 道路編

# 第9編 道路編

## 第1章 道路改良

### 第1節 適用

#### 1. 適用工種

本章は、道路工事における道路土工、工場製作工、地盤改良工、法面工、軽量盛土工、擁壁工、石・ブロック積（張）工、カルバート工、排水構造物工（小型水路工）、落石雪害防止工、遮音壁工、構造物撤去工、仮設工その他これらに類する工種について適用する。

#### 2. 適用規定（1）

道路土工、構造物撤去工、仮設工は、第1編第2章第4節 道路土工、第3編第2章第9節 構造物撤去工、第10節 仮設工の規定による。

#### 3. 適用規定（2）

本章に特に定めのない事項については、第1編 共通編、第2編 材料編、第3編 土木工事共通編の規定による。

### 第2節 適用すべき諸基準

受注者は、設計図書において特に定めのない事項については、以下の基準類による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員と協議しなければならない。

国土交通省 道路土工構造物技術基準	（平成27年3月）
地盤工学会 グラウンドアンカー設計・施工基準、同解説	（平成24年5月）
日本道路協会 道路土工要綱	（平成21年6月）
日本道路協会 道路土工 切土工・斜面安定工指針	（平成21年6月）
日本道路協会 道路土工 盛土工指針	（平成22年4月）
日本道路協会 道路土工 擁壁工指針	（平成24年7月）
日本道路協会 道路土工 - カルバート工指針	（平成22年3月）
日本道路協会 道路土工 - 仮設構造物工指針	（平成11年3月）
全日本建設技術協会 土木構造物標準設計 第2巻	（平成12年9月）
全国特定法面保護協会 のり枠工の設計・施工指針	（平成25年10月）
日本道路協会 落石対策便覧	（平成12年6月）
日本道路協会 鋼道路橋防食便覧	（平成26年3月）
土木研究センター ジオテキスタイルを用いた補強土の設計施工マニュアル	（平成25年12月）
土木研究センター 補強土（テールアルメ）壁工法設計・施工マニュアル	（平成26年8月）
土木研究センター 多数アンカー式補強土壁工法設計・施工マニュアル	（平成26年8月）
日本道路協会 道路防雪便覧	（平成2年5月）
日本建設機械化協会 除雪・防雪ハンドブック（除雪編）	（平成16年12月）
日本建設機械化協会 除雪・防雪ハンドブック（防雪編）	（平成16年12月）

### 第3節 工場製作工

#### 9 - 1 - 3 - 1 一般事項

##### 1 . 適用工種

本節は、工場製作工として遮音壁支柱製作工その他これらに類する工種について定める。

##### 2 . 適用規定

工場製作については、第3編第2章第12節 工場製作工(共通)の規定による。

#### 9 - 1 - 3 - 2 遮音壁支柱製作工

##### 1 . 一般事項

受注者は、支柱の製作加工にあたっては、設計図書によるが、特に製作加工図を必要とする場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

##### 2 . 部材の切断

受注者は、部材の切断をガス切断により行うものとするが、これ以外の切断の場合は、設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。

##### 3 . 孔あけ

受注者は、孔あけについては、設計図書に示す径にドリル又はドリルとリーマ通しの併用により行わなければならない。

なお、孔あけによって孔の周辺に生じたまくれは、削り取らなければならない。

##### 4 . 適用規定

工場塗装工の施工については、第3編2 - 12 - 11 工場塗装工の規定による。

### 第4節 地盤改良工

#### 9 - 1 - 4 - 1 一般事項

本節は、地盤改良工として、路床安定処理工、置換工、サンドマット工、パーティカルドレーン工、締固め改良工、固結工その他これらに類する工種について定める。

#### 9 - 1 - 4 - 2 路床安定処理工

路床安定処理工の施工については、第3編2 - 7 - 2 路床安定処理工の規定による。

#### 9 - 1 - 4 - 3 置換工

置換工の施工については、第3編2 - 7 - 3 置換工の規定による。

#### 9 - 1 - 4 - 4 サンドマット工

サンドマット工の施工については、第3編2 - 7 - 6 サンドマット工の規定による。

#### 9 - 1 - 4 - 5 パーチカルドレーン工

パーティカルドレーン工の施工については、第3編2 - 7 - 7 パーチカルドレーン工の規定による。

#### 9 - 1 - 4 - 6 締固め改良工

締固め改良工の施工については、第3編2 - 7 - 8 締固め改良工の規定による。

#### 9 - 1 - 4 - 7 固結工

固結工の施工については、第3編2 - 7 - 9 固結工の規定による。

### 第5節 法面工

#### 9 - 1 - 5 - 1 一般事項

##### 1. 適用工種

本節は、法面工として植生工、法面吹付工、法枠工、法面施肥工、アンカー工、かご工その他これらに類する工種について定める。

##### 2. 適用規定

受注者は法面の施工にあたって、「道路土工 切土工・斜面安定工指針 のり面工編、斜面安定工編」（日本道路協会、平成21年6月）、「道路土工 盛土工指針 5-6 盛土のり面の施工」（日本道路協会、平成22年4月）、「のり枠工の設計・施工指針第8章吹付枠工、第9章プレキャスト枠工、第10章現場打ちコンクリート枠工、第11章中詰工」（全国特定法面保護協会、平成25年10月）及び「グラウンドアンカー設計・施工基準、同解説第7章施工」（地盤工学会、平成24年5月）の規定による。これ以外の施工方法による場合は、施工前に設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。

#### 9 - 1 - 5 - 2 植生工

植生工の施工については、第3編2 - 14 - 2 植生工の規定による。

#### 9 - 1 - 5 - 3 法面吹付工

法面吹付工の施工については、第3編2 - 14 - 3 吹付工の規定による。

#### 9 - 1 - 5 - 4 法枠工

法枠工の施工については、第3編2 - 14 - 4 法枠工の規定による。

#### 9 - 1 - 5 - 5 法面施肥工

法面施肥工の施工については、第3編2 - 14 - 5 法面施肥工の規定による。

#### 9 - 1 - 5 - 6 アンカー工

アンカー工の施工については、第3編2 - 14 - 6 アンカー工の規定による。

#### 9 - 1 - 5 - 7 かご工

かご工の施工については、第3編2 - 14 - 7 かご工の規定による。

### 第6節 軽量盛土工

#### 9 - 1 - 6 - 1 一般事項

本節は、軽量盛土工として、軽量盛土工その他これらに類する工種について定める。

#### 9 - 1 - 6 - 2 軽量盛土工

軽量盛土工の施工については、第3編2 - 11 - 2 軽量盛土工の規定による。

### 第7節 擁壁工

#### 9 - 1 - 7 - 1 一般事項

##### 1. 適用工種

本節は、擁壁工として作業土工（床掘り・埋戻し）、既製杭工、場所打杭工、現場打擁壁工、プレキャスト擁壁工、補強土壁工、井桁ブロック工その他これらに類する工種について定める。

##### 2. 適用規定

受注者は、擁壁工の施工にあたっては、「道路土工 擁壁工指針 5-11・6-10 施工一般」（日本道路協会、平成24年7月）及び「土木構造物標準設計 第2巻解説書 4.3施工上の注意事項」（全日本建設技術協会、平成12年9月）の規定による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

#### 9 - 1 - 7 - 2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

#### 9 - 1 - 7 - 3 既製杭工

既製杭工の施工については、第3編2 - 4 - 4 既製杭工の規定による。

#### 9 - 1 - 7 - 4 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第3編2 - 4 - 5 場所打杭工の規定による。

#### 9 - 1 - 7 - 5 場所打擁壁工

場所打擁壁工の施工については、第1編3章 無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

#### 9 - 1 - 7 - 6 プレキャスト擁壁工

プレキャスト擁壁工については、第3編2 - 15 - 2 プレキャスト擁壁工の規定による。

#### 9 - 1 - 7 - 7 補強土壁工

補強土壁工については、第3編2 - 15 - 3 補強土壁工の規定による。

#### 9 - 1 - 7 - 8 井桁ブロック工

井桁ブロック工については、第3編2 - 15 - 4 井桁ブロック工の規定による。

### 第8節 石・ブロック積（張）工

#### 9 - 1 - 8 - 1 一般事項

##### 1. 適用工種

本節は、石・ブロック積（張）工として作業土工（床掘り・埋戻し）、コンク

リートブロック工、石積（張）工その他これらに類する工種について定める。

## 2．一般事項

一般事項については、第3編2-5-1 一般事項による。

### 9-1-8-2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編2-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

### 9-1-8-3 コンクリートブロック工

コンクリートブロック工の施工については、第3編2-5-3 コンクリートブロック工の規定による。

### 9-1-8-4 石積（張）工

石積（張）工の施工については、第3編2-5-5 石積（張）工の規定による。

## 第9節 カルバート工

### 9-1-9-1 一般事項

#### 1．適用工種

本節は、カルバート工として作業土工（床掘り・埋戻し）、既製杭工、場所打杭工、場所打函渠工、プレキャストカルバート工、防水工その他これらに類する工種について定める。

#### 2．適用規定

受注者は、カルバートの施工にあたっては、「道路土工 - カルバート工指針7-1 基本方針」（日本道路協会、平成22年3月）及び「道路土工要綱 2-7排水施設の施工」（日本道路協会、平成21年6月）の規定による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

#### 3．カルバート

本節でいうカルバートとは、地中に埋設された鉄筋コンクリート製ボックスカルバート及びパイプカルバート（遠心力鉄筋コンクリート管（ヒューム管）、プレストレストコンクリート管（PC管））をいうものとする。

#### 4．コンクリート構造物非破壊試験

コンクリート構造物非破壊試験（配筋状態及びかぶり測定）については、以下による。

- (1) 受注者は、設計図書において非破壊試験の対象工事と明示された場合は、非破壊試験により、配筋状態及びかぶり測定を実施しなければならない。
- (2) 非破壊試験は「非破壊試験によるコンクリート構造物中の配筋状態及びかぶり測定要領（以下、「要領」という。）」（国土交通省、平成24年3月）に従い行わなければならない。
- (3) 本試験に関する資料を整備及び保管し、監督職員の請求があった場合は、速やかに提示するとともに工事完成時までに監督職員へ提出しなければならない。
- (4) 要領により難しい場合は、監督職員と協議しなければならない。

#### 9 - 1 - 9 - 2 材料

受注者は、プレキャストカルバート工の施工に使用する材料は、**設計図書**による記載なき場合、「**道路土工 - カルバート工指針4-4 使用材料、4-5 許容応力度**」（日本道路協会、平成22年3月）の規定による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

#### 9 - 1 - 9 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

#### 9 - 1 - 9 - 4 既製杭工

既製杭工の施工については、第3編2 - 4 - 4 既製杭工の規定による。

#### 9 - 1 - 9 - 5 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第3編2 - 4 - 5 場所打杭工の規定による。

#### 9 - 1 - 9 - 6 場所打函渠工

##### 1 . 均しコンクリート

受注者は、均しコンクリートの施工にあたって、沈下、滑動、不陸などが生じないようにしなければならない。

##### 2 . 施工計画書

受注者は、1回（1日）のコンクリート打設高さを**施工計画書**に明記しなければならない。また、受注者は、これを変更する場合には、**施工方法**を**施工計画書**に記載しなければならない。

##### 3 . 適用規定

受注者は、海岸部での施工にあたって、塩害について第1編第3章第2節 適用すべき諸基準第3項により施工しなければならない。

##### 4 . 目地材及び止水板

受注者は、目地材及び止水板の施工にあたって、付着、水密性を保つよう施工しなければならない。

#### 9 - 1 - 9 - 7 プレキャストカルバート工

プレキャストカルバート工については、第3編2 - 3 - 28 プレキャストカルバート工の規定による。

#### 9 - 1 - 9 - 8 防水工

##### 1 . 一般事項

受注者は、防水工の接合部や隅角部における増張り部等において、防水材相互が密着するよう施工しなければならない。

##### 2 . 破損防止

受注者は、防水保護工の施工にあたり、防水工が破損しないように留意して施工するものとし、十分に養生しなければならない。



## 第10節 排水構造物工（小型水路工）

### 9 - 1 - 10 - 1 一般事項

#### 1．適用工種

本節は排水構造物工（小型水路工）として、作業土工（床掘り・埋戻し）、側溝工、管渠工、集水枡・マンホール工、地下排水工、場所打水路工、排水工（小段排水・縦排水）その他これらに類する工種について定める。

#### 2．適用規定

受注者は、排水構造物工（小型水路工）の施工にあたっては、「**道路土工要綱 2-7排水施設の施工**」（日本道路協会、平成21年6月）の規定による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

#### 3．地表水・地下水の排出

受注者は、排水構造物工（小型水路工）の施工にあたっては、降雨、融雪によって路面あるいは斜面から道路に流入する地表水、隣接地から浸透してくる地下水及び、地下水面上昇してくる地下水を良好に排出するよう施工しなければならない。

### 9 - 1 - 10 - 2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編 2 - 3 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

### 9 - 1 - 10 - 3 側溝工

#### 1．水路勾配

受注者は、現地の状況により、**設計図書**に示された水路勾配により難しい場合は、**設計図書**に関して監督職員と協議するものとし、下流側又は低い側から設置するとともに、底面は滑らかで一様な勾配になるように施工しなければならない。

#### 2．継目部の施工

受注者は、プレキャストU型側溝、コルゲートフリユーム、自由勾配側溝の継目部の施工は、付着、水密性を保ち段差が生じないように注意して施工しなければならない。

#### 3．コルゲートフリユームの布設

受注者は、コルゲートフリユームの布設にあたって、予期できなかった砂質土又は軟弱地盤が出現した場合には、施工する前に**設計図書**に関して監督職員と協議しなければならない。

#### 4．コルゲートフリユームの組立

受注者は、コルゲートフリユームの組立てにあたっては、上流側又は高い側のセクションを下流側又は低い側のセクションの内側に重ね合うようにし、重ね合わせ部分の接合は、フリユーム断面の両側で行うものとし、底部及び頂部で行ってはならない。

また、埋戻し後もボルトの緊結状態を点検し、ゆるんでいるものがあれば締直しを行わなければならない。

#### 5．上げ越し

受注者は、コルゲートフリユームの布設条件（地盤条件・出来形等）については**設計図書**によるものとし、上げ越しが必要な場合には、**設計図書**に関して監督職員と協議しなければならない。

## 6．自由勾配側溝の底版コンクリート打設

受注者は、自由勾配側溝の底版コンクリート打設については、**設計図書**に示すコンクリート厚さとし、これにより難しい場合は、**設計図書**に関して監督職員と協議しなければならない。

## 7．側溝蓋

受注者は、側溝蓋の設置については、側溝本体及び路面と段差が生じないように平坦に施工しなければならない。

## 9 - 1 - 10 - 4 管渠工

### 1．水路勾配

受注者は、現地の状況により**設計図書**に示された水路勾配によりがたい場合は、**設計図書**に関して監督職員と協議するものとし、下流側又は低い側から設置するとともに、底面は滑らかで一様な勾配になるように施工しなければならない。

### 2．適用規定

管渠工の施工については、第3編2 - 3 - 28 プレキャストカルバート工の規定による。

### 3．継目部の施工

受注者は、継目部の施工については、付着、水密性を保つように施工しなければならない。

## 9 - 1 - 10 - 5 集水柵・マンホール工

### 1．基礎

受注者は、集水柵及びマンホール工の施工については、基礎について支持力が均等となるように、かつ不陸を生じないようにしなければならない。

### 2．接続部の漏水防止

受注者は、集水柵及びマンホール工の施工については、小型水路工との接続部は漏水が生じないように施工しなければならない。

### 3．路面との高さ調整

受注者は、集水柵及びマンホール工の施工について、路面との高さ調整が必要な場合は、**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得なければならない。

### 4．蓋の設置

受注者は、蓋の設置については、本体及び路面と段差が生じないように平坦に施工しなければならない。

## 9 - 1 - 10 - 6 地下排水工

### 1．一般事項

受注者は、地下排水工の施工については、**設計図書**で示された位置に施工しなければならない。なお、新たに地下水脈を発見した場合は、直ちに監督職員に連絡し、その対策について監督職員の**指示**によらなければならない。

### 2．埋戻し時の注意

受注者は、排水管を設置した後のフィルター材は、**設計図書**による材料を用いて施工するものとし、目づまり、有孔管の孔が詰まらないよう埋戻ししなければならない。

## 9 - 1 - 10 - 7 場所打水路工

### 1 . 水路勾配

受注者は、現地の状況により、**設計図書**に示された水路勾配により難しい場合は、**設計図書**に関して監督職員と**協議**するものとし、下流側又は低い側から設置するとともに、底面は滑らかで一様な勾配になるように施工しなければならない。

### 2 . 側溝蓋の設置

受注者は、側溝蓋の設置については、路面又は水路との段差が生じないように施工しなければならない。

### 3 . 柵渠の施工

受注者は、柵渠の施工については、くい、板、かさ石及びはりに隙間が生じないように注意して施工しなければならない。

## 9 - 1 - 10 - 8 排水工（小段排水・縦排水）

### 1 . 水路勾配

受注者は、現地の状況により、**設計図書**に示された水路勾配によりがたい場合は、**設計図書**に関して監督職員と**協議**するものとし、下流側又は低い側から設置するとともに、底面は滑らかで一様な勾配になるように施工しなければならない。

### 2 . U型側溝の縦目地の施工

受注者は、U型側溝の縦目地の施工は、付着、水密性を保ち段差が生じないように注意して施工しなければならない。

## 第11節 落石雪害防止工

### 9 - 1 - 11 - 1 一般事項

#### 1 . 適用工種

本節は、落石雪害防止工として作業土工（床掘り・埋戻し）、落石防止網工、落石防護柵工、防雪柵工、雪崩予防柵工その他これらに類する工種について定める。

#### 2 . 落石雪害防止工の施工

受注者は、落石雪害防止工の施工に際して、斜面内の浮石、転石があり危険と予測された場合、工事を中止し、監督職員と**協議**しなければならない。ただし、緊急を要する場合には応急措置をとった後、直ちに監督職員に連絡しなければならない。

#### 3 . 新たな落石箇所発見の処置

受注者は、工事着手前及び工事中に**設計図書**に示すほかに、当該斜面内において新たな落石箇所を発見したときは、直ちに監督職員に**連絡**し、**設計図書**に関して監督職員の**指示**を受けなければならない。

### 9 - 1 - 11 - 2 材料

受注者は、落石雪害防止工の施工に使用する材料で、**設計図書**に記載のないものについては、**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得なければならない。

### 9 - 1 - 11 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

#### 9 - 1 - 11 - 4 落石防止網工

##### 1 . 一般事項

受注者は、落石防止網工の施工については、アンカーピンの打込みが岩盤で不可能な場合は設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

##### 2 . 監督職員との協議

受注者は、現地の状況により、設計図書に示された設置方法により難しい場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

#### 9 - 1 - 11 - 5 落石防護柵工

##### 1 . 支柱基礎の施工

受注者は、落石防護柵工の支柱基礎の施工については、周辺の地盤をゆるめることなく、かつ、滑動しないよう定着しなければならない。

##### 2 . ケーブル金網式の設置

受注者は、ケーブル金網式の設置にあたっては、初期張力を与えたワイヤロープにゆるみがないように施工し、金網を設置しなければならない。

##### 3 . H鋼式の緩衝材設置

受注者は、H鋼式の緩衝材設置にあたっては、設計図書に基づき設置しなければならない。

#### 9 - 1 - 11 - 6 防雪柵工

##### 1 . アンカー及び支柱基礎

受注者は、防雪柵のアンカー及び支柱基礎の施工については、周辺の地盤をゆるめることなく、かつ、滑動しないよう固定しなければならない。

##### 2 . 吹溜式防雪柵及び吹払式防雪柵（仮設式）

受注者は、吹溜式防雪柵及び吹払式防雪柵（仮設式）の施工については、控ワイヤロープは支柱及びアンカーと連結し、固定しなければならない。

##### 3 . 吹払式防雪柵（固定式）

受注者は、吹払式防雪柵（固定式）の施工については、コンクリート基礎と支柱及び控柱は転倒しないよう固定しなければならない。

##### 4 . 雪崩予防柵のバーの設置

受注者は、雪崩予防柵のバーの設置にあたっては、バーの間隙から雪が抜け落ちないようにバーを設置しなければならない。

#### 9 - 1 - 11 - 7 雪崩予防柵工

##### 1 . 固定アンカー及びコンクリート基礎

受注者は、雪崩予防柵の固定アンカー及びコンクリート基礎の施工については、周辺の地盤をゆるめることなく、かつ、滑動しないよう固定しなければならない。

##### 2 . 雪崩予防柵とコンクリート基礎との固定

受注者は、雪崩予防柵とコンクリート基礎との固定は、雪崩による衝撃に耐えるよう堅固にしなければならない。

##### 3 . 雪崩予防柵と固定アンカーとをワイヤで連結

受注者は、雪崩予防柵と固定アンカーとをワイヤで連結を行う場合は、雪崩による変形を生じないように緊張し施工しなければならない。

#### 4．雪崩予防柵のバーの設置

受注者は、雪崩予防柵のバーの設置にあたっては、バーの間隙から雪が抜け落ちないようにバーを設置しなければならない。

#### 9 - 1 - 11 - 8 法面工

法面工の施工については、第9編第5節 法面工の規定によるものとする。

#### 9 - 1 - 11 - 9 銘板工

##### 1．仮置及び設置

受注者は、標示板を落石雪害防止工に、設計図書に明示のない場合は、監督職員の指示する位置及び仕様により設置しなければならない。

##### 2．材料

標示板の材質はJIS H 2202（鋳物用銅合金地金）を標準とし、また大きさ、記載事項等については、図9 - 1 - 1を標準として、取付しなければならない。

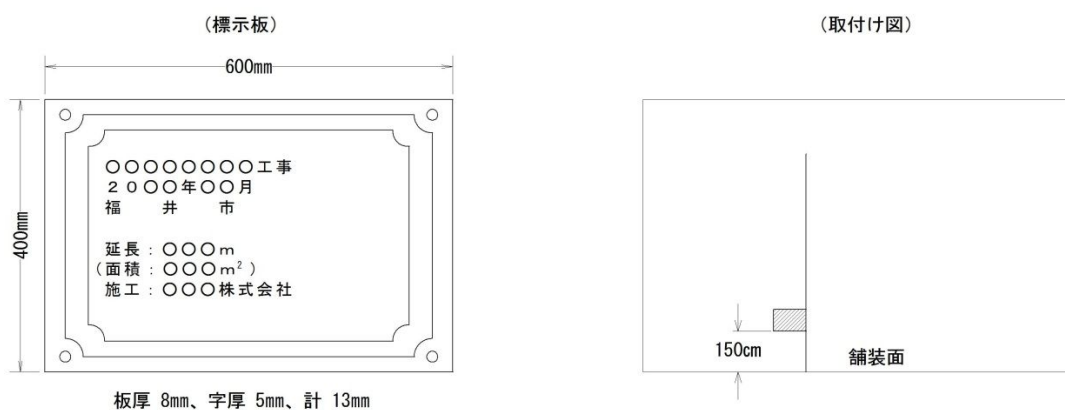


図9 - 1 - 1 標示板の刻示標準図

### 第12節 遮音壁工

#### 9 - 1 - 12 - 1 一般事項

##### 1．適用工種

本節は、遮音壁工として作業土工（床掘り、埋戻し）、遮音壁基礎工、遮音壁本体工その他これらに類する工種について定める。

##### 2．遮音壁工の設置

受注者は、遮音壁工の設置にあたっては、遮音効果が図れるように設置しなければならない。

#### 9 - 1 - 12 - 2 材料

##### 1．吸音パネル

遮音壁に使用する吸音パネルは、設計図書に明示したものを除き、本条によるものとする。

##### 2．前面板（音源側）の材料

前面板（音源側）の材料は、JIS H 4000（アルミニウム及びアルミニウム合金の板及び条）に規定するアルミニウム合金 A5052P 又は、これと同等以上の品質

を有するものとする。

### 3．背面板（受音板）の材料

背面板（受音板）の材料は、JIS G 3302（溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯）に規定する溶融亜鉛めっき鋼板 SPG 3S又は、これと同等以上の品質を有するものとする。

### 4．吸音材の材料

音材の材料は、JIS A 6301（吸音材料）に規定するグラスウール吸音ボード 2号32K又は、これと同等以上の品質を有するものとする。

### 5．遮音壁付属物に使用する材料

受注者は、遮音壁付属物に使用する材料は、設計図書に明示したものとし、これ以外については設計図書に関して監督職員と協議し承諾を得なければならない。

## 9 - 1 - 12 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

## 9 - 1 - 12 - 4 遮音壁基礎工

受注者は、支柱アンカーボルトの設置について、設計図書によるものとし、これ以外による場合は、設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。

## 9 - 1 - 12 - 5 遮音壁本体工

### 1．遮音壁本体の支柱の施工

遮音壁本体の支柱の施工については、支柱間隔について、設計図書によるものとし、ずれ、ねじれ、倒れ、天端の不揃いがないように設置しなければならない。

### 2．遮音壁付属物の施工

受注者は、遮音壁付属物の施工については、水切板、クッションゴム、落下防止策、下段パネル、外装板の各部材は、ずれが生じないように注意して施工しなければならない。

## 第13節 消雪工

### 9 - 1 - 13 - 1 一般事項

#### 1．適用工種

本節は消雪工として、作業土工、舗装取り壊し工、さく井工、布設工、溶接工その他これらに類する工種について定めるものとする。

#### 2．適用規定

受注者は、消雪工の施工にあたって、路面消・融雪施設等設計要領第2編第1章 施工、散水消雪施設設計施工マニュアル第3章 施工の規定によらなければならない。

### 9 - 1 - 13 - 2 材料

受注者は、消雪工の施工に使用する材料は第2章（材料）の規定によるほか日本水道協会又は日本ダクティル鉄管協会規格に適合するものでなければならない。

### 9 - 1 - 13 - 3 作業土工

#### 1 . 掘削

受注者は、掘削にあたり地下埋設物等既設構造物に対して、支障をおよぼさないよう施工しなければならない。

#### 2 . 保安施設

受注者は、施工にあたり道路工事現場における標示施設等の設置基準等に基づき必要な保安施設を設置しなければならない。

#### 3 . 片付け

受注者は、残土等交通の支障となる材料は毎日かたづけなければならない。

### 9 - 1 - 13 - 4 舗装取り壊し工

受注者は、舗装取り壊しにあたり適当な機械器具を使用するものとし、隣接舗装に損傷を与えないよう注意し、切口は垂直に仕上げなければならない。

### 9 - 1 - 13 - 5 さく井工

#### 1 . ボーリング

受注者は、ボーリングの際、傾斜測定を行いながら垂直に掘進しなければならない。

#### 2 . 異常時の処理

受注者は、次の場合、直ちに監督職員に報告し事後の処置の指示を受けなければならない。

- ( 1 ) 掘削が規定の深度に達しないで、所要の水量が得られる見込みがある場合。
- ( 2 ) 掘削が規定の深度に達しても、所要の水量が得られる見込みがない場合。

### 9 - 1 - 13 - 6 布設工

#### 1 . 配管

受注者は、管布設を施工する場合、原則として低所から高所に向かい配管する。

#### 2 . 据え付け

受注者は、管を所定の位置に正確に据え付け、接合部において監督職員が指示する以外は屈曲させてはならない。

#### 3 . 布設従事者

管布設に従事する配管工は、有資格者であり、熟練工であって、監督職員の承諾を得なければならない。承諾を得た者以外の配管工が布設に従事してはならない。

#### 4 . 布設1

受注者は、管を接続する際、ネジ、フランジ、又は溶接で行い、漏水しないよう点検確認し布設しなければならない。

#### 5 . 布設2

受注者は、配筋の布設をする場合、コンクリート打設に際しても移動しないよう規定の位置にくるよう施工しなければならない。





# 第9編 道路編

## 第2章 舗装

### 第1節 適用

#### 1. 適用工種

本章は、道路工事における道路土工、地盤改良工、舗装工、排水構造物工、縁石工、踏掛版工、防護柵工、標識工、区画線工、道路植栽工、道路付属施設工、橋梁付属物工、仮設工、その他これらに類する工種について適用する。

#### 2. 適用規定(1)

道路土工、地盤改良工、仮設工は、第1編第2章第4節 道路土工、第3編第2章第7節地盤改良工及び第10節 仮設工の規定による。

#### 3. 適用規定(2)

本章に特に定めのない事項については、第1編 共通編、第2編 材料編、第3編 土木工事共通編の規定による。

### 第2節 適用すべき諸基準

受注者は、設計図書において特に定めのない事項については、以下の基準類による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員と協議しなければならない。

日本道路協会	アスファルト舗装工事共通仕様書解説	(平成4年12月)
日本道路協会	道路土工要綱	(平成21年6月)
日本道路協会	道路緑化技術基準・同解説	(平成28年12月)
日本道路協会	舗装再生便覧	(平成22年11月)
日本道路協会	舗装調査・試験法便覧	(平成19年6月)
日本道路協会	道路照明施設設置基準・同解説	(平成19年10月)
日本道路協会	視線誘導標設置基準・同解説	(昭和59年10月)
日本道路協会	道路反射鏡設置指針	(昭和55年12月)
国土交通省	防護柵の設置基準の改定について	(平成16年3月)
日本道路協会	防護柵の設置基準・同解説	(平成20年1月)
日本道路協会	道路標識設置基準・同解説	(昭和62年1月)
日本道路協会	視覚障害者誘導用ブロック設置指針・同解説	(昭和60年9月)
日本道路協会	道路橋床版防水便覧	(平成19年3月)
建設省	道路付属物の基礎について	(昭和50年7月)
日本道路協会	アスファルト混合所便覧(平成8年度版)	(平成8年10月)
日本道路協会	舗装施工便覧	(平成18年2月)
日本道路協会	舗装の構造に関する技術基準・同解説	(平成13年9月)
日本道路協会	舗装設計施工指針	(平成18年2月)
日本道路協会	舗装設計便覧	(平成18年2月)
土木学会	舗装標準示方書	(平成27年10月)

### 第3節 地盤改良工

#### 9 - 2 - 3 - 1 一般事項

本節は、地盤改良工として、路床安定処理工、置換工その他これらに類する工種について定める。

#### 9 - 2 - 3 - 2 路床安定処理工

路床安定処理工の施工については、第3編2 - 7 - 2 路床安定処理工の規定による。

#### 9 - 2 - 3 - 3 置換工

置換工の施工については、第3編2 - 7 - 3 置換工の規定による。

### 第4節 舗装工

#### 9 - 2 - 4 - 1 一般事項

##### 1. 適用工種

本節は、舗装工として舗装準備工、橋面防水工、アスファルト舗装工、半たわみ性舗装工、排水性舗装工、透水性舗装工、グースアスファルト舗装工、コンクリート舗装工、薄層カラー舗装工、ブロック舗装工その他これらに類する工種について定める。

##### 2. 適用規定

受注者は、舗装工において、使用する材料のうち、試験が伴う材料については、「舗装調査・試験法便覧」（日本道路協会、平成19年6月）の規定に基づき試験を実施する。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

##### 3. 異常時の処置

受注者は、路盤の施工において、路床面又は下層路盤面に異常を発見したときは、直ちに監督職員に連絡し、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

##### 4. 浮石、有害物の除去

受注者は、路盤の施工に先立って、路床面の浮石、その他の有害物を除去しなければならない。

#### 9 - 2 - 4 - 2 材料

舗装工で使用する材料については、第3編2 - 6 - 2 材料の規定による。

#### 9 - 2 - 4 - 3 舗装準備工

舗装準備工の施工については、第3編2 - 6 - 5 舗装準備工の規定による。

#### 9 - 2 - 4 - 4 橋面防水工

橋面防水工の施工については、第3編2 - 6 - 6 橋面防水工の規定による。

#### 9 - 2 - 4 - 5 アスファルト舗装工

アスファルト舗装工の施工については、第3編2 - 6 - 7 アスファルト舗装工の規定による。

#### 9 - 2 - 4 - 6 半たわみ性舗装工

半たわみ性舗装工の施工については、第3編2 - 6 - 8 半たわみ性舗装工の規定

による。

#### 9 - 2 - 4 - 7 排水性舗装工

排水性舗装工の施工については、第3編2 - 6 - 9 排水性舗装工の規定による。

#### 9 - 2 - 4 - 8 透水性舗装工

透水性舗装工の施工については、第3編2 - 6 - 10 透水性舗装工の規定による。

#### 9 - 2 - 4 - 9 グースアスファルト舗装工

グースアスファルト舗装工の施工については、第3編2 - 6 - 11 グースアスファルト舗装工の規定による。

#### 9 - 2 - 4 - 10 コンクリート舗装工

##### 1. 適用規定

コンクリート舗装工の施工については、第3編2 - 6 - 12 コンクリート舗装工の規定による。

##### 2. 配合

現場練りコンクリートを使用する場合の配合は配合設計を行い、設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。

##### 3. 粗面仕上げ

粗面仕上げは、フロート及びハケ、ホーキ等で行うものとする。

##### 4. 初期養生

初期養生において、コンクリート被膜養生剤を原液濃度で70 g / m<sup>2</sup>程度を入念に散布し、三角屋根、麻袋等で十分に行うこと。

##### 5. 目地注入材

目地注入材は、加熱注入式高弾性タイプ（路肩側低弾性タイプ）を使用する。

##### 6. 横収縮目地及び縦目地

横収縮目地はダウエルバーを用いたダミー目地を標準とし、目地間隔は、表9 - 2 - 1を標準とする。縦目地の設置は、2車線幅員で同一横断勾配の場合には、できるだけ2車線を同時舗設し、縦目地位置に径22mm、長さ1mのタイバーを使ったダミー目地を設ける。やむを得ず車線ごとに舗設する場合は、径22mm、長さ1mのネジ付きタイバーを使った突き合わせ目地とする。

表9 - 2 - 1横収縮目地間隔の標準値

版の構造	版厚	間隔
鉄網及び縁部補強鉄筋を省略	25cm 未満	5m
	25cm 以上	6m
鉄網及び縁部補強鉄筋を使用	25cm 未満	8m
	25cm 以上	10m

#### 9 - 2 - 4 - 11 薄層カラー舗装工

薄層カラー舗装工の施工については、第3編2 - 6 - 13 薄層カラー舗装工の規定による。

#### 9 - 2 - 4 - 12 ブロック舗装工

ブロック舗装工の施工については、第3編2 - 6 - 14 ブロック舗装工の規定による。

### 第5節 排水構造物工（路面排水工）

#### 9 - 2 - 5 - 1 一般事項

##### 1．適用工種

本節は、排水構造物工（路面排水工）として、作業土工（床掘り、埋戻し）、側溝工、管渠工、集水桝（街渠桝）・マンホール工、地下排水工、場所打水路工、排水工（小段排水・縦排水）、排水性舗装用路肩排水工その他これらに類する工種について定める。

##### 2．適用規定

排水構造物工（路面排水工）の施工については、道路土工要領の排水施設の施工の規定及び本編10 - 2 - 5 - 3 側溝工、10 - 2 - 5 - 5 集水桝（街渠桝）・マンホール工の規定による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

#### 9 - 2 - 5 - 2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

#### 9 - 2 - 5 - 3 側溝工

##### 1．一般事項

受注者は、L型側溝又はLO型側溝、プレキャストU型側溝の設置については、設計図書に示す勾配で下流側又は、低い側から設置するとともに、底面は滑らかで一様な勾配になるように施工しなければならない。

##### 2．接合部の施工

受注者は、L型側溝及びLO型側溝、プレキャストU型側溝のコンクリート製品の接合部について、取付部は、特に指定しない限り、セメントと砂の比が1：3の配合のモルタル等を用い、漏水のないように入念に施工しなければならない。

##### 3．材料の破損防止

受注者は、側溝蓋の施工にあたって材料が破損しないよう丁寧に施工しなければならない。

#### 9 - 2 - 5 - 4 管渠工

##### 1．適用規定（1）

管渠の設置については、第9編2 - 5 - 3 側溝工の規定による。

##### 2．適用規定（2）

受注者は、管渠のコンクリート製品の接合部については、第9編2 - 5 - 3 側溝工の規定による。

##### 3．管の切断

受注者は、管の一部を切断する必要がある場合は、切断によって使用部分に損傷が生じないように施工しなければならない。損傷させた場合は、取換えなければならない。

#### 9 - 2 - 5 - 5 集水柵（街渠柵）・マンホール工

##### 1．街渠柵の基礎

受注者は、街渠柵の施工にあたっては、基礎について支持力が均等となるように、かつ不陸を生じないようにしなければならない。

##### 2．接合部のモルタル配合

受注者は、街渠柵及びマンホール工の施工にあたっては、管渠等との接合部において、特に指定しない限りセメントと砂の比が1：3の配合のモルタル等を用いて漏水の生じないように施工しなければならない。

##### 3．マンホール工の基礎

受注者は、マンホール工の施工にあたっては、基礎について支持力が均等となるように、かつ不陸を生じないようにしなければならない。

##### 4．蓋の施工

受注者は、蓋の施工にあたっては、蓋のずれ、跳ね上がり、浮き上がり等のないようにしなければならない。

#### 9 - 2 - 5 - 6 地下排水工

地下排水工の施工については、第9編1-10-6 地下排水工の規定による。

#### 9 - 2 - 5 - 7 場所打水路工

場所打水路工の施工については、第9編1-10-7 場所打水路工の規定による。

#### 9 - 2 - 5 - 8 排水工（小段排水・縦排水）

排水工（小段排水・縦排水）の施工については、第9編1-10-8 排水工（小段排水・縦排水）の規定による。

#### 9 - 2 - 5 - 9 排水性舗装用路肩排水工

##### 1．排水性舗装用路肩排水工の施工

受注者は、排水性舗装用路肩排水工の施工にあたって底面は滑らかで不陸を生じないように施工するものとする。

##### 2．排水性舗装用路肩排水工の集水管の施工

受注者は、排水性舗装用路肩排水工の集水管の施工にあたっては浮き上がり防止措置を講ずるものとする。

### 第6節 縁石工

#### 9 - 2 - 6 - 1 一般事項

##### 1．適用工種

本節は、縁石工として作業土工（床堀り、埋戻し）、縁石工その他これらに類する工種について定める。

##### 2．障害物がある場合の処置

受注者は、縁石工の施工にあたり、障害物がある場合などは、直ちに監督職員に連絡し、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

##### 3．適用規定

受注者は、縁石工の施工にあたって、「道路土工－盛土工指針」（日本道路協会、

平成22年4月)の施工の規定による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

#### 9 - 2 - 6 - 2 作業土工(床掘り・埋戻し)

作業土工の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工(床掘り、埋戻し)の規定による。

#### 9 - 2 - 6 - 3 縁石工

縁石工の施工については、第3編2 - 3 - 5 縁石工の規定による。

### 第7節 踏掛版工

#### 9 - 2 - 7 - 1 一般事項

##### 1. 適用工種

本節は、踏掛版工として作業土工(床掘り、埋戻し)、踏掛版工その他これらに類する工種について定める。

##### 2. 障害物がある場合の処置

受注者は、踏掛版工の施工にあたり、障害物がある場合などは、直ちに監督職員に連絡し、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

##### 3. 適用規定

受注者は、踏掛版工の施工については、「道路土工－盛土工指針」(日本道路協会、平成22年4月)の踏掛版及び施工の規定、第10編2-7-4踏掛版工の規定による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

#### 9 - 2 - 7 - 2 材料

##### 1. 適用規定

踏掛版工で使用する乳剤等の品質規格については、第3編2 - 6 - 3 アスファルト舗装の材料の規定による。

##### 2. ラバーシューの品質規格

踏掛版工で使用するラバーシューの品質規格については、設計図書によらなければならない。

#### 9 - 2 - 7 - 3 作業土工(床掘り・埋戻し)

作業土工の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工(床掘り、埋戻し)の規定による。

#### 9 - 2 - 7 - 4 踏掛版工

##### 1. 適用規定(1)

作業土工(床掘り・埋戻し)を行う場合は、第3編2 - 3 - 3 作業土工(床掘り・埋戻し)の規定による。

##### 2. 適用規定(2)

踏掛版の施工にあたり、縦目地及び横目地の設置については、第3編2 - 6 - 12 コンクリート舗装工の規定による。

##### 3. ラバーシューの設置

受注者は、ラバーシューの設置にあたり、既設構造物と一体となるように設置し

なければならない。

#### 4．アンカーボルトの設置

受注者は、アンカーボルトの設置にあたり、アンカーボルトは、垂直となるように設置しなければならない。

### 第8節 防護柵工

#### 9 - 2 - 8 - 1 一般事項

##### 1．適用工種

本節は、防護柵工として路側防護柵工、防止柵工、作業土工(床掘り、埋戻し)、ボックスビーム工、車止めポスト工、防護柵基礎工その他これらに類する工種について定める。

##### 2．障害物がある場合処置

受注者は、防護柵を設置する際に、障害物がある場合などは、速やかに監督職員に連絡し設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

##### 3．適用規定

受注者は、防護柵工の施工にあたって、「防護柵の設置基準・同解説4 - 1．施工の規定」(日本道路協会、平成20年1月改訂)、「道路土工要綱 第5章施工計画」(日本道路協会、平成21年6月)の規定及び第3編2 - 3 - 8 路側防護柵工、2 - 3 - 7 防止柵工の規定による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

#### 9 - 2 - 8 - 2 作業土工(床掘り・埋戻し)

作業土工の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工(床掘り・埋戻し)の規定による。

#### 9 - 2 - 8 - 3 路側防護柵工

##### 1．適用規定(1)

路側防護柵工の施工については、第3編2 - 3 - 11 路側防護柵工の規定による。

##### 2．適用規定(2)

受注者は、防護柵に視線誘導標を取り付ける場合は、視線誘導標設置基準・同解説(日本道路協会、昭和59年10月)により取付ける。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。防護柵の規格は、設計図書によらなければならない。

#### 9 - 2 - 8 - 4 防止柵工

防止柵工の施工については、第3編2 - 3 - 7 防止柵工の規定による。

#### 9 - 2 - 8 - 5 ボックスビーム工

##### 1．機械施工

受注者は、土中埋込み式の支柱を打込み機、オーガーボーリングなどを用いて堅固に建て込まなければならない。この場合受注者は、地下埋設物に破損や障害が発生させないようにすると共に既設舗装に悪影響をおよぼさないよう施工しなければならない。

## 2. 支柱設置穴を掘削して設置する場合

受注者は、支柱の施工にあたって設置穴を掘削して埋戻す方法で土中埋込み式の支柱を建て込む場合、支柱が沈下しないよう穴の底部を締固めておかなければならない。

## 3. コンクリートの中に支柱を設置する場合

受注者は、支柱の施工にあたって橋梁、擁壁、函渠などのコンクリートの中にボックスビームを設置する場合、設計図書に定められた位置に支障があるとき又は、位置が明示されていない場合、速やかに監督職員に連絡し設計図書に関して監督職員と協議してさだめなければならない。

## 4. ボックスビームの取付け

受注者は、ボックスビームを取付ける場合は、自動車進行方向に対してビーム端の小口が見えないように重ね合わせ、ボルト・ナットで十分締付けなければならない。

### 9 - 2 - 8 - 6 車止めポスト工

#### 1. 車止めポストの設置

受注者は、車止めポストを設置する場合、現地の状況により、位置に支障があるとき又は、位置が明示されていない場合には、速やかに監督職員に連絡し設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

#### 2. 施工上の注意

受注者は、車止めポストの施工にあたって、地下埋設物に破損や障害を発生させないようにするとともに既設舗装に悪影響をおよぼさないよう施工しなければならない。

### 9 - 2 - 8 - 7 防護柵基礎工

#### 1. 適用規定

防護柵基礎工の施工については、第1編第3章の無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

#### 2. 防護柵基礎工の施工

受注者は、防護柵基礎工の施工にあたっては、支持力が均等となるように、かつ不陸を生じないようにしなければならない。

## 第9節 標識工

### 9 - 2 - 9 - 1 一般事項

#### 1. 適用工種

本節は、標識工として小型標識工、大型標識工その他これらに類する工種について定める。

#### 2. 異常時の処置

受注者は、設計図書により標識を設置しなければならないが、障害物がある場合などは、速やかに監督職員に連絡し設計図書に関して、監督職員と協議しなければならない。

#### 3. 適用規定

受注者は、標識工の施工にあたって、「道路標識設置基準・同解説第4章基礎及び施工」（日本道路協会、昭和62年1月）の規定、「道路土工要綱 第5章施工計画」



(日本道路協会、平成21年6月)の規定、第3編2-3-6 小型標識工、2-3-3 作業土工(床掘り・埋戻し)、2-10-5 土留・仮締切工の規定、及び「道路標識ハンドブック」(全国道路標識・標示業協会、平成25年2月)による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

#### 9-2-9-2 材料

##### 1. 適用規定

標識工で使用する標識の品質規格については、第2編2-12-1 道路標識の規定による。

##### 2. 錆止めペイント

標識工に使用する錆止めペイントは、JIS K 5621(一般用さび止めペイント)からJIS K 5674(鉛・クロムフリーさび止めペイント)に適合するものを用いる。

##### 3. 基礎杭

標識工で使用する基礎杭は、JIS G 3444(一般構造用炭素鋼鋼管)STK400、JIS A 5525(鋼管ぐい)SKK400及びJIS G 3101(一般構造用圧延鋼材)SS400の規格に適合する。

##### 4. リブの取付

受注者は、標識板には設計図書に示す位置にリブを標識板の表面にヒズミの出ないようスポット溶接をしなければならない。

##### 5. 下地処理

受注者は、標識板の下地処理にあつたては脱脂処理を行い、必ず洗浄を行わなければならない。

##### 6. 文字・記号等

受注者は、標識板の文字・記号等を「道路標識、区画線及び道路標示に関する命令」(標識令)及び道路標識設置基準・同解説による色彩と寸法で、標示する。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

#### 9-2-9-3 小型標識工

小型標識工の施工については、第3編2-3-6 小型標識工の規定による。

#### 9-2-9-4 大型標識工

受注者は、支柱建て込みについては、標示板の向き、角度、標示板との支柱の通り、傾斜、支柱上端のキャップの有無に注意して施工しなければならない。

### 第10節 区画線工

#### 9-2-10-1 一般事項

##### 1. 適用工種

本節は、区画線工として、区画線工その他これらに類する工種について定める。

##### 2. 異常時の処置

受注者は、区画線工の施工にあたり、障害物がある場合などは、速やかに監督職員に連絡し設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

##### 3. 適用規定

受注者は、区画線工の施工にあたって、道路標識・区画線及び道路表示に関する命令、「道路土工要綱 第5章施工計画」(日本道路協会、平成21年6月)の規定、

第3編2-3-9 区画線工の規定による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

#### 9-2-10-2 区画線工

##### 1. 適用規定

区画線工の施工については、第3編2-3-9 区画線工の規定による。

##### 2. 区画線の指示方法

区画線の指示方法について設計図書に示されていない事項は「道路標識・区画線及び道路標示に関する命令」により施工する。

##### 3. 路面表示の抹消

路面表示の抹消にあたっては、既設表示を何らかの乳剤で塗りつぶす工法を取ってはならない。

##### 4. シンナーの使用量

ペイント式（常温式）に使用するシンナーの使用量は10%以下とする。

### 第11節 道路植栽工

#### 9-2-11-1 一般事項

##### 1. 適用工種

本節は、道路植栽工として、道路植栽工その他これらに類する工種について定めるものとする。

##### 2. 道路植栽工の施工

受注者は、道路植栽工の施工にあたり、障害物がある場合などは、速やかに監督職員に連絡し設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

##### 3. 適用規定

受注者は、道路植栽工の施工については、「道路緑化技術基準・同解説2-3施工」（日本道路協会、平成28年3月）の規定、「道路土工要綱」（日本道路協会、平成21年6月）の規定及び本編2-11-3 道路植栽工の規定による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

#### 9-2-11-2 材料

##### 1. 客土

道路植栽工で使用する客土は、植物の生育に適した土壌とし、有害な粘土、瓦礫、ごみ、雑草、ささ根等の混入していない現場発生土又は、購入土とするものとする。

##### 2. 樹木類

道路植栽工で使用する樹木類は、植樹に耐えるようあらかじめ移植又は、根回しした細根の多いもので、樹形が整い、樹勢が盛んな栽培品とし、設計図書に定められた形状寸法を有するものとする。

##### 3. 樹木類の受入検査

受注者は、道路植栽工で使用する樹木類については、現場搬入時に監督職員の確認を受けなければならない。

また、必要に応じ現地（栽培地）において監督職員が確認を行うが、この場合監督職員が確認してもその後の掘取り、荷造り、運搬等により現地搬入時不良となったものは使用してはならない。

#### 4．形状寸法

樹木類の形状寸法は、主として樹高、枝張り幅、幹周とする。樹高は、樹木の樹冠の頂端から根鉢の上端までの垂直高とし、一部の突き出した枝は含まないものとする。

なお、ヤシ類の特殊樹にあって「幹高」とする場合は幹部の垂直高とする。

#### 5．枝張り幅

枝張り幅は、樹木の四方面に伸長した枝の幅とし、測定方法により幅に長短がある場合は、最長と最短の平均値であって、一部の突き出し枝は含まないものとする。周長は、樹木の幹の周長とし、根鉢の上端より1.2m上りの位置を測定するものとし、この部分に枝が分岐しているときは、その上部を測定するものとする。また、幹が2本以上の樹木の場合においては、おのおのの幹周の総和の70%をもって幹周とする。なお、株立樹木の幹が、指定本数以上あった場合は、個々の幹周の太い順に順次指定数まで測定し、その総和の70%の値を幹長とする。

#### 6．肥料、土壌改良材

道路植栽工で使用する肥料、土壌改良材の種類及び使用量は、**設計図書**によらなければならない。

なお、施工前に監督職員に品質証明等の**確認**を受けなければならない。

#### 7．樹名板の規格

道路植栽工で樹名板を使用する場合、樹名板の規格は、**設計図書**によらなければならない。

### 9 - 2 - 11 - 3 道路植栽工

#### 1．一般事項

受注者は、樹木の運搬にあたり枝幹等の損傷、はちくずれ等がないよう十分に保護養生を行わなければならない。

また、樹木の掘取り、荷造り及び運搬は1日の植付け量を考慮し、じん速かつ入念に行わなければならない。

なお、樹木、株物、その他植物材料であって、やむを得ない理由で当日中に植栽出来ない分は、仮植えするか又は、根部に覆土するとともに、樹木全体をシート等で被覆して、乾燥や凍結を防ぎ、品質管理に万全を期さなければならない。

#### 2．植栽帯盛土の施工

受注者は、植栽帯盛土の施工にあたり、植栽帯盛土の施工はローラ等で転圧し、客土の施工は客土を敷均した後、植栽に支障のない程度に締固め、所定の断面に仕上げなければならない。

#### 3．植付け

受注者は、植樹施工にあたり、**設計図書**及び監督職員の指示する位置に樹木類の鉢に応じて、植穴を掘り、瓦礫などの生育に有害な雑物を取り除き、植穴の底部は耕して植付けなければならない。

#### 4．異常時の処置

受注者は、植栽地の土壤に問題があった場合は監督職員に速やかに**連絡**し、必要に応じて客土・肥料・土壌改良剤を使用する場合は根の周りに均一に施工し、施肥は肥料が直接樹木の根に触れないようにし均等に行うものとする。

また、蒸散抑制剤を使用する場合には、使用剤及び使用方法について、**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得るものとする。

## 5. 植穴の掘削

受注者は、植穴の掘削については、湧水が認められた場合は、直ちに監督職員に連絡し指示を受けなければならない。

## 6. 適用規定

受注者は植え付けにあたっては、以下の各規定によらなければならない。

- (1) 受注者は、植え付けについては、地下埋設物に損傷を与えないように特に注意しなければならない。万一既存埋設物に損傷を与えた場合には、ただちに応急復旧を行い、関係機関への通報を行うとともに、監督職員に連絡し指示を受けなければならない。なお、修復に関しては、受注者の負担で行わなければならない。
- (2) 植穴掘削は、植栽しようとする樹木に応じて余裕のある植穴を掘り、瓦礫、不良土等生育に有害な雑物を取り除き、植穴底部は耕して植付けなければならない。
- (3) 樹木立込みは、根鉢の高さを根の付け根の最上端が土に隠れる程度に間土等を用いて調節するが、深植えは絶対に避けなければならない。また、現場に応じて見栄えよく、また樹木の表裏をよく見極めたうえ植穴の中心に植付けなければならない。
- (4) 寄植及び株物植付けは既植樹木の配置を考慮して全般に過不足のないよう配植しなければならない。
- (5) 受注者は、植え付けまでの期間の樹木の損傷、乾燥、鉢崩れを防止しなければならない。

## 7. 水極め

受注者は、水極めについては、樹木に有害な雑物を含まない水を使用し、木の棒等をつくなど、根の回りに間隙の生じないよう土を流入させなければならない。

## 8. 地均し・灌水

受注者は、埋め戻し完了後は、地均し等を行い、根元の周囲に水鉢を切って十分灌水して仕上げなければならない。なお、根元周辺に低木等を植栽する場合は、地均し後に植栽する。

## 9. 施工完了後の処置

受注者は、施工完了後、余剰枝の剪定、整形その他必要な手入れを行わなければならない。

## 10. 添木の設置

受注者は、添木の設置について、ぐらつきのないよう設置しなければならない。樹幹と添木との取付け部は、杉皮等を巻きシュロ縄を用いて動かぬよう結束するものとする。

## 11. 樹名板の設置

受注者は、樹名板の設置について、添木及び樹木等に視認しやすい場所に据え付けなければならない。

## 12. 地質対応

底部が粘土を主体とした滞水性の地質の場合には、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

## 13. 幹巻き

受注者は、幹巻きする場合は、こも又は、わらを使用する場合、わら縄又は、シュロ縄で巻き上げるものとし、天然繊維材を使用する場合は天然繊維材を重ねながら巻き上げた後、幹に緊結しなければならない。

#### 14. 支柱の設置

受注者は、支柱の設置については、ぐらつきのないよう設置しなければならない。  
また、樹幹と支柱との取付け部は、杉皮等を巻きシュロ縄を用いて動かぬよう結束する。支柱（植栽用）は、県内産間伐材を材料とするものを用いること。

#### 15. 施肥、灌水

受注者は、施肥、灌水の施工にあたり、施工前に施工箇所の状況を調査するとともに、設計図書に示す使用材料の種類、使用量等が施工箇所に適さない場合は、速やかに監督職員に連絡し設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

#### 16. 除草

受注者は、施肥の施工については、施工前に樹木の根元周辺に散乱する堆積土砂やゴミ等を取り除いたり、きれいに除草しなければならない。

#### 17. 施肥の施工

受注者は、施肥の施工については、所定の種類の肥料を根鉢の周りに過不足なく施用することとし、肥料施用後は速やかに覆土しなければならない。なお、肥料のための溝堀り、覆土については、樹幹、樹根に損傷を与えないようにしなければならない。

#### 18. 植栽植樹の植替え

- (1) 受注者は、植栽樹木等が工事完成引渡し後、1年以内に枯死又は形姿不足となった場合には、当初植栽した樹木等と同等又は、それ以上の規格のものに受注者の負担において植替えなければならない。
- (2) 植栽等の形姿不良とは、枯死が樹冠部の2/3以上となったもの、及び通直な主幹をもつ樹木については、樹高のおおむね1/3以上の主幹が枯れたものとする。この場合枯枝の判定については、確実に前記同様の状態となることが想定されるものも含むものとする。
- (3) 枯死又は、形姿不良の判定は、発注者と受注者が立会の上行うものとし、植替えの時期については、発注者と協議するものとする。
- (4) 暴風、豪雨、豪雪、洪水、高潮、地震、地すべり、落盤、火災、騒乱、暴動等の天災により流失、折損、倒木した場合にはこの限りではない。

### 第12節 道路付属施設工

#### 9 - 2 - 12 - 1 一般事項

##### 1. 適用工種

本節は、道路付属施設工として、境界工、道路付属物工、ケーブル配管工、照明工その他これらに類する工種について定める。

##### 2. 異常時の処置

受注者は、道路付属施設工の設置にあたり、障害物がある場合などは、速やかに監督職員に連絡し設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

##### 3. 適用規定

受注者は、道路付属施設工の施工にあたって、「視線誘導標設置基準・同解説第5章の施工」（日本道路協会、昭和59年10月）の規定、「道路照明施設設置基準・同解説第7章 設計及び施工」（日本道路協会、平成19年10月改訂）の規定、「道路土工要綱」（日本道路協会、平成21年6月）の規定及び「道路反射鏡設置指針第2章設置方法の規定及び第5章施工」（日本道路協会、昭和55年12月）の規定、第3編 2 - 3 - 10 道路付属物工の規定、本編 2 - 5 - 3 側溝工、2 - 5 - 5 集水

柵（街渠柵）・マンホール工、2 - 1 2 - 3 境界工、及び2 - 1 2 - 6 照明工の規定による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

#### 9 - 2 - 12 - 2 材料

境界工で使用する境界杭の材質は、第2編2 - 7 - 2 セメントコンクリート製品の規定による。

#### 9 - 2 - 12 - 3 境界工

##### 1．一般事項

受注者は、境界杭及び境界鉄の施工にあたっては、原則として、杭の中心線が境界線と一致するよう施工しなければならない。

##### 2．不動処置

受注者は、境界杭及び境界鉄の施工にあたっては、設置後動かないよう突固め等の処理を行わなければならない。

##### 3．境界確認

受注者は境界の施工前及び施工後において、近接所有者の立会による境界確認を行うものとし、その結果を監督職員に報告しなければならない。

##### 4．問題が生じた場合の処置

受注者は、施工に際して近接所有者と問題が生じた場合、速やかに監督職員に連絡し、その処置について協議しなければならない。

#### 9 - 2 - 12 - 4 道路付属物工

道路付属物工の施工については、第3編2 - 3 - 10 道路付属物工の規定による。

#### 9 - 2 - 12 - 5 ケーブル配管工

ケーブル配管及びハンドホールの設置については、第9編2 - 5 - 3 側溝工、2 - 5 - 5 集水柵（街渠柵）・マンホール工の規定による。

#### 9 - 2 - 12 - 6 照明工

##### 1．照明柱基礎

受注者は、照明柱基礎の施工に際し、アースオーガにより掘削する場合は、掘削穴の偏心及び傾斜に注意しながら掘削を行わなければならない。

##### 2．異常の処置

受注者は、アースオーガにより掘削する場合は、地下埋設物に損傷を与えないよう特に注意しなければならない。万一既存埋設物に損傷を与えた場合には、直ちに応急措置を行い、関係機関への通報を行うとともに、監督職員に連絡し指示を受けなければならない。

##### 3．照明柱の建込み

受注者は、照明柱の建込みについては、支柱の傾斜の有無に注意して施工しなければならない。

### 第13節 橋梁付属物工

#### 9 - 2 - 13 - 1 一般事項

本節は、橋梁付属物工として、伸縮装置工その他これらに類する工種について定め

る。

#### 9 - 2 - 13 - 2 伸縮装置工

伸縮装置工の施工については、「第3編3 - 2 - 3 - 24伸縮装置工」の規定による。





## 第9編 道路編

### 第3章 橋梁下部

#### 第1節 適用

##### 1. 適用工種

本章は、道路工事における工場製作工、工場製品輸送工、道路土工、軽量盛土工、橋台工、RC橋脚工、鋼製橋脚工、護岸基礎工、矢板護岸工、法覆護岸工、擁壁護岸工、仮設工その他これらに類する工種について適用する。

##### 2. 適用規定(1)

道路土工、軽量盛土工、仮設工は、第1編第2章第4節 道路土工、第3編第2章第11節軽量盛土工及び第10節 仮設工の規定による。

##### 3. 適用規定(2)

本章に特に定めのない事項については、第1編 共通編、第2編 材料編、第3編 土木工事共通編の規定による。

##### 4. コンクリート構造物非破壊試験

コンクリート構造物非破壊試験（配筋状態及びかぶり測定）については、以下による。

- (1) 受注者は、設計図書において非破壊試験の対象工事と明示された場合は、非破壊試験により、配筋状態及びかぶり測定を実施しなければならない。
- (2) 非破壊試験は「非破壊試験によるコンクリート構造物中の配筋状態及びかぶり測定要領（以下、「要領」という。）」に従い行わなければならない。
- (3) 本試験に関する資料を整備及び保管し、監督職員の請求があった場合は、速やかに提示するとともに工事完成時までに監督職員へ提出しなければならない。
- (4) 要領により難しい場合は、監督職員と協議しなければならない。

##### 5. 強度測定

コンクリート構造物微破壊・非破壊試験（強度測定）については、以下による。

- (1) 受注者は、設計図書において微破壊・非破壊試験の対象工事と明示された場合は、微破壊又は非破壊試験により、コンクリートの強度測定を実施しなければならない。
- (2) 微破壊・非破壊試験は「微破壊・非破壊試験によるコンクリート構造物の強度測定要領（以下、「要領」という。）」に従い行わなければならない。
- (3) 受注者は、本試験に関する資料を整備及び保管し、監督職員の請求があった場合は、速やかに提示するとともに工事完成時までに監督職員へ提出しなければならない。
- (4) 要領により難しい場合は、監督職員と協議しなければならない。

#### 第2節 適用すべき諸基準

受注者は、設計図書において特に定めのない事項については、下記の基準類による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員と協議しなければならない。

日本道路協会 道路橋示方書・同解説（ 共通編）

（平成29年11月）

日本道路協会	道路橋示方書・同解説（ 鋼橋・鋼部材編）	（平成29年11月）
日本道路協会	道路橋示方書・同解説（ コンクリート橋・コンリート部材編）	（平成29年11月）
日本道路協会	道路橋示方書・同解説（ 下部構造編）	（平成29年11月）
日本道路協会	道路橋示方書・同解説（ 耐震設計編）	（平成29年11月）
日本道路協会	鋼道路橋施工便覧	（平成27年3月）
日本道路協会	道路橋支承便覧	（平成16年4月）
日本道路協会	鋼道路橋防食便覧	（平成26年3月）
日本道路協会	道路橋補修便覧	（昭和54年2月）
日本道路協会	杭基礎施工便覧	（平成27年3月）
日本道路協会	杭基礎設計便覧	（平成27年3月）
日本道路協会	鋼管矢板基礎設計施工便覧	（平成9年12月）
日本道路協会	道路土工要綱	（平成21年6月）
日本道路協会	道路土工 - 擁壁工指針	（平成24年7月）
日本道路協会	道路土工 - カルバート工指針	（平成22年3月）
日本道路協会	道路土工 - 仮設構造物工指針	（平成11年3月）

### 第3節 工場製作工

#### 9-3-3-1 一般事項

##### 1. 適用工種

本節は、工場製作工として、刃口金物製作工、鋼製橋脚製作工、アンカーフレーム製作工、工場塗装工その他これらに類する工種について定める。

##### 2. 施工計画書

受注者は、原寸、工作、溶接、仮組立に関する事項を**施工計画書**へ記載しなければならない。なお、**設計図書**に示されている場合又は**設計図書**に関して監督職員の承諾を得た場合は、上記項目の全部又は一部を省略することができるものとする。

##### 3. 名簿の整備

受注者は、溶接作業に従事する溶接工の名簿を整備し、監督職員の請求があった場合は速やかに提示しなければならない。

##### 4. 材料使用時の注意（1）

受注者は、鋳鉄品及び鋳鋼品の使用にあたって、**設計図書**に示す形状寸法のもので、応力上問題のあるキズ及び著しいひずみ及び内部欠陥がないものを使用しなければならない。

##### 5. 材料使用時の注意（2）

主要部材とは主構造と床組、二次部材とは主要部材以外の二次的な機能を持つ部材をいうものとするものとする。

#### 9-3-3-2 刃口金物製作工

刃口金物製作工の施工については、第3編2-12-3 桁製作工の規定による。

#### 9-3-3-3 鋼製橋脚製作工

##### 1. 適用規定（1）

鋼製橋脚製作工の施工については、第3編2-12-3 桁製作工の規定による。

## 2. 接合部の製作

受注者は、アンカーフレームと本体部（ベースプレート）との接合部の製作にあたっては、両者の関連を確認して行わなければならない。

## 3. 適用規定（2）

製品として購入するボルト・ナットについては、第2編2-5-6 ボルト用鋼材の規定による。また、工場にて製作するボルト・ナットの施工については、設計図書によらなければならない。

### 9-3-3-4 アンカーフレーム製作工

アンカーフレーム製作工の施工については、第3編2-12-8 アンカーフレーム製作工の規定による。

### 9-3-3-5 工場塗装工

工場塗装工の施工については、第3編2-12-11 工場塗装工の規定による。

## 第4節 工場製品輸送工

### 9-3-4-1 一般事項

本節は、工場製品輸送工として、輸送工その他これらに類する工種について定める。

### 9-3-4-2 輸送工

輸送工の施工については、第3編2-8-2 輸送工の規定による。

## 第5節 軽量盛土工

### 9-3-5-1 一般事項

本節は、軽量盛土工として、軽量盛土工その他これらに類する工種について定める。

### 9-3-5-2 軽量盛土工

軽量盛土工の施工については、第3編2-11-2 軽量盛土工の規定による。

## 第6節 橋台工

### 9-3-6-1 一般事項

本節は、橋台工として、作業土工（床掘り・埋戻し）、既製杭工、場所打杭工、深礎工、オープンケーソン基礎工、ニューマチックケーソン基礎工、橋台躯体工、地下水位低下工、その他これらに類する工種について定める。

### 9-3-6-2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編2-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

### 9-3-6-3 既製杭工

既製杭工の施工については、第3編2-4-4 既製杭工の規定による。

#### 9 - 3 - 6 - 4 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第3編2 - 4 - 5 場所打杭工の規定による。

#### 9 - 3 - 6 - 5 深礎工

深礎工の施工については、第3編2 - 4 - 6 深礎工の規定による。

#### 9 - 3 - 6 - 6 オープンケーソン基礎工

オープンケーソン基礎工の施工については、第3編2 - 4 - 7 オープンケーソン基礎工の規定による。

#### 9 - 3 - 6 - 7 ニューマチックケーソン基礎工

ニューマチックケーソン基礎工の施工については、第3編2 - 4 - 8 ニューマチックケーソン基礎工の規定による。

#### 9 - 3 - 6 - 8 橋台躯体工

##### 1．基礎材の施工

受注者は、基礎材の施工については、**設計図書**に従って、床掘り完了後（割ぐり石基礎には割ぐり石に切込砕石などの間隙充填材を加え）締固めなければならない。

##### 2．均しコンクリートの施工

受注者は、均しコンクリートの施工については、沈下、滑動、不陸などが生じないようにしなければならない。

##### 3．防錆処置

受注者は、鉄筋を露出した状態で工事を完了する場合には、防錆のため鉄筋にモルタルペーストを塗布しなければならない。これ以外の施工方法による場合は、**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得なければならない。

##### 4．適用規定

受注者は、支承部の箱抜き施工については、「**道路橋支承便覧第5章 支承部の施工**」（日本道路協会、平成16年4月）の規定による。これ以外の施工方法による場合は、**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得なければならない。

##### 5．塩害対策

受注者は、海岸部での施工については、塩害に対して十分注意して施工しなければならない。

##### 6．モルタル仕上げ

受注者は、支承部を箱抜きにした状態で工事を完了する場合は、箱抜き部分に中詰砂を入れて薄くモルタル仕上げしなければならない。ただし、継続して上部工事を行う予定がある場合やこれ以外による場合は、**設計図書**に関して監督職員と協議しなければならない。

##### 7．目地材の施工

受注者は、目地材の施工については、**設計図書**によらなければならない。

##### 8．水抜きパイプの施工

受注者は、水抜きパイプの施工については、**設計図書**に従い施工するものとし、コンクリート打設後、水抜き孔の有効性を**確認**しなければならない。

## 9 . 吸出し防止材の施工

受注者は、吸出し防止材の施工については、水抜きパイプから橋台背面の土が流失しないように施工しなければならない。

## 10 . 有孔管の施工

受注者は、有孔管の施工については、溝の底を突き固めた後、有孔管及び集水用のフィルター材を埋設しなければならない。有孔管及びフィルター材の種類、規格については、設計図書によらなければならない。

### 9 - 3 - 6 - 9 地下水位低下工

地下水位低下工の施工については、第3編2 - 10 - 8 地下水位低下工の規定による。

## 第7節 R C 橋脚工

### 9 - 3 - 7 - 1 一般事項

本節は、R C 橋脚工として、作業土工（床掘り・埋戻し）、既製杭工、場所打杭工、深礎工、オープンケーソン基礎工、ニューマチックケーソン基礎工、鋼管矢板基礎工、橋脚躯体工、地下水位低下工その他これらに類する工種について定める。

### 9 - 3 - 7 - 2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

### 9 - 3 - 7 - 3 既製杭工

既製杭工の施工については、第3編2 - 4 - 4 既製杭工の規定による。

### 9 - 3 - 7 - 4 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第3編2 - 4 - 5 場所打杭工の規定による。

### 9 - 3 - 7 - 5 深礎工

深礎工の施工については、第3編2 - 4 - 6 深礎工の規定による。

### 9 - 3 - 7 - 6 オープンケーソン基礎工

オープンケーソン基礎工の施工については、第3編2 - 4 - 7 オープンケーソン基礎工の規定による。

### 9 - 3 - 7 - 7 ニューマチックケーソン基礎工

ニューマチックケーソン基礎工の施工については、第3編2 - 4 - 8 ニューマチックケーソン基礎工の規定による。

### 9 - 3 - 7 - 8 鋼管矢板基礎工

鋼管矢板基礎工の施工については、第3編2 - 4 - 9 鋼管矢板基礎工の規定による。

### 9 - 3 - 7 - 9 橋脚躯体工

橋脚躯体工の施工については、第9編3 - 6 - 8 橋台躯体工の規定による。

### 9 - 3 - 7 - 10 地下水位低下工

地下水位低下工の施工については、第3編2 - 10 - 8 地下水位低下工の規定による。

## 第8節 鋼製橋脚工

### 9 - 3 - 8 - 1 一般事項

#### 1. 適用工種

本節は、鋼製橋脚工として作業土工（床掘り・埋戻し）、既製杭工、場所打杭工、深礎工、オープンケーソン基礎工、ニューマチックケーソン基礎工、鋼管矢板基礎工、橋脚フーチング工、橋脚架設工、現場継手工、現場塗装工、地下水位低下工その他これらに類する工種について定める。

#### 2. 陸上での鋼製橋脚工

本節は、陸上での鋼製橋脚工について定めるものとし、海上での施工については、設計図書の規定による。

### 9 - 3 - 8 - 2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

### 9 - 3 - 8 - 3 既製杭工

既製杭工の施工については、第3編2 - 4 - 4 既製杭工の規定による。

### 9 - 3 - 8 - 4 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第3編2 - 4 - 5 場所打杭工の規定による。

### 9 - 3 - 8 - 5 深礎工

深礎工の施工については、第3編2 - 4 - 6 深礎工の規定による。

### 9 - 3 - 8 - 6 オープンケーソン基礎工

オープンケーソン基礎工の施工については、第3編2 - 4 - 7 オープンケーソン基礎工の規定による。

### 9 - 3 - 8 - 7 ニューマチックケーソン基礎工

ニューマチックケーソン基礎工の施工については、第3編2 - 4 - 8 ニューマチックケーソン基礎工の規定による。

### 9 - 3 - 8 - 8 鋼管矢板基礎工

鋼管矢板基礎工の施工については、第3編2 - 4 - 9 鋼管矢板基礎工の規定による。

### 9 - 3 - 8 - 9 橋脚フーチング工

#### 1 . 基礎材の施工

受注者は、基礎材の施工については、設計図書に従って、床掘り完了後（割ぐり石基礎には割ぐり石に切込砕石などの間隙充填材を加え）締固めなければならない。

#### 2 . 均しコンクリートの施工

受注者は、均しコンクリートの施工については、沈下、滑動、不陸などが生じないようにしなければならない。

#### 3 . 施工計画書

受注者は、アンカーフレームの架設方法を施工計画書に記載しなければならない。

#### 4 . 適用規定

受注者は、アンカーフレームの架設については、「鋼道路橋施工便覧 現場施工編第3章 架設工法」（日本道路協会、平成27年3月）による。コンクリートの打込みによって移動することがないように据付け方法を定め、施工計画書に記載しなければならない。

また、フーチングのコンクリート打設が終了するまでの間、アンカーボルト・ナットが損傷を受けないように保護しなければならない。

#### 5 . アンカーフレーム注入モルタルの施工

受注者は、アンカーフレーム注入モルタルの施工については、アンカーフレーム内の防錆用として、中詰グラウト材を充填しなければならない。

中詰めグラウト材は、プレミックスタイプの膨張モルタル材を使用するものとし、品質は、設計図書によらなければならない。

#### 6 . フーチングの箱抜きの施工

受注者は、フーチングの箱抜きの施工については、「道路橋支承便覧第5章 支承部の施工」（日本道路協会、平成16年4月）の規定による。これ以外の施工方法による場合は、設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。

#### 7 . 塩害対策

受注者は、海岸部での施工については、塩害に対して十分注意して施工しなければならない。

### 9 - 3 - 8 - 10 橋脚架設工

#### 1 . 適用規定

受注者は、橋脚架設工の施工については、第3編2 - 13 - 3 架設工（クレーン架設）、「道路橋示方書・同解説（鋼橋・鋼部材編）第20章 施工」（日本道路協会、平成29年11月）の規定による。これ以外の施工方法による場合は、設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。

#### 2 . 異常時の処置

受注者は、組立て中に損傷があった場合、速やかに監督職員に連絡した後、取換え又は補修等の処置を講じなければならない。

#### 3 . 地耐力の確認

受注者は、ベント設備・ベント基礎については、架設前にベント設置位置の地耐力を確認しておかななければならない。

#### 4．架設用吊金具の処理方法

受注者は、架設用吊金具の処理方法として、鋼製橋脚の橋脚梁天端に設置した架設用吊金具及び外から見える架設用吊金具は切断後、平滑に仕上げなければならない。

その他の橋脚内面等に設置した架設用吊金具はそのまま残すものとする。

#### 5．水抜孔有効径の確認

受注者は、中込コンクリート打設後、水抜孔の有効性を確認しなければならない。

受注者は、ベースプレート下面に無収縮モルタルを充填しなければならない。使用する無収縮モルタルはプレミックスタイプとし、無収縮モルタルの品質は設計図書によるものとする。

### 9 - 3 - 8 - 11 現場継手工

#### 1．適用規定(1)

現場継手工の施工については、第3編2 - 3 - 23 現場継手工の規定による。

#### 2．適用規定(2)

受注者は、現場継手工の施工については、「道路橋示方書・同解説(鋼橋・鋼部材編)20章施工」(日本道路協会、平成29年11月)、「鋼道路橋施工便覧現場施工編第3章架設」(日本道路協会、平成27年3月)の規定による。

これ以外による場合は、設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。

#### 3．名簿の整備

受注者は、溶接作業に従事する溶接工の名簿を整備し、監督職員の請求があった場合は速やかに提示しなければならない。

### 9 - 3 - 8 - 12 現場塗装工

現場塗装工の施工については、第3編2 - 3 - 31 現場塗装工の規定による。

### 9 - 3 - 8 - 13 地下水位低下工

地下水位低下工の施工については、第3編2 - 10 - 8 地下水位低下工の規定による。

## 第9節 護岸基礎工

### 9 - 3 - 9 - 1 一般事項

#### 1．適用工種

本節は、護岸基礎工として作業土工(床掘り・埋戻し)、基礎工、矢板工、土台基礎工その他これらに類する工種について定める。

#### 2．水位、潮位の観測

受注者は、護岸基礎工の施工においては、水位、潮位の観測を必要に応じて実施しなければならない。

### 9 - 3 - 9 - 2 作業土工(床掘り・埋戻し)

作業土工の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工(床掘り・埋戻し)の



規定による。

#### 9 - 3 - 9 - 3 基礎工

基礎工の施工については、第3編2 - 4 - 3 基礎工（護岸）の規定による。

#### 9 - 3 - 9 - 4 矢板工

矢板工の施工については、第3編2 - 3 - 4 矢板工の規定による。

#### 9 - 3 - 9 - 5 土台基礎工

土台基礎工の施工については、第3編2 - 4 - 2 土台基礎工の規定による。

### 第10節 矢板護岸工

#### 9 - 3 - 10 - 1 一般事項

##### 1 . 適用工種

本節は、矢板護岸工として作業土工（床掘り・埋戻し）、笠コンクリート工、矢板工その他これらに類する工種について定める。

##### 2 . 水位、潮位の観測

受注者は、矢板護岸工の施工においては、水位、潮位の観測を必要に応じて実施しなければならない。

#### 9 - 3 - 10 - 2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

#### 9 - 3 - 10 - 3 笠コンクリート工

笠コンクリートの施工については、第3編2 - 3 - 20 笠コンクリート工の規定による。

#### 9 - 3 - 10 - 4 矢板工

矢板工の施工については、第3編2 - 3 - 4 矢板工の規定による。

### 第11節 法覆護岸工

#### 9 - 3 - 11 - 1 一般事項

##### 1 . 適用工種

本節は、法覆護岸工としてコンクリートブロック工、護岸付属物工、緑化ブロック工、環境護岸ブロック工、石積（張）工、法枠工、多自然型護岸工、吹付工、植生工、覆土工、羽口工その他これらに類する工種について定める。

##### 2 . 水位、潮位の観測

受注者は、法覆護岸工の施工においては、水位、潮位の観測を必要に応じて実施しなければならない。

#### 9 - 3 - 11 - 2 コンクリートブロック工

コンクリートブロック工の施工については、第3編2 - 5 - 3 コンクリートブロック工の規定による。

### 9 - 3 - 11 - 3 護岸付属物工

#### 1 . 適用規定 (1)

横帯コンクリート、小口止、縦帯コンクリート、巻止コンクリート、平張コンクリートの施工については、第1編3章 無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

#### 2 . 適用規定 (2)

小口止矢板の施工については、第3編2 - 3 - 4 矢板工の規定による。

#### 3 . 施工上の注意

プレキャスト横帯コンクリート、プレキャスト小口止、プレキャスト縦帯コンクリート、プレキャスト巻止コンクリートの施工については、基礎との密着をはかり、接合面が食い違わないように施工しなければならない。

### 9 - 3 - 11 - 4 緑化ブロック工

緑化ブロック工の施工については、第3編2 - 5 - 4 緑化ブロック工の規定による。

### 9 - 3 - 11 - 5 環境護岸ブロック工

環境護岸ブロック工の施工については、第3編2 - 5 - 3 コンクリートブロック工の規定による。

### 9 - 3 - 11 - 6 石積(張)工

石積(張)工の施工については、第3編2 - 5 - 5 石積(張)工の規定による。

### 9 - 3 - 11 - 7 法枠工

法枠工の施工については、第3編2 - 14 - 4 法枠工の規定による。

### 9 - 3 - 11 - 8 多自然型護岸工

多自然型護岸工の施工については、第3編2 - 3 - 26 多自然型護岸工の規定による。

### 9 - 3 - 11 - 9 吹付工

吹付工の施工については、第3編2 - 14 - 3 吹付工の規定による。

### 9 - 3 - 11 - 10 植生工

植生工の施工については、第3編2 - 14 - 2 植生工の規定による。

### 9 - 3 - 11 - 11 覆土工

覆土工の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工(床掘り・埋戻し)の規定による。

### 9 - 3 - 11 - 12 羽口工

羽口工の施工については、第3編2 - 3 - 27 羽口工の規定による。

## 第12節 擁壁護岸工

### 9 - 3 - 12 - 1 一般事項

#### 1 . 適用工種

本節は、擁壁護岸工として作業土工（床掘り・埋戻し）、場所打擁壁工、プレキャスト擁壁工その他これらに類する工種について定める。

#### 2 . 水位、潮位の観測

受注者は、擁壁護岸工の施工においては、水位、潮位の観測を必要に応じて実施しなければならない。

### 9 - 3 - 12 - 2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

### 9 - 3 - 12 - 3 場所打擁壁工

場所打擁壁工の施工については、第1編3章 無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

### 9 - 3 - 12 - 4 プレキャスト擁壁工

プレキャスト擁壁工の施工については、第3編2 - 15 - 2 プレキャスト擁壁工の施工による。



## 第9編 道路編

### 第4章 鋼橋上部

#### 第1節 適用

##### 1. 適用工種

本章は、道路工事における工場製作工、工場製品輸送工、鋼橋架設工、橋梁現場塗装工、床版工、橋梁付属物工、歩道橋本体工、鋼橋足場等設置工、仮設工その他これらに類する工種について適用する。

##### 2. 適用規定(1)

工場製品輸送工は、第3編第2章第8節 工場製品輸送工、仮設工は、第3編第2章第10節 仮設工の規定による。

##### 3. 適用規定(2)

本章に特に定めのない事項については、第1編 共通編、第2編 材料編、第3編 土木工事共通編の規定による。

#### 第2節 適用すべき諸基準

受注者は、設計図書において特に定めのない事項については、以下の基準類による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員と協議しなければならない。

日本道路協会	道路橋示方書・同解説( 共通編)	(平成29年11月)
日本道路協会	道路橋示方書・同解説( 鋼橋・鋼部材編)	(平成29年11月)
日本道路協会	道路橋示方書・同解説( 耐震設計編)	(平成29年11月)
日本道路協会	鋼道路橋施工便覧	(平成27年3月)
日本道路協会	鋼道路橋設計便覧	(昭和55年8月)
日本道路協会	道路橋支承便覧	(平成16年4月)
日本道路協会	鋼道路橋防食便覧	(平成26年3月)
日本道路協会	道路照明施設設置基準・同解説	(平成19年10月)
日本道路協会	防護柵の設置基準・同解説	(平成20年1月)
日本道路協会	立体横断施設技術基準・同解説	(昭和54年1月)
日本道路協会	鋼道路橋の細部構造に関する資料集	(平成3年7月)
日本道路協会	道路橋床版防水便覧	(平成19年3月)
日本道路協会	鋼道路橋の疲労設計指針	(平成14年3月)

#### 第3節 工場製作工

##### 9-4-3-1 一般事項

##### 1. 適用工種

本節は、工場製作工として桁製作工、検査路製作工、鋼製伸縮継手製作工、落橋防止装置製作工、鋼製排水管製作工、橋梁用防護柵製作工、橋梁用高柵製作工、横断歩道橋製作工、鑄造費、アンカーフレーム製作工、工場塗装工その他これらに類する工種について定める。

## 2. 施工計画書

受注者は、原寸、工作、溶接、仮組立に関する事項を施工計画書へ記載しなければならない。なお、設計図書に示されている場合又は設計図書に関して監督職員の承諾を得た場合は、上記項目の全部又は一部を省略することができるものとする。

## 3. 名簿の整備

受注者は、溶接作業に従事する溶接工の名簿を整備し、監督職員の請求があった場合は速やかに提示しなければならない。

## 4. 使用材料のキズ、ひずみ等

受注者は、鋳鉄品及び鋳鋼品の使用にあたって、設計図書に示す形状寸法のもので、応力上問題のあるキズ又は著しいひずみ及び内部欠陥がないものを使用しなければならない。

## 5. 主要部材

主要部材とは、主構造と床組、二次部材とは、主要部材以外の二次的な機能を持つ部材をいうものとする。

### 9 - 4 - 3 - 2 材料

材料については、第3編2 - 12 - 2 材料の規定による。

### 9 - 4 - 3 - 3 桁製作工

桁製作工の施工については、第3編2 - 12 - 3 桁製作工の規定による。

### 9 - 4 - 3 - 4 検査路製作工

検査路製作工の施工については、第3編2 - 12 - 4 検査路製作工の規定による。

### 9 - 4 - 3 - 5 鋼製伸縮継手製作工

鋼製伸縮継手製作工の施工については、第3編2 - 12 - 5 鋼製伸縮継手製作工の規定による。

### 9 - 4 - 3 - 6 落橋防止装置製作工

落橋防止装置製作工の施工については、第3編2 - 12 - 6 落橋防止装置製作工の規定による。

### 9 - 4 - 3 - 7 鋼製排水管製作工

鋼製排水管製作工の施工については、第3編2 - 12 - 10 鋼製排水管製作工の規定による。

### 9 - 4 - 3 - 8 橋梁用防護柵製作工

橋梁用防護柵製作工の施工については、第3編2 - 12 - 7 橋梁用防護柵製作工の規定による。

### 9 - 4 - 3 - 9 橋梁用高欄製作工

橋梁用防護柵製作工の施工については、第3編2 - 12 - 7 橋梁用防護柵製作工の規定による。

#### 9 - 4 - 3 - 10 横断歩道橋製作工

横断歩道橋製作工の施工については、第3編2 - 12 - 3 桁製作工の規定による。

#### 9 - 4 - 3 - 11 鑄造費

橋歴板は、JIS H 2202 ( 鑄物用銅合金地金 )、JIS H 5120 ( 銅及び銅合金鑄物 ) の規定による。

#### 9 - 4 - 3 - 12 アンカーフレーム製作工

アンカーフレーム製作工の施工については、第3編2 - 12 - 8 アンカーフレーム製作工の規定による。

#### 9 - 4 - 3 - 13 工場塗装工

工場塗装工の施工については、第3編2 - 12 - 11 工場塗装工の規定による。

### 第4節 工場製品輸送工

#### 9 - 4 - 4 - 1 一般事項

本節は、工場製品輸送工として、輸送工その他これらに類する工種について定める。

#### 9 - 4 - 4 - 2 輸送工

輸送工の施工については、第3編2 - 8 - 2 輸送工の規定による。

### 第5節 鋼橋架設工

#### 9 - 4 - 5 - 1 一般事項

##### 1 . 適用工種

本節は鋼橋架設工として地組工、架設工 ( クレーン架設 )、架設工 ( ケーブルクレーン架設 )、架設工 ( ケーブルエレクション架設 )、架設工 ( 架設桁架設 )、架設工 ( 送出し架設 )、架設工 ( トラベラークレーン架設 )、支承工、現場継手工その他これらに類する工種について定める。

##### 2 . 検測

受注者は、架設準備として下部工の橋座高及び支承間距離の検測を行い、その結果を監督職員に提示しなければならない。

なお、測量結果が設計図書に示されている数値と差異を生じた場合は、監督職員に測量結果を速やかに提出し指示を受けなければならない。

##### 3 . 上部工への影響確認

受注者は、架設にあたっては、架設時の部材の応力と変形等を十分検討し、上部工に対する悪影響が無いことを確認しておかなければならない。

##### 4 . 架設に用いる仮設備及び架設用機材

受注者は、架設に用いる仮設備及び架設用機材については、工事目的物の品質・性能が確保できる規模と強度を有することを確認しなければならない。

## 9 - 4 - 5 - 2 材料

### 1 . 仮設構造物の材料の選定

受注者は、設計図書に定めた仮設構造物の材料の選定にあたっては、以下の各項目について調査し、材料の品質・性能を確認しなければならない。

- ( 1 ) 仮設物の設置条件 ( 設置期間、荷重頻度等 )
- ( 2 ) 関係法令
- ( 3 ) 部材の腐食、変形等の有無に対する条件 ( 既往の使用状態等 )

### 2 . 仮設構造物の点検、調整

受注者は、仮設構造物の変位が上部構造から決まる許容変位量を超えないように点検し、調整しなければならない。

## 9 - 4 - 5 - 3 地組工

地組工の施工については、第3編2 - 13 - 2 地組工の規定による。

## 9 - 4 - 5 - 4 架設工 ( クレーン架設 )

架設工 ( クレーン架設 ) の施工については、第3編2 - 13 - 3 架設工 ( クレーン架設 ) の規定による。

## 9 - 4 - 5 - 5 架設工 ( ケーブルクレーン架設 )

架設工 ( ケーブルクレーン架設 ) の施工については、第3編2 - 13 - 4 架設工 ( ケーブルクレーン架設 ) の規定による。

## 9 - 4 - 5 - 6 架設工 ( ケーブルエレクション架設 )

架設工 ( ケーブルエレクション架設 ) の施工については、第3編2 - 13 - 5 架設工 ( ケーブルエレクション架設 ) の規定による。

## 9 - 4 - 5 - 7 架設工 ( 架設桁架設 )

架設工 ( 架設桁架設 ) の施工については、第3編2 - 13 - 6 架設工 ( 架設桁架設 ) の規定による。

## 9 - 4 - 5 - 8 架設工 ( 送出し架設 )

架設工 ( 送出し架設 ) の施工については、第3編2 - 13 - 7 架設工 ( 送出し架設 ) の規定による。

## 9 - 4 - 5 - 9 架設工 ( トラベラークレーン架設 )

架設工 ( トラベラークレーン架設 ) の施工については、第3編2 - 13 - 8 架設工 ( トラベラークレーン架設 ) の規定による。

## 9 - 4 - 5 - 10 支承工

受注者は、支承工の施工については、「道路橋支承便覧第5章 支承部の施工」(日本道路協会、平成16年4月)による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。



#### 9 - 4 - 5 - 11 現場継手工

現場継手工の施工については、第3編2 - 3 - 23 現場継手工の規定による。

### 第6節 橋梁現場塗装工

#### 9 - 4 - 6 - 1 一般事項

##### 1. 適用工種

本節は、橋梁現場塗装工として現場塗装工その他これらに類する工種について定める。

##### 2. 作業者

受注者は、同種塗装工事に従事した経験を有する塗装作業者を工事に従事させなければならない。

##### 3. 施工上の注意

受注者は、作業中に鉄道・道路・河川等に塗料等が落下しないようにしなければならない。

#### 9 - 4 - 6 - 2 材料

現場塗装の材料については、第3編2 - 12 - 2 材料の規定による。

#### 9 - 4 - 6 - 3 現場塗装工

現場塗装工の施工については、第3編2 - 3 - 31 現場塗装工の規定による。

### 第7節 床版工

#### 9 - 4 - 7 - 1 一般事項

本節は、床版工として床版工その他これらに類する工種について定める。

#### 9 - 4 - 7 - 2 床版工

床版工の施工については、第3編2 - 18 - 2 床版工の規定による。

### 第8節 橋梁付属物工

#### 9 - 4 - 8 - 1 一般事項

本節は、橋梁付属物工として伸縮装置工、落橋防止装置工、排水装置工、地覆工、橋梁用防護柵工、橋梁用高欄工、検査路工、銘板工その他これらに類する工種について定める。

#### 9 - 4 - 8 - 2 伸縮装置工

伸縮装置工の施工については、第3編3 - 2 - 3 - 24伸縮装置工の規定による。

#### 9 - 4 - 8 - 3 落橋防止装置工

受注者は、設計図書に基づいて落橋防止装置を施工しなければならない。

#### 9 - 4 - 8 - 4 排水装置工

受注者は、排水柵の設置にあたっては、路面（高さ、勾配）及び排水柵水抜き孔と床版上面との通水性並びに排水管との接合に支障のないよう、所定の位置、高さ、水平、鉛直性を確保して据付けなければならない。

#### 9 - 4 - 8 - 5 地覆工

受注者は、地覆については、橋の幅員方向最端部に設置しなければならない。

#### 9 - 4 - 8 - 6 橋梁用防護柵工

受注者は、橋梁用防護柵工の施工については、設計図書に従い、正しい位置、勾配、平面線形に設置しなければならない。

#### 9 - 4 - 8 - 7 橋梁用高欄工

受注者は、鋼製高欄の施工については、設計図書に従い、正しい位置、勾配、平面線形に設置しなければならない。また、原則として、橋梁上部工の支間の支保工をゆるめた後でなければ施工を行ってはならない。

#### 9 - 4 - 8 - 8 検査路工

受注者は、検査路工の施工については、設計図書に従い、正しい位置に設置しなければならない。

#### 9 - 4 - 8 - 9 銘板工

銘板工の施工については、第3編2 - 3 - 25 銘板工の規定による。

### 第9節 歩道橋本体工

#### 9 - 4 - 9 - 1 一般事項

本節は、歩道橋本体工として作業土工（床掘り・埋戻し）、既製杭工、場所打杭工、橋脚フーチング工、歩道橋（側道橋）架設工、現場塗装工その他これらに類する工種について定める。

#### 9 - 4 - 9 - 2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

#### 9 - 4 - 9 - 3 既製杭工

既製杭工の施工については、第3編2 - 4 - 4 既製杭工の規定による。

#### 9 - 4 - 9 - 4 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第3編2 - 4 - 5 場所打杭工の規定による。

#### 9 - 4 - 9 - 5 橋脚フーチング工

橋脚フーチング工の施工については、第9編3 - 8 - 9 橋脚フーチング工の規定による。

#### 9 - 4 - 9 - 6 歩道橋（側道橋）架設工

##### 1．歩道橋の架設

受注者は、歩道橋の架設にあたって、現地架設条件を踏まえ、架設時の部材の応力と変形等を十分検討し、歩道橋本体に悪影響がないことを確認しておかなければならない。

ればならない。

## 2．部材の組立て

受注者は、部材の組立ては組立て記号、所定の組立て順序に従って正確に行わなければならない。

## 3．組立て中の部材

受注者は、組立て中の部材については、入念に取扱って損傷のないように注意しなければならない。

## 4．部材の接触面

受注者は、部材の接触面については、組立てに先立って清掃しなければならない。

## 5．仮締めボルトとドリフトピン

受注者は、部材の組立てに使用する仮締めボルトとドリフトピンについては、その架設応力に十分耐えるだけの組み合わせ及び数量を用いなければならない。

## 6．本締め前の確認

受注者は、仮締めボルトが終了したときは、本締めに先立って橋の形状が設計に適合するかどうか確認しなければならない。

## 7．側道橋の架設

側道橋の架設については、第9編第4章第5節 鋼橋架設工の規定による。

### 9 - 4 - 9 - 7 現場塗装工

受注者は現場塗装工の施工については、第3編2 - 3 - 31 現場塗装工の規定による。

## 第10節 鋼橋足場等設置工

### 9 - 4 - 10 - 1 一般事項

本節は、鋼橋足場等設置工として橋梁足場工、橋梁防護工、昇降用設備工その他これらに類する工種について定める。

### 9 - 4 - 10 - 2 橋梁足場工

受注者は、足場設備の設置について、設計図書において特に定めのない場合は、河川や道路等の管理条件を踏まえ、本体工事の品質・性能等の確保に支障のない形式等によって施工しなければならない。

### 9 - 4 - 10 - 3 橋梁防護工

受注者は、歩道あるいは供用道路上等に足場設備工を設置する場合には、必要に応じて交通の障害とならないよう、板張防護、シート張防護などを行わなければならない。

### 9 - 4 - 10 - 4 昇降用設備工

受注者は、登り栈橋、工事中エレベーターの設置について、設計図書において特に定めのない場合は、河川や道路等の管理条件を踏まえ、本体工事の品質・性能等の確保に支障のない形式等によって施工しなければならない。



## 第9編 道路編

### 第5章 コンクリート橋上部

#### 第1節 適用

##### 1. 適用工種

本章は、道路工事における工場製作工、工場製品輸送工、PC橋工、プレキャスト桁橋工、PCホロースラブ橋工、RCホロースラブ橋工、PC版桁橋工、PC箱桁橋工、PC片持箱桁橋工、PC押し出し箱桁橋工、橋梁附属物工、コンクリート橋足場等設備工、仮設工その他これらに類する工種について適用する。

##### 2. 適用規定(1)

仮設工は、第3編第2章第10節 仮設工の規定による。

##### 3. 適用規定(2)

本章に特に定めのない事項については、第1編 共通編、第2編 材料編、第3編 土木工事共通編の規定による。

##### 4. コンクリート構造物非破壊試験

コンクリート構造物非破壊試験（配筋状態及びかぶり測定）については、以下による。

- (1) 受注者は、設計図書において非破壊試験の対象工事と明示された場合は、非破壊試験により、配筋状態及びかぶり測定を実施しなければならない。
- (2) 非破壊試験は「非破壊試験によるコンクリート構造物中の配筋状態及びかぶり測定要領（以下、「要領」という。）」に従い行わなければならない。
- (3) 本試験に関する資料を整備及び保管し、監督職員の請求があった場合は、速やかに提示するとともに工事完成時までに監督職員へ提出しなければならない。
- (4) 要領により難しい場合は、監督職員と協議しなければならない。

##### 5. 強度測定

コンクリート構造物微破壊・非破壊試験（強度測定）については、以下による。

- (1) 受注者は、設計図書において微破壊・非破壊試験の対象工事と明示された場合は、微破壊又は非破壊試験により、コンクリートの強度測定を実施しなければならない。
- (2) 微破壊・非破壊試験は「微破壊・非破壊試験によるコンクリート構造物の強度測定要領（以下、「要領」という。）」に従い行わなければならない。
- (3) 受注者は、本試験に関する資料を整備及び保管し、監督職員の請求があった場合は、速やかに提示するとともに工事完成時までに監督職員へ提出しなければならない。
- (4) 要領により難しい場合は、監督職員と協議しなければならない。

#### 第2節 適用すべき諸基準

受注者は、設計図書において特に定めのない事項については、以下の基準類による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員と協議しなければならない。

日本道路協会 道路橋示方書・同解説（共通編）

（平成29年11月）

日本道路協会	道路橋示方書・同解説( コンクリート橋・コンクリート部材編)	(平成29年11月)
日本道路協会	道路橋示方書・同解説( 耐震設計編)	(平成29年11月)
日本道路協会	道路橋支承便覧	(平成16年4月)
土木学会	プレストレストコンクリート工法設計施工指針	(平成3年3月)
日本道路協会	コンクリート道路橋設計便覧	(平成6年2月)
日本道路協会	コンクリート道路橋施工便覧	(平成10年1月)
日本道路協会	防護柵の設置基準・同解説	(平成20年1月)
日本道路協会	道路照明施設設置基準・同解説	(平成19年10月)
建設省土木研究所	プレキャストブロック工法による プレストレストコンクリート道路橋設計・施工指針(案)	(平成7年12月)
国土開発技術研究センター	プレビーム合成げた橋設計施工指針	(平成9年7月)

### 第3節 工場製作工

#### 9-5-3-1 一般事項

##### 1. 適用工種

本節は、工場製作工としてプレビーム用桁製作工、橋梁用防護柵製作工、鋼製伸縮継手製作工、検査路製作工、工場塗装工、鑄造費その他これらに類する工種について定めるものとする。

##### 2. 施工計画書

受注者は、原寸、工作、溶接、仮組立に関する事項を施工計画書へ記載しなければならない。なお、設計図書に示されている場合、又は設計図書に関して監督職員の承諾を得た場合は、上記項目の全部又は、一部を省略することができる。

##### 3. 検測

受注者は、JIS B 7512(鋼製巻尺)の1級に合格した鋼製巻尺を使用しなければならない。なお、これにより難しい場合は、設計図書について監督職員の承諾を得るものとする。

##### 4. 温度補正

受注者は、現場と工場の鋼製巻尺の使用にあたって、温度補正を行わなければならない。

#### 9-5-3-2 プレビーム用桁製作工

プレビーム用桁製作工については、第3編2-12-9 プレビーム用桁製作工の規定による。

#### 9-5-3-3 橋梁用防護柵製作工

橋梁用防護柵製作工の施工については、第3編2-12-7 橋梁用防護柵製作工の規定による。

#### 9-5-3-4 鋼製伸縮継手製作工

鋼製伸縮継手製作工の施工については、第3編2-12-5 鋼製伸縮継手製作工の規定による。

#### 9 - 5 - 3 - 5 検査路製作工

検査路製作工の施工については、第3編2 - 12 - 4 検査路製作工の規定による。

#### 9 - 5 - 3 - 6 工場塗装工

工場塗装工の施工については、第3編2 - 12 - 11 工場塗装工の規定による。

#### 9 - 5 - 3 - 7 鋳造費

橋歴板は、JIS H 2202 ( 鋳物用銅合金地金 )、JIS H 5120 ( 銅及び銅合金鋳物 ) の規定による。

### 第4節 工場製品輸送工

#### 9 - 5 - 4 - 1 一般事項

本節は、工場製品輸送工として、輸送工その他これらに類する工種について定める。

#### 9 - 5 - 4 - 2 輸送工

輸送工の施工については、第3編2 - 8 - 2 輸送工の規定による。

### 第5節 PC橋工

#### 9 - 5 - 5 - 1 一般事項

##### 1 . 適用工種

本節は、PC橋工としてプレテンション桁製作工 ( 購入工 )、ポストテンション桁製作工、プレキャストセグメント製作工 ( 購入工 )、プレキャストセグメント主桁組立工、支承工、架設工 ( クレーン架設 )、架設工 ( 架設桁架設 )、床版・横組工、落橋防止装置工その他これらに類する工種について定める。

##### 2 . 施工計画書

受注者は、コンクリート管理橋の製作工について施工計画書へ以下の事項を記載しなければならない。

- ( 1 ) 使用材料 ( セメント、骨材、混和材料、鋼材等の品質、数量 )
- ( 2 ) 施工方法 ( 鉄筋工、型枠工、PC工、コンクリート工等 )
- ( 3 ) 主桁製作設備 ( 機種、性能、使用期間等 )
- ( 4 ) 試験並びに品質管理計画 ( 作業中の管理、検査等 )

##### 3 . シースの施工

受注者は、シースの施工については、セメントペーストの漏れない構造とし、コンクリート打設時の圧力に耐える強度を有するものを使用しなければならない。

##### 4 . 定着具及び接続具の使用

受注者は、定着具及び接続具の使用については、定着又は接続されたPC鋼材がJIS又は設計図書に規定された引張荷重値に達する前に有害な変形を生じたり、破壊することのないような構造及び強さを有するものを使用しなければならない。

##### 5 . PC鋼材両端のねじの使用

受注者は、PC鋼材両端のねじの使用については、JIS B 0205 ( 一般用メートルねじ ) に適合する転造ねじを使用しなければならない。

##### 6 . 検測

受注者は、架設準備として下部工の橋座高及び支承間距離の検測を行いその結果を監督職員に提示しなければならない。なお、測量結果が設計図書に示されて

いる数値と差異を生じた場合は、監督職員に測量結果を速やかに提出し指示を受けなければならない。

#### 7. 架設に用いる仮設備及び架設用機材

受注者は、架設に用いる仮設備及び架設用機材については、工事目的物の品質・性能に係る安全性が確保できる規模と強度を有することを確認しなければならない。

#### 9 - 5 - 5 - 2 プレテンション桁製作工（購入工）

プレテンション桁製作工（購入工）の施工については、第3編2 - 3 - 12 プレテンション桁製作工（購入工）の規定による。

#### 9 - 5 - 5 - 3 ポストテンション桁製作工

ポストテンション桁製作工の施工については、第3編2 - 3 - 13 ポストテンション桁製作工の規定による。

#### 9 - 5 - 5 - 4 プレキャストセグメント製作工（購入工）

プレキャストブロック購入については、第3編2 - 3 - 12 プレテンション桁製作工（購入工）の規定による。

#### 9 - 5 - 5 - 5 プレキャストセグメント主桁組立工

プレキャストセグメント主桁組立工の施工については、第3編2 - 3 - 14 プレキャストセグメント主桁組立工の規定による。

#### 9 - 5 - 5 - 6 支承工

受注者は、支承工の施工については、**道路橋支承便覧（日本道路協会）第5章 支承部の施工**による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

#### 9 - 5 - 5 - 7 架設工（クレーン架設）

架設工（クレーン架設）の施工については、第3編2 - 13 - 3 架設工（クレーン架設）の規定による。

#### 9 - 5 - 5 - 8 架設工（架設桁架設）

桁架設については、第3編2 - 13 - 6 架設工（架設桁架設）の規定による。

#### 9 - 5 - 5 - 9 床版・横組工

横締め鋼材・横締め緊張・横締めグラウトがある場合の施工については、第3編2 - 3 - 13 ポストテンション桁製作工の規定による。

#### 9 - 5 - 5 - 10 落橋防止装置工

受注者は、設計図書に基づいて落橋防止装置を施工しなければならない。



## 第6節 プレベーム桁橋工

### 9 - 5 - 6 - 1 一般事項

#### 1. 適用工種

本節は、プレベーム桁橋工としてプレベーム桁製作工（現場）、支承工、架設工（クレーン架設）、架設工（架設桁架設）、床版・横組工、局部（部分）プレストレス工、床版・横桁工、落橋防止装置工その他これらに類する工種について定める。

#### 2. 検測

受注者は、架設準備として下部工の橋座高及び支承間距離の検測を行いその結果を監督職員に提示しなければならない。

なお、測量結果が設計図書に示されている数値と差異を生じた場合は、監督職員に測量結果を速やかに提出し指示を受けなければならない。

#### 3. 安全性の確認

受注者は、架設に用いる仮設備及び架設用機材については、工事目的物の品質・性能に係る安全性が確保できる規模と強度を有することを確認しなければならない。

#### 4. 施工計画書

受注者は、コンクリート橋の製作工について施工計画書へ以下の事項を記載しなければならない。

- (1) 使用材料（セメント、骨材、混和材料、鋼材等の品質、数量）
- (2) 施工方法（鉄筋工、型枠工、PC工、コンクリート工等）
- (3) 主桁製作設備（機種、性能、使用期間等）
- (4) 試験並びに品質管理計画（作業中の管理、検査等）

#### 5. シースの施工

受注者は、シースの施工については、セメントペーストの漏れない構造とし、コンクリート打設時の圧力に耐える強度を有するものを使用しなければならない。

#### 6. 定着具及び接続具伸使用

受注者は、定着具及び接続具の使用については、定着又は接続されたPC鋼材がJIS又は設計図書に規定された引張荷重値に達する前に有害な変形を生じたり、破損することのないような構造及び強さを有するものを使用しなければならない。

#### 7. PC鋼材両端のねじの使用

受注者は、PC鋼材両端のねじの使用については、JIS B 0205（一般用メートルねじ）に適合する転造ねじを使用しなければならない。

### 9 - 5 - 6 - 2 プレベーム桁製作工（現場）

#### 1. プレフレクション（応力導入）の施工

プレフレクション（応力導入）の施工については、下記の規定による。

- (1) 鋼桁のプレフレクションにあたっては、鋼桁の鉛直度を測定の上、ねじれが生じないようにするものとする。
- (2) 鋼桁のプレフレクションの管理を、荷重計の示度及び鋼桁のたわみ量によって行うものとする。なお、このときの荷重及びたわみ量の規格値は、表9 - 5 - 1の値とするものとする。

表 9 - 5 - 1

項目	測定点	測定方法	単位	規格値
荷重計の示度		マノメーターの読み	t	± 5 %
鋼桁のたわみ量	支間中央	レベル及びスケール	mm	-1 ~ +3 mm

( 3 ) 受注者は、プレフレクション管理計画を施工計画書へ記載するとともに、プレフレクションに先立ち、載荷装置のキャリブレーションを実施しなければならない。

## 2 . リリース ( 応力解放 ) の施工

リリース ( 応力解放 ) の施工については、下記の規定による。

( 1 ) リリースを行うときの下フランジコンクリートの圧縮強度は、リリース直後にコンクリートに生じる最大圧縮応力度の1.7倍以上で、かつ設計基準強度の90%以上であることを確認する。なお、圧縮強度の確認は、構造物と同様な養生条件におかれた供試体を用いて行うものとする。

( 2 ) リリース時のコンクリートの材齢は、5日以上とする。ただし、蒸気養生等特別な養生を行う場合は、受注者は、その養生方法等を施工計画書に記載の上、最低3日以上確保しなければならない。

( 3 ) 受注者は、リリース時導入応力の管理は、プレビーム桁のたわみ量により行わなければならない。なお、たわみ量の許容値は、設計値に対して±10%で管理するものとする。

## 3 . ブロック工法

受注者は、ブロック工法において主桁を解体する場合は、適切な方法で添接部を無応力とした上で行わなければならない。

## 4 . 地組工の施工

地組工の施工については、第3編2 - 13 - 2 地組工の規定による。

## 5 . 横桁部材の連結に使用する高力ボルト

横桁部材の連結に使用する高力ボルトについては、第3編2 - 3 - 23 現場継手工の規定による。

## 6 . 主桁製作設備の施工

受注者は、主桁製作設備の施工については、下記の規定による。

( 1 ) 主桁製作設備については、設計図書に示された固定点間距離に従って設けるものとする。

( 2 ) 支持台の基礎については、ベースコンクリートの設置等により有害な変形、沈下などが生じないようにするものとする。

### 9 - 5 - 6 - 3 支承工

受注者は、支承工の施工については、「道路橋支承便覧 第5章 支承部の施工」(日本道路協会、平成16年4月)による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

### 9 - 5 - 6 - 4 架設工 ( クレーン架設 )

架設工 ( クレーン架設 ) の施工については、第3編2 - 13 - 3 架設工 ( クレーン架設 ) の規定による。

#### 9 - 5 - 6 - 5 架設工（架設桁架設）

桁架設については、第3編2 - 13 - 6 架設工（架設桁架設）の規定による。

#### 9 - 5 - 6 - 6 床版・横組工

横締め鋼材・横締め緊張・横締めグラウトがある場合の施工については、第3編2 - 3 - 13ポストテンション桁製作工の規定による。

#### 9 - 5 - 6 - 7 局部（部分）プレストレス工

部分プレストレスの施工については、下記の規定によるものとする。

- (1) ブロック工法における部分プレストレスは、設計図書によるが、施工時期が設計と異なる場合は、監督職員の指示による。
- (2) ブロック工法の添接部下フランジコンクリートには、膨張コンクリートを使用しなければならない。また、コンクリート打継面はレイトンス、ごみ、油など、付着に対して有害なものを取り除き施工するものとする。

#### 9 - 5 - 6 - 8 床版・横桁工

##### 1．横桁部材の連結の施工

受注者は、横桁部材の連結の施工については、高力ボルトを使用することとし、第3編2 - 3 - 23 現場継手工の規定による。これ以外による場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

##### 2．床版及び横桁のコンクリートの施工

受注者は、床版及び横桁のコンクリートの施工については、主桁の横倒れ座屈に注意し施工しなければならない。

#### 9 - 5 - 6 - 9 落橋防止装置工

落橋防止装置工の施工については、第3編2 - 12 - 6 落橋防止装置工の規定による。

### 第7節 PCホロースラブ橋工

#### 9 - 5 - 7 - 1 一般事項

##### 1．適用工種

本節は、PCホロースラブ橋工として架設支保工（固定）、支承工、PCホロースラブ製作工、落橋防止装置工その他これらに類する工種について定める。

##### 2．検測

受注者は、架設準備として下部工の橋座高及び支承間距離の検測を行いその結果を監督職員に提示しなければならない。なお、測量結果が設計図書に示されている数値と差異を生じた場合は、監督職員に測量結果を速やかに提出し指示を受けなければならない。

##### 3．架設に用いる仮設備及び架設用機材

受注者は、架設に用いる仮設備及び架設用機材については、工事目的物の品質・性能に係る安全性が確保できる規模と強度を有することを確認しなければならない。

##### 4．施工計画書

受注者は、コンクリート橋の製作工について施工計画書へ以下の事項を記載し

なければならない。

- ( 1 ) 使用材料 ( セメント、骨材、混和材料、鋼材等の品質、数量 )
- ( 2 ) 施工方法 ( 鉄筋工、型枠工、P C 工、コンクリート工等 )
- ( 3 ) 主桁製作設備 ( 機種、性能、使用期間等 )
- ( 4 ) 試験ならびに品質管理計画 ( 作業中の管理、検査等 )

#### 5 . シースの施工

受注者は、シースの施工については、セメントペーストの漏れない構造とし、コンクリート打設時の圧力に耐える強度を有するものを使用しなければならない。

#### 6 . 定着具及び接続具の使用

受注者は、定着具及び接続具の使用については、定着又は接続されたP C 鋼材がJIS又は設計図書に規定された引張荷重値に達する前に有害な変形を生じたり、破損することのないような構造及び強さを有するものを使用しなければならない。

#### 7 . P C 鋼材両端のねじの使用

受注者は、P C 鋼材両端のねじの使用については、JIS B 0205 ( 一般用メートルねじ ) に適合する転造ねじを使用しなければならない。

### 9 - 5 - 7 - 2 架設支保工 ( 固定 )

支保工及び支保工基礎の施工については、第 1 編第 3 章第 8 節 型枠・支保の規定による。

### 9 - 5 - 7 - 3 支承工

受注者は、支承工の施工については、「道路橋支承便覧 第5章 支承部の施工」(日本道路協会、平成16年4月)による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

### 9 - 5 - 7 - 4 P C ホロースラブ製作工

P C ホロースラブ製作工の施工については、第 3 編 2 - 3 - 15 P C ホロースラブ製作工の規定による。

### 9 - 5 - 7 - 5 落橋防止装置工

落橋防止装置工の施工については、第 3 編 2 - 12 - 6 落橋防止装置製作工の規定による。

## 第 8 節 R C ホロースラブ橋工

### 9 - 5 - 8 - 1 一般事項

#### 1 . 適用工種

本節は、R C ホロースラブ橋工として架設支保工 ( 固定 )、支承工、R C 場所打ホロースラブ製作工、落橋防止装置工その他これらに類する工種について定める。

#### 2 . 検測

受注者は、架設準備として下部工の橋座高及び支承間距離の検測を行いその結果を監督職員に提示しなければならない。

なお、測量結果が設計図書に示されている数値と差異を生じた場合は、監督職員に測量結果を速やかに提出し指示を受けなければならない。

### 3．架設に用いる仮設備及び架設用機材

受注者は、架設に用いる仮設備及び架設用機材については、工事目的物の品質・性能に係る安全性が確保できる規模と強度を有することを確認しなければならない。

### 4．施工計画書

受注者は、コンクリート橋の製作工について**施工計画書**へ以下の事項を記載しなければならない。

- (1) 使用材料（セメント、骨材、混和材料、鋼材等の品質、数量）
- (2) 施工方法（鉄筋工、型枠工、PC工、コンクリート工等）
- (3) 主桁製作設備（機種、性能、使用期間等）
- (4) 試験並びに品質管理計画（作業中の管理、検査等）

### 5．シースの施工

受注者は、シースの施工については、セメントペーストの漏れない構造とし、コンクリート打設時の圧力に耐える強度を有するものを使用しなければならない。

### 6．定着具及び接続具の使用

受注者は、定着具及び接続具の使用については、定着又は接続されたPC鋼材がJIS又は**設計図書**に規定された引張荷重値に達する前に有害な変形を生じたり、破損することのないような構造及び強さを有するものを使用しなければならない。

### 7．PC鋼材両端のねじの使用

受注者は、PC鋼材両端のねじの使用については、JIS B 0205（一般用メートルねじ）に適合する転造ねじを使用しなければならない。

## 9 - 5 - 8 - 2 架設支保工（固定）

支保工及び支保工基礎の施工については、第1編第3章第8節 型枠・支保の規定による。

## 9 - 5 - 8 - 3 支承工

受注者は、支承工の施工については、「**道路橋支承便覧 第5章 支承部の施工**」（日本道路協会、平成16年4月）による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

## 9 - 5 - 8 - 4 RC場所打ホロースラブ製作工

円筒型枠の施工については、第3編2 - 3 - 15 PCホロースラブ製作工の規定による。

## 9 - 5 - 8 - 5 落橋防止装置工

落橋防止装置工の施工については、第3編2 - 12 - 6 落橋防止装置製作工の規定による。

## 第9節 PC版桁橋工

### 9 - 5 - 9 - 1 一般事項

#### 1．適用工種

本節は、PC版桁橋工としてPC版桁製作工その他これらに類する工種について定める。

## 2. 施工計画書

受注者は、コンクリート橋の製作工について施工計画書へ以下の事項を記載しなければならない。

- (1) 使用材料（セメント、骨材、混和材料、鋼材等の品質、数量）
- (2) 施工方法（鉄筋工、型枠工、PC工、コンクリート工等）
- (3) 主桁製作設備（機種、性能、使用期間等）
- (4) 試験並びに品質管理計画（作業中の管理、検査等）

## 3. シースの施工

受注者は、シースの施工については、セメントペーストの漏れない構造とし、コンクリート打設時の圧力に耐える強度を有するものを使用しなければならない。

## 4. 定着具及び接続具の使用

受注者は、定着具及び接続具の使用については、定着又は接続されたPC鋼材がJIS又は設計図書に規定された引張荷重値に達する前に有害な変形を生じたり、破損することのないような構造及び強さを有するものを使用しなければならない。

## 5. PC鋼材両端のねじの使用

受注者は、PC鋼材両端のねじの使用については、JIS B 0205（一般用メートルねじ）に適合する転造ねじを使用しなければならない。

### 9 - 5 - 9 - 2 PC版桁製作工

PC版桁製作工の施工については、第3編2 - 3 - 16 PC箱桁製作工の規定による。

## 第10節 PC箱桁橋工

### 9 - 5 - 10 - 1 一般事項

#### 1. 適用工種

本節は、PC箱桁橋工として架設支保工（固定）、支承工、PC箱桁製作工、落橋防止装置工その他これらに類する工種について定める。

#### 2. 検測

受注者は、架設準備として下部工の橋座高及び支承間距離の検測を行いその結果を監督職員に提示しなければならない。

なお、測量結果が設計図書に示されている数値と差異を生じた場合は、監督職員に測量結果を速やかに提出し指示を受けなければならない。

#### 3. 架設に用いる仮設備及び架設用機材

受注者は、架設に用いる仮設備及び架設用機材については、工事目的物の品質・性能に係る安全性が確保できる規模と強度を有することを確認しなければならない。

#### 4. 施工計画書

受注者は、コンクリート橋の製作工について施工計画書へ以下の事項を記載しなければならない。

- (1) 使用材料（セメント、骨材、混和材料、鋼材等の品質、数量）
- (2) 施工方法（鉄筋工、型枠工、PC工、コンクリート工等）
- (3) 主桁製作設備（機種、性能、使用期間等）
- (4) 試験並びに品質管理計画（作業中の管理、検査等）

## 5. シースの施工

受注者は、シースの施工については、セメントペーストの漏れない構造とし、コンクリート打設時の圧力に耐える強度を有するものを使用しなければならない。

## 6. 定着具及び接続具の使用

受注者は、定着具及び接続具の使用については、定着又は接続されたPC鋼材がJIS又は設計図書に規定された引張荷重値に達する前に有害な変形を生じたり、破損することのないような構造及び強さを有するものを使用しなければならない。

## 7. PC鋼材両端のねじの使用

受注者は、PC鋼材両端のねじの使用については、JIS B 0205（一般用メートルねじ）に適合する転造ねじを使用しなければならない。

### 9 - 5 - 10 - 2 架設支保工（固定）

支保工及び支保工基礎の施工については、第1編第3章第8節 型枠・支保の規定による。

### 9 - 5 - 10 - 3 支承工

受注者は、支承工の施工については、「道路橋支承便覧 第5章 支承部の施工」（日本道路協会、平成16年4月）による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

### 9 - 5 - 10 - 4 PC箱桁製作工

PC箱桁製作工の施工については、第3編2 - 3 - 16 PC箱桁製作工の規定による。

### 9 - 5 - 10 - 5 落橋防止装置工

落橋防止装置工の施工については、第9編5 - 4 - 10 落橋防止装置工の規定による。

## 第11節 PC片持箱桁橋工

### 9 - 5 - 11 - 1 一般事項

#### 1. 適用工種

本節は、PC片持箱桁橋工としてPC版桁製作工、支承工、架設工（片持架設）その他これらに類する工種について定める。

#### 2. 検測

受注者は、架設準備として下部工の橋座高及び支承間距離の検測を行いその結果を監督職員に提示しなければならない。

なお、測量結果が設計図書に示されている数値と差異を生じた場合は、監督職員に測量結果を速やかに提出し指示を受けなければならない。

#### 3. 架設に用いる仮設備及び架設用機

受注者は、架設に用いる仮設備及び架設用機材については、工事目的物の品質・性能に係る安全性が確保できる規模と強度を有することを確認しなければならない。

#### 4. 施工計画書

受注者は、コンクリート橋の製作工について施工計画書へ以下の事項を記載し

なければならない。

- (1) 使用材料(セメント、骨材、混和材料、鋼材等の品質、数量)
- (2) 施工方法(鉄筋工、型枠工、PC工、コンクリート工等)
- (3) 主桁製作設備(機種、性能、使用期間等)
- (4) 試験並びに品質管理計画(作業中の管理、検査等)

#### 5. シースの施工

受注者は、シースの施工については、セメントペーストの漏れない構造とし、コンクリート打設時の圧力に耐える強度を有するものを使用しなければならない。

#### 6. 定着具及び接続具の使用

受注者は、定着具及び接続具の使用については、定着又は接続されたPC鋼材がJIS又は設計図書に規定された引張荷重値に達する前に有害な変形を生じたり、破損することのないような構造及び強さを有するものを使用しなければならない。

#### 7. PC鋼材両端のねじの使用

受注者は、PC鋼材両端のねじの使用については、JIS B 0205(一般用メートルねじ)に適合する転造ねじを使用しなければならない。

### 9 - 5 - 11 - 2 PC片持箱桁製作工

#### 1. 適用規定(1)

コンクリート・PC鋼材・PC緊張の施工については、第3編2-3-13 ポストテンション桁製作工の規定による。

#### 2. 適用規定(2)

PCケーブルのPC固定・PC継手の施工については、第3編2-3-15 PCホロースラブ製作工の規定による。

#### 3. 適用規定(3)

受注者は、PC鋼棒のPC固定及びPC継手(普通継手・緊張端継手)がある場合は「プレストレストコンクリート工法設計施工指針 第6章施工」(土木学会、平成3年3月)の規定により施工しなければならない。

#### 4. 適用規定(4)

横締め鋼材・横締め緊張・鉛直締め鋼材・鉛直締め緊張・グラウト等がある場合の施工については、第3編2-3-13 ポストテンション桁製作工の規定による。

### 9 - 5 - 11 - 3 支承工

受注者は、支承工の施工については、「道路橋支承便覧 第5章 支承部の施工」(日本道路協会、平成16年4月)による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

### 9 - 5 - 11 - 4 架設工(片持架設)

#### 1. 適用規定(1)

作業車の移動については、第3編2-13-3 架設工(クレーン架設)の規定による。

#### 2. 仮支柱の使用

受注者は、仮支柱が必要な場合、有害な変形等が生じないものを使用しなければならない。



### 3. 適用規定(2)

支保工基礎の施工については、第1編3-8-2 構造の規定による。

## 第12節 PC押出し箱桁橋工

### 9-5-12-1 一般事項

#### 1. 適用工種

本節は、PC押出し箱桁橋工としてPC押出し箱桁製作工、架設工(押出し架設)その他これらに類する工種について定める。

#### 2. 検測

受注者は、架設準備として下部工の橋座高及び支承間距離の検測を行いその結果を監督職員に提示しなければならない。

なお、測量結果が設計図書に示されている数値と差異を生じた場合は、監督職員に測量結果を速やかに提出し指示を受けなければならない。

#### 3. 架設に用いる仮設備及び架設用機材

受注者は、架設に用いる仮設備及び架設用機材については、工事目的物の品質・性能に係る安全性が確保できる規模と強度を有することを確認しなければならない。

#### 4. 施工計画書

受注者は、コンクリート橋の製作工について施工計画書へ以下の事項を記載しなければならない。

- (1) 使用材料(セメント、骨材、混和材料、鋼材等の品質、数量)
- (2) 施工方法(鉄筋工、型枠工、PC工、コンクリート工等)
- (3) 主桁製作設備(機種、性能、使用期間等)
- (4) 試験並びに品質管理計画(作業中の管理、検査等)

#### 5. シースの施工

受注者は、シースの施工については、セメントペーストの漏れない構造とし、コンクリート打設時の圧力に耐える強度を有するものを使用しなければならない。

#### 6. 定着具及び接続具の使用

受注者は、定着具及び接続具の使用については、定着又は接続されたPC鋼材がJIS又は設計図書に規定された引張荷重値に達する前に有害な変形を生じたり、破損することのないような構造及び強さを有するものを使用しなければならない。

#### 7. PC鋼材両端のねじの使用

受注者は、PC鋼材両端のねじの使用については、JIS B 0205(一般用メートルねじ)に適合する転造ねじを使用しなければならない。

### 9-5-12-2 PC押出し箱桁製作工

#### 1. 適用規定(1)

コンクリート・PC鋼材・PC緊張の施工については、第3編2-3-13 ポストテンション桁製作工の規定による。

#### 2. 適用規定(2)

PCケーブルのPC固定・PC継手の施工については、第3編2-3-15 PCホロースラブ製作工の規定による。

#### 3. 適用規定(3)

PC鋼棒のPC固定及びPC継手(普通継手・緊張端継手)の施工については、

第9編5-11-2 PC片持箱桁製作工の規定による。

#### 4. 適用規定(4)

横締め鋼材・横締め緊張・鉛直締め鋼材・鉛直締め緊張・グラウトがある場合  
施工については、第3編2-3-13 ポストテンション桁製作工の規定による。

#### 5. 主桁製作設備の施工

主桁製作設備の施工については、下記の規定による。

- (1) 主桁製作台の製作については、円滑な主桁の押出しができるような構造とするものとする。
- (2) 主桁製作台を効率よく回転するために、主桁製作台の後方に、鋼材組立台を設置するものとする。主桁製作台に対する鋼材組立台の配置については、設計図書によるが、これにより難しい場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

### 9-5-12-3 架設工(押出し架設)

#### 1. 手延べ桁と主桁との連結部の施工

受注者は、手延べ桁と主桁との連結部の施工については、有害な変形等が生じないことを確認しなければならない。

#### 2. 仮支柱の使用

受注者は、仮支柱が必要な場合は、鉛直反力と同時に水平反力が作用する事を考慮して、有害な変形等が生じないものを使用しなければならない。

#### 3. 滑り装置の高さ管理

受注者は、各滑り装置の高さについて、入念に管理を行わなければならない。

## 第13節 橋梁付属物工

### 9-5-13-1 一般事項

本節は、橋梁付属物工として伸縮装置工、排水装置工、地覆工、橋梁用防護柵工、橋梁用高欄工、検査路工、銘板工その他これらに類する工種について定める。

### 9-5-13-2 伸縮装置工

伸縮継手据付けについては、第3編2-3-24 伸縮装置工の規定による。

### 9-5-13-3 排水装置工

排水装置工の施工については、第9編4-8-4 排水装置工の規定による。

### 9-5-13-4 地覆工

地覆工の施工については、第9編4-8-5 地覆工の規定による。

### 9-5-13-5 橋梁用防護柵工

橋梁用防護柵工の施工については、第9編4-8-6 橋梁用防護柵工の規定による。

### 9-5-13-6 橋梁用高欄工

橋梁用高欄工の施工については、第9編4-8-7 橋梁用高欄工の規定による。

#### 9 - 5 - 13 - 7 検査路工

検査路工の施工については、第9編4 - 8 - 8 検査路工の規定による。

#### 9 - 5 - 13 - 8 銘板工

銘板工の施工については、第3編2 - 3 - 25 銘板工の規定による。

### 第14節 コンクリート橋足場等設置工

#### 9 - 5 - 14 - 1 一般事項

本節は、コンクリート橋足場等設置工として橋梁足場工、橋梁防護工、昇降用設備工その他これらに類する工種について定める。

#### 9 - 5 - 14 - 2 橋梁足場工

橋梁足場工の施工については、第9編4 - 10 - 2 橋梁足場工の規定による。

#### 9 - 5 - 14 - 3 橋梁防護工

橋梁防護工の施工については、第9編4 - 10 - 3 橋梁防護工の規定による。

#### 9 - 5 - 14 - 4 昇降用設備工

昇降用設備工の施工については、第9編4 - 10 - 4 昇降用設備工の規定による。



## 第9編 道路編

### 第6章 トンネル（NATM）

#### 第1節 適用

##### 1. 適用工種

本章は、道路工事における道路土工、トンネル掘削工、支保工、覆工、インバート工、坑内付帯工、坑門工、掘削補助工、仮設工その他これらに類する工種について適用する。

##### 2. 適用規定（1）

道路土工は、第1編第2章第4節 道路土工、仮設工は、第3編第2章第10節 仮設工の規定による。

##### 3. 適用規定（2）

本章に特に定めのない事項については、第1編 共通編、第2編 材料編、第3編 土木工事共通編の規定による。

##### 4. トンネルの施工

受注者は、トンネルの施工にあたって、工事着手前に測量を行い、両坑口間の基準点との相互関係を**確認**の上、坑口付近に中心線及び施工面の基準となる基準点を設置しなければならない。

##### 5. 測点

受注者は、測点をトンネルの掘削進行に伴って工事中に移動しないよう坑内に測点を設置しなければならない。

##### 6. 検測

受注者は、坑内に設置された測点のうち、受注者があらかじめ定めた測点において掘削進行に従い、坑外の基準点から検測を行わなければならない。

##### 7. 状況の観察

受注者は、施工中の地質、湧水、その他の自然現象、支保工覆工の変状の有無を観察するとともに、その記録を整備し、監督職員の請求があった場合は速やかに**提示**しなければならない。

##### 8. 異常時の処置

受注者は、施工中異常を発見した場合及び湧水、落盤その他工事に支障を与えるおそれのある場合には、工事を中止し、監督職員と**協議**しなければならない。ただし、緊急を要する場合には応急措置をとった後、直ちにその措置内容を監督職員に連絡しなければならない。

##### 9. 坑内観察調査

受注者は、**設計図書**により、坑内観察調査等を行わなければならない。なお、地山条件等に応じて計測Bが必要と判断される場合は、**設計図書**に関して監督職員と**協議**する。また、計測は、技術的知識、経験を有する現場責任者により、行わなければならない。なお、計測記録を整備保管し、監督職員の請求があった場合は、速やかに**提示**しなければならない。

##### 10. 火薬取扱主任者

受注者は、火薬取扱主任を定め、火薬取扱量、火薬取扱主任の経歴書を爆破による掘削の着手前に監督職員に**提示提出**しなければならない。また、火薬取扱者

は、関係法規を遵守しなければならない。

## 第2節 適用すべき諸基準

受注者は、設計図書において特に定めのない事項については、以下の基準類による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員と協議しなければならない。

建設省 道路トンネル技術基準	(平成元年5月)
日本道路協会 道路トンネル技術基準(構造編)・同解説	(平成15年11月)
日本道路協会 道路トンネル非常用施設設置基準・同解説	(平成13年10月)
土木学会 トンネル標準示方書 山岳工法・同解説	(平成28年8月)
土木学会 トンネル標準示方書 開削工法・同解説	(平成28年8月)
土木学会 トンネル標準示方書 シールド工法・同解説	(平成28年8月)
日本道路協会 道路トンネル観察・計測指針	(平成21年2月)
建設省 道路トンネルにおける非常用施設(警報装置)の標準仕様	(昭和43年12月)
建設省 道路トンネル非常用施設設置基準	(昭和56年4月)
日本道路協会 道路土工-擁壁工指針	(平成24年7月)
日本道路協会 道路土工-カルバート工指針	(平成22年3月)
日本道路協会 道路土工-仮設構造物工指針	(平成11年3月)
建設業労働災害防止協会 ずい道等建設工事における換気技術指針 (換気技術の設計及び粉じん等の測定)	(平成24年3月)
日本道路協会 道路トンネル安全施工技術指針	(平成8年10月)
厚生労働省 ずい道等建設工事における粉じん対策に関するガイドライン	(平成23年3月)

## 第3節 トンネル掘削工

### 9-6-3-1 一般事項

本節は、トンネル掘削として掘削工その他これらに類する工種について定める。

### 9-6-3-2 掘削工

#### 1. 一般事項

受注者は、トンネル掘削により地山をゆるめないように施工するとともに、過度の爆破をさけ、余掘を少なくするよう施工しなければならない。

また、余掘が生じた場合は、受注者はこれに対する適切な処理を行うものとする。

#### 2. 爆破後の処置

受注者は、爆破を行った後のトンネル掘削面のゆるんだ部分や浮石を除去しなければならない。

#### 3. 防護施設

受注者は、爆破に際して、既設構造物に損傷を与えるおそれがある場合は、防護施設を設けなければならない。

#### 4. 電気雷管使用の注意

受注者は、電気雷管を使用する場合は、爆破に先立って迷走電流の有無を調査

し、迷走電流があるときは、その原因を取り除かねばならない。

#### 5．断面確保

受注者は、設計図書に示された設計断面が確保されるまでトンネル掘削を行わなければならない。ただし、堅固な地山における吹付けコンクリートの部分的突出(原則として、覆工の設計巻厚の1/3以内。ただし、変形が収束したものに限る。)鋼アーチ支保工及びロックボルトの突出に限り、設計図書に関して監督職員の承諾を得て、設計巻厚線内にいれることができるものとする。

#### 6．ずり処理

受注者は、トンネル掘削によって生じたずりを、設計図書又は監督職員の指示に従い処理しなければならない。

#### 7．岩区分の境界確認

受注者は、設計図書における岩区分(支保パターン含む)の境界を確認し、監督職員の確認を受けなければならない。また、受注者は、設計図書に示された岩の分類の境界が現地の状況と一致しない場合は、監督職員と協議する。

### 第4節 支保工

#### 9 - 6 - 4 - 1 一般事項

##### 1．適用工種

本節は、支保工として吹付工、ロックボルト工、鋼製支保工、金網工、その他これらに類する工種について定める。

##### 2．異常時の処置

受注者は、自然条件の変化等により、支保工に異常が生じた場合は、工事を中止し、監督職員と協議しなければならない。ただし、緊急を要する場合には応急措置をとった後、直ちにその措置内容を監督職員に連絡しなければならない。

##### 3．支保パターン

受注者は、支保パターンについては、設計図書によらなければならない。ただし、地山条件により、これにより難しい場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

#### 9 - 6 - 4 - 2 材料

##### 1．吹付コンクリートの配合

吹付コンクリートの配合は、設計図書によらなければならない。

##### 2．ロックボルト

ロックボルトの種別、規格は、設計図書によらなければならない。

##### 3．鋼製支保工

鋼製支保工に使用する鋼材の種類は、S S 400材相当品以上のものとする。なお、鋼材の材質は、JIS G 3101(一般構造用圧延鋼材)又は、JIS G 3106(溶接構造用圧延鋼材)の規格による。

##### 4．金網工に使用する材料

金網工に使用する材料は、JIS G 3551(溶接金網)で150mm×150mm×径5mmの規格による。

### 9 - 6 - 4 - 3 吹付工

#### 1．吹付コンクリートの施工

受注者は、吹付コンクリートの施工については、湿式方式としなければならない。

#### 2．地山との密着

受注者は、吹付けコンクリートを浮石等を取り除いた後に、吹付けコンクリートと地山が密着するように速やかに一層の厚さが15cm以下で施工しなければならない。ただし、坑口部及び地山分類に応じた標準的な組み合わせ以外の支保構造においてはこの限りでないものとする。

#### 3．吹付け

受注者は、吹付けコンクリートの施工については、はね返りをできるだけ少なくするために、吹付けノズルを吹付け面に直角に保ち、ノズルと吹付け面との距離及び衝突速度が適正になるように行わなければならない。また、材料の閉塞を生じないように行わなければならない。

#### 4．仕上がり面

受注者は、吹付けコンクリートの施工については、仕上がり面が平滑になるように行わなければならない。鋼製支保工がある場合には、吹付けコンクリートと鋼製支保工とが一体になるように吹付けるものとする。また、鋼製支保工の背面に空隙が残らないように吹付けるものとする。

#### 5．打継ぎ部の吹付け

受注者は、打継ぎ部に吹付ける場合は、吹付完了面を清掃した上、湿潤にして施工しなければならない。

### 9 - 6 - 4 - 4 ロックボルト工

#### 1．ロックボルト挿入

受注者は、吹付けコンクリート完了後、速やかに掘進サイクル毎に削孔し、ボルト挿入前にくり粉が残らないように清掃しロックボルトを挿入しなければならない。

#### 2．定着長

受注者は、**設計図書**に示す定着長が得られるように、ロックボルトを施工しなければならない。なお、地山条件や穿孔の状態、湧水状況により、**設計図書**に示す定着長が得られない場合には、定着材料や定着方式等について**設計図書**に関して監督職員と協議しなければならない。

#### 3．ナット緊結

受注者は、ロックボルトの定着後、ベアリングプレートが掘削面や吹付けコンクリート面に密着するように、スパナやバイブレンチを用いてナットで緊結しなければならない。

プレストレスを導入する場合には、**設計図書**に示す軸力が導入できるように施工するものとする。

#### 4．定着方式

受注者は、ロックボルトを定着する場合の定着方式は、全面接着方式とし、定着材は、ドライモルタルとしなければならない。なお、地山の岩質・地質・宍孔の状態等からこれにより難い場合は、定着方式・定着材について**設計図書**に関して監督職員と協議しなければならない。



## 5. 清掃

受注者は、ロックボルトの使用前に、有害な錆、油その他の異物が残らないように清掃してから使用しなければならない。

### 9 - 6 - 4 - 5 鋼製支保工

#### 1. 鋼製支保工使用時の確認

受注者は、鋼製支保工を使用する場合は、施工前に加工図を作成して設計図書との確認をしなければならない。なお、曲げ加工は、冷間加工により正確に行うものとし、他の方法による場合には監督職員の承諾を得る。また、溶接、穴あけ等にあたっては素材の材質を害さないようにする。

#### 2. 地山の安定

受注者は、鋼製支保工を余吹吹付けコンクリート施工後速やかに所定の位置に建て込み、一体化させ、地山を安定させなければならない。

#### 3. 鋼製支保工の建込み

受注者は、鋼製支保工を切羽近くにトンネル掘削後速やかに建て込まなければならない。

#### 4. 鋼製支保工の転倒防止

受注者は、鋼製支保工の転倒を防止するために、設計図書に示されたつなぎ材を設け、締付けなければならない。

### 9 - 6 - 4 - 6 金網工

受注者は、金網を設置する場合は吹付けコンクリート第1層の施工後に、吹付けコンクリートに定着するように配置し、吹付け作業によって移動、振動等が起こらないよう固定しなければならない。また、金網の継目は15cm（一目以上）以上重ね合わせなければならない。

## 第5節 覆工

### 9 - 6 - 5 - 1 一般事項

#### 1. 適用工種

本節は、覆工として覆工コンクリート工、側壁コンクリート工、床版コンクリート工、トンネル防水工その他これらに類する工種について定める。

#### 2. 覆工の施工時期

受注者は、覆工の施工時期について、地山、支保工の挙動等を考慮し、決定するものとし、覆工開始の判定要領を施工計画書に記載するとともに判定資料を整備保管し、監督職員の請求があった場合は速やかに提示しなければならない。

#### 3. 覆工厚の変化箇所

受注者は、覆工厚の変化箇所には設計覆工厚を刻示するものとし、取付位置は起点より終点に向かって左側に設置しなければならない。なお、覆工厚が設計図書に示されていない場合は監督職員の指示により設置しなければならない。刻示方法は、図9 - 6 - 1を標準とする。

#### 4. 刻示

受注者は、覆工厚が同一の場合は、起点及び終点に刻示しなければならない。

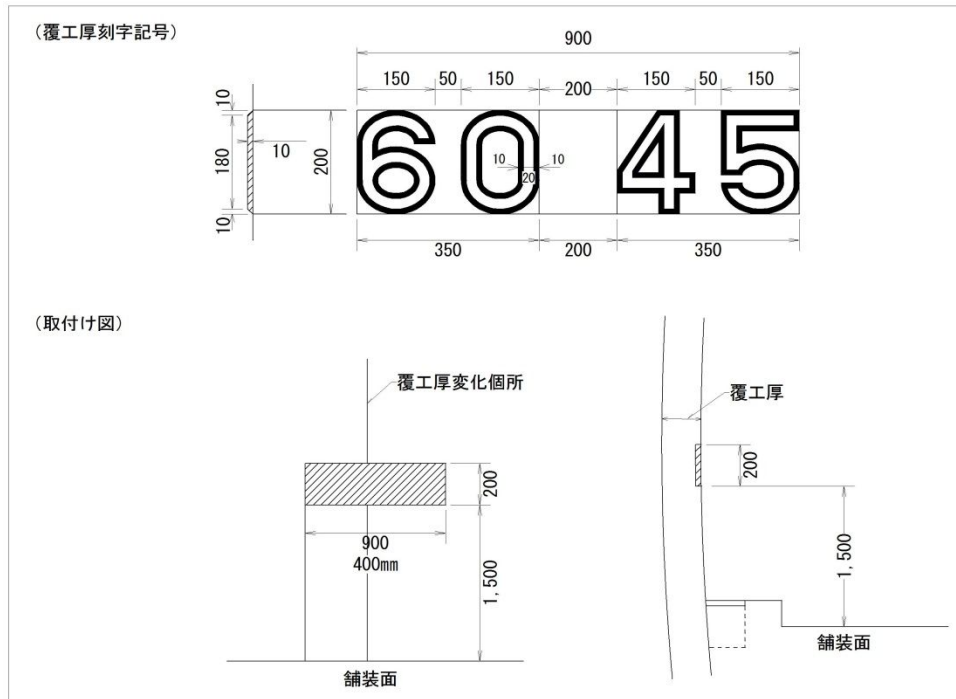


図 9 - 6 - 1 覆工厚変化箇所の刻示標準図

### 9 - 6 - 5 - 2 材料

#### 1 . 防水工に使用する防水シート

防水工に使用する防水シートは、設計図書によらなければならない。

#### 2 . 防水工に使用する透水性緩衝材

防水工に使用する透水性緩衝材は、設計図書によらなければならない。

#### 3 . 覆工コンクリートに使用するコンクリートの規格

覆工コンクリートに使用するコンクリートの規格は、設計図書によらなければならない。

### 9 - 6 - 5 - 3 覆工コンクリート工

#### 1 . 運搬機械

受注者は、トラックミキサー又はアジテーター付き運搬機を用いてコンクリートを運搬するものとする。これ以外の場合、異物の混入、コンクリートの材料分離が生じない方法としなければならない。

#### 2 . コンクリートの打込み

受注者は、コンクリートの打込みにあたり、コンクリートが分離を起こさないように施工するものとし、左右対称に水平に打設し、型枠に偏圧を与えないようにしなければならない。

#### 3 . コンクリートの締固め

受注者は、コンクリートの締固めにあたっては、棒状バイブレータを用い、打込み後速やかに締め固めなければならない。ただし、棒状バイブレータの使用が困難で、かつ型枠に近い場所には型枠バイブレータを使用して確実に締め固めなければならない。なお、流動性を向上させた中流動コンクリート等を使用した場合は、材料分離を防止するために内部振動機ではなく型枠バイブレータを使用するものとする。

#### 4．新旧コンクリートの密着

受注者は、レイトンス等を取り除くために覆工コンクリートの打継目を十分清掃し、新旧コンクリートの密着を図らなければならない。

#### 5．つま型枠の施工

受注者は、つま型枠の施工にあたり、コンクリートの圧力に耐えられる構造とし、モルタル漏れのないように取り付けなければならない。つま型枠は、防水シートを破損しないように施工しなければならない。また、溝型枠を設置する場合は、その構造を十分に検討し不具合のないように施工しなければならない。

#### 6．覆工コンクリートの施工

受注者は、覆工コンクリートの施工にあたっては、硬化に必要な温度及び湿度条件を保ち、有害な作用の影響を受けないように、養生しなければならない。

#### 7．型枠存置期間

受注者は、打込んだコンクリートが必要な強度に達するまで型枠を取りはずしてはならない。

#### 8．型枠の施工

受注者は、型枠の施工にあたり、トンネル断面の確保と表面仕上げに特に留意し、覆工コンクリート面に段違いを生じないように仕上げなければならない。

#### 9．鉄筋の施工

受注者は、覆工コンクリートを補強するための鉄筋の施工にあたっては、防水工を破損しないように取り付けるとともに、所定のかぶりを確保し、自重や打ち込まれたコンクリートの圧力により変形しないよう堅固に固定しなければならない。

#### 10．型枠材料

受注者は、型枠は、メタルフォーム又はスキンプレートを使用した鋼製移動式のものを使用しなければならない。

#### 11．打設時期

受注者は、覆工のコンクリートの打設時期を計測（A）の結果に基づき、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

#### 9 - 6 - 5 - 4 側壁コンクリート工

逆巻の場合において、側壁コンクリートの打継目とアーチコンクリートの打継目は同一線上に設けてはならない。

#### 9 - 6 - 5 - 5 床版コンクリート工

受注者は、避難通路等の床版コンクリート工の施工については、非常時における利用者等の進入、脱出に支障のないように、本坑との接続部において段差を小さくするようにしなければならない。また、排水に考慮し可能な限り緩い勾配としなければならない。

#### 9 - 6 - 5 - 6 トンネル防水工

##### 1．防水工の材料・規格等

防水工の材料・規格等については、設計図書の規定による。

##### 2．止水シート使用時の注意

受注者は、防水工に止水シートを使用する場合には、止水シートが破れないよ

うに、ロックボルト等の突起物にモルタルや保護マット等で防護対策を行わなければならない。なお防水工に止水シートを使用する場合の固定は、ピン等により固定させなければならない。また、シートの接合面は、漏水のないように接合させるものとする。

## 第6節 インバート工

### 9-6-6-1 一般事項

本節は、インバート工としてインバート掘削工、インバート本体工その他これらに類する工種について定める。

### 9-6-6-2 材料

インバートコンクリート工に使用するコンクリートの規格は、設計図書による。

### 9-6-6-3 インバート掘削工

#### 1. インバートの施工

受注者は、インバートの施工にあたり設計図書に示す掘削線を越えて掘りすぎないように注意し、掘りすぎた場合には、インバートと同質のコンクリートで充填しなければならない。

#### 2. 施工時期

受注者は、インバート掘削の施工時期について設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

### 9-6-6-4 インバート本体工

#### 1. コンクリート打設

受注者は、インバート部を掘削した後、速やかにインバートコンクリートを打込まなければならない。

#### 2. 型枠の使用

受注者は、コンクリート仕上げ面の傾斜が急で、打設したコンクリートが移動するおそれのある場合のコンクリートの打設にあたっては、型枠を使用して行わなければならない。また、側壁コンクリートの打設後、インバートを施工する場合には、打継目にコンクリートが充分充填されるよう施工するものとする。

#### 3. 新旧コンクリートの密着

受注者は、レイトンス等を取り除くためにコンクリートの打継目を清掃し、新旧コンクリートの密着を図らなければならない。

#### 4. 打継目

受注者は、インバートコンクリートの縦方向打継目を設ける場合は、中央部に1カ所としなければならない。

#### 5. 適用規定

インバート盛土の締固め度については、第1編1-1-23 施工管理第8項の規定による。

## 第7節 坑内付帯工

### 9-6-7-1 一般事項

本節は、坑内付帯工として、箱抜工、裏面排水工、地下排水工その他これらに類

する工種について定める。

#### 9 - 6 - 7 - 2 材料

地下排水工に使用する排水管は、JIS A 5372（プレキャスト鉄筋コンクリート製品）及びJIS K 6922-1（プラスチック-ポリエチレン（PE）成形用及び押出用材料-第1部：呼び方のシステム及び仕様表記の基礎）に規定する管に孔をあけたものとする。また、フィルター材は、透水性のよい単粒度砕石を使用するものとする。

#### 9 - 6 - 7 - 3 箱抜工

受注者は、箱抜工の施工に際して、設計図書により難しい場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

#### 9 - 6 - 7 - 4 裏面排水工

##### 1．裏面排水工の施工

受注者は、裏面排水工の施工については、覆工背面にフィルター材及び排水管を、土砂等により目詰まりしないように施工しなければならない。

##### 2．裏面排水工の湧水処理

受注者は、裏面排水工の湧水処理については、湧水をトンネル下部又は排水口に導き、湧水をコンクリートにより閉塞することのないように処理しなければならない。

#### 9 - 6 - 7 - 5 地下排水工

受注者は、地下排水工における横断排水の施工については、設計図書により難しい場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

### 第8節 坑門工

#### 9 - 6 - 8 - 1 一般事項

本節は、坑門工として坑口付工、作業土工（床掘り・埋戻し）、坑門本體工、明り巻工、銘板工その他これらに類する工種について定める。

#### 9 - 6 - 8 - 2 坑口付工

受注者は、坑口周辺工事の施工前及び施工途中において、第1編1 - 1 - 3 設計図書の照査等に関する処置を行わなければならない。

#### 9 - 6 - 8 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

#### 9 - 6 - 8 - 4 坑門本體工

##### 1．一体化

受注者は、坑門と覆工が一体となるように施工しなければならない。

##### 2．坑門の盛土施工

受注者は、坑門の盛土を施工するにあたって、排水をよくし、できあがった構造物に過大な圧力が作用しないよう注意しなければならない。

### 9 - 6 - 8 - 5 明り巻工

受注者は、明り巻工の施工については、特に温度変化の激しい冬期・夏期については、施工方法について施工前に**設計図書**に関して監督職員と協議しなければならない。

### 9 - 6 - 8 - 6 銘板工

#### 1. 銘板

受注者は、銘板をトンネル両坑門正面に、**設計図書**に示されていない場合は、監督職員の指示する位置及び仕様により設置しなければならない。

#### 2. 標示板の材質

受注者は、標示板の材質はJIS H 2202（鋳物用黄銅合金地金）とし、両坑口に図9 - 6 - 2を標準として取付けしなければならない。ただし、記載する技術者等の氏名について、これにより難い場合は監督職員と協議しなければならない。

#### 3. 標示板

受注者は、標示板に記載する幅員、高さは建築限界としなければならない。

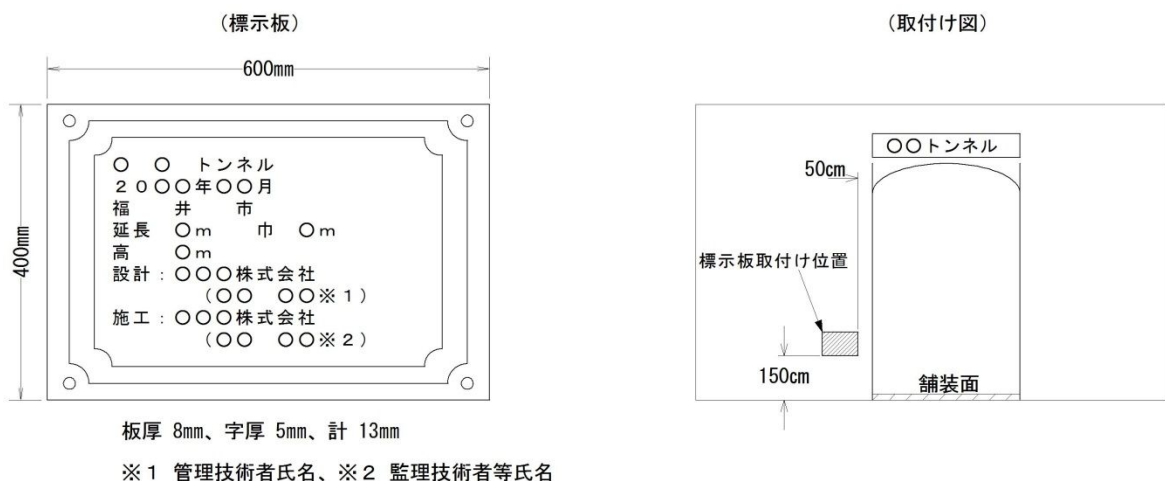


図9 - 6 - 2 標示板の刻示標準図

## 第9節 掘削補助工

### 9 - 6 - 9 - 1 一般事項

本節は、トンネル掘削の補助的工法としての掘削補助工として、掘削補助工A、掘削補助工Bその他これらに類する工種について定める。

### 9 - 6 - 9 - 2 材料

受注者は、掘削補助工法に使用する材料については、関連法規に適合する材料とし、**設計図書**に関して監督職員と協議するものとする。なお、協議の結果については、施工計画書に記載しなければならない。

### 9 - 6 - 9 - 3 掘削補助工A

受注者は、掘削補助工Aの施工については、**設計図書**に基づきフォアパイリング、

先受け矢板、岩盤固結、増し吹付、増しロックボルト、鏡吹付、鏡ロックボルト、仮インバート、ミニパイプルーフ等の掘削補助工法Aを速やかに施工しなければならない。

また、設計図書に示されていない場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。なお、掘削補助工Aの範囲については、地山状態を計測等で確認して、設計図書に関して監督職員と協議し、必要最小限としなければならない。

#### 9 - 6 - 9 - 4 掘削補助工B

##### 1 . 掘削補助工Bの施工

受注者は、掘削補助工Bの施工については、設計図書に基づき水抜きボーリング、垂直縫地、パイプルーフ、押え盛土、薬液注入、ディープウエル、ウエルポイント、トンネル仮巻コンクリート等の掘削補助工法Bを速やかに施工しなければならない。

また、設計図書に示されていない場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。なお、掘削補助工法Bの範囲については、地山状態を計測等で確認して、設計図書に関して監督職員と協議し、必要最小限としなければならない。また、その範囲により周辺環境に影響を与えるおそれがあるため、関連法規や周辺環境を調査して、施工計画に記載しなければならない。

##### 2 . 施工上の注意

受注者は、周辺環境に悪影響が出ることが予想される場合は、速やかに中止し、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。





# 第9編 道路編

## 第7章 コンクリートシェッド

### 第1節 適用

#### 1. 適用工種

本章は、道路工事における道路土工、プレキャストシェッド下部工、プレキャストシェッド上部工、RCシェッド工、シェッド付属物工、仮設工その他これらに類する工種について適用する。

#### 2. 適用規定(1)

道路土工は、第1編第2章第4節 道路土工の規定による。

#### 3. 適用規定(2)

仮設工は、第3編第2章第10節 仮設工の規定による。

#### 4. 適用規定(3)

本章に特に定めのない事項については、第1編 共通編、第2編 材料編、第3編 土木工事共通編の規定による。

### 第2節 適用すべき諸基準

受注者は、設計図書において特に定めのない事項については、以下の基準類による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員と協議しなければならない。

日本道路協会	道路橋示方書・同解説( 共通編)	(平成29年11月)
日本道路協会	道路橋示方書・同解説( コンクリート橋・コンクリート部材編)	(平成29年11月)
日本道路協会	道路橋示方書・同解説( 下部構造編)	(平成29年11月)
日本道路協会	道路橋示方書・同解説( 耐震設計編)	(平成29年11月)
日本道路協会	道路土工要綱	(平成21年6月)
日本道路協会	道路土工 - 擁壁工指針	(平成24年7月)
日本道路協会	道路土工 - カルバート工指針	(平成22年3月)
日本道路協会	道路土工 - 仮設構造物工指針	(平成11年3月)
土木学会	プレストレストコンクリート工法設計施工指針	(平成3年3月)
日本道路協会	杭基礎施工便覧	(平成27年3月)
日本道路協会	杭基礎設計便覧	(平成27年3月)
日本道路協会	コンクリート道路橋設計便覧	(平成6年3月)
土木学会	コンクリート標準示方書(設計編)	(平成25年3月)
土木学会	コンクリート標準示方書(施工編)	(平成25年3月)
日本道路協会	落石対策便覧	(平成12年6月)
日本建設機械化協会	除雪・防雪ハンドブック(防雪編)	(平成16年12月)
日本道路協会	道路橋支承便覧	(平成16年4月)
日本道路協会	道路防雪便覧	(平成2年5月)

### 第3節 プレキャストシェッド下部工

#### 9 - 7 - 3 - 1 一般事項

本節は、プレキャストシェッド下部工として作業土工（床掘り・埋戻し）、既製杭工、場所打杭工、深礎工、受台工、アンカー工その他これらに類する工種について定める。

#### 9 - 7 - 3 - 2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工の規定による。

#### 9 - 7 - 3 - 3 既製杭工

既製杭工の施工については、第3編2 - 4 - 4 既製杭工の規定による。

#### 9 - 7 - 3 - 4 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第3編2 - 4 - 5 場所打杭工の規定による。

#### 9 - 7 - 3 - 5 深礎工

深礎工の施工については、第3編2 - 4 - 6 深礎工の規定による。

#### 9 - 7 - 3 - 6 受台工

##### 1．基礎材の施工

受注者は、基礎材の施工については、**設計図書**に従って、床掘り完了後（割ぐり石基礎には割ぐり石に切込砕石などの間隙充填材を加え）締固めなければならない。

##### 2．均コンクリートの施工

受注者は、均コンクリートの施工については、沈下、滑動、不陸などが生じないようにしなければならない。

##### 3．防錆処置

受注者は、鉄筋を露出した状態で工事を完了する場合には、防錆のため鉄筋にモルタルペーストを塗布しなければならない。なお、これにより難しい場合は、**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得なければならない。

##### 4．目地材の施工

受注者は目地材の施工については、**設計図書**によらなければならない。

##### 5．水抜きパイプの施工

受注者は、水抜きパイプの施工については、**設計図書**に従い施工するものとし、コンクリート打設後、水抜孔の有効性を**確認**しなければならない。

##### 6．吸出し防止材の施工

受注者は、吸出し防止材の施工については、水抜きパイプから受台背面の土が流出ないように施工しなければならない。

##### 7．有孔管の施工

受注者は、有孔管の施工については、溝の底を突き固めた後、有孔管及び集水用のフィルター材を埋設しなければならない。

有孔管及びフィルター材の種類、規格については、**設計図書**によらなければならない。

### 9 - 7 - 3 - 7 アンカー工

アンカー工の施工については、第3編2 - 14 - 6 アンカー工の規定による。

## 第4節 プレキャストシェッド上部工

### 9 - 7 - 4 - 1 一般事項

本節は、プレキャストシェッド上部工としてシェッド購入工、架設工、横締め工、防水工その他これらに類する工種について定める。

### 9 - 7 - 4 - 2 シェッド購入工

受注者は、プレキャストシェッドを購入する場合は、設計図書に示された品質、規格を満足したものを用いなければならない。

### 9 - 7 - 4 - 3 架設工

#### 1. 適用規定(1)

架設工(クレーン架設)の施工については、第3編2 - 13 - 3 架設工(クレーン架設)の規定による。

#### 2. 適用規定(2)

受注者は、支承工の施工については、「道路橋支承便覧 第5章 支承部の施工」(日本道路協会、平成16年4月)の規定による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

### 9 - 7 - 4 - 4 土砂囲工

土砂囲工のコンクリート・鉄筋・型枠の施工については、第1編3章 無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

### 9 - 7 - 4 - 5 柱脚コンクリート工

柱脚コンクリートの施工については、第1編3章 無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

### 9 - 7 - 4 - 6 横締め工

PC緊張の施工については、以下の規定による。

#### 1. 調整及び試験

プレストレッシングに先立ち、次の調整及び試験を行うものとする。

ジャッキのキャリブレーション

PC鋼材のプレストレッシングの管理に用いる摩擦係数及びPC鋼材の見かけのヤング係数を求める試験。

#### 2. 緊張管理計画書

プレストレスの導入に先立ち、1の試験に基づき、監督職員に緊張管理計画書を提出するものとする。

#### 3. プレストレス導入管理

緊張管理計画書に従ってプレストレスを導入するように管理するものとする。

#### 4. 許容値

緊張管理計画書で示された荷重計の示度と、PC鋼材の抜き出し量の測定値との関係が許容範囲を越える場合は、原因を調査し、適切な措置を講ずるものとする。

## 5．プレストレスングの施工

プレストレスングの施工については、順序、緊張力、P C鋼材の抜き出し量、緊張の日時、コンクリートの強度等の記録を整備及び保管し、監督職員又は検査職員から請求があった場合は速やかに提示しなければならない。

## 6．端部切断時の注意

プレストレスング終了後、P C鋼材の端部をガス切断する場合には、定着部に加熱による有害な影響を与えないようにしなければならない。

## 7．緊張装置の使用

緊張装置の使用については、P C鋼材の定着部及びコンクリートに有害な影響を与えるものを使用してはならない。

## 8．P C鋼材を順次引張る場合

P C鋼材を順次引張る場合には、コンクリートの弾性変形を考えて、引張り順序及び各々のP C鋼材の引張力を定めなければならない。

## 9 - 7 - 4 - 7 防水工

### 1．防水工の施工

受注者は、防水工の施工に用いる材料、品質については、設計図書によらなければならない。

### 2．防水工の接合部や隅角部

受注者は、防水工の接合部や隅角部における増貼部等において、防水材相互が充分密着するよう施工しなければならない。

## 第5節 R Cシェッド工

### 9 - 7 - 5 - 1 一般事項

本節は、R Cシェッド工として作業土工（床掘り・埋戻し）、既製杭工、場所打杭工、深礎工、躯体工、アンカー工その他これらに類する工種について定める。

### 9 - 7 - 5 - 2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

### 9 - 7 - 5 - 3 既製杭工

既製杭工の施工については、第3編2 - 4 - 4 既製杭工の規定による。

### 9 - 7 - 5 - 4 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第3編2 - 4 - 5 場所打杭工の規定による。

### 9 - 7 - 5 - 5 深礎工

深礎工の施工については、第3編2 - 4 - 6 深礎工の規定による。

### 9 - 7 - 5 - 6 躯体工

躯体工の施工については、第9編7 - 3 - 6 受台工の規定による。

### 9 - 7 - 5 - 7 アンカー工

アンカー工の施工については、第3編2 - 14 - 6 アンカー工の規定による。

## 第6節 シェッド付属物工

### 9 - 7 - 6 - 1 一般事項

本節はシェッド付属物工として緩衝工、落橋防止装置工、排水装置工、銘板工、その他これらに類する工種について定める。

### 9 - 7 - 6 - 2 緩衝工

緩衝材の持ち上げ方法は、トラッククレーンによる持ち上げを標準とするがこれにより難しい場合は、設計図書に関して監督職員の承諾を得るものとする。

### 9 - 7 - 6 - 3 落橋防止装置工

受注者は、設計図書に基づいて落橋防止装置を施工しなければならない。

### 9 - 7 - 6 - 4 排水装置工

受注者は、排水桝の設置にあたっては、路面（高さ、勾配）及び排水桝水抜き孔と梁上面との通水性並びに排水管との接合に支障のないよう、所定の位置、高さ、水平、鉛直性を確保して据付けなければならない。

### 9 - 7 - 6 - 5 銘板工

#### 1．銘板の施工

受注者は、銘板をシェッド内に施工するにあたって、大きさ、取付け場所、並びに諸元や技術者等の氏名等の記載事項について、設計図書に基づき施工しなければならない。ただし、設計図書に明示のない場合は、監督職員の指示する位置及び仕様により設置しなければならない。また、記載する技術者等の氏名について、これにより難しい場合は監督職員と協議しなければならない。

#### 2．標示板の材質

標示板の材質はJIS H 2202（鋳物用銅合金地金）とし、図9 - 7 - 1を標準として、取付けしなければならない。

受注者は、標示板に記載する幅員、高さは建築限界としなければならない。

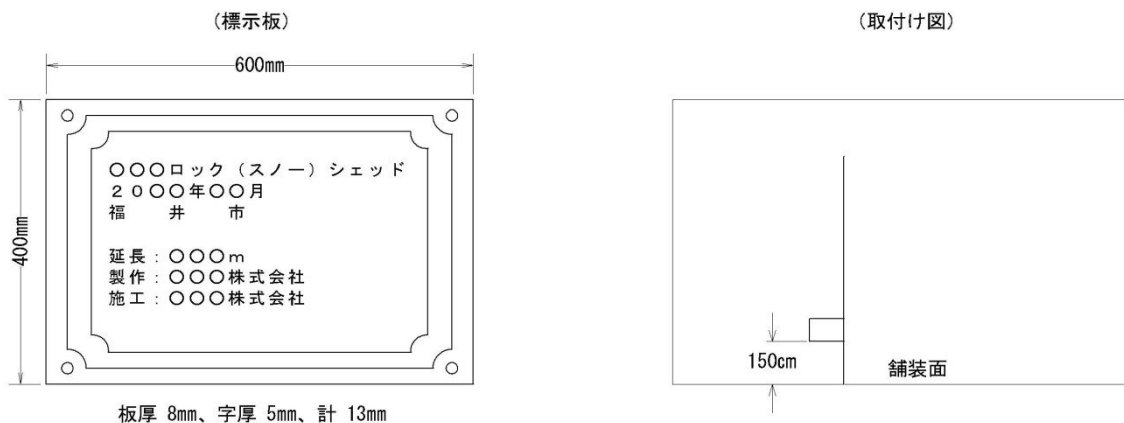


図 9 - 7 - 1 標示板の刻示標準図



## 第9編 道路編

### 第8章 鋼製シェッド

#### 第1節 適用

##### 1. 適用工種

本章は、鋼製シェッド工事における工場製作工、工場製品輸送工、道路土工、鋼製シェッド下部工、鋼製シェッド上部工、シェッド付属物工、仮設工その他これらに類する工種について適用する。

##### 2. 適用規定(1)

道路土工は、第1編第2章第4節 道路土工、仮設工は、第3編第2章第10節 仮設工の規定による。

##### 3. 適用規定(2)

本章に特に定めのない事項については、第1編 共通編、第2編 材料編、第3編 土木工事共通編の規定による。

#### 第2節 適用すべき諸基準

受注者は、設計図書において特に定めのない事項については、以下の基準類による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員と協議しなければならない。

日本道路協会	道路橋示方書・同解説( 共通編)	(平成29年11月)
日本道路協会	道路橋示方書・同解説( 鋼橋・鋼部材編)	(平成29年11月)
日本道路協会	道路橋示方書・同解説( 下部構造編)	(平成29年11月)
日本道路協会	道路橋示方書・同解説( 耐震設計編)	(平成29年11月)
日本道路協会	鋼道路橋施工便覧	(平成27年3月)
日本道路協会	鋼道路橋設計便覧	(昭和55年9月)
日本道路協会	道路橋支承便覧	(平成16年4月)
日本道路協会	鋼道路橋防食便覧	(平成26年3月)
日本道路協会	立体横断施設技術基準・同解説	(昭和54年1月)
日本道路協会	鋼道路橋の細部構造に関する資料集	(平成3年7月)
日本道路協会	杭基礎施工便覧	(平成27年3月)
日本道路協会	杭基礎設計便覧	(平成27年3月)
日本建設機械化協会	除雪・防雪ハンドブック(防雪編)	(平成16年12月)
日本道路協会	道路土工要綱	(平成21年6月)
日本道路協会	道路土工 - 擁壁工指針	(平成24年7月)
日本道路協会	道路土工 - カルバート工指針	(平成22年3月)
日本道路協会	道路土工 - 仮設構造物工指針	(平成11年3月)
日本道路協会	斜面上の深礎基礎設計施工便覧	(平成24年4月)
日本道路協会	落石対策便覧	(平成12年6月)
日本道路協会	道路防雪便覧	(平成2年5月)

### 第3節 工場製作工

#### 9 - 8 - 3 - 1 一般事項

##### 1. 適用工種

本節は、工場製作工として、梁（柱）製作工、屋根製作工、鋼製排水管製作工、  
鋳造費、工場塗装工その他これらに類する工種について定める。

##### 2. 施工計画書

受注者は、原寸、工作、溶接等製作に関する事項を**施工計画書**へ記載しなければ  
ならない。なお、**設計図書**に示されている場合又は**設計図書**に関して監督職員  
の承諾を得た場合は、上記項目の全部又は一部を省略することができるものとす  
る。

##### 3. 鋳鉄品及び鋳鋼品の使用

受注者は、鋳鉄品及び鋳鋼品の使用にあたって、**設計図書**に示すものを使用し  
なければならない。

#### 9 - 8 - 3 - 2 材料

材料については、第3編2 - 12 - 2 材料の規定による。

#### 9 - 8 - 3 - 3 梁（柱）製作工

梁（柱）製作工の施工については、第3編2 - 12 - 3 桁製作工の規定による。

#### 9 - 8 - 3 - 4 屋根製作工

屋根製作工の施工については、第3編2 - 12 - 3 桁製作工の規定による。

#### 9 - 8 - 3 - 5 鋼製排水管製作工

鋼製排水管製作工の施工については、第3編2 - 12 - 10 鋼製排水管製作工の規  
定による。

#### 9 - 8 - 3 - 6 鋳造費

鋳造費については、第9編4 - 3 - 11 鋳造費の規定による。

#### 9 - 8 - 3 - 7 工場塗装工

工場塗装工の施工については、第3編2 - 12 - 11 工場塗装工の規定による。

### 第4節 工場製品輸送工

#### 9 - 8 - 4 - 1 一般事項

本節は、工場製品輸送工として、輸送工その他これらに類する工種について定め  
る。

#### 9 - 8 - 4 - 2 輸送工

輸送工の施工については、第3編2 - 8 - 2 輸送工の規定による。

### 第5節 鋼製シェッド下部工

#### 9 - 8 - 5 - 1 一般事項

本節は、鋼製シェッド下部工として、作業土工（床掘り・埋戻し）、既製杭工、



場所打杭工、深礎工、受台工その他これらに類する工種について定める。

#### 9 - 8 - 5 - 2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

#### 9 - 8 - 5 - 3 既製杭工

既製杭工の施工については、第3編2 - 4 - 4 既製杭工の規定による。

#### 9 - 8 - 5 - 4 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第3編2 - 4 - 5 場所打杭工の規定による。

#### 9 - 8 - 5 - 5 深礎工

深礎工の施工については、第3編2 - 4 - 6 深礎工の規定による。

#### 9 - 8 - 5 - 6 受台工

##### 1．適用規定

受注者は、コンクリート・鉄筋・型枠の施工については、第1編3章 無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

##### 2．基礎材の施工

受注者は、基礎材の施工については、設計図書に従って、床掘完了後（割ぐり石基礎には割ぐり石に切込砕石などの間隙充填材を加え）締固めなければならない。

##### 3．均しコンクリートの施工

受注者は、均しコンクリートの施工については、沈下、滑動、不陸などが生じないようにしなければならない。

##### 4．防錆処置

受注者は、鉄筋を露出した状態で工事を完了する場合には、防錆のため鉄筋にモルタルペーストを塗布しなければならない。これ以外の施工方法による場合は、設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。

##### 5．支承部の箱抜き施工

受注者は、支承部の箱抜き施工については、道路橋支承便覧第5章 支承部の施工の規定による。これ以外の施工方法による場合は、設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。

##### 6．モルタル仕上げ

受注者は、支承部を箱抜きにした状態で工事を完了する場合は、箱抜き部分に中詰砂を入れて薄くモルタル仕上げしなければならない。ただし、継続して上部工事を行う予定がある場合やこれ以外による場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

##### 7．塩害処置

受注者は、海岸部での施工については、塩害に対して十分注意して施工しなければならない。

##### 8．目地材の施工

受注者は、目地材の施工については、設計図書によらなければならない。

## 9. 止水板の施工

受注者は、止水板の施工については、**設計図書**によらなければならない。

## 10. 水抜きパイプの施工

受注者は、水抜きパイプの施工については、**設計図書**に従い施工するものとし、コンクリート打設後、水抜孔の有効性を**確認**しなければならない。

## 11. 吸出し防止材の施工

受注者は、吸出し防止材の施工については、水抜きパイプから受台背面の土が流出しないように施工しなければならない。

## 12. 有孔管の施工

受注者は、有孔管の施工については、溝の底を突き固めた後、有孔管及び集水用のフィルター材を埋設しなければならない。

有孔管及びフィルター材の種類、規格については、**設計図書**によらなければならない。

## 第6節 鋼製シェッド上部工

### 9 - 8 - 6 - 1 一般事項

本節は、鋼製シェッド上部工として架設工、現場継手工、現場塗装工、屋根コンクリート工、防水工、その他これらに類する工種について定める。

### 9 - 8 - 6 - 2 材料

材料については、第1編第3章 無筋・鉄筋コンクリート、第2編 材料編及び第3編2 - 12 - 2 材料の規定による。

### 9 - 8 - 6 - 3 架設工

#### 1. 検測

受注者は、架設準備として沓座高及び支承間距離等の検測を行い、その結果を監督職員に**提示**しなければならない。

なお、測量結果が**設計図書**に示されている数値と差異を生じた場合は、監督職員に測量結果を速やかに**提出し指示**を受けなければならない。

#### 2. 適用規定(1)

仮設構造物の設計施工については、第9編4 - 5 - 2 材料の規定による。

#### 3. 適用規定(2)

地組工の施工については、第3編2 - 13 - 2 地組工の規定による。

#### 4. 適用規定(3)

鋼製シェッドの架設については、第3編2 - 13 - 3 架設工(クレーン架設)の規定による。

### 9 - 8 - 6 - 4 現場継手工

現場継手の施工については、第3編2 - 3 - 23 現場継手工の規定による。

### 9 - 8 - 6 - 5 現場塗装工

現場塗装工の施工については、第3編第2 - 3 - 31 現場塗装工の規定による。

## 9 - 8 - 6 - 6 屋根コンクリート工

### 1 . 溶接金網の施工

受注者は、溶接金網の施工にあたっては、以下に留意するものとする。

- ( 1 ) コンクリートの締固め時に、金網をたわませたり移動させたりしてはならない。
- ( 2 ) 金網は重ね継手とし、20cm以上重ね合わせなければならない。
- ( 3 ) 金網の重ねを焼なまし鉄線で結束しなければならない。

### 2 . 適用規定

コンクリート・型枠の施工については、第 1 編 3 章 無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

### 3 . 目地材の施工

受注者は、目地材の施工については、**設計図書**によらなければならない。

## 9 - 8 - 6 - 7 防水工

受注者は、防水工の施工については、**設計図書**によらなければならない。

## 第 7 節 シェッド付属物工

### 9 - 8 - 7 - 1 一般事項

本節は、シェッド付属物工として、落橋防止装置工、排水装置工、銘板工その他これらに類する工種について定める。

### 9 - 8 - 7 - 2 材料

材料については、第 2 編 材料編、第 3 編 2 - 12 - 2 材料の規定による。

### 9 - 8 - 7 - 3 排水装置工

受注者は、排水装置の設置にあたっては、水抜き孔と屋根上面との通水性並びに排水管との接合に支障のないよう、所定の位置、高さ、水平、鉛直性を確保して据付けなければならない。

### 9 - 8 - 7 - 4 落橋防止装置工

受注者は、**設計図書**に基づいて落橋防止装置を施工しなければならない。

### 9 - 8 - 7 - 5 銘板工

#### 1 . 銘板の施工

受注者は、銘板をシェッド内に施工するにあたって、大きさ、取付け場所、並びに諸元や技術者等の氏名等の記載事項について、**設計図書**に基づき施工しなければならない。ただし、**設計図書**に明示のない場合は、監督職員の指示する位置及び仕様により設置しなければならない。また、記載する技術者等の氏名について、これにより難しい場合は監督職員と協議しなければならない。

#### 2 . 銘板の材質

標示板の材質は JIS H 2202 ( 鋳物用銅合金地金 ) とし、図 9 - 8 - 1 を標準として、取付けなければならない。

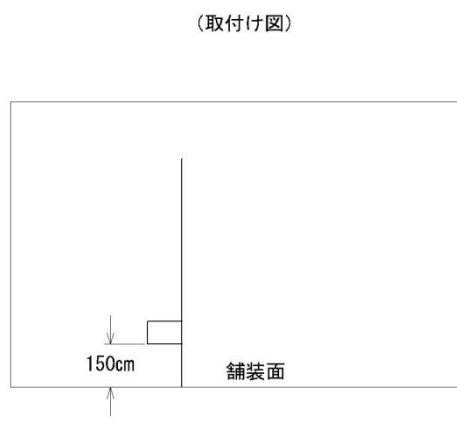
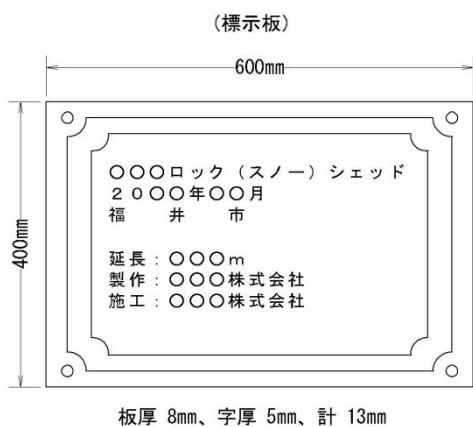


図 9 - 8 - 1 標示板の刻示標準図

## 第9編 道路編

### 第9章 地下横断歩道

#### 第1節 適用

##### 1. 適用工種

本章は、地下横断歩道工事における仮設工、開削土工、地盤改良工、現場打構築工、その他これらに類する工種について適用する。

##### 2. 適用規定(1)

仮設工は、第3編第2章第10節 仮設工の規定による。

なお、当該作業のうち覆工板の設置撤去には、作業に伴う覆工板開閉作業も含むものとする。

##### 3. 適用規定(2)

本章に特に定めのない事項については、第1編 共通編、第2編 材料編、第3編 土木工事共通編の規定による。

#### 第2節 適用すべき諸基準

受注者は、設計図書において特に定めのない事項については、下記の基準類による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員と協議しなければならない。

日本道路協会 立体横断施設技術基準・同解説 (昭和54年1月)

日本道路協会 杭基礎設計便覧 (平成27年3月)

日本道路協会 道路土工 - カルバート工指針 (平成22年3月)

#### 第3節 開削土工

##### 9 - 9 - 3 - 1 一般事項

##### 1. 適用工種

本節は、開削土工として掘削工、残土処理工その他これらに類する工種について定める。

##### 2. 埋設管の位置確認

受注者は、道路管理台帳等及び占有者との現地確認にて埋設管の位置を明確にしなければならない。

##### 3. 埋設物の存在の有無

受注者は、鋼矢板等、仮設杭の施工に先立ち、埋設物がないことが確かである場合を除き、建設工事公衆災害防止対策要綱に従って埋設物の存在の有無を確かめなければならない。なお、埋設物の存在が認められたときは、布掘り又はつぼ掘りを行って埋設物を露出させ、埋設物の保安維持に努めなければならない。

##### 4. 占用物件等による協議

受注者は、土留杭及び仮設工において、占用物件等により位置変更及び構造変更の必要な場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

### 9 - 9 - 3 - 2 掘削工

#### 1 . 埋設土留杭等

受注者は、工事完成時埋設となる土留杭等について、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

#### 2 . 地盤改良等

受注者は、施工地盤について、地盤改良等の必要がある場合は、設計図書に関して、監督職員と協議しなければならない。

### 9 - 9 - 3 - 3 残土処理工

残土処理工の施工については、第1編2 - 3 - 7 残土処理工の規定による。

## 第4節 地盤改良工

### 9 - 9 - 4 - 1 一般事項

本節は、地盤改良工として、路床安定処理工、置換工、サンドマット工、パーチカルドレーン工、締固め改良工、固結工その他これらに類する工種について定める。

### 9 - 9 - 4 - 2 路床安定処理工

路床安定処理工の施工については、第3編2 - 7 - 2 路床安定処理工の規定による。

### 9 - 9 - 4 - 3 置換工

置換工の施工については、第3編2 - 7 - 3 置換工の規定による。

### 9 - 9 - 4 - 4 サンドマット工

サンドマット工の施工については、第3編2 - 7 - 6 サンドマット工の規定による。

### 9 - 9 - 4 - 5 パーチカルドレーン工

パーチカルドレーン工の施工については、第3編2 - 7 - 7 パーチカルドレーン工の規定による。

### 9 - 9 - 4 - 6 締固め改良工

締固め改良工の施工については、第3編2 - 7 - 8 締固め改良工の規定による。

### 9 - 9 - 4 - 7 固結工

固結工の施工については、第3編2 - 7 - 9 固結工の規定による。

## 第5節 現場打構築工

### 9 - 9 - 5 - 1 一般事項

本節は、現場打構築工として作業土工（床掘り・埋戻し）、現場打躯体工、継手工、カラー継手工、防水工その他これらに類する工種について定める。

### 9 - 9 - 5 - 2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）の

規定による。

#### 9 - 9 - 5 - 3 現場打躯体工

##### 1 . 均しコンクリートの施工

受注者は、均しコンクリートの施工にあたって、沈下、滑動、不陸などが生じないようにしなければならない。

##### 2 . 施工計画書

受注者は、躯体コンクリートを打継ぐ場合は、打継ぎ位置を**施工計画書**に記載明記しなければならない。また、これを変更する場合には、**施工前に施工計画書**の記載内容を変更しなければならない。

#### 9 - 9 - 5 - 4 継手工

受注者は、**設計図書**に示す止水板及び目地材で継手を施工し、水密性を保つようにしなければならない。

#### 9 - 9 - 5 - 5 カラー継手工

受注者は、カラー継手を**設計図書**に基づいて施工できない場合には、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

#### 9 - 9 - 5 - 6 防水工

##### 1 . 施工

受注者は、防水工の接合部や隅角部における増張り部等において、防水材相互が密着するよう施工しなければならない。

##### 2 . 養生

受注者は、防水保護工の施工にあたり、防水工が破損しないように留意して施工するものとし、十分に養生しなければならない。





## 第9編 道路編

### 第10章 地下駐車場

#### 第1節 適用

##### 1. 適用工種

本章は、地下駐車場工事における工場製作工、工場製品輸送工、仮設工、開削土工、構築工、付属設備工、その他これらに類する工種について適用する。

##### 2. 適用規定

仮設工は、第3編第2章第10節 仮設工の規定による。

なお、当該作業のうち覆工板の設置撤去には、作業に伴う覆工板開閉作業も含むものとする。

#### 第2節 適用すべき諸基準

受注者は、設計図書において特に定めのない事項については、下記の基準類による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員と協議しなければならない。

日本道路協会 駐車場設計・施工指針 (平成4年11月)

駐車場整備推進機構 大規模機械式駐車場設計・施工技術資料 (平成10年6月)

日本道路協会 道路構造令の解説と運用 (平成27年6月)

#### 第3節 工場製作工

##### 9-10-3-1 一般事項

##### 1. 適用工種

本節は、工場製作工として設備・金物製作工、工場塗装工その他これらに類する工種について定める。

##### 2. 施工計画書

受注者は、工場製作工において、設計図書で特に指定のない限り、使用材料、施工方法、施工管理計画等について、施工計画書に記載しなければならない。

##### 9-10-3-2 設備・金物製作工

設備・金物製作工の施工については、第9編第4章第3節 工場製作工の規定による。

##### 9-10-3-3 工場塗装工

工場塗装工の施工については、第3編2-12-11 工場塗装工の規定による。

#### 第4節 工場製品輸送工

##### 9-10-4-1 一般事項

本節は、工場製品輸送工として、輸送工その他これらに類する工種について定める。

## 9 - 10 - 4 - 2 輸送工

輸送工の施工については、第3編2 - 8 - 2 輸送工の規定による。

## 第5節 開削土工

### 9 - 10 - 5 - 1 一般事項

#### 1 . 適用工種

本節は、開削土工として掘削工、埋戻し工、残土処理工その他これらに類する工種について定める。

#### 2 . 埋設管の位置確認

受注者は、道路管理台帳及び占有者との現地確認にて埋設管の位置を明確にしなければならない。

#### 3 . 埋設物の存在の有無

受注者は、鋼矢板等、仮設杭の施工に先立ち、明らかに埋設物がないことが確かである場合を除き、**建設工事公衆災害防止対策要綱**に従って埋設物の存在の有無を確かめなければならない。なお、埋設物の存在が認められたときは、布掘り又はつぼ掘りを行って埋設物を露出させ、埋設物の保安維持に努めなければならない。

#### 4 . 占用物件等による協議

受注者は、土留杭及び仮設工において、占用物件等により位置変更及び構造変更の必要な場合は、**設計図書**に関して監督職員と協議しなければならない。

### 9 - 10 - 5 - 2 掘削工

#### 1 . 埋設土留杭等

受注者は、工事完成時埋設となる土留杭等について、**設計図書**に定められていない場合は、**設計図書**に関して監督職員と協議しなければならない。

#### 2 . 地盤改良等

受注者は、施工地盤について、地盤改良等の必要がある場合は**設計図書**に関して、監督職員と協議しなければならない。

### 9 - 10 - 5 - 3 埋戻し工

#### 1 . 水締め

受注者は、狭隘部で機械による施工が困難な場所の埋戻しには、砂又は砂質土を用いて水締めにより締め固めなければならない。

#### 2 . 施工上の注意

受注者は、躯体上面の高さ50cm部分の埋戻しについては、防水層に影響がでないように締め固めなければならない。

### 9 - 10 - 5 - 4 残土処理工

残土処理工の施工については、第1編2 - 3 - 7 残土処理工の規定による。

## 第6節 構築工

### 9 - 10 - 6 - 1 一般事項

本節は、構築工として躯体工、防水工その他これらに類する工種について定める。

## 9 - 10 - 6 - 2 躯体工

### 1 . 均しコンクリート

受注者は、均しコンクリートの施工にあたって、沈下、滑動、不陸などが生じないようにしなければならない。

### 2 . 施工計画書

受注者は、躯体コンクリートを打継ぐ場合は、打継ぎ位置を**施工計画書**に記載しなければならない。また、これを変更する場合には、**施工前に施工計画書の記載内容を変更**しなければならない。

## 9 - 10 - 6 - 3 防水工

### 1 . 防水工の接合部

受注者は、防水工の接合部や隅角部における増張り部等において、防水材相互が密着するよう施工しなければならない。

### 2 . 防水保護工の施工

受注者は、防水保護工の施工にあたり、防水工が破損しないように留意して施工するものとし、十分に養生しなければならない。

## 第7節 付属設備工

### 9 - 10 - 7 - 1 一般事項

本節は、付属設備工として設備工、付属金物工、情報案内施設工その他これらに類する工種について定める。

### 9 - 10 - 7 - 2 設備工

受注者は、設備工を**設計図書**に基づいて施工できない場合には、**設計図書**に関して監督職員と協議しなければならない。

### 9 - 10 - 7 - 3 付属金物工

付属金物工については、第9編第4章第3節 工場製作工の規定による。

### 9 - 10 - 7 - 4 情報案内施設工

#### 1 . 情報案内施設の施工

受注者は、情報案内施設の施工にあたっては、交通の安全及び他の構造物への影響に留意するものとする。

#### 2 . 支柱建て込み

受注者は、支柱建て込みについては、標示板の向き、標示板との支柱の通り、傾斜、支柱上端のキャップの有無に注意して施工しなければならない。

#### 3 . 情報案内施設の設置

受注者は、情報案内施設を設置する際は、**設計図書**に定められた位置に設置しなければならないが、障害物などにより所定の位置に設置できない場合は、**設計図書**に関して監督職員と協議しなければならない。



## 第9編 道路編

### 第11章 共同溝

#### 第1節 適用

##### 1. 適用工種

本章は、共同溝工事における工場製作工、工場製品輸送工、仮設工、開削土工、現場打構築工、プレキャスト構築工、付属設備工、その他これらに類する工種について適用する。

##### 2. 適用規定(1)

仮設工は、第3編第2章第10節 仮設工の規定による。

なお、当該作業のうち覆工板の設置撤去には、作業に伴う覆工板開閉作業も含むものとする。

##### 3. 適用規定(2)

本章に特に定めのない事項については、第1編 共通編、第2編 材料編、第3編 土木工事共通編の規定による。

#### 第2節 適用すべき諸基準

受注者は、設計図書において特に定めのない事項については、下記の基準類による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員と協議しなければならない。

日本道路協会 共同溝設計指針 (昭和61年3月)

道路保全技術センター プレキャストコンクリート共同溝設計・施工要領(案)

(平成6年3月)

土木学会 トンネル標準示方書 シールド工法・同解説 (平成28年8月)

#### 第3節 工場製作工

##### 9-11-3-1 一般事項

###### 1. 工場製作工の種別

本節は、工場製作工として設備・金物製作工、工場塗装工その他これらに類する工種について定める。

###### 2. 施工計画書

受注者は、工場製作工において、設計図書で特に指定のない限り、使用材料、施工方法、施工管理計画等について、施工計画書に記載しなければならない。

##### 9-11-3-2 設備・金物製作工

設備・金物製作工については、第9編第4章第3節 工場製作工の規定による。

##### 9-11-3-3 工場塗装工

工場塗装工の施工については、第3編2-12-11 工場塗装工の規定による。

## 第4節 工場製品輸送工

### 9-11-4-1 一般事項

本節は、工場製品輸送工として、輸送工その他これらに類する工種について定める。

### 9-11-4-2 輸送工

輸送工の施工については、第3編2-8-2 輸送工の規定による。

## 第5節 開削土工

### 9-11-5-1 一般事項

#### 1. 適用工種

本節は、開削土工として掘削工、埋戻し工、残土処理工その他これらに類する工種について定める。

#### 2. 埋設管の位置確認

受注者は、道路管理台帳等及び占有者との現地確認にて埋設管の位置を明確にしなければならない。

#### 3. 埋設物の存在の有無

受注者は、鋼矢板等、仮設杭の施工に先立ち、埋設物がないことが確かである場合を除き、**建設工事公衆災害防止対策要綱**に従って埋設物の存在の有無を確かめなければならない。なお、埋設物の存在が認められたときは、布掘り又はつぼ掘りを行って埋設物を露出させ、埋設物の保安維持に努めなければならない。

### 9-11-5-2 掘削工

#### 1. 埋設土留杭等

受注者は、工事完成時埋設となる土留杭等について、**設計図書**に定められていない場合は**設計図書**に関して監督職員と協議しなければならない。

#### 2. 地盤改良等

受注者は、施工地盤について、地盤改良等の必要がある場合は**設計図書**に関して、監督職員と協議しなければならない。

### 9-11-5-3 埋戻し工

#### 1. 水締め

受注者は、狭隘部で機械による施工が困難な場所の埋戻しには砂又は砂質土を用いて水締めにより締め固めなければならない。

#### 2. 施工上の注意

受注者は、躯体上面の高さ50cm部分の埋戻しについては、防水層に影響がでないように締め固めなければならない。

### 9-11-5-4 残土処理工

残土処理工の施工については、第1編2-3-7 残土処理工の規定による。

## 第6節 現場打構築工

### 9-11-6-1 一般事項

本節は、現場打構築工として現場打躯体工、歩床工、カラー継手工、防水工その他これらに類する工種について定める。

#### 9 - 11 - 6 - 2 現場打躯体工

##### 1 . 均しコンクリートの施工

受注者は、均しコンクリートの施工にあたって、沈下、滑動、不陸などが生じないようにしなければならない。

##### 2 . 施工計画書

受注者は、躯体コンクリートを打継ぐ場合は、打継ぎ位置を**施工計画書**に記載しなければならない。また、これを変更する場合は、**施工前に施工計画書**の記載内容を変更しなければならない。

#### 9 - 11 - 6 - 3 歩床工

##### 1 . 水はけ

受注者は、歩床部分に水が滞留しないように仕上げなければならない。

##### 2 . 排水溝

受注者は、歩床部の施工に伴い設置する排水溝を滑らかになるように仕上げなければならない。

#### 9 - 11 - 6 - 4 カラー継手工

受注者は、カラー継手工を**設計図書**に基づいて施工できない場合には、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

#### 9 - 11 - 6 - 5 防水工

##### 1 . 防水材相互の密着

受注者は、防水工の接合部や隅角部における増張り部等において、防水材相互が密着するよう施工しなければならない。

##### 2 . 防水層の破損防止

受注者は、防水保護工の施工にあたり、防水工が破損しないように留意して施工するものとし、十分に養生しなければならない。

### 第7節 プレキャスト構築工

#### 9 - 11 - 7 - 1 一般事項

本節は、プレキャスト構築工としてプレキャスト躯体工、縦締工、横締工、可とう継手工、目地工その他これらに類する工種について定める。

#### 9 - 11 - 7 - 2 プレキャスト躯体工

プレキャスト躯体工については、**プレキャストコンクリート共同溝設計・施工要領(案)**によるものとする。

#### 9 - 11 - 7 - 3 縦締工

縦締工の施工については、第3編2 - 3 - 13 ポストテンション桁製作工の3項(3)～(6)及び(8)～(11)の規定による。

#### 9 - 11 - 7 - 4 横締工

現場で行う横締工の施工については、第3編2 - 3 - 13 ポストテンション桁製

作工の3項(3)～(6)及び(8)～(11)の規定による。

#### 9 - 11 - 7 - 5 可とう継手工

受注者は、可とう継手工を設計図書に基づいて施工できない場合には、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

#### 9 - 11 - 7 - 6 目地工

受注者は、目地の施工にあたって、付着、水密性を保つように施工しなければならない。

### 第8節 付属設備工

#### 9 - 11 - 8 - 1 一般事項

本節は、付属設備工として設備工、付属金物工その他これらに類する工種について定める。

#### 9 - 11 - 8 - 2 設備工

受注者は、設備工を設計図書に基づいて施工できない場合には、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

#### 9 - 11 - 8 - 3 付属金物工

付属金物工については、第9編第4章第3節 工場製作工の規定による。





## 第9編 道路編

### 第12章 電線共同溝

#### 第1節 適用

##### 1. 適用工種

本章は、道路工事における仮設工、舗装版撤去工、開削土工、電線共同溝工、付帯設備工、その他これらに類する工種について適用する。

##### 2. 適用規定(1)

開削土工は、第9編第12章第4節 開削土工の規定による。

##### 3. 適用規定(2)

仮設工は、第3編第2章第10節 仮設工の規定による。

##### 4. 適用規定(3)

本章に特に定めのない事項については、第1編 共通編、第2編 材料編、第3編 土木工事共通編の規定による。

#### 第2節 適用すべき諸基準

受注者は、設計図書において特に定めのない事項については、下記の基準類による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員下記の基準類による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

道路保全技術センター 電線共同溝

(平成7年11月)

#### 第3節 舗装版撤去工

##### 9-12-3-1 一般事項

本節は、舗装版撤去工として舗装版破碎工その他これらに類する工種について定める。

##### 9-12-3-2 舗装版破碎工

舗装版破碎工の施工については、第3編2-9-3 構造物取壊し工の規定による。

#### 第4節 開削土工

##### 9-12-4-1 一般事項

本節は、開削土工として掘削工、埋戻し工、残土処理工その他これらに類する工種について定める。

##### 9-12-4-2 掘削工

掘削工の施工については、第1編2-4-2 掘削工の規定による。

##### 9-12-4-3 埋戻し工

埋戻し工の施工については、第9編11-5-3 埋戻し工の規定による。

#### 9 - 12 - 4 - 4 残土処理工

残土処理工の施工については、第1編2 - 3 - 7 残土処理工の規定による。

### 第5節 電線共同溝工

#### 9 - 12 - 5 - 1 一般事項

##### 1. 適用工種

本節は、電線共同溝工として管路工（管路部）、プレキャストボックス工（特殊部）、現場打ボックス工（特殊部）その他これらに類する工種について定める。

##### 2. 電線共同溝設置の位置・線形

受注者は、電線共同溝設置の位置・線形については、事前に地下埋設物及び工事区間の現状について測量及び調査を行い、変更の必要が生じた場合は、設計図書に関して、監督職員と協議しなければならない。

##### 3. 電線共同溝の施工

受注者は、電線共同溝の施工にあたっては、占用企業者の分岐洞道等に十分配慮し施工しなければならない。

#### 9 - 12 - 5 - 2 管路工（管路部）

##### 1. 管路工（管路部）に使用する材料の承諾

受注者は、管路工（管路部）に使用する材料について、監督職員の承諾を得なければならない。また、多孔陶管を用いる場合には、打音テストを行うものとする。

なお、打音テストとは、ひび割れの有無を調査するテストで、テストハンマを用いて行うものをいう。

##### 2. 単管を用いる場合の施工

受注者は、単管を用いる場合には、スペーサー等を用いて敷設間隔が均一となるよう施工しなければならない。

##### 3. 多孔管を用いる場合の施工

受注者は、多孔管を用いる場合には、隣接する各ブロックに目違いが生じないように、かつ、上下左右の接合が平滑になるよう施工しなければならない。

##### 4. 特殊部及び断面変化部等への管路材取付の施工

受注者は、特殊部及び断面変化部等への管路材取付については、管路材相互の間隔を保ち、管路材の切口が同一垂直面になるよう取揃えて、管口及び管路材内部は電線引込み時に電線を傷つけないよう平滑に仕上げなければならない。

##### 5. 管路工（管路部）の施工

受注者は、管路工（管路部）の施工にあたり、埋設管路においては防護コンクリート打設後又は埋戻し後に、また露出、添加配管においてはケーブル入線前に、管路が完全に接続されているか否かを通過試験により全ての管又は孔について確かめなければならない。

なお、通過試験とは、引通し線に毛ブラシ、雑布の順に清掃用品を取付け、管路内の清掃を行ったあとに、通信管についてはマンドレル又はテストケーブル、電力管については配管用ボビン等の導通試験機を用いて行う試験をいう。

### 9 - 12 - 5 - 3 プレキャストボックス工（特殊部）

#### 1．基礎の施工

受注者は、プレキャストボックス（特殊部）の施工にあたっては、基礎について支持力が均等になるように、かつ不陸を生じないようにしなければならない。

#### 2．隣接ブロックの目違い防止

受注者は、プレキャストボックス（特殊部）の施工にあたっては、隣接する各ブロックに目違いによる段差、蛇行が生じないように敷設しなければならない。

#### 3．蓋の設置

受注者は、蓋の設置については、ボックス本体及び歩道面と段差が生じないように施工しなければならない。

### 9 - 12 - 5 - 4 現場打ボックス工（特殊部）

現場打ボックス工（特殊部）の施工については、第9編11 - 6 - 2 現場打躯体工の1項及び2項の規定による。

## 第6節 付帯設備工

### 9 - 12 - 6 - 1 一般事項

本節は、付帯設備工としてハンドホール工、土留壁工（継壁）その他これらに類する工種について定める。

### 9 - 12 - 6 - 2 ハンドホール工

ハンドホール工の施工については、第3編3-2-3-21ハンドホール工の規定による。

### 9 - 12 - 6 - 3 土留壁工（継壁）

受注者は、土留壁の施工にあたっては、保護管（多孔管）の高さ及び位置に留意して施工しなければならない。

## 第9編 道路編

### 第13章 情報ボックス工

#### 第1節 適用

##### 1. 適用工種

本章は、情報ボックス工における情報ボックス工、付帯設備工、仮設工その他これらに類する工種について適用する。

##### 2. 適用規定(1)

開削土工は、第9編第12章第4節 開削土工の規定による。

##### 3. 適用規定(2)

仮設工は、第3編第2章第10節 仮設工の規定による。

##### 4. 適用規定(3)

本章に特に定めのない事項については、第1編 共通編、第2編 材料編、第3編 土木工事共通編の規定による。

#### 第2節 適用すべき諸基準

受注者は、設計図書において特に定めのない事項については、下記の基準類による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員と協議しなければならない。

道路保全技術センター 電線共同溝

(平成7年11月)

#### 第3節 情報ボックス工

##### 9-13-3-1 一般事項

本節は、情報ボックス工として作業土工(床掘り・埋戻し)、管路工(管路部)その他これらに類する工種について定める。

##### 9-13-3-2 作業土工(床掘り・埋戻し)

作業土工の施工については、第3編2-3-3 作業土工(床掘り・埋戻し)の規定による。

##### 9-13-3-3 管路工(管路部)

管路工(管路部)の施工については、第9編12-5-2 管路工(管路部)の規定による。

#### 第4節 付帯設備工

##### 9-13-4-1 一般事項

本節は、付帯設備工としてハンドホール工その他これらに類する工種について定める。

##### 9-13-4-2 ハンドホール工

ハンドホール工の施工については、第3編2-3-21 ハンドホール工の規定に

よる。

# 第9編 道路編

## 第14章 道路維持

### 第1節 適用

#### 1. 適用工種

本章は、道路工事における巡視・巡回工、道路土工、舗装工、排水構造物工、防護柵工、標識工、道路付属施設工、軽量盛土工、擁壁工、石・ブロック積(張)工、カルバート工、法面工、橋梁床版工、橋梁付属物工、横断歩道橋工、現場塗装工、トンネル工、道路付属物復旧工、道路清掃工、植栽維持工、除草工、冬期対策施設工、応急処理工、構造物撤去工、仮設工その他これらに類する工種について適用する。

#### 2. 適用規定(1)

道路土工は第1編第2章第4節 道路土工、構造物撤去工は第3編第2章第9節 構造物撤去工、仮設工は第3編第2章第10節 仮設工の規定による。

#### 3. 適用規定(2)

本章に特に定めのない事項については、第1編 共通編、第2編 材料編、第3編 土木工事共通編及び本編第1章～12章の規定による。

#### 4. 道路維持の施工

受注者は、道路維持の施工にあたっては、安全かつ円滑な交通を確保するため道路を良好な状態に保つようしなければならない。

#### 5. 臨機の措置

受注者は、工事区間内での事故防止のため、やむを得ず臨機の措置を行う必要がある場合は、第1編総則1-1-41 臨機の措置の規定に基づき処置しなければならない。

### 第2節 適用すべき諸基準

受注者は、設計図書において特に定めのない事項については、以下の基準類による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員と協議しなければならない。

日本道路協会	道路維持修繕要綱	(昭和53年7月)
日本道路協会	舗装再生便覧	(平成22年11月)
日本道路協会	舗装調査・試験法便覧	(平成19年6月)
日本道路協会	道路橋補修便覧	(昭和54年2月)
日本道路協会	道路トンネル維持管理便覧(本体工編)	(平成27年6月)
日本道路協会	道路緑化技術基準・同解説	(平成28年3月)
日本道路協会	舗装施工便覧	(平成18年2月)
日本道路協会	舗装の構造に関する技術基準・同解説	(平成13年9月)
日本道路協会	舗装設計施工指針	(平成18年2月)
日本道路協会	舗装設計便覧	(平成18年2月)
国土技術研究センター	景観に配慮した防護柵の整備ガイドライン	(平成16年5月)

### 第3節 巡視・巡回工

#### 9 - 14 - 3 - 1 一般事項

本節は、巡視・巡回工として道路巡回工その他これらに類する工種について定める。

#### 9 - 14 - 3 - 2 道路巡回工

##### 1. 通常巡回

通常巡回は、**設計図書**に示された巡回区間について、通常の状態における道路及び道路の利用状況を把握するため、主として以下の事項について情報収集を行うものとする。

##### (1) 道路及び道路の付属物の状況

路面、路肩、路側、法面及び斜面  
排水施設  
構造物  
交通安全施設  
街路樹  
地点標及び境界杭

##### (2) 交通の状況、特に道路工事等の施工箇所における保安施設の設置状況、及び交通処理状況

##### (3) 道路隣接地における工事等が道路におよぼしている影響、及び樹木等の道路構造への支障状況

##### (4) 道路の占用の状況等

##### (5) 降積雪状況及び雪崩危険箇所等の状況

##### 2. 通常巡回の実施時期

通常巡回の実施時期は、**設計図書**又は監督職員の指示によるものとする。

##### 3. 交通異常の場合の処置

受注者は、通常巡回中に道路交通に異常が生じている場合又は異常が生ずるおそれがある場合は、直ちに監督職員へ連絡し、その処置について指示を受けなければならない。

##### 4. 巡回日誌

受注者は、通常巡回終了後速やかに、**設計図書**に定める様式により巡回日誌を監督職員に提出しなければならない。

##### 5. 緊急巡回

緊急巡回は、監督職員の指示する実施時期及び箇所について、監督職員の指示する内容の情報収集及び連絡を行うものとする。

##### 6. 通常巡回及び緊急巡回の巡回員

通常巡回及び緊急巡回の巡回員は、現地状況に精通した主任技術者又は同等以上の者でなければならない。

なお、緊急の場合などで監督職員が承諾した場合を除き、巡回員は巡回車の運転手を兼ねてはならない。



## 第4節 舗装工

### 9-14-4-1 一般事項

#### 1. 適用工種

本節は、舗装工として路面切削工、舗装打換え工、切削オーバーレイ工、オーバーレイ工、路上再生工、薄層カラー舗装工、コンクリート舗装補修工、アスファルト舗装補修工その他これらに類する工種について定める。

#### 2. 舗装工の施工

受注者は、舗装工の施工については、施工箇所以外の部分に損傷を与えないように行わなければならない。

#### 3. 適用規定

舗装工の施工による発生材の処理は、第3編2-9-15 運搬処理工の規定による。

### 9-14-4-2 材料

#### 1. アスファルト注入に使用する注入材料

アスファルト注入に使用する注入材料は、ブローンアスファルトとし、JIS K 2207（石油アスファルト）の規格に適合するものとする。

なお、ブローンアスファルトの針入度は設計図書によらなければならない。

#### 2. 目地補修に使用するクラック防止シート

受注者は、目地補修に使用するクラック防止シートについては、施工前に監督職員に品質を証明する資料の承諾を得なければならない。

### 9-14-4-3 路面切削工

路面切削工の施工については、第3編2-6-15 路面切削工の規定による。

### 9-14-4-4 舗装打換え工

舗装打換え工の施工については、第3編2-6-16 舗装打換え工の規定による。

### 9-14-4-5 切削オーバーレイ工

#### 1. 適用規定

路面切削工の施工については、第3編2-6-15 路面切削工の規定による。

#### 2. 切削面の整備

(1) 受注者は、オーバーレイ工に先立って施工面の有害物を除去しなければならない。

(2) 受注者は、施工面に異常を発見した時は、直ちに監督職員に連絡し、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

#### 3. 舗設

受注者は、施工面を整備した後、第3編第2章第6節 一般舗装工のうち該当する項目の規定に従って各層の舗設を行わなければならない。ただし交通開放時の舗装表面温度は、監督職員の指示による場合を除き50 以下としなければならない。

### 9-14-4-6 オーバーレイ工

オーバーレイ工の施工については、第3編2-6-17 オーバーレイ工の規定に

よる。

#### 9 - 14 - 4 - 7 路上再生工

##### 1 . 路上路盤再生工

路上再生路盤工については、以下の規定による。

##### ( 1 ) 施工面の整備

受注者は、施工に先立ち路面上の有害物を除去しなければならない。

既設アスファルト混合物の切削除去又は予備破碎などの処置は設計図書によらなければならない。

受注者は、施工面に異常を発見した時は、直ちに監督職員に連絡し、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

##### ( 2 ) 添加材料の使用量

セメント、アスファルト乳剤、補足材などの使用量は設計図書によらなければならない。

受注者は、施工に先立って「舗装調査・試験法便覧」（日本道路協会、平成19年6月）の「5 - 3 再生路盤材料に関する試験」に示される試験法により一軸圧縮試験を行い、使用するセメント量について監督職員の承諾を得なければならない。ただし、これまでの実績がある場合で、設計図書に示すセメント量の混合物が基準を満足し、施工前に使用するセメント量について監督職員が承諾した場合には、一軸圧縮試験を省略することができるものとする。

セメント量決定の基準とする一軸圧縮試験基準値は、設計図書に示す場合を除き表9 - 14 - 1に示す値とするものとする。

表9 - 14 - 1 一軸圧縮試験基準値（養生日数7日）

特 性 値	路上再生セメント 安定 処 理 材 料	路上セメント・アスファルト 乳 剤 安 定 処 理 材 料
一軸圧縮強さ MPa	2.5	1.5 - 2.9
一次変位量 1/100cm	-	5 - 30
残留強度率 %	-	65以上

##### ( 3 ) 最大乾燥密度

受注者は、施工開始日に採取した破碎混合直後の試料を用い、「舗装調査・試験法便覧」（日本道路協会、平成19年6月）に示される「G021 砂置換法による路床の密度の測定方法」により路上再生安定処理材料の最大乾燥密度を求め、監督職員の承諾を得なければならない。

##### ( 4 ) 気象条件

気象条件は、第3編2 - 6 - 5 アスファルト舗装工の規定による。

##### ( 5 ) 材料の準備及び破碎混合

受注者は、路面の上にセメントや補足材を敷均し、路上破碎混合によって既設アスファルト混合物及び既設粒状路盤材等を破碎すると同時に均一に混合しなければならない。また、路上再生安定処理材料を最適含水比付近に調

整するため、破碎混合の際に必要な応じ水を加えなければならない。

路上再生セメント・アスファルト乳剤安定処理の場合は、路上破碎混合作業時にアスファルト乳剤を添加しながら均一に混合しなければならない。

受注者は、施工中に異常を発見した場合には、直ちに監督職員に連絡し、**設計図書**に関して監督職員と協議しなければならない。

(6) 整形及び締固め

受注者は、破碎混合した路上再生路盤材を整形した後、締固めなければならない。

受注者は、路上再生路盤の厚さが20cmを越える場合の締固めは、振動ローラにより施工しなければならない。

(7) 養生

養生については、第3編2-6-7 アスファルト舗装工の規定による。

## 2. 路上表層再生工

路上表層再生工については、以下の規定による。

(1) 施工面の整備

受注者は、施工前に縦横断測量を行い、舗設計画図面を作成し、**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得なければならない。

縦横断測量の間隔は**設計図書**による。特に定めていない場合は20m間隔とする。

受注者は、施工に先立ち路面上の有害物を除去しなければならない。

既設舗装の不良部分の撤去、不陸の修正などの処置は、**設計図書**によらなければならない。

受注者は、施工面に異常を発見した時は、直ちに監督職員に連絡し、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

(2) 室内配合

受注者は、リミックス方式の場合、**設計図書**に示す配合比率で再生表層混合物を作製しマーシャル安定度試験を行い、その品質が第3編2-6-3 アスファルト舗装の材料、表3-2-24マーシャル安定度試験基準値を満たしていることを**確認**し、施工前に**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得なければならない。ただし、これまでの実績がある場合で、**設計図書**に示す配合比率の再生表層混合物が基準を満足し、施工前に監督職員が**承諾**した場合は、マーシャル安定度試験を省略することができるものとする。

受注者は、リペーブ方式の場合、新規アスファルト混合物の室内配合を第3編2-6-1 一般事項により行わなければならない。また、既設表層混合物に再生用添加剤を添加する場合には、リミックス方式と同様にして品質を**確認**し、施工前に**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得なければならない。

(3) 現場配合

受注者は、リペーブ方式による新設アスファルト混合物を除き、再生表層混合物の最初の1日の舗設状況を観察する一方、その混合物についてマーシャル安定度試験を行い、第3編2-6-3 アスファルト舗装の材料、表3-2-24マーシャル安定度試験基準値に示す基準値と照合しなければならない。もし基準値を満足しない場合には、骨材粒度又はアスファルト量の修正を行い、**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得て最終的な配合（現場配合）を決定しなければならない。リペーブ方式における新規アスファルト混合物の現場配合は、第

3編2-6-3 アスファルト舗装の材料の該当する項により決定しなければならない。

(4) 基準密度

受注者は、「路上表層再生工法技術指針(案)の7-3-2品質管理」(日本道路協会、昭和62年1月)に示される方法に従い、アスファルト混合物の基準密度を求め、施工前に基準密度について監督職員の承諾を得なければならない。

(5) 気象条件

気象条件は、第3編2-6-7 アスファルト舗装工の規定による。

(6) 路上再生

受注者は、再生用路面ヒータにより再生表層混合物の初転圧温度が110 以上となるように路面を加熱し、路上表層再生機により既設表層混合物を設計図書に示された深さでかきほぐさなければならない。ただし、既設アスファルトの品質に影響を及ぼすような加熱を行ってはならない。

受注者は、リミックス方式の場合は、新設アスファルト混合物などとかきほぐした既設表層混合物とを均一に混合し、敷均さなければならない。

リペープ方式の場合は、かきほぐした既設表層混合物を敷均した直後に、新設アスファルト混合物を設計図書に示された厚さとなるように敷均さなければならない。

(7) 締固め

受注者は、敷均した再生表層混合物を、初転圧温度110 以上で、締固めなければならない。

(8) 交通解放温度

交通解放時の舗装表面温度は、監督職員の指示による場合を除き50 以下としなければならない。

#### 9-14-4-8 薄層カラー舗装工

薄層カラー舗装工の施工については、第3編2-6-13 薄層カラー舗装工の規定による。

#### 9-14-4-9 コンクリート舗装補修工

コンクリート舗装補修工の施工については、第3編2-6-19 コンクリート舗装補修工の規定による。

#### 9-14-4-10 アスファルト舗装補修工

アスファルト舗装補修工の施工については、第3編2-6-18 アスファルト舗装補修工の規定による。

#### 9-14-4-11 グルーピング工

##### 1. グルーピングの施工

受注者は、グルーピングの施工については、施工前にグルーピング計画図面を作成し、設計図書に関して監督職員の承諾を得なければならない。ただし、溝厚・溝幅に変更のある場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

## 2. 施工前の有害物の除去

受注者は、グルーピングの施工に先立って施工面の有害物を除去しなければならない。

## 3. 不良部分除去等の処置

グルーピング施工箇所の既設舗装の不良部分除去、不陸の修正などの処置は、設計図書によらなければならない。

## 4. グルーピングの施工

受注者は、グルーピングの施工にあたり施工面に異常を発見したときは、設計図書に関して施工前に監督職員と協議しなければならない。

## 5. グルーピングの設置位置

受注者は、グルーピングの設置位置について、現地の状況により設計図書に定められた設置位置に支障がある場合、又は設置位置が明示されていない場合には、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

## 第5節 排水構造物工

### 9 - 14 - 5 - 1 一般事項

本節は、排水構造物工として作業土工（床掘り・埋戻し）、側溝工、管渠工、集水柵・マンホール工、地下排水工、場所打水路工、排水工その他これらに類する工種について定める。

### 9 - 14 - 5 - 2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

### 9 - 14 - 5 - 3 側溝工

側溝工の施工については、第9編1 - 10 - 3 側溝工の規定による。

### 9 - 14 - 5 - 4 管渠工

管渠工の施工については、第9編1 - 10 - 4 管渠工の規定による。

### 9 - 14 - 5 - 5 集水柵・マンホール工

集水柵・マンホール工の施工については、第9編1 - 10 - 5 集水柵・マンホール工の規定による。

### 9 - 14 - 5 - 6 地下排水工

地下排水工の施工については、第9編1 - 10 - 6 地下排水工の規定による。

### 9 - 14 - 5 - 7 場所打水路工

場所打水路工の施工については、第9編1 - 10 - 7 場所打水路工の規定による。

### 9 - 14 - 5 - 8 排水工

排水工の施工については、第9編1 - 10 - 8 排水工（小段排水・縦排水）の規定による。

## 第6節 防護柵工

### 9 - 14 - 6 - 1 一般事項

本節は、防護柵工として作業土工（床掘り・埋戻し）、路側防護柵工、防止柵工、ボックスビーム工、車止めポスト工、防護柵基礎工その他これらに類する工種について定める。

### 9 - 14 - 6 - 2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

### 9 - 14 - 6 - 3 路側防護柵工

路側防護柵工の施工については、第3編2 - 3 - 8 路側防護柵工の規定による。

### 9 - 14 - 6 - 4 防止柵工

防止柵工の施工については、第3編2 - 3 - 7 防止柵工の規定による。

### 9 - 14 - 6 - 5 ボックスビーム工

ボックスビーム工の施工については、第9編2 - 8 - 5 ボックスビーム工の規定による。

### 9 - 14 - 6 - 6 車止めポスト工

車止めポスト工の施工については、第9編2 - 8 - 6 車止めポスト工の規定による。

### 9 - 14 - 6 - 7 防護柵基礎工

防護柵基礎工の施工については、第3編2 - 3 - 8 1路側防護柵工の規定による。

## 第7節 標識工

### 9 - 14 - 7 - 1 一般事項

本節は、標識工として小型標識工、大型標識工その他これらに類する工種について定める。

### 9 - 14 - 7 - 2 材料

#### 1．適用規定

標識工で使用する標識の品質規格については、第2編2 - 12 - 1 道路標識の規定による。

#### 2．錆止めペイント

標識工に使用する錆止めペイントは、JIS K 5621（一般用さび止めペイント）からJIS K 5674（鉛・クロムフリーさび止めペイント）に適合するものとする。

#### 3．基礎杭

標識工で使用する基礎杭は、JIS G 3444（一般構造用炭素鋼鋼管）STK400、JIS A 5525（鋼管ぐい）SKK400及びJIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）SS400の規格に適合するものとする。

#### 4．標識板

受注者は、標識板には**設計図書**に示す位置にリブを標識板の表面にヒズミの出ないようにスポット溶接をしなければならない。

#### 5．標識板の下地処理

受注者は、標識板の下地処理にあつたては脱脂処理を行い、必ず洗浄を行わなければならない。

#### 6．標識板の文字・記号等

受注者は、標識板の文字・記号等を「**道路標識、区画線及び道路標示に関する命令**」(標識令)及び**道路標識設置基準・同解説**による色彩と寸法で、標示する。これにより難しい場合は、監督職員の**承諾**を得なければならない。

#### 9 - 14 - 7 - 3 小型標識工

小型標識工の施工については、第3編2 - 3 - 6 小型標識工の規定による。

#### 9 - 14 - 7 - 4 大型標識工

大型標識工の施工については、第9編2 - 9 - 4 大型標識工の規定による。

### 第8節 道路付属施設工

#### 9 - 14 - 8 - 1 一般事項

本節は、道路付属施設工として境界工、道路付属物工、ケーブル配管工、照明工その他これらに類する工種について定める。

#### 9 - 14 - 8 - 2 材料

##### 1．適用規定(1)

境界工で使用する材料については、第9編2 - 11 - 2 材料の規定による。

##### 2．適用規定(2)

踏掛版工で使用する乳剤等の品質規格については、第3編2 - 6 - 3 アスファルト舗装の材料の規定による。

##### 3．ラバーシューの品質規格

踏掛版工で使用するラバーシューの品質規格については、**設計図書**によらなければならない。

##### 4．適用規定(3)

組立歩道工でプレキャスト床版を用いる場合は、第2編2 - 7 - 2 セメントコンクリート製品の規定及び**設計図書**による。

#### 9 - 14 - 8 - 3 境界工

境界工の施工については、第9編2 - 12 - 3 境界工の規定による。

#### 9 - 14 - 8 - 4 道路付属物工

道路付属物工の施工については、第3編2 - 3 - 10 道路付属物工の規定による。

#### 9 - 14 - 8 - 5 ケーブル配管工

ケーブル配管及びハンドホールの設置については、第9編2 - 5 - 3 側溝工、2 - 5 - 5 集水柵(街渠柵)・マンホール工の規定による。

#### 9 - 14 - 8 - 6 照明工

照明工の施工については、第9編2 - 12 - 6 照明工の規定による。

### 第9節 軽量盛土工

#### 9 - 14 - 9 - 1 一般事項

本節は、軽量盛土工として、軽量盛土工その他これらに類する工種について定める。

#### 9 - 14 - 9 - 2 軽量盛土工

軽量盛土工の施工については、第3編2 - 11 - 2 軽量盛土工の規定による。

### 第10節 擁壁工

#### 9 - 14 - 10 - 1 一般事項

本節は、擁壁工として作業土工（床掘り・埋戻し）、場所打擁壁工、プレキャスト擁壁工その他これらに類する工種について定める。

#### 9 - 14 - 10 - 2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

#### 9 - 14 - 10 - 3 場所打擁壁工

コンクリート擁壁工の施工については、第1編3章 無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

#### 9 - 14 - 10 - 4 プレキャスト擁壁工

プレキャスト擁壁工の施工については、第3編2 - 15 - 2 プレキャスト擁壁工の規定による。

### 第11節 石・ブロック積（張）工

#### 9 - 14 - 11 - 1 一般事項

本節は、石・ブロック積（張）工として作業土工（床掘り・埋戻し）、コンクリートブロック工、石積（張）工その他これらに類する工種について定める。

#### 9 - 14 - 11 - 2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

#### 9 - 14 - 11 - 3 コンクリートブロック工

コンクリートブロック工の施工については、第3編2 - 5 - 3 コンクリートブロック工の規定による。

#### 9 - 14 - 11 - 4 石積（張）工

石積（張）工の施工については、第3編2 - 5 - 5 石積（張）工の規定による。



## 第12節 カルバート工

### 9 - 14 - 12 - 1 一般事項

#### 1 . 適用工種

本節は、カルバート工として作業土工（床掘り・埋戻し）、場所打函渠工、プレキャストカルバート工、防水工その他これらに類する工種について定める。

#### 2 . 適用規定

カルバート工の施工については、「道路土工 - カルバート工指針 7 - 1 基本方針」（日本道路協会、平成22年3月）及び「道路土工要綱 2 - 6 構造物の排水施設の設計、2 - 7 排水施設の施工」（日本道路協会、平成26年6月）の規定による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

#### 3 . カルバート

本節でいうカルバートとは、地中に埋設された鉄筋コンクリート製ボックスカルバート及びパイプカルバート（遠心力鉄筋コンクリート管（ヒューム管）、プレストレストコンクリート管（PC管））をいうものとする。

### 9 - 14 - 12 - 2 材料

受注者は、プレキャストカルバート工の施工に使用する材料は、設計図書によるが記載なき場合、「道路土工-カルバート工指針4-4 使用材料、4-5 許容応力度」（日本道路協会、平成22年3月）の規定による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

### 9 - 14 - 12 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編 2 - 3 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

### 9 - 14 - 12 - 4 場所打函渠工

場所打函渠工の施工については、第9編 1 - 9 - 6 場所打函渠工の規定による。

### 9 - 14 - 12 - 5 プレキャストカルバート工

プレキャストカルバート工の施工については、第3編 2 - 3 - 28 プレキャストカルバート工の規定による。

### 9 - 14 - 12 - 6 防水工

防水工の施工については、第9編 1 - 9 - 8 防水工の規定による。

## 第13節 法面工

### 9 - 14 - 13 - 1 一般事項

本節は、法面工として植生工、法面吹付工、法粹工、法面施肥工、アンカー工、かご工その他これらに類する工種について定める。

### 9 - 14 - 13 - 2 植生工

植生工の施工については、第3編 2 - 14 - 2 植生工の規定による。

#### 9 - 14 - 13 - 3 法面吹付工

法面吹付工の施工については、第3編2 - 14 - 3 吹付工の規定による。

#### 9 - 14 - 13 - 4 法枠工

法枠工の施工については、第3編2 - 14 - 4 法枠工の規定による。

#### 9 - 14 - 13 - 5 法面施肥工

法面施肥工の施工については、第3編2 - 14 - 5 法面施肥工の規定による。

#### 9 - 14 - 13 - 6 アンカー工

アンカー工の施工については、第3編2 - 14 - 6 アンカー工の規定による。

#### 9 - 14 - 13 - 7 かご工

かご工の施工については、第3編2 - 14 - 7 かご工の規定による。

### 第14節 橋梁床版工

#### 9 - 14 - 14 - 1 一般事項

##### 1 . 適用工種

本節は、橋梁床版工として床版補強工（鋼板接着工法）、床版補強工（増桁架設工法）、床版増厚補強工、床版取替工、旧橋撤去工その他これらに類する工種について定める。

##### 2 . 異常発見時の処置

受注者は、橋梁修繕箇所に異常を発見したときは、**設計図書**に関して監督職員と協議しなければならない。

#### 9 - 14 - 14 - 2 材料

床版防水膜、伸縮継手、支承、高欄・手摺に使用する材料は、**設計図書**によらなければならない。

#### 9 - 14 - 14 - 3 床版補強工（鋼板接着工法）

##### 1 . クラック状況の調査

受注者は、施工に先立ち床版のクラック状況を調査し、**設計図書**に関して監督職員と協議しなければならない。

##### 2 . クラック処理

受注者は、床版クラック処理については**設計図書**によらなければならない。

##### 3 . 接着面の不陸調整

受注者は、床版部接着面の不陸調整として、サンダー等でレイタンス、遊離石灰を除去した後、シンナー等で清掃しなければならない。また、床版の接合面のはく離部は、**設計図書**に示す材料を用いて円滑に調整しなければならない。

##### 4 . 取付位置のマーキング

床版部に、アンカーボルト取付け穴の位置が鋼板と一致するよう正確にマーキングをするものとする。

##### 5 . 油脂等の除去

受注者は、鋼板及びコンクリートの接合面の油脂及びゴミをアセトン等により

除去しなければならない。

#### 6．接着部の養生

受注者は、シールした樹脂の接着力が、注入圧力に十分耐えられるまで養生しなければならない。

#### 7．注入材料の充填

受注者は、注入については、注入材料が隙間に十分ゆきわたるように施工しなければならない。

### 9 - 14 - 14 - 4 床版補強工（増桁架設工法）

#### 1．既設部材撤去

受注者は、既設部材撤去について周辺部材に悪影響を与えないように撤去しなければならない。

#### 2．増桁架設

増桁架設については、第9編第4章第4節 鋼橋架設工の規定による。

#### 3．素地調整

既設桁の内、増桁と接する部分は設計図書に規定する素地調整を行うものとする。

#### 4．清掃

受注者は、床版部を増桁フランジ接触幅以上の範囲をサンダー等でレイタンス、遊離石灰を除去した後、シンナー等で清掃しなければならない。

#### 5．増桁の取付け

受注者は、増桁と床版面との間の隙間をできるかぎり小さくするように増桁を取付けなければならない。

#### 6．スペーサの打込み

受注者は、床版の振動を樹脂剤の硬化時に与えないためスペーサーを50cm程度の間隔で千鳥に打込まなければならない。

#### 7．注入

受注者は、注入については、注入材料が隙間に十分ゆきわたるように施工しなければならない。

#### 8．注入パイプの撤去

受注者は、注入材料が硬化後、注入パイプを撤去しグラインダー等で表面仕上げをしなければならない。

#### 9．クラック処理の施工

クラック処理の施工については、第5編8 - 6 - 3 クラック補修工の規定による。

#### 10．クラック処理の注入材・シール材

受注者は、クラック処理の施工で使用する注入材・シール材はエポキシ系樹脂とする。

#### 11．クラック注入延長及び注入量の変更

受注者は、クラック注入延長及び注入量に変更が伴う場合には、施工前に設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

#### 9 - 14 - 14 - 5 床版増厚補強工

##### 1 . 路面切削工

路面切削工の施工については、第3編2 - 6 - 15 路面切削工の規定による。

##### 2 . 床版防水膜 橋面舗装の施工

床版防水膜、橋面舗装の施工については、第9編第2章第4節 舗装工の規定による。

##### 3 . 床版クラック処理

受注者は、床版クラック処理については設計図書によらなければならない。

##### 4 . 床版部接着面の不陸調整

受注者は、床版部接着面の不陸調整として、サンダー等でレイタンス、遊離石灰を除去した後、清掃しなければならない。また、床版の接合面のはく離部は、設計図書に示す材料を用いて円滑に調整しなければならない。

#### 9 - 14 - 14 - 6 床版取替工

##### 1 . 舗装版撤去の施工

路面切削工の施工については、第3編2 - 6 - 15 路面切削工の規定による。

##### 2 . 増桁架設の施工

増桁架設の施工については、第9編14 - 14 - 4 床版補強工（増桁架設工法）の規定による。

##### 3 . 鋼製高欄 既設床版 伸縮継手の撤去作業

受注者は、鋼製高欄、既設床版、伸縮継手の撤去作業にあたって、他の部分に損傷を与えないように行わなければならない。

##### 4 . プレキャスト床版の設置

受注者は、プレキャスト床版の設置において、支持けたフランジと床版底面の不陸の影響を無くすよう施工しなければならない。

##### 5 . 鋼製伸縮装置の製作

鋼製伸縮装置の製作については、第3編2 - 12 - 5 鋼製伸縮継手製作工の規定による。

##### 6 . 伸縮継手据付け

伸縮継手据付けについては、第3編2 - 3 - 24 伸縮装置工の規定による。

##### 7 . 橋梁用高欄付け

橋梁用高欄付けについては第9編4 - 8 - 7 橋梁用高欄工の規定による。

##### 8 . 床版防水膜 橋面舗装の施工

床版防水膜、橋面舗装の施工については、第9編第2章第4節 舗装工の規定による。

#### 9 - 14 - 14 - 7 旧橋撤去工

##### 1 . 旧橋撤去

受注者は、旧橋撤去にあたり、振動、騒音、粉塵、汚濁水等により、第三者に被害を及ぼさないよう施工しなければならない。

##### 2 . 舗装版・床版破碎及び撤去

受注者は、舗装版・床版破碎及び撤去に伴い、適切な工法を検討し施工しなければならない。

### 3．突発的な出水対策

受注者は、旧橋撤去工に伴い河川内に足場を設置する場合には、突発的な出水による足場の流出、路盤の沈下が生じないように対策及び管理を行わなければならない。

### 4．鋼製高欄撤去・桁材撤去

受注者は、鋼製高欄撤去・桁材撤去において、設計図書による処分方法によらなければならない。

### 5．落下物防止対策

受注者は、河川及び供用道路上等で、旧橋撤去工を行う場合は、撤去に伴い発生するアスファルト殻、コンクリート殻及び撤去に使用する資材の落下を防止する対策を講じ、河道及び交通の確保につとめなければならない。

## 第15節 橋梁付属物工

### 9 - 14 - 15 - 1 一般事項

本節は、橋梁付属物工として伸縮継手工、排水施設工、地覆工、橋梁用防護柵工、橋梁用高欄工、検査路工その他これらに類する工種について定める。

### 9 - 14 - 15 - 2 伸縮継手工

#### 1．撤去作業

受注者は、既設伸縮継手材の撤去作業にあたって、他の部分に損傷を与えないように行わなければならない。

#### 2．伸縮継手据付け

伸縮継手据付けについては、第3編2 - 3 - 24 伸縮装置工の規定による。

#### 3．交通解放の時期

受注者は、交通解放の時期について、監督職員の承諾を得なければならない。

### 9 - 14 - 15 - 3 排水施設工

#### 1．施工上の注意

受注者は、既設排水施設撤去の作業にあたって、他の部分に損傷を与えないように行わなければならない。

#### 2．排水管の設置

排水管の設置については、第9編4 - 8 - 4 排水装置工の規定による。

### 9 - 14 - 15 - 4 地覆工

受注者は、地覆については、橋の幅員方向最端部に設置しなければならない。

### 9 - 14 - 15 - 5 橋梁用防護柵工

橋梁用防護柵工の施工については、第9編4 - 8 - 6 橋梁用防護柵工の規定による。

### 9 - 14 - 15 - 6 橋梁用高欄工

橋梁用高欄工の施工については、第9編4 - 8 - 7 橋梁用高欄工の規定による。

## 9 - 14 - 15 - 7 検査路工

### 1 . 既設検査路の撤去作業

既設検査路の撤去作業にあたって、他の部分に損傷を与えないように行わなければならない。

### 2 . 検査路の施工

検査路の施工については、第9編4 - 8 - 8 検査路工の規定による。

## 第16節 横断歩道橋工

### 9 - 14 - 16 - 1 一般事項

本節は、横断歩道橋工として横断歩道橋工その他これらに類する工種について定める。

### 9 - 14 - 16 - 2 材料

床版防水膜、伸縮継手、支承、高欄・手摺に使用する材料は、設計図書によらなければならない。

### 9 - 14 - 16 - 3 横断歩道橋工

#### 1 . 既設高欄・手摺・側板の撤去作業

受注者は、既設高欄・手摺・側板の撤去作業にあたって、他の部分に損傷を与えないように行わなければならない。

#### 2 . 破損物の取替え

受注者は、高欄・手摺・側板の破損したものの取替えにあたって同一規格のものが入手できない場合は、製品及び規格について、施工前に監督職員の承諾を得なければならない。

#### 3 . 高欄・手摺の施工

高欄・手摺の施工については、第9編4 - 8 - 7 橋梁用高欄工の規定による。

#### 4 . 側板の施工

受注者は、側板の施工については、ずれが生じないようにしなければならない。

## 第17節 現場塗装工

### 9 - 14 - 17 - 1 一般事項

#### 1 . 適用工種

本節は、現場塗装工として橋梁塗装工、道路付属構造物塗装工、張紙防止塗装工、コンクリート面塗装工その他これらに類する工種について定める。

#### 2 . 塗装作業

受注者は、同種塗装工事に従事した経験を有する塗装作業者を工事に従事させなければならない。

### 9 - 14 - 17 - 2 材料

現場塗装の材料については、第3編2 - 12 - 2 材料の規定による。

### 9 - 14 - 17 - 3 橋梁塗装工

#### 1 . 塩分の付着水洗い

受注者は、海岸地域に架設又は保管されていた場合、海上輸送を行った場合、

その他臨海地域を長距離輸送した場合など部材に塩分の付着が懸念された場合には、塩分付着量の測定を行いNaClが50mg/m<sup>2</sup>以上の時は水洗いする。

## 2. さび落とし清掃

受注者は、被塗物の表面を塗装に先立ち、さび落とし清掃を行うものとし、素地調整は設計図書に示す素地調整種別に応じて、以下の仕様を適用しなければならない。

表10 - 14 - 2 素地調整程度と作業内容

素地調整程度	さび面積	塗膜異常面積	作業内容	作業方法
1種	-	-	さび、旧塗膜を完全に除去し鋼材面を露出させる。	ブラスト法
2種	30%以上	-	旧塗膜、さびを除去し鋼材面を露出させる。ただし、さび面積30%以下で旧塗膜がB、b塗装系の場合はジंकプライマーやジंकリッチペイントを残し、他の旧塗膜を全面除去する。	ディスクサンダー、ワイヤホイールなどの電動工具と手工具との併用、ブラスト法
3種A	15～30%	30%以上	活膜は残すが、それ以外の不良部（さび、割れ、ふくれ）は除去する。	同上
3種B	5～15%	15～30%	同上	同上
3種C	5%以下	5～15%	同上	同上
4種	-	5%以下	粉化物、汚れなどを除去する。	同上

## 3. 下塗り

受注者は、素地調整を終了したときは、被塗膜面の素地調整状態を確認したうえで下塗りを施工しなければならない。

## 4. 中塗り 上塗りの施工

中塗り、上塗りの施工については、第3編2 - 3 - 31 現場塗装工の規定による。

## 5. 施工管理の記録

施工管理の記録については、第3編2 - 3 - 31 現場塗装工の規定による。

### 9 - 14 - 17 - 4 道路付属構造物塗装工

付属物塗装工の施工については、第9編14 - 17 - 3 橋梁塗装工の規定による。

### 9 - 14 - 17 - 5 張紙防止塗装工

#### 1. 素地調整

素地調整については、第9編14 - 17 - 3 橋梁塗装工の規定による。

#### 2. 使用する塗料の塗装禁止条件

受注者は、使用する塗料の塗装禁止条件については、設計図書によらなければならない。

### 3．使用する塗料の塗装間隔

受注者は、使用する塗料の塗装間隔については、**設計図書**によらなければならない。

### 9 - 14 - 17 - 6 コンクリート面塗装工

コンクリート面塗装工の施工については、第3編2 - 3 - 11 コンクリート面塗装工の規定による。

## 第18節 トンネル工

### 9 - 14 - 18 - 1 一般事項

本節は、トンネル工として内装板工、裏込注入工、漏水対策工その他これらに類する工種について定める。

### 9 - 14 - 18 - 2 内装板工

#### 1．既設内装板撤去

受注者は、既設内装板撤去については、他の部分に損傷を与えないよう行わなければならない。

#### 2．コンクリートアンカーのせん孔

受注者は、コンクリートアンカーのせん孔にあたっては、せん孔の位置、角度及び既設構造物への影響に注意し施工しなければならない。

#### 3．破損防止

受注者は、施工に際し既設トンネル施設を破損しないように注意し施工しなければならない。

#### 4．内装板の設置

受注者は、内装板の設置については、所定の位置に確実に固定しなければならない。

### 9 - 14 - 18 - 3 裏込注入工

#### 1．裏込注入

受注者は、裏込注入を覆工コンクリート打設後早期に実施しなければならない。なお、注入材料、注入時期、注入圧力、注入の終了時期等については**設計図書**に関して監督職員の承諾を得なければならない。

#### 2．裏込め注入の施工

受注者は、裏込め注入の施工にあたって、縦断方向の施工順序としては埋設注入管のうち標高の低い側より、逐次高い方へ片押しで作業しなければならない。ただし、覆工コンクリートの巻厚が薄く、注入材の偏りによって覆工コンクリートが変形し、新たなひび割れが発生するおそれのある場合には、左右交互にバランスのとれた注入順序とする。また、トンネル横断面内の施工順序としては、下部から上部へ作業を進めるものとする。

なお、下方の注入管より注入するに際して、上部の注入孔の栓をあけて空気を排出するものとする。

#### 3．注入孔の充てん

受注者は、注入孔を硬練りモルタルにより充填し、丁寧に仕上げなければならない。



#### 4．グラウトパイプの配置

受注者は、グラウトパイプの配置については、**設計図書**に関して監督職員の承諾を得なければならない。

#### 5．使用する塗料の塗装間隔

受注者は、使用する塗料の塗装間隔については、**設計図書**によらなければならない。

### 9 - 14 - 18 - 4 漏水対策工

#### 1．漏水補修工の施工箇所

受注者は、漏水補修工の施工箇所は**設計図書**によるが、**設計図書**と現地の漏水箇所とに不整合がある場合は、施工前に**設計図書**に関して監督職員と協議しなければならない。

#### 2．線導水の施工

受注者は、線導水の施工については、ハツリ後、浮きコンクリートを除去しなければならない。

#### 3．漏水補修工の施工

受注者は、漏水補修工の施工については、導水材を設置する前に導水部を清掃しなければならない。

## 第19節 道路付属物復旧工

### 9 - 14 - 19 - 1 一般事項

#### 1．適用工種

本節は、道路付属物復旧工として付属物復旧工その他これらに類する工種について定める。

#### 2．道路付属物復旧工の施工

受注者は、道路付属物復旧工の施工については、施工箇所以外の部分に損傷を与えないように行わなければならない。

#### 3．発生材の処理

道路付属物復旧工の施工による発生材の処理は、第3編2 - 9 - 15 運搬処理工の規定による。

### 9 - 14 - 19 - 2 材料

受注者は、道路付属物復旧工に使用する材料について、**設計図書**又は監督職員の指示と同一規格のものが入手できない場合は、製品及び規格について、施工前に監督職員の承諾を得なければならない。

### 9 - 14 - 19 - 3 付属物復旧工

#### 1．一般事項

受注者は、付属物復旧工については、時期、箇所、材料、方法等について監督職員より指示を受けるものとし、完了後は速やかに復旧数量等を監督職員に報告しなければならない。

#### 2．ガードレール等復旧の施工

ガードレール復旧、ガードケーブル復旧、ガードパイプ復旧の施工については、第3編2 - 3 - 8 路側防護柵工の規定による。

### 3．転落(横断)防止柵復旧の施工

転落(横断)防止柵復旧の施工については、第3編2-3-7 防止柵工の規定による。

### 4．小型標識復旧の施工

小型標識復旧の施工については、第3編2-3-6 小型標識工の規定による。

### 5．標識板復旧の施工

受注者は、標識板復旧の施工については、付近の構造物、道路交通に特に注意し、支障にならないようにしなければならない。

### 6．視線誘導標復旧 距離標復旧の施工

視線誘導標復旧、距離標復旧の施工については、第3編2-3-10 道路付属物工の規定による。

## 第20節 道路清掃工

### 9-14-20-1 一般事項

#### 1．適用工種

本節は、道路清掃工として路面清掃工、路肩整正工、排水施設清掃工、橋梁清掃工、道路付属物清掃工、構造物清掃工その他これらに類する工種について定める。

#### 2．出来高確認方法

受注者は、道路清掃工の施工後の出来高確認の方法について、施工前に監督職員の指示を受けなければならない。

#### 3．発生材の処理

道路清掃工の施工による発生材の処理は、第3編2-9-15 運搬処理工の規定による。

### 9-14-20-2 材料

受注者は、構造物清掃工におけるトンネル清掃で洗剤を使用する場合は、中性のものを使用するものとし、施工前に監督職員に品質を証明する資料の**確認**を受けなければならない。

### 9-14-20-3 路面清掃工

#### 1．一般事項

受注者は、路面清掃工の施工については、時期、箇所について**設計図書**によるほか監督職員から**指示**を受けるものとし、完了後は速やかに監督職員に**報告**しなければならない。

#### 2．支障物の撤去及び散水

受注者は、路面清掃の施工を路面清掃車により行う場合は、施工前に締固まった土砂の撤去、粗大塵埃等の路面清掃車による作業の支障物の撤去及び散水を行わなければならない。

ただし、凍結等により交通に支障を与えるおそれのある場合は散水を行ってはならない。

また、掃き残しがあった場合は、その処理を行わなければならない。

#### 3．塵埃収集

受注者は、路面清掃にあたっては、塵埃が柵及び側溝等に入り込まないように

収集しなければならない。

#### 4．横断歩道橋の清掃

受注者は、横断歩道橋の、路面・階段上の塵、高欄手摺りの汚れ及び貼紙、落書き等の清掃にあたっては、歩道橋を傷つけないように施工しなければならない。

#### 9 - 14 - 20 - 4 路肩整正工

受注者は、路肩正整の施工については、路面排水を良好にするため路肩の堆積土砂を削り取り、又は土砂を補給して整正し、締固めを行い、設計図書に示す形状に仕上げなければならない。

#### 9 - 14 - 20 - 5 排水施設清掃工

##### 1．一般事項

受注者は、排水施設清掃工の施工については、時期、箇所について監督職員より指示を受けるものとし、完了後は速やかに監督職員に報告しなければならない。

##### 2．土砂及び泥土等の飛散防止

受注者は、排水施設清掃工の清掃により発生した土砂及び泥土等は、車道や歩道上に飛散させてはならない。

##### 3．取り外した蓋等の復旧

受注者は、排水施設清掃工の施工のために蓋等を取り外した場合は、作業終了後速やかに蓋をがたつきのないよう完全に据え付けなければならない。

#### 9 - 14 - 20 - 6 橋梁清掃工

##### 1．一般事項

受注者は、橋梁清掃工の施工については、時期、箇所について監督職員より指示を受けるものとし、完了後は速やかに監督職員に報告しなければならない。

##### 2．発生土砂の飛散防止

受注者は、橋梁清掃工の施工により発生した土砂等は、車道や歩道上に飛散させてはならない。

#### 9 - 14 - 20 - 7 道路付属物清掃工

##### 1．一般事項

受注者は、道路付属物清掃工の施工については、時期、箇所について監督職員より指示を受けるものとし、完了後は速やかに監督職員に報告しなければならない。

##### 2．洗剤等の除去

受注者は、道路付属物清掃工の施工については、洗剤等の付着物を残さないようにしなければならない。

##### 3．清掃時の注意

受注者は、標識の表示板、照明器具の灯具のガラス及び反射体、視線誘導標の反射体の清掃については、材質を痛めないように丁寧に布等で拭きとらなければならない。

なお、標識の表示板の清掃については、洗剤を用いず水洗により行わなければならない。

#### 4．標識 照明器具の清掃

受注者は、標識、照明器具の清掃については、高圧線などにふれることのないように十分注意して行わなければならない。

#### 9 - 14 - 20 - 8 構造物清掃工

##### 1．一般事項

受注者は、構造物清掃工の施工については、時期、箇所、方法等について監督職員より指示を受けるものとし、完了後は速やかに監督職員に報告しなければならない。

##### 2．破損防止

受注者は、構造物清掃工の施工については、付随する非常用設備等を破損したり、浸水等により機能を低下させないように行なわなければならない。

##### 3．清掃による排水等流出防止

受注者は、構造物清掃工の施工については、清掃による排水等が車道及び歩道に流出しないよう側溝や暗渠の排水状況を点検のうえ良好な状態に保たなければならない。

### 第21節 植栽維持工

#### 9 - 14 - 21 - 1 一般事項

##### 1．適用工種

本節は、植栽維持工として樹木・芝生管理工その他これらに類する工種について定める。

##### 2．出来高確認の方法

受注者は、植栽維持工の施工後の出来高確認の方法について、施工前に監督職員の指示を受けなければならない。

##### 3．樹木等の損傷

受注者は、植栽維持工の施工については、施工箇所以外の樹木等に損傷を与えないように行わなければならない。また、植樹、掘取りにあたっては、樹木の根、枝、葉等に損傷を与えないように施工しなければならない。

##### 4．発生材の処理

植栽維持工の施工による発生材の処理は、第3編2 - 9 - 15 運搬処理工の規定による。

#### 9 - 14 - 21 - 2 材料

植栽維持工の材料は、第3編2 - 17 - 2 材料の規定による。

#### 9 - 14 - 21 - 3 樹木・芝生管理工

樹木・芝生管理工の施工については、第3編2 - 17 - 3 樹木・芝生管理工の規定による。

### 第22節 除草工

#### 9 - 14 - 22 - 1 一般事項

##### 1．対象工種

本節は、除草工として道路除草工その他これらに類する工種について定める。

## 2. 除草工の施工後の出来高確認の方法

受注者は、除草工の施工後の出来高確認の方法について、施工前に監督職員の指示を受けなければならない。

## 3. 発生材の処理

除草工の施工による発生材の処理は、第3編2-9-15 運搬処理工の規定による。

### 9-14-22-2 道路除草工

#### 1. 一般事項

受注者は、道路除草工の施工については、時期、箇所について監督職員より指示を受けるものとし、完了後は速やかに監督職員に報告しなければならない。

#### 2. 飛散防止

受注者は、道路除草工の施工にあたり、路面への草等の飛散防止に努めるものとし、刈り取った草等を交通に支障のないように、速やかに処理しなければならない。

## 第23節 冬期対策施設工

### 9-14-23-1 一般事項

#### 1. 適用工種

本節は、冬期対策施設工として冬期安全施設工その他これらに類する工種について定める。

#### 2. 損傷防止

受注者は、冬期対策施設工の施工については、施工箇所以外の部分に損傷を与えないように行わなければならない。

#### 3. 発生材の処理

冬期対策施設工の施工による発生材の処理は、第3編2-9-15 運搬処理工の規定による。

### 9-14-23-2 冬期安全施設工

#### 1. 一般事項

受注者は、冬期安全施設工の施工については、時期、箇所について監督職員より指示を受けるものとし、完了後は速やかに監督職員に報告しなければならない。

#### 2. スノーボールの設置

受注者は、スノーボールの設置については、立て込み角度及び方向が交通に支障なく、十分な誘導効果が得られるようにしなければならない。

#### 3. 看板の設置

受注者は、看板の設置については、設置位置及び方向が交通に支障なく、十分に確認できるようにしなければならない。

#### 4. 防雪柵の施工

防雪柵の施工については、第9編1-11-6 防雪柵工の規定による。

## 第24節 応急処理工

### 9 - 14 - 24 - 1 一般事項

#### 1 . 適用工種

本節は、応急処理工として応急処理事業工その他これらに類する工種について定めるものとする。

#### 2 . 損傷

受注者は、応急処理工の施工については、施工箇所以外の部分に損傷を与えないように行わなければならない。

#### 3 . 発生材の処理

応急処理工の施工による発生材の処理は、第3編2 - 9 - 15 運搬処理工の規定によるものとする。

### 9 - 14 - 24 - 2 応急処理事業工

応急処理事業工の時期、箇所、作業内容は、設計図書及び監督職員の指示によるものとし、完了後は速やかに監督職員に報告しなければならない。

## 第25節 構造物補修工

### 9 - 14 - 25 - 1 一般事項

#### 1 . 適用工種

本節は、構造物補修工としてクラック補修工、目地補修工、漏水補修工、欠損部補修工、部材補修工、部材塗装工その他これらに類する工種について定める。

#### 2 . 損傷

受注者は、構造物補修工の施工については、施工箇所以外の部分に損傷を与えないように行わなければならない。

#### 3 . 発生材の処理

構造物補修工の施工による発生材の処理は、第3編2 - 9 - 15 運搬処理工の規定による。

### 9 - 14 - 25 - 2 クラック補修工

#### 1 . 着手準備

受注者は、下地処理及び清掃により不純物の除去を行なった後、クラック補修の施工に着手しなければならない。

#### 2 . 充填

受注者は、クラック補修箇所への充填材料は、確実に充填しなければならない。

#### 3 . 材料及び施工

受注者は、使用材料及び施工方法については、設計図書及び監督職員の指示によらなければならない。

### 9 - 14 - 25 - 3 目地補修工

受注者は、目地補修の施工については、施工前に石、ごみ等を取り除かなければならない。

#### 9 - 14 - 25 - 4 欠損部補修工

##### 1．着手準備

受注者は、欠損部補修の施工前に、欠損箇所の調査を行うために洗浄等を行い、欠損箇所の状況が**確認**できるよう処理しなければならない。

##### 2．調査

受注者は、欠損箇所の調査を行い、監督職員に調査結果を**報告**しなければならない。

##### 3．材料及び施工

受注者は、補修材及び施工方法について、**設計図書**及び監督職員の**指示**によらなければならない。

##### 4．下地処理

受注者は、サンドブラスト等を用いてコンクリート面の劣化部を除去し、粗骨材面を露出させた後、**施工**しなければならない。





## 第9編 道路編

### 第15章 雪寒

#### 第1節 適用

##### 1. 適用工種

本章は、道路工事における除雪工、仮設工その他これらに類する工種について適用する。

##### 2. 適用規定(1)

仮設工は第3編第2章第10節 仮設工の規定による。

##### 3. 適用規定(2)

本章に特に定めのない事項については、第1編 共通編、第2編 材料編、第3編 土木工事共通編の規定による。

##### 4. 道路維持

受注者は、雪寒の施工にあたっては、安全かつ円滑な交通を確保するため道路を良好な状態に保つよう維持しなければならない。

##### 5. 臨機の措置

受注者は、工事区間内での事故防止のため、必要があると認めるときは、臨機の措置をとらなければならない。また、受注者は、措置をとった場合には、その内容を直ちに監督職員に通知しなければならない。

#### 第2節 適用すべき諸基準

受注者は、設計図書において特に定めのない事項については、以下の基準類による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員と協議しなければならない。

日本建設機械化協会 除雪・防雪ハンドブック(除雪編)	(平成16年12月)
日本道路協会 道路維持修繕要綱	(昭和53年7月)
日本建設機械化協会 除雪・防雪ハンドブック(防雪編)	(平成16年12月)
日本道路協会 道路防雪便覧	(平成2年5月)
日本道路協会 舗装設計施工指針	(平成18年2月)
日本道路協会 舗装の構造に関する技術基準・同解説	(平成13年9月)
日本道路協会 舗装施工便覧	(平成18年2月)

#### 第3節 除雪工

##### 9 - 15 - 3 - 1 一般事項

##### 1. 適用工種

本節は、除雪工として一般除雪工、運搬除雪工、凍結防止工、歩道除雪工、安全処理工、雪道巡回工、待機補償費、保険費、除雪機械修理工その他これらに類する工種について定める。

##### 2. 施工計画書

除雪工においては、施工計画書へ以下に示す事項を記載しなければならない。なお、第1編1 - 1 - 4 施工計画書第1項において規定している計画工程表に

については、記載しなくてよいものとする。

(1) 情報連絡体制(氏名、職名及び連絡方法)

(2) 機械配置計画

### 3. 通行規制

受注者は、除雪工において、工事区間の通行規制を行う必要がある場合は、通行規制を行う前に**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

### 4. 作業区分

除雪工における作業時間帯による作業区分は、表9-15-1のとおりとする。

表9-15-1 作業区分

作業区分	作業時間帯
昼間作業	7時00分～19時00分
夜間作業	19時00分～7時00分

### 5. 確保幅員

受注者は、異常降雪時を除き常時2車線以上の幅員を確保することを目標とし、**施工**しなければならない。

なお、異常降雪時においての目標は、監督職員の**指示**によるものとする。

### 6. 作業時期

受注者は、除雪工の各作業の開始時期については、監督職員の**連絡**によるものとし、作業終了後は速やかに監督職員に**報告**しなければならない。

ただし、雪崩の発生、局地的な降雪等の異常時は、速やかに作業を開始し、遅滞なく監督職員に**報告**しなければならない。

### 7. 報告書

受注者は、各作業の終了後、速やかに作業の終了と作業時の状況を監督職員に**報告**するものとし、翌日までに**設計図書**に示す様式により除雪作業日報、運転記録紙等を監督職員に**提出**しなければならない。

また、各月の終了後、速やかに**設計図書**に示す様式により除雪月報を監督職員に**提出**しなければならない。

### 8. 作業条件の報告

受注者は、工事期間中は毎日、作業内容及び気象、道路状況について、監督職員に**報告**しなければならない。なお、観測及び**報告**時間、**報告**方法は**設計図書**によらなければならない。

### 9. 作業上支障となる箇所

受注者は、施工区間の道路及び道路付属物等について、工事着手前に作業上支障となる箇所の把握を行い、事故の防止につとめなければならない。

### 10. 異常時の処置

受注者は、除雪機械が故障、事故等により除雪作業が出来ない場合は、速やかに監督職員に連絡し**指示**を受けなければならない。

### 11. 交通安全

受注者は、除雪工の施工については、一般交通、歩行者等の安全に十分注意しなければならない。

### 9 - 15 - 3 - 2 材料

受注者は、支給品以外の凍結防止剤を使用する場合は、凍結防止工に使用する凍結防止剤については、施工前に監督職員に品質を証明する資料の**確認**を受けなければならない。

### 9 - 15 - 3 - 3 一般除雪工

一般除雪工を実施する時期、箇所、施工方法については、監督職員の**指示**を受けなければならない。

### 9 - 15 - 3 - 4 運搬除雪工

#### 1 . 一般事項

運搬除雪工を実施する時期、箇所、施工方法は、監督職員の**指示**によるものとする。

#### 2 . 雪捨場所及び雪捨場所の整理等

受注者は、運搬除雪工における雪捨場所及び雪捨場所の整理等について、現地  
の状況により**設計図書**に定められた雪捨場所及び雪捨場所の整理等に支障がある場合は、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

### 9 - 15 - 3 - 5 凍結防止工

#### 1 . 一般事項

受注者は、凍結防止剤の散布については、実施する時期、箇所、方法散布量について、監督職員の**指示**を受けなければならない。

#### 2 . 飛散防止

受注者は、凍結防止剤の散布については、一般通行車両等へ凍結防止剤が飛び散らないようにしなければならない。

#### 3 . 固形式凍結防止剤の散布

受注者は、散布車両により固形式の凍結防止剤を散布した場合は、作業終了時にホッパ内に固形剤を残さないようにするものとし、防錆のため水洗い乾燥をしなければならない。

#### 4 . 凍結防止剤の保管等

受注者は、凍結防止剤の保管等については、「**除雪・防雪ハンドブック（除雪編）8.5.8貯蔵及び積み込み**」（日本建設機械化協会、平成16年12月）の規定による。これにより難しい場合は、監督職員の**承諾**を得なければならない。

#### 5 . 凍結防止剤の使用量の確認方法

凍結防止剤の使用量の**確認**方法は、**設計図書**又は監督職員の**指示**によるものとする。

### 9 - 15 - 3 - 6 歩道除雪工

#### 1 . 一般事項

受注者は、歩道除雪工を実施する時期、箇所、施工方法について、監督職員の**指示**を受けなければならない。

#### 2 . 適用規定

受注者は、クローラ・ハンドガイド型除雪機により施工を行う場合は、「**歩道除雪機安全対策指針（案）**」を参考とする。

## 9 - 15 - 3 - 7 安全処理工

### 1 . 施工計画書

受注者は、雪庇処理、つらら処理、人工雪崩を実施する箇所は、監督職員の指示を受けなければならない。また、実施時期、施工方法については、**施工計画書**に記載しなければならない。

### 2 . 適用規定

人工雪崩の施工については、「**除雪・防雪ハンドブック（防雪編）6.2.5雪崩の処理**」（日本建設機械化協会、平成16年12月）の規定による。これにより難しい場合は、監督職員の**承諾**を得なければならない。

## 9 - 15 - 3 - 8 雪道巡回工

### 1 . 一般事項

雪道通常巡回は、**設計図書**に示された工事区間について、除雪工を的確に行い、冬期交通を円滑に確保するため、主として以下の事項について情報収集を行うものとする。

- ( 1 ) 路面状況
- ( 2 ) 降雪及び積雪状況
- ( 3 ) 雪崩危険箇所等の状況
- ( 4 ) 雪庇状況
- ( 5 ) 交通状況
- ( 6 ) その他、防雪施設等の状況

### 2 . 実施時期

雪道通常巡回の実施時期は、**設計図書**又は監督職員の**指示**による。

### 3 . 異常時の処置

受注者は、雪道通常巡回中に道路交通に異常が生じている場合又は異常が生ずるおそれがある場合は、速やかに監督職員へ連絡し、その処置について**指示**を受けなければならない。

### 4 . 巡回日誌

受注者は、雪道通常巡回終了後速やかに、**設計図書**に定める様式により巡回日誌を監督職員に**提出**しなければならない。

### 5 . 雪道緊急巡回

雪道緊急巡回は、監督職員の**指示**する実施時期及び箇所について、監督職員の**指示**する内容の情報収集及び連絡を行うものとする。

### 6 . 巡回員の資格

雪道通常巡回及び雪道緊急巡回の巡回員は、現地状況に精通した主任技術者又は同等以上の者でなければならない。

なお、緊急の場合などで監督職員が**承諾**した場合を除き、巡回員は巡回車の運転手を兼ねてはならない。

## 9 - 15 - 3 - 9 待機補償費

### 1 . 一般事項

待機費とは、**設計図書**又は監督職員の**指示**により、除雪作業の出動のために待機させた情報連絡・作業管理を行う世話役と運転要員に対する費用のうち、除雪作業がなかった時間帯に係る費用で、対象時間、待機人員は**設計図書**によるもの

とする。

## 2．待機補償における待機の期間及び内容

待機の期間、待機時間、待機人員及び内容は、**設計図書又は監督職員の指示**によるものとする。

## 3．情報連絡員

受注者は、待機期間中、世話役を除雪基地に待機させ、雪に関する情報、交通情報の収集整理をするとともに、除雪作業が必要となる場合に備え、監督職員との連絡体制を確保しなければならない。

## 4．運転要員等

受注者は、待機期間中、待機対象の除雪機械の運転要員等を除雪基地で常に出動できる状態で待機させなければならない。

### 9 - 15 - 3 - 10 保険費

受注者は、除雪機械について自動車損害保険に加入するものとし、関係書類を保管し、監督職員から請求があった場合は、速やかに提示しなければならない。

### 9 - 15 - 3 - 11 除雪機械修理工

#### 1．一般事項

受注者は、除雪機械及び付属品等が、故障、損耗等により正常な作業が出来ない又はそのおそれがある場合は、監督職員に**報告し、指示**を受けなければならない。

#### 2．除雪機械の修理内容

除雪機械の修理内容は、**設計図書又は監督職員の指示**によるものとする。



## 第9編 道路編

### 第16章 道路修繕

#### 第1節 適用

##### 1. 適用工種

本章は、道路工事における工場製作工、工場製品輸送工、道路土工、舗装工、排水構造物工、縁石工、防護柵工、標識工、区画線工、道路植栽工、道路付属施設工、軽量盛土工、擁壁工、石・ブロック積（張）工、カルバート工、法面工、落石雪害防止工、橋梁床版工、鋼桁工、橋梁支承工、橋梁付属物工、横断歩道橋工、橋脚巻立て工、現場塗装工、トンネル工、構造物撤去工、仮設工、その他これらに類する工種について適用する。

##### 2. 適用規定（1）

道路土工は第1編第2章第4節道路土工、構造物撤去工は第3編第2章第9節構造物撤去工、仮設工は第3編第2章第10節 仮設工の規定による。

##### 3. 適用規定（2）

本章に定めのない事項については、第1編 共通編、第2編 材料編、第3編 土木工事共通編及び本編第1章～11章の規定による。

##### 4. 道路修繕の施工

受注者は、道路修繕の施工にあたっては、安全かつ円滑な交通を確保するため道路を良好な状態に保つようにしなければならない。

##### 5. 臨機の措置

受注者は、工事区間内での事故防止のため、やむを得ず臨機の措置を行なう必要がある場合は、第1編総則1-1-41 臨機の措置の規定に基づき処置しなければならない。

#### 第2節 適用すべき諸基準

受注者は、設計図書において特に定めのない事項については、以下の基準類による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員と協議しなければならない。

日本道路協会	道路維持修繕要綱	(昭和53年7月)
日本道路協会	鋼道路橋防食便覧	(平成26年3月)
日本道路協会	舗装調査・試験法便覧	(平成19年6月)
日本道路協会	舗装再生便覧	(平成22年11月)
日本道路協会	道路橋補修便覧	(昭和54年2月)
日本道路協会	舗装施工便覧	(平成18年2月)
日本道路協会	舗装の構造に関する技術基準・同解説	(平成13年9月)
日本道路協会	舗装設計施工指針	(平成18年2月)
日本道路協会	舗装設計便覧	(平成18年2月)

### 第3節 工場製作工

#### 9-16-3-1 一般事項

##### 1. 適用工種

本節は、工場製作工として床版補強材製作工、桁補強材製作工、落橋防止装置製作工、RC橋脚巻立て鋼板製作工その他これらに類する工種について定める。

##### 2. 施工計画書

受注者は、原寸、工作、溶接、仮組立に関する事項を**施工計画書**へ記載しなければならない。

##### 3. 鋳鉄品及び鋳造品

受注者は、鋳鉄品及び鋳造品の使用にあたって、**設計図書**に示す形状寸法のもので、有害なキズ又は著しいひずみがないものを使用しなければならない。

#### 9-16-3-2 材料

材料については、第3編2-12-2 材料の規定による。

#### 9-16-3-3 床版補強材製作工

床版補強材製作工の施工については、第3編2-12-3 桁製作工の規定による。

#### 9-16-3-4 桁補強材製作工

桁補強材製作工の施工については、第3編2-12-3 桁製作工の規定による。

#### 9-16-3-5 落橋防止装置製作工

落橋防止装置製作工の施工については、第3編2-12-6 落橋防止装置製作工の規定による。

#### 9-16-3-6 RC橋脚巻立て鋼板製作工

##### 1. 適用規定

RC橋脚巻立て鋼板製作工の施工については、第3編2-12-3 桁製作工の規定による。

##### 2. 鋼板製作

(1) 受注者は、橋脚の形状寸法を計測し、鋼板加工図の作成を行い、**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得なければならない。

(2) 鋼板の加工は、工場で行うものとする。

(3) 工場塗装工の施工については、第3編2-12-11 工場塗装工の規定による。  
なお、塗装種類、回数、使用量は**設計図書**によるものとする。

(4) 受注者は、鋼板固定用等の孔あけは、正確な位置に直角に行わなければならない。

##### 3. 形鋼製作

(1) 受注者は、フーチングアンカー筋の位置を正確に計測し、加工図を作成し、**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得なければならない。

(2) 形鋼の加工は、工場で行うものとする。

(3) 工場塗装工の施工については、第3編2-12-11 工場塗装工の規定による。  
なお、塗装種類、回数、使用量は**設計図書**によるものとする。



## 第4節 工場製品輸送工

### 9-16-4-1 一般事項

本節は、工場製品輸送工として、輸送工その他これらに類する工種について定める。

### 9-16-4-2 輸送工

輸送工の施工については、第3編2-8-2 輸送工の規定による。

## 第5節 舗装工

### 9-16-5-1 一般事項

本節は、舗装工として、路面切削工、舗装打換え工、オーバーレイ工、路上再生工、薄層カラー舗装工その他これらに類する工種について適用する。

### 9-16-5-2 材料

#### 1. アスファルト乳剤

路上再生セメント・アスファルト乳剤安定処理を行う場合に使用するアスファルト乳剤は、ノニオン系アスファルト乳剤(MN-1)とし、表9-16-1の規格に適合するものとする。

表9-16-1 セメント混合用アスファルト乳剤の規格

( (社)日本道路協会規格 )

種類及び記号		ノニオン乳剤・MN-1
エングラ度(25 )		2~30
ふるい残留分(1.18mm)	%	0.3以下
セメント混合性	%	1.0以下
蒸発残留分	%	57以上
蒸発残留物	針入度(25 )	60を越え300以下
	トルエン可溶分%	97以上
貯留安定度(24時間)	%	1以下

[注]試験方法は舗装調査・試験法便覧 1-3アスファルト乳剤の試験によるものとする。

#### 2. 適用規定

再生工に使用する新規アスファルト混合物の規定は、第3編2-6-3 アスファルト舗装の材料のうち該当する項目によるものとする。

### 9-16-5-3 路面切削工

路面切削工の施工については、第3編2-6-15 路面切削工の規定による。

### 9-16-5-4 舗装打換え工

舗装打換え工の施工については、第3編2-6-16 舗装打換え工の規定による。

### 9-16-5-5 切削オーバーレイ工

切削オーバーレイ工の施工については、第3編2-6-15 路面切削工の規定に

よる。

#### 9 - 16 - 5 - 6 オーバーレイ工

オーバーレイ工の施工については、第3編2 - 6 - 17 オーバーレイ工の規定による。

#### 9 - 16 - 5 - 7 路上再生工

路上再生工の施工については、第9編14 - 4 - 7 路上再生工の規定による。

#### 9 - 16 - 5 - 8 薄層カラー舗装工

薄層カラー舗装工の施工については、第3編2 - 6 - 13 薄層カラー舗装工の規定による。

#### 9 - 16 - 5 - 9 グルーピング工

グルーピング工の施工については、第9編14 - 4 - 11 グルーピング工の規定による。

### 第6節 排水構造物工

#### 9 - 16 - 6 - 1 一般事項

##### 1. 適用工種

本節は、排水構造物工として、作業土工（床掘り・埋戻し）、側溝工、管渠工、集水桝・マンホール工、地下排水工、場所打水路工、排水工その他これらに類する工種について適用する。

##### 2. 構造物の撤去

受注者は、構造物の撤去については必要最低限で行い、かつ撤去しない部分に損傷を与えないように行わなければならない。

#### 9 - 16 - 6 - 2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

#### 9 - 16 - 6 - 3 側溝工

側溝工の施工については、第9編1 - 10 - 3 側溝工の規定による。

#### 9 - 16 - 6 - 4 管渠工

管渠工の施工については、第9編1 - 10 - 4 管渠工の規定によるものとする。

#### 9 - 16 - 6 - 5 集水桝・マンホール工

集水桝・マンホール工の施工については、第9編1 - 10 - 5 集水桝・マンホール工の規定による。

#### 9 - 16 - 6 - 6 地下排水工

地下排水工の施工については、第9編1 - 10 - 6 地下排水工の規定による。

#### 9 - 16 - 6 - 7 場所打水路工

場所打水路工の施工については、第9編1 - 10 - 7 場所打水路工の規定による。

#### 9 - 16 - 6 - 8 排水工

排水工の施工については、第9編1 - 10 - 8 排水工（小段排水・縦排水）の規定による。

### 第7節 縁石工

#### 9 - 16 - 7 - 1 一般事項

本節は、縁石工として作業土工（床掘り・埋戻し）、縁石工その他これらに類する工種について定める。

#### 9 - 16 - 7 - 2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

#### 9 - 16 - 7 - 3 縁石工

縁石工の施工については、第3編2 - 3 - 5 縁石工の規定による。

### 第8節 防護柵工

#### 9 - 16 - 8 - 1 一般事項

本節は、防護柵工として路側防護柵工、防止柵工、作業土工、ボックスビーム工、車止めポスト工、防護柵基礎工その他これらに類する工種について定める。

#### 9 - 16 - 8 - 2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工の規定による。

#### 9 - 16 - 8 - 3 路側防護柵工

路側防護柵工の施工については、第3編2 - 3 - 8 路側防護柵工の規定による。

#### 9 - 16 - 8 - 4 防止柵工

防止柵工の施工については、第3編2 - 3 - 7 防止柵工の規定による。

#### 9 - 16 - 8 - 5 ボックスビーム工

ボックスビーム工の施工については、第9編2 - 8 - 5 ボックスビーム工の規定による。

#### 9 - 16 - 8 - 6 車止めポスト工

車止めポスト工の施工については、第9編2 - 8 - 6 車止めポスト工の規定による。

#### 9 - 16 - 8 - 7 防護柵基礎工

防護柵基礎工の施工については、第3編2 - 3 - 8 路側防護柵工の規定による。

## 第9節 標識工

### 9 - 16 - 9 - 1 一般事項

本節は、標識工として小型標識工、大型標識工その他これらに類する工種について定める。

### 9 - 16 - 9 - 2 材料

#### 1 . 適用規定

標識工で使用する標識の品質規格については、第2編2 - 12 - 1 道路標識の規定による。

#### 2 . 標識工錆止めペイント

標識工に使用する錆止めペイントは、JIS K 5621 (一般用さび止めペイント) からJIS K 5674 (鉛・クロムフリーさび止めペイント) に適合するものを用いるものとする。

#### 3 . 標識工の基礎杭

標識工で使用する基礎杭は、JIS G 3444 (一般構造用炭素鋼鋼管) STK400、JIS A 5525 (鋼管ぐい) SKK400及びJIS G 3101 (一般構造用圧延鋼材) SS400の規格に適合するものとする。

#### 4 . リブの取付

受注者は、標識板には設計図書に示す位置にリブを標識板の表面にヒズミの出ないようにスポット溶接をしなければならない。

#### 5 . 脱脂処理

受注者は、標識板の下地処理にあたっては脱脂処理を行い、必ず洗浄を行わなければならない。

#### 6 . 標識板の文字・記号等

受注者は、標識板の文字・記号等を「道路標識、区画線及び道路標示に関する命令」(標識令)及び「道路標識設置基準・同解説」(日本道路協会、昭和62年1月)による色彩と寸法で、標示しなければならない。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

### 9 - 16 - 9 - 3 小型標識工

小型標識工の施工については、第3編2 - 3 - 6 小型標識工の規定による。

### 9 - 16 - 9 - 4 大型標識工

大型標識工の施工については、第9編2 - 9 - 4 大型標識工の規定による。

## 第10節 区画線工

### 9 - 16 - 10 - 1 一般事項

本節は、区画線工として区画線工その他これらに類する工種について定める。

### 9 - 16 - 10 - 2 区画線工

区画線工の施工については、第9編2 - 10 - 2 区画線工の規定による。

## 第11節 道路植栽工

### 9 - 16 - 11 - 1 一般事項

本節は、道路植栽工として道路植栽工その他これらに類する工種について定める。

### 9 - 16 - 11 - 2 材料

道路植栽工で使用する材料については、第9編2 - 11 - 2 材料の規定による。

### 9 - 16 - 11 - 3 道路植栽工

道路植栽工の施工については、第9編2 - 11 - 3 道路植栽工の規定による。

## 第12節 道路付属施設工

### 9 - 16 - 12 - 1 一般事項

本節は、道路付属施設工として境界工、道路付属物工、ケーブル配管工、照明工その他これらに類する工種について定める。

### 9 - 16 - 12 - 2 材料

#### 1 . 適用規定 (1)

境界工で使用する材料については、第2編2 - 7 - 2 セメントコンクリート製品の規定による。

#### 2 . 適用規定 (2)

踏掛版工で使用する乳剤等の品質規格については、第3編2 - 6 - 3 アスファルト舗装の材料の規定による。

#### 3 . ラバーシューの品質規格

踏掛版工で使用するラバーシューの品質規格については、設計図書によらなければならない。

#### 4 . 適用規定 (3)

組立歩道工でプレキャスト床版を用いる場合、床版の品質等は、第2編2 - 7 - 2 セメントコンクリート製品の規定若しくは、設計図書による。

#### 5 . 現場塗装

組立歩道工で床版及び支柱に現場塗装を行う場合、塗装仕様は、設計図書によるものとする。

### 9 - 16 - 12 - 3 境界工

境界工の施工については、第9編2 - 12 - 3 境界工の規定による。

### 9 - 16 - 12 - 4 道路付属物工

道路付属物工の施工については、第3編2 - 3 - 10 道路付属物工の規定による。

### 9 - 16 - 12 - 5 ケーブル配管工

ケーブル配管及びハンドホールの設置については、第9編2 - 5 - 3 側溝工、2 - 5 - 5 集水柵 (街渠柵) ・マンホール工の規定による。

### 9 - 16 - 12 - 6 照明工

照明工の施工については、第9編2 - 12 - 6 照明工の規定による。

## 第13節 軽量盛土工

### 9 - 16 - 13 - 1 一般事項

本節は、軽量盛土工として、軽量盛土工その他これらに類する工種について定める。

### 9 - 16 - 13 - 2 軽量盛土工

軽量盛土工の施工については、第3編2 - 11 - 2 軽量盛土工の規定による。

## 第14節 擁壁工

### 9 - 16 - 14 - 1 一般事項

本節は、擁壁工として作業土工（床掘り・埋戻し）、場所打擁壁工、プレキャスト擁壁工その他これらに類する工種について定める。

### 9 - 16 - 14 - 2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

### 9 - 16 - 14 - 3 場所打擁壁工

場所打擁壁工の施工については、第9編14 - 10 - 3 場所打擁壁工の規定による。

### 9 - 16 - 14 - 4 プレキャスト擁壁工

プレキャスト擁壁工の施工については、第3編2 - 15 - 2 プレキャスト擁壁工の規定による。

## 第15節 石・ブロック積（張）工

### 9 - 16 - 15 - 1 一般事項

本節は、石・ブロック積（張）工として作業土工（床掘り・埋戻し）、コンクリートブロック工、石積（張）工その他これらに類する工種について定める。

### 9 - 16 - 15 - 2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

### 9 - 16 - 15 - 3 コンクリートブロック工

コンクリートブロック工の施工については、第3編2 - 5 - 3 コンクリートブロック工の規定による。

### 9 - 16 - 15 - 4 石積（張）工

石積（張）工の施工については、第3編2 - 5 - 5 石積（張）工の規定による。

## 第16節 カルバート工

### 9 - 16 - 16 - 1 一般事項

#### 1. 適用工種

本節は、カルバート工として作業土工（床掘り・埋戻し）、場所打函渠工、プレキャストカルバート工、防水工その他これらに類する工種について定める。

#### 2. 適用規定

受注者は、カルバートの施工にあたっては、「道路土工 - カルバート工指針7-1 基本方針」（日本道路協会、平成22年3月）及び「道路土工要綱 2-6構造物の排水施設の設計、2-7排水施設の施工」（日本道路協会、平成21年6月）の規定による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

#### 3. カルバート

本節でいうカルバートとは、地中に埋設された鉄筋コンクリート製ボックスカルバート及びパイプカルバート（遠心力鉄筋コンクリート管（ヒューム管）、プレストレストコンクリート管（PC管））をいうものとする。

### 9 - 16 - 16 - 2 材料

受注者は、プレキャストカルバート工の施工に使用する材料は設計図書によるものとするが、記載なき場合、「道路土工 - カルバート工指針4-4 使用材料、4-5 許容応力度」（日本道路協会、平成22年3月）の規定による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

### 9 - 16 - 16 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

### 9 - 16 - 16 - 4 場所打函渠工

場所打函渠工の施工については、第9編1 - 9 - 6 場所打函渠工の規定による。

### 9 - 16 - 16 - 5 プレキャストカルバート工

プレキャストカルバート工の施工については、第3編2 - 3 - 28 プレキャストカルバート工の規定による。

### 9 - 16 - 16 - 6 防水工

防水工の施工については、第9編1 - 9 - 8 防水工の規定による。

## 第17節 法面工

### 9 - 16 - 17 - 1 一般事項

#### 1. 適用工種

法面の施工にあたって、「道路土工 切土工・斜面安定工指針 のり面工編、斜面安定工編」（日本道路協会、平成21年6月）、「道路土工 盛土工指針 5-6 盛土のり面の施工」（日本道路協会、平成22年4月）、「のり砕工の設計・施工指針 第8章吹付砕工、第9章プレキャスト砕工、第10章現場打ちコンクリート砕工、第11章中詰工」（全国特定法面保護協会、平成25年10月）、及び「グラウンドアンカー設計・施工基準、同解説第7章 施工」（地盤工学会、平成24年5月）の規定

による。これ以外の施工方法による場合は、施工前に**設計図書**に関して監督職員の承諾を得なければならない。

#### 9 - 16 - 17 - 2 植生工

植生工の施工については、第3編2 - 14 - 2 植生工の規定による。

#### 9 - 16 - 17 - 3 法面吹付工

法面吹付工の施工については、第3編2 - 14 - 3 吹付工の規定による。

#### 9 - 16 - 17 - 4 法枠工

法枠工の施工については、第3編2 - 14 - 4 法枠工の規定による。

#### 9 - 16 - 17 - 5 法面施肥工

法面施肥工の施工については、第3編2 - 14 - 5 法面施肥工の規定による。

#### 9 - 16 - 17 - 6 アンカー工

アンカー工の施工については、第3編2 - 14 - 6 アンカー工の規定による。

#### 9 - 16 - 17 - 7 かご工

かご工の施工については、第3編2 - 14 - 7 かご工の規定による。

### 第18節 落石雪害防止工

#### 9 - 16 - 18 - 1 一般事項

##### 1. 適用工種

本節は、落石雪害防止工として作業土工（床掘り・埋戻し）、落石防止網工、落石防護柵工、防雪柵工、雪崩予防柵工その他これらに類する工種について定める。

##### 2. 落石雪害防止工の施工

受注者は、落石雪害防止工の施工に際して、斜面内の浮石、転石があり危険と予測された場合、工事を中止し、監督職員と協議しなければならない。

ただし、緊急を要する場合、応急措置をとった後、直ちにその措置内容を監督職員に連絡しなければならない。

##### 3. 新たな落石箇所発見時の処置

受注者は、工事着手前及び工事中に**設計図書**に示すほかに、当該斜面内において新たな落石箇所を発見したときには、直ちに**設計図書**に関して監督職員と協議しなければならない。

#### 9 - 16 - 18 - 2 材料

受注者は、落石雪害防止工の施工に使用する材料で、**設計図書**に記載のないものについては、**設計図書**に関して監督職員の承諾を得なければならない。

#### 9 - 16 - 18 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。



#### 9 - 16 - 18 - 4 落石防止網工

落石防止網工の施工については、第9編1 - 11 - 4 落石防止網工の規定による。

#### 9 - 16 - 18 - 5 落石防護柵工

落石防護柵工の施工については、第9編1 - 11 - 5 落石防護柵工の規定による。

#### 9 - 16 - 18 - 6 防雪柵工

防雪柵工の施工については、第9編1 - 11 - 6 防雪柵工の規定による。

#### 9 - 16 - 18 - 7 雪崩予防柵工

雪崩予防柵工の施工については、第9編1 - 11 - 7 雪崩予防柵工の規定による。

### 第19節 橋梁床版工

#### 9 - 16 - 19 - 1 一般事項

##### 1. 適用工種

本節は、橋梁床版工として床版補強工（鋼板接着工法）・（増桁架設工法）、床版増厚補強工、床版取替工、旧橋撤去工その他これらに類する工種について定める。

##### 2. 異常時の処置

受注者は、橋梁修繕箇所異常を発見したときは、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

#### 9 - 16 - 19 - 2 材料

床版防水膜、伸縮継手、支承、高欄・手摺に使用する材料は、設計図書によるものとする。

#### 9 - 16 - 19 - 3 床版補強工（鋼板接着工法）

床版補強工（鋼板接着工法）の施工については、第9編14 - 14 - 3 床版補強工（鋼板接着工法）の規定による。

#### 9 - 16 - 19 - 4 床版補強工（増桁架設工法）

床版補強工（増桁架設工法）の施工については、第9編14 - 14 - 4 床版補強工（増桁架設工法）の規定による。

#### 9 - 16 - 19 - 5 床版増厚補強工

床版増厚補強工の施工については、第9編14 - 14 - 5 床版増厚補強工の規定による。

#### 9 - 16 - 19 - 6 床版取替工

床版取替工の施工については、第9編14 - 14 - 6 床版取替工の規定による。

#### 9 - 16 - 19 - 7 旧橋撤去工

旧橋撤去工の施工については、第9編14 - 14 - 7 旧橋撤去工の規定による。

## 第20節 鋼桁工

### 9 - 16 - 20 - 1 一般事項

本節は、鋼桁工として鋼桁補強工その他これらに類する工種について定める。

### 9 - 16 - 20 - 2 材料

床版防水膜、伸縮継手、支承、高欄・手摺に使用する材料は、設計図書によらなければならない。

### 9 - 16 - 20 - 3 鋼桁補強工

#### 1 . 一般事項

受注者は、作業にあたり周辺部材に損傷を与えないよう施工しなければならない。

#### 2 . 適用規定

現場溶接については、第3編2 - 3 - 23 現場継手工の規定による。

## 第21節 橋梁支承工

### 9 - 16 - 21 - 1 一般事項

本節は、橋梁支承工として橋梁支承工、P C 橋支承工その他これらに類する工種について定める。

### 9 - 16 - 21 - 2 材料

床版防水膜、伸縮継手、支承、高欄・手摺に使用する材料は、設計図書によらなければならない。

### 9 - 16 - 21 - 3 鋼橋支承工

#### 1 . 既設支承の撤去作業

受注者は、既設支承の撤去作業にあたって、他の部分に損傷を与えないように行わなければならない。

#### 2 . 施工計画書

受注者は、補修計画について施工計画書に記載しなければならない。

なお、設計図書に示された条件と一致しない場合は、監督職員と協議しなければならない。

#### 3 . ジャッキアップ工法採用時の注意

受注者は、支承取替えにジャッキアップ工法を採用する場合には、上部構造の品質・性能に支障を期たさないようにしなければならない。

#### 4 . 鋼橋支承工の施工

鋼橋支承工の施工については、第9編4 - 5 - 10 支承工の規定による。

### 9 - 16 - 21 - 4 P C 橋支承工

#### 1 . 既設支承の撤去作業

受注者は、既設支承の撤去作業にあたって、他の部分に損傷を与えないように行なわなければならない。

## 2. 施工計画書

受注者は、補修計画について**施工計画書**に記載しなければならない。

なお、**設計図書**に示された条件と一致しない場合は、監督職員と**協議**しなければならない。

## 3. ジャッキアップ工法採用時の注意

受注者は、支承取替えにジャッキアップ工法を採用する場合には、上部構造の品質・性能に支障を期たさないようにしなければならない。

## 4. PC 橋支承工の施工

PC 橋支承工の施工については、第9編4 - 5 - 10 支承工の規定による。

# 第22節 橋梁付属物工

## 9 - 16 - 22 - 1 一般事項

本節は、橋梁付属物工として伸縮継手工、落橋防止装置工、排水施設工、地覆工、橋梁用防護柵工、橋梁用高欄工、検査路工、沓座拡幅工その他これらに類する工種について定める。

## 9 - 16 - 22 - 2 材料

床版防水膜、伸縮継手、支承、高欄・手摺に使用する材料は、**設計図書**によるものとする。

## 9 - 16 - 22 - 3 伸縮継手工

伸縮継手工の施工については、第9編14 - 15 - 2 伸縮継手工の規定による。

## 9 - 16 - 22 - 4 落橋防止装置工

### 1. 配筋状況の確認

受注者は、設計時に鉄筋探査器等により配筋状況が**確認**されていない場合は、工事着手前に鉄筋探査器等により既設上下部構造の落橋防止装置取付部周辺の配筋状況の**確認**を実施しなければならない。

### 2. アンカーの削孔時の注意

受注者は、アンカーの削孔にあたっては、既設鉄筋やコンクリートに損傷を与えないように十分注意して行わなければならない。

### 3. 異常時の処置

受注者は、アンカー挿入時に何らかの理由によりアンカーの挿入が不可能となった場合は、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

### 4. アンカーボルト搬入時の注意

受注者は、アンカーボルトの材料搬入時に**設計図書**に示す長さ、径、材質について全数**確認**し、**確認**資料及び実施状況については、写真・ネガフィルム等を監督職員へ提出するものとする。

### 5. 落橋防止装置

受注者は、**設計図書**に基づいて落橋防止装置を施工しなければならない。

## 9 - 16 - 22 - 5 排水施設工

排水施設工の施工については、第9編14 - 15 - 3 排水施設工の規定による。

#### 9 - 16 - 22 - 6 地覆工

地覆工の施工については、第9編14 - 15 - 4 地覆工の規定による。

#### 9 - 16 - 22 - 7 橋梁用防護柵工

橋梁用防護柵工の施工については、第9編4 - 8 - 6 橋梁用防護柵工の規定による。

#### 9 - 16 - 22 - 8 橋梁用高欄工

橋梁用高欄工の施工については、第9編4 - 8 - 7 橋梁用高欄工の規定による。

#### 9 - 16 - 22 - 9 検査路工

検査路工の施工については、第9編14 - 15 - 7 検査路工の規定による。

#### 9 - 16 - 22 - 10 沓座拡幅工

##### 1 . チッピング

受注者は、沓座拡幅部分を入念にチッピングしなければならない。

##### 2 . マーキング

沓座拡幅部にアンカーボルト取付け穴の位置が鋼板と一致するよう正確にマーキングしなければならない。

##### 3 . 鋼製沓座設置

鋼製沓座設置については、設計図書によらなければならない。

### 第23節 横断歩道橋工

#### 9 - 16 - 23 - 1 一般事項

本節は、横断歩道橋工として横断歩道橋工その他これらに類する工種について定める。

#### 9 - 16 - 23 - 2 材料

床版防水膜、伸縮継手、支承、高欄・手摺に使用する材料は、設計図書によるものとする。

#### 9 - 16 - 23 - 3 横断歩道橋工

横断歩道橋工の施工については、第9編14 - 16 - 3 横断歩道橋工の規定による。

### 第24節 橋脚巻立て工

#### 9 - 16 - 24 - 1 一般事項

本節は、橋脚巻立て工として作業土工（床掘り・埋戻し）、RC橋脚鋼板巻立て工、橋脚コンクリート巻立て工その他これらに類する工種について定める。

#### 9 - 16 - 24 - 2 材料

床版防水膜、伸縮継手、支承、高欄・手摺に使用する材料は、設計図書によるものとする。

### 9 - 16 - 24 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

### 9 - 16 - 24 - 4 R C橋脚鋼板巻立て工

#### 1．一般事項

受注者は、工事に先立ち、現地を詳細に把握するために現地調査を行い、補強を実施しようとする橋脚及び基礎について、形状や鉄筋の位置、添架物や近接する地下構造物等の状況を把握するとともに、海水又は鋼材の腐食を促進させる工場排水等の影響や、鋼材の位置する土中部が常時乾湿を繰り返す環境にあるかどうか等を事前に確認しなければならない。

#### 2．鉄筋位置の確認

受注者は、既設橋脚の鉄筋位置の確認方法については、事前に設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

#### 3．既設橋脚のコンクリート面

既設橋脚のコンクリート面は、ディスクサンダー等を用いて表面のレイタンスや付着している汚物等を除去しなければならない。

#### 4．不良部分が著しい場合の処置

受注者は、既設コンクリート表面の劣化等の不良部分が著しい場合は、事前に設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

#### 5．吸水防止剤の塗布

受注者は、充填する無収縮モルタルの中の水分が既設のコンクリートに吸水されるのを防ぐため、柱の表面に吸水防止剤（エマルジョン系プライマー同等品）を塗布しなければならない。

#### 6．定着アンカー孔

受注者は、フーチング定着アンカー孔の穿孔後、孔内の清掃を十分に行うとともに湧水が発生した場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

#### 7．工場加工と現場加工

受注者は、アンカー孔及び注入孔等の穴あけ、鋼材の折曲げ加工は、工場で行うことを原則とし、現場で加工する場合は事前に設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

#### 8．鋼板固定用アンカー

鋼板固定用アンカーは、モルタル注入時の引抜き力に対して確実に抵抗できるように設置するものとする。

#### 9．孔内のほこりの除去

受注者は、鋼板固定用アンカー孔内のほこりを確実に除去しなければならない。

#### 10．アンカー孔穿孔時の注意（1）

受注者は、鋼板固定用アンカー孔穿孔時に橋脚の鉄筋やコンクリートに支障のないよう十分注意し、橋脚面に直角になるよう打設しなければならない。

#### 11．アンカー孔穿孔時の注意（2）

フーチング定着用アンカーは、橋脚の鉄筋及びコンクリートに支障のないよう十分に注意し、垂直に穿孔しなければならない。

## 12. アンカーの定着

受注者は、フーチング定着用アンカー孔穿孔後の孔内は十分に乾燥し、ほこり等は確実に除去してからエポキシ系樹脂を注入し、アンカーを定着させなければならない。

## 13. 穿孔

フーチング定着用アンカー孔穿孔は、削岩機によるものとする。

## 14. 鋼板の位置

鋼板の位置は、コンクリート面と鋼板との間隔を平均30mmに保つのを標準とし、鋼板固定用アンカーボルトにて締付け固定するものとする。

## 15. 注入パイプ

鋼板の注入パイプ用孔の形状は、注入方法に適合したものとし、その設置間隔は、100cmを標準とする。

## 16. ボルト周りのシール

鋼板下端及び鋼板固定用ボルト周りのシールは、シール用エポキシ系樹脂でシールし、注入圧に対して十分な強度を有し、かつ注入モルタルが漏れないようにするものとする。また、美観にも留意してシールするものとする。

## 17. 配合用水

無収縮モルタルの配合において使用する水は、コンクリート用水を使用するものとし、所定のコンシステンシーが得られるように水量を調整するものとする。

## 18. 練り混ぜ

無収縮モルタルの練り混ぜは、グラウトミキサー又はハンドミキサーにて行うのを原則とする。

## 19. 練り上がり温度

モルタルの練り上がり温度は、10 ~ 30 を標準とするが、この範囲外での練り混ぜ温度となる場合は、温水や冷水を用いる等の処置を講ずるものとする。

## 20. 連続注入高さ

無収縮モルタルを連続して注入する高さは、注入時の圧力及びモルタルによる側圧等の影響を考慮して、3 m以下を標準とする。また、必要により補強鋼板が所定の位置、形状を確保できるように治具等を使用して支持するものとする。

## 21. 無収縮モルタルの注入

無収縮モルタルの注入は、シール用エポキシ系樹脂の硬化を確認後、補強鋼板の変形等の異常がないことを確認しながら注入ポンプにて低い箇所から注入パイプより丁寧に圧入するものとする。各々の注入パイプから流出するモルタルを確認後、順次パイプを閉じ、チェックハンマー等で充填が確認されるまで圧入を続け、鋼板上端から下方に平均2 cmの高さまで圧入するものとする。

注入に際して、モルタル上昇面には流動勾配が発生するため、木製ハンマー等で鋼板表面を叩き、上昇面の平坦性を促してモルタルの充填性を確保するものとする。

注入したモルタルが硬化した後、注入パイプの撤去とシール用エポキシ系樹脂による当該箇所の穴埋め、及び鋼板上端のシール仕上げを行うものとする。

## 22. 注入後の確認書の提出

受注者は、注入を完了した鋼板について、硬化前に鋼板単位毎に番号を付けてチェックハンマー等で注入の確認を行い、未充填箇所が認められた場合は、直ちに再注入を行わなければならない。

なお、注入後の確認書（チェックリスト）を監督職員に工事完成時に提出しなければならない。

### 23．鋼材の防食処理

受注者は、海水や腐食を促進させる工場排水等の影響や常時乾湿を繰り返す環境にある土中部の鋼材の防食処理については、事前に設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

### 24．コンクリート面用プライマーの塗布

根巻きコンクリート及び中詰めコンクリートのシーリング箇所は、コンクリート打設後10日以上経た表面のレイタンス、汚れ、油脂分をサンダーやワイヤブラシ、シンナーを含ませた布等で除去し、コンクリート面の乾燥状態を確認した後、コンクリート面用プライマーを塗布するものとする。

### 25．鋼板両面用のプライマーの塗布

受注者は、鋼板面の汚れや油脂分を除去し、表面の乾燥状態を確認した後、鋼板両面用のプライマーを塗布しなければならない。

### 26．マスキングテープを貼って養生

受注者は、プライマー塗布に先立ち、シーリング部分の両脇にマスキングテープを貼って養生を行い、周囲を汚さないように注意して施工しなければならない。

### 27．騒音と粉じん

受注者は、施工中、特にコンクリートへのアンカー孔の穿孔と橋脚面の下地処理のために発生する騒音と粉じんについては、第1編総則1 - 1 - 30 環境対策の規定によらなければならない。

なお、環境対策のために工法の変更等が必要な場合は、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

### 28．現場溶接部の試験及び検査

受注者は、現場溶接部の試験及び検査を、表9 - 16 - 2により実施し、その結果を工事完成時に監督職員に提出しなければならない。

表9 - 16 - 2 現場溶接部の試験・検査基準

試験項目	試験方法	規格値（評価基準）	検査基準
外観検査		ビード部分に“われ”がないこと、及びその幅、高さに大きな変化がないこと	検査は全溶接箇所を対象とする。
超音波探傷試験	JIS Z 3060	JIS Z 3060に規定するM検出レベル3類以上	重要部位は当該溶接延長の10%以上、一般部位は同じく5%以上の抜取りによる検査を行う。1箇所当たりの検査長は30cm以上とする。
浸透探傷試験	JIS Z 2343 -1,2,3,4	ビード部分に“われ”がないこと	外観検査の結果、ビード部分に“われ”の疑いがある箇所を対象とする。

[注1] 重要部位は、円形柱下端の鉛直継手部（フーチング上面から上に直径Dの範囲）及び矩形柱下端の円形鋼板の継手部を指し、その他を一般部位とする。

[注2] 超音波探傷試験の検査箇所は、監督職員の指示による。

## 29．超音波探傷試験の検査技術者

超音波探傷試験の検査技術者は、（一社）日本非破壊検査協会「NDIS0601 非破壊検査技術者認定規定」により認定された2種以上の有資格者とする。

## 30．不合格箇所が出た場合

表9 - 16 - 2の試験、検査で不合格箇所が出た場合は、同一施工条件で施工されたとみなされる溶接線全延長について検査を実施する。なお、不合格箇所の処置については、設計図書に関して監督職員に承諾を得るものとする。

## 31．補修溶接した箇所

受注者は、補修溶接した箇所は、再度外観検査及び超音波探傷試験を実施しなければならない。

## 32．充填材

補強鋼板と橋脚コンクリートの隙間の充填材にエポキシ系樹脂を用いる場合には、事前に設計図書に関して監督職員と協議するものとする。

## 9 - 16 - 24 - 5 橋脚コンクリート巻立て工

### 1．適用規定

橋脚コンクリート巻立て工の施工については、第1編第3章の無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

### 2．一般事項

受注者は、工事に先立ち、現地を詳細に把握するために現地調査を行い、補強を実施しようとする橋脚及び基礎について、形状や添架物、近接する地下構造物等の状況を把握するとともに、影響を与えないように施工しなければならない。

### 3．鉄筋定着の削孔位置

受注者は、鉄筋を既設橋脚に定着させるための削孔を行う場合には、鉄筋位置を確認し、損傷を与えないように施工しなければならない。

### 4．チップング

受注者は、既設橋脚の巻立て部分を、入念にチップングしなければならない。

### 5．不良部分が著しい場合の処置

受注者は、既設コンクリート表面の劣化等の不良部分が著しい場合は、事前に設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

### 6．騒音と粉じん対策

施工中、特にコンクリートへの削孔と橋脚面の下地処理のために発生する騒音と粉じんについては、第1編1 - 1 - 1 - 30 環境対策の規定による。なお、環境対策のために工法の変更等が必要な場合は、設計図書に関して監督職員と協議するものとする。

## 第25節 現場塗装工

### 9 - 16 - 25 - 1 一般事項

#### 1．適用工種

本節は、現場塗装工として橋梁塗装工、道路付属構造物塗装工、張紙防止塗装工、コンクリート面塗装工その他これらに類する工種について定める。

#### 2．塗装作業

受注者は、同種塗装工事に従事した経験を有する塗装作業者を工事に従事させなければならない。



#### 9 - 16 - 25 - 2 材料

現場塗装の材料については、第3編2 - 12 - 2 材料の規定による。

#### 9 - 16 - 25 - 3 橋梁塗装工

橋梁塗装工の施工については、第9編14 - 17 - 3 橋梁塗装工の規定による。

#### 9 - 16 - 25 - 4 道路付属構造物塗装工

付属物塗装工の施工については、第9編14 - 17 - 3 橋梁塗装工の規定による。

#### 9 - 16 - 25 - 5 張紙防止塗装工

張紙防止塗装工の施工については、第9編14 - 17 - 5 張紙防止塗装工の規定による。

#### 9 - 16 - 25 - 6 コンクリート面塗装工

コンクリート面塗装工の施工については、第3編2 - 3 - 11 コンクリート面塗装工の規定による。

### 第26節 トンネル工

#### 9 - 16 - 26 - 1 一般事項

##### 1. 適用工種

本節は、トンネル工として内装板工、裏込注入工、漏水対策工その他これらに類する工種について定める。

##### 2. 作業の照明設備

受注者は、作業中の照明設備を適切に配置し一般交通の支障とならないよう施工しなければならない。

##### 3. 異常時の処置

受注者は、トンネル修繕箇所に異常を発見したときは、設計図書に関して監督職員と協議しなければならない。

#### 9 - 16 - 26 - 2 材料

内装板に使用する材料は、設計図書によるものと、その他の材料については、第2編 材料編の規定による。

#### 9 - 16 - 26 - 3 内装板工

内装板工の施工については、第9編14 - 18 - 2 内装板工の規定による。

#### 9 - 16 - 26 - 4 裏込注入工

裏込注入工の施工については、第9編14 - 18 - 3 裏込注入工の規定による。

#### 9 - 16 - 26 - 5 漏水対策工

漏水対策工の施工については、第9編14 - 18 - 4 漏水対策工の規定による。



# 第 10 編 農 地 編

# 第10編 農地編

## 第1章 ほ場整備工事

### 第1節 通則

#### 10-1-1-1 適用

本章は、ほ場整備工事の整地工、水路工及び道路工その他これに類する工種について適用するものとする。

### 第2節 一般事項

#### 10-1-2-1 適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、第3編第2章第2節 適用すべき諸基準の規定によるものとする。

#### 10-1-2-2 一般

##### 1. 事前準備

受注者は、ほ場整備工の施工に先立ち、極力地区外の排水を遮断し、地区内への流入を防ぐとともに、施工に当たり、なるべく地区内の地表水及び地下水を排除した状態にするものとする。

##### 2. 施工順序

(1) 受注者は、雑物除去、仮設工（仮設道路、仮排水路、旧水路撤去、旧道路撤去）、整地工、道路工（法面整形、不陸整正、路盤工）及び水路工（排水路、幹線用水路、支線用水路、用排水路）等を検討し、施工方法、施工順序を決定しなければならない。

(2) 整地工における作業工程は、以下の工程を標準とする。

##### 1) 表土扱いがある場合

表土剥ぎ取り 基盤切盛 畦畔築立 基盤整地 表土戻し 表土整地

##### 2) 表土扱いがない場合

基盤切盛 畦畔築立 基盤整地

##### 3. 石礫等の処理

(1) 受注者は、ほ場面に露出している石礫の処理について、次により行うものとし、やむを得ず地区外に処理しなければならないときは、監督職員の承諾を得るものとする。

1) パイプライン工事のある区域は、パイプ布設位置を避けて埋設しなければならない。

2) 暗渠排水工事のある区域は、工事に支障のない深さに埋設しなければならない。

3) その他の区域にあっては、耕作に支障のない深さに埋設しなければならない。

(2) 受注者は、地区内の根株等をすべて適正に処理しなければならない。ただし、設計図書及び監督職員の指示した場合はこの限りではない。

##### 4. 旧排水路等の処理

受注者は、旧水路等の埋立てに当たり、設計図書に示す排水及び湧水処理を行

い埋立てなければならない。なお、計画以外の場所で排水及び湧水処理を行う必要が生じた場合、監督職員と協議するものとする。

### 第3節 整地工

#### 10-1-3-1 整地工

##### 1. 表土剥ぎ取り

- (1) 受注者は、表土剥ぎ取りに当たり、現況表土の厚さを確認しなければならない。
- (2) 受注者は、表土剥ぎ取りに当たり、雑物等が混入しないよう注意しなければならない。
- (3) 受注者は、表土の飛散や基盤土の混入を防止し、集積した表土が降雨等により流亡しないよう留意しなければならない。

##### 2. 基盤造成

- (1) 基盤造成は、原則として地区内流用とし、地区外流用がある場合は、設計図書による。
- (2) 受注者は、施工機械の走行により部分的な過転圧とならないように施工しなければならない。
- (3) 受注者は、基盤造成の施工に当たり、常に良好な排水状態を維持しなければならない。

##### 3. 盛土又は水路埋立て

受注者は、盛土高さの大きい箇所又は水路埋立て箇所など沈下が予想される箇所について、沈下が生じないよう、十分な施工をしなければならない。

##### 4. 畦畔築立

- (1) 受注者は、設計図書に示す計画耕区の境界線に合致するよう畦畔を設け、締固めを行い規定の断面に仕上げなければならない。
- (2) 畦畔用土は、原則として基盤土を流用するものとする。

##### 5. 基盤整地

- (1) 受注者は、基盤整地に当たり、耕作に支障のない均平度を保つよう仕上げなければならない。
- (2) 受注者は、基盤整地に当たり、用水路側が排水路側より高くなるよう仕上げるものとする。
- (3) 受注者は、基盤整地仕上げ完了後、監督職員の確認を受けなければならない。

##### 6. 表土整地

- (1) 受注者は、表土戻しに当たり、表土に基盤土が混入しないよう注意して施工しなければならない。
- (2) 受注者は、表土整地に当たり、耕作に支障のないよう設計図書に示す表土厚さを確保し、均平に仕上げなければならない。

#### 10-1-3-2 整形仕上げ工

整形仕上げの施工については、第1編2-3-5 法面整形工の規定による。

#### 10-1-3-3 進入路工

- (1) 受注者は、耕作に支障のないよう進入路を設置しなければならない。
- (2) 進入路用土は、原則として基盤土を流用するものとする。

#### 10 - 1 - 3 - 4 暗渠排水工

##### 1 . 掘削及び配管順序

- ( 1 ) 受注者は、掘削に当たり、ほ場面の高低及び地耐力を考慮し、設計図書に示す深さ、勾配になるよう施工しなければならない。
- ( 2 ) 受注者は、掘削に当たり、集水渠、吸水渠の順に下流から上流に向って施工しなければならない。
- ( 3 ) 受注者は、配管に当たり、上流から下流に向って施工し、各連結部を円滑に接合しなければならない。ただし、自動埋設機械を使用する場合の埋設方向はこの限りでない。また、溝底部が凹凸、蛇行のないよう施工しなければならない。
- ( 4 ) 受注者は、溝底部が軟弱又は泥水状態にあり、暗渠排水の効果が阻害されるおそれのある場合、監督職員と協議のうえ阻害防止の措置を講じるものとする。

##### 2 . 被覆材

受注者は、被覆材について、圧密後の状態で設計図書に示す厚さを確保し、かつ管体を十分被覆するよう施工しなければならない。

##### 3 . 泥水流入の防止

受注者は、管の上流端について、キャップを用い土砂の流入を防がなければならない。

また、布設作業を一時中断するような場合、管に栓をして泥水の流入を防がなければならない。

#### 10 - 1 - 3 - 5 付帯工

用水取水管及び田面排水口については、設計図書に基づき設置しなければならない。

#### 10 - 1 - 3 - 6 植生工

植生工の施工については、第 3 編 2 - 14 - 2 植生工の規定によるものとする。

#### 10 - 1 - 3 - 7 作業残土処理工

作業残土処理工の施工については、第 1 編 2 - 3 - 7 残土処理工の規定によるものとする。

#### 10 - 1 - 3 - 8 構造物取壊し工

構造物取壊し工の施工については、第 3 編 2 - 9 - 3 構造物取壊し工の規定によるものとする。

### 第 4 節 用水路工（開水路）

#### 10 - 1 - 4 - 1 作業土工

作業土工の施工については、第 3 編 2 - 3 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

#### 10 - 1 - 4 - 2 整形仕上げ工

整形仕上げ工の施工については、第 1 編 2 - 3 - 5 法面整形工の規定によるものとする。

#### 10 - 1 - 4 - 3 植生工

植生工の施工については、第3編2 - 14 - 2 植生工の規定によるものとする。

#### 10 - 1 - 4 - 4 用水路工

- (1) 受注者は、用水路の施工に当たり、ほ場面標高等の変更による手戻りがないよう留意して施工しなければならない。
- (2) 受注者は、用水路の溝畔について、漏水を起こすような石礫、雑物を取り除き、十分に締固め規定の断面に仕上げなければならない。
- (3) 受注者は、鉄筋コンクリート二次製品の運搬作業おける取り扱いを吊金具又は支点付近で支える2点支持で行うとともに、衝撃を与えないように注意しなければならない。
- (4) 受注者は、鉄筋コンクリート二次製品の保管のための積重ね段数を5段積みまでとし、損傷のないよう緩衝材を用いて、適切な保護を行わなければならない。
- (5) 受注者は、鉄筋コンクリート二次製品の接合作業において、モルタル(セメント1 : 砂2)又はジョイント材により、漏水のないよう十分注意して施工しなければならない。
- (6) 受注者は、モルタル継目の施工において、鉄筋コンクリート二次製品据付後継目を十分清掃してから行うものとし、施工後、振動、衝撃を与えてはならない。
- (7) 受注者は、鉄筋コンクリート二次製品の水路底の高さを受台又は基礎により調整し、凹凸がなく仕上がりが滑らかで外観を損じないように施工しなければならない。

#### 10 - 1 - 4 - 5 取水工

取水口及び分水施設は、設計図書に示す位置、構造で設置するものとする。  
なお、現地に適合しない場合は、監督職員と協議するものとする。

#### 10 - 1 - 4 - 6 付帯工

柵、管渠、呑口、吐口の施工に当たっては、本章1 - 4 - 4 用水路工の規定により設計図書に示す位置、構造で設置するものとする。なお、現地に適合しない場合は、監督職員と協議するものとする。

### 第5節 用水路工(管水路)

#### 10 - 1 - 5 - 1 管水路工

管水路工の施工については、第10編第7章 管水路工事の規定によるものとする。

### 第6節 排水路工

#### 10 - 1 - 6 - 1 作業土工

作業土工の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工(床掘り・埋戻し)の規定によるものとする。

#### 10 - 1 - 6 - 2 整形仕上げ工

整形仕上げ工の施工については、第1編2 - 3 - 5 法面整形工の規定によるものとする。

のとする。

#### 10 - 1 - 6 - 3 植生工

植生工の施工については、第3編2 - 14 - 2 植生工の規定によるものとする。

#### 10 - 1 - 6 - 4 排水路工

- (1) 受注者は、排水路の施工に当たり、ほ場面標高等の変更による手戻りがないよう留意して施工しなければならない。
- (2) 受注者は、排水路の溝畔について、漏水を起こすような石礫、雑物を取り除き、十分に締固め規定の断面に仕上げなければならない
- (3) 受注者は、鉄筋コンクリート二次製品の運搬作業における取り扱いを吊金具又は支点付近で支える2点支持で行うとともに、衝撃を与えないように注意しなければならない。
- (4) 受注者は、鉄筋コンクリート二次製品の保管のための積重ね段数を5段積みまでとし、損傷のないよう緩衝材を用いて、適切な保護を行わなければならない。
- (5) 受注者は、鉄筋コンクリート二次製品の水路底の高さを受台又は基礎により調整し、凹凸がなく仕上がり滑らかで外観を損じないように施工しなければならない。
- (6) 受注者は、コンクリート柵渠の組立に際しては、計画線に対して出入り、よじれののないよう、柵渠を設計図書に示す高さ、正しく組立てなければならない。
- (7) 受注者は、コンクリート柵渠の取扱いに際しては、柵板を損傷のないよう丁寧に取り扱い、設置に際しては、特に表裏を間違わないようにしなければならない。

#### 10 - 1 - 6 - 5 付帯工

付帯工の施工については、本章1 - 4 - 6 付帯工の規定によるものとする。

### 第7節 道路工

#### 10 - 1 - 7 - 1 掘削工

掘削工の施工については、第1編2 - 3 - 2 掘削工の規定によるものとする。

#### 10 - 1 - 7 - 2 盛土工

盛土工の施工については、第1編2 - 3 - 3 盛土工の規定によるものとする。

#### 10 - 1 - 7 - 3 路体盛土工

路体盛土工の施工については、第1編2 - 4 - 3 路体盛土工の規定によるものとする。

#### 10 - 1 - 7 - 4 路床盛土工

路床盛土工の施工については、第1編2 - 4 - 4 路床盛土工の規定によるものとする。

#### 10 - 1 - 7 - 5 整形仕上げ工

整形仕上げ工の施工については、第1編2 - 4 - 5 法面整形工の規定によるものとする。



**10 - 1 - 7 - 6 植生工**

植生工の施工については、第3編2 - 14 - 2 植生工の規定によるものとする。

**10 - 1 - 7 - 7 吹付工**

吹付工の施工については、第3編2 - 14 - 3 吹付工の規定によるものとする。

**10 - 1 - 7 - 8 舗装準備工**

舗装準備工の施工については、第3編2 - 6 - 5 舗装準備工の規定によるものとする。

**10 - 1 - 7 - 9 アスファルト舗装工**

アスファルト舗装工の施工については、第3編2 - 6 - 7 アスファルト舗装工の規定によるものとする。

**10 - 1 - 7 - 10 コンクリート舗装工**

コンクリート舗装工の施工については、第3編2 - 6 - 12 コンクリート舗装工の規定によるものとする。

**10 - 1 - 7 - 11 砂利舗装工**

- ( 1 ) 受注者は、路面仕上げに当たり、中央部を高くし必ず横断勾配を付けなければならない。なお、横断勾配は設計図書によるものとする。
- ( 2 ) 受注者は、敷砂利の施工に当たり、敷厚が均一になるように仕上げなければならない。

# 第10編 農地編

## 第2章 農用地造成工事

### 第1節 通則

#### 10-2-1-1 適用

本章は、農用地造成工事の基盤工、畑面工、道路工及び防災施設工その他これに類する工種について適用するものとする。

### 第2節 一般事項

#### 10-2-2-1 適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、第3編第2章第2節 適用すべき諸基準の規定によるものとする。

#### 10-2-2-2 一般事項

##### 1. 工事用地等の確認

受注者は、工事着手前に発注者が確保している工事用地等について、監督職員の立会いのうえ用地境界、使用条件等の確認を行わなければならない。なお、工事施工上、境界杭が支障となり紛失等のおそれのある場合については、控杭を設置しなければならない。

##### 2. 検測又は確認

受注者は、設計図書に示す作業段階において検測又は確認を受けなければならない。

##### 3. 事前準備

受注者は、農用地造成工の施工に先立ち、工事着手前に極力地区外の排水を遮断し、地区内への流入を防ぐとともに、施工に当たって、なるべく地区内の地表水及び地下水を排除した状態にするものとする。

##### 4. 施工順序

受注者は、工事内容により施工工程を検討のうえ、分割ブロック、防災施設の施工計画、仮設工事の施工計画、主要機械の搬入搬出計画、関連工事との工程調整等を考慮し、施工方法、施工順序を決定しなければならない。

### 第3節 基盤工

#### 10-2-3-1 暗渠排水工

(1) 受注者は、基盤造成着手前に谷部及び湧水部について、設計図書に示す暗渠排水を施工しなければならない。

(2) 受注者は、現地確認の結果、設計図書に示す暗渠排水の計画以外の箇所において、暗渠排水の必要があると認められるとき、監督職員に報告し、その処理方法について監督職員と協議しなければならない。

#### 10-2-3-2 造成土工

##### 1. 刈払い工

(1) 受注者は、造成土工の施工に先立ち、造成地区の外周境界を旗等により表示

し、監督職員の確認を受けなければならない。

- (2) 受注者は、造成地区内の不用な稚樹、灌木、笹、雑草等を刈払機、チェーンソー等により刈払いしなければならない。
- (3) 受注者は、刈払い作業に当たり、造成地区境界線より内部へ所定の幅で防火帯を設け、防火帯内の稚樹、灌木、笹、雑草等を地際より刈払い、枝条類とともに区域内に集積しなければならない。

## 2. 伐開物処理工

受注者は、集積した伐開物は関係法令により、適切に処理するものとし、できる限り再生利用を図らなければならない。また、その処分方法について事前に監督職員と協議しなければならない。

## 3. 抜根、排根工

- (1) 受注者は、根ぶるい、反転等により樹根の付着土を極力脱落させなければならない。
- (2) 受注者は、抜根跡地について、沈下の生じない程度に埋戻しを行い、周辺の地盤とともにできるだけ平らに均すようにしなければならない。
- (3) 受注者は、排根作業に当たり、表土の持ち去りを極力少なくするよう注意しなければならない。
- (4) 抜根及び排根の集積場所及び処理方法は設計図書によるものとする。  
なお、設計図書に示されていない場合は、監督職員と協議しなければならない。

## 4. 基盤整地

- (1) 受注者は、基盤整地の仕上がり標高について、設計図書を目標として施工しなければならない。ただし、切土標高については指定標高とする。
- (2) 受注者は、盛土部の施工において、第1編2-3-3 盛土工2.の段切り等により現地盤になじみ良く施工しなければならない。
- (3) 受注者は、造成面に中だるみがないよう施工しなければならない。
- (4) 受注者は、盛土法面から水平距離5mの範囲について、一層の仕上がり厚さ30cm程度となるよう特に注意しまき出し、締固めなければならない。
- (5) 受注者は、基盤造成中に次の事項が生じた場合、監督職員と協議のうえ処理しなければならない。
  - 1) 岩盤又は転石等が出現した場合
  - 2) 耕土として、不適當な土質が出現した場合
  - 3) 多量の湧水が出現した場合

### 10-2-3-3 整形仕上げ工

- (1) 整地仕上げ工の施工については、第1編2-3-5 法面整形工の規定によるものとする。
- (2) 切土法面及び盛土法面の法勾配については設計図書によるものとし、法面に切土法面及び盛土法面が混在する場合は、原則として盛土法面に合わせなければならない。

### 10-2-3-4 法面排水工

受注者は、切土法面及び盛土法面の小段には降雨等による法面侵食防止のため、

設計図書に基づき鉄筋コンクリート二次製品水路等を設置しなければならない。

#### 10 - 2 - 3 - 5 法止工

- ( 1 ) 床掘の施工については、第 3 編 2 - 3 - 3 作業土工 ( 床掘り・埋戻し ) の規定によるものとする。
- ( 2 ) じゃかご、ふとんかごの施工については、第 5 編 1 - 10 - 5 かご工の規定によるものとする。

#### 10 - 2 - 3 - 6 作業残土処理工

作業残土の処理については、第 1 編 2 - 3 - 7 残土処理工の規定によるものとする。

### 第 4 節 法面工

#### 10 - 2 - 4 - 1 植生工

植生工の施工については、第 3 編 2 - 14 - 2 植生工の規定によるものとする。

#### 10 - 2 - 4 - 2 吹付工

吹付工の施工については、第 3 編 2 - 14 - 3 吹付工の規定によるものとする。

### 第 5 節 畑面工

#### 10 - 2 - 5 - 1 畑面工

##### 1 . 雑物及び石礫除去

- ( 1 ) 受注者は、耕起と同一範囲について、雑物及び石礫除去を行わなければならない。
- ( 2 ) 受注者は、耕起作業の前後及び砕土作業の後、表面に現れた石礫を取り除かなければならない。
- ( 3 ) 受注者は、根株、木片、枝葉等を、耕作に支障のない程度に除去しなければならない。
- ( 4 ) 雑物及び石礫の処理方法は設計図書によるものとする。  
なお、設計図書に示されていない場合は、監督職員と協議しなければならない。

##### 2 . 耕起

- ( 1 ) 受注者は、耕起に当たり、造成面の乾燥状態を把握のうえ、十分に耕起し得る状態で行わなければならない。
- ( 2 ) 受注者は、耕起に当たり、設計図書に示す耕起深を確保するため、しわよせ、かく拌又は反転を行わなければならない。
- ( 3 ) 受注者は、ほ場の隅及び耕起機械の方向転換箇所等に、不耕起箇所が生じないように注意して施工しなければならない。

##### 3 . 土壌改良材の散布

- ( 1 ) 受注者は、使用する土壌改良資材が肥料取締法 ( 昭和 25 年法律第 127 号 ) に基づく場合、監督職員に保証票を提出しなければならない。
- ( 2 ) 受注者は、所定量を均等に散布するように留意しなければならない。なお、土壌改良資材の 1 ヘクタール当たり使用量は、設計図書によるものとする。
- ( 3 ) 受注者は、土壌改良資材を 2 種類以上同時散布する場合、極力均等に散布で

きるよう層状交互に積込みを行い施工しなければならない。

- (4) 受注者は、強風で資材が飛散するような場合、施工してはならない。
- (5) 受注者は、資材の保管に当たり、変質しないよう十分湿気等に注意しなければならない。

#### 4. 砕土

- (1) 受注者は、砕土に当たり、耕土が適切な水分状態のときに行い、土壌改良資材との効果的な混合を図らなければならない。
- (2) 受注者は、ほ場の隅及び砕土機械の方向転換箇所等に、不砕土箇所が生じないように注意して施工しなければならない。
- (3) 砕土作業においては、耕土の極端な移動があってはならない。

#### 10-2-5-2 畑面保全工

造成後の降雨等によるほ場面の侵食防止のため、承水路を設計図書に示す位置に等高線とほぼ平行に設置しなければならない。

#### 10-2-5-3 畑面暗渠排水工

- (1) 畑面の暗渠排水等の施工については、第10編1-3-4 暗渠排水工の規定によるものとする。
- (2) 受注者は、設計図書に基づき、造成地区外背後山地からの浸透水を遮断、補足する補水渠を設置するものとする。

### 第6節 道路工

#### 10-2-6-1 道路工

道路工の施工については、第10編第1章第7節 道路工の規定によるものとする。

### 第7節 排水路工

#### 10-2-7-1 排水路工

排水路工の施工については、第10編1-4-4 用水路工の規定に準じるものとする。

### 第8節 ほ場内沈砂池工

#### 10-2-8-1 ほ場内沈砂池工

- (1) 受注者は、設計図書に示す位置に沈砂池を設置しなければならない。なお、この沈砂池は工事完成時に埋戻さなければならない。
- (2) 沈砂池の法面整形については、第1編2-3-5 法面整形工の規定によるものとする。
- (3) 護岸に使用するふとんかご及びじゃかごの施工については第5編1-10-5 かご工の規定によるものとする。
- (4) 護岸に使用する柵工の施工については、第10編1-6-4 排水路工6及び7の規定に準じるものとする。
- (5) 受注者は、ほ場内沈砂池取り壊しにより発生した建設副産物については、第1編1-1-18 建設副産物の規定によるものとする。

## 第9節 防災施設工

### 10-2-9-1 作業土工

作業土工の施工については、第3編2-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

### 10-2-9-2 ほ場外沈砂池工

- (1) 受注者は、基盤造成中の降雨等により土砂が地区外に流出することを防止するため、設計図書に示す位置に地区外沈砂池を設置しなければならない。なお、この沈砂池は工事期間中受注者の責任において善良な管理を行わなければならない。
- (2) 沈砂池の法面整形については、第1編2-3-5 法面整形工の規定によるものとする。
- (3) 護岸に使用するふとんかご及びじゃかごの施工については第5編1-10-5 かご工の規定によるものとする。
- (4) 護岸に使用する柵工の施工については、第10編1-6-4 排水路工6及び7の規定に準じるものとする。

### 10-2-9-3 洪水調整池工

- (1) 受注者は、基盤造成中の降雨等により土砂及び汚濁水が地区外に流出することを防止するため、設計図書に示す位置に洪水を調整する機能を備えた調整池を設置しなければならない。また、工事施工中は、受注者の責任において善良な管理を行わなければならない。
- (2) 堤体盛土の施工については、設計図書によるものとする。
- (3) 洪水調整池の法面整形については、第1編2-3-5 法面整形工の規定によるものとする。
- (4) 護岸に使用するふとんかご及びじゃかごの施工については第5編1-10-5 かご工の規定によるものとする。
- (5) 護岸に使用する柵工の施工については、第10編1-6-4 排水路工6及び7の規定に準じるものとする。

### 10-2-9-4 植生工

植生工の施工については、第3編2-14-2 植生工の規定によるものとする。

### 10-2-9-5 洪水吐工

洪水吐工の施工については、設計図書によらなければならないものとする。

### 10-2-9-6 放流工

放流工の施工については、第10編5-6-2 現場打ち開渠工の規定によるものとする。



## 第10編 農地編

### 第3章 農道工事

#### 第1節 通則

##### 10-3-1-1 適用

本章は、アスファルト舗装、コンクリート舗装及び土砂系舗装その他これらに類する工種について適用するものとする。

ただし、耕作道路等のように、簡易な構造の土砂系舗装の場合は除外する。

#### 第2節 一般事項

##### 10-3-2-1 適用すべき諸基準

適用すべき基準については、第3編第2章第2節適用すべき諸基準の規定によるもののほか、次の基準によらなければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員に確認を求めなければならない。

(1) 土地改良事業計画設計基準・設計「農道」

農林水産省農村振興局

##### 10-3-2-2 その他の適用

本章に記載のない事項については、第9編 道路編の規定によるものとする。





## 第10編 農地編

### 第4章 水路トンネル工事

#### 第1節 通則

##### 10-4-1-1 適用

本章は、水路トンネル工事の矢板工法及びNATM工法（吹付け・ロックボルト工法）その他これに類する工種について適用する。

#### 第2節 一般事項

##### 10-4-2-1 適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、第3編第2章2節適用すべき諸基準の規定によるもののほか、次の基準類によらなければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員に確認を求めなければならない。

- |                             |            |
|-----------------------------|------------|
| (1) 土地改良事業計画設計基準・設計「水路トンネル」 | 農林水産省農村振興局 |
| (2) トンネル標準示方書               | (社)土木学会    |
| (3) 道路トンネル観察・計測指針           | (社)日本道路協会  |
| (4) 道路トンネル安全施工技術指針          | (社)日本道路協会  |
| (5) 道路トンネル技術指針（構造編）・同解説     | (社)日本道路協会  |

##### 10-4-2-2 その他の適用

本章に記載のない事項については、第9編第6章 トンネル（NATM）の規定によるものとする。



## 第10編 農地編

### 第5章 水路工事

#### 第1節 通則

##### 10-5-1-1 適用

本章は、現場打ちコンクリート及びプレキャストコンクリート製品を使用する開渠工、暗渠工、その他これらに類する工種に適用する。

#### 第2節 一般事項

##### 10-5-2-1 適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、第3編第2章第2節適用すべき諸基準の規定よるもののほか、次の基準類によらなければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員に確認を求めなければならない。

(1) 土地改良事業計画設計基準・設計「水路工」 農林水産省農村振興局

##### 10-5-2-2 一般事項

(1) 受注者は、アンダードレーン及びウイープホールを、コンクリート打設時のセメントミルク等の流入により、機能が阻害されないようにしなければならない。

(2) 受注者は、暗渠工及びサイホン工の施工に当たり、施工中の躯体沈下を確認するため必要に応じて定期的に観測し、監督職員に報告しなければならない。

(3) 受注者は、伸縮継目又は収縮継目を設計図書に示す位置以外に設けてはならない。やむを得ず設計図書の規定によらない場合は、監督職員の承諾を得るものとする。

(4) 受注者は、止水板、伸縮目地板及びダウエルバーを、設計図書に示す箇所の継目に正しく設置し、コンクリート打設により移動しないように施工しなければならない。

(5) 輸送工

受注者は、既製杭等の輸送に着手する前に施工計画書に輸送計画に関する事項を記載し、監督職員に提出しなければならない。

#### 第3節 土工

##### 10-5-3-1 掘削工

掘削工の施工については、第1編2-3-2 掘削工の規定によるものとする。

##### 10-5-3-2 盛土工

盛土工の施工については、第1編2-3-3 盛土工の規定によるものとする。

##### 10-5-3-3 整形仕上げ工

整形仕上げ工の施工については、第1編2-4-5 法面整形工の規定によるものとする。

#### 10 - 5 - 3 - 4 作業残土処理工

作業残土処理工の施工については、第1編2 - 3 - 7 残土処理工の規定によるものとする。

### 第4節 構造物撤去工

#### 10 - 5 - 4 - 1 構造物取壊し工

構造物取壊し工の施工については、第3編2 - 9 - 3 構造物取壊し工の規定によるものとする。

### 第5節 基礎工

#### 10 - 5 - 5 - 1 既製杭工

既製杭工の施工については、第3編2 - 4 - 4 既製杭工の規定によるものとする。

### 第6節 開渠工

#### 10 - 5 - 6 - 1 作業土工

作業土工の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

#### 10 - 5 - 6 - 2 現場打ち開渠工

##### 1. 基礎工

基礎工の施工については、第3編第2章第4節 基礎工の規定によるものとする。

##### 2. コンクリート工

コンクリート工の施工については、第1編第3章第2節から第6節までの規定によるものとする。

##### 3. 鉄筋工

鉄筋工の施工については、第1編第3章第7節 鉄筋工の規定によるものとする。

##### 4. 型枠工

型枠工の施工については、第1編第3章第8節 型枠・支保の規定によるものとする。

##### 5. 足場工

足場工の施工については、第3編第2章第10節23 足場工の規定によるものとする。

#### 10 - 5 - 6 - 3 プレキャスト開渠工

##### 1. 基礎工

基礎工の施工については、第3編第2章第4節 基礎工の規定による。

##### 2. コンクリート工

コンクリート工の施工については、第1編第3章第2節から第6節までの規定によるものとする。

##### 3. プレキャストコンクリート製品水路工（大型フリーム水路、L形水路）

（1）受注者は、製品の据付に際して、損傷を与えないよう丁寧に扱うものとし、

据付高さの微調整は鉄片等によらなければならない。

(2) 受注者は、均しコンクリートと水路底板部間に空隙が残った場合、モルタル等を充填しなければならない。

(3) 農業土木事業協会規格L形ブロックの底板接合鉄筋の主筋継手は、**設計図書**で特に示す場合を除き、片面全溶接継手とし、継手溶接時の熱収縮により水路幅が狭くならないよう注意して施工するものとする。

また、その溶接長は、次表のとおりとする。

(単位 mm)

鉄筋径	9	13	D10	D13	D15
溶接長さ	70以上	90以上	70以上	90以上	140以上

なお、事業協会規格以外の製品を使用する場合、底板接合鉄筋の継手の施工方法については、監督職員と協議し、**承諾**を得るものとする。

(4) 目地処理の方法は、**設計図書**によるものとする。

#### 4. プレキャストコンクリート製品水路工(小型水路)

(1) 受注者は、運搬作業に伴う二次製品の取り扱いを吊り金具又は支点付近で支える2点支持で行うとともに、衝撃を与えないように注意しなければならない。

(2) 受注者は、保管のための積み重ね段数を5段積みまでとし、損傷のないよう緩衝材を用いて、適切な保護を行わなければならない。

(3) 受注者は、接合作業において、**設計図書**で示す場合を除き、モルタル(セメント1:砂2)又は、ジョイント材により、漏水のないよう十分注意して施工しなければならない。

(4) 受注者は、モルタル継目の施工において、据付後よく継目を清掃してから行うものとし、施工後は、振動、衝撃を与えてはならない。

(5) 受注者は、目地材を用いない場合の施工において、ブロック背面の土砂が流防しないよう、ブロック相互を密着させなければならない。

(6) 受注者は、フリームの水路底の高さを受け台又は基礎により調整し、凹凸がなく仕上がりが滑らかで外観を損じないよう施工しなければならない。

(7) 受注者は、計画線に対して出入り、よじれのないよう、柵渠を**設計図書**に示す高さに、正しく組立てなければならない。

(8) 受注者は、柵板を損傷のないよう丁寧に取扱い、設置に関して、特に表裏を間違わないものとし、埋戻しに注意しなければならない。

#### 5. 足場工

足場工の施工については、第3編第2章第10節23 足場工の規定によるものとする。

### 第7節 暗渠工

#### 10-5-7-1 作業土工

作業土工の施工については、第3編2-3-3 作業土工(床掘り・埋戻し)の規定によるものとする。

#### 10-5-7-2 現場打ち暗渠工

現場打ち暗渠工の施工については、本章5-6-2 現場打ち開渠工の規定によるものとする。

### 10 - 5 - 7 - 3 プレキャスト暗渠工

#### 1 . 基礎工

礎の施工については、第3編第2章第4節 基礎工の規定によるものとする。

#### 2 . コンクリート工

コンクリート工の施工については、第1編第3章第2節から第6節までの規定によるものとする。

#### 3 . プレキャストボックス工

プレキャストボックス工の施工については、第3編第2章第3節28 プレキャストカルバート工の規定による。

#### 4 . サイホン工の漏水試験

受注者は、サイホン工の漏水試験を、次により行うものとする。

( 1 ) 漏水試験については、次の( 2 )を除き農林水産省農村振興局制定の土木工事施工管理基準品質管理参考資料1 管路の通水試験を参考とする。

( 2 ) 許容減水量は、サイホン延長1 km当たり、矩形断面積を円形断面積に換算した場合の、内径1 cm当たり150 L /日として計算した値とする。

## 第8節 分水工

### 10 - 5 - 8 - 1 作業土工

作業土工の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工(床掘り・埋戻し)の規定によるものとする。

### 10 - 5 - 8 - 2 分水工

分水工の施工については、本章5 - 6 - 2 現場打ち開渠工の規定によるものとする。

## 第9節 落差工

### 10 - 5 - 9 - 1 作業土工

作業土工の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工(床掘り・埋戻し)の規定によるものとする。

### 10 - 5 - 9 - 2 落差工

落差工の施工については、本章5 - 6 - 2 現場打ち開渠工の規定によるものとする。

## 第10節 水路付帯工

### 10 - 5 - 10 - 1 水抜き工

受注者は、水抜きの施工に当たり、設計図書により施工するものとし、コンクリート打設により水抜き機能が低下しないようにしなければならない。また、裏込め材が流出しないようフィルター材を施工するものとする。

### 10 - 5 - 10 - 2 付属物設置工

付帯施設、安全施設等の施工については、第5編第3章第8節 付属物設置工の規定によるものとする。

## 第11節 擁壁工

### 10 - 5 - 11 - 1 作業土工

作業土工の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

### 10 - 5 - 11 - 2 現場打ち擁壁工

- (1) 基礎工の施工については、第3編第2章第4節 基礎工の規定によるものとする。
- (2) 型枠の施工については、第1編第3章第8節 型枠・支保の規定によるものとする。
- (3) 足場の施工については、第3編第2章第10節23 足場工の規定によるものとする。
- (4) コンクリートの施工については、第1編第3章第2節から第6節までの規定によるものとする。
- (5) 鉄筋の施工については、第1編第3章第7節 鉄筋工の規定によるものとする。
- (6) 受注者は、壁体が扶壁式の場合、扶壁と表法被覆工は一体としてコンクリートを打込み、打継目を設けてはならない。
- (7) 受注者は、現場打ち擁壁に、打継目及び目地を施工する場合、設計図書に示す位置以外に打継目を設けてはならない。やむを得ず設計図書に示す以外の場所に打継目を設ける場合は、監督職員の承諾を得るものとする。
- (8) 受注者は、コンクリート被覆に打継目を設ける場合、法面に対して直角になるように施工しなければならない。
- (9) 受注者は、裏込石の施工に当たり、碎石、割ぐりを敷均し、締固めを行わなければならない。

### 10 - 5 - 11 - 3 プレキャスト擁壁工

- (1) 受注者は、プレキャストL型擁壁、プレキャスト逆T型擁壁の施工に当たり、基礎との密着をはかり、接合面が食い違わないように施工しなければならない。
- (2) 受注者は、プレキャストL型擁壁、プレキャスト逆T型擁壁の目地施工に当たり、付着、水密性を保つよう施工しなければならない。

### 10 - 5 - 11 - 4 石積工

石積工の施工については、第3編2 - 5 - 5 石積（張）工の規定によるものとする。

### 10 - 5 - 11 - 5 コンクリートブロック工

コンクリートブロック工の施工については、第3編2 - 5 - 3 コンクリートブロック工の規定によるものとする。

## 第12節 法面工

### 10 - 5 - 12 - 1 植生工

植生工の施工については、第3編2 - 14 - 2 植生工の規定によるものとする。



## 10 - 5 - 12 - 2 吹付工

吹付工の施工については、第3編2 - 14 - 3 吹付工の規定によるものとする。

## 第13節 耕地復旧工

### 10 - 5 - 13 - 1 水田復旧工

#### 1 . 基盤整地

( 1 ) 受注者は、施工機械の走行により部分的な過転圧とならないように、また沈下が発生しないよう施工しなければならない。

( 2 ) 受注者は、基盤整地施工に当たり、常に良好な排水状態を維持しなければならない。

#### 2 . 畦畔築立

( 1 ) 受注者は、事前に実施した測量図に合致するように畦畔を設け、締固めを行い規定の断面に復旧しなければならない。

( 2 ) 畦畔用土は、設計図書で示す場合を除き、基盤土を流用するものとする。

#### 3 . 耕起

受注者は、水田をよく乾燥させた後耕起するものとし、設計図書で示す場合を除き原則1筆全体を行わなければならない。

### 10 - 5 - 13 - 2 畑地復旧工

#### 1 . 基盤整地

( 1 ) 受注者は、周辺部分の基盤高と合せ整地しなければならない。

( 2 ) 受注者は、施工機械の走行により部分的な過転圧とならないように、また沈下が発生しないよう施工しなければならない。

( 3 ) 受注者は、基盤整地施工に当たり、常に良好な排水状態を維持しなければならない。

#### 2 . 砕土

( 1 ) 受注者は、設計図書に示された順序と方法で、砕土を施工しなければならない。

( 2 ) 受注者は、砕土に当たり、適切な耕土の水分状態のときに行わなければならない。

( 3 ) 砕土作業においては、耕土の極端な移動があってはならない。

## 第14節 道路復旧工

道路復旧工の施工については、第10編第1章第7節 道路工の規定によるものとする。

## 第15節 水路復旧工

### 10 - 5 - 15 - 1 土水路工

( 1 ) 土水路は、設計図書で示す場合を除き、基盤土を利用し整形するものとする。

( 2 ) 受注者は、設計図書で示す場合を除き、現場発生土を再利用し施工するものとするものとする。

ただし、発生土が再利用に耐えない場合は、その処置方法について監督職員と協議しなければならない。

#### 10 - 5 - 15 - 2 プレキャスト水路工

- ( 1 ) 受注者は、前後の水路底と天端高を合せ、たるみ、盛り上がりのないようプレキャスト水路を敷設しなければならない。
- ( 2 ) プレキャスト水路の施工方法については、第10編 5 - 6 - 3 プレキャスト開渠工の規定による。
- ( 3 ) 受注者は、**設計図書**で示す場合を除き、現場発生材を再利用し施工するものとする。  
ただし、発生材が再利用に耐えない場合は、その処置方法について監督職員と協議しなければならない。



## 第10編 農地編

### 第6章 河川及び排水路工事

#### 第1節 通則

##### 10-6-1-1 適用

本章は、河川及び排水路工事に係る矢板護岸工、法覆護岸その他これらに類する工種について適用するものとする。

#### 第2節 一般事項

##### 10-6-2-1 適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、第3編第2章第2節適用すべき諸基準の規定によるもののほか、次の基準類によらなければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員に確認を求めなければならない。

(1) 土地改良事業計画設計基準・設計「水路工」 農林水産省農村振興局

##### 10-6-2-2 一般事項

受注者は、設計図書及び監督職員の指示に従って施工しなければならない。

#### 第3節 土工

##### 10-6-3-1 土工

土工の施工については、第1編第2章第3節 河川土工・海岸土工・砂防土工の規定によるものとする。

#### 第4節 構造物撤去工

##### 10-6-4-1 構造物取壊し工

###### 1. 一般事項

(1) 構造物撤去工としてコンクリート構造物取壊し、道路施設撤去、旧橋撤去その他これらに類する工種について定めるものとする。

(2) 受注者は、工事の施工に伴い生じた建設副産物について、第1編1-1-18 建設副産物の規定によらなければならない。

(3) 受注者は、コンクリート殻等の運搬処理を行うに当たり、運搬物が飛散しないよう適正に処理を行わなければならない。

###### 2. 構造物取壊し工

構造物取壊し工の施工については、第3編2-9-3 構造物取壊し工の規定によるものとする。

#### 第5節 矢板護岸工

矢板護岸の施工については、第5編第1章第6節 矢板護岸工の規定によるものとする。

## 第6節 法覆護岸工

法覆護岸の施工については、第5編第1章第7節 法覆護岸工の規定によるものとする。

## 第7節 根固め工

根固め工の施工については、第5編第1章第9節 根固め工の規定によるものとする。

## 第8節 柵渠工

### 10-6-8-1 作業土工

作業土工の施工については、第3編2-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

### 10-6-8-2 柵渠工

- (1) 受注者は、運搬作業に伴う二次製品の取り扱いを吊金具又は支点付近で支える2点支持で行うとともに、衝撃を与えないように注意しなければならない。
- (2) 受注者は、鉄筋コンクリート柵渠の施工について、アーム本体と基礎との密着を図り、接合面が食い違わないようにしなければならない。
- (3) 受注者は、鉄筋コンクリート柵渠の施工について、設計図書によるものとし、アーム本体及びパネルの付着・水密性を保つよう施工しなければならない。
- (4) 受注者は、パネルの設置については、アーム本体及びパネルと目違いが生じないよう平坦に施工しなければならない。
- (5) 受注者は、鉄筋コンクリート柵渠工のコンクリート施工に当たり、水中打込みを行ってはならない。
- (6) 受注者は、鉄筋コンクリート柵渠工の施工に当たり、目地の設置位置等は設計図書に示すとおり施工しなければならない。
- (7) 受注者は、鉄筋コンクリート柵渠工の裏込めの施工に当たり、締固め機械等を用いなければならない。
- (8) 受注者は、吸出し防止材の施工について、平滑に設置しなければならない。

## 第9節 合流工

### 10-6-9-1 一般

- (1) 受注者は、合流工本体の施工において、既設堤防の開削、仮締切、仮水路等の施工時期、順序及び構造について、施工計画書に記載しなければならない。
- (2) 受注者は、設計図書に定められていない仮締切を設置する場合、監督職員と協議しなければならない。なお、仮締切は、堤防機能が保持できるよう安全堅固なものとしなければならない。
- (3) 受注者は、合流工本体の施工において、設計図書で定められていない仮水路を設ける場合、内水排除のための断面を確保し、その流量に耐えうる構造で、かつ安全なものとしなければならない。

### 10-6-9-2 作業土工

- (1) 土工の施工については、第3編2-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

- (2) 受注者は、基礎下面の土質が不適當の場合には、その処理について監督職員と協議しなければならない。
- (3) 受注者は、仮締切を設置した後の工事箇所は良好な排水状態に維持しなければならない。なお、仮締切内に予期しない湧水のある場合には、その処理について監督職員と協議しなければならない。

#### 10 - 6 - 9 - 3 既製杭工

既製杭工の施工については、第3編2 - 4 - 4 既製杭工の規定によるものとする。

#### 10 - 6 - 9 - 4 現場打杭工

場所打杭工の施工については、第3編2 - 4 - 5 場所打杭工の規定によるものとする。

#### 10 - 6 - 9 - 5 矢板工

矢板工の施工については、第3編2 - 3 - 4 矢板工の規定によるものとする。

#### 10 - 6 - 9 - 6 合流工

- (1) 受注者は、基礎材の敷均し、締固めに当たり、支持力が均等となり、かつ不陸を生じないように施工しなければならない。
- (2) 受注者は、均しコンクリートの施工について、不陸が生じないようにしなければならない。
- (3) 受注者は、均しコンクリートの打設終了後、コンクリート下面の土砂の流出を防止しなければならない。
- (4) 受注者は、床版工の施工に当たり、床付地盤と敷均しコンクリート、本体コンクリート、止水矢板との水密性を確保しなければならない。
- (5) 受注者は、コンクリート打設に当たり、床版工1ブロックを打ち継目なく連続して施工しなければならない。なお、コンクリートの打設方法は層打ちとしなければならない。
- (6) 受注者は、鋼構造物を埋設する場合、本体コンクリートと同時施工しなければならない。この場合、鋼構造物がコンクリート打ち込み圧、偏荷重、浮力、その他の荷重によって移動しないように据付架台、支保工その他の据付材で固定するほか、コンクリートが充填しやすいように形鋼等の組合せ部に空気溜りが生じないようにしなければならない。  
なお、同時施工が困難な場合は、監督職員と協議し箱抜き工法（二次コンクリート）とすることができる。その場合、本体コンクリートと二次コンクリートの付着を確保するため、原則としてチップング等接合面の処理を行い、水密性を確保しなければならない。
- (7) 受注者は、鋼構造物を埋設する場合について、所定の強度、付着性、水密性を有するとともにワーカビリティに富んだものとし、適切な施工方法で打込み、締固めなければならない。
- (8) 受注者は、端部堰柱の施工に際して、周辺埋戻し土との水密性を確保しなければならない。
- (9) 受注者は、コンクリート打設に当たり、原則として堰柱工1ブロックを打ち

継目なく連続して施工しなければならない。

(10) 受注者は、二次コンクリートの打設に当たり、材料の分離が生じないよう適切な方法により、連続して1作業区画を完了させなければならない。

(11) 受注者は、二次コンクリートの打設に当たり、天候、設備能力等を検討して、構造物の強度、耐久性及び外観を損なわないような、打設順序、締固め方法で施工しなければならない。

(12) 受注者は、目地材の施工位置について、設計図書によらなければならない。

(13) 受注者は、設計図書に示す止水板及び伸縮材で継手を施工し、構造上変位が生じても水密性が確保できるようにしなければならない。

## 第10節 水路付帯工

### 10 - 6 - 10 - 1 安全施設工

安全施設工の施工については、第3編2 - 3 - 7 防止柵工、2 - 3 - 8 路側防護柵工の規定によるものとする。

## 第11節 擁壁工

### 10 - 6 - 11 - 1 作業土工

作業土工の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工(床掘り・埋戻し)の規定によるものとする。

### 10 - 6 - 11 - 2 現場打ち擁壁工

現場打ち擁壁工の施工については、第10編5 - 11 - 2 現場打ち擁壁工の規定によるものとする。

### 10 - 6 - 11 - 3 コンクリートブロック工

コンクリートブロック工の施工については、第3編2 - 5 - 3 コンクリートブロック工の規定によるものとする。

## 第12節 法面工

### 10 - 6 - 12 - 1 植生工

植生工の施工については、第3編2 - 14 - 2 植生工の規定によるものとする。

## 第13節 耕地復旧工

### 10 - 6 - 13 - 1 水田復旧工

水田復旧工の施工については、第10編5 - 13 - 1 水田復旧工の規定によるものとする。

### 10 - 6 - 13 - 2 畑地復旧工

畑地復旧工の施工については、第10編5 - 13 - 2 畑地復旧工の規定によるものとする。

## 第14節 道路復旧工

道路復旧工の施工については、第10編第1章第7節 道路工の規定によるものとする。

## 第15節 水路復旧工

### 10 - 6 - 15 - 1 土水路工

土水路工の施工については、第10編 5 - 15 - 1 土水路工の規定によるものとする。

### 10 - 6 - 15 - 2 プレキャスト水路工

プレキャスト水路工の施工については、第10編 5 - 15 - 2 プレキャスト水路工の規定によるものとする。





## 第10編 農地編

### 第7章 管水路工事

#### 第1節 通則

##### 10-7-1-1 適用

本章は、硬質ポリ塩化ビニル管、強化プラスチック複合管、ダクティル鑄鉄管、鋼管の布設及びバルブ、可とう管、鋼製継輪の据付け、管水路の付帯構造物を設置する工種に適用するものとする。

#### 第2節 一般事項

##### 10-7-2-1 適用すべき諸基準

適用すべき基準については、第3編第2章第2節適用すべき諸基準の規定によるもののほか、次の基準類によらなければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員に確認を求めなければならない。

- (1) 土地改良事業計画設計基準・設計「パイプライン」 農林水産省農村振興局
- (2) JWWA K 139 (水道用ダクティル鑄鉄管合成樹脂塗料)
- (3) JWWA G 112 (水道用ダクティル鑄鉄管内面エポキシ樹脂粉体塗装)
- (4) JWWA G 113 (水道用ダクティル鑄鉄管)
- (5) JWWA G 114 (水道用ダクティル鑄鉄異形管)
- (6) WSP 012 (水道用塗覆装鋼管ジョイントコート)
- (7) WSP 009 (水管橋外面防食基準)
- (8) WSP 002 (水道用塗覆装鋼管現場施工基準)
- (9) WSP 004 (水道用塗覆装鋼管梱包基準)
- (10) WSP A-101 (農業用プラスチック被覆鋼管)
- (11) WSP A-101 (追補：碎石埋戻し施工要領)
- (12) WSP A-102 (農業用プラスチック被覆鋼管テーパ付き直管の製作・施工指針)
- (13) FRPM-G-112 (鋼製異形管) フィラメントワインディング成型管用
- (14) JDP A Z 2010 (ダクティル鑄鉄管合成樹脂塗装)
- (15) JDP A W 04 (T形ダクティル管接合要領書)
- (16) JDP A W 05 (K形ダクティル管接合要領書)
- (17) JDP A W 06 (U形、U-Dダクティル管接合要領書)
- (18) JDP A W 07 (フランジ形ダクティル管接合要領書)
- (19) JIS A 5314 (ダクティル鑄鉄管モルタルライニング)
- (20) JIS Z 3050 (パイプライン溶接部の非破壊試験方法)
- (21) JIS Z 3104 (鋼溶接継手の放射線透過試験方法)
- (22) JIS G 3443-1 (水輸送用塗覆装鋼管 - 第1部：直管)
- (23) JIS G 3443-2 (水輸送用塗覆装鋼管 - 第2部：異形管)
- (24) JIS G 3443-3 (水輸送用塗覆装鋼管 - 第3部：長寿命形外面プラスチック被覆)
- (25) JIS G 3443-4 (水輸送用塗覆装鋼管 - 第4部：内面エポキシ樹脂塗装)

## 10 - 7 - 2 - 2 一般事項

### 1 . 運搬及び保管

- ( 1 ) 受注者は、管及び付属品の積み下ろしに際し、放り投げ、引き下ろし等によって管に衝撃を与えてはならない。特に、管の両端接合部、塗覆装部は、損傷しないよう必要に応じて保護を行うとともに、取り扱いは慎重に行わなければならない。
- ( 2 ) 受注者は、管及び付属品の運搬に際し、車体の動揺等による管と管、又は車体との接触を避けるため、ゴムシート、むしろ等で管の保護を行うとともに、くさび止め、ロープ掛け等で固定しなければならない。
- ( 3 ) 受注者は、工事施工上、管を同一箇所に集積する場合は、平坦な地形を選定する。また、段積みは、呼び径500mm以下においては高さで1.5m程度、呼び径600～1,000mm以下では2段を限度とし、それ以上の管径については、特別の理由がない限り段積みをしてはならない。
- ( 4 ) 受注者は、集積所で管を保管する際には、管体の沈下、継手部の接地等を防止するため、角材等を敷いた上に置くものとし、段積みの場合は、くさび止め、ロープ掛け等で崩壊を防がなければならない。なお、長期間にわたって保管する場合は、シート掛けを行うものとする。

### 2 . 布設接合

- ( 1 ) 受注者は、管の布設に先立ち管番号を記載した管割図を作成し、事前に監督職員の**承諾**を得るとともに、管布設時には、管体にも同じ番号をマーキングし施工するものとする。  
なお、布設にともない管割が変更となった場合は、修正した管割図を作成し監督職員に**提出**し承諾を得るものとする。
- ( 2 ) 受注者は、管の現場搬入計画、管の運搬方法、布設接合の方法及び接合後の点検方法について、**施工計画書**に記載しなければならない。
- ( 3 ) 受注者は、管の布設に当たり、常に標高、中心線及び配管延長の測量を行い、布設に**錯誤**をきたさないようにしなければならない。
- ( 4 ) 受注者は、原則として管の布設を低位部から高位部へ向って受口に差口を挿入し施工しなければならない。
- ( 5 ) 受注者は、布設に先立ち、管の内面及び接合部を十分清掃するとともに、管体及びゴム輪等について損傷の有無を点検しなければならない。なお、機能低下につながる損傷を発見した場合は、監督職員に**報告**し**指示**を得るものとする。
- ( 6 ) 受注者は、小運搬、吊り込み、据付けの際、管の取り扱いに十分な注意を払い、墜落衝突等の事故が生じないように施工するものとする。
- ( 7 ) 受注者は、管の荷卸ろし、布設について、現場状況及び吊り込み荷重等を考慮の上適切な機械を使用し、転倒事故等の防止に努めなければならない。
- ( 8 ) 受注者は、土留工を使用した管布設に当たり、切梁、腹起し等に管が接触しないよう適切な仮設計画を立案するとともに、必要に応じ誘導員を配置し、慎重に施工しなければならない。
- ( 9 ) 受注者は、たて込み簡易土留を使用し管布設を行う場合、クレーン等安全規則74条の2及び労働安全衛生規則第164条2項及び3項、並びに平成4年8月24日付け基発第480号、平成4年10月1日付け基発第542号労働省労働基準局長通達、平成14年3月29日付基安発0329003号(土止め先行工法)厚生労働省労働基準局安全衛生部長通達を遵守しなければならない。

なお、管長が5m以上で呼び径700mm以上を布設する場合、管搬入口を30mに  
一ヶ所以上設けるものとするが、腹起こし等でこれによらない場合は、別途設  
計図書によるものとする。

- (10) 受注者は、たて込み簡易土留において捨梁を使用する場合、砂基礎内に捨梁  
を存置してはならない。
- (11) 受注者は、管長の許容差及び継手施工上生じる管長の伸縮に伴う調整を適切  
に行わなければならない。
- (12) 管の接合を行う作業員は、接合に熟練した者でなければならない。
- (13) 受注者は、特殊な管の接合に当たり、管製造業者の現地指導を受けるなど適  
切に施工しなければならない。
- (14) 受注者は、管の布設を一定期間休止するような場合、土砂等の流入を防止す  
るため、蓋で管を閉塞するなどの措置を取らなければならない。また、掘削溝  
内に水が溜り、管が浮上するおそれがあるので、布設後早期に埋戻しを完了し  
なければならない。
- (15) 受注者は、管の接合後、直ちに所定の点検を行い、その結果を監督職員に報  
告しなければならない。なお、不良箇所は手直し又は再施工しなければならない。  
い。
- (16) 受注者は、設計図書に示す場合を除き、管継手、バルブ、可とう管、継輪等  
の据付に使用するボルト、ナットは、地上露出部及び構造物内はステンレスを  
使用し、地下埋設物及びコンクリートに覆われる部分はF C D製を使用するも  
のとする。  
ただし、バルブ等でフランジ継手のものは、これに関わらず、ステンレス製  
を使用するものとする。  
また、ダクティル鑄鉄管のうち地殻変動が予想される管路や高度な耐震性が  
要求される管路に使用するS、S、NS形継手についてはステンレスを使用  
するものとする。
- (17) ダクティル鑄鉄管及び鋼管、バルブ、鋼製可とう管、鋼製継輪等は、マクロ  
セル腐食（コンクリート/土壌）を防止するため、設計図書及び第10編7 - 7  
- 4 防食対策工の規定により施工しなければならない。
- (18) スペーサは、次のスペーサ用ゴム版を標準とし、施工に先立ち接着するもの  
とする。

厚さ：8mm以上

面積：管口の1/2寸法角以上

硬度：80±5度

### 3. 枕木及び梯子胴木基礎工

- (1) 受注者は、枕木基礎の高さを正確に調整した後、管を設計図書に示す位置に  
保持するものとし、管底が枕木に点接触することのないよう施工しなければならない。
- (2) 梯子胴木基礎における各部材は、釘、かすがい等で強固に連結し、特に胴木  
は、地盤の連続的な支持を得るよう相欠き又は重ね構造とし、釘、かすがい等  
で固定するものとする。

### 4. 構造物工

受注者は、分水弁室工、排泥弁室工、空気弁室工、制水弁室工、減圧水槽工の  
施工に当たり、第10編7 - 7 - 4 防食対策工の規定によるものとする。

### 第3節 土工

#### 10-7-3-1 作業土工

作業土工の施工については、第3編2-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

#### 10-7-3-2 掘削工

掘削工の施工については、第1編2-3-2 掘削工の規定によるものとする。

#### 10-7-3-3 盛土工

盛土工の施工については、第1編2-3-3 盛土工の規定によるものとする。

#### 10-7-3-4 整形仕上げ工

整形仕上げ工の施工については、第1編2-3-5 法面整形工の規定によるものとする。

#### 10-7-3-5 作業残土処理工

作業残土処理工の施工については、第1編2-3-7 残土処理工の規定によるものとする。

### 第4節 構造物撤去工

#### 10-7-4-1 構造物取壊し工

構造物取壊し工の施工については、第3編2-9-3 構造物取壊し工の規定によるものとする。

### 第5節 管体基礎工

#### 10-7-5-1 砂基礎工

- (1) 受注者は、砂基礎の施工にあたり、床掘り面の石礫等を除去し不陸を修正した後、砂基礎が管全体を均一に支持するよう留意し、基礎材の締固めを十分に行い、設計図書に示す形状にしなければならない。特に、管の接合部分には、鉛直荷重を集中するような状態を生じさせてはならない。
- (2) 基礎の形状及び基礎材料は、設計図書によるものとし、管の偏心を防止するため左右均等に施工しなければならない。
- (3) 基床部は管布設前に、管側部は管布設後に、それぞれ十分締固めを行い、管の沈下等を防止するよう施工しなければならない。なお、締固めの方法及び締固めの程度は、設計図書によるものとする。
- (4) 砂基礎は、管底部が均等に接し規定の据付高さとなるよう施工するものとし、管の高さ調整のために、角材やベニヤ板等を使用してはならない。
- (5) 継手掘りは、各管種に合わせた幅及び深さを確保するものとし、管接合後速やかに基礎材と同じ材料で同様に締固めを行うものとする。
- (6) 受注者は、急な縦断勾配に砂基礎を施工する場合及び湧水が多い場合、監督職員と協議しなければならない。

#### 10-7-5-2 碎石基礎工

碎石基礎工の施工については、本章7-5-1 砂基礎の規定に準じて行うもの

とする。なお、塗覆装鋼管及び鋼製継輪、鋼製可とう管について砕石基礎となる場合は、本章 7 - 6 - 4 鋼管布設工 2 . 据付 ( 3 ) 塗覆装 1 ) の規定により塗装の保護を行うものとする。

#### 10 - 7 - 5 - 3 コンクリート基礎工

- ( 1 ) 受注者は、コンクリートが管底付近等の外周面に、完全に行き渡るよう十分突固めなければならない。
- ( 2 ) 管の仮支持のためコンクリートに埋殺しする枕材等は、基礎コンクリートと同等以上の耐久性と強度を有するものとする。
- ( 3 ) 受注者は、コンクリート打設に当たり、基床に施工継目を設け分割して打設する場合、管継手と同一箇所に継目がくるよう施工しなければならない。

### 第 6 節 管体工

#### 10 - 7 - 6 - 1 硬質ポリ塩化ビニル管布設工

- ( 1 ) 受注者は、接合に先立ち、管端外面の全周をヤスリ、ナイフ等で 2 mm 程度面取りしなければならない。なお、管を切断した場合は、管端内面も面取りしなければならない。
- ( 2 ) 接着剤は、専用の接着剤を使用し、T S 受口と管差し込み部外面に、刷毛で均一に塗布しなければならない。
- ( 3 ) 接着剤は、水、土砂等の異物が混入したものを使用してはならない。
- ( 4 ) 受注者は、管に接着剤を塗布後、ひねらず差し込み、接合後は一定時間 ( 3 分間程度 ) 挿入器等により挿入状態を保持し、管の抜け出しを防がなければならない。また、管内作業は、接着剤による溶剤蒸気を排除したうえで行うものとする。
- ( 5 ) 受注者は、管布設に当たり、管内に接着剤 ( 溶剤 ) の蒸気が存在しているとき、低温であるとき並びに管及び継手に無理な応力が作用しているときにはソルベントクラッキングの発生の可能性が高くなることを踏まえ、次の事項について注意し施工しなければならない。
  - 1 ) 接着剤は、作業に支障のない限りできるだけ薄く均一に塗布するものとする。
  - 2 ) 配管中及び配管後は管の両口を開け、風通しをよくするなどの措置を講じるものとする。
  - 3 ) 配管後は、即時埋戻しするよう心掛け、できない場合はシート等を被せ、衝撃を避けるものとする。
  - 4 ) 無理な接合はしないこと。また、掘削溝の蛇行や溝底の不陸は、埋戻し後管に過大な応力を発生させ、溶剤蒸気の影響を受けやすいので、埋戻し、締固めなどにおいても細心の注意を払わなければならない。
- ( 6 ) ゴム輪継手を使用する場合は、以下に基づき施工しなければならない。

以下以外については、本章 7 - 6 - 2 強化プラスチック複合管布設工 1 . 強化プラスチック複合管に準拠し施工するものとする。

  - 1 ) 接合前に、挿し口に標線が入っているか確認しなければならない。標線が入っていない場合は、受け口長さを考慮し、挿入不足による漏水や挿入しすぎの継手部分の破損が起きないように、管中心線に対して直角に標線を記入しなければならない。
  - 2 ) ゴム輪のはめ込みは、管芯を通し、ゴムのよじれが生じないよう十分に注意

し、標線まで挿入しなければならない。

- 3) 接合後、ゴム輪がはずれていないかチェックゲージ等で確認しなければならない。

#### 10 - 7 - 6 - 2 強化プラスチック複合管布設工

##### 1 . 強化プラスチック複合管

- ( 1 ) 接合は、正接合を原則とし、接合部分に専用の滑剤を塗布し、砂、土、ごみなどが付着せず、ゴム輪が適正な状態で適正な位置にくるようにしなければならない。

また、滑剤は、専用のものを適量使用し、ゴム輪の材質を劣化させるグリース等の油類を使用してはならない。

- ( 2 ) 受注者は、管の接合を適切な引き込み能力を有するレバーブロック等の引込み器具により引込み接合し、原則として管の受け口に差し口部を差し込むような方法で進めなければならない。

- ( 3 ) ゴム輪のはめ込みは、管芯を通し、ゴムのよじれが生じないように十分に注意し、所定の位置まで挿入しなければならない。

- ( 4 ) 定置式ゴム輪は、なるべく布設現場において接合直前に取付けるものとし、ゴム輪は、使用直前まで屋内の暗所で可能な限り、低温の所に保管するものとする。

- ( 5 ) 受注者は、ゴム輪を設計図書に示す位置に固定する必要がある場合、接着剤の性質等に関する資料を監督職員に提出しなければならない。

また、このような措置を行った管は、なるべく短期間に施工しなければならない。やむを得ず長期にわたって保管する場合には、ゴムの劣化を防止するための措置を行わなければならない。

- ( 6 ) 切管は、それぞれの管種に合わせた管端の処理を行わなければならない。

##### 2 . 鋼製異形管

- ( 1 ) 鋼製異形管、鋼製可とう管の継手、鋼製継輪の製作については、FRPM-G-112の規定によるものとする。据付については、本章7 - 6 - 4 鋼管布設工の規定によるものとする。

- ( 2 ) 受注者は、ボルトの締付けはゴム輪が均等になるよう全体を徐々に仮締付けし、最後に管製造メーカーが規定するトルクまでトルクレンチで確認しながら締付けしなければならない。

#### 10 - 7 - 6 - 3 ダクティル铸铁管布設工

##### 1 . ダクティル铸铁管

- ( 1 ) 接合は、前条1 . 強化プラスチック複合管に準じるものとする。

- ( 2 ) ボルトの締付けに当たっては、本章7 - 6 - 2 強化プラスチック複合管布設工2 . 鋼製異形管( 2 )の規定によるものとする。

- ( 3 ) 切管は継手形式の仕様に従って挿し口部の加工を行い、加工部は専用の補修塗料を用いて管の外面と同等の塗装を行わなければならない。

##### 2 . 鋼製異形管

- ( 1 ) 鋼製異形管、鋼製可とう管、鋼製継輪の製作、据付けについては、本章7 - 6 - 4 鋼管布設工の規定によるものとする。

- ( 2 ) ボルトの締付けは、本条1 . ダクティル铸铁管( 2 )の規定によるものとする。

る。

#### 10 - 7 - 6 - 4 鋼管布設工

##### 1 . 工場製作

##### ( 1 ) 製作

- 1 ) 受注者は、直管、テーパ付き直管、鋼製異形管、鋼製可とう管、鋼製継輪の工場製作に当たり製作図書を提出して、監督職員の承諾を得るものとする。
- 2 ) 管の両端の形状は、設計図書に示されている場合を除き、ベベルエンドとする。
- 3 ) ストレートシームで短管を接合して長管に製作する場合、軸方向の溶接継手は、一直線にしてはならない。
- 4 ) 鋼材の工場切断は、シャーリング機又は自動ガス切断機等によって正確に行うものとする。
- 5 ) 鋼材の曲げ加工は、ローラその他の機械によって一様かつ正確に行うものとする。
- 6 ) ダクタイル鋳鉄管、強化プラスチック複合管等との接合部の受口、差口等は、ゴム輪との接触が完全になるよう機械加工で仕上げを行うものとする。
- 7 ) フランジは、設計図書に示されている場合を除き、板フランジを標準とし、使用圧力に応じた J I S 規格の製品を使用するものとする。

##### ( 2 ) 溶接

- 1 ) 溶接工は、作業に応じて J I S 等により、技量の認定された者でなければならない。
- 2 ) 受注者は、溶接作業に当たり、火気、漏電について十分防止対策を講じなければならない。また、換気にも十分留意しなければならない。
- 3 ) 溶接は、自動溶接を原則とする。

なお、手溶接を行う場合は、下向溶接を原則とする。

- 4 ) 受注者は、溶接作業中、管内塗装面に十分な防護措置を施すとともに、管内の作業員の歩行についても、十分留意しなければならない。
- 5 ) 受注者は、溶接部を十分乾燥させ、錆、その他有害なものはワイヤーブラシ等で完全に除去し、清掃してから溶接を行わなければならない。
- 6 ) 受注者は、溶接に際し、管相互のゆがみを矯正し仮溶接を最小限行い、本溶接を行うときはこれを完全には取り取らなければならない。本溶接と同等の品質を確保できる場合は、この限りでない。
- 7 ) 受注者は、溶接に当たり、各層ごとのスラグ、スパッタ等を完全に除去、清掃のうえ行わなければならない。
- 8 ) 気温が低い場合は、母材の材質、板厚などに応じて予熱、後熱その他適当な処置をとらなければならない。なお、気温が-15 より低い場合は溶接作業を行ってはならない。
- 9 ) 溶接は、アーク溶接を原則とし、使用する溶接棒及び溶接条件に最も適した電流で施工するものとする。
- 10 ) 溶接部には、有害な次の欠陥がないこと。なお、溶接部の放射線透過試験による合格判定は、JIS Z 3050A基準によるものとし、等級分類は、JIS Z 3104の第1種及び第2種3類以上とする。ただし、異形管の場合は第1種、第2種及び第4種の3類以上とする。



われ 溶込み不足 ブローホール  
 アンダーカット スラッグの巻込み 不整な波形及びピット  
 肉厚の過不足 融合不良 オーバーラップ

- 11) 仮溶接後は、速やかに本溶接をすることを原則とする。
- 12) 溶接部の判定記録は、記録用紙に記入のうえ、速やかに監督職員に報告するものとする。

(3) 塗覆装

- 1) 塗覆装素地調整は、管体製作後ショットブラスト又は、サンドブラストを行うものとする。
- 2) 内面塗装は液状エポキシ樹脂塗装とし、塗装方法はJIS G 3443-4による。塗膜厚は0.5mm以上とする。
- 3) 外面の塗覆装は設計図書に示すものとするが、膜厚等の詳細仕様は、次表のとおりとする。

管 種	塗 覆 装 仕 様	厚 さ
直 管	プラスチック被覆 「水輸送用塗覆装鋼管 - 第3部：長寿命形外面プラスチック被覆 (JIS G 3443 - 3)」 「農業用プラスチック被覆鋼管 (WSP A-101)」	2.0mm以上
テーパ付き直管	プラスチック被覆 「水輸送用塗覆装鋼管 - 第3部：長寿命形外面プラスチック被覆 (JIS G 3443 - 3)」 「農業用プラスチック被覆鋼管 (WSP A-101)」	2.0mm以上
異 形 管	プラスチック被覆 「水輸送用塗覆装鋼管 - 第3部：長寿命形外面プラスチック被覆 (JIS G 3443 - 3)」 「農業用プラスチック被覆鋼管 (WSP A-101)」	2.0mm以上

- 4) 制水弁室、スラストブロック等貫通部の外面塗覆装は、設計図書に示されている場合を除き、原則としてプラスチック被覆とする。なお、スティフナーについても同様とするが、同部の被覆厚については、規定しない。
- 5) フランジ等外面部でプラスチック被覆の施工ができない場合は、エポキシ樹脂塗料塗装とし、塗膜厚0.5mm以上とする。
- 6) 屋外露出管の外面塗覆装は、設計図書に示されている場合を除き、WSP 009に準拠する。
- 7) 現場溶接のための工場塗覆装除外幅は、設計図書に示されている場合を除き、次表を標準とする。

呼び径(mm)	除外幅(mm)	
	内面	外面
普通直管		
350以下	80(片面)	100(片面)
400～700	80(片面)	150(片面)
800～1500	100(片面)	150(片面)
1600～3500	100(片面)	200(片面)
テーパ付き直管		
700～3500	100(片面)	100～150(片面)

## 2. 据付

### (1) 据付

- 1) 受注者は、据付けに当たり、監督職員と十分打合せを行い、順序、方法等を定め、手違い、手戻りのないよう留意すること。
- 2) 受注者は、施工後検査困難となる箇所の据付けについて、事後確認が出来るよう資料写真等を整備し、施工しなければならない。
- 3) 受注者は、据付けの際、不適当な部材を発見した場合、監督職員と協議し処置するものとする。
- 4) 据付けは、WSP 002及びWSP A-102による。

### (2) 溶接

- 1) 溶接棒は、第2編2-5-7 溶接材料に示す規格に適合するものでかつ、母材に適合するものでなければならない。  
また、溶接棒の取り扱いは、WSP 002による。
- 2) 受注者は、現場溶接に従事する溶接工の資格等を証明する書類を、監督職員に提出しなければならない。
- 3) 溶接方法、溶接順序、溶接機、溶接棒等詳細については、**施工計画書**に記載するものとする。
- 4) 屈曲箇所における溶接は、その角度に応じて管端を切断した後、開先を規定寸法に仕上げしてから施工するものとする。なお、中間で切管を使用する場合も、これに準じるものとする。
- 5) 受注者は、雨、雪又は強風時には、溶接を行ってはならない。  
ただし、防護施設等を設け、降雨、風雪を防ぐ場合は、この限りではない。
- 6) 現場溶接は、管路の一方から逐次施工することを原則とする。
- 7) 突き合わせ溶接の開先ルート間隔は、WSP 002及びWSP A-102による。
- 8) 管と管の溶接に当たり、軸方向の溶接継手は、一直線にしてはならない。

### (3) 塗覆装

- 1) 継手溶接部の内外面塗覆装は、本条1.工場製作(3)塗覆装の規定によるものとする。なお、呼び径800mm未満では人力による内面塗装を行わないものとする。
- 2) 継手溶接部の素地調整は3種ケレンとする。
- 3) プラスチック被覆鋼管における継手部外面塗覆装は、WSP 012プラスチック系を基本とする。  
なお、施工条件等やむを得ない理由によりプラスチック系が使用できない場合は、ゴム系を使用するものとする。

テーパ付き直管の継手部外面塗覆装については、WSP A-102による。

塗 覆 装 仕 様	厚 さ
現場溶接部：ジョイントコート 「水道用塗覆装鋼管ジョイントコート（WSP 012）」	プラスチック系の場合 基 材：1.5 mm以上 粘 着 材：1.0 mm以上

4) 基礎材が砕石の場合に、接合部の塗覆装の保護を目的とし、JWWA K 153に規定されている耐衝撃シートを巻くものとする。

なお、バルブ、可とう管、継輪についても、同様とする。

耐衝撃シート	厚さ	巻 き 方	固定バンド
ポリエチレンシート	1 mm 以上	管縦断方向はジョイントコートの幅以上とし、円周方向は1.5周巻き（1周＋上半周）とする。	シート1枚当たり3ヶ所以上ナイロンバンド等で固定する。

### 3. 鋼製異形管

- (1) 鋼製異形管、鋼製可とう管、鋼製継輪の製作、据付けについては、本条1. 工場製作～2. 据付の規定によるものとする。
- (2) ボルトの締付けについては、本章7-6-2 強化プラスチック複合管布設工2. 鋼製異形管(2)の規定によるものとする。

#### 10-7-6-5 弁設置工

- (1) 受注者は、弁類の設置に当たり、弁重量を構造物に伝達できる基礎構造とする。ただし、弁の固定については、本章7-7-4 防食対策工の規定によるものとする。
- (2) 受注者は、弁類の設置に当たり、塗膜の欠損に注意するとともに、欠損した箇所については、同等以上の塗装を行わなければならない。
- (3) 受注者は、弁類を直接土中に埋設する場合は、本章7-7-4 防食対策工の規定によるものとする。
- (4) 受注者は、ボルトの締付けについて、本章7-6-2 強化プラスチック複合管布設工2. 鋼製異形管(2)の規定によるものとする。
- (5) 水弁等の内外面を塗覆装は、設計図書に示されている場合を除き、次表のとおりとする。

弁箱材質	塗 覆 装 仕 様	塗膜厚
FC	水道用液状エポキシ樹脂塗料塗装「水道用液状エポキシ樹脂塗料塗装方法（JWWA K 135）」 水道用合成樹脂塗料塗装「水道用ダクタイトル鑄鉄管合成樹脂塗料塗装（JWWA K 139）」	0.3mm以上
FCD	水道用液状エポキシ樹脂塗料塗装「水道用液状エポキシ樹脂塗料塗装方法（JWWA K 135）」 水道用合成樹脂塗料塗装「水道用ダクタイトル鑄鉄管合成樹脂塗料塗装（JWWA K 139）」 エポキシ樹脂粉体塗装「水道用ダクタイトル鑄鉄管内面エポキシ樹脂粉体塗装（JWWA G 112）」	0.3mm以上

## 第7節 分水弁室工

### 10-7-7-1 作業土工

作業土工の施工については、第3編2-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

### 10-7-7-2 弁室工

- (1) 基礎工の施工については、第3編第2章第4節 基礎工の規定によるものとする。
- (2) 型枠の施工については、第1編第3章第8節 型枠・支保の規定によるものとする。
- (3) コンクリートの施工については、第1編第3章第2節から第6節までの規定によるものとする。
- (4) 鉄筋の施工については、第1編第3章第7節 鉄筋工の規定によるものとする。
- (5) 受注者は、弁室の底版と側壁部の打継目部については、構造物内への地下水の進入を防ぐため、打継目部の処理を十分に行うとともに、必要に応じ、第1編3-6-7 打継目の補強等を行うものとする。
- (6) 弁室底版面の仕上げに当たり、弁室内に侵入した水を排水弁に集中させるよう、構造に影響しない範囲で勾配又は溝切を行うものとする。
- (7) 巻き上げロッド及び振れ止め金具の設置に当たり、弁がスムーズに開閉できるよう芯を通すとともに、本章7-7-4 防食対策工の規定によるものとする。
- (8) 受注者は、道路下の弁室にあって、マンホール蓋及び本体が路面との段差が生じないように、また雨水が集中しないよう平坦に施工しなければならない。

### 10-7-7-3 付帯施設設置工

- (1) ネットフェンス等の施工については、第3編2-3-7 防止柵工の規定によるものとする。
- (2) 敷砂利工の施工については、第10編第1章1-7-11 砂利舗装工の規定によるものとする。

#### 10 - 7 - 7 - 4 防食対策工

( 1 ) コンクリート中の鉄筋と金属管 ( 鋼管、ダクティル鑄鉄管及びバルブ類を含む ) とは接触させてはならない。また、管体支持金具及び管体固定アンカー等は金属管との絶縁処置がされている場合を除き鉄筋と接触させてはならない。

なお、鉄筋に絶縁測定用のターミナルを設置し、コンクリート打設前及び打設後にテスターにより金属管等との絶縁状態を確認するものとする。

( 2 ) コンクリート構造物より10m以内における埋設鋼管の現場溶接部の外面塗覆装は、水道用塗覆装鋼管ジョイントコート ( WSP 012 ) 又は、水輸送用塗覆装鋼管 - 第3部 : 長寿命形外面プラスチック被覆 ( JIS G 3443 - 3 ) によるものとする。

( 3 ) コンクリート構造物貫通部より10mの区間は、特に鋼管腐食の発生しやすい場所となるので、埋戻し前に外観及びピンホール検査を行い塗装に損傷のないことを確認するものとする。

( 4 ) 鋼管 ( プラスチック被覆鋼管を除く ) は、コンクリート構造物から絶縁性を有する伸縮可とう管・可とう継手まで又は、配管延長10m以内の短い方、ダクティル鑄鉄管は1本目までをポリエチレンスリーブで被覆保護しなければならない。

なお、コンクリート構造物内への巻き込みはスティフナーの手前までとし、施工方法及び品質については、JWWA K 158、( 一社 ) 日本ダクティル鑄鉄管協会より発行されている技術資料に準じるものとする。

( 5 ) 埋設鋼管 ( ダクティル鑄鉄管及びバルブ等を含む ) の埋戻材は、管体及び塗覆装に有害な礫等を含まない良質土を使用するものとする。

なお、埋戻し締固めに当たり、管体及び塗装に損傷を与えないように慎重に行わなければならない。

( 6 ) ゴム可とう管については、ゴム被覆部とプラスチック被覆等との境界部は、塗装重ね幅を十分とるものとする。

### 第8節 排泥弁室工

#### 10 - 7 - 8 - 1 作業土工

作業土工の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工 ( 床掘り・埋戻し ) の規定によるものとする。

#### 10 - 7 - 8 - 2 弁室工

排泥弁室工の施工については、本章7 - 7 - 2 弁室工の規定によるものとする。

#### 10 - 7 - 8 - 3 付帯施設設置工

付帯施設工の施工については、本章7 - 7 - 3 付帯施設設置工の規定によるものとする。

### 第9節 空気弁室工

空気弁室工の施工については、本章第8節 排泥弁室工の規定によるものとする。

### 第10節 流量計室工

流量計室工の施工については、本章第8節 排泥弁室工の規定によるものとする。

## 第11節 制水弁室工

制水弁室工の施工については、本章第8節 排泥弁室工の規定によるものとする。

## 第12節 減圧水槽工

### 10 - 7 - 12 - 1 作業土工

作業土工の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

### 10 - 7 - 12 - 2 減圧水槽工

- (1) 基礎工の施工については、第3編第2章第4節 基礎工の規定によるものとする。
- (2) 型枠の施工については、第1編第3章第8節 型枠・支保の規定によるものとする。
- (3) コンクリートの施工については、第1編第3章第2節から第6節までの規定によるものとする。
- (4) 鉄筋の施工については、第1編第3章第7節 鉄筋工の規定によるものとする。

### 10 - 7 - 12 - 3 付帯施設設置工

付帯施設工の施工については、本章7 - 7 - 3 付帯施設設置工の規定によるものとする。

## 第13節 スラストブロック工

### 10 - 7 - 13 - 1 スラストブロック工

- (1) 基礎の施工については、第3編第2章第4節 基礎工の規定によるものとする。
- (2) 型枠の施工については、第1編第3章8節 型枠・支保の規定によるものとする。
- (3) コンクリートの施工については、第1編第3章第2節から第6節までの規定によるものとする。
- (4) 鉄筋の施工については、第1編第3章第7節 鉄筋工の規定によるものとする。

## 第14節 付帯工

### 10 - 7 - 14 - 1 用地境界杭工

用地境界杭工の施工については、第5編3 - 8 - 4 境界工の規定によるものとする。

### 10 - 7 - 14 - 2 埋設物表示工

- (1) 埋設物表示テープは、設計図書に示す場合を除き二枚重ねを使用する。
- (2) 埋設物表示テープは、設計図書に示す埋設深で管の中心線上に敷設するものとする。

## **第15節 法面工**

### **10 - 7 - 15 - 1 植生工**

植生工の施工については、第3編2 - 14 - 2 植生工の規定によるものとする。

### **10 - 7 - 15 - 2 吹付工**

吹付工の施工については、第3編2 - 14 - 3 吹付工の規定によるものとする。

## **第16節 耕地復旧工**

### **10 - 7 - 16 - 1 水田復旧工**

水田復旧工の施工については、第10編5 - 13 - 1 水田復旧工の規定によるものとする。

### **10 - 7 - 16 - 2 畑地復旧工**

畑地復旧工の施工については、第10編5 - 13 - 2 畑地復旧工の規定によるものとする。

## **第17節 道路復旧工**

道路復旧工の施工については、第10編第1章第7節 道路工の規定によるものとする。

## **第18節 水路復旧工**

### **10 - 7 - 18 - 1 土水路工**

土水路工の施工については、第10編5 - 15 - 1 土水路工の規定によるものとする。

### **10 - 7 - 18 - 2 プレキャスト水路工**

プレキャスト水路工の施工については、第10編5 - 15 - 2 プレキャスト水路工の規定によるものとする。

## 第10編 農地編

### 第8章 畑かん施設工事

#### 第1節 通則

##### 10-8-1-1 適用

本章は、畑地かんがい施設の硬質ポリ塩化ビニル管、ダクタイル鋳鉄管、炭素鋼鋼管の布設及びバルブ類の据付その他これに類する工種について適用するものとする。

##### 10-8-1-2 その他の適用

本章に記載のない事項については、第10編第7章 管水路工事の規定によるものとする。

#### 第2節 末端工

##### 10-8-2-1 給水栓設置工

受注者は、設計図書に示すとおり給水栓を設置しなければならない。なお、現地状況からこれにより難しい場合、監督職員と協議しなければならない。

##### 10-8-2-2 散水支管設置工

受注者は、立上り管を樹高と同等の高さとし、樹高により設置高さを調整するものとする。なお、散水施設の配置は設計図書に示すとおりであるが、現地状況からこれにより難しい場合、監督職員と協議しなければならない。

##### 10-8-2-3 散水器具工

受注者は、工事に使用する散水器具について、事前に承認図及び試験成績書等を監督職員に提出し、承諾を得るものとする。





## 第10編 農地編

### 第9章 フィルダム工事

#### 第1節 通則

##### 10-9-1-1 適用

本章は、フィルダム工事における基礎掘削工、盛立工、コンクリート工、観測計器工、その他これらに類する工種について適用するものとする。

#### 第2節 一般事項

##### 10-9-2-1 適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については第3編第2章第2節適用すべき諸基準の規定によるもののほか、次の基準類によらなければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員に確認を求めなければならない。

- |                         |                  |
|-------------------------|------------------|
| (1) 土地改良事業計画設計基準・設計「ダム」 | 農林水産省農村振興局       |
| (2) 多目的ダムの建設            | (一財)ダム技術センター     |
| (3) グラウチング技術指針・同解説      | (一財)国土開発技術研究センター |
| (4) ルジオンテスト技術指針・同解説     | (一財)国土開発技術研究センター |

##### 10-9-2-2 一般事項

本章に記載のない事項については、第8編 ダム編の規定によるものとする。



## 第10編 農地編

### 第10章 コンクリートダム工事

#### 第1節 通則

##### 10 - 10 - 1 - 1 適用

本章は、コンクリートダム工事における掘削工、コンクリート工、埋設物設置工等その他これらに類する工種について適用するものとする。

#### 第2節 一般事項

##### 10 - 10 - 2 - 1 適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については第3編第2章第2節適用すべき諸基準の規定によるもののほか、次の基準類によらなければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員に確認を求めなければならない。

- |                            |                  |
|----------------------------|------------------|
| (1) コンクリート標準示方書(ダムコンクリート編) | (公社)土木学会         |
| (2) 多目的ダムの建設               | (一財)ダム技術センター     |
| (3) グラウチング技術指針・同解説         | (一財)国土開発技術研究センター |
| (4) ルジオンテスト技術指針・同解説        | (一財)国土開発技術研究センター |

##### 10 - 10 - 2 - 2 一般事項

本章に記載のない事項については、第8編 ダム編の規定による。



## 第10編 農地編

### 第11章 頭首工工事

#### 第1節 通則

##### 10 - 11 - 1 - 1 適用

本章は、頭首工工事における可動堰本体工、固定堰本体工、護床工、魚道工、管理橋下部工、管理橋上部工その他これらに類する工種について適用するものとする。

#### 第2節 一般事項

##### 10 - 11 - 2 - 1 適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については第3編第2章第2節適用すべき諸基準の規定によるもののほか、次の基準類によらなければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員に確認を求めなければならない。

- |                           |            |
|---------------------------|------------|
| ( 1 ) 土地改良事業計画設計基準・設計 頭首工 | 農林水産省農村振興局 |
| ( 2 ) 河川砂防技術基準            | 国土交通省      |

##### 10 - 11 - 2 - 2 一般事項

本章に記載のない事項については、第5編第5章 堰の規定によるものとする。



## 第10編 農地編

### 第12章 機場下部工事

#### 第1節 通則

##### 10 - 12 - 1 - 1 適用

本章は、機場下部工事における機場本体工、燃料貯油槽工、遊水池工その他これに類する工種に適用するものとする。

なお、ポンプ及びその附属設備の製作据付工事は適用外である。

#### 第2節 一般事項

##### 10 - 12 - 2 - 1 適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については第3編第2章第2節適用すべき諸基準の規定によるもののほか、次の基準類によらなければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員に確認を求めなければならない。

- |                       |      |               |
|-----------------------|------|---------------|
| ( 1 ) 土地改良事業計画設計基準・設計 | ポンプ場 | 農林水産省農村振興局    |
| ( 2 ) 杭基礎設計便覧         |      | ( 公社 ) 日本道路協会 |
| ( 3 ) 杭基礎施工便覧         |      | ( 公社 ) 日本道路協会 |

##### 10 - 12 - 2 - 2 一般事項

本章に記載のない事項については、第5編第6章 排水機場の規定によるものとする。





## 第10編 農地編

### 第13章 地すべり防止工事

#### 第1節 通則

##### 10 - 13 - 1 - 1 適用

本章は、地すべり防止工事に係る地表水、地下水排除工、侵食防止工、斜面改良工、抑止杭、アンカー工その他これらに類する工事に適用するものとする。

#### 第2節 一般事項

##### 10 - 13 - 2 - 1 適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については第3編第2章第2節適用すべき諸基準の規定によるもののほか、次の基準類によらなければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員に確認を求めなければならない。

- (1) 土地改良事業計画設計基準・計画「農地地すべり防止対策」 農林水産省農村振興局

##### 10 - 13 - 2 - 2 一般事項

本章に記載のない事項については、第7編第3章 斜面对策の規定による。



## 第10編 農地編

### 第14章 PCタンク工事

#### 第1節 通則

##### 10-14-1-1 適用

本章は、PCタンク（プレストレストコンクリート製円筒形タンク）工事における側壁工、PC工、歩廊工、屋根工、付帯設備工その他これに類する工種に適用するものとする。

#### 第2節 一般事項

##### 10-14-2-1 適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、第3編第2章第2節適用すべき諸基準の規定によるもののほか、次の基準類によらなければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員に確認を求めなければならない。

- (1) 土地改良事業設計指針 ファームポンド 農林水産省農村振興局
- (2) プレストレストコンクリート工法設計施工指針 (公社)土木学会
- (3) 水道用プレストレストコンクリートタンク設計施工指針・解説 (公社)日本水道協会

##### 10-14-2-2 一般事項

受注者は、設計図書に記載がある場合を除き、PCタンク完成後できるだけ速やかに水張り試験を行い、漏水がないことを確認しなければならない。

なお、これにより難しい場合は、監督職員と協議しなければならない。

#### 第3節 土工

##### 10-14-3-1 作業土工

作業土工の施工については、第3編2-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

##### 10-14-3-2 作業残土処理工

作業残土処理工の施工については、第1編2-3-7 残土処理工の規定によるものとする。

#### 第4節 床版工

##### 10-14-4-1 床版工

- (1) 均しコンクリート及びコンクリートの施工については、第1編第3章第2節から第6節までの規定によるものとする。
- (2) 鉄筋の施工については、第1編第3章第7節 鉄筋工の規定によるものとする。
- (3) 型枠の施工については、第1編第3章第8節 型枠・支保の規定によるものとする。

(4) 受注者は、防水、防食のためにコンクリート表面に塗膜を作る場合、水質に悪影響を与えないものを使用しなければならない。

## 第5節 側壁工

### 10-14-5-1 側壁工

(1) 均しコンクリート及びコンクリートの施工については、第1編第3章第2節から第6節までの規定によるものとする。

(2) 鉄筋の施工については、第1編第3章第7節 鉄筋の規定によるものとする。

(3) 型枠の施工については、第1編第3章第8節 型枠・支保の規定によるものとする。

(4) 受注者は、防水、防食のために側壁内側に塗膜を作る場合、水質に悪影響を与えないものを使用しなければならない。

(5) 受注者は、部材の保管に当たり、部材に有害な応力が生じないように支持しなければならない。

また、接合金具等に有害な錆が生じないように適切な処置を講じなければならない。

(6) 受注者は、側壁の接合面に緩んだ骨材粒、レイトンス、ごみ、油などが付いている場合、確実に取り除かななければならない。

(7) 受注者は、側壁接合時の支保工について、接合作業中の荷重及び緊張作業による部材の変形などに対応できる構造と強度を有するものを使用しなければならない。

## 第6節 PC工

### 10-14-6-1 縦締工、横締工

受注者は、縦締工、横締工の施工について、第3編2-3-13 ポストテンション桁製作工の規定に準じるものとする。

## 第7節 歩廊工

### 10-14-7-1 歩廊工

(1) 受注者は、歩廊工の施工に当たっては、平坦にかつ雨水が集中しないよう、構造に影響しない範囲で勾配又は溝切を行うものとする。

(2) 受注者は、歩廊工を設計図書に基づいて施工できない場合、監督職員と協議しなければならない。

## 第8節 屋根工

### 10-14-8-1 屋根工

受注者は、屋根等に防水処理を施す場合、その効果が十分発揮できる材料を選定しなければならない。

## 第9節 付帯設備工

### 10-14-9-1 付帯設備工

受注者は、階段工、人孔工、換気塔工、避雷針工、手摺工、雨樋工を設計図書に基づいて施工できない場合、監督職員と協議しなければならない。

## **第10節 管体工**

### **10 - 14 - 10 - 1 管体工**

管体工の施工については、第10編第7章第6節 管体工の規定によるものとする。

### **10 - 14 - 10 - 2 弁設置工**

弁設置工の施工については、第10編7 - 6 - 5 弁設置工の規定によるものとする。

## **第11節 舗装工**

### **10 - 14 - 11 - 1 舗装準備工**

舗装準備工の施工については、第3編2 - 6 - 5 舗装準備工の規定によるものとする。

### **10 - 14 - 11 - 2 アスファルト舗装工**

アスファルト舗装工の施工については、第3編2 - 6 - 7 アスファルト舗装工の規定によるものとする。



## 第10編 農地編

### 第15章 ため池改修工事

#### 第1節 通則

##### 10-15-1-1 適用

本章は、ため池改修の堤体工、地盤改良工、洪水吐工、取水施設工、浚渫工その他これらに類する工種について適用するものとする。

#### 第2節 一般事項

##### 10-15-2-1 適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、第3編第2章第2節適用すべき諸基準の規定によるもののほか、次の基準類によらなければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員に確認を求めなければならない。

(1) 土地改良事業設計指針「ため池整備」 農林水産省農村振興局

##### 10-15-2-2 一般事項

ため池工事の対象は高さ(堤高)15m未満のフィルタイプのため池(調整池を含む。)とし、高さ(堤高)15m以上のため池については、第10編第10章 フィルダム工事によるものとする。

##### 10-15-2-3 定義

- (1) 鋼土、刃金土」とは、堤体盛土のうち遮水を目的とした部分をいう。特に「刃金土」という場合は、遮水性部分又は工法を示し、「鋼土」とは遮水性部分に用いる材料を示す場合もある。
- (2) 「抱土」とは、堤体盛土の遮水性部分より上流側に位置し、遮水性部分のトランジション的機能を目的としたものをいう。
- (3) 「さや土」とは、堤体盛土の下流側に位置し、堤体の安定性を保つ機能を有するものをいう。
- (4) 「ドレーン」とは、堤体からの浸透水による細粒材料の流失を防止し、かつ浸透水を堤体外へ安全に排出流下させることにより、堤体の浸透破壊を防止するものをいう。
- (5) 「コンタクトクレイ」とは、土質材料と基礎岩盤面あるいはコンクリート構造物面が接する箇所において密着性をより高めるために貼付ける粘土質材料をいう。
- (6) 「前法(表法)」とは、堤体上流側の法面をいう。
- (7) 「後法(裏法)」とは、堤体下流側の法面をいう。
- (8) 「取水施設」とは、底樋等の土木構造物と取水バルブ(ゲート)等の機械設備を含めたものの総称である。
- (9) 「取水設備」とは、取水施設における取水バルブ(ゲート)等の機械設備を示す。
- (10) 「樋管」とは、底樋、斜樋を含めたものの総称である。
- (11) 「腰ブロック」とはドレーンを保護し、かつ浸透水を堤体外へ速やかに排水流



下させる積ブロックをいう。

(12)「土砂吐」とは、ため池の最も低位置に設けられた池内に堆積する土砂等の排除施設をいう。

### 第3節 堤体工

#### 10-15-3-1 雑物除去工

(1) 受注者は、掘削に当たり、堤敷内の腐植土、草木根等の有機物及び基礎として不適当なものならびに池水の浸透を誘導する雑物（風化土、転石、泥土等）は完全に除去しなければならない。なお、現地状況により完全に除去できない場合には、監督職員と協議しなければならない。

(2) 受注者は、設計図書に基づき工事現場内にある地表物及び物件を処理しなければならない。また、設計図書に示されていない地表物等については、監督職員と協議しなければならない。

#### 10-15-3-2 表土剥ぎ工

(1) 受注者は、改修する堤体表土の剥ぎ取りに当たり、原則として全面にわたり同時に施工するものとする。

なお、やむを得ず盛土の進捗に応じて表土をはぎ取る場合には、表土と盛土が混合しないよう注意しなければならない。

(2) 受注者は、表土の剥ぎ取りに当たり、設計図書に定めのない限り厚さ30cm以上とし、はぎ取り面に樹木の根等が残る場合、これを除去しなければならない。なお、現地状況により除去できない場合には、監督職員と協議しなければならない。

#### 10-15-3-3 掘削工

受注者は、掘削工の施工について第1編2-3-2 掘削工の規定によるものとし、計画基礎地盤標高に達する前に地盤の支持力試験を行い、地盤改良の要否を検討するものとする。なお、試験結果により地盤改良が必要となった場合には、監督職員と協議するものとする。

#### 10-15-3-4 盛土工

盛土工の施工については、第1編2-3-3 盛土工の規定によるものとする。

#### 10-15-3-5 作業土工

作業土工の施工については、第3編2-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

#### 10-15-3-6 作業残土処理工

作業残土処理工の施工については、第1編2-3-7 残土処理工の規定によるものとする。

#### 10-15-3-7 整形仕上げ工

整形仕上げ工の施工については、第1編2-3-5 法面整形工の規定によるものとする。

のとする。

#### 10 - 15 - 3 - 8 掘削土の流用

- (1) 受注者は、掘削土を築堤材料へ流用する場合、**設計図書**によるものとする。
- (2) 受注者は、掘削に先立ち掘削土の盛立材料への流用の適否を検討するために掘削箇所の試掘を行うとともに土質試験を実施し、その試験結果を監督職員に提出するものとする。なお、試験項目については監督職員の指示によらなければならない。

#### 10 - 15 - 3 - 9 掘削土の搬出工

- (1) 受注者は、泥土等軟弱な土砂を現場外へ搬出する場合、建設汚泥再生利用技術基準(案)の第4種建設発生土相当以上(コーン指数( $q_c$ )が $200\text{kN/m}^2$ 以上若しくは一軸圧縮強度( $q_u$ )が $50\text{kN/m}^2$ 以上)に改良しなければならない。  
なお、第4種建設発生土相当以下の泥土等軟弱な土砂を現場外へ搬出する必要がある場合は、監督職員と協議するものとする。
- (2) 受注者は、泥土を他事業、他工事で再利用する場合、事前に泥土に含まれる有害物質に関する試験を行い、「**水質汚濁防止法に基づく排水基準(一律排水基準)**」を満たしていることを確認するものとする。  
なお、基準を満たしていない場合は監督職員と協議するものとする。

#### 10 - 15 - 3 - 10 堤体盛立工

- (1) 受注者は、築堤用土の採取及び搬入について、1日計画盛土量程度とし、降雨、降雪その他の事由により盛土を中断し、搬入土が余る場合、覆いなどを施して過湿あるいは乾燥土とならないよう処置しなければならない。
- (2) 受注者は、築堤用土のまき出し及び転圧に当たり、原則として堤体の縦断方向に施工するものとし、横断方向に層状にならないよう注意しなければならない。  
ただし、樋管設置のための開削部で作業が困難な場合はこの限りでない。
- (3) 受注者は、まき出した土を、その日のうちに締固めなければならない。
- (4) 受注者は、床掘り部の盛立において、湧水のあるときはこれを排除して十分に締固めなければならない。なお、排除の方法等については、監督職員と協議しなければならない。
- (5) 受注者は、地山及び既成盛立との接触面について特に十分に締固めなければならない。
- (6) 受注者は、タイヤローラ等で転圧作業を行うこととし、作業終了後、降雨が予想される場合のみ平滑ローラで盛立表面の転圧作業を行うものとする。  
なお、平滑面仕上げを行った後、再び盛立を施工する場合、表層をかき起こした後、次層をまき出し、転圧作業を行うものとする。
- (7) 受注者は、地山又は既成盛立との接触面及び地形上ローラの使用が不可能な箇所の転圧に際しては、地山との密着及び既成盛立との均一化を図るよう特に留意し、タンパ、振動ローラ等を使用して十分に締固めなければならない。
- (8) 受注者は、転圧作業に当たり、ローラの転圧幅は $30\text{cm}$ 以上重複させなければならない。
- (9) 受注者は、法面部の盛土について、規定以上の寸法の広さまでまき出し、十分に締固めを行うものとする。また、はみ出した部分は、盛立完了後に切り取り、丁

寧に土羽打ちをして法面を仕上げるものとする。

- (10) 受注者は、冬期の盛立において、盛立面の水雪又は凍土、霜柱は必ず除去して転圧しなければならない。また、含水比あるいは締固め密度が所定の値を満足していない場合、その1層を廃棄あるいは再締固めしなければならない。
- (11) 受注者は、盛土の施工中において、用土の不適若しくは転圧の不十分、又は受注者の不注意によって湧水あるいは盛立法面の崩壊があった場合、その部分及びこれに関連する部分の盛立について再施工しなければならない。
- (12) 受注者は、盛立現場の排水を常に十分行き、雨水等が盛立部分に残留しないよう緩勾配を付けて仕上げるものとする。
- (13) 受注者は、転圧後平滑面ができた場合、次層との密着を図るため、かき起しをしてから次のまき出しを行わなければならない。
- (14) 受注者は、まき出し面が乾燥した場合は散水等により、まき出し材料と同程度の含水比となるよう調整し施工しなければならない。
- (15) 受注者は、まき出し土中に過大な粒径の岩石、不良土及びその他草木根等がある場合、これを除去しなければならない。
- (16) 受注者は、岩盤面に盛立する場合、浮石やオーバーハング部を取り除き、十分清掃のうえコンタクトクレイをはり付けた後施工しなければならない。また、コンタクトクレイを施工するときは、その厚さ及び施工方法について、監督職員と協議しなければならない。
- (17) 受注者は、締固めに当たり、過転圧による品質の低下に十分注意し、適正な盛立管理のもとに施工しなければならない。
- (18) 受注者は、締固め後、乾燥によるクラックが発生した場合、その処理範囲について監督職員と協議し、健全な層まで取り除き再施工しなければならない。
- (19) 受注者は、盛立作業ヤード上で締固め機械を急旋回させてはならない。

#### 10 - 15 - 3 - 11 裏法フィルター工

受注者は、後法（裏法）フィルターの施工に当たり、一層の仕上り厚さが30cm以下となるようまき出し、タンパ等により締固めなければならない。

#### 10 - 15 - 3 - 12 腰ブロック工

受注者は、腰ブロックの水抜孔の施工に当たり、硬質ポリ塩化ビニル管（VU 40 mm）を1㎡に1箇所程度の割合で設置しなければならない。

#### 10 - 15 - 3 - 13 ドレ - ン工

受注者は、砂によるドレ - ンについて、一層の仕上り厚さが30cm以下となるようまき出し、振動ローラ等により転圧しなければならない。

### 第4節 地盤改良工

#### 10 - 15 - 4 - 1 浅層改良工

- (1) 受注者は、固化材による地盤改良の施工方法を**施工計画書**に記載し、監督職員に提出しなければならない。なお、これに以外の改良方法を行う場合には、監督職員と協議しなければならない。
- (2) 受注者は、所定の添加量となるようにヤードを決め、バックホウ等で固化材を散布するものとする。

- (3) 受注者は、バックホウ等により所定の深さまで現地土と固化材を混合・攪拌するものとし、目視による色むらがなくなるまで行うものとする。
- (4) 受注者は、固化材を混合、攪拌し所定の養生期間を経た後、基盤面の仕上げを行うものとする。
- (5) 受注者は、**設計図書**に示す種類の固化材を使用するものとする。
- (6) 受注者は、浅層改良工の施工に先立ち、室内配合試験を行い、使用する固化材の添加量について監督職員の**承諾**を得なければならない。
- (7) 受注者は、セメント系固化材を使用する場合、浸透流出水の を測定するものとする。なお、測定方法等については、監督職員の**指示**を受けるものとする。

#### 10 - 15 - 4 - 2 深層改良工

- (1) 受注者は、セメント系ミルクによる地盤改良の施工方法を**施工計画書**に記載し、監督職員に**提出**しなければならない。なお、これに以外の改良方法を行う場合には、監督職員と**協議**しなければならない。
- (2) 受注者は、セメント系ミルクを混合し柱状の固結体を形成し、基礎地盤に所要のせん断耐力を確保するものとする。
- (3) 受注者は、地盤改良に当たり、改良むらを無くし、十分な強度が得られるよう慎重に施工しなければならない。
- (4) 受注者は、セメント系ミルクを混合し所定の養生期間を経た後、改良による盤ぶくれをバックホウ等により計画の高さまで撤去しなければならない。  
なお、撤去したものの処理方法については**設計図書**によるものとする。
- (5) 受注者は、**設計図書**に示す種類の固化材を使用するものとする。
- (6) 受注者は、深層改良工の施工に先立ち、室内配合試験を行い、使用するセメント系ミルクの添加量について監督職員の**承諾**を得なければならない。
- (7) 受注者は、配合試験に用いる土質試料について、現況池底堆積泥土より下方から採取するものとする。
- (8) 受注者は、改良深さについて、**設計図書**に定める深度まで行わなければならない。
- (9) 受注者は、施工に先立ってサウンディング試験等により現況地盤の**確認**を行い、その結果を監督職員に**報告**するものとする。
- (10) 受注者は、施工に際して、ミルク注入量、運転時間等を自記記録計により管理しなければならない。
- (11) 受注者は、セメント系固化材を使用する場合、浸透流出水の を測定するものとする。なお、測定方法等については、監督職員の**指示**を受けるものとする。

### 第5節 洪水吐工

#### 10 - 15 - 5 - 1 洪水吐工

- (1) 受注者は、堰体に接する部分の掘削に当たり、発破と過掘りを避けて基盤を緩めないようにしなければならない。また、洪水吐の越流堰設置箇所部分の掘削は、正確な断面を保持しなければならない。
- (2) 受注者は、**設計図書**に掘削土等の流用計画が示されている場合、流用工種との工程調整を図り所定量を確保しなければならない。
- (3) 受注者は、特に堰体コンクリートと岩盤の密着について留意し、浮石等を除去、清掃のうえモルタルを敷均して施工しなければならない。

- (4) 受注者は、堤体越流部及び放水路の断面形状等について、**設計図書**によるものとし、表面に生じた空隙にはモルタルを充填し、突起部はすべて削り取って平滑に仕上げなければならない。
- (5) 受注者は、洪水吐周辺の盛土について、土とコンクリートの境界面が水みちとならないように施工しなければならない。
- (6) 受注者は、**設計図書**のとおり床版ずれ止めアンカーを正確に取付けなければならない。

## 第6節 取水施設工

### 10-15-6-1 取水施設工

- (1) 受注者は、底樋管巻立コンクリート及び止水壁周辺の盛土について、境界面が水みちとならないよう、十分に締固めなければならない。また、締固め機械によって底樋管等に損傷を与えないように注意して施工しなければならない。
- (2) 受注者は、取水施設設置のための現況堤体開削部について、盛土材料と旧堤体土とのなじみをよくするため境界面のかき起しや散水を行うものとし、堤体開削部より漏水することのないように施工しなければならない。
- (3) 受注者は、**設計図書**に示すとおり取水施設の継手を設置しなければならない。  
なお、盛土の圧密沈下等により支障を生じないようにしなければならない。
- (4) 受注者は、堤体盛土に支障のないよう工程上余裕を持って底樋管を設置するものとする。
- (5) 受注者は、斜樋管にヒューム管等を用いる場合、管体に損傷を与えないよう丁寧に取り扱い、継手は水密になるよう接合しなければならない。
- (6) 受注者は、底樋管と斜樋管の取付部、斜樋管の取水孔部、施工継手等は漏水のないよう施工しなければならない。
- (7) 受注者は、樋管工事の施工に当たり、樋管部巻立てコンクリート打設前及び樋管完成時の各段階で監督職員の**確認**を受けなければならない。

### 10-15-6-2 ゲート及びバルブ製作工

- (1) 受注者は、製作に先立ち、**承諾図書**等を2部(**承諾**後返却分1部を含む)**提出**するものとする。
- (2) 受注者は、完成図書等を3部**提出**するものとする。なお、完成図書等の内容、様式等については監督職員と打ち合わせのうえ作成するものとする。
- (3) 受注者は、製作に使用するすべての材料について、水圧に耐えうる強度を有し、各種形状寸法は正確に**承諾図書**に適合したものでなければならない。
- (4) 受注者は、鋳鋼、鋳鉄、砲金等の鋳造品は十分押湯をし、表面平滑であって、鋳房、気泡、その他鋳造上の欠点のないものでなければならない。

### 10-15-6-3 取水ゲート工

- (1) 受注者は、扉体の主横桁は設計最大水圧を均等に受ける位置に配置しなければならない。
- (2) 受注者は、シートフレームの設計、製作に当たり、コンクリートにより弾性支持されるルールと考えられるので、扉体に作用する水圧を有効かつ安全にコンクリートへ分布伝達できるようにしなければならない。
- (3) 受注者は、水密部となる扉体及びシートフレームを平削加工したうえ、共摺

合せを十分に行い完全なる水密を保たなければならない。

- (4) 受注者は、スルースバルブの開閉装置について、おねじ及びめねじがその荷重に耐えられる構造としなければならない。
- (5) 受注者は、おねじの軸受部について、開閉が容易に行えるようにベアリングを装置しなければならない。
- (6) 受注者は、開閉装置に開閉度を表示する目盛板とハンドルの回転方向による開閉別を区分できる表示板を取付けなければならない。

#### 10 - 15 - 6 - 4 土砂吐ゲート工

- (1) 受注者は、扉体の主桁は設計最大水深を均等に受ける位置に配置し、その水圧に対して十分な強度を有する構造としなければならない。
- (2) 受注者は、シートフレームの設計、製作に当たり、コンクリートにより弾性支持されるレールと考えられるので、扉体に作用する水圧を有効かつ安全に側壁コンクリートへ分布伝達できるようにしなければならない。
- (3) 受注者は、水密部となる扉体及びシートフレームを平削加工したうえ、共摺合せを十分に行い完全なる水密を保たなければならない。
- (4) 受注者は、開閉が円滑に行える構造としなければならない。

### 第7節 浚渫工

#### 10 - 15 - 7 - 1 土質改良工

- (1) 受注者は、浚渫に取りかかる前に目視によって現地の浚渫範囲を示した図面を作成すると共に、監督職員の確認を受けなければならない。
- (2) 受注者は、泥土の改良について、その施工方法を**施工計画書**に記載し、監督職員に**提出**しなければならない。
- (3) 受注者は、固化材により泥土の改良を行う場合、所定の添加量となるようにヤードを決めバックホウ等で固化材を散布するものとする。
- (4) 受注者は、固化材による泥土の改良について、バックホウ等により所定の深さまで泥土と固化材を混合・攪拌するものとし、目視による色むらがなくなるまで行うものとする。
- (5) 受注者は、固化材を混合・攪拌した後、バックホウ等により改良土を均すものとする。
- (6) 受注者は、**設計図書**に示す種類の固化材を使用するものとする。
- (7) 受注者は、土壌改良工の施工に先立ち、室内配合試験を行い、使用する固化材の添加量について監督職員の**承諾**を得なければならない。
- (8) 受注者は、セメント系固化材により改良する場合、浸透流出水の を測定するものとする。なお、測定方法等については、監督職員の**指示**を受けるものとする。
- (9) 受注者は、泥土等軟弱な土砂を現場外へ搬出する場合、**建設汚泥再生利用技術基準(案)**の第4種建設発生土相当以上(コーン指数( $q_c$ )が $200\text{kN/m}^2$ 以上若しくは一軸圧縮強度( $q_u$ )が $50\text{kN/m}^2$ 以上)に改良しなければならない。

なお、第4種建設発生土相当以下の泥土等軟弱な土砂を現場外へ搬出する必要がある場合は、監督職員と**協議**するものとする。

- (10) 受注者は、浚渫土を他事業、他工事で再利用する場合、事前に浚渫土に含まれる有害物質に関する試験を行い、「**水質汚濁防止法に基づく排水基準(一律排水**

基準)」を満たしていることを確認するものとする。

なお、基準を満たしていない場合は監督職員と協議するものとする

## 第10編 農地編

### 第16章 推進工事

#### 第1節 通則

##### 11-16-1-1 適用

本章は、推進工、立坑その他これらに類する工種について適用するものとする。

#### 第2節 一般事項

##### 11-16-2-1 適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、第3編第2章第2節適用すべき諸基準の規定によるもののほか、次の基準類によらなければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員に確認を求めなければならない。

- |                      |              |
|----------------------|--------------|
| (1) 下水道推進工法の指針と解説    | (公社) 日本下水道協会 |
| (2) 土木工事一般仕様書・土木工事必携 | 日本下水道事業団     |

##### 11-16-2-2 一般事項

本章に特に定めのない事項については、第1編 共通編の規定によるものとする。

#### 第3節 土工

##### 11-16-3-1 掘削工

掘削工の施工については、第1編2-3-2 掘削工の規定によるものとする。

##### 11-16-3-2 盛土工

盛土工の施工については、第1編2-3-3 盛土工の規定によるものとする。

##### 11-16-3-3 作業残土処理工

作業残土処理工の施工については、第1編2-3-7 残土処理工の規定によるものとする。

#### 第4節 推進工

##### 11-16-4-1 立坑工

- (1) 受注者は立坑構築及び復旧にあたり、第3編2-10-5 土留・仮締切工の規定によるものとする。
- (2) 受注者は、推進工の施工に先立ち、立坑及び薬液注入工を設計図書に示すとおりに施工するものとする。
- (3) 支圧壁は、設計図書に示す推進抵抗に十分耐えうる構造で、その全面は推力が均等に伝わるよう、推進方向に直角、かつ平面でなければならない。
- (4) 受注者は、発進及び到達立坑坑口の施工にあたり、立坑内部に滑材及び地下



水等を流入させない強度と水密性を保持する構造としなければならない。

- (5) 受注者は、鏡切の施工にあたり、土砂崩落や地下水の流入による事故が発生しないよう、薬液注入の効果を確認するとともに、慎重に作業を行わなければならない。

#### 11 - 16 - 4 - 2 推進機

受注者は推進機の製作にあたり、次の規定によらなければならない。

- (1) 推進機は、外圧に十分耐えうる構造及び掘削機能を有するものでなければならない。
- (2) 現地の土質に最も適した構造とし、地山を緩めないように安全確実に掘削が可能なもので、かつ、方向修正が容易に行える装置を有するものでなければならない。
- (3) カッター機能は掘削能力に優れ、十分な掘削力を有するものでなければならない。
- (4) 隔壁は水圧及び土圧に対して十分耐えうる構造で、かつ、掘削室の点検及び処置ができるよう点検孔を有するものとし、掘削切羽の管理が確実にできる構造でなければならない。
- (5) シールパッキングは、滑材の漏水及び湧水の管内浸水等を防止する目的で用いるもので、使用条件に適合したものでなければならない。

#### 11 - 16 - 4 - 3 推進作業（密閉型：泥水、泥土圧、土圧、泥濃式推進工法）

- (1) 受注者は、推進機の発進にあたり、設計図書のとおり切羽部の地盤を強化し、湧水防止の処置を行ってから発進しなければならない。
- (2) 受注者は、初期発進時の推進機操作について十分に試運転を行い、慎重に操作しなければならない。
- (3) 受注者は、施工にあたり常に切羽の状況、坑内空気、中心線及び勾配の偏位及び地山の隆起、沈下に留意しながら慎重に作業を進め、施工計画書に従って完成し得るようにたえず日常作業の管理に努めなければならない。
- (4) 受注者は、推進に伴い次の項目について測定、観測し、推進日報として監督職員に提出しなければならない。なお、異常が発生した場合は作業を中断し応急処置を行うとともに監督職員に報告しなければならない。
- 1) 推進管の方向、勾配の測定
  - 2) 地上面及び近接構造物の水準測量
  - 3) ジャッキ圧の測定
  - 4) 支圧壁、土留壁、止水板の状況
  - 5) 掘削土の土質及び地下水の状況
  - 6) 推進機及び推進管の蛇行、回転、変位
  - 7) 掘削土の量及び状態
  - 8) 泥水、滑材、裏込め材の配合及び注入量と注入圧
  - 9) 作業時間及び日進長の測定
- (5) 受注者は、ジャッキ圧力を推進管に均等に伝達させるように地山の土質に応じた必要なジャッキを適正に作動させ、切羽等の安定を図りながら推進機が所定のルートを正確に進むようにしなければならない。
- (6) 受注者は、推進中に推力が急激に変化した場合、作業を中断して原因を調べ監

督職員と協議しなければならない。

- (7) 受注者は、作業を中断する場合、必ず切羽仮土留を施工しなければならない。
- (8) 受注者は、掘削について原則貫入掘削とし、先掘りをしてはならない。ただし、あたり取りによる不可避的なものについては、最小限にとどめるものとする。
- (9) 受注者は、薬液注入及び地盤改良を実施した地盤から発生する泥土は、適正に処理し再生利用に務めるほか第1編1-1-18 建設副産物の規定によるものとする。
- (10) 受注者は、異常な湧水及び転石等で作業に支障が生じた場合、直ちに監督職員に報告するとともに、事後の処理について協議しなければならない。
- (11) 受注者は、推進作業にあたり、管体、道路、周囲の構造物に影響がないよう常に監視するものとする。なお、異常を発見した場合は、直ちに作業を中止し、応急処置を行うとともに、事後の処理について監督職員と協議しなければならない。
- (12) 受注者は、管内グラウト孔の構造を完全に止水できるものを使用し、その施工には細心の注意を払うものとする。

#### 11-16-4-4 推進作業（開放型：刃口推進工法）

- (1) 受注者は、推進工の刃口について、事前に製作図面を監督職員に提出し、承諾を得るものとする。
- (2) 受注者は、推進中常に推進上部の地上面の状況を観測するものとする。なお、異常を発見した場合は、推進を停止し応急処置を行うとともに、事後の処理について監督職員と協議しなければならない。
- (3) 受注者は、本章16-4-3 推進作業（密閉型：泥水、泥土圧、土圧、泥濃式推進工法）3～12の規定に準じて施工しなければならない。

#### 11-16-4-5 滑材及び裏込め注入

- (1) 滑材については、ベントナイト、裏込め材については、セメントを主材とするものを標準とするが、地山の土質に最も適したものを検討し、監督職員の承諾を得るものとする。
- (2) 受注者は、注入量及び注入圧に対し、十分余裕のある注入用機械を使用しなければならない。また、機械器具類は注入中故障のないよう使用に先立ち、検査し、整備しておかななければならない。
- (3) 受注者は、注入時に注入液が管の背面に十分いきわたる範囲において、できる限り低圧としなければならない。
- (4) 受注者は、注入中に注入液が地表面に噴出しないよう、また、地表面及び隣接構造物が変異しないよう施工しなければならない。なお、変異を発見した場合は、直に作業を中止し応急処置を行うとともに、事後の処理について監督職員と協議しなければならない。
- (5) 受注者は、注入作業の実施時間について監督職員との協議に基づき開始・終了しなければならない。
- (6) 受注者は、注入作業中、その状態を常に監視し注入効果を最大限に発揮するようにしなければならない。

#### 11-16-4-6 立坑内管布設工

- (1) 立坑内における管体基礎の施工については、第10編第7章第5節 管体基礎工

の規定によるものとする。

(2) 立坑内における管類の布設については、第10編第7章第6節 管体工の規定によるものとする。

## 第5節 仮設工

### 11-16-5-1 通信・換気設備工

通信設備及び換気設備については、配置人員及び使用機械等を十分検討し、設置、維持管理するものとする。

### 11-16-5-2 送排泥設備工

送排泥設備の設置にあたり、推進工程に影響をおよぼさないよう設備能力を検討するとともに、管内面に損傷を与えないよう養生を行うものとする。

### 11-16-5-3 泥水処理設備工

泥水処理設備については、設計図書に示すとおり設置するものとする。泥水処理設備から発生する汚泥及び処理水については、第1編1-1-18 建設副産物の規定及び第3編2-10-18 汚濁防止工の規定により処理するものとする。なお、これにより難しい場合については、監督職員と協議するものとする。

### 11-16-5-4 注入設備工

添加材及び滑材注入設備については、設計図書に示すとおりとする。なお、これにより難しい場合については、監督職員と協議するものとする。

### 11-16-5-5 推進水替工

推進水替工の施工については、第3編2-10-7 水替工の規定によるものとする。

### 11-16-5-6 補助地盤改良工

補助地盤改良工の施工については、第3編2-7-9 固結工の規定により、設計図書に示す範囲に施工するものとする。

## 第10編 農地編

### 第17章 施設機械工事

#### 第1節 通則

##### 10 - 17 - 1 - 1 適用

農林水産省所管の土地改良事業、海岸保全事業、地すべり対策事業で実施する施設機械工事にあつては、「施設機械工事等共通仕様書」農林水産省農村振興局整備部設計課監修の最新版を準用する。

# 第 11 編 公園緑地編

## 第 11 編 公園緑地編

公園緑地工事において、国土交通省所管の公園緑地工事にあつては、「公園緑地工事共通仕様書」国土交通省都市局 公園緑地・景観課編集の最新版を準用する。

ただし、文中の「国土交通省 土木工事共通仕様書」を引用している箇所については福井市土木工事共通仕様書の当該箇所を引用するものとする。また、文中に用いられている用語についても福井市土木工事共通仕様書 第 1 編 共通編 第 1 章 総則 第 1 節 総則 1 - 1 - 2 用語の定義において定義された用語に置き換えるものとする。

# 第 12 編 下 水 道 編

# 第12編 下水道編

## 第1章 管路

### 第1節 適用

#### 1. 適用工種

本章は、管路工事における管きょ工（開削）、管きょ工（小口径推進）、管きょ工（推進）、管きょ工（シールド）、マンホール工、特殊マンホール工、取付管及びます工、地盤改良工、付帯工、立坑工その他これらに類する工種について適用する。

#### 2. 適用規定

本章に特に定めのない事項については、第1編共通編、第2編 材料編、第3編 土木工事共通編の規定による。

### 第2節 適用すべき諸基準

受注者は、設計図書において特に定めのない事項については、下記の基準類による。これにより難しい場合は監督職員の承諾を得なければならない。

建設省	建設工事公衆災害防止対策要綱	(平成5年1月)
福井県	アルカリ骨材反応抑制対策について	(平成14年9月)
建設省	コンクリート中の塩化物総量規制について	(昭和61年6月)
建設省	液注入工法による建設工事の施工に関する暫定指針	(昭和49年7月)
建設省	薬液注入工事に係わる施工管理について	(平成2年9月)
国土交通省	仮締切提設置基準(案)	(平成26年12月)
国土交通省	建設副産物適正処理推進要綱	(平成14年5月)
日本下水道協会	下水道施設計画・設計指針と解説	(2009年版)
日本下水道協会	下水道維持管理指針	(2003年版)
日本下水道協会	小規模下水道計画・設計・維持管理指針と解説	(2004年版)
日本下水道協会	下水道工事施工管理指針と解説	(1989年版)
日本下水道協会	下水道施設の耐震対策指針と解説	(2014年版)
日本下水道協会	下水道施設耐震計算例 - 管路施設編 -	(2001年版)
日本下水道協会	下水道推進工法の指針と解説	(2010年版)
日本下水道協会	下水道排水設備指針と解説	(2004年版)
土木学会	トンネル標準示方書(開削工法編)同解説	(平成28年8月)
土木学会	トンネル標準示方書(シールド工法編)同解説	(同上)
土木学会	トンネル標準示方書(山岳工法編)同解説	(同上)
土木学会	コンクリート標準示方書(設計編)	(平成25年3月)
土木学会	コンクリート標準示方書(施工編)	(平成25年3月)
土木学会	コンクリートのポンプ施工指針	(平成12年2月)
日本道路協会	道路土工 - 仮設構造物工指針	(平成11年3月)
日本道路協会	道路土工 - カルバート工指針	(平成22年3月)
日本道路協会	道路土工 - 盛土工指針	(平成22年4月)
日本道路協会	道路土工要綱	(平成21年6月)
日本道路協会	道路土工 - 軟弱地盤対策工指針	(平成24年8月)
日本道路協会	舗装設計施工指針	(平成18年2月)



日本道路協会	舗装施工便覧	(平成18年2月)
日本道路協会	舗装再生便覧	(平成22年11月)
日本道路協会	転圧コンクリート舗装技術指針(案)	(平成2年11月)
日本道路協会	アスファルト舗装工事共通仕様書	(平成4年12月)
日本道路協会	舗装調査・試験法便覧	(平成19年6月)
日本道路協会	舗装の構造に関する技術基準・同解説	(平成13年9月)
日本道路協会	視覚障害者用誘導ブロック設置指針・同解説	(昭和60年9月)
日本鉄筋継手協会	鉄筋継手工事標準仕様書ガス圧接継手工事	(平成21年9月)

### 第3節 管きょ工(開削)

#### 12-1-3-1 一般事項

本節は、管きょ工(開削)として管路土工、管布設工、管基礎工、水路築造工、管路土留工、埋設物防護工、管路路面覆工、補助地盤改良工、開削水替工、地下水低下工その他これらに類する工種について定める。

#### 12-1-3-2 材 料

##### 1. 適応規格

受注者は、使用する材料については、次の規格に適合したもの又はこれと同等以上の品質を有するものでなければならない。

- (1) 鉄筋コンクリート管 JSWAS A-1 (下水道用鉄筋コンクリート管)  
JSWAS A-9 (下水道用台付鉄筋コンクリート管)
- (2) 硬質塩化ビニル管 JSWAS K-1 (下水道用硬質塩化ビニル管)  
JSWAS K-13 (下水道用リップ付硬質塩化ビニル管)
- (3) 強化プラスチック複合管 JSWAS K-2 (下水道用強化プラスチック複合管)
- (4) レジンコンクリート管 JSWAS K-11 (下水道用レジンコンクリート管)
- (5) ポリエチレン管 JSWAS K-14 (下水道用ポリエチレン管)  
JSWAS K-15 (下水道用リップ付ポリエチレン管)
- (6) 鋼 管 JIS G 3443 (水輸送用塗覆装鋼管)  
JIS G 3452 (配管用炭素鋼鋼管)  
JIS G 3459 (配管用ステンレス鋼鋼管)
- (7) 鋳鉄管 JSWAS G-1 (下水道用ダクティル鋳鉄管)  
JIS G 5526 (ダクティル鋳鉄管)  
JIS G 5527 (ダクティル鋳鉄異形管)
- (8) ボックスカルバート JSWAS A-12 (下水道用鉄筋コンクリート製ボックスカルバート)  
JSWAS A-13 (下水道用プレストレストコンクリート製ボックスカルバート)
- (9) マンホール用可とう継手については、福井市指定の材料を使用する。

##### 2. 品質確認

受注者は、管きょ工(開削)の施工に使用する材料については、施工前に監督職員に品質証明書を提出し、承諾を得なければならない。

### 12 - 1 - 3 - 3 管路土工

#### 1 . 施工計画

- ( 1 ) 受注者は、管きょ工（開削）の施工に当たって、工事着手前に施工場所の土質、地下水の状況、地下埋設物、その他工事に係る諸条件を十分調査し、その結果に基づき現場に適応した**施工計画書**を作成して監督職員に**提出**しなければならない。
- ( 2 ) 受注者は、掘削にあたって事前に設計図の地盤高を水準測量により調査し、試掘調査の結果に基づいて路線の中心線、マンホール位置、埋設深、勾配等を**確認**しなければならない。さらに詳細な埋設物の調査が必要な場合は、監督職員と**協議**のうえ試験掘りを行わなければならない。
- ( 3 ) 受注者は工事の施工に伴って発生する騒音、振動、地盤沈下、地下水の枯渇、電波障害等の起因する事業損失が懸念される場合は、**設計図書**に基づき事前調査を行い、第三者への被害を未然に防止しなければならない。なお、必要に応じて事後調査も実施しなければならない。
- ( 4 ) 受注者は掘削する区域及び延長については、交通対策等を考慮して決めなければならない。

#### 2 . 管路掘削

管路掘削の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工（床掘・埋戻）の規定による。

#### 3 . 管路埋戻

- ( 1 ) 埋戻しの施工に当たっては、雨天時の施工を避ける等、土質及び使用機械に応じた適切な含水比の状態で20cm毎に十分締固めるものとし、写真等で確認できなければならない。
- ( 2 ) 受注者は埋戻し作業にあたり、管が移動したり破損したりするような荷重や衝撃を与えないよう注意しなければならない。
- ( 3 ) 受注者は埋戻しの施工にあたり、管の両側より同時に埋戻し、管きょその他の構造物の側面に空隙を生じないように十分突き固め、特に管の周辺及び管頂30cmまでは注意しなければならない。
- ( 4 ) 受注者は埋戻しを施工するにあたり、**設計図書**に基づき、各層所定の厚さ毎に両側の埋戻し高さが均等になるように、必ず人力及びタンパ等により十分締固めなければならない。
- ( 5 ) 受注者は、埋戻し路床の仕上げ面は、均一な支持力が得られるよう施工しなければならない。
- ( 6 ) 改良土については、一軸圧縮強度（室内試験）が100kPa以上、CBRが10%以上の材料を使用しなければならない。また、人孔間に1回程度（1試料/2供試体）の割合で衝撃加速度試験及び一軸圧縮試験（JIS A 1216）を行い、現地における平均一軸圧縮強度が50kPa以上となるよう品質管理を行わなければならない。
- ( 7 ) 路盤材については、現場密度試験（1,000㎡につき1回）を行い、現場での締固め度が90%以上となる品質管理を行わなければならない。

#### 4 . 発生土処理

- ( 1 ) 受注者は、掘削残土の運搬にあたり、運搬車に土砂のこぼれ飛散を防止する装備（シート被覆等）を施すとともに、積載量を超過してはならない。
- ( 2 ) 受注者は、残土処分にあたり、特に処分場を指定した場合は、その指定した場所の指示に従い運搬、処分する。特に指定のない場合は、捨場所、運搬方法、

運搬経路等の計画書を作成し監督職員の承諾を得なければならない。また、この場合でも、関係法令に基づき適正に処分しなければならない。なお、発生土については、極力再利用又は再生利用を図るものとする。

#### 12 - 1 - 3 - 4 管布設工

##### 1 . 保管・取扱い

- ( 1 ) 受注者は、現場に管を保管する場合には、第三者が保管場所に立入らないよう柵等を設けるとともに、倒壊等が生じないよう十分な安全対策を講じなければならない。
- ( 2 ) 受注者は、硬質塩化ビニル管及び強化プラスチック複合管を長期間にわたり保管するときは、シート等の覆いをかけ、管に有害な曲がりやそりが生じないように措置しなければならない。
- ( 3 ) 受注者は、接着剤、樹脂系接合剤、滑剤、ゴム輪等は、材質の変質を防止する処置（冷暗な場所に保管する等）をとらなければならない。
- ( 4 ) 受注者は、管等の取扱い及び運搬にあたって、落下、ぶつかり合いがないように慎重に取扱い、放り投げるようなことをしてはならない。また、管等と荷台との接触部、特に管端部には、クッション材等をはさみ、受け口や挿し口が破損しないように十分注意をしなければならない。
- ( 5 ) 受注者は、管の吊りおろし及び据付については、現場の状況に適応した安全な方法により丁寧に行わなければならない。

##### 2 . 管布設

受注者は、管の布設にあたって、所定の基礎を施した後に、上流の方向に受け口を向け、他方の管端を既設管に密着させ、中心線、勾配及び管底高を保ち、かつ漏水・不陸・偏心等が生じないよう施工しなければならない。

##### 3 . 鉄筋コンクリート管

受注者は、鉄筋コンクリート管の布設にあたり、下記の規定によらなければならない。

- ( 1 ) 管接合前、受口内面をよく清掃し、すべり材を塗布し、容易にさし込みうるようにした上、差し口は事前に清掃し、所定の位置にゴム輪をはめ、差込み深さが確認できるよう印をつけておかななければならない。
- ( 2 ) 管の接合部は、原則として曲げて施工してはならない。
- ( 3 ) 使用前に管の接合に用いるゴム輪の傷の有無、老化の状態及び寸法の適否について検査しなければならない。

なお、検査済みのゴム輪の保管は、暗所に保存し屋外に野積みにはしてはならない。

##### 4 . 硬質塩化ビニル管、強化プラスチック複合管

受注者は、硬質塩化ビニル管、強化プラスチック複合管の布設にあたり下記の規定によらなければならない。

- ( 1 ) ゴム輪接合においてゴム輪が正確に溝に納まっているかを確認し、ゴム輪がねじれてはみ出している場合は、正確に再装着しなければならない。
- ( 2 ) ゴム輪接合において接合部に付着している泥土、水分、油分は乾いた布で清掃しなければならない。
- ( 3 ) ゴム輪接合用滑剤をゴム輪表面及び差口管に均一に塗り、管軸に合わせて差口を所定の位置まで挿入し、ゴム輪の位置、ねじれ、はみ出しがないかチェッ

クゲージ(薄板ゲージ)で確認しなければならない。又、管の挿入については、挿入機又は、てこ棒を使用しなければならない。

- (4) 滑剤には、ゴム輪接合専用滑剤を使用し、グリス、油等をも用いてはならない。
  - (5) 接着接合においては、差管の外表面及び継手の内表面の油、ほこり等を乾いた布で拭きとり、差込み深さの印を直管の外表面に付けなければならない。
  - (6) 接着接合においては、接着剤を受け口内面及び差口外面の接合面を塗りもらしく均一に素早く塗らなければならない。また、塗布後水や泥がつかないように十分注意しなければならない。
  - (7) 接着剤塗布後は、素早く差口を受け口に挿入し、標線の位置まで差込み、そのまましばらく保持する。
- なお、呼び径150以上は原則として挿入機を使用しなければならない。かけや等によるたたきこみはしてはならない。
- (8) 接着直後接合部に無理な外力が加わらないよう注意しなければならない。
  - (9) 圧送管として使用する場合には、配管完了後、所定の圧力を保持する水圧試験を行わなければならない。

また、水圧試験時に継手より漏水した場合、新たに配管をやり直し再度試験を行わなければならない。

#### 5. 陶管

受注者は、陶管の布設にあたり、下記の規定によらなければならない。

- (1) 圧縮ジョイント付の管を使用する場合、管底を正確に保つため表示ラベルを上にして並べ、まず圧縮ジョイントに付着した土砂等を完全に拭き取り、滑剤を塗布し挿入機等にて所定の深さまで引き込み完全に水密にしなければならない。
- (2) 陶管の継手をソケット接合する場合は、まず巻肌を詰め込みその上からモルタルを充填し、完全水密にしなければならない。

#### 6. 既製く形きよ

受注者は、既製く形きよの布設にあたり、下記の規定によらなければならない。

- (1) 既製く形きよの施工は、基礎との密着をはかり、接合面が食い違わぬよう注意して、く形きよの下流から設置しなければならない。
- (2) 既製く形きよの縦締め施工は、道路土工 - カルバート指針4-2-2の規定によらなければならない。

#### 7. 鋳鉄管

受注者は、鋳鉄管の布設にあたり、下記の規定によらなければならない。

- (1) 配管作業(継手接合を含む)に従事する技能者は豊富な実務経験と知識を有し熟練した者でなければならない。
- (2) 管の運搬及び吊りおろしは特に慎重に行い管に衝撃を与えてはならない。又、管の据付にあたっては、管内外の泥土や油等を取り除き製造所マークを上にし、管体に無理な外力が加わらないように施工しなければならない。
- (3) メカニカル継手の継手ボトルの締め付けは必ずトルクレンチにより所定のトルクまで締め付けなければならない。又、曲管については、離脱防止継手若しくは管防護を施さなければならない。
- (4) 配管終了後、所定の圧力を保持する水圧試験を行わなければならない。又、水圧試験時に継手より漏水した場合は、全部取外し十分清掃してから接合をや

り直し再度試験を行わなければならない。

## 8. 切断・穿孔

受注者は、管の切断及び穿孔にあたり、下記の規定によらなければならない。

- (1) 鉄筋コンクリート管、陶管及びダクトイル鑄鉄管を切断・穿孔する場合、管に損傷を与えないよう専用の機械等を使用し、所定の寸法に仕上げなければならない。
- (2) 硬質塩化ビニル管及び強化プラスチック複合管を切断・穿孔する場合、寸法出しを正確に行い、管軸に直角に標線を記入して標線に沿って木工のこぎり、金切りのこぎり等で切断・穿孔面の食い違いを生じないように切断しなければならない。

なお、切断・穿孔面に生じたばりや食い違いを平らに仕上げるとともに、管端内外面を軽く面取りし、ゴム輪接合の場合は、グライライダー・やすり等を用いて規定(15° ~ 30°)の面取りをしなければならない。

## 9. 埋設標識テープ

受注者は、本管の埋戻しに際し、**設計図書**に基づき、管の上部に埋設標識テープを布設しなければならない。埋設標識テープは埋戻し及び締め固めを行った後、マンホールからマンホールまで切れ目なく布設しなければならない。

## 10. マンホール削孔接続

受注者は、マンホールとの接続にあたり、下記の規定によらなければならない。

- (1) マンホールに接続する管の端面を内壁に一致させなければならない。
- (2) 既設部分への接続に対しては必ず、既設管底及びマンホール高さを測量し、設計指示高さとの照査をし、監督職員に**報告**しなければならない。
- (3) 接続部分の止水については、特に入念な施工をしなければならない。
- (4) マンホールとの接続には、原則として福井市指定の可とう継手を使用し、これを使用できない場合は、監督職員と**協議**する。
- (5) 可とう性継手のマンホールへの取付けは、工場にて行わなければならない。
- (6) 管を挿入する際は、事前に管を清掃し、挿入する。管の位置決めを行い、微調整は、所定の材料にて行う。  
また、管と可とう継手の固定は、締め付けバンドにてドライバー等によりしっかりと締め付け固定する。
- (7) マンホール内部との空隙は、緩衝材等を取付け、仕上げにシーリング材を使用し、平滑になるように施工する。
- (8) 受注者は、既設マンホールその他地下構造物に出入りする場合は、必ず事前に滞留する有毒ガス、酸素欠乏等に対して十分な調査を行わなければならない。

## 12 - 1 - 3 - 5 管基礎工

### 1. 砂基礎

受注者は、砂基礎を行う場合、**設計図書**に示す基礎用砂を所定の厚さまで十分締固めた後管布設を行い、さらに砂を敷き均し、締め固めを行わなければならない。

なお、この時、砂は管の損傷、移動等が生じないように投入し、管の周辺は空隙が生じないように締め固めなければならない。

### 2. 碎石基礎

受注者は、碎石基礎を行う場合、あらかじめ整地した基礎面に碎石を所定の厚さに均等に敷ならし、十分に突固め所定の寸法に仕上げなければならない。

### 3．コンクリート基礎

受注者は、コンクリート基礎を行う場合、所定の厚さの砕石基礎を施した後、所定の寸法になるようにコンクリートを打設し、十分締固めて空隙が生じないように仕上げなければならない。

### 4．まくら土台基礎

受注者は、まくら土台基礎及びコンクリート土台基礎を行う場合、まくら木は、皮をはいだ生松丸太のたいこ落し及び、コンクリート製のまくら木を使用しなければならない。施工にあたっては、まくら木による集中荷重発生を防止するため、基礎面及び管の下側は十分に締固めなければならない。

### 5．はしご胴木基礎

受注者は、はしご胴木基礎を行う場合、材料は皮をはいだ生松丸太のたいこ落しを使用しなければならない。胴木は端部に切欠きを設け、所定のボルトで接合して連結しなければならない。又、はしご胴木を布設した後、まくら木の天端まで砕石を充填し、十分に締固めなければならない。

## 12 - 1 - 3 - 6 水路築造工

### 1．既製く形きよ

受注者は、既製く形きよの施工について、第12編1-3-4 管布施工の6既製く形きよの布設の規定によらなければならない。

### 2．現場打水路

受注者は、現場打水路の施工にあたり、下記の規定によらなければならない。

- (1) 現場打水路工の均しコンクリートの施工にあたって、沈下、滑動、不陸等が生じないようにしなければならない。
- (2) 目地材及び止水板の施工にあたって、付着、水密性を保つよう施工しなければならない。

### 3．施工

受注者は、現場打水路及び既製開きよについて、下流側から設置するとともに、底面は滑らかで一様な勾配になるように施工しなければならない。

### 4．柵渠

受注者は、柵渠の施工については、くい、坂、かさ石及びはりに隙間が生じないように注意して施工しなければならない。

## 12 - 1 - 3 - 7 管路土留工

### 1．施工計画

- (1) 受注者は周囲の状況を考慮し、掘削深さ、土質、地下水位、作用する土圧、載荷重を十分検討し施工しなければならない。
- (2) 受注者は、土留工の施工にあたり、交通の状況、埋設物及び架空線の位置、周辺の環境及び施工期間等を考慮するとともに、第三者に騒音、振動、交通障害等の危険や迷惑を及ぼさないよう、工法及び作業時間を定めなければならない。
- (3) 受注者は、土留工に先行し、溝掘り及び探針を行い、埋設物の有無を確認しなければならない。
- (4) 受注者は、土留工に使用する材料について、割れ、腐食、断面欠損、曲り等構造耐力上欠陥のないものを使用しなければならない。

(5) 受注者は、工事の進捗に伴う腹起し・切梁の取外し時期については、施工計画において十分検討し施工しなければならない。

(6) 受注者は、工事を安全に行えるように作業中は常に点検し、異常のある時は、速やかに対策を講じなければならない。

## 2. 木矢板、軽量鋼矢板土留

受注者は、建て込み式の木矢板、軽量鋼矢板土留めの施工にあたり、下記の規定によらなければならない。

(1) 矢板は、余掘をしないように掘削の進行に合わせて垂直に建て込むものとし、矢板先端を掘削底面下 20 cm 程度貫入させなければならない。

(2) バックホウの打撃による建て込み作業を行ってはならない。

(3) 矢板と地山の間隙は、土砂により裏込めを行わなければならない。

(4) 建て込みの法線が不揃いとなった場合は、一旦引抜いて再度建て込むものとする。

(5) 矢板は原則として埋戻しの終了後に静的に引抜くこと。

(6) 矢板の引抜跡については、沈下など地盤の変状を生じないように空洞を砂等で充てんしなければならない。

## 3. 建て込み簡易土留

受注者は、建て込み簡易土留の施工にあたり、下記の規定によらなければならない。

(1) 建て込み簡易土留材は先掘りしながら所定の深さに設置しなければならない。

(2) 土留背面に隙間が生じないように切梁による調整、又は砂詰め等の処置をしながら、建て込みを行わなければならない。

(3) 建て込み簡易土留材の引抜きは締固め厚さごとに引抜き、パネル部分の埋戻しと締固めを十分に行わなければならない。

(4) バックホウの打撃による建て込み作業は行ってはならない。

## 4. 鋼矢板土留

受注者は、H 鋼杭、鋼矢板の打込み引抜きの施工にあたり、下記の規定によらなければならない。

(1) H 鋼杭、鋼矢板等の打込みにおいて、打込み方法及び使用機械については打込み地点の土質条件、施工条件及び周辺環境応じたものを用いなければならない。

(2) H 鋼杭、鋼矢板の打込みにおいて、埋設物等に損傷を与えないよう施工しなければならない。導材を設置するなどして、ぶれ、よじれ、倒れを防止するものとし、また隣接の鋼矢板が共下りしないよう施工しなければならない。

(3) 鋼矢板の引き抜きにおいて、隣接の鋼矢板が共上がりしないよう施工しなければならない。

(4) ウォータージェットを併用して H 鋼杭、鋼矢板等を施工する場合には、最後の打上がりを落錘等で貫入させ落ち着かせなければならない。

(5) H 鋼杭、鋼矢板等の引抜き跡については、沈下など地盤の変状を生じないように空洞を砂等で充てんしなければならない。

## 5. 親杭横矢板土留

受注者は、親杭横矢板工の施工にあたり、下記の規定によらなければならない。

(1) 親杭は H 鋼杭を標準とし、打込み及び引抜きの施工については、第 12 編 1 - 3 - 7 の 4 (2) の H 鋼杭、鋼矢板等の引抜きの施工の規定によらなければな

らない。

- (2) 横矢板の施工にあたり、掘削と並行してはめ込み、横矢板と掘削土壁との間に隙間のないようにしなければならない。

また、隙間が生じた場合は、裏込め、くさび等で隙間を完全に充填し、横矢板を固定しなければならない。

- (3) 横矢板の板厚の最小厚を3cm以上とし、作用する外力に応じて、適切な板厚を定めなければならない。
- (4) 横矢板は、その両端を充分親杭のフランジに掛け合わせなければならない。

#### 6. 支保工

受注者は土留支保工の施工にあたり、下記の規定によらなければならない。

- (1) 土留支保工は、掘削の進行に伴い設置しなければならない。
- (2) 土留支保工は、土圧に十分耐えうるものを使用し、施工中にゆるみが生じて落下することのないよう施工しなければならない。
- (3) 土留支保工の、取付けにあたっては各部材が一様に働くように締付けを行わなければならない。
- (4) 土留支保工の、撤去盛替えは、土留支保工以下の埋戻し土が十分締固められた段階で行い、矢板、杭に無理な応力や移動を生じないようにしなければならない。

### 12 - 1 - 3 - 8 埋設物防護工

#### 一般事項

- (1) 受注者は、工事範囲に存在する埋設物については、**設計図書**、地下埋調整事項、各種埋設物管理図並びに試験掘りによってその全容を把握しなければならない。
- (2) 受注者は、**確認**した埋設物は、その平面、断面を記載しておき、作業関係者に周知徹底をはかり、作業中の埋設物事故を防止しなければならない。
- (3) 受注者は、工事に関係する埋設物を、あらかじめ指定された防護方法に基づいて慎重かつ安全に防護しなければならない。

なお、防護方法の一部が管理者施工となることがあるが、この場合には、各自の施工分担に従って相互に協調しながら防護工事をしなければならない。

- (4) 受注者は、埋設物に対する工事施工各段階における保安上必要な措置、防護方法、**立会**の有無、緊急時の連絡先等工事中における埋設物に関する一切のことを十分把握しておかななければならない。
- (5) 受注者は、工事施工中、埋設物を安全に維持管理し、また工事中の損傷及びこれによる公衆災害を防止するため常に埋設物の保安管理をしなければならない。

### 12 - 1 - 3 - 9 管路路面覆工

#### 1. 一般事項

- (1) 受注者は、覆工板の受桁は埋設物の吊桁を兼ねてはならない。
- (2) 受注者は、覆工板及び受桁等は、原則として鋼製の材料を使用し、上載荷重、支点の状態、その他の設計条件により構造、形状、寸法を定め、使用期間中十分に安全なものを使用しなければならない。
- (3) 受注者は、路面覆工を施工するにあたり、覆工板間の段差、隙間、覆工板表



面の滑り及び覆工板の跳ね上がり等に注意し、交通の支障とならないようにしなければならない。また、路面覆工の横断方向端部には必ず覆工板ずれ止め材を取り付けなければならない。

なお覆工板と舗装面とのすりつけ部に段差が生じる場合は、歩行者、及び車両の通行に支障を与えないよう、縦断及び横断方向ともにアスファルト混合物によるすりつけを行うこと。

#### 2. 第三者の立ち入り防止

受注者は、覆工部の出入り口の設置及び資器材の搬出入に際して、関係者以外の立ち入りの防止に対して留意しなければならない。

#### 3. 路面覆工桁の転落防止

受注者は、路面勾配がある場合に、覆工板の受桁に荷重が均等にかかるようにすると共に、受桁が転倒しない構造としなければならない。

### 12 - 1 - 3 - 10 補助地盤改良工

補助地盤改良工の施工については、第3編2 - 7 - 9固結工の規定による。

### 12 - 1 - 3 - 1 1 開削水替工

#### 1. 一般事項

(1) 受注者は、工事区域に湧水、滞水等がある場合は、現場に適した設備、方法により排水しなければならない。

(2) 受注者は、湧水量を十分排水できる能力を有するポンプを使用すると共に不測の出水に対して、予備機の準備等対処できるようにしておかなければならない。

(3) 受注者は、ポンプ排水を行うにあたり、土質の**確認**によって、クイックサンド、ボイリング等が起きない事を検討すると共に、湧水や雨水の流入水量を十分に排水しなければならない。

#### 2. 排水管理

受注者は、前3項の現象による法面や掘削地盤面の崩壊を招かぬように管理しなければならない。

#### 3. 排水時の処理

受注者は、河川あるいは下水道等に排水する場合において、工事着手前に、河川法、下水道法の規定に基づき、当該管理者に届出、あるいは許可を受けなければならない。

#### 4. 濁水処理

受注者は、工事により発生する濁水を関係法令等に従って、濁りの除去等の処理を行った後、放流しなければならない。

### 12 - 1 - 3 - 1 2 地下水位低下工

#### 1. 一般事項

受注者は、ウェルポイントあるいはディープウェルの施工にあたり、工事着手前に土質の**確認**を行い、地下水位、透水係数、湧水量等を**確認**し、確実に施工しなければならない。

#### 2. 周辺被害の防止

受注者は、周辺に井戸がある場合には、状況の**確認**に努め被害を与えないよう

にしなければならない。

### 3．施工管理

受注者は、地下水位低下工法の施工期間を通して、計画の地下水位を保つために揚水量の監視、揚水設備の保守管理及び工事の安全な実施に必要な施工管理を十分行わなければならない。特に必要以上の揚水をしてはならない。

### 4．防音対策

受注者は、地下水位低下工法に伴う騒音振動に対して、十分な措置を講じておかなければならない。

### 5．沈下防止対策

受注者は、地下水位低下工法に伴う近接構造物等の沈下を防止するため、施工管理及び防護措置を十分行わなければならない。

### 6．排水時の処理

受注者は、河川あるいは下水道等に排水する場合において、工事着手前に河川法、下水道法の規定に基づき、当該管理者に届出あるいは許可を受けなければならない。

### 7．濁水処理

受注者は、工事により発生する濁水を関係法令に従って濁りの除去等の処理を行った後放流しなければならない。

## 第4節 管きょ工（小口径推進）

### 12-1-4-1 一般事項

本節は、管きょ工（小口径推進）として、小口径泥水推進工、小口径泥土圧推進工、各種小口径推進工、立坑内管布設工、仮設備工（小口径）、送排水泥設備工、泥水処理設備工、推進水替工、補助地盤改良工、その他これらに類する工種について定める。

### 12-1-4-2 材 料

#### 1．適応規格

受注者は、使用する材料については、次の規格に適合したもの又はこれと同等以上の品質を有するものでなければならない。

(1) 鉄筋コンクリート管 JSWAS A-6（下水道小口径推進工法用鉄筋コンクリート管）

(2) 鋳鉄管 JSWAS G-2（下水道推進工法用ダクタイル鋳鉄管）

(3) 硬質塩化ビニル管 JSWAS K-6（下水道推進工法用硬質塩化ビニル管）

(4) レジンコンクリート管

JSWAS K-12（下水道推進工法用レジンコンクリート管）

(5) 鋼管 JIS G 3452（配管用炭素鋼鋼管）

JIS G 3454（圧力配管用炭素鋼鋼管）

JIS G 3455（高圧配管用炭素鋼鋼管）

JIS G 3456（高温配管用炭素鋼鋼管）

JIS G 3457（配管用アーク溶接炭素鋼鋼管）

JIS G 3460（低温配管用鋼管）

JIS G 3444（一般構造用炭素鋼鋼管）

(6) 強化プラスチック複合管

## 2 . 品質確認

受注者は、小口径推進の施工に使用する下水道材料については、施工前に監督職員に材料の品質証明書を提出し、承諾を得なければならない。

### 12 - 1 - 4 - 3 小口径推進工

#### 1 . 施工計画

- ( 1 ) 受注者は、推進工事の施工に当たって、工事着手前に施工場所の土質、地下水の状況、地下埋設物、その他工事に係る諸条件を十分調査し、その結果に基づき現場に適應した施工計画を作成して監督職員に提出しなければならない。
- ( 2 ) 受注者は、掘進箇所において、事前に土質の変化及び捨石、基礎杭等の存在が明らかになった場合には、周辺の状況を的確に把握するとともに、監督職員と土質・立杭位置・工法等について協議しなければならない。

#### 2 . 管の取扱い、保管

- ( 1 ) 受注者は、推進管の運搬、保管、据付けの際、管に衝撃を与えないように注意して取り扱わなければならない。
- ( 2 ) 受注者は、現場に管を保管する場合には、第三者が保管場所に立入らないよう柵等を設けるとともに、倒壊等が生じないよう十分な安全対策を講じなければならない。
- ( 3 ) 受注者は、管等の取扱い及び運搬にあたって、落下、ぶつかり合いがないように慎重に取り扱わなければならない。また、管等と荷台との接触部、特に管端部にはクッション材等をはさみ、受口や差口が破損しないように十分注意しなければならない。
- ( 4 ) 受注者は、管の吊りおろしについては、現場の状況に適應した安全な方法により丁寧に行わなければならない。

#### 3 . 掘進機

- ( 1 ) 受注者は、掘進機について掘進路線の土質条件に適應する型式を選定しなければならない。
- ( 2 ) 受注者は、仮管、ケーシング及びスクリーコンベア等の接合については、十分な強度を有するボルトで緊結し、ゆるみがないことを確認しなければならない。
- ( 3 ) 受注者は、位置・傾きを正確に測定でき、容易に方向修正が可能な掘進機を使用しなければならない。また、掘進機は、変形及び摩耗の少ない堅牢な構造のものでなければならない。

#### 4 . 測量・計測

- ( 1 ) 受注者は、小口径推進機を推進管の計画高さ及び方向に基づいて設置しなければならない。
- ( 2 ) 受注者は、掘進中常に掘進機の方向測量を行い、掘進機の姿勢を制御しなければならない。
- ( 3 ) 受注者は、掘進時には設計図書に示した管底高・方向等計画路線の維持に努め、管の蛇行・屈曲が生じないように測定を行わなければならない。
- ( 4 ) 受注者は、計画線に基づく上下・左右のずれ等について計測を行い、その記録を監督職員に提出しなければならない。

## 5．運転、掘進管理

- (1) 受注者は、掘進機の運転操作については専任の技術者に行わせなければならない。
- (2) 受注者は、掘進機の操作に当たり、適切な運転を行い、地盤の変動には特に留意しなければならない。
- (3) 受注者は、掘進管理において地盤の特性、施工条件等を考慮した適切な管理基準を定めて行わなければならない。

## 6．作業の中断

受注者は、掘進作業を中断する場合は必ず切羽面の安定をはからなければならない。また、再掘進時において推進不能とならないよう十分な対策を講じなければならない。

## 7．変状対策

受注者は、掘進作業中に異常を発見した場合には、速やかに応急措置を講ずるとともに、直ちに監督職員に報告しなければならない。

## 8．管の接合

受注者は、推進管の接合にあたって、管の規格に合った接合方法で接合部を十分に密着させ、接合部の水密性を保つように施工しなければならない。

## 9．滑材注入

受注者は、滑材注入にあたっては有害性のない注入材料の選定と注入圧及び注入量の管理に留意しなければならない。

## 10．仮管併用推進工

- (1) 受注者は、誘導管推進において土の締め付けにより推進不能とならぬよう、推進の途中では中断せず速やかに到達させなければならない。
- (2) 受注者は、推進管維持時においてカッタースリットからの土砂の取り込み過多とならぬよう、スリットの開口率を土質、地下水圧に応じて調整しなければならない。

## 11．オーガ掘削推進工

受注者は、推進管を接合する前にスクリーコンベヤーを推進管内に挿入しておかななければならない。

## 12．泥水推進工

- (1) 受注者は、泥水推進に際し切羽の状況、掘進機、送排泥設備及び泥水処理設備等の運転状況を十分確認しながら施工しなければならない。
- (2) 受注者は、泥水推進工事着手前に推進位置の土質と地下水圧を十分把握して、適した泥水圧を選定しなければならない。

## 13．挿入用塩ビ管

受注者は、内管に塩化ビニル管等を挿入する場合は計画線に合うようにスペーサー等を取付け固定しなければならない。

## 14．中込め

受注者は、中込め充填材を使用する場合は、注入材による硬化熱で塩化ビニル管等の材料が変化変形しないようにするとともに、空隙が残ることがないようにしなければならない。

## 15．発生土処理

受注者は、発生土、泥水及び泥土（建設汚泥）処分にあたり、発生者の指定した場所に運搬処分する。特に指定のない場合は、捨場所、運搬方法、運搬経路等

の計画書を作成し、監督職員に提出しなければならない。また、この場合でも、関係法令に基づき適正に処分しなければならない。なお、発生土及び泥土（建設汚泥）については、極力再利用又は再生利用を図るものとする。

#### 12 - 1 - 4 - 4 立坑内管布設工

立坑内管布設工の施工については、第 12 編 1 - 3 - 4 管布設工及び 1 - 3 - 5 管基礎工の規定による。

#### 12 - 1 - 4 - 5 仮設備工

##### 1 . 坑口

- ( 1 ) 受注者は発進立坑及び到達立坑には原則として坑口を設置しなければならない。
- ( 2 ) 受注者は、坑口について滑材及び地下水等が漏出しないよう堅固な構造としなければならない。
- ( 3 ) 受注者は、止水器（ゴムパッキン製）等を設置し坑口箇所止水に努めなければならない。

##### 2 . 鏡切り

受注者は、鏡切りの施工に当たっては地山崩壊に注意し、慎重に作業しなければならない。

##### 3 . 推進設備等設置撤去

- ( 1 ) 受注者は、推進設備を設置する場合、土質・推進延長等の諸条件に適合したものを設置しなければならない。
- ( 2 ) 受注者は、油圧及び電気機器について十分能力に余裕あるものを選定するものとし、常時点検整備に努め故障を未然に防止しなければならない。
- ( 3 ) 受注者は、推進延長に比例して増加するジャッキ圧の測定等についてデータシートを監督職員に提出しなければならない。
- ( 4 ) 受注者は、後部推進設備につき施工土質・推進延長等の諸条件に適合した推力のものを使用し、管心位置を中心測量・水準測量により正確に測量して所定の位置に設置しなければならない。

##### 4 . 支圧壁

- ( 1 ) 受注者は、支圧壁について管の押し込みによる荷重に十分耐える強度を有し、変形や破壊が生じないよう堅固に構築しなければならない。
- ( 2 ) 受注者は、支圧壁を土留と十分密着させるとともに、支圧面は推進計画線に対し直角となるよう配置しなければならない。

#### 12 - 1 - 4 - 6 送排泥設備工

##### 送排泥設備

- ( 1 ) 受注者は、切羽の安定、送排泥の輸送等に必要な容量の送排泥ポンプ及び送排泥管等の設備を設けなければならない。
- ( 2 ) 受注者は、送排泥管に流体の流量を測定できる装置を設け、掘削土量及び切羽の逸水等を監視しなければならない。
- ( 3 ) 受注者は、送排泥ポンプの回転数、送泥水圧及び送排泥流量を監視し、十分な運転管理を行わなければならない。

#### 12 - 1 - 4 - 7 泥水処理設備工

##### 1 . 泥水処理設備

- ( 1 ) 受注者は、掘削土の性状、掘削土量、作業サイクル及び立地条件等を十分に考慮し、泥水処理設備を設けなければならない。
- ( 2 ) 受注者は、泥水処理設備を常に監視し、泥水の処理に支障をきたさないよう運転管理に努めなければならない。
- ( 3 ) 受注者は、泥水処理設備の管理及び処理に当たって、周辺及び路上等の環境保全に留意し必要な対策を講じなければならない。

##### 2 . 泥水運搬処理

- ( 1 ) 受注者は、凝集剤について有害性のない薬品を使用しなければならない。
- ( 2 ) 凝集剤は、土質成分に適した材質、配合のものとし、その使用量は最小限にとどめるものとする。
- ( 3 ) 受注者は、泥水処理された土砂を、運搬可能な状態にして搬出しなければならない。
- ( 4 ) 受注者は、余剰水について関係法令等に従い、必ず規制基準値内となるよう水質環境の保全に十分留意して処理しなければならない。
- ( 5 ) 受注者は、産業廃棄物を搬出する場合は、産業廃棄物管理票（紙マニフェスト）又は電子マニフェストにより、適正に処理されていることを確認するとともに監督職員に提示しなければならない。

#### 12 - 1 - 4 - 8 推進水替工

推進水替坑の施工については、第 12 編 1 - 3 - 1 1 開削水替工の規定によるものとする。

#### 12 - 1 - 4 - 9 補助地盤改良工

補助地盤改良の施工については、第 3 編 2 - 7 - 9 固結工の規定による。

### 第 5 節 管きょ工（推進）

#### 12 - 1 - 5 - 1 一般事項

本節は、管きょ工（推進）として刃口推進工、泥水推進工、土圧推進工、泥濃推進工、立坑内管布設工、仮設備工、通信・換気設備工、送排泥設備工、泥水処理設備工、注入設備工、推進水替工、補助地盤改良工、その他これらに類する工種について定める。

#### 12 - 1 - 5 - 2 材 料

##### 1 . 適応規格

受注者は、使用する材料については、次の規格に適合したもの又はこれと同等以上の品質を有するものでなければならない。

- ( 1 ) 鉄筋コンクリート管 JSWAS A-2（下水道推進工法用鉄筋コンクリート管）
- ( 2 ) ガラス繊維鉄筋コンクリート管  
JSWAS A-8（下水道推進工法用ガラス繊維鉄筋コンクリート管）
- ( 3 ) 鋳鉄管 JSWAS G-2（下水道推進工法用ダクティル鋳鉄管）
- ( 4 ) レジンコンクリート管

JSWAS K-12( 下水道推進工法用レジンコンクリート管)

( 5 ) 強化プラスチック複合管

JSWAS K-16 ( 下水道内挿用強化プラスチック複合管)

2 . 品質確認

受注者は、推進の施工に使用する材料については、施工前に監督職員に材料の品質証明書を提出し、承諾を得なければならない。

12 - 1 - 5 - 3 推進工

1 . 施工計画

- ( 1 ) 受注者は、推進工事の施工に当たって、工事着手前に施工場所の土質、地下水の状況、地下埋設物、その他工事に係る諸条件を十分調査し、その結果に基づき現場に適應した施工計画を作成して監督職員に提出しなければならない。
- ( 2 ) 受注者は、掘進箇所において、事前に土質の変化及び捨石、基礎杭等の存在が明らかになった場合には、周辺の状況を的確に把握するとともに、監督職員と土質・立坑位置・工法等について協議しなければならない。

2 . 管の取扱い、保管

- ( 1 ) 受注者は、推進管の運搬、保管、据付けの際、管に衝撃を与えないように注意して取り扱わなければならない。
- ( 2 ) 受注者は、現場に管を保管する場合には、第三者が保管場所に立入らないよう柵等を設けるとともに、倒壊等が生じないよう十分な安全対策を講じなければならない。
- ( 3 ) 受注者は、管等の取扱い及び運搬にあたって、落下、ぶつかり合いがないように慎重に取り扱わなければならない。また、管等と荷台との接触部、特に管端部にはクッション材等をはさみ、受口や差口が破損しないように十分注意しなければならない。
- ( 4 ) 受注者は、管の吊りおろしについては、現場の状況に適應した安全な方法により丁寧に行わなければならない。

3 . クレーン設備

受注者は、クレーン等の設置及び使用にあたっては、関係法令の定めるところに従い適切に行わなければならない。

4 . 測量・計測

- ( 1 ) 受注者は、設計図書に示す管底高及び勾配に従って推進管を据え付け、1本据付けるごとに管底高、注入坑の位置等を確認しなければならない。
- ( 2 ) 受注者は、掘進中常に掘進機の方向測量を行い、掘進機の姿勢を制御しなければならない。
- ( 3 ) 受注者は、掘進時には設計図書に示した管底高・方向等計画路線の維持に努め、管の蛇行・屈曲が生じないように測定を行わなければならない。
- ( 4 ) 受注者は、計画線に基づく上下・左右のずれ等について計測を行い、その記録を監督職員に提出しなければならない

4 . 運転、掘進管理

- ( 1 ) 受注者は、掘進機の運転操作については専任の技術者に行わせなければならない。
- ( 2 ) 受注者は、掘進機の操作にあたり、適切な運転を行い、地盤の変動には特に留意しなければならない。

( 3 ) 受注者は、掘進管理において地盤の特性、施工条件等を考慮した適切な管理基準を定めて行わなければならない。

#### 5 . 管の接合

( 1 ) 受注者は、管の接合にあたっては、進行方向に対し、カラーを後部にして、押し込みカラー形推進用押輪を用いて、シール材のめくれ等の異常について確認しなければならない。

( 2 ) 受注者は、管の接合にあたっては、接合部を布等で十分清掃した後、接合用滑材をシール材及びカラー内面に、ハケ等で塗布しなければならない。

#### 6 . 滑材注入

受注者は、滑材注入にあたっては有害性のない注入材料の選定と注入管理に留意しなければならない。

#### 7 . 沈下測定

受注者は、掘進路線上（地上）に、沈下測定点を設け、掘進前、掘進中及び掘進後の一定期間、定期的に沈下量を測定し、その記録を監督職員に提出しなければならない。

#### 8 . 変状対策

( 1 ) 受注者は、掘進中、切羽面、管外周の空げき、地表面等の状況に注意し、万一の状況変化に対しては十分な対応ができるよう必要な措置を講じなければならない。

( 2 ) 受注者は、掘進作業中に異常を発見した場合には、速やかに応急措置を講ずるとともに、直ちに監督職員に報告しなければならない。

#### 9 . 作業の中断

受注者は、掘進作業を中断する場合は必ず切羽面の安定を図らなければならない。また、再掘進時において推進不能とならないよう十分な対策を講じなければならない。

#### 10 . 刃口推進工

( 1 ) 受注者は、刃口の形式及び構造を、掘削断面、土質条件並びに現場の施工条件を考慮して安全確実な施工ができるものとしなければならない。

( 2 ) 受注者は、掘削に際して、刃口を地山に貫入した後、管の先端部周囲の地山を緩めないよう注意して掘進し、原則として先掘りを行ってはならない。

#### 11 . 機械推進工

( 1 ) 受注者は、掘進機について、方向修正用ジャッキを有し外圧や掘削作業に耐え、かつ、堅牢で安全な構造のものを選定しなければならない。

( 2 ) 受注者は、切羽に生じる圧力を隔壁で保持し、チャンバー内に充満した掘削土砂を介して地山の土圧及び水圧に抵抗させる機構としなければならない。

( 3 ) 受注者は、掘進機に関する諸機能の詳細図、仕様及び計算書を監督職員に提出しなければならない。

( 4 ) 受注者は、掘進機の運転操作については専任の技術者に行わせなければならない。

( 5 ) 受注者は、掘進中、常に掘削土量を監視し、所定の掘削土量を上回る土砂の取り込みが生じないように適切な運転管理を行わなければならない。

( 6 ) 受注者は、掘進速度について適用土質等に適した範囲を維持し、掘進中はできる限り機械を停止させないように管理しなければならない。

( 7 ) 受注者は、掘削土を流体輸送方式によって坑外へ搬出する場合は、流体輸送



装置の土質に対する適応性、輸送装置の配置、輸送管の管種・管径等について検討し、**施工計画書**に明記しなければならない。

#### 12. 泥水推進工

- (1) 受注者は、泥水式掘進機について、土質に適応したカッターヘッドの支持形式、構造のものとし掘削土量及び破碎されたレキの大きさに適合した排泥管径のものを選定しなければならない。
- (2) 受注者は、泥水推進に際し切羽の状況、掘進機、送排泥設備及び泥水処理設備等の運転状況を十分**確認**しながら施工しなければならない。
- (3) 受注者は、泥水推進工事着手前に推進位置の土質と地下水圧を十分把握して、適した泥水圧を選定しなければならない。

#### 13. 土圧推進工

- (1) 受注者は、土圧式掘進機について、土質に適応したカッターヘッドの支持形式構造のものとし、掘削土量及び搬出するレキの大きさに適合したスクリーコンベヤーのものを選定しなければならない。
- (2) 受注者は、土圧式掘進機のスクリーコンベヤーは回転数を制御できる機能を有し、地山の土質に適応できるものを選定しなければならない。
- (3) 受注者は、掘進添加材の注入機構についてチャンパー内圧力、カッターヘッドの回転トルク、掘削土砂の排土状態等の変動に応じて、注入量を可変できる機構であるものを選定しなければならない。
- (4) 受注者は、工事着手前に掘進位置の土質と地下水圧を十分把握して、適切な管理土圧を定めて運転しなければならない。
- (5) 受注者は、掘進中、ジャッキの伸長速度及びスクリーコンベヤーの回転数操作により、切羽土圧を適切に管理しなければならない。

#### 14. 泥濃推進工

- (1) 受注者は、泥濃式掘進機について土質に適応したカッターヘッドの構造のものとし、掘削土量及び搬出するレキの大きさ等施工条件に適合したオーバーカッター、排土バルブ、分級機を有するものを選定しなければならない。
- (2) 受注者は、泥濃式推進においてチャンパー内の圧力変動をできるだけ少なくするよう、保持圧力の調節や排泥バルブの適切な操作をしなければならない。

#### 15. 発生土処理

受注者は、発生土、泥水及び泥土（建設汚泥）処分にあたり、発生者の指定した場所に運搬処分する。特に指定のない場合は、捨場所、運搬方法、運搬経路等の計画書を作成し、監督職員に**提出**しなければならない。また、この場合でも、関係法令に基づき適正に処分しなければならない。なお、発生土及び泥土（建設汚泥）については、極力再利用又は再生利用を図るものとする。

#### 16. 裏込注入

受注者は、裏込注入の施工においては、以下の事項に留意して施工しなければならない。

- (1) 裏込注入材料の選定・配合等は、土質その他の施工条件を十分考慮し、監督職員の**承諾**を得なければならない。
- (2) 裏込注入工は、推進完了後速やかに施工しなければならない。  
なお、注入材が十分管の背面にゆきわたる範囲で、できうる限り低圧注入とし、管体へ偏圧を生じさせてはならない。
- (3) 注入中においては、その状態を常に監視し、注入材が地表面に噴出しないよ

- う留意し、注入効果を最大限に発揮するよう施工しなければならない。
- (4) 工事完了後速やかに、測量結果、注入結果等の記録を整理し監督職員に提出しなければならない。

(管目地)

#### 17. 管目地

受注者は、管の継手部に止水を目的として、管の目地部をよく清掃し目地モルタルが剥離しないよう処置した上で目地工を行わなければならない。

### 12 - 1 - 5 - 4 立坑内管布設工

立坑内管布設工の施工については、第12編1-3-4 管布設工及び1-3-5 管基礎工の規定による。

### 12 - 1 - 5 - 5 仮設備工

#### 1. 坑口

- (1) 受注者は発進立坑及び到達立坑には原則として坑口を設置しなければならない。
- (2) 受注者は、坑口について滑材及び地下水等が漏出しないよう堅固な構造としなければならない。
- (3) 受注者は、止水器（ゴムパッキン製）等を設置し坑口箇所の止水防止に努めなければならない。

#### 2. 鏡切り

受注者は、鏡切りの施工にあたっては地山崩壊に注意し、施工しなければならない。

#### 3. クレーン設備組立撤去

- (1) 受注者は、クレーン設備において立坑内での吊り込み、坑外での材料小運搬を効率的に行えるよう、現場条件に適合したクレーンを配置しなければならない。
- (2) 受注者は、推進管の吊り下し及び掘削土砂のダンプへの積み込み等を考慮し、必要な吊上げ能力を有するクレーンを選定しなければならない。

#### 4. 刃口及び推進設備

- (1) 受注者は、推進設備において管の推進抵抗に対して十分な能力と安全な推進機能を有し、土砂搬出、坑内作業等に支障がなく、能率的に推進作業ができるものを選定しなければならない。
- (2) 受注者は、油圧ジャッキの能力、台数、配置は一連の管を確実に推進できる推力、管の軸方向支圧強度と口径等を配慮して決定するものとし、油圧ジャッキの伸長速度とストロークは、掘削方式、作業能力等を考慮して決定しなければならない。

#### 5. 掘進用機器据付撤去

受注者は、管の推力受部の構造について管の軸方向耐荷力内で安全に推力を伝達できるよう構成するものとし、推力受材（ストラット、スペンサー、押角）の形状寸法は、管の口径、推進ジャッキ設備及び推進台の構造をもとに決定しなければならない。

#### 6. 掘進機発進用受台

- (1) 受注者は、発進台について高さ、姿勢の確保はもちろんのこと、がたつき等

の無いよう安定性には十分配慮しなければならない。

(2) 受注者は、推進管の計画線を確保できるよう、推進台設置に当たっては、正確、堅固な構造としなければならない。

#### 7. 推進機据付

受注者は、推進先導体の位置、姿勢並びに管きょ中心線の状態を確認するために必要な測定装置を設置しなければならない。

#### 8. 中押し装置

受注者は、中押し装置のジャッキの両端にはジャッキの繰り返し作動による管端部応力の均等化及び衝撃の分散を図るため、クッション材を挿入しなければならない。

なお、長距離推進、カーブ推進の場合は、各ジョイント部においても同様の処置を講じ応力の分散を図らなければならない。

#### 9. 支圧壁

(1) 受注者は、支圧壁について管の押し込みによる荷重に十分耐える強度を有し、変形や破壊が生じないように堅固に構築しなければならない。

(2) 受注者は、支圧壁を土留と十分密着させるとともに、支圧面は推進計画線に対し直角となるよう配置しなければならない

### 12-1-5-6 通信・換気設備工

#### 1. 通信配線設備

注者は、坑内の工程を把握し、坑内作業の安全を確保し、各作業箇所及び各施設間の連絡を緊密にするため通信設備及び非常状態に備えて警報装置を設けなければならない。

#### 2. 換気設備

受注者は、換気設備において、換気ファン及び換気ダクトの容量を必要な換気量に適合するようにしなければならない。また、ガス検知器等により常に換気状況を確認しなければならない。

### 12-1-5-7 送排泥設備工

送排泥設備の施工については、第12編1-4-6 送排泥設備工の規定による。

### 12-1-5-8 泥水処理設備工

泥水処理設備の施工については、第12編1-4-7 泥水処理設備工の規定による。

### 12-1-5-9 注入設備工

#### 1. 添加材注入設備

注者は、添加材注入において次の規定によらなければならない。

(1) 添加材の配合及び注入設備は、**施工計画書**を作成して監督職員に提出しなければならない。

(2) 注入の管理は管理フローシートを作成し、注入量計、圧力計等により徹底した管理を図らなければならない。

(3) 掘進土の粘性及び状態により、適切な注入量、注入濃度を定め、掘進速度に応じた量を注入し、切羽の崩壊を防ぎ沈下等の影響を地表面に与えないように

なければならない。

#### 12 - 1 - 5 - 10 推進水替工

推進水替工の施工については、第 12 編 1 - 3 - 1 1 開削水替工の規定による。

#### 12 - 1 - 5 - 1 1 補助地盤改良工

補助地盤改良工の施工については、第 3 編 2 - 7 - 9 固結工の規定による。

### 第 6 節 管きょ工（シールド）

#### 12 - 1 - 6 - 1 一般事項

本節は、管きょ工（シールド）として一次覆工、二次覆工、空伏工、立坑内管布設工、坑内整備工、仮設備工（シールド）、坑内設備工、立坑設備工、圧気設備工、送排泥設備工、泥水処理設備工、注入設備工、シールド水替工、補助地盤改良工その他これらに類する工種について定める。

#### 12 - 1 - 6 - 2 材 料

##### 1 . 適応規格

注者は、使用する材料については、次の規格に適合したもの又はこれと同等以上の品質を有するものでなければならない。

##### ( 1 ) セグメント JSWAS A-3、4 シールド工用標準セグメント

JSWAS A-7 下水道用ミニシールド工法用鉄筋コンクリートセグメント

##### ( 2 ) コンクリート原則としてレディーミックスコンクリートとし、設計図書に示す品質のコンクリートを使用しなければならない。

##### ( 3 ) 強化プラスチック複合管

JSWAS K-16 ( 下水道内挿用強化プラスチック複合管 )

##### 2 . 品質確認

受注者は、シールド工の施工に使用する材料については、施工前に監督職員に品質証明書を提出し、承諾を得なければならない。

#### 12 - 1 - 6 - 3 一次覆工

##### 1 . 施工計画

##### ( 1 ) 受注者は、シールド推進工事の施工にあたり、工事着手前に施工場所の土質、地下水の状況、地下埋設物、その他工事に係る諸条件を十分調査し、その結果に基づき現場に適應した施工計画を作成して監督職員に提出しなければならない。

##### ( 2 ) 受注者は、工事の開始にあたって設計図書に記載された測量基準点を基に、シールドの掘進時の方向及び高低を維持するために必要な測量を行い、正確な図面を作成し、掘進中は、坑内に測定点を設け、その精度の保持に努めなければならない。

##### 2 . シールド機器製作

##### ( 1 ) 受注者は、シールド掘進機的设计製作に当たっては、地山の条件、外圧及び掘削能力を十分に考慮し、堅牢で安全かつ能率的な構造及び設備とし、その製作図、諸機能の仕様及び構造計算書等を監督職員に提出しなければならない。

- (2) 受注者は、シールド機について、工場組立時及び現場組立時に、監督職員の検査を受けなければいけない。
- (3) 受注者は、シールド掘進機の運搬に際しては歪み、その他の損傷を生じないように十分注意しなければならない。
- (4) 受注者は、現場据付完了後、各部の機能について、十分に点検確認のうえ使用に供しなければならない。

### 3. 掘進

- (1) 受注者は、地質に応じてその方法、順序等を検討し、十分に安全を確認したうえで、シールド機の掘進を開始しなければならない。
- (2) 受注者は、シールド機の掘進を開始するにあたって、あらかじめ、その旨、監督職員に報告しなければならない。
- (3) 受注者は、シールド機の運転操作を熟練した専任の技術者に行わせなければならない。
- (4) 受注者は、掘削の際、肌落ちが生じないように注意し、特に、切羽からの湧水がある場合は、肌落ちの誘発、シールド底部の地盤のゆるみ等を考慮して適切な措置を講じなければならない。
- (5) 受注者は、シールド掘進中、常に掘削土量を監視し、所定の掘削土量を上回る土砂の取り込みが生じないように適切な施工管理を行わなければならない。
- (6) 受注者は、機種、工法及び土質等に適した範囲のシールド掘進速度を維持、掘進中はなるべくシールド機を停止してはならない。

なお、停止する場合は、切羽安定及びシールド機保守のため必要な措置を講じるものとする。

- (7) 受注者は、シールド掘進中異常が発生した場合、推進を中止する等の措置をとり速やかに応急処置を講ずるとともに、直ちに監督職員に報告しなければならない。
- (8) 受注者は、掘削に泥水又は、添加材を使用する場合、関係法令を遵守し、土質、地下水の状況等を十分考慮して材料及び配合を定めなければならない。
- (9) 受注者は、シールド掘進中、埋設物その他の構造物に支障を与えないよう施工をしなければならない。
- (10) 受注者は、シールド掘進中、各種ジャッキ・山留め等を監視し、シールドの掘進長、推力等を記録し、監督職員に提出しなければならない。
- (11) 受注者は、シールド掘進路線上（地上）に、沈下測定点を設け、掘進前、掘進中及び掘進後の一定期間、定期的に沈下量を測定し、その記録を監督職員に提出しなければならない。
- (12) 受注者は、シールド掘進中、一日に1回以上坑内の精密測量を行って蛇行及び回転の有無を測定し、蛇行等が生じた場合は速やかに修正するとともに、その状況を監督職員に報告しなければならない。

### 4. 覆工セグメント:製作・保管

- (1) 受注者は、セグメントの製作に先立ち、セグメント構造計算書、セグメント製作要領書、製作図及び製作工程表を監督職員に提出し承諾を得なければならない。
- (2) 受注者は、運搬時及び荷卸し時は、セグメントが損傷・変形しないように取り扱わなければならない。仮置き時には、セグメントが変形・ひび割れしないように措置するものとし、併せて、継手の防錆等について措置をしなければな

らない。

#### 5．覆工セグメント：組立て

- (1) 受注者は、1リング掘進するごとに直ちにセグメントを組立てなければならない。
- (2) 受注者は、セグメントを所定の形に正しく組立てるのとし、シールド掘進による狂いが生じないようにしなければならない。
- (3) 受注者は、セグメント組立前に十分清掃し、組立てに際しては、セグメントの継手面をお互いによく密着させなければならない。
- (4) 受注者は、セグメントをボルトで締結する際、ボルト孔に目違いのないよう調整し、ボルト全数を十分締付け、シールドの掘進により生ずるボルトのゆるみは、必ず締直さなければならない。
- (5) 受注者は、掘進方向における継手位置が必ず交互になるよう、セグメントを組立てなければならない。
- (6) 受注者は、セグメントの継手面にシール材等による防水処理を施さなければならない。

#### 6．裏込注入

- (1) 受注者は、シールドの掘進によりセグメントと地山の間に来た間隙には速やかにベントナイト、セメント等の注入材を圧入するものとし、その配合は、監督職員の承諾を得なければならない。
- (2) 受注者は、注入量、注入圧及びシールドの掘進速度に十分対応できる性能を有する裏込注入設備を用いなければならない。
- (3) 受注者は、裏込注入中は、注入量、注入圧等の管理を行わなければならない。

#### 7．発生土処理

- (1) 受注者は、坑内より流体輸送された掘削土砂の処理にあたっては、土砂分離を行い、ダンプトラックで搬出可能な状態にするとともに周辺及び路上等に散乱しないように留意して発生土処分を行わなければならない。
- (2) 受注者は、土砂運搬設備は、土砂の性質、坑内及び坑外の土砂運搬条件に適合し、工事工程を満足するものを設置しなければならない。
- (3) 受注者は、発生土、泥水及び泥土（建設汚泥）処分にあたり、発生者の指定した場所に運搬処分する。特に指定のない場合は、捨場所、運搬方法、運搬経路等の計画書を作成し、監督職員に提出しなければならない。また、この場合でも、関係法令に基づき適正に処分しなければならない。なお、発生土及び泥土（建設汚泥）については、極力再利用又は再生利用を図るものとする。

### 12 - 1 - 6 - 4 二次覆工

- (1) 受注者は、二次覆工に先立ち、一次覆工完了の部分の縦横断測量を行い、これに基づいて巻厚線を計画し、監督職員の承諾を得なければならない。
- (2) 受注者は、型枠は、堅固で容易に移動でき、作業の安全性を保持し、確實かつ能率的な構造にするものとする。
- (3) 受注者は、区画、型枠設置位置、作業サイクル等を記した計画書を作成し、監督職員に提出しなければならない。
- (4) 受注者は、覆工コンクリートがセグメント内面の隅々まで行き渡るように打設するとともに、その締固めは、骨材の分離を起さないよう行わなければならない。

- ( 5 ) 受注者は、一区画のコンクリートを連続して打設しなければならない。
- ( 6 ) 受注者は、打設したコンクリートが自重及び施工中に加わる荷重を受けるのに必要な強度に達するまで、型枠を取り外してはならない。
- ( 7 ) 受注者は、強度、耐久性、水密性等の所要の品質を確保するために、打設後の一定期間を硬化に必要な温度及び湿度に保ち、有害な作用の影響を受けないように、覆工コンクリートを、十分に養生しなければならない。
- ( 8 ) 受注者は、コンクリートの坑内運搬に際しては、材料分離を起こさない適切な方法で行わなければならない。
- ( 9 ) 受注者は、頂部、端部付近に良好な充填が出来るよう、必要に応じあらかじめグラウトパイプ、空気抜き等の設置をしなければならない。

#### 12 - 1 - 6 - 5 空伏工

空伏セグメントの施工については、第 12 編 1 - 6 - 3 一次覆工及び 1 - 6 - 4 二次覆工の規定による。

#### 12 - 1 - 6 - 6 立坑内管布設工

立坑内管布設工の施工については、第 12 編 1 - 3 - 4 管布設工、1 - 3 - 5 管基礎工の規定による。

#### 12 - 1 - 6 - 7 坑内整備工

##### 1 . 坑内整備

受注者は、一次覆工完了後、清掃、止水、軌条整備、仮設備の点検補修等、坑内整備を行わなければならない。

##### 2 . 覆工コンクリートの打設

受注者は、覆工コンクリートの打設にあたって施工部の軌条整備、配管、配線等を撤去後、セグメントの継手ボルトを再度締め直し、付着している不純物を除去し、コンクリートが接する面を水洗いの上、溜水を完全に拭き取らなければならない。

#### 12 - 1 - 6 - 8 仮設備工（シールド）

##### 1 . 立坑

受注者は立坑の基礎について、土質、上載荷重、諸設備を考慮した上決定し、施工について無理のない構造にしなければならない。

##### 2 . 坑口

受注者は、坑口について裏込材及び地下水等が漏出しないよう堅固な構造としなければならない。

##### 3 . 支圧壁

受注者は、立坑の後方土留壁及びシールドの反力受設備は、必要な推力に対して十分強度上耐えられる構造としなければならない。

##### 4 . 立坑内作業床

- ( 1 ) 受注者は、シールド作業時、発進立坑底部に作業床を配置しなければならない。
- ( 2 ) 受注者は、作業床を設けるにあたり、沈下やガタツキが生じないように配置しなければならない。

## 5．発進用受台

- (1) 受注者は、シールド機の据付けに際し、発進立坑底部にシールド機受台を設置しなければならない。
- (2) 受注者は、シールド機受台を設置するにあたり、シールド機の自重によって沈下やズレを生じないように、堅固に配置しなければならない。
- (3) 受注者は、シールド機受台を設置するにあたり、仮発進時の架台を兼用するため、所定の高さ及び方向に基づいて設置しなければならない。

## 6．後続台車据付

- (1) 受注者は、シールド掘進に必要な、パワーユニット、運転操作盤、裏込め注入設備は後続台車に配置しなければならない。
- (2) 受注者は、後続台車の型式を、シールド径、シールド工事の作業性等を考慮して定めなければならない。
- (3) 受注者は、蓄電池機関車を使用する場合は、必要に応じて予備蓄電池及び充電器を設置するとともに坑内で充電を行う場合は、換気を行わなければならない。

## 7．シールド機解体残置

受注者は、シールド機解体残置について、解体内容、作業手順、安全対策等を**施工計画書**に記入するとともに、解体時には、シールド機の構造及び機能を熟知した者を立ち合わせなければならない。

## 8．シールド機仮発進

- (1) 受注者は、発進時の反力受けを組立てにあたり、仮組セグメント及び型鋼を用いるものとする。また、セグメントに変形等が生じた場合は、当核セグメントを一次覆工に転用してはならない。
- (2) 受注者は、シールド機の発進にあたり、シールド機の高さ及び方向を**確認**の上開始しなければならない。
- (3) 受注者は、シールド機が坑口に貫入する際、エントランスパッキンの損傷・反転が生じないように措置しなければならない。
- (4) 受注者は、仮組セグメントについて、シールド機の推進力がセグメントで受け持てるまで撤去してはならない。
- (5) 受注者は、初期掘進延長を、後方設備の延長及びシールド工事の作業性を考慮して定めなければならない。
- (6) 受注者は、初期掘進における、切羽の安定について検討するものとし、検討の結果、地盤改良等の初期掘進防護が必要となる場合は、**施工計画書**を作成し監督職員と**協議**をしなければならない。

## 9．鏡切り

受注者は、鏡切りの施工にあたっては地山崩壊に注意し、施工しなければならない。

## 10．軌条設備

- (1) 受注者は、軌道方式による運搬は、車両の逸走防止、制動装置及び運転に必要な安全装置、連結器の離脱防止装置、暴走停止装置、運転者席の安全を確保する設備、安全通路、回避場所、信号装置等それぞれ必要な設備を設けなければならない。
- (2) 受注者は、運転にあたっては、坑内運転速度の制限、車両の留置時の安全確保、信号表示、合図方法の周知徹底等により運転の安全を図らなければならない。



い。

- (3) 受注者は、単線又は、複線を採用するにあたり、シールド径及びシールド工事の作業性、並びに各種設備の配置等を考慮して定めなければならない。

#### 12 - 1 - 6 - 9 坑内設備工

##### 1 . 配管設備

受注者は、給水及び排水設備並びに配管設備は次の規定によらなければならない。

- (1) 坑内には、シールド工事に必要な給・排水設備並びに各種の配管設備を設置するものとする。

- (2) 給水及び排水設備は、必要な給水量及び排水量が確保できる能力を有するものとする。

なお、排水設備は、切羽からの出水等に対応できるよう計画するものとする。

- (3) 給水及び排水設備の配管は、施工条件に適合するように、管径及び設備長さを定める。

- (4) 配管設備は、作業員及び作業車両の通行に支障のない位置に配置するものとする。

なお、管の接合作業の前に、バルブ等の閉鎖を確認するものとする。

##### 2 . 換気設備

受注者は、換気設備において、換気ファン及び換気ダクトの容量を、必要な換気量に適合するようにしなければならない。

##### 3 . 通信配線設備

- (1) 受注者は、坑内の工程を把握し、坑内作業の安全を確保し、各作業箇所及び各施設間の連絡を緊密にするため通信設備及び非常状態に備えて警報装置を設けなければならない。

- (2) 受注者は、「トンネル工事における可燃性ガス対策」(建設省大臣官房技術参事管通達昭和 53 年 7 月)及び「工事中の長大トンネルにおける防災安全対策について」(建設省大臣官房技術参事管通達昭和 54 年 10 月)に準拠して災害の防止に努めなければならない。

##### 3 . スチールフォーム設備

受注者は、覆工コンリートに使用する型枠を原則としてスチールフォームとし、その形状、寸法及び支保工は**施工計画書**に記載しなければならない。

#### 12 - 1 - 6 - 10 立坑設備工

##### 1 . 一般事項

受注者は、立坑設備について次の規定によらなければならない。

- (1) クレーン等設置及び使用に当たっては、関係法令等の定めるところに従い適切に行わなければならない。

- (2) 昇降設備は鋼製の仮設階段を標準とし、関係法令を順守して設置するものとする。

- (3) 土砂搬出設備は、最大日進量に対して余裕のある設備容量とする。

- (4) 立坑周囲及び地上施設物の出入口以外には、防護柵等を設置するとともに保安灯、夜間照明設備等を完備し、保安要員を配置するなどの事故防止に努めなければならない。

(5) 工事の施工に伴い発生する騒音、振動等を防止するため、防音、防振の対策を講じるものとする。

## 2. 電力設備

受注者は、電力設備について、次の規定によらなければならない。

(1) 電力設備は、電気設備技術基準及び労働安全衛生規則等に基づいて設置及び維持管理をしなければならない。

(2) 高圧の設備はキュービクル型機器等を使用し、電線路には絶縁電線又は、絶縁ケーブルを使用して、すべての通電部分は露出することを避けなければならない。

(3) 坑内電気設備は、坑内で使用する設備容量を把握し、トンネル延長等を考慮して、必要にして十分な設備を施さなければならない

## 12 - 1 - 6 - 1 1 圧気設備工

### 1. 関係機関への届出

受注者は施工に先立ち、所轄労働基準監督署に対し圧気工法作業開始届を提出しその写しを監督職員に提示しなければならない。

### 2. 酸素濃度測定

受注者は、施工前及び施工中に下記事項を監督職員に報告しなければならない。

(1) 酸素欠乏危険作業主任者並びに調査員届

(2) 酸素濃度測定事前調査の報告

(3) 酸素欠乏防止に伴う土質調査報告

(4) 酸素濃度測定月報

### 3. 異常時の処理

受注者は、酸素欠乏の事態が発生した場合にはただちに応急処置を講ずるとともに、関係機関に緊急連絡を行い指示に従わなければならない。

### 4. 漏気防止

受注者は、地上への漏気噴出を防止するため、監督職員との協議により事前に路線付近の井戸、横穴、地質調査、ボーリング孔等の調査を詳細に行わなければならない。

### 5. 安全管理

(1) 受注者は、圧気内での火気に十分注意し、可燃物の圧気下における危険性について作業員に周知徹底させなければならない。

(2) 受注者は、送気中は坑内監視人をおき送気異常の有無を確認し、かつ停電による送気中断の対策を常に講じておかななければならない。

### 6. 施工管理

受注者は、圧気を土質並びに湧水の状況に応じて調整するとともに漏気の有無については常時監視し、絶対に墳発を起こさせないようにしなければならない。

### 7. 圧気設備

(1) 受注者は、圧気設備について、トンネルの大きさ、土被り、地質、ロックの開閉、送気管の摩擦、作業環境等に応じ必要空気量を常時充足できるものを設置しなければならない。

(2) 受注者は、コンプレッサー及びブロワ等の設置について、防音・防振に留意しなければならない。

(3) 受注者は、ロック設備について、所定の気圧に耐える気密機構で、信号設備、

監視窓、警報設備、照明設備を備えなければならない。又、マテリアルロック、マンロック、非常用ロックは可能な限り別々に設けるものとする。

#### 12 - 1 - 6 - 1 2 送排泥設備工

送排泥設備の施工については、第 12 編 1 - 4 - 6 送排泥設備工の規定による。

#### 12 - 1 - 6 - 1 3 泥水処理設備工

泥水処理設備の施工については、第 12 編 1 - 4 - 7 泥水処理設備工の規定による。

#### 12 - 1 - 6 - 1 4 注入設備工

注入設備工の施工については、第 12 編 1 - 5 - 9 注入設備工の規定による。

#### 12 - 1 - 6 - 1 5 シールド水替工

シールド水替工の施工については、第 12 編 1 - 3 - 1 1 開削水替工の規定による。

#### 12 - 1 - 6 - 1 6 補助地盤改良工

補助地盤改良工の施工については、第 3 編 2 - 7 - 9 固結工の規定による。

### 第 7 節 マンホール工

#### 12 - 1 - 7 - 1 一般事項

本節は、マンホール工として現場打ち(標準)マンホール工、組立マンホール工、小型マンホール工、その他これらに類する工種について定める。

#### 12 - 1 - 7 - 2 材 料

##### 1 . 適応規格

受注者は、使用する材料については、次の規格に適合したもの又はこれと同等以上の品質を有するものでなければならない。

- ( 1 ) マンホール側塊 JIS A 5372 (プレキャスト鉄筋コンクリート製品)
- ( 2 ) 足掛金物 設計図書又は福井市標準図に定める規格に適合するものとする
- ( 3 ) 鋳鉄製蓋 JSWAS G-3 (下水道用鋳鉄製防護蓋)  
JSWAS G-4 (下水道用鋳鉄製マンホール蓋)
- ( 4 ) 組立マンホール JSWAS A-11(下水道用鉄筋コンクリート製組立マンホール)
- ( 5 ) 小型マンホール JSWAS K-9 (下水道用硬質塩化ビニル製小型マンホール)  
JSWAS K-10 (下水道用レジンコンクリート製マンホール)  
JSWAS A-10 (下水道用コンクリート製小型マンホール)

##### 2 . 品質確認

受注者は、マンホール工の施工に使用する材料については、施工前に監督職員に品質証明書を提出し、承諾を得なければならない。

#### 12 - 1 - 7 - 3 現場打ち(標準)マンホール工

##### 1 . 設置位置の決定

受注者は、マンホールの設置位置について、設計図書に示された事項をもとに、

埋設物、道路交通、住民の生活、接続管きょの流入流出方向に注意し、施工性、管理面についても配慮して決定しなければならない。

なお、位置決定に際し、監督職員の承諾を得なければならない。

## 2. 周辺路盤の摩り付け

受注者は、マンホール天端の仕上り高さ及び勾配は、道路又は、敷地の表面勾配に合致するよう仕上げなければならない。

## 3. 管の取付仕様

受注者は、管の取付けについて、以下の規定によらなければならない。

- (1) マンホールに取付ける管の軸方向の中心線は、原則としてマンホールの中心に一致し、放射線状でなければならない。
- (2) マンホールに取付ける管は、管の端面を内壁に一致させなければならない。
- (3) マンホールに取り付ける管の管底高は、設計図書に示すものを基準とし、マンホール位置を変更した時は、修正しなければならない。
- (4) 管体とマンホール壁体部分は、漏水のないようモルタル等で入念に仕上げなければならない。

## 4. 据付け

受注者は、現場で施工するコンクリート、接合目地モルタル、インバート仕上げモルタル等の品質管理、施工管理に十分留意して堅固な構造物に仕上げなければならない。

## 5. インバートの仕様

受注者は、インバートの施工について、以下の規定によらなければならない。

- (1) インバートの施工は、管取付部、底部及び側壁部より漏水を生じないことを確認した後、行わなければならない。
- (2) インバートは、流入下水の流れに沿う線形とし、表面は汚物等が付着、停滞せず流れるよう、接続管の管径、管底に合わせて滑らかに仕上げなければならない。

## 6. 足場金物の設置

受注者は、足掛金物の取付けについては、正確かつ堅固に取り付けるものとし、所定の埋込み長を確保するとともに、緩みが生じないようにしなければならない。

## 7. マンホール側塊の据付け

受注者は、マンホール側塊の据付けについて、以下の規定によらなければならない。

- (1) マンホール側塊は、躯体コンクリートが硬化した後、内面を一致させ垂直に据付けなければならない。
- (2) 各側塊の間には、目地モルタルを敷均した後、各側塊を据付け、漏水等が生じないように、さらに内外両面より目地仕上げを行い、水密に仕上げなければならない。
- (3) マンホール蓋の高さの調整は、調整コンクリートブロック、現場打コンクリート及び無収縮モルタルで行わなければならない。
- (4) モルタル使用箇所は、さらに内外面より仕上げを行わなければならない。

## 8. 副官

受注者は、副管の設置について、以下の規定によらなければならない。

- (1) 副管の取付けにあたり、本管の削孔は、クラックが入らぬよう丁寧に施工し、又管口、目地等も本管の施工に準じて施工しなければならない。

- ( 2 ) 副管の本管への接合は、管端が突出しないように注意しなければならない。
- ( 3 ) 副管の設置は鉛直に行わなければならない。

#### 12 - 1 - 7 - 4 組立マンホール工

##### 1 . 設置位置の決定

受注者は、マンホールの設置位置について、設計図書に示された事項をもとに、埋設物、道路交通、住民の生活、接続管きよの流入流出方向に注意し、施工性、管理面についても配慮して決定しなければならない。

なお、位置決定に際し、監督職員の承諾を得なければならない。

##### 2 . 周辺路盤との摩り付け

受注者は、マンホール天端の仕上り高さ及び勾配は、道路又は、敷地の表面勾配に合致するよう仕上げなければならない。

##### 3 . ブロックの密着

受注者は、組立マンホールの据付けにあたっては、部材間が密着するよう施工しなければならない。

##### 4 . ブロックの据付け

受注者は、ブロックの据付けにあたっては、衝撃を与えないよう丁寧に据付け、内面を一致させ垂直に据付けなければならない。

又、据付け前にブロック相互の接合面を清掃し、止水用シール材の塗布あるいは設置を行わなければならない。

##### 5 . マンホール蓋の設置

受注者は、マンホール蓋の設置について以下の規定によらなければならない。

- ( 1 ) マンホール蓋からマンホール斜壁までの設置においては、調整金具等を使用して緊結固定としなければならない。
- ( 2 ) マンホール蓋の高さの調整にあたっては、調整リング、調整金具等で行い、モルタルを十分充填しなければならない。
- ( 3 ) マンホール蓋と調整リング間の調整部のモルタルは、無収縮、高流動性かつ超早強性を有する材料とする。
- ( 4 ) マンホール斜壁と調整リング間や調整リングと調整リング間は、接合面を清掃し、止水用シール材の塗布あるいは設置を行わなければならない。

##### 6 . 組立ブロックの穿孔

受注者は、組立マンホールの穿孔について以下の規定によらなければならない。

- ( 1 ) 穿孔位置は、流出入管の管径、流出入数、流出入角度、落差等に適合するよう定めなければならない。
- ( 2 ) 穿孔は、躯体ブロック及び直壁ブロックに行うものとし、斜壁ブロックに削孔してはならない。
- ( 3 ) 穿孔部相互及び穿孔部と部材縁との離隔は、製造団体の規定によらなければならない。
- ( 4 ) 穿孔は、原則として製造工場で行わなければならない。

なお、これにより難しい場合は監督職員と協議しなければならない。

- ( 5 ) 多孔の穿孔を行う場合や近接して穿孔を行う場合、割り込みマンホール等の場合は、マンホールの補強方法について検討しなければならない。

##### 7 . 管の取付仕様

受注者は、管の取付について、以下の規定によらなければならない。

- ( 1 ) マンホールに取付ける管の軸方向の中心線は、原則としてマンホールの中心に一致させなければならない。
- ( 2 ) マンホールに取付ける管は、管の端面を内壁に一致させなければならない。
- ( 3 ) マンホールに取付ける管の高さは、設計図書に示すものを基準とし、マンホールの位置を変更した時は、修正しなければならない。
- ( 4 ) 管体とマンホール壁体の接続部分は、可とう性継手等を使用し、漏水のないよう設計図書に示す材料で入念に仕上げなければならない。

#### 8 . インバートの仕様

受注者は、インバートの施工について、第12編 1 - 7 - 3 現場打ち（標準）マンホール工5.の規定による。

#### 9 . 副管

受注者は、副管の設置について、以下の規定によらなければならない。

- ( 1 ) 副管の取付けにあたり、本管の削孔は、クラックが入らぬよう丁寧に施工し又管口、目地等も本管の施工に準じて施工しなければならない。
- ( 2 ) 副管の本管への接合は、管端が突出しないように注意しなければならない。
- ( 3 ) 副管の設置は鉛直に行わなければならない。

### 12 - 1 - 7 - 5 小型マンホール工

#### 1 . 設置位置の決定

受注者は、マンホールの設置位置について、設計図書に示された事項をもとに、埋設物、道路交通、住民の生活、接続管きよの流入流出方向に注意し、施工性、管理面についても配慮して決定しなければならない。

なお、位置決定に際し、監督職員の承諾を得なければならない。

#### 2 . 周辺路盤との摩り付け

受注者は、マンホール天端の仕上り高さ及び勾配は、道路又は、敷地の表面勾配に合致するよう仕上げなければならない。

#### 3 . 据付け（ 1 ）

受注者は、硬質塩化ビニル小型マンホールの据付けにあたっては、以下の規定によらなければならない。

- ( 1 ) 基礎工はマンホール本体に歪みや沈下が生じないように施工しなければならない。
- ( 2 ) 据付けは、本管の勾配、軸心及び高さ、インバート部の勾配を考慮しなければならない。
- ( 3 ) インバート部と立ち上がり部及び本管との接合にあたっては、第 12 編 1 - 3 - 4 管布設工の硬質塩化ビニル管の規定に準拠して施工し、接合時にマンホール本体が移動しないよう注意して施工しなければならない。
- ( 4 ) 鉄蓋及び台座の据付けにあたっては、鉄蓋と立ち上がり部の中心線を合わせ、沈下が生じないように台座及び周辺を入念に締固めなければならない。

#### 4 . 据付け（ 2 ）

受注者は、コンクリート製小型マンホール、小型レジンマンホールの据付けにあたっては、第 12 編 1 - 7 - 4 組立マンホール工の規定に準拠して施工しなければならない。

## 第8節 特殊マンホール工

### 12-1-8-1 一般事項

本節は、特殊マンホール工として管路土工、躯体工、土留工、路面覆工、補助地盤改良工、開削水替工、地下水低下工その他これらに類する工種について定める。

### 12-1-8-2 材料

材料については、第12編2-8-2 材料の規定による。

### 12-1-8-3 管路土工

管路土工の施工については、第12編1-3-3 管路土工の規定による。

### 12-1-8-4 躯体工

#### 1. 設置位置の決定

受注者は、マンホールの設置位置について、設計図書に示された事項をもとに、埋設物、道路交通、住民の生活、接続管きよの流入流出方向に注意し、施工性、管理面についても配慮して決定しなければならない。

なお、位置決定に際し、監督職員の承諾を得なければならない。

#### 2. 周辺路盤との摩り付け

受注者は、マンホール天端の仕上り高さ及び勾配は、道路又は敷地の表面勾配に合致するよう仕上げなければならない。

#### 3. 基礎材

基礎材の施工については、第12編2-8-9 躯体工3.基礎材の規定による。

#### 4. 均しコンクリート及びコンクリート

均しコンクリート及びコンクリートの施工については、第12編2-8-9 躯体工4.均しコンクリート及びコンクリートの規定による。

#### 5. 型枠及び支保

型枠及び支保の施工については、第12編2-8-9 躯体工5.型枠及び支保の規定による。

#### 6. 足場

足場の施工については、第12編2-8-9 躯体工7.足場の規定による。

#### 7. 鉄筋

鉄筋の施工については、第12編2-8-9 躯体工6.鉄筋の規定による。

#### 8. モルタル

モルタルの施工については、第12編2-8-17 左官工の規定による。

#### 9. 足掛金物

足掛金物の施工については、第12編1-7-3 現場打ち(標準)マンホール工6.の規定による。

#### 10. 副管

副管の施工については、第12編1-7-3 現場打ち(標準)マンホール工8.の規定による。

#### 11. マンホール上部ブロック

マンホールブロックの施工については、第12編1-7-3 現場打ち(標準)マンホール工7.の規定及び第12編1-7-4 組立マンホール工3.4.及び5.の規定による。

## 12. コンクリート防食被覆

コンクリート防食被覆の施工については、第12編2-8-16 防食工の規定による。

### 12-1-8-5 土留工

土留工の施工については、第12編1-3-7 管路土留工、及び1-12-4 土留工、1-12-5 ライナープレート式土留工及び土工、1-12-6 鋼製立坑及び土工、1-12-7 地中連続壁（コンクリート壁）、1-12-8 地中連続壁（ソイル壁）の規定による。

### 12-1-8-6 路面覆工

覆工鋼材、覆工板、覆工鉄板、覆工板日々取付取外し

- (1) 受注者は、覆工板の受桁は埋設物の吊桁を兼ねてはならない。
- (2) 受注者は、覆工板の受桁等は、原則として鋼製の材料を使用し、上載荷重、支点の状態、その他の設計条件により構造、形状、寸法を定め、使用期間中十分に安全なものを使用しなければならない。
- (3) 受注者は、路面覆工を施工するにあたり、覆工板間の段差、隙間、覆工板表面の滑り及び覆工板の跳ね上がり等に注意し、交通の支障とならないようにしなければならない。  
なお、覆工板と舗装面とのすりつけ部に段差が生じる場合は、歩行者、及び車両の通行に支障を与えないよう、縦断及び横断方向ともにアスファルト混合物によるすりつけを行わなければならない。
- (4) 受注者は、覆工部の出入り口の設置及び資器材の搬入出に際して、関係者以外の立ち入りの防止に対して留意しなければならない。
- (5) 受注者は、路面勾配がある場合に、覆工板の受桁に荷重が均等にかかるようにすると共に、受桁が転倒しない構造としなければならない。

### 12-1-8-7 補助地盤改良工

補助地盤改良工の施工については、第3編2-7-9 固結工の規定による。

### 12-1-8-8 開削水替工

開削水替工の施工については、第12編1-3-11 開削水替工の規定による。

### 12-1-8-9 地下水位低下工

地下水位低下工の施工については、第12編1-3-12 地下水位低下工の規定による。

## 第9節 取付管及びます工

### 12-1-9-1 一般事項

本節は、取付管及びます工として管路土工、ます設置工、取付管布設工、管路土留工、開削水替工、その他これらに類する工種について定める。

### 12-1-9-2 材料

#### 1. 適応規格

受注者は、使用する材料については、次の規格に適合したもの、又はこれと同



等以上の品質を有するものでなければならない。

- ( 1 ) プラスチック製ます JSWAS K-7 ( 下水道用硬質塩化ビニル製ます )  
JSWAS K-8 ( 下水道用ポリプロピレン製ます )
- ( 2 ) コンクリート製ます **設計図書**又は標準図に定める
- ( 3 ) コンクリート蓋 JIS A 5506 ( 下水道用マンホール蓋 )  
JIS G 5502 ( 球状黒鉛鑄鉄品 )
- ( 4 ) 鉄蓋 JIS G 5502 ( 球状黒鉛鑄鉄品 )  
JSWAS G-3 ( 下水道用鑄鉄製防護蓋 )  
JSWAS G-4 ( 下水道用鑄鉄製マンホール蓋 )

## 2 . 品質確認

受注者は、取付管及びます工の施工に使用する材料については、施工前に監督職員に品質証明書を提出し、承諾を得なければならない。

### 12 - 1 - 9 - 3 管路土工

管路土工の施工については、第 12 編 1 - 3 - 3 管路土工の規定による。

### 12 - 1 - 9 - 4 ます設置工

#### 1 . 設置位置の決定

受注者は、ますの設置位置について、監督職員の承諾を得なければならない。

#### 2 . 施工

受注者は、ます設置工の施工について、工事内容・施工条件等を考慮して、これに適合する安全かつ効率的な施工方法について検討の上、**施工計画書**に明記し監督職員に提出しなければならない。

#### 3 . ます深さの決定

受注者は、ます深さを決定する場合、宅地の奥行き、宅地地盤高などを調査し、自治体が定める排水管の内径及び勾配を考慮しなければならない。

### 12 - 1 - 9 - 5 取付管布設工

#### 1 . 取付管の施工

( 1 ) 受注者は、取付管布設の施工については、工事着手前に使用者と十分打ち合わせて位置を選定し、取付管は、雨水及び汚水が停滞しないように、線形、勾配を定めてかつ漏水が生じないように設置しなければならない。

( 2 ) 受注者は、地下埋設物等の都合により**設計図書**で示す構造をとりがたい場合は、監督職員の指示を受けなければならない。

( 3 ) 受注者は、支管の接合部は、接合前に必ず泥土等を除去し、清掃しなければならない。

( 4 ) 受注者は、取付管と桝との接続は、取付管の管端を桝の内面に一致させ、突き出してはならない。

なお、接続部は、モルタル、特殊接合剤等で充填、丁寧に仕上げなければならない。

( 5 ) 受注者は、取付管の施工について、工事内容・施工条件等を考慮して、これに適合する安全かつ効率的な施工方法について検討の上、**施工計画書**に明記し監督職員に提出しなければならない。

## 2. 取付管（推進）の施工

- (1) 受注者は、取付管（推進）の施工については、工事内容・施工条件等を考慮して、これに適合する安全かつ効率的な施工方法について検討の上、**施工計画書**に明記し監督職員に**提出**しなければならない。
- (2) 受注者は、取付管（推進）の施工については、第12編1-4-3 小口径推進工の規定による。

### 12-1-9-6 管路土留工

管路土留工の施工については、第12編1-3-7 管路土留工の規定による。

### 12-1-9-7 開削水替工

開削水替工の施工については、第12編1-3-11 開削水替工の規定による。

## 第10節 地盤改良工

### 12-1-10-1 一般事項

本節は、地盤改良工として固結工の他これらに類する工種について定める。

### 12-1-10-2 材料

受注者は、地盤改良工の施工に使用する下水道材料については、施工前に監督職員に品質証明書を**提出**、**承諾**を得なければならない。

### 12-1-10-3 固結工

固結工の施工については、第3編2-7-9 固結工の規定による。

## 第11節 付帯工

### 12-1-11-1 一般事項

本節は、付帯工として舗装撤去工、管路土工、舗装復旧工、道路付属物撤去工、道路付属物復旧工その他これらに類する工種について定める。

### 12-1-11-2 材料

受注者は、付帯工の施工に使用する材料については、施工前に監督職員に品質証明書を**提出**、**承諾**を得なければならない。

### 12-1-11-3 舗装撤去工

#### 1. 一般事項

- (1) 受注者は、既設舗装を撤去するにあたり、必要に応じてあらかじめ舗装版を切断するなど、他に影響を与えないように処理しなければならない。
- (2) 受注者は、施工中、既設舗装の撤去によって周辺の舗装や構造物に影響を及ぼす懸念が生じた場合、その処置方法について速やかに監督職員と**協議**しなければならない。

### 12-1-11-4 管路土工

管路土工の施工については、第12編1-3-3 管路土工の規定による。

## 12 - 1 - 1 1 - 5 舗装復旧工

### 1 . 一般事項

受注者は、舗装復旧の施工にあたり第3編第2章第6節 一般舗装工の規定による他、下記の規定によらなければならない。

### 2 . 下層、上層路盤

( 1 ) 路床面を損なわないよう各層の路盤材料を所定の厚さに均一に締固めなければならない。

( 2 ) 各層の仕上り面が平坦となるよう施工しなければならない。

( 3 ) 均一な支持力が得られるよう路盤を締固めなければならない。

### 3 . 基層、表層

( 1 ) 基層工及び表層工の施工にあたり、舗設作業に先立ち、基層又は路盤の表面を損傷しないよう注意し、又入念に清掃しなければならない。

( 2 ) 受注者は、路面復旧完了後、速やかに既設の区画線及び道路標示等を原形に復旧しなければならない。

## 12 - 1 - 1 1 - 6 道路付属物撤去工

### 1 . 供用中の施設への影響防止

受注者は、道路施設の撤去に際して、供用中の施設に損傷及び機能上の悪影響が生じないように施工しなければならない。

### 2 . 異常時の処置

受注者は、道路施設の撤去に際して、損傷等の悪影響が生じた場合にその措置について監督職員と協議しなければならない。

### 3 . 道路交通への支障防止

受注者は、道路施設の撤去に際して、道路交通に支障が生じないように必要な対策を講じなければならない。

### 4 . 切廻し水路の機能維持

受注者は、側溝・街渠・集水柵・マンホールの撤去に際して、切廻し水路を設置した場合は、その機能を維持するよう管理しなければならない。

## 12 - 1 - 1 1 - 7 道路付属物復旧工

### 1 . 道路付属物復旧工の施工

受注者は、道路付属物復旧工の施工については施工箇所以外の部分に損傷を与えないように行わなければならない。

### 2 . 付属物復旧工

受注者は、付属物復旧工については、時期、箇所、材料、方法等について監督職員より指示を受けるのとし、完了後は速やかに復旧数量等を監督職員に報告しなければならない。

## 12 - 1 - 1 1 - 8 殻運搬処理工

### 1 . マニフェスト等

受注者は、産業廃棄物が搬出される工事にあたっては、産業廃棄物管理票（紙マニフェスト）又は電子マニフェストにより、適正に処理されていることを確認するとともに監督職員に提示しなければならない。

## 2. 殻・発生材等の運搬・処理

受注者は、殻・発生材等の処理を行う場合は、関係法令に基づき適正に処理するものとし、殻運搬処理及び発生材運搬を行う場合は、運搬物が飛散しないように行わなければならない。

## 第12節 立坑工

### 12-1-12-1 一般事項

本節は、立坑工として管路土工、土留工、ライナープレート式土留工及び土工、鋼製立坑及び土工、地中連続壁（コンクリート壁）、地中連続壁（ソイル壁）、路面覆工、立坑設備工、埋設物防護工、補助地盤改良工、立坑水替工、地下水低下工その他これらに類する工種について定める。

### 12-1-12-2 材料

受注者は、立坑工の施工に使用する材料については、施工前に監督職員に品質証明書を出し、承諾を得なければならない。

### 12-1-12-3 管路土工

管路土工の施工については、第12編1-3-3 管路土工の規定による。

### 12-1-12-4 土留工

#### 1. 一般事項

土留工の施工については、第12編1-3-7 管路土留工の規定によるものその他、下記の規定によらなければならない。

#### 2. 鋼矢板、軽量鋼矢板、H鋼杭

- (1) 受注者は、土留工の施工において、周囲の状況を考慮し、掘削深さ、土質、地下水位、作用する土圧、上載荷重を十分検討し施工しなければならない。
- (2) 受注者は、土留工の施工において、振動、騒音を防止するとともに地下埋設物の状況を観察し、又施工中は土留の状況を常に点検監視しなければならない。
- (3) 受注者は、土留工のH鋼杭、鋼矢板の打込みに先行し、溝掘り及び深針を行い、埋設物の有無を確認しなければならない。
- (4) 受注者は、土留工のH鋼杭、鋼矢板の打込みにおいて、打込み方法及び使用機械について打込み地点の土質条件、施工条件に応じたものを用いなければならない。
- (5) 受注者はH鋼杭鋼矢板の打込みにおいて、埋設物等に損傷を与えないよう施工しなければならない。なお、導材を設置するなどして、ぶれ、よじれ、倒れを防止するものとし、又隣接の鋼矢板が共下りしないよう施工しなければならない。
- (6) 受注者は、鋼矢板の引き抜きにおいて、隣接の鋼矢板が共上がりしないよう施工しなければならない。
- (7) 受注者は、ウォータージェットを用いて仮設H鋼杭、鋼矢板等を施工する場合には、最後の仕上りを落錘等で貫入させ落ち着かせなければならない。
- (8) 受注者は、H鋼杭、鋼矢板等の引き抜き跡を沈下など地盤の変状を生じないように空洞を砂等で充填しなければならない。
- (9) 受注者は、仮設アンカーの削孔施工については、地下埋設物や周辺家屋等に

悪影響を与えないように行わなければならない。

### 3. 切梁・腹起し

- (1) 受注者は、タイロッド・腹起しあるいは切梁・腹起しの取付けにあたって各  
部材が一体として働くように締付けを行わなければならない。又、盛替梁の施  
工にあたり、矢板の変状に注意し切梁・腹起し等の撤去を行わなければなら  
ない。
- (2) 受注者は、掘削中、腹起し・切梁等に衝撃を与えないように注意し、施工し  
なければならない。
- (3) 受注者は、掘削の進捗及びコンクリートの打設に伴う腹起し・切梁の取外し  
時期については、掘削・コンクリートの打設計画において検討し、施工しなけ  
ればならない。

### 4. 横矢板

受注者は、横矢板の施工にあたり、掘削と並行してはめ込み、横矢板と掘削土  
壁との間に隙間のないようにしなければならない。万一掘り過ぎた場合は、良質  
な土砂、その他適切な材料を用いて裏込を行うとともに、土留め杭のフランジと  
土留め板の間にくさびを打ち込んで、隙間のないように固定しなければならない。

### 5. 安全対策

受注者は、立坑内での作業員の昇降設備や立坑内への資機材の吊り下ろしにつ  
いては、安全を十分確認したうえで作業を行わなければならない。

## 12 - 1 - 12 - 5 ライナープレート式土留工及び土工

### 1. ライナープレート式土留工及び土工

- (1) 受注者は、使用するのライナープレートについては、地質条件、掘削方式を  
検討の上、十分に安全なものを選定し、**施工計画書**に明記し監督職員に提出し  
なければならない。
- (2) 受注者は、ライナープレート式土留工の施工において、周囲の状況を考慮し、  
掘削深さ、土質、地下水位、作用する土圧、載荷重を十分検討し施工しなけれ  
ばならない。
- (3) 受注者は、ライナープレート式土留工の土留掘削に先行し深針等を行い、埋  
設物の有無を**確認**しなければならない。

### 2. ガイドコンクリート、ライナープレート掘削土留

- (1) 受注者は、ライナープレート土留掘削にあたっては先行掘削になるため、地  
盤が自立しているかを**確認**し順次掘り下げていかねばならない。又、ライナー  
プレートと地山との空隙を少なくするよう掘削しなければならない。
- (2) 受注者は、1 リングごとに行い、地山の崩壊を防止するために速やかにライ  
ナープレートを設置しなければならない。
- (3) 受注者は、掘削を 1 リング組立完了後、形状・寸法・水平度・鉛直度等を**確認**  
し、ライナープレートを固定するため、頂部をコンクリート及びH鋼等で組ん  
だ井桁による方法で堅固に固定し、移動や変形を防止しなければならない。
- (4) 受注者は、ライナープレートの組立において、継目が縦方向に通らないよう  
千鳥状に設置しなければならない。又、土留背面と掘削壁との間にエアーム  
タル等で間隙が生じないようにグラウト注入し固定しなければならない。
- (5) 受注者は、補強リングを用いる場合には、補強リングをライナープレートに  
仮止めしながら継手版を用いて環状に組立て、その後下段のライナープレート

を組立てるときに、円周方向のボルトで固定しなければならない。

### 3．ライナープレート埋戻し

受注者は、ライナープレート埋戻しの施工については、第12編1-3-3 管路土工の規定による。

### 4．ライナープレート支保

受注者は、小判型ライナープレート土留の立坑等の施工において、支保材を正規の位置に取り付けるまでの間、直線部には仮梁を設置しなければならない。

### 5．ライナープレート存置

受注者は、ライナープレート埋戻しにおいて、ライナープレートは存置を原則とする。ただし、立坑上部については、取り外すこととし、その設置・方法について監督職員と協議しなければならない。

### 6．安全対策

受注者は、立坑内での作業員の昇降設備や立坑内への資機材の吊り下ろしについては、安全を十分確認したうえで作業を行わなければならない。

## 12-1-12-6 鋼製立坑及び土工

### 1．鋼製立坑

(1) 受注者は、使用する鋼製立坑の施工については、周囲の状況、掘削深さ、土質、地下水位等を十分検討し、適合する安全かつ効率的な施工方法を検討の上、**施工計画書**に明記し監督職員に提出しなければならない。

(2) 受注者は、鋼製立坑の施工において、周囲の状況を考慮し、掘削深さ、土質、地下水位、作用する土圧、上載荷重を十分検討し施工しなければならない。

(3) 受注者は、鋼製立坑の土留掘削に先行し、溝掘り及び深針等を行い、埋設物の有無を**確認**しなければならない。

(4) 受注者は、鋼製立坑掘削において、地下水や土砂が底盤部から湧出しのないようケーシング内の地下水位の位置に十分注意し、施工しなければならない。又確実にケーシング内の土砂を取り除かなければならない。

(5) 受注者は、底盤コンクリートの打設は、コンクリートが分離をおこさないように丁寧な施工を行わなければならない。

### 2．安全対策

受注者は、立坑内での作業員の昇降設備や立坑内への資機材の吊り下ろしについては、安全を十分確保したうえで作業を行わなければならない。

## 12-1-12-7 地中連続壁工（コンクリート壁）

### 1．一般事項

受注者は、地盤条件、施工条件に適した工法、資機材を用いて、十分な作業スペースを確保して、施工を行わなければならない。

### 2．作業床、軌条

受注者は、作業床及び軌条の施工にあたっては、路盤状況によっては碎石路盤を設けるなど、作業床及び軌条を堅固なものとしなければならない。

### 3．ガイドウォール

受注者は、ガイドウォールの設置に際して、表層地盤の状況、地下水位、上載荷重、隣接構造物との関係を考慮して、形状・寸法等を決定し、所定の位置に精度よく設置しなければならない。

#### 4. 連続掘削

受注者は、連壁掘削を施工するに際して、土質に適した掘削速度で掘削しなければならない。また、掘削底面は平坦となるようにしなければならない。

#### 5. 連続鉄筋

(1) 受注者は、連続鉄筋の組立てに際して、運搬、建て込み時に変形が生じないようにしながら所定位置に正確に精度よく設置しなければならない。

(2) 連続鉄筋を深さ方向に分割して施工する場合に、受注者は、建て込み時の接続精度が確保できるように、各鉄筋かごの製作精度を保たなければならない。

#### 6. 連壁継手

受注者は、後行エレメントの鉄筋かごの建て込み前に、先行エレメントの連壁継手部に付着している泥土や残存している充填砕石を取り除く等エレメント間の止水性の向上を図らなければならない。

#### 7. 連壁コンクリート

(1) 受注者は、連壁コンクリートの打設に際して、鉄筋かごの浮き上がりのないように施工しなければならない。

(2) 打設天端付近では、コンクリートの劣化が生ずるため、受注者は、50 cm以上の余盛りを行う等その対応をしなければならない。

#### 8. プラント・機械組立解体

安定液のプラント組立・解体に際して、プラントの移動が困難であることを考慮して、受注者は、動線計画も考慮した位置にプラントの設置を行わなければならない。

#### 9. アンカー

受注者は、仮設アンカーの削孔施工にあたり、地下埋設物や周辺家屋等に影響を与えないように行わなければならない。

#### 10. 切梁・腹起し

受注者は、切梁・腹起しの取付けにあたり、各部材が一体として働くように締付けを行わなければならない。

#### 11. 殻運搬処理

受注者は、殻運搬処理を行うにあたり、運搬物が飛散しないように行わなければならない。

#### 12. 廃液処理、泥土処理

受注者は、廃液及び泥土処分する場合、関係法令等に従い処分しなければならない。

#### 13. コンクリート構造物取壊し

受注者は、構造物の取壊しにあたり、振動、騒音、粉塵、濁水等により、第三者に被害を及ぼさないよう施工しなければならない。

### 12 - 1 - 1 2 - 8 地中連続壁工（ソイル壁）

#### 1. 一般事項

受注者は、地盤条件、施工条件に適した工法、資機材を用いて、十分な作業スペースを確保して、施工を行わなければならない。

#### 2. 作業床

受注者は、作業床の施工にあたっては、路盤状況によっては砕石路盤を設けるなど、作業床を堅固なものとしなければならない。

### 3. ガイドトレンチ

受注者は、ガイドトレンチの設置に際して、表層地盤の状況、地下水位、上載荷重、隣接構造物との関係を考慮して、形状・寸法等を決定し、所定の位置に精度よく設置しなければならない。

### 4. ソイル壁

- (1) 受注者は、柱列杭の施工に際して、各杭の施工順序、間隔、柱列線及び削孔精度等に留意し、連続壁の連続性の確保に努めなければならない。
- (2) 受注者は、オーバーラップ配置の場合に、隣接杭の材令が若く、固化材の強度が平均しているうちに削孔しなければならない。
- (3) 受注者は、芯材の建て込みに際して、孔壁を損傷しないようにするとともに、芯材を孔心に対して垂直に建て込まなければならない。
- (4) 受注者は、芯材の挿入が所定の深度まで自重により行えない場合には、孔曲り、固化材の凝結、余掘り長さ不足、ソイルセメントの攪拌不良等の原因を調査し、適切な処置を講じなければならない。

### 5. プラント・機械組立解体

受注者は、安定液のプラント組立・解体に際して、プラントの移動が困難であることを考慮して、動線計画も考慮した位置にプラントの設置を行わなければならない。

### 6. アンカー

受注者は、仮設アンカーの削孔施工にあたり、地下埋設物や周辺家屋等に影響を与えないように行わなければならない。

### 7. 切梁・腹起し

受注者は、切梁・腹起しの取付けにあたり、各部材が一体として働くように締付けを行わなければならない。

### 8. 殻運搬処理

受注者は、殻運搬処理を行うにあたり、運搬物が飛散しないように行わなければならない。

### 9. 廃液処理、泥土処理

受注者は、廃液及び泥土処分する場合、関係法令等に従い処分しなければならない。

### 10. コンクリート構造物取壊し

受注者は、構造物の取壊しにあたり、振動、騒音、粉塵、濁水等により、第三者に被害を及ぼさないよう施工しなければならない。

## 12 - 1 - 12 - 9 路面覆工

覆工鋼材、覆工板、覆工鉄板、覆工板日々取付取外し

- (1) 受注者は、覆工板の受桁は埋設物の吊桁を兼ねてはならない。
- (2) 受注者は、覆工板及び受桁等は、原則として鋼製の材料を使用し、上載荷重、支点の状態、その他の設計条件により構造、形状、寸法を定め、使用期間中十分に安全なものを使用しなければならない。
- (3) 受注者は、路面覆工を施工するにあたり、覆工板間の段差、隙間、覆工板表面の滑り及び覆工板の跳ね上がり等に注意し、交通の支障とならないようにしなければならない。

なお覆工板と舗装面とのすりつけ部に段差が生じる場合は、歩行者、及び車両



の通行に支障を与えないよう、縦断及び横断方向ともにアスファルト混合物によるすりつけを行わなければならない。

- (4) 受注者は、覆工部の出入り口の設置及び資器材の搬出入に際して、関係者以外の立ち入りの防止に対して留意しなければならない。
- (5) 受注者は、路面勾配がある場合に、覆工板の受桁に荷重が均等にかかるようにすると共に、受桁が転倒しない構造としなければならない。

#### 12 - 1 - 1 2 - 10 立坑設備工

立坑内仮設階段、仮設昇降設備、天井クレーン

受注者は、立坑内には、仮設階段、昇降設備、転落防止用ネット等の安全施設及び必要に応じて天井クレーン等を設置し、又昇降に際しては、安全带、セーフティブロック等を使用して転落防止に努めなければならない

#### 12 - 1 - 1 2 - 1 1 埋設物防護工

埋設物防護の施工については、第 12 編 1 - 3 - 8 埋設物防護工の規定による。

#### 12 - 1 - 1 2 - 1 2 補助地盤改良工

補助地盤改良工の施工については、第 3 編 2 - 7 - 9 固結工の規定による。

#### 12 - 1 - 1 2 - 1 3 立杭水替工

立杭水替工の施工については、第 12 編 1 - 3 - 1 1 開削水替工の規定による。

#### 12 - 1 - 1 2 - 1 4 地下水位低下工

地下水位低下工の施工については、第 12 編 1 - 3 - 1 2 地下水位低下工の規定による。

# 第12編 下水道編

## 第2章 処理場・ポンプ場

### 第1節 適用

#### 1. 適用工種

本章は、処理場、ポンプ場工事における敷地造成土工、法面工、地盤改良工、本体作業土工、本体仮設工、本体築造工、場内管路工、吐口工、場内・進入道路工、擁壁工、場内植栽工、修景池・水路工、場内付帯工、構造物撤去工、仮設工その他これらに類する工種について適用する。

#### 2. 適用規定

本章に特に定めのない事項については、第1編 共通編、第2編 材料編、第3編 土木工事共通編の規定による。

### 第2節 適用すべき諸基準

受注者は、設計図書において特に定めのない事項については、第3編第2章第2節 適用すべき諸基準の基準によるものに加えて、下記の基準類による。これにより難しい場合は監督職員の承諾を得なければならない。

- 国土交通省 公共用緑化樹木等の品質寸法規格基準(案)(平成20年12月)
- 日本下水道協会 下水道施工計画・設計指針と解説 (2009年版)
- 日本下水道協会 小規模下水道計画・設計・維持管理指針と解説(2004年版)
- 日本下水道協会 下水道維持管理指針 (2003年版)
- 日本下水道協会 下水道工事施工管理指針と解説 (1989年版)
- 日本下水道協会 下水道施設の耐震対策指針と解説 (2014年版)
- 日本下水道協会 下水道施設耐震計算例 - 処理場・ポンプ場編 - (2002年版)
- (公社)日本鉄筋継手協会 鉄筋継手工事標準仕様書 ガス圧接継手工事 (2009年版)
- (一社)公共建築協会 公共建築工事標準仕様書 (平成25年版)
- 日本下水道事業団  
下水道コンクリート構造物の腐食抑制技術及び防食技術マニュアル  
(平成24年4月)

### 第3節 敷地造成工

#### 12-2-3-1 一般事項

##### 1. 一般事項

- (1) 本節は、敷地造成土工として掘削工、盛土工、法面整形工、作業残土処理工、その他これらに類する工種について定める。
- (2) 一般事項の規定については、第1編2-3-1 一般事項による。

#### 12-2-3-2 掘削工

掘削工の施工については、第1編2-3-2 掘削工及び第1編2-4-2 掘削工の規定による。

### 12 - 2 - 3 - 3 盛土工

盛土工の施工については、第1編2 - 3 - 3 盛土工の規定による。

### 12 - 2 - 3 - 4 法面整形工

法面整形工の施工については、第1編2 - 3 - 5 法面整形工の規定による。

### 12 - 2 - 3 - 5 作業残土処理工

作業残土処理工の施工については、第1編2 - 3 - 7 残土処理工の規定による。

## 第4節 法面工

### 12 - 2 - 4 - 1 一般事項

本節は、法面工として法枠工、植生工その他これらに類する工種について定める。

### 12 - 2 - 4 - 2 法枠工

法枠工の施工については、第3編2 - 14 - 4 法枠工の規定による。

### 12 - 2 - 4 - 3 植生工

植生工の施工については、第3編2 - 14 - 2 植生工の規定による。

## 第5節 地盤改良工

### 12 - 2 - 5 - 1 一般事項

本節は、地盤改良工として表層安定処理工、バーチカルドレーン工、締固め改良工、固結工その他これらに類する工種について定める。

### 12 - 2 - 5 - 2 表面安定処理工

表面安定処理工の施工については、第3編2 - 7 - 3 置換工、第3編2 - 7 - 4 表層安定処理工及び第3編2 - 7 - 6 サンドマット工の規定による。

### 12 - 2 - 5 - 3 バーチカルドレーン工

バーチカルドレーン工の施工については、第3編2 - 7 - 7 バーチカルドレーン工の規定による。

### 12 - 2 - 5 - 4 締固め改良工

締固め改良工の施工については、第3編2 - 7 - 8 締固め改良工の規定による。

### 12 - 2 - 5 - 5 固結工

#### 1. 一般事項

(1) 固結工の施工については、第3編2 - 7 - 9 固結工の規定による。

(2) 受注者は、「セメント及びセメント系固結材を使用した改良土の六価クロム溶出試験要領(案)」(国土交通省)に基づき事前の調査を十分に行い、安全かつ適正な施工を行わなければならない。なお、必要に応じて事後調査も実施しなければならない。

## 第6節 本体作業土工

### 12-2-6-1 一般事項

#### 1. 一般事項

- (1) 本節は、本体作業土工として掘削工、埋戻工、盛土工、法面整形工、作業残土処理工その他これらに類する工種について定める。
- (2) その他の一般事項については、第1編2-3-1 一般事項の規定による。

### 12-2-6-2 掘削工

掘削工の施工については、第1編2-3-2 掘削工、第1編2-4-2 掘削工及び第3編2-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

### 12-2-6-3 埋戻工

埋戻工の施工については、第3編2-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

### 12-2-6-4 盛土工

盛土工の施工については、第1編2-3-3 盛土工の規定による。

### 12-2-6-5 法面整形工

法面整形工の施工については、第1編2-3-5 法面整形工の規定による。

### 12-2-6-6 作業残土処理工

作業残土処理工の施工については、第1編2-3-7 残土処理工の規定による。

## 第7節 本体仮設工

### 12-2-7-1 一般事項

#### 1. 一般事項

- (1) 本節は、仮設工として土留・仮締切工、地中連続壁工（コンクリート壁）、地中連続壁工（ソイル壁）、水替工、地下水低下工、補助地盤改良工、仮橋・作業台工、その他これらに類する工種について定める。
- (2) 受注者は、仮設工については、**設計図書**の定め又は監督職員の指示がある場合を除き、受注者の責任において施工しなければならない。
- (3) 受注者は、仮設物については、**設計図書**の定め又は監督職員の指示がある場合を除き、工事完了後、仮設物を完全に撤去し、原型に復旧しなければならない。

### 12-2-7-2 土留・仮締切工

土留・仮締切工の施工については、第3編2-10-5 土留・仮締切工の規定による。

### 12-2-7-3 地中連続壁工（コンクリート壁）

地中連続壁工（コンクリート壁）の施工については、第3編2-10-9 地中連続壁工（壁式）の規定による。

#### 12 - 2 - 7 - 4 地中連続壁工（ソイル壁）

地中連続壁工（ソイル壁）の施工については、第3編2 - 10 - 10 地中連続壁工（柱列式）の規定による。

#### 12 - 2 - 7 - 5 水替工

水替工の施工については、第3編2 - 10 - 7 水替工の規定による。

#### 12 - 2 - 7 - 6 地下水位低下工

地下水位低下工の施工については、第3編2 - 10 - 8 地下水位低下工の規定による。

#### 12 - 2 - 7 - 7 補助地盤改良工

補助地盤改良工の施工については、第3編2 - 7 - 9 固結工の規定による。

#### 12 - 2 - 7 - 8 仮橋・作業構台工

仮橋・作業構台工の施工については、第3編2 - 10 - 3 仮橋・仮栈橋工の規定による。

### 第8節 本体築造工

#### 12 - 2 - 8 - 1 一般事項

本節は、本体築造工として直接基礎工（改良、置換）、既製杭工、場所打杭工、オープンケーソン基礎工、ニューマチックケーソン基礎工、躯体工、伸縮継手工、越流樋工、越流堰板工、蓋工、角落し工、手摺工、防食工、左官工、防水工、塗装工、埋込管工、仮壁撤去工、付属物工その他これらに類する工種について定める。

#### 12 - 2 - 8 - 2 材 料

##### 1. 適用規格

受注者は本体築造工に使用する材料が、設計図書に品質規格を特に明示した場合を除き、次の規格に適合したもの又は第2編第2章に示す規格に適合したものと並びにこれと同等以上の品質を有するものでなければならない。

[鋼材]

##### (1) 鋼管

JIS G 3443（水輸送用塗覆装鋼管）

JIS G 3451（水輸送用塗覆装鋼管異型管）

##### (2) 鋳鉄管

使用条件によって管種（管厚）を決定するものとする。

JSWAS G-1（下水道用ダクタイル鋳鉄管）

JSWAS G-2（下水道推進工法用ダクタイル鋳鉄管）

JIS G 5526（ダクタイル鋳鉄管）

JIS G 5527（ダクタイル鋳鉄異形管）

##### (3) ステンレス材及びアルミ材

JIS G 3459（配管用ステンレス鋼鋼管）

JIS G 4303（ステンレス鋼棒）

JIS G 4304（熱間圧延ステンレス鋼板）

JIS G 4305 (冷間圧延ステンレス鋼板)

JIS H 4100 (アルミニウム及びアルミニウム合金の押出型材)

[セメントコンクリート製品]

JIS A 5335 (プレステーション方式遠心力コンクリート杭)

JIS A 5336 (ポストステーション方式遠心力コンクリート杭)

[止水板]

JIS A 6773 (ポリ塩化ビニル止水板)

## 2. 品質確認

受注者は、施工に使用する材料については、施工前に監督職員に品質証明書を提出し、承諾を得なければならない。

### 12-2-8-3 直接基礎工(改良)

#### 1. 一般事項

- (1) 直接基礎工(改良)の施工については、第3編2-7-9 固結工の規定によるもののほか、下記の規定によらなければならない。
- (2) 受注者は、直接基礎において、載荷試験を実施する場合は事前に試験計画書を提出し、監督職員の承諾を得なければならない。
- (3) 受注者は、床付け基面に予期しない不良土質が現れた場合、又載荷試験において設計地耐力を満足しない場合は、監督職員と協議しなければならない。
- (4) 受注者は、「セメント及びセメント系固結材を使用した改良土の六価クロム溶出試験要領(案)」(国土交通省)に基づき事前の調査を十分に行い、安全かつ適正な施工を行わなければならない。なお、必要に応じて事後調査も実施しなければならない。

### 12-2-8-4 直接基礎工(置換)

#### 1. 一般事項

- (1) 直接基礎工(置換)の施工については、第3編2-7-3 置換工及び第3編2-7-4 表層安定処理工の規定によるもののほか、下記の規定によらなければならない。
- (2) 受注者は、直接基礎において、載荷試験を実施する場合は事前に試験計画書を提出し、監督職員の承諾を得なければならない。
- (3) 受注者は、床付け基面に予期しない不良土質が現れた場合、又載荷試験において設計地耐力を満足しない場合は、監督職員と協議しなければならない。
- (4) 受注者は、置換のための掘削を行う場合には、その掘削法面の崩壊が生じないように現地の状況に応じて勾配を決定しなければならない。

### 12-2-8-5 既製杭工

既製杭工の施工については、第3編2-4-4 既製杭工の規定による。

### 12-2-8-6 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第3編2-4-5 場所打杭工の規定による。

### 12-2-8-7 オープンケーソン基礎工

オープンケーソン基礎工の施工については、第3編2-4-7 オープンケーソン

ン基礎工の規定による。

#### 12 - 2 - 8 - 8 ニューマチックケーソン基礎工

ニューマチックケーソン基礎工の施工については、第3編2 - 4 - 8 ニューマチックケーソン基礎工の規定による。

#### 12 - 2 - 8 - 9 躯体工

##### 1 . 杭頭処理

- ( 1 ) 受注者は、杭頭処理は**設計図書**に従い、杭本体を損傷させないように行わなければならない。
- ( 2 ) 受注者は、杭頭部に鉄筋を溶接する処理法の場合は、第3編2 - 4 - 4 21.( 2)の鋼管杭及びH鋼杭の溶接の資格及び経験と同等の資格及び経験を有する者に行わせなければならない。
- ( 3 ) 鉄筋の加工等については、本章2 - 8 - 5 既製杭工による。

##### 2 . 殻運搬処理

- ( 1 ) 受注者は、殻の処理を行う場合は、関係法令に基づき適正に処理するものとし、殻運搬処理を行う場合は、運搬物が飛散しないようにしなければならない。
- ( 2 ) 受注者は、殻の受入れ場所及び時間について、**設計図書**に定めのない場合は、監督職員の指示を受けなければならない。

##### 3 . 基礎材

- ( 1 ) 受注者は、基礎材の施工においては、床掘り完了後（割ぐり石基礎には割ぐり石に切込砂利、砕石などの間隙充填材を加え）締固めながら仕上げなければならない。
- ( 2 ) 受注者は、直接基礎において、載荷試験を実施する場合は事前に試験計画書を提出し、監督職員の**承諾**を得なければならない。
- ( 3 ) 受注者は、床付け基面に予期しない不良土質が現れた場合、又は載荷試験において設計地耐力を満足しない場合は監督職員と**協議**しなければならない。

##### 4 . 均しコンクリート及びコンクリート

###### ( 1 ) コンクリート

コンクリートの施工については、第1編第3章無筋・鉄筋コンクリート 第3節～第6節の規定による。

###### ( 2 ) 特殊コンクリート

特殊コンクリートの施工については、第1編第3章無筋・鉄筋コンクリート 第9節～第15節の規定による。

##### 5 . 型枠及び支保

型枠及び支保の施工については、第1編第3章第8節 型枠・支保の規定による。

##### 6 . 鉄筋

鉄筋の施工については、第1編第3章第7節 鉄筋工の規定による。

##### 7 . 足場

- ( 1 ) 受注者は、足場設備、防護設備及び登り棧橋の設置に際して、自重、積載荷重、風荷重、水平荷重を考慮して、転倒あるいは落下が生じない構造としなければならない。
- ( 2 ) 受注者は、高所等へ足場を設置する場合には、作業員の墜落及び吊荷の落下

等がおこらないように関連法令に基づき、手摺などの防護工を行わなければならない。

- (3) 受注者は、板張防護、シート張り防護及びワイヤーブリッジ防護の施工にあたり、歩道あるいは供用道路上等に足場設備を設置する場合には、交通の障害とならないよう、板張防護、シート張り防護などを行わなければならない。
- (4) 受注者は、シート張り防護の施工にあたり、ボルトや鉄筋などの突起物によるシートの破れ等に留意しなければならない。
- (5) 受注者は、工事用エレベーターの設置に際して、その最大積載荷重について検討の上、設備を設置し、設定した最大積載荷重については作業員に周知させなければならない。

## 8. チッピング

受注者は、硬化した本体のコンクリートに二次コンクリートを打ち継ぐ場合、ハンドブレイカー、たがね等により打継ぎ面に目荒らし、チッピングを行い、清掃、吸水等の適切な処理を施さなければならない。

### 12 - 2 - 8 - 10 伸縮継手工

#### 1. 一般事項

- (1) 受注者は、伸縮継手部の施工にあたっては、止水板、伸縮目地材、目地充填材を丁寧に取り付けなければならない。
- (2) 受注者は、次期工事との関係で止水板のみを設置するときは**設計図書**に基づき施工しなければならない。
- (3) 受注者は、可とう継手工を**設計図書**に基づいて施工できない場合には、監督職員と協議しなければならない。
- (4) 受注者は、**設計図書**に基づきスリップバーを施工しなければならない。  
なお、鉄筋はさや管の中心に位置するように目地材を充填し、コンクリートが浸入しないようにしなければならない。

### 12 - 2 - 8 - 11 越流樋工

#### 1. 留意事項

受注者は、越流樋工について**設計図書**による他、以下に留意して施工しなければならない。

- (1) 現場打ち越流樋については、越流堰板が垂直に取り付くよう樋側壁を施工しなければならない。万一傾きを生じた場合は、垂直になるようモルタル仕上げで修正しなければならない。
- (2) 二次製品による越流樋（PC 樋、FRP 樋）は、**設計図書**に基づきボルトにより受け台に確実に固定しなければならない。

### 12 - 2 - 8 - 12 越流堰板工

#### 1. 留意事項

受注者は、越流堰板について**設計図書**による他、以下に留意して施工しなければならない。

- (1) 越流堰は全槽にわたって、その高さが同一、かつ流水に対して鉛直になるように設置しなければならない。
- (2) 越流堰の製作にあたっては、Vカットしたノッチに亀裂を生じないように加



工しなければならない。

- (3) 越流堰板は、流出樋に埋め込みボルト、又はホールインアンカーを正確に取り付け、これにパッキングと共に堰板を設置し、フラットバーあるいはこれに類するもので押えた後、ボルト締めして取り付けなければならない。
- (4) 越流堰板は、特に漏水の防止に留意して取り付けなければならない。

#### 12 - 2 - 8 - 13 蓋工

##### 1. 留意事項

受注者は、開口部に設置する各種の蓋類について、**設計図書**による他、以下に留意して施工しなければならない。

- (1) 蓋は、おさまりを考慮して、受枠との間に適切な余裕を持たせて加工しなければならない。
- (2) 蓋表面は、コンクリート構造物上面と同一面となるよう取り付けなければならない。また、受枠の設置については、コンクリート打設に先立ってアンカーを鉄筋に溶接するなど水平に固定し、蓋を据付けたとき、がたつき等を生じないようにしなければならない。
- (3) 開口部からの転落等を防止するために、蓋はできるだけ速やかに取り付けなければならない。
- (4) FRP蓋、合成木材蓋等は、強風によって飛散しないような措置を講じておかななければならない。
- (5) PC蓋は、PC、RCの別、板厚ごとに**強度計算書**を、監督職員に提出しなければならない。
- (6) グレーチング蓋、PC蓋は、**設計図書**に基づいて所要の強度試験を行い、結果を監督職員に**報告**しなければならない。

#### 12 - 2 - 8 - 14 角落し工

##### 1. 留意事項

受注者は、角落しについて**設計図書**による他、以下に留意して施工しなければならない。

- (1) 角落し及び受枠は、製作に着手する前に、**施工計画書**に材料、構造等に関する事項をそれぞれ記載し、監督職員に**提出し承諾**を受けなければならない。
- (2) 角落し受枠の製作、取付け及び角落しの製作にあたっては、止水性について十分考慮しなければならない。
- (3) 角落し受枠の設置は、コンクリート打設に先立ってアンカーを鉄筋に溶接することを原則とするが、コンクリート打設後に設置する場合もアンカーにより強固に躯体コンクリートに取り付けなければならない。
- (4) 角落しは仮据付けを行い、異常のないことを**確認**した後、監督職員の**指定**する場所に搬入しなければならない。

#### 12 - 2 - 8 - 15 手摺工

##### 1. 留意事項

受注者は、手摺について、**設計図書**による他、以下に留意して施工しなければならない。

- (1) 手摺の製作に着手する前に、**構造計算書**、**組立図**等を監督職員に**提出し承諾**

を受けなければならない。

- ( 2 ) 手摺は出来るだけ多くの部分を工場で組立て、現地に搬入しなければならない。
- ( 3 ) 手摺は、施設及び手摺の機能に支障とならないよう構造物に堅固に固定しなければならない。
- ( 4 ) 伸縮継手にかかる手摺は継手部で切断して施工しなければならない。
- ( 5 ) 鋼製、ステンレス製手摺の現場組立は、溶接接合でひずみのないように接合し、溶接箇所は滑らかに仕上げなければならない。
- ( 6 ) アルミ製手摺の現場組立は、原則としてビスで行わなければならない。

## 12 - 2 - 8 - 16 防食工

### 1 . 留意事項

受注者は、コンクリート防食被覆施工にあたり、設計図書による他、以下に留意して施工しなければならない。

### 2 . 躯体コンクリートの品質

- ( 1 ) 防食被覆を対象とするコンクリートは、所要の強度、耐久性、水密性を有し、有害な欠陥がなく、素地調整層の密着性に優れていなければならない。
- ( 2 ) 原則として、素地調整層等の密着性に悪影響を及ぼす型枠材料、型枠剥離材、コンクリート混和材、塗膜養生材等は用いてはならない。

### 3 . 躯体欠陥部の処理

防食被覆層に悪影響を及ぼすコンクリートの型枠段差、豆板、コールドジョイント、打継部及び乾燥収縮によるひび割れなどの躯体欠陥部は、監督職員の承諾を得てあらかじめ所要の表面状態に仕上げなくてはならない。

### 4 . 前処理

対象コンクリートは前処理として、セパレーター、直接埋設管、箱抜き埋設管、トラップ及び取付け金具廻りなどは、あらかじめ防水処理を行わなくてはならない。

### 5 . 表面処理

防食被覆層や素地調整層の接着に支障となるレイタンス、硬化不良、強度の著しく小さい箇所、油、汚れ、型枠剥離材、及び異物などを除去した後、入隅部、出隅部は滑らかな曲線に仕上げた後、対象コンクリート表面全体をサンドブラスト、ウォータージェット、電気サンダー等で物理的に除去しなければならない。

### 6 . 素地調整

表面処理が終了したコンクリート面に、防食被覆層の品質の確保と接着の安定性を目的として所定の方法で素地調整を行わなければならない。

### 7 . 防食被覆工法の施工、養生

- ( 1 ) 防食被覆工は、所定の材料を仕様に従って塗布し、ピンホールが生じないように、また層厚が均一になるように仕上げなければならない。
- ( 2 ) 防食被覆層の施工終了後、防食被覆層が仕様に耐える状態になるまで、損傷を受けることがないように適切な養生をしなければならない。

### 8 . 専門技術者の選出

受注者は、コンクリート及び防食被覆材料、防食被覆工法の設計と施工技術に関する知識と経験を有する専門技術者を選出し、監督職員に届け出なければならない。

## 9. 施工環境の管理

- (1) 受注者は、施工完了時まで温度及び湿度を管理し記録しなければならない。  
又、施工箇所の気温が5℃以下、又は素地面が結露している場合には施工してはならない。
- (2) 素地調整材、防食被覆材料並びにプライマー類には、可燃性の有機溶剤や人体に有害なものが含まれているので、関連法規に従って換気や火気に注意し、照明、足場等の作業環境を整備して施工しなければならない。

## 12 - 2 - 8 - 17 左官工

### 1. コンクリート天端面仕上げ

受注者は、コンクリート天端面の仕上げについて、設計図書による他、以下に留意して施工しなければならない。

- (1) 打放しコンクリートの天端面、滑らかな表面を必要とするコンクリートの天端面は左官工による金ごて仕上げとしなければならない。
- (2) 締固めを終わり、所定の高さ及び形状にならしたコンクリートの上面は、しみ出た水がなくなるか又は上面の水を処理した後でなければ仕上げしてはならない。
- (3) 仕上げ作業後、コンクリートが固まるまでの間に発生したひび割れは、タンピング又は再仕上げによってこれを取り除かなければならない。
- (4) 金ごて仕上げは、作業が可能な範囲で、出来るだけ遅い時期に、金ごてで強い力を加えてコンクリート上面を仕上げなければならない。

### 2. モルタル仕上げ

受注者は、モルタル仕上げについて、設計図書による他、以下に留意して施工しなければならない。

- (1) モルタル作成にあたって所定の配合にセメント及び洗砂を混合して、全部等色になるまで数回空練りした後、清水を注ぎながら更に5回以上切返して練り混ぜなければならない。
- (2) 壁、柱、はりの側面及びはり底面のモルタル仕上げは以下によって施工しなければならない。

モルタル塗りを行うコンクリート表面を、あらかじめノミ、タガネ等で目荒らしし、清掃のうえ下塗りしなければならない。

中塗りは、定規摺を行い、木ごて押えとしなければならない。

上塗りは、中塗りしたモルタルの水引き加減を見計らって行き、面の不陸がなく、かつむらの出ないように仕上げなければならない。

- (3) 床塗りは以下によって施工しなければならない。  
コンクリート面のレイトンスなどを除去し、よく清掃のうえ、水しめしを行い、セメントペーストを十分流して、ホウキの類でかき均しの後、塗り付けなければならない。  
塗り付けは、硬練りモルタルを板べら等でたたき込み、表面に水分を滲出させ、水引き加減を見計らい、金ごて仕上げをしなければならない。

### 3. 防水モルタル工

受注者は、防水モルタル工について、設計図書による他、以下に留意して施工しなければならない。

- (1) 防水モルタル工においては、あらかじめ監督職員の承諾を得た防水剤を注入

しなければならない。

## 12 - 2 - 8 - 18 防水工

### 1 . 一般事項

受注者は、以下の規定によりがたい場合は、**公共建築工事標準仕様書第9章 防水工事**によらなければならない。

### 2 . 防水工事全般

受注者は、防水工事全般について、**設計図書**による他、以下に留意して施工しなければならない。

- ( 1 ) 降雨、降雪が予想される場合、下地の乾燥が不十分な場合、気温が著しく低下した場合、強風及び高湿の場合、その他防水に悪影響を及ぼす恐れのある場合には施工を行ってはならない。
- ( 2 ) 防水層の施工は、随時、監督職員の**検査**を受けなければならない。
- ( 3 ) 防水層施工後、保護層を施工するまでの間は、機材等によって防水層を損傷しないよう注意しなければならない。

### 3 . 下地処理

受注者は、下地処理について、**設計図書**による他、以下に留意して施工しなければならない。

- ( 1 ) 防水工を施すコンクリート面は、原則として床面は金ごて仕上げ、側面は打ち放しとしなければならない。
- ( 2 ) 入隅部、出隅部は、所定の形状に仕上げなければならない。
- ( 3 ) 塗膜防水の場合、コンクリート打継目及び著しいひび割れ個所はU型にはつり、シーリング材を充填した後所定の補強布で補強しなければならない。

### 4 . プライマー塗り

受注者は、プライマー塗りについて、**設計図書**による他、以下に留意して施工しなければならない。

- ( 1 ) プライマー塗りに先立って下地の清掃を行い、下地が十分乾燥した後でなければプライマー塗りを行ってはならない。
- ( 2 ) プライマー塗りは、所定の位置まで均一に塗り付け乾燥させなければならない。
- ( 3 ) 塗り付けは、下地以外の個所を汚染しないように行わなければならない。

### 5 . 防水層施工

受注者は、防水層施工について、**設計図書**による他、以下に留意して施工しなければならない。

- ( 1 ) アスファルト防水、シート防水の場合、ルーフィングの張り付けは所定の方法で行い、引張りやしわ等が生じないように注意して下層に密着させなければならない。
- ( 2 ) 塗膜防水の場合は、材料の可使時間に見合った量、方法で練り混ぜ、均一に塗り付けなければならない。

### 6 . 保護層

受注者は、保護層について、**設計図書**によって施工しなければならない。

## 12 - 2 - 8 - 19 塗装工

### 1 . 一般事項

受注者は、以下の規定によりがたい場合は、**公共建築工事標準仕様書第 18 章 塗装工事**によらなければならない。

### 2 . 塗料

- ( 1 ) 塗料は、**第 2 編第 2 章第 11 節 塗料**の他、以下の規格に適合するものとする。
- ( 2 ) 塗料の調合は調合ペイントをそのまま使用することを原則とするが、素地の粗密吸収性の大小、気温の高低などに応じて調整するものとする。
- ( 3 ) 受注者は、上塗りに用いる塗料の調合については、専門業者に監督職員の指定する色つやに調合させなければならない。
- ( 4 ) 受注者は、色つやについては、塗り層ごとに塗り見本を**提出**し、監督職員の**承諾**を得なければならない。
- ( 5 ) 鋼鉄板の塗装の塗料は、**設計図書**に示されたもの、若しくは下記によるものを原則とし、受注者はその材質について、あらかじめ監督職員の**承諾**を得なければならない。

エポキシ樹脂系塗料

タールエポキシ樹脂系塗料

塩化ビニル系塗料

ジンクリッチ系塗料

フェノール系塗料

- ( 6 ) コンクリート面の塗料については、下記によるものを原則とし、受注者はその材質について、使用に先立ち監督職員の**承諾**を得なければならない。

塩化ビニル系塗料

アクリル樹脂系塗料

合成樹脂系エマルジョン塗料

エポキシ樹脂系塗料

タールエポキシ系塗料

### 3 . 留意事項

受注者は、塗装工事について、**設計図書**による他、以下に留意して施工しなければならない。

- ( 1 ) 作業者は、同種の工事に従事した経験を有する熟練者でなければならない。
- ( 2 ) 次の場合、塗装工事を行ってはならない。
  - 気温、湿度が塗料の種類ごとに定めた表 8 - 5 の制限を満足しないとき。
  - 塗装する面が結露したり、湿気を帯びているとき。
  - 屋外作業で風が強いとき及び塵埃が多いとき。
  - 屋外作業で塗料の乾燥前に降雪雨、霜の恐れがあるとき。
  - 鋼材塗料において、炎天下で鋼材表面の温度が高く、塗膜に泡が生ずる恐れのあるとき。
    - コンクリートの乾燥期間が 3 週間以内のとき。
    - コンクリートに漏水があるとき。
- ( 3 ) 塗装面、その周辺、床等に汚染、損傷を与えないように注意し、必要に応じてあらかじめ塗装個所周辺に適切な養生を行わなければならない。
- ( 4 ) 塗装を行う場所は換気に注意して、溶剤による中毒を起さないようにしなければならない。

- ( 5 )爆発、火災等の事故を起こさないよう火気に注意し、又塗料をふき取った布、塗料の付着した布片等で、自然発火を起こす恐れのあるものは、作業終了後速やかに処理しなければならない。
- ( 6 ) 施工に際して有害な薬品を用いてはならない。
- ( 7 ) 塗料は、使用前に攪拌し、容器の底部に顔料が沈殿していない状態で使用しなければならない。
- ( 8 ) 多液型塗料を使用する場合、混合割合、混合方法、熟成時間、可使時間等について使用塗料の仕様を遵守しなければならない。
- ( 9 ) 受注者の都合で、現場搬入前に塗装を施す必要のある場合は、監督職員の承諾を得なければならない。
- ( 10 ) 塗装は、塗り残し、気泡、むら、ながれ、はけめのないよう全面を均一の厚さに塗り上げなければならない。
- ( 11 ) 塗り重ねをする場合、前回塗装面のたれ、はじき、泡、ふくれ、割れ、はがれ、浮き錆、付着物等を適切に処置し、塗膜の乾燥状態及び清掃状態を確認してから行わなければならない。
- ( 12 ) コンクリート表面の素地調整において、付着した塵埃、粉化物、遊離石灰等を除去し、小穴、亀裂等は穴埋めを行い、表面を平滑にしなければならない。
- ( 13 ) 鋼材表面の素地調整において、塗膜、黒皮、錆、その他の付着物を所定のグレードで除去しなければならない。
- ( 14 ) 素地調整が完了した鋼材及び部材が、塗装前に錆を生じる恐れのある場合には、プライマー等を塗布しておかななければならない。
- ( 15 ) 溶接部、ボルトの接合部分その他構造が複雑な部分を必要塗膜厚を確保するよう入念に施工しなければならない。
- ( 16 ) 塗装個所が乾燥するまで塗装物を移動してはならない。
- ( 17 ) 移動、組立中に塗装の剥げた個所は、同一材料で補修しなければならない。
- ( 18 ) 塗装作業終了後、所定の検査を行い、監督職員に提出しなければならない。

#### 4 . 配管、弁類の塗装

受注者は、機械設備工事の配管、弁類の塗装について、設計図書により施工しなければならない。

表 8 - 5 塗装禁止条件

塗装の種類	気温 ( )	湿度 (RH%)
長ばく形エッチングプライマー	5 以下	85 以上
無機ジंकリッチプライマー 無機ジंकリッチペイント	0 以下	50 以下
有機ジंकリッチペイント	10 以下	85 以上
エポキシ樹脂塗料下塗 変性エポキシ樹脂塗料下塗 変性エポキシ樹脂塗料内面用	10 以下	85 以上
亜鉛めっき用エポキシ樹脂塗料下塗 弱溶剤形変性エポキシ樹脂塗料下塗	5 以下	85 以上
超厚膜形エポキシ樹脂塗料	10 以下	85 以上
エポキシ樹脂塗料下塗 (低温用) 変性エポキシ樹脂塗料下塗 (低温用) 変性エポキシ樹脂塗料内面用 (低温用)	5 以下、20 以上	85 以上
無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料	10 以下、30 以上	85 以上
無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料 (低温用)	5 以下、20 以上	85 以上
コンクリート塗装用エポキシ樹脂プライマー	5 以下	85 以上
ふっ素樹脂塗料中塗 弱溶剤形ふっ素樹脂塗料中塗 コンクリート塗装用エポキシ樹脂塗料中塗 コンクリート塗装用柔軟型エポキシ樹脂塗料中塗	5 以下	85 以上
ふっ素樹脂塗料上塗 弱溶剤形ふっ素樹脂塗料上塗 コンクリート塗装用エポキシ樹脂塗料上塗 コンクリート塗装用柔軟型エポキシ樹脂塗料上塗	0 以下	85 以上
鉛・クロムフリーさび止めペイント 長油性フタル酸樹脂塗料中塗 長油性フタル酸樹脂塗料上塗	5 以下	85 以上

注) 印を付した塗料を低温時に塗布する場合は、低温用の塗料を用いなければならない。

#### 12 - 2 - 8 - 20 埋込管工

受注者は、埋込管の施工について、**設計図書**に基づいて施工しなければならない。

#### 12 - 2 - 8 - 21 仮壁撤去工

##### 1. 留意事項

受注者は、仮壁撤去工をする場合について、**設計図書**による他、以下に留意して施工しなければならない。

- (1) 仮壁を撤去する場合、あらかじめ施工計画をたて、監督職員と協議して、残置する部分を損傷しないように注意しなければならない。
- (2) コンクリートこわしに使用する機械の種類を選定する際には、振動、騒音等を十分配慮しなければならない。
- (3) コンクリートは縦、横の平均寸法が 30 cm 以下になるよう破碎し、鉄筋を入念に切断し、分離して処分しなければならない。
- (4) 取り壊したコンクリートは、**設計図書**において指定された場所を除き、埋戻しや構造物の基礎に使用してはならない。

## 2. 復旧

残置するコンクリート構造物の接触面は、鉄筋を切断し、清掃した後、**設計図書**に基づき所定の仕上げを行わなければならない。

## 3. 取り壊し

- (1) 管廊部の仮壁の取り壊しについては、管廊内に浸水が起こらないように、その撤去時期及び浸水対策を十分に考慮して行わなければならない。
- (2) 水路部の取り壊しについては、浸水対策として、角落しを設置してから行わなければならない。

## 4. 殻運搬処理

仮壁取り壊し時に発生するコンクリート殻の処分については、2 - 8 - 9 躯体工 2. 殻運搬処理の規定による。

## 12 - 2 - 8 - 22 附属物工

### 1. 一般事項

受注者は、以下に示す附属物の形状、設置位置について、**設計図書**に基づいて施工しなければならない。

- (1) 足掛金物
- (2) タラップ
- (3) 吊りフック
- (4) コンクリートアンカー
- (5) 排水目皿
- (6) ノンスリップ
- (7) 堅樋
- (8) 整流壁

### 2. つりフック

受注者は、つりフックの設置は、コンクリート打設時に埋め込み、正確堅固に取り付けなければならない。

### 3. 整流壁

受注者は、整流壁について、**設計図書**による他、有孔整流壁の構築にあたっては、硬質塩化ビニル管等を所定の長さに切断し、コンクリート型枠に正確堅固に取り付け、コンクリート打設によって狂いの生じないようにしなければならない。

## 第9節 場内管路工

### 12 - 2 - 9 - 1 一般事項

本節は、場内管路工として作業土工、補助地盤改良工、管路土留工、路面覆工、開削水替工、地下水位低下工、管基礎工、管布設工、水路築造工、側溝設置工、標準マンホール工、組立マンホール工、取付管布設工、ます設置工、舗装撤去工、舗装復旧工その他これらに類する工種について定める。

### 12 - 2 - 9 - 2 材 料

#### 1. 適用規格

受注者は、使用する材料については、次の規格に適合したもの又はこれと同等以上の品質を有するものでなければならない。

(管材料)



- ( 1 ) 鉄筋コンクリート管 JSWAS A-1 ( 下水道用鉄筋コンクリート管 )  
 JSWAS A-5 ( 下水道用鉄筋コンクリート卵形管 )  
 JSWAS A-9 ( 下水道用台付鉄筋コンクリート管 )
- ( 2 ) 陶 管 JSWAS R-2 ( 下水道用陶管 )  
 JSWAS R-1 ( 下水道用陶製卵形管 )
- ( 3 ) 硬質塩化ビニル管 JSWAS K-1 ( 下水道用硬質塩化ビニル管 )  
 JSWAS K-3 ( 下水道用硬質塩化ビニル卵形管 )  
 JSWAS K-4 ( 下水道用高剛性硬質塩化ビニル卵形管 )  
 JSWAS K-5 ( 下水道用高剛性硬質塩化ビニル管 )  
 JSWAS K-13 ( 下水道用リブ付硬質塩化ビニル管 )
- ( 4 ) 強化プラスチック複合管 JSWAS K-2 ( 下水道用強化プラスチック複合管 )
- ( 5 ) レジンコンクリート管 JSWAS K-11 ( 下水道用レジンコンクリート管 )
- ( 6 ) ポリエチレン管 JSWAS K-14 ( 下水道用ポリエチレン管 )  
 JSWAS K-15 ( 下水道用リブ付ポリエチレン管 )
- ( 7 ) 鋼 管 JIS G 3443 ( 水輸送用塗覆装鋼管 )  
 JIS G 3451 ( 水輸送用塗覆装鋼管異形管 )  
 JIS G 3452 ( 配管用炭素鋼鋼管 )
- ( 8 ) 鋳 鉄 管 JSWAS G-1 ( 下水道用ダクティル鋳鉄管 )  
 JIS G 5526 ( ダクティル鋳鉄管 )  
 JIS G 5527 ( ダクティル鋳鉄異形管 )
- ( マンホール )
- ( 9 ) 標準マンホール側塊 JIS A 5372 ( プレキャスト鉄筋コンクリート製品 )
- ( 10 ) 足掛金物 **設計図書**又は標準図に定める規格に適合するものとする
- ( 11 ) 鋳鉄製マンホール蓋 JSWAS G-4 ( 下水道用鋳鉄製ふた )
- ( 12 ) 組立マンホール JSWAS A-11 ( 下水道用鉄筋コンクリート製組立マンホール )
- ( 13 ) 小型マンホール JSWAS K-9 ( 下水道用硬質塩化ビニル製小型マンホール )  
 JSWAS K-10 ( 下水道用レジンコンクリート製マンホール )  
 JSWAS A-10 ( 下水道用鉄筋コンクリート製小型組立マンホール )  
 JSWAS G-3 ( 下水道用鋳鉄製防護ふた )
- ( 取付管及びます )
- ( 14 ) プラスチック製ます JSWAS K-7 ( 下水道用硬質塩化ビニル製ます )  
 JSWAS K-8 ( 下水道用ポリプロピレン製ます )
- ( 15 ) コンクリート製ます **設計図書**又は標準図に定める
- ( 16 ) コンクリート蓋 JIS A 5506 ( 下水道用マンホールふた )  
 JIS G 5502 ( 球状黒鉛鋳鉄品 )
- ( 17 ) 鉄蓋 JIS G 5502 ( 球状黒鉛鋳鉄品 )  
 JSWAS G-3 ( 下水道用鋳鉄製防護ふた )  
 JSWAS G-4 ( 下水道用鋳鉄製ふた )

## 2 . 品質確認

受注者は、場内管路工の施工に使用する材料については、施工前に監督職員に品質証明書を提出し、承諾を得なければならない。

### 12 - 2 - 9 - 3 作業土工

#### 1 . 施工計画

- ( 1 ) 受注者は場内の管渠の施工に当たって、工事着手前に施工場所の土質、地下水の状況、地下埋設物、危険箇所その他工事に係る諸条件を十分調査し、その結果に基づき現場に適応した施工計画を定めなければならない。
- ( 2 ) 受注者は、掘削にあたって事前に設計図の地盤高を水準測量により調査し、試掘調査の結果に基づいて路線の中心線、マンホール位置、埋設深、勾配等を**確認**しなければならない。さらに詳細な埋設物の調査が必要な場合は、監督職員と**協議**のうえ試験掘りを行わなければならない。

#### 2 . 管路掘削

- ( 1 ) 管路掘削の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工(床掘・埋戻)の規定によるものに加えて、下記の規定によらなければならない。
- ( 2 ) 受注者は、構造物及び埋設物に近接して掘削するにあたり、周辺地盤の緩み、沈下等の防止に注意して施工し、必要に応じ、当該施設の管理者と**協議**のうえ防護措置を行わなければならない。

#### 3 . 管路埋戻

- ( 1 ) 管路掘削の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工(床掘り・埋戻し)の規定によるものに加えて、下記の規定によらなければならない。
- ( 2 ) 受注者は、埋戻し材料について、良質な土砂又は**設計図書**で指定されたもので監督職員の**承諾**を得たものを使用しなければならない。
- ( 3 ) 受注者は埋戻し作業にあたり、管が移動したり破損したりするような荷重や衝撃を与えないよう注意しなければならない。
- ( 4 ) 受注者は埋戻しの施工にあたり、管の両側より同時に埋戻し、管きよその他の構造物の側面に空隙を生じないように十分突き固め、特に管の周辺及び管頂30cmまでは注意しなければならない。
- ( 5 ) 受注者は埋戻しを施工するにあたり、**設計図書**に基づき、各層所定の厚さ毎に両側の埋戻し高さが均等になるように、必ず人力及びタンパ等により十分締固めなければならない。
- ( 6 ) 受注者は、掘削構内に埋設物がある場合には、埋設物管理者との**協議**に基づく防護を施し、埋設物付近の埋戻し土が将来沈下しないようにしなければならない。
- ( 7 ) 受注者は、埋戻し路床の仕上げ面は、均一な支持力が得られるよう施工しなければならない。

#### 4 . 発生土処理

- ( 1 ) 受注者は、掘削発生土の運搬にあたり、運搬車に土砂のこぼれ飛散を防止する装備(シート被覆等)を施すとともに、積載量を超過してはならない。
- ( 2 ) 受注者は、発生土処分にあたり、特に処分場を指定した場合は、その指定した場所の指示に従い運搬、処分する。特に指定のない場合は、捨場所、運搬方法、運搬経路等の計画書を作成し監督職員の**承諾**を得なければならない。また、この場合でも、関係法令に基づき適正に処分しなければならない。なお、発生土については、極力、再利用又は再生利用を図るものとする。

### 12 - 2 - 9 - 4 補助地盤改良工

補助地盤改良工の施工については、第3編2 - 7 - 9 固結工の規定による。

**12 - 2 - 9 - 5 管路土留工**

管路土留工の施工については、第 12 編 1 - 3 - 7 管路土留工の規定による。

**12 - 2 - 9 - 6 路面覆工**

路面覆工の施工については、第 12 編 1 - 3 - 9 管路路面覆工の規定による。

**12 - 2 - 9 - 7 開削水替工**

開削水替工の施工については、第 12 編 1 - 3 - 11 開削水替工の規定による。

**12 - 2 - 9 - 8 地下水位低下工**

地下水位低下工の施工については、第 12 編 1 - 3 - 12 地下水位低下工の規定による。

**12 - 2 - 9 - 9 管基礎工**

管基礎工の施工については、第 12 編 1 - 3 - 5 管基礎工の規定による。

**12 - 2 - 9 - 10 管布設工**

管布設工の施工については、第 12 編 1 - 3 - 4 管布設工の規定による。

**12 - 2 - 9 - 11 水路築造工**

水路築造工の施工については、第 12 編 1 - 3 - 6 水路築造工の規定による。

**12 - 2 - 9 - 12 側溝設置工**

側溝設置工の施工については、第 3 編 2 - 3 - 29 側溝工の規定による。

**12 - 2 - 9 - 13 標準マンホール工**

標準マンホール工の施工については、第 12 編 1 - 7 - 3 標準マンホール工の規定による。

**12 - 2 - 9 - 14 組立マンホール工**

組立マンホール工の施工については、第 12 編 1 - 7 - 4 組立マンホール工の規定による。

**12 - 2 - 9 - 15 小型マンホール工**

小型マンホール工の施工については、第 12 編 1 - 7 - 5 小型マンホール工の規定による。

**12 - 2 - 9 - 16 取付管布設工**

取付管布設工の施工については、第 12 編 1 - 9 - 5 取付管布設工の規定による。

**12 - 2 - 9 - 17 ます設置工**

ます設置工の施工については、第 12 編 1 - 9 - 4 ます設置工の規定による。

## 12 - 2 - 9 - 18 舗装撤去工

### 1 . 一般事項

- ( 1 ) 受注者は、既設舗装を撤去するにあたり、必要に応じてあらかじめ舗装版を切断するなど、他に影響を与えないように処理しなければならない。
- ( 2 ) 受注者は、施工中、既設舗装の撤去によって周辺の舗装や構造物に影響を及ぼす懸念が生じた場合、その処置方法について速やかに監督職員と協議しなければならない。

## 12 - 2 - 9 - 19 舗装復旧工

### 1 . 一般事項

受注者は、舗装復旧の施工にあたり第3編第2章第6節 一般舗装工の規定によらなければならない。

### 2 . 下層、上層路盤

- ( 1 ) 路床面を損なわないよう各層の路盤材料を所定の厚さに均一に締固めなければならない。
- ( 2 ) 各層の仕上り面が平坦となるよう施工しなければならない。
- ( 3 ) 均一な支持力が得られるよう路盤を締固めなければならない。
- ( 基層、表層 )
- ( 4 ) 基層工及び表層工の施工にあたり、舗設作業に先立ち、基層又は路盤の表面を損傷しないよう注意し、又入念に清掃しなければならない。

## 第10節 吐口工

### 12 - 2 - 10 - 1 一般事項

本節は、吐口工として作業土工、補助地盤改良工、土留・仮締切工、水替工、地下水位低下工、直接基礎工（改良、置換）既製杭工、場所打杭工、躯体工、伸縮継手工、角落し工、手摺工、コンクリートブロック工、護岸付属物工、環境護岸ブロック工、石積（張）工、法枠工、羽口工、根固めブロック工、間詰工、沈床工、捨石工、かご工その他これらに類する工種について定める。

### 12 - 2 - 10 - 2 作業土工

作業土工の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

### 12 - 2 - 10 - 3 補助地盤改良工

補助地盤改良工の施工については、第3編2 - 7 - 9 固結工の規定による。

### 12 - 2 - 10 - 4 土留・仮締切工

土留・仮締切工の施工については、第3編2 - 10 - 5 土留・仮締切工の規定による。

### 12 - 2 - 10 - 5 水替工

水替工の施工については、第3編2 - 10 - 7 水替工の規定による。

#### 12 - 2 - 10 - 6 地下水水位低下工

地下水水位低下工の施工については、第3編2 - 10 - 8 地下水低下工の規定による。

#### 12 - 2 - 10 - 7 直接基礎工（改良）

直接基礎工（改良）の施工については、第12編2 - 8 - 3 直接基礎工（改良）の規定による。

#### 12 - 2 - 10 - 8 直接基礎工（置換）

直接基礎工（置換）の施工については、第12編2 - 8 - 4 直接基礎工（置換）の規定による。

#### 12 - 2 - 10 - 9 既製杭工

既製杭工の施工については、第3編2 - 4 - 4 既製杭工の規定による。

#### 12 - 2 - 10 - 10 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第3編2 - 4 - 5 場所打杭工の規定による。

#### 12 - 2 - 10 - 11 躯体工

躯体工の施工については、第12編2 - 8 - 9 躯体工の規定による。

#### 12 - 2 - 10 - 12 伸縮継手工

伸縮継手工の施工については、第12編2 - 8 - 10 伸縮継手工の規定による。

#### 12 - 2 - 10 - 13 角落し工

角落し工の施工については、第12編2 - 8 - 14 角落し工の規定による。

#### 12 - 2 - 10 - 14 手摺工

手摺工の施工については、第12編2 - 8 - 15 手摺工の規定による。

#### 12 - 2 - 10 - 15 コンクリートブロック工

コンクリートブロック工の施工については、第3編2 - 5 - 1 一般事項及び第3編2 - 5 - 3 コンクリートブロック工の規定による。

#### 12 - 2 - 10 - 16 護岸付属物工

護岸付属物工の施工については、第5編1 - 7 - 4 護岸付属物工の規定による。

#### 12 - 2 - 10 - 17 環境護岸ブロック工

環境護岸ブロック工の施工については、第3編2 - 5 - 3 コンクリートブロック工の規定による。

#### 12 - 2 - 10 - 18 石積（張）工

石張（積）工の施工については、第3編2 - 5 - 1 一般事項及び第3編2 - 5 - 5 石張（積）工の規定による。

#### 12 - 2 - 10 - 19 法枠工

法枠工の施工については、第3編2 - 14 - 4 法枠工の規定による。

#### 12 - 2 - 10 - 20 羽口工

羽口工の施工については、第3編2 - 3 - 27 羽口工の規定による。

#### 12 - 2 - 10 - 21 根固めブロック工

根固めブロック工の施工については、第3編2 - 3 - 17 根固めブロック工の規定による。

#### 12 - 2 - 10 - 22 間詰工

間詰工の施工については、第5編1 - 9 - 4 間詰工の規定による。

#### 12 - 2 - 10 - 23 沈床工

沈床工の施工については、第3編2 - 3 - 18 沈床工の規定による。

#### 12 - 2 - 10 - 24 捨石工

捨石工の施工については、第3編2 - 3 - 19 捨石工の規定による。

#### 12 - 2 - 10 - 25 かご工

かご工の施工については、第3編2 - 14 - 7 かご工の規定による。

### 第11節 場内・進入道路工

#### 12 - 2 - 11 - 1 一般事項

本節は、場内・進入道路工として掘削工、作業残土処理工、舗装撤去工、路床安定処理工、盛土工、法面整形工、法面植生工、アスファルト舗装工、コンクリート舗装工、薄層カラー舗装工、ブロック舗装工、区画線工、道路付属物工、小型標識工、作業土工、路側防護柵工、縁石工、側溝設置工、ます設置工その他これらに類する工種について定める。

#### 12 - 2 - 11 - 2 材 料

##### 1 . 一般事項

##### ( 1 ) アスファルト舗装の材料

アスファルト舗装の材料は、第3編2 - 6 - 3 アスファルト舗装の材料の規定による。

##### ( 2 ) コンクリート舗装の材料

コンクリート舗装の材料は、第3編2 - 6 - 4 コンクリート舗装の材料の規定による。

#### 12 - 2 - 11 - 3 掘削工

掘削工の施工については、第12編2 - 3 - 2 掘削工の規定による。

#### 12 - 2 - 11 - 4 作業残土処理工

作業残土処理工の施工については、第1編2 - 3 - 7 残土処理工の規定による。

#### 12 - 2 - 11 - 5 舗装撤去工

##### 1 . 一般事項

- ( 1 ) 受注者は、設計図書に示された断面となるように、既設舗装を撤去しなければならない。
- ( 2 ) 受注者は、施工中、既設舗装を撤去によって周辺の舗装や構造物に影響を及ぼす懸念がもたれる場合や、計画撤去層により下層に不良部分が発見された場合には、その処置方法について速やかに監督職員と協議しなければならない。
- ( 3 ) 受注者は、舗装の撤去に際して、道路交通に対して支障が生じないように必要な対策を講じなければならない。

#### 12 - 2 - 11 - 6 路床安定処理工

路床安定処理工の施工については、第3編2 - 7 - 2 路床安定処理工の規定による。

#### 12 - 2 - 11 - 7 盛土工

盛土工の施工については、第1編2 - 3 - 3 盛土工の規定による。

#### 12 - 2 - 11 - 8 法面整形工

法面整形工の施工については、第1編2 - 3 - 5 法面整形工の規定による。

#### 12 - 2 - 11 - 9 法面植生工

法面植生工の施工については、第3編2 - 14 - 3-2 植生工の規定による。

#### 12 - 2 - 11 - 10 アスファルト舗装工

##### 1 . 一般事項

- ( 1 ) アスファルト舗装工の施工については、第3編2 - 6 - 7 アスファルト舗装工の規定によるもののほか以下による。
- ( 2 ) 下層路盤の築造工法は、粒状路盤工法、セメント安定処理工法、及び石灰安定処理工法を標準とするものとする。
- ( 3 ) 上層路盤の築造工法は、粒度調整工法、セメント安定処理工法、石灰安定処理工法、瀝青安定処理工法、セメント・瀝青安定処理工法を標準とするものとする。
- ( 4 ) 受注者は、路盤の施工に先立って、路床面又は下層路盤面の浮石、その他の有害物を除去しなければならない。
- ( 5 ) 受注者は、路床面又は下層路盤面に異常を発見したときは、その処置方法について監督職員と協議しなければならない。

#### 12 - 2 - 11 - 11 コンクリート舗装工

##### 1 . 一般事項

- ( 1 ) コンクリート舗装工の施工については、第3編2 - 6 - 12 コンクリート舗装工の規定によるもののほか以下による。

- ( 2 ) 下層路盤の築造工法は、粒状路盤工法、セメント安定処理工法、及び石灰安定処理工法を標準とするものとする。
- ( 3 ) 上層路盤の築造工法は、粒度調整工法、セメント安定処理工法、石灰安定処理工法、瀝青安定処理工法、セメント・瀝青安定処理工法を標準とするものとする。
- ( 4 ) 受注者は、路盤の施工に先立って、路床面又は下層路盤面の浮石、その他の有害物を除去しなければならない。
- ( 5 ) 受注者は、路床面又は下層路盤面に異常を発見したときは、その処置方法について監督職員と協議しなければならない。

#### 12 - 2 - 11 - 12 薄層カラー舗装工

薄層カラー舗装工の施工については、第3編2 - 6 - 13 薄層カラー舗装工の規定による。

#### 12 - 2 - 11 - 13 ブロック舗装工

ブロック舗装工の施工については、第3編2 - 6 - 14 ブロック舗装工の規定による。

#### 12 - 2 - 11 - 14 区画線工

区画線工の施工については、第3編2 - 3 - 9 区画線工の規定による。

#### 12 - 2 - 11 - 15 道路付属物工

道路付属物工の施工については、第3編2 - 3 - 10 道路付属物工の規定による。

#### 12 - 2 - 11 - 16 小型標識工

小型標識工の施工については、第3編2 - 3 - 6 小型標識工の規定による。

#### 12 - 2 - 11 - 17 作業土工

作業土工の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工(床掘り・埋戻し)の規定による。

#### 12 - 2 - 11 - 18 路側防護柵工

路側防護柵工の施工については、第3編2 - 3 - 8 路側防護柵工の規定による。

#### 12 - 2 - 11 - 19 縁石工

縁石工の施工については、第3編2 - 3 - 5 縁石工の規定による。

#### 12 - 2 - 11 - 20 側溝設置工

側溝設置工の施工については、第3編2 - 3 - 29 側溝工の規定による。

#### 12 - 2 - 11 - 21 ます設置工

ます設置工の施工については、第3編2 - 3 - 30 集水柵工の規定による。



## 第12節 擁壁工

### 12 - 2 - 12 - 1 一般事項

#### 1 . 一般事項

- ( 1 ) 本節は、擁壁工として作業土工、補助地盤改良工、土留・仮締切工、水替工、地下水位低下工、既製杭工、場所打杭工、現場打擁壁工、プレキャスト擁壁工、補強土壁工、井桁ブロック工、コンクリートブロック工、緑化ブロック工、石積（張）工、その他これらに類する工種について定める。
- ( 2 ) 受注者は、擁壁工の施工にあたっては、**道路土工 - 擁壁・カルバート・仮設構造物工指針 2-7施工一般及び土木構造物標準設計第2巻解説書 4.3施工上の注意事項**の規定によらなければならない。

### 12 - 2 - 12 - 2 作業土工

作業土工の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

### 12 - 2 - 12 - 3 補助地盤改良工（固結工）

補助地盤改良工の施工については、第3編2 - 7 - 9 固結工の規定による。

### 12 - 2 - 12 - 4 土留・仮締切工

土留・仮締切工の施工については、第3編2 - 10 - 5 土留・仮締切工の規定による。

### 12 - 2 - 12 - 5 水替工

水替工の施工については、第3編2 - 10 - 7 水替工の規定による。

### 12 - 2 - 12 - 6 地下水位低下工

地下水位低下工の施工については、第3編2 - 10 - 8 地下水位低下工の規定による。

### 12 - 2 - 12 - 7 既製杭工

既製杭工の施工については、第3編2 - 4 - 4 既製杭工の規定による。

### 12 - 2 - 12 - 8 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第3編2 - 4 - 5 場所打杭工の規定による。

### 12 - 2 - 12 - 9 現場打擁壁工

現場打擁壁工の施工については、第12編2 - 8 - 9 躯体工の規定による。

### 12 - 2 - 12 - 10 プレキャスト擁壁工

プレキャストL型擁壁工の施工については、第3編2 - 15 - 2 プレキャスト擁壁工の規定による。

### 12 - 2 - 12 - 11 補強土壁工

補強土壁工の施工については、第3編2 - 15 - 3 補強土壁工の規定による。

#### 12 - 2 - 12 - 12 井桁ブロック工

井桁ブロックの施工については、第3編2 - 15 - 4 井桁ブロック工の規定による。

#### 12 - 2 - 12 - 13 コンクリートブロック工

コンクリートブロック工の施工については、第12編2 - 10 - 15 コンクリートブロック工の規定による。

#### 12 - 2 - 12 - 14 緑化ブロック工

緑化ブロック工の施工については、第3編2 - 5 - 4 緑化ブロック工の規定による。

#### 12 - 2 - 12 - 15 石積(張)工

石積(張)工の施工については、第12編2 - 10 - 18 石積(張)工の規定による。

### 第13節 場内植栽工

#### 12 - 2 - 13 - 1 一般事項

##### 1 . 一般事項

( 1 ) 本節は、場内植栽工として植栽工、移植工、地被類植付工、種子吹付工その他これらに類する工種について定める。

( 2 ) 受注者は、新植樹木又は新植地被植物(地表面を覆う目的をもって植栽される芝類、笹類の永年性植物)が工事完成引渡し後に、1年以内に植栽したときの状態で枯死又は形姿不良となった場合は、当初植栽した樹木又は地被植物と同等又はそれ以上の規格のものに植え替えなければならない。枯死又は形姿不良の判定にあたっては、監督職員と受注者が立会うものとし、植替えの時期については、監督職員と協議するものとする。

なお、枯死又は形姿不良とは、枯枝が樹冠部のおおむね3分の2以上となった場合、又は通直な主幹をもつ樹木については、樹高のおおむね3分の1以上の主幹が枯れた場合をいい、確実に同様の状態となるものを含むものとする。

なお、暴風・豪雨・洪水・高潮・地震・地滑り・落雷・火災・騒乱・暴動により、流失、折損・倒木した場合はこの限りではない。

( 3 ) 受注者は、植栽する植物の枯損を防ぐため、搬入日に植え付けられるようにしなければならない。なお、これによりがたい場合は、根鉢が乾燥しないように、こも又はむしろの保護材で十分養生するものとする。

( 4 ) 受注者は、植え付けや掘り取りに機械を使用する場合は、植栽地や苗圃を締め固めないように施工しなければならない。

受注者は移植をする場合、掘り取り終了後ただちに埋め戻し、旧地形に復旧しなければならない。

( 5 ) 受注者は、樹木の仮植えを行う場合については、設計図書によらなければならない。

##### 2 . 運搬

受注者は、移植する樹木の運搬については、下記の事項によらなければならない。

- ( 1 ) 受注者は、樹木の掘り取り後、速やかに植え付け現場に搬入しなければならない。
- ( 2 ) 受注者は、樹木の幹、枝の損傷、鉢崩れ、乾燥のないよう十分養生しなければならない。

### 3 . 吊上げ

受注者は、移植する樹木の吊上げについては、保護材で幹を保護するだけでなく、根鉢も保護しなければならない。

## 12 - 2 - 13 - 2 材料

### 1 . 品質規格

樹木は、「国土交通省公共用緑化樹木品質寸法規格基準（案）」の規格に適合したもの又はこれと同等以上の品質を有するものとする。

設計図書に示す樹木の寸法は、最低値を示すものとする。

### 2 . 地被類

地被類の材料については、下記の事項に適合したもの又はこれと同等以上の品質を有するものとする。使用する材料については、設計図書によるものとし、雑草の混入がなく、根系が十分発達した細根の多いものとする。

- ( 1 ) 草本類、つる性類及びササ類は、指定の形状を有し、傷・腐れ・病虫害がなく、茎葉及び根系が充実したコンテナ品又は同等以上の品質を有するものとする。着花類については花及びつぼみの良好なものとする。
- ( 2 ) 球根類は、傷・腐れ・病虫害がなく、品種、花の色・形態が、品質管理されたもので、大きさがそろっているものとする。
- ( 3 ) 肥よく地に栽培され、生育がよく、緊密な根系を有し、茎葉のしおれ・病虫害・雑草の根系のないもので、刈り込みのうえ土付けして切り取ったものとし、切り取った後長時間を経過して乾燥し土くずれ・むれのないとする。

### 3 . 種子

種子は、腐れ、病虫害がなく、雑草の種子、きょう雑物を含まない良好な発芽率をもつものとし、品種、花の色・形態が、品質管理されたもので、粒径がそろっているものとする。

### 4 . 花卉類

花卉類の材料については、指定の形状を有し、傷・腐れ・病虫害がなく、茎葉及び根系が充実したコンテナ品又は同等以上の品質を有するものとし、着花のあるものについては、その状態が良好なものとする。

### 5 . 支柱

支柱の材料については、下記の事項に適合したもの又は、これと同等以上の品質を有するものとする。

- ( 1 ) 丸太支柱材は、杉・檜又は唐松の皮はぎもので、設計図書に示す寸法を有し、曲がり・割れ・虫食いのない良質材とし、その防腐処理は設計図書によらなければならない。  
なお、杭に使用する丸太は元口を先端加工とし、杭及び鳥居形に使用する横木の見え掛り切口は全面、面取り仕上げしたものとする。
- ( 2 ) 唐竹支柱材は、2年生以上の真竹で曲りがなく粘り強く、割れ・腐れ・虫食いのない生育良好なものとし、節止めとする。
- ( 3 ) パイプ支柱材は、設計図書によるものとするが、これに示されていない場合

は、JIS G 3452（配管用炭素鋼鋼管）の規格品に防錆処理を施したうえ、合成樹脂ペイント塗仕上げするものとする。

- (4) ワイヤロープ支柱材は、**設計図書**によるものとするが、これに示されていない場合は、JIS G 3525の規格品を使用するものとする。
- (5) 地下埋設型支柱材は、**設計図書**によらなければならない
- (6) 杉皮又は檜皮は、大節・割れ・腐れの無いものとする。
- (7) しゅろなわは、より合わせが均等で強じんなもので、腐れ・虫食いがなく、変質の無いものとする。

#### 6. 根巻き及び幹巻き

根巻き及び幹巻きの材料のわら製品については、新鮮なもので虫食い、変色の無いものとする。

#### 7. 植え込みに用いる客土

植え込みに用いる客土の材料は、樹木の生育に適した土で、その材料は下記の事項に適合したもの又は、これと同等以上の品質を有するものとする。

- (1) 客土は植物の生育に適合した土壌で、小石、ごみ、雑草、きょう雑物を含まないものとする。
- (2) 客土の種類は**設計図書**によるが、その定義は次による。
  - 畑 土：畑において耕作のおよんでいる深さの範囲の土壌
  - 黒 土：黒色でほぐれた火山灰土壌
  - 赤 土：赤色の火山灰土壌
  - 真砂土：花こう岩質岩石の風化土
  - 山 砂：山地から採集した粒状の岩石
  - 腐葉土：広葉樹の落葉を堆積させ腐らせたもの

- (3) 客土の品質管理基準については、試験項目、試験方法は**設計図書**によらなければならない。また、これに示されていない場合は、工事着手前に、監督職員と協議のうえ、  
、有害物質についての試験を必要に応じて行うものとする。

#### 8. 肥料

肥料の材料については、施工前に品質を証明する資料を作成し、監督職員に提出しなければならない。

#### 9. 薬剤

薬剤は、病害虫・雑草の防除及び植物の生理機能の増進又は抑制のため、あるいはこれらの展着剤として使用するもので、下記の事項に適合したものとする。

- (1) 薬剤は、農薬取締法（昭和23年、法律第82号）に基づくものでなければならない。
- (2) 薬剤は、それぞれの品質に適した完全な容器に密封されたもので、変質がなく、商標又は商品名・種類（成分表）・製造業者名・容量が明示された有効期限内のものとする。
- (3) 薬剤は、管理責任者を定めて保管しなければならない。

#### 10. 土壌改良

土壌改良の材料については、施工前に品質を証明する資料を作成し、監督職員に提出しなければならない。

#### 11. 樹木養生工

樹木養生工で使用する材料の種類及び規格については、**設計図書**によるものとし、これに示されない場合は、監督職員の**承諾**を得るものとする。

## 12. 樹名板工

樹名板工に使用する材料の種類及び規格については、**設計図書**によるものとし、これに示されない場合は、**監督職員**の**承諾**を得るものとする。

## 13. 根囲い保護工

根囲い保護工に使用する材料の種類及び規格については、**設計図書**によるものとし、これに示されない場合は、**監督職員**の**承諾**を得るものとする。

### 12 - 2 - 13 - 3 植栽工

#### 1. 樹木の搬入

受注者は、樹木の搬入については、掘り取りから植え付けまでの間、乾燥、損傷に注意して活着不良とならないように処理しなければならない。

#### 2. 樹木の植え付け

受注者は、樹木の植え付けについては、下記の事項により施工しなければならない。

- (1) 受注者は、樹木の植栽は、設計意図及び付近の風致を考慮して、まず景趣の骨格を造り、配植の位置出しを行い、全体の配植を行わなければならない。
- (2) 受注者は、植栽に先立ち、水分の蒸散を抑制するため、適度に枝葉を切りつめ、又は枝透かしをするとともに、根部は、割れ、傷の部分を取り除き、活着を助ける処置をしなければならない。
- (3) 受注者は、樹木の植え付けが迅速に行えるようあらかじめ、その根に応じた余裕のある植穴を掘り、植え付けに必要な材料を準備しておかななければならない。
- (4) 受注者は、植穴については、生育に有害な物を取り除き、穴底をよく耕した後、中高に敷き均さなければならない。
- (5) 受注者は、植え付けについては、樹木の目標とする成長時の形姿・景観及び付近の風致を考慮し、樹木の表裏を確かめたうえで修景的配慮を加えて植え込まなければならない。
- (6) 受注者は、水ぎめをする樹種については、根鉢の周囲に土が密着するように水を注ぎながら植え付け、根部に隙のないよう土を十分に突き入れなければならない。仕上げについては水が引くのを待って土を入れ、軽く押えて地均ししなければならない。
- (7) 受注者は、植え付けに際して土ぎめをする樹種については、根廻りに土を入れ、根鉢に密着するよう突き固めなければならない。
- (8) 受注者は、樹木植え付け後、直ちに控え木を取り付けることが困難な場合は、仮支柱を立て樹木を保護しなければならない。
- (9) 受注者は、植栽した樹木については、原則として水鉢を切り、工事中必要に応じてかん水をしなければならない。
- (10) 受注者は、植栽後、整姿・剪定を行う場合は、付近の景趣に合うように、修景的配慮を加えて行い、必要な手入れをしなければならない。

#### 3. 土壌改良材の使用

受注者は、土壌改良材を使用する場合は、客土又は埋戻土と十分混ぜ合わせて使用しなければならない。

#### 4. 施肥

受注者は、施肥をする場合は、**設計図書**に定める量を植物の根に直接触れない

ように施さなければならない。

## 5．支柱の設置

受注者は、支柱の設置については、下記の事項により施工しなければならない。

- (1) 受注者は、支柱の丸太・唐竹と樹幹（枝）との交差部分は、すべて保護材を巻き、しゅろ縄は緩みのないように割り縄がけに結束し、支柱の丸太と接合する部分は、釘打ちのうえ、鉄線がけとしなければならない。
- (2) 受注者は、ハッ掛、布掛の場合の支柱の組み方については、立地条件（風向、土質、樹形）を考慮し、樹木が倒伏・屈折及び振れることのないよう堅固に取付け、その支柱の基礎は地中に埋め込んで根止めに杭を打ち込み、丸太は釘打ちし、唐竹は竹の先端を節止めしたうえ、釘打ち又はのこぎり目を入れて鉄線で結束しなければならない。
- (3) 受注者は、ハッ掛の場合は、控えとなる丸太（竹）を幹（主枝）又は丸太（竹）と交差する部位の2箇所以上で結束しなければならない。なお、修景的に必要な場合は、支柱の先端を切りつめなければならない。
- (4) 受注者は、ワイヤロープを使用して控えとする場合は、樹幹の結束部には設計図書に示す保護材を取付け、指定の本数のロープを効果的な方向と角度にとり、止め杭に結束しなければならない。また、ロープの末端結束部は、ワイヤクリップで止め、ロープ交差部も動揺しないように止めておき、ロープの中間にターンバックルを使用するか否かに関わらず、ロープは緩みのないように張らなければならない。
- (5) 受注者は、地下埋設型支柱の施工については、周辺の舗装や施設に支障のないよう施工しなければならない。

## 6．幹巻きを施す樹木

受注者は、幹巻きを施す樹木については、地際から樹高の60%内外の範囲について、幹及び主枝の周囲をわらで厚薄のないように包み、その上から2本合わせのしゅろ縄を10cm内外の間隔に巻き上げなければならない。ただし、幹巻きテープを使用する場合は、しゅろ縄で巻き上げる必要はないものとする。

## 12 - 2 - 13 - 4 移植工

### 1．一般事項

移植工の施工については、以下に記載のない事項は、第12編2 - 13 - 3 植栽工の規定による。

### 2．樹木の移植

受注者は、樹木の移植については、樹木の掘り取りに先立ち、必要に応じて、仮支柱を取付け、時期及び土質、樹種、樹木の生育の状態を考慮して、枝葉を適度に切りつめ、又は枝透かし、摘葉を行わなければならない。

### 3．樹種

- (1) 受注者は、鉢を付ける必要のない樹種については、鉢よりも大きめに掘り下げた後、根の割れ、傷の部分で切り返しを行い、細根が十分に付くように掘り取らなければならない。なお、これによりがたい場合は、監督職員と協議するものとする。
- (2) 受注者は、鉢を付ける必要のある樹種については、樹木に応じた根鉢径の大きさに垂直に掘り下げ、底部は丸味をつけて掘り取らなければならない。

### 4．樹木の根巻き

受注者は、樹木の根巻きを行う前に、あらかじめ根の切り返しを行い、わら縄で根を堅固に巻き付け、土質又は根の状態によっては、こもその他の材料で養生した後、巻き付けなければならない。

#### 5. 特殊機械の機種及び工法

受注者は、特殊機械掘取、特殊機械運搬の機種及び工法については、**設計図書**によるものとし、これに定めのない場合は、監督職員と協議しなければならない。

### 12 - 2 - 13 - 5 地被類植付工

#### 1. 地被類の植え付け

受注者は、地被類の植え付けについては、下地を耕し、生育に支障となるごみ、がれき、雑草を除去した後、水勾配をつけ、不陸整正を行わなければならない。その後、植え付けに適した形に調整したものを植え、根の周りの空隙をなくすように根鉢の周りを適度に押えて静かにかん水しなければならない。

#### 2. 芝の植え付け

受注者は、芝の植え付けについては、下記の事項により施工しなければならない。

- (1) 受注者は、芝を現場搬入後は、材料を高く積み重ねて圧迫したり、長期間寒乾風や日光にさらして乾燥させたりしないように注意しなければならない。
- (2) 受注者は、芝の張り付けに先立って、**設計図書**に示す深さに耕し、表土をかき均し、生育に支障となるごみ、がれき、雑草を除去した後、良質土を**設計図書**に示す厚さに敷均し、不陸整正を行わなければならない。
- (3) 受注者は、平坦地の芝の張り付けについては、床土の上に切り芝を並べ、目土を入れた後、周囲に張り付けた芝が動かないように転圧しなければならない。
- (4) 受注者は、傾斜地の芝の張り付けについては、床土の上に切り芝を並べ、周囲に貼り付けた芝が動かないように目土を2～5本/枚ずつ打ち込んで止めなければならない。
- (5) 受注者は、目土を施す場合については、均し板で目地のくぼんだところに目土をかき入れ、かけ終えた後締め固めなければならない。

#### 3. 管理

受注者は、芝張り付け完了後から引渡しまでの間、適切な管理を行わなければならない。

#### 4. 芝及び地被類の補植

受注者は、芝及び地被類の補植については、芝付け及び植え付け箇所に良質土を投入し、不陸整正を行い、植え付け面が隣接する植え付け面と同一平面をなすよう、施工しなければならない。

### 12 - 2 - 13 - 6 種子吹付工

種子吹付工の施工については、第3編2 - 14 - 3 吹付工の規定による。

## 第14節 修景池・水路工

### 12 - 2 - 14 - 1 一般事項

#### 1. 一般事項

- (1) 本節は、修景池・水路工として、作業土工、植ます工、修景池工、修景水路及びます工その他これらに類する工種について定める。

- ( 2 ) 受注者は、修景池、水路工の施工については、敷地の状況、処理場ポンプ場内施設との取合いを考慮しなければならない。
- ( 3 ) 受注者は、修景池・水路工の施工については、設計意図を十分把握したうえで、施工しなければならない。
- ( 4 ) 修景池・水路工の仕上げについては、**設計図書**によらなければならない。

## 12 - 2 - 14 - 2 材料

### 1 . 品質確認

受注者は、修景池・水路工に使用する機能及び意匠に関わる材料については、施工前に仕上り見本品及び性能、品質を証明する資料を作成し、監督職員に提出しなければならない。

### 2 . 工場製品

工場製品については、ひび割れ・損傷がないものとする。

## 12 - 2 - 14 - 3 作業土工

作業土工の施工については、第 3 編 2 - 3 - 3 作業土工( 床掘り・埋戻し ) の規定による。

## 12 - 2 - 14 - 4 植ます工

植ます工の施工については、**設計図書**によらなければならない。

## 12 - 2 - 14 - 5 修景池工

### 1 . コンクリート施工

受注者は、コンクリートの施工については、打ち継ぎ箇所におけるシーリング材の充填により水漏れ防止を行わなければならない。

### 2 . 防水施工

- ( 1 ) 受注者は、防水の施工については、**設計図書**によらなければならない。
- ( 2 ) 受注者は、防水の施工については、防水シートを使用する場合は、接合部の**設計図書**に示す重ね合わせを十分行い、密着させなければならない。

### 3 . 石積の護岸の施工

石積の護岸の施工については、**設計図書**によらなければならない。

### 4 . 小型角落し工

小型角落し工は、第12編 2 - 8 - 14 角落し工の規定による。

## 12 - 2 - 14 - 6 修景水路及びます工

### 1 . コンクリート施工

受注者は、コンクリートの施工については、打ち継ぎ箇所におけるシーリング材の充填により水漏れ防止を行わなければならない。

### 2 . 防水施工

- ( 1 ) 受注者は、防水の施工については、**設計図書**によらなければならない。
- ( 2 ) 受注者は、防水の施工については、防水シートを使用する場合は、接合部の**設計図書**に示す重ね合わせを十分行い、密着させなければならない。

### 3 . 石積の護岸施工

石積の護岸の施工については、**設計図書**によらなければならない。



#### 4. まず工の施工

受注者は、まず工の施工については、他構造物との高さ調整が必要な場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

### 第15節 場内付帯工

#### 12-2-15-1 一般事項

##### 1. 一般事項

- (1) 本節は場内付帯工として、作業土工、門扉工、フェンス工、デッキ工、四阿工、ベンチ工、モニュメント工、パーゴラ工、旗ポール工、遊具工、案内板工、花壇工、階段工、給水設備工、照明工その他これらに類する工種について定める。
- (2) 受注者は、場内付帯工の施工については、敷地の状況、処理場、ポンプ場内施設との取合いを考慮しなければならない。
- (3) 受注者は、場内付帯工の施工については、設計意図を十分把握したうえで施工しなければならない。

#### 12-2-15-2 作業土工

作業土工の施工については、第3編2-3-3 作業土工(床掘り・埋戻し)の規定による。

#### 12-2-15-3 門扉工

##### 1. 施工

- (1) 受注者は、門扉工の施工については、設計図書に示す高さに設置し、水平、垂直になるように施工するとともに、ねじれのないように施工しなければならない。
- (2) 受注者は、門扉工の施工については、第12編2-8-9 躯体工4.均しコンクリート及びコンクリートの規定による。

##### 2. 仕上げ

受注者は、門扉工の仕上げについては、設計図書によらなければならない。

##### 3. 銘板、郵便受け

銘板、郵便受けは、設計図書によらなければならない。

#### 12-2-15-4 フェンス工

##### 1. フェンスの施工

受注者は、フェンスの施工については、下記の事項により施工しなければならない。

- (1) 受注者は、基礎の施工については、地盤高と天端仕上げ高に合わせ突き固め、曲がり及びねじれのないように取り付けなければならない。
- (2) 受注者は、プレキャスト基礎の施工については、コンクリートブロックに支柱を建て込み、モルタル又はコンクリートにより充てんし、基礎上部は金ゴテ仕上げにより中高に仕上げなければならない。
- (3) 受注者は、現場打コンクリート基礎の施工については、基礎上部は金ゴテ仕上げにより仕上げなければならない。

なお、現場打コンクリート基礎にあらかじめ箱抜きをする場合は、プレキャ

スト基礎の規定によらなければならない。

- (4) 受注者は、フェンスの建て込みについては、溶接箇所における曲がり、ねじれが起きないように施工しなければならない。
- (5) 受注者は、フェンス固定部分の施工については、緩みのないように堅固に締め付け、金網及びパネルは、たるみ及びゆがみのないように取り付けなければならない。
- (6) 受注者は、フェンスの笠木及び支柱のねじ部の施工については、袋ナットを用いない場合、余ったねじ胴部の切断処理を行わなければならない。

## 12 - 2 - 15 - 5 デッキ工

デッキ工の施工については、**設計図書**によらなければならない。

## 12 - 2 - 15 - 6 四阿工

### 1 . 四阿基礎

受注者は、四阿基礎の施工については、基礎材を均等に敷き均し、タンパで十分突き固めなければならない。

### 2 . 四阿設置

受注者は、四阿設置の施工については、下記の事項により施工しなければならない。

- (1) 受注者は、設置位置については、監督職員の**承諾**を得なければならない。
- (2) 受注者は、床面に水たまりを生じないように勾配をつけなければならない。
- (3) 受注者は、仕上げの色合いについては、見本帳又は見本塗り板を作成し、監督職員の**承諾**を得なければならない。

### 3 . 木材使用

受注者は、四阿の木材使用については、下記の事項によらなければならない。

- (1) 受注者は、見え掛かり部分について現場での仕上げが必要な場合は、すべて荒削り又は、機械、かんな削りのうえ、仕上げ削りをしなければならない。
- (2) 受注者は、継手については、特に定めのない限り、乱に配置しなければならない。
- (3) 受注者は、見え掛かり面の釘打ちについては、隠し釘打ちを標準としなければならない。
- (4) 受注者は、継手及び仕口については、**設計図書**に示されていない場合は、監督職員の**承諾**を得なければならない。
- (5) 受注者は、ボルトを隠すための埋木については、欠け、割れ、ひびがなく本体と同じ材質の材料を使用し、接着剤を塗布し、すき間なく打ち込み、表面を平滑に仕上げなければならない。
- (6) 受注者は、表面の仕上げについては、特に平滑に仕上げ、とげが出ないように注意しなければならない。
- (7) 受注者は、木材の端部及び角部の面取りについて、**設計図書**に示されていない場合は、面取りの大きさを監督職員と**協議**しなければならない。
- (8) 受注者は、上部構造物の金具類については、堅固に取付け、ボルト締めは、緩みなく締め付けなければならない。
- (9) 受注者は、コンクリート柱の上部と木部の桁、梁との取り合い部について、雨水が溜まらないようにモルタルで勾配をつけなければならない。

(10) 受注者は、竹材を使用する場合は、節止めとしなければならない。

#### 4. 鋼材使用

受注者は、四阿の鋼材使用については、下記の事項によらなければならない。

- (1) 受注者は、端部処理については面取りといった必要な加工をしなければならない。
- (2) 受注者は、部材の組立てに先立ち、修正し、仕上り材に曲がり、ねじれ、反りが生じないように注意しなければならない。
- (3) 受注者は、ボルトの締め付けについては、ナットの回転量について部材を損傷しないよう注意し、締め過ぎないようにしなければならない。
- (4) 受注者は、組立てに際して行う現場溶接については、できる限り少なくするよう工夫し、やむを得ず現場で溶接を行う場合は、変形を少なくするため、適当な収縮量を見込み、また、逆ひずみや拘束を与えて仕上り寸法及び形状を正確に保つようしなければならない。
- (5) 受注者は、部材を受け台に置き、曲げ、ねじれを与えないように留意し、支障が生じた場合は、組立てに先立ち、修正しなければならない。
- (6) 受注者は、組立てについては、風圧やその他荷重に対して安全に施工できるように仮設の筋交いといった必要な支保を行い、補強しなければならない。
- (7) 受注者は、仕上り箇所の見え掛かり部分について、設計図書に示されていない場合は、サンダー仕上げをしなければならない。
- (8) 受注者は、必要に応じて、ポリエチレンフィルム、剥離ペイントで養生を行い、現場に搬入しなければならない。
- (9) 受注者は、施工時及び現場設置後もできる限り養生材を装着したままにし、出隅といった損傷のおそれがある部分は、必要に応じて保護材で更に補強しなければならない。

#### 12 - 2 - 15 - 7 ベンチ工

受注者は、ベンチ工の施工については、前面の足元地盤は水はけを良く地ならして、十分転圧しなければならない。

#### 12 - 2 - 15 - 8 モニュメント工

モニュメント工の施工については、設計図書によらなければならない。

#### 12 - 2 - 15 - 9 パーゴラ工

パーゴラ基礎、パーゴラ設置の施工については、第12編 2 - 15 - 6 四阿工の規定による。

#### 12 - 2 - 15 - 10 旗ポール工

受注者は、旗ポールの施工については、設計図書に示す高さに設置し、水平、垂直に施工するとともに、ねじれの無いように施工しなければならない。

#### 12 - 2 - 15 - 11 遊具工

遊具工の施工については、設計図書によらなければならない。

#### 12 - 2 - 15 - 12 案内板工

受注者は、案内板工の施工については、**設計図書**に示す高さに設置し、水平、垂直になるよう施工するとともに、ねじれのないよう施工しなければならない。

#### 12 - 2 - 15 - 13 花壇工

花壇工の施工については、**設計図書**によらなければならない。

#### 12 - 2 - 15 - 14 階段工

階段工の施工については、第12編 2 - 8 - 9 躯体工4.均しコンクリート及びコンクリートによるもののほか、**設計図書**によらなければならない。

#### 12 - 2 - 15 - 15 給水設備工

給水設備工の施工については、**設計図書**によらなければならない。

#### 12 - 2 - 15 - 16 照明工

##### 1 . 施工位置

受注者は照明灯の施工位置については、監督職員の**承諾**を得なければならない。

##### 2 . 照明灯の建て込み

受注者は、照明灯の建て込みについては、垂直に建て込み、地際部には材質により必要に応じて防蝕対策を施さなければならない。

### 第16節 構造物撤去工

#### 12 - 2 - 16 - 1 一般事項

##### 1 . 一般事項

本節は、構造物撤去工として構造物取壊し撤去工その他これらに類する工種について定める。

##### 2 . 建設副産物

受注者は、建設副産物について、下記の規定による。

( 1 ) 受注者は、「建設副産物適正処理推進要綱」(建設事務次官通達、平成10年12月1日)、「再生資源の利用促進について」(建設大臣官房技術審査官通達、平成3年10月5日)を遵守して、建設副産物の適正な処理及び再生資源の活用を図らなければならない。

( 2 ) 受注者は、再生資源利用計画及び再生資源利用促進計画を作成した場合には、工事完了後速やかに実施状況を記録し監督職員に**提出**しなければならない。

( 3 ) 受注者は、産業廃棄物が搬出される工事にあたっては、廃棄物管理票(マニフェスト)により、適正に処理されていることを**確認**するとともに監督職員に**提示**しなければならない。

( 4 ) 受注者は、建設発生土、コンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊又は建設発生木材を工事現場から搬出する場合には、再生資源利用促進計画を所定の様式に基づき作成し、**施工計画書**に含め監督職員に**提出**しなければならない。

##### 3 . 殻運搬処理

受注者は、殻運搬処理を行うにあたり、運搬物が飛散しないように行わなければならない。

## 12 - 2 - 16 - 2 作業土工

作業土工の施工については、第3編2 - 3 - 3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

## 12 - 2 - 16 - 3 構造物取壊し及び撤去工

### 1 . 留意事項

- ( 1 ) 受注者は、コンクリート構造物取壊し及びコンクリートはつりを行うにあたり、本体構造物の一部を撤去する場合には、本体構造物に損傷を与えないように施工しなければならない。
- ( 2 ) 受注者は、舗装版取壊しを行うにあたり、必要に応じてあらかじめ舗装版を切断するなど、他に影響を与えないように施工しなければならない。
- ( 3 ) 受注者は、石積み取壊し、コンクリートブロック撤去及び吹付法面取壊しを行うにあたり、地山法面の雨水による浸食や土砂崩れを発生させないように施工しなければならない。
- ( 4 ) 受注者は、鋼材切断を行うにあたり、本体部材として兼用されている部分において、本体の部材に悪影響を与えないように処理しなければならない。
- ( 5 ) 受注者は、鋼矢板及びH鋼杭の引抜き跡の空洞を砂等で充てんするなどして地盤沈下を生じないようにしなければならない。ただし、地盤に変化が生じた場合には、受注者は監督職員と協議しなければならない。
- ( 6 ) 受注者は、根固めブロック撤去を行うにあたり、根固めブロックに付着した土砂、泥土、ゴミを現場内において取り除いた後、運搬しなければならないが、これらによりがたい場合は監督職員と協議しなければならない。
- ( 7 ) 受注者は、構造物の取壊しにあたり、構造物の倒壊、物体の飛来又は落下による災害を防止するため、あらかじめ構造物の形状、亀裂の有無、周囲の状況等を調査し、その結果に適応する**施工計画書**を作成し、その計画書により施工しなければならない。  
なお、**施工計画書**は、作業の方法及び順序、使用する機械等の種類及び能力、立入禁止区域の設定等安全管理が示されているものとしなければならない。
- ( 8 ) 受注者は、構造物の取壊しにあたり、振動、騒音、粉塵、汚濁水等により、第三者に被害を及ぼさないよう施工しなければならない。

# 第 13 編 漁港漁場編

## 第 13 編 漁港漁場編

漁港漁場関係工事において、水産庁所管の漁港漁場工事(海上に係わる工事)にあつては、「漁港漁場関係工事共通仕様書」水産庁漁港漁場整備部整備課編集の最新版を準用する。

また、上記仕様書の「第 1 章第 2 節施工管理」2 - 4 施工環境監理者、2 - 9 環境保全事項の規定についても準用する。

ただし、「第 1 章 総則」については、福井市土木工事共通仕様書の「第 1 編 共通編 第 1 章 総則」を適用する。

# 第14編 上水道編



# 第14編 上水道編

## 第1章 管布設工事

### 第1節 適用

本章は、上水道工事における管布設工（開削）管布設工（小口径推進）管布設工（推進）管布設工（シールド）弁類及び消火栓設置工、連絡工、給水切替工、通水試験工、付帯工、立坑工、地盤改良工その他これらに類する工種について適用する。

なお、本章に特に定めのない事項については、第1編 共通編、第2編 材料編、第3編 土木工事共通編の規定による。

また、下記基準類は最新版のものを用いるものとする。

### 第2節 適用すべき諸基準

受注者は、設計図書において特に定めのない事項については、下記の基準類による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員と協議しなければならない。

日本水道協会	水道工事標準仕様書	(2010年版)
日本水道協会	水道施設設計指針・解説	(2012年版)
日本水道協会	水道維持管理指針	(2009年版)
日本水道協会	水道施設耐震工法指針・解説	(2016年版)
日本下水道協会	下水道推進工法の指針と解説	(2010年版)
建設省	建設工事公衆災害防止対策要綱	(平成5年1月)
福井県	アルカリ骨材反応抑制対策について	(平成14年9月)
建設省	コンクリート中の塩化物総量規制について	(昭和61年6月)
建設省	薬液注入工法による建設工事の施工に関する暫定指針	(昭和49年7月)
建設省	薬液注入工事に係わる施工管理について	(平成2年9月)
国土交通省	仮締切提設置基準(案)	(平成26年12月)
国土交通省	建設副産物適正処理推進要綱	(平成14年5月)
土木学会	トンネル標準示方書(開削工法編)同解説	(平成28年8月)
土木学会	トンネル標準示方書(シールド工法編)同解説	(同上)
土木学会	トンネル標準示方書(山岳工法編)同解説	(同上)
土木学会	コンクリート標準示方書(設計編)	(平成25年3月)
土木学会	コンクリート標準示方書(施工編)	(平成25年3月)
土木学会	コンクリート標準示方書(維持管理編)	(平成24年3月)
土木学会	コンクリート標準示方書(基本原則編)	(平成24年3月)
日本道路協会	道路土工要綱	(平成21年6月)
日本道路協会	道路土工 - 仮設構造物工指針	(平成11年3月)
日本道路協会	道路土工 - カルバート工指針	(平成22年3月)
日本道路協会	道路土工 - 盛土工指針	(平成22年4月)
日本道路協会	道路土工 - 切土工・斜面安定工指針	(平成21年6月)
日本道路協会	道路土工 - 軟弱地盤対策工指針	(平成24年8月)

日本道路協会	舗装設計施工指針	(平成 18 年 2 月)
日本道路協会	舗装施工便覧	(平成 18 年 2 月)
日本道路協会	舗装設計便覧	(平成 18 年 2 月)
日本道路協会	舗装再生便覧	(平成 22 年 11 月)
日本道路協会	転圧コンクリート舗装技術指針(案)	(平成 2 年 11 月)
日本道路協会	アスファルト舗装工事共通仕様書解説	(平成 4 年 12 月)
日本道路協会	舗装調査・試験法便覧	(平成 19 年 6 月)
日本道路協会	舗装構造に関する技術基準・同解説	(平成 13 年 9 月)
日本道路協会	視覚障害者用誘導ブロック設置指針・同解説	(昭和 60 年 9 月)

### 第 3 節 材料

#### 14 - 1 - 3 - 1 材料の品質

工事に使用する材料は、第 1 編共通編第 2 章材料の規定によるもののほか、次の各号の規格に適合したもの、又はこれと同等以上のものでなければならない。

- ( 1 ) 日本水道協会規格 ( J W W A )
- ( 2 ) 日本ダクタイル鉄管協会規格 ( J D P A )
- ( 3 ) 日本水道鋼管協会規格 ( W S P )
- ( 4 ) 塩化ビニル管・継手協会規格 ( A S )
- ( 5 ) 日本ポリエチレンパイプ工業会規格 ( J P S )
- ( 6 ) 水道バルブ工業会規格 ( J W V A )
- ( 7 ) 日本工業規格 ( J I S )
- ( 8 ) 福井市企業局指定材料 ( 福井市型 )
- ( 9 ) 配水用ポリエチレンパイプ協会規格 ( P T C )

#### 14 - 1 - 3 - 2 材料の検査

##### 1 . 工事材料

工事用材料は、使用前にその品質、寸法又は見本品について、監督職員に品質証明書等を提出し、検査を受け、合格したものでなければならない。

ただし、本市が認める規格証明書を有するものは、検査を省略することができる。

##### 2 . 試験方法

管資材の試験方法は、第 14 編 14 - 1 - 3 - 1 材料の品質の規定による。

##### 3 . 日本水道協会検査

水道管に使用する鋼管、鋳鉄管、弁、栓類及びその附属品、指定品は、日本水道協会検査により第 14 編 14 - 1 - 3 - 1 材料の品質の各規格、本仕様書及び特記仕様書に基づき検査を受け、製品納入時に検査証を監督職員に提出し、承諾を得なければならない。

ただし、監督職員が指示する材料は日本水道協会の検査を省略できる。この様に日本水道協会による検査証を提出できない場合は、製造会社の規格証明書(品質含む)又は、試験成績表等を監督職員に提出し、承諾を得なければならない。

##### 4 . 材料の保管

受注者は、工事材料を使用するまでにその材質に変質が生じないように、これを保管しなければならない。なお、材質の変質により工事材料の使用が、不適当と監督職員から指示された場合には、これを取り替えるとともに、新たに搬入する

材料については、再検査（又は確認）を受けなければならない。

また、受注者は、現場に搬入した材料のうち、検査又は確認を受けた材料は、あらかじめ監督職員と協議した場所に保管し、随時監督職員の点検ができるようにしておかなければならない。

#### 5．規格外の材料

工食用材料で第 14 編 14 - 1 - 3 - 1 材料の品質の規格に適合しないものについては、製作承諾図を作成し、監督職員の承諾を得た後に製作、又は施工に着手するものとする。

### 第 4 節 発生品

#### 1．一般事項

工事施工により生じた管・弁類等の現場発生品（大口径切管、撤去品等）については、数量、品目等を確認し、所定の手続きにより整理しなければならない。ただし、監督職員の指示する場合はこの限りでない。

#### 2．運搬時の注意

発生品は、工事の完成日までに監督職員の指示する場所に運搬しておかなければならない。

なお、運搬にあたっては、赤錆等が飛散しないように荷台にシートを被せなければならない。

### 第 5 節 管布設工（開削）

#### 14 - 1 - 5 - 1 一般事項

##### 1．適用工種

本節は、管布設工（開削）として管路土工、管路土留工、管布設工、仮設管布設工、管防護工、塗装工、支持金具設置工、開削水替工、管基礎工その他これらに類する工種について定める。

##### 2．工事着手前の注意

受注者は、管布設に際しては、あらかじめ設計図書又は施工承諾図に基づき、平面位置、土被り、構造物等を正確に把握しておかなければならない。また、施工順序、施工方法、使用機器等について、監督職員と十分打合せを行った後、工事に着手しなければならない。

なお、設計図書又は、施工承諾図により難しい場合は、監督職員と協議しなければならない。

##### 3．工事日報

受注者は、1日の作業終了後、使用材料、施工内容等を工事日報（別紙参考様式 - 1）に記載し、監督職員に提出しなければならない。

##### 4．既設埋設物との離隔

新設管と既設埋設物との離れは、30 cm以上とする。ただし、所定の間隔が保持できないときは、監督職員と協議しなければならない。

#### 14 - 1 - 5 - 2 試掘調査

##### 1．一般事項

工事の施工に先立って、試掘を行い地下埋設物の位置等を確認しなければならない。また、その結果を記録写真、調査票にまとめて、監督職員に報告しなければ

ばならない。

## 2．試掘箇所

試掘箇所は、監督職員と協議のうえ選定し、埋戻し前に監督職員の立会を求め、その確認を受けなければならない。

## 3．試掘方法

試掘は原則として人力掘削とし、掘削中は地下埋設物に十分注意し、損傷を与えないようにしなければならない。

## 4．調査時の注意

試掘調査にあたっては、土質の形状、地下水の状態を観察し、事後の掘削工、土留工等の参考にしなければならない。

## 5．既設埋設物の対応

既設埋設物の形状、位置等の測定は、正確を期すとともに、埋戻し後その位置が確認できるよう適切な措置を講じなければならない。

## 6．仮復旧の方法

試掘箇所は即日埋戻しを行い、仮復旧を行わなければならない。なお、仮復旧箇所は巡回点検し、保守管理しなければならない。

## 7．地下埋設物の対応

試掘調査の結果、近接する地下埋設物については、地下埋設物所有者の立会を求め、その指示を受け、適切な措置を講じなければならない。

### 14 - 1 - 5 - 3 管路土工

#### 1．施工計画

(1) 受注者は、管布設工（開削）の施工にあたって、工事着手前に施工場所の土質、地下水の状況、地下埋設物、その他工事に係る諸条件を十分調査し、その結果に基づき現場に適応した施工計画書を作成して監督職員に提出しなければならない。

(2) 受注者は、掘削にあたって事前に設計図の地盤高を水準測量により調査し、試掘調査の結果に基づいて路線の中心線、埋設深、勾配等を確認しなければならない。なお、さらに詳細な埋設物の調査が必要な場合は、監督職員と協議のうえ試験掘りを行わなければならない。

#### 2．管路掘削

(1) 掘削にあたっては、あらかじめ保安設備、土留、排水、覆工、残土処理、その他につき必要な準備を整えた上着手しなければならない。

(2) 掘削期間は、開削期間を極力短縮するため、その方法、位置を十分検討して行わなければならない。

(3) 機械掘削を行う場合は、施工区域全般に亘り地上及び地下の施設に十分注意しなければならない。

(4) 床付け及び接合部の掘削に際しては、配管及び接合作業が完全に出来るよう所定の形状に仕上げなければならない。なお、えぐり掘り等はしてはならない。

(5) 床付面に岩石、コンクリート塊等の支障物が出た場合、床付面より 10 cm 以上取り除き、砂等に置き換えなければならない。

(6) 湧水のある箇所の掘削については、土留、排水等を適切に行わなければならない。

(7) 掘削中不測の地下埋設物を発見した場合、直ちに対象埋設物管理者に連絡し、

その指示を受け、鳥居又は吊防護等の処置を行ってから次の作業に移らなければならない。

- ( 8 ) 道路上で工事を行う場合は、道路占用許可及び道路使用許可の条件を遵守しなければならない。特に布設現場が道路を横断する場合は、原則として片側車線幅員を確保するか、迂回路を確保して施工しなければならない。夜間に作業をする場合は、事前に監督職員の承諾を得なければならない。

なお、許可条件に明記されている保安設備の確保とともに、前記のような横断箇所での片側車線ごとの施工を行う場合は、交通誘導員を配備し、通行人及び車両の安全を確保しなければならない。

- ( 9 ) 住宅及び事業所などに隣接して工事を行う場合は、事前に工事内容を説明し、住民及び車両の出入りが確保できる安全な通路を設けるなど、沿道住民に迷惑のかからないよう配慮しなければならない。

### 3 . 管路埋戻

- ( 1 ) 埋戻工に使用する砂は、施工に先立ち、生産地、粒度分析の結果及び見本品を監督職員に提出し確認を受けなければならない。
- ( 2 ) 埋戻しは、継手の接合及び管の防護工が完了した後、速やかに施工しなければならない。
- ( 3 ) 埋戻しは、片埋めにならないように注意しながら埋戻し、入念に締め固めなければならない。
- ( 4 ) 埋戻しに際しては、管その他の構造物に損傷を与えたり、管の移動を生じたりしないよう注意して行わなければならない。
- ( 5 ) 管の下端、側部及び埋設物の交差箇所の埋戻し、突き固めは、沈下の生じないようにしなければならない。
- ( 6 ) 防護工背面の埋戻しは、受働土圧が十分期待できるよう良質土を用い、入念に締め固めなければならない。
- ( 7 ) 管布設後は、速やかに所定の骨材等で、厚さ 20 cm以下に敷き均し、原地盤と同程度以上の密度となるよう十分に締め固めなければならない。また、道路交通の安全上、必要がある場合は、舗装復旧まで完了しなければならない。

### 4 . 発生土処理

- ( 1 ) 受注者は、掘削残土の運搬にあたり、運搬車に土砂のこぼれ飛散を防止する装備（シート被覆等）を施すとともに、積載量を超過してはならない。
- ( 2 ) 受注者は、残土処分にあたり、特に処分場を指定した場合は、その指定した場所へ指示に従い運搬、処分する。特に指定のない場合は、捨場所、運搬方法、運搬経路等の計画書を作成し監督職員の承諾を得なければならない。また、この場合でも、関係法令に基づき適正に処分しなければならない。

## 14 - 1 - 5 - 4 管路土留工

### 1 . 施工計画

- ( 1 ) 受注者は周囲の状況を考慮し、掘削深さ、土質、地下水位、作用する土圧、載荷重を十分検討し施工しなければならない。
- ( 2 ) 受注者は、土留工の施工にあたり、交通の状況、埋設物及び架空線の位置、周辺の環境及び施工期間等を考慮するとともに、第三者に騒音、振動、交通障害等の危険や迷惑を及ぼさないよう、方法及び作業時間を定めなければならない。

- ( 3 ) 受注者は、土留工に先行し、溝掘り及び探針を行い、埋設物の有無を確認しなければならない。
- ( 4 ) 受注者は、土留工に使用する材料について、割れ、腐食、断面欠損、曲り等構造耐力上欠陥のないものを使用しなければならない。
- ( 5 ) 受注者は、工事の進捗に伴う腹起し・切梁の取外し時期については、施工計画において十分検討し施工しなければならない。

## 2 . 軽量鋼矢板土留

受注者は、建て込み式の軽量鋼矢板土留めの施工にあたり、下記の規定によらなければならない。

- ( 1 ) 矢板は、余掘をしないように掘削の進行に合わせて垂直に建て込むものとし、矢板先端を掘削底面下 20 cm程度貫入させなければならない。
- ( 2 ) バックホウの打撃による建て込み作業を行ってはならない。
- ( 3 ) 矢板と地山の間隙は、土砂により裏込めを行わなければならない。
- ( 4 ) 建て込みの法線が不揃いとなった場合は、一旦引抜いて再度建て込むものとする。
- ( 5 ) 矢板は原則として埋戻しの終了後に静的に引抜くこと。
- ( 6 ) 矢板の引抜跡については、沈下など地盤の変状を生じないよう空洞を砂等で充てんしなければならない。
- ( 7 ) 腹起しは長尺物を使用し、常に矢板に密着させ、もし、隙間を生じた場合は、楔を打ち込み締付けなければならない。
- ( 8 ) 切り梁の取付けは、各段ごとに掘削が完了次第速やかに行い、切り梁の取付け終了後、次の掘削を行わなければならない。
- ( 9 ) 切り梁位置の水平間隔は、原則として 2.0m以内を原則とする。また、曲線部では、中心線に対して直角方向に切り梁を設け、腹起し継手部には必ず切り梁を設けなければならない。

## 3 . 建て込み簡易土留

受注者は、建て込み簡易土留の施工にあたり、下記の規定によらなければならない。

- ( 1 ) 建て込み簡易土留材は先掘りしながら所定の深さに設置しなければならない。
- ( 2 ) 土留背面に隙間が生じないよう切梁による調整、又は砂詰め等の処置をしながら、建て込みを行わなければならない。
- ( 3 ) 建て込み簡易土留材の引抜きは締固め厚さごとに引抜き、パネル部分の埋戻しと締固めを十分に行わなければならない。
- ( 4 ) バックホウの打撃による建て込み作業は行ってはならない。

## 4 . 覆工

- ( 1 ) 覆工は、設計図で指定した箇所、道路管理者若しくは所轄警察署が施工条件として指示した場合又は構造物の養生を必要とする場合に行わなければならない。ただし、前記以外の場合でも現場の状況により、必要と認められる箇所は、覆工しなければならない。
- ( 2 ) 覆工には、原則としてずれ止めのついた鋼製覆工板又はコンクリート製覆工板を使用しなければならない。
- ( 3 ) 覆工板に鋼製のものを使用する場合は、滑り止めのついたものを使用しなければならない。また、滑り止めのついた鋼製覆工板は、在来路面と同程度の滑り抵抗を有することを確認して使用しなければならない。
- ( 4 ) 覆工部の出入口を、道路敷地内に設けなければならない場合は、原則として、

周囲を柵等で囲った作業場内に設ける。やむを得ず作業場外に出入口を設ける場合には、車道部を避け、歩行者や沿道家屋の出入口に支障とならないよう歩道部等に設けなければならない。

#### 14 - 1 - 5 - 5 管布設工

##### 1 . 配管作業の資格要件

- ( 1 ) ダクティル鑄鉄管の布設及び埋戻しを行う際は、公益社団法人日本水道協会に配水管技能者( 一般 )として登録された者を現場に配置しなければならない。
- ( 2 ) ダクティル鑄鉄管のうち耐震継手( G X 形、 N S 形等 )の布設及び埋戻しを行う際は、公益社団法人日本水道協会に配水管技能者( 耐震 )として登録された者を現場に配置しなければならない。
- ( 3 ) ダクティル鑄鉄管のうち大口徑( 呼び徑 5 0 0 以上 )の布設及び埋戻しを行う際は、公益社団法人日本水道協会に配水管技能者( 大口徑 )として登録された者、又は一般社団法人日本ダクティル鉄管協会の J D P A 継手接合研修会受講証( 耐大 )の交付を受けている者を現場に配置しなければならない。
- ( 4 ) 配水用ポリエチレン管の布設及び埋戻しを行う際は、配水用ポリエチレンパイプシステム協会の水道配水用ポリエチレン管・継手施工技術講習会受講証の交付を受けている者を現場に配置しなければならない。
- ( 5 ) 給水管の布設及び埋戻しを行う際は、公益財団法人給水工事技術振興財団の給水装置工事配管技能検定合格証の交付を受けている者を現場に配置しなければならない。
- ( 6 ) 受注者は、現場に配置する有資格者について、必ず施工前に、現場配置有資格選定通知書、資格証明書等の写し及び実務経歴書を監督職員に提出すること。なお、入札条件における担当技術者の資格要件として上記の資格が求められた場合は、現場配置有資格者選定通知書に替えて担当技術者選定通知書を経営管理課に提出すること。

##### 2 . 管の据付け

- ( 1 ) 管の据付けに先立ち、十分管体検査を行い、亀裂その他の欠陥のないことを確認しなければならない。
- ( 2 ) 管の吊り下ろしにあたって、土留用切り梁を一時取り外す必要がある場合は、必ず適切な補強を施し、安全を確認の上、施工しなければならない。
- ( 3 ) 管を、掘削溝内に吊り下ろす場合は、吊り下ろし場所に作業員を立入らせてはならない。
- ( 4 ) 管の布設は、原則として低所から高所へ向けて行い、また、受口のある管は受口を高所に向けて配管しなければならない。
- ( 5 ) 管の据付けにあたっては、管内部を十分清掃し、水平器、型板、水系等を使用し、中心線及び高低を確定して、正確に据付けなければならない。また、管体の表示記号を確認するとともに、ダクティル鑄鉄管の場合は、受口部分に鑄出してあるメーカーマークを上に向けて据付けなければならない。
- ( 6 ) 直管の継手箇所角度をとる曲げ配管は行ってはならない。ただし、工事現場の状況により施工上曲げ配管の必要がある場合は、監督職員の承諾を受けなければならない。
- ( 7 ) 管の据付けにおいては、管に影響を与えないよう床付け面を仕上げ、必要に応じて砂を敷き、又は土のうを並べる等処置をしなければならない。

- ( 8 ) 1日の布設作業完了後は、管内に土砂、汚水等が流入しないよう木蓋等で管端部を塞がなければならない。また、管内には、綿布、工具類等を置き忘れないよう注意しなければならない。
- ( 9 ) 鋼管、塩化ビニル管、ポリエチレン管の据付けは、管体保護のため基礎に良質の砂を設計図書に基づき敷き均さなければならない。

### 3. 管の接合

- ( 1 ) 接合方法、接合順序、使用材料等の詳細について着手前に監督職員に報告しなければならない。
- ( 2 ) 継手接合に従事する配水管技能者は、使用する管の材質、継手の性質、構造及び接合要領等を熟知するとともに豊富な経験を有する者でなければならない。
- ( 3 ) 受注者は、必要により材料納入者から技術者の派遣を求め、指導を行わせ、作業の万全を期さなければならない。
- ( 4 ) 接合に先立ち、継手の付属品及び必要な器具、工具を点検し確認しなければならない。
- ( 5 ) 接合に先立ち、挿し口部の外面、受口部の内面、押輪及びゴム輪等に付着している油、砂、その他の異物を完全に取り除かなければならない。
- ( 6 ) ダクティル鑄鉄管の接合にあたっては、JDPA Z 2002 (ダクティル鑄鉄管継手用滑剤) に規定する滑剤を使用することを原則とし、ゴム輪に悪い影響を及ぼし衛生上有害な成分を含むもの並びに中性洗剤やグリース等の油類は使用してはならない。
- ( 7 ) 配水用ポリエチレン管の接合は、E F (融着) 接合を基本とする。なお、現場状況 (地下水位、既設管の止水状況等) により、E F (融着) 接合が困難な場合には、監督職員と協議しメカニカル接合とする。

### 4. 管の切断

- ( 1 ) 切管は必ず切用管を使用するか、若しくは切管部の外面、外径を実測し、規格公差内に入っていることを確認してから切管として使用しなければならない。
- ( 2 ) 管の切断にあたっては、所要の切管長及び切断箇所を正確に定め、切断線の標線を管の全周に亘って入れなければならない。
- ( 3 ) 管の切断は、管軸に対して直角に行わなければならない。
- ( 4 ) 切管が必要な場合には残材を照合調査し、極力残材を使用しなければならない。
- ( 5 ) 管の切断場所付近に可燃性物質がある場合は、保安上必要な措置を行った上、十分注意して施工しなければならない。
- ( 6 ) 鑄鉄管の切断は、切断機で行うことを原則とする。また、異形管は、切断してはならない。
- ( 7 ) 切管にあたっては、管に損傷を与えないように注意して行わなければならない。
- ( 8 ) T形継手管の切断を行った場合は、挿し口端面をグラインダ等で規定の面取りを施し、挿入寸法を白線で表示しなければならない。
- ( 9 ) 鑄鉄管の切断面は、ダクティル鑄鉄管外面補修用塗料〔合成樹脂塗料 (JWWA K 139 適合品)〕、又は、ダクティル鉄管用切管端面防食材料 (JDPA W 17) により防食を施さなければならない。
- ( 10 ) 鋼管の切断は、切断線を中心に幅 30 cmの範囲の塗覆装を剥離し、切断線を表示して行わなければならない。



なお、切断中は、管内外面の塗覆装の引火に注意し、適切な防護措置を行わなければならない。

- (11) 鋼管は切断完了後、新管の開先形状に準じて、丁寧に開先仕上げを行わなければならない。また、切断部分の塗覆装は、原則として新管と同様の寸法で仕上げなければならない。
- (12) 塩ビ管を切断する場合は、切断箇所が管軸に直角になるように、マジックインク等で全周に亘って標線をいれなければならない。切断面はヤスリ等で平らに仕上げるとともに、内外面を糸面取りしなければならない。
- (13) ポリエチレン管の切断は所定のパイプカッターを用い、管軸に対して管端が直角になるように切断すること。また、高速砥石タイプの切断工具は熱で管切断面が変形する恐れがあるため、使用してはならない。

## 5. 管明示工

- (1) 埋設管には、掘削などによる事故防止のため管の明示をすること。  
明示については、「道路法施行令及び道路法施行規則の水道管の布設について」(厚生省環境衛生局通知、昭和46年6月4日)により行うこと。

- (2) 布設管天端より土被りの1/2程度の位置に保安シートを敷設しなければならない。

- (3) 表示テープは下記の材質及び方法により施工しなければならない。

材質 ...再生ポリエチレン

寸法 ...幅50mm, 厚0.20mm±0.03mm

色 ...青地色に文字は白色

貼付方法... 350までの管は胴巻、400以上の管は胴巻と管天端に剥離しないように貼り付ける。ただし、胴巻の箇所数は次のとおりとする。

直管 4mもの・・・1本あたり胴巻き3箇所

管の両端から15~20cm並びに中間1箇所

直管 5、6mもの・・・1本あたり胴巻き4箇所

管の両端から15~20cm並びに中間2箇所

- (4) 保安シート

材質 ...ポリエチレンクロス

寸法 ...幅150mm, 厚0.25mm±0.05mm

色 ...青地色に文字は白色

敷設方法... 2倍に折り込み、敷設時にはぐれないようミシン縫い(本縫い)によって固定されたものを敷きならべていく。

- (5) ロケーティングワイヤー

材質 ...芯材は軟銅すずめっきより線・被覆材は導電性ゴム層

寸法 ...外径4.4mm+0.4-0.2 公称断面積2.0mm<sup>2</sup>

色 ...黒色

布設管天端にロケーティングワイヤーを、若干の緩みを持たせながら外れないように配線すること。また、接続部は重ねしるを十分にとり、自己融着テープにて防水処理を行うこと。

なお、仕切弁(75mm以上)及び消火栓箇所においては、直接感知が出来るように規定の方法により立ち上げておくこと。

## 6. ダクティル鑄鉄管

ダクティル鑄鉄管の取扱いについては、次の事項を厳守しなければならない。

- ( 1 ) 管を積み下ろしする場合は、台棒等を使用し巻き下ろすか、又はクレーン等で2点吊りにより行わなければならない。
- ( 2 ) 運搬又は巻き下ろす場合は、クッション材を使用し、管を損傷させないように十分注意しなければならない。
- ( 3 ) 管軸方向の移動にあたっては、鉄パイプ、木棒等を管端にさし込む等、内面塗装を痛めるような方法を使用してはならない。
- ( 4 ) 保管にあたっては、転がり止めをあて、保安上の安全を確保しなければならない。

## 7. ダクティル鑄鉄管の付属品

ダクティル鑄鉄管の付属品の取扱いについては、次の事項を厳守しなければならない。

- ( 1 ) ゴム輪は極力屋内（乾燥した冷暗所が望ましい）に保管し、梱包ケースから取り出した後はできるだけ早く使用すること。また、未使用品は必ず梱包ケースに戻して保管し、この際折り曲げたり、ねじったままでの保管は避けなければならない。
- ( 2 ) ゴム輪は油、溶剤などが付着しないように注意して使用しなければならない。
- ( 3 ) 開包後のボルト・ナットは、直接地上に置くことは避け、所定の容器に入れて持ち運びしなければならない。
- ( 4 ) ボルト・ナットは、放り投げることなく（ネジ山、塗装の損傷防止）、丁寧に取り扱いなければならない。
- ( 5 ) 押輪は直接地上に置かず、台木上に並べて保管しなければならない。口径 600 mm以上の押輪は、水平に積んで保管するのが望ましい。ただし、安全上あまり高く積まないようにしなければならない。
- ( 6 ) 一度接合に使用したゴム輪やボルト・ナット等を再度使用してはならない。

## 8. K形継手ダクティル鑄鉄管の接合

K形継手ダクティル鑄鉄管の接合については、次によらなければならない。

接合参照図は図 5-1

K 形

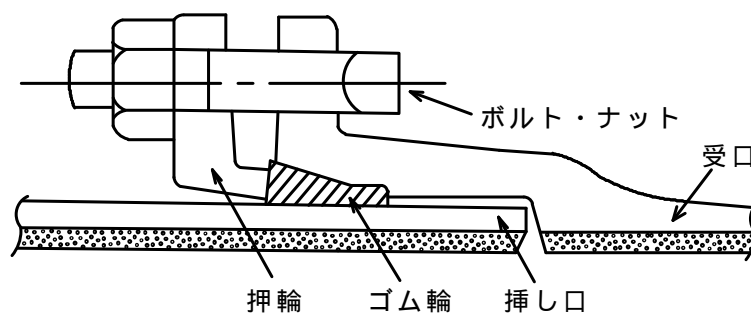


図 5 - 1

- ( 1 ) 挿し口外面の清掃は端部から 40 cm程度とする。
- ( 2 ) 押輪の方向を確認してから挿し口部に預け、次に挿し口部とゴム輪に滑剤を十分塗布し、ゴム輪を挿し口部に預けなければならない。
- ( 3 ) 挿し口外面及び受口内面に滑剤を十分に塗布するとともに、ゴム輪の表面に

も滑剤塗布の上、受口に挿し口を挿入し、胴付間隔が3～5mmとなるように据付けなければならない。

- (4) 受口内面と挿し口外面との間隔を上下左右均等に保ちながら、ゴム輪を受口内の所定の位置に押し込まなければならない。この際、ゴム輪の先端を鋭利なもので叩いたり押ししたりして損傷させないように注意しなければならない。
- (5) 挿し口の端面に鋳出してある管径及び年号の表示を管と同様に上側にくるようにしなければならない。
- (6) ボルト・ナットの清掃を**確認**の上、ボルトを全部のボルト穴に差し込み、ナットを軽く締めした後、全部のボルト・ナットが入っていることを**確認**しなければならない。
- (7) ボルトの締め付けは、片締めにならないよう上下のナット、次に両横のナット、次に対角のナットの順に、それぞれ少しずつ締め、挿し口と受口端との間隔が全周を通じて同じになるようにしなければならない。この操作を繰り返しい、最後にトルクレンチにより表5 - 1に示すトルクになるまで締め付けなければならない。

表5 - 1 締め付けトルク

管径 (mm)	トルク (N・m)	ボルトの呼び
75	60	M16
100～600	100	M20
700～800	140	M24
900～2,600	200	M30

## 9. T形ダクタイル鋳鉄管の接合

T形ダクタイル鋳鉄管の接合については、次によらなければならない。

接合参照図は図5 - 2

T形

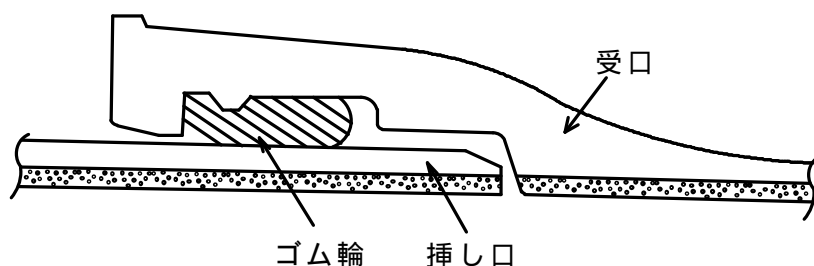


図 5 - 2

- (1) 挿し口端外面の清掃は端部から白線までとする。
- (2) ゴム輪の装着は、ヒール部を手前にしてゴム輪の溝が受口内面の突起部に完全にはまり込むよう正確に行わなければならない。
- (3) 挿し口先端から白線までの部分及びゴム輪の挿し口接触部分に滑剤をむらなく塗布しなければならない。
- (4) 接合にあたっては、管径に応じてフォーク、ジャッキ、レバブロック等の

接合器具を使用しなければならない。

(5) 切管した場合又は他形式の挿し口とT形受口との接合の場合は、必ずグラインダや加工機で直管と同程度の面取り加工を行うとともにゴム輪を損傷しないようにヤスリで円味を付けなければならない。また、加工部塗装の後、所定の位置に白線を記入しなければならない。

(6) 管挿入後、挿し口が規定通り入っているか、ゴム輪が正常な状態かを十分確認しなければならない。

## 10. KF形ダクタイトイル鑄鉄管の接合

KF形ダクタイトイル鑄鉄管の接合については、KF形ダクタイトイル鑄鉄管の接合の規定によるとともに、次によらなければならない。

接合参照図は図5-3

KF形

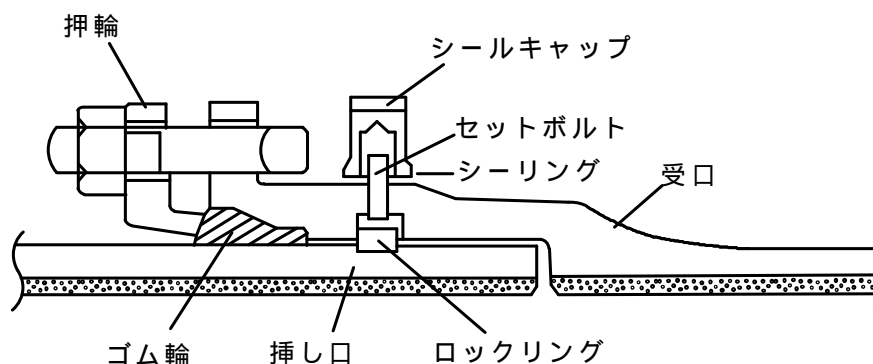


図 5 - 3

(1) ロックリング内面全周を、完全に挿し口溝内に圧着させた状態で、ロックリング切断面の間隔を測定、記録しておかなければならない。

(2) ロックリング全周に亘って、完全に受け口溝内に納めなければならない。このとき、ロックリングの切断箇所は、直管の場合上部タップ穴の中間にくるように調整し、曲管の場合は曲りの内側のタップ穴の中間にくるようにしなければならない。

(3) 受口、挿し口の芯出しを行い、衝撃を加えないよう真っすぐ静かに、挿し口を受口内の所定の位置まで挿入しなければならない。

(4) ロックリングが完全に挿し口溝内に、はまり込んでいることを確認した後、セットボルトをねじ込み、ロックリングを締付けなければならない。セットボルトの締め付け時に受口と挿し口の偏心をできるだけ修正し、全部のセットボルトの締め付け完了後においては、受口と挿し口の間隔が、全周ほぼ均等になるようにしなければならない。また、全部のタップ穴にセットボルトが入っていることを確認しなければならない。

(5) セットボルトを完全に締め付けた状態で、ロックリング切断面の間隔を測定し、前項(1)の挿し口溝内に圧着させた状態で測定したものと同じか、又は小さい数値であることを確認しなければならない。

(6) 受口外面のセットボルトの周りをきれいに掃除して滑剤を塗り、シールキャップをねじ込み、キャップ面が受口外面に接するまで締め付けなければならない。

なお、全てセットボルトにシールキャップが取付けられていることを確認しなければならない。

### 11. S 形ダクタイル鋳鉄管の接合

S 形ダクタイル鋳鉄管の接合については、次によらなければならない。

接合参照図は図 5-4

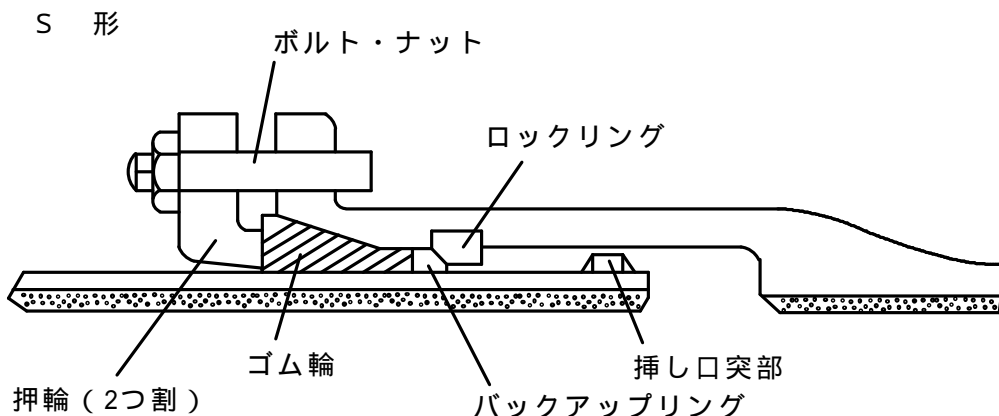
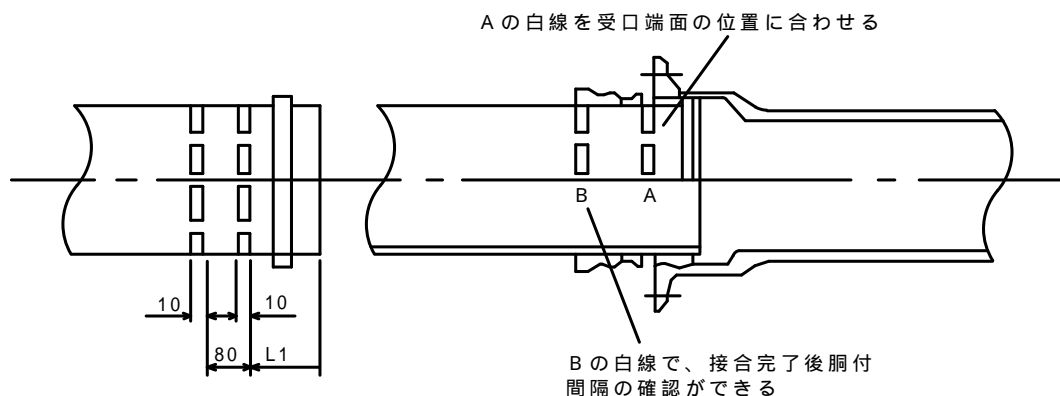


図 5 - 4

- (1) 挿し口端外面の清掃は端部から 50 cm までとする。
- (2) ロックリング絞り器具を利用してロックリングを絞り、受口溝内に密着させた状態で、ロックリング切断面の隙間を測定し記録しておかなければならない。
- (3) 挿し口外面、受口内面及びゴム輪内面にむらなく滑剤を塗布しなければならない。
- (4) 接合にあたっては、バックアップリングの方向を確認し、図 5 - 5 に示す A の白線の受口端面の位置に合うように挿し口を挿入しなければならない。



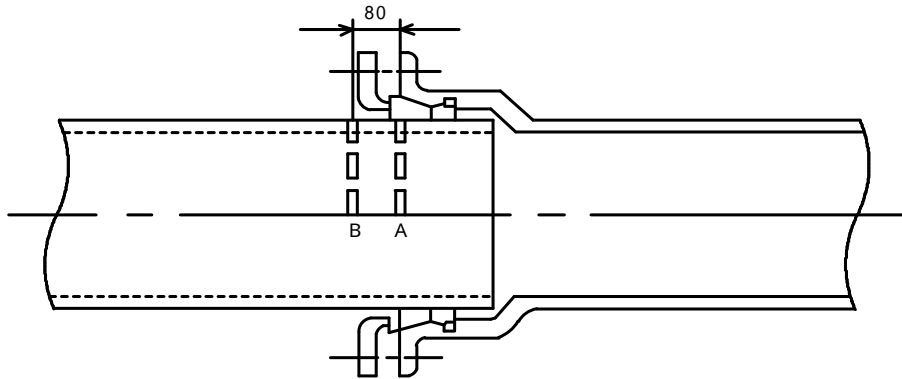
受口挿し口の挿入完了 (単位: mm)

図 5 - 5

表 5 - 2 挿し口白線の位置 (単位mm)

管径 (mm)	一般挿し口用 (L1)	長尺継輪挿し口用 (L1)
100	135	300
150 ~ 250	150	300
300 ~ 450	175	375

- (5) ロックリングを受口溝内に密着させロックリング分割部の隙間を測定し、受口、挿し口挿入前に測定した隙間との差が $\pm 1.5$  mm以下であることを確認しなければならない。次にバックアップリングを受口と挿し口の隙間にロックリングに当たるまで挿入しなければならない。
- (6) ゴム輪、押輪、ボルトを所定の位置にセットの上、仮締めをし、受口端面と図5-6に示すB白線の端面側までの間隔が、規定寸法(80 mm)になるようにしなければならない。



受口端面とB白線の端面側との間隔

図 5 - 6

- (7) 受口端面と押輪の間隔が広いところから、順次対角位置のナットを少しずつ締め付け、最後に全部のナットが、標準締め付けトルク [100N・m] (管径75 mmは [60N・m]) に達しているかを確認しなければならない。

## 12. U F形ダクタイトイル鑄鉄管の接合

U F形ダクタイトイル鑄鉄管の接合については、U F形ダクタイトイル鑄鉄管の接合の規定によるとともに、次によらなければならない。

接合参照図は図5-7

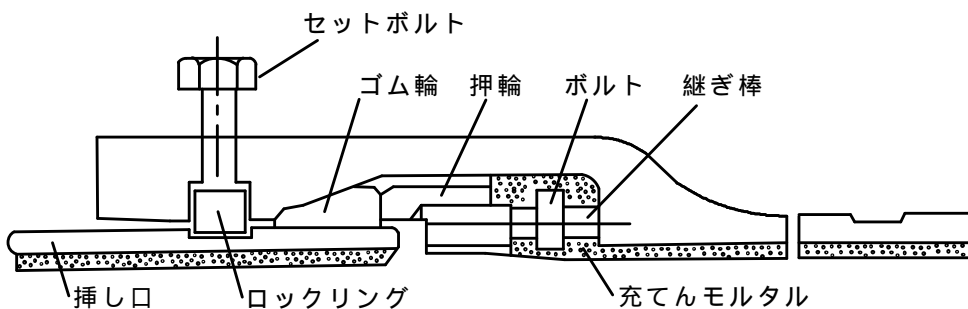


図 5 - 7

- (1) 挿し口端外面の清掃は端部から20 cm程度とする。
- (2) ロックリングの切断箇所は、タップ穴の間隔の最も狭い所の中間に来よう

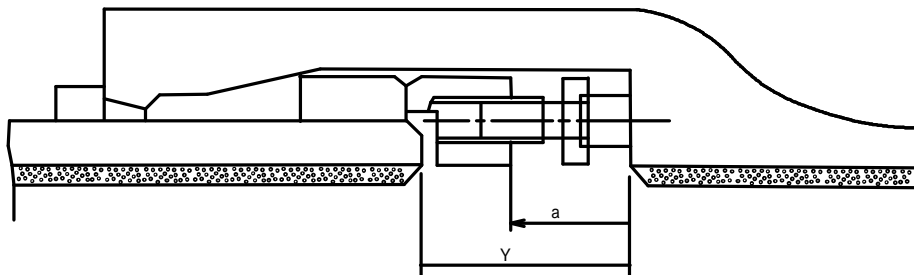
にしなければならない。

- (3) 挿入にあたっては、挿し口外面及び受口内面に滑剤を塗布の上、挿し口外面のストッパーが受口端面に当たるまで挿入しなければならない。

その時の胴付間隔は、表 5-3 に示すとおりである。

表 5 - 3 胴付間隔及び締付け完了時の押輪と受口底部の間隔 単位 (mm)

管径 (mm)	締付け完了時の間隔(a)	胴付間隔(Y)
700 ~ 1,500	135	300
1,600 ~ 2,400	150	300
2,600	175	375



胴付間隔及び締付け完了時の押輪と受口底部の間隔

図 5 - 8

- (4) ゴム輪は滑剤を塗布し、その方向を確認してから挿し口に預け、指先でできるだけ受口の奥まで押し入れなければならない。
- (5) 押輪は下から順次挿入し、上部が落ちないように留め金具で固定し、押輪のボルトの一部(3本に1本程度の割合)をスパナで逆回転させて30~40mm程度押輪からねじ出し、ゴム輪を奥に押し込まなければならない。次に、全ボルトの頭部に継棒を順次挿入取付けなければならない。
- (6) ねじ出し間隔が上下左右均等になるように注意しながら、押輪が所定の位置(表5-3、図5-8)にくるまで全ボルトをねじ出す。ただし、そこまでのねじ出しが困難な場合は、表5-4に示す規定のトルクに達したところで締め付けを完了するものとする。

表 5 - 4

管径 (mm)	トルク (N・m)	ボルトの呼び (mm)
700 ~ 1,500	120	M22
1,600 ~ 2,400	140	M24

- (7) 接合が完了し、テストバンドによる水圧試験を行った後、次の要領で受口と押輪の間にモルタルを充填しなければならない。

押輪、受口内面に軟練りモルタル(水/セメント=0.35~0.4、セメント/砂 2/1)を刷毛あるいは手で次の硬練りモルタルを打つまでに、軟練りモルタルが乾き切ってしまう範囲に塗布する。

硬練りモルタル（水／セメント＝0.2～0.4、セメント／砂＝1／1）を、球状にして、管底側から順次管頂側に向かって手で押し込まなければならない。

ハンマーでモルタル面を叩き十分に突き固め、こてで表面を仕上げる。

### 13. NS形ダクタイトイル鑄鉄管の接合

NS形ダクタイトイル鑄鉄管の接合については、次によらなければならない。

接合参照図は図5-9

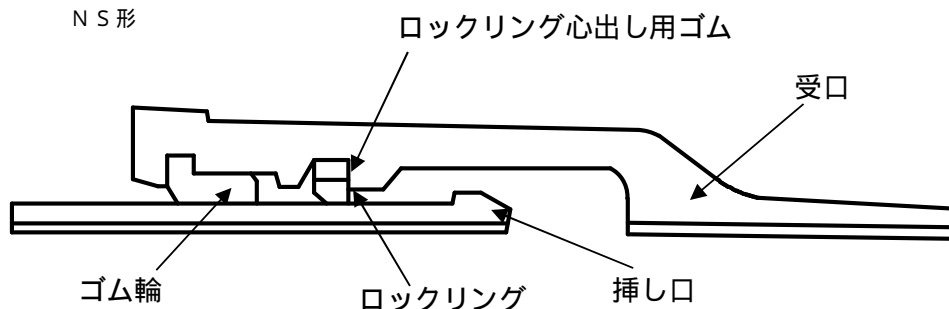


図 5 - 9

- (1) 挿し口外面の清掃は、端部から約 30 cm程度とする。
- (2) ロックリングとロックリング心出し用ゴムは、受口にセットされた状態で出荷されるため、ロックリングとロックリング心出し用ゴムが正常な状態であるか目視、及び手で触って確認すること。
- (3) ゴム輪の装着は、ヒール部を手前にしてヒール部が受口内面の凹部に完全にはまり込むように正確に行うこと。
- (4) 挿し口先端から白線までの範囲、及びゴム輪の挿し口接触部分に滑材をむらなく塗布すること。
- (5) 接合にあたっては、図5-10に示すように管径に応じた接合用のリングとレバブロックを使用し、図5-11に示す白線Aの幅の中に受口端面がくるように挿し口を挿入すること。

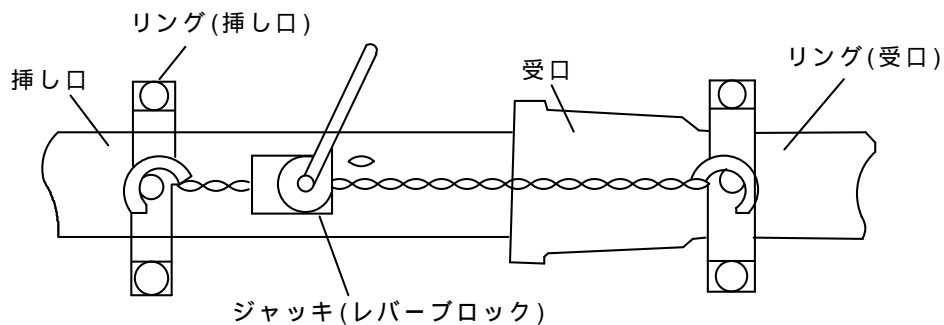


図 5 - 10 NS形管用接合器具



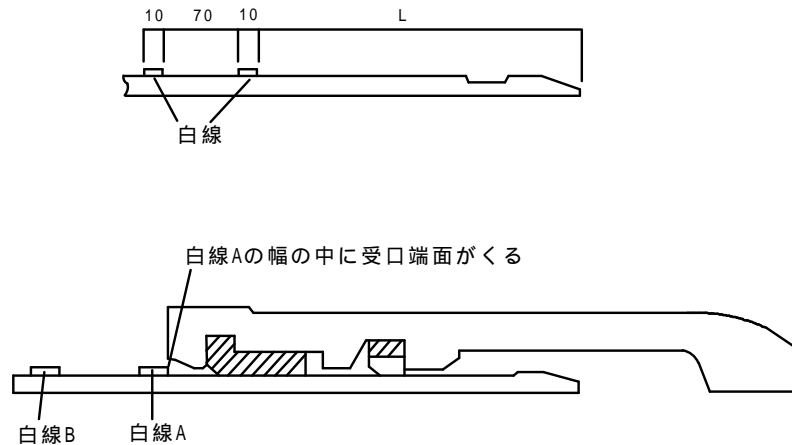


図 5 - 1 1 受口・挿し口の挿入完了 (単位 : mm)

#### 14. S形ダクタイル鋳鉄管の接合

S形ダクタイル鋳鉄管の接合については、次によらなければならない。

接合参照図は図 5-12

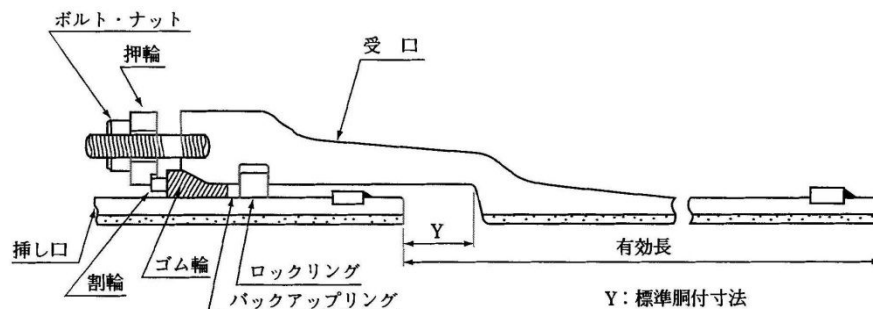


図 5-12

- (1) 挿し口端外面の清掃は端部から 60 cmまでとする。
- (2) 調整ボルトをロックリングに 1 山ねじこんだ後、結合ピースの向きに留意して結合ピース をロックリングに調整ボルトで取り付ける。
- (3) (2)と同じ方法で結合ピース をロックリング調整ボルトで接合する。
- (4) ロックリングの絞り器用穴と結合ピース の取り付け用切り欠きが挿し口突部の反対側になるように注意して、ロックリングを挿し口外面の調整位置に預ける。
- (5) ロックリング絞り器を用いてロックリングを軽く絞り、ロックリングが調整位置に正確にくるように調整する。
- (6) ロックリング絞り器のナットをスパナで軽く締め、挿し口外面とロックリングが接触したのを確認する。その後、接合ピース ・ ・ を組み合わせた場合にピース の円周方向間隔が 1.5 ~ 2 mmになるように調整ボルトで調整する。
- (7) ロックリング結合部をコイル状に重ね合わせ、結合部が管頂にくるように受け口溝内に預け入れる。受口溝内ロックリングは、そのままでは自重により管頂部では垂れ下がるので、ロックリング拡大器をセットして受口溝内に完全に収まるようにする。

- ( 8 ) 押輪、割輪を清掃して挿し口へセットする。
- ( 9 ) 挿し口外面、受口内面、ゴム輪内面に滑剤を塗りバックアップリングをきれいに清掃して、挿し口へセットする。
- ( 10 ) 挿し口先端がディスタンスピースに当たるまで挿入する。
- ( 11 ) ロックリングの絞り器の先端を、受口と挿し口のすき間からロックリング絞り器用穴に差し込んでロックリングを絞る。
- ( 12 ) 結合ピース を結合ピース と の間に挿入する。
- ( 13 ) 受口・挿し口をクレーンやチェンブロックなどで芯出ししながら、バックアップリングを受口と挿し口のすき間に全周にわたりロックリングに当たるまで、適当な棒又は板で挿入する。
- ( 14 ) ゴム輪外面に滑剤を塗り、受口、挿し口のすき間に押し込む。
- ( 15 ) ボルトねじ部の短い方を受口タップ穴にねじ込む。
- ( 16 ) ボルトのねじ山を傷つけないように、押輪をボルトに預け、くさびを使用して押輪の心を出しながら、ナット数個で軽く締め、割輪を押輪の切り欠き部に全周入れる。
- ( 17 ) ボルト全部にナットを取り付け、押輪の心出しをしながらラチェットレンチ、スパナなどでボルトを締め付ける。全部のボルトはトルクレンチにより確認する。

#### 15 . G X形ダクティル铸铁管の接合

G X形ダクティル铸铁管の接合については、次によらなければならない。

接合参照図は図 5-13

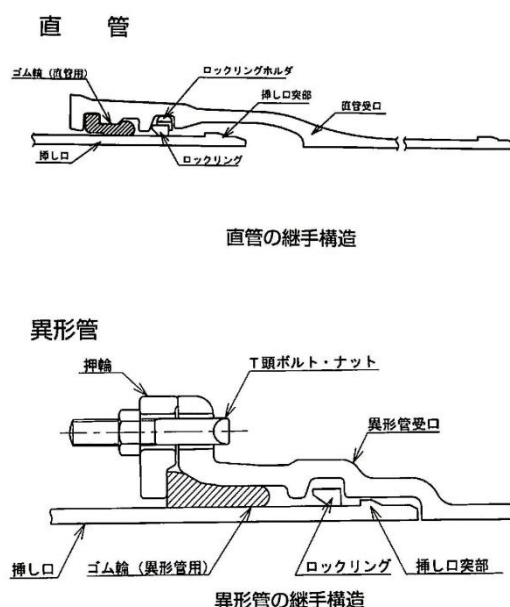


図 5 - 1 3

- ( 1 ) 挿し口外面の清掃は、端部から約 30 cm程度とする。
- ( 2 ) ロックリングとロックリング心出し用ゴムは、受口にセットされた状態で出荷されるため、ロックリングとロックリング心出し用ゴムが正常な状態であるか目視、及び手で触って確認すること。
- ( 3 ) ゴム輪の装着は、ヒール部を手前にしてヒール部が受口内面の凹部に完全に

はまり込むように正確に行うこと。

- (4) 挿し口先端から白線までの範囲、及びゴム輪の挿し口接触部分に滑材をむらなく塗布すること。
- (5) 接合にあたっては、図 5-14 に示すように管径に応じた接合用のリングとレバーホイストを使用し、図 5-15 に示す白線 A の幅の中に受口端面がくるように挿し口を挿入すること。

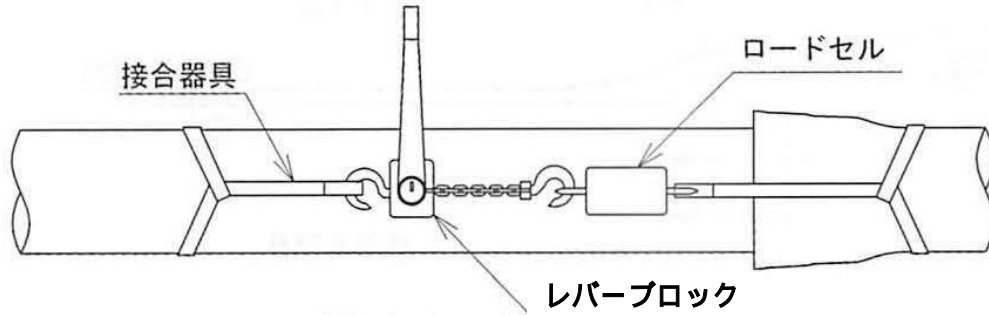
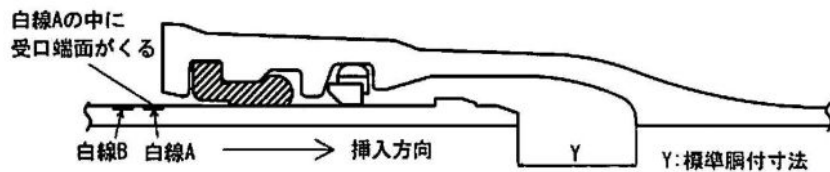


図 5 - 1 4 GX管用接合器具



挿入状態

図 5 - 1 5 受口・挿し口の挿入完了

## 16. フランジ継手の接合

フランジ継手の接合については、次によらなければならない。

- (1) フランジ面及びガスケット溝を清掃し、異物を確実に除去しなければならない。
- (2) ボルトは片締めにならないように全周を通じて均等に締付けなければならない。
- (3) ボルトの締付けトルクは、表 5 - 5 によらなければならない。

表 5 - 5 フランジ継手の締付基準トルク

管径 (mm) 7.5K	ボルト の呼び 径	締付トルク	
		RF 形 (形式 1)	GF 形 (形式 2)
75 ~ 200	M16	60 N・m	60 N・m
250 ~ 300	M20	100 N・m	60 N・m
350 ~ 400	M22	120 N・m	60 N・m
450 ~ 600	M24	180 N・m	60 N・m
700 ~ 1,200	M30	330 N・m	60 N・m
1,350 ~ 1,800	M36	500 N・m	60 N・m
2,000 ~ 2,400	M42	580 N・m	60 N・m

### 17. 特殊押輪取付

特殊押輪取付については、次によらなければならない。

- (1) 特殊押輪を使用する場合は、第 14 編 14 - 1 - 5 - 5 8 . K形継手ダクタイル鋳鉄管の接合に準じて行い、押しボルトの締付けトルクは、1 種管、2 種管、3 種管の場合 100 ~ 150N・m を標準とする。

なお、締付完了後は、トルクレンチを使用して、締付けトルクを確認するとともにメカニカル継手の T 頭ボルトの締付け状況を点検しなければならない。

- (2) 特殊押輪の取付箇所に、防食被覆 (ポリエチレンスリーブ被覆等) を行う場合は、別記特記仕様書に基づいて施工しなければならない。

### 18. 管の一体化

受注者は、管の一体化 (離脱防止継手又は、離脱防止金具) が必要と認められた箇所には、監督職員と協議の上、必要な措置をとらなければならない。

### 19. 鋼管布設工事の施工計画

鋼管布設工事の施工計画書には、次の事項を記載しなければならない。

- (1) 溶接士実務経歴書 (資格証明書含む)  
 (2) 塗装工実務経歴書  
 (3) 関連工事の受注者との協議内容  
 (4) 溶接、塗覆装等の施工詳細

### 20. 鋼管の製作

鋼管の製作は、次によらなければならない。

- (1) 製作前に設計図書に基づく詳細な製作図を監督職員に提出し、承諾を得た後、製作しなければならない。  
 (2) 管端加工の形状は、JWWA G 117 (水道用塗覆装鋼管)、JWWA G 118 (水道用塗覆装鋼管の異形管)、JIS G 3459 (配管用ステンレス鋼管)、JIS G 3468 (配管用溶接大口径ステンレス鋼管) 又は WSP 002 (水道用塗覆装鋼管現場施工基準) によること。

なお、上記以外の管端形状を必要とする場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

### 21. 鋼管の取扱い

鋼管の取扱いについては、次の事項を厳守し、塗覆装面及び開先に絶対に損傷を与えてはならない。

- ( 1 ) 管の小運搬、吊込、据付その他の取扱いに際しては、常に周到な注意を払い、衝撃、墜落のないようにすることは勿論、取扱い時における吊り下げ、あるいは、台付には巾広ベルト（ナイロンスリング）などを用い塗覆装及び端管に損傷を与えないようにしなければならない。もし不注意により損傷を与えた場合は、直ちに監督職員に報告するとともに、その処置については監督職員の指示に従わなければならない。これに要する費用はすべて受注者の負担とする。
- ( 2 ) 管を吊る場合は、原則として両端の非塗装部に台付けをとる２点吊りにより行わなければならない。
- ( 3 ) 管の支持材、すのこ等は、据付け直前まで取り外してはならない。
- ( 4 ) ナイロンスリングを使用するときは、製造会社、協会等の安全指導を遵守し、事故防止に努めなければならない。
- ( 5 ) 鋼管内で溶接、塗装、すり搬出、グラウト等の作業を行う場所は、ゴムマットを敷き、内面塗装を損傷してはならない。
- ( 6 ) 鋼管外面は、木材、鋼材、機械類等で塗覆装を傷つけてはならない。万一傷つけた場合は、直ちに工場塗装と同一材料で補修しなければならない。

## 22．鋼管の据付け

鋼管の据付けについては、次によらなければならない。

- ( 1 ) 管軸方向の溶接継目（ビード）が一直線上にならないよう据付けなければならない。
- ( 2 ) 外面塗覆装及び管端を損傷しないよう、ナイロンスリング、吊りピースを使用するなど、適切な措置を講ずること。また、管を転がしたり、横引きしたり、シャベルやバール等でこじったりしてはならない。
- ( 3 ) 溶接作業に先立ち、管相互の位置、角度等を正確に確保するための芯出しを行わなければならない。
- ( 4 ) 橋梁添架管等の布設にあたっては、工法をあらかじめ監督職員と協議しなければならない。

## 23．現場溶接

現場溶接については、次によらなければならない。

- ( 1 ) 溶接作業に従事する溶接技士は、JIS Z 3801（手溶接技術検定における試験方法及び判定基準）及び、JIS Z 3821（ステンレス鋼溶接技術検定における試験方法及び判定基準）に基づく資格を有する者が従事しなければならない。  
なお、自動溶接を行う場合は、自動溶接に豊富な実務経験と、確かな技術を有す者とする。
- ( 2 ) 溶接棒は、溶接材料及び溶接方法に応じた適切な溶接棒を使用しなければならない。
- ( 3 ) 溶接棒は常時乾燥状態に保つよう適正な管理を行い、湿度の高い場所（掘削構内等）に裸のまま持ち込まないこと。
- ( 4 ) 溶接棒の棒径は開先の形状、板厚、溶接方法、溶接層に応じた適切なものを使用しなければならない。
- ( 5 ) 溶接部は十分乾燥させ、錆その他有害なものは、ワイヤブラシ等で完全に除去し、清掃してから溶接を行わなければならない。
- ( 6 ) 溶接にあたっては、管の変形を矯正し、管端に過度の拘束を与えない程度で正確に据付けてから仮付け溶接を行わなければならない。
- ( 7 ) 本溶接の場合は、仮付け部分を完全に除去するか、又は仮付溶接の両端を整

形しなければならない。なお、溶接に伴い、スパッタが塗装面を傷めないよう適切な防護をしなければならない。

- ( 8 ) 仮付け溶接後は、直ちに本溶接を行わなければならない。なお、仮付け溶接のみが先行する場合は、監督職員と協議しなければならない。
- ( 9 ) ビートの余盛りは、WSP 002 ( 水道用塗覆装鋼管現場施工基準 ) に適合しなければならない。ただし、管内面及び水管橋等の外面は、余盛りを行った後、塗装に支障のない程度に平滑に仕上げなければならない。
- ( 10 ) 本溶接は、溶接部での収縮応力や溶接歪みを少なくするために、溶接熱の分布が均等になるよう溶接順序に留意しなければならない。
- ( 11 ) 溶接は、その一層が完了するまで連続して行わなければならない。また、各層ごとにスラグ、スパッタ等を完全に除去した後、溶接を行わなければならない。
- ( 12 ) 両面溶接の場合は、片側の溶接を完了後、反対側をガウジングにより健全な溶接層まで除去した後、溶接を行わなければならない。
- ( 13 ) 屈曲箇所における溶接は、その角度に応じて管端を切断した後、開先を規定寸法に仕上げしてから行わなければならない。また、中間で切管を使用する場合も、これに準じて行わなければならない。
- ( 14 ) 雨天、風雪時又は気温が 5 以下の時は、原則として溶接を行ってはならない。ただし、適切な防護設備を設けた場合、又は溶接前にあらかじめガスバーナ等で適切な余熱を行う場合は、監督職員と協議の上溶接を行うことができる。  
なお、ステンレス鋼鋼管の場合は、材質に応じて予熱の要否を監督職員と協議の上溶接を行わなければならない。
- ( 15 ) 溶接作業は、部材の溶け込みが十分に得られるよう、適切な溶接棒、溶接電流及び溶接速度を選定し欠陥のないよう行わなければならない。

## 24 . 溶接部の検査

溶接部の検査については、次によらなければならない。

- ( 1 ) 溶接部の検査は、外観 ( カラーチェック等 ) 及び、放射線透過試験又は超音波探傷試験を行わなければならない。ただし、超音波探傷試験については、原則として現場溶接部で放射線透過試験による検査ができない場合適用する。  
また、ステンレス鋼鋼管の超音波探傷試験については、監督職員と別途協議するものとする。
- ( 2 ) 放射線透過試験に従事する技術者は、( 社 ) 日本非破壊検査協会の実施する「非破壊検査技術者技量認定試験」の放射線検査 2 種技術者以上の資格を有するものとし、試験前に資格証明書の写し及び実務経歴書を監督職員に提出しなければならない。
- ( 3 ) 超音波探傷試験に従事する技術者は、( 社 ) 日本非破壊検査協会の実施する「非破壊検査技術者技量認定試験」の超音波探傷検査 2 種技術者以上の資格を有するものとし、試験前に資格証明書の写し及び実務経歴書を監督職員に提出しなければならない。
- ( 4 ) 透過写真 ( ネガ含 ) は、検査完了後、撮影箇所を明示し、監督職員に提出しなければならない。
- ( 5 ) 外観試験 ( カラーチェック等 ) については、WSP 002 ( 水道用塗覆装鋼管現場施工基準 ) により行い、表面に欠陥がないこと確認しなければならない。
- ( 6 ) 放射線透過試験の判定は、JIS Z 3104 ( 鋼溶接継手の放射線透過試験方法 )

又は、JIS Z 3106（ステンレス鋼溶接部の放射線透過試験方法及び透過写真の等級分類法）により行い、JIS Z 3104については2類以上、JIS Z 3106については2級以上を合格とする。

(7) 工場溶接部の撮影箇所及び枚数は、別記**特記仕様書**に基づいて行わなければならない。

(8) 現場溶接部の撮影標準頻度は、水管橋の溶接口数の全数、添架管及び埋設管については4口以下は全箇所、5口以上99口以下は溶接口数を  $n$  とした場合  $n^{1/2}$  箇所以上（ただし最低4箇所）、100口以上は溶接口数の10%程度に対して行い、その枚数は、溶接口数×撮影頻度×1口当り撮影枚数とする。

ただし、別途監督職員より指示のある場合は、それに基づいて撮影しなければならない。

(9) 超音波探傷試験は、JIS Z 3060（鋼溶接部の超音波探傷試験方法）により行わなければならない。ただし、ステンレス鋼鋼管の場合は、**監督職員**と別途協議するものとする。

(10) 超音波探傷試験は、管外面の溶接部両端から水管橋（添架）部の溶接口数の全数、その他の箇所は溶接口数の10%程度に対して行い、その箇所数は、呼び径1,000mm以上は1口につき2箇所、呼び径900mm以下は1口につき1箇所とする。

なお、1箇所当たりの検査長は30cmを標準とし、その判定はJIS Z 3060に定められた2類以上を合格とする。

(11) 検査の結果、不合格と判定された溶接箇所は全周を撮影し、不良箇所については、それぞれの規格の判定基準を満足するように補修を行わなければならない。

## 25. 塗覆装

塗覆装については、次によらなければならない。

(1) 塗覆装は、工場塗覆装については別記**特記仕様書**に、現場塗覆装については第14編14-1-5-8 塗装工及び別記**特記仕様書**に基づいて行わなければならない。

(2) 工場での塗覆装の検査については、日本水道協会検査員**立会**のもとに行わなければならない。ただし、監督職員が指示する場合は、日本水道協会検査証明書及び製造証明書の提出によって、立会検査を省略することができる。

なお、検査に合格した管には、管1本ごとに、次の項目を明示しなければならない。

製造業者名又は略号

種類の記号

寸法

管番号

製造年月

日本水道協会検査員の合格記号

(3) 現場塗覆装の検査については、第3編土木工事共通編 3-2-3-31 現場塗装工 16. 検査及び別記**特記仕様書**に基づいて行わなければならない。

(4) 検査の結果、不合格と判定された箇所はナイフ又はへら等で塗膜を十分に切取り、鋼面の処理からやり直し、再検査を受けなければならない。

なお、水素ガスの発生に起因する欠陥は軽微なものを除き、鋼面より再塗装

しなければならない。

## 26. 品質管理関係図書

工事完了後、次の事項を整理し品質管理関係図書として監督職員に提出しなければならない。

### (1) 試験・検査記録

- 主要材料の製造証明書（ミルシート）
- 放射線等検査成績書
- 溶接検査記録（溶接方法・溶接棒の種類）
- 塗覆装検査記録（塗覆装の種類）
- 寸法検査記録

### (2) 日本水道協会の検査証明書

### (3) 製作工程写真

## 27. 水道用耐衝撃性硬質塩化ビニル管の取り扱い

水道用耐衝撃性硬質塩化ビニル管の取扱いについては、次の事項を厳守しなければならない。

- (1) 水道用対衝撃性硬質塩化ビニル管の運搬の際は慎重に取扱い、放り投げたりしてはならない。
- (2) 水道用対衝撃性硬質塩化ビニル管のトラック運搬は、原則として長尺荷台のトラックを用い、横積みにして固定しなければならない。
- (3) 水道用対衝撃性硬質塩化ビニル管を横積みで保管する場合は、平地に積み上げ、高さ1m以下とし、崩れないように措置しなければならない。
- (4) 保管場所は、なるべく風通しのよい直射日光の当たらない所を選ばなければならない。
- (5) 高熱により変形するおそれがあるので、特に火気等に注意し温度変化の少ない場所に保管しなければならない。
- (6) 継手類は、種類、管径ごとに数量を確認した上、屋内に保管しなければならない。
- (7) 水道用対衝撃性硬質塩化ビニル管とその継手は、揮発性薬品（アセトン、ベンゾール、四塩化炭素、クロロホルム、酢酸エチル）及びクレオソート類に浸食されやすいので注意しなければならない。

## 28. 水道用対衝撃性硬質塩化ビニル管の接合（TS接合）

水道用対衝撃性硬質塩化ビニル管の接合（TS接合）については、次によらなければならない。

- (1) 接合に先立ち、管体に挿入寸法をマジックインク等に表示した後、施工しなければならない。
- (2) 接着剤塗布前に、管を継手に軽く挿入してみて、管が止まる位置（ゼロポイント）が受口長さの1/3～2/3の範囲であることを確認しなければならない。
- (3) 接着剤を標線以上にはみ出さないよう刷毛で薄く塗り、接着剤が乾燥しないうちに管を一気にひねらず挿入し、30～60秒そのまま押さえつけておかなければならない。
- (4) 挿入は原則として、てこ棒又は挿入機等を使用し、叩き込みは行わない。また、作業中接着剤塗布面に泥、ほこり等がつかないように注意するとともに、はみ出した接着剤及びこぼれた接着剤は、管に付着しないように取り除かなければならない。



- ( 5 ) 接合直後に接合部に曲げ応力など無理な力を加えてはならない。
- ( 6 ) 陸継ぎをしながら布設する場合は、接合直後夏季は 1 時間、冬季は 2 時間以上静置した後、溝内に下ろすようにしなければならない。  
なお、無理な曲げ配管は避けなければならない。
- ( 7 ) 配管終了時には、管内に溜まっている溶剤蒸気をそのまま放置することなく、できるだけ速やかに排出しなければならない。
- ( 8 ) 接着剤の品質及び取扱いは、次のとおりとする。  
接着剤は JWVA S 101 ( 塩化ビニル管用接着剤 ) に規定するものを使用しなければならない。  
接着剤は、可燃物であるから火気のある場所に保管せず又はこの様な場所で取り扱ってはならない。  
使用後密封し、冷暗所に保管しなければならない。なお、保管にあたっては、「消防法」に適合するよう貯蔵量等に、十分注意して貯蔵しなければならない。  
接着剤が古くなり、ゼラチン状のようになったものは使用してはならない。

## 29. 水道用対衝撃性硬質塩化ビニル管の接合 ( ゴム輪形接合 )

水道用対衝撃性硬質塩化ビニル管の接合 ( ゴム輪形接合 ) については、次によらなければならない。

- ( 1 ) ゴム輪は、フラップ部が受口の奥に向くようにして、ゴム輪溝部に正確に装着しなければならない。
- ( 2 ) 管挿し口及び継手のゴム輪に、刷毛又は、ウエス等で滑剤を十分に塗布しなければならない。  
なお、滑剤は塩化ビニル管専用のものを使用しなければならない。
- ( 3 ) 滑剤を塗り終わったら、直ちに挿入機等で標線まで管を継手に挿入しなければならない。  
なお、挿入後全円周に亘ってゴム輪が正常な状態か十分に確認しなければならない。
- ( 4 ) 切管した場合、挿し口はヤスリ等で面取りするとともに管端より受口長さを測り、管体にマジックインキ等で標線を記入しなければならない。
- ( 5 ) 離脱防止金具について、必要と認めた箇所には、監督職員と協議の上、これを取付なければならない。

## 30. 水道用ポリエチレン二層管の取り扱い

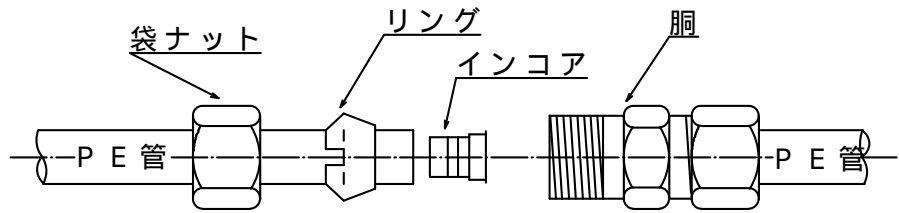
水道用ポリエチレン二層管の取扱いについては、第 14 編 14 - 1 - 5 - 5 27. 水道用対衝撃性硬質硬質塩化ビニル管の取扱いに準ずる。

## 31. 水道用ポリエチレン二層管の接合 ( 冷間継手 B 形による接合 )

水道用ポリエチレン二層管の接合 ( 冷間継手 B 形による接合 ) については、次によらなければならない。

接合参照図は図 5 - 16

- ( 1 ) 管端を直角に切り揃えなければならない。
- ( 2 ) 継手を分解し、管に袋ナット、リングを順に移し、インコアを木槌等で叩き込まなければならない。
- ( 3 ) セットされた管端を胴に挿入し、リングを押し込みながら袋ナットを本体ねじに十分に手で締付けなければならない。
- ( 4 ) 手で十分に締付けた袋ナットを、パイプレンチ 2 個を使って十分に締付けなければならない。



B形接合方法

図 5 16  
図 5 - 16

### 32. 配水用ポリエチレン管の取り扱い

配水用ポリエチレン管の取り扱いについては、次の事項を遵守しなければならない。

- (1) 管や継手は、傷がつき易いので、放り投げたり引きずったりするようなことは避け、丁寧に扱うこと。
- (2) 管は、直射日光（紫外線）が当たると、管の材質が劣化するので、防護カバーなどで直射日光を避けて保管すること。なお、継手の保管は屋内とすること。やむを得ず屋外に保管する場合、直射日光（紫外線）や雨を防ぐため、シートなどによって覆いをすること。
- (3) 管や継手は可燃性であるので、火気又は熱源に近付けてはならない。
- (4) 管の保管は平坦な場所を選び、まくら木を約1m間隔で敷き、不陸が生じないように横積みし、井桁積みはしないこと。
- (5) 継手の保管は負う屋内保管を原則とし、現場で屋外保管する場合はメーカー出荷時の段ボール等の梱包状態のままシート等で覆うこと。

### 33. 配水用ポリエチレン管のEF接合

配水用ポリエチレン管のEF接合については、次によらなければならない。

接合参照図は図5-17

- (1) 管の切断  
管の切断は、所定のパイプカッターを用い、管軸に対して管端が直角になるように切断する。また、高速砥石タイプの切断工具は、熱で管切断面が変形する恐れがあるため、使用してはならない。
- (2) 管の清掃  
管に傷がないかを点検のうえ、管に付着している土、汚れ等をペーパータオル（化学繊維等が含まれていないパルプ100%を使用し、再生紙は使用しない。）で清掃する。清掃は、管端から200mm以上の範囲を管全周にわたって行う。
- (3) 融着面の切削  
管端から測って規定の差込み長さの位置に標線をマーキングする。次に削り残し、切削むら等の確認を容易にするため、切削面に波形線をマーキングし、スクレーパを用いて管端から標線まで管表面を切削（スクレープ）する。切削が不十分な場合は、融着不良となる場合があるため、波形線のマーキングが完全に消えるまで切削する。
- (4) 融着面の清掃

管の切削面と受口付き直管、E Fソケット等の内面全体をエタノール又はアセトンをしみ込ませたペーパータオルを使用し、素手で清掃する。

軍手、手袋等を使用し、清掃は絶対しない。

(5) 標線のマーキング

切削、清掃済みの管に受口付き直管、E Fソケット等を挿入し、端面に沿って円周方向に標線をマーキングする。

清掃面に触れない。

(6) 管と継手等の挿入及び固定

受口付き直管、E Fソケット等に管を標線まで挿入し、クランプを用いて管と受口付き直管、E Fソケット等を固定する。

この場合に叩き込み挿入や斜め挿入はしない。

(7) 融着準備

受口付き直管、E Fソケット等とコントローラ(共用コントローラを使用)の適合を確認のうえ、コントローラの電源を入れる。

コントローラは、通電中に電圧降下が大きくなった場合には作動しなくなるため、電源は専用のものを使用する。

また、発電機使用による冬季の施工では、必ず暖気運転を行い使用する。

受口付き直管、E Fソケット等の端子に出力ケーブルを接続し、コントローラ付属のバーコードリーダーで継手のバーコードを読み込み、融着データを入力する。

(8) 融着

コントローラのスタートボタンを押して通電を開始する。

ケーブルの脱落や電圧の降下により通電中にエラーが発生した場合には、融着不良部分を切除し、新しいE Fソケット等を用いて最初から作業をやり直す。

(9) 確認

受口付き直管、E Fソケット等のインジケータが左右とも隆起していることを確認する。

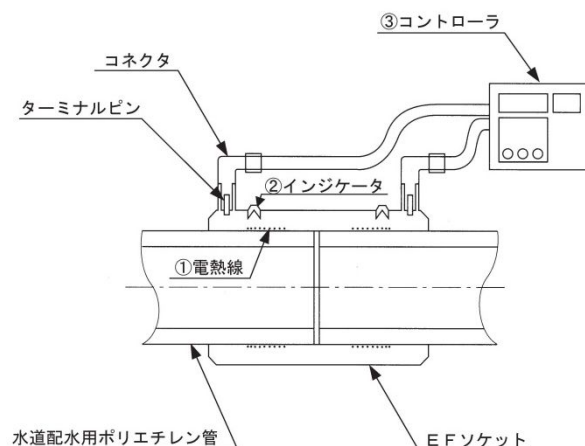
インジケータの隆起が確認できない場合やコントローラが正常に終了していない場合には、融着不良であり、この場合は融着不良部分を切除し、新しいE Fソケット等を用いて最初から作業をやり直す。

(10) 冷却

コントローラの通電が終了してから、規定の冷却時間をとる。

また、通電終了時刻と通電終了時刻に所要冷却時間を加えた冷却完了時刻を継手に記入し、その時刻になるまで、クランプで固定したままにし、外力を加えない。

呼び径	50	75
冷却時間(分)	5	10



- ① 通電により発熱し、樹脂を溶融させる電熱線
- ② 通電されたことを示すインジケータ
- ③ 通電時間などを制御するコントローラ

図 5 - 17 EF 接合状況

### 34. 配水用ポリエチレン管のメカニカル接合

配水用ポリエチレン管のメカニカル接合については、次によらなければならない。

#### (1) 管端の処理及び清掃

管端が直角になるように切断し、管端のバリを取り除いたうえで管端から200 mm程度の内外面を清潔なウエス等で油、砂等の異物や汚れを除去する。

また、管端の外周部の面取りを行うことで挿入が容易になるので、必ず行う。

#### (2) インナーコアを挿入する場合

インナーコアも同様に清潔なウエス等で付着した油、砂等の異物や汚れを除去し、挿入寸法まで管に挿入する。

インナーコアが入りにくい場合は、角材等を当ててプラスチックハンマー、木槌等で軽くたたいて管、インナーコアに傷等を付けないように挿入する。

#### (3) 標線のマーキング

管体に標線をマーキングし接合作業を行う。

#### (4) 挿入

本体を指定の挿入量まで挿入する。

#### (5) 締付け

各ボルト・ナットを定められた状態になるまで締付ける。

### 35. 配水用ポリエチレン管の施工上の基本事項

作業の安全と管路の品質を確保するため、「POLITEC 水道配水用ポリエチレン管及び管継手 施工マニュアル」の内容を遵守すること。

### 36. 既設管の撤去

(1) 既設管の撤去にあたっては、埋設位置、管種、管径等を確認しなければならない。なお、管を撤去し再使用する場合は、継手の取外しを行い、管に損傷を与えないよう慎重に撤去しなければならない。管を撤去する場合は、第14編第1章第4節発生品の規定による。

(2) 異形管防護等のコンクリートは、壊し残しの無いようにし、完全に撤去しなければならない。

- ( 3 )石綿セメント管及び塩ビ管の処分は、第 1 編共通編 1 - 1 - 1 - 18 建設副産物の処理の規定による。
- ( 4 )石綿セメント管の撤去にあたっては、粉塵を伴う切断等は避け、継手部で取り外すようにする。やむを得ず切断等する場合は、散水をする等湿潤な状態にして、さらに手動で切断する等粉塵の出ない処置をする。  
また、撤去管は、プラスチック袋で二重に梱包し、アスベスト廃棄物である旨を表示しなければならない。
- ( 5 )撤去管類は、種別、呼び径毎に撤去延長並びに撤去個数を計測、集計し、現場外へ搬出する際には監督職員の**確認**（写真管理等）を得なければならない。

#### 14 - 1 - 5 - 6 仮設管布設工

仮設管布設工の施工については、第 14 編 14 - 1 - 5 - 5 管布設工の規定によるものの他、下記の規定によらなければならない。

##### 1 . リース仮設管

リース仮設管の施工箇所、形状、寸法、使用材料は、設計図及び別記**特記仕様書**によらなければならない。なお、使用リース仮設管材料については、事前に製品資料又は、見本等を監督職員に**提出**し、**承諾**を得なければならない。

#### 14 - 1 - 5 - 7 管防護工

- ( 1 )異形管防護工の施工箇所、形状、寸法、使用材料等については、設計図及び施工標準図に基づいて行わなければならない。
- ( 2 )前項以外で、監督職員が必要と認めた場合は、その**指示**により適切な防護を行わなければならない。
- ( 3 )異形管防護コンクリートの施工にあたっては、管の表面をよく洗浄し、型枠を設け所定の配筋を行い、入念にコンクリートを打設しなければならない。

#### 14 - 1 - 5 - 8 塗装工（塗替工）

##### 1 . 一般事項

- ( 1 )鋼製水管橋、ダクティル鉄製添架管等の現場塗装工に適用する。
- ( 2 )同種の塗装工事等に従事した経験を有する塗装作業者を従事させること。
- ( 3 )工事作業中に鉄道・道路・河川等に塗料等が落下しないようにしなければならない。
- ( 4 )工事の施工にあたっては、周囲の環境汚染防止に留意するとともに、「**有機溶剤中毒防止規則**」及び「**特定化学物質等障害予防規則**」等に基づき安全対策を十分講じなければならない。
- ( 5 )工事着手前に、現状の塗装仕様と**設計図書**に示した塗装仕様との適合性を**確認**し、着手しなければならない。
- ( 6 )施工に先立ち色見本を**提出**し、監督職員の**承諾**を得なければならない。

##### 2 . 施工計画

工事の施工に先立ち、**施工計画書**に次の事項を記載しなければならない。

- ( 1 )工事概要（塗装面積、工期、工事場所、受注者氏名）
- ( 2 )塗装系（塗装の種類、標準使用量）
- ( 3 )使用塗料（規格、銘柄、製造業者名、数量、色標番号）
- ( 4 )素地調整（洗浄度、使用機器）

- ( 5 ) 塗布作業 ( 塗布方法、塗重ね間隔、希釈率、気象条件、調合方法 )
- ( 6 ) 仮設備 ( 足場、防護工、照明換気設備、保安規則 )
- ( 7 ) 管理 ( 管理項目、管理方法、管理記録様式、管理記録の提出要領 )
- ( 8 ) 検査 ( 検査項目、検査方法、合否基準、不合格時の処置 )
- ( 9 ) その他 ( 塗装作業者名簿 )

### 3 . 材料規格

( 1 ) 塗料については、第 2 編第 2 章第 11 節塗料、第 14 編第 1 章第 3 節材料、日本道路協会「鋼道路橋塗装便覧」並びに日本水道鋼管協会「水管橋外面塗装基準 ( WSP009 )」、日本ダクティル鉄管協会「ダクティル鋳鉄管外面特殊塗装 ( JDP A Z 2009 )」及び、次の事項によらなければならない。

- ( 2 ) 塗料の調合は、専門製造業者において工場調合を原則とする。
- ( 3 ) 塗料の納入は、塗料レットを完全に保ち開封しないままで現場に搬入しなければならない。

また、規格名称、包装番号、製造年月日、数量 ( 充缶、空缶 ) については監督職員の確認を受けなければならない。

- ( 4 ) 塗料は、直射日光を受けない場所に保管し、その取扱いは、関係諸法令、諸法規を遵守しなければならない。
- ( 5 ) 下塗、中塗、及び上塗に使用する塗料は同一製造会社の製品であること。
- ( 6 ) 塗料は、使用の都度十分に攪拌し、顔料の沈でんを防ぐとともに、可使時間内に使用すること。特に多液型の塗料については、規格や製造年月日を照合するとともに、混合の際の混合割合、混合法、混合塗料の状態、使用時間について使用塗料の仕様を遵守しなければならない。
- ( 7 ) 気温の寒暖や被塗装面の状態を考慮して、作業性をよくするための希釈剤を混合する必要が生じた場合は、監督職員と協議のうえ原則として 5 % まで現場調合してもよい。

希釈剤は、塗料と同一製造会社の製品で塗料に適したものを使用すること。

### 4 . 塗装仕様

塗装仕様は、「鋼道路橋塗装便覧」( 日本道路協会 )、日本水道鋼管協会「水管橋外面塗装基準 ( WSP009 )」、日本ダクティル鉄管協会「ダクティル鋳鉄管外面特殊塗装 ( JDP A Z 2009 )」、及び表 5 - 6 によらなければならない。

また、色調は設計図書によること。

表 5 - 6 塗装仕様

塗装系	塗料名	標準使用量	目標膜厚	塗装間隔
ポリウレタン 樹脂系	変性エポキシ樹脂塗料 下塗り	240g/m <sup>2</sup>	60 μm	1 ~ 10 日
	変性エポキシ樹脂塗料 下塗り	240g/m <sup>2</sup>	60 μm	
	ポリウレタン樹脂塗料 中塗り	140g/m <sup>2</sup>	30 μm	
	ポリウレタン樹脂塗料 上塗り	120g/m <sup>2</sup>	30 μm	

## 5. 足場及び防護工

- (1) 足場及び防護工は、工事施工中それらのものに作用する応力を考慮し、十分耐えるものであること。
- (2) 足場組立てにあたっては、あらかじめ組立図を作成し、各部材の寸法、継手の構造等明らかにしておくこと。
- (3) 防護工はシートと金網、あるいはシートと安全ネットで作業場所を覆うこと。
- (4) 防護工に用いるシートは縁辺、隅角部、水抜き穴及び取付け穴等を布や鳩目打ち等により補強し、織りむらや著しい材質劣化等の欠陥のないものを用い、十分な重ね代をとって足場に緊結し、隙間を生じさせないこと。
- (5) シート防護にあたっては、特に風圧に対して十分検討を行い、控えをとること。
- (6) 防護工に用いる金網及びシートは、使用前に点検して、欠陥のないものを用い、たわみができるだけ少なくなるようにすること。また、引っ張りすぎないように余裕をもたせて張り要所を緊結すること。
- (7) 素地調整時の錆や塗膜片（ケレンダスト）については、周囲に飛散、落下させることなく、完全に回収し処分すること。なお、処分方法については、**施工計画書**に記載すること。
- (8) 足場を河川（道路）の上空に設ける場合は、水面（地上）から関係法規等で定める余裕高を保持するなど、関係機関との**協議事項**に従うこと。

## 6. 素地調整

- (1) 被塗装面の表面は、塗装に先立ち錆落としや清掃を行うものとし、素地調整は**設計図書**に示す素地調整種別に応じて、以下の仕様を適用すること。  
錆が発生している場合は、表5 - 7によること。

表5 - 7 塗膜の発錆面積と素地調整種別

素地調整種別	錆の状態	発錆面積 (%)	素地調整内容
2種	錆が進行し、板状錆に近い状態や、こぶ状錆となっている	30以上	旧塗膜、錆を除去し、鋼材面を露出させる
3種A	点錆がかなり点在している	15～30	活膜は残すが、それ以外の不良部（さび・われ・ふくれ）は除去する
3種B	点錆が少し点在している	5～15	同上
3種C	点錆がほんの少し点在している	5以下	同上

錆がなく、ふくれ・はがれ・白亜化・変退色などの塗膜異状がある場合は、表5 - 8によること。

表 5 - 8 塗膜の発錆面積と素地調整種別

素地調整種別	錆の状態	発錆面積(%)	素地調整内容
3種C	発錆はないが、われ・ふくれ・はがれの発生が多く認められる	5以上	活膜は残すが、不良部は除去する
4種	発錆はないが、われ・ふくれ・はがれの発生が少し認められる場合	5以下	同上
	白亜化・変退色の著しい場合		粉化物・汚れなどを除去する

- (2) 施工にあたっては有害な薬品を用いないこと。
- (3) 海岸部に架設された部材及び塩分付着の疑いがある場合は、処置方法について監督職員と協議すること。
- (4) 素地調整第3種において、活膜とねばりのある塗膜をいうが、判断に際しては監督職員と協議すること。

#### 7. 施工条件

下記の場合は現場塗装を行わないこと。これ以外の場合は監督職員と協議すること。

- (1) 塗布作業の気温・湿度の制限は、第3編土木工事共通編2-3-31 現場塗装工並びに表5-9に示すとおりとする。

表 5 - 9 塗布作業時の気温・湿度の制限

塗装の種類	気温( )	湿度(%)
変性エポキシ樹脂塗料下塗	10以下	85以上
ポリウレタン樹脂塗料中塗	5以下	"
ポリウレタン樹脂塗料上塗	0以下	"

注) 印を付した塗料を低音時に塗布する場合は、低音用の塗料を用いなければならない。低温用塗料に対する制限は上表において、気温については5以下、20以上、湿度については85%以上とする。

- (2) 塗膜の乾燥前に、降雨、雪、霜、温度の急変の恐れのあるとき。
- (3) 降雨等で表面が濡れているとき。
- (4) 炎天で鋼材表面の温度が高く、塗料に泡を生じる恐れのあるとき。
- (5) 塗膜乾燥中に風が強く、異物の付着が予想されるとき。
- (6) 規定された塗装間隔以内に塗装するとき。
- (7) 被塗装面に泥、汚物、油脂類等の異物が付着しているとき。
- (8) 使用塗料が規定された可使用時間を経過しているとき。
- (9) 定められた希釈、混合及び攪拌が行われず塗料に変化が認められるとき。
- (10) その他塗膜に悪影響を及ぼす恐れがあると監督職員が認めたとき。

#### 8. 注意事項

- (1) 塗り残し、塗りむら、ながれ、はけめ、たれ等の欠陥が生じないように、均一の厚さに塗装すること。



- ( 2 ) 前回までの塗膜を損傷した場合は、補修塗装を行ってから次の工程の塗装を行うこと。
- ( 3 ) 塗装作業には、刷毛を用いなければならない。なお、ローラブラシ又はエアースプレーを使用する場合は、あらかじめ**施工計画書**に、その理由施工方法等を記載すること。
- ( 4 ) 通気不良場所の塗装にあたっては、換気を十分に安全な施工を行うこと。また、使用機器は防爆型のものを使用すること。

#### 9 . 下塗り

- ( 1 ) 被塗装面の素地調整状態を**確認**した上で下塗りを施工しなければならない。また、天災その他の理由によりやむを得ず下塗りが遅れ、そのため錆が生じたときは再び素地調整を行い、塗装すること。
- ( 2 ) 塗装の塗り重ねにあたっては、先に塗布した塗料が乾燥（硬化）状態になっていることを**確認**した上で行うこと。

#### 10 . 中塗り・上塗り

- ( 1 ) 被塗装面、塗膜の乾燥及び清掃状態を**確認**した上で行うこと。
- ( 2 ) 海岸地域、大気汚染の著しい地域等の塗装については、素地調整終了から上塗り完了までは速やかに塗装すること。

#### 11 . 塗膜厚管理

塗膜厚管理は、第3編土木工事共通編2 - 3 - 31 現場塗装工の規定による。

#### 12 . 塗装記録

最終塗装完了後の塗装記録は、第3編土木工事共通編2 - 3 - 31 現場塗装工の規定による。

#### 13 . 品質管理関係図書

工事完了後、次の事項を整理した品質管理関係図書を監督職員に**提出**すること。

- ( 1 ) 工事名
- ( 2 ) 工期
- ( 3 ) 施工場所
- ( 4 ) 塗装会社名
- ( 5 ) 塗装製造会社名、塗料名、材質、規格、色標番号及び使用量
- ( 6 ) 素地調整方法
- ( 7 ) 塗装作業（塗り重ね間隔及び塗装方法）
- ( 8 ) 塗膜厚管理資料（工程毎）

#### 14 - 1 - 5 - 9 支持金具設置工

支持金具については、施工箇所、形状、寸法、使用材料等については、設計図及び別記特記仕様書に基づいて行わなければならない。

なお、支持金具を工場製作するときは、製作**承諾**図を監督職員に提出し、**承諾**を得てから製作しなければならない。

#### 14 - 1 - 5 - 10 開削水替工

##### 1 . 一般事項

- ( 1 ) 受注者は、工事区域に湧水、滞水等がある場合は、現場に適した設備、方法により排水しなければならない。
- ( 2 ) 受注者は、湧水量を十分排水できる能力を有するポンプを使用すると共に不

- 測の出水に対して、予備機の準備等対処できるようにしておかなければならない。
- (3) 受注者は、ポンプ排水を行うにあたり、土質の**確認**によって、クイックサンド、ボイリングが起きない事を検討すると共に、湧水や雨水の流入水量を十分に排水しなければならない。
  - (4) 受注者は、前項の現象による法面や掘削地盤面の崩壊を招かぬように管理しなければならない。
  - (5) 受注者は、河川あるいは下水道等に排水する場合において、工事着手前に、河川法、下水道法の規定に基づき、当該管理者に届出、あるいは許可を受けなければならない。
  - (6) 受注者は、工事により発生する濁水を関係法令等に従って、濁りの除去等の処理を行った後、放流しなければならない。

#### 14 - 1 - 5 - 11 ポリエチレンスリーブ被覆工

##### 1 . 一般事項

- (1) 受注者は、ポリエチレンスリーブ被覆工に当たり、設計図書に特に定めのない事項については、JWWA K 158(水道用ダクタイル鋳鉄管用ポリエチレンスリーブ)の規定による。
- (2) 受注者は、ポリエチレンスリーブの被覆箇所については、設計図書に基づき施工しなければならない。
- (3) 受注者は、ポリエチレンスリーブの被覆については、地下水や土砂等が入らないよう管とポリエチレンスリーブを密着させなければならない。また、管頂部に重ね折り部がくるようにし、埋戻し時の土砂等の衝撃による損傷を避けなければならない。
- (4) 受注者は、継手部のスリーブ被覆については、十分なたるみを持たせ、管を埋戻した状態で、スリーブが継手部の形状になじむようにしなければならない。

### 第6節 管布設工（小口径推進）

#### 14 - 1 - 6 - 1 一般事項

本節は、管布設工（小口径推進）として仮管併用推進工、オーガ掘削推進工、小口径泥水推進工、オーガ掘削鋼管推進工、各種小口径推進工、立坑内管布設工、仮設備工（小口径）送排水泥設備工、泥水処理設備工、推進水替工、補助地盤改良工、その他これらに類する工種について定める。

#### 14 - 1 - 6 - 2 小口径推進工

##### 1 . 施工計画

- (1) 受注者は、推進工事の施工にあたって、工事着手前に施工場所の土質、地下水の状況、地下埋設物、その他工事に係る諸条件を十分調査し、その結果に基づき現場に適應した施工計画を作成して監督職員に**提出**しなければならない。
- (2) 受注者は、掘進箇所において、事前に土質の変化及び捨石、基礎杭等の存在が明らかになった場合には、周辺の状況を的確に把握するとともに、監督職員と土質・立杭位置・工法等について**協議**しなければならない。

##### 2 . 管の取扱い、保管

- (1) 受注者は、推進管の運搬、保管、据付けの際、管に衝撃を与えないように注

意して取り扱わなければならない。

- (2) 受注者は、現場に管を保管する場合には、第三者が保管場所に立入らないよう柵等を設けるとともに、倒壊等が生じないように十分な安全対策を講じなければならない。
- (3) 受注者は、管等の取扱い及び運搬にあたって、落下、ぶつかり合いがないように慎重に取り扱わなければならない。また、管等と荷台との接触部、特に管端部にはクッション材等をはさみ、受け口や挿し口が破損しないように十分注意しなければならない。
- (4) 受注者は、管の吊り下ろしについては、現場の状況に適応した安全な方法により丁寧に行わなければならない。

### 3．掘進機

- (1) 受注者は、掘進機について掘進路線の土質条件に適応する型式を選定しなければならない。
- (2) 受注者は、仮管、ケーシング及びスクリーコンベア等の接合については、十分な強度を有するボルトで緊結し、緩みがないことを確認しなければならない。
- (3) 受注者は、位置・傾きを正確に測定でき、容易に方向修正が可能な掘進機を使用しなければならない。また、掘進機は、変形及び摩耗の少ない堅牢な構造のものでなければならない。

### 4．測量・計測

- (1) 受注者は、小口径推進機を推進管の計画高さ及び方向に基づいて設置しなければならない。
- (2) 受注者は、掘進中常に掘進機の方向測量を行い、掘進機の姿勢を制御しなければならない。
- (3) 受注者は、掘進時には設計図書に示した深度・方向等計画路線の維持に努め、管の蛇行・屈曲が生じないように測定を行わなければならない。
- (4) 受注者は、計画線に基づく上下・左右のずれ等について計測を行い、その記録を監督職員に提出しなければならない。

### 5．運転、掘進管理

- (1) 受注者は、掘進機の運転操作については専任の技術者に行わせなければならない。
- (2) 受注者は、掘進機の操作にあたり、適切な運転を行い、地盤の変動には特に留意しなければならない。
- (3) 受注者は、掘進管理において地盤の特性、施工条件等を考慮した適切な管理基準を定めて行わなければならない。

### 6．作業の中断

受注者は、掘進作業を中断する場合は必ず切羽面の安定を計らなければならない。また、再掘進時において推進不能とならないよう十分な対策を講じなければならない。

### 7．変状対策

受注者は、掘進作業中に異常を発見した場合には、速やかに応急措置を講ずるとともに、直ちに監督職員に報告しなければならない。

### 8．管の接合

受注者は、推進管の接合にあたって、管の規格に合った接合方法で接合部を十分

に密着させ、接合部の水密性を保つように施工しなければならない。

#### 9．滑材注入

受注者は、滑材注入にあたっては有害性のない注入材料の選定と注入圧及び注入量の管理に留意しなければならない。

#### 10．仮管併用推進工

- (1) 受注者は、誘導管推進において土の締め付けにより推進不能とならぬよう、推進の途中では中断せず速やかに到達させなければならない。
- (2) 受注者は、推進管維持時においてカッタースリットからの土砂の取り込み過多とならぬよう、スリットの開口率を土質、地下水圧に応じて調整しなければならない。

#### 11．オーガ掘削推進工

受注者は、推進管を接合する前にスクリーコンベアを推進管内に挿入しておかなければならない。

#### 12．泥水推進工

- (1) 受注者は、泥水推進に際し切羽の状況、掘進機、送排泥設備及び泥水処理設備等の運転状況を十分確認しながら施工しなければならない。
- (2) 受注者は、泥水推進工事着手前に推進位置の土質と地下水圧を十分把握して、適した泥水圧を選定しなければならない。

#### 13．挿入用ダクティル鑄鉄管

受注者は、内管にダクティル鑄鉄管等を挿入する場合は計画線に合うようにスペーサー等を取付け固定しなければならない。

#### 14．中込め

受注者は、中込め充填材を使用する場合は、注入材による硬化熱でダクティル鑄鉄管等の材料が変化変形しないようにするとともに、空隙が残ることがないようにしなければならない。

#### 15．発生土処理

発生土処理の施工については、第14編 14 - 1 - 5 - 3 管路土工(発生土処理)の規定によるものとする。

### 14 - 1 - 6 - 3 立坑内管布設工

#### 1．一般事項

立坑内管布設工の施工については、第14編 14 - 1 - 5 - 5 管布設工の規定によるもののほか、下記の規定による。

#### 2．砂基礎

受注者は、砂基礎を行う場合、設計図書に示す基礎用砂を所定の厚さまで十分締固めた後管布設を行い、さらに砂を敷き均し、締固めを行わなければならない。

なお、この時、砂は管の損傷、移動等が生じないように投入し、管の周辺は空隙が生じないように締固めなければならない。

#### 3．碎石基礎

受注者は、碎石基礎を行う場合、あらかじめ整地した基礎面に碎石を所定の厚さに均等に敷き均し、十分に突固め所定の寸法に仕上げなければならない。

#### 4．コンクリート基礎

受注者は、コンクリート基礎を行う場合、所定の厚さの碎石基礎を施した後、所定の寸法になるようにコンクリートを打設し、十分締固めて空隙が生じないように

仕上げなければならない。

#### 14 - 1 - 6 - 4 仮設備工（小口径）

仮設備工（小口径）の施工については、第 12 編下水道編 12 - 1 - 4 - 5 仮設備工の規定による。

#### 14 - 1 - 6 - 5 送排泥設備工

送排泥設備工の施工については、第 12 編下水道編 12 - 1 - 4 - 6 送排泥設備工の規定による。

#### 14 - 1 - 6 - 6 泥水処理設備工

泥水処理設備工の施工については、第 12 編下水道編 12 - 1 - 4 - 7 泥水処理設備工の規定による。

#### 14 - 1 - 6 - 7 推進水替工

推進水替工の施工については、第 14 編 14 - 1 - 5 - 10 開削水替工の規定による。

#### 14 - 1 - 6 - 8 補助地盤改良工

補助地盤改良工の施工については、第 12 編下水道編 12 - 1 - 3 - 10 補助地盤改良工の規定による。

### 第 7 節 管布設工（推進）

#### 14 - 1 - 7 - 1 一般事項

本節は、管布設工（推進）として刃口推進工、立坑内管布設工、仮設備工、通信・換気設備工、注入設備工、推進水替工、補助地盤改良工、その他これらに類する工種について定める。

#### 14 - 1 - 7 - 2 推進工（刃口）

##### 1. 施工計画

（1）受注者は、推進工事の施工にあたって、工事着手前に施工場所の土質、地下水の状況、地下埋設物、その他工事に係る諸条件を十分調査し、その結果に基づき現場に適応した施工計画を作成して監督職員に提出しなければならない。

（2）受注者は、掘進箇所において、事前に土質の変化及び捨石、基礎杭等の存在が明らかになった場合には、周辺の状況を的確に把握するとともに、監督職員と土質・立坑位置・工法等について協議しなければならない。

##### 2. 管の取扱い、保管

（1）受注者は、推進管の運搬、保管、据付けの際、管に衝撃を与えないように注意して取り扱わなければならない。

（2）受注者は、現場に管を保管する場合には、第三者が保管場所に立入らないよう柵等を設けるとともに、倒壊等が生じないよう十分な安全対策を講じなければならない。

（3）受注者は、管等の取扱い及び運搬にあたって、落下、ぶつかり合いがないように慎重に取り扱わなければならない。また、管等と荷台との接触部、特に管

端部にはクッション材等をはさみ、受け口や挿し口が破損しないように十分注意しなければならない。

- (4) 受注者は、管の吊り下ろしについては、現場の状況に適応した安全な方法により丁寧に行わなければならない。

### 3. クレーン設備

受注者は、クレーン等の設置及び使用にあたっては、関係法令の定めるところに従い適切に行わなければならない。

### 4. 測量・計測

- (1) 受注者は、**設計図書**に示す高さ及び勾配に従って推進管を据え付け、1本据付けるごとに管高低、注入坑の位置等を**確認**しなければならない。
- (2) 受注者は、掘進中常に掘進機の方向測量を行い、掘進機の姿勢を制御しなければならない。
- (3) 受注者は、掘進時には**設計図書**に示した深度・方向等計画路線の維持に努め、管の蛇行・屈曲が生じないように測定を行わなければならない。
- (4) 受注者は、計画線に基づく上下・左右のずれ等について計測を行い、その記録を監督職員に**提出**しなければならない

### 5. 運転、掘進管理

- (1) 受注者は、掘進機の運転操作については専任の技術者に行わせなければならない。
- (2) 受注者は、掘進機の操作にあたり、適切な運転を行い、地盤の変動には特に留意しなければならない。
- (3) 受注者は、掘進管理において地盤の特性、施工条件等を考慮した適切な管理基準を定めて行わなければならない。

### 6. 管の接合

- (1) 受注者は、管の接合にあたっては、進行方向に対し、カラーを後部にして、押込みカラー形推進用押輪を用いて、シール材のめくれ等の異常について**確認**しなければならない。
- (2) 受注者は、管の接合にあたっては、接合部を布等で十分清掃した後、接合用滑材をシール材及びカラー内面に、刷毛等で塗布しなければならない。

### 7. 滑材注入

受注者は、滑材注入にあたっては有害性のない注入材料の選定と注入管理に留意しなければならない。

### 8. 沈下測定

受注者は、掘進路線上(地上)に、沈下測定点を設け、掘進前、掘進中及び掘進後の一定期間、定期的に沈下量を測定し、その記録を監督職員に**提出**しなければならない。

### 9. 変状対策

- (1) 受注者は、掘進中、切羽面、管外周の空隙、地表面の状況に注意し、万一の状況変化に対しては十分な対応ができるよう必要な措置を講じなければならない。
- (2) 受注者は、掘進作業中に異常を発見した場合には、速やかに応急措置を講ずるとともに、直ちに監督職員に**報告**しなければならない。

### 10. 作業の中断

受注者は、掘進作業を中断する場合は必ず切羽面の安定を図らなければならない。

また、再掘進時において推進不能とならないよう十分な対策を講じなければならない。

#### 11. 刃口推進工

- (1) 受注者は、刃口の形式及び構造を、掘削断面、土質条件並びに現場の施工条件を考慮して安全確実な施工ができるものとしなければならない。
- (2) 受注者は、掘削に際して、刃口を地山に貫入した後、管の先端部周囲の地山を緩めないよう注意して掘進し、原則として先掘りを行ってはならない。

#### 12. 機械推進工

- (1) 受注者は、掘進機について、方向修正用ジャッキを有し外圧や掘削作業に耐え、かつ、堅牢で安全な構造のものを選定しなければならない。
- (2) 受注者は、切羽に生じる圧力を隔壁で保持し、チャンバー内に充満した掘削土砂を介して地山の土圧及び水圧に抵抗させる機構としなければならない。
- (3) 受注者は、掘進機に関する諸機能の詳細図、仕様及び計算書を監督職員に提出しなければならない。
- (4) 受注者は、掘進機の運転操作については専任の技術者に行わせなければならない。
- (5) 受注者は、掘進中、常に掘削土量を監視し、所定の掘削土量を上回る土砂の取り込みが生じないように適切な運転管理を行わなければならない。
- (6) 受注者は、掘進速度について適用土質等に適した範囲を維持し、掘進中はできる限り機械を停止させないように管理しなければならない。

#### 13. 発生土処理

発生土処理の施工については、第 14 編 14 - 1 - 5 - 3 管路土工(発生土処理)の規定によるものとする。

#### 14. 裏込注入

受注者は、裏込注入の施工においては、以下の事項に留意して施工しなければならない。

- (1) 裏込注入材料の選定・配合等は、土質その他の施工条件を十分考慮し、監督職員の承諾を得なければならない。
- (2) 裏込注入工は、推進完了後速やかに施工しなければならない。  
なお、注入材が十分管の背面にゆきわたる範囲で、できうる限り低圧注入とし、管体へ偏圧を生じさせてはならない。
- (3) 注入中においては、その状態を常に監視し、注入材が地表面に噴出しないよう留意し、注入効果を最大限に発揮するよう施工しなければならない。
- (4) 工事完了後速やかに、測量結果、注入結果等の記録を整理し監督職員に提出しなければならない。

#### 15. 管目地

受注者は、管の継手部に止水を目的として、管の目地部をよく清掃し目地モルタルが剥離しないよう処置した上で目地工を行わなければならない。

#### 14 - 1 - 7 - 3 立坑内管布設工

立坑内管布設工の施工については、第 14 編 14 - 1 - 6 - 3 立坑内管布設工の規定による。

#### 14 - 1 - 7 - 4 仮設備工

仮設備工の施工については、第 12 編下水道編 12 - 1 - 5 - 5 仮設備工の規定による。

#### 14 - 1 - 7 - 5 通信・換気設備工

通信・換気設備工の施工については、第 12 編下水道編 12 - 1 - 5 - 6 通信・換気設備工の規定による。

#### 14 - 1 - 7 - 6 注入設備工

注入設備工の施工については、第 12 編下水道編 12 - 1 - 5 - 9 注入設備工の規定による。

#### 14 - 1 - 7 - 7 推進水替工

推進水替工の施工については、第 14 編 14 - 1 - 5 - 10 開削水替工の規定による。

#### 14 - 1 - 7 - 8 補助地盤改良工

補助地盤改良工の施工については、第 12 編下水道編 12 - 1 - 3 - 10 補助地盤改良工の規定による。

### 第 8 節 管布設工（シールド）

#### 14 - 1 - 8 - 1 一般事項

本節は、管布設工（シールド）として一次覆工、二次覆工、空伏工、立坑内管布設工、坑内整備工、仮設備工（シールド）、坑内設備工、立坑設備工、圧気設備工、送排泥設備工、泥水処理設備工、注入設備工、シールド水替工、補助地盤改良工その他これらに類する工種について定める。

#### 14 - 1 - 8 - 2 一次覆工（トンネル築造工事）

##### 1. 施工計画

(1) 受注者は、シールド推進工事の施工にあたって、工事着手前に施工場所の土質、地下水の状況、地下埋設物、その他工事に係る諸条件を十分調査し、その結果に基づき現場に適応した施工計画を作成して監督職員に提出しなければならない。

(2) 受注者は、工事の開始にあたって設計図書に記載された測量基準点を基に、シールドの掘進時の方向及び高低を維持するために必要な測量を行い、正確な図面を作成し、掘進中は、坑内に測定点を設け、その精度の保持に努めなければならない。

##### 2. シールド機器製作

(1) 受注者は、シールド掘進機の設計製作にあたっては、地山の条件、外圧及び掘削能力を十分に考慮し、堅牢で安全かつ能率的な構造及び設備とし、その製作図、諸機能の仕様及び構造計算書等を監督職員に提出しなければならない。

(2) 受注者は、シールド機について、工場組立時及び現場組立時に、監督職員の検査を受けなければいけない。

(3) 受注者は、シールド掘進機の運搬に際しては歪み、その他の破損を生じない



ように十分注意しなければならない。

- (4) 受注者は、現場据付完了後、各部の機能について、十分に点検確認のうえ使用に供しなければならない。

### 3. 掘進

- (1) 受注者は、地質に応じてその方法、順序等を検討し、十分に安全を確認したうえで、シールド機の掘進を開始しなければならない。
- (2) 受注者は、シールド機の掘進を開始するにあたって、あらかじめ、その旨、監督職員に報告しなければならない。
- (3) 受注者は、シールド機の運転操作を熟練した専任の技術者に行わせなければならない。
- (4) 受注者は、掘削の際、肌落ちが生じないように注意し、特に、切羽からの湧水がある場合は、肌落ちの誘発、シールド底部の地盤の緩み等を考慮して適切な措置を講じなければならない。
- (5) 受注者は、シールド掘進中、常に掘削土量を監視し、所定の掘削土量を上回る土砂の取り込みが生じないように適切な施工管理を行わなければならない。
- (6) 受注者は、機種、工法及び土質等に適した範囲のシールド掘進速度を維持、掘進中はなるべくシールド機を停止してはならない。

なお、停止する場合は、切羽安定及びシールド機保守のため必要な措置を講じるものとする。

- (7) 受注者は、シールド掘進異常が発生した場合、速やかに応急処置を講ずるとともに、直ちに監督職員に報告しなければならない。
- (8) 受注者は、掘削に泥水又は、添加材を使用する場合、関係法令を遵守し、土質、地下水の状況等を十分考慮して材料及び配合を定めなければならない。
- (9) 注者は、シールド掘進中、埋設物その他の構造物に支障を与えないよう施工をしなければならない。
- (10) 受注者は、シールド掘進中、各種ジャッキ・山留め等を監視し、シールドの掘進長、推力等を記録し、監督職員に提出しなければならない。
- (11) 受注者は、シールド掘進路線上（地上）に、沈下測定点を設け、掘進前、掘進中及び掘進後の一定期間、定期的に沈下量を測定し、その記録を監督職員に提出しなければならない。
- (12) 受注者は、シールド掘進中、一日に1回以上坑内の精密測量を行って蛇行及び回転の有無を測定し、蛇行等が生じた場合は速やかに修正するとともに、その状況を監督職員に報告しなければならない。

### 4. 覆工セグメント：製作・保管

- (1) 受注者は、セグメントの製作に先立ち、セグメント構造計算書、セグメント製作要領書、製作図及び製作工程表を監督職員に提出し承諾を得なければならない。
- (2) 受注者は、運搬時及び荷卸し時は、セグメントが損傷・変形しないように取り扱わなければならない。仮置き時には、セグメントが変形・ひび割れしないように措置するものとし、併せて、継手の防錆等について措置をしなければならない。

### 5. 覆工セグメント：組立て

- (1) 受注者は、1リング掘進するごとに直ちにセグメントを組立てなければならない。

- ( 2 ) 受注者は、セグメントを所定の形に正しく組立てるのとし、シールド掘進による狂いが生じないようにしなければならない。
- ( 3 ) 受注者は、セグメント組立前に十分清掃し、組立てに際しては、セグメントの継手面をお互いによく密着させなければならない。
- ( 4 ) 受注者は、セグメントをボルトで締結する際、ボルト孔に目違いのないよう調整し、ボルト全数を十分締付け、シールドの掘進により生ずるボルトの緩みは、必ず締直さなければならない。
- ( 5 ) 受注者は、掘進方向における継手位置が必ず交互になるよう、セグメントを組立てなければならない。
- ( 6 ) 受注者は、セグメントの継手面にシール材等による防水処理を施さなければならない。

## 6 . 裏込注入

- ( 1 ) 受注者は、シールドの掘進によりセグメントと地山の間に出来た間隙には速やかにベントナイト、セメント等の注入材を圧入するものとし、その配合は、監督職員の承諾を得なければならない。
- ( 2 ) 受注者は、注入量、注入圧及びシールドの掘進速度に十分対応できる性能を有する裏込注入設備を用いなければならない。
- ( 3 ) 受注者は、裏込注入中は、注入量、注入圧等の管理を行わなければならない。

## 7 . 発生土処理

- ( 1 ) 受注者は、坑内より流体輸送された掘削土砂の処理にあたっては、土砂分離を行い、ダンプトラックで搬出可能な状態にするとともに周辺及び路上等に散乱しないように留意して残土処分を行わなければならない。
- ( 2 ) 受注者は、土砂運搬設備は、土砂の性質、坑内及び坑外の土砂運搬条件に適合し、工事工程を満足するものを設置しなければならない。
- ( 3 ) 受注者は、建設残土、泥水及び泥土処分にする場合、関係法令に従い処分しなければならない。

### 14 - 1 - 8 - 3 二次覆工（配管工事）

#### 1 . 一般事項

- ( 1 ) 受注者は、二次覆工に先立ち、一次覆工完了の部分の縦横断測量を行い、これに基づいて巻厚線を計画し、監督職員の承諾を得なければならない。
- ( 2 ) 受注者は、型枠は、堅固で容易に移動でき、作業の安全性を保持し、確実かつ能率的な構造にするものとする。
- ( 3 ) 受注者は、区画、型枠設置位置、作業サイクル等を記した計画書を作成し、監督職員に提出しなければならない。
- ( 4 ) 受注者は、覆工コンクリートがセグメント内面の隅々まで行き亘るように打設するとともに、その締固めは、骨材の分離を起さないよう行わなければならない。
- ( 6 ) 受注者は、一区画のコンクリートを連続して打設しなければならない。
- ( 7 ) 受注者は、打設したコンクリートが自重及び施工中に加わる荷重を受けるのに必要な強度に達するまで、型枠を取り外してはならない。
- ( 8 ) 受注者は、強度、耐久性、水密性等の所要の品質を確保するために、打設後の一定期間を硬化に必要な温度及び湿度に保ち、有害な作用の影響を受けないように、覆工コンクリートを、十分に養生しなければならない。

- ( 8 ) 受注者は、コンクリートの坑内運搬に際しては、材料分離を起さない適切な方法で行わなければならない。
- ( 9 ) 受注者は、頂部、端部付近に良好な充填が出来るよう、必要に応じあらかじめグラウトパイプ、空気抜き等の設置をしなければならない。

## 2 . トンネル内清掃

- ( 1 ) 受注者は、一次覆工完了後、清掃、止水、軌条整備、仮設備の点検補修等、坑内整備を行わなければならない。
- ( 2 ) 受注者は、覆工コンクリートの打設にあたって施工部の軌条整備、配管、配線等を撤去後、セグメントの継手ボルトを再度締め直し、付着している不純物を除去し、コンクリートが接する面を水洗いの上、溜水を完全に拭き取らなければならない。

## 3 . トンネル内配管

- ( 1 ) 受注者は、**設計図書**及び測量結果に基づき監督職員と**協議**の上配管計画書を作成し、**承諾**を得なければならない。
- ( 2 ) 受注者は、管を搬入する際、管の吊り下ろし及び運搬に使用する機械、材料等の強度を管の重量に対し十分な余裕のあるものとし、また運搬にあたっては台車に確実に固定しなければならない。
- ( 3 ) 受注者は、芯出し及び継手作業の完了した管を固定する場合、アンカーバンドによって行わなければならない。

## 4 . 立坑内配管

立坑内配管工の施工については、第 14 編 14 - 1 - 6 - 3 立坑内管布設工の規定による。

### 14 - 1 - 8 - 4 仮設設備工

仮設設備工の施工については、第 12 編下水道編 12 - 1 - 6 - 8 仮設備工（シールド）の規定による。

### 14 - 1 - 8 - 5 坑内設備工

坑内設備工の施工については、第 12 編下水道編 12 - 1 - 6 - 9 坑内設備工の規定による。

### 14 - 1 - 8 - 6 立坑設備工

立坑設備工の施工については、第 12 編下水道編 12 - 1 - 6 - 10 立坑設備工の規定による。

### 14 - 1 - 8 - 7 圧気設備工

圧気設備工の施工については、第 12 編下水道編 12 - 1 - 6 - 11 圧気設備工の規定による。

### 14 - 1 - 8 - 8 シールド水替工

シールド水替工の施工については、第 14 編 14 - 1 - 5 - 10 開削水替工の規定による。

#### 14 - 1 - 8 - 9 送排泥設備工

送排泥設備の施工については、第 12 編下水道編 12 - 1 - 4 - 6 送排泥設備工の規定による。

#### 14 - 1 - 8 - 10 泥水処理設備工

泥水処理設備の施工については、第 12 編下水道編 12 - 1 - 4 - 7 泥水処理設備工の規定による。

#### 14 - 1 - 8 - 11 注入設備工

注入設備工の施工については、第 12 編下水道編 12 - 1 - 5 - 9 注入設備工の規定による。

#### 14 - 1 - 8 - 12 補助地盤改良工

補助地盤改良工の施工については、第 12 編下水道編 12 - 1 - 3 - 10 補助地盤改良工の規定による。

### 第 9 節 弁類及び消火栓設置工

#### 14 - 1 - 9 - 1 一般事項

##### 1 . 設置

弁類及び消火栓の設置については、次の事項を厳守しなければならない。

- ( 1 ) 仕切弁 ( 制水弁 ) 空気弁、消火栓等付属設備は、設計図又は施工標準図に基づき正確に設置しなければならない。
- ( 2 ) 設置にあたっては、維持管理、操作等に支障のないように正確に芯出しを行い、堅固に据付けなければならない。  
なお、具体的な設置場所は、周囲の道路、家屋及び埋設物等を考慮し監督職員と協議して定めなければならない。
- ( 3 ) これら付属設備相互間は、原則として 1 m 以上離れるように設置位置を選定しなければならない。

##### 2 . 鉄蓋

鉄蓋類は構造物に堅固に取付け、かつ路面に対し不陸のないようにしなければならない。

##### 3 . 弁筐

弁筐の据付けは、沈下、傾斜及び開閉軸の偏心を生じないように入念に行わなければならない。

なお、舗装本復旧時には舗装復旧業者と立会、筐類の高さ調整については、監督職員の指示に従う。

##### 4 . 取り扱い、保管

弁類及び消火栓の取扱いについては、次の事項を厳守しなければならない。

- ( 1 ) 弁類及び消火栓の取扱いは、台棒、角材等を敷いて、水平に置き、直接地面に接しないようにしなければならない。また、吊り上げの場合は弁類に損傷を与えない位置に、台付けを確実にしなければならない。
- ( 2 ) 弁類及び消火栓は直射日光やほこり等を避けるため屋内に保管しなければならない。やむを得ず屋外に保管する場合は、必ずシート類で覆い、保護しなければならない。

#### 14-1-9-2 土工

土工の施工については、第14編14-1-5-3 管路土工の規定による。

#### 14-1-9-3 土留工

土留工の施工については、第14編14-1-5-4 管路土留工の規定による。

#### 14-1-9-4 仕切弁

##### 1. 仕切弁（制水弁）

- (1) 仕切弁（制水弁）は設置前に弁体の損傷のないことを確認するとともに弁の開閉方向を点検し、開度「閉」の状態を設置しなければならない。
- (2) 仕切弁（制水弁）の据付けは、鉛直又は水平に据付けなければならない。また、据付けに際しては、重量に見合ったクレーン又はチェンブロック等を用いて、開閉軸の位置を考慮して方向を定め安全確実に行わなければならない。
- (3) 固定用脚付弁の据付けにあたっては、支承コンクリートを先行して水平に打設するとともに、アンカーボルト（バタフライ弁においては、弁体底部中央の調整ねじ部分を含む。）を箱抜きし、コンクリートが所要の強度に達してから据付けなければならない。アンカーボルトの箱抜き部は、据付け完了後支承コンクリートと同等強度以上のコンクリートを用いて充填しなければならない。
- (4) 開度計の取付けられた仕切弁（制水弁）は、開度計を汚損しないよう特に留意し、布等で覆うものとする。
- (5) 仕切弁（制水弁）は設置後、弁棒軸天端と地表面との間隔を操作に支障のないように確保しなければならない。また、継ぎ足し軸を使用した場合は原則として、振れ止め金具を取付けなければならない。
- (6) 主要な弁類は、弁室内の見やすい所に製作メーカー、設置年度、口径、回転方向、回転数、操作トルク等を表示した銘板を取付けなければならない。

##### 2. 排水弁

- (1) 排水弁の設置にあたっては、第14編14-1-9-4 1. 仕切弁（制水弁）の規定による。
- (2) 排水設備の設置場所は、原則として管路の凹部付近で適当な河川、又は排水路等のあるところとする。
- (3) 放流水面が管底より高い場合は、排水T字管（どろ吐き管）と吐き口との途中に必要な応じて排水ますを設けるものとする。  
なお、吐き口は必ず放流水面より高くしなければならない。
- (4) 吐き口付近の護岸は、放流水によって洗堀又は破壊されないよう堅固でなければならない。

##### 3. 緊急遮断弁

緊急遮断弁の施工箇所、形状、寸法、使用材料等については、設計図、施工標準図及び別記特記仕様書に基づいて行わなければならない。

なお、事前に製品等の資料を監督職員に提出し、承諾を得てから施工しなければならない。

##### 4. 仕切弁筐

- (1) 本管口径 75 mm以上の仕切弁筐は、福井市型ねじ式仕切弁筐を使用すること。
- (2) 本管口径 50 mm以下の仕切弁筐は、福井市型ねじ式補助管筐を使用すること。

- ( 3 ) 仕切弁、排水弁、全閉仕切弁用蓋の使用については、**設計図書**に基づいて施工すること。
- ( 4 ) 仕切弁筐天端の仕上り高さ及び勾配は、道路又は敷地の表面勾配に合致するよう仕上げなければならない。
- ( 5 ) 弁室築造工を**設計図書**に基づいて施工できない場合には、監督職員と協議しなければならない。
- ( 6 ) 既設筐撤去にあたっては、ねじ筐上部を取り外した後、沈下のない材料で埋戻さなければならない。  
なお、撤去品については、第 14 編第 1 章第 4 節発生品の規定による。

## 1 - 9 - 5 消火栓

### 1 . 消火栓

- ( 1 ) フランジ付き T 字管の布設にあたっては、管心を水平に保ち支管のフランジ面が水平になるよう設置しなければならない。
- ( 2 ) 消火栓及び補修弁の設置に先立ち、弁の開閉方向を**確認**するとともに、弁体の異常の有無を点検しなければならない。
- ( 3 ) 消火栓の取付けにあたっては、地表面、と消火栓の弁棒キャップ天端との間隔を 15 ~ 30 cm 程度となるようにフランジ短管により調整しなければならない。
- ( 4 ) 設置完了時には、補修弁を「開」とし、消火栓は「閉」としなければならない。

### 2 . 消火栓室

- ( 1 ) 鉄蓋は、福井市型消火栓鉄蓋 ( T - 25 荷重仕様 ) 500 mm を使用すること。
- ( 2 ) 一般型、除雪型の使用については、**設計図書**に基づいて施工すること。
- ( 3 ) 下柵は、JWWA K 148 に準拠する福井市型消火栓鉄蓋 500 mm 用レジンコンクリート製下柵ブロックを使用すること。
- ( 4 ) 鉄蓋天端の仕上り高さ及び勾配は、道路又は敷地の表面勾配に合致するよう仕上げなければならない。
- ( 5 ) 鉄蓋及び下柵ブロックの据付けにあたっては、部材間が密着するよう施工しなければならない。
- ( 6 ) 下柵ブロックの据付けにあたっては、衝撃を与えないよう丁寧に据付け、内面を一致させ垂直に据付けなければならない。
- ( 7 ) 鉄蓋の設置については以下の規定によらなければならない。

鉄蓋から下柵上部ブロックまでの設置においては、調整金具等を使用して緊結固定としなければならない。

鉄蓋の高さの調整にあたっては、調整リング、調整金具等で行い、調整部材を十分充填しなければならない。

鉄蓋と調整リング間の調整部の調整部材は、無収縮性、高流動性、超早強性のもので、施工性、耐久性にすぐれたプレミックス材を使用すること。

### 3 . 既設消火栓撤去

既設消火栓撤去にあたっては、本体・補修弁及び鉄蓋を取り外した後、沈下のない材料で埋戻さなければならない。

なお、撤去品については、第 14 編第 1 章第 4 節発生品の規定による。

## 14 - 1 - 9 - 6 空気弁

### 1 . 空気弁

( 1 ) 空気弁及び補修弁の設置にあたっては、第 14 編 14 - 1 - 9 - 5 1 . 消火栓に準ずる。

なお、双口空気弁については、両側の蓋を取って空気抜き孔の大きさを確認するとともに、フロート弁の保護材等を除去、内部を清掃の上、元の位置にセットしなければならない。

( 2 ) 設置完了時は、補修弁は「開」とし、空気弁は「閉」とする。ただし、通水後は原則として空気弁は「開」とする。

### 2 . 空気弁室

( 1 ) 鉄蓋は、福井市型空気弁鉄蓋 ( T - 25 荷重仕様 ) を使用すること。

( 2 ) 一般型、除雪型の使用については、設計図書に基づいて施工すること。

( 3 ) 下柵は、JWWA K 148 に準拠する福井市型空気弁鉄蓋用レジンコンクリート製下柵ブロックを使用すること。

( 4 ) 鉄蓋及び下柵ブロックの据付けにあたっては、第 14 編 14 - 1 - 9 - 5 2 . 消火栓室の規定に準じるものとする。

### 3 . 既設空気弁撤去

既設空気弁撤去については、第 14 編 14 - 1 - 9 - 5 3 . 既設消火栓撤去の規定による。

## 14 - 1 - 9 - 7 不断水工

### 1 . 不断水式仕切弁 ( インサートバルブ )

( 1 ) 不断水式仕切弁の設置は、設計図面によるものとするが、据付け詳細及び位置の決定については、関連工事及び工程も十分考慮し、監督職員の承諾を受けて工事に着手しなければならない。

( 2 ) 設計図書に基づき、底版コンクリート及び管固定用コンクリートを打設し、十分な養生を行ったうえ、設置を行わなければならない。

( 3 ) 特殊割継輪を既設管に取付けた後、監督職員の立会のもと第 14 編第 1 章第 12 節通水試験工に規定する水圧試験を行い、漏水のないことを確認しなければならない。

( 4 ) 機材の組立てにあたっては支持台を適切に設置し、既設管に負荷を与えないようにしなければならない。

( 5 ) 切断は、機材の作業用仕切弁まで組立てた後、監督職員の立会のもと第 14 編第 1 章第 12 節通水試験工に規定する水圧試験を行い、漏水のないことを確認してから行わなければならない。

( 6 ) 切断時に発生する切粉は、管外に排出し、切断片は完全に除去すること。

( 7 ) 不断水式仕切弁の施工にあたっては、完成時の弁体が全開の状態であることを確認し、施工しなければならない。

### 2 . 割 T 字管、不断水式簡易仕切弁 ( ストッパー )

( 1 ) 割 T 字管の据付けは、設計図面によるものとするが、据付け詳細及び位置の決定については、関連工事及び工程も十分考慮し、監督職員の承諾を受けて工事に着手すること。

( 2 ) 使用する穿孔機は、機種、性能をあらかじめ監督職員に報告し、確認を受けるとともに、使用前に点検整備を行わなければならない。

- ( 3 ) 割 T 字管の取付けは、原則として水平にしなければならない。なお、埋設物の関係で水平に取付けできない場合は監督職員と協議を行わなければならない。
- ( 4 ) ボルト締め型の割 T 字管は、ボルト・ナットが片締めにならないように注意して割 T 字管の各片の合わせ目の隙間が均等になるように、第 14 編 14 - 1 - 5 - 5 6 . ダクティル鋳鉄管の規定トルクにて締付けなければならない。なお、溶接型の割 T 字管は、仮締めボルトで固定し溶接を行わなければならない。
- ( 5 ) 穿孔は、既設管に割 T 字管及び必要な仕切弁を基礎の上に受け台を設けて設置し第 14 編第 1 章第 12 節通水試験工に規定する水圧試験を行い、漏水のないことを確認してから行わなければならない。  
 なお、穿孔管径 200 mm までは組み込みバルブ付き割 T 字管であるが、管径 250 mm 以上は、割 T 字管に仮仕切弁（横置き）を取付けて、穿孔作業をしなければならない。
- ( 6 ) 穿孔機の取付けにあたっては、支持台及び管保護等を適切に設置し、既設管並びに割 T 字管に余分な応力を与えないようにしなければならない。
- ( 7 ) 垂直穿孔割 T 字管の穿孔にあたっては、分岐側の配管が仕切弁まで完了し、底版コンクリート及び割 T 字管の保護コンクリートの養生完了後に行わなければならない。
- ( 8 ) 不断水式簡易仕切弁の施工にあたっては、弁体挿入時及び完成時の弁体が、全開状態であることを確認のうえ、施工しなければならない。
- ( 9 ) 穿孔時に発生する切粉は、管外に排出し、切断片は完全に除去しなければならない。

### 3 . 管防護

保護コンクリートによる防護は、設計図書に基づき施工するものであるが、使用メーカーにより、材料形状が異なることがあるので、管保護コンクリートの形状を検討のうえ、監督職員の承諾を得てから施工しなければならない。

## 第 10 節 連絡工

### 14 - 1 - 10 - 1 一般事項

- ( 1 ) 連絡工事は、断水時間に制約されるので、十分な事前調査、準備を行うとともに、円滑な施工ができるよう経験豊富な技術者と作業者を配置し、監督職員の指示により、迅速、確実な施工にあたらなければならない。
- ( 2 ) 連絡工事箇所は、監督職員の立会を得て、できるだけ早い時期に試掘調査を行い、連絡する既設管（位置、管種、管径等）及び他の埋設物の確認を行わなければならない。
- ( 3 ) 連絡工事にあたっては、事前に施工日、施工時間及び連絡工事工程表について、監督職員と十分協議しなければならない。
- ( 4 ) 連絡工事に際しては、工事箇所周辺の調査を行い、機材の配置、交通対策、受水槽の有無、管内水の排水先等を確認し、必要な措置を講じなければならない。
- ( 5 ) 連絡工事に必要な資機材は、現場状況に適したものを準備しなければならない。  
 なお、排水ポンプ、切断機等については、あらかじめ試運転を行っておかななければならない。
- ( 6 ) 既設管の切断箇所、切断開始時については、監督職員の指示によらなければ



ならない。

なお、既設管の切断については、第 14 編 1 - 5 - 5 4 . 管の切断の規定による。

( 7 ) 連絡箇所にて鋼材防護を必要とするときは、次によらなければならない。

鋼材の工作は正確に行い、加工、取付け、接合を終了した鋼材は、ねじれ、曲がり、遊び等の欠陥があってはならない。

鋼材の切断端面は、平滑に仕上げなければならない。

鋼材の切断端面は清掃し、ボルト穴を正しく合わせ、十分締付けなければならない。

また、ボルト穴は裂目や変形を生じないように、ドリルで穴あけしなければならない。

鋼材の溶接は、JIS その他に定める有資格者に行わせ、欠陥のないように溶接しなければならない。

鋼材は、ちり、油類その他の異物を除去し、コンクリートに埋め込まれるものは除いて、防食塗装を行わなければならない。

( 8 ) 防護コンクリートの打設にあたっては、仮防護等を緩めないように、十分留意して施工しなければならない。また、異形管防護工の施工については、第 14 編 14 - 1 - 5 - 7 管防護工の規定による。

( 9 ) 栓止まりとなっている管は、既設管の水の有無にかかわらず内圧がかかっている場合があるので、栓の取外し及び防護の取り壊しには、空気及び水を抜き、内圧がないことを確認した後、注意して行わなければならない。

( 10 ) 給水切替を施工した場合は、切替落ちのないよう連絡工事完了後、付近各戸に確認しなければならない。

( 11 ) 連絡工事を行うための断水広報（ピラ等）及び布設管の通水洗管作業は、監督職員と協議の上、受注者が行うものとする。

#### 14 - 1 - 10 - 2 土工

土工の施工については、第 14 編 14 - 1 - 5 - 3 管路土工の規定による。

#### 14 - 1 - 10 - 3 土留工

土留工の施工については、第 14 編 14 - 1 - 5 - 4 管路土留工の規定による。

#### 14 - 1 - 10 - 4 水替工

##### 1 . 断水水替

( 1 ) 受注者は、断水区域の管内水量を十分排水できる能力を有するポンプを使用すると共に不測の出水に対して、予備機の準備等対処できるようにしておかななければならない。

( 2 ) 受注者は、掘削地盤面の崩壊を招かぬように管理しなければならない。

( 3 ) 受注者は、工事により発生する濁水を関係法令等に従って、濁りの除去等の処理を行った後、放流しなければならない。

#### 14 - 1 - 10 - 5 管布設工

管布設工の施工については、第 14 編 14 - 1 - 5 - 5 管布設工の規定による。

#### 14 - 1 - 10 - 6 不断水工

##### 1 . エアーバッグ

( 1 ) エアーバッグの施工箇所、使用材料等については、**設計図書**、**施工標準図**及び**別記特記仕様書**に基づいて行わなければならない。

なお、事前に製品等の資料を監督職員に**提出**し、**承諾**を得てから施工しなければならない。

( 2 ) エアーバッグの施工にあたっては、**施工経験者**に施工させること。

##### 2 . 割T字管

割T字管の施工については、第 14 編 14 - 1 - 9 - 7 不断水工(割T字管)の規定による。

#### 14 - 1 - 10 - 7 開削水替工

開削水替工の施工については、第 14 編 14 - 1 - 5 - 10 開削水替工の規定による。

### 第 11 節 給水切替工

#### 14 - 1 - 11 - 1 一般事項

( 1 ) 本節は、給水切替工として、給水切替土工、給水管布設工、分水工、止水栓、宅内切替、開削水替工その他これらに類する工種について定める。

( 2 ) 給水切替工の施工にあたっては、「**福井市水道給水条例**」、「**福井市水道給水条例施行規則**」によらなければならない。

( 3 ) 施工については、福井市企業局の指定する「**指定給水装置工事事業者**」が施工しなければならない。

( 4 ) 受注者は**施工計画書**に、給水切替作業(分水栓及び割T字管を穿孔作業等)に従事する**配管技能者**を記載し、**資格証明書**等の写し及び、**実務経歴書**を監督職員に**提出**しなければならない。

ただし、配管技能者は次のいずれかに該当する者でなければならない。

福井市が配管技能者として承認した者

日本水道協会福井県支部長が認定する配管技能者の資格を有する者

職業能力開発促進法第 44 条第 1 項(施行令第 2 条別表 1)に規定する配管技能士の資格を有する者

財団法人給水装置技術振興財団が主催する給水装置工事配管技能者講習会を受講し、終了証の交付を受けている者

( 5 ) 工事完了後、1 箇所毎に使用材料が**確認**できるよう給水切替表(別紙参考様式 - 2)等を作成し、監督職員に**提出**しなければならない。

#### 14 - 1 - 11 - 2 給水切替土工

給水切替土工の施工については、第 14 編 14 - 1 - 5 - 3 管路土工の規定による。

#### 14 - 1 - 11 - 3 給水管布設工

( 1 ) 給水管布設工の施工については、第 14 編 14 - 1 - 5 - 5 管布設工の規定による。

( 2 ) 給水管は、止水栓等、水道メータの設置位置に適切な場所を選定して布設し

なければならない。

- (3) 既設埋設物及び、構造物に接近して布設するときは、0.3m以上離して布設しなければならない。
- (4) 給水管は、口径 25 mm以下はポリエチレン管、口径 40, 50 mmは水道用耐衝撃性硬質塩化ビニル管（ゴム輪形接合）、口径 75 mm以上はダクタイル鋳鉄管を原則とする。
- (5) 給水管が側溝又は水路を横断する場合は、原則として側溝の下を伏越とするが、側溝等の深さ又は幅が 1.2m以上のときは、側溝等の高水位以上の高さに横断して布設することができる。ただし、管理者の占用許可を必要とする。  
なお、伏越又は横断のいずれの場合も、鋼管等（サヤ管）で給水管を保護し、添架の場合は保温材等で凍結防止の措置を講じなければならない。
- (6) 給水管天端にロケーティングワイヤーを、若干の緩みを持たせながら外れないように配線すること。  
なお、メータ筐において、直接感知が出来るように規定の方法により立ち上げておくこと。

#### 14 - 1 - 11 - 4 分水工

##### 1 . 分水工

分水工は、原則として 250 mm以下の配水管から分水し、給水管口径に応じて、サドル分水栓、割T字管又はT字管を使用する。

##### 2 . サドル分水栓

- (1) サドル分水栓は、原則として給水管口径 50 mm以下で、配水管口径 100 mm以上の分水工に適用する。
- (2) サドル分水栓は、管頂に取付け、サドル分水栓が動かないよう十分締付けなければならない。  
なお、サドル分水栓相互の取付間隔は、0.3m以上としなければならない。
- (3) サドル分水栓は、異形管に取付けてはならない。
- (4) 穿孔作業は、管に対して垂直に行い、通水の障害となる錆が出ないように、穿孔部をインサート（銅製）等で防食措置を取らなければならない。

##### 3 . 割T字管

- (1) 割T字管は、給水管口径 40 mmで配水管口径 50 mmと、給水管口径 50 mm以上で配水管口径 75 mm以上の分水工に適用する。
- (2) 割T字管による分水工の施工については、第 14 編 14 - 1 - 9 - 7 2 . 割T字管、不断水式簡易仕切弁（ストッパー）の規定による。

##### 4 . T字管

- (1) T字管は、原則として本管布設替工事と同時に施工する、給水管口径 50 mm以上で、配水管口径 75 mm以上の分水工に適用する。
- (2) T字管による分水工の施工については、第 14 編 14 - 1 - 5 - 5 6 . ダクタイル鋳鉄管の規定による。

##### 5 . チーズ

- (1) チーズは、原則として既設給水管より 2 箇所以上の給水装置に分岐している場合に使用すること。
- (2) チーズによる分水工の施工については、第 14 編 14 - 1 - 5 - 5 管布設工（鋼管、水道用耐衝撃性硬質塩化ビニル管、水道用ポリエチレン二層管）の規

定による。

#### 14 - 1 - 11 - 5 止水栓

- ( 1 ) 止水栓等は、開閉操作の容易な場所であって維持管理に支障のない場所に設置しなければならない。
- ( 2 ) 口径 25 mm以下の給水管は、水道メータ上流側に接して特殊止水栓(福井市型)取付けなければならない。
- ( 3 ) 口径 25 mm以上の給水管から他の給水装置へ分岐する場合は、分岐する上流側に止水栓又は仕切弁を取付けなければならない。
- ( 4 ) 口径 40 mm以上の給水管には、宅地内の道路側に仕切弁を設置しなければならない。
- ( 5 ) 配水管から分水し、道路部分が 20m以上の給水管を布設する場合は、原則として道路止水栓等を設置しなければならない。  
ただし、監督職員より別途指示のある場合はそれに従うこと。
- ( 6 ) 水路等を添架して給水管を布設する場合は、道路止水栓又は仕切弁を道路上に設置しなければならない。
- ( 7 ) 止水栓及び仕切弁の施工については、第 14 編 14 - 1 - 5 - 5 管布設工(鋼管、水道用耐衝撃性硬質塩化ビニル管、水道用ポリエチレン二層管)及び第 14 編 14 - 1 - 9 - 4 仕切弁の規定による。

#### 14 - 1 - 11 - 6 宅内切替

- ( 1 ) 水道メータは、原則として敷地内の屋外(官民境界線から 1 m以内)で点検しやすく、乾燥して汚水が入りにくく、車等により破損しない場所に設置すること。  
ただし、水道メータを駐車場内等に設置する場合は、メータ筐の破損防止措置を講ずること。
- ( 2 ) 水道メータは逆付けしないように注意し、維持管理しやすいようにメータ筐内に設置しなければならない。
- ( 3 ) 水道メータ口径 13・20 mmの場合は給水管口径 20 mm、水道メータ口径 25 mmの場合は給水管口径 25 mm、水道メータ口径 40 mmの場合は給水管口径 50 mm、水道メータ口径 50 mmの場合は給水管口径 75 mmを原則とし、メータ筐はそれぞれ福井市型メータ筐中・大・特大を使用することを原則とする。  
なお、メータ口径 75 mmの場合は給水管口径 100 mmとし、メータ筐(室)は設計図書による。
- ( 4 ) 引込み管口径 25 mm以下で、給水管口径より水道メータ口径が小さい場合は、特殊止水栓の下流側に、片落ちアダプターを設置すること。
- ( 5 ) 口径 25 mm以下の水道メータの場合は、メータの下流側にフレキシブル管(福井市型)を設置すること。
- ( 6 ) 水道メータの下流側に、メータ口径 25 mm以下の場合は、逆止弁(福井市指定品)を、メータ口径 40, 50 mmの場合は、逆止機能付伸縮ユニオン(福井市指定品)を設置すること。
- ( 7 ) 宅内切替において、宅内配管が鉛管で、水道メータ下流側に鉛管が残存する場合は、給水切替表等にその旨を記載すること。
- ( 8 ) 宅内切替の施工については、第 14 編 14 - 1 - 5 - 5 管布設工(鋼管、水

道用耐衝撃性硬質塩化ビニル管、水道用ポリエチレン二層管)の規定を準拠すること。

#### 14 - 1 - 11 - 7 開削水替工

開削水替工の施工については、第 14 編 14 - 1 - 5 - 10 開削水替工の規定による。

### 第 12 節 通水試験工

( 1 ) 配管後接合部の水密性を確認するため監督職員立会のもと水圧試験を行わなければならない。

なお、水圧試験の方法(試験水圧、加圧時間等)については、監督職員の指示によるものとする。

( 2 ) 呼び径 900 mm以上の直管部継手は、監督職員の立会のもと、各継手ごと、内側からテストバンドで水圧試験を行わなければならない。

( 3 ) 不断水式仕切弁、割 T 字管・不断水式簡易仕切弁の取付け箇所は、切断又は分岐穿孔に先立ち、水圧試験を行わなければならない。

( 4 ) 管末部においての水圧試験は、管が抜け出す恐れがあるので、抜け出し防止の措置を講じてから行わなければならない。

( 5 ) 配水用ポリエチレン管の水圧試験は、最後の E F 接合が終了しクランプを外せる状態になってから 20 分以上経過してから行わなければならない。

( 6 ) 水圧試験の試験水圧及び判定は、次を標準とする。

呼び径 900 mm以上の場合

0.50 MPaの水圧を負荷して 5 分間経過後 0.40 MPa以上保持すれば合格とする。

呼び径 300 mm ~ 900 mm未満の場合

0.50 MPaの水圧を負荷して 5 時間経過後 0.45 MPa以上保持し、かつ後半 3 時間水圧が一定していれば合格とする。

呼び径 300 mm未満の場合

0.70 MPaの水圧を負荷して 5 時間経過後 0.65 MPa以上保持し、かつ後半 3 時間水圧が一定していれば合格とする。

不断水式仕切弁、割 T 字管・不断水式簡易仕切弁は、0.75 MPaの水圧を負荷して 5 分間経過後 0.70 MPa以上保持すれば合格とする。

配水用ポリエチレン管の場合

0.75 MPaの水圧を負荷して 5 分間経過後、0.75 MPaの水圧を再負荷する。その後、すぐに 0.50 MPaまで水圧を減圧して 24 時間経過後 0.40 MPa以上保持すれば合格とする。

( 7 ) 試験水圧、加圧時間を保持出来ないときは、接合をやり直した後、再び水圧試験を行わなければならない。

### 第 13 節 付帯工

#### 14 - 1 - 13 - 1 一般事項

本節は、付帯工として舗装撤去工、舗装復旧工、道路付属物撤去工、道路付属物復旧工の他にこれらに類する工種について定める。

#### 14 - 1 - 13 - 2 舗装撤去工

##### 1 . 一般事項

- ( 1 ) 受注者は、既設舗装を撤去するにあたり、必要に応じてあらかじめ舗装版を切断するなど、他に影響を与えないように施工しなければならない。
- ( 2 ) 受注者は、施工中、既設舗装の撤去によって周辺の舗装や構造物に影響を及ぼす懸念が生じた場合、その処置方法について速やかに監督職員と協議しなければならない。

##### 2 . 舗装版切断

- ( 1 ) アスファルトコンクリート舗装、コンクリート舗装の切断は、舗装切断機等を使用して切口を直線に施工する。また、取り壊しにあたっては、在来舗装部分が粗雑にならないように行わなければならない。
- ( 2 ) 舗装切断を施工する場合は、保安設備、交通誘導員を適切に配置し、交通上の安全を確保するとともに、冷却水の処理にも注意しなければならない。

##### 3 . 舗装版破碎

舗装版破碎工の施工については、第 3 編土木工事共通編 3 - 2 - 6 - 16 舗装打換え工の規定による。

##### 4 . 路面切削

路面切削工の施工については、第 3 編土木工事共通編 3 - 2 - 6 - 15 路面切削工の規定による。

##### 5 . 構造物取壊し

構造物取壊し工の施工については、第 3 編土木工事共通編 3 - 2 - 9 - 3 構造物取壊し工の規定による。

##### 6 . 廃材運搬処理

- ( 1 ) コンクリートの廃材、アスコン廃材等建設副産物の処分は、第 1 編共通編 1 - 1 - 1 - 18 建設副産物の規定による。
- ( 2 ) 受注者は、殻、発生材等の処理を行う場合は、関係法令に基づき適正に処理するものとし、殻運搬処理及び発生材運搬を行う場合は、運搬物が飛散しないように行わなければならない。

#### 14 - 1 - 13 - 3 舗装復旧工

##### 1 . アスファルト舗装工・コンクリート舗装工・ブロック舗装工

- ( 1 ) アスファルト舗装工・コンクリート舗装工・ブロック舗装工の施工については、設計図書に基づくほか、第 3 編土木工事共通編第 2 章第 6 節一般舗装工の規定による。
- ( 2 ) 消火栓、各弁室、人孔、縁石等舗装と接触する部分は、あらかじめ入念に清掃し、また、舗装の切断面は整正し、清掃しておかななければならない。

##### 2 . 溶融式区画線・ペイント式区画線

区画線工の施工については、第 3 編土木工事共通編 3 - 2 - 3 - 9 区画線工の規定による。

#### 14 - 1 - 13 - 4 道路付属物撤去工

##### 1 . 一般事項

道路付属物撤去工の施工については、第 3 編土木工事共通編 3 - 2 - 9 - 4 ~ 3 - 2 - 9 - 13 の規定による。

## 2. 廃材運搬処理

廃材運搬処理の施工については、第14編 14-1-13-2 6. 廃材運搬処理の規定によるものとする。

### 14-1-13-5 道路付属物復旧工

#### 1. 一般事項

- (1) 受注者は、道路付属物復旧工の施工については施工箇所以外の部分に損傷を与えないように行わなければならない。
- (2) 受注者は、付属物復旧工については、時期、箇所、材料、方法等について監督職員より指示を受けるものとし、完了後は速やかに復旧数量等を監督職員に報告しなければならない。

#### 2. 自由勾配側溝・L型側溝・プレキャストU型側溝・側溝蓋

自由勾配側溝・L型側溝・プレキャストU型側溝・側溝蓋の施工については、第3編土木工事共通編 3-2-3-29 側溝工の規定による。

#### 3. 管(函)渠型側溝

管(函)渠型側溝の施工については、第3編土木工事共通編 3-2-3-29 側溝工の規定による。

#### 4. ガードレール・ガードケーブル・ガードパイプ

ガードレール・ガードケーブル・ガードパイプの施工については、第3編土木工事共通編 3-2-3-8 路側防護柵工の規定による。

#### 5. 歩車道境界ブロック・地先境界ブロック・アスカーブ

歩車道境界ブロック・地先境界ブロック・アスカーブの施工については、第3編土木工事共通編 3-2-3-5 縁石工の規定による。

## 第14節 立坑工

### 14-1-14-1 一般事項

本節は、立坑工として管路土工、土留工、ライナープレート式土留工及び土工、鋼製立坑及び土工、地中連続壁(コンクリート壁)、地中連続壁(ソイル壁)、路面覆工、立坑設備工、埋設物防護工、補助地盤改良工、立坑水替工、地下水低下工その他これらに類する工種について定める。

### 14-1-14-2 管路土工

管路土工の施工については、第14編 14-1-5-3 管路土工の規定による。

### 14-1-14-3 土留工

土留工の施工については、第14編 14-1-5-4 管路土留工の規定によるものその他下記の規定によらなければならない。

#### 1. 仮設鋼矢板、仮設軽量鋼矢板、仮設H鋼杭

- (1) 受注者は、土留工の施工において、周囲の状況を考慮し、掘削深さ、土質、地下水位、作用する土圧、上載荷重を十分検討し施工しなければならない。
- (2) 受注者は、土留工の施工において、振動、騒音を防止するとともに地下埋設物の状況を観察し、又施工中は土留の状況を常に点検監視しなければならない。
- (3) 受注者は、土留工の仮設H鋼杭、仮設鋼矢板の打込みに先行し、溝掘り及び深針を行い、埋設物の有無を確認しなければならない。

- (4) 受注者は、土留工の仮設H鋼杭、仮設鋼矢板の打込みにおいて、打込み方法及び使用機械について打込み地点の土質条件、施工条件に応じたものを用いなければならない。
- (5) 受注者は仮設鋼矢板の打込みにおいて、埋設物等に損傷を与えないよう施工しなければならない。導材を設置するなどして、ぶれ、よじれ、倒れを防止するものとし、又隣接の仮設鋼矢板が共下りしないよう施工しなければならない。
- (6) 受注者は、仮設矢板の引き抜きにおいて、隣接の仮設鋼板が共上がりしないよう施工しなければならない。
- (7) 受注者は、ウォータージェットを用いて仮設H鋼杭、鋼矢板等を施工する場合には、最後の仕上りを落錘等で貫入させ落ち着かせなければならない。
- (8) 受注者は、仮設H鋼杭、鋼矢板等の引き抜き跡を沈下など地盤の変状を生じないように空洞を砂等で充填しなければならない。
- (9) 受注者は、仮設アンカーの削孔施工については、地下埋設物や周辺家屋等に悪影響を与えないように行わなければならない。

## 2. 切梁・腹起し

- (1) 受注者は、タイロッド・腹起しあるいは切梁・腹起しの取付けにあたって各部材が一様に働くように締付けを行わなければならない。又、盛替梁の施工にあたり、矢板の変状に注意し切梁・腹起し等の撤去を行わなければならない。
- (2) 受注者は、掘削中、腹起し・切梁等に衝撃を与えないように注意し、施工しなければならない。
- (3) 受注者は、掘削の進捗及びコンクリートの打設に伴う腹起し・切梁の取外し時期については、掘削・コンクリートの打設計画において検討し、施工しなければならない。

## 3. 横矢板

受注者は、横矢板の施工にあたり、掘削と並行してはめ込み、横矢板と掘削土壁との間に隙間のないようにしなければならない。万一掘り過ぎた場合は、良質な土砂、その他適切な材料を用いて裏込を行うとともに、土留め杭のフランジと土留め板の間にくさびを打ち込んで、隙間のないように固定しなければならない。

## 4. 安全対策

受注者は、立坑内での作業員の昇降設備や立坑内への資機材の吊り下ろしについては、安全を十分確認したうえで作業を行わなければならない。

### 14 - 1 - 14 - 4 ライナープレート式土留工及び土工

ライナープレート式土留工及び土工の施工については、第 12 編下水道編 12 - 1 - 12 - 5 ライナープレート式土留工及び土工の規定による。

### 14 - 1 - 14 - 5 鋼製立坑及び土工

鋼製立坑及び土工の施工については、第 12 編下水道編 12 - 1 - 12 - 6 鋼製立坑及び土工の規定による。

### 14 - 1 - 14 - 6 地中連続壁工（コンクリート壁）

地中連続壁工（コンクリート壁）の施工については、第 12 編下水道編 12 - 1 - 12 - 7 地中連続壁工（コンクリート壁）の規定による。



#### **14 - 1 - 14 - 7 地中連続壁工（ソイル壁）**

地中連続壁工（ソイル壁）の施工については、第 12 編下水道編 12 - 1 - 12 - 8 地中連続壁工（ソイル壁）の規定による。

#### **14 - 1 - 14 - 8 路面覆工**

路面覆工の施工については、第 12 編下水道編 12 - 1 - 12 - 9 路面覆工の規定による。

#### **14 - 1 - 14 - 9 立坑設備工**

立坑設備工の施工については、第 12 編下水道編 12 - 1 - 12 - 10 立坑設備工の規定による。

#### **14 - 1 - 14 - 10 埋設物防護工**

埋設物防護の施工については、第 12 編下水道編 12 - 1 - 3 - 8 埋設物防護工の規定による。

#### **14 - 1 - 14 - 11 補助地盤改良工**

補助地盤改良工の施工については、第 12 編下水道編 12 - 1 - 3 - 10 補助地盤改良工の規定による。

#### **14 - 1 - 14 - 12 立杭水替工**

立杭水替工の施工については、第 14 編 14 - 1 - 5 - 10 開削水替工の規定による。

#### **14 - 1 - 14 - 13 地下水低下工**

地下水低下工の施工については、第 12 編下水道編 12 - 1 - 3 - 12 地下水低下工の規定による。

### **第 15 節 地盤改良工**

#### **14 - 1 - 15 - 1 一般事項**

本節は、地盤改良工として固結工の他これらに類する工種について定める。

#### **14 - 1 - 15 - 2 固結工**

固結工の施工については、第 3 編土木工事共通編 3 - 2 - 7 - 9 固結工の規定による。



## 第14編 上水道編

### 第2章 さく井工事

#### 第1節 適用

##### 1. 適用工事

本章は、上水道のさく井工事に適用するものとする。

本章に特に定めのない事項については、第1編 共通編、第2編材料編、第3編 土木工事共通編の規定による。

#### 第2節 適用すべき諸基準

第14編第1章管布設工事第2節 適用すべき諸基準の規定による。

#### 第3節 さく井工事施工一般

##### 14-2-3-1 事前調査

- (1) さく井工事に当たっては、事前に、その地域の既存の水文資料、地層図等の収集及び地下水利用状況等の調査を行わなければならない。
- (2) 地下水の取水については、法令、条例などによる規制地域と利用団体による自主管理地域があるので、あらかじめ調査検討を行わなければならない。

##### 14-2-3-2 一般事項

工事の完成時には、調査報告書と土質標本を監督職員に提出しなければならない。調査報告書は、「福井市電子納品ガイドライン(案)」に基づき、電子媒体を、電子媒体納品書とともに提出しなければならない。

- (1) 調査報告書の構成は次のとおりとし、提出部数は別に定めるところによる。

- 工事箇所位置図
- さく井柱状図(地質、電気検層、構造)
- ストレーナ構造図
- 電気検層測定値表
- 揚水試験記録表
- 水理解析結果
- 水質結果成績表
- 工事写真

- (2) 土質標本

##### 14-2-3-3 採水層の選定

- (1) 採水層は、電気検層、地質柱状図、地質標本による他、近接井の干渉等を考慮して、選定するとともに、ケーシング計画を作成し監督職員に提出しなければならない。

- (2) ケーシング計画の内容は、次のとおりとする。

- ケーシング深度
- ストレーナ設置区間
- 掘削孔とケーシングの間隙部処理

その他（井底の処置、セントライザー）

- (3) 掘削時には、柱状図を作成のうえ、日々の進行状況（質の変化と特徴、掘進量など）を明らかにしておかなければならない。
- (4) 土質の変化ごとに、土質標本として掘りくずを採取整理しておかなければならない。
- (5) 電気検層は、深井戸の予定深度を掘削完了後、直ちに比抵抗法にて行い、電気検層図にて監督職員と協議の上、地質を判定区分するものとする。

#### 14 - 2 - 3 - 4 揚水試験

- (1) 揚水試験は、仕上げ工の完了後、仮設ポンプにより段階揚水、定量揚水、水位回復、水質などの諸試験を順次行い、井戸の湧水能力、水質成分などを把握しておかなければならない。
- (2) 段階揚水試験は、揚水量を段階区分して揚水し、揚水量については、事前に監督職員の承諾を必要とする。各段階の揚水時間は60分以上90分以内とする。ただし、所定の揚水量に達しない場合には監督職員と協議しなければならない。
- (3) 定量揚水試験は、揚水量を一定にして、1日24時間連続3日間以上揚水しなければならない。
- (4) 水位回復試験は、定量揚水試験最終日の揚水停止後、その水位回復状況を揚水試験前の水位にもどるまで測定しなければならない。
- (5) 水質試験は、定量揚水試験時に試料を採水して、国公立試験所又はこれに準ずる試験所に分析を委託するものとする。試験項目は、次のとおりとする。  
飲料水水質判定基準・・・全項目（水質基準に関する厚生労働省令）  
その他の項目については特記仕様書による。
- (6) 揚水量の測定は JIS 規格による三（四）角堰として最小読取り単位はmmとする。  
なお、前記以外の計量方法については、監督職員と協議しなければならない。
- (7) 水位の測定は、次のとおりとする。

水位は試験井の静水井（自然水位）、動水位（揚水水位、回復水位）を測定するものとする。

なお、水位観測井、周辺既存井等の水位測定は、特記仕様書による。

水位は地表面から地下水面までの深さとして、水位の最小読取り単位はcmとする。

静水位の測定は、揚水開始前60分、30分、揚水開始直前に行う。

段階揚水試験の動水位の測定は、揚水開始から20分まで5分間隔とし、20分以後は10分間隔とする。

定量揚水（水位回復）試験の動水位の測定時間間隔は、次のとおりとする。  
揚水開始（停止後）

0分～10分・・・・・・・・・・1分間隔

10分～20分・・・・・・・・・・2分間隔

20分～60分・・・・・・・・・・5分間隔

60分～120分・・・・・・・・・・10分間隔

120分以後・・・・・・・・・・30分間隔

その他（水温、気温、排水の清濁、砂など）の測定は、揚水中に30分ごとに行う。

揚水試験の際の排水口は、試験に影響を及ぼさない位置とする。

揚水試験完了後、井底沈澱物を調査、排出の上、深井戸の場合はケーシングパイプにキャップを取付ける。

## 第4節 深井戸

### 14-2-4-1 掘削工

- (1) 掘削孔は設計図書に定めるさく井機により、垂直に掘削しなければならない。
- (2) 掘削にあたっては、地質の変化、掘削孔の保全等に注意しなければならない。
- (3) 掘削孔の保全は地質を判断の上、コンダクターパイプ、泥水などを適切に管理して行わなければならない。
- (4) 工事に伴う仮設は、第3編第2章第10節 仮設工の規定による。
- (5) 掘削の結果、次の場合は監督職員に報告して事後の処理について指示を受けなければならない。

計画深度よりも浅い深度にて、計画揚水量を採水できる見込みのとき。

計画深度に達しても計画揚水量を採水できない見込みのとき。

### 14-2-4-2 ケーシング

ケーシングパイプは、所定の材質、口径、長さのものを使用し、接合順序の誤り、水漏れなどがないよう入念に接合の上、掘削孔に同心になるよう施工しなければならない。

### 14-2-4-3 ストレーナ

- (1) ストレーナの長さは、設計図書によるものを基準とするが、採水層の状況により、長さを増減する場合がある。
- (2) ストレーナはあらかじめ、その構造図を監督職員に提出し、承諾を得なければならない。

### 14-2-4-4 砂利充填

- (1) 砂利充填は、ケーシング設置完了後引続いて行い、ケーシングの圧壊、片寄りなどがないようにし充填する。なお、充填用材料はあらかじめ見本品を監督職員に提出し、承諾を受けなければならない。
- (2) 遮水は充填砂利の安定後、所定の材料にて行なければならない。
- (3) 遮水部に続き上部の埋戻しは、有害物を含まない良質の土砂でケーシングの片寄り、後日の沈下などがないよう埋戻しを行わなければならない。
- (4) 掘削時に仮設したコンダクターパイプを残置する場合には監督職員の承諾を得なければならない。

### 14-2-4-5 仕上げ

仕上げ工は砂利充填工完成後、直ちに排泥、スワッピング等の適切な仕上げ工を行い、仕上げ工の最終時には仮設ポンプ等により排泥揚水を十分に行わなければならない。



## 第14編 上水道編

### 第3章 機械・電気設備工事

#### 第1節 適用

##### 1.適用工事

本編の第3章以降は、上水道工事における機械設備工事、電気設備工事に適用するものとする。

##### 2.適用規定

本章に特に定めのない事項については、第1編 共通編、第2編 材料編、第3編 土木工事共通編の規定による。

#### 第2節 適用すべき諸基準

受注者は、設計図書において特に定めのない事項については、下記の諸法令、諸基準及び指針によらなければならない。また、その他関係法令に従い、誠実にしてかつ安全な施工を行わなければならない。なお、大気汚染、騒音等について、特記仕様書に明記されていない事項で疑義が生じた場合は、事前に明確にしておかなければならない。

##### 14-3-2-1 諸法令

###### 1.諸法令の遵守

受注者は、当該工事に関する諸法令を遵守し、工事の円滑な進捗を図るとともに、諸法令の適用運用は受注者の責任において行わなければならない。なお、主な法令は、「1-1-1-34 諸法令の遵守」によるものとし、以下に示すものを追加する。各諸法令が改正された場合、最新の諸法令を用いることとする。また、ここに記載がなくとも、工事の施工に当たり、適用を受ける関係法令等は当然遵守しなければならない。

法 令 名 称	法令番号等
・電気事業の業務の適正化に関する法律	(昭和45年法律第96号)
・水道法	(昭和32年法律第177号)
・工業用水道事業法	(昭和33年法律第84号)
・私的独占の禁止及び公正取引の確保に関する法律	(昭和22年法律第54号)
・悪臭防止法	(昭和46年法律第91号)
・自動車から排出される窒素酸化物の特定地域における 総量の削減等に関する特別措置法	(平成4年法律第70号)
・循環型社会形成推進基本法	(平成12年法律第110号)
・容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律	(平成7年法律第112号)
・ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置 法	(平成13年法律第65号)
・特定製品に係るフロン類の回収及び破壊の実施の確保等に関する法律	(平成13年法律第64号)
・特定化学物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律	

- ・ 特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律 (昭和 63 年法律第 53 号)
- ・ 知的財産基本法 (平成 11 年法律第 86 号)
- ・ 特許法 (平成 14 年法律第 122 号)
- ・ 実用新案法 (昭和 34 年法律第 121 号)
- ・ 意匠法 (昭和 34 年法律第 123 号)
- ・ プログラムの著作物に係る登録の特例に関する法律 (昭和 34 年法律第 125 号)
- ・ 職業能力開発促進法 (昭和 61 年法律第 65 号)
- ・ 電気工事士法 (昭和 44 年法律第 64 号)
- ・ 高圧ガス保安法 (昭和 35 年法律第 139 号)
- ・ 化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律 (昭和 26 年法律第 204 号)
- ・ 工業標準化法 (昭和 48 年法律第 117 号)
- ・ 製造物責任法 (昭和 24 年法律第 185 号)
- ・ 電気用品安全法 (平成 6 年法律第 85 号)
- ・ 有線電気通信法 (昭和 36 年法律第 234 号)
- ・ ガス事業法 (昭和 28 年法律第 96 号)
- ・ ガス事業法 (昭和 29 年法律第 51 号)

## 2. 法令違反の処置

受注者は、諸法令を遵守し、これに違反した場合発生するであろう責務が、発注者に及ばないようにしなければならない。

## 3. 不適当な契約図書への処置

受注者は、当該工事の計画、図面、仕様書及び契約そのものが第 1 項の諸法令に照らし不適当であったり、矛盾していることが判明した場合には速やかに監督職員と協議しなければならない。

### 14-3-2-2 諸基準及び指針

受注者は、工事の施工にあたり、下記関係指針を参照すること。

- |                   |          |
|-------------------|----------|
| (1) 水道施設設計指針      | 日本水道協会   |
| (2) 水道維持管理指針      | 日本水道協会   |
| (3) 水道施設耐震工法指針・解説 | 日本水道協会   |
| (4) 建築設備耐震設計・施工指針 | 日本建築センター |
| (5) 機械設備工事施工指針    | 日本下水道事業団 |
| (6) 電気設備工事施工指針    | 日本下水道事業団 |
| (7) 総合試運転の手引き     | 日本下水道事業団 |

## 第 3 節 機械・電気設備共通事項

### 14-3-3-1 適用範囲

この共通仕様書の適用範囲は、下記のとおりとする。

#### 1. 機械設備工事

- (1) 主ポンプ設備
- (2) 取水・貯水・導水機械設備 (取水堰・取水塔・取水門設備、沈砂池設備、井戸設備等)
- (3) 浄水施設機械設備 (凝集池、沈澱池設備、急速ろ過設備、緩速ろ過設備、膜ろ過設備、エアレーション設備、粉末活性炭吸着設備、粒状活性炭吸着設備、オゾン



処理設備、生物処理設備、除鉄・除マンガン設備、生物除去設備、海水淡水化設備、薬品等注入設備、消毒設備、採水設備等)

(4) 排水処理施設機械設備(洗浄排水池設備、排泥池設備、濃縮槽設備、天日乾燥床設備、脱水機設備、ケーキヤード設備等)

(5) 送配水施設機械設備(震災対策用貯水設備、立杭設備、電動弁設備等)

(6) その他(1)から(5)の付属設備に係わるもの

## 2. 電気設備工事

(1) 受変電・配電設備

(2) 運転操作設備

(3) 特殊電源設備

(4) 自家発電設備

(5) 監視制御設備

(6) 計装設備(水質計装設備、管路計装設備を含む。)

(7) 情報処理設備

(8) 遠方監視制御設備

(9) その他の設備

(10) その他(1)から(9)の付属設備に係わるもの。

### 14-3-3-2 機器及び材料の規格、基準等

「(1) 関係法令に基づく省令、規格等」は、当然適合しなければならない。また、ここにないものであっても、関係法令で適用を定めているものは、同様である。「(3) その他の規格等」は、適用に当って監督職員の承諾を必要とする。ただし、設計図書で適用すべき規格として定めている場合は、この限りではない。また、ここにないものであっても、監督職員の承諾を受けたものは、適用することができる。

(1) 関係法令に基づく省令、規格等

法 令 名 称	法令番号等
・水道施設の技術的基準を定める省令	(平成12年厚生省令第15号)
・毒物及び劇物取締法施行規則	(昭和26年厚生省令第4号)
・一般高圧ガス保安規則	(昭和41年通商産業省令第53号)
・電気設備に関する技術基準を定める省令	(昭和40年通商産業省令第61号)
・ボイラー及び圧力容器安全規則	(昭和47年労働省令第33号)
・クレーン等安全規則	(昭和47年労働省令第34号)
・電気機械器具防爆構造規格	(昭和44年労働省告示第16号)
・簡易ボイラー等構造規格	(昭和50年労働省告示第65号)
・小型ボイラー及び小型圧力容器構造規格	(昭和50年労働省告示第84号)
・ボイラー構造規格	(平成元年労働省告示第65号)
・圧力容器構造規格	(平成元年労働省告示第66号)
・クレーン構造規格	(平成7年労働省告示第134号)

(2) 標準の規格等

法 令 名 称	略号	根拠法令、規格発行元等
・日本工業規格	J I S	工業標準化法 (昭和24年法律第185号)
・日本水道協会規格	J W W A	公益社団法人 日本水道協会
・日本農業規格	J A S	農業物質の規格化及び品質表示の適

正化に関する法律

(昭和25年法律第175号)

- ・水道施設設計指針
- ・浄水技術ガイドライン
- ・官庁施設の総合耐震設計基準及び同解説

公益社団法人日本水道協会  
 公益財団法人水道技術研究センター  
 建設大臣官房官庁営繕部監修

(3) その他の規格等

法令名称	略号	規格発行元等
・日本水道鋼管協会規格	W S P	日本水道鋼管協会
・日本ダクタイル鉄管協会規格	J P D A	一般社団法人 日本ダクタイル鉄管協会
・鉄管継手協会規格	J P F	鉄管継手協会
・塩化ビニル管・継手協会規格	A S	塩化ビニル管・継手協会
・日本バルブ工業会規格	J V	一般社団法人 日本バルブ工業会
・ダム・堰施設技術基準(案)		一般社団法人 ダム・堰施設技術基準協会
・日本下水道協会規格	J S W A S	公益社団法人 日本下水道協会
・排水鋼管継手工業会規格	M D J	排水鋼管継手工業会
・日本鋳鉄ふた・排水器具工業会規格	J C W	日本鋳鉄ふた・排水器具工業会
・日本溶接協会規格	W E S	一般社団法人 日本溶接協会
・ステンレス協会規格	S A S	ステンレス協会
・日本銅センター規格	J C D A	一般社団法人 日本銅センター
・日本金属継手協会規格	J P F	日本金属継手協会
・空気調和・衛生工学会規格	S H A S E	S 公益社団法人 空気調和・衛生工学会
・日本冷凍空調工業会標準規格	J R A	一般社団法人 日本冷凍空調工業
・日本機械学会基準	J S M E	一般社団法人 日本機械学会
・日本電気制御機器工業会規格	N E C A	一般社団法人 日本電気制御機器工業会
・日本電気計測器工業会規格	J E M I S	一般社団法人 日本電気計測器工業会
・電気技術規定	J E A C	一般社団法人 日本電気協会
・電気技術指針	J E A G	一般社団法人 日本電気協会
・日本電気技術規格委員会規格	J E S C	日本電気技術規格委員会
・電子情報技術産業協会規格	J E I T A	一般社団法人 電子情報技術産業協会
・電気学会電気規格調査会標準規格	J E C	一般社団法人 電気学会
・情報処理学会試行標準	I P S J	一般社団法人 情報処理学会
・日本電機工業会規格	J E M	一般社団法人 日本電機工業会
・日本電池工業会規格	S B A	一般社団法人 日本電池工業会
・日本電線工業会規格	J C S	一般社団法人 日本電線工業会

・工業用水道施設設計指針・解説	一般社団法人	日本工業用水協会
・建築設備耐震設計、施工指針	一般財団法人	日本建築センター
・日本工業用水規格	J I W A	一般社団法人 日本工業用水協会
・コンクリート標準示方書	公益社団法人	土木学会
・杭基礎設計便覧	公益社団法人	日本道路協会
・杭基礎施工便覧	公益社団法人	日本道路協会
・水理公式集	公益社団法人	土木学会
・土木工学ハンドブック	公益社団法人	土木学会
・土質工学ハンドブック	公益社団法人	地盤工学会
・鉄筋コンクリート構造計算基準・同解説	一般社団法人	日本建築学会
・鉄骨鉄筋コンクリート構造計算基準・同解説	一般社団法人	日本建築学会
・建築基礎構造計算基準・同解説	一般社団法人	日本建築学会
・特殊コンクリート造関係計算基準、同解説	一般社団法人	日本建築学会
・鋼構造計算基準、同解説	一般社団法人	日本建築学会
・空気調和衛生工学便覧	公益社団法人	空気調和、衛生工学会
・内線規定	一般社団法人	日本電気協会
・工場電気設備防爆指針	独立行政法人	労働安全衛生総合研究所

#### 14-3-3-3 他の標準仕様書の準用

機械・電気工事に土木、建築設備等が含まれるものについて、特記仕様書又はこの共通仕様書に具体的な機器及び材料の仕様、品質若しくは施工方法についての定めがない場合は、当該各号に定める標準仕様書の当該事項を適用する。

・水道工事標準仕様書（土木工事編・設備工事編）	日本水道協会
・公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）	公共建築協会
・公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編）	公共建築協会
・公共建築工事標準仕様書（建築工事編）	公共建築協会
・公共建築改修工事標準仕様書（機械設備工事編）	公共建築協会
・公共建築改修工事標準仕様書（電気設備工事編）	公共建築協会
・公共建築改修工事標準仕様書（建築工事編）	公共建築協会
・機械設備工事監理指針	公共建築協会
・電気設備工事監理指針	公共建築協会
・建築工事監理指針	公共建築協会

#### 14-3-3-4 衛生管理

水道施設での施工にあたっては、水道法（昭和 32 年法律第 177 号）その他関係法令を遵守し、衛生管理に十分注意する。

##### 1.細菌検査

水道法第 21 条及び水道法施行規則（昭和 32 年厚生省令第 45 号）第 16 条に基づいて、次のとおり工事従事者検便を実施し、その結果を監督職員に提出する。

##### (1) 対象者

稼働中の取水・貯水・導水施設、浄水場、ポンプ場、加圧所等を作業場所とし

て6ヶ月以上継続して常駐する工事従事者及び監督職員が指定する者。ただし、工事期間が6ヶ月未満の場合は、5日以上継続して常駐する工事従事者及び監督職員が指定する者。

(2) 検査機関

保健所又は検便検査の資格を有する検査機関

(3) 実施時期

現場作業を開始する直前に第1回目を行い、その後は6ヶ月ごとに行う。また、伝染病の発生又は発生のおそれのある場合など、必要に応じて適時行う。

(4) 検査項目

赤痢菌、腸チフス、パラチフスの細菌検査

(5) 提出書類

検査機関が発行した検査結果の正本又は複製本

(6) 検査費用

受注者の負担とする。

## 2. 浄水場の入退場管理

現場代理人は、工事期間中に九頭竜浄水場を入退場する時は、浄水管理事務所の窓口の入退場表に記入するものとし、他の浄水場等の水道施設に入退場する場合は浄水管理事務所に連絡すること。また、下請負人等にあつては、現場代理人において入退場表を作成し、管理すること。

### 14-3-3-5 設備台帳の作成

受注者は、新設及び更新した機器等について発注者の指定する様式にて設備台帳を作成し、監督職員の確認を受けること。

### 14-3-3-6 瑕疵担保

工事の保証期間は本市の完成検査後、受注者より提出される工事完成物等引渡書提出日から下記の期間とする。

(1) 分解整備等の瑕疵担保保証期間は、1年間とする。

(2)(1)以外の工事に関しては、本市工事請負契約約款によるものとする。

### 14-3-3-7 承諾図書等

#### 1. 承諾図書

製作及び施工に先立ち、設計図書に基づいた製作及び施工のための詳細な仕様を明確にするため、次の資料を作成し、監督職員に提出の上協議すること。

(1) 機器、設備の性能、機能、配置、外形、構造等

(2) 材料の性能、材質、外形、構造等

(3) 配管、配線等の系統、経路等

(4) 各種計算書、(容量、数量、強度等)

(5) 各種製作仕様書、施工要領書(塗装、溶接等)

(6) 単線結線図、システム構成図、制御方式

(7) 施工図

(8) 工事銘板製作図

(9) 各種試験、検査の実施要領

(10) その他必要なもの

上記の資料作成及び監督職員との協議にあたっては、既設の工作物等や関連工事との関係、完成後の保全性や安全性を十分検討すること。また、機器配置の検討及び配管・配線経路の選定に当たっては、原則として監督職員の現場立会いを受けること。

## 2. 承諾図書の提出

前項の結果について承諾図書としてまとめ、承諾願と共に監督職員に提出し承諾を受けること。機器及び材料の製作又は購入並びに施工は、監督職員が承諾図書を承諾した後に開始すること。

## 3. 承諾図書の変更

承諾図書を変更する必要がある場合は、理由を明確にした上で直ちに監督職員に報告し、当該変更事項について速やかに第1項から第2項までを実施する。また、「承諾図書」を「変更後の承諾図書」と読み替えて適用する。

### 14-3-3-8 工事写真

受注者は、工事中の写真を「福井市工事施工管理基準 8.管理基準 写真管理基準」に基づき撮影し、工事着工前、施工中、完成時の工程順に整理編集して、工事完成の際、写真帳、写真データ（CD-R 又は DVD-R）を1部提出する。ただし、電子納品に関しては、福井市電子納品ガイドライン（案）「工事編」によるものとする。

### 14-3-3-9 完成図書等

#### 1. 完成図書

完成図書の内容は、承諾図書に準じるものとし、次の資料を作成する。ただし、監督職員の指示がある場合はそれに従う。また、単体試験、総合試運転及び実負荷試運転等がある場合は、各試験結果内容を記載する。なお、当該工事の完成図書が施設の保守上において特に必要な場合は黒表紙金文字製本とする。この場合、原則として製本厚さは7～8cmまでとし、これを超える場合は分冊とする。

##### (1) 工事完成図

機械：全体平面図、配置平面図、配置断面図、フローシート、機器詳細図、機器製作図、配線・結線図、機器基礎図、配管施工図等

電気：単線結線図、システム構成図、全体計装フローシート、制御電源系統図、機器図及び機器製作仕様書、制御展開接続図、配線ルート図、埋設配管図、装柱図、設置系統図、機器配置図、ケーブルピット図、計装機器取付詳細図等

##### (2) 各種機器及び材料試験成績表

##### (3) 総合調整測定表

##### (4) 関係官公署届出書控、検査証

##### (5) 各種機器及び材料取扱説明書

##### (6) 運転操作に関する説明書

##### (7) 予備品明細書

##### (8) その他監督職員が指示するもの及び保守上必要な図書

なお、完成図書に記す寸法、尺度、文字、図示記号等は、工事完了時における設備の状況を明確かつ正確に表現したものでなければならない。

## 2. 電子納品

電子納品対象工事に関しては、福井市電子納品ガイドライン(案)「工事編」によるものとする。また、電子納品対象工事以外の場合においては、完成図面を CAD ファイル(SFC形式)にて提出すること。

### 14-3-3-10 案内標示板

設計図書で案内標示板について指示されている場合に限り、受注者は、工事が完成した時には、施設概要(フロー図等の見学者に分かりやすいもの)を記した案内標示板の設置について監督職員と協議すること。なお、設置位置、内容については監督職員の承諾を得なければならない。

### 14-3-3-11 施工管理

- (1) 施工は、設計図書、施工計画書、承諾図書等に基づいて行う。
- (2) 現場着手前に施工の時期、方法、その他工事全般にわたり監督職員と協議し承諾を得る。また、稼働中の水道施設については、施設運用に支障を来さないようにする。
- (3) 既存施設内又はその付近で施工する場合は、維持管理に必要なスペース及び点検通路を確保する。
- (4) 工事場所以外へ立入る場合は、監督職員の承諾を得る。
- (5) 水道施設内では、水への毒物、油等異物の混入がないように十分に注意し必要な対策をする。

### 14-3-3-12 機器及び材料の保管

- (1) 立会い又は検査に合格した機器及び材料は、受注者の責任において保管する。
- (2) 材料検査に合格したものであっても、据付け時に損傷又は変質しているものは、新品に取替え、再び立会い又は検査を受ける。
- (3) 一旦納入し監督職員の承認を受けた機器及び材料は、監督職員の許可なくしては場外に持ち出してはならない。

### 14-3-3-13 工事中電力及び用水

工事及び検査に必要な電力、用水及びこれに要する仮設材料は受注者の負担とし、手続き等は受注者の責任で処理すること。ただし、特記仕様書において無償とした場合は、この限りではない。

### 14-3-3-14 関係機関への諸手続き

受注者は、工事施工にあたって、関連する関係機関への諸手続きをすべて行うこと。

# 第14編 上水道編

## 第4章 施工一般

### 第1節 共通事項

#### 14-4-1-1 一般事項

本節は、「14-3-3-11 施工管理」の規定による。

#### 14-4-1-2 施設の停止を伴う施工

##### 1. 停電、断水作業

停電、断水作業等を実施する場合、監督職員と協議し承諾を得てから行う。特に、稼働施設の停止を伴う場合は、詳細な実施計画書を作成し、監督職員と協議し承諾を得てから行う。

##### 2. 既設機器及び配管の取外し、取付け

既設機器及び配管の取外し、取付けに当たっては、施設への影響範囲、安全対策等十分な調査を行い、原則として監督職員立会のもとで行う。

(1) 切離し後の機器、配管等には「操作禁止」等の表示を監督職員と協議し承諾を得てから取付ける。

(2) フランジ蓋等の取付の場合は、水圧等に耐えられる必要な措置を行う。

##### 3. 既設機器の主電源、制御電源の切離し、接続

既設機器の主電源、制御電源の切離し、接続に当たっては、施設への影響範囲等の十分な調査を行い、必要な箇所は監督職員立会のもとで行う。なお、切離し後のケーブル類は末端処理を行い、操作スイッチ、バルブ等には、「操作禁止」等の表示を監督職員と協議し承諾を得てから行う。

#### 14-4-1-3 稼働中の施設での施工

##### 1. 事前確認

既設工作物等を施工する場合は、原則として監督職員立会の上、施工対象の工作物等が運転を停止し、又は休止状態にあり、誤動作又は誤操作等による事故が起きないよう対策が施されていることを確認する。

##### 2. 注意事項

運転中又は運転が可能な状態にある工作物等は、原則として施工又は工作物等に接近しての現場調査等をしてはならない。

(1) 施工対象の既設工作物等を操作又は運転をする必要がある場合は、あらかじめ監督職員と協議しその指示に従う。また、当該工事で新規に建設又は設置する工作物等を操作又は運転する場合、既設又は関連工事で建設若しくは設置する工作物等と接続又は関連するものについても同様とする。

(2) 施設の機能を全部若しくは一部停止させ、又は工作物等の運転に支障を及ぼす停電、断水若しくは計算機の停止等を行う場合は、十分に現場調査を行い、事前に監督職員と協議する。協議に当たっては、作業計画（作業の日時、工程、内容及び方法等）影響範囲その他必要事項を記載した資料を監督職員に提出する。また、所定の時間内に作業を終了できるような適切な工程管理を行う。

(3) 水道施設での施工に当たっては、人の飲用に供するものであることをふまえ、

次の事項を確実に行う。

ア．施工に携わる作業員の人数、氏名等を毎日正確に把握し、不審者等が紛れ込むことのないようにする。また、各日の作業が終了したときは、すべての作業員を速やかに退出させる。なお、監督職員が請求したときは、作業員の人数及び氏名を記載した資料を提出する。

イ．工事範囲ではない工作物等に不用意に近づかない。また、このことについて各作業員への指導を徹底する。

ウ．取水、導水、浄水、送水及び配水の各過程における水に異物を混入させてはならない。また、異物が混入するおそれのある作業を行うときは、事前に監督職員と協議する。

エ．取水、導水、浄水、送水及び配水の各過程における水に異物を混入させ、又は混入している状況を発見した場合は、直ちに監督職員に連絡する。また、監督職員の指示があればそれに従う。

#### 14-4-1-4 仮設工事

##### 1. 仮設工事

仮設工事は、設計図書に定め又は監督職員の指示がある場合を除き、すべて受注者の責任において施工する。

##### 2. 仮設物

仮設物は、現場状況及び仮設の種類に応じた材料及び機器を使用する。

##### 3. 仮設物の構造、工法及び機器等

仮設物の構造、工法及び機器等は、あらかじめ監督職員と協議し施工計画書に記載する。ただし、監督職員の承諾を得た場合はこの記載を省略できる。

##### 4. 仮設物の撤去

設計図書に定め又は監督職員の指示がある場合を除き、工事完成後、仮設物を完全に撤去し、原状に回復する。ただし、原状に回復する事が困難な場合は、監督職員との協議による。

## 第2節 機器の据付

### 14-4-2-1 一般事項

#### 1. 機器の据付

機器の据付けに当たっては、下記について十分考慮する。

- (1) 機器間及び建物との離隔距離・保安距離を確保する。
- (2) 保守点検用通路並びに荷役作業スペースを確保する。
- (3) 機器の交換・増設計画の有無を確認し必要なスペースを確保する。
- (4) 関係法令上、配置に問題がないこと。
- (5) 気流、熱等の影響を考慮して配置する。

#### 2. 機器等の基礎及び架台

機器等の基礎及び架台は、自重、運転荷重及び振動その他に十分考慮する。機器等の基礎及び架台を床スラブ等のコンクリート構造物上に設ける場合は、構造物の耐荷重を十分考慮して据付けること。また、監督職員が指示した場合は構造計算書、検討書等を監督職員に提出する。

#### 3. 基礎ボルト

機器の取付は、所定の基礎ボルトを用い、原則として箱抜きし、植え込む。なお、



これによる施工ができない場合は、監督職員の承諾を得てあと施工アンカーにより施工する。原水・送配水管及びこれらに類する配管と電氣的導通状態で連結する機器を据え付ける場合は、所定の基礎ボルトを用い、箱抜きし、植え込む。また、水中部及び高湿部で用いる基礎ボルト・ナット類は、ステンレス製とし、その他の場合は、亜鉛めっき等の有効な防錆処理を施す。

#### 4. 芯出し等

機器の組立、据付けは、水平・垂直度及び芯出し等を正確に行い、適切な方法で仮止めした後、基礎ボルトをモルタルで固める。また、監督職員が指示した場合、芯出し記録表を監督職員に提出する。

#### 5. 電食対策

配管及び機器との接続ボルト・ナット類はステンレス製とし、電食対策を図る。その他の場合は、監督職員と協議し、承諾を得てから施工を行う。

### 14-4-2-2 耐震対策

機器等の据付けに係わる耐震対策は、下記による。

#### 1. 耐震対策

「建築設備耐震設計・施工指針 2014 年版（日本建築センター）」に示す耐震対策による。

#### 2. 設計用標準水平震度

設計用標準水平震度は、「官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説 平成 19 年度版（社団法人 公共建築協会）」の「4.4.2 建築設備の耐震設計」によるほか、表 4-1 によるものとする。

表 4-1

設置場所	水槽以外の設備機器	水槽類
上層階、屋上及び塔屋	2.0	2.0
中間層	1.5	1.5
1 階及び地階	1.0	1.5

（備考 1）水槽類にはオイルタンク等も含む。

（備考 2）上層階の定義は下記のとおりとする。

- ・ 2～6 階建ての場合は、最上階を上層階とする。
- ・ 7～9 階建ての場合は、上層の 2 層を上層階とする。
- ・ 10～12 階建ての場合は、上層の 3 層を上層階とする。
- ・ 13 階建て以上の場合は、上層の 4 層を上層階とする。

（備考 3）中間層の定義は下記のとおりとする。

地下階、1 階を除く各階で上層階に該当しないものを中間層とする。

#### 3. 据付耐震強度計算書

主要機器及びそれに附する補機類を設置する場合は、監督職員の承諾を得た場合を除き、据付耐震強度計算書を作成し、監督職員に提出すること。

#### 4. 機械・電気計装設備の耐震設計・施工

機械・電気計装設備の耐震設計・施工に当たっては、次の事項に留意する。

（1）機械・電気計装設備の耐震設計手法は、関係法規等で規定されている設備については、その法規を遵守する。法規等に規定されていない設備は「建築設備耐震設

計・施工指針 2014 年版」(日本建築センター)に準拠する。

(2) 機械・電気計装設備の重要度と設計用水平震度は、施設の重要度を考慮して定める。

(3) 機械・電気計装設備は、基礎ボルト(アンカーボルト)で基礎に強固に固定する。

#### 5. 機械設備の地震対策

機械設備は、次の地震対策を行う。

(1) 地震時に加わる荷重に耐えるとともに、破損、転倒、移動などがないように基礎ボルト(アンカーボルト)で基礎に強固に固定する。

(2) 土木構造物、建築構造物等と耐震性能の整合を図る。

(3) 薬品貯蔵槽類は、隔壁等を設置し波面揺動対策を行う。

#### 6. 電気計装設備の地震対策

電気計装設備は、次の地震対策を行う。

(1) 設備機器類は、土木、建築構造物及び基礎に基礎ボルト(アンカーボルト)で強固に固定する。

(2) 設備のスペース、ケーブル及び電線管の布設ルート等は復旧作業が容易にできるよう考慮する。

(3) 主要電気計装設備は、浸水のおそれのない場所に設置する。

#### 7. 据付機器の地震対策

##### (1) 床据付機器

独立した基礎あるいは、はり状の背の高いコンクリート基礎においては、床スラブと十分に固定させる。機器を設置する鉄骨架台については、十分な強度のある鉄骨を使用する。やむを得ずアンカーボルトを基礎筋に溶接する場合は、機器等に電気腐食が生じるので適切なマクロセル腐食防止対策を施す。アンカーボルトや固定金具は機器に対して十分強度の保てる材料・形状・数量を用いる。

##### (2) 防振支持機器

機器の重量や変位を十分考慮した耐震ストッパを取り付ける。変圧器・盤などの上部変位量の大きい重量機器は、十分な強度のある移動・転倒防止型ストッパを設ける。

### 14-4-2-3 土工事

土工事については、下記によるものとするが、それ以外については、「第1編共通編第2章土工」の規定による。

#### 1. 適用工法

根切りは、周囲の状況、土質、地下水の状態等に適した工法とし、関係法令等に従い適切な法面とするか又は山留めを設計、工事目的物の深さまで行うこと。

#### 2. 事前調査

地中埋設物は、事前に調査し、地中埋設物に損傷をあたえてはならない。また、処置については、監督職員と協議すること。

#### 3. 掘削

施工中に地下埋設物に損傷を与えた場合、応急措置を施すと同時に、監督職員に報告すること。

#### 4. 根切り

根切り底は、地盤をかく乱しないように施工する。なお、地盤をかく乱した場合は、

自然地盤と同等以上の強度となるように適切な処置を行うこと。

## 5.埋戻し

埋戻しは、根切り土の中の良質土で行い、小型締固め機械を使用し、均一になるように仕上げる。ただし、地中管路及び配線については、保護砂措置を行うこと。

### 14-4-2-4 コンクリート工事

(1) コンクリート基礎に用いる材料、施工方法については下記によるほか、「第1編共通編 第3章 無筋、鉄筋コンクリート」、「コンクリート標準示方書(土木学会)」、「水道工事標準仕様書(設備工事編) 2010年版(日本水道協会)」の「共通編3.2.2 コンクリート工」及び「建築設備耐震設計・施工指針 2005年版(日本建築センター)」による。

(2) 機器、配管その他の基礎等に使用するコンクリートは、JIS A 5308「レディーミクストコンクリート」又はこれに準じた現場機械練りコンクリートを使用する。

(3) コンクリートの設計基準強度は、発電機関連は $21\text{N/mm}^2$ 以上、スランプ18cm以下として、これ以外は、「表4-2 コンクリートの使用区分」とする。ただし、屋外鉄筋コンクリート基礎及び地下貯油槽は、 $24\text{N/mm}^2$ 以上とする。

表4-2 コンクリートの使用区分

種別	設計基準強度	スランプ	骨材最大寸法	水セメント比	使用箇所
	N/mm <sup>2</sup>	cm	mm	%	
鉄筋コンクリート又は無筋コンクリート	24	12±2.5	20又は25	55(鉄筋) 60(無筋)	新設等で、躯体が $24\text{N/mm}^2$ の箇所の架台、基礎等に適用
鉄筋コンクリート	21	8~15	20又は25	55	架台、基礎、躯体で強度、水密性を要する箇所等
無筋コンクリート	18	8~15	20又は25		充填部、静荷重を受ける箇所、強度を要する箇所
均しコンクリート	18	8~15	20又は25		電気室床用

(4) コンクリートの打設は原則として、鉄筋、型枠その他の配置について事前に監督職員の立会いを受けてから行う。

(5) コンクリート打設を1箇所又は同一施工箇所で連続して $30\text{m}^3$ 以上打設する場合は、原則としてJIS A 5308「レディーミクストコンクリート」による品質試験を行う。

(6) コンクリートは、打込中及び打込後バイブレーター又は突棒により鉄筋の周囲や型枠の隅々までよく行きわたるように締め固める。

(7) コンクリートを打設後、低温、乾燥、急激な温度変化等による有害な影響を受けないよう養生するとともに、硬化中に振動、衝撃及び荷重を加えないようにコンクリートを保護する。

(8) 既設コンクリートに新しいコンクリートを打ち継ぐ場合は、既設コンクリート

面に十分な目荒らしを行い、雑物等を取り除いた後よく吸収させ、既設コンクリートと密着させる。

(9) 施工に先立ち配合計画表を監督職員に提出すること。ただし、少量(おおむね 5 m<sup>3</sup>以下)の場合等は、監督職員の承諾を得て省略することができる。

(10) 施工後の強度試験成績書(工場及び現地のテストハンマーによる強度推定調査)を提出する。ただし、少量(おおむね 5 m<sup>3</sup>以下)の場合等は、以下の場合を除き省略できる。

ア．自家発電設備等の重要な施設

イ．監督職員が指示したもの

#### 14-4-2-5 型枠

(1) 型枠に用いる材料、施工方法については下記によるほか、「第1編共通編 第3章 無筋、鉄筋コンクリート」及び「水道工事標準仕様書(設備工事編) 2010年版(日本水道協会)」の「共通編3.2.4 型枠」の規定による。

(2) 型枠の内面に、はく離材を均一に塗布するとともに、はく離材が鉄筋に付着しないこと。ただし、合板内面コーティング材を使用する場合はこの限りでない。

(3) 型枠は、コンクリートの自重及び施工中に加わる荷重を受けるに十分な構造で作成し、コンクリートが必要な強度になるまで取り外さない。また、バイブレーターなどの振動によって変形したり狂いを生じさせないように施工する。

#### 14-4-2-6 モルタル

(1) 工事に含まれる機械基礎等の仕上げは、原則として金ごて仕上げとする。

(2) コンクリート面のレイトンス等を除去し、よく清掃のうえ、水浸しを行った後塗りつけを行う。

(3) モルタル左官仕上げの厚さは、平面部及び配管貫通部は 20 mm以上とする。なお、床は、目地切りをするよう指示することがある。

(4) モルタルの標準配合は、「表 4-3 モルタル配合比」による。

表 4-3 モルタル配合比

配合(セメント:洗砂)	使用箇所
1:2	基礎ボルト穴等の充填用、調整用 (大穴埋め、強度を要する部分を除く)
1:3	コンクリート表面仕上げ用

(5) 配管、配線等によるコンクリート構造物の貫通部がある場合は、必要に応じて鉄筋等を組み、入念にコンクリート又はモルタル充填を行う。なお、漏水のおそれのある場合は、更に JIS A 1404「建設用セメント防水剤の試験方法」に適合した防水モルタルで仕上げを行う。

#### 14-4-2-7 溶接

##### 1. 一般事項

(1) 現場及び工場での溶接に適用する。

(2) 溶接にあたっての基本的な用語とその定義は、次の規格による。

## JIS Z3001 「溶接用語」

(3) 溶接作業に従事する溶接技能者及び溶接オペレータは、原則として次の規格に該当する検定試験の合格者又は同等の技量を有すると監督職員が承諾した者とする。また、当該工事に従事する溶接技能者、溶接オペレータの名簿を監督職員に提出する。ただし、歩廊、手すりその他の軽易な物の製作で、監督職員が承諾したものはこの限りではない。

JIS Z 3801 「手溶接技術検定における試験方法及び判定基準」

JIS Z 3841 「半自動溶接技術検定における試験方法及び判定基準」

JIS Z 3805 「チタン溶接技術検定における試験方法及び判定基準」

JIS Z 3811 「アルミニウム溶接技術検定における試験方法及び判定基準」

JIS Z 3821 「ステンレス溶接技術検定における試験方法及び判定基準」

## 2. 品質管理

(1) 機器及び材料の溶接に当たり、特に溶接の品質管理を必要とする次のものについて、承諾図書の一部として施工管理に係る施工要領書(以下「溶接仕様書」という。)を作成し、監督職員の承諾を受ける。

ア．現場での溶接(歩廊、手すりその他の軽易なものの溶接作業で監督職員の承諾を受けたものは除く)

イ．工場で溶接を行うもののうち、設計図書で指定したものと及び監督職員が指示したもの。

(2) 溶接仕様書は次の規格その他関連規格に基づいて作成する。

JIS Z 3400 「溶接の品質要求事項 - 金属材料の融接」

JIS Z 3410 「溶接管理 - 責務及び責任」

JIS Z 3420 「金属材料の溶接施工要領及びその承認 - 一般原則」

(3) 溶接仕様書は、部材の継手性能を満足するよう次の事項を記載する。

ア．母材の種類と特性

イ．溶接の方法、開先形状

ウ．組み合わせる材片の加工・組立精度、溶接部分の洗浄度と乾燥状態

エ．溶接材料の種類と特性、乾燥状態

オ．溶接環境と溶接順序(余熱、焼なましを含む。)

カ．溶接に使用する機材(シールドガスの種類等を含む。)

キ．溶接欠陥の確認方法

## 3. 施工方法

(1) 溶接施工に当たっては、次の事項に従う。

ア．溶接部近傍のペイント、さび、油脂、水分、ミルスケールは完全に除去する。

イ．材質、板厚、脚長等に応じた電圧・電流を選定する。特に既設設備との溶接を行う場合は、ひずみ等により機能、外観等に影響を及ぼすことのないよう施工方法を詳細に検討する。

ウ．手溶接の溶接姿勢は下向き溶接とする。ただし製作上又は工程上やむを得ない場合には他の溶接姿勢によることができる。

(2) 溶接現場の気象が次に該当するときは、原則として溶接作業を行ってはならない。ただし、監督職員の承諾を受けたものについてはこの限りではない。

ア．雨天又は作業中に雨天になるおそれがあり、かつ防護施設を設けていない場合

イ．溶接施工部に次に示す風速以上の風が吹き付ける場合

- a) 風速 2m/s (半自動溶接)
  - b) 風速 5m/s (手動溶接)
  - ウ. 気温が5℃以下の場合(ただし、予熱等の措置を施す場合はこの限りではない。)
  - エ. その他監督職員が溶接を行うのが適切でないとした場合
- (3) 欠陥部の補修は、受注者の責任と費用負担により行う。欠陥部の補修にあたっては、次の事項に留意しなければならない。
- ア. 補修によって母材に与える影響を検討し、注意深く行わなければならない。
  - イ. 補修は原則として「表 4-4 溶接欠陥の補修方法」に示す方法とする。これ以外の場合は監督職員の承諾を得なければならない。

表 4-4 溶接欠陥の補修方法

欠陥の種類	補修方法
アークストライク	母材表面にへこみを生じた部分は、溶接肉盛りの後グラインダ仕上げを行う。わずかな跡のある程度のものはグラインダ仕上げのみでよい。
組立溶接の欠陥	欠陥部をアークエアガウジング等で除去し、必要があれば再度組立溶接を行う。
溶接割れ	われ部分を完全に除去し、発生原因を究明して、それに応じた再溶接を行う。
溶接ビード表面のピット	アークエアガウジングでその部分を除去し、再溶接する。
オーバラップ	グラインダで削り整形する。
溶接ビード表面の凹凸	グラインダ仕上げをする。
アンダーカット	程度に応じて、グラインダ仕上げのみ、また溶接後、グラインダ仕上げする。

#### 14-4-2-8 塗装工事

- (1) 各種機材のうち、下記の部分を除き、すべて塗装を行うこと。
- ア. コンクリートに埋設されるもの
  - イ. 溶融亜鉛めっき面(JIS H 8641 の HDZ55)
  - ウ. アルミニウム、ステンレス、銅、合成樹脂製などの特に塗装の必要が認められない面
  - エ. 特殊な表面仕上げ処理を施した面
- (2) 塗装は、設計図書に指定されている場合はそれによるほか、施工時に行う塗装は下記による。
- 塗装の素地ごしらは次による。
- ア. 鉄面は、汚れ、付着物及び油類を除去し、ワイヤブラシサンダ等でさび落としを行う。
  - イ. コンクリート面は、不陸、クラック、穴等の補修及び付着物、油類等の除去を行う。また素地が打設3週間以上経過し、十分乾燥していること。
  - ウ. 亜鉛めっき面は、汚れ、付着物及び油類を除去し、原則として化学処理(JIS K 5633 によるエッチングプライマー=1種)を行う。
- (3) 塗装は素地調整の後に行い、塗装箇所の塗料の種別、塗り回数は、原則として、表 4-5 による。

表 4-5 各塗装箇所の塗料の種別及び塗り回数

塗 装 箇 所		塗装の種別	塗り回数	備 考
機 材	状態			
金属管・鋼製 プルボックス	露出	調合ペイント	2	内面を除く
金属製の支持 金物架台等	露出	さび止めペイント	2	(合計4回)
		調合ペイント	2	
	隠ぺい	さび止めペイント	2	
電気室等の床面・ ピット内部		床 用 塗 料	2	総塗布量 0.5 kg/m <sup>2</sup> 以上

(4) 表 4-5 に記載のないものについては、その用途、材質、状態などを考慮し、類似の機材の項により行うこと。

(5) メッキ又は塗膜のはがれた箇所は、補修を行う。ただし、コンクリート埋込み部分は、この限りでない。

(6) 金属管・鋼製プルボックス及び金属製の支持金物架台等に使用する塗料は、合成樹脂調合ペイント（準拠規格 JIS K 5516）とする。屋内高湿部及び屋外についてはポリウレタン樹脂系、エポキシ樹脂系等とする。

(7) 塗装色については、受注者が準備した色見本等により、監督職員と協議し決定する。

#### 14-4-2-9 試験及び総合試運転

##### 1. 一般事項

(1) 工事で使用する機器、材料、支給材料等は、据付け完了後、単体試験、単体調整及び組合せ試験を行う。

(2) 総合試運転の実施は**特記仕様書**による。

(3) 試験及び試運転等の実施については、**施工計画書**に記載する。また、必要により、具体的な内容及び方法を定めた実施計画を作成し監督職員の**承諾**を受ける。

(4) 試験及び試運転等が完了したときは、**実負荷試運転業務日誌**(点検内容を含む。)各種試験データ、事故故障記録、分析結果表等の記録書類を作成し監督職員に**提出**する。

(5) 試験及び試運転等は受注者等の責任で行い、これに要する費用は別に定めるものを除き受注者の負担とする。

##### 2. 単体試験及び単体調整

(1) 機械設備工事における単体試験とは、搬入、据付け後に行う機器の調整、試験、動作**確認**試験（シーケンス試験）等をいい、電気設備工事における単体調整とは、搬入、据付け後に行う機器、保護装置、計装設備等の機器単体調整をいい、次の試験のうち該当するものを含む。

ア．タンク、配管等の漏れ及び耐圧試験

イ．機器の振動及び騒音試験

ウ．保護装置の動作試験、設定値（整定値）の調整**確認**、継電器試験等

エ．タイマー、補助継電器、その他制御機器の動作チェック、設定及び試験

オ．絶縁抵抗、絶縁耐力及び接地抵抗の測定等

カ．計装機器の単独動作試験及び**確認**、ゼロ点調整、スパン調整等

キ．蓄電池組込み調整（電圧試験、比重測定等）

ク．その他必要な単体試験及び単体調整

(2) 機器及びこれらの組立品のうち、工場検査において性能及び機能を**確認**しているものについては、施工現場での単体試験等を省略することができる。

(3) 単体調整は組合せ試験前に行う。

(4) **特記仕様書**で既成工期が定められているときは既成工期までに単体試験を終了する。

### 3. 組合せ試験

(1) 組合せ試験とは、電気設備工事において、当該工事で施工する機器間又は当該工事で施工する機器と他工事で施工する機器若しくは既設機器との間で、良好な動作、機能的関連等を**確認**するために実負荷をかけずに行う各種試験（インターフェース試験、シーケンス試験、計装制御及びループ試験等）、絶縁耐力試験、自主検査及び発電装置等に係わる試験等をいう。

(2) 組合せ試験は、単体調整終了後に実施する。

(3) **特記仕様書**で既成工期が定められているときは既成工期までに組合せ試験を終了する。

### 4. 総合試運転

(1) 総合試運転とは、特に必要な浄水場等の施設について、実負荷試運転及び指導員の派遣を行うことをいう。

(2) 総合試運転を実施する場合は、既成工期以降に行う。ただし、**特記仕様書**で既成工期が定められていないときは、単体試験、単体調整及び組合せ試験のすべてが終了した後に実施する。

(3) 指導員を派遣し、関係職員に運転操作・保守点検方法等の基礎的指導を行う。

### 5. 実負荷試運転

(1) 実負荷試運転とは、プラントとしての機能を**確認**し、実運転開始後の円滑な運転管理を行えるようにするために行う試運転である。

(2) 実負荷試運転は、当該工事の施工部分、他工事での施工部分及び既存の関連施設を包括して実負荷（又は相当負荷）により一定期間（時間）を運転するもとする。

(3) 実負荷試運転は、対象プラントが安定した状態で機能を**確認**する。また、最大負荷（能力）の運転が不可能な場合は、監督職員との**協議**により可能な範囲の負荷運転を実施する。

### 6. 試験及び試運転の注意事項

(1) 試験及び試運転等が当該施設の運転に影響を及ぼすと予想される場合は、試験及び試運転等の時期、期間、方法等について、監督職員と**協議**する。

(2) 試験及び試運転に要する電力及び用水は、「14-3-3-13 工事用電力及び用水」の規定による。

(3) 試験及び試運転等に要する薬品、燃料その他の消耗材、仮設、保安施設等は、受注者の負担とする。ただし、**特記仕様書**において発注者の負担とした場合は、この限りではない。

(4) 試験及び試運転等において、改善すべき箇所が見つかった場合は、監督職員の指定する期日までに改善し、再度、試験及び試運転を実施する。これに要する費用は受注者の負担とする。



## 第14編 上水道編

### 第5章 機械設備工事標準仕様書

#### 第1節 機械設備共通事項

##### 14-5-1-1 規格、基準等

受注者は、特記仕様書に記載する各種工事を、「第14編第3章第2節 適用すべき諸基準」に基づき施工するほか、下記の関係法令等に従い、誠実にしてかつ安全な施工を行わなければならない。なお、主な法令は以下に示すとおりである。

- |                       |                     |
|-----------------------|---------------------|
| (1) 高圧受電設備規程          | ((一社)日本電気協会)        |
| (2) 日本蓄電池工業会規格        | (SBA)               |
| (3) 日本電機工業会標準規格       | (JEM)               |
| (4) 日本電線工業会標準規格       | (JCS)               |
| (5) 日本電力ケーブル付属品工業会規格  | (JCAA)              |
| (6) (一社)日本内燃力発電設備協会規格 | (NEGA)              |
| (7) (一社)日本電気制御機器工業規格  | (NECA)              |
| (8) 日本計量機器工業連合会規格     | (JMIF)              |
| (9) 工場電気設備防爆指針        | (独立行政法人労働安全衛生総合研究所) |
| (10) 内線規定             | ((一社)日本電気協会)        |
| (11) 電力会社で定める供給約款     |                     |
| (12) その他関連法令、条例及び規格   |                     |

##### 14-5-1-2 事前調査

受注者は工事着手に先立ち、現地の状況、関連工事、その他について綿密な調査を行い、十分実情を把握の上、工事を施工しなければならない。

##### 14-5-1-3 システム設計

受注者は、自社でシステム設計を行わなければならない。

(1) システム設計とは、設計書に基づく**確認**、検討、調整等(各種容量等に関する**確認**、既設設備の**確認**等を含む。)及び関連する他工事(土木、建築、機械電気設備等)との取り合い**確認**を経て、施設に合った最適な機器・材料を選択し、システムとしての組合せを行い、最終的に据付けるまでに係る技術的な検討をいう。

(2) 受注者は、土木・建築等の構造物、機械設備並びに電気設備等の事前調査を十分に行った上で、下記の技術的検討事項等をふまえ、プラントとして当該施設に最適なシステム設計を行い、監督職員に提案、**承諾**を得ること。

###### ア．信頼性

機器は、その性能、信頼性を長期に渡って維持し、保守用部品等の確保ができる製品を使用する。ただし、汎用品は除く。

###### イ．安全性

- a) フェイルセーフを十分考慮したシステムとする。
- b) 火災、感電事故の防止を考慮した機器・材料とする。
- c) 誤操作の防止を考慮した機器とする。
- d) 耐震設計、耐震施工を行う。

- e) 防水処理、機器配置等の浸水対策を行う。
- f) 防煙・防火処理、焼損波及等の火災対策を行う。
- ウ．操作性
  - a) 容易で、誤操作のない確実な運転操作方法とする。
  - b) 自動化、省力化を十分考慮した運転操作方法とする。
- エ．拡張性
  - a) 増設計画を取り入れた機器の製作を行う。
  - b) 増設計画を取り入れた機器配置、配電制御経路・空間とする。
  - c) 増設時の設備休止により、水処理機能に支障を及ぼさないシステムとする。
- オ．維持管理性
  - a) 互換性を考慮した機器とすること。
  - b) 点検頻度の少ない機器とし、保守点検が容易となるように配置する。
  - c) できる限り汎用品を採用したシステムとする。
  - d) 更新時の設備休止により、プラント全体に支障を及ぼさないシステムとする。
- カ．地域特性・環境対策
  - a) 寒冷地・高温地、積雪地、雷多発地、海浜地等の地域特性を把握の上、機器・材料の機能、容量、選定等を行う。
  - b) 腐食ガス、温度、湿度等の設置環境を把握の上、機器・材料の選定を行い最適な設置位置とする。

#### 14-5-1-4 機器等の調達先

受注者の機器等調達先は、受注者自社・受注者以外の他社のいずれでもよいものとする。機器等の調達先は、機種ごとに次の(1)又は(2)のいずれかの実績条件を満足する機器製作者から調達しなければならない。なお、機器製作者の定義は「表5-1 機器製作者の定義」による。

(1) 稼働実績が1箇所(水道施設以外の施設でもよい)1年以上ある機種の機器製作者であること。

(2) 上記を満たさない場合は、使用用途に対応する実負荷実証テストで稼働実績が四季を通じて各々20時間以上ある機種の機器製作者であること。

表5-1 機器製作者の定義

機 器 設 計	機器製作及び機器製作者検査
機器製作者自社 (OEMの場合、提携先会社が 行うことができる。)	機器製作者自社又は協力工場 (OEMの場合、提携先会社が 行うことができる。)

(備考1)社内検査は、「14-5-7-2 社内検査及び工場立会検査」の規定による。

(備考2)協力工場とは、品質管理に係る条項を含む取引基本契約書等が締結されている会社をいう。

#### 14-5-1-5 承諾図書

(1) 受注者は、設計図書に基づき浄水場及びポンプ場等のシステムとしての設計意図(機能性、安全性、維持管理性等)を十分に把握し、現場実測を行ったうえで承諾図書を作成し、監督職員に提出しなければならない。受注者は、承諾図書のうち、システム設計に係る図書は、自社で設計しなければならない。監督職員が承諾した

後の承諾図書は、**設計図書**を補完するものである。

(2) 機器等の設計に係る承諾図書において、機器の運転・操作機能等が説明できる資料が不十分なもの若しくは機器の性能等が資料により**確認**できないものあるいは機器の構造等が**特記仕様書**に適合していない場合、監督職員は当該機器にかかわる不足の確認資料等の添付又は当該機器製作者の変更を受注者に求めることができる。

(3) 受注者は、承諾図書により**承諾**を得てからでなければ製作に着手及び施工することはできない。

(4) 受注者が据付けたシステムにおいて承諾図書で、推定困難な不都合箇所(性能・各種機能・構造等)が生じた場合は、その原因を明確にし、システムの全部又は一部を受注者の責任において変更又は改修するものとする。

(5) 承諾図書作成に当り、システムが公害の発生源とならないための公害防止、寒冷地、海岸等の塩害及び地震の対策を十分考慮しなければならない。

#### 14-5-1-6 工事写真

工事写真については、「14-3-3-8 工事写真」の規定による。

#### 14-5-1-7 完成図書等

完成図書等については、「14-3-3-9 完成図書等」の規定による。

#### 14-5-1-8 機器の機能保持

受注者は、工事完成の際、総合試運転開始迄の機器の機能保持に必要な措置を講じなければならない。

#### 14-5-1-9 機器の表示

(1) 機械設備の主要機器・材料には、各々見やすいところ(水中機器は、近傍の端子箱、井戸蓋等)に銘板を取り付ける。

(2) 取り付ける銘板の種類は、原則として製造銘板とする。工事銘板については監督職員と**協議**の上、取り付ける。

(3) 銘板は、JIS Z 8304(銘板の設計基準)による。なお、材質は、耐食性、耐久性を有するものが望ましく、必要に応じて上面に透明塗料を塗る。

(4) 受注者は、機器銘板の表示内容リストを事前に監督職員に**提出**し、**承諾**を得てから銘板を製作する。

(5) 製造銘盤は、製作者が製作工場に取り付ける銘板で、名称、形式、仕様、製造番号、製造年月及び製造会社名等を記載する。(原則として製作者の標準仕様とする。)

(6) 工事銘盤は、受注者の施工範囲を明確にするもので、年度(設計図書記載年度)、工事件名(都市・施設名を除く)、主要仕様、完成年月及び請負業者名等を記載する。

(7) 製造銘板と工事銘板は記載事項をまとめ、1枚の銘板としてもよい。また、工事銘板は機器がまとめて設置されている場合は、施工範囲が不明確にならない範囲で、1枚の銘板としてもよい。

記載標準例

(記載例 - 1) 製造銘板

両吸込み渦巻きポンプ	
型式	RYOU - SUIKOMI - 2002
仕様	2.6 m <sup>3</sup> /min×50m×3.7 kW
製造番号	1 2 3 4 - 5 6 7 8 9 - 0 1
製造年月	平成 年 月 ( 年)
製造者名	(株)

(記載例 - 2) 工事銘板

No. 3 両吸込み渦巻きポンプ	
工事件名	企施 00 工事
仕様	2.6 m <sup>3</sup> /min×50m×3.7 kW
完成年月	平成 年 月 ( 年)
受注者名	(株)

(記載例 - 3) 製造・工事銘板

製造銘板と工事銘板を1枚にまとめた場合。

No. 3 両吸込み渦巻きポンプ	
機器名	両吸込み渦巻きポンプ
型式	RYOU - SUIKOMI - 2002
仕様	2.6 m <sup>3</sup> /min×50m×3.7 kW
製造番号	1 2 3 4 - 5 6 7 8 9 - 0 1
製造年月	平成 14年 6月 (2002年)
製造者名	(株)
工事件名	企施 00 工事
完成年月	平成 年 月 ( 年)
受注者名	(株)

(記載例 - 4) 製造・工事銘板

水中ポンプ端子箱、井戸蓋等に、製造銘板と工事銘板を貼る場合工事銘板は1枚としても良い。(施工範囲が不明確にならない範囲)

水中モーターポンプ	
工事件名	企施 00 工事
仕様	65mm×0.9 m <sup>3</sup> /min×10m×1.5 kW
完成年月	平成 年 月 ( 年)
受注者名	(株)

水中モーターポンプ	
形式	SEISUI - MOTOR65
要目	65mm×0.9 m <sup>3</sup> /min×10m×1.5 kW
製造番号	1 2 1 2 - 1 2 1 2 - 0 1
製造年月	平成 年 月 ( 年)
製造者名	(株)

水中モーターポンプ	
形式	SEISUI - MOTOR65
要目	65mm×0.9 m <sup>3</sup> /min×10m×1.5 kW
製造番号	1 2 1 2 - 1 2 1 2 - 0 2
製造年月	平成 年 月 ( 年)
製造者名	(株)

#### 14-5-1-10 特殊付属工具

各機器の特殊付属工具は、機器名称等を記入した工具箱に納めて納入する。なお、工具箱には工具リストを入れる。

#### 14-5-1-11 施工管理

施工管理については、「14-3-3-11 施工管理」の規定による。

#### 14-5-1-12 組合せ試験及び総合試運転

組合せ試験及び総合試運転の有無については、**特記仕様書**による。なお、総合試運転が含まれていなくとも、早期に完成した工事の受注者は、監督職員の指示する期間に関連する別途工事の受注者と連絡を密にとり総合試運転に協力しなければならない。

##### 1. 総合試運転の実施

総合試運転が、含まれている場合の実施は次による。

##### (1) 実施内容

- ア．設備及び機器の連係運転による機能の**確認**及び調整。
- イ．発注者及び維持管理職員に対する運転操作、保守点検方法等の基礎的指導。
- ウ．その他監督職員の**指示**による。

##### (2) 実施方法

- ア．受注者は、原則として総合試運転開始前までに早期に工事が完成した各設備機器の機能回復調整、単体試験（配管系統の気密試験、軸受部等の給油状態の**確認**、シーケンス試験、絶縁抵抗及び接地抵抗の測定、保護装置の動作試験等）組合せ試験（機器盤間の試験等）が完了した後に総合試運転を実施するものとする。
- イ．総合試運転の適用範囲及び実施期間は、**特記仕様書**による。なお、実施期間における運転時間は、日本下水道事業団「総合試運転の手引き」に準拠する。
- ウ．総合試運転期間中に発生した故障、不良箇所などはすべて受注者の責任で改修又は再調整を行い、再度試運転の上、機能の**確認**を行う。
- エ．受注者は、総合試運転を行う際、施設の運転等に影響が及ぶ場合、時期、期間び連絡手段などについて監督職員と十分**協議**を行うものとする。
- オ．その他は、日本下水道事業団「総合試運転の手引」に準拠し監督職員の**指示**により行うものとする。

##### (3) 検査、試験及び検定等

性能又は機能の**確認**のため**設計図書**で指示する物理、化学試験などの特別な検査、試験又は検定を要するものは、指定する期日までに資料を**提出**するものとする。なお、これらの資料は、原則として公的又は権威ある試験所の分析試験表による。

##### (4) 業務の機密に関する事項

受注者は、総合試運転により知り得た業務の機密に関する事項及び各種データを発注者の**承諾**なしに外部に発表してはならない。

##### (5) 総合試運転関係提出書類

受注者は、日本下水道事業団「総合試運転の手引」に準拠し、下記書類を**提出**するものとする。また、必要に応じて説明を行わなければならない。

- ア．総合試運転の準備が完了した場合は、総合試運転開始前までに「総合試運転準備確認報告書」。

- イ．総合試運転を行うための「総合試運転実施要領書」については、監督職員と十分協議を行い作成すること。
- ウ．総合試運転期間中には「総合試運転日報」及び「総合試運転機器運転報告書」また、必要により「総合試運転故障・補修・調整完了報告書」。
- エ．総合試運転完了時は「総合試運転実施報告書」。
- オ．その他監督職員が指示するもの。

#### 14-5-1-13 他の仕様書の適用

他の仕様書の適用については、「14-3-3-3 他の標準仕様書の準用」の規定による。

### 第2節 機器の製作・据付

#### 14-5-2-1 材料

1) 機器の製作に使用する材料は、特記仕様書に基づくものとするが、特に必要のあるものについては、使用前に材質、寸法の検査を行う。

(2) 材料は、すべて日本工業規格(JIS)に適合したものでその主なものは下記による。また、これより適格な材質のものがあれば監督職員の承諾を得て、下記以外の材料を使用してよい。

ア． 鋳 鉄	FC200～250
イ．ダクタイル鋳鉄	FCD400-15～600-3
ウ． 鋳 鋼	SC450～480
エ． 鍛 鋼	SF440～540
オ．青銅鋳物	CAC402～406(BC 2～6)
カ．形鋼、鋼板類	SS400
キ．燐青銅鋳物	PBC2～3
ク．軸、キー類	S30C～S50C、SUS304～316 要部 SUS304 又は SUS403
ケ．ボルト、ナット類	S25C、SS400、FCD400-15、FCD400-10 SUS304～316、SUS403(かじり防止処置を施すこと) 異種管接続により電触の恐れがある箇所は、絶縁ボルトを使用すること。
コ．基礎ボルト	S25C、SS400、SUS304～316、SUS403
サ．黄銅製ボルト、ナット類	BsBM-1
シ．リベット	SV400

(3) JIS にない材料は、下記による。

- ア．電気規格調査会標準規格(JEC)
- イ．日本電気工業会標準規格(JEM)
- ウ．日本電線工業会標準規格(JCS)
- エ．日本農林規格(JAS)
- オ．日本水道協会規格(JWWA)
- カ．日本下水道協会規格(JSWAS)
- キ．その他

#### 14-5-2-2 機器等の設計製作、加工

(1) 機器等は、**特記仕様書**、本仕様書及び設計図面等に準拠し、監督職員が**承諾**した**承諾**図書に基づいて、受注者は設計製作加工を行い正確でいねいに製作する。

(2) 主要機器等は基礎ボルトに強固に固定して地震力、重荷重に対して、転倒、横滑り、脱落、破損などが起こりにくい構造とする。

(3) 機器等は製造物責任法の主旨を十分考慮した構造等の製品とする。

(4) 機器の軸受は、負荷の性質に適した形式のもので精度の高い加工を施したものとす。

(5) 鋼材の加工については、下記のとおりとする。

ア．鋼材の接合は、原則としてアーク溶接とし、特殊な場合に限り、リベット又はボルト締めとする。

イ．鋼製加工品、架台等で気密箇所、基礎部、軸受部等の強度を必要とする場所は、連続溶接とするが、強度を必要としない場合は、この限りでない。

ウ．溶接棒の材料、太さは適用部材に合わせたものを使用し、溶接電流、溶接電圧、溶接速度を適正に選定し、欠陥の無いように溶接しなければならない。また、部材に合ったすみ肉脚長、余盛高さ、断続溶接長さを確保しなければならない。

エ．溶接作業従事者は、溶接に十分熟練した有資格者とし、法規則に定められるものは、これに従う。

オ．亀裂、ピンホール、オーバーラップ、アンダーカット、肉厚過不足等の有無について外観検査し、余分な肉付、スラグ、スパッタ等の除去、グラインダー仕上げなど必要に応じた手直しを行う。特に強度を必要とする場合には、**特記仕様書**により浸透探傷検査、放射線検査等の非破壊検査を行い、法規則に定められたものは、これに従う。

カ．溶接作業中は漏電、電撃、アークなどによる人身事故及び火災防止の処置を十分に行い、作業環境の整備を図る。

(6) 駆動部は、チェーン、Vベルト等による駆動の場合、噛み合い良好にして、効率の高いものとし、危険防止のカバーを取付ける。なお、屋内のカバーは、外からカバー内が点検できる構造とする。

(7) 歯車は、機械切削で高級仕上げを行ったものとする。

(8) 潤滑部分は、回転数、負荷に対して適切な形式とし、耐久性に優れたものとする。また、給・排油作業が容易に行えるよう各油口は色表示をおこなうと共に、排油口には弁、配管等を取付ける。

(9) 各部仕上及び組立は、ていねいに行い必要箇所には分解組立時に便なるよう合せマーク等をつける。

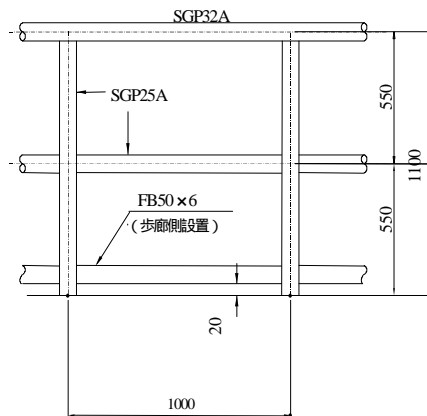
(10) ポンプ等のドレン管は、取外し可能なようにユニオンを取付ける。

(11) 屋外機器カバー、屋外盤は、防水、防砂、防じん等を考慮した構造とする。

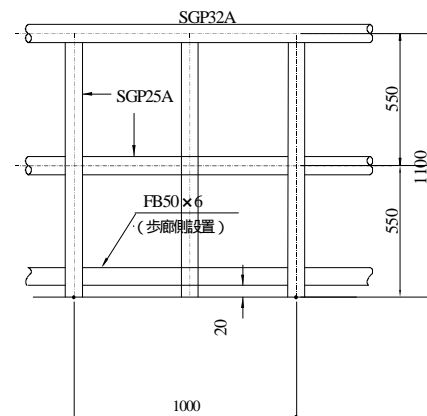
(12) 手摺、点検歩廊、階段の標準寸法・材質については次例による。なお、歩廊、階段等には、水抜き穴の施工及び滑止め等の対応を行う。また、既設との接続があるときは、監督職員の指示による。

## ア．手摺

a) 機械まわり用



b) 機械まわり高所(4m以上)用



c) 池まわり用アルミ手摺りは、日本下水道事業団土木施設標準図(詳細)土木・建築・建築設備編による。

(備考1) 手摺をコンクリート面に取付ける場合、原則として、アンカーボルトを躯体の鉄筋に溶接する。なお、やむを得ずコンクリートアンカーを使用する場合は、あと施工アンカーとする。

## イ．点検歩廊

a) 歩廊幅は、原則として 800 mm 以上 (有効 700 mm 以上) とする。

b) 歩廊床材は縞鋼板 (t4.5 mm 以上) 又は、鋼製グレーチングとする。

## ウ．階段

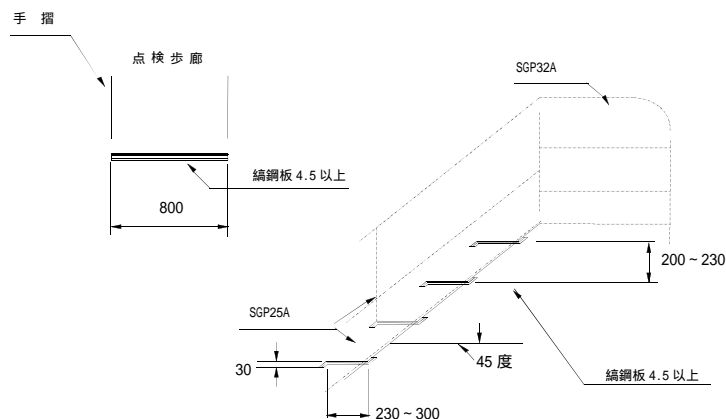
a) こう配は水平に対して 45° を原則とする。

b) けあげの寸法は 200 ~ 230 mm であつ、各踏面の間は、同一とする。

c) 踏面の寸法は 220 ~ 300 mm であつ、各踏面は、同一とする。両面の曲げは 30 mm 以上とする。

d) 階段及びその踊場の幅は、点検歩廊と同様に、原則として 800 mm 以上 (有効 700 mm 以上) とする。また床材は縞鋼板 t4.5 mm 以上とし、たわみ防止用として山形鋼 40 × 40 × 3 以上で補強する。

e) 階段を設置する建物の高さが 4m を超えるものについては、4m 以内ごとに踊場を設ける。踏面は、1,200 mm 以上とする。

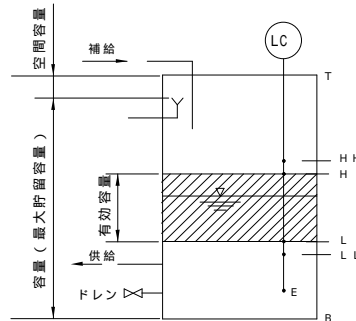




エ . 別基礎に渡って点検歩廊、階段等を設置する場合には、不等沈下等を考慮し、その固定方法を検討する。

(13) 塗装は、「3-2-3-31 現場塗装工」の規定及び「第14編第5章第4節 塗装工事」によるものとする。

(14) タンク類（ホッパを除く）の容量は、原則として次例の定義による。



(A)  
静置槽

### 14-5-2-3 機械基礎及び土木、建築作業

(1) 掘削、埋戻し、コンクリート打設等の土木工事は、福井市土木工事共通仕様書及び建築工事は、建築工事標準仕様書（国土交通大臣官房官庁営繕部監修）に準じて施工する。水密性や耐久性が求められるコンクリート構造物（POD 定版、地下貯油槽の構造物、屋外基礎等）に使用するコンクリートの水セメント比は、「1-3-3-3 配合」による。

(2) 機械基礎は、原則として本工事で施工するものとする。ただし、特殊なもので別途土木・建築工事の施工によるものを除く。機械基礎の鉄筋は、機器の種別、運転状態等により適切なものとし、原則として躯体鉄筋のはつり出し、又は、あらかじめ土木・建築構造物に埋設された差筋に緊結又は溶接する。

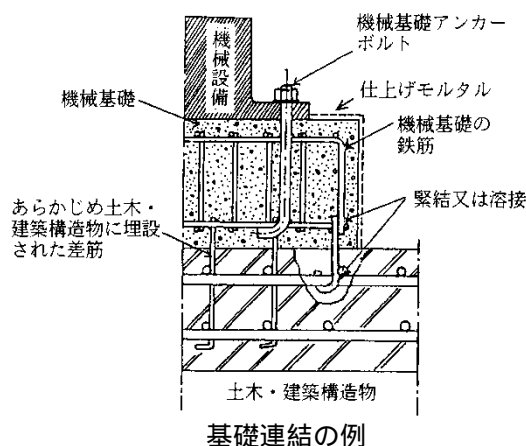
(3) 既設部分に基礎コンクリートを打継ぐ場合は、打設面を目荒清掃し、水湿の上、コンクリートを打込む。また、打込に当たっては、入念に締固めを行う。

(4) 本工事に必要なコンクリートのはつりは、監督職員を通じて建築・土木関係部所と十分な調整の基に、土木・建築構造物をできるだけ損傷させない工法で施工するものとする。特にコア抜きは、壁、床等の躯体鉄筋を切断する場合があるため、貫通する箇所等が構造物に影響しないことを確認した後、この作業を行わなければならない。

(5) 機械基礎アンカー、配管等の箱抜きは、別途、土木、建築工事によるものを除き、当然必要なものは本工事で施工するものとする。この際、躯体鉄筋及び機械基礎とは電氣的に接続させないこと。

(6) 基礎コンクリートは、特記仕様書で示した設計基準強度以上とする。また、基礎露出部は原則的に金ごて仕上げとし、必要に応じモルタル左官仕上げを施す。

(7) レディーミクストコンクリートを使用する場合で、一連の打設量が $5\text{ m}^3$ を超える時は、あらかじめ配合計画書、報告書を提出すると共に強度試験（供試体による圧縮強度試験、テストハンマー試験）を行う。なお、 $5\text{ m}^3$ 以下の場合、強度試験（供試体による圧縮強度試験）を省略することができる。



基礎連結の例

#### 14-5-2-4 据付

(1) 設計図書に示す本工事部分は、系統ごとに一切の整備を行い将来の設備、容量増にも十分対処し得るよう考慮したものであって、配管等で将来増設される箇所の配管はフランジ蓋又はバルブ止めとする。なお、各機器の据付位置、配置箇所は、建築物等の都合により若干の変更を指示することがある。

(2) 本工事にて設置する諸設備は、運転監視、保守点検が容易かつ、安全で合理的能率的に行えるように据付けなければならない。なお、必要箇所は全て危険防止の処置を講ずるものとする。

(3) 他の施設物防護並びに施工上必要な臨時取りこわし物の復旧及び仮施設等は、受注者の負担で行うものとする。

(4) 重量の大きい機器の搬入に際しては、日程、搬入方法、据付方法等の施工要領を作成し、監督職員に提出し、承諾を得た後、施工する。

(5) 各機器の詳細な据付位置の決定にあたっては、事前に監督職員と十分協議し、位置のすみ出し後、監督職員の確認を得てから着手し、正確に据付けるものとする。

(6) 機器の据付けにあたっては、鋼板製ウェッジ及び鋼板ライナー等を用いて完全に水平垂直に芯出し調整を行う。なお芯出し記録等は完成図書に綴るものとする。

(7) 主要機器等は、特に地震力、動荷重に対して、転倒、横滑り、脱落、破損などを起こさないよう十分な強度を有する基礎ボルトで強固に固定する。なお、地震力算定には、特記されている場合を除き、「官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説(建設大臣官房官庁営繕部監修：平成8年度版)」に準ずる。なお、設備機器の設計用標準水平震度( $K_s$ )については「14-4-2-2 耐震対策 表4-1」による。ただし、下記表の機器及び設備については、各種関係法令を参考とする。

表 5-2 地震力算定時参考とすべき各種法令等

機器及び設備名	関 連 法 令 等	
危険物、屋外タンク等	消防法	危険物の規則に関する技術上の基準の細則を定める告示第4条の20 (平成25年4月改定)
ガスホルダ等	ガス事業法	ガス工作物の技術上の基準の細目を定める告示第66条(平成9年2月改定)
煙突等	建築基準法	建設省告示第1449号(平成12年)
高圧ガス設備等	高圧ガス取締法	通商産業省告示第474号 (昭和61年12月改定)

(8)主要機器の基礎ボルトは、原則として機械基礎等の鉄筋に溶接するものとする。なお、監督職員が承諾した場合はあと施工アンカーにより施工できる。

(9)穿孔アンカーが鉄筋に干渉する場合は、穿孔アンカーの位置を変えるか、躯体の鉄筋に緊結又は、溶接とする。

(10)基礎ボルトは、原則として鉄筋に溶接した状態で監督職員の検査を受け、その後、コンクリート又は硬練りモルタルを十分つきかためて固定する。なお、基礎ボルト穴は、必要以上に大きくしないものとする。

(11)基礎ボルトの締付けは、前項のコンクリート、又はモルタルの養生期間を十分見込み完全に硬化してから監督職員の承諾を得て行う。

(12)ポンプや駆動装置のベッドに水溜まりが発生するおそれのあるところは、自然排水又はモルタル充填等を行いベッドの腐食を防止する。

(13)摺動面のある機器は、特に騒音源とならないよう十分な摺合せ調整及び芯出し調整を行わなければならない。

(14)振動等により、ボルト・ナットがゆるむおそれのある箇所にはダブルナット・スプリングワッシャ等のゆるみ防止対策を行う。

(15)機器等のメンテナンス用に設置した吊上げ装置、フック等には、許容荷重を明示する。開口部等に覆蓋を施工した場合は、原則として1セットに1箇所以上耐荷重 $[N/m^2]$ を明記する。

### 第3節 配管工事

#### 14-5-3-1 配管材料

(1)工事に使用する配管材料は、特に指定のない場合は原則として配管材料表より選定する。ダクタイトル鉄管は、(社)日本水道協会規格(JWWA)及び日本工業規格(JIS)に定められた製品を使用する。

(2)鋼管は、日本工業規格(JIS)に定められている製品を使用する。塩ビライニング鋼管は、日本水道鋼管協会規格(WSP)及び(社)日本水道協会規格(JWWA)に定められた製品を使用する。

表 5-3 配管材料等の主要な規格

呼 称	規 格			備 考
	番 号	名 称	記 号	
鑄鉄管	JWWA G 113	水道用ダクタイトル鉄管	DCP	
	JIS G 5526	ダクタイトル鉄管		
	JIS G 5527	ダクタイトル鉄管異径管		
	JIS G 5528	ダクタイトル鉄管内面エポキシ粉体塗装		
鋼管	JIS G 3452	配管用炭素鋼鋼管	SGP	
	JIS G 3442	水配管用亜鉛めっき鋼管	SGPW	
	JIS G 3454	圧力配管用炭素鋼鋼管	STPG370 (Sch20)	3.5 MPa未満
			STPG370 (Sch40)	6.0 MPa未満
JIS G 3457	配管用アーク溶接炭素鋼鋼管	STPY400		

	JIS G 3443	水輸送用塗覆装鋼管	STW400	
	JIS G 3451	水輸送用塗覆装鋼管異径管		
	JIS G 3455	高压配管用炭素鋼鋼管	STS370 (Sch40)	6.0 MPa未満
			STS370 (Sch80)	12.0 MPa未満
ライニング鋼管	JWWA K 116	水道用硬質ビニルライニング鋼管	SGP - VA	
			SGP - VB	外面亜鉛めっき
			SGP - VD	埋設用
	WSP 011	フランジ付硬質塩化ビニルライニング鋼管	SGP - FVA	
			SGP - FVB	外面亜鉛めっき
			SGP - FVD	埋設用
	JWWA K 132	水道用ポリエチレン粉体ライニング鋼管	SGP - PA	
			SGP - PB	外面亜鉛めっき
			SGP - PD	埋設用
	WSP 039	フランジ付ポリエチレン粉体ライニング鋼管	SGP - FPA	
			SGP - FPB	外面亜鉛めっき
			SGP - FPD	埋設用
ステンレス鋼管	JIS G 3459	配管用ステンレス鋼鋼管	SUS304TP (Sch20S) (Sch40)	Sch20S (3.5 MPa未満) Sch40 (6.0 MPa未満)
			SUS316TP (Sch20S) (Sch40)	
			SUS329J1TP (Sch20S) (Sch40)	
樹脂管	JIS K 6741	硬質塩化ビニル管	VU	雑用水、排水用
			VP	雑用水用
	JIS K 6742	水道用硬質塩化ビニル管	VP	水道用
			HIVP	耐衝撃性、水道用
	AS58	排水用リサイクル硬質塩化ビニル管	REP - VU	排水用
	AS59	建物排水用リサイクル発泡三層硬質塩化ビニル管	RF - VP	
	AS62	下水道用リサイクル三層硬質塩化ビニル管	RS - VU	

(備考1) JIS規格品は、JISマーク表示品とする。

(備考2) JWWA規格品は、JWWA(水)マーク表示品とする。

(備考3) 配管用フランジは、空気が5K以上、その他配管は10K又は水道規格とし、鋳鉄管は7.5K以上とする。

(3) 設計図書に管種の指定がない場合は、流体の種類、使用環境、施工方法の応じ「表5-4 標準配管選定表」から適切なものを選定する。

表 5-4 標準配管選定表

設備名	配管名	流体名	配管の種類
薬品注入設備	薬液配管	次亜塩素ナトリウム	SGP-FVA、HIVP
		ポリ塩化アルミニウム	SGP-FVA、SGP-FPA、HIVP
		水酸化ナトリウム	SGP-FVA、SGP-FPA、HIVP
	次亜給水管	浄水	SUS304TP、HIVP
	注入ポンプ封水管	浄水	SUS304TP、HIVP
	注入管洗浄管	浄水	SUS304TP、HIVP
	次亜配管	液体次亜	HIVP
	廃液管	廃液	HIVP、SGP-VA、SGP-PA
主ポンプ設備	主ポンプ冷却・封水管、主ポンプモータ冷却水管	浄水	SUS304TP
	排水管	排水	HIVP
沈でん池設備	フロキュレータ軸封水管、リンクベルト軸封水管	浄水	SUS304TP
ろ過池設備	表洗母管（ろ過池内）	浄水	SUS304TP、SGP、STPG、FCD
その他	サンプリング配管	原水～浄水	HIVP
	高圧力水	浄水	STPG
	油配管	軽油、タービン油等	STPG
	空気配管	空気	SGP 白、STPG (0.981 MPa以上)
	排水管	泥水、雑排水	SGP-VA、HIVP
		排水	RF-VP、VP
		排水（無圧）	REP-VU、RF-VP、RS-VU、VU

#### 14-5-3-2 伸縮継手及び防振継手

##### 1. 鋼管用伸縮管継手

（使用例：大口径ポンプ、屋外配管等）

（1）ベローズ型は JIS G 2352（ベローズ形伸縮管継手）に規定するフランジ形で、ベローズ及び接液部は JIS B 4305（冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯）による SUS304L 又は SUS316L とする。

（2）スリーブ形は空気調和・衛生工学会規格 HASS003（スリーブ形伸縮管継手）に規定するフランジ形で、管の伸縮に対して漏れがなく作動確実なものとする。

（3）本継手は、管の伸縮に対して漏れがなく、伸縮可とうに十分耐え作動確実なものとし、複式の場合は、十分な強度をもつ固定台を有するものとする。なお、面間寸法は製造者の標準寸法とする。

## 2. 小口径配管等の主な継手、接合

小口径配管等の主な継手、接合は「表 5-5 小口径配管の主要な継手・接合」の規格による。継手、接合の選定に当たっては、使用する配管材料の管種、仕様等に対応する適切なものを用いる。また、小口径配管等を鋼管とする場合は次による。

- (1) 呼び径 65 mm以上の鋼管とする場合は、原則としてフランジ接合とする。
- (2) 薬液配管、呼び径 100 mm以上の配管及び流体の挙動によって異常な力のかかる箇所は、原則として溶接フランジ継手とする。
- (3) 前 2 号に該当しない呼び径 50 mm以下の鋼管配管は、ねじ接合としてもよい。
- (4) 鋼管配管をねじ接合とする場合は、定尺 2 本相当ごとにフランジ接合又はユニオン接合を設ける。
- (5) ライニング鋼管（フランジ付きを除く。）をねじ接合する場合は、管端防食継手とし、パイプニップルは管端防食継手用パイプニップル（ロングニップル）とする。
- (6) 浄水用の配管でねじ接合及びねじ込み式フランジ接合とする場合は、水道用液状シール材（JWWA K146）又はシールテープ（JIS K 6885）を用いる。
- (7) 薬液用配管のフランジは、寸法、用途、薬液に適したガスケットを使用する。
- (8) 薬液用配管のフランジ接続用ボルト・ナット類の材質は、ステンレス製とする。
- (9) 機器との接続部及び機器の周辺に布設する配管は、機器の取付・取外しが容易となるように原則としてフランジ接合とする。

表 5-5 小口径配管の主要な継手及び接合

管種	規格	備考
鋼管、 ライニング 鋼管、 ステン レス鋼管	JIS B 2220「鋼製溶接式管フランジ」	継手の材質は、原則として管材質と同等とする。また、亜鉛めっきが施されている配管に用いる継手には、同等の亜鉛めっきを施した継手とする。
	JIS B 2238「鋼製管フランジ通則」	
	JIS B 2239「鋳鉄製管フランジ通則」	
	JIS B 2301「ねじ込み式可鍛鋳鉄製管継手」	
	JIS B 2302「ねじ込み式鋼管製管継手」	
	JIS B 2311「一般配管用鋼製突合せ溶接式管継手」	
	JIS B 2312「配管用鋼製突合せ溶接式管継手」	
	JIS B 2313「配管用鋼板製突合せ溶接式管継手」	
	JIS B 2316「配管用鋼製差込み溶接式管継手」	
	JPF NP001「管端防食管継手用パイプニップル」	
	JPF NP003「水道用ライニング鋼管用ねじ込み式管端防食管継手」	
JPF MP008 「水道用ライニング鋼管用ねじ込み式管端防食管フランジ」		
JWWA K 150「水道用ライニング鋼管用管端防食形継手」		
樹脂管	JIS K 6739「硬質塩化ビニル管継手」	
	JIS K 6743「水道用硬質塩化ビニル管継手」	
	JWWA S 101「水道用硬質塩化ビニル管の接着剤」	

## 3. 防振継手

- (1) ベローズ形防振継手

（使用例：空気圧縮機、送風機、各種ブロワ等）

ア．鋼製フランジ付きで、ベローズは JIS G 4305（冷間圧延ステンレス鋼板及

び鋼帯)による SUS304L 又は SUS316L とする。

イ．本継手は、溶接を用いずにベローズとフランジを組み込んだものとし、十分な可とう性、耐熱性、耐圧強度（最高使用圧の 3 倍以上）及び防振効果（補強材を挿入したゴム製の防振継手と同等以上）を有する。なお、面間寸法は製造者の標準寸法とする。

#### (2) ゴム製防振継手

（使用例：屋内の排水ポンプ、各種ブロワ等）

鋼製フランジ付きで、補強剤を挿入した合成ゴム・天然ゴム製又は、3 山ベローズ形のポリテトラフルオロエチレン樹脂製のものとし、十分な可とう性、耐熱性、耐圧強度及び防振効果を有する。なお、面間寸法は製造者の標準寸法とする。

#### 4. 可とう伸縮継手

（使用例：埋設及び露出管路の変位吸収、不等沈下対応、振動吸収）

(1) 補強材を挿入したゴムの複合材料でフランジ共一体成型品にしたもの、若しくは二重管構造のクローザ型で、シール部にオートマチックシール形ゴムリングを使用したもので、本継手は管の伸縮に対して漏れがなく、伸縮可とう、ねじり、曲げ等に対し十分耐え作動確実なものとする。

(2) 内圧(0.98 MPa)保持の状態での急激な変位及び振動に十分耐える仕様(振幅±25 mm、振動速度 40 cm/s、振動回数 10,000 回の検査を行いその性能を確認した製品)とし、不等沈下や配管上の変位は 400 mmを吸収できるものを標準とするが地盤等の基礎条件を考慮して決定する。なお、面間寸法は製造者の標準寸法とする。

#### 5. ルーズ継手及びルーズ継手用短管

管の材質は、SS400、SUS304 又はダクタイル鋳鉄製品(フランジ部を含む)とする。なお SUS 製品以外の接水部は JWWA K 135、JWWA K 157 に基づくエポキシ樹脂粉体塗装、液状エポキシ樹脂塗装等を施す。

#### 14-5-3-3 弁

(1) 各種規格で弁類の仕様を規定するものを除き、弁類の仕様は原則として次による。

JIS B 2001 「バルブの呼び径及び口径」

JIS B 2002 「バルブの面間寸法」

JIS B 2003 「バルブの検査通則」

JIS B 2004 「バルブの表示通則」

(2) 配管に用いる主要な弁類の仕様は、「表 5-6 配管用の主要な弁類」によるものとし、選定は**特記仕様書**による。

(3) 原水や浄水過程における水に用いる弁類等で、「表 5-6 配管用の主要な弁類」の規格と異なる材質の部品を使用する場合は、**特記仕様書**による。

(4) 配管との接続は、原則としてフランジ形とする。

表 5-6 配管用の主要な弁類

名称	仕様	適用規格
水道用ダクタイル鋳鉄製 仕切弁	内ねじ式	JIS B 2062 水道用仕切弁
	外ねじ式	JWWA B 122「水道用ダクタイル鋳鉄仕切弁」
水道用鋼板製仕切弁		JIS B 2062 水道用仕切弁
水道用ソフトシール仕切弁	内ねじ式、7.5K	
	外ねじ式	JWWA B 120「水道用ソフトシール仕切弁」
	内ねじ式、10K	
水道用ダクタイル鋳鉄製 バタフライ弁		JIS B 2064 水道用バタフライ弁
水道用ダクタイル鋳鉄製 メタルシートバタフライ弁		JIS B 2064 水道用バタフライ弁
水道用鋼板製バタフライ弁		JIS B 2064 水道用バタフライ弁
水道用鋼板製メタルシート バタフライ弁		JIS B 2064 水道用バタフライ弁
空気弁		JIS B 2063 水道用空気抜弁
消火栓		福井市企業局指定材料(福井市型)
補修弁		福井市企業局指定材料(福井市型)

(備考1) 原則的に、ポンプ場において、各ポンプの流入側及び流出側には外ねじ式を、ポンプ井流入本管、流出本管、バイパス管、井戸ピット内の仕切弁及び地中に設置する場合は内ねじ式とする。

(5) 口径 50A 以下の弁で、消防法を適用する場合、又は特に指定する場合を除いて青銅製スルース弁とし、上水、処理水、空気用等に使用するものについては、ストップ弁又は、スルース弁とする。

(6) 小口径配管に用いる主要な弁類の仕様は、次のとおりである。

JIS B 2011「青銅弁」

JIS B 2031「ねずみ鋳鉄弁」

JIS B 2051「可鍛鋳鉄 10K ねじ込み形弁」

JIS B 2061「給水栓」

JIS B 2071「鋼製弁」

JV4 - 2「鋳鉄弁 - 可鍛鋳鉄及び球状黒鉛鋳鉄小型弁」

JV4 - 3「鋳鉄弁 - 可鍛鋳鉄及び球状黒鉛鋳鉄弁」

JV4 - 4「鋳鉄弁 - マレアブル鉄及びダクタイル鉄小型弁」

JV4 - 5「鋳鉄弁 - マレアブル鉄及びダクタイル鉄弁」

JV8 - 1「一般配管用ステンレス鋼弁」

JV9「工業用偏心形バタフライ弁」

(7) 弁は、右廻し開、左廻し閉とする。なお、ハンドル付のものは、ハンドルに開閉方向を明記したものを使用し、原則として 350 以上のものは開度指示計を設けるものとする。ただし、それ以下のものでも特記仕様書に明記するものは設ける。また、弁には「開」「閉」表示札を取付けること。

(8) 逆止弁を除き、原則として開閉状況が確認できるものとする。

(9) 使用頻度の多い弁は、操作しやすい位置に設置する。また、やむをえず高所又は低所に設置する弁で監督職員が指示するものは、床上より開閉操作のできる構造とするか、操作用の架台等を設ける。ただし、将来の増設用止弁は、この限りでは



ない。

(10) 弁の設置状態は、開閉機などの横形を除いて開閉ハンドルを上向形とする。なお、下向形は極力避けなければならない。

(11) 青銅弁を用いる場合は、次の材質のものとする。ただし、燃料油、潤滑油、空気等の配管及び特記仕様書によるものはこの限りではない。

ア．JIS B 2011「青銅弁」に規定される鉛レス銅合金

イ．JWWA B 108「水道用止水栓」付属書Aに規定される鉛レス青銅鋳物

#### 14-5-3-4 ダクティル鋳鉄製逆止弁

主配管のポンプ吐出部に用いるダクティル鋳鉄製逆止弁の仕様は、次による。

##### 1. 構造

(1) スイング式

(2) フランジ形

(3) 口径 200 mm以上のものは、バイパス弁付きとする。

(4) 弁閉鎖遅れがなく、水撃音が小さなものとする。

(5) 主弁緩閉式又はバイパス弁緩閉式とする場合は、特記仕様書による。

##### 2. 主要部材質

(1) 本体 JIS G 5502 FCD450 又は同等品

(2) 弁体 JIS G 5502 FCD450 又は同等品

(3) 主軸 JIS G 4303 若しくは G 4318 SUS403、SUS420 又は同等品

(4) 弁座 次の金属弁座とゴム弁座とを組み合わせたものとする。

ア．金属弁座 JIS G 4303 若しくは G 4305 SUS403 又は同等品

イ．ゴム弁座 JWWA K 156SBR、NBR、CR 又は同等品

##### 3. 使用圧力等

使用圧力及び最高許容圧力は特記仕様書による。ただし、これらの定めがなく、かつ、接続する配管の呼び圧を明示する場合は、配管の呼び圧に従って「表 5-7 逆止弁の使用圧力等」に定める圧力とする。

表 5-7 逆止弁の使用圧力等

配管呼び圧	使用圧力 [MPa]	最高許容圧力 [MPa]
7.5K	0.75	1.3
10K	1.0	1.4

#### 14-5-3-5 配管弁類の標準図示記号

機器設計製作承諾図のフローシート図等で表示する配管弁類の図示記号は、JIS B 0011（製図 - 配管の簡略図示方法）、JIS Z 8204（計装用記号）により記入する。

#### 14-5-3-6 配管施工上の注意事項

##### 1. 配管施工図

配管ルート及び方法については、原則として設計図面のとおりとし、詳細については、受注者は下記の点に留意し、配管施工図を作成し承諾を受けるものとする。また、将来用の分岐箇所はフランジ蓋止め又は、必要に応じ増設用止弁（フランジ蓋付）を取付る。

(1) 配管は、なるべく床面に近い高さに設けて整然とした配列とし、将来分の配管施工を考慮する。

(2) 維持管理用点検通路等を十分確保する。

(3) 機器の分解、点検に便利なものとする。

(4) 機器に配管弁の荷重がかからぬものとする。

(5) 偏心、伸縮、不等沈下等に対する考慮をする。

(6) 異種金属（鋼管とステンレス管）のフランジ接合には電食対策を図る。

## 2. 配管支持材及び吊具

管廊及びポンプ室等露出配管の支持及び吊具は、配管に振動が生じないように強固に取付ける。

## 3. 配管保護

曲り、T字部には、衝撃力等、管を振動させる力が生ずるので、フランジ継手を使用する。また、衝撃力が集中する可能性がある曲り部等は防護コンクリート施工等を検討する。

## 4. 配管の支持方法

配管支持は、配管と支持構造物が剛体となる支持構造とし、特に重量のある弁類は、その重量を単独で支持するものとする。また、溝形鋼に取付Uボルト等の支持金物には、ゆるみ防止用のテーパワッシャーで堅固に固定するものとする。支持架台をステンレス製にした場合は、Uボルト・ナットもステンレス製とする。

(1) 直管部分の支持箇所は、原則として定尺1本につき2ヶ所とし、支持スパンは3m以内とする。

(2) 底板より支持するタイプのアンカーはあと施工アンカーで固定することができる。ただし、衝撃力等がかかるおそれのある箇所は躯体の鉄筋に結束又はアーク溶接とする。門形、L形又は、スタンション形の支持部材は、原則として、日本下水道事業団「機械設備工事施工指針」の標準サポートに準拠するものとする。

(3) ブラケットタイプのアンカーは、あと施工アンカーを使用して固定することができる。ただし、衝撃力等がかかるおそれのある箇所は、躯体の鉄筋に結束又はアーク溶接とする。ブラケット形の支持部材は、原則として、日本下水道事業団「機械設備工事設計指針」の標準サポートに準拠するものとする。

(4) 天井部分等からの吊りタイプの配管支持

ア．水処理機能に直接的に関係する配管（浄水、処理水、汚泥等）に対しては、吊りタイプの配管支持は原則として行わない。

イ．水処理機能に間接的に関係する配管（空気管等）に対しては、重量及び振動について十分余裕有る支持力を見込むあと施工アンカーで固定することが出来る。

ただし、アンカーは極力壁・梁等を利用し剪断方向で用い、引抜き方向とならないよう施工する。また梁へのアンカー打設は主筋等を傷めないよう十分留意する。

(5) アンカーを軽量コンクリートに打込んでではない。

(6) 曲管部分の支持箇所は、1本につき1箇所以上とし、アンカーは躯体の鉄筋に結束又はアーク溶接する。

## 5. 可とう継手等

(1) 配管が構造物を貫通し地中等に埋設されるなど支持構造物が異なるときは、可とう管を挿入する。なお、地中埋設管に使用する可とう管は、土圧を十分に考慮したものを使用する。

(2) 構造物と構造物の接続部（コンクリート構造物の継目部分等）の配管で鋳鉄管、

鋼管のときは、可とう管を挿入する。

(3) 温度変化による伸縮のある所には、伸縮可能な継手類を挿入する。

(4) 可とう管及び曲管の前後は、原則として定尺管とし、可とう管及び曲管前後の直近に配管支持を設ける。

## 6. 配管貫通部

(1) コンクリート構造物、その他の配管貫通部は、配管施工後入念にモルタルを充填し、防水を必要とする箇所は、漏水が絶対ないように止水板等を設け、貫通部の両面を防水モルタル左官仕上げとする。特に監督職員が指示する箇所については、監督職員が承諾する工法、仕上げで閉塞する。また、配管貫通部の両側直近には、フランジ等を設ける。

(2) 防火区画を貫通する場合は、不燃材で充填する。

## 7. 分岐管

主管より分岐する枝管には、原則として弁を設ける。

## 8. 埋設管

(1) 地中埋設部分で分岐し弁を設ける場合は、弁筐（福井市型）を設ける。

(2) 管の地中埋設深さは、特記仕様書に明記してある場合を除いて、口径 250 mm 以下は土被り 800 mm、口径 300 mm 以上は土被り 1,200 mm 以上とする。

(3) 地中埋設部分は、掘削後よくつき固めを行い切り込み砂利等を敷き詰めその上に配管を行う。特に設計図書に示す場合は設計図書に示す基礎工を施工の後、配管を行う。また、地中管敷設後は、埋戻用の砂等で入念に埋戻し、よくつき固めを行い埋設前の原形に復旧する。

(4) 通路横断部、分岐・曲り配管部及び重量物を受ける箇所の埋設配管は、必要に応じてコンクリートその他で衝撃防護措置を施す。

(5) 埋設管で、特に電食のおそれのある部分は、特記仕様書により電食防止の処理を施すものとする。

(6) 埋設配管の埋設位置の直上 20～40 cm のところには、耐久性のある管理設明示シートを連続して埋設する。

(7) 埋設配管をする箇所は、配管作業に危険のないよう必要に応じて土留め、矢板等を完全に施して掘削し、配管する。なお、配管完了後、監督職員の検査が終了するまで埋戻しをしてはならない。

(8) 地中埋設に使用する配管は、原則として樹脂管、鋳鉄管、ステンレス鋼管又は外面を合成樹脂で被覆された鋼管とする。なお、外面を被覆されていない鋼管を用いる場合は、「表 5-8 埋設配管用防食材料」に掲げる材料を用い、次の防食処理のいずれかを施す。

### ア．ペトロラタム系防食処理

汚れ、付着物等を除去後、防食用プライマを塗布し、防食テープを 1/2 重ね 1 回巻きの上、プラスチックテープを 1/2 重ね 1 回巻きする。継手等の巻きづらい箇所は、へこんだ部分にペトロラタム系の充てん材を詰め表面に平滑にした上で、防食シートで包みプラスチックを 1/2 重ね 1 回巻きする。

### イ．ブチルゴム系防食処理

汚れ、付着物等を除去後、防食用プライマを塗布し、絶縁テープを 1/2 重ね 1 回巻きする。継手等の巻きづらい箇所は、へこんだ部分にブチルゴム系の充てん材を詰め表面を平滑にした上で、防食シートで包みプラスチックを 1/2 重ね 1 回巻

きする。

ウ．熱収縮チューブ又は熱収縮シートによる防食処理

汚れ、付着物等を除去後、チューブは1層、シートは2層重ねとし、ガスバーナ等で均一に加熱収縮させる。

表 5-8 埋設配管用防食材料

名 称		仕 様
防食テープ	ペトロラタム系	JIS Z 1902「ペトロラタム系防食テープ」厚さ 1.1 mm
絶縁テープ	ブチルゴム系	ブチルゴム系合成ゴムを主体とする自己融着性の粘着材をポリエチレンテープに塗布した厚さ 0.4 mm 以上のもの
防食シート	ペトロラタム系	変成ペトロラタムを主原料とした防食層と非加硫ゴムシート層から成るシートで厚さ 0.4 mm 以上のもの
	ブチルゴム系	自己融着性非加硫ゴムシートで厚さ 2.0 mm 以上のもの
防食用プライマ	ペトロラタム系	JIS Z 1903「ペトロラタム系防食ペースト」によるもの
	ブチルゴム系	ブチルゴムを主成分とした固形分を溶剤で溶かしたもの
プラスチックテープ		自己融着性の粘着材をポリエチレンテープに塗布した厚さ 0.4 mm 以上のもので、JIS Z 1901「防食用ポリ塩化ビニル粘着テープ」に準じる品質を有するもの
熱収縮材		架橋ポリエチレンを基材として内面にブチルゴムの粘着層を塗布した、厚さ 1.5 mm 以上の熱収縮チューブ又は厚さ 1.0 mm 以上の熱収縮シート
覆装材		JIS G 3491「水道用鋼管アスファルト塗覆装方法」によるビニロクロス、ガラスクロス又はガラスマット

## 9. 配管の施工

(1) 配管の立上がり部及び立下り部等の空気だまりのおそれのある箇所には、空気弁又はドレン配管等を必要に応じて設ける。なお、汚泥管の場合は原則として 50 A 以上のものを用いる。また、薬品配管等のエア抜き管、安全弁等の吐出側は、薬品等噴出時に飛散することの無いように考慮する。

(2) 配管はていねいに行い、無理な外力が加わらないよう施工する。管の切断、曲げ等の加工は、割れ、ひずみ、及び有害な傷ができないように行う。また、施工中は管の内部に土砂その他のきょう雑物が残らないようにていねいに清掃して配管する。

(3) 配管には必要に応じ勾配をとり、排水時に支障のない構造とすると共に必要箇所にはサンプリング管を設ける。

(4) 床排水ポンプの吐出配管には、逆止弁、仕切弁を設け、ユニオン等により配管とポンプが取外しできるよう配管すること。

(5) 機器と管を接続する場合、管、継手の規格を合わせる。

(6) 計装機器まわりの配管

ア．電磁流量計の取付けは、機器の機能が十分発揮できるように、原則として直管上流長は 5D 以上、下流長 2D 以上、超音波流量計は上流長で 10D 以上、下流長は 5D 以上確保する。

イ．流量計の上部は、空気溜まりが生ずることなく、常に充水状態を保てるよう配置し計測の誤差をなくすものとする。なお、流量計の点検及び交換が可能なよ

うにバイパス配管を設置すること。

(7) コンクリート土壌マクロセル腐食、異種金属マクロセル腐食、通気差マクロセル腐食等が生ずる恐れのある配管には、防食塗装、絶縁処理、電気防食等の適切な腐食防止対策を施す。

(8) 油圧配管用の管材については酸洗いをを行い、配管完了後にフラッシング油で配管内を洗浄する。

(9) 凍結のおそれのある配管には、特記仕様書に基づき保温又は配管内の排水ができるようにする。

(10) フランジ付ライニング鋼管の寸法調整用の乱尺管は、現場で裸管にフランジを仮溶接後、工場で溶接及びライニングを行う。

(11) 亜鉛めっき管に溶接を行う場合は、原則として工場で溶接後、亜鉛めっき処理を施す。ただし、これにより難しい場合は、溶接熱影響部の内外面に亜鉛めっき相当の処理を施す。

(12) 配管完了後に監督員の指示により充排水作業を行う。

(13) ポンプ等機器まわりの配管は、原則としてフランジ継手とし、分解、組立の際必要と認められる箇所にはルーズ継手等を最小限使用する。

(14) ポンプ等機器まわり配管以外の配管は、メカニカル継手形ダクタイトイル鋳鉄管を原則とする。直立配管部、曲管部、及びT字部等でメカニカル継手を使用する場合は、離脱防止継手、特殊押輪等を使用し、衝撃時に離脱することのないよう考慮する。

## 10. 配管継手

配管継手については、「表 5-9 配管継手」の通りとする。

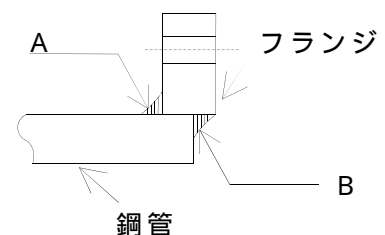
表 5-9 配管継手

	鋼管(65A 以上)	鋼管(50A 以下)
機器回り配管	原則としてフランジ継手とし、分解、組立に必要な箇所はルーズフランジ継手等を設ける。	同左
直管部分	原則として、規格直管 1 本ごとにフランジ継手とする。 やむを得ない場合においても規格直管 2 本以内にフランジ継手を設けなければいけない。	規格直管 3 本以内にフランジ継手又はユニオン継手を設けなければならない。
異形管	原則としてフランジ継手とする。 ただし、100A 以上はフランジ継手を設けなければならない。	原則としてソケット継手とし、分解、組立に必要な箇所は、フランジ、ユニオン継手等を設ける。

## 11. フランジ溶接

(1) 鋼管のさし込み溶接を行う場合は、右図のように取付けるもので A 部と B 部は連続全周すみ肉溶接とし、溶接完了後に非破壊検査を行うこと。

(2) 突合わせ溶接等を行った場合、非破壊検査後に内面、外面の塗装等を行う。



## 第4節 塗装工事

### 14-5-4-1 一般事項

- (1) 塗装仕様は、原則として**特記仕様書**によるものとするが、特に指定がない場合は本塗装仕様及び「表 5-12 塗装基準 ( )」「表 5-13 塗装基準 ( )」による。ただし、既設との取り合いのある箇所については、監督職員と十分協議の上行う。
- (2) 使用塗料及び溶剤は、その製造会社、品名、品質及び塗装方法を記載した塗装明細書及び必要に応じて色見本（鋼板に塗装したもの）を提出し、監督職員の承諾を得るものとする。塗装は、工程ごとに色を変える等、写真、その他の方法により工程確認ができるようにする。
- (3) 「汎用品」の内・外面については、使用する場所による耐食性等を十分考慮した上で、本塗装仕様によらないことができる。ただし、色分けの必要があるものについては、中塗りまでメーカー仕様として、上塗りは**特記仕様書**又は本塗装仕様によるものとする。
- (4) 塗り重ねる塗料及び溶剤は、原則として同一製造業者のものを使用する。
- (5) 水中に没するものへの塗装は、没するまでに乾燥を行う。特に、浄水又は浄水処理過程における水に接する部材への塗装は、残留する揮発性有機化合物が水中に浸出することのないように、確実に乾燥を行う。
- (6) 素地調整及び塗装作業にあたっては、有害な薬品を用いてはならない。
- (7) 素地調整及び塗装作業にあたっては、周囲の環境対策（ほこり及び塗料の飛散防止等）を施さなければならない。
- (8) 塗装作業にあたっては、塗料によって定められた各層の塗り重ね間隔を遵守する。
- (9) 密閉部、室内等での塗装作業は、換気を行い、火気及び引火のおそれのある静電気の発生を防止し、作業員の安全を確保する。
- (10) 作業足場は、安全性及び作業性を確保するとともに、塗り残しが生じないように適切な足場を選定、設置する。
- (11) 塗装完了後は、塗装年度、塗料名、塗料会社及び施工者名等を表示すること。

### 14-5-4-2 素地調整

- (1) 塗装に先立って「表 5-10 素地調整仕様」に基づき素地調整を行うものとする。

表 5-10 素地調整仕様

素地調整の種類	調整面の状態	工法又は工具
1種ケレン ISO Sa2 1/2 相当以上	旧塗装、ミルスケール、さび、その他の付着物を完全に除去し、清浄な金属面としたもの	プラスト 酸洗い
2種ケレン ISO Sa2 St3 相当以上	旧塗装、緩んだ黒皮、さび、その他の付着物を除去し、金属肌を現し清浄な金属面としたもの	グラインダ ワイヤブラシ
3種ケレン ISO St3 相当以上	塗装面の活膜は残すが、さびを生じた部分は金属肌を現し清浄な金属面としたもの	サンドペーパー ディスクサンダー
4種ケレン	粉化物、さび、汚れ及び溶接スパッタを除去し、清浄な面としたもの	スクレーパ等

(2) 素地又は前塗装に付着した油脂、汚れ、海塩粒子等の有害物質は、素地調整前に十分に除去する。

(3) 特記仕様書その他の設計図書で定めのある場合を除き、素地調整は次による。

ア．新設する機器及び材料は、1種ケレンを行う。

イ．前号にかかわらず、歩廊、手すり等機器に附帯する部分及び鋳鉄製品は2種ケレンとすることができる。

ウ．塗替えの場合は3種ケレンとし、残っている活膜部には目荒らしを施す。

エ．ポンプを工場補修する場合は、1種ケレンを原則とする。

(4) 1種ケレンを指定した機器及び材料は、1種ケレンに替えて1種ケレンを施した鋼材を用いてもよい。ただし、この場合には鋼材のケレン証明書を監督職員に提出する。

(5) 搬入据付により塗装面に損傷を生じた場合は、適当な下地処理を加え、正規な塗装状態と同程度に補修を行う。

(6) 1種及び2種ケレン後は、直ちにプライマ処理を施す。ただし、工場で塗装を行うものでケレン後直ちに第1層目の塗装を行い、さびの発生及び塗膜の付着性、安定性に支障がない場合は、監督職員の承諾を得てプライマ処理を省略することができる。

(7) 3種及び4種ケレン後は、速やかに第1層目の塗装を行う。なお、天候の急変その他の事情で同日中に第1層目を塗り終えることができなかつた場合は、塗り残し面を再度素地調整する。

#### 15-5-4-3 塗装

(1) 現地据付後の塗装に当っては、その周辺及び床等にあらかじめ適宜養生を行うこと。また、塗装面に汚染損傷を与えないよう注意する。

(2) 次の場合、原則として塗装を行ってはならない。ただし、監督職員の承諾を受けたものについてはこの限りでない。

ア．塗料ごとに許容される温度、湿度の範囲を外れるとき

イ．塗装表面が結露している、又は結露のおそれがあるとき

ウ．風が強い、又はほこりが多いときで、適切な防護施設を設けていない場合

エ．塗料の乾燥前に降雪、降雨、降霜又は霧のおそれがある屋外作業の場合

オ．被塗装面が50以上又は5以下になるとき

カ．その他監督職員が不相当と認めた場合

(3) 塗装時、塗装面に湿気のある場合、又は塗装の硬化を促進させるため、塗装面を過熱する必要のある場合は、塗装製造業者の指示する温度により、赤外線ランプ、熱風装置等の適当な方法により均一に加熱し乾燥状態にしてから塗装を行う。

(4) 塗装は、はけ塗りを原則とし、はけ塗りが困難な場所はローラー又はスプレーを使用してもよい。ただし、スプレーを使用する場合は事前に承諾を得なければならない。はけ塗りは、たて、よこに交差させて、むら、たれ、流れ、異物の混入、ピンホール、塗り残し等のないようにしなければならない。

(5) 亜鉛めっき面へ塗装する場合は、塗料の付着安定性のため原則として第1層目にはエッチングプライマ又はエポキシ樹脂塗料(亜鉛めっき面用)を用いる。また、ステンレス面への塗装も、亜鉛めっき面への塗装に準じるものとする。

(6) 野外に設置する塩化ビニル製品に塗装を行う場合は、素地を目荒らし後ポリウレタン樹脂系塗装の中塗り及び上塗りを行う。

- (7) 上塗りに用いる塗料は、変退色の小さなものとする。
- (8) 塗装作業に当たっては、次の事項に留意する。
- ア．塗り残し、気泡、塗りむら、異物の混入等のないように注意して、全面が均一な厚さとなるように塗装する。
  - イ．溶接部やボルト接合部その他の構造が複雑な部分についても、必要膜厚を確保する。
  - ウ．塗装によって機能上支障が生じる箇所(リミットスイッチ類、すり合わせ部、歯車歯面、ローラ踏面、水密ゴム、ワイヤロープ等)については、塗装してはならない。また、これらの箇所を確実に保護及び養生し、塗料が付着しないようにする。
- (9) 砥の粉仕上げ品については、ひび割れ、凹凸のないよう、その施工に十分注意する。必要な場合は、パテ仕上げを施す。
- (10) 主な機器及び配管の上塗り層の塗装色は、「表 5-11 塗装基準( )」による。ただし、設計図書で塗装色を別に定める場合は監督職員が塗装色を別に指示する場合は、それによる。なお、標準塗装色の規定されていないものについては、次の点に留意し、監督職員と協議の上適切な塗装色を選定する。
- ア．色彩の効用を効果と安全性に向上に重点をおき、機能的な配色とする。
  - イ．設備の設置環境との調和を図るとともに、快適性への寄与、色彩の公共性を考慮する。
- (11) 回転部、すり合わせ部、突起等の危険箇所には、注意を喚起する警戒色(蛍光色、黒と黄のしま模様等)を施す。
- (12) 硬質塩化ビニル管、ポリエチレン管、ステンレス管等の塗装を行わない配管は、要所にリング状の色識別を施す。
- (13) 各種配管設備の共通仕様は、下記によるほか「表 5-11 塗装基準( )」による。ただし、設計図書で塗装色を別に定める場合は監督職員が塗装色を別に指示する場合は、それによる。
- ア．水没部、湿潤部及び埋設部は黒色とする。
  - イ．配管途中の弁は、配管系統にあわせる。
  - ウ．管名、流れ方向矢印及び必要に応じて行き先を管に記入する。管廊内は 10～15m 毎、配管分岐部、室、管廊等から別室又は屋外へ出る管は、出入箇所に、その他監督職員の指示する箇所に記入する。記入は原則として手書きとするが、監督職員の承諾を得て、シールを使用してもよい。シールを使用する場合は、はがれ、変色等のないものを選定する。
  - エ．特殊な配管塗装については、耐食、耐熱を考慮する。
  - オ．保温等を行う配管についても同様に必ず上塗り塗装まで行うこと。
- (14) その他
- SUS 鋼管で仕上げ塗装を指定するものは、エッチングプライマ又は SUS 用下塗り塗装後、上塗り施工する。



表 5-11 塗装基準 ( )

設備名称	機器名称	日本塗料 工業会 色標番号	マンセル 記号 色名	摘 要
ポンプ設備	各種ポンプ、弁類	配管系統色		
各種配管設備 (該当するものに適用)	配管サポート、 配管ブラケット	A25 - 70B	5Y7/1 羊毛	無塗装でよいものを除く。
	水	A72 - 50P	2.5PB5/6 青	
	空気	AN - 95	N - 9.5 白	
	ガス	A42 - 30H	2.5G3/4 緑	
	排気管		銀	
	潤滑油、油圧管	A22 - 80V	2.5Y8/12 黄	
	燃料配管、消火栓用配管	A05 - 40X	5R4/14 赤	消火ポンプ、消火栓及びホース格納箱は赤色
一般機器	配電盤、天井クレーン、 ホイスト、歩廊、踊場、 手摺等	A25 - 70B	5Y7/1 羊毛	無塗装でよいものを除く。 クレーン、ホイストのフック及びブロックは黄色と黒にて 45° の斜帯線。 注標識、危険箇所は黄色。
タンク、 タワー設備	空気槽、薬注タンク、屋 内・屋外燃料槽、燃料小 出槽、潤滑油槽			屋外燃料槽は銀色でもよい。
文字及び矢印	文字及び矢印	AN - 10 Or AN - 95	N - 1 黒 Or N - 9.5 白	使用液体による指定色にて文字及び方向矢印を指示することがある。
その他	以上の他、特に指示のない機器、配管			JIS Z 9101 ~ 9103 を参考とすること。

(備考1) 基準によれないものについては、監督職員との協議による。

表 5-12 塗装基準 ( )

適用区分		塗装系	素地調整	備考
水 上 部	屋外	フェノール樹脂系	1種ケレン	ただし鋳鉄部分は 2種ケレンとする。
	屋内			
乾湿交番部水上部 腐食性ガスふん囲気内		塩化ゴム系	"	
耐侯・耐水・耐薬品		ポリウレタン樹脂系	"	
水 中 部		エポキシ樹脂系	"	
耐 薬 品 部		エポキシ樹脂系	"	
煙 突 等		アルミペイント 又は塩化ゴム系	"	

(備考1) 1種ケレンを指定した機器は、1種ケレンを施した鋼材を用いてもよい。

ただし、この場合は、鋼材のケレン証明書を添付する。

(備考2) 鋼材の主要構成部材は、1種ケレンを施す。ただし、歩廊、手摺、配管架台等付帯部分は2種ケレンとする。

(備考3) 軽金属は各適用区分による。素地調整は3種ケレンとする。

(備考4) 温度上昇(70 )の想定される機器には、塩化ゴム系を適用しない。

表 5-13 塗装基準 ( )

塗装系	施工場所	工程	塗料名	標準膜厚 ( $\mu\text{m}$ )	塗装間隔 夏(30 )冬(5 )
エ ポ キ シ 系	耐 薬 品 部	プライマ	ジンクリッチプライマ(有機)	20	
		第1層(下塗)	エポキシ樹脂塗料	60	16H~4M、36H~4M
		第2層(下塗)	エポキシ樹脂塗料	60	16H~7D、48H~7D
		第3層(中塗)	エポキシ樹脂塗料	40	16H~7D、48H~7D
		第4層(上塗)	エポキシ樹脂塗料	40	24H~7D、48H~7D
エ ポ キ シ 系	水 中 部	プライマ	ジンクリッチプライマ(有機)	20	
		第1層(下塗)	エポキシ樹脂塗料	60	16H~4M、36H~4M
		第2層(中塗)	エポキシ樹脂塗料	40	24H~7D、48H~10D
		第3層(中塗)	エポキシ樹脂塗料	40	24H~7D、48H~10D

塩化ゴム系	乾湿交番部	プライマ	ジンクリッチプライマ(有機)	20	
		第1層(下塗)	塩化ゴム系塗料	40	16H~4M、36H~4M
		第2層(下塗)	塩化ゴム系塗料	40	10H~1M、24H~1M
		第3層(中塗)	塩化ゴム系塗料	30	10H~1M、24H~1M
		第4層(上塗)	塩化ゴム系塗料	30	10H~1M、24H~1M
ポリウレタン樹脂系	耐候・耐水・耐薬品	プライマ	ジンクリッチプライマ(有機)	20	
		第1層(下塗)	エポキシ樹脂塗料	60	1D~6M
		第2層(下塗)	エポキシ樹脂塗料	60	1D~7D
		第3層(中塗)	ポリウレタン樹脂塗料(中塗用)	30	1D~7D
		第4層(上塗)	ポリウレタン樹脂塗料	25	1D~7D
フェノール系	水上部	プライマ	JIS K 5633 エッチングプライマ2種	15	
		第1層(下塗)	JIS K 5674 鉛・クロムフリー さび止めペイント	35	16H~3M、24H~3M
		第2層(下塗)	JIS K 5674 鉛・クロムフリー さび止めペイント	35	48H~6M、72H~6M
		第3層(中塗)	フェノール樹脂塗料	25	24H~6M、48H~6M
		第4層(上塗)	フェノール樹脂塗料	25	16H~7D、48H~7D
アルミニウムペイント系	煙突等	プライマ	JIS K 5633 エッチングプライマ1種	15	
		第1層(下塗)	JIS K 5674 鉛・クロムフリー さび止めペイント	35	24H~3M、24H~3M
		第2層(下塗)	JIS K 5674 鉛・クロムフリー さび止めペイント	35	48H~6M、72H~6M
		第3層(中塗)	JIS K 5492 アルミニウムペイント	20	24H~6M、48H~6M
		第4層(上塗)	JIS K 5492 アルミニウムペイント	20	24H~7D、48H~7D

(備考1) 塗装間隔は記入した時間の範囲で塗り重ねる。

(備考2) エポキシ樹脂塗料は5 以上で塗装する。

(備考3) H:時間 D:日 M:月

## 第5節 電気部分

### 14-5-5-1 一般事項

本工事で施工する電気部分の工事はすべて「第7章 電気設備工事標準仕様書」に準拠する。

### 14-5-5-2 電気設備工事との取り合い

(1) 機器及び設備の端子は、必要に応じて端子箱を設け、二次側以降の配線を行う。また、端子箱は、設置場所によって耐水形、安全増防爆形とする。

(2) 電動機及び制御機器等の動力用端子ボックスは、別途電気工事と十分な打合せ調整を行い、別途電気工事のケーブル等の接続にあたって端末処理等を考慮した大きさのものを設ける。

(3) 主ポンプ、電動機、抵抗器、制御器の据付は、機械設備工事側で行い、電動機の一次側及び電動機と制御器間の配線は、電気設備工事側で行なうことを原則とする。

### 14-5-5-3 インバータ

(1) インバータを使用する電動機は、必要に応じてインバータ用電動機の適応や過負荷保護の対策を考慮し、モータ枠番等を最適なものとする。

(2) 機械工事でインバータを設置する場合は、「第7章 電気設備工事標準仕様書」に準じて設置すること。インバータは、「高調波抑制対策ガイドライン」に適合する機種を選定し、受電契約の手続きに必要な回路種別、容量等についての資料を監督職員に提出すること。

## 第6節 共通仮設工事

### 14-5-6-1 仮設電気設備

本工事に使用する仮設電気設備は、本工事に含むものとする。

### 14-5-6-2 仮設水道設備

本工事に使用する仮設水道設備は、本工事に含むものとする。

### 14-5-6-3 施工用機器の搬出入

本工事を施工するために必要な建設機械その他の機器の搬出入は、本工事の施工範囲とする。

## 第7節 検査及び試験

### 14-5-7-1 検査の内容

#### 1. 完成検査

完成検査の内容は次のとおりとする。

- (1) 外観、構造、主要寸法検査、並びに性能検査
- (2) 規定、規格による検査
- (3) 操作、模擬試験
- (4) 組立、据付状態の検査
- (5) 実地操作試験
- (6) その他、監督職員が必要と認めるもの

## 2. 部分払検査及び部分引渡検査

検査は原則として、社内検査成績表等で行うものである。ただし、現場において確認できるものはこの限りではない。検査は機器、材料が完成されているものについて次の検査を行う。

- (1) 外観構造検査（据付未完了のものは、工場製作写真等）
- (2) 性能検査（据付未完了のものは、社内検査成績表等）
- (3) 運転検査（据付未完了のものは、社内検査成績表等）

なお、据付が未完了のものについては、前項の検査のうち可能な事項について検査を行う。社内検査成績表等に誤りや虚偽等があった場合は、監督職員に速やかに報告し、発注者の損害分については受注者が責任をもって損害分を支払うものとする。

### 14-5-7-2 社内検査及び工場立会検査

#### 1. 社内検査

受注者は、工事において機器を製作する場合、その製作が完了したときに社内検査を実施し、その結果を監督職員に報告しなければならない。

なお、検査確認内容は下記のとおりとする。

- (1) 承諾図書等に基づく仕様・性能等の確認
- (2) 図面、写真等での数量・出来形の確認
- (3) 社内検査試験成績表に基づく仕様・性能等の確認

#### 2. 工場立会検査

監督管理上必要に応じ特記仕様書に立会による工場立会検査を行うことが明記されている場合は、原則として検査員の立会による工場立会検査を行うものとする。ただし、監督職員の指示により汎用性の高いもの及び軽微なものについては社内検査試験成績表をもって工場立会検査に代えることがある。また、工場立会検査を実施する場合は、工場立会検査願及び工場立会検査要領書を監督職員に提出し、検査方案書については監督職員の承諾を受けなければならない。この際、公的又は権威のある試験所その他の機関で実施した材料試験成績書及び検査合格書等があれば併せて提出すること。なお、工場立会検査に必要な人員及び資機材の準備、写真、資料等の整備に必要な費用は受注者が負担しなければならない。

#### 3. 検査報告書等

社内検査又は工場立会検査の完了後は、工場立会検査報告書、指摘事項の処理報告書及び工場立会検査試験成績表等を遅滞なく監督職員に提出すること。

### 14-5-7-3 機器搬入検査・材料搬入検査

(1) 工事現場に搬入する工場立会検査を行っていない機器、材料は、「材料検査願」を提出し、監督職員の確認を受けなければならない。

(2) 使用材料が簡易なものを除き設計図書に定める品質性能を有することを証明する資料を監督職員に提出し、確認を受けること。ただし、JIS等に該当するものであることを示す表示のある材料を使用する場合は、確認できる資料を提出する。

### 14-5-7-4 現場における完成検査前に実施する各種確認・試験、調整運転等

(1) 現場据付作業、配管作業が完了後に各種確認・試験を実施するものとする。これらの確認・試験は、受注者が定めた社内検査担当者又は試験員が監督職員立会のうえ行う。

(2) 機器の据付、配管工事の完了後、受注者は、専門技術者の指導のもとに補器類の調整、注油、配管部の内部洗浄及びその他の運転に必要な諸準備を行い、試運転ができるように設備の調整を行う。

(3) 据付現場でなければ性能確認を行う事が困難な機器・プラントの薬品(苛性ソーダ、硫酸、次亜塩素酸ナトリウム、高分子凝集剤等)については、性能確認に支障のないよう必要量を納める。

(4) 試運転及び各種試験検査は、次のとおりとし、事前に各種試験検査計画書を提出し細部については監督職員と協議の上行う。なお、使用する計測機器の校正、有効期限等を明記すること。

(5) 機器類は原則として連続運転を行い、温度上昇、騒音、振動、耐圧、漏洩、工場試運転時の性能及び各種検査の再確認、作動検査、各種保護装置の動作試験等その他必要とする試験検査を行う。

(6) 槽類に接続する配管接続部は、原則として漏洩検査を行う。

(7) 耐圧試験等

ア．タンク、配管を新設又は更新した場合には、塗覆装を行う前に耐圧試験を行うものとする。ただし、官公庁等の検査があるタンク、配管については、検査証でこれに代替することができる。

イ．試験圧力は、原則として継手類の規格圧とするが、厚生労働省、JIS、JWWA等に規定のあるものはその基準で行う。

ウ．ゲージ類の必要な個所には、管理値のマーキングを行う。

(8) 機器及び配管の接水部を塗装した場合には、原則として水質検査を行う。ただし、検査費用は受注者の負担とする。

#### 14-5-7-5 指定検査機関による検査を受ける製品

(1) 指定検査機関による検査、試験を受ける製品は「表 5-14 検査機関」のとおりである。この製品は表に示した指定検査機関の検査、試験を受けなければならない。

(2) 鋳鉄管、鋼管、樹脂管、弁類においては(社)日本水道協会規格、JIS 規格以外の製品と認定工場以外で製作されたものについては指定検査機関((社)日本水道協会)の検査を必要とする。

表 5-14 検査機関

製品名	指定検査機関名
鋳鉄管、鋼管、樹脂管	(公社)日本水道協会
制水扉、弁類	(公社)日本水道協会

(備考 1)(公社)日本水道協会認定の工場において製作されたものについては、指定検査機関による検査を受けたものとみなす。

#### 14-5-7-6 官公庁の検査

(1) 工事対象物が関係法令に基づき監督官庁の検査を受ける必要のあるものは、受注者の責務において受検に協力する義務を負うものとする。

(2) 受検にあたっては、事前に必要な資料を準備するとともにその順序・方法・人員配置及び分担等について監督職員と十分打合せを行うこと。

#### **14-5-7-7 別途工事での検査等に協力する業務**

別途工事の検査であっても、本工事に関連する施設、設備については、その検査に協力しなければならない。

#### **14-5-7-8 クレーン・モノレールホイストの荷重試験**

クレーン等安全規則により定められたクレーン等については、同規則により試験を行うものとする。





# 第14編 上水道編

## 第6章 機械設備機器標準仕様書

### 第1節 ポンプ

#### 14-6-1-1 一般事項

##### 1.適用

この節は、取水、導水、送水、配水、加圧、表洗、逆洗、排水、揚水、場内給水、採水等の用途で使用されるポンプについて規定する。

##### 2.ポンプ仕様

ポンプの仕様は、特記仕様書による。

##### 3.ポンプ構造及び性能

ポンプ構造及び性能は、特記仕様書に示す設計条件、仕様に対して十分な機能を有し、耐久性、安全性、操作性及び保守管理を考慮したものとする。また、次の要件を満たすものでなければならない。

- (1) 設計図書で示した条件の使用範囲で需要水量変動に対し、円滑に、かつ効率よく追従が可能である。
- (2) 偏流や旋回流が生じないもので、振動や騒音が少なく円滑に運転ができるとともに、設計図書に示す水利条件に対してキャビテーションが発生しない。
- (3) 高頻度、長時間の連続運転に耐える頑丈なもので、耐摩耗性及び耐食性に優れているとともに、運転時間に優れた経済性が発揮される。
- (4) 流水による管路損失が少ない。また、槽内形ポンプにあつては、運転上支障となる空気流入などの現象が発生しない。
- (5) 管路の形状、押込圧力等によって、サージング、電動機の過負荷等が生じない。
- (6) 送水、原水連絡等の長大な吐出管路を有するポンプでは、急停止時の水撃現象(ウォーターハンマ)等、過渡的状态における不安定因子による不具合が適切に軽減される。

#### 14-6-1-2 適用規格

(1) ポンプ及びその部品並びにそれらに関連する水力用語とその定義は、次の規格による。

JIS B 0131「ターボポンプ用語」

(2) ポンプ性能は、次の規格による試験を行った場合に、所定の機能を発揮するものでなければならない。

JIS B 8301「遠心ポンプ、斜流ポンプ及び軸流ポンプの試験及び検査方法」

#### 14-6-1-3 両吸込渦巻ポンプ

##### 1.適用規格

JIS B 8322「両吸込渦巻ポンプ」

ただし、この規格の適用範囲を超える口径のポンプについては準用とする。

##### 2.主要部材質

- (1) 第1項の規格による。
- (2) 次のものを標準とする。

- ア．ケーシング JIS G 5501 FC200、FC250 又は同等品
- イ．羽根車 JIS H 5120 CAC406 又は同等品
- ウ．主 軸 JIS G 4303 SUS403、JIS G 4051 S30C 又は同等品

(3) 特記仕様書で羽根車をステンレス製とし、その材質を定めない場合は、羽根車の材質を次のものとする。

- 羽根車 JIS G 5121 SCS13 又は同等品

### 3. 軸封

- (1) グランドパッキンを標準とする。
- (2) 特記仕様書でメカニカルシールとし、その仕様を定めない場合は次による。

- ア．適用規格 JIS B 2405「メカニカルシール通則」
- イ．型 式 無注水・無給水形、アウトサイド形、カートリッジ式

### 4. ポンプの塗装

ポンプには原則として次の塗装を施す。ただし、ステンレス鋼その他のさびを生じない材質の部分、すり合わせ部及びはめ合部は、塗装をしない。なお、塗装仕様は、「第 14 編第 5 章第 4 節 塗装工事」の規定による。

### 5. ポンプの構造

- (1) 揚程曲線(吐出量 - 揚程曲線)は、右下がり特性のなめらかな曲線とし、途中に落ち込みや山高等がないものとする。
- (2) 横軸ポンプのケーシングは、軸平面で上下に分割する水平割形とし、上部ケーシングを取り外すことにより回転体の取外し及び内部の点検が可能な構造とする。
- (3) ケーシングの上部は、結露や飛散した水がたまるくぼみ等のない構造とする。
- (4) 上部及び下部ケーシングは、それぞれ一体鋳造品とする。
- (5) 大型ポンプのケーシングには、内部の目視点検ができるように、開口部(フランジ式)を設ける。
- (6) 羽根車は、一体鋳造品のクローズ形とする。
- (7) ケーシングリング及び羽根車リングのあるものは、取替えが容易な構造とする。
- (8) 主軸は一体成形品とし、ねじれ、曲げ応力等に対して十分な強度を有するものとする。

### 6. 付属品

次のものを標準とする。

- (1) 共通ベース(又はポンプベース)、基礎ボルト・ナット
- (2) 軸継手、軸継手カバー
- (3) 空気抜き弁、ドレン抜き弁
- (4) ダイアル式温度計(接点付き)
- (5) 吸込み側連成計(又は圧力計)、吐出側圧力計
- (6) ポンプ附帯小配管弁類
- (7) 潤滑油(油潤滑の場合)

## 14-6-1-4 片吸込渦巻ポンプ

### 1. 適用

吸込口径が 200 mm を超える片吸込渦巻ポンプについて規定する。

### 2. 準拠規格

- JIS B 8313「小形渦巻ポンプ」

### 3.主要部材質

「14-6-1-3 両吸込渦巻ポンプ 第2項」の規定による。

### 4.軸封

「14-6-1-3 両吸込渦巻ポンプ 第3項」の規定による。

### 5.塗装

「14-6-1-3 両吸込渦巻ポンプ 第4項」の規定による。

### 6.ポンプの構造

「14-6-1-3 両吸込渦巻ポンプ 第5項」の規定による。

### 7.付属品

「14-6-1-3 両吸込渦巻ポンプ 第6項」の規定による。

## 14-6-1-5 小形渦巻ポンプ

### 1.適用

吸込口径が200mm以下の小形渦巻ポンプについて規定する。

### 2.適用規格

JIS B 8313「小形渦巻ポンプ」

### 3.主要部材質

(1) 第2項の規格による。

(2) 次のものを標準とする。

ア．ケーシング JIS G 5501 FC200 又は同等品

イ．羽根車 JIS H 5120 CAC406 又は同等品

ウ．主軸 JIS G 4303 SUS403、JIS G 4051 S30C 又は同等品

(3) 特記仕様書でステンレス製ポンプとし、その主要部材質を定めない場合は、次による。

ア．ケーシング JIS G 5121 SCS13 又は同等品

イ．羽根車 JIS G 5121 SCS13 又は同等品

ウ．主軸 JIS G 4303 SUS304、SUS403 又は同等品

### 4.軸封

グランドパッキンを標準とする。

### 5.付属品

次のものを標準とする。

(1) 共通ベース(又はポンプベース)、基礎ボルト・ナット

(2) 軸継手、軸継手カバー

(3) 空気抜き弁(又は漏斗)、ドレン抜き弁

(4) 吐出側圧力計

(5) ポンプ附帯小配管弁類

(6) 潤滑油(滑り軸受の場合)

## 14-6-1-6 小形多段遠心ポンプ

### 1.適用

吸込口径が200mm以下の小形多段遠心ポンプについて規定する。

### 2.適用規格

JIS B 8319「小形多段遠心ポンプ」

### 3.主要部材質

- (1) 第2項の規格による。
- (2) 標準の材質は、「14-6-1-5 小形渦巻ポンプ 第3項(2)」の規定による。
- (3) 特記仕様書でステンレス製ポンプとし、その主要部材質を定めない場合は、「14-6-1-5 小形渦巻ポンプ 第3項(3)」の規定による。

### 4.軸封

グランドパッキンを標準とする。

### 5.附属品

「14-6-1-5 小形渦巻ポンプ 第5項」の規定による。

## 14-6-1-7 電動機一体小形遠心ポンプ

### 1.形式

- (1) 直動式(電動機一体形)
- (2) 床置形又はインライン形
- (3) 立軸又は横軸
- (4) フランジ形

### 2.主要部材質

- (1) 次のものを標準とする。
  - ア. ケーシング JIS G 5501 FC200 又は同等品
  - イ. 羽根車 JIS H 5120 CAC406 又は同等品
  - ウ. 主軸 JIS G 4303 SUS304、SUS403 又は同等品
- (2) 特記仕様書でステンレス製のポンプとし、その主要部材質を定めない場合は、次による。
  - ア. ケーシング JIS G 4304 若しくは G 4305 SUS304、JIS G 5121 SCS13 又は同等品
  - イ. 羽根車 JIS G 4304 若しくは G 4305 SUS304、JIS G 5121 SCS13 又は同等品
  - ウ. 主軸 JIS G 4303 SUS304、SUS403 又は同等品

### 3.軸封

メカニカルシールを標準とする。

### 4.電動機仕様

- (1) 電源 AC3相 200V、60Hz
- (2) 保護等級 IP44 以上
- (3) 耐熱クラス E種

### 5.附属品

次のものを標準とする。

- (1) 基礎ボルト・ナット(床置形の場合)
- (2) 空気抜き弁(又は漏斗) ドレン抜き弁
- (3) ポンプ附带小配管弁類

## 14-6-1-8 雑排水用水中モータポンプ

### 1.適用規格

JIS B 8325「設備排水用水中モータポンプ」

## 2.主要部材質

(1) 第1項の規格による。

(2) 次のものを標準とする。

- ア．ケーシング JIS G 5501 FC150 又は同等品
- イ．羽根車 JIS H 5120 CAC406 又は同等品
- ウ．主軸 JIS G 4303 SUS304、SUS403 又は同等品

## 3.吐出口

フランジ形を標準とする。

## 4.附属品

次のものを標準とする。

- (1) 水中ケーブル
- (2) 銘板（本体取付用のほかに1枚）

### 14-6-1-9 清水用水中モータポンプ

#### 1.適用規格

JIS B 8325「設備排水用水中モータポンプ」

#### 2.主要部材質

(1) 第1項の規格による。

(2) 次のものを標準とする。

- ア．ケーシング JIS G 5501 FC200 又は同等品
- イ．羽根車 JIS H 5120 CAC406、JIS G 4303 SUS304 又は同等品

(3) 特記仕様書でステンレス製のポンプとし、その主要部材質を定めない場合は、次による。

- ア．ケーシング JIS G 4303 若しくは G 4305 SUS304、JIS G 5121 SCS13 又は同等品
- イ．羽根車 JIS G 4303 若しくは G 4305 SUS304、JIS G 5121 SCS13 又は同等品

#### 3.吐出口

フランジ形を標準とする。

#### 4.電動機

キャンド式又は水封式を標準とする。

#### 5.附属品

次のものを標準とする。

- (1) 水中ケーブル
- (2) 銘板（本体取付用のほかに1枚）

### 14-6-1-10 施工

(1) ポンプは、図面に示す所定の位置に設置する。

(2) ポンプ基礎を当該工事で設ける場合は、特記仕様書による。この場合、ポンプの静荷重及び動荷重を十分考慮し、第4章第2節に従って構築する。また、既設又は関連工事で設ける基礎に据え付ける場合は、ポンプの静荷重及び動荷重に対し十分な強度、構造であることを確認する。

(3) ポンプ及び電動機の軸心のずれは、横軸ポンプについては、0.05 mm以内、立軸ポンプについては0.10 mm以内とする。

- (4) ポンプ組立ては、はめ合部を損傷しないように行う。
- (5) ポンプ、配管等は、無理な力がかからないよう据付に当たって十分な芯出しを行う。
- (6) ポンプ、電動機等の軸受潤滑油等は、機器据付け後に注油する。
- (7) 図面に示す既設又は関連工事で布設する配管との取合い位置と、ポンプの吸込口及び吐出口との間は、当該工事で配管を布設する。布設に当たっては、下記によるほか「第14編第5章第3節 配管工事」の規定による。
- ア．配管の管種、口径(呼び径)及び経路は**特記仕様書**による。
- イ．前項にかかわらず、ポンプ周辺の配管については、監督職員の**承諾**を受けた上で、ポンプの吸込口及び吐出口との取合い位置に合わせて適切な経路を選定することができる。
- ウ．吸込側配管には原則として次のものを設けるものとし、詳細は**特記仕様書**による。
- a) 伸縮管又はルーズ管
- b) 手動仕切弁(既設又は関連工事で布設する場合は除く。)
- エ．吐出側配管には原則として次のものを設けるものとし、詳細は**特記仕様書**による。
- a) 伸縮管又はルーズ管
- b) 逆止弁
- c) 電動弁
- d) 手動仕切弁(既設又は関連工事で布設する場合は除く。)
- (8) ポンプの吸込口及び吐出口と配管とで、フランジの呼び圧が異なる場合は、ポンプと接続する配管(又は伸縮管)の両端に異なる呼び圧のフランジを設けることで調整する。
- (9) ポンプの吸込口及び吐出口と配管とで、フランジの口径(呼び径)が異なる場合は、間にレジューサ(片落管)を設けてこれで調整する。レジューサ(片落管)の布設位置は、原則として図面による。
- (10) ポンプの据付けに当たっては、ポンプの近傍で水没しない位置に銘板(本体取付用以外のもの)を取り付ける。
- (11) 耐震対策
- ア．ポンプの据付け
- a) 横軸ポンプの基礎は、電動機の基礎と一体の鉄筋コンクリート構造とする。鋼板製共通ベースの設置も検討する。
- b) 長い胴体を有する立軸斜流ポンプ等は、必要により中間に振止めを設け強固に固定する。
- イ．ポンプの附属配管
- a) ポンプに接続する吸込管及び吐出管は、ルーズ管を設置する。
- b) ポンプ吐出管がポンプ場の壁を貫通する場合は、伸縮可とう管を設置する。
- c) ポンプの冷却水配管は、地震動と共振しないように適切な位置で支持、固定する。
- ウ．ポンプ設備の安全性の向上
- a) 主ポンプの電源・制御設備は、ポンプごとに個別に設置する。冷却水ポンプ等の補機は、異常時のバックアップ等を考慮して複数台設置する。
- b) 導水ポンプ、送配水ポンプなど重要なポンプ配管系等には、圧力計、流量計

などを設置して、事故の早期発見に努める。

c) 導水ポンプ、送配水ポンプなど重要なポンプ配管系等には、地震時に想定される停電によるウォーターハンマ対策を行う。

d) 導水ポンプ、送配水ポンプなど重要なポンプと配管のフランジ接合は、RF形（大型面座形）-GF形（溝形）フランジで接合することが望ましい。

エ．電動機の据付けはポンプに準じる。

#### 14-6-1-11 補修

(1) 再組立ての時に確実に現状に復するよう、分解時には各部品の組合せ位置に印等を付ける。

(2) ポンプ及び電動機の搬出入は、潤滑油類を抜き取った状態で行う。

(3) 分解清掃後、各部の目視による点検を行う。また腐食部及び摩耗部については、状態を詳細に観察するとともに、腐食量、摩耗量等の測定を行う。

(4) 羽根車は、傷、亀裂、腐食その他の損傷部に染色浸透探傷検査を行う。また、すり合わせ部の修正加工及び静バランス修正を行う。(口径 200mm 以下のポンプを除く)

(5) 軸は、非破壊検査、振れ測定を行う。(口径 200mm 以下のポンプを除く)

(6) 施工上支障となるポンプ附帯の小配管やケーブル類等で再使用するものは、取り外して保管する等適切な養生を行う。

(7) ポンプ及び電動機を補修するに当たっては、補修前及び後で次の項目について測定及び測定値の比較を行い、異常の有無を確認する。

ア．振動

イ．騒音

ウ．軸受温度上昇

(8) ポンプ等を取り外した後、開口部、点検歩廊(隣接するポンプとの連絡部等)などの転落、墜落の危険がある箇所には、バリケード等の適切に安全対策を施す。

(9) ポンプ等を取り外した後、吸込側及び吐出側の配管には、フランジ板(蓋)を取り付ける。フランジ板(蓋)に水圧がかかる場合は、強度計算を実施する。

(10) ポンプ及び電動機の輸送に当たっては、追突、偏荷重、衝撃によって傷、変形、破損等が生じることのないように、可動部の固定、包装その他の適切な養生を行う。

## 第2節 薬品注入設備

### 14-6-2-1 一般事項

#### 1.適用規格

この節で規定する機器等を取り扱う水道用薬品類の仕様は、「表 6-1 水道用薬品類」のとおりとする。

表 6-1 水道用薬品類

薬品名称	略称・俗称	適用規格
次亜塩素酸ナトリウム	次亜塩素酸ソーダ、次亜塩、次亜	JWWA K 120「水道用次亜塩素酸ナトリウム」又は食塩水を電気分解して得られるこの規格と同等の品質を有する溶液（次亜塩素酸ナトリウム濃度 1～12w t %）
ポリ塩化アルミニウム	PAC	JWWA K 154「水道用ポリ塩化アルミニウム（水道用塩基性塩化アルミニウム）」
水酸化ナトリウム	か性ソーダ、か性、苛性ソーダ、苛性	JWWA K 122「水道用水酸化ナトリウム（水道用液体かせいソーダ）」又はこの薬品を浄水（又は軟水）で希釈したもの（水酸化ナトリウム濃度 20～25w t %）
濃硫酸	硫酸	JWWA K 134「水道用濃硫酸」
粉末活性炭	活性炭	JWWA K 113「水道用粉末活性炭」
硫酸アルミニウム	硫酸ばんど、ばんど、硫酸バンド、バンド	JWWA K 155「水道用硫酸アルミニウム（水道用硫酸ばんど）」

（備考 1）略称・俗称は、特記仕様書その他の設計図書で薬品名称と同義として用いる。

#### 2.機器の材質、構成

（1）薬品注入設備の各機器、配管弁類は、薬品の種類ごとにシステムを構築し、逆流その他の不測の事態が発生した場合であっても、異なる薬品が混合することがないようにする。

（2）薬品注入設備に使用する各機器、配管弁類などの接液部（薬品と接触する部分をいう。以下同じ）の材質は取り扱う薬品に対し十分な耐食性を有するものとする。

（3）薬品注入設備に使用する各機器の構造、性能、配管の構成などは、取り扱う薬品の特性（粘性、ガスの発生、揮発性、ゲル化、凝固など）を考慮し、円滑かつ安定した注入制御に支障のないものとする。

（4）薬品注入設備は、次のものから構成される。

- ア．受入設備
- イ．希釈設備（水酸化ナトリウム用等）
- ウ．溶解設備（粉末活性炭用等）
- エ．貯蔵設備
- オ．注入設備

### 14-6-2-2 受入設備

#### 1.薬品受入口

薬品受入口は薬品の種類ごとに設け、共用してはならない。また、薬品受入所等で複数の薬品を取り扱う場合は、受入口を明確に区別できるような受入口の配置、配色、表示等を行う。



## 2. 薬品受入設備の構造

薬品（液体のものに限る。）受入設備の構造は次による。

- (1) 受入口下部には、防液堤を設けるものとし、詳細は特記仕様書による。
- (2) 受入所には、貯蔵槽の液位が監視できる監視盤等を設置するものとし、詳細は特記仕様書による。
- (3) 受入配管には、ストレーナ及び必要に応じ逆流防止装置を設ける。
- (4) 受入用ホースの接続は、ホースノズル又はフランジ接合とし、確実に接合できる構造とする。
- (5) 受入に当たり貯蔵槽までポンプによる圧送を必要とする場合、受入ポンプの仕様は、「14-6-2-6 薬品用ポンプ」の規定による。

### 14-6-2-3 貯蔵設備

- (1) 貯蔵槽は、鋼製その他の金属、樹脂（FRP を含む）、鉄筋コンクリートなどを主たる材料とし内圧及び耐震性を十分に考慮した構造及び強度を有するものとする。
- (2) 貯蔵する薬品が液体の場合は、接液部の材質は「表 6-2 貯蔵槽の接液部材質」を標準とし、必要によりライニング等を施す。なお、詳細は特記仕様書による。

表 6-2 貯蔵槽の接液部材質

薬品名称	材質	備考
次亜塩素酸ナトリウム	ポリ塩化ビニル樹脂（以下「PVC」と言う。）	FRP 製 の場合
ポリ塩化アルミニウム	ビニルエステル樹脂	
水酸化ナトリウム		
濃硫酸	JIS G 3101 SS400	鋼製の場合

- (3) 貯蔵槽を FRP 製とする場合は、次の規格による。  
JIS K 7012「ガラス強化繊維プラスチック製耐食貯槽」
- (4) 濃硫酸の貯蔵槽は、原則として鋼製とする。また、槽内の乾燥を保つための対策を施す。
- (5) 貯蔵する薬品が液体の場合には、貯蔵槽の周囲には、薬品が漏れ出した場合に薬品の拡散を防止するため、防液堤又はこれに類する施設を設ける。また、薬品の漏れを検知するための検知装置を設置する。詳細は特記仕様書による。
- (6) 貯蔵槽には必要に応じて、直読式液位計、液位発信器、液位電極等の計装設備を取り付けるものとし、その形式は「表 6-3 貯蔵槽計装設備」を、その主要部に使用する材質は「表 6-4 貯蔵槽計装設備の接液部材質」を参照する。なお、詳細は特記仕様書による。
- (7) 貯蔵槽には内部点検用のマンホールを設ける。
- (8) 移送ポンプ等を設ける場合は、特記仕様書による。
- (9) 貯蔵槽を屋外に設置する場合は、雷対策を施す。

表 6-3 貯蔵槽計装設備

品名	形式	備考
直読式液位計	マグネットフロート式	4m以上は2分割
	フロートテープ式	上部の液位が確認不可能時
液位発信器	超音波式又は圧力式	温度補償機能内蔵（超音波式）

表 6-4 貯蔵槽計装設備の接液部材質

薬品名称	直読式液位計	液位電極
次亜塩素酸ナトリウム	SUS304 + PVC ライニング	チタン
ポリ塩化アルミニウム	SUS304 + PVC ライニング	チタン、タンタル、白金、ハステロイ C、SUS316
水酸化ナトリウム	SUS304 同等品、 SUS304+PVC ライニング	SUS304 同等品
濃硫酸	SUS316、 SUS304+フッ素樹脂ライニング	SUS316、カーボン

#### 14-6-2-4 注入設備

##### 1. 共通事項

- (1) 注入設備は、次に掲げる方式とし、詳細は**特記仕様書**による。
- ア．計量ポンプ方式（容積ポンプを用いた方式）
  - イ．流量調節弁方式（遠心ポンプ、流量調節弁、流量計、圧力調節弁及び圧力計を組み合わせた方式）
- (2) 搬送水を用いる場合は、**特記仕様書**による。
- (3) 注入設備は、点検及び補修が容易となるように、鋼製架台等にポンプその他の機材を整然と配置する。
- (4) ポンプの形式及び材質は、「14-6-2-6 薬品用ポンプ」を参照する。
- (5) ポンプの吸込側にはストレーナを設ける。ただし、槽内形の計量ポンプで吸込口にストレーナの機構を有するものは、この限りではない。
- (6) 薬液配管には、薬品の性状、配管経路等を考慮し、次の弁類等を取り付ける。
- ア．次亜塩素酸ナトリウム等のガスを発生する薬液は、ガスロック現象を生じるおそれのある配管頂部に脱泡（気液分離）装置を取り付ける。また、横走り配管には傾斜を設け、脱泡（気液分離）装置にガスが集まるようにする。
  - イ．サイフォン現象、オーバーフィード現象を生じるおそれのある配管には、背圧弁を取り付ける。
  - ウ．プランジャポンプ、ダイヤフラムポンプ等を用い、脈動、振動を生じる恐れのある場合は、エアチャンバを取り付ける。
  - エ．整備全体を停止することなくポンプ、流量計、流量調節弁、電動弁等の補修・点検作業を行うために、系統ごとに区画を区切って薬液のドレン、水への置換が行えるように、手動弁、置換用浄水給水口及びドレン口を配置する。

##### 2. 計量ポンプ方式

- (1) ポンプの仕様、流量制御範囲は**特記仕様書**による。
- (2) ポンプ吐出側に流量計又は検流器を取り付ける場合は**特記仕様書**による。なお、電磁流量計を取り付ける場合の仕様及び材質は、「14-6-2-4 注入設備 第3項」の規定による。

##### 3. 流量調整弁方式

- (1) 注入ポンプの吐出薬液を、一対の流量計と流量調節弁を用いたフィードバック制御により流量制御するものである。1 台のポンプの吐出に複数の対を配置することにより、異なる注入先の流量制御を行う場合を含む。なお、注入量が少ないときに吐出の一部を貯蔵槽へ還流させ、ポンプ吐出部の圧力調整をする圧力計と圧力調節弁を組み合わせたフィードバック機構を必要により設ける。

- (2) 流量調節弁の流量制御範囲は特記仕様書による。
- (3) 弁の仕様は、「14-6-2-5 薬品用弁類」の規定による。
- (4) 流量計は、次の仕様を標準とし、材質は「表 6-5 薬品用の流量計及び圧力計の材質」を参照する。なお、流量計測範囲等は特記仕様書による。
- ア．形式 電磁流量計（変換器分離形又は一体形）
- イ．変換方式 正方向単レンジ又は正方向自動切換 2 重レンジ
- (5) 圧力計は、ダイヤフラム式圧力発信器を標準とし、材質は「表 6-5 薬品用の流量計及び圧力計の材質」を参照する。

表 6-5 薬品用の流量計及び圧力計の材質

品名・部品名		次亜塩素酸ナトリウム	ポリ塩化アルミニウム	水酸化ナトリウム
電磁 流量計	ライニング	四フッ化エチレン樹脂 又はセラミック	四フッ化エチレン樹脂	四フッ化エチレン樹脂
	電極	白金又はチタン	白金又はチタン	SUS316L
	アースリング	白金又はチタン	チタン	SUS316L
圧力 発信器	ダイヤフラム	白金又はチタン	タンタル	SUS316L

#### 14-6-2-5 薬品用弁類

(1) 流量調節弁及び圧力調節弁の仕様は、空気式逆作動形ダイヤフラム弁（手動ハンドル付き、イコールパーセンテージ特性）を標準とし、つぎの規格による。

JIS B 2005「工業プロセス用調節弁」

(2) 自動弁（全閉又は全閉で使用するもの）の形式は、空気式逆作動形ダイヤフラム弁（ウェア形）とする。

(3) 薬品用弁類は、薬品の種類に従い「表 6-6 薬品用弁類の材質」を標準とする。

表 6-6 薬品用弁類の材質

品名・部品名		次亜塩素酸ナトリウム	ポリ塩化アルミニウム	水酸化ナトリウム
流量 調節 弁	本体	SS400 + PVC ライニング	SS400 + PVC ライ ニ ン グ	SCS14
	インナーバルブ	PVC 又は四フッ化エチ レ ン 樹 脂	四フッ化エチレン樹脂	SUS316
圧力 調節 弁	ポンプヘッド	PVC	PVC	SCS14
	ダイヤフラム	四フッ化エチレン樹脂	四フッ化エチレン樹脂	SUS316
自動 弁	本体	PVC 又は FC200 + 四フッ化 エ チ レ ン 樹 脂 ラ イ ニ ン グ	FC200 + 硬質天然ゴム ラ イ ニ ン グ	FC200 + クロロプレ ン ゴ ム ラ イ ニ ン グ
	ダイヤフラム	四ふっ化エチレン樹脂又 は 塩 素 化 ポ リ エ チ レ ン	天然ゴム	クロロprenゴム

#### 14-6-2-6 薬品用ポンプ

(1) ポンプの形式は、用途に従い「表 6-7 薬品用ポンプの形式」を標準とする。

表 6-7 薬品用ポンプの形式

用途		ポンプ種別	備考
受入ポンプ		シールレス構造 耐薬品性遠心ポンプ	キャンドモータポンプ 又はマグネット式ポンプ
移送ポンプ			
注入 ポンプ	流量調節弁方式	プランジャポンプ	油圧ダイヤフラムポンプ 槽内形立軸無弁式ポンプ 耐薬品性ギアポンプ等
	計量ポンプ方式		
		一軸ねじポンプ	

(2) ポンプの吸込側には、ポンプ（流量調節弁方式の注入ポンプにあつては、ポンプ、流量調節弁及び圧力調節弁）の運転に支障となる不純物、固形物を取り除くためのストレーナを取り付ける。ただし、槽内形ポンプで、ポンプ自体にストレーナの機能を有するものは、この限りではない。

(3) ポンプ及びストレーナ内の薬液のドレン及び水への置換を行えるように、置換用浄水の給水口及びドレン抜き口を取り付ける。原則として給水口はストレーナの一次側に、ドレン抜き口はポンプ吐出側に設ける。

(4) プランジャ式ポンプは、運転中の停電等により行程途中で停止した場合であっても、機械的又は電氣的に起動準備完了位置（再起動が可能な状態）に自動的に復帰するものでなければならない。

(5) ポンプの主要部材質は、ポンプの形式及び薬品の種類に従い「表 6-8 薬品用ポンプの材質」を標準とする。

表 6-8 薬品用ポンプの材質

品名・部品名		次亜塩素酸 ナトリウム	ポリ塩化 アルミニウム	水酸化 ナトリウム	濃硫酸
遠心 ポンプ	ケーシング	チタン又は FC+フッ素系樹脂 ライニング		SCS14 又は FC+フッ 素系樹脂ライニング	
	羽根車	チタン、チタン合金又はフッ 素系樹脂ライニング		SCS14 又はフッ素系 樹脂ライニング	
	主軸	チタン又は セラミック	ニッケル合金又 はセラミック	SUS316 又はセラミック	
ダイヤ フラム ポンプ	ポンプヘッド	PVC		SCS14 又は SUS316	
	ダイヤフラム	四フッ化エチレン樹脂			
一軸 ねじ ポンプ	ケーシング	チタン		SCS14	
	ロータ	チタン合金		SUS316	
	ステータ	フッ素ゴム	フッ素ゴム又は エチレンプロピレンゴム		フッ素ゴム

## 第3節 排水処理設備

### 14-6-3-1 一般事項

排水処理設備は、次の施設、設備の全部又は一部から構成される。

- (1) 洗淨排水池
- (2) 排泥池
- (3) 濃縮槽
- (4) 給泥設備
- (5) 加圧脱水設備
- (6) 天日乾燥施設
- (7) ケーキヤード

なお、加圧脱水機設備は、無薬注のよる横型の機械脱水方式を標準とする。

### 14-6-3-2 排泥弁・濃縮槽

#### 1.形式

無薬注式、圧搾機構付る布走行式を標準とする。

#### 2.主要部材質

- |              |                         |
|--------------|-------------------------|
| (1) フレーム     | JIS G 3101 SS400 又は同等品  |
| (2) ろ板       | FRP、ポリプロピレン             |
| (3) ダイヤフラム   | 軟質天然ゴム                  |
| (4) ボルト・ナット類 | JIS G 4303 SUS304 又は同等品 |

#### 3.塗装

フタル酸樹脂系塗料又はポリウレタン樹脂系塗料とし、塗装仕様及び塗装工程は、「第14編第5章第4節 塗装工事」の規定による。

#### 4.附属品

次のものを標準とする。

- |                                         |    |
|-----------------------------------------|----|
| (1) 専用補機                                | 1式 |
| (必要に応じてバルブスタンド、真空ポンプ、レシーバタンク、補給水槽等を含む。) |    |
| (2) 自動弁                                 | 1式 |
| (3) 洗淨水飛散防止カーテン                         | 1式 |

### 14-6-3-3 横型加圧脱水機の補修

- (1) 補修に際し、施工上支障となる点検歩廊等については取り外して保管する。
- (2) 分解作業は、油脂類を抜き取った後に行う。
- (3) 脱水機に付着したケーキ等は十分に落とした後に再組立を行う。
- (4) 塗装は、原則として機器の組立て後に行う。ただし、組立て後の塗装が困難な部分は、あらかじめ仕上げ塗装まで行う。
- (5) 脱水機のフレーム等の塗装は、素地調整(3種ケレン)を行ってから塗装する。塗装は、フタル酸樹脂塗料又はポリウレタン樹脂系塗料とし、塗装仕様及び塗装工程は、「第14編第5章第4節 塗装工事」の規定による。

## 第4節 弁類

### 14-6-4-1 弁駆動装置

#### 1.弁の仕様

弁の仕様は、「14-5-3-3 弁」の規定による。

## 2. 電動駆動装置（バルブコントローラ等）

### （1）制御結線形式

「表 6-9 バルブコントローラ制御結線形式」による。

表 6-9 バルブコントローラ制御結線形式

形式	駆動装置上の操作、表示		備考
	操作スイッチ	状態・故障表示	
A形	閉 - 停止 - 開	開、全閉、故障	
B形	閉 - 停止 - 開	全開、全閉、故障	
C形	なし	なし	
I形	閉 - 停止 - 開	全開（又は開） 全閉、故障	動力制御回路（正逆転用負荷開閉器）内蔵

（備考 1）コントローラ及びインターフェースを内蔵し、外部と通信による信号授受を行うものや、開閉速度 - トルクの可変制御を行うものを使用する場合は、**特記仕様書**による。

### （2）開度計（発信器付）

ア．開度計の取付けは、**特記仕様書**による。

イ．開度計は、ポテンシオメータ 1 連式を標準とする。

ウ．開度発信器（R/I 変換器）は、別置式（バルブコントローラに内蔵しない方式）を標準とする。また、内蔵式とする場合は、原則として 2 線式とする。

### （3）開閉時間（又は開閉速度）

原則として「表 6-10 電動弁類の標準開閉時間（又は標準開閉速度）」による。ただし、「開閉速度 - トルク可変制御」等を行う場合は、**特記仕様書**による。

表 6-10 電動弁類の標準開閉時間（又は標準開閉速度）

種類	口径	開閉速度又は開閉時間
仕切弁	800 mm以下	0.20m/min 以上
	900 mm ~ 1,200 mm	0.25m/min 以上
	1,350 mm以上	0.30m/min 以上
バタフライ弁	400mm 以下	30 s 以内
	450 mm ~ 800 mm	40 s 以内
	900 mm ~ 1,000 mm	50 s 以内
	1,100 mm ~ 1,200 mm	60 s 以内
	1,350 mm以上	90 s 以内
制水扉		0.30m/min 以上

### （4）電源

ア．動力 3 相交流、60Hz、200V 又は 400V

イ．制御（標準） 単相交流、60Hz、100V 又は 200V

## 3. 小口径弁用単相電動駆動装置

（1）駆動装置は、電動機、減速装置、リミットスイッチ、スペースヒータ及びトルクスイッチ等で構成される。

- (2) 駆動装置は、弁の作動に必要かつ十分なトルク又は推力を有するものとする。
- (3) 電動機は、原則として内蔵するサーマルプロテクタにより保護する。
- (4) 開度計、手動ハンドル(又は手動レバー)を取り付ける場合は、特記仕様書による。
- (5) 保護等級           IP44 (JIS C4034-5、全閉防まつ形) 以上
- (6) 電源                単相交流、60Hz、100V 又は 200V





# 第14編 上水道編

## 第7章 電気設備工事標準仕様書

### 第1節 電気設備共通事項

#### 14-7-1-1 規格、基準等

受注者は、特記仕様書に記載する各種工事を、「第14編第3章第2節 適用すべき諸基準」に基づき施工するほか、下記の関係法令等に従い、誠実にしてかつ安全な施工を行わなければならない。なお、主な法令は以下に示すとおりである。

- |                      |                      |
|----------------------|----------------------|
| (1) 高圧受電設備規程         | ((一社)日本電気協会)         |
| (2) 日本蓄電池工業会規格       | (SBA)                |
| (3) 日本電機工業会標準規格      | (JEM)                |
| (4) 日本電線工業会標準規格      | (JCS)                |
| (5) 日本電力ケーブル付属品工業会規格 | (JCAA)               |
| (6)(社)日本内燃力発電設備協会規格  | (NEGA)               |
| (7)(社)日本電気制御機器工業規格   | (NECA)               |
| (8) 日本計量機器工業連合会規格    | (JMIF)               |
| (9) 工場電気設備防爆指針       | (独立行政法人 労働安全衛生総合研究所) |
| (10) 内線規定            | ((一社)日本電気協会)         |
| (11) 電力会社で定める供給約款    |                      |
| (12) その他関連法令、条例及び規格  |                      |

#### 14-7-1-2 事前調査

受注者は工事着手に先立ち、現地の状況、関連工事、その他について綿密な調査を行い、十分実情を把握の上、工事を施工しなければならない。

#### 14-7-1-3 システム設計等

受注者は、自社でシステム設計を行わなければならない。

(1) システム設計とは、設計書に基づく**確認**、検討、調整等(各種容量等に関する**確認**、既設設備の**確認**等を含む。)及び関連する他工事(土木、建築、機械電気設備等)との取り合い**確認**を経て、施設に合った最適な機器・材料を選択し、システムとしての組合せを行い、最終的に据付けるまでに係る技術的な検討をいう。

(2) 受注者は、土木・建築等の構造物、機械設備並びに電気設備等の事前調査を十分に行った上で、下記の技術的検討事項等をふまえ、プラントとして当該施設に最適なシステム設計を行い、監督職員に提案、**承諾**を得ること。

##### ア．信頼性

- 機器は、その性能、信頼性を長期に渡って維持し、保守用部品等の確保ができる製品を使用する。ただし、汎用品は除く。
- バックアップ、機能分散を十分考慮したシステムとする。
- 制御電源(直流電源、UPS電源、商用電源)は、用途目的に応じて区分するとともに対象設備ごとに適正に分割する。

##### イ．安全性

- フェイルセーフを十分考慮したシステムとする。

- b) 火災、感電事故の防止を考慮した機器・材料とする。
- c) 誤操作の防止を考慮した機器とする。
- d) 耐震設計、耐震施工を行う。
- e) 防水処理、機器配置、防水区画等の浸水対策を行う。
- f) 防煙・防火処理、焼損波及、防火区画等の火災対策を行う。

ウ．操作性

- a) 容易で、誤操作のない確実な運転操作方法とする。
- b) 自動化、省力化を十分考慮した運転操作方法とする。

エ．拡張性

- a) 増設計画を取り入れた機器の製作を行う。
- b) 増設計画を取り入れた機器配置、配電制御経路・空間とする。
- c) 増設時の設備休止により、水処理機能に支障を及ぼさないシステムとする。

オ．維持管理性

- a) 互換性を考慮した機器とすること。
- b) 点検頻度の少ない機器とし、保守点検が容易となるように配置する。
- c) できる限り汎用品を採用したシステムとする。
- d) 更新時の設備休止により、プラント全体に支障を及ぼさないシステムとする。

カ．地域特性・環境対策

- a) 寒冷地・高温地、積雪地、雷多発地、海浜地等の地域特性を把握の上、機器・材料の機能、容量、選定等を行う。
- b) 腐食ガス、温度、湿度等の設置環境を把握の上、機器・材料の選定を行い最適な設置位置とする。

(3) 監視制御装置からの操作応答時間は、アンサーを含めて運転操作の迅速性が確保される時間（1秒以下）とする。また、表示応答時間（次の画面へ表示を開始するまでの時間）も、1秒以下とする。ただし、NTT回線等を経由するものは除く。

(4) 機能増設にあたっては、第2項のほか、既設設備との互換性、拡張性等に支障を生じない機器を選定し、ひとつの維持管理システムの関係を構築する。

#### 14-7-1-4 承諾図書等

(1) 受注者は、**設計図書**に基づき浄水場及びポンプ場等のシステムとしての設計意図（機能性、安全性、維持管理性等）を十分に把握し、現場実測を行ったうえで**承諾図書**を作成し、**承諾**を得てから製作、施工に着手すること。受注者は、**承諾図書**のうち、システム設計に係る図書は、自社で設計しなければならない。監督職員が**承諾**した後の**承諾図書**は、**設計図書**を補完するものである。

(2) **設計図書**等で定められている仕様は原則として変更を認めないが、やむを得ず仕様変更する必要がある場合は事前に**承諾**を得なければならない。なお、契約変更が必要と認められた場合、福井市工事請負契約約款に基づき契約変更を行う。

(3) **承諾図書**作成にあたり、**特記仕様書**で明示する機器、プラントについては公害の発生源とならないための対策を十分考慮すること。

(4) 受注者は監督職員と**協議**して、下記に示す各種計算書等を**提出**しなければならない。なお、計算方法については、日本水道協会発行「水道施設設計指針」等に準じること。

ア．受変電設備

変圧器容量、コンデンサ容量、UPS容量、保護協調検討書（インピーダンスマップ

作成)

イ．発電設備

発電機容量、空気槽・蓄電池容量、換気量、騒音、負荷バランス、防油堤、燃料槽、燃料小出槽

ウ．直流電源設備

UPS 容量、蓄電池容量、整流器容量

エ．運転操作設備

汎用インバータ容量等選定根拠

オ．計装設備

計測スパンの決定根拠、流量計等の口径選定根拠等

カ．監視制御設備

処理速度の検討、CPU 容量等

キ．共通事項

耐震計算、高調波対策検討、電線・ケーブル選定根拠、各種電線路選定根拠

ク．その他監督職員が指示するもの

#### 14-7-1-5 工事写真

工事写真については、「14-3-3-8 工事写真」の規定による。

#### 14-7-1-6 完成図書等

完成図書等については、「14-3-3-9 完成図書等」の規定による。

#### 14-7-1-7 機器の機能保持

受注者は、工事完成の際、総合試運転開始迄の機器の機能保持に必要な措置を講じなければならない。

#### 14-7-1-8 総合試運転

総合試運転の有無については、**特記仕様書**による。

なお、総合試運転が含まれていない場合、総合試運転が他工事に含まれる場合は、その工事の受注者及び監督職員と、期間・費用負担等**協議**のうえ、総合試運転の実施に協力しなければならない。

##### 1. 総合試運転の実施

総合試運転が、含まれている場合の実施は次による。

##### (1) 実施内容

ア．設備及び機器の連携運転による機能・維持管理性の**確認**及び調整。

イ．発注者及び維持管理職員に対する運転操作、保守点検方法等の基礎的指導。

ウ．その他監督職員の**指示**によるもの。

##### (2) 実施方法

ア．受注者は、原則として、総合試運転開始前に早期に工事が完成した各設備機器の機能回復調整、単体調整（保護装置の動作試験等）組合せ試験（機器盤間の試験等）が完了した後に総合試運転を実施するものとする。

イ．総合試運転の適用範囲及び実施期間は、**特記仕様書**による。なお、実施期間における運転時間は、日本下水道事業団「総合試運転の手引き」に準拠する。

ウ．総合試運転期間中に発生した故障、不良箇所などは監督職員との**協議**のうえ

で改修又は再調整を行い、再度試運転のうえ機能の**確認**を行う。

エ．受注者は総合試運転を行う際、施設の運転等に影響が及ぶ場合、時期、期間、連絡手段などについて監督職員と十分**協議**を行うものとする。

オ．その他、日本下水道事業団「総合試運転の手引き」に準拠し、監督職員の**指示**により行うものとする。

#### (3) 総合試運転関係書類の提出

受注者は、日本下水道事業団「総合試運転の手引」に準拠し、下記書類を**提出**するものとする。また、必要に応じて説明を行わなければならない。

ア．総合試運転を行うための「総合試運転実施要領書」については、監督職員と十分**協議**を行い作成すること。

イ．総合試運転期間中には「総合試運転日報」及び「総合試運転機器運転**報告書**」、また、必要により「総合試運転故障・捕修・調整完了**報告書**」。

ウ．総合試運転完了時は「総合試運転実施**報告書**」。

エ．その他監督職員が**指示**するもの。

#### 14-7-1-9 機械設備工事との取り合い

機械設備工事との取り合いは、「第14編 第5章 第5節」を参考とし、適用する際は、関連工事受注者と**確認**の上**協議**すること。

#### 14-7-1-10 開口部の処置

監督職員の**指示**により壁面及び床面等の将来用開口部（電気設備用）は、安全対策及び浸水対策を考慮した適切な資材をもって閉口処置を行うものとする。

#### 14-7-1-11 その他

##### 1. 据付及び調整

据付及び調整については、受注者は特に熟練した技術者を派遣しなければならない。

##### 2. 製作連絡

機器等の製作者が異なる場合には、製作者は互いに密接な連絡をとって、システム全体として調和のとれたものとする。

##### 3. 工程会議及び打合せ会議

受注者は、監督職員が主催する当該会議に必ず出席し、設計、施工についての打合せ会議の議事録を会議の都度、指定の部数**提出**すること。なお、会議において仕様書、図面の変更及び解釈の変更がなされた場合は、当該部分についての変更資料を**提出**すること。

##### 4. 運搬

機器等の運搬は、慎重に行い、内容物に損傷を与えないように扱い、運搬中に路面あるいは第三者に損傷を与えた場合、屋内搬入時に構造物等に損傷を与えた場合は、すべて、受注者の責任において対処すること。

##### 5. 障害物件の取扱い

工事中、障害物件の取扱い及び取り壊しの処置については、監督職員の**指示**又は**承諾**を受けること。

##### 6. 有害物質の使用禁止

機器等において、アスベスト等の有害物質を含有しないものを使用すること。

## 第2節 機器

### 14-7-2-1 一般事項

機器は、特記仕様書、図面及び本共通仕様書「第14編 第8章 電気設備機器標準仕様書」によるほか社団法人公共建築協会「公共建築設備工事標準図（電気設備工事編）」又は日本下水道事業団「電気設備標準図」に準拠して製作する。

### 14-7-2-2 単位

基本単位、誘導単位及び補助計量単位は計量法によることを標準とする。

### 14-7-2-3 輸送

機器の輸送は、荷造りの防雨措置及び転倒防止措置等を行い、損傷のないよう十分注意すること。

### 14-7-2-4 機器等の調達先

受注者の機器等調達先は、受注者自社・受注者以外の他社のいずれでもよいものとする。機器等の調達先は、機種ごとに次の（1）又は（2）のいずれかの実績条件を満足する機器製作者から調達しなければならない。

なお、機器製作者の定義は「表7-1 機器製作者の定義」による。

（1）稼働実績が1箇所（水道施設以外の施設でもよい）1年以上ある機種の機器製作者であること。

（2）上記を満たさない場合は、使用用途に対応する実負荷実証テストで稼働実績が四季を通じて各々20時間以上ある機種の機器製作者であること。

表7-1 機器製作者の定義

機 器 設 計	機器製作及び機器製作者検査
機器製作者自社 (OEMの場合、提携先会社が行うことができる。)	機器製作者自社又は協力工場 (OEMの場合、提携先会社が行うことができる。)

（備考1）社内検査は、「14-7-5-2 社内検査及び工場立会検査」の規定による。

（備考2）協力工場とは、品質管理に係る条項を含む取引基本契約書等が締結されている会社をいう。

### 14-7-2-5 建築電気設備機器

電気設備工事に含まれる建築電気設備に使用する諸機器は、下記仕様書、標準図並びに諸法規に適合したものでなければならない。

（1）国土交通省大臣官房官庁営繕部監修

「公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編）」

「公共建築改修工事標準仕様書（電気設備工事編）」

（2）国土交通省大臣官房官庁営繕部設備・環境課監修

「公共建築工事標準図（電気設備工事編）」

（3）日本下水道事業団「建築電気設備工事一般仕様書・同標準図」

### 第3節 材料

#### 14-7-3-1 ケーブル・電線及び付属品

##### 1. ケーブル・電線の種類

ケーブル・電線は、原則として JIS 及び JCS 製品を使用し、できる限り環境配慮型（エコケーブル・電線）を使用する。

(1) 高圧ケーブルは、6kV 架橋ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル(6600V CE/F)又はトリプレックス形(6600V CET/F)を使用する。

(2) 低圧ケーブルは、公称 2.0 mm<sup>2</sup>以上の 600V 架橋ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル(CE/F)、トリプレックス形(CET/F)、600V 架橋ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル平形(EEF/F)を使用する。

(3) 制御用ケーブルは、原則として公称断面積 1.25 mm<sup>2</sup>以上の制御用ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル(CEE/F)を使用すること。ただし機器盤等の端子がコネクタの場合はこの限りではない。

(4) 計装用ケーブルは、専用ケーブル若しくはコネクタ付多心ケーブルを使用する場合を除き公称断面積 1.25 mm<sup>2</sup>以上の遮へい付ケーブル(CEE/F-S)を使用する。なお、信号ケーブルは、遮へい付計装ケーブル(KPEV-S)を使用することができる。

(5) 電線は、耐燃性ポリエチレン絶縁電線(IE/F)を使用する。

(6) 同軸ケーブルは、編組形ポリエチレン高周波同軸ケーブル(ECX)を使用する。

(7) 光ファイバケーブルは、原則として石英ガラス系とする。

(8) ネットワーク用ケーブルは、原則としてエコ UTP (CAT5e) を使用する。

(9) 上記のほか、表 7-2 を参考とする。

表 7-2 電線・ケーブル類の使用目的による分類（参考）

用途	通称/呼称	規格（記号）	
屋内用絶縁電線 （接地用は緑）	EM-IE	JIS C 3612	耐燃性ポリエチレン絶縁電線（IE/F）
消防用ケーブル	EM-FP EM-FP-C	消防庁告示	低圧耐火ケーブル
	EM-HP	消防庁告示	小勢力回路用耐熱電線
	EM-AE	JCS 4396	警報用ポリエチレン絶縁ケーブル
高圧電力用 ケーブル	6kV EM-CE  6kV EM-CET	JIS C 3606	6600V 架橋ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル（6600V CE/F） 6600V トリプレックス形架橋ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル（6600V CET/F）
低圧電力用 ケーブル	EM-CE EM-CET	JIS C 3605	架橋ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル（CE/F） トリプレックス形架橋ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル（CET/F）
	EM-EEF	JIS C 3605	600V ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル平形（EEF/F）
制御用ケーブル	EM-CEE	JIS C 3401	制御用ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル（CEE/F）
	EM-CEE-S	JCS 4258	制御用ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル（銅テープ遮へい付）（CEE-S/F）
通信・計装・信号 用ケーブル	EM-CPEE	JCS 5420	市内対ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル（CPEE/F）
	EM-KPEE		計装用ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル
高周波同軸 ケーブル		JCS 5422	耐燃性ポリエチレンシース高周波同軸ケーブル（5C-2E/F、他）

（備考 1）防火施設、特殊環境などに使用する電線・ケーブル類は、関係法令、環境条件に適合する電線・ケーブルとする。

（備考 2）記号は、JIS 記号又は社団法人日本電線工業会規格 JCS 表示。ただし、カッコ内は通称表示とする。

（備考 3）制御用、通信用及び計装用ケーブルは、遮へい付きケーブルとする。

（10）ケーブルの太さを選定する場合、上記（2）（3）及び（4）によるが、制御、計装配線等で電流容量、電圧降下、過電流、機械的強度が規定の範囲内であり保護協調がとれるものはこの限りではない。

（11）多心ケーブルを使用する場合は、1 心ごとに判別できるものを使用する。

（12）規格化されていない電線等は、特記仕様書で指定されている場合に限り使用

できる。

## 2. 端末処理材

ケーブルの端末処理材は、原則として JCAA 規格に適合した製品とする。

## 3. 圧着端子

圧着端子類は、JIS 規格に適合した製品とし、原則として丸型圧着端子を使用する。

## 4. その他付属品

付属品は、原則として JIS 規格に適合した製品とする。

### 14-7-3-2 バスダクト

(1) バスダクトは JIS C 8364「バスダクト」の製品とする。ただし、高圧バスダクトは JEM 1425「金属閉鎖形スイッチギア及びコントロールギア」に準拠した製品とする。

(2) バスダクトは原則として非換気形とする。

(3) バスダクトの外箱は溶融亜鉛めっき又は錆止め塗装後、上塗り塗装 2 回以上とすること。ただし、アルミ製及び SUS 製のものを除く。

(4) 耐火バスダクトは、関係法令に適合したものとする。

### 14-7-3-3 配管及び付属品

(1) 電線管は、特記仕様書又は図面で特に指定のない場合は厚鋼電線管とする。ただし、耐食性を必要とする場合はポリエチレンライニング又はステンレス管とすることができる。

(2) 地中に埋設する場合は波付硬質合成樹脂管又はポリエチレンライニング管とする。

(3) 特記仕様書又は図面で特に指定のない場合に使用する電線・ケーブル保護材料は、「表 7-3 電線・ケーブル保護材料」による。なお、線び類を使用する場合は電気用品安全法適合品を使用すること。

表 7-3 電線・ケーブル保護材料

管種	名称	規格	備考
金属管	鋼製電線管	JIS C 8305	
	金属製可とう電線管	JIS C 8309	
	ケーブル保護用合成樹脂被覆鋼管	JIS C 8380	
	ステンレス電線管	JIS C 8461-21	剛性(硬質)電線管
		JIS C 8461-23	フレキシブル電線管
合成樹脂管	合成樹脂製可とう電線管	JIS C 8411	
	硬質塩化ビニル電線管	JIS C 8430	
	波付硬質合成樹脂管	JIS C 3653	付属書 1

(備考 1) 付属品は、配管に適合したものとする。

(備考 2) 金属製可とう電線管は、MAS 製品(日本工作機械工業会規格品)を使用できる。

### 14-7-3-4 プルボックス

(1) 屋内に取付けるプルボックスは、鋼板又はステンレス製とし、本体と蓋の間には吸湿性が少なく、かつ劣化しにくいパッキンを設けた防水形とする。ただし、耐



食性を必要とする場合は、ステンレス製とする。

(2) 屋外に取付けるプルボックスは、ステンレス製とし、本体と蓋の間には吸湿性が少なく、かつ劣化しにくいパッキンを設けた防水形とする。また、屋外の腐食進行の著しい場所(屋外引込用は除く)は、合成樹脂製で防水形とする。

(3) プルボックスの下面に、水抜き穴を設ける。

(4) 蓋の止めネジは、ステンレス製とすること。

(5) 鋼板製プルボックスは、鋼板の塗装前処理として、下記のいずれかによる。

ア．鋼板は、加工後、脱脂、りん酸塩処理又はジルコニウム塩処理を行う。

イ．表面処理鋼板を使用する場合は、脱脂を行う。

(6) 鋼板製又はステンレス製プルボックスは、下記による。

ア．鋼板製プルボックスの板厚は 1.6 mm以上とし、ステンレス製プルボックスの板厚は 1.2 mm以上とする。

イ．長辺が 600 mmを超えるものには、一組以上の電線支持物の受金物を設ける。

ウ．プルボックス内部に接地端子座による接地端子を設ける。

#### 14-7-3-5 金属ダクト

(1) 金属ダクト(セパレータを含む)は、原則として板厚 2.0 mm以上のアルミ板を使用すること。ただし、耐食性を必要とする場合はステンレス製とする。

(2) 本体断面の長辺が 400 mmを超えるものは補強材を設けること。

(3) 本体内部にはケーブルを損傷するような突起物を設けないこと。

(4) 金属ダクトには、ビス止めふた付点検口を必要に応じて設けること。

(5) ダクトの屈曲部の大きさは、収容ケーブルの屈曲半径が外径の 10 倍以上となるよう選定すること。

(6) ダクト内部に電線を支持する金具を取付けること。

(7) アルマイト加工及びクリア塗装を施すこと。

(8) ボルト、ナット類は、ステンレス製とする。

(9) 接地端子を設けること。

(10) 床・壁貫通部、配電盤との接合部は外フランジ方式とする。

(11) 金属ダクトの屈曲部は、電線被覆を損傷するおそれがないよう隅切り等を行うこと。

(12) 金属ダクトの製作にあたっては、製作承諾図を提出し、監督職員の承諾をうけた後製作すること。

#### 14-7-3-6 ケーブルラック

(1) ケーブルラックは、ケーブルの重量に十分耐えるものとし、将来分のケーブルを考慮しても最大たわみを支点間距離 1/300 以内とする。

(2) ケーブルラック(セパレータ含む)は、十分な強度を有するアルミ製とすること。

(3) ケーブルラックの子桁の間隔は 250 mm以下とすること。

(4) ケーブルラックを構成する親桁と子桁の接合は、ねじ止めにより行うこと。

(5) ケーブルラックの屈曲部及び分岐部の寸法は収容ケーブルの屈曲半径が外径の 10 倍以上となるように選定すること。

(6) ケーブルラック接続材の固定ボルトは 2 本以上使用すること。

(7) アルマイト加工又はクリア塗装を施すこと。

(8) 終端部には、エンドカバー又は端末保護キャップを設けること。

#### 14-7-3-7 マンホール・ハンドホールの規格

(1) マンホール及びハンドホールは一般社団法人公共建築協会「公共建築設備工事標準図(電気設備工事編)」によるものとする。

(2) ブロックマンホール及びブロックハンドホールの設計基準強度は、 $21\text{N}/\text{mm}^2$ 以上とし、スランプ8 cm以下とする。

(3) 蓋は、電マーク入りの簡易防水型とする。道路及び歩道切り下げ部等に設置する場合は重耐形(80kN)、その他の重量が掛からない場合は中耐形(20kN)とし、黒色防錆塗装を施すこと。

(4) 現場打ちマンホール及びハンドホールに使用する材料、構造は、図面又は特記仕様書によること。

#### 14-7-3-8 電柱の規格

電柱の規格は、電力会社仕様又は「表 7-4 電柱の規格」によるものとする。

表 7-4 電柱の規格

呼 称	規 格	備 考
コンクリート柱	JIS A 5373 プレキャストプレストレストコンクリート製品	1 種 JIS マーク表示品目
鋼 管 柱	電気設備の技術基準の解釈 第 59 条「鉄柱又は鉄塔構成等」	

#### 14-7-3-9 装柱材料

(1) 架空線支持材は、一般社団法人公共建築協会「公共建築設備工事標準図(電気設備工事編)」によるものとする。

(2) 原則として装柱材料は、亜鉛めっき鋼材又はステンレス製を使用する。なお、腕金の詳細及びその他の装柱材料は、電気会社の仕様による。

(3) がいし類の名称及び規格は、「表 7-5 がいし類の名称及び規格」による。

表 7-5 がいし類の名称及び規格

呼 称	規 格	備 考
高圧ピンがいし	JIS C 3821 高圧ピンがいし	JIS マーク表示品目
高圧がいし管	JIS C 3824 高圧がいし管	JIS マーク表示品目
高圧耐圧がいし	JIS C 3826 高圧耐圧がいし	
高圧引留がいし	JIS C 3845 高圧引留がいし	
玉 が い し	JIS C 3832 玉がいし	
低圧ピンがいし	JIS C 3844 低圧ピンがいし	
低圧引留がいし	JIS C 3845 低圧引留がいし	

#### 14-7-3-10 接地極

(1) 接地極は一般社団法人公共建築協会「公共建築設備工事標準図(電気設備工事編)」によるものとする。

(2) 接地極銅板は JIS H 3100「銅及び銅合金の板及び条」を使用し、リード線接

続は銅ろう付又は黄銅ろう付とすること。

(3) 接地棒は銅覆鋼棒の 14、L1500、リード端子付を使用すること。

(4) 上記以外の接地極を使用する場合は、監督職員の承諾を受けた場合に限り使用できる。

(5) ボーリング接地は、特記仕様書による。

#### 14-7-3-11 接地線

接地線は、緑色又は緑/黄色の EM IE 電線等を使用し、その太さは、次による。ただし、ケーブルの 1 心を接地線と使用する場合は、緑色の被覆とする。

(1) A 種接地工事は次の通りとする。

ア．接地母線及び避雷器 14 mm<sup>2</sup>以上

イ．その他の場合 5.5 mm<sup>2</sup>以上

(2) B 種接地工事は、「表 7-6 B 種接地工事」による。

表 7-6 B 種接地工事

変圧器 1 相分の容量			接地線の太さ
100V 級	200V 級	400V 級	
5 kVA 以下	10 kVA 以下	20 kVA 以下	5.5 mm <sup>2</sup> 以上
10 kVA 以下	20 kVA 以下	40 kVA 以下	8 mm <sup>2</sup> 以上
20 kVA 以下	40 kVA 以下	75 kVA 以下	14 mm <sup>2</sup> 以上
40 kVA 以下	75 kVA 以下	150 kVA 以下	22 mm <sup>2</sup> 以上
60 kVA 以下	125 kVA 以下	250 kVA 以下	38 mm <sup>2</sup> 以上
75 kVA 以下	150 kVA 以下	300 kVA 以下	60 mm <sup>2</sup> 以上
100 kVA 以下	200 kVA 以下	400 kVA 以下	60 mm <sup>2</sup> 以上
175 kVA 以下	350 kVA 以下	700 kVA 以下	100 mm <sup>2</sup> 以上

(備考 1)「変圧器 1 相分の容量」とは、次の値をいう。なお、単相 3 線式は 200V 級をいう。

ア．三相変圧器の場合は、定格容量の 1/3

イ．単相変圧器同容量の 結線又は Y 結線の場合は、単相変圧器の 1 台分の定格容量

ウ．単相変圧器同容量の V 結線の場合は、単相変圧器 1 台分の定格容量、異容量の V 結線の場合は、大きい容量の単相変圧器の定格容量

(備考 2)表 7-6 による接地線の大きさが表 7-7 により変圧器の低圧側を保護する配線用遮断器等に基づいて選定される太さより細い場合は、表 7-7 による。

(3) C 種接地工事又は D 種接地工事は、表 7-7 による。なお、「表 7-7 C 種及び D 種接地工事の接地線の太さ」に該当しない場合は、1.6 mm 以上とする。ただし、低圧避雷器は 5.5 mm<sup>2</sup>以上とする。

表 7-7 C種及びD種接地工事の接地線の太さ

低圧電動機及び金属管等の接地		その他のものの接地（配線用遮断器等の定格電流）	接地線の太さ
200V 級電動機	400V 級電動機		
2.2 kW 以下	3.7 kW 以下	30A 以下	1.6 mm以上
3.7 kW 以下	7.5 kW 以下	50A 以下	2.0 mm以上
7.5 kW 以下	18.5 kW 以下	100A 以下	5.5 mm <sup>2</sup> 以上
22 kW 以下	45 kW 以下	150A 以下	8 mm <sup>2</sup> 以上
30 kW 以下	55 kW 以下	200A 以下	14 mm <sup>2</sup> 以上
37 kW 以下	75 kW 以下	400A 以下	22 mm <sup>2</sup> 以上
		600A 以下	38 mm <sup>2</sup> 以上
		1000A 以下	60 mm <sup>2</sup> 以上
		1200A 以下	100 mm <sup>2</sup> 以上

（備考1）電動機の定格出力が上表を超過するときは、配線用遮断器等の定格電流に基づいて接地線の太さを選定する。

#### 14-7-3-12 接地極埋設標等

- （1）接地極埋設標は、コンクリート製とする。
- （2）舗装面等においては標識ピン等を使用することができる。
- （3）表示板は、黄銅製又はステンレス製（厚さ 1.0 mm以上）とすること。文字及び数字は刻印とし、形状及び寸法は、一般社団法人公共建築協会「公共建築設備工事標準図（電気設備工事編）」又は、日本下水道事業団「電気設備工事施工指針」に準拠すること。

#### 14-7-3-13 接地端子箱

接地端子箱は、一般社団法人公共建築協会「公共建築設備工事標準図（電気設備工事編）」又は、日本下水道事業団「電気設備標準図」による。また、極数は図面による。

### 第 4 節 施工

#### 14-7-4-1 配電盤等の据付

##### 1. 自立形配電盤の据付

- （1）コンクリート基礎に据付ける盤類は、コンクリートの養生を十分に行った後、堅固に据付けるものとする。なお、列盤の場合は盤相互間に隙間ができないように据付ける。
- （2）屋外地上に盤類を据付ける場合は、浸水に注意する。また、地盤に応じた基礎構造とし、コンクリート部分は地上から原則として 10 cmの基礎とすること。
- （3）電気室、自家発電機室及び監視室等以外でのコンクリート床面に盤等を据付ける場合は、床面から原則として 10 cmの基礎とすること。
- （4）室内に据付ける場合（コンクリート床上据付）
  - ア．列盤になるものは、各盤の前面扉が一直線にそろえること。
  - イ．チャンネルベース又は架台付（溶接）チャンネルベースは、耐震を考慮したアンカーボルトで固定すること。
  - ウ．レベル調整でやむを得ずライナー等を使用する場合は、外面から見えないよ

うにすること。

エ．盤内レールと盤内収納機器の引出用台車レールが同一レベルとなるように据付けること。

オ．チャンネルベースと盤本体は、ボルトにより堅固に固定し、チェックマークを施すこと。

カ．チャンネルベースのない軽量機器（キャスター付プリンタ等）については、床面からアンカーボルト等により直接固定すること。ただし、これによりがたい場合は、監督職員と協議すること。

(5) 現場機器付近のコンクリートスラブ上に据付ける場合、基礎の横幅及び奥行寸法は盤のそれより左右、前後に 10 cm ずつ長くすること。

(6) 他設備架台上に据付ける場合は他設備に支障を与えないように据付けること。

(7) 分割搬入して据付ける機器は、据付後に主回路母線、裏面配線の接続等各部の調整、締付けを十分に行うこと。また、導線部の接続は、その適合した方法により、電気的かつ機械的に完全に接続すること。

(8) 母線接続等ボルト等による接続を固定する場合は、チェックマーク等を施し、締め忘れに留意する。

(9) 据付け完了後、傷及び塗装の損傷部分は補修する。

(10) 吊り金具は原則的に据付け後取外し、ボルトの穴をふさぎ、雨水や埃が浸入しないようにすること。

(11) 盤据付け作業中は、埃が盤表面に付着したり、盤内部に侵入したりすることがないように配慮して作業を行う。また、作業を中断する場合は、防塵シートをかける等の防塵対策を行う。

## 2. 現場操作盤（スタンド形）の据付

(1) コンクリートスラブ上に据付ける場合は、前項(3)によるコンクリート基礎及び同等品以上の基礎を設けること。

(2) 屋外地上に据付ける場合の基礎は、前項(2)による。

(3) 他設備架台上に据付ける場合は、他設備に支障を与えないように据付けること。

## 3. 機器の据付

(1) 機器の据付けに際しては、第1項(1)及び(2)の規定による。

(2) 据置形機器（変圧器、始動制御器及び抵抗器等）を電気室及び現場機器付近のコンクリート床上に据付ける場合、第1項(3)の規定による。なお、基礎の横幅及び奥行寸法は据付機器のそれより左右、前後に 10 cm ずつ長くすること。

## 4. その他

(1) 原則として、壁掛形の分電盤及び操作盤等で高さ 1 m 以下のものは、床上 1.1 m を盤の下端とし、盤の高さ 1 m 以上のものは床上 1.5 m を盤の中心とし、壁面と盤本体が直接接触しないよう取付けることを原則とする。

(2) 配電箱、カバー付ナイフスイッチ、電磁開閉器、操作箱などの小形器具類は、床上 1.5 m を器具類の中心とすること。

(3) 地下及び水気の多い場所のコンセントは、床上約 1 m を器具の中心とする。

(4) 器具の取付けに際し構造物に、はつり及び溶接を行う場合は、監督職員の承諾を得たあと施工し、速やかに補修すること。

(5) 配電盤の立ち上がりにはシール材を入れること。

#### 14-7-4-2 計装機器の据付

- (1) 検出端と発信器、変換器相互の接続は極力短い距離で行うこと。また、これらの機器には、合成樹脂製又はファイバ製の機器名称札をつけること。
- (2) 機器は、機械的振動を受ける場所に据付けてはならない。やむを得ず据付ける場合は、防振処置を行うこと。
- (3) 機器を高温の雰囲気や放射熱を受ける場所に取付ける場合は、遮熱板や断熱材等を用いて防護すること。
- (4) 機器が凍結等により機能に支障をきたすおそれのある場合は、電熱ヒータ、保温材等を用いて防護すること。
- (5) 検出端と発信器は、機器に応じた正しい位置関係を保ち据付けること。
- (6) 据付けに際しては機器本体に溶接、切断等の加工を行ってはならない。
- (7) 配管途中に挿入する機器は、配管の応力が掛からないように据付けること。また、フランジの締付けは均等に行うこと。
- (8) 現場指示計付発信器又は変換器は、指示面が視認しやすいように据付けること。
- (9) 手動弁には、常時開又は常時閉の合成樹脂製表示札を設けること。

#### 14-7-4-3 自家発電設備機器の据付

##### 1. 発電機及び原動機

- (1) 基礎は、スラブ面と一体となるように鉄筋 D13 を 20 cmピッチで配筋し、「14-4-2-4～14-4-2-6」により築造する。また、スラブ面は目荒らしを行った後コンクリート打設し、表面は金ごて仕上げを行うこと。必要に応じモルタル左官仕上げを行うこと。
- (2) 発電機及び原動機の基礎ボルトは、基礎配筋とは接触しないようにすること。
- (3) 共通台床方式以外の施工に対しては、施工承諾図を作成し監督職員の承諾を得ること。
- (4) 発電機及び原動機の水平、中心線、入出力軸部のたわみ等について適時補正を行うこと。

##### 2. 配電盤等

搭載形発電装置を除き、「14-7-4-1 配電盤等の据付」の規定による。

##### 3. 空気圧縮機

空気圧縮機は、コンクリート基礎上に水平に据付けボルトで固定する。なお、コンクリート基礎の厚さは 10 cm以上とする。

##### 4. 始動空気槽

- (1) 原則として、空気槽の主そく止弁が床上約 1,200 mmの位置になるように基礎を設け設置すること。
- (2) 空気槽が 2 本ある場合は、空気槽と空気槽との間に木製などの枕をはさみ、鋼製のバンドで空気槽をだき合せとすること。

##### 5. 冷却塔

- (1) 冷却塔は、鉄筋コンクリート製又は形鋼製架台上に自重、積雪、風圧、地震、その他の振動に対し安全に据付けること。
- (2) 冷却塔まわりの配管は、その重量が直接本体にかからぬように支持すること。

##### 6. 主燃料槽

- (1) 「危険物の規制に関する政令」及び同規則の定めるところにより施工すること。
- (2) 通気管の屋外配管の先端には、引火防止網付通気口を設け、地上 4m以上の高

さとし、窓、出入口等の開口部から 1m以上隔離すること。なお、指定数量未満足数量の場合は、地上 2m以上とする。

#### 7. 燃料小出槽

(1) 燃料小出槽は、形鋼製架台上に自重、地震、その他の振動に対し安全に据付けること。

(2) 防油堤は、燃料小出槽下部に小出槽容量の 110%以上の容積を有するものとし、床面は勾配をつけ油だまりを設け、防水モルタル仕上げとする。なお建築壁は原則として利用してはならない。

#### 8. 燃料ガス加圧装置

燃料ガス加圧装置は、コンクリート基礎上に水平に据付けボルトで固定する。なお、コンクリート基礎の厚さは 10 cm以上とする。

#### 9. 減圧水槽

減圧水槽は、形鋼製架台上に自重、地震、その他の振動に対し安全に据付けること。

#### 10. 施工資格

(1) 据付工事責任者は、「(一社)日本内燃力発電設備協会」で付与する自家用発電設備専門技術者・据付工事部門の資格を有する者であること。

(2) 自家用電気工作物内にある最大電力 500kW 未満の需要設備に付帯する非常用予備発電装置の据付工事に従事する者は、非常用予備発電装置の工事に係る「特殊電気工事資格者認定証」の交付を受けた者であること。

### 14-7-4-4 自家発電設備用配管

#### 1. 共通事項

(1) 燃料油、燃料ガス、冷却水、排気、始動空気及び換気ダクト等の各系統の主要配管材料は、「表 7-8 機械配管材料」によること。

表 7-8 機械配管材料

用途	材料	名称	規格	備考
燃料系 潤滑油系	鋼管	配管用炭素鋼鋼管(SGP 黒管)	JIS G 3452	JIS マーク 表示品
		圧力配管用炭素鋼鋼管(STPG)	JIS G 3454	
		配管用アーク溶接炭素鋼鋼管(STPY)	JIS G 3457	
冷却水系	鋼管	水道用垂鉛めっき鋼管(SGPW)	JIS G 3442	"
		一般配管用ステンレス鋼管	JIS G 3448	
空気系	鋼管	銅及び銅合金継目無管(STPG)	JIS H 3300	"
	圧力鋼管	圧力配管用炭素鋼鋼管(STPG) 配管用ステンレス鋼管	JIS G 3454 JIS G 3459	"
排気系	鋼管	配管用炭素鋼鋼管(SGP 黒管)	JIS G 3452	"
		配管用アーク溶接炭素鋼鋼管(STPY)	JIS G 3457	
		一般構造用炭素鋼鋼管(STK)	JIS G 3444	
	鋼板	一般構造用圧延鋼材(SS400)	JIS G 3101	"
		冷間圧延鋼板及び鋼帯(SPCC)	JIS G 3141	
	熱間圧延軟鋼板及び鋼帯(SPHC)	JIS G 3131		
	熱間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯	JIS G 4304		
	冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯	JIS G 4305		

- (2) 継手及び弁類は、配管に適合したものとする。
- (3) 配管は、接続終了後それぞれの漏れ試験に合格し、かつ、発電機及び原動機の運転に伴う振動、温度上昇、地震等に対し十分耐えるものでなければならない。
- (4) 排気管系統を除く他の配管は、原則として配管ピットを經由して行うこと。
- (5) ピット又はコンクリート床から機器への立ち上げ又は立ち下げ管は、各機器に沿わせるか又は側面に平行に配管すること。
- (6) 天井、床、壁等を貫通する露出配管の見えがかり部分には、管座金を取付けること。
- (7) ピット内配管は次による。
- ア．支持金物は排水等に支障のないようにピット底又はピット側面に固定する。
  - イ．燃料油、冷却水、始動空気等の各管を系統別に順序よく配列し、なるべく交錯しないよう配管すること。
  - ウ．ピット内より各機器に立ち上げる場合は、その要所にフランジ等を設け垂直に立ち上げること。
- (8) 床下配管の場合は、管の横走り部分が床下より 100 mm以上の距離を保つように配管すること。
- (9) 管は接合する前にその内部を点検し、異物のないことを確かめ、切りくず、ごみ等を除去してから接合すること。
- (10) 配管の施工を一時休止する場合などは、その管内に異物がはいらないように養生すること。
- (11) 耐油性ゴム及びファイバのパッキンは、燃料油及び潤滑油に用いる鋼管のフランジにシール剤と併用してもよい。
- (12) 配管の接続は、その配管に適したものとし、取外しの必要がある場合はフレア継手、フランジ継手等を使用すること。
- (13) 配管のコーキング修理はしてはならない。
- (14) 管の曲がり部分及び分岐箇所では、支持固定すること。また、伸縮管継手を備えた配管には、その伸縮の起点として有効な箇所支持固定すること。なお、最大支持間隔は、「表 7-9 管の最大支持間隔」のとおりとする。

表 7-9 管の最大支持間隔 (単位 : m)

呼び径 ( A )		20 以下	25 以下 40 以下	50 以上 80 以下	100 以下	125 以上 300 以下	
間隔 ( m )	横走管	鋼管	2.0	2.0	2.0	3.0	
		銅管	1.0	1.0	1.0	2.5	
	立て管	鋼管	3.0				
		銅管					

- (15) 原動機、ポンプ、槽等との接続点には、振動方向及び振幅を考慮して、フレキシブルジョイントを設けること。
- (16) 配管には、十分な防錆塗装を施し、露出部分は「表 7-10 配管の色別」の塗装で仕上げる。ただし、銅管は防錆塗装を行わない。なお、ステンレス鋼管は、塗装処理を行わない。



表 7-10 配管の色別

種類	排気管・通気管	空気配管	潤滑油配管	燃料油配管	冷却水配管
色	銀	白	黄	赤	青

(備考1) 屋外露出部分は、図面又は特記仕様書による。

(17) 手動弁には、常時開又は常時閉の合成樹脂製表示札を設けること。

(18) 配管の流れ方向矢印及び配管名称等を見やすい位置に適宜記入すること。

## 2. 燃料油配管

(1) 管の接合は、ピット又は露出部分で行い、原則として溶接接合とすること。なお、やむを得ず埋設配管でねじ接合を行う場合は、継手部にコンクリート製点検ますを設けること。

(2) ねじ接合及びフランジ接合には、それぞれ耐油性塗材及び耐油性のパッキンを使用する。

(3) 原動機及び燃料小出槽への接続には、金属性フレキシブルジョイント(ステンレス製)とする。

(4) 金属製フレキシブルジョイントの全長は「表 7-11 燃料油配管のフレキシブルジョイントの長さ」によるが、原動機への接続用はこの限りでない。

表 7-11 燃料油配管のフレキシブルジョイントの長さ(単位 mm)

呼び径(A)	20 以下	25 以上 40 以下	50 以上 100 以下
長さ	300 以上	500 以上	700 以上

(5) 地中埋設配管は、「平成 2 年自治省告示第 204 号 危険物の規制に関する技術上の基準の細目を定める告示」に規定する塗装を行うほか、下記によること。

ア．塗覆装の方法規格 JIS G 3491、3492

イ．埋設深さは、一般敷地で土被り 0.3m 以上、車両通路で土被り 0.6m 以上とする。

(6) 地中埋設配管の建物への引込部分は、可とう性をもたせ、地盤沈下等の変化に対応できるようにすること。

(7) 燃料小出槽、主燃料槽に取付ける元バルブ及びドレンバルブは、所轄消防署の承認するものとする。

## 3. 燃料ガス配管

燃料ガス加圧装置の安全弁の逃がし管は、屋外まで配管すること。

## 4. 水系統配管

(1) 配管には、適当な箇所にフランジ継手等を挿入し、取外しを容易にすること。

(2) 配管中に空気だまりが生じる箇所には、空気抜き弁を設けること。

(3) 水ジャケット及び水系統配管の最下部には、原則として、ドレンコックを設けること。

(4) 水冷式原動機、減圧水槽若しくは初期注水槽及び冷却塔への接続は、可とう性を持たせた継手を使用すること。

ア．金属性フレキシブルジョイントは、ステンレス製とする。

イ．金属性フレキシブルジョイントの全長は「表 7-12 水系統配管のフレキシブルジョイントの長さ」によるが、原動機への接続用はこの限りでない。

表 7-12 水系統配管のフレキシブルジョイントの長さ(単位 mm)

呼び径(A)	25 以下	32 以上 50 以下	65 以上 150 以下
長 さ	300 以上	500 以上	750 以上

ウ．金属製以外のフレキシブルジョイントは、鋼製フランジ付きで、補強材を挿入した合成ゴム製とし、「表 7-12 水系統配管のフレキシブルジョイントの長さ」に相当する軸直角変位量を有するもので、耐候性、耐熱性及び耐圧強度を満足すること。

(5) 配管、継手及びバルブ類は、ウォータハンマー等の衝撃に耐える強度をもつこと。

#### 5. 空気系統配管

原動機への接続には、フレキシブルジョイントを使用する。ただし、銅管は、フレキシブルジョイントに代えて、リング状にする等の可とう性をもたせることができる。

#### 6. 排気系統配管

(1) 排気管や排気ダクトは、原動機出口に排気可とう管等可とう性をもたせて接続し、消音器等を介して排気する。なお、原則として天井配管とする。

(2) 排気管(排気ダクトを含む)の断熱材の厚さは 75 mm以上のロックウール(JISA 5501)等を使用し、鉄線で固定し溶融亜鉛めっき鉄板等で巻き上げる。また、伸縮継手部分及びフランジ部分はロックウール等で覆い鉄線で縫い合わせる。

(3) 消音器は、上記(2)により断熱処理を行うが、断熱層が設けられている場合は、この限りではない。

(4) 消音器にドレン配管を設け、ドレンコックを操作しやすい位置に取付けること。また、その他排気系設備にドレンの必要性がある場合は、ドレン配管及びドレンコックを設けること。

(5) 排気管先端には、防鳥網を設けること。

#### 7. 換気ダクト

給気ファン、換気ファン等をダクトに接続する場合は、可とう性をもたせて接続すること。

### 14-7-4-5 ケーブル工事

#### 1. ケーブル布設

(1) ケーブルは、重量物の圧力、機械的衝撃を受けないように布設すること。

(2) 電線・ケーブルの布設方法は、原則として「表 7-13 施設場所と配線方法」による。

表 7-13 施設場所と配線方法

施設場所	配線方法
ピット構造部分	ピット配線
管廊内	ラック、電線管配線
コンクリート類の築造部分	ラック、ダクト、ピット、電線管配線
地中埋設部分	波付硬質合成樹脂管、トラフ、ヒューム管、PE管配線

- (3) ケーブル類は、原則として動力用、制御用、計装用に分離、整線し布設する。
- (4) ケーブル及び接地幹線用電線の両端及び主要箇所には、種別、行先、用途、ケーブル番号等を記入した標示を取り付ける。
- (5) ケーブル類は、原則として布設区間途中で接続してはならない。
- (6) 床、壁等の貫通部で防火区画箇所や浸水のおそれのある箇所には、延焼防止、浸水対策等を施す。
- (7) ケーブルを曲げる場合は、被覆が傷まないように行い、その屈折半径（内側半径とする。）は「表 7-14 ケーブルの屈折半径」によること。

表 7-14 ケーブルの屈折半径

ケーブルの種別	単心以外のもの	単心のもの
低圧ケーブル	仕上り外径の 6 倍以上	仕上り外径の 8 倍以上
低圧遮へい付ケーブル 高圧ケーブル	仕上り外径の 8 倍以上	仕上がり外径の 10 倍以上

(備考 1) トリップレックス形の場合は、より合せ外径をいう。

- (8) 管内配線は下記による。
- ア .通線する際には、潤滑材として絶縁被覆をおかすものを使用してはならない。
- イ .通線は、通線直前に管内を清掃し、ケーブル等の被覆を損傷ないように養生しながら行うこと。
- ウ .埋設配管の通線時期は、なるべく天井、壁の仕上塗りが乾燥してから行い、汚れないように養生しながら行うこと。
- (9) ダクト内配線は下記による。
- ア .ダクト内では、電線の接続をしてはならない。
- イ .ダクトのふたには、ケーブル等の荷重がかからないようにすること。
- ウ .ダクト内のケーブル等は、回線ごとにひとまとめとし、電線支持物の上に整然と布設し、原則として水平部で 3m 以下、垂直部で 1.5m 以下ごとに緊縛すること。
- (10) ケーブルラック配線は下記による。
- ア .ケーブルは、整然と布設し、原則として水平部では 3m 以下、垂直部で 1.5m 以下の間隔ごとに支持すること。
- イ .特定の子げたに重量が集中しないように布設すること。
- ウ .原則として、高圧及び低圧ケーブルを同一ラックに布設してはならない。ただし、やむを得ず同一ラック上に布設する場合は、第 3 項 (3) の規定による。
- エ .電力ケーブルの布設は、高圧及び低圧幹線ケーブルについては、一段、低圧動力、計装、制御ケーブルは二段積み以下とすること。
- オ .ケーブルラックの幅は、国土交通省大臣官房官庁営繕部監修「建築設備設計基準」に基づく計算式により算定し、適切な幅の製品を選定すること。なお、算出結果が 1,000 mm を超える場合は分割する。ラック幅を  $W$ [mm]、各ケーブルの仕上がり外径を  $D$ [mm] とすると、計算式は次の通りである。

a) 電力ケーブル 1 段積みの場合

$$W > = 1.2 \{ (D+10) + 60 \}$$

b) 通信ケーブル 2 段積みの場合

$$W > = 0.6 \{ (D+10) + 120 \}$$

(11) ピット配線及びアクセスフロア配線は下記による。

ア．ケーブル等は、ころがし配線とし、整然と布設すること。

イ．ケーブル等の被覆がアクセスフロア支持柱又はセパレータ等で損傷しないように布設すること。

## 2. 端末処理等及び導電部の接続等

(1) 高圧ケーブル及び公称断面積 14 mm<sup>2</sup>以上の低圧ケーブルの端末処理は、規格材料を用いて行うこと。また 14 mm<sup>2</sup>未満の低圧ケーブルは、自己融着テープ及び電気絶縁用ビニールテープ等を用いて、ケーブルの絶縁物及びシースと同等以上の効力を有するように絶縁処理を行うこと。なお、機器類側の接続端子等の条件から、規格の端末処理材を使用することが困難な低圧ケーブルは、監督職員の承諾を得て他の方法で端末処理することができる。

(2) ケーブル端末には、ケーブル仕様、太さ、負荷名称等を入力したラベルを貼付けること。なお、幹線ケーブルの端末には、合成樹脂製又はファイバ製の名札を付け、行き先表示をすること。

(3) 制御ケーブルは、電気絶縁用ビニールテープ等を用いて端末処理を行うこと。

(4) 機器類の各端子へのつなぎ込みは、原則として丸形の圧着端子で行うこと。

(5) 高圧ケーブル及び低圧動力ケーブルは、JEM1134「交流の相及び直流の極性による器具及び導体の配置と識別」に基づいて色別を行い、「表 7-15 ケーブルの色別」による。また、接地線は、緑又は緑/黄とする。

表 7-15 ケーブルの色別

電気方式	赤	白	黒	青
三相 3 線式	第 1 相	接地側第 2 相	非接地側第 2 相	第 3 相
三相 4 線式	第 1 相	中性相	第 2 相	第 3 相
単相 2 線式	第 1 相	接地側第 2 相	非接地側第 2 相	
単相 3 線式	第 1 相	中性相	第 2 相	
直流 2 線式	正極			負極

(備考 1) 分岐する回路の色別は、分岐前とする。

(備考 2) 単相 2 線式の第 1 相は、黒色とできる。

(備考 3) 発電回路の非接地第 2 相は、接続される商用回路の第 2 相の色別とする。

(備考 4) 単相 2 線式と直流 2 線式の切換回路 2 次側は、直流 2 線式の配置と色別による。

(6) 制御ケーブルの各心線は、端子記号と同じマークを刻印したマークバンド又はチューブを取付けること。なお、端末には絶縁カバーを使用すること。

(7) 高圧ケーブルの端末処理は有資格者により施工し、端末処理者カードを取付けること。

(8) 主要低圧ケーブルでターミナルラグを使用する場合で、絶縁性隔壁の無いものは、ターミナルラグを 2 本以上のねじ又は同等以上の方法により締付けること。

(9) 配電盤に引き込むケーブルは適切な支持物に堅固に固定し、接続部に過大な応力がかからないようにすること。

(10) 配電盤はケーブル引込み後、開口部をパテ等でふさぎ防湿、防虫処理を行う

こと。

(11) 盤内では、ケーブルの施工上必要なものを除き、余長をとらないこと。

(12) ケーブルの直線接続は原則として行ってはならない。ただし、やむを得ない場合は、監督職員の承諾を得て行うことができる。

### 3. 電路とその他のものとの離隔

(1) 低圧ケーブル又は低圧ケーブルを収納した電路は、弱電流電線等と接触しないように施工すること。

(2) 低圧ケーブルと弱電流電線を同一金属ダクト、ケーブルラック、ケーブルピットに収納して配線するときは隔壁を設けること。ただし、弱電流電線にD種接地工事を施した金属製の電氣的遮へい層を有するケーブルを使用する場合はこの限りでない。

(3) 高圧ケーブルと他のケーブル等との離隔

高圧ケーブルと低圧屋内ケーブル、電灯回路の配線、弱電流電線又は水管、ガス管若しくはこれらに類するものとは15cm以上離隔する。ただし、高圧ケーブルを耐火性のある堅ろうな管に収め、又は相互の間に堅ろうな耐火性の隔壁を設けるときはこの限りではない。

(4) ケーブルを堅ろうな管に収めて、施設するときでも、水管、ガス管等に接触してはならない。

(5) 高熱を発生する機器への配線又は輻射熱を受ける配線等は、耐熱電線又は断熱処理を施し保護すること。

#### 14-7-4-6 光ファイバケーブル工事

1) 機器に光ファイバケーブルを接続する場合は、コネクタを使用する。

(2) 光ファイバケーブル端末には、合成樹脂製又はファイバ製の表示札を取りつけ系統種別、ケーブル種別を表示すること。

(3) 光ファイバケーブルに外圧又は衝撃を受けるおそれのある部分は、適切な防護処置を施すこと。

(4) 光ファイバケーブルは、低温から高温に急激に変動するような場所は避けて布設すること。

(5) 光ファイバケーブルを布設する時は、仕上り外径の20倍以上の曲げ半径を保ち作業を行うこと。また、固定時の屈曲半径(内側半径とする。)は、仕上り外径の10倍以上とすること。

(6) 光ファイバケーブルの延線作業は、テンションメンバに延線用撚戻し金物を取付け10m/分程度以下の速度で布設すること。

(7) 光ファイバケーブルを支持又は固定する場合には、外圧又は張力が加わらないようにすること。

(8) 特に光ファイバケーブルに加えられる伸び、歪、側圧、最小曲げ半径等伝送特性を損ずることのないよう十分に管理して施工すること。

(9) 地中管路などで水のある場合は、引入れ端より光ファイバケーブル内に水が入らないように端末を防水処理すること。

(10) 光ファイバケーブルを電線管などより引出す部分には、ブッシングなどを取付け損傷ないようにスパイラルチューブなどにより保護すること。

(11) コネクタ付光ファイバケーブルの場合は、コネクタを十分に保護して布設すること。

(12) 原則として、光ファイバケーブルの融着接続をしてはならない。ただし、やむを得ない場合は、監督職員の承諾を得て行うことができる。この場合の接続損失は1箇所あたり0.3dBとする。

(13) 光ファイバケーブルの接続はコネクタ接続とし、その接続損失は1箇所あたり1dB以下とすること。

(14) 接続部には、ごみ、ホコリ、汚れ等が付着しないようにし、また、ケーブル内部に水分を侵入させない施工とする。

(15) 接続部には、光ファイバケーブルに適した材料及び専用の工具にて行うこと。

(16) 光ファイバケーブルの布設後は、損失測定を行うこと。

#### 14-7-4-7 金属管工事

##### 1. 隠ぺい配管の布設

(1) 予備配管には、1.2mm以上のビニル被覆鉄線を入れておくこと。

(2) 管の埋込み又は貫通は監督職員の承諾を得た後、建造物の構造及び強度に支障のないように行うこと。

(3) 管の曲げ半径は、管内径の6倍とし、曲げ角度は90度をこえてはならない。また、1区画の屈曲箇所は4カ所以内とし、曲げ角度の合計は270度をこえてはならない。

(4) 管の支持間隔は2m以下とする。ただし、管端、管相互の接続点及び管とボックスとの接続点では、接続点に近い箇所で固定すること。

(5) コンクリート埋込みとなる管路は、管を鉄線で鉄筋に結束し、コンクリート打込み時に容易に移動しないようにする。

(6) 配管の1区間が30mをこえる場合又は技術上必要とする箇所にはプルボックスを設けること。

(7) プルボックス類は、造営材その他に堅固に取付ける。なお、点検できない箇所に布設してはならない。

(8) 管の切り口はリーマなどを使用して平滑にするとともに絶縁ブッシング又はPCブッシングを取付けること。

(9) 水気の多いコンクリート床面からの立ち上がり配管の根元回りはモルタル巻を施すなど水切処理すること。

(10) 塗装を必要とする電線管は、錆止塗装等をしてから取付けること。

##### 2. 露出配管の布設

(1) 露出配管は、天井又は側面に沿って布設し、立ち上げ又は引き下げる場合は、パイプシャフトその他壁面に沿って布設すること。

(2) 管を支持する金物は、鋼製で管数、管の配列及びこれを支持する箇所の状況に応じたものとする。なお屋外及び結露のおそれがある場所での支持金物はステンレス製とする。

(3) プルボックスは、原則としてスラブその他の構造体に直接接触しないようにカラー等を挿入して取付けること。

(4) 管を支持する金物は、スラブその他の構造体に堅固に取付けること。

(5) 管は、天井及び壁面に直接接触れないように布設し、2m以下の間隔で支持すること。なお、支持金物は、その小口で床上2.5m以下の部分は保護キャップを取付けること。

(6) 管を構造物の伸縮部分を渡って施設する場合は、伸縮を考慮すること。

- (7) 湿気の浸入するおそれがある場合は、浸入防止処置を施すこと。
- (8) 原則として、通路となる床面に配管してはならない。やむを得ない場合は、監督職員の承諾を得て、衝撃及び荷重を直接受けないように防護措置を施すこと。
- (9) その他は第1項に準じること。

### 3. 管の接続

- (1) 屋外鋼板製プルボックスへの接続は、プルボックスの側面又は下面とする。
- (2) 管相互の接続はカップリングを使用し、ねじ込み、突き合せ及び締付けは十分に行うこと。
- (3) 管とボックスなどの接続がねじ込みによらないものには内外面にロックナットを使用して接続部分を締付け、管端には絶縁ブッシング又はブッシングを設けること。
- (4) 管を送り接続とする場合は、カップリング及びロックナットを使用する。
- (5) 接地を施す配管は、管とボックス間にボンディングを行う。ただし、ねじ込み接続となる箇所及びねじなし丸形露出ボックス、ねじなし露出スイッチボックスなどに接続される箇所には省略してよい。
- (6) ボンディングに用いる接続線は、2.0 mm以上の軟銅線とし、「表 7-16 管接続におけるボンド線の太さ」を参照とする。その接続は、監督職員の承諾を得た場合を除き無はんだ接続とすること。

表 7-16 管接続におけるボンド線の太さ

配線用遮断器等の定格電流 ( A )	ボンドの太さ
100 以下	2.0 mm以上
225 以下	5.5 mm <sup>2</sup> 以上
600 以下	14 mm <sup>2</sup> 以上

### 4. 配管の養生及び清掃

- (1) コンクリート打設時は、管に水気、コンクリートとろ等が浸入しないように、埋設管管端にパイプキャップ又はブッシュキャップなどを用いて十分養生すること。
- (2) コンクリート埋設配管及びボックスは、型枠取外し後、速やかに清掃、導通調べを行うこと。
- (3) 管、付属品及び管支持物のめっき又は、塗装のはがれた箇所には、補修塗装を行うこと。ただし、コンクリート埋め込み部分についてはこの限りではない。

#### 14-7-4-8 合成樹脂管工事

##### 1. 隠ぺい配管の布設

隠ぺい配管の布設は下記によるほか、「14-7-4-7 金属管工事 第1項(1)(2)(4)(6)～(10)」の規定による。

- (1) 管の支持間隔は、1.5m以下とする。
- (2) コンクリート埋込みとなる PF 管は、1m以下の間隔で鉄筋に結束すること。
- (3) 管相互及び管とプルボックス等との接続点又は管端から 0.3m以下の箇所で管を固定する。
- (4) 温度変化による伸縮性を考慮して締付けるものとし、直線部が 10mを超える場合は、適当な箇所に伸縮カップリングを使用すること。

(5) 管を曲げる場合は、焼けこげが生じないようにすること。

(6) 管をコンクリートに埋め込む場合は、配管時とコンクリート打ちのときの温度差による伸縮を考慮して施工すること。

## 2. 露出配管の布設

露出配管の布設は下記によるほか、「14-7-4-7 金属管工事 第1項(1)(2)(4)(7)～(10)」、及び第1項(1)、(3)～(5)の規定による。

(1) 管を支持する金物は、鋼製で管数、管の配列及びこれを支持する箇所状況に応じたものとする。なお屋外及び結露のおそれがある場所での支持金物はステンレス製とする。

(2) 管を支持する金物は、スラブその他の構造体に堅固に取付けること。

(3) 管は、1.5m以下の間隔で支持するものとする。なお、支持金物は、その小口で床上2.5m以下の部分は保護キャップと取付けること。

(4) 管を構造物の伸縮部分を渡って施設する場合は、伸縮を考慮すること。

(5) 原則として、通路となる床面に配管してはならない。やむを得ない場合は、監督職員の承諾を得て、衝撃及び荷重を直接受けないように防護措置を施すこと。

## 3. 管と付属品の接続

(1) 管と付属品は完全に接続すること。

(2) 管相互の接続は原則として、TSカップリングによって行うこと。なお、この場合はTSカップリング用の接着剤をむらなく塗布して完全に接続すること。ただし、伸縮カップリング部分は片側ルーズ接続とする。

(3) 合成樹脂製プルボックスとの接続は、原則としてハブ付ボックスによるか、又はコネクタを使用し、接着剤をむらなく塗布して完全に接続すること。なお、屋外鋼板製プルボックスへの接続は、プルボックスの側面又は下面とする。

(4) 配管の養生及び清掃は、「14-7-4-7 金属管工事 第4項」の規定による。

## 14-7-4-9 金属製可とう電線管工事

### 1. 適用

金属製可とう電線管は、機器接続部及び建物エキスパンション部以外に使用してはならない。ただし、金属管及び合成樹脂管による施工が困難な場合は監督職員の承諾を得て使用することができる。

### 2. 管の布設

(1) 金属製可とう電線管及び付属品相互は、機械的、電氣的に完全に連結すること。

(2) 管の曲げ半径は、管内径の6倍以上とし、管内の電線が容易に引き替えることができるように布設すること。ただし、やむを得ない場合は管内径の3倍以上とすることができる。

(3) プルボックスとの接続は、コネクタを使用し堅固に取付けること。また、プルボックスへの接続は、プルボックスの側面又は下面とする。

(4) 金属製可とう電線管を他の金属管等と接続する場合は、適切なコネクタにより機械的、電氣的に完全に連絡すること。

(5) 管の端口には、電線の被覆を損傷しないようにブッシング又はコネクタ等を使用すること。

(6) ポンディングに用いる接続線は、「14-7-4-7 金属管工事 第3項(6)」の規定による。



#### 14-7-4-10 金属ダクト工事

##### 1.ダクトの布設

- (1)ダクトは、内部に水分が浸入しても蓄積しないようにすること。
- (2)ダクトの支持間隔は「表 7-17 金属ダクトの支持間隔」によること。

表 7-17 金属ダクトの支持間隔

本体断面の長辺の長さ [mm]	支持点間の最大距離 [mm]
300 以下	2,400
300 ~ 600	2,000
600 以上	1,800

##### 2.ダクトの接続

- (1)ダクト相互及びダクトと配分電盤などの接続は、突合せを完全にし、ボルトなどにより機械的に堅固に接続する。また、ダクト相互間を除く他の部分は、軟銅線により電氣的に完全に接続する。その接続は無はんだ接続とすること。ただし、電氣的に完全に接続されている場合は、ダクト相互の接続部のボンディングは省略してもよい。
- (2)ダクトが床又は壁を貫通する場合は、貫通部分でダクト相互又はダクトとプルボックスなどの接続を行ってはならない。
- (3)ダクトの蓋に、電線の重量がかからないようにすること。
- (4)建造物の伸縮部分に施設する場合は、金属ダクトの伸縮を考慮すること。
- (5)水気の多いコンクリート床面からの立ち上がり配管の根元回りはモルタル巻を施すなど水切処理すること。

##### 3.配線種別の表示

ダクトに「高圧」・「動力」・「制御」等の配線種別が分かるように、シール等に表示すること。

#### 14-7-4-11 ケーブルラック工事

- (1)原則として、ケーブルラックの水平支持間隔は、1.5m以下とする。また、垂直支持間隔は、3m以下とする。ただし、直線部と直線部以外との接続点では、接続点に近い箇所支持すること。
- (2)ケーブルラックの支持金物は、原則として溶融亜鉛めっきを施したもので、ラック及びケーブルの自重その他の荷重に十分耐え、かつ、横振れ防止等を考慮し堅固に施設すること。
- (3)ケーブルラックの吊りボルト及び支持金物取付用ボルト等は、ステンレス製とすること。
- (4)ケーブルラックの終端部には、ケーブルラックエンドを設け、ラック本体相互間のジョイント及び伸縮部分を考慮し、ボルト等により堅固に接続すること。なお、伸縮部分の伸縮接続金具は、原則として、15m間隔及び建造物の伸縮部分に設けること。
- (5)ケーブルラックの伸縮自在部及び自在屈曲部には、ボンディングを行い電氣的に接続すること。なお、ボンディングに用いる接続線の太さは、2.0mm<sup>2</sup>以上とする。
- (6)ケーブルラック及び支持金物に「高圧」・「動力」・「制御」等の配線種別が分かるように、シール等に表示すること。

(7) ラックの接地は接地を施した場所が分かるように表示をつける。(ボンド箇所は除く)

(8) アルミケーブルラックは、環境条件により支持物との間に異種金属接触腐食を起こすおそれがある場合には処置を施すこと。

(9) ケーブルをラック上に配線する場合は、整然と布設し、原則として水平部 3m 以下、垂直部で 1.5m 以下の間隔毎に支持するほか、特定の子げたに重量が集中しないように布設すること。

(10) 原則として高圧及び低圧ケーブルを同一ラックに布設してはならない。ただし、やむを得ず同一ラック上に布設する場合は「内線規定」によること。

#### 14-7-4-12 バスダクト工事

(1) ダクトの支持点間の距離は 3m 以下とし、造営材等に堅ろうに取付けること。

(2) ダクトの終端部及びプラグインバスダクトのうち、使用しない差込口は閉そくすること。ただし、換気形の場合はこの限りでない。

(3) ダクトは必要に応じて伸縮装置を設けること。

(4) ダクト相互及びダクトと配分電盤との接続は、突合せを完全にし、ボルトなどにより接続すること。

(5) ダクトの要所には、回路の種別、行き先等を表示すること。

(6) ダクトが床又は壁を貫通する場合は、貫通部分で接続してはならない。

(7) ボンディングは、軟銅線により電氣的に接続する。ただし、電氣的に完全に接続されている場合は、ダクト相互の接続部のボンディングは省略してもよい。

(8) 屋外に使用するダクトでフランジ接合する場合はパッキンを入れるかフランジカバーを施すこと。

#### 14-7-4-13 ケーブルピット工事

(1) ピットのふたは板厚 4.5 mm 以上のしま鋼板を使用し、必要に応じて裏面から山形鋼で補強すること。

(2) 取手付ピットふたは、5 枚に 1 枚程度設けること。

(3) ピットの上端には山形鋼及び平鋼製の縁金物を取付けること。縁金物は、床面から取付間隔 1m 以下、鋼棒 D13 で固定すること。

(4) 監視室等で床の仕上がりがタイル張りの場合のふたは板厚 4.5 mm 以上の鋼板に同じタイルを張り、縁金物の見えがかり部分は真ちゅう又はステンレス製とすること。

#### 14-7-4-14 防火区画貫通工

(1) 電線及びケーブルが防火区画の床又は壁を貫通する場合は、国土交通大臣により指定された指定性能評価機関において評価され、国土交通大臣により認定された防火区画貫通部措置工法で行うこと。また、認定を証明する大臣認定の写しを完成図書に添付すること。

(2) 受注者は、施工後、防火区画貫通部措置工法の認定取得社から施工品質証明を受け、施工箇所に添付すること。

(3) 床面施工の場合は、「乗るな」等の注意喚起のための表示を行うこと。

#### 14-7-4-15 壁貫通工

- (1) 外壁開口部には、屋内に水が浸入しないようにシーリング材等を充填し、防水措置を施すこと。
- (2) 防臭対策を要する床又は壁貫通部には、シーリング材等を用い有効な防臭措置を施すこと。

#### 14-7-4-16 地中配線

本項によるほか、JIS C 3653「電力用ケーブルの地中埋設の施工方法」及び JEAC 8001「内線規定」(820 節「地中電線路」)に準拠すること。

#### 14-7-4-17 ハンドホール及びマンホールの施設

- (1) ハンドホール及びマンホールの位置、形状等は、図面によること。
- (2) 土木工事等は、「14-4-2-3 土工事～14-4-2-6 モルタル」の規定による。
- (3) ハンドホール及びマンホールは、たまり水を排除できる構造であること。
- (4) ブロックハンドホール及びブロックマンホールの組立時には、防水処置を十分行うこと。
- (5) ケーブルを支える支持金物は、鋼製(溶融亜鉛めっき仕上げ)又はステンレス製でケーブル保護材付きとし、マンホールの壁又は床面に堅固に取付けること。また、絶縁被覆の施されていない金属製の場合は接地を行うこと。
- (6) ハンドホール及びマンホールを布設したときには、原則として昇降用タラップを設けること。
- (7) 道路以外の場所のハンドホール及びマンホールの蓋部分は、地表と同じ高さで設置すること。

#### 14-7-4-18 管路及びトラフ等の布設

- (1) 管路及びトラフ等のサイズ及び本数は、図面によること。
- (2) 管は、不要な曲げ、蛇行等があってはならない。
- (3) 地中埋設するトラフは隙間のないように敷きならべて、ケーブル施設後、川砂又は山砂を充填すること。
- (4) 硬質塩化ビニル管及び波付硬質合成樹脂管を布設する場合は、掘削後、川砂又は山砂を均一に敷きならした後に管を布設し、要所はコンクリート製枕、止めガイなどを用いて、管にせん断応力が集中しないよう固定し、管の上部は川砂又は山砂を用いて締固めること。
- (5) 管路は車輛その他の重量物の圧力に耐えられるよう布設するものとし、埋設深さは地表面(舗装のあるときはその下面)から 0.3m以上であること。ただし、寒冷地では、凍結深度以上となるように施設すること。また、トラフの埋設深さは上記圧力を受けるおそれのある場所においては 1.2m以上その他の場所においては 0.6m以上であること。
- (6) 鋼管又は金属管を使用する場合は、厚さ 0.4 mmの防食テープ巻き 1/2 重ね 2 回巻きで行うこと。
- (7) 管とハンドホール及びマンホールとの接続部には、ベルマウス等を設ける。また、通線を行わない管端は、砂等が浸入しない構造とする。
- (8) ハンドホール及びマンホールの管路接続穴は、管路布設時に内部に水が浸入しがたいように防水処置を行うこと。

(9) 長さ 1m以上の通線を行わない管路には、導入線（樹脂被覆鉄線等）を挿入する。

(10) トラフ及び管等を地下構造物に接続する箇所は、原則として、ハンドホール又はマンホールを設け、水道管と隔離しなければならない。

#### 14-7-4-19 ケーブルの布設

##### 1. 地中ケーブル相互の離隔

(1) 下記の地中ケーブル相互間は相互に堅ろうな耐火質の隔壁がある場合を除き、下記のとおりとする。ただし、マンホール、ハンドホールなどの内部ではこの限りでない。

ア．高圧ケーブル、低圧ケーブル、制御ケーブル間は 15 cm以上

イ．特別高圧ケーブルと他のケーブル間は 30 cm以上

(2) 地中ケーブルと地中弱電流電線とは、地中ケーブルが堅ろうな不燃性又は自消性のある難燃性の管に収められる場合又は相互に堅ろうな耐火質の隔壁がある場合を除き、低圧及び高圧ケーブルでは 30 cm以下、特別高圧では 60 cm以下に接近させてはならない。

##### 2. ケーブルの余長

要所及び引込口、引出口近くのマンホール及びハンドホール内では、ケーブルに余裕をもたせ地盤沈下等に備えること。また、支持金物を使用して、壁又は床面より離隔して布設すること。

##### 3. ケーブルの名札

端末部及び曲り部のハンドホール及びマンホール内のケーブルには、行き先、ケーブル仕様、太さ等を明記した合成樹脂製又はファイバ製の名札を取付けること。

##### 4. 管内の清掃

管内にケーブルを布設する場合は、引入れに先立ち、管内を十分清掃し、通線を行うこと。

##### 5. 管内の防水処理

ケーブルの引込口及び引出口から、水が屋内に浸入しないように防水処理を行うこと。

##### 6. ケーブルの屈曲半径

ケーブルの屈曲半径は、「14-7-4-5 ケーブル工事 第1項(7)」の規定による。

##### 7. 埋設ケーブルの立上げ

ケーブルを建物屋外側又は電柱に沿って立ち上げる場合は、地表上 2.5mの高さまで保護管に収め、保護管の端部には、雨水の浸入防止用カバー等を取付けること。

#### 14-7-4-20 埋設位置の表示

(1) 地中配線には、埋設標識シート等を 2 倍長以上重ね合わせて管頂と地表面（舗装のある場合は、舗装下面）のほぼ中間に設ける。ただし、特別高圧又は高圧の地中配線には、おおむね 2mの間隔で用途、電圧種別等を表示すること。

(2) 埋設標柱等については、特記仕様書による。

(3) 埋設標柱等を設置する場合は、「公共建築設備工事標準図（電気設備工事編）」の（電力 125）による。

(4) 埋設標柱等は曲がり部分、直線 30m間隔等の要所に設置すること。

#### 14-7-4-21 建柱

- (1) 電柱の根入は全長 15m以下の場合、根入れを全長の 1/6 以上、15mを超え 16m以下の場合、根入れを 2.5m以上、16mを超え 20mの場合は根入れを 2.8m以上とすること。
- (2) 根かせは電柱 1 本に 1 個使用し、その埋設深さは地表下 30 cm以上とする。ただし、地盤が軟弱な場合には必要に応じ、底板、根かせ、根はじきを取付けること。
- (3) 根かせは、電線路の方向と平行に取付けること。ただし、引留箇所は、直角に取付けること。
- (4) コンクリート根かせは、径 13 mm以上の亜鉛めっきUボルトで締付けること。
- (5) 電柱には、足場ボルトを設け、地上 2.6mの箇所より、低圧架空線では最下部電線の下方約 1.2m、高圧架空線では高圧用アームの下方約 1.2mの箇所まで、順次柱の両側に交互に取付け、最上部は 2 本取付けること。

#### 14-7-4-22 腕金等の取付

- (1) 腕金等は、これに架線する電線の太さ及び条数に適合すること。
- (2) 腕金は、1 回線に 1 本設けるものとし、負荷側に取付けること。ただし、電線引留柱においては、電線の張力の反対側とすること。
- (3) 腕金は、電線路の内角が大きい場合は、電柱をはさみ 2 本抱合せとし、内角が小さい場合は、両方向に対し別々に設けること。
- (4) 腕金は、十分な太さの亜鉛めっきボルトを用い電柱に取付け、アームタイにより補強すること。
- (5) コンクリート柱で貫通ボルト穴のない場合には、腕金アームバンドで取付け、アームタイはアームタイバンドで取付けること。
- (6) 抱え腕金となる場合は、抱えボルトを使用し、平行となるよう締付けること。
- (7) 腕金の取付穴加工は、防食処理前に行うこと。

#### 14-7-4-23 がいしの取付

- (1) がいしは、架線の状況により、ピンがいし、引留めがいし等使用箇所に適したがいしを選定して使用すること。
- (2) がいし間の距離は、高圧線間 0.4m以上、低圧線間 0.3m以上とすること。なお、昇降用の空間を設ける場合は、電柱の左右両側を 0.3m以上とすること。
- (3) バインド線は、銅ビニルバインド線によること。  
なお、電線が太さ 3.2 mm以下の場合には太さ 1.6 mmとし、ピンがいしのバインド法は両たすき 3 回一重とすること。電線が 4.0 mm以上の場合には 2.0 mmとし、ピンがいしのバインド法は、両たすき 3 回二重とすること。

#### 14-7-4-24 架線

- (1) 絶縁電線相互の接続箇所は、カバー又はテープ巻きにより絶縁処理を行うこと。
- (2) 架空ケーブルのちょう架線には亜鉛メッキ鋼より線等を使用し、間隔 0.5m以下ごとにハンガを取付けてケーブルをつり下げるか、又はケーブルとちょう架用線を接触させ、その上に容易に腐食し難い金属テープ等を 0.2m以下の間隔を保って、ら旋状に巻付けてちょう架すること。
- (3) 引込口は、雨水が屋内に浸入しないようにすること。

#### 14-7-4-25 支線及び支柱

(1) 支線及び支柱の本柱への取付位置は、高圧線の下方とすること。なお、支線は、高圧線より 0.2m 以上、低圧線より 0.1m 以上隔離させること。ただし、危険のおそれがないように施設したものは、この限りでない。

(2) 支線は、安全率 2.5 以上とし、かつ、許容引張荷重 4.31kN 以上の太さの亜鉛めっき鋼より線等を使用すること。また、支柱は、本柱と同質のものを使用すること。

(3) コンクリート柱に支線を取付ける場合は、支線バンドを用いて取付けること。

(4) 支線の基礎材は、その引張荷重に十分耐えるように施設すること。支線下部の腐食のおそれのある支線は、その地ぎわ上下約 0.3m の箇所には、支線用テープを巻付ける等適切な防食処理を施すこと。ただし、支線棒を用いる場合は、この限りでない。

(5) 低圧又は高圧架空配線に使用する支線には、玉がいしを取付け、その位置は、支線が切断された場合にも地上 2.5m 以上となる箇所とすること。

(6) 支線には、支線ガードを設けること。

#### 14-7-4-26 接地を施す電気工作物

##### 1. A 種接地工事

(1) 高圧及び特別高圧の機械器具の鉄台及び金属製外箱。ただし、高圧の機器で人が触れるおそれがないように木柱、コンクリート柱その他これに類するものの上に施設する場合、鉄台又は外箱の周囲に適切な絶縁台を設けた場合は、省略することができる。

(2) 特別高圧計器用変成器の二次側電路。

(3) 高圧又は特別高圧計器用変成器の鉄心。ただし、外箱のない計器用変成器がゴム、合成樹脂等の絶縁物で被覆されたものはこの限りではない。

(4) 高圧及び特別高圧の電路に施設する避雷器。

(5) 特別高圧と高圧電路又は 300V を超える低圧電路とを結合する変圧器の高圧側又は低圧側に設ける放電装置。

(6) 特別高圧又は高圧ケーブルを収める防護装置の金属製部分、金属管、金属製接続箱、ケーブルラック、ケーブルの金属被覆。ただし、人の触れるおそれがないように施設する場合及び高圧地上立ち上り部の防護管の金属部分は、D 種接地工事とすることができる。

(7) 高圧又は特別高圧の母線等を支持する金属等の部分。

##### 2. B 種接地工事

(1) 高圧電路と 300V 以下の低圧電路とを結合する変圧器の低圧側中性点、ただし、変圧器の構造又は配電方式により変圧器の中性点に施工しがたい場合は、低圧側の一端子。

(2) 高圧及び特別高圧と低圧電路とを結合する変圧器であって、その高圧又は特別高圧巻線と低圧巻線との間の金属製混触防止板。

(3) 特別高圧電路と低圧電路とを結合する変圧器の低圧側中性点（接地抵抗 10 以下）。ただし、低圧電路の使用電圧が 300V 以下の場合は(1)による。

##### 3. C 種接地工事

(1) 使用電圧 300V を超える低圧用の機械器具の鉄台及び金属製外箱。

(2) 300V を超える低圧計器用変成器の鉄心。ただし、外箱のない計器用変成器がゴム、合成樹脂等の絶縁物で被覆されたものは除く。

(3) 300V を超える低圧ケーブル配線による電線路のケーブルを収める金属管、金属製接続箱、ケーブルラック、ケーブルの防護装置の金属製部分、ケーブルの金属被覆など。

(4) 合成樹脂管配線による 300V を超える低圧屋内配線に使用する金属製プルボックス。

(5) 金属管配線、金属製可とう電線管配線、金属ダクト配線、バスダクト配線による 300V を超える低圧屋内配線の管、ダクト。

(6) ガス蒸気危険場所及び粉塵等の危険場所の電気機械器具。

(7) 上記(2)～(5)の箇所において、人の触れるおそれがないように施設する場合は、監督職員と協議して D 種接地工事とすることができる。

### 3. D 種接地工事

(1) 使用電圧 300V 以下の機械器具の鉄台及び金属製外箱、配分電盤など。

(2) 高圧地中電線路に接続する金属製外箱。

(3) 300V 以下の低圧計器用変成器の鉄心。ただし、外箱のない計器用変成器がゴム合成樹脂等の絶縁物で被覆されたものは除く。

(4) 300V 以下の避雷器。

(5) 低圧又は高圧架空配線にケーブルを使用し、これをちょう架する場合のメッセンジャワイヤ。

(6) 地中配線を収める金属製の暗渠、管及び管路、金属製の配線接続箱及び地中配線の金属被覆など。

(7) 高圧計器用変成器の二次側電路。

(8) 300V 以下の合成樹脂配線に使用する金属製ボックス。

(9) 300V 以下の金属管配線、金属製可とう電線管配線、金属ダクト配線、バスダクト配線、フロアダクト配線に使用する管、ダクト及びその付属品。300V 以下のケーブル配線に使用するケーブル保護装置の金属製部分、ケーブルラック及びケーブルの金属被覆など、ただし、下記の内容は省略できる。

ア．乾燥した場所に布設する長さ 4m 以下の金属管、ケーブル保護装置の金属製部分及びケーブルの金属被覆など。

イ．使用電圧が直流 300V 又は交流対地電圧 150V 以下で人の容易に触れるおそれのない場所又は乾燥した場所に施設する長さ 8m 以下の金属管、ケーブル保護装置の金属製部分及びケーブルの金属被覆、機械器具の鉄台及び金属製外箱など。

ウ．長さ 4m 以下の金属製可とう電線管。

(10) 対地電圧 150V を超える白熱電灯を収める電灯器具の金属製部分。

(11) 低圧屋内配線と弱電流電線を堅ろうな隔壁を設けて収める場合の電線保護物の金属部分。

(12) シーケンスコントローラ、プログラマブルコントローラ及び計装機器類。

(13) 電子計算機、周辺機器類及び遠方監視制御装置。

(14) 信号ケーブルのシールドアース。

#### 14-7-4-27 接地線

接地線には緑色又は緑/黄色のビニル絶縁電線 (EM-IE) を使用する。また、接地線の導体断面積は、その系統の事故電流、継続時間等から求められる電線断面積以上

とし、以下による。

### 1. 接地幹線

接地極から接地用端子箱までの接地線導体断面積は、接地工事の各接地分岐線導体断面積で求められた最大の断面積を選定する。また、接地用端子箱から分岐点までの幹線は、各種接地工事の各接地分岐線導体断面積で求められた最大の太さを選定する。

### 2. 接地分岐線

#### (1) A種接地工事

ア．高圧の場合の接地線の断面積は「表 7-18 A種接地工事の接地線の太さ」による。

表 7-18 A種接地工事の接地線の太さ

過電流しゃ断器の定格	断面積(mm <sup>2</sup> )
100A 以下	14 以上
200A 以下	14 以上
400A 以下	22 以上
600A 以下	38 以上
1000A 以下	60 以上
1200A 以下	100 以上

イ．接地母線、避雷器等の場合は、14 mm<sup>2</sup>以上とする。

(2) B種接地工事の接地分岐線導体断面積 (JEAC 8001「内線規程」より) は、「表 7-19 B種接地工事の接地線の太さ」による。

表 7-19 B種接地工事の接地線の太さ

変圧器一相分の容量			断面積(mm <sup>2</sup> )
100V 級	200V 級	400V 級	銅
5kVA 以下	10kVA 以下	20kVA 以下	5.5 以上
10 kVA 以下	20 kVA 以下	40 kVA 以下	8 以上
20 kVA 以下	40 kVA 以下	75 kVA 以下	14 以上
40 kVA 以下	75 kVA 以下	150 kVA 以下	22 以上
60 kVA 以下	125 kVA 以下	250 kVA 以下	38 以上
75 kVA 以下	150 kVA 以下	300 kVA 以下	60 以上
100 kVA 以下	200 kVA 以下	400 kVA 以下	60 以上
175 kVA 以下	350 kVA 以下	700 kVA 以下	100 以上

(備考1)「変圧器一相分の容量」とは、次の値をいう。

- ・三相変圧器の場合は、定格容量の1/3の容量をいう。
- ・単相変圧器同容量の結線又はY結線の場合は、単相変圧器の一台分の定格容量をいう。

(備考2) 単相3線式100/200Vの場合は、200V級を適用する。

(3) C種、D種接地工事の接地分岐線導体断面積 (JEAC 8001「内線規程」より) は、「表 7-20 C種、D種接地工事の接地線の太さ」による。



表 7-20 C種、D種接地工事の接地線の太さ

低圧電動機の接地		その他のものの接地 (配電用しゃ断器の 定格電流 = In)	断面積
200V 級 電動機	400V 級 電動機		
2.2kW 以下	3.7kW 以下	30A 以下	1.6mm 以上
3.7kW 以下	7.5kW 以下	50A 以下	2.0mm 以上
7.5kW 以下	18.5kW 以下	100A 以下	5.5 mm <sup>2</sup> 以上
22kW 以下	45kW 以下	150A 以下	8 mm <sup>2</sup> 以上
30kW 以下	55kW 以下	200A 以下	14 mm <sup>2</sup> 以上
37kW 以下	75kW 以下	400A 以下	22 mm <sup>2</sup> 以上
/	/	500A 以下	38 mm <sup>2</sup> 以上
		600A 以下	38 mm <sup>2</sup> 以上
		700A 以下	38 mm <sup>2</sup> 以上
		800A 以下	60 mm <sup>2</sup> 以上
		1000A 以下	60 mm <sup>2</sup> 以上
		1200A 以下	100 mm <sup>2</sup> 以上
		1600A 以下	100 mm <sup>2</sup> 以上

(4) その他機器の接地工事の接地分岐線導体断面積は、「表 7-21 その他機器の接地工事の接地線の太さ」による。

表 7-21 その他機器の接地工事の接地線の太さ

系 統 名	断面積 (mm <sup>2</sup> )
計算機、無停電電源装置、 直流電源装置	14 以上
監視盤、操作盤、計装盤、シーケンサ、 補助継電器盤、中継端子盤、電力変換器盤	5.5 以上
機側操作盤、計装機器	3.5 以上

#### 14-7-4-28 接地の施工方法

図面又は特記仕様書に記載のない場合は次によること。

##### 1. 接地の施工

(1) 接地極間は相互の影響が極力小さくなるような間隔とし、接地極の埋設位置は、監督職員の確認を受ける。ただし、ボーリング工法の場合は影響範囲が広がるため、監督職員と協議の上、決定する。

(2) 接地極は、なるべく湿気の多い場所でガス、酸などによる腐食のおそれのない場所を選び、接地極の上端が地下 0.75m 以上の深さに埋設する。

(3) 接地線と接地する目的物及び接地極との接続は、電氣的及び機械的に堅ろうに施工するものとし、極板は原則として地面に垂直に埋設する。

(4) 接地線は地下 0.75m から地表 2.5m までの部分を合成樹脂管又はこれと同等以上の絶縁効力及び強さのあるもので覆うこと。

(5) 接地線は、接地すべき機械器具から 0.6m 以内の部分、地中横ばしり部分及び

ピット内を除き、電線管等に収めて損傷を防止する。

(6) 接地線に人が触れるおそれのある場所で鉄柱のような金属体に沿って施設する場合は、接地極を鉄柱その他の金属体の底面から 0.3m 以上深く埋設する場合を除き接地極を地中でその金属体から 1m 以上離して埋設する。

(7) 避雷針用引下導線を布設してある支持物には、接地線を布設してはならない。

(8) ボーリング接地は、ビット呼径 66 以上で行い、材料は、JIS G 3465 を使用する。

## 2. その他

(1) 規定の接地抵抗値を得られない場合は、補助接地極などを使用する。

(2) 高圧ケーブル及び制御ケーブルの金属遮へい体は、配電盤側又は機器側の 1 箇所にて接地する。

(3) 計器用変成器の 2 次回路は、配電盤側接地とする。

(4) 接地線と被接地工作物、接地線相互の接続は、はんだ揚げ接続をしてはならない。

(5) 接地幹線は、マンホール、ハンドホール内、接地端子箱内及び分岐箇所においては、合成樹脂製又はファイバ製等の表示札等を取付け、接地種別、行き先を表示すること。

(6) 接地抵抗低減材は、ボーリング接地を除き原則として使用してはならない。ただし、やむを得ず使用する場合は、監督職員の承諾を得ること。

(7) 高調波発生機器により他の機器に障害を与えるおそれがある場合は、監督職員と協議すること。

### 14-7-4-29 各接地と避雷設備、避雷器の接地との離隔

接地極及びその裸導線の地中部分は、避雷設備の接地極、避雷器の接地極及びその裸導線の地中部分と 2m 以上離すこと。

### 14-7-4-30 接地極位置等の表示

接地種別、接地抵抗、接地極の埋設位置、深さ、埋設年月を明示する標柱又は表示板を接地極の埋設位置近くの適切な箇所に設ける。

### 14-7-4-31 避雷設備の接地位置

突針部、避雷導線、接地極などの接地位置の詳細は図面又は特記仕様書によること。

### 14-7-4-32 避雷突針取付

突針の取付けは下記によること。

(1) 突針を突針支持金物に取付けるときは、銅ろう付け又は黄銅ろう付けで接合する。

(2) 突針と導線との接続は、導線を差込み穴に差込んでネジ止めし、ろう付けを施す。

(3) 突針支持金物及び取付け金具は、防水に注意して風圧等に耐えるように取付ける。

### 14-7-4-33 避雷設備の布設方法

布設方法は下記によること。

- (1) 導線は断面積 38 mm<sup>2</sup>以上の銅より線又は銅単線とする。
- (2) 導線の支持は銅又は黄銅製の止め金具を使用して堅固に取付ける。
- (3) 導線はその長さが最も短くなるように施設する。やむを得ずわん曲する場合は、その曲げ半径を 20 cm以上とする。
- (4) 導線を垂直に引き下げる部分は、約 1mごとに、また水平に布設する部分は 0.6 mごとに緊縛する。
- (5) 導線には接地抵抗測定用として、導線接続器を設ける。なお、腐食しやすい場所に設置する導線接続器は合成樹脂製の気密なボックスに収めるなどの防護装置を設ける。
- (6) 導線が地中にはいる部分その他導線を保護する必要がある箇所には、ステンレス管（非磁性のものに限って）、合成樹脂管などを使用して地上 2.5m、地下 0.75 m以上の部分を保護する。
- (7) 導線の途中接続は避け、やむを得ず接続する場合は、導線接続器を使用し、導線と接続器の接続は、銅ろう付け又は黄銅ろう付けで接合する。

#### 14-7-4-34 避雷設備のその他の規定

その他本項「14-7-4-31～14-7-4-33」に記載のない事項は、「14-7-4-26～14-7-4-30」及び JIS A 4201「避雷針」によること。

#### 14-7-4-35 粉じん危険場所

- (1) 粉じん危険場所及び粉じんの種類は、図面又は特記仕様書によるものとする。
- (2) 粉じん危険場所の工事は、厚生労働省産業安全研究所の工場電気設備防爆指針（粉じん防爆）によるものとする。

#### 14-7-4-36 ガス蒸溜危険場所

- (1) ガス蒸気危険場所及びガスの種類は、図面又は特記仕様書によるものとする。
- (2) ガス蒸気危険場所の工事は、厚生労働省産業安全研究所の工場電気設備防爆指針（ガス蒸気防爆）によるものとする。

#### 14-7-4-37 危険物等貯蔵場所

- (1) 危険物等貯蔵場所及び貯蔵物は、図面又は特記仕様書によるものとする。
- (2) 危険物等貯蔵場所の工事は、「危険物の規制に関する政令」及び「同規制」によるほか、「14-7-4-35 粉じん危険場所・14-7-4-36 ガス蒸溜危険場所」の規定による。

#### 14-7-4-38 腐食性ガスのある場所

腐食性ガスのある場所又は発生するおそれがある場所は、図面又は特記仕様書によるものとする。

#### 14-7-4-39 塩害のある場所

塩害のある場所は、図面又は特記仕様書による。

## 第5節 検査、確認及び試験

### 14-7-5-1 検査の内容

#### 1. 完成検査

検査の内容は次のとおりとする。

- (1) 外観、構造、主要寸法検査、並びに性能検査
- (2) 規定、規格による検査
- (3) 操作、模擬試験
- (4) 組立、据付状態の検査
- (5) 実地操作試験
- (6) その他、監督職員が必要と認めるもの

#### 2. 部分払検査及び部分引渡検査

検査は原則として、社内検査成績表等で行うものである。ただし、現場において確認できるものはこの限りではない。

検査は機器、材料が完成されているものについて次の検査を行う。

- (1) 外観構造検査（据付未完了のものは、工場製作写真等）
- (2) 性能検査（据付未完了のものは、社内検査成績表等）
- (3) 運転検査（据付未完了のものは、社内検査成績表等）

なお、据付が未完了のものについては、前項の検査のうち可能な事項について検査を行う。社内検査成績表等に誤りや虚偽等があった場合は、監督職員に速やかに報告し、発注者の損害分については受注者が責任をもって損害分を支払うものとする。

### 14-7-5-2 社内検査及び工場立会検査

#### 1. 社内検査

主要機器類の製造者は、その製造が完了した時点で社内検査を受注者の責任のもとに実施し、その結果を提出し監督職員による検査を受けなければならない。なお、検査確認内容は下記のとおりとする。

- (1) 承諾函書等に基づく仕様・性能等の確認
- (2) 図面、写真等での数量・出来形の確認
- (3) 社内検査試験成績表に基づく仕様・性能等の確認

#### 2. 工場立会検査

監督管理上必要に応じ特記仕様書等に立会による工場立会検査を行うことが明記されている場合は、原則として検査員等の立会による工場立会検査を行うものとする。ただし、監督職員の指示により汎用性の高いもの及び軽微なものについては社内検査試験成績表をもって工場立会検査に代えることがある。また、工場立会検査を実施する場合は、立会検査願及び工場立会検査要領書を監督職員に提出し、検査方案書については監督職員の承諾を受けなければならない。この際、公的又は権威のある試験所その他の機関で実施した材料試験成績書及び検査合格書等があれば併せて提出すること。なお、工場立会検査に必要な人員及び資機材の準備、写真、資料等の整備に必要な費用は受注者が負担しなければならない。

#### 3. 検査報告書等

社内検査又は工場立会検査の完了後は、工場立会検査報告書、指摘事項の処理報告書及び工場立会検査試験成績表等を遅滞なく監督職員に提出すること。

### 14-7-5-3 機器材料搬入の確認

(1) 工事現場に搬入する工場検査をおこなっていない機器、材料は、「材料検査願」を提出し、監督員の確認を受けなければならない。

(2) 主要機器については、社内検査等が完了したものでなければならない。工場検査等で指摘事項等があったものについては、その処置完了の確認ができる書類等を添付し提出すること。

(3) 使用材料が簡易なものを除き設計図書に定める品質性能を有することを証明となる資料を監督職員に提出し、確認を受けること。ただし、JIS等に該当するものであることを示す表示のある材料を使用する場合は、確認できる資料を提出する。

### 14-7-5-4 現場試験

#### 1. 現場試験

現場試験は、当該工事で施工される据付、組立、加工及び調整等の部分について行う試験であり、単体調整と組合せ試験とからなる。

(1) 「単体調整」とは、据付完了後の機器単体（材料を含む）動作確認、調整及び試験

(2) 「組合せ試験」とは、機器間（材料も含む）の良好な動作及び機能的関連等を確認するために、負荷をかけずに行う各種試験

#### 2. 現場試験内容

現場試験は、原則として次について行うものとする。

##### (1) 受変電設備機器

- ア．外観構造検査
- イ．接地抵抗測定
- ウ．絶縁抵抗測定
- エ．絶縁耐力試験
- オ．保護継電器試験
- カ．主回路試験
- キ．VT、CT回路試験
- ク．シーケンス試験
- ケ．受電確認試験
- コ．その他監督職員が必要と認めるもの

##### (2) 自家発電設備機器

- ア．外観構造検査
- イ．絶縁抵抗測定
- ウ．絶縁耐力試験
- エ．シーケンス試験
- オ．保護装置試験
- カ．保護継電器試験
- キ．起動回数試験
- ク．调速機試験（負荷急変試験）
- ケ．負荷特性試験
- コ．負荷試験（温度上昇、燃料消費率等）
- サ．振動試験

- シ．騒音試験
- ス．敷地境界騒音測定
- セ．その他監督職員が必要と認めるもの
- (3) 特殊電源設備機器
  - ア．外観構造検査
  - イ．蓄電池試験
  - ウ．整流器試験
  - エ．インバータ試験
  - オ．その他監督職員が必要と認めるもの
- (4) 運転操作設備機器  
コントロールセンタ・補助継電器盤・シーケンスコントローラ・現場操作盤等の負荷設備機器類、監視制御装置・コントローラ・遠方監視装置・ITV 等の監視制御機器類、情報処理機器類
  - ア．外観構造検査
  - イ．絶縁抵抗測定
  - ウ．主回路試験
  - エ．VWF 試験
  - オ．シーケンス試験
  - カ．その他監督職員が必要と認めるもの
- (5) 計装設備機器
  - ア．外観検査
  - イ．ループ試験（ゼロ調整・スパン調整含む）
  - ウ．電源試験
  - エ．その他監督職員が必要と認めるもの

#### 14-7-5-5 官庁検査等

- (1) 工事対象物が関係法令に基づき監督官庁の検査を受ける必要のあるものは、受注者の責務において受検に協力する義務を負うものとする。
- (2) 受検に当たっては、事前に必要な資料を準備するとともにその順序・方法・人員配置及び分担等について監督職員と十分打合せを行うこと。

#### 14-7-5-6 別途工事での検査等に協力する業務

別途工事の検査であっても、本工事に関連する施設、設備については、その検査に協力しなければならない。

# 第14編 上水道編

## 第8章 電気設備機器標準仕様書

### 第1節 配電盤・制御盤等

#### 14-8-1-1 盤製作仕様

社団法人公共建築協会「公共建築工事標準仕様書(電気設備工事編)」に準拠する他、本仕様書に示すとおりとする。

#### 1. 受電及び配電方式

受電方式，受電電圧，周波数及び配電方式等の各機器仕様詳細内容は、設計図面又は特記仕様書に示す通りとする。

#### 2. 外観

- (1) 盤の形状及び寸法等は、図面及び特記仕様書による。
- (2) 盤の正面、背面及び側面板には、止めビス等が出ない構造を原則とする。

#### 3. 構造

- (1) 盤の保護等級「JEM 1267」は、屋内盤 IP2X、屋外盤 IP33W 以上とする。
- (2) 防塵を考慮して、扉及び筐体接合部にはパッキンを設ける。ただし、環境の良好な場所に設置する監視盤及びコントロールセンターユニット扉は除く。
- (3) 組み立てた状態において盤の金属部は、接地母線と電氣的に接続されているものとする。また、扉のヒンジは金属製にすることによって、接地母線に電氣的に接続されているものとする。
- (4) 換気孔のフィルタ取付け枠は、フィルタ交換が容易に行える構造とする。
- (5) 引出形の遮断器、開閉器等を使用する場合は、引出用ガイドレール及びストッパーを設ける。
- (6) 盤を製作する場合で、特記仕様書に使用する板厚が指定されていない場合は、「表 8-1 鋼板の厚さ」に示す呼び厚さ以上の鋼板を用いて製作するものとし、必要に応じ折り曲げ又はプレスリブ加工あるいは鋼材等で補強し、組み立てた状態に於いて金属部は相互に電氣的に連結しているものとする。

表 8-1 鋼板の厚さ

構成部	鋼板の呼び厚さ(屋内)	鋼板の呼び厚さ(屋外)
側面板	2.3 mm以上	SUS 製 2.0 mm以上
底板	1.6 mm以上	SUS 製 1.5 mm以上
屋根板	2.3 mm以上	SUS 製 2.0 mm以上
仕切板	1.6 mm以上	SUS 製 1.2 mm以上
扉及び前面板	2.3 mm以上	SUS 製 2.0 mm以上

(備考1) 仕切板とは、盤内に隔壁として使用するものをいう

- (7) 表示灯については LED で取替が容易なものを取付けること。また、ランプテストボタンにて表示の確認が行えるようにすること。
- (8) 前扉に図面収納ポケットを取付けること。
- (9) 扉にはストッパー又は開閉ロック装置を取付けること。

- (10) 扉の開閉時維持には、ドアスイッチにより盤内照明が点灯、消灯すること。但し、特殊な構造で監督職員の承諾を得たものについてはこの限りではない。
- (11) 盤内にはスペースヒータ及び点検用のコンセント(AC100V用)を設けること。
- (12) 盤内部機器を引き出す構造の物については、機器の引き出しの際にケーブルコネクタ、扉面に設けた各種継電器等に触れない構造とする。
- (13) 変圧器等の機器端子の高圧充電部には、絶縁性保護カバーを設ける。なお、モールド変圧器の表面は、高圧充電部とみなす。
- (14) 盤内の温度が収納機器に影響を与えるものと判断される場合には、自然換気(通風口に防虫網等を設置)又は強制換気(吸込口に防塵用のフィルタ等を設置)の措置を講じること。
- (15) 扉を開いた状態で、押釦等感電の危険性があると判断されるものについては、感電防止の措置を講じること。
- (16) 扉を閉じた状態で充電部が露出してはならない。
- (17) 扉などへの配線で可とう性が必要とされる部分は束線し、損傷を受けることのないようにする。
- (18) 盤寸法については、承諾図にて決定する。
- (19) 自立型配電盤の設置に用いるチャンネルベースは付属品として納入する。
- (20) 屋外盤の場合には、上記のほかに次の通りとする。
- ア．ステンレス製とする。
  - イ．屋根を正面が高く背面が低い片流れ式とし、直射日光による盤内温度上昇を考慮した構造とする。なお、電子機器を収納する場合は、さらに温度上昇を検討し対策を講じた構造とする。
  - ウ．監視窓を設ける場合は、強化ガラス若しくはUVカット仕様とし、扉を開けずに盤内取付け計装機器等を監視できる構造とする。
  - エ．中扉は、原則としてストッパーを取付け、保守点検に必要な開度を保持し、風圧に十分耐えるものとする。
  - オ．ハンドルは、腐食対策を施したものを使用する。

#### 4. 盤内機器

- (1) 盤内収納機器、盤表面取付け器具、端子台等は操作及び保守点検に支障のないように合理的に配置する。
- (2) 遮断器の遮断容量は、設計図書に記載値の同等以上とし、短絡容量を検討の上選定する。
- (3) 各負荷に使用する遮断器、開閉器、電磁接触器等は、十分な容量を有するものとし、配線用遮断器及び漏電遮断器は原則としてトリップ付の警報接点付とする。
- (4) 遮断器、保護継電器の選定は、関連する遮断器等と保護協調を図り負荷の熱的、機械的耐量を考慮して選定する。
- (5) 保護継電器は、動作表示付のものを使用し、動作表示器は原則として手動復帰式とする。
- (6) 屋外、地下階、管廊等に設置する盤は、湿気対策としてスペースヒータ等を設置する。
- (7) タイマー等の維持管理で調節をする機器は、操作しやすい位置に設置する。
- (8) 扉裏面には、原則として補助継電器等の器具類を取り付けてはならない。ただし、機能増設でやむを得ない場合で、機能に支障がない場合はこの限りではない。
- (9) 300Vを超える電圧計及びすべての電流計には変成器を設ける。



- (10) 補助継電器は、プラグイン形又は集合基盤形とする。
- (11) 過電流継電器等で誘導形を使用する場合は引き出し形とする。
- (12) 計器、表示器類で盤表面に取り付ける場合は埋め込み形とする。また、指示計器は原則として広角度のものを使用する。
- (13) 表示灯類はLEDとすること。
- (14) 表示灯の回路は、原則とし系統別に保護、切り離しができるものとする。また、表示灯は使用中も容易に替えられる構造とする。
- (15) 主要回路図等が盤内部に収容できるように書類入れを付属しておくこと。

## 5. 配線、取り合い等

- (1) 外線ケーブルの引き込みについては、動力は下部、計装・制御は上部を原則とする。
- (2) 端子台は、ケーブル接続時の端末処理及び整線が適切に行える位置とする。また、端子台に接続する圧着端子は、丸型端子を使用する。
- (3) ケーブル荷重が、直接端子台にかからないようにケーブルサポートを設ける。また、作業用分電盤には、外部ケーブル用ケーブルサポートを別に設ける。
- (4) ケーブル穴カバーは、難燃性（スイッチギアの場合は鋼板（1.6 mm以上））で十分強度をもち、かつケーブルに損傷を与えないものとする。
- (5) 線番号計画等は全体計画を勘案して合理的な計画とする。
- (6) 配線方式は、ダクト配線方式又は束配線方式のいずれかとし、主回路と制御回路は分離する。
- (7) 配線の固定部は、金属部分が配線を直接押圧しない構造とする。
- (8) 配線の分岐は、端子部（器具接続の端子を含む）で行い、端子1箇所締め付けは2箇所までとする。
- (9) 端子台には、端子記号を記入する。
- (10) 扉のわたり配線は、扉の開閉時の際に損傷を受けないよう保護シート等を使用して保護する。

## 6. 扉

- (1) 盤の扉の共通キーは、「タキゲン 200」とする。
- (2) 盤の扉は共通キーにより施錠でき、90°以上開いた状態で固定できること。また、扉にはハンドルと連動する上下の押さえ金具を設ける。（両開き扉の場合には、左右それぞれに設ける。）
- (3) 蝶番は、ドアが片下がりにしないよう十分な強度を有し、裏蝶番を設ける。
- (4) 扉把手ツメ当たり面及びロッド当たり面には、フレーム側にステンレス板等を取り付ける。ただし、コントロールセンタは除く。
- (5) 自立盤及び屋外現場操作盤の扉には、ドアストッパを取り付ける。ただし、コントロールセンタのユニット扉は除く。
- (6) 盤幅が1,000 mmを超える場合は両開きとする。
- (7) 扉にひずみが生じる場合は、補強を行う。

## 7. 名称銘板・製造銘板

- (1) 正面には名称銘板及び盤番号銘板を取り付ける。なお、背面が扉及び引き掛けカバーの場合も同様とする。
- (2) 盤の名称銘板及び盤番号銘板は合成樹脂製とし、その取り付けはステンレス製ビス止め又は合成樹脂製ビス止め（屋外盤は除く）とする。屋外盤等温度差がある場所では、合成樹脂の伸縮や盤の腐食を考慮した取り付けとする。

(3) 盤内収納機器(タイマー、MCCB、CP、警報設定器等)には用途名シール等を取り付ける。ただし、補助継電器はデバイス名のみでよい。

(4) 盤には製造年月日及び製造番号等を記載した製造銘板を扉裏面下部等に取り付ける。

(5) 高圧閉鎖配電盤等の盤内に取り付ける変圧器、コンデンサ、リアクトル、CT等の主要機器で銘板が見難くなるものは盤内の見やすい箇所に副銘板を取り付ける。

(6) 非常停止ボタンには、操作方式の銘板(文字は赤字)を取り付ける。ただし、監視盤等は除く。また、銘板が見えるように誤作動防止カバーを取り付ける。

## 8. 塗装及び仕上げ

### (1) 塗装方法

フレームその他の鉄部分は十分な下地処理を行った上、メラミン樹脂焼付け塗装半つや仕上げとする。

### (2) 塗装色

JEM-1135「配電盤・制御盤及びその取付器具の色彩」によるものとし、「表 8-2 機器・器具の色彩」とする。

表 8-2 機器・器具の色彩

塗 装 部 分	色彩(マンセル値)
屋内盤外面	5Y7 / 1
屋外盤外面	5Y7 / 1
配電盤内面	5Y7 / 1
取付け計器類枠	N1.5
スイッチのハンドル類	N1.5
スイッチのハンドル類(非常停止用)	7.5R4.5 / 14

### (3) 塗装厚

盤の内面、外面とも 40 μm以上とする。

## 9. 母線

(1) 母線は、その回路を保護する遮断器の定格遮断電流(遮断電流を限流するものにあつてはその限流値)に対し機械的強度及び熱的強度を有するものとする。

(2) 母線には銅を使用し、塗装又はすすめっき等の防錆処理を行う。

(3) 接続部は、すす接触等とする。

## 10. 接地線

(1) 接地母線には銅を使用し、電線接続部等はすすめっきを施す。

(2) 盤内には、試験用接地端子を設けること。

## 11. 主回路

(1) 環境配慮型難燃性ポリフレックス電線(EM-MLFC)又は同等以上とする。

(2) 主回路の電線サイズは、負荷電流に耐える太さとする。

(3) 配線の端子部は、丸型圧着端子を使用し、テープ、チューブ等で色別を行う。

(4) 変圧器と銅体との接続には、可とう性を有する導体又は銅線を使用し、接続をする。

(5) 主回路導体の配置、色別は「表 8-3 主回路導体の色別等」とし、主回路導体

相表示を行う。なお、分岐回路の色別は、分岐前の色別とする。

表 8-3 主回路導体の色別等

電気方式	場所	赤	白	黒	青	白
高圧三相 3 線式	左右の場合 左から 上下の場合 上から 遠近の場合 近から	第 1 相	第 2 相		第 3 相	
低圧三相 3 線式		第 1 相	接地側 第 2 相	非接地側 第 2 相	第 3 相	
三相 4 線式		第 1 相		第 2 相	第 3 相	中性相
単相 2 線式		第 1 相	接地側 第 2 相	非接地側 第 2 相		
単相 3 線式		第 1 相	中性相	第 2 相		
直流 2 線式		正極			負極	

(6) 高圧主回路は、その回路を保護する遮断器の定格遮断電流（遮断電流を限流するものにあつてはその限流値）に対し機械的強度及び熱的強度を有するものとする。

(7) 低圧主回路の配線は次のとおりとする。

ア．変圧器二次側に直接接続される母線の電流容量は、変圧器の定格電流以上とする。

イ．母線と配線用遮断器等とを接続する分岐導体の電流容量は、その配線用遮断器等の定格電流以上とする。

(8) 導電接続においては JEM-1132「配電盤・制御盤の配線方式」によるほか、次のとおりとする。

ア．導電部相互の接続又は機器端子との接続は、構造に適合した方法により電気的かつ機械的に完全に接続する。

イ．変圧器と銅帯との接続には、可とう導体又は電線を使用し、可とう性を有するように接続する。

ウ．外部配線と接続する全ての端子又はその付近には、端子符号を付ける。

エ．低圧の外部配線を接続する端子部（器具端子部を含む）は、電気的かつ機械的に完全に接続できるものとし、次のとおりとする。

a) ターミナルラグを必要とする場合は圧着端子とし、これを具備する。

b) 絶縁被覆のないターミナルラグには肉厚 0.5 mm 以上の絶縁キャップ又は絶縁カバーを付属させる。

c) 端子台を設ける場合には、ケーブルのサイズに適合したものとする。

## 12. 制御回路

JEM - 1134「交流の相及び直流の極性による器具及び導体の配置と色別」によるほか、次のとおりとする。

(1) 制御回路配線は、600V 耐燃性ポリエチレン絶縁電線(600V EM - IE - JISC 3612) 又は電気機器用耐燃性ポリエチレン絶縁電線 (EM-KIE) の使用を原則とする。

(2) 制御回路の配線は 1.25 mm<sup>2</sup>以上、計器用変成器の二次回路の配線は 2 mm<sup>2</sup>以上とするが、電子回路、通信用継電器回路の場合、又は電流容量、電圧降下等に支障がなく保護協調がとれる場合には、これよりも細かい配線としてもよい。

(3) 制御回路の配線は、扉の開閉、収納機器の引き出し、押し込み等の際に損傷を受けることのないようにする。

- (4) 回路の保護装置は、配線用遮断器、サーキットプロテクタ、ヒューズとし、その回路に必要な遮断容量等を有するものとする。
- (5) 配線の端子部には、丸型圧着端子を使用し、端子圧着部とリード導体露出部には絶縁被覆を施す。電線被覆の色別は一般（黄色）、接地線（緑色）とする。
- (6) 配線の端子接続部分には配線記号を付したマークバンド又はチューブを取り付ける。
- (7) 盤内配線と外部又は盤相互間の接続は端子記号を記入した端子台で行う。ただし、専用コネクタケーブル等で接続する場合はこの限りではない。
- (8) 制御用端子台は、盤 1 面に付き 5% 程度の空端子を設ける。

### 13. 制御回路の保護

コントロールセンタ、動力制御盤等の個別制御電源用変圧器及び共通制御電源用変圧器には、短絡、過電流等の保護を行うための保護装置を設ける。

#### (1) 個別制御電源用変圧器の保護

- ア．一次側には、短絡保護のためヒューズ等を原則として非接地極側に設ける。
- イ．二次側には、短絡及び過電流保護のためのサーキットプロテクタ等を両極又は非接地極側に設ける。
- ウ．二次側のサーキットプロテクタ等はトリップ接点つきとし、主回路配線遮断器のトリップ接点と並列にして警報出力する。
- エ．換気扇等の動力負荷を接続してはならない。

#### (2) 共通制御電源用変圧器の保護

- ア．一次側には、短絡保護のための配線用遮断器を設ける。
- イ．二次側には、短絡及び過電流保護のための配線用遮断器又はサーキットプロテクタ等を設ける。
- ウ．配線用遮断器又はサーキットプロテクタ等はトリップ接点つきとし、警報出力する。

### 14. その他

- (1) 蓄電池、シーケンスコントローラ等のメモリー保持用バッテリー、24 時間タイムスイッチのバックアップ用及び UPS・VWF 用コンデンサ等の交換が必要な部品については、交換奨励時期を明記したシール等を見やすい場所に表示する。
- (2) 高圧回路の変流器及び計器用変圧器には、盤表面の作業しやすい位置に試験用端子（プラグイン式試験用端子）を設ける。
- (3) 制御用スイッチは、ねん回形又は押しボタン形とする。

#### 14-8-1-2 付属品

各機器の付属品は設計図書又は特記仕様書に示すものの他、受注者に於いて運転上必要と判断するものについては全て付属すること。また、長期間の保存に適するように厳重に包装する。また、設計図書又は特記仕様書に示していない部品に於いて、納入後 1 年以内に消耗すると判断されるものについては予備品として 1 年分を納入すること。付属品リストを各施設ごとに作成し、内容品の種類及び数量を記載するほか、保管上の注意事項を明記してカードホルダーに入れ納品する。

- (1) チャンネルベース又は架台 1 式
- (2) 基礎ボルト又は据付けボルト 1 式
- (3) 専用保守工具 製造業者標準
- (4) 誤作動防止カバー 1 式

## 第2節 受変電設備（高圧・低圧機器）

### 14-8-2-1 共通仕様

#### 1. 閉鎖盤

(1) 準拠規格及び保護等級は、「表 8-4 閉鎖盤の準拠規格及び保護等級」とする。

表 8-4 閉鎖盤の準拠規格及び保護等級

種別	形式	規格	保護等級	
			閉鎖箱	仕切板
高圧引込盤	CX	JEM 1425	IP2X	
遮断器収納盤・受電盤・母線連絡盤	MW・PW			IP2X
受電補助盤				
断路器盤	CX			
変圧器盤	CY			
コンデンサ盤	CX			
コンビネーションスタータ盤	機能構造 級別 4	JEM 1225		IP2X
低圧閉鎖配電盤	遮断器盤	FW	JEM 1265	
	配線用遮断器盤	CX		

(2) 断路器、コンビネーションスイッチの操作、引出及び挿入時等においては、インターロックを設ける。

(3) 盤の前面及び背面は扉式とする。

(4) 盤内照明等を前背面に取り付け、ドアスイッチ付きとする。

(5) 受電盤、照明トランス盤には、点検用コンセント（AC100V、15A）を設ける。

(6) 変圧器盤には、ダイヤル式温度計用監視窓を設ける。

(7) 高圧回路の変流器及び計装用変圧器には、盤表面の作業しやすい位置にプラグイン形の試験用端子を設ける。

#### 2. 制御回路

(1) 制御方式は、特記仕様書又は図面による。

(2) 制御電源は、「表 8-5 制御電源」による。

表 8-5 制御電源

回路	制御電源
遮断器操作回路	DC100V（標準）
遮断器制御回路	
信号ランプ回路	
警報回路	
遠方操作回路	特記仕様書又は図面による

(備考1) 電源電圧には次のような変動があっても盤の機能に支障があってはならない。

直流：-15～+10%（遮断器操作回路を除く）

交流：定格電圧で-15～+10%

## 14-8-2-2 金属閉鎖形スイッチギア

### 1. 準拠規格

JEM-1425「金属閉鎖形スイッチギア及びコントロールギア」

### 2. 仕様

- (1) 定格電圧 3.6/7.2 kV
- (2) 定格電流 400/630/1,250A
- (3) 定格短時間耐電流 12.5/20kVA
- (4) 定格耐電圧 商用周波：22KV/雷インパルス：60 kV

### 3. 構造

- (1) MW 形は、母線、遮断器、ケーブルの各コンパートメントを金属製仕切板で区分し、コンパートメント間の主回路貫通部はブッシングとする。
- (2) MW 形の主回路連結部にはシャッタを設ける。
- (3) 遮断器は、引き出し位置では遠方での操作は不可とする。
- (4) 絶縁階級は、定格に応じて「表 8-6 絶縁階級の種類号」の通りとする。

表 8-6 絶縁階級の種類号

定格電圧	絶縁階級の種類号
3.6 kV	3号A・3号B
7.2 kV	6号A・6号B

### 4. その他

耐電圧性能が低い負荷機器がある場合は、開閉サージ保護装置を設ける。

### 5. 特記仕様書で指定するもの

- (1) 充電判断装置
- (2) 零相変流器、地絡方向継電器（又は地絡継電器）
- (3) 過電圧継電器
- (4) 逆相継電器
- (5) トランスデューサ

## 14-8-2-3 高圧コンビネーションスタータ

### 1. 準拠規格

JEM-1225「高圧コンビネーションスタータ」

### 2. 仕様

- (1) 定格絶縁電圧 3.6/7.2 kV
- (2) 定格母線電流 630/1,250A
- (3) 定格母線短時間耐電流 12.5/20 kA
- (4) フレーム電流 200A
- (5) 絶縁階級 6号B
- (6) 適用級別 AC3

### 3. 構造

- (1) 機能構造級別 4 を適用する。
- (2) 電力ヒューズと高圧真空磁気接触器を同一架台に組み、主回路は自動連結式(シ

ヤッタ付)の断路部、制御回路は挿入形接続栓で構成し引出し形とする。架台の引出し又は挿入操作上必要なインターロックを設ける。

#### 4.特記仕様書で指定するもの

- (1) 零相変流器、地絡方向継電器 (又は地絡継電器)
- (2) トランスデューサ

### 14-8-2-4 低圧閉鎖配電盤

#### 1.準拠規格

JEM-1265「低圧金属閉鎖形スイッチギア及びコントロールギア」

#### 2.仕様

- (1) 定格使用電圧 220/460V
- (2) 定格電流 600~3,000A
- (3) 定格短時間耐電流 40kA 以上
- (4) 付加機能 電動式の MCCB は、警報接点のほかに動作接点付とする。

#### 3.特記仕様書で指定するもの

MCCB 盤の MCCB、ZCT、51G リレー及び GFI

### 14-8-2-5 引外し形高圧交流負荷開閉器

#### 1.開閉器

##### (1) 準拠規格

JIS C 4607「引外し形高圧交流負荷開閉器」

##### (2) 仕様

- ア．定格電圧 7.2 kV
- イ．定格電流 200/300/400A
- ウ．定格短時間耐電流 12.5 kA (低格電流 200A の場合は 8KA)
- エ．定格短絡投入電流 C31.5 kA (低格電流 200A の場合は C20KA)
- オ．操作方式 手動操作
- カ．トリップ装置の種類 過電流蓄勢トリップ付地絡トリップ形 (SOG)

##### (3) 零相電圧検出コンデンサ (ZPD) 内蔵形とする。

#### 2.SOG 制御装置

##### (1) 準拠規格

JIS C 4609「高圧受電用地絡方向継電装置」

##### (2) 仕様

- ア．制御電圧 AC100V
- イ．制御箱 鋼板製、SUS 製
- ウ．付加機能 地絡、過電流動作表示器付。(地絡、過電流は別表示)  
制御ケーブルはシールド線とする。(10m付属)  
制御ケーブルの端子は、丸型圧着端子とする。

### 14-8-2-6 接地端子盤

#### 1.仕様

- (1) 接地銅板 4t 以上
- (2) 絶縁板 10t 以上

## 2. その他

- (1) 接地端子の種別表示及び「接地極側」「機器側（負荷側）」の表示を行う。
- (2) 銅版は、すずめっきを施す。
- (3) 機器側と共通接地銅板を接続するための銅板を2枚付属するものとする。
- (4) 接地極埋設図及び測定データをカードホルダーに入れ、盤内ポケットに収納する。
- (5) EL<sub>A</sub>端子は、他の極と隔離する非導電性隔壁を設ける。
- (6) 装柱用接地端子箱（E2）の端子数は1Pとする。（測定用端子無）

## 第3節 自家発電設備

### 14-8-3-1 共通仕様

#### 1. 一般事項

原動機の定格、性能を規定する標準的な使用条件は次のとおりとする。

- (1) 室内周囲温度 5～40
- (2) 周囲湿度 40～85%RH（搭載形発電装置は40～80%RH）
- (3) 高度 標高300m以下（ガスタービンは標高150m以下）

#### 2. 準拠規格及び構造等

- (1) 準拠規格及び構造等は、「表 8-7 準拠規格及び構造等」によるほか下記による。

表 8-7 準拠規格及び構造等

種別		準拠規格及び構造等
発電機		JIS C 4034-1・4034-5・4034-6、JEC-2130・2131 JEM-1354
原動機	ディーゼル	LES 3001
	ガスタービン	JIS B 8042-1・8042-2・8042-3・8042-4・8042-5、 JIS B 8042-6・8042-7・8042-8・8042-9 JIS B 8043-1・8043-2 JIS B 8044
発電機盤		受変電設備「14-8-2-2 金属閉鎖形スイッチギア」
自動始動盤		受変電設備「14-8-2-4 低圧閉鎖配電盤」
同期盤		受変電設備「14-8-2-4 低圧閉鎖配電盤」
蓄電池		電源設備「14-8-4-2 UPS」に準拠
補機盤		運転操作設備「14-8-5-3 動力制御盤」
始動装置		電気始動式又は空気始動式
消音器		天井吊下形又は据置形
減圧水槽		角形（鋼板製又はステンレス製）
冷却水膨張水槽		角形（鋼板製又はステンレス製）
燃料小出槽		角形（鋼板製又はステンレス製）
燃料移送ポンプ		歯車式又はトロコイド式
燃料貯留槽		消防法による。

- (2) 定格出力で連続運転できるもの。



(3) 防災設備がある場合には、(社)日本内燃力発電設備協会の合格証を貼付すること。

(4) 最低室内温度が5 以下になるような場合は、円滑な始動ができるよう補機類に必要な付帯機器を設けること。

### 3. 燃料消費率

燃料消費率は、「表 8-8 燃料消費率」による。

表 8-8 燃料消費率 (単位 : g/kWh)

出力kW	ディーゼル	ガスタービン
~ 37 以下	320	640
37 超 ~ 71 以下	305	600
71 超 ~ 225 以下	270	590
225 超 ~ 545 以下	250	510
545 超 ~	230	470

### 4. 可とう管

可とう管は、「表 8-9 可とう管の仕様」による。

表 8-9 可とう管の仕様

種別	仕様	フランジ規格
排気可とう管	ベローズ式	JIS B 2220・22395K (合フランジ付)
冷却水可とう管	ベローズ式又は特殊ゴム製	
燃料油可とう管	ベローズ式(SUS製メッシュ保護外被付)	
始動空気可とう管	耐圧 3.4 MPa以上 SUS 製メッシュ保護外被付	

### 5. その他

(1) 原動機及び発電機は、ゴム及び金属バネ若しくはそれらの組合わせによる防振対策を施したストッパー付の共通台床に設置する。ストッパーの形状強度等は耐震を十分に考慮したものとする。

(2) 自家発電設備には、見やすい箇所に製造年月日等を記載した製造銘板を取り付ける。

(3) 運転時間計を取り付ける。

(4) 付属装置及び付属品は「表 8-10 付属装置及び付属品」による他、製造者の標準付属品 1 式とする。

表 8-10 付属装置及び付属品

発電機	軸受温度形用測温抵抗体、 固定子温度形用測温抵抗体 ( 2,000kVA 以上 )
原動機 ( ディーゼル及び ガスタービン )	潤滑油ポンプ ( 機付 )、潤滑油冷却器、潤滑油圧力計、 潤滑油温度計、潤滑油こし器、速度検出器、排気温度計、 調速機、燃料噴射ポンプ及び燃料ポンプ、燃料こし器 起動点火装置 ( ガスタービンのみ ) 機関直屬諸管及び継手、共通台床、 保守用工具 ( 専用工具、特殊工具 )
( ディーゼルのみ )	冷却水ポンプ ( 機付 )、冷却水流水計、( 接点付 )、冷却水温度計、 冷却水温度スイッチ、過給器 ( 機関形式による ) プライミングポンプ ( 駆動装置付 ) ターニング装置 ( 必要な場合 )
消音器	防振支持金具、ドレンバルブ
空気圧縮機	高圧空気排出弁、安全弁、ガスケット、 Vベルト ( Vベルト駆動のみ )
空気槽	安全弁、充気弁、吐出弁、ドレン弁、圧力計、圧力継電器
減圧水槽及び 冷却水膨張水槽	給水管、排水管、オーバーフロー管、架台、点検はしご、 電極スイッチ、ボールタップ
燃料小出槽	給油管等の接続口、油面計、フロートスイッチ ( 防爆構造 )、 通気管、給油口、架台、点検はしご
燃料移送ポンプ	吐出圧力計、連成計 ( 電動式 )、給油ホース ( 手動式 )
燃料貯留槽	油槽ふた、注油口及び注油管、吸油逆止弁及び吸油管、 計量口 ( 計量尺含む ) 漏洩検知管 ( 検知管口及び点検用ふた含む ) 遠隔油糧指示計検出部及び油面検出装置の取付座、 通気金具、保護筒、固定バンド及びその他必要なもの

### 14-8-3-2 発電機

#### 1. 準拠規格

- JIS C 4034-1 「回転電気機械 - 第 1 部 : 定格及び特性」
- JIS C 4034-5 「回転電気機械 - 第 5 部 : 外被構造による保護方式の分類」
- JIS C 4034-6 「回転電気機械 - 第 6 部 : 冷却方式による分類」
- JEC-2130 「同期機」
- JEC-2131 「ガスタービン駆動同期発電機」
- JEM-1354 「エンジン駆動陸同期発電機」

#### 2. 仕様

- ( 1 ) 定格電圧 220V/440V/3.6kV/6.6kV
- ( 2 ) 定格出力  
20/37.5/62.5/75/100/125/150/200/250/300/375/500/625/750/  
875/1000/1250/1500/2000/2500/3125kVA
- ( 3 ) 種類 同期発電機

(4) 外被の形	開放形	
(5) 保護形式	保護形「IP20」又は保護防滴形「IP22」	
(6) 冷却方式	空気冷却方式	
(7) 回転子	回転界磁形	
(8) 励磁方式	自励式又はブラシレス式	
(9) 相数及び線数	三相三線式	
(10) 力率	0.8(遅れ)	
(11) 絶縁の耐熱クラス	低圧発電機	Eクラス(120)以上
	高圧発電機	Bクラス(130)以上

### 3. 性能

#### (1) 最大電圧降下率

定格周波数で定格電流の100%(力率0.4以下)に相当する負荷を急激に加えた場合、最大電圧降下率は30%以下とし、2秒以内に最終の定常電圧の-3%以内に復帰すること。

#### (2) 総合電圧変動率

定格力率のもとで無負荷と全負荷間において負荷を漸次変動させた場合の電圧変動率の最大値とし、定格電圧の±2.5%以内。(原動機の世界変動率は5%以内とし、励磁装置の特性を含む)

#### (3) 過速度耐力

ディーゼル駆動用は、無負荷で定格回転数の120%の速度で2分間運転しても機械的に異常のないこと。ガスタービン駆動用は、無負荷で定格回転数の105%の速度で1分間運転しても機械的に異常のないこと。

#### (4) 波形くまり率

無負荷、定格電圧、定格周波数における波形は正弦波に近いものとし、波形くまり率は10%以下とすること。

#### (5) 逆相分電流不平衡

逆相分電流15%の不平衡電流に耐えるもの。

#### (6) 過電流耐力

定格電流の150%に等しい電流を15秒間通じて機械的に耐え、かつ定格電流の110%に等しい電流を30分間通じてても実用上支障のないもの。

### 14-8-3-3 原動機

#### 1. ディーゼル機関

##### (1) 準拠規格

LES 3001「陸用水冷ディーゼルエンジン(交流発電機用)」

##### (2) 仕様

ア. 潤滑方式	強制潤滑方式
イ. 冷却方式	水冷式
ウ. 始動方式	セルモータによる電気始動式又は空気始動式
エ. 調速機調整範囲	±5%以上(無負荷運転)

##### (3) 性能

ア. 過速度耐力 120%2分間(無負荷運転)

イ. 整定回転速度変動率

定格負荷の遮断 過渡状態15%以内/定常状態5%以内

負荷の投入 過渡状態 10%以内/定常状態 5%以内  
整定に要する時間は 8 秒以内とする。

負荷の投入は次による。

- a) 100kVA 以下 発電機定格出力の 100%負荷
- b) 100kVA を超え 300kVA 以下 発電機定格出力の 70%負荷
- c) 300kVA を超えるもの 発電機定格出力の 50%負荷

## 2. ガスタービン機関

### (1) 準拠規格

- JIS B 8041 「ガスタービン 受渡試験方法」
- JIS B 8042-1 「ガスタービン 調達仕様 第 1 部：一般事項及び定義」
- JIS B 8042-2 「ガスタービン 調達仕様 第 2 部：比較基準条件及び定格」
- JIS B 8042-3 「ガスタービン 調達仕様 第 3 部：設計要求事項」
- JIS B 8042-4 「ガスタービン 調達仕様 第 4 部：燃料及び環境」
- JIS B 8042-5 「ガスタービン 調達仕様 第 5 部：用途 石油及び天然ガス工業用」
- JIS B 8042-6 「ガスタービン 調達仕様 第 6 部：コンバインサイクル」
- JIS B 8042-7 「ガスタービン 調達仕様 第 7 部：技術情報」
- JIS B 8042-8 「ガスタービン 調達仕様 第 8 部：検査、試験、据付及び完成」
- JIS B 8042-9 「ガスタービン 調達仕様 第 9 部：信頼性、稼働性、保全性及び安全性」
- JIS B 8043-1 「ガスタービン 排気排出物 第 1 部：測定及び評価」
- JIS B 8043-2 「ガスタービン 排気排出物 第 2 部：排出物の自動監視」
- JIS B 8044 「ガスタービン及びガスタービン装置 空気音の測定 実用測定方法及び簡易測定方法」

### (2) 仕様

- ア．形式 開放サイクル 1 軸式又は 2 軸式
- イ．圧縮機 遠心式又は軸流式
- ウ．潤滑方式 強制潤滑方式
- エ．冷却方式 空冷式
- オ．防音パッケージ ガスタービン及び発電機を収納するパッケージ周囲 1 m で 90db (A 特性以下) とする。
- カ．始動方式 セルモータによる電気始動式又は空気始動式
- キ．调速機調整範囲  $\pm 5\%$  以上 (無負荷運転)

### (3) 性能

- ク．過速度耐力 105%1 分間 (無負荷運転)
- ケ．整定回転速度変動率

定格負荷の遮断 過渡状態 15%以内/定常状態 5%以内  
負荷の投入 過渡状態 10%以内/定常状態 5%以内

負荷の投入は次による。

- a) 1 軸式ガスタービン 発電機定格出力の 100%負荷
- b) 2 軸式ガスタービン 発電機定格出力の 70%負荷

#### 14-8-3-4 消音器

##### 1. 排ガス消音器

###### (1) 形式

膨張式、共鳴式又は吸音式若しくはこれらの組合せ式、天井吊下形又は据置形とし、消音レベル値は設計図面又は特記仕様書による。

###### (2) 継手

JIS 5K フランジ継手（合フランジ付）

###### (3) 塗装

耐熱塗装

###### (4) その他

ガスタービンの排気方法は単独室外排風方式

##### 2. ガスタービン用排気消音器

###### (1) 付属装置

排気ファン、キューピクルとの接続部

###### (2) 特記仕様書で指定

ダクト、排気口フード

##### 3. 給気消音器

###### (1) 付属装置

給気ファン

###### (2) 特記仕様書で指定

給気口フード

#### 14-8-3-5 始動装置

##### 1. 電気式始動装置

整流装置及び蓄電池は、「第5節 無停電電源設備」に準拠するほか、次による。

###### (1) ディーゼル機関

ア．駆動時間 10 秒、休止時間 5 秒の間隔で連続 3 回以上行えるものとする。

イ．消費された蓄電池容量を 24 時間以内に充電できるものとする。

###### (2) ガスタービン機関

ア．機関の始動、制御及びその他の負荷に十分なもの。（但し、始動は間欠連続 3 回以上繰り返すことができるものとする）

イ．消費された蓄電池容量を 24 時間以内に充電できるものとする。

##### 2. 空気式始動装置

###### (1) 空気圧縮機

ア．形式

空冷 2 段圧縮式（飛沫又は滴下潤滑油給油式）

イ．数量

1 台

ウ．駆動方式

直結又は ベルト駆動

エ．圧縮機吐出圧

2.9 MPa

オ．始動方式

自動及び操作スイッチによる手動（吐出側残圧処理を施すことなく容易に始動できること。）

カ．能力

空気槽 1 本を 6 時間以内に充気できるもの。

###### (2) 空気槽

ア．材質

鋼板又は鋼管製

イ．数量

2 本

ウ．機能

空気槽 1 本で 3 回以上始動できる容量

エ．圧力継電器

自動運転用及び警報表示用

#### 14-8-3-6 発電機盤

##### 1. 準拠規格

JEM-1425「金属閉鎖形スイッチギア及びコントロールギア」

##### 2. 仕様

- (1) 形式 屋内自立形金属閉鎖形スイッチギア MW 又は PW 形
- (2) 定格電圧 3.6/7.2 kV
- (3) 定格電流 630/1,250A
- (4) 定格短時間耐電流 12.5kVA
- (5) 運転方法 外部信号により運転停止が可能なものとする。
- (6) 原則として次の主要機器を装備する。

- ア．遮断器類
  - イ．励磁装置
  - ウ．自動電圧装置
  - エ．過電流継電器
  - オ．各種電磁接触器
  - カ．各種補助継電器
  - キ．各種計器（トランスデューサ含む）
  - ク．各種操作開閉器
  - ケ．その他
- (7) その他

変流器及び計器用変圧器には、盤表面作業のしやすい位置にプラグイン形の試験用端子を設ける。

#### 14-8-3-7 自動始動盤

##### 1. 準拠規格

JEM-1265「低圧金属閉鎖形スイッチギア及びコントロールギア」

##### 2. 仕様

- (1) 形式 屋内自立形低圧金属閉鎖形スイッチギア CX 形
- (2) その他 低圧用は、発電機主回路用 MCCB 等を収納する。

#### 14-8-3-8 補機盤

##### 1. 準拠規格

JEM-1265「低圧金属閉鎖形スイッチギア及びコントロールギア」

##### 2. 仕様

- (1) 必要な負荷回路のほかに、予備を1回路設けるものとする。
- (2) 4回路以上は自立形とする。
- (3) 制御電源及び表示電源は共通制御電源方式とする。

##### 3. 特記仕様書で指定するもの

ZCT、51G リレー、時間計

#### 14-8-3-9 燃料小出槽

##### 1. 準拠規格

- (1) 消防法
- (2) 危険物の規制に関する政令

- (3) 危険物の規制に関する省令
- (4) 危険物の規制に関する技術上の基準の細目を定める告示

## 2.仕様

- (1) 形状 角形
- (2) 材質 鋼板製又はステンレス製
- (3) 塗装 鋼板製の場合は耐油塗装（内外面）

### 14-8-3-10 燃料貯留槽

#### 1.準拠規格

- (1) 消防法
- (2) 危険物の規制に関する政令
- (3) 危険物の規制に関する省令
- (4) 危険物の規制に関する技術上の基準の細目を定める告示

#### 2.仕様

- (1) 形状及び材質 鋼板製貯油槽
- (2) 油量計取付座 油量計検出器用
- (3) 付属品
  - ア．燃料給油口
  - イ．油量指示計（電源 AC100V、出力 DC4～20 mA）
  - ウ．屋外収納箱（給油口、指示計変換器の一括収納も可）

## 第4節 無停電電源設備

### 14-8-4-1 共通仕様

#### 1.準拠規格

JEC 2433「無停電電源システム」

#### 2.その他

防災電源（消防法による非常電源、建築基準法による予備電源）となる直流電源装置（整流装置及び蓄電池）は、蓄電池設備認定委員会「(社)日本電池工業会」の認定証票が貼付されたものとする。

### 14-8-4-2 UPS（直流電源-整流器及び蓄電池）

#### (1) 準拠規格

- JIS C 4402 「浮動充電用サイリスタ整流装置」
- JIS C 8701 「可搬鉛蓄電池」
- JIS C 8702-1「小型制御弁式蓄電池 第1部：一般要求事項、機能特性及び試験方法」
- JIS C 8702-2「小型制御弁式蓄電池 第2部：寸法、端子及び表示」
- JIS C 8702-3「小型制御弁式蓄電池 第3部：電気機器への使用に際しての安全性」
- JIS C 8704-1「据置鉛蓄電池 一般的要求事項及び試験方法 第1部：ベント形」
- JIS C 8704-2-1「据置鉛蓄電池 第2-1部：制御弁式-試験方法」
- JIS C 8704-2-2「据置鉛蓄電池 第2-2部：制御弁式-要求事項」

(2) 仕様

- ア．入力電圧、周波数 三相 200V $\pm$ 10%、60 Hz $\pm$ 5%
- イ．出力電圧 **特記仕様書**による。
- ウ．整流方式 サイリスタ式又はトランジスタ式(PWM 制御コンバータ方式)
- エ．高調波対策方式 PWM 制御コンバータ方式 (3.7 kW以下、10kVA 対象外)
- オ．充電方式 入力電源復帰時に自動的に回復充電を行い蓄電池の浮動充電に移行する。
- カ．冷却方式 自冷式又は空冷式
- キ．定格 連続
- ク．定電圧特性 定格直流電圧及び浮動充電電圧の定電圧精度は $\pm$ 2%以内
- ケ．電圧調整範囲 定格直流電圧及び浮動充電電圧の $\pm$ 3%以上
- コ．垂下特性 定格直流電流の120%以下の直流電流で、直流電圧が蓄電池の公称電圧まで垂下するものとする。  
直流電圧特性は、交流電圧の変化量は定格値の $\pm$ 10%、周波数は定格値とし、直流電源は定格直流電流の0から100%まで変化させた時の値とする。
- サ．力率 直流出力側が定格電圧、定格電流である場合に於いて、遅れ力率70%以上とする。
- シ．負荷電圧補償装置 10/20/30/50/75A
- ス．蓄電池形式 「14-8-4-4 蓄電池」又は**特記仕様書**による。
- セ．付属品 デジタル式直流電圧計

(3) **特記仕様書**で指定するもの。

- ア．蓄電池収納箱 (別置形の場合)
- イ．蓄電池
- ウ．負荷電圧補償装置

14-8-4-3 CVCF 盤

(1) 準拠規格

JEC 2440「自励半導体電力変換装置」

(2) 仕様

- ア．運転方式 常時インバータ給電方式
- イ．入力電圧 **特記仕様書**による。
- ウ．出力電圧 出力基準電圧 $\pm$ 3%以内の任意の電圧に設定できるものとし、全負荷から無負荷までの一定負荷に於いて、出力電圧の変動は出力基準電圧の $\pm$ 3%以内であること。
- エ．定格力率 0.9 (遅れ)
- オ．電圧精度 定常偏差 定格電圧の $\pm$ 1%以内  
過渡偏差 定格電圧の $\pm$ 2%以内、整定時間0.1s以内  
(停電・復電時、負荷急変時 0 100%)
- カ．出力周波数精度  $\pm$ 0.01%以内
- キ．切換方式 同期無瞬断方式により商用バイパス電源 (AC100V) からの切換えを行う。



- ク．出力電圧波形ひずみ率 0%以下（直線性負荷定格電力出力時）
- ケ．過負荷電流定格 定格負荷の120%に1分以上又は110%に5分間以上耐えうること。
- コ．効率 負荷力率90%で定格出力時に於いて80%以上
- サ．騒音 75 dB以下
- シ．付加機能 商用電源復電時の入力制限機能を有すること。
- ス．その他 通信機器等への影響を与えないように高調波対策を施すこと。

#### 14-8-4-4 蓄電池

##### (1) 準拠規格

JISC 8704-2「据置蓄電池-一般的要求事項及び試験方法-第2部：制御弁式」

##### (2) 形式 長寿命型制御弁式鉛蓄電池

##### (3) 出力電圧 蓄電池公称電圧(1セル当たり)×セル数

##### (4) 期待寿命 蓄電池寿命末期において定格容量の80%が確保できるものとする。

長寿命型制御弁式鉛蓄電池 13年(0.1C<sub>10</sub>A放電時、25 )

##### (5) 構造

- ア．警報装置として、温度上昇の検出装置を設ける。
- イ．各蓄電池の端子連絡導体には絶縁被覆を施すこと。
- ウ．蓄電池の破損を防ぐため蓄電池は支持枠間に緩衝材を設ける。
- エ．蓄電池を内蔵する部分は、蓄電池に適合した耐薬液塗装を施す。
- オ．蓄電池の架台は、耐震性を考慮した鋼板性又はステンレス製とする。
- カ．各蓄電池の端子連絡バーには、絶縁被覆を施すものとする。
- キ．地絡検出回路を設ける。
- ク．蓄電池のセルには管理番号を付する。

### 第5節 運転操作設備

#### 14-8-5-1 共通仕様

##### 1. 準拠規格

##### (1) コントロールセンタ

JEM 1195「コントロールセンタ」

##### (2) 動力制御盤

JEM 1265「低圧金属閉鎖形スイッチギア及びコントロールギア」

##### (3) シーケンサコントローラ及びプログラマブルコントローラ

JIS B 3501「プログラマブルコントローラ 一般事項」

JIS B 3502「プログラマブルコントローラ 装置への要求事項及び試験」

JIS B 3503「プログラマブルコントローラ プログラム言語」

##### 2. 構造

- (1) 自立盤の前面及び背面は、原則として扉式とする。
- (2) 自立盤(コントロールセンタを除く)には、原則として盤内照明を取り付け、ドアスイッチで点灯させる。

##### 3. 制御電源

- (1) コントロールセンタ機能ユニットの単独回路の制御電源並びに表示電源は、共通制御電源方式を標準とする。

(2) 動力制御盤単独回路の制御電源並びに表示電源は、共通制御電源方式と標準とする。

#### 4. 制御回路

(1) モード切替はノンブレークとする。また、ボタンスイッチ及び中央操作等によりモード切替を行う場合は、自己保持回路を形成するか保持リレーを使用する。

(2) シーケンスコントローラ出力で直接電磁接触器の入切を行ってはならない。ただし、7.5kW 以下の電動機負荷等の場合で、接点容量が負荷容量に見合っている場合を除く。

#### 5. 電動機の保護

(1) 電動機の保護に用いる保護継電器は、JEM 1356「電動機用熱動形及び電子式保護継電器」及びJEM 1357「電動機用静止形保護継電器」による。

(2) 保護継電器の選定及び整定時には、電動機の用途、始動方式、始動時間等を十分考慮すること。

### 14-8-5-2 コントロールセンタ

(1) 準拠規格

JEM 1195「コントロールセンタ」

(2) 盤仕様は、「表 8-11 盤仕様」による。

表 8-11 盤仕様

形式	片面形、両面形	
定格使用電圧	AC200V 級	
操作回路電圧	AC100V、60 Hz	
定格遮断電流	25 kA以上	
水平母線	600A 以上	
垂直母線	400A 以上	
母線	<ul style="list-style-type: none"> <li>母線及び接続導体は、銅又はアルミを使用し、規定条件で定格電流及び定格短時間電流を流しても十分な容量強度を有すること。</li> <li>水平母線、垂直母線は特定の接続部分を除いて、絶縁チューブを被覆するか、金属カバー又は絶縁カバーを有効に用い絶縁保護を施すこと。</li> </ul>	
配線	<ul style="list-style-type: none"> <li>主回路は、3.5 mm<sup>2</sup>以上</li> <li>制御回路 1.25 mm<sup>2</sup>以上（ユニット内及び短少区間は除く）</li> <li>電子回路などにおいて電流容量・電圧降下などに支障がない場合は、これらを満足する電線とすることができる。</li> </ul>	
接続方式	C - C 方式	
ユニット 連結方式	主回路	自動連結
	制御回路	コネクタ等による接続
段数	片面形	7 段以下
	両面形	14 段以下

(3) 機能ユニット仕様は、「表 8-12 機能ユニット仕様」による。

表 8-12 機能ユニット仕様

構造	<p>ユニットは遮断器、電磁接触器、保護装置等で構成し、同一容量のユニットは互換性を有すること。</p> <p>ユニットには、運転、停止、故障等の表示灯をつける。</p> <p>扉表面から遮断器又は開閉器の操作、故障復帰操作が可能なものとする。(固定ユニットは除く)</p> <p>電気回路の閉路状態で扉が開かないよう機械的機構を有し、また、扉開の状態では配線用遮断器の閉操作は不可とする。(固定ユニットは除く)</p> <p>短絡保護は遮断器とする。</p> <p>ユニットには回路に組み込まれている変流器、零相変流器、同継電器のほかの機器を組み込んでではない。</p> <p>扉の支持金具は、内蝶番とする。</p> <p>空ユニット又は将来用ユニットの母線及び固定形ユニット内収納部品の充電部には、感電防止を施す。</p>
定格開閉容量 (JEM 1038)	<p>直入 AC3 級、1 号 1 種</p> <p>Y - AC3 級、5 号 1 種</p>
引出形機能 ユニット種別	<p>非可逆ユニット</p> <p>可逆ユニット</p> <p>Y - ユニット</p> <p>MCCB ユニット</p>
固定形機能 ユニット種別	<p>制御用変圧器ユニット</p> <p>リアクトル始動ユニット</p> <p>インバータユニット</p> <p>コンデンサユニット</p>

(4) その他

盤、ユニット銘板のほかに、段数番号・列番号・設備名称を記載した銘板を取り付ける。

(5) 特記仕様書で指定するもの

- ア．CT 又は VT
- イ．ZCT+ELR
- ウ．2E
- エ．進相コンデンサ

### 14-8-5-3 動力制御盤

#### 1. 準拠規格

JEM 1265 「低圧金属閉鎖形スイッチギア及びコントロールギア」

#### 2. 構造

- (1) 形式 CX 以上
- (2) 制御用変圧器 単相 2 線式 100V、絶縁種別 A 種又は H 種
- (3) 定格使用電圧 AC200V

(4) 操作回路電圧 AC100V

### 3.仕様

- (1) 運転回路 運転指令を受けて自己保持回路を組み、電源断にて開放する。
- (2) モード切替 機器運転中に操作場所モードを切替えた場合、機器は停止させない。
- (3) インターロック 機器保護の為にインターロック条件をいれるものとする。
- (4) 制御回路等の配線 JIS-1134「交流の相及び直流の極性による器具及び導体の配置と色別」によるほか、制御回路の配線は1.25 mm<sup>2</sup>以上、計器用変成器の二次回路の配線は2 mm<sup>2</sup>以上とするが、電子回路、通信用継電器回路の場合、又は電流容量、電圧降下等に支障がなく保護協調がとれる場合には、これよりも細い配線としてもよい。

### 4.その他

盤内にシーケンスコントローラ等の電子機器を収納する場合は、設置環境、ノイズ対策等を十分に考慮するものとする。

#### 14-8-5-4 補助継電器盤

##### 1.形式及び用途

- (1) 形式 片面形又は両面形
- (2) 用途  
ア．単独回路の表示・増幅回路用及び制御回路用  
イ．連動・自動回路の制御回路用

##### 2.仕様

- (1) 運転回路 運転指令を受けて自己保持回路を組み、電源断にて開放する。
- (2) モード切替 機器運転中に操作場所モードを切替えた場合、機器は停止させない。
- (3) インターロック 機器保護の為にインターロック条件をいれるものとする。

##### 3.その他

- (1) 変換器類、シーケンスコントローラ及び RI/O を収納してはならないが、特記仕様書等で指定した場合又はあらかじめ監督職員の承諾を得た場合はこの限りではない。
- (2) コントロールセンタと列盤になるものには、仕切板を設ける。
- (3) 内蔵機器が設置環境により悪影響を受けない構造とする。
- (4) 制御用補助継電器は、電磁リレー等を採用し原則として防塵ケース付とする。
- (5) 電磁リレーは、接点容量が十分で、かつ、接点圧力の不均衡が生じない構造のものを用いる。

#### 14-8-5-5 中継端子盤

##### 1.形式及び端子数

- (1) 形式 片面形又は両面形
- (2) 端子数 特記仕様書による

##### 2.その他

変換器類、シーケンスコントローラ及び RI/O を収納してはならないが、特記仕様書

等で指定した場合又はあらかじめ監督職員の承諾を得た場合はこの限りではない。

#### 14-8-5-6 現場操作盤

##### 1. 壁掛・スタンド形

- (1) 扉の戸あたりは防塵、防湿等を考慮した折り曲げ構造とする。
- (2) 箱体の接合部は、原則として溶接又は鋼板の折り曲げのうえ、パッキン、コーキング材等による密閉構造とする。
- (3) 盤寸法は、特記仕様書によるが、スタンド盤の全高は、1,600 mmとする。

##### 2. 自立形

- (1) 扉の戸あたりは防塵、防湿等を考慮した折り曲げ構造とする。
- (2) 箱体の接合部は、原則として溶接又は鋼板の折り曲げのうえ、パッキン、コーキング材等による密閉構造とする。
- (3) 浸水対策のため、盤内下部に機器を設置しない構造とする。

##### 3. 作業用電源盤

- (1) 扉の戸あたりは防塵、防湿等を考慮した折り曲げ構造とする。
- (2) 箱体の接合部は、原則として溶接又は鋼板の折り曲げのうえ、パッキン、コーキング材等による密閉構造とする。
- (3) 盤下部にケーブルサポートを設ける。

##### 4. その他

- (1) 盤内にはスペースヒータを設けること。(屋外形の場合にはサーモスタット付とする)
- (2) 次亜設備関係はステンレス製とする。
- (3) 盤の形式は、原則として前面扉を採用する。

### 第6節 計装設備

#### 14-8-6-1 共通仕様

- (1) 電源 AC100V・60 Hz又は DC24V とする。
- (2) 電気信号
  - ア．出力信号 DC4～20 mA又は DC1～5V の1 ループにて構成する。
  - イ．同一盤内の警報設定器、演算器、記録計等において、回路を分岐する必要がある場合は、ディストリビュータ、精密抵抗等を用い DC1～5V の1 ループにて構成してもよい。
- (3) 発信器、変換器等の防水の種類は、「表 8-13 防水の種類」のとおりとする。

表 8-13 防水の種類

設置場所	水に対する保護等級 (JIS C 0920)
屋内設置 (盤内は除く)	IPX2 (防滴形) 以上
屋外設置	IPX7 (防浸形) 以上
水中設置	IPX8 (水中形) 以上

- (4) 取付方法 パネル、パイプ、ラック、フランジ又は鋼製 (ステンレス製) 架台に取り付けるものとする。
- (5) その他
  - ア．現場指示計の検出部又は現場変換器は、現場指示計 (実目盛) 付とする。

- イ．避雷装置は、屋外に設置する計装設備の信号ライン及び電源ラインの現場側と受信側の両方にアレスタを設ける。
- ウ．各種測定量は、統一直流信号に変換して、指示記録等を行うことを原則とする。
- エ．各種計器，変換器等は保守点検が容易であり、使用部品等は互換性を有するものとする。
- オ．各種計器等は電子式を原則とする。
- カ．伝送器類の配線方式は、パルス出力信号及び警報信号等を除き原則として 2 線式とする。

#### 14-8-6-2 電磁流量計

##### 1. 一般仕様

- (1) 準拠規格 JIS B7554「電磁流量計」
- (2) 構造 一般形
- (3) 形式 電磁式、分離形又は一体形
- (4) 形状及び寸法 製造者標準とする。

##### 2. 発信器

- (1) 材質
  - ア．測定管 SUS 304, SUS 316, ファインセラミックス等
  - イ．ライニング テフロン, ポリウレタン, クロロプレン等
  - ウ．電極 SUS316, SUS316L, 白金, チタン, タンタル, ハステロイ C 等
- (2) 取付方式 フランジ取付又は、はさみ込み式
- (3) その他
  - ア．必要に応じて大口径流量計は、維持管理用の梯子等を設置する。
  - イ．設置場所を考慮した十分な支持金具を設ける。

##### 3. 変換器

- (1) 材質 アルミニウム合金等
- (2) 口径 2.5～2,200mm 程度
- (3) 出力仕様 アナログ出力、積算パルス信号とする。
- (4) 精度（発信器との組合せ精度）
  - ア．口径 500mm 未満 ±0.5%FS（流速 1.0m/s 以上）
  - イ．口径 500mm 以上 ±1.0%FS（流速 1.0m/s 以上）
- (5) 測定レンジ切換え 自動及び手動切換とする。
- (6) 取付方式 壁、ラック、支持パイプ取付又は一体形
- (7) 付加機能
  - ア．正逆方向
  - イ．変換器故障
  - ウ．瞬時流量/積算流量表示（切替表示可）
  - エ．積算値保持（停電時）
  - オ．自己診断機能

##### 4. 特記仕様書で指定するもの

専用ケーブル（ただし、一体形は除く）

### 14-8-6-3 超音波流量計

#### 1. 一般仕様

- (1) 測定管材質 鋼、鋳鉄、ダクタイル鋳鉄、PCV 管、SUS 管等
- (2) 形式 伝播時間差法 ( 1 測線又は 2 測線 )、ドップラ法

#### 2. 発信器

- (1) 検出器等 各社標準とする。
- (2) 材質
  - ア．サポートワイヤー SUS 304 等
  - イ．プローブケース SUS 304 等

#### 3. 変換器

- (1) 材質 アルミニウム合金等
- (2) 口径 2.5 ~ 2,000mm 程度
- (3) 出力仕様 アナログ出力、積算パルス信号とする。
- (4) 精度 ( 発信器との組合せ精度 )
  - ア．口径 1000mm 未満 1.5%FS ( 流速 1.0m/s 以上 )
  - イ．口径 1000mm 以上 1.0%FS ( 流速 1.0m/s 以上 )
- (5) 測定レンジ切替 自動及び手動切替とする。
- (6) 付加機能
  - ア．正逆方向
  - イ．変換器故障
  - ウ．瞬時流量/積算流量表示 ( 切替表示可 )
  - エ．積算値保持 ( 停電時 )

#### 4. 特記仕様書で指定するもの

専用ケーブル ( ただし、一体形は除く )

### 14-8-6-4 差圧式流量計

#### 1. 準拠規格

- JIS Z 8762-1 「円形管路の絞り機構による流量測定方法 第 1 部：一般原理及び要求事項」
- JIS Z 8762-2 「円形管路の絞り機構による流量測定方法 第 2 部：オリフィス板」
- JIS Z 8762-1 「円形管路の絞り機構による流量測定方法 第 3 部：ノズル及びノズル形ベンチュリ管」
- JIS Z 8762-1 「円形管路の絞り機構による流量測定方法 第 4 部：円すい形ベンチュリ管」

#### 2. 仕様

- (1) オリフィス
  - ア．絞り形式 同心エッジ又は同心四分円
  - イ．差圧取出方式 D・D/2 タップ、コーナータップ、フランジタップ
  - ウ．材質 SUS304/316
  - エ．口径 50 ~ 800mm
  - オ．差圧取出管 フランジ取付 ( JIS 10K )、ねじ込み
  - カ．取出方式 フランジ取付 ( JIS 10K )
  - キ．付加機能 ドレンホール、ガスホール

- (2) ベンチュリ
- |         |                         |
|---------|-------------------------|
| ア．絞り形式  | 円すい形又はノズル形              |
| イ．材質    | SUS304/316、FC250、FCD450 |
| ウ．口径    | 50～800mm                |
| エ．差圧取出管 | フランジ取付（JIS 10K）、ねじ込み    |
| オ．取出方式  | フランジ取付（JIS 10K）         |
| カ．付加機能  | ドレンホール、ガスホール            |
- (3) 差圧発信器
- |           |             |
|-----------|-------------|
| ア．構造      | 一般形         |
| イ．材質      |             |
| a) ケース    | アルミニウム合金等   |
| b) ダイアフラム | SUS316L     |
| ウ．取付方式    | スタンション又は壁取付 |
| エ．付加機能    | 開閉演算機能      |

### 3. 精度

±1.0%FS

### 4. 付属装置

バルブマニホールド（SUS316等）1式

### 5. 特記仕様書で指定するもの

- (1) スタンション  
(2) 差圧取出配管及び仕切弁

## 14-8-6-5 せき式流量計

### 1. 準拠規格

JIS B 8302「ポンプ吐出し量測定方法」

### 2. 仕様

- |              |                  |
|--------------|------------------|
| (1) 材質       | SUS304           |
| (2) 構造       | 直角三角せき、四角せき、全幅せき |
| (3) 寸法       | 特記仕様書による。        |
| (4) 水位、流量演算器 | 特記仕様書による。        |

### 3. 精度（組合せ精度）

±4.0%FS

## 14-8-6-6 超音波水位計

### 1. 準拠規格

JIS B 0155「工業プロセス計測制御用語及び定義」

### 2. 仕様

- |           |                           |
|-----------|---------------------------|
| (1) 発信器材質 | SUS316、SUS316L            |
| (2) 変換器材質 | アルミニウム合金等                 |
| (3) 付加機能  | 変換器故障出力<br>温度補償機能（温度センサ付） |

### 3. 精度（組合せ精度）

±1.0%FS



#### 4.特記仕様書で指定するもの

- (1) 専用ケーブル
- (2) 発信器取付台

#### 14-8-6-7 フロート式水位計

##### 1.準拠規格

JIS B 7560「液位測定用自動レベル計」

##### 2.仕様

- (1) 発信器材質 SUS304/316、アルミニウム合金
- (2) ワイヤ材質 SUS304/316 (テフロン、FRP等のコーティングを施す)
- (3) フロート材質 SUS304/316 又は硬質塩化ビニル
- (4) 重錘材質 SUS304/316

##### 3.精度(組合せ精度)

±1.0%FS

##### 4.付属装置(屋外用保護カバー)

- (1) 用途 直射日光遮断用
- (2) 材質 製造者標準とする。
- (3) 構造 通気口、監視窓を設け、蝶ネジ等により容易に取外せること。

##### 5.特記仕様書で指定するもの

- (1) 防波管
- (2) 取付架台

#### 14-8-6-8 圧力式水位計

##### 1.仕様

- (1) 構造 一般形
- (2) 取付方式 フランジ、スタンション及び壁取付
- (3) 材質  
ダイヤフラム SUS 316L, ハステロイ C  
接液部 SUS 316L, モネル, ハステロイ C, チタン

##### 2.精度(組合せ精度)

±0.2%FS

##### 3.特記仕様書で指定するもの

圧力取出配管及び仕切弁

#### 14-8-6-9 静電容量式水位計

##### 1.仕様

- (1) 構造 一般形
- (2) 取付方式 フランジ取付
- (3) 材質 SUS304/316、SUS304 テフロン被覆

##### 2.精度(組合せ精度)

±0.5%FS

##### 3.特記仕様書で指定するもの

オイルシール

#### 14-8-6-10 電波式水位計

##### 1.仕様

- |            |             |
|------------|-------------|
| (1) 構造     | 一般形         |
| (2) アンテナ材質 | SUS316/316L |
| (3) 変換器材質  | アルミニウム合金等   |

##### 2.精度（組合せ精度）

±10 mm

##### 3.特記仕様書で指定するもの

- (1) アンテナ
- (2) 発信器取付台

#### 14-8-6-11 電極式水位計

##### 1.仕様

- |        |     |                          |
|--------|-----|--------------------------|
| (1) 構造 | 一般形 |                          |
| (2) 材質 | 電極棒 | SUS304/316, ハステロイ C, チタン |
|        | 電極帯 | ステンレス電線に被覆を施したものを。       |

#### 14-8-6-12 投込式水位計

##### 1.仕様

- |        |       |                 |
|--------|-------|-----------------|
| (1) 構造 | 一般形   |                 |
| (2) 材質 | エレメント | SUS304/316/316L |
|        | 接液部   | SUS304/316      |

##### 2.精度

±0.5%FS

#### 14-8-6-13 圧力・差圧伝送器

##### 1.仕様

- |          |                   |                            |
|----------|-------------------|----------------------------|
| (1) 構造   | 一般形               |                            |
| (2) 検出方式 | 静電容量式又は半導体式       |                            |
| (3) 出力信号 | 圧力値を DC4 ~ 20 mA等 |                            |
| (4) 取付方式 | フランジ、スタンション及び壁取付  |                            |
| (5) 材質   | ダイヤフラム            | SUS316L, ハステロイ C           |
|          | 接液部               | SUS316L, モネル, ハステロイ C, チタン |

##### 2.精度（組合せ精度）

±0.5%FS

##### 3.特記仕様書で指定するもの

圧力取出配管及び仕切弁

##### 4.その他

- (1) 現場指示計は、%目盛又は実測目盛とする。
- (2) 高低圧均圧弁は、設計図書及び特記仕様書による。

#### 14-8-6-14 濁度計

##### 1.仕様

- |          |                                                          |
|----------|----------------------------------------------------------|
| (1) 形式   | サンプリング形                                                  |
| (2) 測定方式 | 散乱光測定方式、表面散乱光方式、透過光測定方式、積分球式光電光度方式、透過散乱光方式、粒子数計測法、レーザー方式 |
| (3) 表示   | デジタル表示                                                   |
| (4) 出力信号 | DC4 ~ 20 mA                                              |
| (5) 構造   | 屋内自立防滴形又は防水形                                             |
| (6) 電源   | AC100V 60 Hz                                             |
| (7) 測定範囲 |                                                          |
| ア．原水用    | 0 ~ 2,000 度程度                                            |
| イ．浄水用    | 0 ~ 2 度程度                                                |
| (8) 構成   | 検出器、変換器取付架台一体形                                           |

##### 2.精度

- |            |                                                          |
|------------|----------------------------------------------------------|
| (1) 繰返し性誤差 | ± 2.0%FS                                                 |
| (2) 直線性誤差  | ± 3.0%FS (1000 度以下)<br>± 5.0%FS 以内 (1000 度を超え 2,000 度まで) |

##### 3.付属装置

ポンプ及び配管

##### 4.特記仕様書で指定するもの

- (1) 自動洗浄装置
- (2) 試料水用配管
- (3) ゼロ点調整用フィルタ
- (4) 濁度標準板

#### 14-8-6-15 残留塩素計

##### 1.仕様

- |                   |                       |
|-------------------|-----------------------|
| (1) 形式            | サンプリング形               |
| (2) 測定方式          | ポーラログラフ法 (JIS K 0111) |
| (3) 測定試料          |                       |
| ア．無試薬形 (浄水用、処理水用) |                       |
| イ．有試薬形 (原水用)      |                       |
| (4) 測定対象          | 残留塩素又は遊離有効塩素          |
| (5) 表示            | デジタル表示                |
| (6) 出力信号          | DC4 ~ 20 mA           |
| (7) 構造            | 屋内自立防滴形又は防水形          |
| (8) 電源            | AC100V 60 Hz          |
| (9) 測定範囲          | 0 ~ 2 mg/L            |

##### 2.精度

- |            |          |
|------------|----------|
| (1) 繰返し性誤差 | ± 2.0%FS |
| (2) 直線性誤差  | ± 5.0%FS |

##### 3.付属装置

ポンプ及び配管

#### 4.特記仕様書で指定するもの

- (1) 自動洗浄装置
- (2) 試料水用配管

#### 14-8-6-16 pH計

##### 1.仕様

- (1) 形式 流水連続測定方式
- (2) 測定方式 ガラス電極法
- (3) 表示 アナログ表示又はデジタル表示
- (4) 構造 屋内自立防滴形又は防水形
- (5) 電源 AC100V 60 Hz
- (6) 測定範囲 1～ 10

##### 2.精度

- (1) 繰返し性誤差  $\pm 0.2$  ( ) 以内
- (2) 直線性誤差  $\pm 0.5$  ( ) 以内

##### 3.付属装置

- (1) 温度補償機能
- (2) 試料容器

#### 4.特記仕様書で指定するもの

- (1) 自動洗浄装置及び配管
- (2) 試料水用配管

#### 14-8-6-17 UV計

##### 1.仕様

- (1) 形式 流水連続測定方式
- (2) 測定方式 紫外線吸光・光度法
- (3) 表示 アナログ表示又はデジタル表示
- (4) 構造 屋内自立防滴形又は防水形
- (5) 電源 AC100V 60 Hz

##### 2.精度

繰返し性誤差  $\pm 2.0\%FS$

#### 3.特記仕様書で指定するもの

- (1) 自動校正装置
- (2) 負荷量演算器
- (3) 試料水用配管

#### 14-8-6-18 アルカリ度計

##### 1.仕様

- (1) 形式 サンプルング形
- (2) 測定方式 中和滴定法
- (3) 表示 アナログ表示又はデジタル表示
- (4) 構造 屋内自立防滴形又は防水形
- (5) 電源 AC100V 60 Hz

##### 2.精度

繰返し性誤差                    ± 2.0%FS

### 3. 付属装置

試薬タンク

### 4. 特記仕様書で指定するもの

試料水用配管

## 14-8-6-19 電気伝導率計

### 1. 仕様

- |          |                     |
|----------|---------------------|
| (1) 形式   | サンプリング形             |
| (2) 測定方式 | 交流電極法 (2 電極又は 4 電極) |
| (3) 表示   | アナログ表示又はデジタル表示      |
| (4) 構造   | 屋内自立防滴形又は防水形        |
| (5) 電源   | AC100V 60 Hz        |
| (6) 測定範囲 | 0 ~ 500 $\mu$ S/cm  |

### 2. 精度

- |            |          |
|------------|----------|
| (1) 繰返し性誤差 | ± 2.0%FS |
| (2) 直線性誤差  | ± 2.0%FS |

## 第 7 節 監視制御設備

### 14-8-7-1 一般事項

#### 1. 基本構造

(1) 電子装置は、電気的外乱 (電磁誘導、電波、雷、静電気、接地電位差等) に対応した的確な対策を行うこと。

(2) 蓄電池によるバックアップを行う場合は、本装置を停止させることなく容易に蓄電池を交換できる構造とする。

(3) システムを構成する制御装置の電源は、原則として DC24V 又は AC100V とする。

#### 2. システム基本構成

(1) 制御システムは階層化をはかり、上位制御装置の故障においても負荷設備が停止しない構成とする。

(2) 制御システムは一部の故障が全体に波及しない構成とする。

(3) 各制御装置は、原則として、停電復電後自動立上げ機能があるものとする。

(4) 2 重化構成の機器は、一方が停止した場合、他方が自動的にバックアップする。また、施設の監視操作、自動運転等を維持しながら装置の点検、改造が行えるものとする。

(5) 制御 LAN の伝送路は、信頼性を考慮して冗長化を図ることを原則とする。

(6) システム内において時計機能が必要な場合は自動修整が可能なものとする。

(7) 特定の年月日、時刻を原因とする誤作動を起こさないシステムとする。

### 14-8-7-2 監視操作装置

#### 1. 準拠規格

- |          |                                           |
|----------|-------------------------------------------|
| JEM 1136 | 「配電盤・制御盤用模擬母線」                            |
| JEM 1405 | 「グラフィックシンボル及び経路線の色彩 (水処理プラントのグラフィックパネル用)」 |
| JEM 1416 | 「グラフィックパネル用グラフィックシンボル」                    |
| JEM 1428 | 「グラフィックシンボル及び経路線の色彩 (電気系統のグラフィックパネル用)」    |

ックパネル用)」

## 2.仕様

特記仕様書又は図面による。

### 14-8-7-3 グラフィック監視盤用コントローラ

#### 1.仕様

「14-8-7-5 シーケンスコントローラ/プログラマブルコントローラ」の規定によるほか、次による。なお、コントローラの構成（分散方式又は集中方式）は、**特記仕様書及び図面**による。

- (1) 機能の概要 監視制御対象の機器から信号を受けて、監視操作盤に状態表示、警報、制御等に必要な信号を出力するものである。
- (2) 処理装置 32ビット以上
- (3) 記憶容量 システムの処理能力に見合った容量とする。
- (4) 信号伝送 プラグラマブルコントローラ等とのデータ伝送とする。
- (5) 処理点数 **特記仕様書又は図面**による。
- (6) 処理機能
  - ア．グラフィックパネル表示の照光制御
  - イ．故障表示、警報表示の照光制御
  - ウ．各種操作スイッチの制御
  - エ．RAS 機能

#### 2.その他

- (1) 入出力装置の管理は、系列ごとに分割して故障時のシステム範囲を最小限とする。
- (2) ミニグラ操作卓内に入出力カードは収納しない。
- (3) ミニグラ操作卓との取り合いはコネクタ接続とし、増設及び改造等を考慮する。
- (4) 監視操作盤に収納する場合がある。

### 14-8-7-4 監視制御装置

#### 1.構成

監視制御装置は、コントローラ（コントローラ、補助記憶装置、伝送装置）及びディスプレイ表示装置等により構成される。

#### 2.仕様

##### (1) コントローラ

###### ア．機能の概要

- a) コントローラは、監視制御対象の機器から信号を受けて情報処理を行うことにより、状態、警報、制御等に必要な信号の出力及びデータの蓄積を行う。
- b) 補助記憶装置は、高速度の処理を要求されないデータを一時収納し、コントローラからの命令により随時データの書込み読出しを行う。
- c) 伝送装置は、監視制御対象の機器との信号伝送を行う。

- イ．処理装置 32ビット以上
- ウ．記憶容量 システムの処理能力に見合った容量とする。
- エ．信号伝送 プラグラマブルコントローラ等とのデータ伝送とする。
- オ．処理点数 **特記仕様書又は図面**による。

カ．処理機能

- a) プロセスデータ管理
- b) 履歴情報管理
- c) 帳票データ管理
- d) アラームデータ管理
- e) 操作・設定機能
- f) 表示機能 ( プラント系画面表示、トレンドグラフ表示、メッセージ表示、プロセスデータ表示、電力デマンド監視表示等 )
- g) 警報機能
- h) RAS 機能

(2) ディスプレイ

- ア．台数                   **特記仕様書又は図面による。**
- イ．サイズ               **特記仕様書又は図面による。**
- ウ．表示色               256 色以上
- エ．解像度               **特記仕様書又は図面による。**
- オ．入力手段              JIS キーボード、マウス、タッチパネル等

3. ソフトウェア

(1) データ処理

ア．データ収集

- a) 一定周期及び緊急割り込み要求にてデータの収集を行う。
- b) アナログ及びパルス入力値に対して必要な工学単位の変換し、必要に応じてデジタルフィルタを行う。

イ．データ検定

設定された上下値に対して入力データがこれを超えているかどうかの検定を行う。

ウ．日報/月報/年報

- a) 毎正時に日報データを作成し、ファイルに格納する。
- b) 日報データにより月報データを作成し、ファイルに格納する。
- c) 月報データにより年報データを作成し、ファイルに格納する。
- d) 日報及び月報データの合計値、最大値、最小値及び平均値のデータを作成する。
- e) 主要機器の運転時間累計を月報 ( 日累計 )、年報 ( 月累計 ) 印字を行う。
- f) 原則として、日報は、指定時間に自動印字する。ただし、監督職員の承諾を得た場合はこの限りではない。

エ．ファイル処理

- a) 日報データは 62 日分以上を、月報データは 1 年分以上を、年報データは 2 年分以上を固定デスクに収納する。
- b) 収納されたデータは外部記憶装置へ保存し、市販の表計算ソフトウェアでデータの利用が可能なものとする。
- c) データの修正は、任意に行えるものとし、月報及び年報にも反映するものとする。
- d) 計測していないデータも日報等に手入力できるものとする。

オ．入力手段

JIS キーボード、マウス、タッチパネル等

(2) 操作

ア．手動操作

中央から機器の運転・停止操作、バルブの開閉操作及び機器操作禁止等の取込み処理。

イ．画面操作

各種画面表示の選択指令、画面消去等のキーボード入力 of 取込み処理。

ウ．制御設定値変更操作

中央からのプログラマブルコントローラ等への SV 値、タイマー等の変更・設定等の取込み処理。

エ．運転モード切替操作

各種制御ループの自動/手動切替操作、制御モード切替等の取込み処理。

オ．周辺機器操作指令

プリンタ等の周辺機器に対し、日報、月報、年報、故障印字等の出力、周辺機器への操作指令の取込み処理。

(3) 表示

ア．表示内容

a) キャラクタ表示

計測値リスト、故障、動作、計測値異常値リスト等を表示式及び文章形式により表示する。

b) グラフィック表示

水処理フロー、単線結線図、システム構成図等をグラフィック表示するとともに、機器等を色分け・シンボル化し、運転・停止、故障状況等を表示する。計測データをデジタル表示し、異常時には色替え表示等を行う。

c) 計測値表示

数値及びバーグラフ等で表示する。

d) トレンドグラフ表示

各種計測値、演算値及び機器の運転停止等重要項目の時系列変化を一定時間蓄積し、トレンドグラフで表示する。

表示は、リアルタイムトレンド及びヒストリカルトレンドとし、任意時刻の数値データの表示も行うものとする。また、表示項目は変更可とし、グループ画面の作成も任意に行えるものとする。

イ．画面選択

a) 表示する画面の選択はキーボード操作等により行うほか、故障発生時には自動的に画面へ故障発生のお知らせを行う。

b) 選択操作画面は、任意画面で自由に表示できるものとする。

ウ．故障表示

a) 機器故障の発生・復帰、内容等を表示する。

b) 過去の故障履歴を表示できるものとする。

エ．動作表示

a) 機器及びプロセス等の運転、停止等を表示する。

b) 過去の動作履歴を表示できるものとする。

オ．帳票表示

帳票データを印字書式と同一形式で表示する。

カ．環境対策

省電力機能を有すること。



#### (4) プリンタ印字

##### ア．故障・動作記録

次の内容について、操作員の要求による任意印字又は故障発生時印字を行う。

- a) 機器及びプロセス等の重故障、軽故障の発生及び回復。
- b) 計測値入力の検定異常
- c) 機器及びプロセス等の運転、停止。

##### イ．帳票

次の内容について、操作員の要求による任意印字を行う。

- a) 電力計測値の日報、月報、年報  
電力関係計測値、積算量及び各種演算結果の印字。
- b) 処理計測値の日報、月報、年報  
処理関係計測値、積算量及び各種演算処理結果の印字。

#### 4. 操作卓

形状、寸法等詳細は、特記仕様書又は図面による。

#### 14-8-7-5 シーケンスコントローラ/プログラマブルコントローラ

##### 1. 準拠規格

- JIS B 3501 「プログラマブルコントローラ 一般情報」
- JIS B 3502 「プログラマブルコントローラ 装置への要求事項及び試験」
- JIS B 3503 「プログラマブルコントローラ プログラム言語」

##### 2. 仕様

特記仕様書又は図面による。

#### 14-8-7-6 出力装置

仕様は特記仕様書又は図面による。

#### 14-8-7-7 遠方監視装置

##### 1. 準拠規格

- JIS X 5203 「システム間の通信及び情報交換 ハイレベルデータリンク制御 (HDLC) 手順」
- JEM 1318 「遠方監視制御装置標準仕様書」
- JEM 1337 「集中制御用遠方監視制御装置」
- JEM 1352 「遠方監視制御装置のインターフェース」

##### 2. 仕様

- (1) 伝送路 特記仕様書又は図面による。
- (2) 伝送要素 計測、表示、パルス量及び制御等
- (3) 対向方式 1対1、(1対1)×N、1対N、2対N
- (4) 伝送容量 特記仕様書又は図面による。
- (5) 伝送方式 常時サイクリックデジタル伝送  
ポーリングデジタル伝送
- (6) 伝送フォーマット 特記仕様書又は図面による。
- (7) 符号検定方式  
ア．総数チェック、パリティチェック、反転連送、反送照合チェック、のうち 2  
方式以上の併合チェック又は CRC チェックとする。

イ．制御の場合は、定マークチェックを追加する。

(8) 伝送速度 特記仕様書又は図面による。

(9) 親局

外部出力信号は、特記仕様書又は図面による。

(10) 子局

ア．制御出力接点信号は、JEM 1352「遠方監視制御装置のインターフェース」による。

イ．アナログ出力信号

・電力出力 DC1～5V (負荷インピーダンス 5K 以上)

・電流出力 DC4～20mA

ウ．アナログ入力信号

・工業計測量 電力出力 DC1～5V、負荷抵抗 500 k $\Omega$

電流出力 DC4～20 mA、負荷抵抗 250 k $\Omega$

・電力計測量 電力出力 DC1～5V

電流出力 DC4～20 mA

エ．表示・パルス信号は JEM 1352「遠方監視制御装置のインターフェース」による。

(11) 渋滞及び回線断表示

制御渋滞・表示渋滞及び回線断表示は、JEM 1337「集中制御用遠方監視制御装置」による。

## 第 8 節 盤内収納機器等

### 14-8-8-1 断路器

#### 1. 準拠規格

JIS C 4606「屋内用高圧断路器」

JEC 2310「交流断路器」

#### 2. 仕様

- |              |                |
|--------------|----------------|
| (1) 形式       | 三極式断路器         |
| (2) 定格電圧     | 7.2 kV         |
| (3) 定格電流     | 200/400/600A   |
| (4) 定格短時間耐電流 | 8/12.5 kA      |
| (5) 絶縁階級     | 6号 A           |
| (6) 操作方式     | 遠方手動リンク機構又は電動式 |
| (7) 付加機能     | 補助接点付          |

#### 3. 付属装置

- |                  |     |
|------------------|-----|
| (1) 手動操作器又は電動操作器 | 1 式 |
| (2) 断路器誤動作防止装置   | 1 式 |

#### 4. その他

遮断器と機械的又は電氣的にインターロックをとり、誤操作防止をおこなうものとする。

### 14-8-8-2 遮断器

#### 1. 準拠規格

JIS C 4603「高圧交流遮断器」

## JEC 2300 「交流遮断器」

### 2.仕様

(1) 形式	固定形/引出形
(2) 定格電圧	3.6/7.2 kV
(3) 定格電流	400/600A
(4) 定格短時間耐電流	8.0/12.5 kA
(5) 定格遮断時間	3 サイクル以下
(6) 絶縁階級	6 号 A
(7) 標準動作責務	A 号
(8) 操作方式	動力操作（手動ばね、電動ばね及び電磁操作方式）
(9) 寿命	10,000 回以上
(10) 付加機能	開閉表示器 補助スイッチ 手動引外装置 動作回転数

### 14-8-8-3 高圧交流負荷開閉器

#### 1. 準拠規格

JIS C 4605 「高圧交流負荷開閉器」

JIS C 4611 「限流ヒューズ付高圧交流負荷開閉器」

#### 2.仕様

(1) 定格電圧	3.6/7.2 kV
(2) 定格電流	100/200/300/400/600A
(3) 定格短時間耐電流	4/8/12.5 kA
(4) 定格耐電圧	
ア．商用周波	22 kV
イ．雷インパルス	60 kV
(5) 付加機能	
ア．全領域遮断が可能なこと（限流ヒューズと調協がとれたもの）	
イ．欠相防止付（1 相でもヒューズが溶断すれば開閉器を自動で開路し、電源と負荷間を遮断する。）	
ウ．開閉表示器	
エ．補助接点付	
オ．ヒューズ溶断接点付	

### 14-8-8-4 変圧器

#### 1. 準拠規格

JIS C 4304 「配電用 6 kV 油入変圧器」

JIS C 4306 「配電用 6 kV モールド変圧器」

JEM 1118 「変圧器の騒音レベル基準値」

JEM 1256 「400V 級配電用中形 6 kV 油入変圧器」

JEM 1482 「特定機器対応の高圧受配電用油入変圧器におけるエネルギー消費効率の基準値」

JEM 1483 「特定機器対応の高圧受配電用モールド変圧器におけるエネルギー

消費効率の基準値」

JEC 2200「変圧器」

2.仕様

仕様は、「表 8-14 変圧器の仕様」による。

表 8-14 変圧器の仕様

相数		三相	单相
周波数		60Hz	
一次電圧		6,600V	6,600V
二次電圧		210V	210-105V
容量		50 ~ 2,000kVA	50 ~ 1,000kVA
結線	一次		单相又はスコット
	二次	Y	
耐電圧	6 kV級	商用周波：22 kV 雷インパルス：60 kV	
	200V 級	商用周波（1 分間）：2 kV	
定格		連続	
冷却方式		自冷式又は強制通風式	

（備考 1）一次電圧 3,300V の変圧器は、特記仕様書による。

3.付属装置

- (1) 警報接点付ダイヤル温度計（150kVA 以上） 1 式
- (2) 無電圧タップ切換端子/端子カバー 1 式
- (3) 接地端子 1 式
- (4) 防振ゴム 1 式

14-8-8-5 コンデンサ

1.高圧用

(1) 準拠規格

JIS C 4902-1「高圧及び特別高圧進相コンデンサ及び附属機器 第 1 部：コンデンサ」

(2) 仕様

- ア．形式 ガス封入の乾式を標準とする。
- イ．回路電圧 3.3/6.6 kV
- ウ．容量 10 ~ 400kvar
- エ．耐電圧 商用周波 22 kV  
雷インパルス 60 kV
- オ．放電抵抗器 開放 5 分後において 50V 以下
- カ．故障検出装置 警報接点出力

2.低圧用

(1) 準拠規格

JIS C 4901「低圧進相コンデンサ」

(1) 仕様

- ア．回路電圧 220V
- イ．容量 5.5 ~ 75 kW用
- ウ．耐電圧 端子相互間 定格電圧の 2.15 倍（印加時間 2 秒以上）

外箱間 3,000V 以上 (印加時間 10 秒以上)  
 開放 3 分後において 75V 以下

エ．放電抵抗器

#### 14-8-8-6 リアクトル

##### 1. 高圧用

###### (1) 準拠規格

JIS C 4902-2 「高圧及び特別高圧進相コンデンサ及び附属機器 第 2 部：直列リアクトル」

###### (2) 仕様

「表 8-15 リアクトルの仕様」はコンデンサに付属するものであり、その他の用途に用いるリアクトルは JEC 2210 「リアクトル」に基づき特記仕様書で指定する。

表 8-15 リアクトルの仕様

形 式	エポキシ樹脂モールド形	
回路電圧	6.6 kV	
コンデンサ容量	10 ~ 400kvar	
リアクタンス	13%	
第 5 調波許容含有率	55%	
温度種別	B 種	
耐電圧	商用周波	22 kV
	雷インパルス	60 kV

###### (3) 付属装置

温度警報接点 (警報接点付) 1 式

##### 2. 低圧用

###### (1) 準拠規格

JIS C 4901 「低圧進相コンデンサ」付属書 1

###### (2) 仕様

ア．形式 乾式  
 イ．電圧 220/440V  
 ウ．耐電圧 商用周波 (1 分間) 2kV

###### (3) 付属装置

温度警報接点 1 式

#### 14-8-8-7 避雷器

##### 1. 準拠規格

JIS C 4608 「高圧避雷器 (屋内用)」

JEC 203 「避雷器」

JEC 217 「酸化亜鉛形避雷器」

##### 2. 仕様

(1) 形式 酸化亜鉛形  
 (2) 定格電圧 8.4 kV  
 (3) 公称放電電流 2.5/5.0kA

#### 14-8-8-8 高圧限流ヒューズ

##### 1. 準拠規格

JIS C 4604「高圧限流ヒューズ」

JEC 2330「電力ヒューズ」

##### 2. 仕様

- |          |                         |
|----------|-------------------------|
| (1) 定格電圧 | 3.6/7.2 kV              |
| (2) 絶縁階級 | 6号A                     |
| (3) 付加機能 | 溶断警報接点付とする。(計器用変圧器用は除く) |

#### 14-8-8-9 コンビネーションスイッチ

##### 1. 準拠規格

JEC 1167「高圧交流電磁接触器」

##### 2. 仕様

- |             |                                     |
|-------------|-------------------------------------|
| (1) 形式      | 引出形、真空形                             |
| (2) 定格使用電圧  | 3.3/6.6 kV                          |
| (3) 定格電流    | 200/400A                            |
| (4) 定格遮断電流  | 4 kA                                |
| (5) 絶縁階級    | 6号B                                 |
| (6) 使用の種類   | 連続                                  |
| (7) 閉路・遮断容量 | AC3級                                |
| (8) 開閉頻度    | 常時励磁式 2号(600回/時)<br>ラッチ式 3号(300回/時) |
| (9) 機械的耐久性  | 常時励磁式 2種、250万回<br>ラッチ式 4種、25万回      |
| (10) 電氣的耐久性 | 2種、25万回                             |
| (11) 付加機能   | 補助スイッチ<br>動作回数計                     |

#### 14-8-8-10 計器用変成器(変圧器)

##### 1. 高圧用

##### (1) 準拠規格

JIS C 1731-2「計器用変成器 (標準用及び一般計測用) 第2部: 計器用変成器」

JEC 1201「計器用変成器(保護継電器用)」

##### (2) 仕様

- |         |                                                    |
|---------|----------------------------------------------------|
| ア. 形式   | 屋内用モールド形(エポキシモールド以上)                               |
| イ. 定格電圧 | 一次: 6.6 kV<br>二次: 110V<br>三次: 110/ 3又は190 3(接地形のみ) |
| ウ. 絶縁階級 | 6号A                                                |
| エ. 付加機能 | 限流ヒューズ付                                            |

##### (3) その他

- ア. 計器用変圧器

定格負荷 200VA 以上とし、確度階級は 1.0 級 (JIS) 又は 1P 級 (JEC) とする。



## 14-8-8-12 電気計器（指示計）

### 1. 準拠規格

- JIS C 1102-1「直動式指示電気計器 第1部：定義及び共通する要求事項」
- JIS C 1102-2「直動式指示電気計器 第2部：電流計及び電圧計に対する要求事項」
- JIS C 1102-3「直動式指示電気計器 第3部：電力計及び無効電力計に対する要求事項」
- JIS C 1102-4「直動式指示電気計器 第4部：周波数計に対する要求事項」
- JIS C 1102-5「直動式指示電気計器 第5部：位相計、力率計及び同期検定器に対する要求事項」
- JIS C 1102-6「直動式指示電気計器 第6部：オーム計（インピーダンス計）及びコンダクタンス計に対する要求事項」
- JIS C 1102-7「直動式指示電気計器 第7部：多機能計器に対する要求事項」
- JIS C 1102-8「直動式指示電気計器 第8部：附属品に対する要求事項」
- JIS C 1102-9「直動式指示電気計器 第9部：試験方法」
- JIS C 1103「配電盤用指示電気計器寸法」

### 2. 仕様

仕様は、「表 8-16 電気計器の仕様」による。

表 8-16 電気計器の仕様

形	式	埋込形 110 mm角広角度 ただし、コントロールセンタ用は配電盤用角形とする。	
定 格	電 圧	150/300/600V（電圧回路）	
定 格	電 流	1/5A（電流回路）	
階 級	110 mm角広角度	1.5 級（ただし、下記を除く）	
		1.0 級（周波数計）	
		5.0 級（位相計、力率計）	
	コントロールセンタユニット用	2.5 級	
計	器	面	文字板の数字は 4 桁を超えないこと。

### 3. 付属装置

予備目盛板（二重定格変流器のみ）

### 4. その他

- (1) 交流電圧計 公称電圧の 150%程度とする。
- (2) 交流電流計 変流器一次定格値を原則とし、定格赤指針をつけるものとする。  
ただし、延長目盛を必要とする場合は延長部分の目盛画線を赤とする。
- (3) 電力計 計器用変圧器変成比×変流器変成比又は 10 のベキ乗倍とする。
- (4) 無効電力計 電力計に準ずる。
- (5) 力率計 目盛は、0~1~0 又は 0.5~1~0.5 とし、遅相の場合を右振れとする。
- (6) 周波数計 指針形を使用する。



#### 14-8-8-13 電気計器（電力量計）

##### 1. 準拠規格

- JIS C 1210 「電力量計類通則」
- JIS C 1211-1 「電力量計（単独計器） 第1部：一般仕様」
- JIS C 1216-1 「電力量計（変成器付計器） 第1部：一般仕様」
- JIS C 1263-1 「無効電力量計 第1部：一般仕様」
- JIS C 1281 「電力量計類の対候性能」
- JIS C 1283-1 「電力量、無効電力量及び最大需要電力表示装置（分離形） 第1部：一般仕様」

##### 2. 仕様

- (1) 形式 角形、埋込取付配電盤用
- (2) 定格電圧 110V
- (3) 定格電流 5A
- (4) 計量装置 デジタル電子表示形又は現字形 5桁（未検定）

#### 14-8-8-14 保護継電器・トランスデューサ

##### 1. 保護継電器

###### (1) 共通仕様

- ア．引出形、埋込取付、裏面配線接続を原則とする。
- イ．引出形試験端子等の保護継電器試験に必要な器具を付属品とする。
- ウ．受電用の場合は、瞬時要素付とする。

###### (2) 電流継電器

###### ア．準拠規格

- JIS C 4601 「高圧受電用地絡継電装置」
- JIS C 4602 「高圧受電用過電流継電器」
- JEC 2500 「電力用保護継電器」
- JEC 2510 「過電流継電器」

###### イ．仕様

- a) 形式 静止形及び誘導形
- b) 定格電流 5A 以下
- c) 付加機能 動作表示器付

###### (3) 電圧継電器

###### ア．準拠規格

- JEC 2500 「電力用保護継電器」
- JEC 2511 「電圧継電器」

###### イ．仕様

- a) 形式 静止形及び誘導形
- b) 定格電圧 110V
- c) 付加機能 動作表示器付

###### (4) 電力及び方向継電器

###### ア．準拠規格

- JIS C 4609 「高圧受電用地絡継方向継電装置」
- JEC 2500 「電力用保護継電器」

JEC 2512 「地絡方向継電器」

JEM 1336 「高圧配電線用地絡方向継電器」

イ．仕様

- a) 形式 静止形及び誘導形
- b) 定格電圧 110V
- c) 定格電流 5A
- d) 付加機能 動作表示器付

(5) 過電流検出器

ア．準拠規格

JEM 1356 「電動機用熱動形及び電子式保護継電器」

JEM 1357 「電動機用静止形保護継電器」

イ．仕様

- a) 形式 静止形
- b) 定格電圧 110V
- c) 定格電流 1 A 又は 5A
- d) 付加機能 動作表示器付

(6) 複合保護継電装置

ア．準拠規格

JIS C 4602 「高圧受電用過電流継電器」

JEC 2500 「電力用保護継電器」

JEC 2510 「過電流継電器」

JEC 2511 「電圧継電器」

イ．仕様

- a) 形式 静止形
- b) 定格電圧 110V
- c) 定格電流 1 A 又は 5A
- d) 付加機能 動作表示器付

## 2. トランスデューサ

(1) 共通仕様

ア．準拠規格

JIS C 1111 「AC-DC トランスデューサ」

イ．仕様

- a) 出力信号 DC1～5V、0～10 mV、DC4～20 mA、0～1 mA
- b) 精度  $\pm 0.5\%FS$  (力率は除く)
- c) 取付方式 パネル取付/レール取付

(2) 個別仕様

- ア．交流電圧 実効値演算方式
- イ．交流電流 実効値演算方式
- ウ．交流電力 2 電力計法形、時分割乗算方式
- エ．力率 位相分別力率補正方式
- オ．周波数 中心周波数  $\pm 5$  Hz スパン用

#### 14-8-8-15 配線用遮断器

##### 1. 準拠規格

JIS C 8370「配線用遮断器」

##### 2. 仕様

- |           |                                                  |
|-----------|--------------------------------------------------|
| (1) フレーム値 | 30～2500AF                                        |
| (2) 遮断容量  | 当該回路に必要な容量 (kA)                                  |
| (3) 付加機能  | 警報接点付 (必要な場合)<br>補助接点付 (電動式のみ)<br>端子カバー付 (必要な場合) |

##### 3. その他

過負荷電流に対して必要な限流特性を有するとともに、短絡電流に対して速やかに遮断すること。

#### 14-8-8-16 サークットプロテクタ

##### 1. 準拠規格

JIS C 4610「機器保護用遮断器」

##### 2. 仕様

- |            |                   |
|------------|-------------------|
| (1) 定格使用電圧 | AC100V、200V、DC24V |
| (2) 動作方式   | M形                |
| (3) 付加機能   | 警報接点付             |

##### 3. その他

当該回路の保護に必要な遮断容量を有すること。

#### 14-8-8-17 低圧用ヒューズ

##### 1. 準拠規格

JIS C 6575-2「ミニチュアヒューズ 第2部：管形ヒューズリンク」

JIS C 6575-3「ミニチュアヒューズ 第3部：サブミニチュアヒューズリンク (その他の包装ヒューズ)」

JIS C 6575-4「ミニチュアヒューズ 第4部：ユニバーサルモジュラーヒューズリンク (UMF) (その他の包装ヒューズ)」

JIS C 8314「配線用筒形ヒューズ」

JIS C 8319「配線用ねじ込みヒューズ及び栓形ヒューズ」

JEM 1293「低圧限流ヒューズ通則」

##### 2. 仕様

- (1) 当該回路の保護に必要な遮断容量を有すること。
- (2) 栓形、筒形等とし、溶断表示付とする。
- (3) 栓形、筒形ヒューズには、難燃性透明カバーを設ける。

#### 14-8-8-18 漏電遮断器

##### 1. 準拠規格

JIS C 8201-1「低圧開閉装置及び制御装置 第1部：通則」

JIS C 8201-2-2「低圧開閉装置及び制御装置 第2-2部：漏電遮断器」

##### 2. 仕様

- |           |               |
|-----------|---------------|
| (1) フレーム値 | 特記仕様書又は図面による。 |
|-----------|---------------|

- |               |                 |
|---------------|-----------------|
| (2) 遮断容量      | 当該回路に必要な容量 (kA) |
| (3) 定格感度電流    | 特記仕様書又は図面による。   |
| (4) 漏電引出し動作時間 | 特記仕様書又は図面による。   |
| (5) 負荷機能      | 端子カバー付 (必要な場合)  |

### 3. その他

過負荷電流に対して必要な限流特性を有するとともに、短絡電流に対して速やかに遮断すること。

## 14-8-8-19 電磁開閉器・接触器

### 1. 準拠規格

- JIS C 8201-1 「低圧開閉装置及び制御装置 第1部：通則」
- JIS C 8201-3 「低圧開閉装置及び制御装置 第3部：開閉器、断路器、断路用開閉器及びヒューズ組みユニット」
- JIS C 8201-4-1 「低圧開閉装置及び制御装置 第4-1部：接触器及びモータスタータ : 電気機械式接触器及びモータスタータ」
- JIS C 8201-4-2 「低圧開閉装置及び制御装置 第4-2部：接触器及びモータスタータ : 交流半導体モータ制御器及びスタータ」
- JIS C 8201-4-3 「低圧開閉装置及び制御装置 第4-3部：接触器及びモータスタータ : 非モータ負荷用交流半導体制御器及びスタータ」
- JIS C 8201-5-101 「低圧開閉装置及び制御装置 第5部：制御回路機器及び開閉素子 第101節：接触形リレー及びスタータの補助接点」
- JEM 1038 「電磁接触器」

### 2. 仕様

- |              |                         |
|--------------|-------------------------|
| (1) 閉路・遮断容量  | AC3 級以上                 |
| (2) 開閉頻度     | 1 号、1200 回/時、使用率 25%    |
| (3) 機械的開閉耐久性 | 1 種、500 万回以上            |
| (4) 電氣的開閉耐久性 | 1 種、50 万回以上             |
| (5) 付加機能     | 補助接点付<br>端子カバー付 (必要な場合) |

### 4.4. その他

当該回路の保護に必要な遮断容量を有すること。

## 14-8-8-20 補助継電器

### 1. 準拠規格

- JIS C 4530 「ヒンジ形電磁リレー」
- JIS C 8201-5-101 「低圧開閉装置及び制御装置 第5部：制御回路機器及び開閉素子 第101節：接触形リレー及びスタータの補助接点」

### 2. 仕様

- |              |                                  |
|--------------|----------------------------------|
| (1) 定格電圧     | AC100V、110V、200V、220V、DC24V、100V |
| (2) 動作及び復帰時間 | 20ms 以内 (ただし、直流用は復帰時間 50 ms 以内)  |
| (3) 機械的開閉耐久性 | 500 万回以上                         |
| (4) 電氣的開閉耐久性 | 50 万回以上                          |
| (5) 取付方法     | ソケット取付                           |
| (6) 付加機能     | 動作表示付 (高負荷用、ラッチリレー等特殊なものは)       |

除く)

#### 14-8-8-21 タイマー

- |          |                                                                                |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------|
| (1) 定格電圧 | AC100V、110V、200V、220V、DC24V、100V                                               |
| (2) スケール | タイマーの最大スケール及び単位が変更可能であること。(設定変更の必要のないタイマーを除く)<br>最大スケール：0.1～100 以上<br>単位：秒、分、時 |
| (3) 取付方法 | ソケット取付                                                                         |
| (4) 付加機能 | 動作表示付(カウント中及びタイムアップ)                                                           |

#### 14-8-8-22 制御用スイッチ

##### 1. 準拠規格

- JIS C 0447「マンマシンインターフェイス(MMI) 操作の基準」
- JIS C 0448「表示装置(表示部)及び操作機器(操作部)のための色及び補助手段に関する基準」
- JIS C 8201-5-1「低圧開閉装置及び制御装置 第5部：制御回路機器及び開閉素子 第1節：電気機械制御回路機器」
- JEM 1100「電動機制御用操作スイッチのボタンの色別、文字並びに配列」
- JEM 1137「配電盤・制御盤用ねん回形スイッチのとしての形状」

##### 2. 仕様

- (1) ねん回形
  - ア．他力接触式(スプリングには耐錆性の材質を使用する。)
  - イ．モード操作用スイッチは、ノンブレイク接点とする。
  - ウ．把手は、使用目的に応じて次の形状とする。
    - a) VS・AS 切替 菊形
    - b) モード操作 指針又は菊形(白線又は白点入りとする)
    - c) 運転操作 ステッキ形又はピストル形
    - d) 調整操作 卵形又は小判形
- (2) 押ボタン形は、モーメンタリー形とする。
- (3) 非常停止専用又は赤色とする。

##### 3. 用途

- (1) ねん回形 VS・AS 切替、モード操作、運転操作、調整操作
- (2) 押ボタン形 故障復帰、ランプテスト

##### 4. その他

- (1) 受変電設備、自家発電設備用の制御用スイッチ等(押ボタン形は除く)は、デバイス名を刻印する。
- (2) 運転操作スイッチは「引いて操作」とする。ただし、電動弁においては動作中にスイッチを引くことで弁開閉動作を停止するものとする。

#### 14-8-8-23 表示器

##### 1. 準拠規格

- JIS C 0448「表示装置(表示部)及び操作機器(操作部)のための色及び補助手段に関する基準」

## 2.仕様

- |          |                              |
|----------|------------------------------|
| (1) 定格電圧 | AC100V、200V、DC24V、100V       |
| (2) 光源   | NECA4102 (工業用 LED 球) 準拠の LED |
| (3) 照光方式 | 文字板の後ろからの照光表示とする。            |
| (4) 文字板  | アクリル樹脂等で容易に交換可能なものとする。       |
| (5) 表示文字 | 彫刻又は写真文字 (字体は丸ゴシック体)         |

## 3.その他

集合表示灯には、10%程度 (最低1個) の予備窓を用意する。

### 14-8-8-24 ねじ端子台

#### 1.準拠規格

JIS C 2811 「工業用端子台」

#### 2.仕様

- |           |                                   |
|-----------|-----------------------------------|
| (1) 主回路用  | 端子容量は配線用遮断器の定格電流 (トリップ電流値以上) とする。 |
| (2) 制御回線用 | 端子台は全点数の5%程度の空端子を用意する。            |

#### 3.その他

- (1) 各端子間に絶縁性隔壁を設ける。
- (2) 端子台に脱着可能な難燃性透明カバーを設ける。

### 14-8-8-25 計装設備受信計器・補助機器類

#### 1.共通事項

- |          |             |
|----------|-------------|
| (1) 取付方式 | パネル取付/レール取付 |
| (2) 構造   | 一般形         |

#### 2.受信計器類

##### (1) 液晶パネル

- |           |               |
|-----------|---------------|
| ア. 表示デバイス | 液晶パネル         |
| イ. 表示色    | 特記仕様書又は図面による。 |
| ウ. 表示解像度  | 特記仕様書又は図面による。 |
| エ. メモリ機能  | 特記仕様書又は図面による。 |
| オ. 寸法     | 特記仕様書又は図面による。 |
| カ. 付加機能   | 特記仕様書又は図面による。 |

##### (2) デジタル表示器

- |         |                     |
|---------|---------------------|
| ア. 入力   | DC1 ~ 5V/DC4 ~ 20mA |
| イ. 表示素子 | LED                 |
| ウ. 表示桁数 | 4桁以上                |

##### (3) 記録計

- |           |               |
|-----------|---------------|
| ア. アナログ入力 | 特記仕様書又は図面による。 |
| イ. パルス入力  | 特記仕様書又は図面による。 |
| ウ. デジタル入力 | 特記仕様書又は図面による。 |
| エ. 表示精度   | 特記仕様書又は図面による。 |
| オ. 単位表示   | 特記仕様書又は図面による。 |
| カ. 印字内容   | 特記仕様書又は図面による。 |
| キ. 積算印字   | 特記仕様書又は図面による。 |

ク．アナログ記録方式	特記仕様書又は図面による。
ケ．スキップ機能	特記仕様書又は図面による。
コ．停電補償	特記仕様書又は図面による。
サ．付加機能	各種データの外部保存機能を有し、媒体は特記仕様書又は図面による。

#### 14-8-8-26 その他主要機器類

##### 毒物監視装置

##### (1) 信号処理装置（監視用 P C ）

ア．形式	特記仕様書又は図面による。
イ．主メモリ	特記仕様書又は図面による。
ウ．HDD	特記仕様書又は図面による。
エ．液晶ディスプレイ	特記仕様書又は図面による。
オ．電源ユニット	特記仕様書又は図面による。
カ．端子台	特記仕様書又は図面による。

##### (2) 警報表示

ア．用途	信号入力時、ランプ表示、ブザーによる異常を知らせる
イ．入力信号	無電圧 a、接点 5 以上
ウ．表示内容	魚行動異常、信号処理装置異常、水槽装置異常、水槽装置保守中、その他など、特記仕様書又は図面による。

##### (3) デスク

ア．形式	特記仕様書又は図面による。
イ．寸法	特記仕様書又は図面による。

##### (4) カラーカメラ

ア．形式	特記仕様書又は図面による。
イ．用途	魚槽内の魚を撮影する。
ウ．撮影部	特記仕様書又は図面による。
エ．解像度	特記仕様書又は図面による。
オ．出力信号	特記仕様書又は図面による。
カ．電源	特記仕様書又は図面による。
キ．取付方法	特記仕様書又は図面による。
ク．取付部	特記仕様書又は図面による。

##### (5) 水槽装置

ア．形式	特記仕様書又は図面による。
イ．用途	自動採水機構による運用をおこなう。 (水質異常の場合は自動的に採水が行えること) 飼育魚への餌は自動給餌器による。 カメラにて撮影する魚を飼育する。
ウ．飼育魚	特記仕様書又は図面による。
エ．水槽容量	特記仕様書又は図面による。
オ．流入水量	特記仕様書又は図面による。

##### (6) 主要機能

魚の行動パターン等を監視し、正常/異常を判断する。

##### (7) 特記事項

流入水の濁度が、500 度であっても監視できるように付属機器を装備すること。

# 第15編 ガス編



# 第15編 ガス編

## 第1章 ガス工事

### 第1節 適用

1. 本章は、ガス工事における管布設工（開削）、管布設工（小口径推進）、管布設工（推進）、管布設工（シールド）、バルブ・水取器等設置工、防食工、検査工、連絡工、耐圧・気密試験工、PE供給管切替工、バージ工、付帯工、立坑工、地盤改良工その他これらに類する工種について適用する。
2. 本章に特に定めのない事項については、第1編 共通編、第2編 材料編、第3編 土木工事共通編の規定による。
3. 下記基準類は、最新版のものを用いるものとする。

### 第2節 適用すべき諸基準

受注者は設計図書において特に定めのない事項については、下記の基準類及びその他関係基準による。これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。なお、基準類と設計図書に相違がある場合は、原則として設計図書の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員と協議しなければならない。

ガス事業法関連法規（通達含む）

日本ガス協会発行	本支管指針（設計編）	2012
日本ガス協会発行	本支管指針（工事編）	2012
日本ガス協会発行	本支管指針（維持管理編）	2016
日本ガス協会発行	供給管・内管指針（工事編）	2017
日本ガス協会発行	供給管・内管指針（設計編）	2017
日本ガス協会発行	供給管・内管指針（中圧設計・工事編）	2012
日本ガス協会発行	供給管・内管指針（維持管理編）	2017
日本ガス協会発行	本支管指針、供給管・内管指針 （中圧ポリエチレン管増補版）	2016
日本ガス協会発行	中低圧ガス導管耐震設計指針	2013
日本ガス協会発行	高圧ガス導管液状化耐震設計指針及び資料編	2016
日本ガス協会発行	各作業マニュアル	
日本ガス協会発行	ガス用ポリエチレン管等推奨表示制度実施要領 （第4次改訂版）	2014

### 第3節 材料

#### 15-1-3-1 材料の品質

工事に使用する材料は、次の各号の規格に適合したもの、又はこれと同等以上のものでなければならない。

本章に定めない事項については第2編第2章土木工事材料の規定による。

- (1) JIS K 6774 「ガス用ポリエチレン管」
- (2) JIS K 6775-1.2.3 「ガス用ポリエチレン管継手」
- (3) JIS G 3454 「圧力配管用炭素鋼鋼管」
- (4) JIS G 3469 「ポリエチレン被覆鋼管」

### 15 - 1 - 3 - 2 材料の検査

工事材料は、使用前にその品質、寸法、規格など承諾されている材料かを監督職員の検査を受け、合格したものであること。

これ以外の材料は、製作承諾図を作成し、監督職員の承諾を得ること。

### 15 - 1 - 3 - 3 材料の管理

材料の管理は、その品質を損なわず適正在庫量を確保し工事を円滑に実施して当局に引渡すまで責任をもって管理にあたらなければならない。

1．受注者は、材料を保管するにあたっては次の事項について、留意しなければならない。

(1) ガバナー、弁類、ポリスリーブ等については屋内保管とする。

(2) ガバナー、弁類は工事現場に設置される直前まで荷姿を崩さないで、品質を保持すること。

(3) 小型異形管類又は、副材料類を現場に放置しないこと。

(4) 材料に錆が発生した場合は、錆を除去し錆止め塗装を施すこと。

(5) 日光、風雨、高温、湿気、浸水等の影響を受けないこと。

2．撤去材料について

撤去した材料等でまだ使用できる材料又は当局の指示があった場合は、当局の指示を受け清掃のうえ、速やかに返却等の処置をする。

## 第4節 発生品

### 1．一般事項

工事施工により生じた管・弁類等の現場発生品（切管、撤去品等）については延長、数量、品目等を確認し、監督職員の指示により適正な方法で処理しなければならない。

### 2．運搬時の注意

発生品は、工事の完成日までに監督職員の指定する場所に運搬しておかななければならない。尚運搬にあたっては、赤錆や付着物が飛散防止の対策を講じなければならない。

## 第5節 管布設工（開削）

### 15 - 1 - 5 - 1 一般事項

#### 1．適用工種

本節は、管布設工（開削）として管路土工、管路土留工、管布設工、管防護工、鋼管塗覆装、支持金具設置、開削水替工、連絡工その他これらに類する工種について定める。

#### 2．工事着手前の注意

受注者は、工事着手前にあらかじめ設計図書、仕様書、許可書等の工事関係図書の内容及び、その他必要事項を確認し、必要な材料、工具、安全作業用具、工作車等の車両及び保安施設を点検しなければならない。

また、地域住民や他工事関係者等に、工事内容を説明し了解を得なければならない。

### 3. 事前調査

受注者は、施工に先立ち次の事項について調査を行わなければならない。

#### (1) 地下埋設物

既設ガス本支供管（片ガスか両ガスかの確認）、他企業埋設物、その他

#### (2) 現状の道路構造

舗装構成、歩車道の幅員、側溝幅、橋梁、水路の有無とその種類等

#### (3) 道路環境の調査

交通量、沿道の状況、工事時間帯通行規制等

### 4. 試掘調査

受注者は、まず設計図書、配管図及び、ロケーター等で概略を調査・確認後、必要ならば試掘調査を行わなければならない。試掘調査は目的を十分把握し必要最小限に抑えるとともに手掘で行う等埋設物に十分注意を払わなければならない。

### 5. 施工中の注意

受注者は、施工中は、次の事項に注意しなければならない。

#### (1) 設計図書、別紙特記仕様書、許可書の写し及び、配管図等の工事に必要な関係書類を常時現場に携行すること。

#### (2) 受注者は毎日の作業前、工事現場にて全ての作業員（ガードマンを含む）に対して現場代理人等によりミーティングを行い作業の目的、内容を全員に周知すること。

#### (3) 作業現場は常によく整理し、工事により交通を必要以上に妨げたり、消火栓、マンホール、火災報知機、公衆電話等をふさぐことがないようにし、騒音振動等の防止に努めること。

#### (4) ガスの供給を一時遮断する場合は、事前に顧客に日時を通知し顧客の了解を得るとともに、ガスの使用中止を確認した後にメーター栓を閉止すること。

### 6. 施工完了後の注意

受注者は、施工完了後、次の事項に注意しなければならない。

#### (1) 顧客のガスを一時遮断した場合は、正常な状態でガスが供給されていることを確認すること。

#### (2) 必要に応じ顧客又は関係者に工事が終了したことを告げること。

#### (3) 工事跡を片付け清掃のうえ、工具、材料等を現場に残さないこと。また、必要に応じて工事跡の巡視を行うこと。

### 7. 工事中の安全確保

受注者は、工事の保安、安全対策として、第1編1-1-1-26 工事中の安全確保に規定するものの他、次の事項を注意しなければならない。

#### (1) 工事に際しては、労働災害及び、公衆災害並びに、供給支障を防止するよう努めること。

#### (2) 工事に際しては、漏洩ガス又は可燃性物質による爆発・火災を防止するため必要な処置を講じること。

#### (3) 推進工、マンホール、地下ガバナ―等酸素欠乏の恐れのある場所での作業に対しては、酸素欠乏危険作業員を選任し、酸素欠乏による災害を防止するため必要な対策を講じること。

#### (4) 放射線透過写真撮影を行う場合は、X線作業主任者を選任し、放射線被爆による障害を防止するための処置を講ずること。

( 5 ) 顧客にガスの供給を継続しながら連絡工事を行う場合、供給支障及び供給圧力の急激な圧力の変動を防止するために適切な処置を講じること。

## 8 . ガス導管の防護処置

受注者は、掘削等によりガス導管が露出する場合には、ガス事業法関係法令に基づき、必要に応じて吊防護、受け防護、抜け出し防止及び固定処置等の防護処置を講じなければならない。

## 9 . 管の布設位置

管の布設位置（土被り、寄り）は、設計図書又は、監督職員が指示した位置とし、他地下埋設物が接近し、維持管理上困難な場所には、布設してはならない。

## 10 . 既設埋設物との離隔

他埋設物との離隔距離は、原則として次によらなければならない。

- |                      |    |            |        |
|----------------------|----|------------|--------|
| ( 1 ) 他埋設物と平行の場合     | 管径 | 3 0 0 mm未満 | 3 0 cm |
| ( 2 ) " "            | 管径 | 3 0 0 mm以上 | 4 0 cm |
| ( 3 ) 人孔等の構造物が近接する場合 |    |            | 3 0 cm |
| ( 4 ) 他埋設物と交差する場合    |    |            | 1 5 cm |

ただし、やむを得ず所定の間隔が保持できないときは、監督職員と協議しなければならない。

## 11 . 工事日報

受注者は、1日の作業終了後、使用材料、施工内容等を工事日報（別紙参考様式 - 1）に記載し、監督職員に提出しなければならない。

### 15 - 1 - 5 - 2 管路土工

管路土工の施工については、第 14 編 14 - 1 - 5 - 3 管路土工の規定による。

### 15 - 1 - 5 - 3 管路土留工

管路土留工の施工については、第 14 編 14 - 1 - 5 - 4 管路土留工の規定による。

### 15 - 1 - 5 - 4 管布設工

#### 1 . 配管技能者

- ( 1 ) すべての工程において企業管理者が行うガス工事主任技術者試験に合格し、企業局に登録された者を現場に配置しなければならない。
- ( 2 ) ダクティル鑄鉄管、ガス用ポリエチレン管の布設及び埋戻しを行う際は、日本ガス協会が実施する講習を受講し、第 1 種内管工事士及び付加資格として活管工事の資格を有する者として日本ガス協会に登録された者を現場に配置しなければならない。
- ( 3 ) 受注者は、現場に配置する有資格者について、必ず施工前に、現場配置有資格選定通知書、資格証明書等の写し及び実務経歴書を監督職員に提出すること。

#### 2 . 管の据付け

- ( 1 ) 管の据付けに先立ち、十分管体検査を行い、亀裂その他の欠陥のないことを確認しなければならない。
- ( 2 ) 管の吊り下ろしに当たって、土留用切り梁を一時取り外す必要がある場合は、必ず適切な補強を施し、安全を確認の上、施工しなければならない。
- ( 3 ) 管を、掘削溝内に吊り下ろす場合は、吊り下ろし場所に作業員を立入らせて

はならない。

- (4) 配管に際しては、本支管が一様に支持されるように管床が作られていることを確認しなければならない。
- (5) 配管に際しては、管内に土砂、木片等異物が入っていないことを確認し、入った場合は、十分清掃しなければならない。
- (6) 掘削溝に管の吊り降ろし据付けを行う場合は、管体及び、塗覆装が損傷しないように安全かつ丁寧に行わなければならない。
- (7) 配管に際しては、管体保護のため基礎に良質の砂を設計図書に基づき敷きならさなければならない。
- (8) 水取器を設置する場合は、中圧管の勾配は 1/500 ~ 1/1000 程度とし、低圧管の勾配は 1/300 程度に布設しなければならない。  
ただし、勾配のある道路では、道路勾配に応じて勾配をつけ、レベル及び、埋設深さを調節するのに、枕木を使用してはならない。

### 3. 管の接合

管の接合は、次の事項を守らなければならない。

- (1) 接合方法、接合順序、使用材料等の詳細について着手前に監督職員に報告しなければならない。
- (2) 継手接合に従事する配管技能者は、使用する管の材質、継手の性質、構造及び接合要領等を熟知するとともに豊富な経験を有する者でなければならない。
- (3) 受注者は、必要により材料納入者から技術者の派遣を求め、指導を行わせ、作業の万全を期さなければならない。
- (4) 接合に先立ち、継手の付属品及び必要な器具、工具を点検し確認しなければならない。

### 4. 管の切断

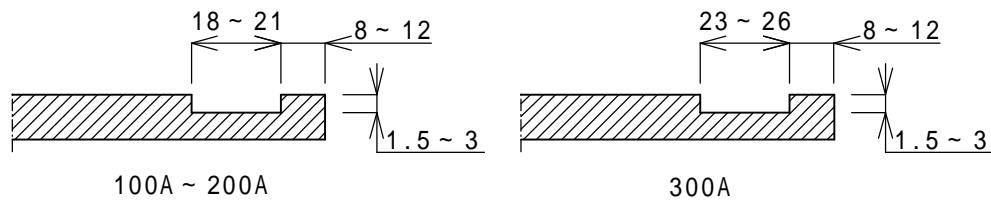
- (1) 切管は必ず切用管を使用するか、若しくは切管部の外面、外径を実測し、規格公差内に入っていることを確認してから切管として使用しなければならない。
- (2) 管の切断に当たっては、所要の切管長及び切断箇所を正確に定め、切断線の標線を管の全周にわたって入れなければならない。
- (3) 管の切断は、管軸に対して直角に行わなければならない。
- (4) 切管が必要な場合には残材を照合調査し、極力残材を使用しなければならない。
- (5) 管の切断場所付近に可燃性物質がある場合は、保安上必要な措置を行った上、十分注意して施工しなければならない。
- (6) 切管に当たっては、管に損傷を与えないように注意して行わなければならない。
- (7) ダクタイル鋳鉄管を切断する場合は、切用管を優先して使用し、切用管のない場合は切断部の管径を測定し、寸法許容差内にあるもののみ切断すること。  
ただし、切用管は受口端から 50 cm のところ及び軸方向に橙色の線が引いてあるものを使用し、どの管体部においても、表 15 - 5 - 1 に示す寸法許容差が挿口部と同じものを使用しなければならない。

表 15 - 5 - 1 切用管の寸法許容差

呼び径	外 径	寸法許容差	
100A	118.0	± 1.5 mm	
150A	169.0		
200A	220.0		
300A	322.8	+ 1.5 mm - 2.5 mm	

( 8 ) 切断した鋳鉄管の挿口部は、図 5 - 1 に示す溝を溝切機にて切削し、溝切りを行った管の表面は、ワイヤブラシで清掃しなければならない。

図 5 - 1



( ただし、この寸法は現地溝規格である。 )

## 5 . 鋼管の現地切断

鋼管を現地で切断し開先加工する場合は、次の事項によらなければならない。

( 1 ) 管を現地で切断する場合は、切断寸法を正確に測り、スチールテープで管軸に対して正しくケガキ線を入れること。

ただし、切管の最小長は、150 mm以上とすること。

( 2 ) 直管切断の場合は、原則として自動ガス切断器によるものとし、所定の寸法に切断後グラインダーを用い、定められた開先寸法に仕上げること。

( 3 ) 現地切り合せの場合は、自動又は、手動ガス切断器を用い、正確にケガキ線に沿って切断し、切断後グラインダーにより開先加工を行うこと。

( 4 ) 塗覆装の除去は、適切な工具を用いて行い、除去長さは次によること。

保護層の除去長さは、開先面から管軸方向に 300 mm以内とすること。

防食層の除去長さは、開先面から管軸方向に 100 mm ~ 150 mm以内とすること

( 5 ) 曲管を切断する場合は、監督職員と協議し、その承諾を得ること。

なお切断時には、曲管の中心に沿って直角に切断すること。

## 6 . ポリエチレン管の切断

ポリエチレン管を切断する場合は、次の事項によらなければならない。

( 1 ) パイプカッターは、管口径に適合したプラスチック用のものを使用すること。

( 2 ) 管のオーライには、原則としてコールドリングを使用すること。

( 3 ) パイプを切断する時は、一度に刃をパイプに食い込ませずに、最初は軽く刃を当てて回し、線がずれていないかどうかを確認すること。

- (4) パイプカッターを用いて切断する時は、静電気に注意して切断部をぬれ雑巾等で浸す等の措置をとること。

## 7. 管明示工

- (1) 埋設管には、掘削などによる事故防止のため導管明示テープを巻かなければならない。

なお、既設管を除いては、テープ巻作業は陸上で行い、管すべてに導管明示テープを布設延長全部にわたって貼布すること。

- (2) 布設管天端より土被りの1/2程度の位置に埋設標識シートを敷設しなければならない。

ただし、管の埋設深度が深い場合は、埋設標識シート位置を道路表面より80cmの位置に敷設してもよい。

- (3) 導管明示テープ及び、埋設標識シートの材質は、下記のものを使用しなければならない。

### 1) 導管明示テープ

材質...塩化ビニール 寸法...幅50mm 厚0.20mm 色...記事は緑色に文字は黒色

### 2) 埋設標識シート

材質及び構造...ポリエチレンをラミネートしたもので、シートを2倍に折りたたみ、運搬、布設時に折たたみがはがれないように、ミシン糸縫等によって固定する 寸法...幅150mm以上 長50m以上 色...主地は緑色に文字は黒色で連続印刷

- (4) ポリエチレン管及び供給管の芯上真上にロケーティングワイヤーを、若干の緩みを持たせながら外れないように配線すること。

なお、ロケーティングワイヤーは、取替、取出しが容易なように充分たるみをもたせ、約1.5m間隔でテープにて管に固定すること。

## 8. ダクタイトル鉄管

ダクタイトル鉄管の取扱いについては、次の事項を厳守しなければならない。

- (1) 管を積み下ろしする場合は、台棒等を使用し巻き下ろすか、又はクレーン等で2点吊りにより行わなければならない。
- (2) 運搬又は巻き下ろす場合は、クッション材を使用し、管を損傷させないように十分注意しなければならない。
- (3) 管軸方向の移動に当たっては、鉄パイプ、木棒等を管端にさし込む等、内面塗装を痛めるような方法を使用してはならない。
- (4) 保管に当たっては、ころがり止めをあて、保安上の安全を確保しなければならない。

## 9. ダクタイトル鉄管の付属品

ダクタイトル鉄管の付属品の取扱いについては、次の事項を厳守しなければならない。

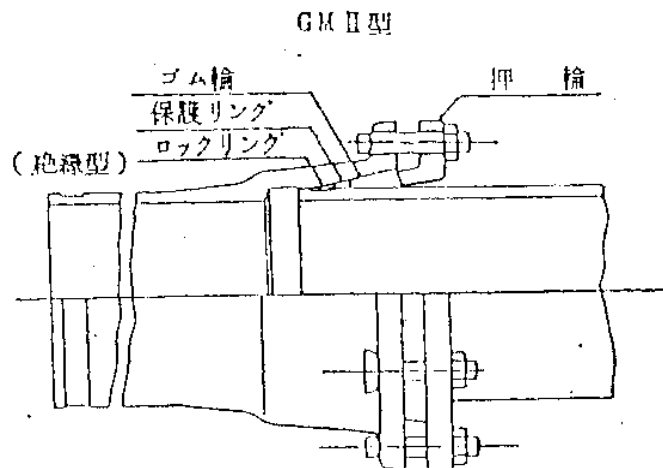
- (1) ゴム輪は極力屋内（乾燥した冷暗所が望ましい）に保管し、梱包ケースから取り出した後はできるだけ早く使用すること。また、未使用品は必ず梱包ケースに戻して保管し、この際折り曲げたり、ねじったままでの保管は避けなければならない。
- (2) ゴム輪は油、溶剤などが付着しないように注意して使用しなければならない。
- (3) 開包後のボルト・ナットは、直接地上に置くことは避け、所定の容器に入れて持ち運びしなければならない。

- (4) ボルト・ナットは、放り投げることなく（ネジ山、塗装の損傷防止）、丁寧に取り扱いなければならない。
- (5) 押輪は直接地上に置かず、台木上に並べて保管しなければならない。口径600mm以上の押輪は、水平に積んで保管するのが望ましい。ただし、安全上あまり高く積まないようにしなければならない。
- (6) 一度接合に使用したゴム輪やボルト・ナット等を再度使用してはならない。

#### 10. GM - 形継手ダクタイトイル鑄鉄管の接合

GM - 形継手ダクタイトイル鑄鉄管の接合については、次によらなければならない。

図 15 - 5 - 2



- (1) 管の受口内面、挿口外面、押輪等の接合材料は使用前に清掃しなければならない。
- (2) 管は、押輪、ゴム輪、保護リング、ロックリングの順に挿入し、方向を間違わないよう正しく布設しなければならない。
- (3) 管の挿入を容易にするため、挿し口外面及び受口内面にGM継手用石鹼水を十分に塗布するとともに、ゴム輪の表面にもGM継手用石鹼水けなければならない。
- (4) ダクタイトイル鑄鉄管の接合は、次の事項注意しなければならない。
  - 受口、挿口の差込みは、充分に行うこと。
  - 受口には、テーパがつけてあるので挿口に押輪、ゴム輪、保護リング、ロックリングを挿入する際は、受口のテーパに合せて正しい向きに入れること。
  - ロックリングは、溝の奥まで入れること。
  - 伏越部などで、ベンド管を使用して上下方向に曲げる場合、接合部がゆるまないよう施工すること。
- (5) 押輪を受口に押しつける場合は、押輪のつめがフランジにあたっていないか、確認しなければならない。
- (6) ボルトの締め付けは、片締めにならないよう上下のナット、次に両横のナット、次に対角のナットの順に、それぞれ少しずつ締め、押輪と受口端との間隔が全周を通じて同じになるようにしなければならない。この操作を繰り返し行い、最後に表 15 - 5 - 2 のトルク検査に合格したトルクレンチで締め付けなければ



ばならない。

表 15 - 5 - 2 設定トルクと合格範囲

月	設定値	合格範囲
5月～10月	70 N・m	68 N・m～76 N・m
11月～4月	60 N・m	58 N・m～66 N・m

(7) 曲げ配管はバンド管を使用して行うことを原則とするが、やむを得ず曲げ配管を行う場合は、次の事項によらなければならない。

直管接合部の曲げ角度の測定は、曲げ角度検査ゲージを使用し、受口フランジ面と管挿口の表示線（円周方向の1条の橙色の線）との長手方向の距離を4箇所以上（円周方向に90°程度の振分け）測定し、各測定値の最大値と最小値の差が、表15-5-3の値をこえない場合合格とすること。

表 15 - 5 - 3 許容曲げ角度の測定値

項目	呼び径	100 A	100 A	150 A	200 A	300 A
許容角度		3°	3°	3°	3°	2°
1 m当たりの振れ長さ(mm)		52	52	52	52	36
全管延長 L(mm)		4,000	5,000	5,000	5,000	6,000
全管1本の振れの長さ D(mm)		208	260	260	260	216
測定値の最大値と最小値との差		4 mm	5 mm	9 mm	12 mm	11 mm

許容曲角度の測定は、図15-5-3に示すように、受口内にロックリング、保護リング、ゴム輪を挿し、押輪を接合しない状態で検査ゲージを受口フランジ面に当て、管挿口の表示線との交差部の目盛りを測定値とすること。

なお、管挿し口の表示線は、表15-5-4に示すとおりである。

図 15 - 5 - 3

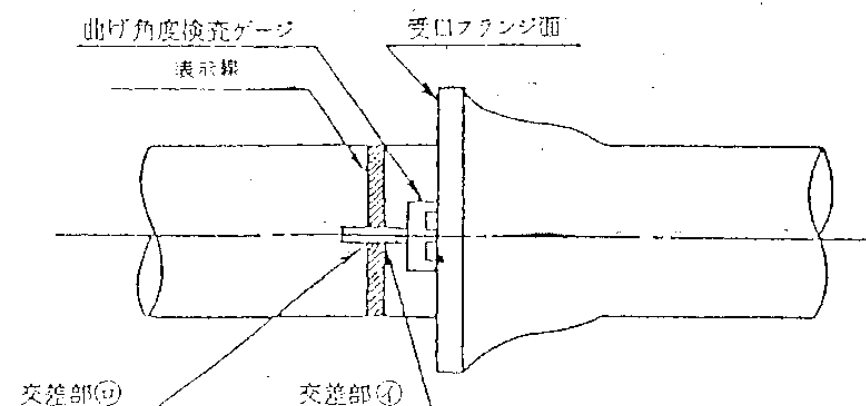


表 15 - 5 - 4 挿し口表示線の位置

呼び径	挿口端からの距離	線の幅
100 A	155 mm	6 mm
150 A	155 mm	9 mm
200A	160 mm	12 mm
300A	160 mm	11 mm

なお、標準接合以外の接合の場合は、あらかじめ挿口先端から等距離の円周方向に、表 15 - 5 - 4 のとおりマーキングをおこなわなければならない。

- ( 8 ) 既設鋳鉄管との接合は、ソリッドスリーブを用いなければならない。
- ( 9 ) ソリッドスリーブの接合は、次の事項によらなければならない。

ソリッドスリーブを連絡接合用として使用する場合は、図 15 - 5 - 4 に示すとおり、一方の受口は標準接合をし、もう一方の受口には抜け止め押輪を使用すること。

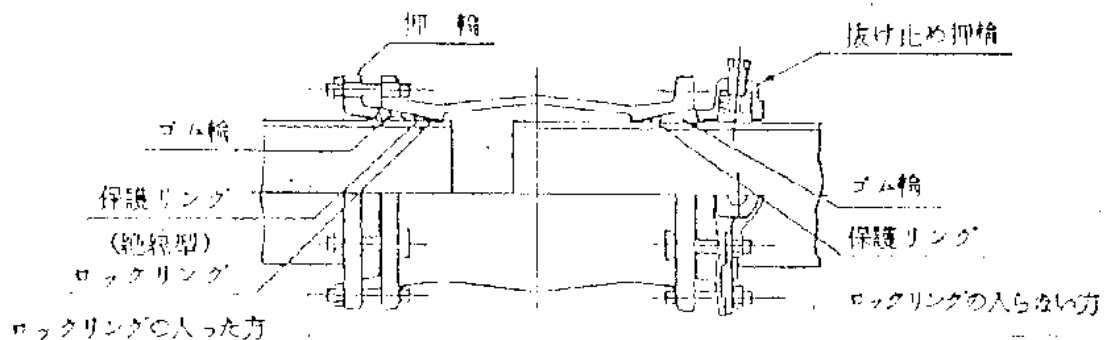
管の間隔は、15 cm以下、3 cm以上とすること。

ソリッドスリーブを延長用として使用する場合は、両受口とも標準接合すること。

ポリエチレンスリーブ巻き及び、抜け止押ねじ部の D テープ巻き(幅 20 cm) は接合完了後に行うこと。

抜け止押輪押ねじの規定締付トルクは、60 ~ 70N・m とし、測定時に 55 ~ 80N・m の範囲を満足しないものが 1 本でもある場合は不合格とすること。

図 15 - 5 - 4



- ( 10 ) 鋼管との接合は、中圧管、低圧管とも GM - 形連絡用鋼製短管、絶縁用片受口レジューサー及び、両受口レジューサーを用いて行わなければならない。
- ( 11 ) 鋼管との接合は、次の事項によらなければならない。

接合はすべて図 15 - 5 - 5 に示す標準接合とすること。

鋼製短管の端部と鋳鉄管端部との間隔は、伸縮量 ± 100 mm を確保するため、表 5 - 5 の示すとおりとすること。

鋼管の現場塗覆装及び、鋳鉄管のポリエチレンスリーブ巻きは、接合作業完了後行うこと。

図 15 - 5 - 5 鋳鉄管及び鋼管の標準接合

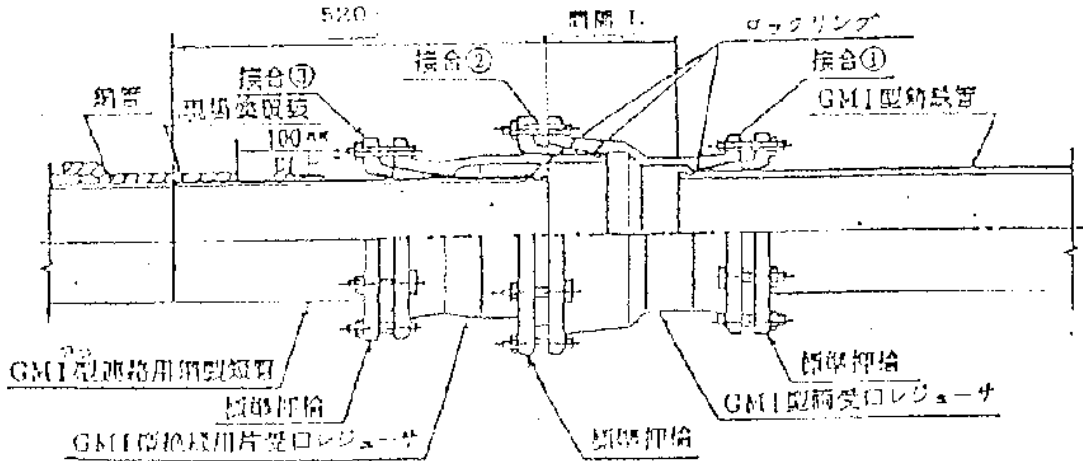


表 15 - 5 - 5 鋼製短管と鋳鉄管の間隔 ( L )

	100 A	150 A	200 A	300 A
鋼製短管と鋳鉄管の間隔 ( L ) mm	170 ± 10	180 ± 10	195 ± 10	215 ± 10

- (12) ベンド管は、直接抜け止押輪を使用して接合してはならない。
- (13) ベンド管は、直接ソリッドスリーブと接合してはならない。  
ただし、短管を挿入するスペースがなく、やむを得ない場合、監督職員の承諾を得て接合することができるが、この場合ベンド管の両側は必ず標準接合としなければならない。
- (14) 伏越し、横振り等で 45° ベンド管を使用する場合は、両受口 45° ベンド管と両挿短管の組合せを優先して使用しなければならない。
- (15) 既設鋳鉄管に切断カップを使用する場合は、標準接合 ( GM - 形 ) をすること。  
また、表 15 - 5 - 6 に示す間隔内に標準接合以外の接合がある場合は、使用してはならない。

表 15 - 5 - 6 切断カップと標準接合以外の接合の離隔間隔

管 径	100 A	150 A	200 A	300 A
間 隔	3.0m	4.0m	5.0m	6.0m

- (16) 切断連絡工事に伴って、工事の都合上臨時的に切断してガスの圧力を復元する場合は、既設管に溝を切りカップを標準接合するか、GM - 形抜け止押輪を使用して切断カップを接合すること。  
ただし、中圧管の場合は、さらに松丸太等で切断カップが抜けないように固定措置を施すこと。
- (17) 活管分岐接合を行う場合は、埋設管の深度、他埋設物との離隔を考慮して、適切な分岐取出し方法を使用しなければならない。

## 11. 鋼管の接合

- (1) 鋼管を曲げ加工して配管する場合は、パイプベンダーを用い、曲率半径、真円度、防食層、管厚の増減等について、図 15 - 5 - 6、表 15 - 5 - 7 及び、図 15 - 5 - 7、表 15 - 5 - 8 の規定による。

図 15 - 5 - 6

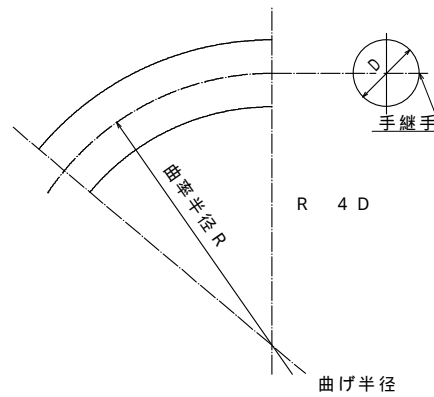


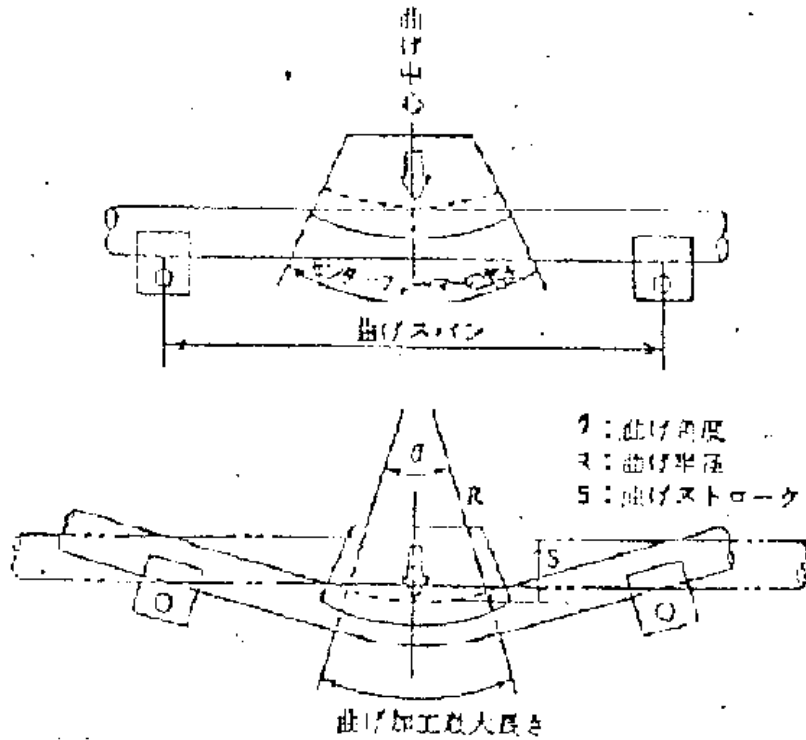
表 15 - 5 - 7 曲げ管仕様 ( 楔式パイプベンダー )

管 径	1 5 0 A	2 0 0 A	3 0 0 A	4 0 0 A
1 回当りの曲げ角度	max28° / 回	max26° / 回	max14° / 回	max7° 45' / 回
曲 率 半 径	min11.95	min12.35	min14.6	Min12.8
真 円 度	94%	97%	95%	93%

表 15 - 5 - 8 曲げ管仕様 ( プッシュ式パイプベンダー )

管 径	150A	200A	300A
曲げスパン	1.3m		2.0m
曲 率 半 径 ( ) 内は仕上り半径	10DR ( 11DR )	12DR ( 14DR )	16DR ( 18DR )
1 回当りの曲げ角度	max19° / 回	max 9° / 回	max 5° / 回
曲げストローク S [ mm / 回 ]	4.5 mm / 度 + 10 mm		8.0 mm / 度 + 10 mm
限界曲げストローク	95 mm / 回	50 mm / 回	
曲げ加工最大長さ	600 mm / 回	480 mm / 回	500 mm / 回
直管部必要長さ	min500 mm	min480 mm	min1000 mm
真 円 度	95%	96%	96%

図 15 - 5 - 7



ブッシュドパイプベンダー

- ( 2 ) 導管の接合方法は、原則として突き合わせ溶接接合としなければならない。  
ただし、特殊な箇所については、フランジ接合、機械的接合及び、すみ肉溶接することができる。
- ( 3 ) 最高使用圧力が 0.3Mpa 以上で内径が 150 mm 以上の導管の溶接は、ガス事業法に基づきガス事業者が溶接施工ごとに、適切な溶接施工方法であることを、あらかじめ確認を行ない、認めたものでなければならない。
- ( 4 ) 溶接施工法は、被覆アーク溶接等の手溶接、半自動溶接又は、自動溶接若しくはこれらの組み合わせによるものとし、いずれの溶接方法についても監督職員の承諾を得なければならない。
- ( 5 ) 溶接及びガス切断を行う場合は、その作業に伴って起きる災害及び作業者の身体障害等の危険を防止するよう努めなければならない。
- ( 6 ) 溶接には、所定の品質の溶接棒、十分な容量を有する溶接器等の使用及び、所定の技量を有する溶接士が行わなければならない。
- ( 7 ) 雨天、強風等のために溶接に支障があるとみなされる場合は、原則として溶接を行ってはならない。
- ( 8 ) 溶接部にあつては、開先部の寸法及び、外観検査を行い、開先部が図 15 - 5 - 8、表 15 - 5 - 9 にしめされている形状であることを確認し、記録しなければならない。

図 15 - 5 - 8

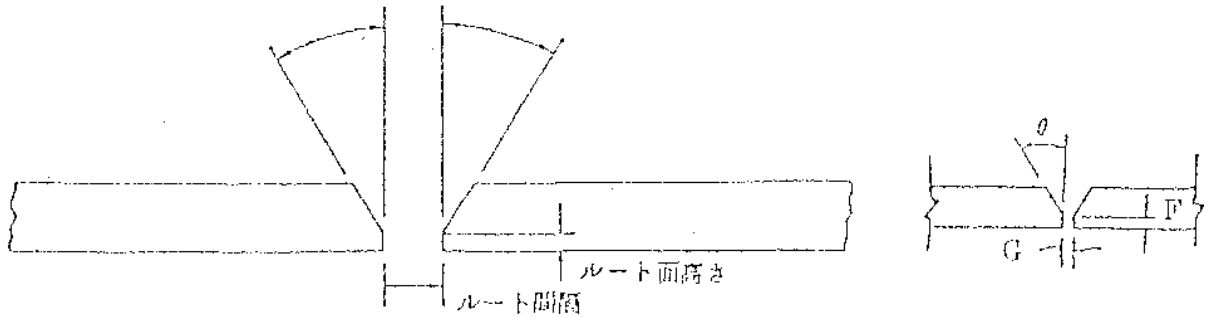


表 15 - 5 - 9 標準的な開先条件

口 径	G (mm)	F (mm)	°
50A	1.7±0.7	0 ~ 1.6	30° +5.0, - 0.0
80A ~ 150A	2.0±1.0	0.2~1.8	30° +5.0, - 0.0
200A ~ 350A	2.0±1.0	0.7~2.3	30° +5.0, - 0.0
400A 以上	2.5+1.5 - 1.0	1.0~2.6	30° +5.0, - 0.0

( 9 ) 芯出し作業は、次の事項によらなければならない。

直管部における溶接箇所の芯出し作業はクランプを使用して行わなければならない。

芯出し作業中に開先あるいは、管体に損傷をおよぼすおそれのある「ウマ」等の仮付溶接を行ってはならない。

ただし、異形管の接続等やむをえない場合は、「ウマ」等を使用してもよい。

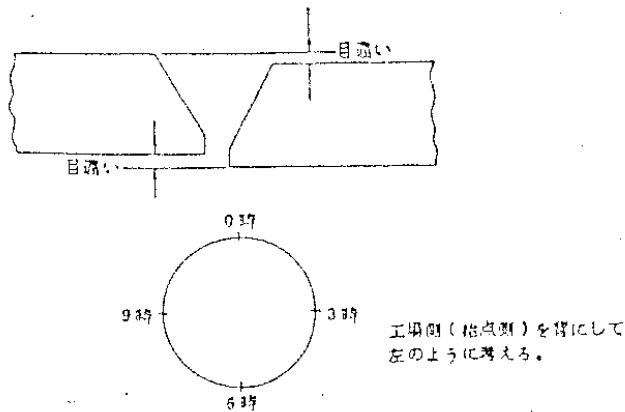
芯出しのため、管体をハンマー等でたたいて管に変形を与えてはならない。

( 10 ) 目違いの管理は、次の事項によらなければならない。

芯出し前に管端部を入念に目視検査し、変形、傷等の無いことを確認する。

目違いは原則として0とするが、原管の公差による場合等やむをえない目違いは全管周で平均に逃がすようにし、図 15 - 5 - 9、表 15 - 5 - 10 に示す箇所で測定し、いずれも 2 mm 以下としなければならない。

図 15 - 5 - 9



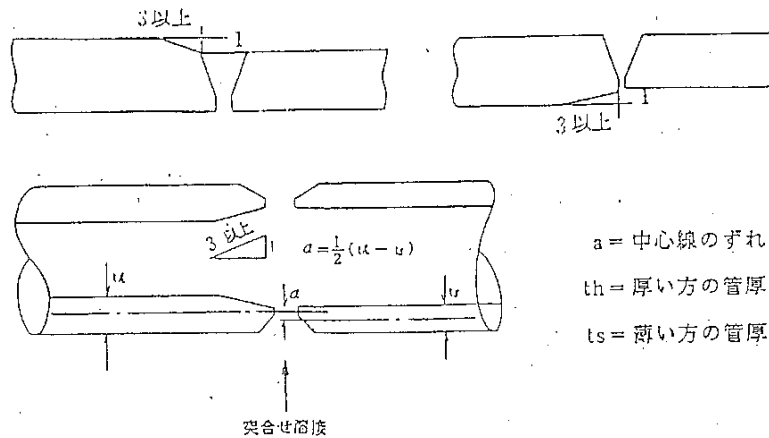
目違いの測定方法

表 15 - 5 - 10 目違い測定箇所

管 径	測 定 箇 所
350A 未満	0時、3時、6時、9時の位置で4箇所
350A 以上	0時、2時、4時、6時、8時、10時の位置で6箇所

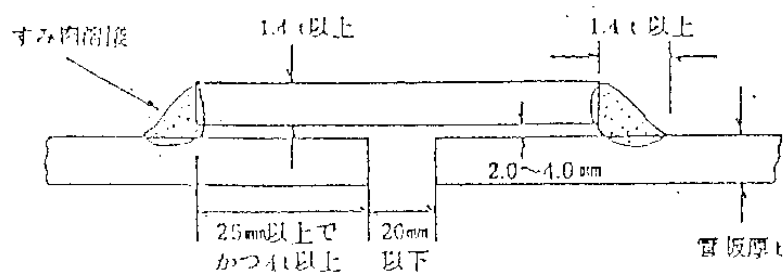
- (11) ルート間隔は、図 15 - 5 - 8 に示す範囲内におさめ、初層の溶接が良好にできるようにしなければならない。
- (12) クランプ溶接、溶接順序、本溶接等具体的な溶接方法については、監督職員の承諾を得た「溶接工法要領書」に基づいて行わなければならない。
- (13) 厚さの異なる管を突き合わせ溶接する場合は、図 15 - 5 - 10 に示すとおりに 1/3 よりゆるやかな勾配をつけ、薄い方の厚さまで削り取り溶接しなければならない。

図 15 - 5 - 10



- (14) 導管の溶接は、原則として突き合わせ溶接しなければならない。  
 ただし、構造上突き合わせ溶接のできない次の箇所であって、板厚が 16 mm 未満のものは、図 5 - 11 に示す片側全厚すみ肉溶接を行うことができる。
- 管台、強め材、リブ等と導管の溶接
  - 導管と電測ターミナルの溶接
  - 補修バンドの溶接
  - プラグ溶接、バッグ孔金具溶接、既設管と取り出し管の溶接等
  - フランジその他これに類するもの

図 15 - 5 - 11



- (15) 溶接部分は、溶け込みが十分でかつ、割れ、アンダーカット、オーバーラップ、クレーター、スラグ巻き込み、ブローホール等で有害な欠陥があってはならない。
- (16) 溶接作業は、工程ごとに検査を行い、その結果をチェックシートに記載し、監督職員に提出しなければならない。
- (17) フランジ接合の場合は、次の事項によらなければならない。  
 ボルトは片締めにならないよう締付け順序を考慮し、表 15 - 5 - 1 1 に示す規定トルクまで締付けなければならない。  
 なお、ボルトの締付けは原則としてトルクレンチを使用しなければならない。

表 15 - 5 - 1 1 ボルトの締付けトルク

管 径	ボルトサイズ	締付けトルク
50A 80A 100A	M 16	70 N・m
150A 200A	M 20	130 N・m
250A 300A 350A	M 22	180 N・m
400A 450A 500A	M 22	230 N・m
600A	M 30	450 N・m

締付けトルクの許容差は + 20% , - 0%とする。

- フランジ接合は、シール材をフランジ面及び、パッキンに均一に塗布し、鉄スペーサー等を使用する場合は、Oリングをスペーサー溝内に確実に張付けなければならない。
- (18) 中圧バルブのフランジ接合部に絶縁スペーサー、鉄スペーサーを使用する場合は、次の事項によらなければならない。  
 スペーサーによるフランジ接合は、現場組立てとし材料を確認した上使用しなければならない。  
 フランジ面がフラットフェイスタイプでない場合は、スペーサーを使用できないので、バルブのフランジ面とバルブ短管のフランジ面がフラットフェイスタイプかどうか確認しなければならない。
- (19) 最高使用圧力が中圧の場合は、表 15 - 5 - 1 2 に示す鋼製フランジを使用しなければならない。

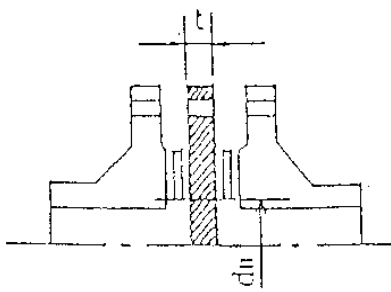


表 15 - 5 - 1 2 鋼製フランジ規格 (中圧)

JIS 番号	規 格 名 称
B 2201	鉄鋼製管フランジの圧力段階
B 2202	管フランジのガスケット座寸法
B 2203	管フランジの寸法許容差
B 2210	鉄鋼製管フランジの基準寸法
B 2220	鋼製溶接式フランジ

(20) さし込み盲板の最小板厚は、表 15 - 5 - 1 3 によらなければならない。  
 なお、材質は SS400 とし、腐れ代は 0 とすること。

表 15 - 5 - 1 3 さし込み盲板の最小板厚計算式

最高使用圧力 管径	0.99 MPa t (mm)	0.29 MPa t (mm)	パッキン 内径 $d_B$ (mm)	板厚計算式 (SS400)
50 A	3	2	61	$t = d_B \sqrt{\frac{3 \cdot P}{1600 \cdot f}}$ $f = 10.3 \text{ MPa} \quad c = 0$ P : 最高使用圧力 
80 A	4	3	90	
100 A	5	3	115	
150 A	8	4	167	
200 A	10	6	218	
250 A	12	7	270	
300 A	14	8	321	
350 A	16	9	359	
400 A	18	10	410	
500 A	22	12	513	
600 A	27	15	615	

(21) バルブ等のフランジ継手部から 15m 以内には、原則としてさし管連絡工事のための溶接部を設けてはいけない。

ただし、やむを得ずさし管連絡を行う場合は、さし管リングを用いた片側全厚すみ肉溶接で接合を行ってもよいが、この場合の溶接順序は、突き合わせ溶接部の溶接が完了したのち、片側全厚すみ肉溶接を行うこと。

(22) 鋼管と鋳鉄管を接合する場合は、鋼管の末端に GM - 形連絡用短管を溶接し、絶縁用片受口レジューサー、両受口レジューサーを用いて行わなければならない。

## 12. ポリエチレン管接合

(1) ポリエチレン管等は、「ガス用ポリエチレン管等推奨表示制度実施要領」に定められた推奨マークの付された管、継手並びに、管融着機及び、コントローラーを用いて行わなければならない。

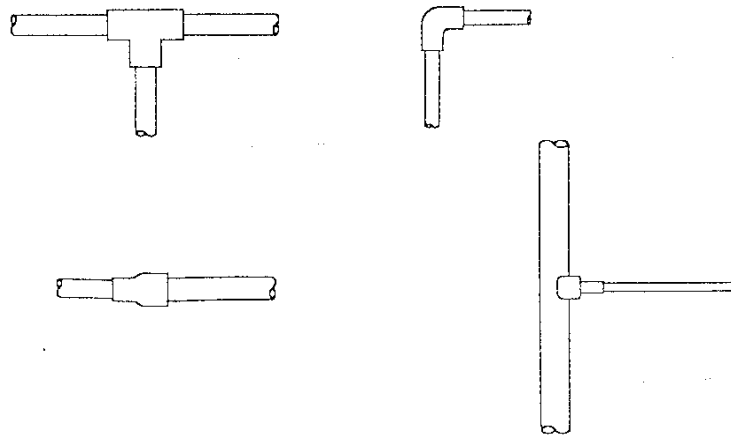
(2) ポリエチレン管の直管と既設管との接合は、既設管の管末を掘削溝から地上に引上げ、地上で融着 (バット融着等) を行わなければならない。

また、地下に障害物が少ない場合は、既設管と接続する管を何本か、地上で融着したものを使用できる。

ただし、地下に障害物がある等既設管を引き上げることができない場合は、バット融着における加圧溶融や圧着時の操作、トルクの管理が地下では行いにくいいため、掘削溝内で融着（ソケット融着）を行わなければならない。

- (3) ソケット融着において、掘削溝内での融着をできるだけ減らすため、あらかじめ図 15 - 5 - 12 のように、直管と継手のつくりものを作って地上で融着することができる。

図 15 - 5 - 1 2

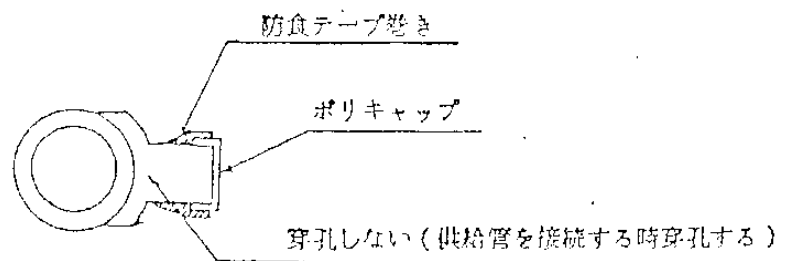


- (4) サドル融着を先行する場合は、供給管が横断する障害物の位置を考慮して、サドルの方向を決定しなければならない。

また、コイル巻管を使用する場合は、曲りぐせがあるため、方向が定まりにくく、埋設後に方向が変わるおそれもあるため、サドル融着を先行する場合は、原則として直管を使用しなければならない。

- (5) サドル融着だけを先行する場合は、管内に土砂や、水が管内に浸入しないように穿孔は行わず、図 5 - 1 3 のようにサドル首部にキャップを施さなければならない。

図 15 - 5 - 1 3



- (6) コイル巻管を布設する場合には、管床を平坦にし上下方向に蛇行しないよう注意しなければならない。

- (7) ポリエチレン管及び、ポリエチレン管継手の融着接合は、次の事項によらな

ければならない。

接合する部分が適切な形状であることを**確認**し、有害な欠陥が発生するおそれのある水分、油分、その他の付着物を除去すること。

またサドル融着及び、EF 接合（エレクトロフュージョン）のソケット融着の場合は、管表面を所定の面積及び、深さに切削するなど、適切な処置を施すこと。

HF 接合（ヒートフュージョン）の場合は、融着機への管・継手の固定及び、仮固定クランプ等による管・継手の固定を、融着中及び、冷却中に動かないよう**確実に**行うこと。

タイマー付融着機を使用する場合及び、EF 接合で外気温、継手の種類等の条件入力が必要な場合は、その条件の入力を**正確に**行うこと。

なお、外気温が極めて低く入力熱量を補正しても正常な融着が行えない場合は、作業を中止すること。

（推奨表示の登録を受けた融着機等では、外気温 - 5 から + 40 の範囲で正常な融着が行える。）

HF 接合でタイマー付融着機を用いない場合は、加熱、圧着等の時間管理を**確実に**行うこと。

融着後は必ず冷却を行い、冷却中は融着部に過大な力を加えないようにすること。

ただし、冷却は原則として自然冷却とすること。

HF 接合の場合は、強風の際、ヒーター表面が冷却されて所定の温度が得られないことがあるため、必要に応じて防風措置を講ずること。

雨天時は、原則として融着作業を行わないこと。

ただし、やむを得ず行う場合は、カバーをする等融着部に雨のかからない措置をとること。

融着作業に際しては、材料、工具の点検、**確認**を行なうとともに、融着材、治工具の道具の取扱いは丁寧に行うこと。

融着作業は、融着方法について熟知したうえ、実作業に先立ち十分にトレーニングし、その結果を監督職員が**確認**した後施工すること。

( 8 ) ポリエチレン管の接合方法は、基本的には融着とする。

ただし、既設管連絡の場合及び、ポリエチレン管以外の管との接合の場合は、メカニカル継手又は、トランジション継手を使用しなければならない。

### 13 . 既設管撤去

( 1 ) 本支管を撤去する場合は、撤去する管内のガスを空気又は、不活性ガスに置換し、検知器等で管内の可燃性ガスが残っていないことを**確認**しなければならない。

また、**確認**をしないで本管切断のため、火気を使用してはならない。

( 2 ) 不使用管は、撤去することを原則とするが、他埋設物の関係等で撤去することが不適当と判断され残置する場合は、監督職員の**承諾**を得なければならない。

ただし、残置する場合は管内の残留ガスを置換し、管端の閉塞等残置するための措置を講じなければならない。

( 3 ) 低圧管等の入替工事で、既設管を残置する場合は、支管、供給管等の結替え落しがないか、**確認**しなければならない。

( 4 ) 撤去管類は、第 4 節発生品の規定によらなければならない。

また、撤去管類は、種別、呼び径毎に撤去延長並びに撤去個数を計測し、現場外へ搬出する際には監督職員の**確認**（写真管理等）を得なければならない。

#### 15 - 1 - 5 - 5 管防護工

- ( 1 ) 掘削によりガス導管が露出する場合には、必要に応じて監督職員の**承諾**を受け、吊防護、受防護、抜け出し防止及び固定措置等の防護措置を講じなければならない。
- ( 2 ) 管防護工の施工箇所、形状、寸法、使用材料については、**設計図書**に基づいて行わなければならない。
- ( 3 ) 前項以外で、監督職員が必要と認めた場合は、その**指示**により適切な防護を行わなければならない。

#### 15 - 1 - 5 - 6 鋼管塗覆装

##### 1 . シュリンクチューブ塗覆装

- ( 1 ) シュリンクチューブは、埋設ポリエチレンライニング鋼管溶接継手部の外面現地塗覆装に適用すること。
- ( 2 ) シュリンクチューブは、外層に架橋ポリエチレン、内層にブチル系粘着材を施し 150 以上の加熱により収縮密着する防食材で、表 15 - 5 - 14 に示す性能以上のものを使用しなければならない。

表 15 - 5 - 14 シュリンクチューブの性能

項 目		標 準 値	
		50% 収縮率	75% 収縮率
外 層 材	比 重 ( g / sec )	0.92 以上	0.93 以上
	硬 度 ( ショア-D )	43 以上	
	引張り強さ ( kg/cm <sup>2</sup> )	170 以上	100 以上
	伸 び ( % )	400 以上	
	軟 化 点 ( )	110 以上	
	体積固有抵抗 ( - cm )	1 × 10 <sup>-3</sup> 以上	
	収 縮 率 ( % )	10 以下	8 以下
粘 着 材	稠 度	70 以下	
	軟 化 点 ( )	60 以下	
	針 入 度 ( 25 )	80 以下	
	吸 水 率 ( % )	0.2 以下	

- ( 3 ) 直管部及びエルボ部の塗覆装は、収縮率 50%のシュリンクチューブを使用しなければならない。
- ( 4 ) レジューサー部の塗覆装は、収縮率 75%のシュリンクチューブを使用しなければならない。  
ただし、口径 250A × 100A 及び 350A × 150A の場合は、収縮率 20%のシュリンクテープを使用すること。
- ( 5 ) ティー部の塗覆装は、成型シュリンクチューブ、成型シュリンクシート（厚膜型工場製品）を組合わせて使用しなければならない。

- (6) 管端キャップ部の塗覆装は、収縮率 50%のシュリンクチューブ及び、収縮率 20%のシュリンクテープを組合わせて使用しなければならない。
- (7) バンド補修部及びプラグ部の塗覆装は、バンド補修部は収縮率 50%の、プラグ部は収縮率 30%の厚膜型シュリンクシートを使用しなければならない。  
 なお、アスファルトジユート被覆管のプラグ部は、アスファルトビニロンクロスを使用してもよい。
- (8) 水取器立管を撤去した場合は、ゴム粘板による塗覆装をしなければならない。
- (9) 直管部に保護層被膜がある場合は、保護層切断工具を用いて防食層に傷をつけないよう注意して保護層を除去しなければならない。  
 また、その除去寸法は管径 150A 以下は 130 mm、200A 以上は 150 mmを標準とし、概略図及び標準寸法は、図 15 - 5 - 1 4 及び表 15 - 5 - 1 5 に示すとおりとする。

図 5 - 1 4

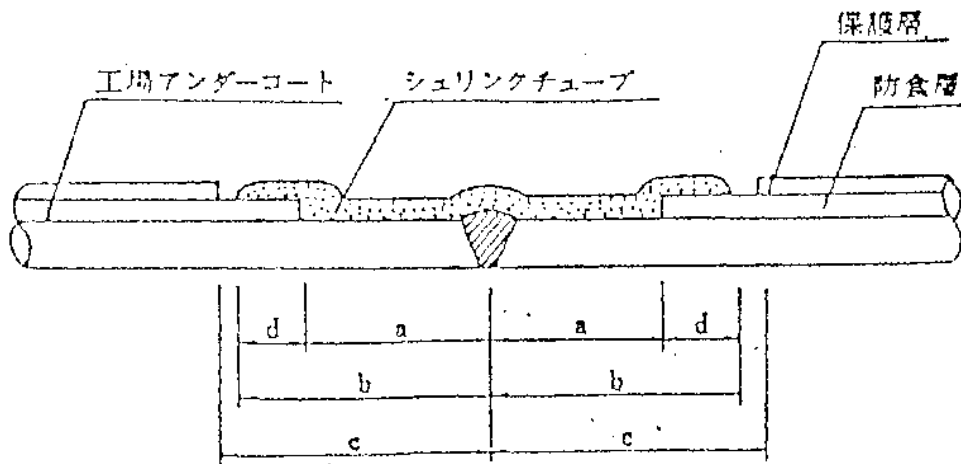


表 15 - 5 - 1 5 直管部塗覆装の標準寸法

各部寸法 呼び径	管端の塗り 残し部 a	スリーブ装着 長さ b	保護層切取 長さ c	重ね代 d
150A 以下	130	180 以上	245	50 以上
200A 以上	150	200 以上		
500A 以上	150		265	

- (10) エルボ部の塗覆装構成は、図 15 - 5 - 1 5 及び表 15 - 5 - 1 6 に示すとおりとする。

図 15 - 5 - 1 5

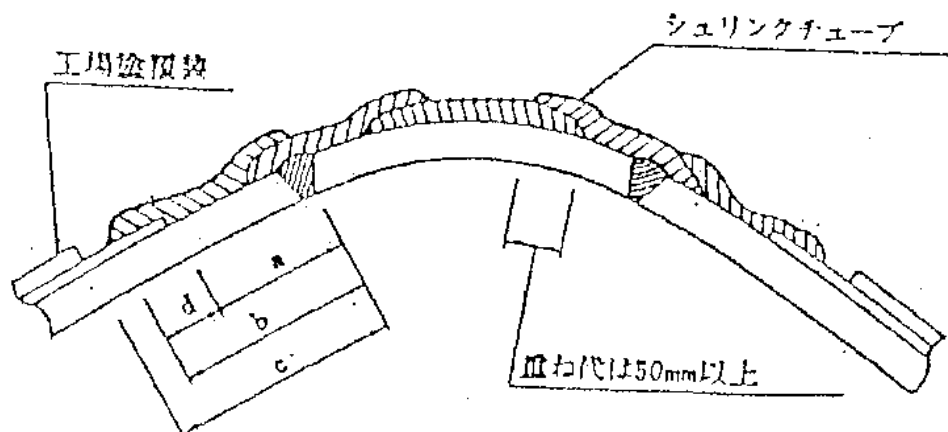


表 15 - 5 - 1 6 エルボ部塗覆装の標準寸法

各部寸法 呼び径	管端の塗り 残し部 a	スリーブ装着 長さ b	保護層切取 長さ c	重ね代 d
150A 以下	130	180 以上	245	50 以上
200A 以上	150	200 以上		
500A 以上	150		265	

(11) レジューサー部の塗覆装に使用する、シュリンクチューブの形状及び使用枚数は表 15 - 5 - 1 7 に示すとおりとする。

表 15 - 5 - 1 7 レジューサー部のシュリンクチューブ長及び使用枚数

管 径 (大径側)	シュリンクチューブ 長さ(収縮前) mm	シュリンクチューブ 使用枚数
100 A	600	1
150 A	600	1
200 A	600	1
250 A	450	2
300 A	450	2
350 A	450	2
400 A	450	2
450 A	450	2
500 A	600	2
600 A	600	2

(12) バンド補修部及びプラグ部のシュリンクシート末端がラップする場合は、ラップ長を管径 100A ~ 450A は 80 mm 以上、500A ~ 600A は 100 mm 以上とらなければならない。

(13) 塗覆装が損傷した場合、防食層まで達していない保護層のみの損傷は、防食

テープ又は保護シートにより補修し、防食層まで達している損傷は、収縮率 20% の標準型シュリンクシートの 2 重巻きにより補修しなければならない。

なお、アスファルトジュート被覆管で、シュリンクシートによる補修が困難な場合は、アスファルトビニロンクロスにより補修してもよい。

## 2. ゴムシート塗覆装

- (1) 防食ゴムシートは、埋設ポリエチレンライニング鋼管及び共同溝内溶接継手部の外面現地塗覆装に適用すること。
- (2) 防食ゴムシートは、非加硫タイプの補強用ゴムシートと防食用ブチルゴム系粘着層よりなる防食ゴムシートで、その性能は表 15 - 5 - 1 8、15 - 5 - 1 9、15 - 5 - 2 0、15 - 5 - 2 1、15 - 5 - 2 2 に示す性能のものを使用すること。

表 15 - 5 - 1 8 補強用ゴムシート

項 目	規 格 値	試験方法
色 相	黒	目 視
比 重	1.39 以下	比重液測定法
硬 さ	75 ± 5 °	JIS K6301 C タイプ
引張強さ	20 kg/cm <sup>2</sup> 以上	JIS K6301
伸 び	300%以上	JIS K6301
脆化温度	- 40 以下	JIS K6380
体積固有抵抗	10 <sup>12</sup> cm以上	JIS K6911
吸 収 率	0.5%以下	JIS K6301
ピンホール	あってはならない	12,000V ホリディデクター

表 15 - 5 - 1 9 粘着層

項 目	規 格 値	試験方法
色 相	黒	目 視
比 重	1.35 ± 0.1	比重液測定法
針入度	115 ± 15	JIS K2530 ( 20 )
鋼面接着力	1.5kg/ <sub>25</sub> mm以上	JIS K6301
ポリエチ面接着力	1.2kg/ <sub>25</sub> mm以上	JIS K6301
脆化温度	- 40 以下	JIS K6380
体積固有抵抗	10 <sup>12</sup> cm以上	JIS K6911
吸 収 率	0.5%以下	JIS K6301

表 15 - 5 - 2 0 保護ゴムシート

項目	規格値	試験方法
主原料及び色	11R、黒	目 視
比 重	1.27 ± 0.1	比重液測定法
引張り強度	20 以上	JIS K6301
伸 び	200 以上	JIS K6301
硬 度	75 ± 5	JIS K6301
対 候 性	オゾン 50pphm キレツなきこと	JIS K6301
体積固有抵抗	10 <sup>12</sup> cm以上	JIS K6911

表 15 - 5 - 2 1 ポリエチレン保護シート

種 類	厚さ (mm)	巾 (mm)	備 考
ポリエチレンシート	1.5	500 以上	100 ~ 400A 直管部
ポリエチレンシー	1.5	600 以上	600A 直管部

表 15 - 5 - 2 2 保護テープ

厚 さ		巾	色
基材厚さ	粘着材		
0.25 mm以上	0.03 mm以上	50 mm ~ 100 mm	グリーン又は黒

( 3 ) 管体防食層と防食ゴムシートの重なり及び防食ゴムシートの重なりは 50 mm 以上とらなければならない。

( 4 ) 直管用防食ゴムシートは、表 15 - 5 - 2 3 に示すものを使用しなければならない。

表 15 - 5 - 2 3 直管用防食ゴムシートの形状・寸法

	厚 み (mm)		幅 (W) (mm)	長 さ (L) (mm)					
	ゴム層	粘着材層		管呼径 100A 用	管呼径 150A 用	管呼径 200A 用	管呼径 300A 用	管呼径 400A 用	管呼径 600A 用
一般埋設用	0.8 - 0 + 0.3	1.7 - 0 + 0.3	420 - 0 + 20	430	590	755	1,075	1,355	/
共同溝内用	1.0 ± 0.2	1.0 ± 0.2		430	590	755	1,075	1,355	

材質は一般管用：加硫ブチルゴム，共同溝内用：非加硫ブチルゴムとする。

長さ L についての許容誤差は、- 0, + 5% とする。

( 5 ) エルボ部用防食ゴムシートは、図 15 - 5 - 1 6、表 15 - 5 - 2 4 に示すものを、表 15 - 5 - 2 5 に示す数量使用しなければならない。



図 15 - 5 - 1 6

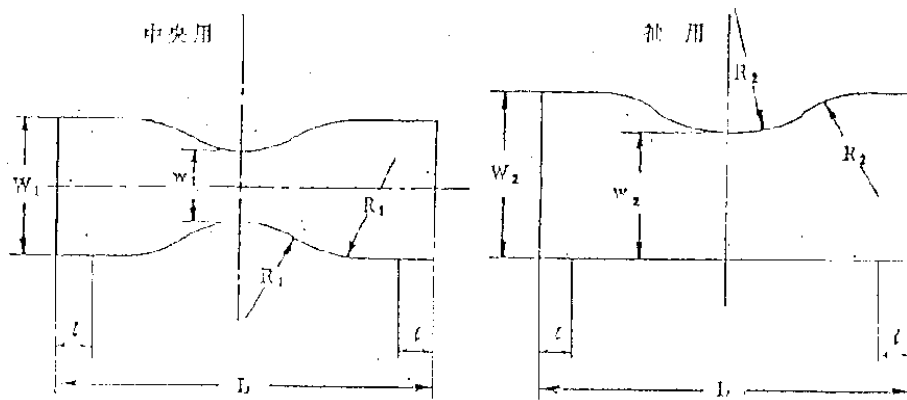


表 15 - 5 - 2 4 エルボ部用防食ゴムシートの形状・寸法

形状区分 管呼径	中央用			袖用			共通	
	W <sub>1</sub>	w <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	W <sub>2</sub>	w <sub>2</sub>	R <sub>2</sub>	l	L
100A (一般埋設用・共同溝内用)	210	100	180	310	250	180	30	430
150A (一般埋設用・共同溝内用)	260	120	275	360	285	275	30	590
200A (一般埋設用・共同溝内用)	360	180	355	430	335	355	30	755
300A (一般埋設用・共同溝内用)	310	150	860	430	345	860	30	1,075
400A (一般埋設用・共同溝内用)	430	280	1,386	430	350	1,386	30	1,355
600A (共同溝内用)	430	270	2,770	430	345	2,770	30	1,980

表 15 - 5 - 2 5 エルボ部用防食ゴムシートの必要枚数

	100A			150A			200A		
	22 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> °	45°	90°	22 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> °	45°	90°	22 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> °	45°	90°
袖用	2	2	2	2	2	2	2	2	2
中央用	0	0	1	0	0	1	0	0	1
	300A			400A					
	22 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> °	45°	90°	22 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> °	45°	90°			
袖用	2	2	2	2	2	2			
中央用	0	1	3	0	1	3			

( 6 ) 電気防食用ターミナル取付部の現場塗覆装は、次の事項によらなければならない。

ターミナル取付部を中心に、80 mm のポリエチレン被覆層又はアスファルト層を剥ぎ取り、また保護層又は石灰層を 440 mm巾に取外し、周辺も含めて前処理すること。

規定のリード線をボンドヒータ等で取付けること。

粘着剤を塗布するか、粘着シートをはりつけターミナル用ゴムカバーをし、ゴムカバー立上り部分に 400mm の中央部を 80 くり抜いた防食ゴムシートを貼付けた後、保護テープを巻きつけること。

ゴムカバーの立上り部をくり抜いたポリエチレン保護シートを巻き付け、プラスチックテープで止めること。

ゴムカバーの中に溶融した粘着剤（ブチルゴム - アスファルト系）を注入し、栓をして保護テープで止めること。

ターミナルのリード線を、ゴムカバーより 50 cm以上はなれた管体上にテープ又はバンドで止めること。

( 7 ) 管端部の現場塗覆層は、次の事項によらなければならない

盲板取付部は、盲板及び本管の管端を前処理し、粘着剤を塗布するか又は粘着剤シートをはりつけ、ゴムキャップをかぶせること。

ゴムキャップ端部に粘着剤あるいは、シーリング剤を塗布し、本管部に保護テープを巻き付けること。

ポリエチレン保護シートを巻付け、テープ又はバンドで止めること。

鋼製鏡板取付部は、溶接部及び管端を前処理し、防食ゴムシートをはりつけ、粘着剤を塗布するか、又は粘着剤シートをはりつけた後、ゴムキャップをかぶせること。

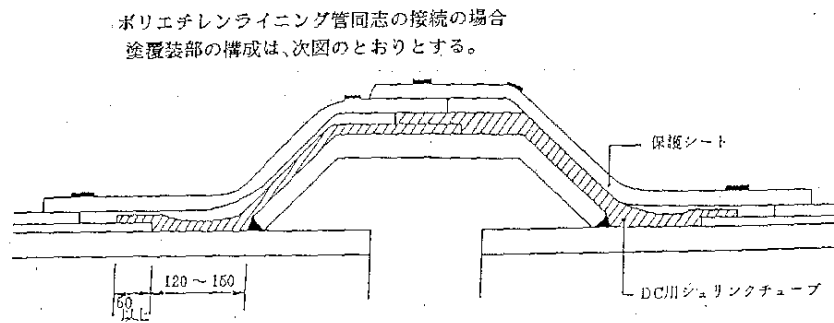
保護テープを巻いた後、ポリエチレン保護シートを巻きつけ、テープ又はバンドで止めること。

( 8 ) 人孔貫通部の現場塗覆装は、工場塗覆装を行った抜け止めスリーブを使用し、埋設する側にポリエチレンライニング鋼管直管部と同様な塗覆装を施さなければならない。

( 9 ) ドレッサーカバー部の現場塗覆装で、ポリエチレンライニング管同士の接続の場合は、図 5 - 17 に示す構成にしなければならない。

また、ポリエチレンライニング鋼管 - A 巻き（AG 巻き）鋼管接続の場合及び、A 巻き（AG 巻き）鋼管同士の接続の場合は、図 5 - 17 に示す他、ポリエチレンライニング鋼管と A 巻き（AG 巻き）鋼管直管接続部の現場塗覆装によらなければならない。

図5 - 17



(10) プラグ孔部の現場塗覆装は、次の事項によらなければならない。

ポリエチレンライニング鋼管の場合は、プラグまわりの防食層を 150 mm ~ 200 mm に剥ぎ取り、保護層を 440 mm にわたって取去り、プラグの角部をグラインダーで丸みのある状態まで削り取ること。

プラグ取付部を前処理し、直管用防食ゴムシートを巻き付け、ポリエチレン保護シートを巻き、テープ又はバンド止めとすること。

A 巻き (AG 巻き) 鋼管の場合は、プラグまわりのアスファルト層を 150 mm ~ 200 mm 剥ぎ取り、石灰層を 440 mm にわたって取去り、ポリエチレンライニング鋼管に準じた処置をすること。

(11) 塗覆装損傷部の補修は、次の事項によらなければならない。

ポリエチレンライニング鋼管の保護層貫通損傷の場合は、損傷部に保護シートを巻き付け、テープ止めをすること。

ポリエチレンライニング鋼管の防食層に達した損傷の場合は、損傷部のまわりから 100 mm 巾で保護層を剥ぎ取り、防食層の損傷部をなめらかにし、損傷部にシーリング剤を充填した後、防食ゴムシートを損傷部と、その周囲の防食層に 50 mm 以上重なるよう貼付けし、保護テープを巻き、ポリエチレン保護シートを巻き付け、テープ又はバンドで止めること。

A 巻き (AG 巻き) 鋼管の塗覆装損傷の場合は、損傷部のまわり 100 mm の石灰層を剥ぎ取り、アスファルト層の損傷部をなめらかにし、損傷部にシーリング剤を充填した後、ポリエチレンライニング鋼管の防食層に達した損傷の場合の補修に準じて行うこと。

(12) 水取器 (鋼製) の現場塗覆装は、本体 (ポリエチレン粉体塗覆装) と管との接合部はポリエチレンライニング鋼管直管部の現場塗覆装によらなければならない。

また、立管は、「Dテープ+保護テープ」又は、「防食ゴムシート+保護テープ」で施工すること。

### 3. 露出用鋼管外面現地塗覆装

(1) 耐候性防食カラーゴムシートを露出用鋼管外面に現地塗覆装に使用する材料は、表 15 - 5 - 26 に示すものを使用しなければならない。

表 15 - 5 - 26 塗覆装使用材料

使用材料	品名	用途(使用目的)	
耐候性防食カラー ゴムシート	ハイカバーZ等	露出用鋼管外面の防食被覆材	
耐候性防食カラー ゴムシート	Zテープ等	耐候性防食ゴムシートのラップ部及びサ ポートの補強材	
サポート用加硫 ゴムシート	B T - 8 2 等	サポート用防食被覆材	
シール 材	定形	Zシール等	耐候性防食ゴムテープなどのラップ部の 段差充填用シール材
	不定形	ネオシール等	
マスチック	O型マスチック16 等	鋼管サポートの著しい凹部などの充填用 シール材	
下地処理材	ネオボンドF等	既設の塗装、アスファルト塗覆装鋼管用 下地処理材	
保護塗料	ネオ・クリーン等	ホコリ付着防止及び褐色防止	
上塗り 塗料	水分散系	ネオ・カラーA等	経年後の耐候性防食ゴムシートの美観 再生用
	溶剤系	ネオ・カラーE等	

(2) 使用材料の保管については、次の事項によらなければならない。

屋内保管を原則とすること。

下地処理材は、有機溶剤が入っているため火気に十分注意すること。

直射日光を避け、40 以下で保管し、水濡厳禁とすること。

製品の上に重量物を置かず、また横積みをしてしないこと。

耐候性防食カラーゴムシート及びサポート用加硫ゴムシートの有効期間は製造年月日より1年とし、その他の材料は、6ヵ月とすること。

(3) ポリエチレンライニング鋼管の塗覆装は、次の事項によらなければならない。

塗覆装を行う前に、前処理として溶接箇所はスラグ、スパッターの除去を、鋼管面及び被覆装(ポリエチレン)は土砂、ゴミ、ホコリ、水分、油分の除去を行うこと。

溶接部の処理は、溶接継手部の段差等を防食材料(熱収縮チューブ又はゴムシート)でできるだけめだたなくすること。

耐候性防食カラーゴムシートは、1,200 mm幅を標準とし、管周・管軸方向ともに50 mm以上の重ねしろで巻き付けること。

耐候性防食カラーゴムシートを現場にて裁断する場合は、必ず下敷材を敷き、汚れや外傷のないようにすること。

また、裁断はシート端部と直角に切り、1,200 mm幅以外のサイズが必要な時はシート長さ方向で裁断すること。

耐候性防食カラーゴムシートの接合部の位置は、原則として時計の3時又は9時位とすること。

特殊施工(長さ巻き工法)は、導管添架位置が橋梁などに接近していたり、作業スペース及び足場などの条件が悪い所で施工しないこと。

(4) A G 巻き等既設管の塗覆装は、次の事項によらなければならない。

塗装鋼管及びモルタル被覆、アスファルト塗覆装を除去した鋼管は、前処

理として劣化・剥離している塗膜、錆、水分、油分をワイヤブラシ等を除去すること。

モルタル被覆鋼管及びアスファルト塗覆装鋼管は、前処理として被覆表面に付着している土砂、ホコリ、水分、油分などを除去すること。

前処理後、シール材及び下地処理材をむらなく塗布し、耐候性防食カラーゴムシートを巻き付けること。

(5) 鞘管端部の処理は、次の事項によらなければならない。

本管及び鞘管に付着している土砂、ホコリ、水分、油などを除去し、鞘管内部にある発泡ポリエチレンの面が鞘管端部と合うようにセットすること。

シール材の充填と耐候性防食カラーゴムシート（Zテープ）を巻き付けた後、耐候性防食カラーゴムシート（ハイカバーZ）を巻き付けること

(6) 架台部のステンレス板端部は、ステンレス板、ステンレスバンド及びゴムシートに付着している土砂、ゴミ、ホコリ、水分、油分を除去し耐候性防食カラーゴムシートを、ステンレス板に10mm以上ラップし、ステンレスバンドに接するように巻き付けること。

(7) 耐候性防食カラーゴムシートの塗覆装は、施工完了後に重ね不足、浮き上がり（エアポケット）、シワ、ヤブレ、異物のかみ込みなどがあってはならない。また、上記の箇所が発見された場合は、補修しなければならない。

#### 15 - 1 - 5 - 7 支持金具設置

支持金具の設置については、第14編14 - 1 - 5 - 9 支持金具設置の規定による。

#### 15 - 1 - 5 - 8 開削水替工

開削水替工の施工については、第14編14 - 1 - 5 - 10 開削水替工の規定による。

### 第6節 管布設工（小型推進）

管布設工（小型推進）の施工については、第14編第1章第6節管布設工（小型推進）の規定による。

### 第7節 管布設工（推進）

管布設工（推進）の施工については、第14編第1章第7節管布設工（推進）の規定による。

### 第8節 管布設工（シールド）

管布設工（シールド）の施工については、第14編第1章第8節管布設工（シールド）の規定による。

### 第9節 バルブ・水取器等設置工

#### 15 - 1 - 9 - 1 一般事項

本節は、バルブ・水取器等設置工としてバルブ、水取器、その他これらに類する工種について定める。

#### 15 - 1 - 9 - 2 土工

土工の施工については、第 14 編 14 - 1 - 5 - 3 管路土工の規定による。

#### 15 - 1 - 9 - 3 土留工

土留工の施工については、第 14 編 14 - 1 - 5 - 4 管路土留工の規定による。

#### 15 - 1 - 9 - 4 バルブ

- ( 1 ) バルブ設置位置は、あらかじめ試掘等により設置に支障となる埋設物がない事を確認しなければならない。  
また、支障となる埋設物があった場合には、設置位置の変更、埋設物の移設、バルブピットの形状変更等を監督職員と協議しなければならない。
- ( 2 ) バルブ設置の際、無理な力がかかっている場合には、設置後のバルブの開閉に支障をきたしたり、継手部からのガス漏洩につながったりしないよう、芯出しを正しく行いバルブ本体やフランジ部に無理な力を与えないようにしなければならない。
- ( 3 ) 工事中にバルブの摺動部が損傷しないようバルブの種類に応じ適切な開閉状態で据付けなければならない。
- ( 4 ) 設置前及び設置後には、開閉作業が容易にできることを確認しなければならない。
- ( 5 ) バルブピットは沈下しないよう基礎を確実に施工し、上部の蓋と路面に段差が生じないように設置しなければならない。
- ( 6 ) 設計図書に示されているバルブの種類に応じて、管及びそのバルブに適合した工法をとらなければならない。

#### 15 - 1 - 9 - 5 水取器

- ( 1 ) 水取器は、本支管の実最低部に設置しなければならない。
- ( 2 ) 水取り立管には、道路工事等に対する折損防止及び、防食措置を確実に施さなければならない。
- ( 3 ) 水取り立管のプロテクター等は、沈下がないよう入念に施工し、路面とすりあわせよく設置しなければならない。

### 第 10 節 防食工

#### 15 - 1 - 10 - 1 一般事項

- ( 1 ) 防食工事に際しては、設計図書等に基づき施工管理を行い、十分な防食効果が得られるように施工しなければならない。
- ( 2 ) 防食材料は、設計図書等に基づいたものを使用し、施工前に監督職員の承諾を得なければならない。

#### 15 - 1 - 10 - 2 電気防食

- ( 1 ) 受注者は、電気防食の施工に関する事項を施工計画書に記載し、その内容に基づき完工測定を必要に応じて実施しなければならない。
- ( 2 ) 流電陽極の設置工事は、設計図書等に基づき、必要な容量、本数の流電陽極を設置しなければならない。
- ( 3 ) 流電陽極を設置する場合は、適切な離隔距離をとるとともに、ターミナル接

- 合部の塗覆装の修理及びリード線の接続等を確実に施工しなければならない。
- (4) 流電陽極を設置後、必要に応じて効果測定を実施しなければならない。
  - (5) 外部電源装置、選択排流器及び強制排流器(以下「外部電源装置等」という)の設置工事は、**設計図書**に基づき、防食工事に関する事項を**施工計画書**に記載し、それに基づいて施工しなければならない。
  - (6) 外部電源装置等を設置する場合は、事前に隣接施設管理者と工事の計画について**協議**し、施工後に隣接施設に与える影響について調査しなければならない。
  - (7) 外部電源装置等を設置する場合は、「電気設備に関する技術基準を定める省令」等の関連法規に基づいて施工しなければならない。
  - (8) 外部電源装置等を設置後、その効果について測定しなければならない。
  - (9) 導管等は、他構造物と電氣的に絶縁しなければならない。
  - (10) 導管等を管路絶縁する場合は、絶縁型バルブ、絶縁継手を用い、管路を確実に絶縁できるように施工しなければならない。
  - (11) 絶縁措置は、施工後確実に絶縁されているか、**確認**しなければならない。
  - (12) 延長 100m以上の溶接鋼管には、防食状況監視のため、電位測定用ターミナルを設置しなければならない。

## 第 1 1 節 検査工

### 15 - 1 - 11 - 1 一般事項

- (1) 本支管は表 15 - 11 - 1 耐圧・気密試験、表 15 - 11 - 2 気密試験に従い耐圧・気密試験及び気密試験を行い、監督職員の**立会**のうえ、これに合格したものでなければならない。

また、表 15 - 1 1 - 3 の抜き取り率により抜き取られた周継手の溶接部は、放射線透過試験等を行い、監督職員の**立会**のうえ、これに合格したものでなければならない。
- (2) 試験は、新設管と既設管とが、切断状態で行わなければならない。

ただし、やむをえず切断状態で試験を行えない場合は、本遮断板を取付け閉バルブにより、新設管と既設管を区分して行わなければならない。
- (3) 試験が既設管と切断状態で行えない場合、又は試験区間が複数受注者の施工区間にまたがる工事の場合は、試験計画書を作成し監督職員に**提出**しなければならない。
- (4) 試験時においては現場責任者又は現場代理人は**立会**いし、エアー又は窒素封入以前に、次の事項を**確認**しなければならない。
  - 1) 遮断板の仕様位置
  - 2) バルブの開閉状態
  - 3) 水取器内のたまり具合を**確認**する。
- (5) 耐圧試験の結果、試験圧力に耐えることを**確認**した場合、これを合格とする。
- (6) 気密試験は所定の方法により漏洩がないことを**確認**した場合これを合格とする。

表 15 - 1 1 - 1 耐圧・気密試験（中圧）

区 分	試験圧力(ゲージ)	保 持 時 間		
中圧（耐圧）	0.61 MPa	5～20 分		
中圧（気密）	0.45 MPa	1 m <sup>3</sup> 未満	1 ～ 10 m <sup>3</sup> 未満	10 m <sup>3</sup> 以上 300 m <sup>3</sup> 未満
		24 分間	240 分間	24V 分間

（V：管内容積）

表 15 - 1 1 - 2 気密試験（低圧）

区 分	試験圧力(ゲージ)	保 持 時 間		
低圧（耐圧）	必要としない			
低圧（気密）	5.0 kPa	1 m <sup>3</sup> 未満	1 ～ 10 m <sup>3</sup> 未満	10 m <sup>3</sup> 以上 300 m <sup>3</sup> 未満
		1 分間	5 分間	0.5V 分間

（V：管内容積）

（7）次のものは、耐圧試験を要しない。

1）低圧管

2）中圧管以上で次のもの。

溶接により接合された導管であって、放射線透過試験を行い1類又は2類に合格したもの。

整圧器

表 15 - 1 1 - 3 周継手溶接部の曲管部等の任意の1箇所抜き取り率

圧 力 及 び 延 長	抜 き 取 り 率
0.3 MPa以上 1 MPa未満 250m以上	全溶接箇所の 50 箇所ごとの内 曲管部等の任意の 1 箇所
0.1 MPa以上 0.3 MPa未満 500m以上	全溶接箇所の 100 箇所ごとの内 曲管部等の任意の 1 箇所

## 第 1 2 節 連絡工

### 15 - 1 - 12 - 1 一般事項

（1）切断及び連絡工事を行う場合は、安全、確実に円滑な工事を行うため、あらかじめその時期、工事方法及び安全対策等について綿密な計画をたてなければならない。

（2）切断、活管分岐及び連絡工事を行う場合は、連絡工事の計画書を作成し、監督職員に提出し承諾を受けなければならない。

ただし、中圧管は連絡工事 1 週間前までに、低圧管は連絡工事 3 日前までに、連絡工事の計画書を提出しなければならない。

（3）切断、活管分岐及び連絡工事に際しては、連絡工事の内容を、あらかじめ作業員を含めた関係者全員に徹底しなければならない。

（4）穿孔及び遮断に先立ち対象となる管が、設計図書等に記載されているものと一致していることを確認しなければならない。

（5）やむを得ず、ガスの供給を一時制限又は中止する必要がある場合は、供給



者に日時を**通知**し、無断で行ってはならない。

(6) 低圧管のガスを遮断する場合は、あらかじめ付近導管網の状態及び、その導管の圧力状態を調査しなければならない。

なお、バグ挿入による背圧測定は必ず実施し、供給不良のおそれがある場合は、監督職員と**協議**し適切な措置をとらなければならない。

(7) ガスバック挿入孔やサービスチー等を設置、撤去する場合においてガスが噴出する作業は、必ずノーブロー工法で施工しなければならない。

(8) 本管、支管、供給管を切断する場合は、次の事項によらなければならない。

管の切断部分は、直管部分とし異形管を切断しないこと。

ポリエチレン管を切断連絡して使用する場合は、スクイズオフ位置を考慮して切断位置を決定すること。

切断作業が容易な場所を選ぶこと。

既設管切断は、ガスの遮断後に原則として専用の切断工具を使用すること。

連絡は、管の切断後速やかに行うこと。

ただし、管を切断してから連絡までの間、時間を必要とする場合は、既設管の切口に仮ソケット、プラグ等を施しガスの漏出を防止するため一時閉塞すること。

(9) 連絡配管は、既設管の外径等を事前に調査の上、適切な材料を用い施工する。

#### 15 - 1 - 12 - 2 土工

土工の施工については、第 14 編水道編 1 - 5 - 3 管路土工の規定による。

#### 15 - 1 - 12 - 3 土留工

土留工の施工については、第 14 編水道編 1 - 5 - 4 管路土留工の規定による。

#### 15 - 1 - 12 - 4 管布設工

管布設工の施工については、第 15 編 1 - 5 - 5 管布設工の規定による。

#### 15 - 1 - 12 - 5 バイパス設置工

連絡工事部分のガスを遮断する場合は、工事区間外のガス供給を維持するため、必要に応じて仮供給のためバイパス管を設置する。

### 第 13 節 PE 供給管切替工

#### 15 - 1 - 13 - 1 一般事項

(1) 供給管の勾配は、取り出し口に直接サービスチー・バルブチーを取付け、サービスチー・バルブチーにエルボ・ソケットを取付、次に管を接続延長し、官民境界で 0.6m 以上になるように施工する

(2) 受注者は、供給管切替完了後、供給管結替工事報告書（別紙参考様式 - 2）を監督職員に提出しなければならない。

#### 15 - 1 - 13 - 2 供給管切替土工

供給管切替土工の施工については、第 14 編水道編 1 - 5 - 3 管路土工の規定による。

### 15 - 1 - 13 - 3 PE 供給管切替工

接合方法は、基本的には融着とする。ただし、ポリエチレン管以外の管との接合の場合は、メカニカル継手又はトランジション継手を使用する。

### 15 - 1 - 13 - 4 開削水替工

開削水替工の施工については、第 14 編水道編 1 - 5 - 10 開削水替工の規定による。

## 第 14 節 パージ工

### 15 - 1 - 14 - 1 一般事項

新設管又は一時ガスを遮断した管の空気抜き及びガスの開通は、次の事項によること。

- ( 1 ) 空気抜きは連絡工事完了後に、遮断した区間並びに新設した本支管内の空気を、必要な安全対策を講じた上で全線にわたって直ちにガスに置換する。
- ( 2 ) 空気を放出した後、管内のガスを採取し安全な場所で点火試験を行い、ガスへの置換が完了したことを確認する。
- ( 3 ) ガスへの置換完了後はガスを開通し、通じるガスの圧力で連絡配管部の漏洩検査を行わなければならない。

### 15 - 1 - 14 - 2 エアーパージ工

本支管内の空気抜きは、ガス遮断を行なっているバック、スクイズオフ等の遮断工具を徐々にゆるめることにより、管の一端よりガスを流入させ、放散管より空気を放出しなければならない。

### 15 - 1 - 14 - 3 ガスパージ工

管端を閉塞し、管内のガスを不活性ガス等に置換し、検知器等で管内の可燃性ガスが残っていないことを確認しなければならない。

## 第 15 節 付帯工

### 15 - 1 - 15 - 1 一般事項

本節は、付帯工として舗装撤去工、舗装復旧工、道路付属物撤去工、道路付属物復旧工の他にこれらに類する工種について定める。

### 15 - 1 - 15 - 2 舗装撤去工

#### 1 . 一般事項

- ( 1 ) 受注者は、既設舗装を撤去するにあたり、必要に応じてあらかじめ舗装版を切断するなど、他に影響を与えないように施工しなければならない。
- ( 2 ) 受注者は、施工中、既設舗装の撤去によって周辺の舗装や構造物に影響を及ぼす懸念が生じた場合、その処置方法について速やかに監督職員と協議しなければならない。

#### 2 . 舗装版切断

- ( 1 ) アスファルトコンクリート舗装、コンクリート舗装の切断は、舗装切断機等を使用して切口を直線に施工する。また、取り壊しに当たっては、在来舗装部分が粗雑にならないように行わなければならない。

( 2 ) 舗装切断を施工する場合は、保安設備、交通誘導員を適切に配置し、交通上の安全を確保するとともに、冷却水の処理にも注意しなければならない。

### 3 . 舗装版破碎

( 1 ) 舗装版破碎工の施工については、第 3 編土木工事共通編 2 - 6 - 16 舗装打換え工の規定による。

### 4 . 路面切削

路面切削工の施工については、第 3 編土木工事共通編 2 - 6 - 15 路面切削工の規定による。

### 5 . 構造物取壊し

構造物取壊し工の施工については、第 3 編土木工事共通編 2 - 9 - 3 構造物取壊し工の規定による。

### 6 . 廃材運搬処理

( 1 ) コンクリートの廃材、アスコン廃材等建設副産物の処分は、第 1 編共通編 1 - 1 - 18 建設副産物の規定による。

( 2 ) 受注者は、殻、発生材等の処理を行う場合は、関係法令に基づき適正に処理するものとし、殻運搬処理及び発生材運搬を行う場合は、運搬物が飛散しないように行わなければならない。

## 15 - 1 - 15 - 3 舗装復旧工

### 1 . アスファルト舗装工・コンクリート舗装工・ブロック舗装工

( 1 ) アスファルト舗装工・コンクリート舗装工・ブロック舗装工の施工については、設計図書に基づくほか、第 3 編土木工事共通編第 2 章第 6 節 一般舗装工の規定による。

( 2 ) 消火栓、各弁室、人孔、縁石等舗装と接触する部分は、あらかじめ入念に清掃し、また、舗装の切断面は整正し、清掃しておかななければならない。

### 2 . 溶融式区画線・ペイント式区画線

区画線工の施工については、第 3 編 3 - 2 - 3 - 9 区画線工の規定による。

## 15 - 1 - 15 - 4 道路付属物撤去工

### 1 . 一般事項

道路付属物撤去工の施工については、第 3 編 3 - 2 - 9 - 4 から 3 - 2 - 9 - 13 までの規定による。

### 2 . 廃材運搬処理

廃材運搬処理の施工については、第 15 編 15 - 1 - 15 - 2 舗装撤去工（廃材運搬処理）の規定によるものとする。

## 15 - 1 - 15 - 5 道路付属物復旧工

### 1 . 一般事項

( 1 ) 受注者は、道路付属物復旧工の施工については施工箇所以外の部分に損傷を与えないように行わなければならない。

( 2 ) 受注者は、付属物復旧工については、時期、箇所、材料、方法等について監督職員より指示を受けるものとし、完了後は速やかに復旧数量等を監督職員に報告しなければならない。

### 3 . 自由勾配側溝・L型側溝・プレキャストU型側溝・側溝蓋

自由勾配側溝・L型側溝・プレキャストU型側溝・側溝蓋の施工については、第

3編3-2-3-29 側溝工の規定による。

## 2. 管(函)渠型側溝

管(函)渠型側溝の施工については、第9編9-1-10-4 管渠工の規定による。

## 3. ガードレール・ガードケーブル・ガードパイプ

ガードレール・ガードケーブル・ガードパイプの施工については、第3編3-2-3-8 路側防護柵工の規定による。

## 4. 歩車道境界ブロック・地先境界ブロック・アスカーブ

歩車道境界ブロック・地先境界ブロック・アスカーブの施工については、第3編3-2-3-5 縁石工の規定による。

# 第16節 立坑工

## 15-1-16-1 一般事項

本節は、立坑工として管路土工、土留工、ライナープレート式土留工及び土工、鋼製立坑及び土工、地中連続壁(コンクリート壁) 地中連続壁(ソイル壁) 路面覆工、立坑設備工、埋設物防護工、補助地盤改良工、立坑水替工、地下水低下工その他これらに類する工種について定める。

## 15-1-16-2 管路土工

管路土工の施工については、第14編14-1-5-3 管路土工の規定による。

## 15-1-16-3 土留工

土留工の施工については、第14編14-1-14-3 土留工の規定による。

## 15-1-16-4 ライナープレート式土留工及び土工

ライナープレート式土留工及び土工の施工については、第12編12-1-12-5 ライナープレート式土留工及び土工の規定による。

## 15-1-16-5 鋼製立坑及び土工

鋼製立坑及び土工の施工については、第12編12-1-12-6 鋼製立坑及び土工の規定による。

## 15-1-16-6 地中連続壁工(コンクリート壁)

地中連続壁工(コンクリート壁)の施工については、第12編12-1-12-7 地中連続壁工(コンクリート壁)の規定による。

## 15-1-16-7 地中連続壁工(ソイル壁)

地中連続壁工(ソイル壁)の施工については、第12編12-1-12-8 地中連続壁工(ソイル壁)の規定による。

## 15-1-16-8 路面覆工

路面覆工の施工については、第12編12-1-12-9 路面覆工の規定による。

#### 15 - 1 - 16 - 9 立坑設備工

立坑設備工の施工については、第 12 編 12 - 1 - 12 - 10 立坑設備工の規定による。

#### 15 - 1 - 16 - 10 埋設物防護工

埋設物防護の施工については、第 12 編 12 - 1 - 3 - 8 埋設物防護工の規定による。

#### 15 - 1 - 16 - 11 補助地盤改良工

補助地盤改良工の施工については、第 12 編 12 - 1 - 3 - 10 補助地盤改良工の規定による。

#### 15 - 1 - 16 - 12 立杭水替工

立杭水替工の施工については、第 14 編 14 - 1 - 5 - 10 開削水替工の規定による。

#### 15 - 1 - 16 - 13 地下水低下工

地下水低下工の施工については、第 12 編 12 - 1 - 3 - 12 地下水低下工の規定による。

### 第 17 節 地盤改良工

#### 15 - 1 - 17 - 1 一般事項

本節は、地盤改良工として固結工の他これらに類する工種について定める。

#### 15 - 1 - 17 - 2 固結工

固結工の施工については、第 3 編 3 - 2 - 7 - 9 固結工の規定による。

# 第 16 編 森 林 編

## 第 16 編 森林編

森林土木工事における治山防潮工、溪間・山腹工、林道その他これらに類する工種については、「森林整備保全事業工事標準仕様書」(林野庁編集)(以下「標準仕様書」とする。)の最新版を準用するものとする。

ただし、標準仕様書「第 1 編 共通編」については、福井市土木工事共通仕様書(以下「共通仕様書」とする。 ) 「第 1 編 共通編」を適用し、標準仕様書「第 2 編 材料編」については、「第 2 章 第 4 節 木材 及び 第 9 節 植生材料」を除いて、共通仕様書「第 2 編 材料編」を適用し、標準仕様書「第 3 編 森林土木工事共通編」については、「第 2 章 土工」を除いて、共通仕様書「第 3 編 土木工事共通編」を適用する。

なお、標準仕様書において、文中参照が上述により共通仕様書を適用している場合は、共通仕様書の当該箇所と読み替えるものとする。

参照：林野庁HPより「森林整備保全事業工事標準仕様書」

[http://www.rinya.maff.go.jp/j/sekou/gijutu/hyojun\\_siyosyo.html](http://www.rinya.maff.go.jp/j/sekou/gijutu/hyojun_siyosyo.html)

# 第 17 編 集落排水編



## 第 17 編 集落排水編

集落排水関係工事において、農林水産省所管の集落排水工事にあつては、第12編下水道編を準用する。