

福井市土木工事共通仕様書

平成18年4月

福 井 市

目 次

第 1 編 共通編

第 1 章 総 則

第 1 節 総 則

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	1-3
1-1-4	請負代金内訳書及び工程表	1-4
1-1-5	施工計画書	1-4
1-1-6	工事カルテ作成、登録	1-5
1-1-7	監督職員	1-5
1-1-8	補助監督員	1-5
1-1-9	工事用地等の使用	1-5
1-1-10	工事の着手	1-6
1-1-11	工事の下請負	1-6
1-1-12	施工体制台帳	1-6
1-1-13	請負者相互の協力	1-7
1-1-14	調査・試験に対する協力	1-7
1-1-15	工事の一時中止	1-7
1-1-16	設計図書の変更	1-8
1-1-17	工期変更	1-8
1-1-18	支給材料及び貸与品	1-8
1-1-19	工事現場発生品	1-9
1-1-20	建設副産物	1-9
1-1-21	監督職員による検査(確認を含む)及び立会等 ・・・・・・・・・・・・・・・・	1-9
1-1-22	数量の算出及び完成図	1-15
1-1-23	品質証明	1-15
1-1-24	工事完成検査	1-16
1-1-25	部分払検査及び部分引渡検査	1-16
1-1-26	中間検査	1-17
1-1-27	部分使用	1-17
1-1-28	施工管理	1-17
1-1-29	履行報告	1-17
1-1-30	工事関係者に対する措置請求	1-17
1-1-31	工事中の安全確保	1-18
1-1-32	爆発及び火災の防止	1-19
1-1-33	跡片付け	1-20
1-1-34	事故報告書	1-20
1-1-35	環境対策	1-20
1-1-36	文化財の保護	1-20
1-1-37	交通安全管理	1-21
1-1-38	施設管理	1-22
1-1-39	諸法令の遵守	1-22

1-1-40	官公庁等への手続等	1-24
1-1-41	施工時期及び施工時間の変更	1-24
1-1-42	工事測量	1-24
1-1-43	提出書類	1-25
1-1-44	不可抗力による損害	1-25
1-1-45	特許権等	1-25
1-1-46	保険の付保及び事故の補償	1-26
1-1-47	工事の表示板	1-26
1-1-48	臨機の措置	1-26
1-1-49	グリーン購入	1-26

第2章 材 料

第1節	適 用	1-27
第2節	工事材料の品質及び検査（確認を含む）	1-27
第3節	土	
2-3-1	一般事項	1-28
第4節	石	
2-4-1	割ぐり石	1-28
2-4-2	雑割石	1-29
2-4-3	雑 石（粗石）	1-29
2-4-4	玉 石	1-29
2-4-5	ぐり石	1-29
2-4-6	その他の砂利、碎石、砂	1-29
第5節	骨 材	
2-5-1	一般事項	1-29
2-5-2	セメントコンクリート用骨材	1-30
2-5-3	アスファルト舗装用骨材	1-33
2-5-4	アスファルト用再生骨材	1-38
2-5-5	フィラー	1-38
2-5-6	安定材	1-40
第6節	木 材	
2-6-1	一般事項	1-42
第7節	鋼 材	
2-7-1	一般事項	1-42
2-7-2	構造用圧延鋼材	1-42
2-7-3	軽量形鋼	1-42
2-7-4	鋼 管	1-42
2-7-5	鋳鉄品、鋳鋼品及び鍛鋼品	1-43
2-7-6	ボルト用鋼材	1-43
2-7-7	溶接材料	1-43
2-7-8	鉄 線	1-43
2-7-9	ワイヤロープ	1-44
2-7-10	プレストレストコンクリート用鋼材	1-44
2-7-11	鉄 網	1-44
2-7-12	鋼製ぐい及び鋼矢板	1-44
2-7-13	鋼製支保工	1-44
2-7-14	鉄線じゃかご	1-44

2-7-15	コルゲートパイプ	1-44
2-7-16	ガードレール（路側用、分離帯用）	1-45
2-7-17	ガードケーブル（路側用、分離帯用）	1-45
2-7-18	ガードパイプ（歩道用、路側用）	1-45
2-7-19	ボックスビーム（分離帯用）	1-46
第8節 セメント及び混和材料		
2-8-1	一般事項	1-46
2-8-2	セメント	1-47
2-8-3	混和材料	1-49
2-8-4	コンクリート用水	1-49
第9節 セメントコンクリート製品		
2-9-1	一般事項	1-49
2-9-2	セメントコンクリート製品	1-50
第10節 瀝青材料		
2-10-1	一般瀝青材料	1-50
2-10-2	その他の瀝青材料	1-56
2-10-3	再生用添加剤	1-56
第11節 芝及びそだ		
2-11-1	芝（姫高麗芝、高麗芝、野芝、人工植生芝）	1-57
2-11-2	そだ	1-57
2-11-3	帯しょう	1-57
2-11-4	小ぐい	1-57
2-11-5	竹目ぐし、柳目ぐし	1-58
2-11-6	竹材	1-58
2-11-7	種子	1-58
2-11-8	苗木	1-58
2-11-9	わら製品	1-58
2-11-10	稲わら	1-58
2-11-11	肥料	1-58
第12節 目地材料		
2-12-1	注入目地材	1-59
2-12-2	目地板	1-59
第13節 塗料		
2-13-1	一般事項	1-59
第14節 道路標識及び区画線		
2-14-1	道路標識	1-60
2-14-2	区画線	1-62
第15節 その他		
2-15-1	エポキシ系樹脂接着剤	1-62
2-15-2	合成樹脂製品	1-62
2-15-3	路盤紙	1-62
第3章 一般施工		
第1節 適用		
第2節 適用すべき諸基準		
第3節 共通的工種		

3-3-1	一般事項	1-64
3-3-2	材 料	1-65
3-3-3	作業土工（床掘り・埋戻し）	1-68
3-3-4	矢板工	1-68
3-3-5	法枠工	1-70
3-3-6	吹付工	1-71
3-3-7	植生工	1-72
3-3-8	縁石工	1-74
3-3-9	小型標識工	1-74
3-3-10	防止柵工	1-76
3-3-11	路側防護柵工	1-76
3-3-12	区画線工	1-77
3-3-13	道路付属物工	1-77
3-3-14	桁製作工	1-78
3-3-15	工場塗装工	1-89
3-3-16	コンクリート面塗装工	1-92

第4節 基礎工

3-4-1	一般事項	1-92
3-4-2	土台工	1-93
3-4-3	法留基礎工	1-93
3-4-4	既製杭工	1-94
3-4-5	場所打杭工	1-97
3-4-6	深礎工	1-99
3-4-7	オープンケーソン基礎工	1-100
3-4-8	ニューマチックケーソン基礎工	1-101
3-4-9	鋼管井筒基礎工	1-103

第5節 石・ブロック積（張）工

3-5-1	一般事項	1-105
3-5-2	作業土工（床掘り・埋戻し）	1-106
3-5-3	コンクリートブロック工	1-106
3-5-4	緑化ブロック工	1-108
3-5-5	石張・石積工	1-108

第6節 一般舗装工

3-6-1	一般事項	1-109
3-6-2	アスファルト舗装の材料	1-109
3-6-3	コンクリート舗装の材料	1-116
3-6-4	舗装準備工	1-116
3-6-5	アスファルト舗装工	1-116
3-6-6	コンクリート舗装工	1-122
3-6-7	薄層カラー舗装工	1-134

第7節 地盤改良工

3-7-1	一般事項	1-134
3-7-2	路床安定処理工	1-134
3-7-3	置換工	1-135
3-7-4	表層安定処理工	1-135
3-7-5	パイルネット工	1-136
3-7-6	サンドマット工	1-137

3-7-7	バーチカルドレーン工	1-137
3-7-8	締固め改良工	1-137
3-7-9	固結工	1-137
第8節 工場製品輸送工		
3-8-1	一般事項	1-138
3-8-2	輸送工	1-138
第9節 構造物撤去工		
3-9-1	一般事項	1-139
3-9-2	作業土工（床掘り・埋戻し）	1-139
3-9-3	構造物取壊し工	1-139
3-9-4	道路施設撤去工	1-139
3-9-5	旧橋撤去工	1-140
3-9-6	骨材再生工	1-140
第10節 仮設工		
3-10-1	一般事項	1-141
3-10-2	工事用道路工	1-141
3-10-3	仮橋・作業構台工	1-141
3-10-4	路面覆工	1-142
3-10-5	土留・仮締切工	1-142
3-10-6	水替工	1-143
3-10-7	地下水位低下工	1-144
3-10-8	地中連続壁工（壁式）	1-144
3-10-9	地中連続壁工（柱列式）	1-144
3-10-10	仮水路工	1-145
3-10-11	残土受入れ施設工	1-145
3-10-12	作業ヤード整備工	1-145
3-10-13	電力設備工	1-146
3-10-14	用水設備工	1-146
3-10-15	コンクリート製造設備工	1-146
3-10-16	橋梁足場等設備工	1-146
3-10-17	トンネル仮設備工	1-146
3-10-18	シェッド仮設備工	1-148
3-10-19	共同溝仮設備工	1-148
3-10-20	防塵対策工	1-148
3-10-21	汚濁防止工	1-148
3-10-22	防護施設工	1-149
3-10-23	除雪工	1-149
3-10-24	雪寒施設工	1-149
3-10-25	法面吹付工	1-149
3-10-26	支給品運搬工	1-149
第4章 土 工		
第1節 適 用		1-150
第2節 適用すべき諸基準		1-150
第3節 河川土工・海岸土工・砂防土工		
4-3-1	一般事項	1-150
4-3-2	掘削工（切土工）	1-152

4-3-3	盛土工	1-153
4-3-4	盛土補強工	1-154
4-3-5	整形仕上げ工	1-156
4-3-6	天端敷砂利工	1-156
4-3-7	作業残土処理工（残土搬出工）	1-156
第4節 道路土工		
4-4-1	一般事項	1-156
4-4-2	掘削工（切土工）	1-159
4-4-3	路体盛土工	1-159
4-4-4	路床盛土工	1-161
4-4-5	法面整形工	1-163
4-4-6	作業残土処理工（残土処理工）	1-163
第5章 無筋、鉄筋コンクリート		
第1節 適用		1-164
第2節 適用すべき諸基準		1-164
第3節 コンクリート		
5-3-1	一般事項	1-164
5-3-2	レディーミクストコンクリート	1-165
5-3-3	配合	1-166
5-3-4	材料の計量	1-166
5-3-5	練りませ	1-167
5-3-6	運搬	1-167
5-3-7	コンクリート打込み	1-168
5-3-8	養生	1-169
5-3-9	施工継目	1-170
5-3-10	表面仕上げ	1-171
第4節 型枠及び支保		
5-4-1	一般事項	1-171
5-4-2	支保	1-172
5-4-3	型枠	1-172
5-4-4	塗布	1-172
第5節 鉄筋		
5-5-1	一般事項	1-172
5-5-2	鉄筋の加工	1-173
5-5-3	鉄筋の組立て	1-173
5-5-4	鉄筋の継手	1-174
5-5-5	ガス圧接	1-174
第6節 特殊コンクリート		
5-6-1	一般事項	1-175
5-6-2	材料	1-175
5-6-3	暑中コンクリート	1-175
5-6-4	寒中コンクリート	1-176
5-6-5	水中コンクリート	1-177
5-6-6	海水の作用を受けるコンクリート	1-178
5-6-7	マスコンクリート	1-178

第2編 河川編

第1章 築堤・護岸

第1節 適用・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2－1

第2節 適用すべき諸基準・・・・・・・・・・ 2－1

第3節 護岸基礎工

1－3－1 一般事項・・・・・・・・・・ 2－1

1－3－2 作業土工（床掘り・埋戻し）・・・・ 2－1

1－3－3 法留基礎工・・・・・・・・・・ 2－1

1－3－4 矢板工・・・・・・・・・・ 2－2

1－3－5 土台工・・・・・・・・・・ 2－2

第4節 矢板護岸工

1－4－1 一般事項・・・・・・・・・・ 2－2

1－4－2 作業土工（床掘り・埋戻し）・・・・ 2－2

1－4－3 笠コンクリート工・・・・・・・・・・ 2－2

1－4－4 矢板工・・・・・・・・・・ 2－2

第5節 法覆護岸工

1－5－1 一般事項・・・・・・・・・・ 2－2

1－5－2 材料・・・・・・・・・・ 2－3

1－5－3 コンクリートブロック工・・・・・・・・ 2－5

1－5－4 護岸附属物工・・・・・・・・・・ 2－6

1－5－5 緑化ブロック工・・・・・・・・・・ 2－6

1－5－6 環境護岸ブロック工・・・・・・・・・・ 2－6

1－5－7 石張・石積工・・・・・・・・・・ 2－6

1－5－8 法枠工・・・・・・・・・・ 2－6

1－5－9 多自然型護岸工・・・・・・・・・・ 2－6

1－5－10 吹付工・・・・・・・・・・ 2－7

1－5－11 植生工・・・・・・・・・・ 2－7

1－5－12 覆土工・・・・・・・・・・ 2－7

1－5－13 羽口工・・・・・・・・・・ 2－7

第6節 擁壁護岸工

1－6－1 一般事項・・・・・・・・・・ 2－8

1－6－2 作業土工（床掘り・埋戻し）・・・・ 2－8

1－6－3 場所打擁壁工・・・・・・・・・・ 2－8

1－6－4 プレキャスト擁壁工・・・・・・・・・・ 2－8

第7節 根固め工

1－7－1 一般事項・・・・・・・・・・ 2－8

1－7－2 作業土工（床掘り・埋戻し）・・・・ 2－8

1－7－3 根固めブロック工・・・・・・・・・・ 2－9

1－7－4 間詰工・・・・・・・・・・ 2－9

1－7－5 沈床工・・・・・・・・・・ 2－9

1－7－6 捨石工・・・・・・・・・・ 2－10

1－7－7 かご工・・・・・・・・・・ 2－10

第8節 水制工

1－8－1 一般事項・・・・・・・・・・ 2－10

1－8－2 作業土工（床掘り・埋戻し）・・・・ 2－11

1-8-3	沈床工	2-11
1-8-4	捨石工	2-11
1-8-5	かご工	2-11
1-8-6	元付工	2-11
1-8-7	牛・杵工	2-11
1-8-8	杭出し水制工	2-11

第9節 付帯道路工

1-9-1	一般事項	2-11
1-9-2	作業土工（床掘り・埋戻し）	2-11
1-9-3	舗装準備工	2-12
1-9-4	アスファルト舗装工	2-12
1-9-5	コンクリート舗装工	2-12
1-9-6	薄層カラー舗装工	2-12
1-9-7	ブロック舗装工	2-12
1-9-8	側溝工	2-12
1-9-9	集水枡工	2-13
1-9-10	縁石工	2-13
1-9-11	小型標識工	2-13
1-9-12	路側防護柵工	2-14
1-9-13	区画線工	2-14
1-9-14	境界工	2-14
1-9-15	道路附属物工	2-14

第2章 浚渫（川）

第1節	適用	2-15

第2節 浚渫工（ポンプ浚渫船）

2-2-1	一般事項	2-15
2-2-2	浚渫船運転工	2-15
2-2-3	作業船及び機械運転工	2-16
2-2-4	配土工	2-16

第3節 浚渫工（グラブ船）

2-3-1	一般事項	2-16
2-3-2	浚渫船運転工	2-17
2-3-3	作業船運転工	2-18
2-3-4	配土工	2-18

第4節 浚渫土処理工

2-4-1	一般事項	2-18
2-4-2	浚渫土処理工	2-18

第3章 樋門・樋管

第1節	適用	2-19

第2節	適用すべき諸基準	2-19

第3節 樋門・樋管本体工

3-3-1	一般事項	2-19
3-3-2	作業土工（床掘り・埋戻し）	2-20
3-3-3	既製杭工	2-20
3-3-4	場所打杭工	2-20

3-3-5	矢板工	2-20
3-3-6	函渠工	2-21
3-3-7	翼壁工	2-23
3-3-8	水叩工	2-23
第4節 護床工		
3-4-1	一般事項	2-24
3-4-2	作業土工（床掘り・埋戻し）	2-24
3-4-3	根固めブロック工	2-24
3-4-4	間詰工	2-24
3-4-5	沈床工	2-24
3-4-6	捨石工	2-24
3-4-7	かご工	2-24
第5節 水路工		
3-5-1	一般事項	2-24
3-5-2	作業土工（床掘り・埋戻し）	2-24
3-5-3	側溝工	2-25
3-5-4	集水枿工	2-25
3-5-5	堤脚水路工	2-25
3-5-6	暗渠工	2-25
3-5-7	樋門接続暗渠工	2-25
第6節 付属物設置工		
3-6-1	一般事項	2-25
3-6-2	銘板工	2-25
3-6-3	点検施設工	2-25
3-6-4	グラウトホール工	2-26
3-6-5	階段工	2-26
3-6-6	防止柵工	2-26
3-6-7	境界工	2-26
3-6-8	作業土工（床掘り・埋戻し）	2-26
3-6-9	観測施設工	2-26
第4章 水 門		
第1節 適 用		2-27
第2節 適用すべき諸基準		2-27
第3節 水門工		
4-3-1	一般事項	2-27
4-3-2	材 料	2-28
4-3-3	水 門	2-28
4-3-4	扉体、戸当り及び開閉装置	2-28
4-3-5	名板及び標示板	2-28
第4節 水門の塗装		
4-4-1	一般事項	2-28
4-4-2	材 料	2-28
4-4-3	水門塗装	2-29
第5章 堰		
第1節 適 用		2-34

第2節	適用すべき諸基準	2-34
第3節	工場製作工	
5-3-1	一般事項	2-35
5-3-2	材 料	2-35
5-3-3	刃口金物製作工	2-38
5-3-4	桁製作工	2-38
5-3-5	検査路製作工	2-38
5-3-6	鋼製伸縮継手製作工	2-38
5-3-7	鋼製耐震連結装置製作工	2-39
5-3-8	鋼製排水管製作工	2-39
5-3-9	プレビーム用桁製作工	2-39
5-3-10	橋梁用防護柵製作工	2-39
5-3-11	鑄造費	2-40
5-3-12	アンカーフレーム製作工	2-40
5-3-13	仮設材製作工	2-41
5-3-14	工場塗装工	2-41
第4節	可動堰本体工	
5-4-1	一般事項	2-41
5-4-2	作業土工（床掘り・埋戻し）	2-41
5-4-3	既製杭工	2-41
5-4-4	場所打杭工	2-42
5-4-5	オープンケーソン基礎工	2-42
5-4-6	ニューマチックケーソン基礎工	2-42
5-4-7	矢板工	2-42
5-4-8	床版工	2-42
5-4-9	堰柱工	2-42
5-4-10	門柱工	2-43
5-4-11	ゲート操作台工	2-43
5-4-12	水叩工	2-43
5-4-13	閘門工	2-43
5-4-14	土砂吐工	2-43
5-4-15	取付擁壁工	2-43
第5節	固定堰本体工	
5-5-1	一般事項	2-43
5-5-2	作業土工（床掘り・埋戻し）	2-43
5-5-3	既製杭工	2-44
5-5-4	場所打杭工	2-44
5-5-5	オープンケーソン基礎工	2-44
5-5-6	ニューマチックケーソン基礎工	2-44
5-5-7	矢板工	2-44
5-5-8	堰本体工	2-44
5-5-9	水叩工	2-44
5-5-10	土砂吐工	2-44
5-5-11	取付擁壁工	2-44
第6節	魚道工	
5-6-1	一般事項	2-44
5-6-2	作業土工（床掘り・埋戻し）	2-45

5-6-3	魚道本体工	2-45
第7節 管理橋下部工		
5-7-1	一般事項	2-45
5-7-2	管理橋橋台工	2-45
第8節 鋼管理橋上部工		
5-8-1	一般事項	2-45
5-8-2	材料	2-45
5-8-3	地組工	2-46
5-8-4	架設工（クレーン架設）	2-47
5-8-5	架設工（ケーブルクレーン架設）	2-47
5-8-6	架設工（ケーブルエレクション架設）	2-47
5-8-7	架設工（架設桁架設）	2-48
5-8-8	架設工（送出し架設）	2-48
5-8-9	架設工（トラベラークレーン架設）	2-48
5-8-10	現場継手工	2-49
5-8-11	橋梁現場塗装工	2-52
5-8-12	床版工	2-56
5-8-13	支承工	2-57
5-8-14	橋梁附属物工	2-57
5-8-15	橋名板工	2-58
5-8-16	完成図書	2-59
5-8-17	管理橋舗装工	2-59
第9節 コンクリート管理橋上部工		
5-9-1	一般事項	2-60
5-9-2	プレテンション桁購入工	2-60
5-9-3	ポストテンション桁製作工	2-61
5-9-4	プレキャストセグメント購入工	2-63
5-9-5	プレキャストセグメント主桁組立工	2-63
5-9-6	PCホロースラブ製作工	2-65
5-9-7	PC箱桁製作工	2-65
5-9-8	架設工（クレーン架設）	2-66
5-9-9	架設工（架設桁架設）	2-66
5-9-10	架設支保工（固定）	2-66
5-9-11	床版・横組工	2-66
5-9-12	支承工	2-66
5-9-13	橋梁附属物工	2-66
5-9-14	橋梁現場塗装工	2-67
5-9-15	管理橋舗装工	2-67
第6章 排水機場		
第1節 適用		
第2節 適用すべき諸基準		
第3節 機場本体工		
6-3-1	一般事項	2-68
6-3-2	作業土工（床掘り・埋戻し）	2-69
6-3-3	既製杭工	2-69
6-3-4	場所打杭工	2-69

6-3-5	矢板工	2-69
6-3-6	本体工	2-69
6-3-7	燃料貯油槽工	2-70
第4節 沈砂池工		
6-4-1	一般事項	2-70
6-4-2	作業土工（床掘り・埋戻し）	2-71
6-4-3	既製杭工	2-71
6-4-4	場所打杭工	2-71
6-4-5	矢板工	2-71
6-4-6	コンクリート擁壁工	2-71
6-4-7	コンクリート床版工	2-71
6-4-8	ブロック床版工	2-71
6-4-9	現場打水路工	2-72
第5節 吐出水槽工		
6-5-1	一般事項	2-72
6-5-2	作業土工（床掘り・埋戻し）	2-72
6-5-3	既製杭工	2-73
6-5-4	場所打杭工	2-73
6-5-5	矢板工	2-73
6-5-6	本体工	2-73
第7章 床止め・床固め		
第1節 適用		2-74
第2節 適用すべき諸基準		2-74
第3節 床止め工		
7-3-1	一般事項	2-74
7-3-2	材料	2-75
7-3-3	作業土工（床掘り・埋戻し）	2-75
7-3-4	既製杭工	2-75
7-3-5	矢板工	2-75
7-3-6	本体工	2-75
7-3-7	取付擁壁工	2-76
7-3-8	水叩工	2-76
第4節 床固め工		
7-4-1	一般事項	2-76
7-4-2	材料	2-77
7-4-3	作業土工（床掘り・埋戻し）	2-77
7-4-4	本堤工	2-77
7-4-5	垂直壁工	2-77
7-4-6	側壁工	2-78
7-4-7	水叩工	2-78
第5節 山留擁壁工		
7-5-1	一般事項	2-78
7-5-2	作業土工（床掘り・埋戻し）	2-78
7-5-3	コンクリート擁壁工	2-78
7-5-4	ブロック積み擁壁工	2-78
7-5-5	石積み擁壁工	2-79

7-5-6	山留擁壁基礎工	2-79

第8章 河川維持

第1節	適 用	2-80
第2節	適用すべき諸基準	2-80
第3節	巡視・巡回工	
8-3-1	一般事項	2-80
8-3-2	河川巡視工	2-80
第4節	除草工	
8-4-1	一般事項	2-81
8-4-2	堤防除草工	2-81
第5節	堤防養生工	
8-5-1	一般事項	2-81
8-5-2	芝養生工	2-81
8-5-3	伐木除根工	2-81
第6節	構造物補修工	
8-6-1	一般事項	2-82
8-6-2	材 料	2-82
8-6-3	クラック補修工	2-82
8-6-4	ボーリンググラウト工	2-82
8-6-5	欠損部補修工	2-83
第7節	管理用通路補修工	
8-7-1	一般事項	2-83
8-7-2	材 料	2-83
8-7-3	天端補修工	2-83
8-7-4	コンクリート舗装補修工	2-84
8-7-5	アスファルト舗装補修工	2-85
8-7-6	付属物復旧工	2-86
第8節	清掃工	
8-8-1	一般事項	2-86
8-8-2	材 料	2-86
8-8-3	塵芥処理工	2-86
8-8-4	水面清掃工	2-86
第9節	植栽維持工	
8-9-1	一般事項	2-87
8-9-2	材 料	2-87
8-9-3	樹木・芝生管理工	2-87
第10節	応急処理工	
8-10-1	一般事項	2-89
8-10-2	応急処理作業工	2-89
第11節	撤去物処理工	
8-11-1	一般事項	2-89
8-11-2	殻等運搬処理工	2-89

第9章 河川修繕

第1節	適 用	2-90
第2節	適用すべき諸基準	2-90

第3節 腹付工	
9-3-1	一般事項・・・・・・・・・・2-90
9-3-2	覆土工・・・・・・・・・・2-90
9-3-3	植生工・・・・・・・・・・2-90
第4節 側帯工	
9-4-1	一般事項・・・・・・・・・・2-91
9-4-2	縁切工・・・・・・・・・・2-91
9-4-3	植生工・・・・・・・・・・2-91
第5節 堤脚保護工	
9-5-1	一般事項・・・・・・・・・・2-91
9-5-2	作業土工（床掘り・埋戻し）・・・・・・2-91
9-5-3	石積み工・・・・・・・・・・2-91
9-5-4	コンクリートブロック工・・・・・・・・・・2-91
9-5-5	境界工・・・・・・・・・・2-92
第6節 管理用通路修繕工	
9-6-1	一般事項・・・・・・・・・・2-92
9-6-2	作業土工（床掘り・埋戻し）・・・・・・2-92
9-6-3	路面切削工・・・・・・・・・・2-92
9-6-4	舗装打換え工・・・・・・・・・・2-92
9-6-5	オーバーレイ工・・・・・・・・・・2-93
9-6-6	排水構造物修繕工・・・・・・・・・・2-93
9-6-7	防護柵修繕工・・・・・・・・・・2-93
9-6-8	道路付属施設修繕工・・・・・・・・・・2-93
第7節 現場塗装工	
9-7-1	一般事項・・・・・・・・・・2-94
9-7-2	材 料・・・・・・・・・・2-94
9-7-3	付属物塗装工・・・・・・・・・・2-94
9-7-4	コンクリート面塗装工・・・・・・・・・・2-95

第3編 海岸編

第1章 堤防・護岸	
第1節 適用 ・・・・・・・・・・3-1	
第2節 適用すべき諸基準 ・・・・・・・・・・3-1	
1-2-1	諸基準・・・・・・・・・・3-1
1-2-2	諸法規・・・・・・・・・・3-1
1-2-3	安全管理・・・・・・・・・・3-4
1-2-4	工事測量・・・・・・・・・・3-4
第3節 護岸基礎工	
1-3-1	一般事項・・・・・・・・・・3-4
1-3-2	材 料・・・・・・・・・・3-5
1-3-3	捨石工・・・・・・・・・・3-5
1-3-4	場所打コンクリート工・・・・・・・・・・3-5
1-3-5	海岸コンクリートブロック工・・・・・・・・・・3-6
1-3-6	笠コンクリート工・・・・・・・・・・3-6
1-3-7	法留基礎工・・・・・・・・・・3-6

1-3-8	矢板工	3-7
第4節 護岸工		
1-4-1	一般事項	3-7
1-4-2	材 料	3-7
1-4-3	捨石張り工	3-8
1-4-4	石張り・石積み工	3-8
1-4-5	海岸コンクリートブロック工	3-8
1-4-6	コンクリート被覆工	3-8
1-4-7	現場打擁壁工	3-8
第5節 天端被覆工		
1-5-1	一般事項	3-9
1-5-2	コンクリート被覆工	3-9
1-5-3	アスファルト被覆工	3-9
第6節 波返工		
1-6-1	一般事項	3-9
1-6-2	材 料	3-9
1-6-3	波返工	3-9
第7節 裏法被覆工		
1-7-1	一般事項	3-10
1-7-2	石張・石積工	3-10
1-7-3	コンクリートブロック工	3-10
1-7-4	コンクリート被覆工	3-10
1-7-5	アスファルト被覆工	3-10
1-7-6	法枠工	3-10
第8節 水路工		
1-8-1	一般事項	3-10
1-8-2	作業土工（床掘り・埋戻し）	3-11
1-8-3	側溝工	3-11
1-8-4	集水枡工	3-11
1-8-5	堤脚水路工	3-11
1-8-6	暗渠工	3-11
1-8-7	水路接合部構造物	3-12
第9節 付属物設置工		
1-9-1	一般事項	3-13
1-9-2	銘板工	3-13
1-9-3	作業土工（床掘り・埋戻し）	3-13
1-9-4	階段工	3-13
1-9-5	防止柵工	3-13
1-9-6	境界工	3-13
第10節 付帯道路工		
1-10-1	一般事項	3-13
1-10-2	作業土工（床掘り・埋戻し）	3-14
1-10-3	舗装準備工	3-13
1-10-4	アスファルト舗装工	3-14
1-10-5	コンクリート舗装工	3-14
1-10-6	薄層カラー舗装工	3-14
1-10-7	側溝工	3-14

1-10-8	集水枿工	3-14
1-10-9	縁石工	3-14
1-10-10	小型標識工	3-14
1-10-11	路側防護柵工	3-14
1-10-12	区画線工	3-14
1-10-13	境界工	3-15
1-10-14	道路附属物工	3-15

第2章 突堤・人工岬

第1節	適用	3-16
第2節	適用すべき諸基準	3-16
第3節	突堤基礎工	
2-3-1	一般事項	3-16
2-3-2	材料	3-16
2-3-3	作業土工（床掘り・埋戻し）	3-17
2-3-4	捨石工	3-17
2-3-5	吸出し防止工	3-17
第4節	突堤本体工	
2-4-1	一般事項	3-17
2-4-2	捨石工	3-18
2-4-3	海岸コンクリートブロック工	3-18
2-4-4	既製杭工	3-18
2-4-5	詰杭工	3-18
2-4-6	矢板工	3-18
2-4-7	石枠工	3-18
2-4-8	場所打コンクリート工	3-19
2-4-9	ケーソン工	3-19
2-4-10	セルラー工	3-20
第5節	根固め工	
2-5-1	一般事項	3-21
2-5-2	作業土工（床掘り・埋戻し）	3-21
2-5-3	捨石工	3-21
2-5-4	根固めブロック工	3-21
第6節	消波工	
2-6-1	一般事項	3-21
2-6-2	捨石工	3-21
2-6-3	消波ブロック工	3-21

第3章 海域堤防（人工リーフ、離岸堤、潜堤）

第1節	適用	3-22
第2節	適用すべき諸基準	3-22
第3節	海域堤基礎工	
3-3-1	一般事項	3-22
3-3-2	材料	3-22
3-3-3	捨石工	3-23
3-3-4	吸出し防止工	3-23
第4節	海域堤本体工	

3-4-1	一般事項	3-23
3-4-2	捨石工	3-23
3-4-3	海岸コンクリートブロック工	3-23
3-4-4	ケーソン工	3-23
3-4-5	セルラー工	3-23
3-4-6	場所打コンクリート工	3-23

第4章 浚渫（海）

第1節	適 用	3-24

第2節 浚渫工（ポンプ浚渫船）

4-2-1	一般事項	3-24
4-2-2	浚渫船運転工	3-24
4-2-3	作業船及び機械運転工	3-25
4-2-4	配土工	3-25

第3節 浚渫工（グラブ船）

4-3-1	一般事項	3-25
4-3-2	浚渫船運転工	3-26
4-3-3	作業船運転工	3-26
4-3-4	配土工	3-27

第4節 浚渫土処理工

4-4-1	一般事項	3-27
4-4-2	浚渫土処理工	3-27

第5章 養 浜

第1節	適 用	3-28

第4編 砂防編

第1章 砂防堰堤

第1節	適 用	4-1

第2節	適用すべき諸基準	4-1

第3節 工場製作工

1-3-1	一般事項	4-1
1-3-2	材料	4-2
1-3-3	鋼製堰堤製作工	4-4
1-3-4	鋼製堰堤仮設材製作工	4-4
1-3-5	工場塗装工	4-5

第4節 コンクリート堰堤工

1-4-1	一般事項	4-5
1-4-2	作業土工（床掘り・埋戻し）	4-5
1-4-3	コンクリート堰堤本体工	4-6
1-4-4	コンクリート副堤工	4-7
1-4-5	コンクリート側壁工	4-7
1-4-6	間詰工	4-7
1-4-7	水叩工	4-7
1-4-8	基礎グラウチング工	4-7

第5節 鋼製堰堤工	
1-5-1	一般事項・・・・・・・・・・4-7
1-5-2	材料・・・・・・・・・・4-8
1-5-3	作業土工（床掘り・埋戻し）・・・・4-8
1-5-4	鋼製堰堤本体工・・・・・・・・・・4-8
1-5-5	鋼製側壁工・・・・・・・・・・4-8
1-5-6	コンクリート側壁工・・・・・・・・4-8
1-5-7	間詰工・・・・・・・・・・4-8
1-5-8	水叩工・・・・・・・・・・4-8
1-5-9	現場塗装工・・・・・・・・・・4-8
第6節 護床工・根固工	
1-6-1	一般事項・・・・・・・・・・4-13
1-6-2	作業土工（床掘り・埋戻し）・・・・4-13
1-6-3	根固ブロック工・・・・・・・・・・4-13
1-6-4	間詰工・・・・・・・・・・4-13
1-6-5	沈床工・・・・・・・・・・4-13
1-6-6	かご工・・・・・・・・・・4-14
1-6-7	元付工・・・・・・・・・・4-14
第7節 砂防堰堤付属物設置工	
1-7-1	一般事項・・・・・・・・・・4-15
1-7-2	作業土工（床掘り・埋戻し）・・・・4-15
1-7-3	堤銘板工及び砂防指定地標識工・・・・4-15
1-7-4	点検施設工・・・・・・・・・・4-15
1-7-5	防止柵工・・・・・・・・・・4-15
1-7-6	境界工・・・・・・・・・・4-15
第8節 付帯道路工	
1-8-1	一般事項・・・・・・・・・・4-15
1-8-2	作業土工（床掘り・埋戻し）・・・・4-16
1-8-3	舗装準備工・・・・・・・・・・4-16
1-8-4	アスファルト舗装工・・・・・・・・4-16
1-8-5	コンクリート舗装工・・・・・・・・4-16
1-8-6	薄層カラー舗装工・・・・・・・・4-16
1-8-7	側溝工・・・・・・・・・・4-16
1-8-8	集水枳工・・・・・・・・・・4-17
1-8-9	縁石工・・・・・・・・・・4-17
1-8-10	小型標識工・・・・・・・・・・4-17
1-8-11	路側防護柵工・・・・・・・・・・4-17
1-8-12	区画線工・・・・・・・・・・4-17
1-8-13	境界工・・・・・・・・・・4-17
1-8-14	道路付属物工・・・・・・・・・・4-17
第2章 溪流保全工	
第1節 適用 ・・・・・・・・・・4-18	
第2節 適用すべき諸基準 ・・・・4-18	
第3節 護岸工	
2-3-1	一般事項・・・・・・・・・・4-18
2-3-2	作業土工（床掘り・埋戻し）・・・・4-18

2-3-3	法留基礎工	4-18
2-3-4	コンクリート擁壁工	4-19
2-3-5	ブロック積擁壁工	4-19
2-3-6	石積擁壁工	4-19
2-3-7	護岸附属物工	4-19
2-3-8	植生工	4-19

第4節 床固工

2-4-1	一般事項	4-19
2-4-2	作業土工（床掘り・埋戻し）	4-19
2-4-3	床固本体工	4-19
2-4-4	垂直壁工	4-19
2-4-5	側壁工	4-20
2-4-6	水叩工	4-20
2-4-7	魚道工	4-20

第5節 根固・水制工

2-5-1	一般事項	4-20
2-5-2	作業土工（床掘り・埋戻し）	4-20
2-5-3	根固ブロック工	4-20
2-5-4	間詰工	4-20
2-5-5	捨石工	4-20
2-5-6	かご工	4-21
2-5-7	元付工	4-21

第6節 溪流保全工附属物設置工

2-6-1	一般事項	4-21
2-6-2	階段工	4-21
2-6-3	防止柵工	4-21
2-6-4	境界工	4-21

第3章 斜面对策

第1節 適用

第2節 適用すべき諸基準

第3節 法面工

3-3-1	一般事項	4-22
3-3-2	植生工	4-23
3-3-3	吹付工	4-23
3-3-4	法枠工	4-23
3-3-5	かご工	4-23

第4節 擁壁工

3-4-1	一般事項	4-23
3-4-2	作業土工（床掘り・埋戻し）	4-23
3-4-3	既製杭工	4-23
3-4-4	現場打擁壁工	4-23
3-4-5	プレキャスト擁壁工	4-23
3-4-6	補強土壁工	4-23
3-4-7	井桁ブロック工	4-25
3-4-8	落石防護工	4-25
3-4-9	土留・仮締切工	4-25

3-4-10	水替工	4-25
第5節 山腹水路工		
3-5-1	一般事項	4-25
3-5-2	作業土工（床掘り・埋戻し）	4-25
3-5-3	山腹集水路・排水路工	4-25
3-5-4	山腹明暗渠工	4-26
3-5-5	山腹暗渠工	4-26
3-5-6	集水枿工	4-26
第6節 地下水排除工		
3-6-1	一般事項	4-26
3-6-2	作業土工（床掘り・埋戻し）	4-27
3-6-3	集排水ボーリング工	4-27
3-6-4	集水井工	4-27
第7節 地下水遮断工		
3-7-1	一般事項	4-27
3-7-2	作業土工（床掘り・埋戻し）	4-27
3-7-3	現場打擁壁工	4-27
3-7-4	固結工	4-27
3-7-5	矢板工	4-28
第8節 抑止杭・アンカー工		
3-8-1	一般事項	4-28
3-8-2	既製杭工	4-28
3-8-3	場所打杭工	4-28
3-8-4	シャフト工（深礎工）	4-28
3-8-5	合成杭工	4-28
3-8-6	抑止アンカー工	4-28
3-8-7	アンカー工（プレキャストコンクリート板）	4-29
第9節 斜面对策付属物設置工		
3-9-1	一般事項	4-30
3-9-2	点検施設工	4-30

第5編 ダム編

第1章 コンクリートダム		
第1節 適用		5-1
第2節 適用すべき諸基準		5-1
第3節 掘削工		
1-3-1	一般事項	5-1
1-3-2	掘削分類	5-1
1-3-3	過掘の処理	5-1
1-3-4	発破制限	5-1
1-3-5	岩盤面処理	5-2
1-3-6	不良岩等の処理	5-2
1-3-7	建設発生土の処理	5-2
1-3-8	基礎岩盤の確認	5-2
1-3-9	岩盤確認後の再処理	5-2
第4節 ダムコンクリート工		

1-4-1	一般事項	5-3
1-4-2	原石骨材	5-3
1-4-3	天然骨材	5-3
1-4-4	配合	5-3
1-4-5	材料の計量	5-4
1-4-6	練りませ	5-4
1-4-7	コンクリートの運搬	5-5
1-4-8	打込み開始	5-5
1-4-9	コンクリートの打込み	5-6
1-4-10	締固め	5-7
1-4-11	継目	5-7
1-4-12	養生	5-8
第5節 型枠工		
1-5-1	一般事項	5-8
1-5-2	せき板	5-8
1-5-3	型枠の組立て取りはずし移動	5-8
1-5-4	型枠の取りはずし後の処理	5-9
第6節 表面仕上げ工		
1-6-1	一般事項	5-9
1-6-2	表面仕上げ	5-9
第7節 埋設物設置工		
1-7-1	一般事項	5-9
1-7-2	冷却管設置	5-9
1-7-3	継目グラウチング設備設置	5-10
1-7-4	止水板	5-10
1-7-5	観測計器埋設	5-10
第8節 パイプクーリング工		
1-8-1	一般事項	5-10
1-8-2	クーリングの種類	5-11
1-8-3	冷却用設備	5-11
1-8-4	冷却工	5-11
第9節 プレクーリング工		
1-9-1	一般事項	5-12
1-9-2	プレクーリング	5-12
第10節 継目グラウチング工		
1-10-1	一般事項	5-12
1-10-2	施工方法	5-12
1-10-3	施工設備等	5-12
1-10-4	施工	5-13
第11節 閉塞コンクリート工		
1-11-1	一般事項	5-14
1-11-2	コンクリートの施工	5-14
第12節 排水及び雨水等の処理		
1-12-1	一般事項	5-15
1-12-2	工事用水の排水	5-15
1-12-3	雨水等の処理	5-15

第2章 フィルダム

第1節 適用・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5－16

第2節 掘削工

2－2－1 一般事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5－16

2－2－2 掘削分類・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5－16

2－2－3 過掘の処理・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5－16

2－2－4 発破制限・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5－16

2－2－5 基礎地盤面および基礎岩盤面処理・・・・・・・・ 5－16

2－2－6 不良岩等の処理・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5－17

2－2－7 建設発生土の処理・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5－17

2－2－8 基礎地盤および基礎岩盤確認・・・・・・・・・・ 5－17

2－2－9 基礎地盤および基礎岩盤確認後の再処理・・ 5－17

第3節 盛立工

2－3－1 一般事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5－18

2－3－2 材料採取・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5－18

2－3－3 着岩材の盛立・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5－19

2－3－4 中間材の盛立・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5－19

2－3－5 コアの盛立・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5－19

2－3－6 フィルターの盛立・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5－20

2－3－7 ロックの盛立・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5－20

2－3－8 堤体法面保護工・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5－20

第3章 基礎グラウチング

第1節 適用・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5－21

第2節 適用すべき諸基準・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5－21

第3節 ボーリング工

3－3－1 一般事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5－21

3－3－2 せん孔機械・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5－21

3－3－3 せん孔・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5－21

3－3－4 コア採取および保管・・・・・・・・・・・・・・・・ 5－22

3－3－5 水押しテスト・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5－22

第4節 グ라우チング工

3－4－1 一般事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5－22

3－4－2 注入機械・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5－22

3－4－3 グ라우チング用配管・・・・・・・・・・・・・・・・ 5－22

3－4－4 セメントミルクの製造および輸送・・・・・・・・ 5－22

3－4－5 注入管理・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5－23

3－4－6 配合およびその切替え・・・・・・・・・・・・・・・・ 5－23

3－4－7 注 入・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5－23

3－4－8 注入効果の判定・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5－23

第6編 道路編

第1章 道路改良

第1節 適用・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 6－1

第2節 適用すべき諸基準・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 6－1

第3節 工場製作工	
1-3-1	一般事項・・・・・・・・・・・・・・・・6-2
1-3-2	遮音壁支柱製作工・・・・・・・・6-2
第4節 法面工	
1-4-1	一般事項・・・・・・・・・・・・・・・・6-2
1-4-2	植生工・・・・・・・・・・・・・・・・6-2
1-4-3	法面吹付工・・・・・・・・・・・・・・・・6-2
1-4-4	法枠工・・・・・・・・・・・・・・・・6-2
1-4-5	アンカー工・・・・・・・・・・・・・・・・6-2
1-4-6	かご工・・・・・・・・・・・・・・・・6-3
1-4-7	アンカー工（プレキャストコンクリート板）6-4
第5節 擁壁工	
1-5-1	一般事項・・・・・・・・・・・・・・・・6-4
1-5-2	作業土工（床掘り・埋戻し）・・・・6-4
1-5-3	既製杭工・・・・・・・・・・・・・・・・6-4
1-5-4	場所打杭工・・・・・・・・・・・・・・・・6-5
1-5-5	現場打擁壁工・・・・・・・・・・・・・・・・6-5
1-5-6	プレキャスト擁壁工・・・・・・・・6-5
1-5-7	補強土壁工・・・・・・・・・・・・・・・・6-5
1-5-8	井桁ブロック工・・・・・・・・6-6
1-5-9	土留・仮締切工・・・・・・・・6-6
1-5-10	水替工・・・・・・・・・・・・・・・・6-6
第6節 石・ブロック積（張）工	
1-6-1	一般事項・・・・・・・・・・・・・・・・6-6
1-6-2	作業土工（床掘り・埋戻し）・・・・6-7
1-6-3	コンクリートブロック工・・・・6-7
1-6-4	緑化ブロック工・・・・・・・・6-7
1-6-5	石張・石積工・・・・・・・・6-7
第7節 カルバート工	
1-7-1	一般事項・・・・・・・・・・・・・・・・6-7
1-7-2	材 料・・・・・・・・・・・・・・・・6-7
1-7-3	作業土工（床掘り・埋戻し）・・・・6-7
1-7-4	既製杭工・・・・・・・・・・・・・・・・6-8
1-7-5	場所打杭工・・・・・・・・・・・・・・・・6-8
1-7-6	現場打函渠工・・・・・・・・6-8
1-7-7	プレキャストカルバート工・・・・6-8
1-7-8	土留・仮締切工・・・・・・・・6-8
1-7-9	水替工・・・・・・・・・・・・・・・・6-9
第8節 小型水路工	
1-8-1	一般事項・・・・・・・・・・・・・・・・6-9
1-8-2	作業土工（床掘り・埋戻し）・・・・6-9
1-8-3	側溝工・・・・・・・・・・・・・・・・6-9
1-8-4	管渠工・・・・・・・・・・・・・・・・6-10
1-8-5	集水柵・マンホール工・・・・6-10
1-8-6	地下排水工・・・・・・・・6-10
1-8-7	現場打（組立）水路工・・・・6-10
第9節 落石雪害防止工	

1-9-1	一般事項	6-11
1-9-2	材 料	6-11
1-9-3	作業土工（床掘り・埋戻し）	6-11
1-9-4	落石防止網工	6-11
1-9-5	落石防護柵工	6-11
1-9-6	防雪柵工	6-11
1-9-7	雪崩予防柵工	6-12
第10節 遮音壁工		
1-10-1	一般事項	6-12
1-10-2	材 料	6-12
1-10-3	作業土工（床掘り・埋戻し）	6-12
1-10-4	既製杭工	6-13
1-10-5	遮音壁基礎工	6-13
1-10-6	遮音壁本体工	6-13
第11節 消雪工		
1-11-1	一般事項	6-13
1-11-2	材 料	6-13
1-11-3	作業土工	6-13
1-11-4	舗装取り壊し工	6-13
1-11-5	さく井工	6-14
1-11-6	布設工	6-14
第2章 舗 装		
第1節 適 用		6-15
第2節 適用すべき諸基準		6-15
第3節 舗装工		
2-3-1	一般事項	6-16
2-3-2	材 料	6-16
2-3-3	舗装準備工	6-16
2-3-4	橋面防水工	6-16
2-3-5	アスファルト舗装工	6-17
2-3-6	半たわみ性舗装工	6-17
2-3-7	排水性舗装工	6-17
2-3-8	グースアスファルト舗装工	6-21
2-3-9	コンクリート舗装工	6-26
2-3-10	薄層カラー舗装工	6-26
2-3-11	ブロック舗装工	6-26
第4節 路面排水工		
2-4-1	一般事項	6-27
2-4-2	作業土工（床掘り・埋戻し）	6-27
2-4-3	側溝工	6-27
2-4-4	管渠工	6-27
2-4-5	街渠柵・マンホール工	6-27
2-4-6	排水性舗装用路肩排水工	6-28
第5節 防護柵工		
2-5-1	一般事項	6-28
2-5-2	作業土工（床掘り・埋戻し）	6-28

2-5-3	路側防護柵工	6-28
2-5-4	防止柵工	6-28
第6節 標識工		
2-6-1	一般事項	6-28
2-6-2	材 料	6-29
2-6-3	小型標識工	6-29
2-6-4	土留・仮締切工	6-29
2-6-5	大型標識工	6-29
第7節 道路付属施設工		
2-7-1	一般事項	6-30
2-7-2	材 料	6-30
2-7-3	区画線工	6-31
2-7-4	縁石工	6-31
2-7-5	境界工	6-31
2-7-6	道路植栽工	6-31
2-7-7	道路付属物工	6-32
2-7-8	踏掛版工	6-33
2-7-9	組立歩道工	6-33
2-7-10	ケーブル配管工	6-33
2-7-11	照明工	6-33
第3章 橋梁下部		
第1節 適 用		6-34
第2節 適用すべき諸基準		6-34
第3節 工場製作工		
3-3-1	一般事項	6-35
3-3-2	刃口金物製作工	6-35
3-3-3	鋼製橋脚製作工	6-35
3-3-4	アンカーフレーム製作工	6-35
3-3-5	仮設材製作工	6-36
3-3-6	工場塗装工	6-36
第4節 橋台工		
3-4-1	一般事項	6-36
3-4-2	作業土工（床掘り・埋戻し）	6-36
3-4-3	既製杭工	6-36
3-4-4	場所打杭工	6-36
3-4-5	深礎工	6-37
3-4-6	オープンケーソン基礎工	6-37
3-4-7	ニューマチックケーソン基礎工	6-37
3-4-8	橋台躯体工	6-37
3-4-9	土留・仮締切工	6-37
3-4-10	地中連続壁工（壁式）	6-38
3-4-11	地中連続壁工（柱列式）	6-38
3-4-12	水替工	6-38
3-4-13	地下水位低下工	6-38
第5節 R C 橋脚工		
3-5-1	一般事項	6-38

3-5-2	作業土工（床掘り・埋戻し）	6-38
3-5-3	既製杭工	6-38
3-5-4	場所打杭工	6-38
3-5-5	深礎工	6-38
3-5-6	オープンケーソン基礎工	6-38
3-5-7	ニューマチックケーソン基礎工	6-39
3-5-8	鋼管井筒基礎工	6-39
3-5-9	R C 躯体工	6-39
3-5-10	土留・仮締切工	6-39
3-5-11	水替工	6-39
3-5-12	地下水位低下工	6-39

第6節 鋼製橋脚工

3-6-1	一般事項	6-39
3-6-2	作業土工（床掘り・埋戻し）	6-39
3-6-3	既製杭工	6-39
3-6-4	場所打杭工	6-40
3-6-5	深礎工	6-40
3-6-6	オープンケーソン基礎工	6-40
3-6-7	ニューマチックケーソン基礎工	6-40
3-6-8	鋼管井筒基礎工	6-40
3-6-9	橋脚フーチング工	6-40
3-6-10	橋脚架設工	6-41
3-6-11	現場継手工	6-41
3-6-12	現場塗装工	6-41
3-6-13	土留・仮締切工	6-41
3-6-14	水替工	6-41
3-6-15	地下水位低下工	6-42

第7節 護岸工

3-7-1	一般事項	6-42
3-7-2	作業土工（床掘り・埋戻し）	6-42
3-7-3	笠コンクリート工	6-42
3-7-4	法留基礎工	6-42
3-7-5	矢板工	6-42
3-7-6	コンクリートブロック工	6-42
3-7-7	護岸付属物工	6-42
3-7-8	石張・石積工	6-43
3-7-9	法枠工	6-43
3-7-10	植生工	6-43
3-7-11	覆土工	6-43

第4章 鋼橋上部

第1節	適用	6-44

第2節	適用すべき諸基準	6-44

第3節 工場製作工

4-3-1	一般事項	6-44
4-3-2	材料	6-45
4-3-3	桁製作工	6-48

4-3-4	検査路製作工	6-48
4-3-5	鋼製伸縮継手製作工	6-48
4-3-6	鋼製耐震連結装置製作工	6-49
4-3-7	鋼製排水管製作工	6-49
4-3-8	橋梁用防護柵製作工	6-49
4-3-9	橋梁用高欄製作工	6-50
4-3-10	横断歩道橋製作工	6-50
4-3-11	鑄造費	6-50
4-3-12	アンカーフレーム製作工	6-50
4-3-13	仮設材製作工	6-50
4-3-14	工場塗装工	6-50
第4節 鋼橋架設工		
4-4-1	一般事項	6-50
4-4-2	材 料	6-51
4-4-3	地組工	6-51
4-4-4	架設工（クレーン架設）	6-51
4-4-5	架設工（ケーブルクレーン架設）	6-52
4-4-6	架設工（ケーブルエレクション架設）	6-52
4-4-7	架設工（架設桁架設）	6-52
4-4-8	架設工（送出し架設）	6-53
4-4-9	架設工（トラベラークレーン架設）	6-53
4-4-10	現場継手工	6-53
第5節 橋梁現場塗装工		
4-5-1	一般事項	6-57
4-5-2	材 料	6-57
4-5-3	現場塗装工	6-57
第6節 床版工		
4-6-1	一般事項	6-62
4-6-2	床版工	6-62
第7節 支承工		
4-7-1	一般事項	6-63
4-7-2	支承工	6-63
第8節 橋梁附属物工		
4-8-1	一般事項	6-64
4-8-2	伸縮装置工	6-64
4-8-3	落橋防止装置工	6-64
4-8-4	排水装置工	6-64
4-8-5	地覆工	6-64
4-8-6	橋梁用防護柵工	6-64
4-8-7	橋梁用高欄工	6-64
4-8-8	検査路工	6-64
4-8-9	銘板工	6-64
4-8-10	橋名板工	6-65
4-8-11	完成図書	6-65
第9節 歩道橋本体工		
4-9-1	一般事項	6-66
4-9-2	作業土工（床掘り・埋戻し）	6-66

4-9-3	既製杭工	6-66
4-9-4	場所打杭工	6-66
4-9-5	橋脚フーチング工	6-66
4-9-6	歩道橋（側道橋）架設工	6-66
4-9-7	現場塗装工（歩道橋）	6-66

第5章 コンクリート橋上部

第1節	適用	6-67

第2節	適用すべき諸基準	6-67

第3節 工場製作工

5-3-1	一般事項	6-67

5-3-2	プレビーム用桁製作工	6-68

5-3-3	橋梁用防護柵製作工	6-68

5-3-4	鋼製伸縮継手製作工	6-68

5-3-5	工場塗装工	6-68

第4節 コンクリート主桁製作工

5-4-1	一般事項	6-68

5-4-2	プレテンション桁購入工	6-69

5-4-3	ポストテンション桁製作工	6-69

5-4-4	プレキャストセグメント購入工	6-72

5-4-5	プレキャストセグメント主桁組立工	6-72

5-4-6	プレビーム桁製作工	6-74

5-4-7	PCホロースラブ製作工	6-75

5-4-8	RC場所打ホロースラブ製作工	6-75

5-4-9	PC版桁製作工	6-75

5-4-10	PC箱桁製作工	6-76

5-4-11	PC片持箱桁製作工	6-76

5-4-12	PC押出し箱桁製作工	6-76

第5節 コンクリート橋架設工

5-5-1	一般事項	6-77

5-5-2	架設工（クレーン架設）	6-77

5-5-3	架設工（架設桁架設）	6-77

5-5-4	架設支保工（固定）	6-77

5-5-5	架設支保工（移動）	6-77

5-5-6	架設工（片持架設）	6-77

5-5-7	架設工（押出し架設）	6-77

第6節 床版・横組工

5-6-1	一般事項	6-78

5-6-2	床版・横組工	6-78

第7節 支承工

5-7-1	一般事項	6-78

5-7-2	支承工	6-78

第8節 橋梁付属物工

5-8-1	一般事項	6-78

5-8-2	伸縮装置工	6-78

5-8-3	落橋防止装置工	6-78

5-8-4	排水装置工	6-78

5-8-5	地覆工	6-79
5-8-6	橋梁用防護柵工	6-79
5-8-7	橋梁用高欄工	6-79
5-8-8	銘板工	6-79
5-8-9	現場塗装工	6-80
5-8-10	橋名板工	6-80
5-8-11	完成図書	6-80

第6章 トンネル (NATM)

第1節	適用	6-81

第2節	適用すべき諸基準	6-81

第3節 トンネル掘削工

6-3-1	一般事項	6-82

6-3-2	掘削工	6-82

第4節 支保工

6-4-1	一般事項	6-82

6-4-2	材料	6-82

6-4-3	吹付工	6-82

6-4-4	ロックボルト工	6-84

6-4-5	鋼製支保工	6-84

6-4-6	金網工	6-84

第5節 覆工

6-5-1	一般事項	6-85

6-5-2	材料	6-85

6-5-3	覆工コンクリート工	6-86

6-5-4	側壁コンクリート工	6-86

6-5-5	床版コンクリート工	6-86

6-5-6	トンネル防水工	6-86

第6節 インバート工

6-6-1	一般事項	6-87

6-6-2	材料	6-87

6-6-3	インバート掘削工	6-87

6-6-4	インバート本体工	6-87

第7節 坑内付帯工

6-7-1	一般事項	6-87

6-7-2	材料	6-87

6-7-3	箱抜工	6-88

6-7-4	裏面排水工	6-88

6-7-5	地下排水工	6-88

第8節 坑門工

6-8-1	一般事項	6-88

6-8-2	坑口付工	6-88

6-8-3	作業土工 (床掘り・埋戻し)	6-88

6-8-4	坑門本体工	6-88

6-8-5	明り巻工	6-88

6-8-6	銘板工	6-89

第9節 掘削補助工

6-9-1	一般事項	6-89
6-9-2	材 料	6-89
6-9-3	掘削補助工A	6-89
6-9-4	掘削補助工B	6-89

第7章 トンネル（矢板）

第1節	適 用	6-91
第2節	適用すべき諸基準	6-91
第3節	トンネル掘削工	
7-3-1	一般事項	6-92
7-3-2	掘削工	6-92
第4節	支保工	
7-4-1	一般事項	6-93
7-4-2	材 料	6-93
7-4-3	鋼製支保工	6-93
第5節	覆 工	
7-5-1	一般事項	6-93
7-5-2	材 料	6-94
7-5-3	覆工コンクリート工	6-94
7-5-4	床版コンクリート工	6-95
7-5-5	裏込注入工	6-95

第8章 コンクリートシェッド

第1節	適 用	6-96
第2節	適用すべき諸基準	6-96
第3節	プレキャストシェッド下部工	
8-3-1	一般事項	6-97
8-3-2	作業土工（床掘り・埋戻し）	6-97
8-3-3	既製杭工	6-97
8-3-4	場所打杭工	6-97
8-3-5	深礎工	6-97
8-3-6	受台工	6-97
8-3-7	アンカー工	6-97
8-3-8	土留・仮締切工	6-98
8-3-9	水替工	6-98
第4節	プレキャストシェッド上部工	
8-4-1	一般事項	6-98
8-4-2	シェッド購入工	6-98
8-4-3	架設工	6-98
8-4-4	土砂囲工	6-98
8-4-5	柱脚コンクリート工	6-98
8-4-6	横締め工	6-98
8-4-7	防水工	6-99
第5節	R Cシェッド工	
8-5-1	一般事項	6-99
8-5-2	既製杭工	6-99
8-5-3	場所打杭工	6-99

8-5-4	深礎工	6-99
8-5-5	躯体工	6-99
8-5-6	アンカー工	6-99
8-5-7	土留・仮締切工	6-100
8-5-8	水替工	6-100
第6節 シェッド付属物工		
8-6-1	一般事項	6-100
8-6-2	緩衝工	6-100
8-6-3	落橋防止装置工	6-100
8-6-4	排水装置工	6-100
8-6-5	銘板工	6-100
第9章 鋼製シェッド		
第1節 適用		6-101
第2節 適用すべき諸基準		6-101
第3節 工場製作工		
9-3-1	一般事項	6-102
9-3-2	材 料	6-102
9-3-3	梁（柱）製作工	6-102
9-3-4	屋根製作工	6-102
9-3-5	鋼製排水管製作工	6-102
9-3-6	鑄造費	6-102
9-3-7	工場塗装工	6-102
第4節 鋼製シェッド下部工		
9-4-1	一般事項	6-102
9-4-2	作業土工（床掘り・埋戻し）	6-102
9-4-3	既製杭工	6-103
9-4-4	場所打杭工	6-103
9-4-5	深礎工	6-103
9-4-6	受台工	6-103
9-4-7	土留・仮締切工	6-104
9-4-8	水替工	6-104
第5節 鋼製シェッド上部工		
9-5-1	一般事項	6-104
9-5-2	材 料	6-104
9-5-3	架設工	6-104
9-5-4	現場継手工	6-104
9-5-5	現場塗装工	6-104
9-5-6	屋根コンクリート工	6-104
9-5-7	防水工	6-105
第6節 シェッド付属物工		
9-6-1	一般事項	6-105
9-6-2	材 料	6-105
9-6-3	排水装置工	6-105
9-6-4	落橋防止装置工	6-105
9-6-5	銘板工	6-105

第 1 0 章	地下横断歩道	
第 1 節	適 用	6 - 107
第 2 節	適用すべき諸基準	6 - 107
第 3 節	工場製作工	
1 0 - 3 - 1	一般事項	6 - 107
1 0 - 3 - 2	設備・金物製作工	6 - 107
1 0 - 3 - 3	鋼製上屋製作工	6 - 107
1 0 - 3 - 4	工場塗装工	6 - 108
第 4 節	開削土工	
1 0 - 4 - 1	一般事項	6 - 108
1 0 - 4 - 2	掘削工	6 - 108
1 0 - 4 - 3	埋戻し工	6 - 108
1 0 - 4 - 4	作業残土処理工	6 - 108
第 5 節	現場打ち構築工	
1 0 - 5 - 1	一般事項	6 - 108
1 0 - 5 - 2	現場打ち躯体工	6 - 109
1 0 - 5 - 3	継手工	6 - 109
1 0 - 5 - 4	カラー継手工	6 - 109
1 0 - 5 - 5	防水工	6 - 109
第 6 節	プレキャスト構築工	
1 0 - 6 - 1	一般事項	6 - 109
1 0 - 6 - 2	プレキャスト躯体工	6 - 109
1 0 - 6 - 3	縦締工	6 - 109
1 0 - 6 - 4	横締工	6 - 109
1 0 - 6 - 5	可とう継手工	6 - 109
1 0 - 6 - 6	目地工	6 - 110
第 7 節	仕上げ・上屋工	
1 0 - 7 - 1	一般事項	6 - 110
1 0 - 7 - 2	仕上げ工	6 - 110
1 0 - 7 - 3	地下歩道舗装工	6 - 110
1 0 - 7 - 4	コンクリート上屋工	6 - 110
1 0 - 7 - 5	鋼製上屋工	6 - 110
第 8 節	付属設備工	
1 0 - 8 - 1	一般事項	6 - 110
1 0 - 8 - 2	設備工	6 - 110
1 0 - 8 - 3	付属金物工	6 - 110
第 1 1 章	地下駐車場	
第 1 節	適 用	6 - 111
第 2 節	適用すべき諸基準	6 - 111
第 3 節	工場製作工	
1 1 - 3 - 1	一般事項	6 - 111
1 1 - 3 - 2	設備・金物製作工	6 - 111
1 1 - 3 - 3	工場塗装工	6 - 111
第 4 節	開削土工	
1 1 - 4 - 1	一般事項	6 - 112
1 1 - 4 - 2	掘削工	6 - 112

1 1 - 4 - 3	埋戻し工	6 - 112
1 1 - 4 - 4	作業残土処理工	6 - 112
第 5 節 構築工		
1 1 - 5 - 1	一般事項	6 - 112
1 1 - 5 - 2	躯体工	6 - 112
1 1 - 5 - 3	継手工	6 - 113
1 1 - 5 - 4	可とう継手工	6 - 113
1 1 - 5 - 5	防水工	6 - 113
1 1 - 5 - 6	仕上げ工	6 - 113
1 1 - 5 - 7	上屋工	6 - 113
第 6 節 付属設備工		
1 1 - 6 - 1	一般事項	6 - 113
1 1 - 6 - 2	設備工	6 - 113
1 1 - 6 - 3	付属金物工	6 - 113
第 1 2 章 共同溝		
第 1 節	適 用	6 - 114
第 2 節	適用すべき諸基準	6 - 114
第 3 節	工場製作工	
1 2 - 3 - 1	一般事項	6 - 114
1 2 - 3 - 2	設備・金物製作工	6 - 114
1 2 - 3 - 3	工場塗装工	6 - 114
第 4 節	開削土工	
1 2 - 4 - 1	一般事項	6 - 115
1 2 - 4 - 2	掘削工	6 - 115
1 2 - 4 - 3	埋戻し工	6 - 115
1 2 - 4 - 4	作業残土処理工	6 - 115
第 5 節	現場打ち構築工	
1 2 - 5 - 1	一般事項	6 - 115
1 2 - 5 - 2	現場打ち躯体工	6 - 115
1 2 - 5 - 3	歩床工	6 - 116
1 2 - 5 - 4	継手工	6 - 116
1 2 - 5 - 5	カラー継手工	6 - 116
1 2 - 5 - 6	防水工	6 - 116
第 6 節	プレキャスト構築工	
1 2 - 6 - 1	一般事項	6 - 116
1 2 - 6 - 2	プレキャスト躯体工	6 - 116
1 2 - 6 - 3	縦締工	6 - 116
1 2 - 6 - 4	横締工	6 - 116
1 2 - 6 - 5	可とう継手工	6 - 116
1 2 - 6 - 6	目地工	6 - 117
第 7 節	付属設備工	
1 2 - 7 - 1	一般事項	6 - 117
1 2 - 7 - 2	設備工	6 - 117
1 2 - 7 - 3	付属金物工	6 - 117

第 1 3 章 電線共同溝

1 4 - 8 - 2	材 料	6 - 128
1 4 - 8 - 3	樹木・芝生管理工	6 - 129
第 9 節 除草工		
1 4 - 9 - 1	一般事項	6 - 131
1 4 - 9 - 2	道路除草工	6 - 131
第 10 節 冬期対策施設工		
1 4 - 10 - 1	一般事項	6 - 131
1 4 - 10 - 2	冬期安全施設工	6 - 131
第 11 節 応急処理工		
1 4 - 11 - 1	一般事項	6 - 132
1 4 - 11 - 2	応急処理作業工	6 - 132
第 12 節 撤去物処理工		
1 4 - 12 - 1	一般事項	6 - 132
1 4 - 12 - 2	殻等運搬処理工	6 - 132
第 15 章 雪寒		
第 1 節 適 用		6 - 133
第 2 節 適用すべき諸基準		6 - 133
第 3 節 除雪工		
1 5 - 3 - 1	一般事項	6 - 133
1 5 - 3 - 2	材 料	6 - 134
1 5 - 3 - 3	一般除雪工	6 - 134
1 5 - 3 - 4	運搬除雪工	6 - 134
1 5 - 3 - 5	凍結防止工	6 - 135
1 5 - 3 - 6	歩道除雪工	6 - 135
1 5 - 3 - 7	安全処理工	6 - 135
1 5 - 3 - 8	雪道巡回工	6 - 135
1 5 - 3 - 9	待機補償費	6 - 136
1 5 - 3 - 10	保険費	6 - 136
1 5 - 3 - 11	除雪機械修理工	6 - 136
第 16 章 道路修繕		
第 1 節 適 用		6 - 137
第 2 節 適用すべき諸基準		6 - 137
第 3 節 工場製作工		
1 6 - 3 - 1	一般事項	6 - 138
1 6 - 3 - 2	材 料	6 - 138
1 6 - 3 - 3	床版補強材製作工	6 - 138
1 6 - 3 - 4	桁補強材製作工	6 - 138
1 6 - 3 - 5	R C 橋脚巻立て鋼板製作工	6 - 138
第 4 節 舗装修繕工		
1 6 - 4 - 1	一般事項	6 - 139
1 6 - 4 - 2	材 料	6 - 139
1 6 - 4 - 3	路面切削工	6 - 139
1 6 - 4 - 4	舗装打換え工	6 - 140
1 6 - 4 - 5	切削オーバーレイ工	6 - 140
1 6 - 4 - 6	オーバーレイ工	6 - 140

1 6 - 4 - 7	路上再生路盤工	6 - 141
1 6 - 4 - 8	路上表層再生工	6 - 142
1 6 - 4 - 9	プレキャスト R C 舗装版工	6 - 144
1 6 - 4 - 1 0	歩道舗装修繕工	6 - 144
第 5 節 道路構造物修繕工		
1 6 - 5 - 1	一般事項	6 - 144
1 6 - 5 - 2	作業土工（床掘り・埋戻し）	6 - 145
1 6 - 5 - 3	排水構造物修繕工	6 - 145
1 6 - 5 - 4	防護柵修繕工	6 - 145
1 6 - 5 - 5	標識修繕工	6 - 145
1 6 - 5 - 6	道路付属施設修繕工	6 - 146
1 6 - 5 - 7	一般構造物修繕工	6 - 146
1 6 - 5 - 8	石・ブロック積（張）修繕工	6 - 146
1 6 - 5 - 9	法面修繕工	6 - 146
第 6 節 橋梁修繕工		
1 6 - 6 - 1	一般事項	6 - 147
1 6 - 6 - 2	材 料	6 - 147
1 6 - 6 - 3	床版補強工（鋼板接着工法）	6 - 147
1 6 - 6 - 4	床版補強工（増桁架設工法）	6 - 148
1 6 - 6 - 5	床版増厚補強工	6 - 148
1 6 - 6 - 6	床版取替工	6 - 149
1 6 - 6 - 7	鋼桁補強工	6 - 149
1 6 - 6 - 8	伸縮継手修繕工	6 - 149
1 6 - 6 - 9	鋼橋支承修繕工	6 - 149
1 6 - 6 - 1 0	P C 橋支承修繕工	6 - 150
1 6 - 6 - 1 1	検査路修繕工	6 - 150
1 6 - 6 - 1 2	沓座拡幅工	6 - 150
1 6 - 6 - 1 3	落橋防止装置修繕工	6 - 150
1 6 - 6 - 1 4	排水施設修繕工	6 - 150
1 6 - 6 - 1 5	橋梁地覆・高欄修繕工	6 - 150
1 6 - 6 - 1 6	横断歩道橋修繕工	6 - 151
1 6 - 6 - 1 7	橋脚鋼板巻立て工（エポキシ系樹脂）	6 - 151
1 6 - 6 - 1 8	橋脚鋼板巻立て工（無収縮モルタル）	6 - 151
第 7 節 現場塗装工		
1 6 - 7 - 1	一般事項	6 - 154
1 6 - 7 - 2	材 料	6 - 154
1 6 - 7 - 3	橋梁現場塗装工	6 - 154
1 6 - 7 - 4	付属物塗装工	6 - 155
1 6 - 7 - 5	張紙防止塗装工	6 - 155
1 6 - 7 - 6	コンクリート面塗装工	6 - 155
第 8 節 トンネル修繕工		
1 6 - 8 - 1	一般事項	6 - 156
1 6 - 8 - 2	材 料	6 - 156
1 6 - 8 - 3	内装板修繕工	6 - 156
1 6 - 8 - 4	裏込注入工	6 - 156

第7編 港湾編

総 則	7-1

第8編 農地編

第1章 ほ場整備工事

第1節 通 則

1-1-1 適用	8-1

第2節 一般事項

1-2-1 適用すべき諸基準	8-1

1-2-2 一般	8-1

第3節 整地工

1-3-1 整地工	8-2

1-3-2 整形仕上げ工	8-3

1-3-3 進入路工	8-3

1-3-4 暗渠排水工	8-3

1-3-5 付帯工	8-3

1-3-6 植生工	8-3

1-3-7 作業残土処理工	8-3

1-3-8 構造物取壊し工	8-4

第4節 用水路工（開水路）

1-4-1 作業土工	8-4

1-4-2 整形仕上げ工	8-4

1-4-3 植生工	8-4

1-4-4 用水路工	8-4

1-4-5 取水工	8-4

1-4-6 付帯工	8-5

第5節 用水路工（管水路）

1-5-1 管水路工	8-5

第6節 排水路工

1-6-1 作業土工	8-5

1-6-2 整形仕上げ工	8-5

1-6-3 植生工	8-5

1-6-4 排水路工	8-5

1-6-5 付帯工	8-6

第7節 道路工

1-7-1 掘削工	8-6

1-7-2 盛土工	8-6

1-7-3 路体盛土工	8-6

1-7-4 路床盛土工	8-6

1-7-5 整形仕上げ工	8-6

1-7-6 植生工	8-6

1-7-7 吹付工	8-6

1-7-8 舗装準備工	8-6

1-7-9	アスファルト舗装工	8-6
1-7-10	コンクリート舗装工	8-6
1-7-11	砂利舗装工	8-7

第2章 農用地造成工事

第1節 通 則

2-1-1	適用	8-8

第2節 一般事項

2-2-1	適用すべき諸基準	8-8
2-2-2	一般事項	8-8

第3節 基盤工

2-3-1	暗渠排水工	8-8
2-3-2	造成土工	8-9
2-3-3	整形仕上げ工	8-10
2-3-4	法面排水工	8-10
2-3-5	法止工	8-10
2-3-6	作業残土処理工	8-10

第4節 法面工

2-4-1	植生工	8-10
2-4-2	吹付け工	8-10

第5節 畑面工

2-5-1	畑面工	8-10
2-5-2	畑面保全工	8-11
2-5-3	畑面暗渠排水工	8-11

第6節 道路工

2-6-1	道路工	8-12

第7節 排水路工

2-7-1	排水路工	8-12

第8節 ほ場内沈砂池工

2-8-1	ほ場内沈砂池工	8-12

第9節 防災施設工

2-9-1	作業土工	8-12
2-9-2	ほ場外沈殿砂池工	8-12
2-9-3	洪水調整池工	8-13
2-9-4	植生工	8-13
2-9-5	洪水吐工	8-13
2-9-6	放流工	8-13

第3章 農道工事

第1節 通 則

3-1-1	適用	8-14

第2節 一般事項

3-2-1	適用すべき諸基準	8-14
3-2-2	その他の適用	8-14

第4章 水路トンネル工事

第1節 通 則

4-1-1	適用	8-15
第2節 一般事項		
4-2-1	適用すべき諸基準	8-15
4-2-2	その他の適用	8-15
第5章 水路工事		
第1節 通 則		
5-1-1	適用	8-16
第2節 一般事項		
5-2-1	適用すべき諸基準	8-16
5-2-2	一般事項	8-16
第3節 土工		
5-3-1	掘削工	8-16
5-3-2	盛土工	8-17
5-3-3	整形仕上げ工	8-17
5-3-4	作業残土処理工	8-17
第4節 構造物撤去工		
5-4-1	構造物取壊し工	8-17
第5節 基礎工		
5-5-1	既製杭工	8-17
第6節 開渠工		
5-6-1	作業土工	8-17
5-6-2	現場打開渠工	8-17
5-6-3	プレキャスト開渠工	8-17
第7節 暗渠工		
5-7-1	作業土工	8-18
5-7-2	現場打ち暗渠工	8-19
5-7-3	プレキャスト暗渠工	8-19
第8節 分水工		
5-8-1	作業土工	8-19
5-8-2	分水工	8-19
第9節 落差工		
5-9-1	作業土工	8-19
5-9-2	落差工	8-19
第10節 水路付帯工		
5-10-1	水抜き工	8-19
5-10-2	付帯施設工	8-20
5-10-3	安全施設工	8-20
第11節 擁壁工		
5-11-1	作業土工	8-20
5-11-2	現場打ち擁壁工	8-20
5-11-3	プレキャスト擁壁工	8-20
5-11-4	石積工	8-21
5-11-5	コンクリートブロック工	8-21
第12節 法面工		
5-12-1	植生工	8-21
5-12-2	吹付工	8-21

第 1 3 節	耕地復旧工	
5 - 1 3 - 1	水田復旧工	8 - 21
5 - 1 3 - 2	畑地復旧工	8 - 21
第 1 4 節	道路復旧工	
第 1 5 節	水路復旧工	
5 - 1 5 - 1	土水路工	8 - 22
5 - 1 5 - 2	プレキャスト水路工	8 - 22

第 6 章 河川および排水路工事

第 1 節	通 則	
6 - 1 - 1	適 用	8 - 23
第 2 節	一般事項	
6 - 2 - 1	適用すべき諸基準	8 - 23
6 - 2 - 2	一般事項	8 - 23
第 3 節	土工	
6 - 3 - 1	土工	8 - 23
第 4 節	構造物撤去工	
6 - 4 - 1	構造物取壊し工	8 - 23
第 5 節	矢板護岸工	8 - 24
第 6 節	法覆護岸工	8 - 24
第 7 節	根固め工	8 - 24
第 8 節	柵渠工	8 - 24
6 - 8 - 1	作業土工	8 - 24
6 - 8 - 2	柵渠工	8 - 24
第 9 節	合流工	
6 - 9 - 1	一般	8 - 25
6 - 9 - 2	作業土工	8 - 25
6 - 9 - 3	既製杭工	8 - 25
6 - 9 - 4	現場打杭工	8 - 25
6 - 9 - 5	矢板工	8 - 25
6 - 9 - 6	合流工	8 - 25
第 1 0 節	水路付帯工	
6 - 1 0 - 1	安全施設工	8 - 26
第 1 1 節	擁壁工	
6 - 1 1 - 1	作業土工	8 - 26
6 - 1 1 - 2	現場打ち擁壁工	8 - 27
6 - 1 1 - 3	コンクリートブロック工	8 - 27
第 1 2 節	法面工	
6 - 1 2 - 1	植生工	8 - 27
第 1 3 節	耕地復旧工	
6 - 1 3 - 1	水田復旧工	8 - 27
6 - 1 3 - 2	畑地復旧工	8 - 27
第 1 4 節	道路復旧工	8 - 27
第 1 5 節	水路復旧工	
6 - 1 5 - 1	土水路工	8 - 27
6 - 1 5 - 2	プレキャスト水路工	8 - 27

第7章	管水路工事	
第1節	通 則	
7-1-1	適 用	8-28
第2節	一般事項	
7-2-1	適用すべき諸基準	8-28
7-2-2	一般事項	8-29
第3節	土工	
7-3-1	作業土工	8-31
7-3-2	掘削工	8-31
7-3-3	盛土工	8-31
7-3-4	整形仕上げ工	8-31
7-3-5	作業残土処理工	8-31
第4節	構造物撤去工	
7-4-1	構造物取壊し工	8-31
第5節	管体基礎工	
7-5-1	砂基礎工	8-32
7-5-2	碎石基礎工	8-32
7-5-3	コンクリート基礎工	8-32
第6節	管体工	
7-6-1	硬質塩化ビニル管布設工	8-32
7-6-2	強化プラスチック複合管布設工	8-33
7-6-3	ダクタイル鋳鉄管布設工	8-34
7-6-4	鋼管布設工	8-34
7-6-5	弁設置工	8-38
第7節	分水弁室工	
7-7-1	作業土工	8-39
7-7-2	弁室工	8-39
7-7-3	付帯施設設置工	8-39
7-7-4	防食対策工	8-39
第8節	排泥弁室工	
7-8-1	作業土工	8-40
7-8-2	弁室工	8-40
7-8-3	付帯施設設置工	8-40
第9節	空気弁室工	8-40
第10節	流量計室工	8-40
第11節	制水弁室工	8-40
第12節	減圧水槽工	
7-12-1	作業土工	8-41
7-12-2	減圧水槽工	8-41
7-12-3	付帯施設設置工	8-41
第13節	スラストブロック工	
7-13-1	スラストブロック工	8-41
第14節	付帯工	
7-14-1	用地境界杭工	8-41
7-14-2	埋設物標示工	8-41
第15節	法面工	
7-15-1	植生工	8-42

7-15-2	吹付工	8-42
第16節 耕地復旧工		
7-16-1	水田復旧工	8-42
7-16-2	畑地復旧工	8-42
第17節 道路復旧工		8-42
第18節 水路復旧工		
7-18-1	土水路工	8-42
7-18-2	プレキャスト水路工	8-42
第8章 畑かん施設工事		
第1節 通 則		
8-1-1	適 用	8-43
8-1-2	その他の適用	8-43
第2節 末端工		
8-2-1	給水栓設置工	8-43
8-2-2	散水支管設置工	8-43
8-2-3	散水器具工	8-43
第9章 フィルダム工事		
第1節 通 則		
9-1-1	適 用	8-44
第2節 一般事項		
9-2-1	適用すべき諸基準	8-44
9-2-2	一般事項	8-44
第10章 コンクリートダム工事		
第1節 通 則		
10-1-1	適 用	8-45
第2節 一般事項		
10-2-1	適用すべき諸基準	8-45
10-2-2	一般事項	8-45
第11章 頭首工工事		
第1節 通 則		
11-1-1	適 用	8-46
第2節 一般事項		
11-2-1	適用すべき諸基準	8-46
11-2-2	一般事項	8-46
第12章 機場下部工事		
第1節 通 則		
12-1-1	適 用	8-47
第2節 一般事項		
12-2-1	適用すべき諸基準	8-47
12-2-2	一般事項	8-47
第13章 地すべり防止工事		

第1節	通 則	
1 3 - 1 - 1	適 用	8 - 48
第2節	一般事項	
1 3 - 2 - 1	適用すべき諸基準	8 - 48
1 3 - 2 - 2	一般事項	8 - 48
第14章	PCタンク工事	
第1節	通 則	
1 4 - 1 - 1	適 用	8 - 49
第2節	一般事項	
1 4 - 2 - 1	適用すべき諸基準	8 - 49
1 4 - 2 - 2	一般事項	8 - 49
第3節	土工	
1 4 - 3 - 1	作業土工	8 - 49
1 4 - 3 - 2	作業残土処理工	8 - 49
第4節	床版工	
1 4 - 4 - 1	床版工	8 - 50
第5節	側壁工	
1 4 - 5 - 1	側壁工	8 - 50
第6節	PC工	
1 4 - 6 - 1	縦締工	8 - 50
1 4 - 6 - 2	横締工	8 - 50
第7節	歩廊工	
1 4 - 7 - 1	歩廊工	8 - 51
第8節	屋根工	
1 4 - 8 - 1	屋根工	8 - 51
第9節	付帯設備工	
1 4 - 9 - 1	付帯設備工	8 - 51
第10節	管体工	
1 4 - 10 - 1	管体工	8 - 51
1 4 - 10 - 2	弁設置工	8 - 51
第11節	舗装工	
1 4 - 11 - 1	舗装準備工	8 - 51
1 4 - 11 - 2	アスファルト舗装工	8 - 51
第15章	ため池改修工事	
第1節	通 則	
1 5 - 1 - 1	適 用	8 - 52
第2節	一般事項	
1 5 - 2 - 1	適用すべき諸基準	8 - 52
1 5 - 2 - 2	一般事項	8 - 52
1 5 - 2 - 3	定義	8 - 52
第3節	堤体工	
1 5 - 3 - 1	雑物除去工	8 - 53
1 5 - 3 - 2	表土剥ぎ工	8 - 53
1 5 - 3 - 3	掘削工	8 - 53
1 5 - 3 - 4	盛土工	8 - 53

1 5 - 3 - 5	作業土工工	8 - 53
1 5 - 3 - 6	作業残土処理工	8 - 54
1 5 - 3 - 7	整形仕上げ工	8 - 54
1 5 - 3 - 8	掘削土の流用	8 - 54
1 5 - 3 - 9	掘削土の搬出工	8 - 54
1 5 - 3 - 1 0	堤体盛土工	8 - 54
1 5 - 3 - 1 1	裏法フィルター工	8 - 55
1 5 - 3 - 1 2	腰ブロック工	8 - 56
1 5 - 3 - 1 3	ドレーン工	8 - 56
第4節 地盤改良工		
1 5 - 4 - 1	浅層改良工	8 - 56
1 5 - 4 - 2	深層改良工	8 - 56
第5節 洪水吐工		
1 5 - 5 - 1	洪水吐工	8 - 57
第6節 取水施設工		
1 5 - 6 - 1	取水施設工	8 - 57
1 5 - 6 - 2	ゲート及びバルブ製作工	8 - 58
1 5 - 6 - 3	取水ゲート工	8 - 58
1 5 - 6 - 4	土砂吐ゲート工	8 - 58
第7節 浚渫工		
1 5 - 7 - 1	土質改良工	8 - 59
第16章 施設機械工事		
第1節 通 則		
1 6 - 1 - 1	適 用	8 - 60

第9編 公園編

総 則	9 - 1

第10編 下水道編

第1章 管路		
第1節	適用	10 - 1
第2節	適用すべき諸基準	10 - 1
第3節	管きょ工（開削）	
1 - 3 - 1	一般事項	10 - 2
1 - 3 - 2	材 料	10 - 2
1 - 3 - 3	管路土工	10 - 3
1 - 3 - 4	管布設工	10 - 4
1 - 3 - 5	管基礎工	10 - 7
1 - 3 - 6	水路築造工	10 - 8
1 - 3 - 7	管路土留工	10 - 8
1 - 3 - 8	埋設物防護工	10 - 10

1-3-9	管路路面覆工	10-10
1-3-10	補助地盤改良工	10-11
1-3-11	開削水替工	10-12
1-3-12	地下水低下工	10-12
第4節 管きょ工（小口径推進）		
1-4-1	一般事項	10-12
1-4-2	材料	10-13
1-4-3	小口径推進工	10-13
1-4-4	立坑内管布設工	10-15
1-4-5	仮設備工	10-15
1-4-6	送排泥設備工	10-16
1-4-7	泥水処理設備工	10-16
1-4-8	推進水替工	10-17
1-4-9	補助地盤改良工	10-17
第5節 管きょ工（推進）		
1-5-1	一般事項	10-17
1-5-2	材料	10-17
1-5-3	推進工	10-17
1-5-4	立坑内管布設工	10-21
1-5-5	仮設備工	10-21
1-5-6	通信・換気設備工	10-22
1-5-7	送排泥設備工	10-22
1-5-8	泥水処理設備工	10-22
1-5-9	注入設備工	10-22
1-5-10	推進水替工	10-23
1-5-11	補助地盤改良工	10-23
第6節 管きょ工（シールド）		
1-6-1	一般事項	10-23
1-6-2	材料	10-23
1-6-3	一次覆工	10-23
1-6-4	二次覆工	10-25
1-6-5	空伏工	10-26
1-6-6	立坑内管布設工	10-26
1-6-7	坑内整備工	10-26
1-6-8	仮設備工（シールド）	10-26
1-6-9	坑内設備工	10-28
1-6-10	立坑設備工	10-28
1-6-11	圧気設備工	10-29
1-6-12	送排泥設備工	10-30
1-6-13	泥水処理設備工	10-30
1-6-14	注入設備工	10-30
1-6-15	シールド水替工	10-30
1-6-16	補助地盤改良工	10-30
第7節 マンホール工		
1-7-1	一般事項	10-30
1-7-2	材料	10-30

1-7-3	標準マンホール工	10-31
1-7-4	組立マンホール工	10-32
1-7-5	小型マンホール工	10-33
第8節 特殊マンホール工		
1-8-1	一般事項	10-34
1-8-2	材 料	10-34
1-8-3	管路土工	10-34
1-8-4	躯体工	10-34
1-8-5	土留工	10-35
1-8-6	路面覆工	10-35
1-8-7	補助地盤改良工	10-35
1-8-8	開削水替工	10-35
1-8-9	地下水低下工	10-35
第9節 取付管及びます工		
1-9-1	一般事項	10-36
1-9-2	材 料	10-36
1-9-3	管路土工	10-36
1-9-4	ます設置工	10-36
1-9-5	取付管布設工	10-36
1-9-6	管路土留工	10-37
1-9-7	開削水替工	10-37
第10節 地盤改良工		
1-10-1	一般事項	10-37
1-10-2	材 料	10-37
1-10-3	固結工	10-37
第11節 付帯工		
1-11-1	一般事項	10-38
1-11-2	材 料	10-38
1-11-3	舗装撤去工	10-38
1-11-4	管路土工	10-38
1-11-5	舗装復旧工	10-38
1-11-6	道路附属物撤去工	10-39
1-11-7	道路附属物復旧工	10-39
1-11-8	殻運搬処理工	10-39
第12節 立坑工		
1-12-1	一般事項	10-39
1-12-2	材 料	10-39
1-12-3	管路土工	10-39
1-12-4	土留工	10-40
1-12-5	ライナープレート式土留工及び土工	10-41
1-12-6	鋼製立坑及び土工	10-41
1-12-7	地中連続壁工（コンクリート壁）	10-42
1-12-8	地中連続壁工（ソイル壁）	10-43
1-12-9	路面覆工	10-44
1-12-10	立坑設備工	10-45
1-12-11	埋設物防護工	10-45

1-12-12	補助地盤改良工	10-45
1-12-13	立杭水替工	10-45
1-12-14	地下水低下工	10-45

第2章 処理場・ポンプ場

第1節	適用	10-46

第2節	適用すべき諸基準	10-46

第3節 敷地造成工

2-3-1	一般事項	10-47

2-3-2	掘削工	10-49

2-3-3	盛土工	10-50

2-3-4	法面整形工	10-51

2-3-5	作業残土処理工	10-51

第4節 法面工

2-4-1	一般事項	10-51

2-4-2	法枠工	10-51

2-4-3	植生工	10-52

第5節 地盤改良工

2-5-1	一般事項	10-52

2-5-2	表面安定処理工	10-52

2-5-3	バーチカルドレーン工	10-52

2-5-4	締固め改良工	10-53

2-5-5	団結工	10-53

第6節 本体作業土工

2-6-1	一般事項	10-53

2-6-2	掘削工	10-53

2-6-3	埋戻工	10-54

2-6-4	盛土工	10-54

2-6-5	法面整形工	10-55

2-6-6	作業残土処理工	10-55

第7節 本体仮設工

2-7-1	一般事項	10-55

2-7-2	土留・仮締切工	10-55

2-7-3	地中連続壁工（コンクリート壁）	10-55

2-7-4	地中連続壁工（ソイル壁）	10-55

2-7-5	水替工	10-55

2-7-6	地下水位低下工	10-55

2-7-7	補助地盤改良工	10-55

2-7-8	仮橋・作業構台工	10-56

第8節 本体築造工

2-8-1	一般事項	10-56

2-8-2	材料	10-56

2-8-3	直接基礎工（改良）	10-57

2-8-4	直接基礎工（置換）	10-57

2-8-5	既製杭工	10-58

2-8-6	場所打杭工	10-58

2-8-7	オープンケーソン基礎工	10-58
2-8-8	ニューマチックケーソン基礎工	10-58
2-8-9	躯体工	10-58
2-8-10	伸縮継手工	10-59
2-8-11	越流樋工	10-60
2-8-12	越流堰板工	10-60
2-8-13	蓋工	10-60
2-8-14	角落し工	10-61
2-8-15	手摺工	10-61
2-8-16	防食工	10-61
2-8-17	左官工	10-62
2-8-18	防水工	10-63
2-8-19	塗装工	10-64
2-8-20	埋込管工	10-67
2-8-21	仮壁撤去工	10-67
2-8-22	附属物工	10-68

第9節 場内管路工

2-9-1	一般事項	10-68
2-9-2	材 料	10-68
2-9-3	作業土工	10-70
2-9-4	補助地盤改良工	10-71
2-9-5	管路土留工	10-71
2-9-6	路面覆工	10-71
2-9-7	開削水替工	10-71
2-9-8	地下水低下工	10-71
2-9-9	管基礎工	10-71
2-9-10	管布設工	10-71
2-9-11	水路築造工	10-71
2-9-12	側溝設置工	10-72
2-9-13	標準マンホール工	10-72
2-9-14	組立マンホール工	10-72
2-9-15	小型マンホール工	10-72
2-9-16	取付管布設工	10-72
2-9-17	ます設置工	10-72
2-9-18	舗装撤去工	10-72
2-9-19	舗装復旧工	10-72

第10節 吐口工

2-10-1	一般事項	10-73
2-10-2	作業土工	10-73
2-10-3	補助地盤改良工	10-73
2-10-4	土留・仮締切工	10-74
2-10-5	水替工	10-74
2-10-6	地下水位低下工	10-74
2-10-7	直接基礎工（改良）	10-74
2-10-8	直接基礎工（置換）	10-74
2-10-9	既製杭工	10-74

2-10-10	場所打杭工	10-74
2-10-11	躯体工	10-74
2-10-12	伸縮継手工	10-75
2-10-13	角落し工	10-75
2-10-14	手摺工	10-75
2-10-15	コンクリートブロック工	10-75
2-10-16	護岸付属物工	10-76
2-10-17	環境護岸ブロック	10-76
2-10-18	石積（張）工	10-76
2-10-19	法枠工	10-77
2-10-20	羽口工	10-77
2-10-21	根固めブロック工	10-77
2-10-22	間詰工	10-77
2-10-23	沈床工	10-77
2-10-24	捨石工	10-77
2-10-25	かご工	10-77

第11節 場内・進入道路工

2-11-1	一般事項	10-78
2-11-2	材 料	10-78
2-11-3	掘削工	10-78
2-11-4	作業残土処理工	10-78
2-11-5	舗装撤去工	10-78
2-11-6	路床安定処理工	10-78
2-11-7	盛土工	10-78
2-11-8	法面整形工	10-79
2-11-9	法面植生工	10-79
2-11-10	アスファルト舗装工	10-79
2-11-11	コンクリート舗装工	10-79
2-11-12	薄層カラー舗装工	10-79
2-11-13	ブロック舗装工	10-79
2-11-14	区画線工	10-80
2-11-15	道路付属物工	10-80
2-11-16	小型標識工	10-80
2-11-17	作業土工	10-80
2-11-18	路側防護柵工	10-80
2-11-19	縁石工	10-80
2-11-20	側溝設置工	10-80
2-11-21	ます設置工	10-80

第12節 擁壁工

2-12-1	一般事項	10-81
2-12-2	作業土工	10-81
2-12-3	補助地盤改良工（固結工）	10-81
2-12-4	土留・仮締切工	10-81
2-12-5	水替工	10-81
2-12-6	地下水低下工	10-81
2-12-7	既製杭工	10-81

2-1 2-8	場所打杭工	10-81
2-1 2-9	現場打擁壁工	10-81
2-1 2-10	プレキャスト擁壁工	10-81
2-1 2-11	補強土壁工	10-82
2-1 2-12	井桁ブロック工	10-82
2-1 2-13	コンクリートブロック工	10-82
2-1 2-14	緑化ブロック	10-82
2-1 2-15	石積（張）工	10-82
第13節 場内植栽工		
2-1 3-1	一般事項	10-82
2-1 3-2	材料	10-83
2-1 3-3	植栽工	10-85
2-1 3-4	移植工	10-86
2-1 3-5	地被類植付工	10-87
2-1 3-6	種子吹付工	10-87
第14節 修景池・水路工		
2-1 4-1	一般事項	10-88
2-1 4-2	材料	10-88
2-1 4-3	作業土工	10-89
2-1 4-4	植ます工	10-89
2-1 4-5	修景池工	10-89
2-1 4-6	修景水路及びます工	10-89
第15節 場内付帯工		
2-1 5-1	一般事項	10-89
2-1 5-2	作業土工	10-89
2-1 5-3	門扉工	10-90
2-1 5-4	フェンス工	10-90
2-1 5-5	デッキ工	10-90
2-1 5-6	四阿工	10-90
2-1 5-7	ベンチ工	10-92
2-1 5-8	モニュメント工	10-92
2-1 5-9	パーゴラ工	10-92
2-1 5-10	旗ポール工	10-92
2-1 5-11	遊具工	10-92
2-1 5-12	案内板工	10-92
2-1 5-13	花壇工	10-92
2-1 5-14	階段工	10-92
2-1 5-15	給水設備工	10-92
2-1 5-16	照明工	10-92
第16節 構造物撤去工		
2-1 6-1	一般事項	10-93
2-1 6-2	作業土工	10-93
2-1 6-3	構造物取壊し及び撤去工	10-93

第 1 1 編 漁港漁場編

総 則	11-1

第 1 2 編 上水道編

第 1 章 管布設工事

第 1 節 適 用	12-1
第 2 節 適用すべき諸基準	12-1
第 3 節 材 料	
1-3-1 材料の品質	12-2
1-3-2 材料の検査	12-2
第 4 節 発生品	12-3
第 5 節 管布設工（開削）	
1-5-1 一般事項	12-3
1-5-2 試掘調査	12-3
1-5-3 管路土工	12-4
1-5-4 管路土留工	12-5
1-5-5 管布設工	12-6
1-5-6 仮設管布設工	12-24
1-5-7 管防護工	12-24
1-5-8 塗装工（塗替工）	12-25
1-5-9 支持金具設置工	12-29
1-5-10 開削水替工	12-29
第 6 節 管布設工（小口径推進）	
1-6-1 一般事項	12-30
1-6-2 小口径推進工	12-30
1-6-3 立坑内管布設工	12-32
1-6-4 仮設備工（小口径）	12-32
1-6-5 送排泥設備工	12-32
1-6-6 泥水処理設備工	12-32
1-6-7 推進水替工	12-32
1-6-8 補助地盤改良工	12-32
第 7 節 管布設工（推進）	
1-7-1 一般事項	12-33
1-7-2 推進工（刃口）	12-33
1-7-3 立坑内管布設工	12-35
1-7-4 仮設備工	12-35
1-7-5 通信・換気設備工	12-35
1-7-6 注入設備工	12-35
1-7-7 推進水替工	12-36
1-7-8 補助地盤改良工	12-36
第 8 節 管布設工（シールド）	
1-8-1 一般事項	12-36
1-8-2 一次覆工（トンネル築造工事）	12-36
1-8-3 二次覆工（配管工事）	12-38

1－8－4	仮設備工	12－39
1－8－5	坑内設備工	12－39
1－8－6	立坑設備工	12－39
1－8－7	圧気設備工	12－39
1－8－8	シールド水替工	12－39
1－8－9	送排泥設備工	12－39
1－8－10	泥水処理設備工	12－40
1－8－11	注入設備工	12－40
1－8－12	補助地盤改良工	12－40
第9節 弁類及び消火栓設置工		
1－9－1	一般事項	12－40
1－9－2	土工	12－40
1－9－3	土留工	12－41
1－9－4	仕切弁	12－41
1－9－5	消火栓	12－42
1－9－6	空気弁	12－43
1－9－7	不断水工	12－43
第10節 連絡工		
1－10－1	一般事項	12－45
1－10－2	土工	12－46
1－10－3	土留工	12－46
1－10－4	水替工	12－46
1－10－5	管布設工	12－46
1－10－6	不断水工	12－46
1－10－7	開削水替工	12－46
第11節 給水切替工		
1－11－1	一般事項	12－46
1－11－2	給水切替土工	12－47
1－11－3	給水管布設工	12－47
1－11－4	分水工	12－47
1－11－5	止水栓	12－48
1－11－6	宅内切替	12－49
1－11－7	開削水替工	12－49
第12節 通水試験工		
第13節 付帯工		
1－13－1	一般事項	12－50
1－13－2	舗装撤去工	12－50
1－13－3	舗装復旧工	12－51
1－13－4	道路付属物撤去工	12－51
1－13－5	道路付属物復旧工	12－51
第14節 立坑工		
1－14－1	一般事項	12－52
1－14－2	管路土工	12－52
1－14－3	土留工	12－52
1－14－4	ライナープレート式土留工及び土工	12－53
1－14－5	鋼製立坑及び土工	12－53
1－14－6	地中連続壁工(コンクリート壁)	12－53

1-14-7	地中連続壁工(ソイル壁)	12-53
1-14-8	路面覆工	12-54
1-14-9	立坑設備工	12-54
1-14-10	埋設物防護工	12-54
1-14-11	補助地盤改良工	12-54
1-14-12	立坑水替工	12-54
1-14-13	地下水位低下工	12-54
第15節 地盤改良工		
1-15-1	一般事項	12-54
1-15-2	固結工	12-54
第2章 さく井工事		
第1節	適用	12-55
第2節	適用すべき諸基準	12-55
第3節	さく井工事施工一般	
2-3-1	事前調査	12-55
2-3-2	一般事項	12-55
2-3-3	採水層の選定	12-55
2-3-4	揚水試験	12-56
第4節	深井戸	
2-4-1	掘削工	12-57
2-4-2	ケーシング	12-57
2-4-3	ストレーナ	12-57
2-4-4	砂利充填	12-57
2-4-5	仕上げ	12-58
第3章 機械・電気設備工事		
第1節	適用	12-59
第2節	適用すべき諸基準	
3-2-1	諸法令	12-59
3-2-2	諸基準及び指針	12-61
第3節	機械・電気設備共通事項	
3-3-1	適用範囲	12-61
3-3-2	機器及び材料の規格、基準等	12-62
3-3-3	他の標準仕様書の準用	12-64
3-3-4	現場代理人	12-64
3-3-5	資格を必要とする作業	12-64
3-3-6	火災保険等	12-64
3-3-7	契約金額の変更	12-64
3-3-8	衛生管理	12-65
3-3-9	設備台帳への入力	12-66
3-3-10	保証期間	12-66
3-3-11	承諾図書等	12-66
3-3-12	工事写真	12-67
3-3-13	完成図書等	12-67
3-3-14	案内標示板	12-68
3-3-15	施工管理	12-68

3-3-16	施工の点検及び立会	12-68
3-3-17	工程管理	12-68
3-3-18	施設の保全	12-68
3-3-19	機器及び材料の保管	12-69
3-3-20	工事対象物の保管責任	12-69
3-3-21	工事用電力及び用水	12-69
3-3-22	仮設物	12-69
3-3-23	関係事業者との協力等	12-69
3-3-24	関係機関への諸手続き	12-69
3-3-25	環境関係	12-69
3-3-26	工事の標示板	12-70

第4章 材料

第1節	適用	12-71
第2節	工事材料の品質及び検査(確認を含む)	12-71
第3節	土	12-71
第4節	石	12-71
第5節	骨材	12-71
第6節	木材	12-71
第7節	鋼材	12-71
第8節	セメント及び混和材料	12-71
第9節	セメントコンクリート製品	12-71
第10節	瀝青材料	12-71
第11節	芝及びそだ	12-71
第12節	目地材料	12-72
第13節	塗料	12-72
第14節	道路標識及び区画線	12-72
第15節	その他	12-72

第5章 施工一般

第1節 共通事項

5-1-1	一般事項	12-73
5-1-2	施設の停止を伴う施工	12-73
5-1-3	稼動中の施設での施工	12-73
5-1-4	仮設工事	12-74

第2節 機器の据付

5-2-1	一般事項	12-74
5-2-2	耐震対策	12-75
5-2-3	土工事	12-75
5-2-4	コンクリート工事	12-76
5-2-5	型枠	12-77
5-2-6	モルタル	12-77
5-2-7	溶接	12-77
5-2-8	塗装工事	12-79
5-2-9	アクセスフロア工事	12-80
5-2-10	試験及び総合試運転	12-80

第6章 機械設備工事標準仕様書

第1節 機械設備共通事項

6-1-1	規格、基準等	12-83
6-1-2	事前調査	12-83
6-1-3	システム設計	12-83
6-1-4	機器等の調達先	12-84
6-1-5	承諾図書	12-84
6-1-6	工事写真	12-85
6-1-7	完成図書等	12-85
6-1-8	機器の機能保持	12-85
6-1-9	機器の表示	12-85
6-1-10	特殊付属工具	12-87
6-1-11	仮設物	12-87
6-1-12	関係事業者との協力等	12-87
6-1-13	施工管理	12-87
6-1-14	施工の点検及び立会	12-87
6-1-15	工程管理	12-87
6-1-16	組合せ試験及び総合試運転	12-87
6-1-17	他の仕様書の適用	12-88

第2節 機器の製作・据付

6-2-1	材料	12-88
6-2-2	機器等の設計製作、加工	12-89
6-2-3	機械基礎及び土木、建築作業	12-91
6-2-4	据付	12-92

第3節 配管工事

6-3-1	配管材料	12-93
6-3-2	伸縮継手及び防振継手	12-96
6-3-3	弁	12-98
6-3-4	ダクタイル鋳鉄製逆止弁	12-99
6-3-5	配管弁類の標準図示記号	12-100
6-3-6	配管上の注意事項	12-100

第4節 塗装工事

6-4-1	一般事項	12-104
6-4-2	素地調整	12-104
6-4-3	塗装	12-105

第5節 電気部分

6-5-1	一般事項	12-110
6-5-2	電気設備工事との取り合い	12-111
6-5-3	インバータ	12-111

第6節 共通仮設工事

6-6-1	仮設電気設備	12-111
6-6-2	仮設水道設備	12-111
6-6-3	施工用機器の搬出入	12-111

第7節 検査及び試験

6-7-1	検査等の種類	12-111

6-7-2	検査の内容	12-111
6-7-3	工事完成検査	12-112
6-7-4	部分払検査及び部分引渡検査	12-112
6-7-5	中間検査	12-113
6-7-6	社内検査及び工場立会検査	12-113
6-7-7	機器搬入検査・材料搬入検査	12-113
6-7-8	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	12-113
6-7-9	指定検査機関による検査を受ける製品	12-114
6-7-10	官公庁の検査	12-115
6-7-11	別途工事での検査等に協力する業務	12-115
6-7-12	クレーン・モノレールホイストの荷重試験	12-115

第7章 機械設備機器標準仕様書

第1節 ポンプ

7-1-1	規格、基準等	12-116
7-1-2	適用規格	12-116
7-1-3	両吸込渦巻ポンプ	12-116
7-1-4	片吸込渦巻ポンプ	12-117
7-1-5	小形渦巻ポンプ	12-118
7-1-6	小形多段遠心ポンプ	12-118
7-1-7	電動機一体小形遠心ポンプ	12-118
7-1-8	雑排水用水中モータポンプ	12-119
7-1-9	清水用水中モータポンプ	12-120
7-1-10	施工	12-120
7-1-11	補修	12-121

第2節 薬品注入設備

7-2-1	一般事項	12-121
7-2-2	受入設備	12-122
7-2-3	希釈設備	12-123
7-2-4	貯蔵設備	12-123
7-2-5	注入設備	12-124
7-2-6	計量ポンプ方式	12-124
7-2-7	流量調節弁方式	12-125
7-2-8	薬品用弁類	12-125
7-2-9	薬品用ポンプ	12-126

第3節 排水処理設備

7-3-1	一般事項	12-127
7-3-2	排泥弁・濃縮槽	12-128
7-3-3	横型加圧脱水機の補修	12-128

第4節 弁類

7-4-1	弁駆動装置	12-128

第8章 電気設備工事標準仕様書

第1節 電気設備共通事項

8-1-1	規格、基準等	12-130

8-1-2	事前調査	12-130
8-1-3	システム設計等	12-130
8-1-4	承諾図書等	12-131
8-1-5	工事写真	12-132
8-1-6	完成図書等	12-132
8-1-7	機器の機能保持	12-132
8-1-8	総合試運転	12-132
8-1-9	機械設備工事との取り扱い	12-132
8-1-10	開口部の処置	12-133
8-1-11	軽微な変更	12-133
8-1-12	その他	12-133
第2節 機器		
8-2-1	一般事項	12-133
8-2-2	単位	12-133
8-2-3	輸送	12-133
8-2-4	機器等の調達先	12-133
8-2-5	建築電気設備機器	12-134
第3節 材料		
第1項 電線類		
8-3-1	ケーブル・電線および付属品	12-134
8-3-2	バスダクト	12-136
第2項 電線・ケーブル保護材		
8-3-3	配管および付属品	12-136
8-3-4	プルボックス	12-136
8-3-5	金属ダクト	12-137
8-3-6	ケーブルラック	12-137
8-3-7	マンホール・ハンドホールの規格	12-137
第3項 架空線支持材		
8-3-8	電柱の規格	12-138
8-3-9	装柱材料	12-138
第4項 接地材料		
8-3-10	接地極	12-138
8-3-11	接地線	12-138
8-3-12	接地極埋設標等	12-139
8-3-13	接地端子箱	12-140
第4節 施工		
第1項 配電盤等据付		
8-4-1	配電盤等の据付	12-140
第2項 計装機器据付		
8-4-2	計装機器の据付	12-141
第3項 自家発電設備据付		
8-4-3	自家発電設備機器の据付	12-141
8-4-4	自家発電設備用配管	12-142
第4項 屋内配線		
8-4-5	ケーブル工事	12-145
8-4-6	光ファイバケーブル工事	12-147

8-4-7	金属管工事	12-148
8-4-8	合成樹脂管工事	12-149
8-4-9	金属製可とう電線管工事	12-150
8-4-10	金属ダクト工事	12-150
8-4-11	ケーブルラック工事	12-151
8-4-12	バスダクト工事	12-151
8-4-13	ケーブルピット工事	12-152
8-4-14	防火区画貫通工	12-152
8-4-15	壁貫通工	12-152
第5項 地中配線		
8-4-16	一般事項	12-152
8-4-17	ハンドホール及びマンホールの施設	12-152
8-4-18	管路およびトラフ等の布設	12-153
8-4-19	ケーブルの布設	12-153
8-4-20	埋設位置の表示	12-154
第6項 架空配線		
8-4-21	建柱	12-154
8-4-22	腕金等の取付	12-154
8-4-23	がいしの取付	12-154
8-4-24	架線	12-155
8-4-25	支線および支柱	12-155
第7項 接地		
8-4-26	接地を施す電気工作物	12-155
8-4-27	接地線	12-156
8-4-28	接地の施工方法	12-158
8-4-29	各接地と避雷設備、避雷器の接地との 離隔	12-158
8-4-30	接地極位置等の表示	12-158
第8項 避雷針工事		
8-4-31	位置	12-159
8-4-32	突針取付	12-159
8-4-33	布設方法	12-159
8-4-34	その他	12-159
第9項 特殊場所の工事		
8-4-35	粉じん危険場所	12-159
8-4-36	ガス蒸溜危険場所	12-159
8-4-37	危険物等貯蔵場所	12-159
8-4-38	腐食性ガスのある場所	12-160
8-4-39	塩害のある場所	12-160
第5節 検査、確認および試験		
第1項 検査および試験		
8-5-1	検査等の種類	12-160
8-5-2	検査の内容	12-160
8-5-3	工事完成検査	12-160
8-5-4	部分払検査及び部分引渡検査	12-161
8-5-5	中間検査	12-161

8-5-6	社内検査及び工場立会検査	12-161
8-5-7	機器材料搬入の確認	12-161
8-5-8	現場試験	12-162
8-5-9	官庁検査等	12-163
8-5-10	別途工事での検査等に協力する業務	12-163

第9章 電気設備機器標準仕様書

第1節 総則

9-1-1	適用	12-164
9-1-2	一般事項	12-164

第2節 配電盤・制御盤等

9-2-1	盤製作仕様	12-165
9-2-2	付属品	12-170

第3節 受変電設備

第1項 高圧・低圧機器

9-3-1	共通仕様	12-171
9-3-2	金属閉鎖形スイッチギア	12-172
9-3-3	高圧コンベクションスタータ	12-173
9-3-4	低圧閉鎖配電盤	12-173
9-3-5	引外し形高圧交流負荷開閉器	12-173
9-3-6	接地端子盤	12-174

第4節 自家発電設備

第1項 共通事項

9-4-1	共通仕様	12-174

第2項 自家発電機器

9-4-2	発電機	12-177
9-4-3	原動機	12-178
9-4-4	消音器	12-179
9-4-5	始動装置	12-180
9-4-6	発電機盤	12-180
9-4-7	自動始動盤	12-181
9-4-8	補機盤	12-181
9-4-9	燃料小出槽	12-181
9-4-10	燃料貯留槽	12-182

第5節 無停電電源設備

第1項 共通事項

9-5-1	共通仕様	12-182

第2項 無停電電源機器

9-5-2	UPS	12-182
9-5-3	CVC F 盤	12-183
9-5-4	蓄電池	12-184

第6節 運転操作設備

第1項 共通事項

9-6-1	共通仕様	12-184

第2項 運転操作機器

9-6-2	コントロールセンタ	12-185

9-6-3	動力制御盤	12-187
9-6-4	補助継電器盤	12-187
9-6-5	中継端子盤	12-188
9-6-6	現場操作盤	12-188
第7節 計装設備		
第1項 共通事項		
9-7-1	共通仕様	12-189
第2項 流量計		
9-7-2	電磁流量計	12-190
9-7-3	超音波流量計	12-190
9-7-4	差圧式流量計	12-191
9-7-5	せき式流量計	12-192
第3項 水位計		
9-7-6	超音波水位計	12-192
9-7-7	フロート式水位計	12-193
9-7-8	圧力式水位計	12-193
9-7-9	静電容量式水位計	12-193
9-7-10	電波式水位計	12-194
9-7-11	電極式水位計	12-194
9-7-12	投込式水位計	12-194
9-7-13	圧力・差圧伝送器	12-194
第4項 水質計器		
9-7-14	濁度計	12-195
9-7-15	残留塩素計	12-195
9-7-16	pH計	12-196
9-7-17	UV計	12-196
9-7-18	アルカリ度計	12-197
9-7-19	電気伝導率計	12-197
第8節 監視制御設備		
9-8-1	一般事項	12-197
9-8-2	監視操作装置	12-198
9-8-3	グラフィック監視盤用コントローラ	12-198
9-8-4	監視制御装置	12-199
9-8-5	シーケンスコントローラ／プログラマブル コントローラ	12-202
9-8-6	出力装置	12-202
9-8-7	遠方監視装置	12-203
第9節 盤内収納機器等		
9-9-1	断路器	12-204
9-9-2	遮断器	12-204
9-9-3	高圧交流負荷開閉器	12-205
9-9-4	変圧器	12-205
9-9-5	コンデンサ	12-206
9-9-6	リアクトル	12-207
9-9-7	避雷器	12-208
9-9-8	高圧限流ヒューズ	12-208

9-9-9	コンビネーションスイッチ	12-208
9-9-10	計器用変成器(変圧器)	12-209
9-9-11	計器用変成器(変流器)	12-209
9-9-12	電気計器(指示計)	12-210
9-9-13	電気計器(電力量計)	12-211
9-9-14	保護継電器・トランスデューサ	12-212
9-9-15	配線用遮断器	12-213
9-9-16	サーキットプロテクタ	12-214
9-9-17	低圧用ヒューズ	12-214
9-9-18	漏電遮断器	12-214
9-9-19	電磁開閉器・接触器	12-215
9-9-20	補助継電器	12-215
9-9-21	タイマー	12-216
9-9-22	制御用スイッチ	12-216
9-9-23	表示器	12-217
9-9-24	ねじ端子台	12-217
9-9-25	計装設備受信計器・補助機器類	12-217

第13編 ガス編

第1章 ガス工事

第1節	適用範囲	13-1
第2節	適用すべき諸基準	13-1
第3節	材 料	
1-3-1	材料の品質	13-1
1-3-2	材料の検査	13-1
1-3-3	材料の管理	13-2
第4節	発生品	13-2
第5節	管布設工(開削)	
1-5-1	一般事項	13-2
1-5-3	管路土工	13-4
1-5-4	管路土留工	13-5
1-5-5	管布設工	13-6
1-5-6	管防護工	13-23
1-5-7	鋼管塗覆装	13-23
1-5-8	支持金具設置工	13-32
1-5-9	開削水替工	13-32
第6節	管布設工(小型推進)	13-33
第7節	管布設工(推進)	13-33
第8節	管布設工(シールド)	13-33
第9節	バルブ・水取器等設置工	
1-9-1	一般事項	13-33
1-9-2	土工	13-33
1-9-3	土留工	13-33
1-9-4	バルブ	13-33

1-9-5	水取器	13-34
第10節 防食工		
1-10-1	一般事項	13-34
1-10-2	電気防食	13-34
第11節 検査工		
1-11-1	一般事項	13-35
第12節 連絡工		
1-12-1	一般事項	13-36
1-12-2	土工	13-37
1-12-3	土留工	13-37
1-12-4	管布設工	13-37
1-12-5	バイパス設置工	13-37
第13節 P E供給管切替工		
1-13-1	一般事項	13-38
1-13-2	供給管切替土工	13-38
1-13-3	P E供給管切替工	13-38
1-13-4	開削水替工	13-38
第14節 パージ工		
1-14-1	一般事項	13-38
1-14-2	エアーパージ工	13-38
1-14-3	ガスパージ工	13-38
第15節 付帯工		
1-15-1	一般事項	13-39
1-15-2	舗装撤去工	13-39
1-15-3	舗装復旧工	13-39
1-15-4	道路付属物撤去工	13-40
1-15-5	道路付属物復旧工	13-40
第16節 立坑工		
1-16-1	一般事項	13-40
1-16-2	管路土工	13-41
1-16-3	土留工	13-41
1-16-4	ライナープレート式土留工及び土工	13-42
1-16-5	鋼製立坑及び土工	13-42
1-16-6	地中連続壁工(コンクリート壁)	13-42
1-16-7	地中連続壁工(ソイル壁)	13-42
1-16-8	路面覆工	13-42
1-16-9	立坑設備工	13-42
1-16-10	埋設物防護工	13-42
1-16-11	補助地盤改良工	13-42
1-16-12	立坑水替工	13-43
1-16-13	地下水位低下工	13-43
第17節 地盤改良工		
1-17-1	一般事項	13-43
1-17-2	固結工	13-43

第14編 林道編

総 則 14－ 1

第 1 5 編 集落排水編

総 則 15－ 1

目 次

第 1 編 共通編

第 1 章 総 則

第 1 節 総 則

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	1-3
1-1-4	請負代金内訳書及び工程表	1-4
1-1-5	施工計画書	1-4
1-1-6	工事カルテ作成、登録	1-5
1-1-7	監督職員	1-5
1-1-8	補助監督員	1-5
1-1-9	工事用地等の使用	1-5
1-1-10	工事の着手	1-6
1-1-11	工事の下請負	1-6
1-1-12	施工体制台帳	1-6
1-1-13	請負者相互の協力	1-7
1-1-14	調査・試験に対する協力	1-7
1-1-15	工事の一時中止	1-7
1-1-16	設計図書の変更	1-8
1-1-17	工期変更	1-8
1-1-18	支給材料及び貸与品	1-8
1-1-19	工事現場発生品	1-9
1-1-20	建設副産物	1-9
1-1-21	監督職員による検査(確認を含む)及び立会等 ・・・・・・・・・・・・・・・・	1-9
1-1-22	数量の算出及び完成図	1-15
1-1-23	品質証明	1-15
1-1-24	工事完成検査	1-16
1-1-25	部分払検査及び部分引渡検査	1-16
1-1-26	中間検査	1-17
1-1-27	部分使用	1-17
1-1-28	施工管理	1-17
1-1-29	履行報告	1-17
1-1-30	工事関係者に対する措置請求	1-17
1-1-31	工事中の安全確保	1-18
1-1-32	爆発及び火災の防止	1-19
1-1-33	跡片付け	1-20
1-1-34	事故報告書	1-20
1-1-35	環境対策	1-20
1-1-36	文化財の保護	1-20
1-1-37	交通安全管理	1-21
1-1-38	施設管理	1-22
1-1-39	諸法令の遵守	1-22

1-1-40	官公庁等への手続等	1-24
1-1-41	施工時期及び施工時間の変更	1-24
1-1-42	工事測量	1-24
1-1-43	提出書類	1-25
1-1-44	不可抗力による損害	1-25
1-1-45	特許権等	1-25
1-1-46	保険の付保及び事故の補償	1-26
1-1-47	工事の表示板	1-26
1-1-48	臨機の措置	1-26
1-1-49	グリーン購入	1-26

第2章 材 料

第1節	適 用	1-27
第2節	工事材料の品質及び検査（確認を含む）	1-27
第3節	土	
2-3-1	一般事項	1-28
第4節	石	
2-4-1	割ぐり石	1-28
2-4-2	雑割石	1-29
2-4-3	雑 石（粗石）	1-29
2-4-4	玉 石	1-29
2-4-5	ぐり石	1-29
2-4-6	その他の砂利、碎石、砂	1-29
第5節	骨 材	
2-5-1	一般事項	1-29
2-5-2	セメントコンクリート用骨材	1-30
2-5-3	アスファルト舗装用骨材	1-33
2-5-4	アスファルト用再生骨材	1-38
2-5-5	フィラー	1-38
2-5-6	安定材	1-40
第6節	木 材	
2-6-1	一般事項	1-42
第7節	鋼 材	
2-7-1	一般事項	1-42
2-7-2	構造用圧延鋼材	1-42
2-7-3	軽量形鋼	1-42
2-7-4	鋼 管	1-42
2-7-5	鋳鉄品、鋳鋼品及び鍛鋼品	1-43
2-7-6	ボルト用鋼材	1-43
2-7-7	溶接材料	1-43
2-7-8	鉄 線	1-43
2-7-9	ワイヤロープ	1-44
2-7-10	プレストレストコンクリート用鋼材	1-44
2-7-11	鉄 網	1-44
2-7-12	鋼製ぐい及び鋼矢板	1-44
2-7-13	鋼製支保工	1-44
2-7-14	鉄線じゃかご	1-44

2-7-15	コルゲートパイプ	1-44
2-7-16	ガードレール（路側用、分離帯用）	1-45
2-7-17	ガードケーブル（路側用、分離帯用）	1-45
2-7-18	ガードパイプ（歩道用、路側用）	1-45
2-7-19	ボックスビーム（分離帯用）	1-46
第8節 セメント及び混和材料		
2-8-1	一般事項	1-46
2-8-2	セメント	1-47
2-8-3	混和材料	1-49
2-8-4	コンクリート用水	1-49
第9節 セメントコンクリート製品		
2-9-1	一般事項	1-49
2-9-2	セメントコンクリート製品	1-50
第10節 瀝青材料		
2-10-1	一般瀝青材料	1-50
2-10-2	その他の瀝青材料	1-56
2-10-3	再生用添加剤	1-56
第11節 芝及びそだ		
2-11-1	芝（姫高麗芝、高麗芝、野芝、人工植生芝）	1-57
2-11-2	そだ	1-57
2-11-3	帯しょう	1-57
2-11-4	小ぐい	1-57
2-11-5	竹目ぐし、柳目ぐし	1-58
2-11-6	竹材	1-58
2-11-7	種子	1-58
2-11-8	苗木	1-58
2-11-9	わら製品	1-58
2-11-10	稲わら	1-58
2-11-11	肥料	1-58
第12節 目地材料		
2-12-1	注入目地材	1-59
2-12-2	目地板	1-59
第13節 塗料		
2-13-1	一般事項	1-59
第14節 道路標識及び区画線		
2-14-1	道路標識	1-60
2-14-2	区画線	1-62
第15節 その他		
2-15-1	エポキシ系樹脂接着剤	1-62
2-15-2	合成樹脂製品	1-62
2-15-3	路盤紙	1-62
第3章 一般施工		
第1節 適用		
第2節 適用すべき諸基準		
第3節 共通的工種		

3-3-1	一般事項	1-64
3-3-2	材 料	1-65
3-3-3	作業土工（床掘り・埋戻し）	1-68
3-3-4	矢板工	1-68
3-3-5	法枠工	1-70
3-3-6	吹付工	1-71
3-3-7	植生工	1-72
3-3-8	縁石工	1-74
3-3-9	小型標識工	1-74
3-3-10	防止柵工	1-76
3-3-11	路側防護柵工	1-76
3-3-12	区画線工	1-77
3-3-13	道路付属物工	1-77
3-3-14	桁製作工	1-78
3-3-15	工場塗装工	1-89
3-3-16	コンクリート面塗装工	1-92
第4節 基礎工		
3-4-1	一般事項	1-92
3-4-2	土台工	1-93
3-4-3	法留基礎工	1-93
3-4-4	既製杭工	1-94
3-4-5	場所打杭工	1-97
3-4-6	深礎工	1-99
3-4-7	オープンケーソン基礎工	1-100
3-4-8	ニューマチックケーソン基礎工	1-101
3-4-9	鋼管井筒基礎工	1-103
第5節 石・ブロック積（張）工		
3-5-1	一般事項	1-105
3-5-2	作業土工（床掘り・埋戻し）	1-106
3-5-3	コンクリートブロック工	1-106
3-5-4	緑化ブロック工	1-108
3-5-5	石張・石積工	1-108
第6節 一般舗装工		
3-6-1	一般事項	1-109
3-6-2	アスファルト舗装の材料	1-109
3-6-3	コンクリート舗装の材料	1-116
3-6-4	舗装準備工	1-116
3-6-5	アスファルト舗装工	1-116
3-6-6	コンクリート舗装工	1-122
3-6-7	薄層カラー舗装工	1-134
第7節 地盤改良工		
3-7-1	一般事項	1-134
3-7-2	路床安定処理工	1-134
3-7-3	置換工	1-135
3-7-4	表層安定処理工	1-135
3-7-5	パイルネット工	1-136
3-7-6	サンドマット工	1-137

3-7-7	バーチカルドレーン工	1-137
3-7-8	締固め改良工	1-137
3-7-9	固結工	1-137
第8節 工場製品輸送工		
3-8-1	一般事項	1-138
3-8-2	輸送工	1-138
第9節 構造物撤去工		
3-9-1	一般事項	1-139
3-9-2	作業土工（床掘り・埋戻し）	1-139
3-9-3	構造物取壊し工	1-139
3-9-4	道路施設撤去工	1-139
3-9-5	旧橋撤去工	1-140
3-9-6	骨材再生工	1-140
第10節 仮設工		
3-10-1	一般事項	1-141
3-10-2	工事用道路工	1-141
3-10-3	仮橋・作業構台工	1-141
3-10-4	路面覆工	1-142
3-10-5	土留・仮締切工	1-142
3-10-6	水替工	1-143
3-10-7	地下水位低下工	1-144
3-10-8	地中連続壁工（壁式）	1-144
3-10-9	地中連続壁工（柱列式）	1-144
3-10-10	仮水路工	1-145
3-10-11	残土受入れ施設工	1-145
3-10-12	作業ヤード整備工	1-145
3-10-13	電力設備工	1-146
3-10-14	用水設備工	1-146
3-10-15	コンクリート製造設備工	1-146
3-10-16	橋梁足場等設備工	1-146
3-10-17	トンネル仮設備工	1-146
3-10-18	シェッド仮設備工	1-148
3-10-19	共同溝仮設備工	1-148
3-10-20	防塵対策工	1-148
3-10-21	汚濁防止工	1-148
3-10-22	防護施設工	1-149
3-10-23	除雪工	1-149
3-10-24	雪寒施設工	1-149
3-10-25	法面吹付工	1-149
3-10-26	支給品運搬工	1-149
第4章 土 工		
第1節 適 用		1-150
第2節 適用すべき諸基準		1-150
第3節 河川土工・海岸土工・砂防土工		
4-3-1	一般事項	1-150
4-3-2	掘削工（切土工）	1-152

4-3-3	盛土工	1-153
4-3-4	盛土補強工	1-154
4-3-5	整形仕上げ工	1-156
4-3-6	天端敷砂利工	1-156
4-3-7	作業残土処理工（残土搬出工）	1-156
第4節 道路土工		
4-4-1	一般事項	1-156
4-4-2	掘削工（切土工）	1-159
4-4-3	路体盛土工	1-159
4-4-4	路床盛土工	1-161
4-4-5	法面整形工	1-163
4-4-6	作業残土処理工（残土処理工）	1-163
第5章 無筋、鉄筋コンクリート		
第1節 適用		1-164
第2節 適用すべき諸基準		1-164
第3節 コンクリート		
5-3-1	一般事項	1-164
5-3-2	レディーミクストコンクリート	1-165
5-3-3	配合	1-166
5-3-4	材料の計量	1-166
5-3-5	練りませ	1-167
5-3-6	運搬	1-167
5-3-7	コンクリート打込み	1-168
5-3-8	養生	1-169
5-3-9	施工継目	1-170
5-3-10	表面仕上げ	1-171
第4節 型枠及び支保		
5-4-1	一般事項	1-171
5-4-2	支保	1-172
5-4-3	型枠	1-172
5-4-4	塗布	1-172
第5節 鉄筋		
5-5-1	一般事項	1-172
5-5-2	鉄筋の加工	1-173
5-5-3	鉄筋の組立て	1-173
5-5-4	鉄筋の継手	1-174
5-5-5	ガス圧接	1-174
第6節 特殊コンクリート		
5-6-1	一般事項	1-175
5-6-2	材料	1-175
5-6-3	暑中コンクリート	1-175
5-6-4	寒中コンクリート	1-176
5-6-5	水中コンクリート	1-177
5-6-6	海水の作用を受けるコンクリート	1-178
5-6-7	マスコンクリート	1-178

第2編 河川編

第1章 築堤・護岸

第1節 適用	2-1
第2節 適用すべき諸基準	2-1
第3節 護岸基礎工	
1-3-1 一般事項	2-1
1-3-2 作業土工（床掘り・埋戻し）	2-1
1-3-3 法留基礎工	2-1
1-3-4 矢板工	2-2
1-3-5 土台工	2-2
第4節 矢板護岸工	
1-4-1 一般事項	2-2
1-4-2 作業土工（床掘り・埋戻し）	2-2
1-4-3 笠コンクリート工	2-2
1-4-4 矢板工	2-2
第5節 法覆護岸工	
1-5-1 一般事項	2-2
1-5-2 材料	2-3
1-5-3 コンクリートブロック工	2-5
1-5-4 護岸附属物工	2-6
1-5-5 緑化ブロック工	2-6
1-5-6 環境護岸ブロック工	2-6
1-5-7 石張・石積工	2-6
1-5-8 法枠工	2-6
1-5-9 多自然型護岸工	2-6
1-5-10 吹付工	2-7
1-5-11 植生工	2-7
1-5-12 覆土工	2-7
1-5-13 羽口工	2-7
第6節 擁壁護岸工	
1-6-1 一般事項	2-8
1-6-2 作業土工（床掘り・埋戻し）	2-8
1-6-3 場所打擁壁工	2-8
1-6-4 プレキャスト擁壁工	2-8
第7節 根固め工	
1-7-1 一般事項	2-8
1-7-2 作業土工（床掘り・埋戻し）	2-8
1-7-3 根固めブロック工	2-9
1-7-4 間詰工	2-9
1-7-5 沈床工	2-9
1-7-6 捨石工	2-10
1-7-7 かご工	2-10
第8節 水制工	
1-8-1 一般事項	2-10
1-8-2 作業土工（床掘り・埋戻し）	2-11

1-8-3	沈床工	2-11
1-8-4	捨石工	2-11
1-8-5	かご工	2-11
1-8-6	元付工	2-11
1-8-7	牛・杵工	2-11
1-8-8	杭出し水制工	2-11

第9節 付帯道路工

1-9-1	一般事項	2-11
1-9-2	作業土工（床掘り・埋戻し）	2-11
1-9-3	舗装準備工	2-12
1-9-4	アスファルト舗装工	2-12
1-9-5	コンクリート舗装工	2-12
1-9-6	薄層カラー舗装工	2-12
1-9-7	ブロック舗装工	2-12
1-9-8	側溝工	2-12
1-9-9	集水枡工	2-13
1-9-10	縁石工	2-13
1-9-11	小型標識工	2-13
1-9-12	路側防護柵工	2-14
1-9-13	区画線工	2-14
1-9-14	境界工	2-14
1-9-15	道路附属物工	2-14

第2章 浚渫（川）

第1節	適用	2-15

第2節 浚渫工（ポンプ浚渫船）

2-2-1	一般事項	2-15
2-2-2	浚渫船運転工	2-15
2-2-3	作業船及び機械運転工	2-16
2-2-4	配土工	2-16

第3節 浚渫工（グラブ船）

2-3-1	一般事項	2-16
2-3-2	浚渫船運転工	2-17
2-3-3	作業船運転工	2-18
2-3-4	配土工	2-18

第4節 浚渫土処理工

2-4-1	一般事項	2-18
2-4-2	浚渫土処理工	2-18

第3章 樋門・樋管

第1節	適用	2-19

第2節	適用すべき諸基準	2-19

第3節 樋門・樋管本体工

3-3-1	一般事項	2-19
3-3-2	作業土工（床掘り・埋戻し）	2-20
3-3-3	既製杭工	2-20
3-3-4	場所打杭工	2-20

3-3-5	矢板工	2-20
3-3-6	函渠工	2-21
3-3-7	翼壁工	2-23
3-3-8	水叩工	2-23
第4節 護床工		
3-4-1	一般事項	2-24
3-4-2	作業土工（床掘り・埋戻し）	2-24
3-4-3	根固めブロック工	2-24
3-4-4	間詰工	2-24
3-4-5	沈床工	2-24
3-4-6	捨石工	2-24
3-4-7	かご工	2-24
第5節 水路工		
3-5-1	一般事項	2-24
3-5-2	作業土工（床掘り・埋戻し）	2-24
3-5-3	側溝工	2-25
3-5-4	集水枳工	2-25
3-5-5	堤脚水路工	2-25
3-5-6	暗渠工	2-25
3-5-7	樋門接続暗渠工	2-25
第6節 付属物設置工		
3-6-1	一般事項	2-25
3-6-2	銘板工	2-25
3-6-3	点検施設工	2-25
3-6-4	グラウトホール工	2-26
3-6-5	階段工	2-26
3-6-6	防止柵工	2-26
3-6-7	境界工	2-26
3-6-8	作業土工（床掘り・埋戻し）	2-26
3-6-9	観測施設工	2-26
第4章 水 門		
第1節 適 用		2-27
第2節 適用すべき諸基準		2-27
第3節 水門工		
4-3-1	一般事項	2-27
4-3-2	材 料	2-28
4-3-3	水 門	2-28
4-3-4	扉体、戸当り及び開閉装置	2-28
4-3-5	名板及び標示板	2-28
第4節 水門の塗装		
4-4-1	一般事項	2-28
4-4-2	材 料	2-28
4-4-3	水門塗装	2-29
第5章 堰		
第1節 適 用		2-34

第2節	適用すべき諸基準	2-34
第3節	工場製作工	
5-3-1	一般事項	2-35
5-3-2	材 料	2-35
5-3-3	刃口金物製作工	2-38
5-3-4	桁製作工	2-38
5-3-5	検査路製作工	2-38
5-3-6	鋼製伸縮継手製作工	2-38
5-3-7	鋼製耐震連結装置製作工	2-39
5-3-8	鋼製排水管製作工	2-39
5-3-9	プレビーム用桁製作工	2-39
5-3-10	橋梁用防護柵製作工	2-39
5-3-11	鑄造費	2-40
5-3-12	アンカーフレーム製作工	2-40
5-3-13	仮設材製作工	2-41
5-3-14	工場塗装工	2-41
第4節	可動堰本体工	
5-4-1	一般事項	2-41
5-4-2	作業土工（床掘り・埋戻し）	2-41
5-4-3	既製杭工	2-41
5-4-4	場所打杭工	2-42
5-4-5	オープンケーソン基礎工	2-42
5-4-6	ニューマチックケーソン基礎工	2-42
5-4-7	矢板工	2-42
5-4-8	床版工	2-42
5-4-9	堰柱工	2-42
5-4-10	門柱工	2-43
5-4-11	ゲート操作台工	2-43
5-4-12	水叩工	2-43
5-4-13	閘門工	2-43
5-4-14	土砂吐工	2-43
5-4-15	取付擁壁工	2-43
第5節	固定堰本体工	
5-5-1	一般事項	2-43
5-5-2	作業土工（床掘り・埋戻し）	2-43
5-5-3	既製杭工	2-44
5-5-4	場所打杭工	2-44
5-5-5	オープンケーソン基礎工	2-44
5-5-6	ニューマチックケーソン基礎工	2-44
5-5-7	矢板工	2-44
5-5-8	堰本体工	2-44
5-5-9	水叩工	2-44
5-5-10	土砂吐工	2-44
5-5-11	取付擁壁工	2-44
第6節	魚道工	
5-6-1	一般事項	2-44
5-6-2	作業土工（床掘り・埋戻し）	2-45

5-6-3	魚道本体工	2-45
第7節 管理橋下部工		
5-7-1	一般事項	2-45
5-7-2	管理橋橋台工	2-45
第8節 鋼管理橋上部工		
5-8-1	一般事項	2-45
5-8-2	材料	2-45
5-8-3	地組工	2-46
5-8-4	架設工（クレーン架設）	2-47
5-8-5	架設工（ケーブルクレーン架設）	2-47
5-8-6	架設工（ケーブルエレクション架設）	2-47
5-8-7	架設工（架設桁架設）	2-48
5-8-8	架設工（送出し架設）	2-48
5-8-9	架設工（トラベラークレーン架設）	2-48
5-8-10	現場継手工	2-49
5-8-11	橋梁現場塗装工	2-52
5-8-12	床版工	2-56
5-8-13	支承工	2-57
5-8-14	橋梁附属物工	2-57
5-8-15	橋名板工	2-58
5-8-16	完成図書	2-59
5-8-17	管理橋舗装工	2-59
第9節 コンクリート管理橋上部工		
5-9-1	一般事項	2-60
5-9-2	プレテンション桁購入工	2-60
5-9-3	ポストテンション桁製作工	2-61
5-9-4	プレキャストセグメント購入工	2-63
5-9-5	プレキャストセグメント主桁組立工	2-63
5-9-6	PCホロースラブ製作工	2-65
5-9-7	PC箱桁製作工	2-65
5-9-8	架設工（クレーン架設）	2-66
5-9-9	架設工（架設桁架設）	2-66
5-9-10	架設支保工（固定）	2-66
5-9-11	床版・横組工	2-66
5-9-12	支承工	2-66
5-9-13	橋梁附属物工	2-66
5-9-14	橋梁現場塗装工	2-67
5-9-15	管理橋舗装工	2-67
第6章 排水機場		
第1節 適用		
第2節 適用すべき諸基準		
第3節 機場本体工		
6-3-1	一般事項	2-68
6-3-2	作業土工（床掘り・埋戻し）	2-69
6-3-3	既製杭工	2-69
6-3-4	場所打杭工	2-69

6-3-5	矢板工	2-69
6-3-6	本体工	2-69
6-3-7	燃料貯油槽工	2-70
第4節 沈砂池工		
6-4-1	一般事項	2-70
6-4-2	作業土工（床掘り・埋戻し）	2-71
6-4-3	既製杭工	2-71
6-4-4	場所打杭工	2-71
6-4-5	矢板工	2-71
6-4-6	コンクリート擁壁工	2-71
6-4-7	コンクリート床版工	2-71
6-4-8	ブロック床版工	2-71
6-4-9	現場打水路工	2-72
第5節 吐出水槽工		
6-5-1	一般事項	2-72
6-5-2	作業土工（床掘り・埋戻し）	2-72
6-5-3	既製杭工	2-73
6-5-4	場所打杭工	2-73
6-5-5	矢板工	2-73
6-5-6	本体工	2-73
第7章 床止め・床固め		
第1節 適用		2-74
第2節 適用すべき諸基準		2-74
第3節 床止め工		
7-3-1	一般事項	2-74
7-3-2	材料	2-75
7-3-3	作業土工（床掘り・埋戻し）	2-75
7-3-4	既製杭工	2-75
7-3-5	矢板工	2-75
7-3-6	本体工	2-75
7-3-7	取付擁壁工	2-76
7-3-8	水叩工	2-76
第4節 床固め工		
7-4-1	一般事項	2-76
7-4-2	材料	2-77
7-4-3	作業土工（床掘り・埋戻し）	2-77
7-4-4	本堤工	2-77
7-4-5	垂直壁工	2-77
7-4-6	側壁工	2-78
7-4-7	水叩工	2-78
第5節 山留擁壁工		
7-5-1	一般事項	2-78
7-5-2	作業土工（床掘り・埋戻し）	2-78
7-5-3	コンクリート擁壁工	2-78
7-5-4	ブロック積み擁壁工	2-78
7-5-5	石積み擁壁工	2-79

7-5-6	山留擁壁基礎工	2-79

第8章 河川維持

第1節	適用	2-80
第2節	適用すべき諸基準	2-80
第3節	巡視・巡回工	
8-3-1	一般事項	2-80
8-3-2	河川巡視工	2-80
第4節	除草工	
8-4-1	一般事項	2-81
8-4-2	堤防除草工	2-81
第5節	堤防養生工	
8-5-1	一般事項	2-81
8-5-2	芝養生工	2-81
8-5-3	伐木除根工	2-81
第6節	構造物補修工	
8-6-1	一般事項	2-82
8-6-2	材料	2-82
8-6-3	クラック補修工	2-82
8-6-4	ボーリンググラウト工	2-82
8-6-5	欠損部補修工	2-83
第7節	管理用通路補修工	
8-7-1	一般事項	2-83
8-7-2	材料	2-83
8-7-3	天端補修工	2-83
8-7-4	コンクリート舗装補修工	2-84
8-7-5	アスファルト舗装補修工	2-85
8-7-6	付属物復旧工	2-86
第8節	清掃工	
8-8-1	一般事項	2-86
8-8-2	材料	2-86
8-8-3	塵芥処理工	2-86
8-8-4	水面清掃工	2-86
第9節	植栽維持工	
8-9-1	一般事項	2-87
8-9-2	材料	2-87
8-9-3	樹木・芝生管理工	2-87
第10節	応急処理工	
8-10-1	一般事項	2-89
8-10-2	応急処理作業工	2-89
第11節	撤去物処理工	
8-11-1	一般事項	2-89
8-11-2	殻等運搬処理工	2-89

第9章 河川修繕

第1節	適用	2-90
第2節	適用すべき諸基準	2-90

第3節 腹付工	
9-3-1	一般事項・・・・・・・・・・2-90
9-3-2	覆土工・・・・・・・・・・2-90
9-3-3	植生工・・・・・・・・・・2-90
第4節 側帯工	
9-4-1	一般事項・・・・・・・・・・2-91
9-4-2	縁切工・・・・・・・・・・2-91
9-4-3	植生工・・・・・・・・・・2-91
第5節 堤脚保護工	
9-5-1	一般事項・・・・・・・・・・2-91
9-5-2	作業土工（床掘り・埋戻し）・・・・・・2-91
9-5-3	石積み工・・・・・・・・・・2-91
9-5-4	コンクリートブロック工・・・・・・・・・・2-91
9-5-5	境界工・・・・・・・・・・2-92
第6節 管理用通路修繕工	
9-6-1	一般事項・・・・・・・・・・2-92
9-6-2	作業土工（床掘り・埋戻し）・・・・・・2-92
9-6-3	路面切削工・・・・・・・・・・2-92
9-6-4	舗装打換え工・・・・・・・・・・2-92
9-6-5	オーバーレイ工・・・・・・・・・・2-93
9-6-6	排水構造物修繕工・・・・・・・・・・2-93
9-6-7	防護柵修繕工・・・・・・・・・・2-93
9-6-8	道路付属施設修繕工・・・・・・・・・・2-93
第7節 現場塗装工	
9-7-1	一般事項・・・・・・・・・・2-94
9-7-2	材 料・・・・・・・・・・2-94
9-7-3	付属物塗装工・・・・・・・・・・2-94
9-7-4	コンクリート面塗装工・・・・・・・・・・2-95

第3編 海岸編

第1章 堤防・護岸	
第1節 適 用 ・・・・・・・・・・3-1	
第2節 適用すべき諸基準 ・・・・・・・・・・3-1	
1-2-1	諸基準・・・・・・・・・・3-1
1-2-2	諸法規・・・・・・・・・・3-1
1-2-3	安全管理・・・・・・・・・・3-4
1-2-4	工事測量・・・・・・・・・・3-4
第3節 護岸基礎工	
1-3-1	一般事項・・・・・・・・・・3-4
1-3-2	材 料・・・・・・・・・・3-5
1-3-3	捨石工・・・・・・・・・・3-5
1-3-4	場所打コンクリート工・・・・・・・・・・3-5
1-3-5	海岸コンクリートブロック工・・・・・・・・・・3-6
1-3-6	笠コンクリート工・・・・・・・・・・3-6
1-3-7	法留基礎工・・・・・・・・・・3-6

1-3-8	矢板工	3-7
第4節 護岸工		
1-4-1	一般事項	3-7
1-4-2	材 料	3-7
1-4-3	捨石張り工	3-8
1-4-4	石張り・石積み工	3-8
1-4-5	海岸コンクリートブロック工	3-8
1-4-6	コンクリート被覆工	3-8
1-4-7	現場打擁壁工	3-8
第5節 天端被覆工		
1-5-1	一般事項	3-9
1-5-2	コンクリート被覆工	3-9
1-5-3	アスファルト被覆工	3-9
第6節 波返工		
1-6-1	一般事項	3-9
1-6-2	材 料	3-9
1-6-3	波返工	3-9
第7節 裏法被覆工		
1-7-1	一般事項	3-10
1-7-2	石張・石積工	3-10
1-7-3	コンクリートブロック工	3-10
1-7-4	コンクリート被覆工	3-10
1-7-5	アスファルト被覆工	3-10
1-7-6	法枠工	3-10
第8節 水路工		
1-8-1	一般事項	3-10
1-8-2	作業土工（床掘り・埋戻し）	3-11
1-8-3	側溝工	3-11
1-8-4	集水枡工	3-11
1-8-5	堤脚水路工	3-11
1-8-6	暗渠工	3-11
1-8-7	水路接合部構造物	3-12
第9節 付属物設置工		
1-9-1	一般事項	3-13
1-9-2	銘板工	3-13
1-9-3	作業土工（床掘り・埋戻し）	3-13
1-9-4	階段工	3-13
1-9-5	防止柵工	3-13
1-9-6	境界工	3-13
第10節 付帯道路工		
1-10-1	一般事項	3-13
1-10-2	作業土工（床掘り・埋戻し）	3-14
1-10-3	舗装準備工	3-13
1-10-4	アスファルト舗装工	3-14
1-10-5	コンクリート舗装工	3-14
1-10-6	薄層カラー舗装工	3-14
1-10-7	側溝工	3-14

1-10-8	集水枿工	3-14
1-10-9	縁石工	3-14
1-10-10	小型標識工	3-14
1-10-11	路側防護柵工	3-14
1-10-12	区画線工	3-14
1-10-13	境界工	3-15
1-10-14	道路附属物工	3-15

第2章 突堤・人工岬

第1節	適用	3-16
第2節	適用すべき諸基準	3-16
第3節	突堤基礎工	
2-3-1	一般事項	3-16
2-3-2	材料	3-16
2-3-3	作業土工（床掘り・埋戻し）	3-17
2-3-4	捨石工	3-17
2-3-5	吸出し防止工	3-17
第4節	突堤本体工	
2-4-1	一般事項	3-17
2-4-2	捨石工	3-18
2-4-3	海岸コンクリートブロック工	3-18
2-4-4	既製杭工	3-18
2-4-5	詰杭工	3-18
2-4-6	矢板工	3-18
2-4-7	石枠工	3-18
2-4-8	場所打コンクリート工	3-19
2-4-9	ケーソン工	3-19
2-4-10	セルラー工	3-20
第5節	根固め工	
2-5-1	一般事項	3-21
2-5-2	作業土工（床掘り・埋戻し）	3-21
2-5-3	捨石工	3-21
2-5-4	根固めブロック工	3-21
第6節	消波工	
2-6-1	一般事項	3-21
2-6-2	捨石工	3-21
2-6-3	消波ブロック工	3-21

第3章 海域堤防（人工リーフ、離岸堤、潜堤）

第1節	適用	3-22
第2節	適用すべき諸基準	3-22
第3節	海域堤基礎工	
3-3-1	一般事項	3-22
3-3-2	材料	3-22
3-3-3	捨石工	3-23
3-3-4	吸出し防止工	3-23
第4節	海域堤本体工	

3-4-1	一般事項	3-23
3-4-2	捨石工	3-23
3-4-3	海岸コンクリートブロック工	3-23
3-4-4	ケーソン工	3-23
3-4-5	セルラー工	3-23
3-4-6	場所打コンクリート工	3-23

第4章 浚渫（海）

第1節	適 用	3-24

第2節 浚渫工（ポンプ浚渫船）

4-2-1	一般事項	3-24
4-2-2	浚渫船運転工	3-24
4-2-3	作業船及び機械運転工	3-25
4-2-4	配土工	3-25

第3節 浚渫工（グラブ船）

4-3-1	一般事項	3-25
4-3-2	浚渫船運転工	3-26
4-3-3	作業船運転工	3-26
4-3-4	配土工	3-27

第4節 浚渫土処理工

4-4-1	一般事項	3-27
4-4-2	浚渫土処理工	3-27

第5章 養 浜

第1節	適 用	3-28

第4編 砂防編

第1章 砂防堰堤

第1節	適 用	4-1

第2節	適用すべき諸基準	4-1

第3節 工場製作工

1-3-1	一般事項	4-1
1-3-2	材料	4-2
1-3-3	鋼製堰堤製作工	4-4
1-3-4	鋼製堰堤仮設材製作工	4-4
1-3-5	工場塗装工	4-5

第4節 コンクリート堰堤工

1-4-1	一般事項	4-5
1-4-2	作業土工（床掘り・埋戻し）	4-5
1-4-3	コンクリート堰堤本体工	4-6
1-4-4	コンクリート副堤工	4-7
1-4-5	コンクリート側壁工	4-7
1-4-6	間詰工	4-7
1-4-7	水叩工	4-7
1-4-8	基礎グラウチング工	4-7

第5節 鋼製堰堤工		
1-5-1	一般事項	4-7
1-5-2	材料	4-8
1-5-3	作業土工（床掘り・埋戻し）	4-8
1-5-4	鋼製堰堤本体工	4-8
1-5-5	鋼製側壁工	4-8
1-5-6	コンクリート側壁工	4-8
1-5-7	間詰工	4-8
1-5-8	水叩工	4-8
1-5-9	現場塗装工	4-8
第6節 護床工・根固工		
1-6-1	一般事項	4-13
1-6-2	作業土工（床掘り・埋戻し）	4-13
1-6-3	根固ブロック工	4-13
1-6-4	間詰工	4-13
1-6-5	沈床工	4-13
1-6-6	かご工	4-14
1-6-7	元付工	4-14
第7節 砂防堰堤付属物設置工		
1-7-1	一般事項	4-15
1-7-2	作業土工（床掘り・埋戻し）	4-15
1-7-3	堤銘板工及び砂防指定地標識工	4-15
1-7-4	点検施設工	4-15
1-7-5	防止柵工	4-15
1-7-6	境界工	4-15
第8節 付帯道路工		
1-8-1	一般事項	4-15
1-8-2	作業土工（床掘り・埋戻し）	4-16
1-8-3	舗装準備工	4-16
1-8-4	アスファルト舗装工	4-16
1-8-5	コンクリート舗装工	4-16
1-8-6	薄層カラー舗装工	4-16
1-8-7	側溝工	4-16
1-8-8	集水枟工	4-17
1-8-9	縁石工	4-17
1-8-10	小型標識工	4-17
1-8-11	路側防護柵工	4-17
1-8-12	区画線工	4-17
1-8-13	境界工	4-17
1-8-14	道路付属物工	4-17
第2章 溪流保全工		
第1節 適用		4-18
第2節 適用すべき諸基準		4-18
第3節 護岸工		
2-3-1	一般事項	4-18
2-3-2	作業土工（床掘り・埋戻し）	4-18

2-3-3	法留基礎工	4-18
2-3-4	コンクリート擁壁工	4-19
2-3-5	ブロック積擁壁工	4-19
2-3-6	石積擁壁工	4-19
2-3-7	護岸附属物工	4-19
2-3-8	植生工	4-19

第4節 床固工

2-4-1	一般事項	4-19
2-4-2	作業土工（床掘り・埋戻し）	4-19
2-4-3	床固本体工	4-19
2-4-4	垂直壁工	4-19
2-4-5	側壁工	4-20
2-4-6	水叩工	4-20
2-4-7	魚道工	4-20

第5節 根固・水制工

2-5-1	一般事項	4-20
2-5-2	作業土工（床掘り・埋戻し）	4-20
2-5-3	根固ブロック工	4-20
2-5-4	間詰工	4-20
2-5-5	捨石工	4-20
2-5-6	かご工	4-21
2-5-7	元付工	4-21

第6節 溪流保全工附属物設置工

2-6-1	一般事項	4-21
2-6-2	階段工	4-21
2-6-3	防止柵工	4-21
2-6-4	境界工	4-21

第3章 斜面对策

第1節 適用

第2節 適用すべき諸基準

第3節 法面工

3-3-1	一般事項	4-22
3-3-2	植生工	4-23
3-3-3	吹付工	4-23
3-3-4	法枠工	4-23
3-3-5	かご工	4-23

第4節 擁壁工

3-4-1	一般事項	4-23
3-4-2	作業土工（床掘り・埋戻し）	4-23
3-4-3	既製杭工	4-23
3-4-4	現場打擁壁工	4-23
3-4-5	プレキャスト擁壁工	4-23
3-4-6	補強土壁工	4-23
3-4-7	井桁ブロック工	4-25
3-4-8	落石防護工	4-25
3-4-9	土留・仮締切工	4-25

3-4-10	水替工	4-25
第5節 山腹水路工		
3-5-1	一般事項	4-25
3-5-2	作業土工（床掘り・埋戻し）	4-25
3-5-3	山腹集水路・排水路工	4-25
3-5-4	山腹明暗渠工	4-26
3-5-5	山腹暗渠工	4-26
3-5-6	集水枿工	4-26
第6節 地下水排除工		
3-6-1	一般事項	4-26
3-6-2	作業土工（床掘り・埋戻し）	4-27
3-6-3	集排水ボーリング工	4-27
3-6-4	集水井工	4-27
第7節 地下水遮断工		
3-7-1	一般事項	4-27
3-7-2	作業土工（床掘り・埋戻し）	4-27
3-7-3	現場打擁壁工	4-27
3-7-4	固結工	4-27
3-7-5	矢板工	4-28
第8節 抑止杭・アンカー工		
3-8-1	一般事項	4-28
3-8-2	既製杭工	4-28
3-8-3	場所打杭工	4-28
3-8-4	シャフト工（深礎工）	4-28
3-8-5	合成杭工	4-28
3-8-6	抑止アンカー工	4-28
3-8-7	アンカー工（プレキャストコンクリート板）	4-29
第9節 斜面对策付属物設置工		
3-9-1	一般事項	4-30
3-9-2	点検施設工	4-30

第5編 ダム編

第1章 コンクリートダム		
第1節 適用 5-1		
第2節 適用すべき諸基準 5-1		
第3節 掘削工		
1-3-1	一般事項	5-1
1-3-2	掘削分類	5-1
1-3-3	過掘の処理	5-1
1-3-4	発破制限	5-1
1-3-5	岩盤面処理	5-2
1-3-6	不良岩等の処理	5-2
1-3-7	建設発生土の処理	5-2
1-3-8	基礎岩盤の確認	5-2
1-3-9	岩盤確認後の再処理	5-2
第4節 ダムコンクリート工		

1-4-1	一般事項	5-3
1-4-2	原石骨材	5-3
1-4-3	天然骨材	5-3
1-4-4	配合	5-3
1-4-5	材料の計量	5-4
1-4-6	練りませ	5-4
1-4-7	コンクリートの運搬	5-5
1-4-8	打込み開始	5-5
1-4-9	コンクリートの打込み	5-6
1-4-10	締固め	5-7
1-4-11	継目	5-7
1-4-12	養生	5-8
第5節 型枠工		
1-5-1	一般事項	5-8
1-5-2	せき板	5-8
1-5-3	型枠の組立て取りはずし移動	5-8
1-5-4	型枠の取りはずし後の処理	5-9
第6節 表面仕上げ工		
1-6-1	一般事項	5-9
1-6-2	表面仕上げ	5-9
第7節 埋設物設置工		
1-7-1	一般事項	5-9
1-7-2	冷却管設置	5-9
1-7-3	継目グラウチング設備設置	5-10
1-7-4	止水板	5-10
1-7-5	観測計器埋設	5-10
第8節 パイプクーリング工		
1-8-1	一般事項	5-10
1-8-2	クーリングの種類	5-11
1-8-3	冷却用設備	5-11
1-8-4	冷却工	5-11
第9節 プレクーリング工		
1-9-1	一般事項	5-12
1-9-2	プレクーリング	5-12
第10節 継目グラウチング工		
1-10-1	一般事項	5-12
1-10-2	施工方法	5-12
1-10-3	施工設備等	5-12
1-10-4	施工	5-13
第11節 閉塞コンクリート工		
1-11-1	一般事項	5-14
1-11-2	コンクリートの施工	5-14
第12節 排水及び雨水等の処理		
1-12-1	一般事項	5-15
1-12-2	工事用水の排水	5-15
1-12-3	雨水等の処理	5-15

第2章 フィルダム

第1節 適用・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5-16

第2節 掘削工

2-2-1 一般事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5-16

2-2-2 掘削分類・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5-16

2-2-3 過掘の処理・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5-16

2-2-4 発破制限・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5-16

2-2-5 基礎地盤面および基礎岩盤面処理・・・・・・・・ 5-16

2-2-6 不良岩等の処理・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5-17

2-2-7 建設発生土の処理・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5-17

2-2-8 基礎地盤および基礎岩盤確認・・・・・・・・・・ 5-17

2-2-9 基礎地盤および基礎岩盤確認後の再処理・・ 5-17

第3節 盛立工

2-3-1 一般事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5-18

2-3-2 材料採取・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5-18

2-3-3 着岩材の盛立・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5-19

2-3-4 中間材の盛立・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5-19

2-3-5 コアの盛立・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5-19

2-3-6 フィルターの盛立・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5-20

2-3-7 ロックの盛立・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5-20

2-3-8 堤体法面保護工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5-20

第3章 基礎グラウチング

第1節 適用・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5-21

第2節 適用すべき諸基準・・・・・・・・・・・・・・・・ 5-21

第3節 ボーリング工

3-3-1 一般事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5-21

3-3-2 せん孔機械・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5-21

3-3-3 せん孔・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5-21

3-3-4 コア採取および保管・・・・・・・・・・・・・・・・ 5-22

3-3-5 水押しテスト・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5-22

第4節 グ라우チング工

3-4-1 一般事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5-22

3-4-2 注入機械・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5-22

3-4-3 グ라우チング用配管・・・・・・・・・・・・・・・・ 5-22

3-4-4 セメントミルクの製造および輸送・・・・・・・・ 5-22

3-4-5 注入管理・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5-23

3-4-6 配合およびその切替え・・・・・・・・・・・・・・・・ 5-23

3-4-7 注 入・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5-23

3-4-8 注入効果の判定・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5-23

第6編 道路編

第1章 道路改良

第1節 適用・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 6-1

第2節 適用すべき諸基準・・・・・・・・・・・・・・・・ 6-1

第3節 工場製作工	
1-3-1	一般事項・・・・・・・・・・・・・・・・6-2
1-3-2	遮音壁支柱製作工・・・・・・・・6-2
第4節 法面工	
1-4-1	一般事項・・・・・・・・・・・・・・・・6-2
1-4-2	植生工・・・・・・・・・・・・・・・・6-2
1-4-3	法面吹付工・・・・・・・・・・・・・・・・6-2
1-4-4	法枠工・・・・・・・・・・・・・・・・6-2
1-4-5	アンカー工・・・・・・・・・・・・・・・・6-2
1-4-6	かご工・・・・・・・・・・・・・・・・6-3
1-4-7	アンカー工（プレキャストコンクリート板）6-4
第5節 擁壁工	
1-5-1	一般事項・・・・・・・・・・・・・・・・6-4
1-5-2	作業土工（床掘り・埋戻し）・・・・6-4
1-5-3	既製杭工・・・・・・・・・・・・・・・・6-4
1-5-4	場所打杭工・・・・・・・・・・・・・・・・6-5
1-5-5	現場打擁壁工・・・・・・・・・・・・・・・・6-5
1-5-6	プレキャスト擁壁工・・・・・・・・6-5
1-5-7	補強土壁工・・・・・・・・・・・・・・・・6-5
1-5-8	井桁ブロック工・・・・・・・・6-6
1-5-9	土留・仮締切工・・・・・・・・6-6
1-5-10	水替工・・・・・・・・・・・・・・・・6-6
第6節 石・ブロック積（張）工	
1-6-1	一般事項・・・・・・・・・・・・・・・・6-6
1-6-2	作業土工（床掘り・埋戻し）・・・・6-7
1-6-3	コンクリートブロック工・・・・6-7
1-6-4	緑化ブロック工・・・・・・・・6-7
1-6-5	石張・石積工・・・・・・・・6-7
第7節 カルバート工	
1-7-1	一般事項・・・・・・・・・・・・・・・・6-7
1-7-2	材 料・・・・・・・・・・・・・・・・6-7
1-7-3	作業土工（床掘り・埋戻し）・・・・6-7
1-7-4	既製杭工・・・・・・・・・・・・・・・・6-8
1-7-5	場所打杭工・・・・・・・・・・・・・・・・6-8
1-7-6	現場打函渠工・・・・・・・・6-8
1-7-7	プレキャストカルバート工・・・・6-8
1-7-8	土留・仮締切工・・・・・・・・6-8
1-7-9	水替工・・・・・・・・・・・・・・・・6-9
第8節 小型水路工	
1-8-1	一般事項・・・・・・・・・・・・・・・・6-9
1-8-2	作業土工（床掘り・埋戻し）・・・・6-9
1-8-3	側溝工・・・・・・・・・・・・・・・・6-9
1-8-4	管渠工・・・・・・・・・・・・・・・・6-10
1-8-5	集水柵・マンホール工・・・・6-10
1-8-6	地下排水工・・・・・・・・6-10
1-8-7	現場打（組立）水路工・・・・6-10
第9節 落石雪害防止工	

1-9-1	一般事項	6-11
1-9-2	材 料	6-11
1-9-3	作業土工（床掘り・埋戻し）	6-11
1-9-4	落石防止網工	6-11
1-9-5	落石防護柵工	6-11
1-9-6	防雪柵工	6-11
1-9-7	雪崩予防柵工	6-12
第10節 遮音壁工		
1-10-1	一般事項	6-12
1-10-2	材 料	6-12
1-10-3	作業土工（床掘り・埋戻し）	6-12
1-10-4	既製杭工	6-13
1-10-5	遮音壁基礎工	6-13
1-10-6	遮音壁本体工	6-13
第11節 消雪工		
1-11-1	一般事項	6-13
1-11-2	材 料	6-13
1-11-3	作業土工	6-13
1-11-4	舗装取り壊し工	6-13
1-11-5	さく井工	6-14
1-11-6	布設工	6-14
第2章 舗 装		
第1節 適 用		6-15
第2節 適用すべき諸基準		6-15
第3節 舗装工		
2-3-1	一般事項	6-16
2-3-2	材 料	6-16
2-3-3	舗装準備工	6-16
2-3-4	橋面防水工	6-16
2-3-5	アスファルト舗装工	6-17
2-3-6	半たわみ性舗装工	6-17
2-3-7	排水性舗装工	6-17
2-3-8	グースアスファルト舗装工	6-21
2-3-9	コンクリート舗装工	6-26
2-3-10	薄層カラー舗装工	6-26
2-3-11	ブロック舗装工	6-26
第4節 路面排水工		
2-4-1	一般事項	6-27
2-4-2	作業土工（床掘り・埋戻し）	6-27
2-4-3	側溝工	6-27
2-4-4	管渠工	6-27
2-4-5	街渠柵・マンホール工	6-27
2-4-6	排水性舗装用路肩排水工	6-28
第5節 防護柵工		
2-5-1	一般事項	6-28
2-5-2	作業土工（床掘り・埋戻し）	6-28

2-5-3	路側防護柵工	6-28
2-5-4	防止柵工	6-28
第6節 標識工		
2-6-1	一般事項	6-28
2-6-2	材 料	6-29
2-6-3	小型標識工	6-29
2-6-4	土留・仮締切工	6-29
2-6-5	大型標識工	6-29
第7節 道路付属施設工		
2-7-1	一般事項	6-30
2-7-2	材 料	6-30
2-7-3	区画線工	6-31
2-7-4	縁石工	6-31
2-7-5	境界工	6-31
2-7-6	道路植栽工	6-31
2-7-7	道路付属物工	6-32
2-7-8	踏掛版工	6-33
2-7-9	組立歩道工	6-33
2-7-10	ケーブル配管工	6-33
2-7-11	照明工	6-33
第3章 橋梁下部		
第1節 適 用		6-34
第2節 適用すべき諸基準		6-34
第3節 工場製作工		
3-3-1	一般事項	6-35
3-3-2	刃口金物製作工	6-35
3-3-3	鋼製橋脚製作工	6-35
3-3-4	アンカーフレーム製作工	6-35
3-3-5	仮設材製作工	6-36
3-3-6	工場塗装工	6-36
第4節 橋台工		
3-4-1	一般事項	6-36
3-4-2	作業土工（床掘り・埋戻し）	6-36
3-4-3	既製杭工	6-36
3-4-4	場所打杭工	6-36
3-4-5	深礎工	6-37
3-4-6	オープンケーソン基礎工	6-37
3-4-7	ニューマチックケーソン基礎工	6-37
3-4-8	橋台躯体工	6-37
3-4-9	土留・仮締切工	6-37
3-4-10	地中連続壁工（壁式）	6-38
3-4-11	地中連続壁工（柱列式）	6-38
3-4-12	水替工	6-38
3-4-13	地下水位低下工	6-38
第5節 R C 橋脚工		
3-5-1	一般事項	6-38

3-5-2	作業土工（床掘り・埋戻し）	6-38
3-5-3	既製杭工	6-38
3-5-4	場所打杭工	6-38
3-5-5	深礎工	6-38
3-5-6	オープンケーソン基礎工	6-38
3-5-7	ニューマチックケーソン基礎工	6-39
3-5-8	鋼管井筒基礎工	6-39
3-5-9	R C 躯体工	6-39
3-5-10	土留・仮締切工	6-39
3-5-11	水替工	6-39
3-5-12	地下水位低下工	6-39

第6節 鋼製橋脚工

3-6-1	一般事項	6-39
3-6-2	作業土工（床掘り・埋戻し）	6-39
3-6-3	既製杭工	6-39
3-6-4	場所打杭工	6-40
3-6-5	深礎工	6-40
3-6-6	オープンケーソン基礎工	6-40
3-6-7	ニューマチックケーソン基礎工	6-40
3-6-8	鋼管井筒基礎工	6-40
3-6-9	橋脚フーチング工	6-40
3-6-10	橋脚架設工	6-41
3-6-11	現場継手工	6-41
3-6-12	現場塗装工	6-41
3-6-13	土留・仮締切工	6-41
3-6-14	水替工	6-41
3-6-15	地下水位低下工	6-42

第7節 護岸工

3-7-1	一般事項	6-42
3-7-2	作業土工（床掘り・埋戻し）	6-42
3-7-3	笠コンクリート工	6-42
3-7-4	法留基礎工	6-42
3-7-5	矢板工	6-42
3-7-6	コンクリートブロック工	6-42
3-7-7	護岸付属物工	6-42
3-7-8	石張・石積工	6-43
3-7-9	法枠工	6-43
3-7-10	植生工	6-43
3-7-11	覆土工	6-43

第4章 鋼橋上部

第1節	適用	6-44

第2節	適用すべき諸基準	6-44

第3節 工場製作工

4-3-1	一般事項	6-44
4-3-2	材料	6-45
4-3-3	桁製作工	6-48

4-3-4	検査路製作工	6-48
4-3-5	鋼製伸縮継手製作工	6-48
4-3-6	鋼製耐震連結装置製作工	6-49
4-3-7	鋼製排水管製作工	6-49
4-3-8	橋梁用防護柵製作工	6-49
4-3-9	橋梁用高欄製作工	6-50
4-3-10	横断歩道橋製作工	6-50
4-3-11	鑄造費	6-50
4-3-12	アンカーフレーム製作工	6-50
4-3-13	仮設材製作工	6-50
4-3-14	工場塗装工	6-50
第4節 鋼橋架設工		
4-4-1	一般事項	6-50
4-4-2	材 料	6-51
4-4-3	地組工	6-51
4-4-4	架設工（クレーン架設）	6-51
4-4-5	架設工（ケーブルクレーン架設）	6-52
4-4-6	架設工（ケーブルエレクション架設）	6-52
4-4-7	架設工（架設桁架設）	6-52
4-4-8	架設工（送出し架設）	6-53
4-4-9	架設工（トラベラークレーン架設）	6-53
4-4-10	現場継手工	6-53
第5節 橋梁現場塗装工		
4-5-1	一般事項	6-57
4-5-2	材 料	6-57
4-5-3	現場塗装工	6-57
第6節 床版工		
4-6-1	一般事項	6-62
4-6-2	床版工	6-62
第7節 支承工		
4-7-1	一般事項	6-63
4-7-2	支承工	6-63
第8節 橋梁附属物工		
4-8-1	一般事項	6-64
4-8-2	伸縮装置工	6-64
4-8-3	落橋防止装置工	6-64
4-8-4	排水装置工	6-64
4-8-5	地覆工	6-64
4-8-6	橋梁用防護柵工	6-64
4-8-7	橋梁用高欄工	6-64
4-8-8	検査路工	6-64
4-8-9	銘板工	6-64
4-8-10	橋名板工	6-65
4-8-11	完成図書	6-65
第9節 歩道橋本体工		
4-9-1	一般事項	6-66
4-9-2	作業土工（床掘り・埋戻し）	6-66

4-9-3	既製杭工	6-66
4-9-4	場所打杭工	6-66
4-9-5	橋脚フーチング工	6-66
4-9-6	歩道橋（側道橋）架設工	6-66
4-9-7	現場塗装工（歩道橋）	6-66

第5章 コンクリート橋上部

第1節	適用	6-67

第2節	適用すべき諸基準	6-67

第3節 工場製作工

5-3-1	一般事項	6-67

5-3-2	プレビーム用桁製作工	6-68

5-3-3	橋梁用防護柵製作工	6-68

5-3-4	鋼製伸縮継手製作工	6-68

5-3-5	工場塗装工	6-68

第4節 コンクリート主桁製作工

5-4-1	一般事項	6-68

5-4-2	プレテンション桁購入工	6-69

5-4-3	ポストテンション桁製作工	6-69

5-4-4	プレキャストセグメント購入工	6-72

5-4-5	プレキャストセグメント主桁組立工	6-72

5-4-6	プレビーム桁製作工	6-74

5-4-7	PCホロースラブ製作工	6-75

5-4-8	RC場所打ホロースラブ製作工	6-75

5-4-9	PC版桁製作工	6-75

5-4-10	PC箱桁製作工	6-76

5-4-11	PC片持箱桁製作工	6-76

5-4-12	PC押出し箱桁製作工	6-76

第5節 コンクリート橋架設工

5-5-1	一般事項	6-77

5-5-2	架設工（クレーン架設）	6-77

5-5-3	架設工（架設桁架設）	6-77

5-5-4	架設支保工（固定）	6-77

5-5-5	架設支保工（移動）	6-77

5-5-6	架設工（片持架設）	6-77

5-5-7	架設工（押出し架設）	6-77

第6節 床版・横組工

5-6-1	一般事項	6-78

5-6-2	床版・横組工	6-78

第7節 支承工

5-7-1	一般事項	6-78

5-7-2	支承工	6-78

第8節 橋梁付属物工

5-8-1	一般事項	6-78

5-8-2	伸縮装置工	6-78

5-8-3	落橋防止装置工	6-78

5-8-4	排水装置工	6-78

5-8-5	地覆工	6-79
5-8-6	橋梁用防護柵工	6-79
5-8-7	橋梁用高欄工	6-79
5-8-8	銘板工	6-79
5-8-9	現場塗装工	6-80
5-8-10	橋名板工	6-80
5-8-11	完成図書	6-80

第6章 トンネル (NATM)

第1節	適用	6-81

第2節	適用すべき諸基準	6-81

第3節 トンネル掘削工

6-3-1	一般事項	6-82

6-3-2	掘削工	6-82

第4節 支保工

6-4-1	一般事項	6-82

6-4-2	材料	6-82

6-4-3	吹付工	6-82

6-4-4	ロックボルト工	6-84

6-4-5	鋼製支保工	6-84

6-4-6	金網工	6-84

第5節 覆工

6-5-1	一般事項	6-85

6-5-2	材料	6-85

6-5-3	覆工コンクリート工	6-86

6-5-4	側壁コンクリート工	6-86

6-5-5	床版コンクリート工	6-86

6-5-6	トンネル防水工	6-86

第6節 インバート工

6-6-1	一般事項	6-87

6-6-2	材料	6-87

6-6-3	インバート掘削工	6-87

6-6-4	インバート本体工	6-87

第7節 坑内付帯工

6-7-1	一般事項	6-87

6-7-2	材料	6-87

6-7-3	箱抜工	6-88

6-7-4	裏面排水工	6-88

6-7-5	地下排水工	6-88

第8節 坑門工

6-8-1	一般事項	6-88

6-8-2	坑口付工	6-88

6-8-3	作業土工 (床掘り・埋戻し)	6-88

6-8-4	坑門本体工	6-88

6-8-5	明り巻工	6-88

6-8-6	銘板工	6-89

第9節 掘削補助工

6-9-1	一般事項	6-89
6-9-2	材 料	6-89
6-9-3	掘削補助工A	6-89
6-9-4	掘削補助工B	6-89

第7章 トンネル（矢板）

第1節	適 用	6-91
第2節	適用すべき諸基準	6-91
第3節	トンネル掘削工	
7-3-1	一般事項	6-92
7-3-2	掘削工	6-92
第4節	支保工	
7-4-1	一般事項	6-93
7-4-2	材 料	6-93
7-4-3	鋼製支保工	6-93
第5節	覆 工	
7-5-1	一般事項	6-93
7-5-2	材 料	6-94
7-5-3	覆工コンクリート工	6-94
7-5-4	床版コンクリート工	6-95
7-5-5	裏込注入工	6-95

第8章 コンクリートシェッド

第1節	適 用	6-96
第2節	適用すべき諸基準	6-96
第3節	プレキャストシェッド下部工	
8-3-1	一般事項	6-97
8-3-2	作業土工（床掘り・埋戻し）	6-97
8-3-3	既製杭工	6-97
8-3-4	場所打杭工	6-97
8-3-5	深礎工	6-97
8-3-6	受台工	6-97
8-3-7	アンカー工	6-97
8-3-8	土留・仮締切工	6-98
8-3-9	水替工	6-98
第4節	プレキャストシェッド上部工	
8-4-1	一般事項	6-98
8-4-2	シェッド購入工	6-98
8-4-3	架設工	6-98
8-4-4	土砂囲工	6-98
8-4-5	柱脚コンクリート工	6-98
8-4-6	横締め工	6-98
8-4-7	防水工	6-99
第5節	R Cシェッド工	
8-5-1	一般事項	6-99
8-5-2	既製杭工	6-99
8-5-3	場所打杭工	6-99

8-5-4	深礎工	6-99
8-5-5	躯体工	6-99
8-5-6	アンカー工	6-99
8-5-7	土留・仮締切工	6-100
8-5-8	水替工	6-100
第6節 シェッド付属物工		
8-6-1	一般事項	6-100
8-6-2	緩衝工	6-100
8-6-3	落橋防止装置工	6-100
8-6-4	排水装置工	6-100
8-6-5	銘板工	6-100
第9章 鋼製シェッド		
第1節 適用		6-101
第2節 適用すべき諸基準		6-101
第3節 工場製作工		
9-3-1	一般事項	6-102
9-3-2	材料	6-102
9-3-3	梁（柱）製作工	6-102
9-3-4	屋根製作工	6-102
9-3-5	鋼製排水管製作工	6-102
9-3-6	鑄造費	6-102
9-3-7	工場塗装工	6-102
第4節 鋼製シェッド下部工		
9-4-1	一般事項	6-102
9-4-2	作業土工（床掘り・埋戻し）	6-102
9-4-3	既製杭工	6-103
9-4-4	場所打杭工	6-103
9-4-5	深礎工	6-103
9-4-6	受台工	6-103
9-4-7	土留・仮締切工	6-104
9-4-8	水替工	6-104
第5節 鋼製シェッド上部工		
9-5-1	一般事項	6-104
9-5-2	材料	6-104
9-5-3	架設工	6-104
9-5-4	現場継手工	6-104
9-5-5	現場塗装工	6-104
9-5-6	屋根コンクリート工	6-104
9-5-7	防水工	6-105
第6節 シェッド付属物工		
9-6-1	一般事項	6-105
9-6-2	材料	6-105
9-6-3	排水装置工	6-105
9-6-4	落橋防止装置工	6-105
9-6-5	銘板工	6-105

第 1 0 章	地下横断歩道	
第 1 節	適 用	6 - 107
第 2 節	適用すべき諸基準	6 - 107
第 3 節	工場製作工	
1 0 - 3 - 1	一般事項	6 - 107
1 0 - 3 - 2	設備・金物製作工	6 - 107
1 0 - 3 - 3	鋼製上屋製作工	6 - 107
1 0 - 3 - 4	工場塗装工	6 - 108
第 4 節	開削土工	
1 0 - 4 - 1	一般事項	6 - 108
1 0 - 4 - 2	掘削工	6 - 108
1 0 - 4 - 3	埋戻し工	6 - 108
1 0 - 4 - 4	作業残土処理工	6 - 108
第 5 節	現場打ち構築工	
1 0 - 5 - 1	一般事項	6 - 108
1 0 - 5 - 2	現場打ち躯体工	6 - 109
1 0 - 5 - 3	継手工	6 - 109
1 0 - 5 - 4	カラー継手工	6 - 109
1 0 - 5 - 5	防水工	6 - 109
第 6 節	プレキャスト構築工	
1 0 - 6 - 1	一般事項	6 - 109
1 0 - 6 - 2	プレキャスト躯体工	6 - 109
1 0 - 6 - 3	縦締工	6 - 109
1 0 - 6 - 4	横締工	6 - 109
1 0 - 6 - 5	可とう継手工	6 - 109
1 0 - 6 - 6	目地工	6 - 110
第 7 節	仕上げ・上屋工	
1 0 - 7 - 1	一般事項	6 - 110
1 0 - 7 - 2	仕上げ工	6 - 110
1 0 - 7 - 3	地下歩道舗装工	6 - 110
1 0 - 7 - 4	コンクリート上屋工	6 - 110
1 0 - 7 - 5	鋼製上屋工	6 - 110
第 8 節	付属設備工	
1 0 - 8 - 1	一般事項	6 - 110
1 0 - 8 - 2	設備工	6 - 110
1 0 - 8 - 3	付属金物工	6 - 110
第 1 1 章	地下駐車場	
第 1 節	適 用	6 - 111
第 2 節	適用すべき諸基準	6 - 111
第 3 節	工場製作工	
1 1 - 3 - 1	一般事項	6 - 111
1 1 - 3 - 2	設備・金物製作工	6 - 111
1 1 - 3 - 3	工場塗装工	6 - 111
第 4 節	開削土工	
1 1 - 4 - 1	一般事項	6 - 112
1 1 - 4 - 2	掘削工	6 - 112

1 1 - 4 - 3	埋戻し工	6 - 112
1 1 - 4 - 4	作業残土処理工	6 - 112
第 5 節 構築工		
1 1 - 5 - 1	一般事項	6 - 112
1 1 - 5 - 2	躯体工	6 - 112
1 1 - 5 - 3	継手工	6 - 113
1 1 - 5 - 4	可とう継手工	6 - 113
1 1 - 5 - 5	防水工	6 - 113
1 1 - 5 - 6	仕上げ工	6 - 113
1 1 - 5 - 7	上屋工	6 - 113
第 6 節 付属設備工		
1 1 - 6 - 1	一般事項	6 - 113
1 1 - 6 - 2	設備工	6 - 113
1 1 - 6 - 3	付属金物工	6 - 113
第 1 2 章 共同溝		
第 1 節	適 用	6 - 114
第 2 節	適用すべき諸基準	6 - 114
第 3 節	工場製作工	
1 2 - 3 - 1	一般事項	6 - 114
1 2 - 3 - 2	設備・金物製作工	6 - 114
1 2 - 3 - 3	工場塗装工	6 - 114
第 4 節	開削土工	
1 2 - 4 - 1	一般事項	6 - 115
1 2 - 4 - 2	掘削工	6 - 115
1 2 - 4 - 3	埋戻し工	6 - 115
1 2 - 4 - 4	作業残土処理工	6 - 115
第 5 節	現場打ち構築工	
1 2 - 5 - 1	一般事項	6 - 115
1 2 - 5 - 2	現場打ち躯体工	6 - 115
1 2 - 5 - 3	歩床工	6 - 116
1 2 - 5 - 4	継手工	6 - 116
1 2 - 5 - 5	カラー継手工	6 - 116
1 2 - 5 - 6	防水工	6 - 116
第 6 節	プレキャスト構築工	
1 2 - 6 - 1	一般事項	6 - 116
1 2 - 6 - 2	プレキャスト躯体工	6 - 116
1 2 - 6 - 3	縦締工	6 - 116
1 2 - 6 - 4	横締工	6 - 116
1 2 - 6 - 5	可とう継手工	6 - 116
1 2 - 6 - 6	目地工	6 - 117
第 7 節	付属設備工	
1 2 - 7 - 1	一般事項	6 - 117
1 2 - 7 - 2	設備工	6 - 117
1 2 - 7 - 3	付属金物工	6 - 117

第 1 3 章 電線共同溝

1 4 - 8 - 2	材 料	6 - 128
1 4 - 8 - 3	樹木・芝生管理工	6 - 129
第 9 節 除草工		
1 4 - 9 - 1	一般事項	6 - 131
1 4 - 9 - 2	道路除草工	6 - 131
第 10 節 冬期対策施設工		
1 4 - 10 - 1	一般事項	6 - 131
1 4 - 10 - 2	冬期安全施設工	6 - 131
第 11 節 応急処理工		
1 4 - 11 - 1	一般事項	6 - 132
1 4 - 11 - 2	応急処理作業工	6 - 132
第 12 節 撤去物処理工		
1 4 - 12 - 1	一般事項	6 - 132
1 4 - 12 - 2	殻等運搬処理工	6 - 132
第 15 章 雪寒		
第 1 節 適 用		6 - 133
第 2 節 適用すべき諸基準		6 - 133
第 3 節 除雪工		
1 5 - 3 - 1	一般事項	6 - 133
1 5 - 3 - 2	材 料	6 - 134
1 5 - 3 - 3	一般除雪工	6 - 134
1 5 - 3 - 4	運搬除雪工	6 - 134
1 5 - 3 - 5	凍結防止工	6 - 135
1 5 - 3 - 6	歩道除雪工	6 - 135
1 5 - 3 - 7	安全処理工	6 - 135
1 5 - 3 - 8	雪道巡回工	6 - 135
1 5 - 3 - 9	待機補償費	6 - 136
1 5 - 3 - 10	保険費	6 - 136
1 5 - 3 - 11	除雪機械修理工	6 - 136
第 16 章 道路修繕		
第 1 節 適 用		6 - 137
第 2 節 適用すべき諸基準		6 - 137
第 3 節 工場製作工		
1 6 - 3 - 1	一般事項	6 - 138
1 6 - 3 - 2	材 料	6 - 138
1 6 - 3 - 3	床版補強材製作工	6 - 138
1 6 - 3 - 4	桁補強材製作工	6 - 138
1 6 - 3 - 5	R C 橋脚巻立て鋼板製作工	6 - 138
第 4 節 舗装修繕工		
1 6 - 4 - 1	一般事項	6 - 139
1 6 - 4 - 2	材 料	6 - 139
1 6 - 4 - 3	路面切削工	6 - 139
1 6 - 4 - 4	舗装打換え工	6 - 140
1 6 - 4 - 5	切削オーバーレイ工	6 - 140
1 6 - 4 - 6	オーバーレイ工	6 - 140

1 6 - 4 - 7	路上再生路盤工	6 - 141
1 6 - 4 - 8	路上表層再生工	6 - 142
1 6 - 4 - 9	プレキャスト R C 舗装版工	6 - 144
1 6 - 4 - 1 0	歩道舗装修繕工	6 - 144
第 5 節 道路構造物修繕工		
1 6 - 5 - 1	一般事項	6 - 144
1 6 - 5 - 2	作業土工（床掘り・埋戻し）	6 - 145
1 6 - 5 - 3	排水構造物修繕工	6 - 145
1 6 - 5 - 4	防護柵修繕工	6 - 145
1 6 - 5 - 5	標識修繕工	6 - 145
1 6 - 5 - 6	道路付属施設修繕工	6 - 146
1 6 - 5 - 7	一般構造物修繕工	6 - 146
1 6 - 5 - 8	石・ブロック積（張）修繕工	6 - 146
1 6 - 5 - 9	法面修繕工	6 - 146
第 6 節 橋梁修繕工		
1 6 - 6 - 1	一般事項	6 - 147
1 6 - 6 - 2	材 料	6 - 147
1 6 - 6 - 3	床版補強工（鋼板接着工法）	6 - 147
1 6 - 6 - 4	床版補強工（増桁架設工法）	6 - 148
1 6 - 6 - 5	床版増厚補強工	6 - 148
1 6 - 6 - 6	床版取替工	6 - 149
1 6 - 6 - 7	鋼桁補強工	6 - 149
1 6 - 6 - 8	伸縮継手修繕工	6 - 149
1 6 - 6 - 9	鋼橋支承修繕工	6 - 149
1 6 - 6 - 1 0	P C 橋支承修繕工	6 - 150
1 6 - 6 - 1 1	検査路修繕工	6 - 150
1 6 - 6 - 1 2	沓座拡幅工	6 - 150
1 6 - 6 - 1 3	落橋防止装置修繕工	6 - 150
1 6 - 6 - 1 4	排水施設修繕工	6 - 150
1 6 - 6 - 1 5	橋梁地覆・高欄修繕工	6 - 150
1 6 - 6 - 1 6	横断歩道橋修繕工	6 - 151
1 6 - 6 - 1 7	橋脚鋼板巻立て工（エポキシ系樹脂）	6 - 151
1 6 - 6 - 1 8	橋脚鋼板巻立て工（無収縮モルタル）	6 - 151
第 7 節 現場塗装工		
1 6 - 7 - 1	一般事項	6 - 154
1 6 - 7 - 2	材 料	6 - 154
1 6 - 7 - 3	橋梁現場塗装工	6 - 154
1 6 - 7 - 4	付属物塗装工	6 - 155
1 6 - 7 - 5	張紙防止塗装工	6 - 155
1 6 - 7 - 6	コンクリート面塗装工	6 - 155
第 8 節 トンネル修繕工		
1 6 - 8 - 1	一般事項	6 - 156
1 6 - 8 - 2	材 料	6 - 156
1 6 - 8 - 3	内装板修繕工	6 - 156
1 6 - 8 - 4	裏込注入工	6 - 156

第7編 港湾編

総 則	7-1

第8編 農地編

第1章 ほ場整備工事

第1節 通 則

1-1-1 適用	8-1

第2節 一般事項

1-2-1 適用すべき諸基準	8-1

1-2-2 一般	8-1

第3節 整地工

1-3-1 整地工	8-2

1-3-2 整形仕上げ工	8-3

1-3-3 進入路工	8-3

1-3-4 暗渠排水工	8-3

1-3-5 付帯工	8-3

1-3-6 植生工	8-3

1-3-7 作業残土処理工	8-3

1-3-8 構造物取壊し工	8-4

第4節 用水路工（開水路）

1-4-1 作業土工	8-4

1-4-2 整形仕上げ工	8-4

1-4-3 植生工	8-4

1-4-4 用水路工	8-4

1-4-5 取水工	8-4

1-4-6 付帯工	8-5

第5節 用水路工（管水路）

1-5-1 管水路工	8-5

第6節 排水路工

1-6-1 作業土工	8-5

1-6-2 整形仕上げ工	8-5

1-6-3 植生工	8-5

1-6-4 排水路工	8-5

1-6-5 付帯工	8-6

第7節 道路工

1-7-1 掘削工	8-6

1-7-2 盛土工	8-6

1-7-3 路体盛土工	8-6

1-7-4 路床盛土工	8-6

1-7-5 整形仕上げ工	8-6

1-7-6 植生工	8-6

1-7-7 吹付工	8-6

1-7-8 舗装準備工	8-6

1-7-9	アスファルト舗装工	8-6
1-7-10	コンクリート舗装工	8-6
1-7-11	砂利舗装工	8-7

第2章 農用地造成工事

第1節 通 則

2-1-1	適用	8-8

第2節 一般事項

2-2-1	適用すべき諸基準	8-8
2-2-2	一般事項	8-8

第3節 基盤工

2-3-1	暗渠排水工	8-8
2-3-2	造成土工	8-9
2-3-3	整形仕上げ工	8-10
2-3-4	法面排水工	8-10
2-3-5	法止工	8-10
2-3-6	作業残土処理工	8-10

第4節 法面工

2-4-1	植生工	8-10
2-4-2	吹付け工	8-10

第5節 畑面工

2-5-1	畑面工	8-10
2-5-2	畑面保全工	8-11
2-5-3	畑面暗渠排水工	8-11

第6節 道路工

2-6-1	道路工	8-12

第7節 排水路工

2-7-1	排水路工	8-12

第8節 ほ場内沈砂池工

2-8-1	ほ場内沈砂池工	8-12

第9節 防災施設工

2-9-1	作業土工	8-12
2-9-2	ほ場外沈殿砂池工	8-12
2-9-3	洪水調整池工	8-13
2-9-4	植生工	8-13
2-9-5	洪水吐工	8-13
2-9-6	放流工	8-13

第3章 農道工事

第1節 通 則

3-1-1	適用	8-14

第2節 一般事項

3-2-1	適用すべき諸基準	8-14
3-2-2	その他の適用	8-14

第4章 水路トンネル工事

第1節 通 則

4-1-1	適用	8-15
第2節 一般事項		
4-2-1	適用すべき諸基準	8-15
4-2-2	その他の適用	8-15
第5章 水路工事		
第1節 通 則		
5-1-1	適用	8-16
第2節 一般事項		
5-2-1	適用すべき諸基準	8-16
5-2-2	一般事項	8-16
第3節 土工		
5-3-1	掘削工	8-16
5-3-2	盛土工	8-17
5-3-3	整形仕上げ工	8-17
5-3-4	作業残土処理工	8-17
第4節 構造物撤去工		
5-4-1	構造物取壊し工	8-17
第5節 基礎工		
5-5-1	既製杭工	8-17
第6節 開渠工		
5-6-1	作業土工	8-17
5-6-2	現場打開渠工	8-17
5-6-3	プレキャスト開渠工	8-17
第7節 暗渠工		
5-7-1	作業土工	8-18
5-7-2	現場打ち暗渠工	8-19
5-7-3	プレキャスト暗渠工	8-19
第8節 分土工		
5-8-1	作業土工	8-19
5-8-2	分土工	8-19
第9節 落差工		
5-9-1	作業土工	8-19
5-9-2	落差工	8-19
第10節 水路付帯工		
5-10-1	水抜き工	8-19
5-10-2	付帯施設工	8-20
5-10-3	安全施設工	8-20
第11節 擁壁工		
5-11-1	作業土工	8-20
5-11-2	現場打ち擁壁工	8-20
5-11-3	プレキャスト擁壁工	8-20
5-11-4	石積工	8-21
5-11-5	コンクリートブロック工	8-21
第12節 法面工		
5-12-1	植生工	8-21
5-12-2	吹付工	8-21

第 1 3 節	耕地復旧工	
5 - 1 3 - 1	水田復旧工	8 - 21
5 - 1 3 - 2	畑地復旧工	8 - 21
第 1 4 節	道路復旧工	
第 1 5 節	水路復旧工	
5 - 1 5 - 1	土水路工	8 - 22
5 - 1 5 - 2	プレキャスト水路工	8 - 22

第 6 章 河川および排水路工事

第 1 節	通 則	
6 - 1 - 1	適 用	8 - 23
第 2 節	一般事項	
6 - 2 - 1	適用すべき諸基準	8 - 23
6 - 2 - 2	一般事項	8 - 23
第 3 節	土工	
6 - 3 - 1	土工	8 - 23
第 4 節	構造物撤去工	
6 - 4 - 1	構造物取壊し工	8 - 23
第 5 節	矢板護岸工	8 - 24
第 6 節	法覆護岸工	8 - 24
第 7 節	根固め工	8 - 24
第 8 節	柵渠工	8 - 24
6 - 8 - 1	作業土工	8 - 24
6 - 8 - 2	柵渠工	8 - 24
第 9 節	合流工	
6 - 9 - 1	一般	8 - 25
6 - 9 - 2	作業土工	8 - 25
6 - 9 - 3	既製杭工	8 - 25
6 - 9 - 4	現場打杭工	8 - 25
6 - 9 - 5	矢板工	8 - 25
6 - 9 - 6	合流工	8 - 25
第 1 0 節	水路付帯工	
6 - 1 0 - 1	安全施設工	8 - 26
第 1 1 節	擁壁工	
6 - 1 1 - 1	作業土工	8 - 26
6 - 1 1 - 2	現場打ち擁壁工	8 - 27
6 - 1 1 - 3	コンクリートブロック工	8 - 27
第 1 2 節	法面工	
6 - 1 2 - 1	植生工	8 - 27
第 1 3 節	耕地復旧工	
6 - 1 3 - 1	水田復旧工	8 - 27
6 - 1 3 - 2	畑地復旧工	8 - 27
第 1 4 節	道路復旧工	8 - 27
第 1 5 節	水路復旧工	
6 - 1 5 - 1	土水路工	8 - 27
6 - 1 5 - 2	プレキャスト水路工	8 - 27

第7章	管水路工事	
第1節	通 則	
7-1-1	適 用	8-28
第2節	一般事項	
7-2-1	適用すべき諸基準	8-28
7-2-2	一般事項	8-29
第3節	土工	
7-3-1	作業土工	8-31
7-3-2	掘削工	8-31
7-3-3	盛土工	8-31
7-3-4	整形仕上げ工	8-31
7-3-5	作業残土処理工	8-31
第4節	構造物撤去工	
7-4-1	構造物取壊し工	8-31
第5節	管体基礎工	
7-5-1	砂基礎工	8-32
7-5-2	碎石基礎工	8-32
7-5-3	コンクリート基礎工	8-32
第6節	管体工	
7-6-1	硬質塩化ビニル管布設工	8-32
7-6-2	強化プラスチック複合管布設工	8-33
7-6-3	ダクタイル鋳鉄管布設工	8-34
7-6-4	鋼管布設工	8-34
7-6-5	弁設置工	8-38
第7節	分水弁室工	
7-7-1	作業土工	8-39
7-7-2	弁室工	8-39
7-7-3	付帯施設設置工	8-39
7-7-4	防食対策工	8-39
第8節	排泥弁室工	
7-8-1	作業土工	8-40
7-8-2	弁室工	8-40
7-8-3	付帯施設設置工	8-40
第9節	空気弁室工	8-40
第10節	流量計室工	8-40
第11節	制水弁室工	8-40
第12節	減圧水槽工	
7-12-1	作業土工	8-41
7-12-2	減圧水槽工	8-41
7-12-3	付帯施設設置工	8-41
第13節	スラストブロック工	
7-13-1	スラストブロック工	8-41
第14節	付帯工	
7-14-1	用地境界杭工	8-41
7-14-2	埋設物標示工	8-41
第15節	法面工	
7-15-1	植生工	8-42

7-15-2	吹付工	8-42
第16節 耕地復旧工		
7-16-1	水田復旧工	8-42
7-16-2	畑地復旧工	8-42
第17節 道路復旧工		8-42
第18節 水路復旧工		
7-18-1	土水路工	8-42
7-18-2	プレキャスト水路工	8-42
第8章 畑かん施設工事		
第1節 通 則		
8-1-1	適 用	8-43
8-1-2	その他の適用	8-43
第2節 末端工		
8-2-1	給水栓設置工	8-43
8-2-2	散水支管設置工	8-43
8-2-3	散水器具工	8-43
第9章 フィルダム工事		
第1節 通 則		
9-1-1	適 用	8-44
第2節 一般事項		
9-2-1	適用すべき諸基準	8-44
9-2-2	一般事項	8-44
第10章 コンクリートダム工事		
第1節 通 則		
10-1-1	適 用	8-45
第2節 一般事項		
10-2-1	適用すべき諸基準	8-45
10-2-2	一般事項	8-45
第11章 頭首工工事		
第1節 通 則		
11-1-1	適 用	8-46
第2節 一般事項		
11-2-1	適用すべき諸基準	8-46
11-2-2	一般事項	8-46
第12章 機場下部工事		
第1節 通 則		
12-1-1	適 用	8-47
第2節 一般事項		
12-2-1	適用すべき諸基準	8-47
12-2-2	一般事項	8-47
第13章 地すべり防止工事		

第1節	通 則	
1 3 - 1 - 1	適 用	8 - 48
第2節	一般事項	
1 3 - 2 - 1	適用すべき諸基準	8 - 48
1 3 - 2 - 2	一般事項	8 - 48
第14章	PCタンク工事	
第1節	通 則	
1 4 - 1 - 1	適 用	8 - 49
第2節	一般事項	
1 4 - 2 - 1	適用すべき諸基準	8 - 49
1 4 - 2 - 2	一般事項	8 - 49
第3節	土工	
1 4 - 3 - 1	作業土工	8 - 49
1 4 - 3 - 2	作業残土処理工	8 - 49
第4節	床版工	
1 4 - 4 - 1	床版工	8 - 50
第5節	側壁工	
1 4 - 5 - 1	側壁工	8 - 50
第6節	PC工	
1 4 - 6 - 1	縦締工	8 - 50
1 4 - 6 - 2	横締工	8 - 50
第7節	歩廊工	
1 4 - 7 - 1	歩廊工	8 - 51
第8節	屋根工	
1 4 - 8 - 1	屋根工	8 - 51
第9節	付帯設備工	
1 4 - 9 - 1	付帯設備工	8 - 51
第10節	管体工	
1 4 - 10 - 1	管体工	8 - 51
1 4 - 10 - 2	弁設置工	8 - 51
第11節	舗装工	
1 4 - 11 - 1	舗装準備工	8 - 51
1 4 - 11 - 2	アスファルト舗装工	8 - 51
第15章	ため池改修工事	
第1節	通 則	
1 5 - 1 - 1	適 用	8 - 52
第2節	一般事項	
1 5 - 2 - 1	適用すべき諸基準	8 - 52
1 5 - 2 - 2	一般事項	8 - 52
1 5 - 2 - 3	定義	8 - 52
第3節	堤体工	
1 5 - 3 - 1	雑物除去工	8 - 53
1 5 - 3 - 2	表土剥ぎ工	8 - 53
1 5 - 3 - 3	掘削工	8 - 53
1 5 - 3 - 4	盛土工	8 - 53

1 5 - 3 - 5	作業土工工	8 - 53
1 5 - 3 - 6	作業残土処理工	8 - 54
1 5 - 3 - 7	整形仕上げ工	8 - 54
1 5 - 3 - 8	掘削土の流用	8 - 54
1 5 - 3 - 9	掘削土の搬出工	8 - 54
1 5 - 3 - 1 0	堤体盛土工	8 - 54
1 5 - 3 - 1 1	裏法フィルター工	8 - 55
1 5 - 3 - 1 2	腰ブロック工	8 - 56
1 5 - 3 - 1 3	ドレーン工	8 - 56
第4節 地盤改良工		
1 5 - 4 - 1	浅層改良工	8 - 56
1 5 - 4 - 2	深層改良工	8 - 56
第5節 洪水吐工		
1 5 - 5 - 1	洪水吐工	8 - 57
第6節 取水施設工		
1 5 - 6 - 1	取水施設工	8 - 57
1 5 - 6 - 2	ゲート及びバルブ製作工	8 - 58
1 5 - 6 - 3	取水ゲート工	8 - 58
1 5 - 6 - 4	土砂吐ゲート工	8 - 58
第7節 浚渫工		
1 5 - 7 - 1	土質改良工	8 - 59
第16章 施設機械工事		
第1節 通 則		
1 6 - 1 - 1	適 用	8 - 60

第9編 公園編

総 則	9 - 1

第10編 下水道編

第1章 管路		
第1節	適用	10 - 1
第2節	適用すべき諸基準	10 - 1
第3節	管きょ工（開削）	
1 - 3 - 1	一般事項	10 - 2
1 - 3 - 2	材 料	10 - 2
1 - 3 - 3	管路土工	10 - 3
1 - 3 - 4	管布設工	10 - 4
1 - 3 - 5	管基礎工	10 - 7
1 - 3 - 6	水路築造工	10 - 8
1 - 3 - 7	管路土留工	10 - 8
1 - 3 - 8	埋設物防護工	10 - 10

1-3-9	管路路面覆工	10-10
1-3-10	補助地盤改良工	10-11
1-3-11	開削水替工	10-12
1-3-12	地下水低下工	10-12
第4節 管きょ工（小口径推進）		
1-4-1	一般事項	10-12
1-4-2	材 料	10-13
1-4-3	小口径推進工	10-13
1-4-4	立坑内管布設工	10-15
1-4-5	仮設備工	10-15
1-4-6	送排泥設備工	10-16
1-4-7	泥水処理設備工	10-16
1-4-8	推進水替工	10-17
1-4-9	補助地盤改良工	10-17
第5節 管きょ工（推進）		
1-5-1	一般事項	10-17
1-5-2	材 料	10-17
1-5-3	推進工	10-17
1-5-4	立坑内管布設工	10-21
1-5-5	仮設備工	10-21
1-5-6	通信・換気設備工	10-22
1-5-7	送排泥設備工	10-22
1-5-8	泥水処理設備工	10-22
1-5-9	注入設備工	10-22
1-5-10	推進水替工	10-23
1-5-11	補助地盤改良工	10-23
第6節 管きょ工（シールド）		
1-6-1	一般事項	10-23
1-6-2	材 料	10-23
1-6-3	一次覆工	10-23
1-6-4	二次覆工	10-25
1-6-5	空伏工	10-26
1-6-6	立坑内管布設工	10-26
1-6-7	坑内整備工	10-26
1-6-8	仮設備工（シールド）	10-26
1-6-9	坑内設備工	10-28
1-6-10	立坑設備工	10-28
1-6-11	圧気設備工	10-29
1-6-12	送排泥設備工	10-30
1-6-13	泥水処理設備工	10-30
1-6-14	注入設備工	10-30
1-6-15	シールド水替工	10-30
1-6-16	補助地盤改良工	10-30
第7節 マンホール工		
1-7-1	一般事項	10-30
1-7-2	材 料	10-30

1-7-3	標準マンホール工	10-31
1-7-4	組立マンホール工	10-32
1-7-5	小型マンホール工	10-33
第8節 特殊マンホール工		
1-8-1	一般事項	10-34
1-8-2	材 料	10-34
1-8-3	管路土工	10-34
1-8-4	躯体工	10-34
1-8-5	土留工	10-35
1-8-6	路面覆工	10-35
1-8-7	補助地盤改良工	10-35
1-8-8	開削水替工	10-35
1-8-9	地下水低下工	10-35
第9節 取付管及びます工		
1-9-1	一般事項	10-36
1-9-2	材 料	10-36
1-9-3	管路土工	10-36
1-9-4	ます設置工	10-36
1-9-5	取付管布設工	10-36
1-9-6	管路土留工	10-37
1-9-7	開削水替工	10-37
第10節 地盤改良工		
1-10-1	一般事項	10-37
1-10-2	材 料	10-37
1-10-3	固結工	10-37
第11節 付帯工		
1-11-1	一般事項	10-38
1-11-2	材 料	10-38
1-11-3	舗装撤去工	10-38
1-11-4	管路土工	10-38
1-11-5	舗装復旧工	10-38
1-11-6	道路附属物撤去工	10-39
1-11-7	道路附属物復旧工	10-39
1-11-8	殻運搬処理工	10-39
第12節 立坑工		
1-12-1	一般事項	10-39
1-12-2	材 料	10-39
1-12-3	管路土工	10-39
1-12-4	土留工	10-40
1-12-5	ライナープレート式土留工及び土工	10-41
1-12-6	鋼製立坑及び土工	10-41
1-12-7	地中連続壁工（コンクリート壁）	10-42
1-12-8	地中連続壁工（ソイル壁）	10-43
1-12-9	路面覆工	10-44
1-12-10	立坑設備工	10-45
1-12-11	埋設物防護工	10-45

1-12-12	補助地盤改良工	10-45
1-12-13	立杭水替工	10-45
1-12-14	地下水低下工	10-45

第2章 処理場・ポンプ場

第1節	適用	10-46

第2節	適用すべき諸基準	10-46

第3節 敷地造成工

2-3-1	一般事項	10-47

2-3-2	掘削工	10-49

2-3-3	盛土工	10-50

2-3-4	法面整形工	10-51

2-3-5	作業残土処理工	10-51

第4節 法面工

2-4-1	一般事項	10-51

2-4-2	法枠工	10-51

2-4-3	植生工	10-52

第5節 地盤改良工

2-5-1	一般事項	10-52

2-5-2	表面安定処理工	10-52

2-5-3	バーチカルドレーン工	10-52

2-5-4	締固め改良工	10-53

2-5-5	団結工	10-53

第6節 本体作業土工

2-6-1	一般事項	10-53

2-6-2	掘削工	10-53

2-6-3	埋戻工	10-54

2-6-4	盛土工	10-54

2-6-5	法面整形工	10-55

2-6-6	作業残土処理工	10-55

第7節 本体仮設工

2-7-1	一般事項	10-55

2-7-2	土留・仮締切工	10-55

2-7-3	地中連続壁工（コンクリート壁）	10-55

2-7-4	地中連続壁工（ソイル壁）	10-55

2-7-5	水替工	10-55

2-7-6	地下水位低下工	10-55

2-7-7	補助地盤改良工	10-55

2-7-8	仮橋・作業構台工	10-56

第8節 本体築造工

2-8-1	一般事項	10-56

2-8-2	材料	10-56

2-8-3	直接基礎工（改良）	10-57

2-8-4	直接基礎工（置換）	10-57

2-8-5	既製杭工	10-58

2-8-6	場所打杭工	10-58

2-8-7	オープンケーソン基礎工	10-58
2-8-8	ニューマチックケーソン基礎工	10-58
2-8-9	躯体工	10-58
2-8-10	伸縮継手工	10-59
2-8-11	越流樋工	10-60
2-8-12	越流堰板工	10-60
2-8-13	蓋工	10-60
2-8-14	角落し工	10-61
2-8-15	手摺工	10-61
2-8-16	防食工	10-61
2-8-17	左官工	10-62
2-8-18	防水工	10-63
2-8-19	塗装工	10-64
2-8-20	埋込管工	10-67
2-8-21	仮壁撤去工	10-67
2-8-22	附属物工	10-68

第9節 場内管路工

2-9-1	一般事項	10-68
2-9-2	材 料	10-68
2-9-3	作業土工	10-70
2-9-4	補助地盤改良工	10-71
2-9-5	管路土留工	10-71
2-9-6	路面覆工	10-71
2-9-7	開削水替工	10-71
2-9-8	地下水低下工	10-71
2-9-9	管基礎工	10-71
2-9-10	管布設工	10-71
2-9-11	水路築造工	10-71
2-9-12	側溝設置工	10-72
2-9-13	標準マンホール工	10-72
2-9-14	組立マンホール工	10-72
2-9-15	小型マンホール工	10-72
2-9-16	取付管布設工	10-72
2-9-17	ます設置工	10-72
2-9-18	舗装撤去工	10-72
2-9-19	舗装復旧工	10-72

第10節 吐口工

2-10-1	一般事項	10-73
2-10-2	作業土工	10-73
2-10-3	補助地盤改良工	10-73
2-10-4	土留・仮締切工	10-74
2-10-5	水替工	10-74
2-10-6	地下水位低下工	10-74
2-10-7	直接基礎工（改良）	10-74
2-10-8	直接基礎工（置換）	10-74
2-10-9	既製杭工	10-74

2-10-10	場所打杭工	10-74
2-10-11	躯体工	10-74
2-10-12	伸縮継手工	10-75
2-10-13	角落し工	10-75
2-10-14	手摺工	10-75
2-10-15	コンクリートブロック工	10-75
2-10-16	護岸付属物工	10-76
2-10-17	環境護岸ブロック	10-76
2-10-18	石積（張）工	10-76
2-10-19	法枠工	10-77
2-10-20	羽口工	10-77
2-10-21	根固めブロック工	10-77
2-10-22	間詰工	10-77
2-10-23	沈床工	10-77
2-10-24	捨石工	10-77
2-10-25	かご工	10-77

第11節 場内・進入道路工

2-11-1	一般事項	10-78
2-11-2	材 料	10-78
2-11-3	掘削工	10-78
2-11-4	作業残土処理工	10-78
2-11-5	舗装撤去工	10-78
2-11-6	路床安定処理工	10-78
2-11-7	盛土工	10-78
2-11-8	法面整形工	10-79
2-11-9	法面植生工	10-79
2-11-10	アスファルト舗装工	10-79
2-11-11	コンクリート舗装工	10-79
2-11-12	薄層カラー舗装工	10-79
2-11-13	ブロック舗装工	10-79
2-11-14	区画線工	10-80
2-11-15	道路付属物工	10-80
2-11-16	小型標識工	10-80
2-11-17	作業土工	10-80
2-11-18	路側防護柵工	10-80
2-11-19	縁石工	10-80
2-11-20	側溝設置工	10-80
2-11-21	ます設置工	10-80

第12節 擁壁工

2-12-1	一般事項	10-81
2-12-2	作業土工	10-81
2-12-3	補助地盤改良工（固結工）	10-81
2-12-4	土留・仮締切工	10-81
2-12-5	水替工	10-81
2-12-6	地下水低下工	10-81
2-12-7	既製杭工	10-81

2-1 2-8	場所打杭工	10-81
2-1 2-9	現場打擁壁工	10-81
2-1 2-10	プレキャスト擁壁工	10-81
2-1 2-11	補強土壁工	10-82
2-1 2-12	井桁ブロック工	10-82
2-1 2-13	コンクリートブロック工	10-82
2-1 2-14	緑化ブロック	10-82
2-1 2-15	石積（張）工	10-82
第13節 場内植栽工		
2-1 3-1	一般事項	10-82
2-1 3-2	材料	10-83
2-1 3-3	植栽工	10-85
2-1 3-4	移植工	10-86
2-1 3-5	地被類植付工	10-87
2-1 3-6	種子吹付工	10-87
第14節 修景池・水路工		
2-1 4-1	一般事項	10-88
2-1 4-2	材料	10-88
2-1 4-3	作業土工	10-89
2-1 4-4	植ます工	10-89
2-1 4-5	修景池工	10-89
2-1 4-6	修景水路及びます工	10-89
第15節 場内付帯工		
2-1 5-1	一般事項	10-89
2-1 5-2	作業土工	10-89
2-1 5-3	門扉工	10-90
2-1 5-4	フェンス工	10-90
2-1 5-5	デッキ工	10-90
2-1 5-6	四阿工	10-90
2-1 5-7	ベンチ工	10-92
2-1 5-8	モニュメント工	10-92
2-1 5-9	パーゴラ工	10-92
2-1 5-10	旗ポール工	10-92
2-1 5-11	遊具工	10-92
2-1 5-12	案内板工	10-92
2-1 5-13	花壇工	10-92
2-1 5-14	階段工	10-92
2-1 5-15	給水設備工	10-92
2-1 5-16	照明工	10-92
第16節 構造物撤去工		
2-1 6-1	一般事項	10-93
2-1 6-2	作業土工	10-93
2-1 6-3	構造物取壊し及び撤去工	10-93

第 1 1 編 漁港漁場編

総 則	11-1

第 1 2 編 上水道編

第 1 章 管布設工事

第 1 節 適 用	12-1
第 2 節 適用すべき諸基準	12-1
第 3 節 材 料	
1-3-1 材料の品質	12-2
1-3-2 材料の検査	12-2
第 4 節 発生品	12-3
第 5 節 管布設工（開削）	
1-5-1 一般事項	12-3
1-5-2 試掘調査	12-3
1-5-3 管路土工	12-4
1-5-4 管路土留工	12-5
1-5-5 管布設工	12-6
1-5-6 仮設管布設工	12-24
1-5-7 管防護工	12-24
1-5-8 塗装工（塗替工）	12-25
1-5-9 支持金具設置工	12-29
1-5-10 開削水替工	12-29
第 6 節 管布設工（小口径推進）	
1-6-1 一般事項	12-30
1-6-2 小口径推進工	12-30
1-6-3 立坑内管布設工	12-32
1-6-4 仮設備工（小口径）	12-32
1-6-5 送排泥設備工	12-32
1-6-6 泥水処理設備工	12-32
1-6-7 推進水替工	12-32
1-6-8 補助地盤改良工	12-32
第 7 節 管布設工（推進）	
1-7-1 一般事項	12-33
1-7-2 推進工（刃口）	12-33
1-7-3 立坑内管布設工	12-35
1-7-4 仮設備工	12-35
1-7-5 通信・換気設備工	12-35
1-7-6 注入設備工	12-35
1-7-7 推進水替工	12-36
1-7-8 補助地盤改良工	12-36
第 8 節 管布設工（シールド）	
1-8-1 一般事項	12-36
1-8-2 一次覆工（トンネル築造工事）	12-36
1-8-3 二次覆工（配管工事）	12-38

1－8－4	仮設備工	12－39
1－8－5	坑内設備工	12－39
1－8－6	立坑設備工	12－39
1－8－7	圧気設備工	12－39
1－8－8	シールド水替工	12－39
1－8－9	送排泥設備工	12－39
1－8－10	泥水処理設備工	12－40
1－8－11	注入設備工	12－40
1－8－12	補助地盤改良工	12－40
第9節 弁類及び消火栓設置工		
1－9－1	一般事項	12－40
1－9－2	土工	12－40
1－9－3	土留工	12－41
1－9－4	仕切弁	12－41
1－9－5	消火栓	12－42
1－9－6	空気弁	12－43
1－9－7	不断水工	12－43
第10節 連絡工		
1－10－1	一般事項	12－45
1－10－2	土工	12－46
1－10－3	土留工	12－46
1－10－4	水替工	12－46
1－10－5	管布設工	12－46
1－10－6	不断水工	12－46
1－10－7	開削水替工	12－46
第11節 給水切替工		
1－11－1	一般事項	12－46
1－11－2	給水切替土工	12－47
1－11－3	給水管布設工	12－47
1－11－4	分水工	12－47
1－11－5	止水栓	12－48
1－11－6	宅内切替	12－49
1－11－7	開削水替工	12－49
第12節 通水試験工		
第13節 付帯工		
1－13－1	一般事項	12－50
1－13－2	舗装撤去工	12－50
1－13－3	舗装復旧工	12－51
1－13－4	道路付属物撤去工	12－51
1－13－5	道路付属物復旧工	12－51
第14節 立坑工		
1－14－1	一般事項	12－52
1－14－2	管路土工	12－52
1－14－3	土留工	12－52
1－14－4	ライナープレート式土留工及び土工	12－53
1－14－5	鋼製立坑及び土工	12－53
1－14－6	地中連続壁工(コンクリート壁)	12－53

1-14-7	地中連続壁工(ソイル壁)	12-53
1-14-8	路面覆工	12-54
1-14-9	立坑設備工	12-54
1-14-10	埋設物防護工	12-54
1-14-11	補助地盤改良工	12-54
1-14-12	立坑水替工	12-54
1-14-13	地下水位低下工	12-54
第15節 地盤改良工		
1-15-1	一般事項	12-54
1-15-2	固結工	12-54

第2章 さく井工事

第1節 適用	12-55
第2節 適用すべき諸基準	12-55
第3節 さく井工事施工一般	
2-3-1 事前調査	12-55
2-3-2 一般事項	12-55
2-3-3 採水層の選定	12-55
2-3-4 揚水試験	12-56
第4節 深井戸	
2-4-1 掘削工	12-57
2-4-2 ケーシング	12-57
2-4-3 ストレーナ	12-57
2-4-4 砂利充填	12-57
2-4-5 仕上げ	12-58

第13編 ガス編

第1章 ガス工事

第1節 適用範囲	13-1
第2節 適用すべき諸基準	13-1
第3節 材料	
1-3-1 材料の品質	13-1
1-3-2 材料の検査	13-1
1-3-3 材料の管理	13-2
第4節 発生品	13-2
第5節 管布設工(開削)	
1-5-1 一般事項	13-2
1-5-3 管路土工	13-4
1-5-4 管路土留工	13-5
1-5-5 管布設工	13-6
1-5-6 管防護工	13-23
1-5-7 鋼管塗覆装	13-23
1-5-8 支持金具設置工	13-32
1-5-9 開削水替工	13-32
第6節 管布設工(小型推進)	13-33

第7節	管布設工（推進）	13-33
第8節	管布設工（シールド）	13-33
第9節	バルブ・水取器等設置工	
1-9-1	一般事項	13-33
1-9-2	土工	13-33
1-9-3	土留工	13-33
1-9-4	バルブ	13-33
1-9-5	水取器	13-34
第10節	防食工	
1-10-1	一般事項	13-34
1-10-2	電気防食	13-34
第11節	検査工	
1-11-1	一般事項	13-35
第12節	連絡工	
1-12-1	一般事項	13-36
1-12-2	土工	13-37
1-12-3	土留工	13-37
1-12-4	管布設工	13-37
1-12-5	バイパス設置工	13-37
第13節	PE供給管切替工	
1-13-1	一般事項	13-38
1-13-2	供給管切替土工	13-38
1-13-3	PE供給管切替工	13-38
1-13-4	開削水替工	13-38
第14節	パージ工	
1-14-1	一般事項	13-38
1-14-2	エアーパージ工	13-38
1-14-3	ガスパージ工	13-38
第15節	付帯工	
1-15-1	一般事項	13-39
1-15-2	舗装撤去工	13-39
1-15-3	舗装復旧工	13-39
1-15-4	道路附属物撤去工	13-40
1-15-5	道路附属物復旧工	13-40
第16節	立坑工	
1-16-1	一般事項	13-40
1-16-2	管路土工	13-41
1-16-3	土留工	13-41
1-16-4	ライナープレート式土留工及び土工	13-42
1-16-5	鋼製立坑及び土工	13-42
1-16-6	地中連続壁工(コンクリート壁)	13-42
1-16-7	地中連続壁工(ソイル壁)	13-42
1-16-8	路面覆工	13-42
1-16-9	立坑設備工	13-42
1-16-10	埋設物防護工	13-42
1-16-11	補助地盤改良工	13-42
1-16-12	立坑水替工	13-43

1－1 6－1 3	地下水位低下工	13－43
第 1 7 節 地盤改良工		
1－1 7－1	一般事項	13－43
1－1 7－2	固結工	13－43

第 1 4 編 林道編

総 則	14－1

第 1 5 編 集落排水編

総 則	15－1

第1編 共通編

第1編 共通編

第1章 総則

1-1-1 適用

1. 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「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（以下「契約書」という。）、約款及び**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. 請負者は、共通仕様書の適用にあたっては、「福井市工事監督規程」（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、請負者はこれら監督、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. **契約図書**は相互に補完し合うものとし、契約書、約款及び**設計図書**のいずれかによって定められている事項は、契約の履行を拘束するものとする。
4. **特記仕様書**、図面、又は共通仕様書の間に相違がある場合、又は図面からの読み取りと図面に書かれた数字が相違する場合、請負者は監督職員に**確認**して**指示**を受けなければならない。
5. **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。

1-1-2 用語の定義

1. 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、主に請負者に対する**指示・承諾・協議**及び関連工事の調整の処理、工事实施のための詳細図等の作成及び交付、請負者が作成した図面の**承諾、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。）、設計図書の変更、一時中止又は打ち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**及び監督業務の掌握を行う。
2. 監督職員を複数設置する場合、監督職員とは主任監督員、監督員を総称していう。請負者には主として監督員が対応する。
3. 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。
4. **契約図書**とは、契約書、約款及び**設計図書**をいう。
5. **設計図書**とは、**特記仕様書**、図面、工事数量総括表、共通仕様書、現場説明書及び現場説明に対する質問回答書をいう。

6. 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**を総称している。
7. 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。
8. **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。
9. 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。
10. 質問回答書とは、現場説明書及び現場説明に関する入札参加者からの質問書に対して発注者が回答する書面をいう。
11. 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及び設計図のもととなる設計計算書等をいう。ただし、詳細設計を含む工事にあたっては**契約図書**及び監督職員に**指示**に従って作成され、監督職員が認めた詳細設計の成果品の設計図を含むものとする。
12. 工事数量総括表とは、工事施工に関する工種、設計数量および規格を示した書類をいう。
13. **指示**とは、監督職員が請負者に対し、工事の施工上必要な事項について書面をもって示し、実施させることをいう。
14. **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請負者が書面により同意することをいう。
15. **協議**とは、書面により**契約図書**の協議事項について、発注者と請負者が対等の立場で合議し、結論を得ることをいう。
16. **提出**とは、監督職員が請負者に対し、又は請負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。
17. **提示**とは、監督職員が請負者に対し、又は請負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示し、説明することをいう。
18. **報告**とは、請負者が監督職員に対し、工事の状況又は結果について書面をもって知らせることをいう。
19. **通知**とは、監督職員が請負者に対し、又は請負者が監督職員に対し、工事の施工に関する事項について、書面をもって知らせることをいう。
- 20 書面とは、手書き、印刷等の伝達物をいい、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。
- (1) 緊急を要する場合は、ファクシミリまたはEメールにより伝達できるものとするが、後日有効な書面と差し換えるものとする。
- (2) 電子納品および情報共有を行う場合は、別途監督職員と協議するものとする。
21. **確認**とは、**契約図書**に示された事項について、臨場も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。
22. **立会**とは、**契約図書**に示された項目において、監督職員が臨場し、内容を**確認**することをいう。

23. **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。
24. 検査職員とは、財務会計規則第121条第1項に基づき、工事検査を行うために契約権者が定めた者、及び工事担当課等の主幹以上の職にある技術吏員に命じた者をいう。
25. 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。
26. 部分払検査とは、検査職員が約款第37条第3項に基づいて契約履行完了の**確認**を行う検査をいう。
27. 完成検査とは、検査職員が約款第31条第2項に基づいて契約履行完了の**確認**を行う検査をいう。
28. 部分引渡検査とは、検査職員が約款第38条第1項に基づいて、指定部分の完了の**確認**を行う検査をいう。
29. 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。
30. 同等以上の品質とは、品質について、**設計図書**で指定する品質、又は**設計図書**に指定がない場合には、監督職員が**承諾**する試験機関の保証する品質の**確認**を得た品質、もしくは、監督職員の**承諾**した品質をいう。
31. 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跡片付期間を含めた始期日から終期日までの期間をいう。
32. 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。
33. 工事着手日とは、工事開始日以降の実際の工事のための準備工事（現場事務所等の建設又は測量を開始することをいい、詳細設計を含む工事にあつてはそれを含む）の初日をいう。
34. 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。
35. 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。
36. 仮設工事とは、各種の仮工事であつて、工事の施工及び完成に必要とされるものをいう。
37. 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。
38. S I とは、国際単位系をいう。
39. J I S 規格とは、日本工業規格をいう。また、**設計図書**の J I S 製品記号は、J I S の国際単位系（S I）移行（以下「新 J I S」という。）に伴い、すべて新 J I S の製品記号としているが、旧 J I S に対応した材料を使用する場合は、旧 J I S 製品記号に読み替えて使用出来るものとする。

1-1-3 設計図書の照査等

1. 請負者からの要求があり、監督職員が必要と認めた場合、請負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、工事施工管理基準及び規格値等については、請負者が備えるものとする。

2. 請負者は、施工前及び施工途中において、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、請負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. 請負者は、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。

1-1-4 請負代金内訳書及び工程表

請負者は、約款第3条に規定する請負代金内訳書及び工程表を所定の様式に基づき作成し、監督職員を経由して発注者に**提出**しなければならない。ただし、内訳書にあっては請負代金額が1億円以下、工程表にあっては請負代金額が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。

1-1-5 施工計画書

1. 請負者は、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。

請負者は、**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、請負者は、**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、請負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) 主要資材
- (6) 施工方法（主要機械、仮設備計画、工事用地等を含む）
- (7) 施工管理計画
- (8) 緊急時の体制及び対応
- (9) 交通管理
- (10) 安全管理
- (11) 環境対策
- (12) 現場作業環境の整備
- (13) 再生資源の利用の促進と建設副産物の適正処理方法
- (14) その他

2. 請負者は、**施工計画書**の内容に変更が生じた場合には、そのつど当該工事に着手する前に変更に関する事項について、変更計画書を**提出**しなければならない。

3. 監督職員が**指示**した事項については、請負者は、さらに詳細な**施工計画書**を**提出**しなければならない。

1-1-6 工事カルテ作成、登録

請負者は、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（CORINS）に基づき、受注・変更・完成・訂正時に工事实績情報として「工事カルテ」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10日以内に、訂正時は適宜登録機関に登録申請をしなければならない。（ただし、工事請負代金額500万円以上2500万円未満の工事については、受注・訂正時のみ登録するものとする。）

また、登録機関発行の「工事カルテ受領書」が請負者に届いた際には、その写しを直ちに監督職員に**提出**しなければならない。なお、変更時と完成時の間が10日間に満たない場合は、変更時の**提出**を省略できるものとする。

1-1-7 監督職員

1. 当該工事における監督職員の権限は、約款第9条第2項に規定した事項である。
2. 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、請負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請負者の両者が**指示**内容等を**確認**するものとする。

1-1-8 補助監督員

請負者は、**設計図書**で建設コンサルタント等に委託した補助監督員の配置が明示された場合には、次の各号によらなければならない。

- (1) 補助監督員が監督職員に代わり現場で**立会**等の臨場をする場合には、その業務に協力しなければならない。又、書類（計画書、報告書、データ、図面等）の**提出**に関し、説明を求められた場合はこれに応じなければならない。ただし、補助監督員は、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。
- (2) 監督職員から請負者に対する**指示**又は、**通知**等を補助監督員を通じて行うことがあるので、この際は監督職員から直接**指示**又は、**通知**等があったものと同等である。
- (3) 監督職員の**指示**により、請負者が監督職員に対して行う**報告**又は**通知**は、補助監督員を通じて行うことができるものとする。

1-1-9 工事用地等の使用

1. 請負者は、発注者から工事用地等の提供を受けた場合は、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. **設計図書**において請負者が確保するものとされる用地及び工事の施工上請負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

事の施工上請負者が必要とする用地とは、営繕用地（請負者の現場事務所、宿舍、駐車場）及び型枠又は鉄筋作業場等専ら請負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. 請負者は、工事の施工上必要な土地等を第三者から借用又は買収したときは、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. 請負者は、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。工事の途中において、発注者が返還を要求したときも同様とする。
5. 発注者は、第1項に規定した工事用地等について請負者が復旧の義務を履行しないときは請負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、その費用は請負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、請負者は、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。

1-1-10 工事の着手

1. 請負者は、契約書等に定める着工日に、工事着工届を監督職員に**提出**しなければならない。
2. 請負者は、設計図書に定めのある場合の他、特別の事情がない限り工事開始日後30日以内に着手しなければならない。

1-1-11 工事の下請負

請負者は、下請負に付する場合には、次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) 請負者が、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。

1-1-12 施工体制台帳

1. 請負者は、工事を施工するために締結した下請契約の請負代金額（当該下請契約が二以上あるときは、それらの請負代金の総額）が3,000万円以上になるときは、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13年3月30日付け国管技第70号、国営技第30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、監督職員に**提出**しなければならない。
2. 第1項の請負者は、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13年3月30日付け国管技第70号、国営技第30号）に従って、各下請負者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監督職員に**提出**しなければならない。

3. 第1項の請負者は、監理技術者、主任技術者（下請負者を含む）及び元請負者の専門技術者（専任している場合のみ）に、工事現場内において、工事名、工期、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。
4. 第1項の請負者は、施工体制台帳及び施工体系図に変更が生じた場合は、そのつど速やかに監督職員に**提出**しなければならない。

1-1-13 請負者相互の協力

請負者は、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、関連のある電力、通信、水道施設等の工事及び地方公共団体等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。

1-1-14 調査・試験に対する協力

1. 請負者は、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。
2. 請負者は、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、次の各号に掲げる協力をしなければならない。又、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. 請負者は、当該工事が発注者の実施する諸経費動向調査、モニタリング調査、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。又、工期経過後においても同様とする。

1-1-15 工事の一時中止

1. 発注者は、約款第20条の規定に基づき次の各号に該当する場合においては、請負者に対してあらかじめ書面をもって**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1-1-48 臨機の措置により、請負者は、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

不適當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當と認めた場合
 - (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當又は不可能となった場合
2. 発注者は、請負者が**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、工事の中止内容を請負者に**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ものとする。
3. 前2項の場合において、請負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発注者に**提出**し、**承諾**を得るものとする。また、請負者は工事の続行に備え工事現場を保全しなければならない。

1-1-16 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、請負者に行った工事の変更指示に基づき、発注者が修正することをいう。

1-1-17 工期変更

- 1. 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、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請負者との間で**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請負者に**通知**するものとする。
- 2. 請負者は、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、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の協議書を監督職員に**提出**しなければならない。
- 3. 請負者は、約款第20条に基づく工事の全部も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、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の協議書を監督職員に**提出**するものとする。
- 4. 請負者は、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、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の協議書を監督職員に**提出**するものとする。

1-1-18 支給材料及び貸与品

- 1. 請負者は、発注者から支給材料及び貸与品の提供を受けた場合は、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. 請負者は、支給材料及び貸与品について、そ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. 請負者は、工事完成時（完成前にあっても工事工程上支給品の精算が行えるものについては、その時点）には、支給品精算書を監督職員に**提出**しなければならない。
4. 請負者は、約款第15条第1項の規定に基づき、支給材料及び貸与品の支給を受ける場合は、品名、数量、品質、規格又は性能を記した要求書をその使用予定日の14日前までに監督職員に**提出**しなければならない。
5. 約款第15条第1項に規定する「引渡場所」については、**設計図書**又は監督職員の**指示**によるものとする。
6. 請負者は、約款第15条第9項に定める「不用となった支給材料又は貸与品の返還」については、監督職員の**指示**に従うものとする。なお、請負者は、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。

1-1-19 工事現場発生品

請負者は、工事施工によって生じた現場発生品について、現場発生品調書を作成し、**設計図書**又は監督職員の**指示**する場所で監督職員に引渡さなければならない。

1-1-20 建設副産物

1. 請負者は、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たつては、監督職員の**承諾**を得なければならない。
2. 請負者は、産業廃棄物が搬出される工事にあたつては、産業廃棄物管理票（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。
3. 請負者は、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）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. 請負者は、土砂、碎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。
5. 請負者は、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。
6. 請負者は、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。

1-1-21 監督職員による検査（確認を含む）及び立会等

1. 請負者は**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**を求める場合、あらかじめ別に定める立会願を監督職員に**提出**しなければならない。

2. 監督職員は、工事が**契約図書**どおりおこなわれているかどうかの**確認**をするために必要に応じ、工事現場又は製作工場に立入り、**立会**し、又は資料の**提出**を請求できるものとし、請負者はこれに協力しなければならない。
3. 請負者は、監督職員による検査（**確認**を含む）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するものとする。

なお、監督職員が製作工場において**立会**及び監督職員による検査（**確認**を含む）を行う場合、請負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. 監督職員による検査（**確認**を含む）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. 請負者は、約款第9条第2項第3号、第13条第2項又は第14条第1項もしくは同条第2項の規定に基づき、監督職員の**立会**を受け、材料検査（**確認**を含む）に合格した場合にあっても、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**は、次に掲げる各号に基づいて行うものとする。
 - (1) 請負者は、表1－1 **段階確認**一覧に示す**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) 請負者は、事前に**段階確認**に係わる**報告**（種別、細別、施工予定時期等）を所定の様式により監督職員に**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、請負者は、**段階確認**を受けなければならない。
 - (3) **段階確認**は請負者が臨場するものとし、**確認**した箇所に係わる監督職員が押印した書面を、請負者は保管し検査時に**提出**しなければならない。
 - (4) 請負者は、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. 監督職員は、**設計図書**に定められた**段階確認**において臨場を机上とすることができ、この場合において、請負者は、施工管理記録、写真等の資料を整備し、監督職員にこれらを**提示**し**確認**を受けなければならない。

表 1－1 段階確認一覧

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
河川土工 (掘削工) 海岸土工 (掘削工) 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)		ブルーローリング実施時
表層安定処理工	表層混合処理	処理完了時
	路庄安定処理	
	置換	掘削完了時
	サンドマット	処理完了時
バーチカルドレン工	サトドレン	施工時
	袋詰式サトドレン	施工完了時
	ペーパードレン	施工完了時

種 別	細 別	確認時期
締固め改良工	サト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 (仮設を除く)	鋼矢板	打込時・打込完了時
	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（中掘杭）
		施工完了時（中掘杭）
		杭頭処理完了時
場所打杭工	リバース杭 オールケーシング杭 アースドリル杭 大口径杭	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		鉄杓据え付け完了時
		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

種 別	細 別	確認時期
鋼管井筒基礎工		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
砂防ダム		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
重要構造物 函渠工 (樋門・樋管を含む) 躯体工（橋台） R C 躯体工（橋脚） 橋脚フーチング工 R C 擁壁 砂防ダム 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		杓座の位置決定時
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）
ポストテンションT (I) 桁製作工 プレキャストブロック桁組立工 プレビーム桁製作工 PCボックス製作工 PC版桁製作工 PC片持箱桁製作工 PC押出し箱桁製作工 床版・横組工		プレストレス導入完了時 横締め作業完了時
		プレストレス導入完了時 縦締め作業完了時
		P C 鋼線・鉄筋組立て完了時

種 別	細 別		確認時期
トンネル掘削工			掘削完了時
トンネル支保工			支保工完了時
トンネル覆工			施工時
トンネルインバート工			鉄筋組立て完了時
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	
		ポンプ設 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		

種 別	細 別	確認時期
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

1-1-22 数量の算出及び完成図

1. 請負者は、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. 請負者は、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、出来形数量を算出し、その結果を監督職員に**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、1-1-28 福井市工事施工管理基準を満たしていれば、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. 請負者は、出来形測量の結果及び**設計図書**に従って完成図を作成し、監督職員に**提出**しなければならない。

1-1-23 品質証明

請負者は、**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および検査（完成、既済部分、中間検査をいう。以下同じ。）の事前に品質確認を行い、検査時にその結果を所定の様式により**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、検査職員が検査時（完成・既済部分・中間検査）に**立会**を求めた場合、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、**契約図書**および関係図書に基づき、出来形、品質およ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、技術士もしくは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、書面により氏名、資格（資格証書の写しを添付）、経

験およ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。

1-1-24 工事完成検査

1. 請負者は、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. 請負者は、工事完成届を監督職員に**提出**する際には、次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) 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、工事関係図及び工事報告書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. 発注者は、工事検査に先立って、監督職員を通じて請負者に対して検査日を**通知**するものとする。
4. 検査職員は、監督職員及び請負者の臨場の上、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。
5. 検査職員は、修補の必要があると認めた場合には、契約権者に**報告**し、契約権者は請負人に修補の**通知**を行うものとする。
6. 請負者は、当該工事完成検査については、1-1-21第3項の規定を準用する。

1-1-25 部分払検査及び部分引渡検査

1. 請負者は、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、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. 請負者は、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. 検査職員は、監督職員及び請負者の臨場の上、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. 請負者は、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. 請負者は、当該部分払検査については、1-1-21第3項の規定を準用する。

6. 発注者は、部分払検査に先立って、監督職員を通じて請負者に対して検査日を**通知**するものとする。
7. 請負者は、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。

1-1-26 中間検査

1. 請負者は、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。
2. 請負者は、中間検査については1-1-21第3項の規定を準用する。

1-1-27 部分使用

1. 発注者は、請負者の同意を得て部分使用できるものとする。
2. 請負者は、発注者が約款第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）を受けなければならない。

1-1-28 施工管理

1. 請負者は、**施工計画書**に示される作業手順に従って施工し、施工管理を行わなければならない。
2. 請負者は、**契約図書**に適合するよう工事を施工するために、施工管理体制を確立しなければならない。
3. 請負者は、「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直ちに作成、保管し、完成検査時に**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。

1-1-29 履行報告

請負者は、約款第11条の規定に基づき、履行状況を所定の様式に基づき作成し、監督職員に**提出**しなければならない。

1-1-30 工事関係者に対する措置請求

1. 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、著しく不適当と認められるものがあるときは、請負者に対して、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. 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、著しく不適当と認められるものがあるときは、請負者に対して、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出来る。

1-1-31 工事中の安全確保

1. 請負者は、**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13年3月29日）及び**建設機械施工安全技術指針**（建設省建設経済局建設機械課長 平成6年11月1日）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請負者を拘束するものではない。
2. 請負者は、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. 請負者は、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。
4. 請負者は、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。
5. 請負者は、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。
6. 請負者は、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。
7. 請負者は、工事現場に工事関係者以外の者の立入りを禁止する場合は板囲、ロープ等により囲うとともに、立入り禁止の標示をしなければならない。
8. 請負者は、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。
9. 請負者は、工事現場のイメージアップを図るため、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的美装化に努めるものとする。
10. 請負者は、土木請負工事における安全・訓練等の実施について（建設大臣官房技術調査室長通達 平成4年3月19日）及び建設工事の安全対策に関する措置について（建設大臣官房技術調査室長通達 平成4年4月14日）に基づき、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。なお、**施工計画書**に当該工事の内容に応じた安全・訓練等の具体的な計画を作成し、監督職員に**提出**するとともに、その実施状況については、ビデオ等又は工事報告等に記録した資料を整備・保管し、監督職員の請求があった場合は直ちに**提示**するとともに、検査時に**提出**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) 当該工事における災害対策訓練
 - (4) 当該工事現場で予想される事故対策
 - (5) その他、安全・訓練等として必要な事項
11. 請負者は、所轄警察署、道路管理者、鉄道事業者、河川管理者、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. 請負者は、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. 監督職員が、労働安全衛生法（昭和47年法律第57号）第30条第1項に規定する措置を講じる者として、同条第2項の規定に基づき、請負者を指名した場合には、請負者はこれに従うものとする。
14. 請負者は、工事中における安全の確保をすべてに優先させ、労働安全衛生法等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. 請負者は、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。
16. 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する。
17. 請負者は、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。
18. 請負者は施工中、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**報告**し、その処置については占有者全体の**立会**を求め、管理者を明確にしなければならない。
19. 請負者は、地下埋設物件等に損害を与えた場合は、直ちに監督職員に**報告**するとともに関係機関に連絡し応急措置をとり、補修しなければならない。
20. 急傾斜地崩壊防止工事の安全管理
 - (1) 請負者は「急傾斜地崩壊防止工事技術指針」（（社）全国治水砂防協会）を参考に安全管理に努めること。
 - (2) 請負者は、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。
 - (3) 請負者は、仮設防護柵を工事完了まで設置しておくこと。
 - (4) 請負者は、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。
 - (5) 請負者は、施工にあたり、あらかじめ関係住民等に施工計画について説明を行うとともに、異常時の通報連絡及び避難方法等を周知、徹底しておくこと。

1-1-3 2 爆発及び火災の防止

1. 請負者は、爆発物等の危険物を備蓄し、使用する必要がある場合には関係法令を遵守するとともに、関係官公署の指導に従い、爆発等の防止の措置を講じなければならない。
2. 請負者は、火薬類を使用し工事を施工する場合は、使用に先立ち監督職員に使用計画書を**提出**しなければならない。

3. 請負者は、建設工事に伴って発生した雑木、草等を野焼きしてはならない。
4. 請負者は、喫煙場所を指定し、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。
5. 請負者は、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。
6. 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。

1-1-33 跡片付け

請負者は、工事の全部又は一部の完成に際して、一切の請負者の機器、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。

1-1-34 事故報告書

請負者は、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、監督職員が**指示**する様式（工事事務報告書）で**指示**する期日までに、**提出**しなければならない。

1-1-35 環境対策

1. 請負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4月16日）、関連法令なら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. 請負者は、環境への影響が予知され又は発生した場合は、直ちに監督職員に**報告**し、監督職員の**指示**があればそれに従わなければならない。第三者からの環境問題に関する苦情に対しては、請負者は1-1-40第5項及び第7項の規定に従い対応しなければならない。
3. 監督職員は、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、請負者に対して、請負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の**提示**を求めることができる。この場合において、請負者は必要な資料を**提示**しなければならない。

1-1-36 文化財の保護

1. 請負者は、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、監督職員に**報告**し、その**指示**に従わなければならない。
2. 請負者が、工事の施工に当り、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。

1-1-37 交通安全管理

1. 請負者は、工事用運搬路として、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、約款第28条によって処置するものとする。
2. 請負者は、工事用車両による土砂、工事用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、輸送担業者、交通整理員の配置、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. 請負者は、供用中の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（昭和35年12月17日総理府・建設省令第3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）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。
4. 請負者は、**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。
5. 請負者は、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の計画書を監督職員に**提出**しなければならない。この場合において、請負者は、関係機関に所要の手続をとるものとし、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。
6. 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、請負者の責任において使用するものとする。
7. 請負者は、**特記仕様書**に他の請負者と工事用道路を共用する定めがある場合には、その定めに従うとともに、関連する請負者と緊密に打合せ、相互の責任区分を明らかにして使用するものとする。
8. 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。請負者は、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。
9. 工事の性質上、請負者が、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。
10. 請負者は、建設機械、資材等の運搬にあたり、車両制限令（昭和36年政令第265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。

表 1－2 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
重量 総重量	20.0 t（但し、高速自動車国道・指定道路については、軸距・長さに応じ最大25.0 t）
軸重	10.0 t
隣接軸重 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

ここでいう車両とは、人が乗車し、又は貨物が積載されている場合にはその状態におけるものをいい、他の車両をけん引している場合にはこのけん引されている車両を含む。

1－1－38 施設管理

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

1－1－39 諸法令の遵守

1. 請負者は、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請負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。

(1) 会計法	(昭和22年 法律第 35号)
(2) 建設業法	(昭和24年 法律第 100号)
(3) 下請代金支払遅延等防止法	(昭和31年 法律第 120号)
(4) 労働基準法	(昭和22年 法律第 49号)
(5) 労働安全衛生法	(昭和47年 法律第 57号)
(6) 作業環境測定法	(昭和50年 法律第 28号)
(7) じん肺法	(昭和35年 法律第 30号)
(8) 雇用保険法	(昭和49年 法律第 116号)
(9) 労働者災害補償保険法	(昭和22年 法律第 50号)
(10) 健康保険法	(昭和11年 法律第 70号)
(11) 中小企業退職金共済法	(昭和34年 法律第 160号)
(12) 建設労働者の雇用の改善等に関する法律	(昭和51年 法律第 33号)
(13) 出入国管理及び難民認定法	(平成3年 法律第 94号)
(14) 道路法	(昭和27年 法律第 180号)

(15) 道路交通法	(昭和35年 法律第 105号)
(16) 道路運送法	(昭和26年 法律第 183号)
(17) 道路運送車両法	(昭和26年 法律第 185号)
(18) 砂防法	(明治30年 法律第 29号)
(19) 地すべり等防止法	(昭和33年 法律第 30号)
(20) 河川法	(昭和39年 法律第 167号)
(21) 海岸法	(昭和31年 法律第 101号)
(22) 港湾法	(昭和25年 法律第 218号)
(23) 港則法	(昭和23年 法律第 174号)
(24) 漁港法	(昭和25年 法律第 137号)
(25) 下水道法	(昭和33年 法律第 79号)
(26) 航空法	(昭和27年 法律第 231号)
(27) 公有水面埋立法	(大正10年 法律第 57号)
(28) 軌道法	(大正10年 法律第 76号)
(29) 森林法	(昭和26年 法律第 249号)
(30) 環境基本法	(平成 5 年 法律第 91号)
(31) 火薬類取締法	(昭和25年 法律第 149号)
(32) 大気汚染防止法	(昭和43年 法律第 97号)
(33) 騒音規制法	(昭和45年 法律第 138号)
(35) 湖沼水質保全特別措置法	(昭和59年 法律第 61号)
(36) 振動規制法	(昭和51年 法律第 64号)
(37) 廃棄物処理及び清掃に関する法律	(昭和45年 法律第 137号)
(38) 再生資源の利用の促進に関する法律	(平成 3 年 法律第 48号)
(39) 文化財保護法	(昭和25年 法律第 214号)
(40) 砂利採取法	(昭和43年 法律第 74号)
(41) 電気事業法	(昭和39年 法律第 170号)
(42) 消防法	(昭和23年 法律第 186号)
(43) 測量法	(昭和24年 法律第 188号)
(44) 建築基準法	(昭和25年 法律第 201号)
(45) 都市公園法	(昭和31年 法律第 79号)
(46) 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律	(平成12年 法律第 104号)
(47) 土壤汚染対策法	(平成14年 法律第 53号)
(48) 駐車場法	(昭和32年 法律第 106号)

2. 請負者は、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. 請負者は、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相当であったり、矛盾していることが判明した場合には直ちに監督職員に**報告**しなければならない。

1-1-40 官公庁等への手続等

1. 請負者は、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. 請負者は、工事施工にあたり請負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。ただし、これにより難い場合は監督職員の**指示**を受けなければならない。
3. 請負者は、前項に規定する届出等の実施に当たっては、その内容を記載した文書により事前に監督職員に**報告**しなければならない。
4. 請負者は、工事の施工に当り、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。
5. 請負者は、地元関係者等から工事の施工に関して苦情があり、請負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。
6. 請負者は、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うものとする。請負者は、交渉に先立ち、監督職員に事前報告の上、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。
7. 請負者は、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**確認**する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。

1-1-41 施工時期及び施工時間の変更

1. 請負者は、**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. 請負者は、**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場合は、事前に理由を付した書面によって監督職員に**提出**しなければならない。

1-1-42 工事測量

1. 請負者は、工事着手後直ちに測量を実施し、測量標（仮BM）、工事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の**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。また請負者は、測量結果を監督職員に**提出**しなければならない。
2. 請負者は、測量標（仮BM）の設置にあたって、位置及び高さの変動のないようにしなければならない。
3. 請負者は、用地巾杭、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、用地巾杭が現存しない場合は、監督職員に**報告**し**指示**に従わなければならない。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. 請負者は、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。
5. 請負者は、工事の施工に当り、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。

1-1-43 提出書類

1. 請負者は、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. 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。

1-1-44 不可抗力による損害

1. 請負者は、災害発生後直ちに被害の詳細な状況を把握し、当該被害が約款第29条の規定の適用を受けられる場合には、直ちに工事災害通知書により監督職員に**報告**するものとする。
2. 約款第29条第1項に規定する「**設計図書**で定めた基準」とは、次の各号に掲げるものをいう。
 - (1) 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。
 - ① 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
 - ② 1時間雨量（任意の60分における雨量をいう。）が20mm以上
 - ③ その他**設計図書**で定めた基準
 - (2) 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）が15m/秒以上あった場合
 - (3) 地震、津波、高潮及び豪雪に起因する場合地震、津波、高潮及び豪雪により生じた災害にあつては、周囲の状況により判断し、相当の範囲に渡って、他の一般物件にも被害を及ぼしたと認められる場合
3. 約款第29条第4項に規定する「乙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、1-1-31及び約款第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請負者の責によるとされるものをいう。

1-1-45 特許権等

1. 請負者は、業務の遂行により発明又は考案したときは、書面により監督職員に**報告**するとともに、これを保全するために必要な措置を講じなければならない。また、出願及び権利の帰属等については、発注者と**協議**するものとする。
2. 発注者が、引渡しを受けた契約の目的物が著作権法（昭和45年法律第48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。

1-1-46 保険の付保及び事故の補償

1. 請負者は、雇用保険法、労働者災害補償保険法、健康保険法及び中小企業退職金共済法の規定により、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。
2. 請負者は、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。
3. 請負者は、建設業退職金共済制度に加入し、その掛金収納書の写しを工事請負契約締結後1カ月以内及び工事完成時に、監督職員を通じて発注者に**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。

1-1-47 工事の表示板

請負者は、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、工事区間の起終点の表示板を設置しなければならない。

1-1-48 臨機の措置

請負者は、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、請負者は、措置をとった場合には、その内容を速やかに監督職員に**報告**しなければならない。

監督職員は、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、請負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。

1-1-49 グリーン購入

請負者は、工事の実施において資材等を調達する場合、「福井市グリーン購入ガイドライン」に基づき、環境資材等の調達に努めるものとする。

第1編 共通編

第2章 材料

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、この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。なお、請負者が同等以上の品質を有するものとして、海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(以下「海外建設資材品質審査証明書」という。)を材料の品質を証明する資料とすることができる。ただし、監督職員が**設計図書**に関して**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及び少量の材料については除くものとする。

また、J I S規格が定まっている建設資材のうち、海外のJ I S認定工場以外で生産された建設資材を使用する場合は、海外建設資材品質審査証明書を**提出**するものとする。ただし、J I S認定外の製品として生産・納入されている建設資材については、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**提出**するものとする。

第2節 工事材料の品質及び検査(確認を含む)

1. 請負者は、工事に使用する材料の品質を証明する資料を請負者の責任において整備、保管し、監督職員から請求があった場合は、直ちに**提示**するとともに、検査時に**提出**しなければならない。
2. 契約書第13条第1項に規定する「中等の品質」とは、J I S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. 請負者は、**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、J I S又は**設計図書**で**指示**する方法により、試験を行わなければならない。
4. 請負者は、**設計図書**において見本又は、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工事材料については、これを**提出**しなければならない。
5. 請負者は、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、再検査(又は**確認**)を受けなければならない。
6. 請負者は、表2-1の工事材料を使用する場合には、その外観及び品質規格証明書等を照合して**確認**した資料を事前に監督職員に**提出**し、監督職員の**確認**を受けなければならない。
7. 請負者は、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。

表 2－1 指定材料の品質確認一覧

区 分	確認材料名	摘 要
鋼 材	構造用圧延鋼材	
	プレストレストコンクリート用鋼材 (ポストテンション)	
	鋼製ぐい及び鋼矢板	仮設材は除く
セメント及び 混和材	セメント	JIS製品以外
	混和材料	JIS製品以外
セメントコンクリート 製品	セメントコンクリート製品一般	JIS製品以外
	コンクリート杭、コンクリート矢板	JIS製品以外
塗 料	塗料一般	
そ の 他	レディミクストコンクリート	JIS製品以外
	アスファルト混合物	事前審査により確認された混合物を除く
	場所打ぐい用 レディミクストコンクリート	JIS製品以外
	薬液注入材	
	種子・肥料	
	薬剤	
	現場発生物	

第3節 土

2－3－1 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. 請負者は、土取場の指定のない場合は、あらかじめ使用する土の材料を**提出**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. 請負者は盛土材料に、ごみ、竹木、草根その他腐食しやすい雑物、鉋物などの有害物又は、含水、乾燥により不安定になる不良粘土、蛇紋岩などを含んでいるものを用いてはならない。
4. 土羽土は、前2項に掲げる要件を備え、かつ、芝の生育及び法面維持に適したものでなければならない。

第4節 石

2－4－1 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）

2-4-2 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。

2-4-3 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。

2-4-4 玉石

玉石は、天然に産し、丸みをもつ石で通常おおむね15 cm～25 cmのものとし、形状は概ね卵体とし、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。

2-4-5 ぐり石

ぐり石は、玉石又は割ぐり石で20 cm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。

2-4-6 その他の砂利、碎石、砂

1. 砂利、碎石の粒度、形状及び有機物含有量は、この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. 砂の粒度及びごみ・どろ・有機不純物等の含有量は、この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5節 骨材

2-5-1 一般事項

1. 道路用碎石、コンクリート用碎石及びコンクリート用スラグ粗（細）骨材は、以下の規格に適合するものとする。
 - JIS A 5005 （コンクリート用碎石及び碎砂）
 - JIS A 5011-1 （コンクリート用スラグ骨材（高炉スラグ骨材））
 - JIS A 5011-2 （コンクリート用スラグ骨材（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（銅スラグ骨材））
 - JIS A 5015 （道路用鉄鋼スラグ）
2. 請負者は、骨材を寸法別及び種類別に貯蔵しなければならない。
3. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 細骨材として海砂を使用する場合は、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. 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には、シーす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。

2-5-2 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は、表2-2、3、4、5の規格に適合するものとする。

表2-2 無筋、鉄筋コンクリート、舗装コンクリートの細骨材の粒度の範囲

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] 砕砂あるいは高炉スラグ細骨材を単独に用いる場合は、表2-2の規定を適用せず、それぞれのJISの規定による。

[注2] これらのふるいは、それぞれJIS Z 8801 (標準ふるい) に規定する標準網ふるい9.5、4.75、2.36、1.18mm及び600、300、150 μ mである。

表 2－3 ダムコンクリート細骨材の粒度の範囲

ふるいの呼び寸法(mm)	粒径別百分率(%)
10～5	0～8
5～2.5	5～20
2.5～1.2	10～25
1.2～0.6	10～30
0.6～0.3	15～30
0.3～0.15	12～20
0.15以下	2～15

[注] これらのふるいは、それぞれJIS Z 8801（標準ふるい）に規定する標準ふるい9.5、4.75、2.36、1.18、及び600、300、150 μm である。

表 2-4 無筋、鉄筋コンクリート、舗装コンクリートの粗骨材の粒度の範囲

ふるいの 呼び 寸法 (mm) 粗骨 材の 大きさ (mm)	ふるいを通るものの質量百分率(%)											
	100	80	60	50	40	30	25	20	15	10	5	2.5
50-5	—	—	100	95～ 100	—	—	35～ 70	—	10～ 30	—	0～ 5	—
40-5	—	—	—	100	95～ 100	—	—	35～ 70	—	10～ 30	0～ 5	—
30-5	—	—	—	—	100	95～ 100	—	40～ 75	—	10～ 35	0～ 10	0～ 5
25-5	—	—	—	—	—	100	95～ 100	—	30～ 70	—	0～ 10	0～ 5
20-5	—	—	—	—	—	—	100	90～ 100	—	20～ 55	0～ 10	0～ 5
15-5	—	—	—	—	—	—	—	100	90～ 100	40～ 70	0～ 15	0～ 5
10-5	—	—	—	—	—	—	—	—	100	90～ 100	0～ 40	0～ 10
50-25 ¹⁾	—	—	100	90～ 100	35～ 70	—	0～ 15	—	0～ 5	—	—	—
40-20 ¹⁾	—	—	—	100	90～ 100	—	20～ 55	0～ 15	—	0～ 5	—	—
30-15 ¹⁾	—	—	—	—	100	90～ 100	—	20～ 55	0～ 15	0～ 10	—	—

注 1) これらの粗骨材は骨材分離を防ぐために粒の大きさ別に分けて計量する場合に用いるものであって、単独に用いるものではない。

表 2－5 ダムコンクリートの粗骨材の粒度の範囲

粗骨材の ふるいの呼び 寸法 (mm) 最大寸法(mm)	粒径別百分率(%)					
	150 ～120	120 ～80	80～40	40～20	20～10	10～5
150	35～20	—	32～20	30～20	20～12	15～8
120	—	25～10	35～20	35～20	25～15	15～10
80	—	—	40～20	40～20	25～15	15～10
40	—	—	—	55～40	35～30	25～15

2. 硫酸ナトリウムによる安定性の試験で、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十分な耐凍害性を示した実例がある場合は、**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. 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. 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. すりへり試験を行った場合のすりへり減量の限度は、舗装コンクリートの場合は35%とし、その他の場合は40%とするものとする。

2－5－3 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は、表2－6、7、8の規格に適合するものとする。

表 2－6 砕石の粒度

ふるい目の開き			ふるい目を通るものの質量百分率 (%)													
			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 μ m	75 μ m
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	—							
	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-20	20～0						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。

[注3] 製鋼スラグの粒度は、単粒度砕石の粒度を使用する。

表 2－7 再生砕石の粒度

粒度範囲 (呼び名) ふるい目 の開き		40～0 (RC-40)	30～0 (RC-30)	20～0 (RC-20)
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
	4.75 mm	15～40	15～45	20～50
	2.36 mm	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解砕されたままの見かけの骨材粒度を使用する。

表 2－8 再生粒度調整砕石の粒度

粒度範囲 (呼び名) ふるい目 の開き		40～0 (RM-40)	30～0 (RM-30)	20～0 (RM-20)
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
	4.75 mm	30～65	30～65	30～65
	2.36 mm	20～50	20～50	20～50
	425 μ m	10～30	10～30	10～30
	75 μ m	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解砕されたままの見かけの骨材粒度を使用する。

2. 砕石の材質については、表2-9によるものとする。

表2-9 耐久性の限度

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、「舗装試験法便覧」の硫酸ナトリウムを用いる試験方法による5回繰返しとする。		

3. 砕石の品質は、表2-10の規格に適合するものとする。

表2-10 砕石の品質

項 目 \ 用 途	表層・基層	上 層 路 盤
表 乾 比 重	2.45以上	—
吸 水 率 %	3.0以下	—
すり減り減量 %	30以下(注)	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2-11によるものとする。

表2-11 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	SS	加熱アスファルト混合物用
クラッシュラン製鋼スラグ	CSS	渾青安定処理(加熱混合)用
粒度調整鉄鋼スラグ	MS	上層路盤材
水硬性粒度調整鉄鋼スラグ	HMS	上層路盤材
クラッシュラン鉄鋼スラグ	CS	下層路盤材

5. 鉄鋼スラグの規格は、表 2-12 の規格に適合するものとする。

表 2-12 鉄鋼スラグの規格

呼び名	修 正 C B R %	一軸圧 縮強さ MPa (kgf/cm ²)	単位容積 質 量 kg/1	呈 色 判 定 試 験	水 浸 膨張比 %	エージング 期 間
MS	80以上	—	1.5以上	呈色なし	1.5以下	6ヶ月以上
HMS	80以上	1.2以上 (12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

6. 製鋼スラグの規格は、表 2-13 の規格に適合するものとする。

表 2-13 製鋼スラグの規格

呼び名	表乾比重	吸水率 (%)	すりへり 減 量 (%)	水 浸 膨張比 (%)	エージング 期 間
C S S	—	—	50以下	2.0以下	3ヶ月以上
S S	2.45以上	3.0以下	30以下	2.0以下	3ヶ月以上

[注 1] 試験方法は、「舗装試験法便覧」を参照する。

[注 2] 呈色判定試験は高炉スラグを用いた鉄鋼スラグにのみ適用する。

[注 3] エージングとは高炉スラグの黄濁水の発生防止や、製鋼スラグの中に残った膨張性反応物質（遊離石灰）を反応させるため、鉄鋼スラグを屋外に野積みし、安定化させる処理をいう。エージング期間の規定は、製鋼スラグを用いた鉄鋼スラグにのみ適用する。

[注 4] 水浸膨張比の規定は、製鋼スラグを用いた鉄鋼スラグにのみ適用する。

7. 砂は、天然砂、人工砂、スクリーニングス（砕石ダスト）などを用い、粒度は混合物に適合するものとし、有機不純物などの有害量を含んではならない。

8. スクリーニングス（砕石ダスト）の粒度は、表 2-14 の規格に適合するものとする。

表 2-14 スクリーニングスの粒度範囲

ふるい目 の開き 種類 呼び名		ふるいを通るものの質量百分率 (%)					
		4.75mm	2.36mm	600 μ m	300 μ m	150 μ m	75 μ m
スクリー ニングス	F2.5	100	85~100	25~55	15~40	7~28	0~20

(JIS A 5001 1995(道路用碎石))

2-5-4 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 2-15 の規格に適合するものとする。

表 2-15 アスファルトコンクリート再生骨材の品質

項 目 名 称	旧アスファルト 含有量 (%)	旧アスファルト の針入度 (25℃)1/10mm	洗い試験で失わ れる量 (%)
アスファルト コンクリート 再生骨材	3.8以上	20以上	5以下

〔注 1〕 各項目は13~0mmの粒度区分のものに適用する。

〔注 2〕 アスファルトコンクリート再生骨材中に含まれる旧アスファルト含有量及び75 μ mふるいによる水洗いで失われる量は、再生骨材の乾燥試料質量に対する百分率で表したものである。

〔注 3〕 洗い試験で失われる量は、試料のアスファルトコンクリート再生骨材の水洗い前の75 μ mふるいにとどまるものと水洗後の75 μ mふるいにとどまるものを、気乾もしくは60℃以下の乾燥炉で乾燥し、その質量差を求めたものである（旧アスファルトは再生骨材の質量に含まれるが、75 μ mふるい通過分に含まれる旧アスファルトは微量なので、洗い試験で失われる量の一部として扱う）。

2-5-5 フィラー

1. 石粉は、石灰岩粉末又は、火成岩類を粉砕したものとする。石粉及びフライアッシュは、水分1.0%以下で微粒子の団粒になったものを含まないものとする。
2. 石粉、回収ダスト及びフライアッシュの粒度範囲は表 2-16の規格に適合するものとする。

表 2-16 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 (μm)	ふるいを通るものの質量百分率 (%)
600	100
150	90～100
75	70～100

[注] 火成岩類を粉砕した石粉をフィラーとして用いる場合、表 2-17 の規格に適合するものとする。なお、石粉の加熱変質の試験方法は、「舗装試験法便覧」を参照する。

表 2-17 火成岩類の石粉の規定

項 目	規 定
塑性指数 (PI)	4以下
加熱変質	変質なし
フロー試験 %	50以下
吸水膨張 %	3以下
剥離試験	合格

3. 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) に規定されている表 2-18 の規格に適合するものとする。

表 2-18 工業用石灰

種 類	等級	酸化 カルシウム CaO (%)	不純物 (%)	二酸化炭素 CO ₂ (%)	粉末度残分 (%)	
					600 μm	150 μm
生石灰	特号	93.0以上	3.2以下	2.0以下	—	—
	1号	90.0以上	—	—	—	—
	2号	80.0以上	—	—	—	—
消石灰	特号	72.5以上	3.0以下	1.5以下	全通	5.0以下
	1号	70.0以上	—	—	全通	—
	2号	65.0以上	—	—	全通	—

[注] ここでいう不純物とは、二酸化けい素 (SiO₂)、酸化アルミニウム (Al₂O₃)、酸化第二鉄 (Fe₂O₃) 及び酸化マグネシウム (MgO) の合計量である。

4. 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、普通ポルトランドセメント、高炉セメント、フライアッシュセメントとし、JIS R 5210（ポルトランドセメント）、JIS R 5211（高炉セメント）、JIS R 5213（フライアッシュセメント）の規格に適合するものとする。

2-5-6 安定材

1. 瀝青安定処理に使用する瀝青材料の品質は、表 2-19に示す舗装用石油アスファルトの規格及び表 2-20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 2-19 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
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
軟 化 点 ℃	47.0～55.0	44.0～52.0	42.0～50.0	40.0～50.0
伸度(15℃) cm	10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
引 火 点 ℃	260以上	260以上	260以上	260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 針 入 度 比 %	110以下	110以下	110以下	110以下
密度(15℃) g/cm ³	1.0以上	1.0以上	1.0以上	1.0以上

表 2-20 石油アスファルト乳剤の規格

種類及び記号 項 目		カチオン乳剤 (JIS K 2208-2000)							ノニ 乳剤
		PK-1	PK-2	PK-3	PK-4	MK-1	MK-2	MK-3	MN-1
エングラード (25℃)		3 ～ 1 5		1 ～ 6		3 ～ 4 0			2 ～ 3 0
ふるい残留分 (%) (1.18mm)		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	—	—
土まじり骨材混合性 (%)		—						5 以下	—
セメント混合性 (%)		—							1. 0 以下
粒 子 の 電 荷		陽 (+)							—
蒸発残留分 (%)		6 0 以上		5 0 以上		5 7 以上			5 7 以上
蒸 発 残 留 物	針入度 (25℃) (1/10mm)	100 ～ 200	150 ～ 300	100 ～ 300	60 ～ 150	60 ～ 200	60 ～ 200	60 ～ 300	60 ～ 300
	トルエン可溶分 (%)	9 8 以上				9 7 以上			9 7 以上
貯蔵安定度 (24hr) (質量%)		1 以下							1 以下
凍結安定度 (-5℃)		—	凝り, 塊のない 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剤用	タックコート用	粗粒度骨材混合用	密粒度骨材混合用	土混り骨材混合用	セメント・乳剤安定処理用

[注] 種類記号の説明 P : 浸透用、M : 混合用

2. セメント安定処理に使用するセメントは、普通ポルトランドセメント、高炉セメント、フライアッシュセメントとし、JIS R 5210（ポルトランドセメント）、JIS R 5211（高炉セメント）、JIS R 5213（フライアッシュセメント）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は、JIS R 9001（工業用石灰）の規定に適合するものとする。

第6節 木材

2-6-1 一般事項

1. 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. **設計図書**に示す寸法の表示は、製材においては仕上り寸法とし、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7節 鋼材

2-7-1 一般事項

1. 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. 請負者は、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。

2-7-2 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）

2-7-3 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）

2-7-4 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 3466 （ダクタイル鋳鉄異形管）

2-7-5 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 (炭素鋼鋳鉄品)
- 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 (球状黒鉛鋳鋼品)

2-7-6 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)
- 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)
(1971)

2-7-7 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 (軟鋼用被覆アーク溶接棒)
- JIS Z 3212 (高張力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 (軟鋼及び高張力鋼用マ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 (耐候性鋼用炭酸ガスアーク溶接ソリッドワイヤ)
- JIS Z 3320 (耐候性鋼用炭酸ガス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ワイヤ)
- JIS Z 3352 (炭素鋼及び低合金鋼用サブマージアーク溶接フラックス)

2-7-8 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)

2-7-9 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)

2-7-10 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 (P C 鋼線及び P C 鋼より線)

JIS G 3109 (P C 鋼棒)

JIS G 3137 (細径異形 P C 鋼棒)

JIS G 3502 (ピアノ線材)

JIS G 3506 (硬鋼線材)

2-7-11 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)

JIS G 3552 (ひし形金網)

2-7-12 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)

2-7-13 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)

2-7-14 鉄線じゃかご

鉄線じゃかごは、以下の規格に適合するものとする。

JIS A 5513 (亜鉛めっき鉄線製じゃかご)

2-7-15 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 (コルゲートパイプ及びコルゲートセクション)

2-7-16 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。

2-7-17 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／0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。

2-7-18 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 (一般構造用炭素鋼管)

(2) 支柱

JIS G 3444 (一般構造用炭素鋼管)

(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 (一般構造用炭素鋼管)

(5) ボルトナット

JIS G 1180 (六角ボルト)

JIS G 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。

2-7-19 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8節 セメント及び混和材料

2-8-1 一般事項

1. 工事に使用するセメントは、普通ポルトランドセメントを使用するものとし、他のセメント及び混和材料を使用する場合は、**設計図書**によるものとする。
2. 請負者は、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. セメントを貯蔵するサイロは、底にたまって出ない部分ができないような構造とするものとする。
4. 請負者は、貯蔵中に塊状になったセメント、又は湿気をう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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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。

2-8-2 セメント

1. セメントは表2-21の規格に適合するものとする。

表2-21 セメントの種類

JIS番号	名 称	区 分	摘 要
R5210	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	低アルカリ形については付属書による 〃 〃 〃
R5211	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
R5212	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
R5213	フライアッシュセメント	(1) A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

	(2) B種フライアッシュ	10を超え20以下
	(3) C種フライアッシュ	20を超え30以下

2. 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、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10m³未満の場合は、この項の適用を除外することができる。

3. 普通ポルトランドセメントの品質は、表2-22の規格に適合するものとする。

表2-22 普通ポルトランドセメントの品質

品 質		規 格
比表面積 cm^2/g		2,500 以上
凝結 h	始発	1 以上
	終結	10 以下
圧縮強さ N/mm^2	3d	12.5 以上
	7d	22.5 以上
	28d	42.5 以上
水和熱 J/g	7d	350 以上
	28d	400 以上
酸化マグネシウム %		5.0 以下
三酸化硫黄 %		3.0 以下
強熱減量 %		3.0 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] 全アルカリ (Na o eq) の算出は、JIS R 5210(ポルトランドセメント) 付属書ポルトランドセメント (低アルカリ形) による。

4. 原材料、製造方法、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。

2-8-3 混和材料

1. 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. 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. 混和材として用いる高炉スラグ微粉末は、JIS A 6206（高炉スラグ微粉末）の規格に適合するものとする。
4. 混和剤として用いるAE剤、減水剤、AE減水剤、高性能AE減水剤は、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. 混和剤として用いる流動化剤は、土木学会 コンクリート用流動化剤品質規準（案）3. 品質の規格に適合するものとする。
6. 急結剤は、土木学会 コンクリート用急結剤品質規格（案）3. 品質の規格に適合するものとする。

2-8-4 コンクリート用水

1. コンクリートに使用する練りませ水は、上水道又はJSCE-B 101に適合したものでなければならない。また養生水は、油、酸、塩類、有機不純物、懸濁物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. 請負者は、鉄筋コンクリートには、海水を練りませ水として使用してはならない。しかし、用心鉄筋を配置しない無筋コンクリートには海水を用いてもよい。

第9節 セメントコンクリート製品

2-9-1 一般事項

1. 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. 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（ Cl^- ）の総量で表すものとし、練りませ時の全塩化物イオンは $0.30\text{kg}/\text{m}^3$ 以下とする。なお、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。

請負者は、セメントコンクリート製品の使用に当たって「**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**確認**し、**確認**した資料を監督職員に**提出**しなければならない。

2-9-2 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 5345 (道路用鉄筋コンクリート側溝)
- 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—検査及び通則)
- 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10節 瀝青材料

2-10-1 一般瀝青材料

1. 舗装用石油アスファルトは、表2-23の規格に適合するものとする。

表2-23 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
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
軟 化 点 ℃	47.0～55.0	44.0～52.0	42.0～50.0	40.0～50.0
伸度(15℃) cm	10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
引 火 点 ℃	260以上	260以上	260以上	260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 針 入 度 比 %	110以下	110以下	110以下	110以下
密度(15℃)g/cm ³	1.0以上	1.0以上	1.0以上	1.0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しなければならない。

2. ゴム・熱可塑性エラストマー入りアスファルトは、表2-24の性状に適合するものとする。また、請負者は、プラントミックスタイプについては、あらかじめ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2-24に示す値に適合していることを**確認**しなければならない。

表2-24 ゴム・熱可塑性エラストマー入りアスファルトの標準的性状

種 類 項 目	ゴム・熱可塑性エラストマー入りアスファルト	
	改質アスファルトⅠ型	改質アスファルトⅡ型
針 入 度 (25℃) 1/10mm	50以上	40以上
軟 化 点 ℃	50.0～60.0	56.0～70.0
伸 度 (7℃) cm	30以上	—
伸 度 (15℃) cm	—	30以上
引 火 点 ℃	260以上	260以上
薄膜加熱針入度残留率 %	55以上	65以上
タネス (25℃) N・m(kgf・cm)	5(50)以上	8(80)以上
テナシティ(25℃) N・m(kgf・cm)	2.5(25)以上	4(40)以上

[注1] ① 密度(15℃)は、試算表に付記すること。

② 最適混合温度範囲及び最適締固め温度範囲を試験表に付記する。

[注2] プラントミックスタイプの場合は、使用するアスファルトに改質材を所定量添加し調整した改質アスファルトに適用する。

3. セミブローンアスファルトは、表2-25の規格に適合するものとする。

表2-25 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℃)cSt	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 ³	1.0以上
粘度比(60℃、薄膜加熱後／加熱前)	5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. 石油アスファルト乳剤は表2-26、27の規格に適合するものとする。

表 2-26 石油アスファルト乳剤の規格

種類及び記号 項 目		カチオン乳剤 (JIS K 2208-2000)							ノニ 乳剤
		PK-1	PK-2	PK-3	PK-4	MK-1	MK-2	MK-3	MN-1
エングラード (25℃)		3 ～ 1 5		1 ～ 6		3 ～ 4 0			2 ～ 3 0
ふるい残留分 (%) (1.18mm)		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	—	—
土まじり骨材混合性 (%)		—						5 以下	—
セメント混合性 (%)		—							1. 0 以下
粒 子 の 電 荷		陽 (+)							—
蒸発残留分 (%)		6 0 以上		5 0 以上		5 7 以上			5 7 以上
蒸 発 残 留 物	針入度 (25℃) (1/10mm)	100 ～ 200	150 ～ 300	100 ～ 300	60 ～ 150	60 ～ 200	60 ～ 200	60 ～ 300	60 ～ 300
	トルエン可溶分 (%)	9 8 以上				9 7 以上			9 7 以上
貯蔵安定度 (24hr) (質量%)		1 以下							1 以下
凍結安定度 (-5℃)		—	凝り, 塊のない 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	土混り骨材混合用	セメント・乳剤安定処理用

[注] 種類記号の説明 P : 浸透用、M : 混合用

表 2-27 ゴム入りアスファルト乳剤の規格

記 号 項 目			PKR-T	
			1	2
エングラード (25℃)			1 ～ 1 0	
ふるい残留分 (1.18mm) 質量%			0.3以下	
付 着 度			2／3以上	
粒 子 の 電 荷			陽（＋）	
蒸 発 残 留 分 質量%			50以上	
蒸 発 残 留 度	針 入 度（25℃） 1／10mm		60～100	100～150
	伸 度（7℃） cm		100以上	—
	（5℃） cm		—	100以上
	軟 化 点 °C		48.0以上	42.0以上
	タフネス	(25℃) N・m (kgf・cm)	3以上 (30以上)	— —
		(15℃) N・m (kgf・cm)	— —	4以上 (40以上)
	テナシテール	(25℃) N・m (kgf・cm)	1, 5以上 (15以上)	— —
		(15℃) N・m (kgf・cm)	— —	2以上 (20以上)
	灰 分 質量%		1.0以下	
貯 蔵 安 定 度(24時間) 質量%			1 以下	
凍 結 安 定 度(－5℃)			—	粗粒子、塊のないこと

(日本アスファルト乳剤協会規格：J E A A S)

5. グースアスファルトに使用するアスファルトは表2-28の規格に適合するものとする。

表2-28 アスファルトの規格

項 目	規 格 値	
	石油アスファルト	精製トリニダット
	20～40	アスファルト
針入度(25℃) 1/10mm	20を越え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(C.O.C) ℃	260以上	240以上
密 度(15℃) g/cm ³	1.00以上	1.38～1.42

[注] 精製トリニダッドアスファルトは一般に20～30%程度用いる。混合後のアスファルトの軟化点は60℃以上が望ましい。

6. グースアスファルトは、表2-29の規格を標準とするものとする。

表2-29 グースアスファルトの標準規格

項 目	試験値
針入度(25℃) 1/10mm	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(C.O.C) ℃	240以上
密 度(15℃) g/cm ³	1.07～1.13

[注1] 上表はストレートアスファルトと精製トリニダッドアスファルトを3：1に混合した品質である。

[注2] 熱可塑性樹脂などの改良材を用いる場合も、上表に準ずるものとする。

2-10-2 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)

2-10-3 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2-30、2-31の規格に適合するものとする。

表2-30 再生用添加剤の品質（エマルジョン系）

路上表層再生用

項 目		単位	規格値	試験方法
粘 度 (25℃)		SFS	15～85	舗装試験法便覧参照
蒸 発 残 留 分		%	60以上	〃
蒸 発 残 留 物	引 火 点 (COC)	℃	200以上	〃
	粘 度 (60℃)	cSt	50～300	〃
	薄膜加熱後の粘度比 (60℃)		2以下	〃
	薄膜加熱質量変化率	%	6.0以下	〃

表2-31 再生用添加剤の品質（オイル系）

路上表層再生用

項 目		単位	規格値	試験方法
引 火 点 (COC)		℃	200以上	舗装試験法便覧参照
粘度 (60℃)		cSt	50～300	〃
薄膜加熱後の粘度比 (60℃)			2以下	〃
薄膜加熱質量変化率		%	6.0以下	〃

表 2-32 再生用添加剤の品質

プラント再生用

項 目	標準的性状
動 粘 度 (60℃) cSt (mm ² /s)	80～1,000 (80～1,000)
引 火 点 ℃	230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以下
密度 (15℃) g/cm ³	報 告
組 成 分 析	報 告

第 1 1 節 芝及びそだ

2-11-1 芝（姫高麗芝、高麗芝、野芝、人工植生芝）

1. 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. 請負者は、芝を切取り後、速やかに運搬するものとし、乾燥、むれ、傷み、土崩れ等のないものとしなければならない。

2-11-2 そだ

1. そだに用いる材料は、**設計図書**に明示した用途に適合した形のもので、堅固でじん性に富むかん木とし、杉、松などの針葉樹及び萩などの中空ぜい弱なものを用いてはならない。
2. そだは、長さ2.1m元口径が5cm以下を標準として葉を除いたものでなければならない。

2-11-3 帯しょう

1. 帯しょうの木質は、そだと同じくなるべくまっすぐで、小枝をすべて除去したものとし、長さ3m以上、元口径2～3cmのものでなければならない。
2. 帯しょうは、25本をもって1束とする。

2-11-4 小ぐい

1. 小ぐいは、そだの木質に準じ、まっすぐで、小節は削り取ったものとし、長さ1.2m以上、元口径5cm内外のものでなければならない。
2. 小ぐいは、末口を三角にとがらし、10本をもって1束とする。

2-11-5 竹目ぐし、柳目ぐし

1. 竹目ぐしは、長さ18cm以上、幅1.2cm以上とし、頭部に節をつけたものでなければならない。
2. 柳目ぐしは、生柳であって、長さ30cm、径0.8～2.5cmのものでなければならない。

2-11-6 竹材

竹材は、伐採に適した時期に伐採した強じんで弾力性のあるものでなければならない。

2-11-7 種子

種子は、成熟十分で所定の発芽率をもち、病虫害及びきょう雑物を含まないものでなければならない。

2-11-8 苗木

苗木は、所定の規格をもち、色つやがよく、細長く、根毛が多く、松類及び広葉樹は、頂芽が発達し、材齢相応によく発達したもので**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を受けたものでなければならない。

2-11-9 わら製品

1. 二子縄は、耐力に富んだわらを用い、二子で式網に堅くより合わせたもので、長さは3mとし、その一端に長さ12cmの蛇口を設け、太さ2.4cmとし、蛇口より1.8mのところから漸次細まり、末は1.8cmに止まるものとする。
2. カマスは、穀物包装用のものとし、使用済みのものでもよいが、よく乾燥し、ほぐれないものでなければならない。

2-11-10 稲わら

稲わらは、十分乾燥し、所要の強じん性及び肥成分ならびに形状を備えたもので、土砂その他きょう雑物を含まないものでなければならない。

2-11-11 肥料

肥料は次によるものとする。

- (1) 肥料は、肥料取締法（昭和25年法律第127号）に定められたもので、その含有すべき有効成分の最小量が所要量以上のものでなければならない。
- (2) 草木灰は、土砂、ごみ等を含まないものでなければならない。
- (3) 消石灰は、JIS規格に適合したものでなければならない。
- (4) 肥料、消石灰及び草木灰は、防湿箇所に貯蔵したり、変質したものを使用してはならない。

第 1 2 節 目地材料

2-12-1 注入目地材

1. 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、しかもひびわれが入らないものとする。
2. 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. 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。

2-12-2 目地板

目地板は、コンクリートの膨張収縮に順応するものとする。

第 1 3 節 塗料

2-13-1 一般事項

1. 請負者は、J I S 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. 請負者は、塗料は工場調合したものを用いなければならない。
3. 請負者は、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. 請負者は、道路標識の支柱のさび止め塗料もしくは、下塗塗料については以下の規格に適合したものとする。

JIS K 5621 (一般用さび止めペイント)

JIS K 5622 (鉛丹さび止めペイント)

JIS K 5623 (亜酸化鉛さび止めペイント)

JIS K 5624 (塩基性クロム酸鉛さび止めペイント)

JIS K 5625 (シアナミド鉛さび止めペイント)

JIS K 5627 (ジクロメートさび止めペイント)

JIS K 5628 (鉛酸ジクロメートさび止めペイント)

5. 請負者は、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、諸法規を遵守して行わなければならない。
6. 塗料の有効期限は、ジンクリッチペイントの亜鉛粉末は、製造後 6 ヶ月以内、その他の塗料は製造後 12 ヶ月以内とするものとし、請負者は、有効期限を経過した塗料は使用してはならない。
7. 請負者は、各塗装が相互に判別できる程度に色分けし、工事着手前に塗り見本を監督職員に**提出**し、**設計図書**に関して**承諾**を得なければならない。

第 1 4 節 道路標識及び区画線

2－1 4－1 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 (メタクリル樹脂板)

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押出形材)

(4) 反射シート

標示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 2－32、2－33 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、ひびわれ、剥れが生じないものとする。

なお、表 2－33、2－34 に示した品質以外の反射シートを用いる場合に、請負者は監督職員の**承諾**を得なければならない。

表 2-33 反射性能（反射シートの再帰反射係数）

	観測 角°	入射 角°	白	黄	赤	緑	青
封 入 レ ン ズ 型	12'	5°	70	50	15	9.0	4.0
		30°	30	22	6.0	3.5	1.7
	20'	5°	50	35	10	7.0	2.0
		30°	24	16	4.0	3.0	1.0
	2°	5°	5.0	3.0	0.8	0.6	0.2
		30°	2.5	1.5	0.4	0.3	0.1

（注）試験及び測定方法は、JIS Z 9117（保安用反射シート及びテープ）による。

表 2-34 反射性能（反射シートの再帰反射係数）

	観測 角°	入射 角°	白	黄	赤	緑	青
カ プ セ ル レ ン ズ 型	12'	5°	250	170	45	45	20
		30°	150	100	25	25	11
	20'	5°	180	122	25	21	14
		30°	100	67	14	12	8.0
	2°	5°	5.0	3.0	0.8	0.6	0.3
		30°	2.5	1.8	0.4	0.3	0.1

（注）試験及び測定方法は、JIS Z 9117（保安用反射シート及びテープ）による。

2-14-2 区画線

区画線の品質は以下の規格に適合するものとする。

JIS K 5665

JIS K 5665 1種 (トラフィックペイント常温)

2種 (" 加熱)

3種1号 (" 溶融)

第15節 その他

2-15-1 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、充てん、ライニング注入等は設計図書によるものとする。

2-15-2 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 (硬質塩化ビニル管)

JIS K 6742 (水道用硬質塩化ビニル管)

JIS K 6745 (硬質塩化ビニル板)

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管)

JIS K 6773 (塩化ビニル樹脂製止水板)

JIS A 6008 (合成高分子ルーフィング)

JIS C 8430 (硬質塩化ビニル電線管)

2-15-3 路盤紙

1. 路盤紙は、取扱いが容易で吸水しにくく、コンクリートの打込み、締め固めの際に破れるものであってはならない。
2. 品質は、次表を標準とする。

品 名	J I S	備 考
ポリエチレンフィルム	Z 1 7 0 2	呼び厚さ0.1mm以上のもの
ターボリン紙	Z 1 5 0 3	
クラフト紙	P 3 4 0 1	MS-81, 84

第1編 共通編

第3章 一般施工

第1節 適用

1. 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. 本章に特に定めのない事項については、第1編第2章 材料及び第1編第5章 無筋、鉄筋コンクリートの規定によるものとする。

第2節 適用すべき諸基準

請負者は、**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**をもとめなければならない。

日本道路協会	道路橋示方書・同解説（Ⅰ 共通編・Ⅱ 鋼橋編）	（平成14年3月）
日本道路協会	道路橋示方書・同解説（Ⅰ 共通編・Ⅲ コンクリート橋編）	（平成14年3月）
日本道路協会	道路橋示方書・同解説（Ⅰ 共通編・Ⅳ 下部構造編）	（平成14年3月）
日本道路協会	道路橋示方書・同解説（Ⅰ 共通編・Ⅴ 耐震設計編）	（平成14年3月）
日本道路橋協会	鋼道路橋施工便覧	（昭和60年2月）
日本道路協会	鋼道路橋塗装便覧	（平成2年6月）
日本道路協会	アスファルト舗装要綱	（平成4年12月）
日本道路協会	セメントコンクリート舗装要綱	（昭和59年2月）
日本道路協会	舗装試験法便覧	（昭和63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	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）
建設省	仮締切堤設置基準（案）	（平成10年6月）
環境庁	水質汚濁に係わる環境基準について（告示）	（昭和46年12月）
建設省	防護柵の設置基準の改訂について	（平成10年11月）
日本道路協会	防護柵の設置基準・同解説	（平成10年11月）
日本道路協会	杭基礎施工便覧	（平成4年10月）

全国特定法面保護協会	のり枠工の設計施工指針	(平成 7 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 12 年 3 月)
日本道路協会	道路土工 軟弱地盤対策工指針	(昭和 61 年 11 月)
日本道路協会	道路土工 施工指針	(昭和 61 年 11 月)
日本道路協会	道路土工 のり面・斜面安定工指針	(平成 11 年 3 月)
日本道路協会	道路土工 擁壁工指針	(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 11 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	道路土工 排水工指針	(昭和 62 年 6 月)
日本道路協会	プラント再生舗装技術指針	(平成 4 年 12 月)
日本道路協会	路上再生路盤工法技術指針 (案)	(昭和 62 年 11 月)
日本道路協会	舗装施工便覧	(平成 13 年 12 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	ずい道工事における換気技術指針	(平成 4 年 1 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	(昭和 62 年 1 月)
日本道路協会	路上表層再生工法技術指針 (案)	(昭和 63 年 11 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) [土木構造物・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)
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 12 年 12 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	(平成 13 年 12 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	手すり先行工法に関するガイドライン	(平成 15 年 4 月)
厚生労働省	土止め先行工法に関するガイドライン	(平成 16 年 2 月)

第 3 節 共通の工種

3-3-1 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、矢板工、法枠工、吹付工、植生工、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、

桁製作工、工場塗装工、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ものとする。

3-3-2 材料

1. 縁石工で使用するアスカーブの材料は、第1編3-6-2アスファルト舗装の材料の規定によるものとする。
2. 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1編2-9-2セメントコンクリート製品の規定によるものとする。又、長尺物の縁石についてはJIS A 5307に準ずるものとする。
3. 小型標識工に使用する反射シートは、JIS Z 9117（保安用反射シート及びテープ）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. 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。この場合請負者は、めっき面に磷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 $275\text{g}/\text{m}^2$ （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。その場合請負者は、耐触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) 請負者は、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 G 3525（ワイヤーロープ）で定めた $300\text{g}/\text{m}^2$ 以上の亜鉛めっきを施さなければならない。
 - (5) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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（HD Z55）の $550\text{g}/\text{m}^2$ （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（HD Z35）の $350\text{g}/\text{m}^2$ （片面の付着量）以上としなければならない。
 - (3) 請負者は、ガードレール用ビームの板厚が3.2mm未満となる場合、上記の規定にかかわらず本条1項の規定によらなければならない。また、請負者は、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) 請負者は、ガードケーブルのロープの素線に対して付着量が $300\text{g}/\text{m}^2$ 以上の亜鉛めっきを施さなければならない。

6. 請負者は、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

① 請負者は、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、請負者は、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。

② 請負者は、色が白色又は橙色で次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 $0.31+0.25x \leq y \leq 0.28+0.25x$

$0.50 \geq x \geq 0.41$

橙色 $0.44 \geq y \geq 0.39$

$y \geq 0.99-x$

ただし、 x 、 y は JIS Z 8701 (色の表示方法—XYZ 表色系及び X 1 0 Y 1 0 Z 1 0 表色系) の色度座標である。

③ 請負者は、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 3-1 に示す値以上である反射体を用いなければならない。

表 3-1 反射体

(単位: $\text{cd}/10.76 \text{ lx}$)

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

① 請負者は、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。

- ② 請負者は、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。
- ③ 使用する支柱の諸元の標準は表 3－2 に示すものとする。

表 3－2 支柱の諸元

設置 場所	設置条件		長さ (mm)	材 質		
				鋼	アルミニウム合金	合成樹脂
	反射体 の設置 高さ (cm)	基礎の 種類		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 (89)
		土中埋込基礎	1,450	以上	以上	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。

④ 塗装仕上げる鋼管の場合

- 1) 請負者は、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、請負者は、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) 請負者は、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 $275\text{g}/\text{m}^2$ (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、請負者は、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) 請負者は、熱硬化性アクリル樹脂塗装以上の塗料を用いて、 $20\mu\text{m}$ 以上の塗装で仕上げ塗装しなければならない。

⑤ 亜鉛めっき地肌のままの場合

請負者は、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 (HD Z 35) の $350\text{g}/\text{m}^2$ (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。請負者は、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。

3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）

1. 請負者は、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. 請負者は、作業土工における床掘りの施工にあたり、特に指定のない限り、地質の硬軟、地形及び現地の状況を考慮して**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. 請負者は、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. 請負者は、床掘りの仕上り面においては、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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を用いなければならない。
9. 請負者は、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. 請負者は、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。
11. 請負者は、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**するものとする。
12. 請負者は、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. 請負者は、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一ヶ所に集中しないように施工しなければならない。
14. 請負者は、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。

3-3-4 矢板工

1. 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、可とう鋼矢板、木矢板、及び鋼管矢板をいうものとする。

2. 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**するものとする。
3. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、**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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、矢板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. 請負者は、矢板の施工にあたり、施工記録を整備・保管し、監督職員の請求があった場合は、遅滞なく**提示**しなければならない。
10. 請負者は、鋼矢板の運搬、保管にあたり、変形を生じないようにするため、以下の規定によらなければならない。
 - (1) 請負者は、鋼矢板の運搬保管に当たっては、永久ひずみを生じないようにするとともに、特に塗装面、継手部、開先部等に損傷を与えないよう、またそ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取扱いに注意しなければならない。
 - (2) 請負者は、鋼矢板の吊込み作業を行う場合、鋼矢板の型・長さに応じて2～3点吊りとし、自重によるたわみができるだけ少なくなるようワの間隔を決めなければならない。
11. 請負者は、異形矢板を使用する場合は、**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を受けなければならない。また、異形矢板の製作は、工場で溶接加工製作するものとするが、やむを得ず工場現場で溶接加工製作又は、リベット加工製作する場合は**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を受けなければならない。
12. 請負者は、矢板の継足し及び切断を、**設計図書**の定め以外において行う場合は、監督職員の**指示**により行わなければならない。
13. 請負者は、鋼管矢板は、特に回転や傾斜を起さないような工法を講じて打ち込まなければならない。
14. 請負者は、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。
15. 請負者は、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。

16. 請負者は、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。
17. 請負者は、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。
18. 請負者は、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。
19. 請負者は、木矢板をやはずはぎ、あいかぎ又は、さねはぎで接合する場合には、**施工計画書**にこの接合方法を記載しなければならない。
20. 請負者は、木矢板の打込みにあたり、鉄キャップなどを使用して、頭部の損傷を防がなければならない。
21. 請負者は、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。
22. 請負者は、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、部材を傷つけないようにしなければならない。
23. 請負者は、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。
24. 請負者は、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。

3-3-5 法枠工

1. 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. 請負者は、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。のり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上げなければならない。
3. 請負者は、法枠工を掘削面に施工するにあたり、**設計図書**に基づいて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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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、滑り止めアンカーピンと枠が連結するよう施工しなければならない。
7. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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アンカーピン等で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. 請負者は、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てんしながら施工しなければならない。
11. 請負者は、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、モルタルなどで充てんしなければならない。
12. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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想された場合には、**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. 請負者は、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てはならない。
16. 請負者は、吹付け仕上げ面の施工に際しては、速度を遅くして仕上げなければならない。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. 請負者は、吹付けに際しては、他の構造物を汚さないように、又ははね返り材料は、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. 請負者は、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。

3-3-6 吹付工

1. 請負者は、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. 請負者は、吹付け面が岩盤の場合には、ごみ、泥土、及び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. 請負者は、吹付けの施工に影響を及ぼす湧水が発生した場合、又はその恐れがあると予想された場合には、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。
4. 請負者は、補強用金網の設置にあたり、**設計図書**に示す仕上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、金網の継手のかさね巾は、10cm以上かさねなければならない。

5. 請負者は、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. 請負者は、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、泥土等吹付材の付着に害となるものを除去後、清掃し、かつ、湿らせてから吹付けなければならない。
7. 請負者は、吹付け仕上げ面及び吹付端部の施工に際しては、速度を遅くして仕上げなければならない。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. 請負者は、吹付けに際しては、他の構造物を汚さないように、又はね返り材料は、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。
9. 請負者は、1層の吹付け厚さは、原則として所定の厚さまで仕上げるものとする。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次の層は1時間以内に吹付け施工しなければならない。
10. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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。

3-3-7 植生工

1. 種子散布は、ポンプを用いて基盤材（木質繊維ファイバー）等を厚さ1cm未満に散布するものとする。客土吹付けは、ポンプ又はモルタルガンを用いて客土（黒ボク等）を厚さ1～3cmに吹付けるものとする。植生基材吹付け工は、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）又は有機基材（バーク堆肥、ピートモス等）等を厚さ1～10cmに吹付けるものとする。
2. 請負者は、使用する材料の種類、品質、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、発芽率を考慮のうえ決定し、**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. 請負者は、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や土壌特性及び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、監督職員の**承諾**を受けなければならない。
4. 請負者は、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. 請負者は、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、請負者は、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、請負者は、その原因を調査し、監督職員に**報告**するとともに、再度施工し、施工結果を監督職員に**報告**しなければならない。

6. 請負者は、張芝、筋芝、人工張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程度に張る芝をいうものとする。

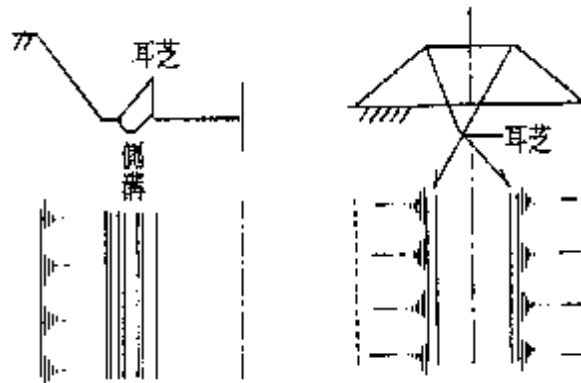


図3-1 耳芝

7. 請負者は、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るものとする。
8. 請負者は、張芝の脱落を防止するため、張芝一枚当たり2～3本の芝串で固定しなければならない。また、張りつ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. 請負者は、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. 夏季における晴天時の散水は、日中を避け朝又は夕方に行うものとする。
11. 請負者は、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、種子吹付面の浮水を排除してから施工しなければならない。なお、工事完了後引渡しまでに、発芽不良又は枯死した場合は、請負者は、その原因を調査し監督職員に**報告**するとともに再度施工し、施工結果を監督職員に**報告**しなければならない。
12. 請負者は、種子吹付工及び客土吹付工の施工にあたり、以下の各号の規定によらなければならない。
- (1) 種子吹付に着手する前に、法面の土壌硬度試験及び土壌試験（PH）を行い、その結果を監督職員に**提出**した後、着手するものとする。
 - (2) 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うものとする。
 - (3) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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. 請負者は、厚層基材吹付の施工にあたり、以下の各号の規定によらなければならない。
 - (1) 請負者は、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) 請負者は、吹付厚さが均等になるよう施工しなければならない。
- 14. 請負者は、植生ネット工の施工にあたり、以下の各号の規定によらなければならない。
 - (1) 請負者は、ネ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) 請負者は、ネットの荷重によってネットに破損が生じないように、ネットを取付けなければならない。
- 15. 請負者は、種子帯の施工にあたり、種子帯の切断が生じないように施工しなければならない。
- 16. 請負者は、種子帯の施工にあたり、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. 請負者は、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. 請負者は、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。

3-3-8 縁石工

- 1. 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。敷モルタルの質量配合は、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. アスカーブの施工については、第1編3-6-5 アスファルト舗装工の規定によるものとする。
- 3. 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。

3-3-9 小型標識工

- 1. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、標示板基板表面を機械的に研磨（サウンディング処理）し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. 請負者は、反射シートの貼付けは、真空式加熱圧着機で行わなければならない。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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、素材加工において、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. 請負者は、取付け金具及び基盤裏面の補強金具（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. 請負者は、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、リン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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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（HD Z 55）550 g／㎡（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未満の鋼材については2種（HD Z 35）350 g／㎡（片面の付着量）以上とするものとする。
16. 請負者は、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 H 9124（溶融亜鉛めっき作業標準）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. 請負者は、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は、亜鉛粉末の無機質塗料として塗装は2回塗りで $400 \sim 500 \text{ g/m}^2$ 、又は塗装厚は2回塗りで、 $40 \sim 50 \mu\text{m}$ とするものとする。
19. 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**して行うものとする。

3-3-10 防止柵工

1. 防止柵の種類及び設置位置は、**設計図書**によるものとする。
2. 請負者は、防止柵を設置する場合、現地の状況により、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には、監督職員と**設計図書**に関して**協議**しなければならない。
3. 請負者は、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。
4. 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請負者は、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^2 （片面付着量）以上となるよう施工しなければならない。

3-3-11 路側防護柵工

1. 請負者は、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。この場合請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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、監督職員と**協議**して定めなければならない。
4. 請負者は、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. 請負者は、ガードケーブルの端末支柱を土中に設置する場合、支柱を**設計図書**で定めた位置、高さに設置してコンクリートを打設し、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に土砂を締固めながら埋戻しをしなければならない。
6. 請負者は、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さないようにするとともに所定の張力（Aは 20 kN 、B種及びC種は 9.8 kN ）を与えなければならない。

3-3-12 区画線工

1. 請負者は、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. 請負者は、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、施工方法、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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。また請負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。

3-3-13 道路付属物工

1. 請負者は、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. 請負者は、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、請負者は、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. 請負者は、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十分に締固めておかなければならない。
4. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、道路鋸を設置する際は、**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。

3-3-14 桁製作工

1. 製作加工については、下記の規定によるものとする。

(1) 原寸

- ① 請負者は、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。
- ② 請負者は、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。
- ③ 請負者は、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、これによりがたい場合は**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 請負者は、**設計図書**に関して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。

(2) 工作

- ① 請負者は、主要部材の板取りは、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、行わなければならない。
ただし、圧延直角方向について、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は、除くものとする。
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、完成検査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。
- ② 請負者は、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。これによりがたい場合は、**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。
- ③ 請負者は、主要部材の切断を自動ガス切断により行うものとする。なお、自動ガス切断以外の切断方法とする場合は、**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。なお、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、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。
- ④ 請負者は、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 1～2mm の直線又は曲面状に面取りを行わなければならない。
- ⑤ 請負者は、鋼材の切断面の表面のあらさを、50 μm 以下にしなければならない。
- ⑥ 請負者は、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ものとする。

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、型板を使用するものとする。ただし、NC 穿孔機を使用する場合は、型板を使用しなくてもよいものとする。

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。

- ⑦ 請負者は、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。なお、これによりがたい場合は、**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得なければならない。

ただし、JIS Z 2242（金属材料衝撃試験法）に規定するシャルピー衝撃試験の結果が表 3－3 に示す条件を満たし、かつ化学成分中の窒素が 0.006%をこ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 3－3 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
150.0 以上	板厚の7倍以上
200.0 以上	板厚の5倍以上

[注] シャルピー衝撃試験の試験温度、試験片の数・採取位置はJIS G 3106又は、JIS G 3114による。

- ⑧ 請負者は、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

- ① 請負者は、溶接について必要な継手性能を満足するよう、次の事項を記載した**施工計画書**を**提出**した上で施工しなければならない。

- 1) 鋼材の種類と特性
- 2) 溶接方法、開先形状及び溶接材料の種類と特性
- 3) 組合わせる材片の加工、組立て精度、溶接部分の洗浄度と乾燥状態
- 4) 溶接材料の乾燥状態
- 5) 溶接条件と溶接順序

- ② 請負者は、工場内で溶接を行うものとし、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、工場溶接と同等以上の品質となるように施工管理を行わなければならない。ただし、アークスタッド溶接は除くものとする。

- ③ 請負者は、JIS Z 3801（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工に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工に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-2 F 又は、これと同等以上の検定試験に合格した溶接工に従事させるものとする。

なお、溶接工は、6ヶ月以上溶接工事に従事した者で、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。

（４）溶接施工試験

- ① 請負者は、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、すでに過去に同等もしく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、その時の溶接施工試験報告書について、**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得た上でその時の溶接施工試験を省略することができるものとする。

- 1) 板厚が 50mm を越える溶接構造用圧延鋼材（JIS Z 3106）
- 2) 板厚が 40mm を越える溶接構造用耐候性熱間圧延鋼材（JIS Z 3114）
- 3) SM570 又は SMA570W において 1 パスの入熱量が 70,000 Joule/cm を超える場合
- 4) 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（CO₂ ガスあるいは Ar と CO₂ 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
- 5) 現場溶接を行う場合
- 6) 過去に使用実績のないところから材料供給を受ける場合

- ② 請負者は、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、下記によるものとする。

- 1) 供試鋼板には、同じよう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うものとする。
- 3) 異種の鋼材のグルーブ溶接試験は、実際の施工と同様の組合わせの鋼材で行うものとする。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ものとする。
- 4) 再試験は、最初の個数の 2 倍とする。ただし、これ以外の場合は**設計図書**によるものとする。

（５）組立て

請負者は、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。やむを得ず仮付を行って母材を傷つけた場合は、本項（13）欠陥部の補修により補修するものとする。これ以外の場合は、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ものとする。

（6）材片の組合わせ精度

請負者は、材片の組合わせ精度を、溶接部の応力伝達が円滑で、かつ、溶接不良を起さないものにしなければならない。材片の組合わせ精度は下記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ものとする。

① グループ溶接

ルート間隔の誤差：規定値±1.0mm 以下

板厚方向の材片偏心： $t \leq 50$ 薄い方の板厚の 10% 以下

$50 < t$ 5mm 以下

t：薄い方の板厚

裏当金を用いる場合の密着度：0.5mm 以下

開先角度：規定値±10°

② すみ肉溶接

材片の密着度：1.0mm 以下

（7）仮付け溶接

請負者は、本溶接の一部となる仮付け溶接にあたって、本溶接を行う溶接工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。

仮付け溶接のすみ肉（又は換算）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、又は次の式により計算した鋼材の炭素当量が 0.36% 以下の場合は、50mm 以上とすることができるものとする。

$$C_{eq} = C + Mn/6 + Si/24 + Ni/40 + Cr/5 + Mo/4 + V/14 + (Cu/13) \quad (\%)$$

ただし、（ ）の項は $Cu \geq 0.5$ （%）の場合に加えるものとする。

（8）溶接前の部材の清掃と乾燥

請負者は、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。

また請負者は、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。

（9）予熱

請負者は、鋼材の溶接われ感受性組成 P_{CM} が表 3－4 を満足する場合には、

鋼種、板厚及び溶接方法に応じて溶接線の両側 10 cm 及びアークの前方 10 cm の範囲内の母材を表 3－5 により予熱しなければならない。

表 3－4 予熱温度の標準を適用する場合の P_{CM} の条件

工 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をこえ 50以下	0.24% 以下	0.24% 以下	0.26% 以下	0.27% 以下	0.27% 以下
50をこえ 100以下	0.24% 以下	—	0.27% 以下	0.29% 以下	—

〔注〕 P_{CM} の算定式

$$P_{cm} = C + Si/30 + Mn/20 + Cu/20 + Ni/60 + Cr/20 + Mo/15 + V/10 + 5B \quad (\%)$$

表 3－5 鋼材の予熱温度

鋼種	溶接方法	予熱温度(℃)				
		板厚区分(mm)				
		25以下	25をこえ 40以下	40をこえ 50以下	50をこえ 75以下	75をこえ 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	40～60	—	—	—
	低水素系の溶接棒による被覆アーク溶接	予熱なし	20	20～40	40～60	60～80
	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	20	20～40	40～60
SMA 400W	低水素系の溶接棒による被覆アーク溶接	予熱なし	20	20～40	—	—
	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	20	—	—
SM490	低水素系の溶接棒による被覆アーク溶接	20～40	40～60	60～80	80～ 100	100～ 120
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	20	20～40	60～80	80～ 100
SM520	低水素系の溶接棒による被覆アーク溶接	20～40	60～80	60～80	100～ 120	120～ 140
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	40～60	40～60	80～ 100	100～ 120
SMA 490W	低水素系の溶接棒による被覆アーク溶接	20～40	60～80	60～80	—	—
SMA 570W	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	40～60	40～60	—	—

[注]「予熱なし」については、気温（室内の場合は室温）が5℃以下の場合には20℃以上に加熱する。

(10) 溶接施工上の注意

- ① 請負者は、グループ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、部材と同等な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、そのあとをグラインダー仕上げするものとする。

- ② 請負者は、部分溶込みグループの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、手溶接も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。

- ③ 請負者は、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。

- ④ 請負者は、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。

(11) グループ溶接の余盛と仕上げ

請負者は、**設計図書**で、特に仕上げの指定のないグループ溶接においては、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。

(12) 溶接の検査

- ① 請負者は、工場で行う溶接継手のうち主要部材の突合わせ継手を、放射線透過試験で、表3-6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3-6 主要部材の突合わせ継手の放射線透過試験

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	撮影枚数
引 張 部 材		1	1 枚(端部を含む)
圧 縮 部 材		5	1 枚
曲 げ 部 材	引張フランジ	1	1 枚
	圧縮フランジ	5	1 枚
	腹 に 直 角 な 方 向 の 継 手	1	1 枚(引張側)
	板 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)

- ② 請負者は、現場溶接を行う全面溶込みグループ溶接継手のうち、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に於いて、**設計図書**に明示された放射線透過試験を表 3－7 に従い行わなければならない。

また、その他の部材の全断面溶込みグループ溶接継手において、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放射線透過試験を行うものとする。

表 3－7 現場溶接を行う全断面溶込みグループ溶接継手の放射線透過試験

部 材	撮 影 箇 所
鋼製橋脚のはり及び柱	継手全長とする。
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)及びワイヤ継部で1箇所(1枚)とする。

ただし、請負者は、**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のかわりに超音波探傷試験を用いることができるものとする。

- ③ 請負者は、放射線透過試験にあたって、JIS Z 3104（鋼溶接継手の放射線透過試験方法）によって行わなければならない。試験の結果は、次の規定を満足するものとする。

引張応力を受ける溶接部 JIS Z 3104 付属書 4「透過写真によるきずの像の分類方法」に示す 2 類以上

圧縮応力を受ける溶接部 JIS Z 3104 付属書 4「透過写真によるきずの像の分類方法」に示す 3 類以上

なお、上記規定を満足しない場合は、試験を行ったその継手を不合格とするものとする。ただし、検査ロットのグループが 2 つ以上の継手から成る場合は、そのグループの残りの各継手に対し、放射線透過試験を行い可否を判定するものとする。

請負者は、不合格となった継手をその継手全体を放射線透過試験によって検査し、欠陥の範囲を**確認**のうえ、本項 (13) 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。

請負者は、現場溶接を行う全断面溶込みグループ溶接継手の放射線透過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 (13) 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両側各 1 m 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 (13) 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あるいは交差部から交差部までを示すものとする。

- ④ 請負者は、溶接ビード及びその周辺にいかなる場合もわれを発生させてはならない。わ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液探傷法により検査するものとする。

- ⑤ 請負者は、主要部材の突合わせ継手及び断面を構成する T 継手、かど継手に関しては、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ブ溶接に関しては、1 継手につき 3 個、又は継手長さ 1 m 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 1 mm 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) 請負者は、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、3 mm を超える凹凸を発生させてはならない。

- 2) 請負者は、アンダーカットの深さを、品質管理基準の規格値に従うものとし、オーバーラップはあってはならない。

(13) 欠陥部の補修

請負者は、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、注意深く行うものとする。

補修方法は、表 3-8 に示すとおり行うものとする。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。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うものとする。

表 3－8 欠陥の補修方法

	欠陥の種類	補修方法
1	鋼材の表面きずで、あばた、かき傷など範囲が明瞭なもの	表面はグラインダー仕上げする。局部的に深いきずがある場合は、溶接で肉盛りし、グラインダー仕上げする。
2	鋼材の表面きずで、へげ、われなど範囲が不明瞭なもの	アークエアガウジング等により不良部分を除去したのち溶接で肉盛りし、グラインダー仕上げする。
3	鋼材端面の層状われ	板厚の 1/4 程度の深さにガウジングし、溶接で肉盛りし、グラインダー仕上げする。
4	アークストライク	母材表面に凹みを生じた部分は溶接肉盛りののちグラインダー仕上げする。わずかな傷痕のある程度のものはグラインダー仕上げのみでよい。
5	仮付け溶接の欠陥	欠陥部をアークエアガウジング等で除去し、必要であれば再度仮付け溶接を行う。
6	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。
7	溶接ビード表面のピット	アークエアガウジング等でその部分を除去し、再溶接する。
8	オーバーラップ	グラインダーで削りを整形する。
9	溶接ビード表面の凸凹	グラインダー仕上げする。
10	アンダーカット	程度に応じて、グラインダー仕上げのみ、又はビード溶接後、グラインダー仕上げをする。
11	スタッド溶接の欠陥	ハンマー打撃検査で溶接部の破損したものは完全に除去し、母材面を整えたのち再溶接とする。アンダーカット、余盛不足に対する被覆棒での補修溶接は避けるのがよい。

(14) ひずみとり

請負者は、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。ただし、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 3－9 によるものとする。

表 3－9 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)	$Ceq > 0, 38$	900℃以下	空冷又は空冷後600℃以下で水冷
	$Ceq \leq 0, 38$	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

(15) 仮組立て

- ① 請負者は、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 請負者は、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。
- ③ 請負者は、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。
- ④ 請負者は、仮組立てにかわる他の方法によって仮組立てと同等の精度の検査が行える場合は、仮組立てを部分的に行ったり、省略することができるものとする。ただしその場合は、**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得るものとする。

(16) 吊金具、仮設用治具などの取付け及び除去

- ①請負者は、運搬・仮設などの用に供する吊金具及び治具などを取付ける場合、溶接は工場内で行うものとし、その条件は工場溶接と同等以上のものとする。やむを得ず工場で取付ける場合は、十分な管理のもとで慎重に施工しなければならない。
- ②請負者は、吊金具及び治具などを除去する時には、母材に有害な欠陥を残さないように入念に行わなければならない。

2. ボルトナット

- (1) ボルト孔の径は、表 3－10 に示すとおりとする。

表 3－10 ボルト孔の径

ボルトの呼び	ボルトの孔の径(mm)	
	摩 擦 接 合	支 圧 接 合
M 2 0	2 2 . 5	2 1 . 5
M 2 2	2 4 . 5	2 3 . 5
M 2 4	2 6 . 5	2 5 . 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。

- ① 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
 - ② 仮組立ての形状と架設時の形状が異なる場合
 - 1) 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 3－11 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 まで良いとする。

表 3-11 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	支 圧 接 合
M 2 0	+ 0. 5	± 0. 3
M 2 2	+ 0. 5	± 0. 3
M 2 4	+ 0. 5	± 0. 3

(3) 仮組立て時のボルト孔の精度

- ① 請負者は、摩擦接合を行う材片を組合わせた場合、孔のずれは 1.0mm 以下にしなければならない。
- ② 請負者は、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。
- ③ 請負者は、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 3-12 のとおりにしなければならない。

表 3-12 ボルト孔の貫通率及び停止率

	ボルトの 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	M 2 0	21. 0	100	23. 0	80以上
	M 2 2	23. 0	100	25. 0	80以上
	M 2 4	25. 0	100	27. 0	80以上
支 圧 接 合	M 2 0	20. 7	100	21. 8	100
	M 2 2	22. 7	100	23. 8	100
	M 2 4	24. 7	100	25. 8	100

3-3-15 工場塗装工

1. 請負者は、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. 請負者は、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。

(1) 1種ケレン

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、SIS 規格で S a 2.5 以上）し、鋼筋を露出させたもの。

3. 請負者は、気温、湿度の条件が表 3-13の制限を満足しない場合、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。

表 3-13 塗布作業時の気温・湿度の制限

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	0以下	50以下
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	10以下	85以上
鉛系さび止めペイント	5以下	〃
フェノール樹脂M I O 塗料	5以下	〃
エポキシ樹脂プライマー	10以下	〃
エポキシ樹脂M I O 塗料 *	10以下	〃
エポキシ樹脂塗料下塗 *(中塗) *	10以下	〃
変性エポキシ樹脂塗料下塗 *	10以下	〃
超厚膜形エポキシ樹脂塗料	5以下	〃
タールエポキシ樹脂塗料	10以下	〃
変性エポキシ樹脂塗料内面用 *	10以下	〃
無溶剤形タールエポキシ樹脂塗料 *	10以下, 30以上	〃
無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料 *	10以下, 30以上	〃
長油性フタル酸樹脂塗料中塗	5以下	〃
長油性フタル酸樹脂塗料上塗	5以下	〃
シリコンアルキド樹脂塗料中塗	5以下	〃
シリコンアルキド樹脂塗料上塗	5以下	〃
塩化ゴム系塗料中塗	0以下	〃
塩化ゴム系塗料上塗	0以下	〃
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	〃
ふっ素樹脂塗料中塗	5以下	〃
ふっ素樹脂塗料上塗	0以下	〃

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。低温用の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。

4. 請負者は、新橋、鋼製ダムの素地調整にあたっては、第1種ケレンを行わなければならない。
5. 請負者は、施工に際し有害な薬品を用いてはならない。
6. 請負者は、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. 請負者は、塗に残し、気泡むら、ながれ、はけめ等の欠陥が生じないように塗装しなければならない。
8. 請負者は、塗料を使用前に攪拌し、容器の底部に顔料が沈殿しないようにしてから使用しなければならない。
9. 請負者は、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) 請負者は、ボルト締め後又は溶接施工のため塗装困難となる部分では、あらかじめ塗装を完了させておくことができるものとする。
- (2) 請負者は、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) 請負者は、現地溶接を行う部分及びこれに隣接する両側の幅 10 cm の部分に工場塗装を行ってはならない。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およ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) 請負者は、塗装作業にエアスプレー又は、ハケを用いなければならない。
なお、ローラーブラシを使用する場合、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。
- (5) 請負者は、第1種の素地調整を行ったときは、4時間以内に金属前処理塗装を施さなければならない。

11. 検査

- (1) 請負者は、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、保管し、監督職員等の要請があった場合は遅滞なく**提示**するとともに、検査時に**提出**しなければならない。
- (2) 請負者は、塗膜の乾燥状態が硬化乾燥状態以上に経過した後塗膜測定をしなければならない。
- (3) 請負者は、同一工事、同一塗装系、同一塗装方法により塗装された 500 m²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。
- (4) 請負者は、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値を定め、平均して測定できるように配慮しなければならない。
- (5) 請負者は、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) 請負者は、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。
 - ① 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。
 - ② 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。

- ③ 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、平均値が目標塗膜厚（合計値）以上の場合は合格とする。

- ④ 平均値、最小値、標準偏差のそれぞれ3条件のうち1つでも不合格の場合は2倍の測定を行い基準値を満足すれば合格とし、不合格の場合は、塗増し再検査しなければならない。

(7) 請負者は、塗料の缶貼付ラベルを完全に保ち、開封しないまま現場に搬入し、塗料の品質、製造年月日、ロット番号、色彩、数量を監督職員に書面で**提出**しなければならない。また、請負者は、塗布作業の開始前に出荷証明書、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、監督職員の請求があった場合は遅滞なく**提示**するとともに、検査時に**提出**しなければならない。

3-3-16 コンクリート面塗装工

1. 請負者は、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) 請負者は、コンクリート表面に付着したじんあい、粉化物等塗装に悪影響を及ぼすものは除去しなければならない。
 - (2) 請負者は、コンクリート表面に小穴、亀裂等のある場合、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. 請負者は、塗装にあたり、塗り残し、気泡、むら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. 請負者は、次の場合、塗装を行ってはならない。
 - (1) 気温が、エポキシ系塗料を用いる場合で10℃以下のとき、ポリウレタン系塗料を用いる場合で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) コンクリート面が結露しているとき
 - (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. 請負者は、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。

第4節 基礎工

3-4-1 一般事項

1. 本節は、基礎工として土台工、法留基礎工、既製杭工、場所打杭工、深礎工、オ

ーブンケーソン基礎工、ニューマチックケーソン基礎工、鋼管井筒基礎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. 請負者は、切込砂利、碎石基礎工、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、碎石などの間隙充てん材を加え）締固めながら仕上げなければならない。

3-4-2 土台工

1. 土台工とは、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. 請負者は、土台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。また、土台木は、原則として末口を上流とし、継ぎ足す場合はその端において長さ20cm以上の相欠きとし、移動しないようボルトなどで完全に緊結させ1本の土台木として作用するようにしなければならない。
3. 請負者は、土台工の施工にあたり、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、碎石等を充てんしなければならない。
4. 請負者は、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立てなければならない。また、継手は必ずさん木の上に来るように施工しなければならない。
5. 請負者は、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。また、止杭と土台木をボルト等で十分締付けなければならない。
6. 請負者は、土台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倍程度とするものとする。
8. コンクリート土台木については、前各項を準用するものとする。

3-4-3 法留基礎工

1. 請負者は、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. 請負者は、法留基礎工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. 請負者は、法留基礎工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. 請負者は、法留基礎工の施工において、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. 請負者は、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。

3-4-4 既製杭工

1. 既製杭工とは、既製コンクリート杭、鋼管杭、H鋼杭及び木杭をいうものとする。
2. 既製杭工の工法は、打込み杭工法及び中掘り杭工法とし、プレボーリングの取扱いは、**設計図書**によるものとする。
3. 請負者は、試験杭の施工に際して、**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なければならない。これにより難い場合は、**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. 請負者は、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・保管し、監督職員の請求があった場合は、遅滞なく**提示**するとともに検査時に**提出**しなければならない。
5. 請負者は、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1編 3-3-3作業土工の規定により、これを埋戻さなければならない。
6. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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、請負者は、**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. 請負者は、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、試験杭等の打止め条件に基づいて、最終打止め管理を適正に行わなければならない。
12. 請負者は、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. 請負者は、既製コンクリート杭の施工にあたり、以下の各号の規定によらなければならない。
 - (1) 請負者は、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の施工標準）の規格によらなければならない。
 - (2) 請負者は、杭の打込み、埋込みは JIS A 7201（遠心力コンクリートくいの施工標準）の規定によらなければならない。
 - (3) 請負者は、杭の継手は JIS A 7201（遠心力コンクリートくいの施工標準）の規

定によらなければならない。

- (4) 請負者は落錘による打ち込みを行う場合、落錘は、なるべく杭の重量以上又は杭の長さ1 m当たりの10 倍程度とし、原則として錘の落下高は2 m以下としなければならない。

14. 請負者は、杭の施工を行うにあたり、JIS A 7201⑥施工6.3各種工法による施工で、6.3.3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・保管し、監督職員の請求があった場合は、遅滞なく**提示**するとともに、検査時に**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、請負者は、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、請負者は、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、トレミ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. 請負者は、既製コンクリート杭また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またはこれと同等の工法技術によるものとし、請負者は施工に先立ち、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. 請負者は、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。掘削時およ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に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、ゆっくりと引上げるものとする。
17. 請負者は、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. 請負者は、殻運搬処理を行うにあたり、運搬物が飛散しないように、適正な処理を行わなければならない。
19. 請負者は、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次の各号の規定によらなければならない。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。また、運搬、保管の責任及び費用負担は、請負者が負うものとする。
- (1) 請負者は杭の運搬にあたっては、2 箇所以上で支えなければならない。
- (2) 請負者は、杭を保管する場合は、常に水平にしておくものとし、3 段以上積み重ねてはならない。

20. 請負者は、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. 請負者は、既製杭工における鋼管杭及びH鋼杭の現場継手にあたり、以下の各号の規定によらなければならない。
- (1) 請負者は、鋼管杭及びH鋼杭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、検査を行う溶接施工管理技術者を常駐させるとともに、下記の規定によらなければならない。
 - (2) 請負者は、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ヶ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) 請負者は、鋼管杭及びH鋼杭の溶接に従事する溶接工の資格証明書の写しを監督職員に**提出**しなければならない。また、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。
 - (4) 請負者は、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) 請負者は、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することができるものとする。
 - (6) 請負者は、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) 請負者は、鋼管杭及びH鋼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3-14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うものとする。

表3-14 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 $2\text{mm} \times \pi$ 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 $3\text{mm} \times \pi$ 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 $4\text{mm} \times \pi$ 以下とする。

- (8) 請負者は、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とり、再溶接して補修しなければならない。
- (9) 請負者は、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) 請負者は、本項(7)及び(8)の当該記録を整備・保管し、監督職員の請求があった場合は、遅滞なく**提示**するとともに、検査時に**提出**しなければならない。
- (11) 請負者は、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形溶接を行うものとする。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形溶接を行うものとする。
22. 請負者は、鋼管杭における中掘り杭工法の先端処理にあたっては、本条14項15項及び16項の規定によらなければならない。
23. 請負者は、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. 請負者は、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つけないようにしなければならない。
25. 請負者は、木杭の施工にあたり、木材の材質が**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。
26. 請負者は、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。

3-4-5 場所打杭工

1. 請負者は、**設計図書**に従って試験杭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の一本を試験杭として施工しなければならない。これにより難しい場合は、その理由と対応方法をあらかじめ**施工計画書**に記載しなければならない。
2. 請負者は、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・保管し、監督職員の請求があった場合は、遅滞なく**提示**するとともに

検査時に**提出**しなければならない。

3. 請負者は、場所打杭工の施工後に、地表面に凸凹や空洞が生じた場合には、第1編3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定により、これを掘削土の良質な土を用いて埋戻さなければならない。
4. 請負者は、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。
5. 請負者は、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全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。掘削機及び関連機器は、**設計図書**に示す杭位置に据付けなければならない。
6. 請負者は、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。
7. 請負者は、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。
8. 請負者は、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。
9. 請負者は、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、その資料を整備保管し、監督職員の請求があった場合は、遅滞なく**提示**するとともに、検査時に**提出**しなければならない。また、請負者は、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。
10. 請負者は、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**に示されたかぶりが確保できるように、スペーサーを同一深さ位置に4箇所以上、深さ方向5m間隔以下で取付けなければならない。
11. 請負者は、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。
12. 請負者は、場所打杭工における鉄筋かごの組立てにあたっては、アークすみ肉溶接により接合する場合溶接に際しては、断面減少などを生じないように注意して作業を行わなければならない。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。
13. 請負者は、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、請負者は、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内に打込み開始時を除き、2m以上入れておかなければならない。
14. 請負者は、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50cm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。

15. 請負者は、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打設面より2m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。
16. 請負者は、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. 請負者は、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ないようにしなければならない。
18. 請負者は、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。
19. 請負者は、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（環境庁告示）、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. 請負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. 請負者は、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・対策について監督職員と**設計図書**に関して**協議**しなければならない。
22. 請負者は、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。

3-4-6 深礎工

1. 請負者は、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. 請負者は、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うものとする。
3. 請負者は、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うものとする。
4. 請負者は、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・保管し、監督職員の請求があった場合は、遅滞なく**提示**するとともに、検査時に**提出**しなければならない。
5. 請負者は、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. 請負者は、深礎工において鉄筋を組立てる場合は、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。
7. 鉄筋かごの継手は、重ね継手とする。これにより難い場合は、**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。
8. 請負者は、鉄筋かごの組立てにあたり、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すること、山留め材を取外す場合はあらかじめ主鉄筋の間隔、かぶりに十分な配慮がなされていることを**確認**しておかなければならない。
9. 請負者は、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、**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. 裏込材注入圧力は、低圧（ $0.1\text{N}/\text{mm}^2$ 程度）とするが、これにより難い場合は、施工に先立って**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。
11. 請負者は、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。
12. 請負者は、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。
13. 請負者は、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直ちに**提示**するとともに、検査時に**提出**しなければならない。
14. 請負者は、殻運搬処理を行うにあたり、運搬物が飛散ないように、適正な処理を行わなければならない。

3-4-7 オープンケーソン基礎工

1. 請負者は、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. 請負者は、オープンケーソン用刃口金物を**設計図書**に従って製作しなければならない。また、刃口金物据付は、**設計図書**に示す位置に不等沈下を起さないように据付けなければならない。
3. 請負者は、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. 請負者は、オープンケーソンの施工にあたり、施工記録を整備・保管し、監督職員の請求があった場合は、遅滞なく**提示**するとともに検査時に提出しなければならない。
5. 請負者は、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生じた場合は、事前に監督職員と**設計図書**に関して**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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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い、中央部の深掘りは避けなければならない。
9. 請負者は、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・保管し、監督職員の請求があった場合は、遅滞なく**提示**するとともに、検査時に**提出**しなければならない。
10. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、中詰充てん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. 請負者は、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。
15. 請負者は、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。

3-4-8 ニューマチックケーソン基礎工

1. 請負者は、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. 請負者は、ニューマチックケーソン用刃口金物を**設計図書**に従って製作しなければならない。
3. 請負者は、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。
4. 請負者は、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・保管し、

監督職員の請求があった場合は、遅滞なく**提示**するとともに検査時に**提出**しなければならない。

5. 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、請負者は、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、監督職員と**設計図書**に関して**協議**しなければならない。
6. 請負者は、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、事前に**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得るとともに、ケーソン本体の安全性及び作業員の退出を**確認**し、さらに近接構造物へ悪影響を生じないようにしなければならない。
7. 請負者は、掘削沈下を行うにあたり、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。
8. 請負者は、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・保管し、監督職員の請求があった場合は、遅滞なく**提示**するとともに、検査時に**提出**しなければならない。
9. 請負者は、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。
10. 請負者は、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かって打込み、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。
11. 請負者は、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。
12. 請負者は、砂セントルを施工する地盤は、セントル及び作業室などの全重量を安全に支持できることを**確認**しなければならない。
13. 請負者は、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^2 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。
14. 請負者は、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。
15. 請負者は、殻運搬処理を行うにあたり、運搬物が飛散ないように、適正な処理を行わなければならない。

3-4-9 鋼管井筒基礎工

1. 請負者は、鋼管井筒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の一本を試験杭として施工しなければならない。
2. 請負者は、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・保管し、監督職員の請求があった場合は、遅滞なく**提示**するとともに検査時に**提出**しなければならない。
3. プレボーリングの取扱いは、**設計図書**によるものとする。
4. 請負者は、鋼管井筒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. 請負者は、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1編 3-3-3 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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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えて大きなたわみ、変形を生じないようにしなければならない。
9. 請負者は、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、ずれ止めなどを取付ける時は、確実に施工しなければならない。
10. 請負者は、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. 請負者は、鋼管井筒基礎工において鋼管矢板の溶接を行う場合は、以下の各号の規定によらなければならない。
 - (1) 請負者は、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) 請負者は、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ヶ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) 請負者は、鋼管矢板の溶接に従事する溶接工の資格証明書の写しを監督職員に**提出**しなければならない。また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。
- (4) 請負者は、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) 請負者は、降雪雨時、強風時に露天で鋼管矢板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することができるものとする。
- (6) 請負者は、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) 請負者は、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3-15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うものとする。

表3-15 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 $2\text{mm} \times \pi$ 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 $3\text{mm} \times \pi$ 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 $4\text{mm} \times \pi$ 以下とする。

- (8) 請負者は、鋼管矢板の溶接完了後、**設計図書**に示された方法、個数につき、指定された箇所について欠陥の有無を**確認**しなければならない。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、その箇所をグラインダー又はガウジングなどで完全にはつとり再溶接して補修しなければならない。
- (9) 請負者は、本項(7)及び(8)の当該記録を整備・保管し、監督職員の請求があった場合は、遅滞なく**提示**するとともに検査時に**提出**しなければならない。
12. 請負者は、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. 請負者は、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。請負者は、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. 請負者は、鋼管矢板打込み後、頂部の処置については**設計図書**によるものとする。
15. 請負者は、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てんしなければならない。
16. 請負者は、鋼管井筒内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. 請負者は、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ければならない。
18. 請負者は、鋼管井筒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. 請負者は、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、これを取り除かなければならない。
20. 請負者は、鋼管矢板に頂版結合のための鉄筋を取付ける場合は、**設計図書**に基づいて、組立てを行わなければならない。また、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. 請負者は、鋼管井筒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、これを取り除かなければならない。
22. 請負者は、鋼管井筒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り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. 請負者は、殻運搬処理を行うにあたり、運搬物が飛散しないように、適正な処理を行わなければならない。
24. 請負者は、鋼管井筒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てんしなければならない。
25. 請負者は、鋼管井筒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

3-5-1 一般事項

1. 本節は、石・ブロック積（張）工として作業土工、コンクリートブロック工、緑化ブロック工、石張・石積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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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上げなければならない。

5. 請負者は、コンクリートブロック工及び石張・石積工の水抜き孔を**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。

6. 請負者は、コンクリートブロック工及び石張・石積工の施工にあたり、**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。

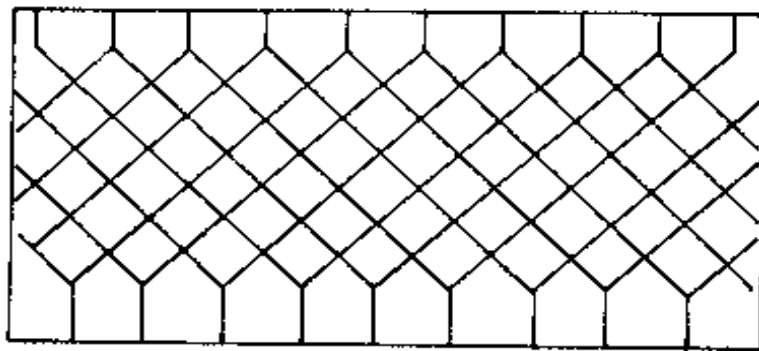


図3-2 谷 積

7. 請負者は、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てんしなければならない。

8. 請負者は、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。

8. 請負者は、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。

9. 請負者は、石・ブロック積（張）工の基礎の施工にあたっては、沈下、壁面の変形などの石・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。

3-5-2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第1編3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

3-5-3 コンクリートブロック工

1. コンクリートブロック工とは、コンクリートブロック積み、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. 請負者は、コンクリートブロック工の丁張りを設置する場合は、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. 請負者は、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。
5. 請負者は、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てんした後、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。
6. 請負者は、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てんした後に締固め、合端付近に空隙が生じないようにしなければならない。
7. 請負者は、コンクリートブロック工の練積又は練張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。
8. 請負者は、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（VPΦ75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、10～20m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。
9. 請負者は、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。
10. 請負者は、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。
11. 請負者は、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。
12. 請負者は、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、監督職員の**承諾**を得なければ、モルタル目地を塗ってはならない。

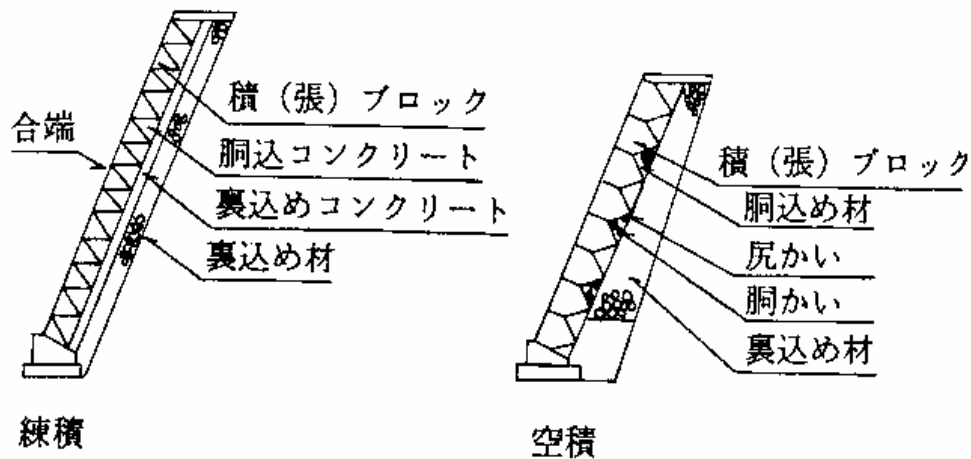


図 3-3 コンクリートブロック工

13. 請負者は、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するものとする。
14. 請負者は、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てんし、表面
を平滑に仕上げなければならない。
15. 請負者は、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。

3-5-4 緑化ブロック工

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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に空隙が生
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. 請負者は、工事完了引渡しまでの間、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。工事完了引渡しまでの間に植物が枯死した場
合は、請負者はその原因を調査し監督職員に**報告**するとともに、再度施工し、施工
結果を監督職員に**報告**しなければならない。

3-5-5 石張・石積工

1. 請負者は、石張・石積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. 請負者は、石張・石積工の施工に先立って、砕石、割ぐり石又はクラッシャラン

を敷均し、締固めを行わなければならない。

3. 請負者は、石張・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、裏型枠を抜取り、隙間を埋めておくものとする。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。
4. 請負者は、石張・石積工における水抜き孔などの施工にあたり、**設計図書**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。

第6節 一般舗装工

3-6-1 一般事項

1. 本節は、一般舗装工として舗装準備工、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. 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. 請負者は、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. 請負者は、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。

3-6-2 アスファルト舗装の材料

1. 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**によるものとする。
 - (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. 請負者は、以下の材料の試料及び試験結果を、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、請負者は、試料及び試験結果の**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) 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
3. 請負者は、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
4. 請負者は、使用する以下の材料の品質証明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) 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 日を経過した材料を使用してはならない。
5. 請負者は、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、試料及び試験結果の**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
6. 請負者は、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及び試料の**提出**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
7. 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 3－16 の規格に適合するものとする。

表 3－16 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	舗装試験法便覧 1-3-5(1988) 1-3-6(1988)	※6 以下
		修正 CBR (%)	舗装試験法便覧 2-3-1(1988)	※20 以上 [30 以上]

- 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。
- 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。
- 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。

8. 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、又は、碎石、クラッシャーラン、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、細長いあるいは偏平な石片、粘土塊、有機物ごみ、その他を有害量含まず、表3-17の規格に適合するものとする。

表3-17 上層路盤の品質規格

種 別	試験項目	試験方法	規格値
粒度調整碎石	PI	舗装試験法便覧 1-3-5(1988) 1-3-6(1988)	6以下
	修正CBR (%)	舗装試験法便覧 2-3-1(1988)	20以上 [30以上]
再生粒度調整碎石	PI	舗装試験法便覧 1-3-5(1988) 1-3-6(1988)	4以下
	修正CBR (%)	舗装試験法便覧 2-3-1(1988)	80以上 [90以上]

(注) ① 粒度調整路盤に用いる破碎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。

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碎石の修正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。

- (2) 粒度調整路盤材の粒度範囲は、表3-18の規格に適合するものとする。

表 3-18 粒度調整路盤材の粒度範囲

ふるい目 呼び名 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	1.18 mm	425 μ m	75 μ m
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

9. 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1編2-10-1 一般瀝青材料の舗装用石油アスファルトの規格のうち、100~120を除く40~60、60~80及び80~100の規格に適合するものとする。
10. 加熱アスファルト安定処理に使用するアスファルトコンクリート再生骨材は表3-19の規格に適合するものとする。

表 3-19 アスファルトコンクリート再生骨材の品質

項 目 名 称	旧アスファルト 含有量(%)	旧アスファルトの針 入度(25℃) 1/10mm	洗い試験で失 われる量(%)
アスファルト コンクリート 再生骨材	3.8以上	20以上	5以下

- (注) (1) 各項目は、13~0mmの粒度区分のものに適用する。
- (2) アスファルトコンクリート再生骨材中に含まれる旧アスファルト含有量及び75μmふるいによる水洗いで失われる量は、再生骨材の乾燥試料質量に対する百分率で表したものである。
- (3) 洗い試験で失われる量は、試料のアスファルトコンクリート再生骨材の水洗い前の75μmふるいにとどまるものと水洗い後の75μmふるいにとどまるものを、気乾もしくは60℃以下の乾燥炉で乾燥し、その質量差から求めたものである。(旧アスファルトは再生骨材の質量に含まれるが、75μmふるい通過分に含まれる旧アスファルトは微量なので、洗い試験で失われる量の一部として扱う。)

11. 請負者は、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。
12. 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1編

- 2-10-1 一般瀝青材料に示す100～120を除く40～60、60～80、80～100の規格に適合するものとする。
13. 請負者は、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) 請負者は、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。
14. 再生アスファルト混合物及び材料の規格は、プラント再生舗装技術指針による。
15. 剥離防止剤を使用する場合は、剥離防止剤の使用量をアスファルト全質量に対して0.3%以下とする。
16. 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、砂及び再生骨材とするものとする。
17. 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、クリンカーアッシュ、又はそれらを混合したものとする。
18. 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。
19. 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3-20、3-21の規格に適合するものとする。
- (2) 密粒度アスファルトコンクリート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**によるものとする。
20. 表3-20、3-21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**によるものとする。

表 3-20 マーシャル安定度試験基準値

混合物の種類		① 粗粒度 アスフ アルト 混合物 20	② 密粒度 アスフ アルト 混合物 20 13	③ 細粒度 アスフ アルト 混合物 13	④ 密粒度 ギャップ アスフ アルト 混合物 13	⑤ 密粒度 アスフ アルト 混合物 (20F) (13F)	⑥ 細粒度 ギャップ アスフ アルト 混合物 (13F)	⑦ 細粒度 アスフ アルト 混合物 (13F)	⑧ 密粒度 ギャップ アスフ アルト 混合物 (13F)	⑨ 開粒度 アスフ アルト 混合物 13	
突固め回数	1000≦T	75				50				75	
	T<1000	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)		500 (4.90) 以上	500(4.90) [750(7.35)] 以上	500 (4.90) 以上				350 (3.43) 以上	500 (4.90) 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)

(2) 積雪寒冷地域の場合や、 $1000 \leq T < 3000$ であっても流動によるわだち掘れのおそれが少ないところでは突固め回数を50回とする。

(3) () 内は、 $1000 \leq T$ で突固め回数を75回とする場合の基準値を示す。

(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。

$$\text{残留安定度}(\%) = (60^\circ\text{C}、48\text{時間水浸後の安定度}(\text{KN}) / \text{安定度}(\text{KN})) \times 100$$

表 3-21 アスファルト混合物の種類と粒度範囲

混合物 の 種 類		① 粗 粒 度 ア ス フ ア ル ト 混 合 物	② 密 粒 度 ア ス フ ア ル ト 混 合 物		③ 細 粒 度 ア ス フ ア ル ト 混 合 物	④ 密 粒 度 ギャ ツ プ ア ス フ ア ル ト 混 合 物	⑤ 密 粒 度 ア ス フ ア ル ト 混 合 物		⑥ 細 粒 度 ギャ ツ プ ア ス フ ア ル ト 混 合 物	⑦ 細 粒 度 ア ス フ ア ル ト 混 合 物	⑧ 密 粒 度 ギャ ツ プ ア ス フ ア ル ト 混 合 物	⑨ 開 粒 度 ア ス フ ア ル ト 混 合 物
		(20)	(20)	(13)	(13)	(13)	(20F)	(13F)	(13F)	(13F)	(13F)	(13)
仕上り厚 cm		4～6	4～6	3～5	3～5	3～5	4～6	3～5	3～5	3～4	3～5	3～4
最大粒径 mm		20	20	13	13	13	20	13	13	13	13	13
通 過 質 量 百 分 率 %	26, 5mm	100	100				100					
	19mm	95～ 100	95～ 100	100	100	100	95～ 100	100	100	100	100	100
	13, 2mm	70～ 90	75～ 90	95～ 100	95～ 100	95～ 100	75～ 90	95～ 100	95～ 100	95～ 100	95～ 100	95～ 100
	4, 75mm	35～ 55	45～ 65	55～70	65～ 80	35～55	52～72		60～ 80	75～ 90	45～65	23～ 45
	2, 36mm	20～ 35	35～50		50～ 65	30～45	40～60		45～ 65	65～ 80	30～45	15～ 30
	600 μm	11～ 23	18～30		25～ 40	20～40	25～45		40～ 60	40～ 65	25～40	8～20
	300 μm	5～16	10～21		12～ 27	15～30	16～33		20～ 45	20～ 45	20～40	4～15
	150 μm	4～12	6～16		8～20	5～15	8～21		10～ 25	15～ 30	10～25	4～10
	75 μm	2～7	4～8		4～10	4～10	6～11		8～13	8～15	8～12	2～7
	アスファルト量 %	4, 5～ 6	5～7		6～8	4, 5～ 6, 5	5～8		6～8	7, 5～ 9, 5	5, 5～ 7, 5	3, 5～ 5, 5

21. 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PK-3の規格に適合するものとする。

22. 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PK-4の規格に適合するものとする。

3-6-3 コンクリート舗装の材料

1. 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. コンクリート舗装工で使用する以下の材料等は、第1編3-6-2 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 $4.5\text{N}/\text{mm}^2$ ($45\text{kgf}/\text{cm}^2$) とするものとする。
4. 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、L、A及びB交通においては $4.5\text{N}/\text{mm}^2$ ($45\text{kgf}/\text{cm}^2$)、またC交通においては $5.0\text{N}/\text{mm}^2$ ($50\text{kgf}/\text{cm}^2$) とするものとする。

3-6-4 舗装準備工

1. 請負者は、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. 請負者は、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**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. 請負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°C 以下で施工してはならない。

3-6-5 アスファルト舗装工

1. 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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がたい場合は、**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。
2. 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、粒度調整路盤材の敷均しにあたり、材料の分離に注意し、一層の仕上り厚が15cmを超えないように、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、仕上り厚の上限を 20cm とすることができるものとする。

(3) 請負者は、粒度調整路盤材の締固めを行う場合、修正 C B R 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. 請負者は、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) 請負者は、施工に先だって、舗装試験法便覧 2-4-3 (1988) に示す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 3-22 の規格によるものとする。

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ものとする。

表 3-22 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]	舗装試験法便覧 2-4-3 (1988)	1 N/mm ² (10kgf/cm ²)
石 灰 安定処理	—	一軸圧縮強さ [10 日]	舗装試験法便覧 2-4-3 (1988)	0.7 N/mm ² (7kgf/cm ²)

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]	舗装試験法便覧 2-4-3 (1988)	3 N/mm ² (30kgf/cm ²)
石 灰 安定処理	—	一軸圧縮強さ [10 日]	舗装試験法便覧 2-4-3 (1988)	1 N/mm ² (10kgf/cm ²)

(4) 監督職員の**承諾**したセメント量及び石灰量と、**設計図書**に示されたセメント量及び石灰量との開きが、±0.7%未満の場合には、契約変更を行わないものとする。

(5) 請負者は、舗装試験法便覧 1-3-8 (1988) に示される(突固め試験方法 5-(2))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。

(6) 請負者は、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。

- (7) 請負者は、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。
- (8) 請負者は、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がたい場合は、**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。
- (9) 請負者は、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。
- (10) 請負者は、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時間以内に完了するようにしなければならない。
- (11) 上層路盤の安定処理の混合方式は、**設計図書**によるものとする。
- (12) 請負者は、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。
- (13) 請負者は、上層路盤の安定処理を行う場合に、1層の仕上り厚さは、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、仕上り厚の上限を25cmとすることができるものとする。
- (14) 請負者は、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。
- (15) 請負者は、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、施工目地は次に施工する部分の材料を敷均し、整形、締固めを行う際に、すでに施工した部分に損傷を与えることのないよう保護するものとする。
- (16) 請負者は、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。
- (17) 請負者は、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。
- (18) 養生期間及び養生方法は、**設計図書**によるものとする。
- (19) 請負者は、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. 請負者は、路盤において加熱アスファルト安定処理を行う場合に、以下の各規定によらなければならない。
- (1) 加熱アスファルト安定処理路盤材は、表3-23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回とするものとする。

表 3-23 マーシャル安定度試験基準値

項 目	基 準 値
安定度kN(kgf)	3.5(350)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) 請負者は、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**確認**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) 請負者は、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) 請負者は、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**確認**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) 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とするものとする。
- (6) プラントは、骨材、アスファルト等の材料を本項(2)号及び**設計図書**で定められた配合、温度で混合できるものとする。
- (7) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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 $\pm 25^{\circ}\text{C}$ の範囲内としなければならない。
- (10) 請負者は、加熱アスファルト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) 請負者は、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混合物を貯蔵してはならない。
- (12) 請負者は、加熱アスファルト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) 請負者は、加熱アスファルト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) 請負者は、加熱アスファルト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°C 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) 請負者は、加熱アスファルト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) 号によるものとする。
- (16) 請負者は、**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°C 以上、また、1 層の仕上り厚さは 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。
- (17) 機械仕上げが不可能な箇所は人力施工とする。
- (18) 請負者は、加熱アスファルト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) 請負者は、加熱アスファルト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。
- (20) 請負者は、加熱アスファルト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) 請負者は、加熱アスファルト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、その部分を切取ってから隣接部を施工しなければならない。
- (22) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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。

5. 請負者は、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) 請負者は、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**確認**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) 請負者は、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) 請負者は、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3-23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) 請負者は、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) 請負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) 請負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求め、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

$$\text{密度 (g/cm}^3\text{)} = \frac{\text{乾燥供試体の空中質量 (g)}}{\text{表乾供試体の空中質量 (g)} - \text{供試体の水中質量 (g)}} \times \text{常温の水の密度 (g/cm}^3\text{)}$$

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) 請負者は、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）～（14）号によるものとする。
 - (10) 請負者は、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) 請負者は、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、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) 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) 請負者は、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スプレーヤで均一に散布しなければならない。
 - (14) 請負者は、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) 請負者は、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（15）～（17）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（18）～（20）号によるものとする。
 - (18) 継目の施工は、本条4項（21）～（24）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. 請負者は、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。

3-6-6 コンクリート舗装工

- 1. 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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がたい場合は、**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。

2. 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、粒度調整路盤材の敷均しにあたり、材料の分離に注意し、一層の仕上り厚が 15cm を超えないように、敷均さなければならない。ただし、締固めに振動ローラや質量の大きい締固め機械を用い、試験施工によって所定の締固め度が得られることが**確認**できれば、仕上り厚の上限を 20cm とすることができるものとする。
 - (3) 請負者は、粒度調整路盤材の締固めを行う場合、修正 C B R 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. 請負者は、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) 請負者は、施工に先立って、舗装試験法便覧 2-4-3 (1988) に示す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 3-24、表 3-25 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ものとする。

表 3-24 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〕	舗装試験法便覧 2-4-3 (1988)	1 N/mm ² (10kgf/cm ²)
石 灰 安定処理	—	一軸圧縮強さ 〔10 日〕	舗装試験法便覧 2-4-3 (1988)	0.5 N/mm ² (5kgf/cm ²)

表 3-25 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〕	舗装試験法便覧 2-4-3 (1988)	2 N/mm ² (20kgf/cm ²)
石 灰 安定処理	—	一軸圧縮強さ 〔10 日〕	舗装試験法便覧 2-4-3 (1988)	1 N/mm ² (10kgf/cm ²)

- (4) 監督職員の**承諾**したセメント量及び石灰量と、**設計図書**に示されたセメント量及び石灰量との開きが、 $\pm 0.7\%$ 未満の場合には、契約変更を行わないものとする。
- (5) 請負者は、舗装試験法便覧 1-3-8 (1988) に示される（突固め試験方法 5-(2)）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。
- (6) 請負者は、監督職員が**承諾**した場合以外は、気温 5°C 以下のとき及び雨天時に、施工を行ってはならない。
- (7) 請負者は、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。
- (8) 請負者は、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がたい場合は、監督職員の**承諾**を得なければならない。
- (9) 請負者は、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。
- (10) 請負者は、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 時間以内に完了するようにしなければならない。
- (11) 上層路盤の安定処理の混合方式は、**設計図書**によるものとする。
- (12) 請負者は、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敷均し、締固めなければならない。
- (13) 請負者は、上層路盤の安定処理を行う場合に、1 層の仕上り厚さは、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、仕上り厚の上限を 25cm とすることができるものとする。
- (14) 請負者は、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。
- (15) 請負者は、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、施工目地は次に施工する部分の材料を敷均し、整形、締固めを行う際に、すでに施工した部分に損傷を与えることのないよう保護しなければならない。
- (16) 請負者は、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 層仕上り厚さの 2 倍以上、横継目の位置は、1 m 以上ずらさなければならない。
- (17) 請負者は、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 1 m 以上ずらさなければならない。

- (18) 養生期間及び養生方法は、**設計図書**によるものとする。
- (19) 請負者は、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. 請負者は、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 3-26 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 3-26 マーシャル安定度試験基準値

項 目	基 準 値
安定度kN(kgf)	3.5(350)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) 請負者は、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**確認**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) 請負者は、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) 請負者は、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**確認**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。

$$\text{密度}(g/cm^3) = \frac{\text{乾燥供試体の空中質量}(g)}{\text{表乾燥供試体の空中質量}(g) - \text{供試体の水中質量}(g)} \times \text{常温の水の密度}(g/cm^3)$$

- (5) 請負者は、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、温度で混合できるものとする。
- (7) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、加熱アスファルト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) 請負者は、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混合物を貯蔵してはならない。
- (12) 請負者は、加熱アスファルト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) 請負者は、加熱アスファルト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) 請負者は、加熱アスファルト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) 請負者は、加熱アスファルト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しなければならない。
- (16) 請負者は、**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。
- (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) 請負者は、加熱アスファルト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) 請負者は、加熱アスファルト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) 請負者は、加熱アスファルト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) 請負者は、加熱アスファルト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、その部分を切取ってから隣接部を施工しなければならない。
 - (22) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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をはずして設置しなければならない。
5. 請負者は、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**によるものとする。
 - (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) 請負者は、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) 請負者は、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。
 - (5) 請負者は、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) 請負者は、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スプレーヤで均一に散布しなければならない。
 - (7) 請負者は、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、一層の仕上り厚は 7 cm 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) によるものとする。
 - (10) 継目は、本条 4 項 (21) ～ (24) によるものとする。
 - (11) 請負者は、アスファルト中間層の表面には、コンクリート舗設に先立って、石粉等を**設計図書**に示す量を均等に塗布しなければならない。
- なお、石粉は水との混合比を 1 : 1 にして 3 ℓ/m²を標準とする。
6. 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 3-27 の規格に適合するものとする。

表 3-27 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. 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3-28の許容誤差の範囲内とするものとする。

表 3-28 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. 請負者は、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) 請負者は、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、強度練りミキサ又は可搬式ミキサを使用しなければならない。
- (2) 請負者は、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外さなければならない。
- (3) 請負者は、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路盤上に散布した石粉等をコンクリートの中に巻き込ま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) 請負者は、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. 請負者は、コンクリート舗装のコンクリートの敷均し、締固めにあたって、以下の各規定に従わなければならない。

(1) 請負者は、アスファルト中間層の上に打設する場合は、石粉等が均一に散布しているかどうか、**確認**しなければならない。

(2) 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。

請負者は、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、日本道路協会 セメントコンクリート舗装要綱第 6 章 6. 11 暑中及び寒中コンクリートの規定によるものとし、あらかじめ**施工計画書**にその施工・養生方法等を記載しなければならない。

(3) 請負者は、コンクリートをスプレッダー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。

(4) 請負者は、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。

(5) 請負者は、コンクリート版の四隅、スリップバー、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。

(6) 請負者は、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。

(7) 請負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 3 m 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合わせ目地とするものとする。

(8) 請負者は、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。

(9) 請負者は、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。

(10) 請負者は、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、作業中スリップバー、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. 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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. 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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テン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) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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、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. 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、後期養生として、初期養生に引き続き現場養生を行った供試体の曲げ強度が 3.5N/mm^2 (35kgf/cm^2) 以上となるまで、スポンジ、麻布、むしろ等でコンクリート表面を隙間なく覆って湿潤状態になるよう散水しなければならない。また、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 1-1-5 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) 請負者は、コンクリートが少なくとも圧縮強度が 5 N/mm^2 (50 kgf/cm^2)、曲げ強度が 1 N/mm^2 (10 kgf/cm^2) 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) 請負者は、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. 請負者は、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) 請負者は、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 3-24、表 3-25 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ものとする。
- (3) 請負者は、転圧コンクリート舗装技術指針（案）4-2 配合条件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) 請負者は、転圧コンクリート舗装技術指針（案）4-3-1 配合設計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**確認**して示方配合を決定し、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 3-29 によるものとする。

表 3-29 示方配合表

種 別	粗 骨 材 の 最 大 寸 法 (mm)	コン シ ス テ ン シー 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/m³)					単 位 容 積 質 量 (kg /m³)	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＝ N/mm^2						(6) 粗骨材の種類：					
	(2) 配合強度＝ N/mm^2						(7) 細骨材のFM：					
	(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、これによりがたいときは監督職員の**承諾**を得て25mmとすることができるものとする。
- (6) 請負者は、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) 請負者は、転圧コンクリートの施工にあたって練りまぜ用ミキサとして、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ぜ量は公称能力の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ぜ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。これによりがた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) 請負者は、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)の規定によるものとする。
- (12) 請負者は、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によって行わなければならない。
- (13) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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. 請負者は、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) 請負者は、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ー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) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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ーで切り込み、目地材を注入しなければならない。
- (8) 請負者は、収縮目地を施工する場合に、突合わせ目地に、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 3－30 を標準とする。

表 3－30 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 0.5～1.5 mm 復 元 率 60%以上
引 張 量	3 mm以上	10 mm以上
流 れ	5 mm以下	3 mm以下

15. 転圧コンクリート舗装において目地は、**設計図書**に従うものとする。
16. 請負者は、アスファルト混合物の事前認定審査を受けた混合物は、認定書の写しを**提出**することによって、配合設計書、基準密度、試験練りに変えるものとする。

3－6－7 薄層カラー舗装工

1. 請負者は、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. 請負者は、基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。
3. 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1編3-6-5アスファルト舗装工の規定によるものとする。

第7節 地盤改良工

3－7－1 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ものとする。

3－7－2 路床安定処理工

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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、請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、路床安定処理工における散布及び混合を行うにあたり、粉塵対策の必要性について、監督職員と**設計図書**に関して**協議**しなければならない。
7. 請負者は、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、整形し締め固めなければならない。当該箇所が軟弱で締め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、数日間養生した後整形シタイヤローラなどで締め固めるものとする。

3-7-3 置換工

1. 請負者は、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. 請負者は、路床部の置換工にあたり、一層の敷均し厚さは、仕上り厚で20cm以下としなければならない。
3. 請負者は、構造物基礎の置換工に当り、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. 請負者は、置換工において、終了表面を粗均しした後、整形し締め固めなければならない。

3-7-4 表層安定処理工

1. 請負者は、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. サンドマット及び安定シートの施工については、第1編3-7-6 サンドマット工の規定によるものとする。
3. 請負者は、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、請負者は、生石灰の貯蔵量が500kgを越える場合は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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うものとする。

3-7-5 パイルネット工

1. 請負者は、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施工については、第1編3-7-6 サンドマット工の規定によるものとする。
3. 請負者は、パイルネット工における木杭の施工にあたり、以下の各号の規定によらなければならない。
 - (1) 請負者は、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) 請負者は、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. 請負者は、パイルネット工における既製コンクリート杭の施工にあたり、以下の各号の規定によらなければならない。
 - (1) 請負者は、施工後に地表面に凹凸や空洞が生じた場合は、第1編3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定により、これを埋戻ししなければならない。
 - (2) 請負者は、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) 請負者は、杭の施工にあたり、施工記録を整備保管し、監督職員の要請があった場合には、遅滞なく**提示**するとともに検査時に**提出**しなければならない。
 - (4) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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監督職員の**承諾**を得なければならない。
 - (8) 請負者は、杭の施工にあたり、以下の各号の規定によらなければならない。
 - ① 請負者は、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の施工標準）の規定によらなければならない。
 - ② 請負者は、杭の打込み、埋込みは JIS A 7201（遠心力コンクリートくいの施工標準）の規定によらなければならない。
 - ③ 請負者は、杭の継手は JIS A 7201（遠心力コンクリートくいの施工標準）

の規定によらなければならない。

(9) 請負者は、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) 請負者は、殻運搬処理にあたり、運搬物が飛散しないように行わなければならない。

3-7-6 サンドマット工

1. 請負者は、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. 請負者は、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。

3-7-7 バーチカルドレーン工

1. 請負者は、バ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. 請負者は、バーチカルドレーン内への投入材の投入量を計測し、確実に充てんしたことを**確認**しなければならない。
3. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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。

3-7-8 締固め改良工

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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。

3-7-9 固結工

1. 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. 請負者は、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**しこの結果を監督職員に**報告**しなければならない。
3. 請負者は、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. 請負者は、固結工法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**報告**後、占有者全体の**立会**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. 請負者は、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. 請負者は、薬液注入工の施工にあたり、薬液注入工法の安全な使用に関し、技術的知識と経験を有する現場責任者を選任し、事前に経歴書を**提出**し、監督職員の**承諾**を得なければならない。
7. 請負者は、薬液注入工事の着手前に下記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
 1. 注入圧
 2. 注入速度
 3. 注入順序
 4. ステップ長
 - 2) 材料関係
 1. 材料（購入・流通経路等を含む）
 2. ゲルタイム
 3. 配合
8. 請負者は、薬液注入工を施工する場合には、薬液注入工法による建設工事の施工に関する、暫定指針（建設省通達）の規定によらなければならない。
9. 請負者は、薬液注入工における施工管理等については、薬液注入工事に係わる、施工管理等について（建設省通達）の規定によらなければならない。なお、請負者は、注入の効果の**確認**が判定できる資料を作成し**提出**するものとする。

第8節 工場製品輸送工

3-8-1 一般事項

1. 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ものとする。
2. 請負者は、輸送に着手する前に第1編1-1-5 **施工計画書第1項**の施工計画への記載内容に加えて、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。

3-8-2 輸送工

1. 請負者は、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. 請負者は、1個の重量が5 t以上の部材については、その質量及び重心位置を塗料等で見やすい箇所に記入しなければならない。
3. 請負者は、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、請負者は、部材に損傷を与えた場合は直ちに監督職員に**報告**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

3-9-1 一般事項

1. 本節は、構造物撤去工として構造物取壊し工、道路施設撤去工、旧橋撤去工、骨材再生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. 請負者は、工事の施工に伴い生じた建設副産物について、第1編1-1-20 建設副産物の規定によらなければならない。
3. 請負者は、殻運搬処理を行うにあたり、運搬物が飛散しないよう適正に処理を行わなければならない。

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1編3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

3-9-3 構造物取壊し工

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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。

3-9-4 道路施設撤去工

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、道路施設の撤去に際して、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. 請負者は、側溝・街渠、集水桝・マンホール等の撤去に際して、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。

3-9-5 旧橋撤去工

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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対策及び管理を行わなければならない。
4. 請負者は、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. 請負者は、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。

3-9-6 骨材再生工

1. 請負者は、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1-1-21建設副産物の規定によるものとする。
2. 請負者は、構造物の破碎、撤去については、第1編3-9-3 構造物取壊し工および第1編3-9-4 道路施設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がたい場合には、**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. 請負者は、骨材再生工の施工にあたり、現場状況、破碎物の内容、破碎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. 請負者は、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わなければならない。
5. 請負者は、作業ヤードの出入り口の設置及び破碎作業に際して、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. 請負者は、破碎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わなければならない。
7. 請負者は、コンクリート塊やアスファルト塊等の破碎や積込みにあたり、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、事前に監督職員と**設計図書**に関して**協議**しなければならない。
8. 請負者は、作業ヤードの大きさおよび適切な施工基盤面の設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. 請負者は、作業ヤードの大きさおよ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、これによりがたい場合は、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. 請負者は、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また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。

第10節 仮設工

3-10-1 一般事項

1. 本節は、仮設工として工事用道路工、仮橋・作業構台工、路面覆工、土留・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、用水設備工、コンクリート製造設備工、橋梁足場等設備工、トンネル仮設備工、シェッド仮設備工、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. 請負者は、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、請負者の責任において施工しなければならない。
3. 請負者は、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、原形に復旧しなければならない。

3-10-2 工事用道路工

1. 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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、工事用道路の盛土部法面の整形する場合は、法面の崩壊が起こらないように締固めなければならない。
6. 請負者は、工事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. 請負者は、安定シートを用いて、工事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. 請負者は、殻運搬処理を行うにあたり、運搬物が飛散しないよう適正に処理を行わなければならない。
9. 請負者は、工事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。

3-10-3 仮橋・作業構台工

1. 請負者は、仮橋・作業構台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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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。
5. 請負者は、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。

3-10-4 路面覆工

1. 請負者は、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履工板ずれ止め材を取付けなければならない。
2. 請負者は、覆工部の出入り口の設置及び資器材の搬入出に際して、関係者以外の立入りの防止に対して留意しなければならない。
3. 請負者は、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。

3-10-5 土留・仮締切工

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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、建設省 仮締切堤設置基準（案）の規定によらなければならない。
4. 請負者は、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、溝掘りを行い、埋設物を**確認**しなければならない。
5. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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一ヶ所に集中しないように施工しなければならない。

11. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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てんしなければならない。
15. 請負者は、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. 請負者は、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。
17. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、じゃかご（仮設）の布設にあたり、床ごしらえのうえ、間割りをして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、請負者は法肩及び法尻の屈折部が扁平にならないように充てんし、適切な断面形状に仕上げなければならない。
21. 請負者は、ふとんかご（仮設）の施工にあたり、本条21～20項の規定によらなければならない。
22. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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。
25. 請負者は、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。

3-10-6 水替工

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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、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. 請負者は、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。

3-10-7 地下水位低下工

1. 請負者は、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、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. 請負者は、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。

3-10-8 地中連続壁工（壁式）

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 連壁鉄筋を深さ方向に分割して施工する場合には、請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 打設天端付近では、コンクリートの劣化が生ずるため、請負者は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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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。

3-10-9 地中連続壁工（柱列式）

1. 請負者は、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. 請負者は、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の場合に、請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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。

3-10-10 仮水路工

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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てんしなければならない。

3-10-11 残土受入れ施設工

1. 請負者は、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. 請負者は、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。

3-10-12 作業ヤード整備工

1. 請負者は、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. 請負者は、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。

3-10-13 電力設備工

1. 請負者は、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. 請負者は、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事業主任技術者を選び、監督職員に**報告**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. 請負者は、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。

3-10-14 用水設備工

1. 請負者は、用水設備を設置するにあたり、必要となる用水量等を把握し、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. 請負者は、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。

3-10-15 コンクリート製造設備工

1. 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ときに材料の分離を起さないものとする。
2. 請負者は、コンクリートの練りまぜ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は、コンクリートの投入及び搬出の際に材料の分離を起さないものとし、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。

3-10-16 橋梁足場等設備工

1. 請負者は、足場設備、防護設備及び登り栈橋の設置について、**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。
2. 請負者は、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、シート張り防護などを行わなければならない。

3-10-17 トンネル仮設備工

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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、工事に支障が生じない設備としなければならない。
4. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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。

請負者は、機械による掘削作業、穿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. 請負者は、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。

請負者は、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。

請負者は、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。

請負者は、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、中小断面のトンネル等のうち $3\text{mg}/\text{m}^3$ を達成する事が困難と考えられるものについては、できるだけ低い値を目標レベルにすることとする。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。

8. 請負者は、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。
9. 請負者は、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。

10. 請負者は、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。
11. 請負者は、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。
12. 請負者は、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。

3-10-18 シェッド仮設備工

請負者は、シェッド足場、パイプ吊り足場、足場の設置については、下記の規定によらなければならない。

- (1) 請負者は、足場設備、防護設備及び登り栈橋の設置について、**設計図書**において特に定めのない場合は、道路等の管理条件を踏まえ、本体工事目的物の品質・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。

3-10-19 共同溝仮設備工

請負者は、仮階段工の施工にあたり関連基準等に基づき、本体工事の施工に支障のないようにしなければならない。

3-10-20 防塵対策工

1. 請負者は、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、その対策について監督職員と**設計図書**に関して**協議**しなければならない。
2. 請負者は、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、監督職員と**設計図書**に関して**協議**しなければならない。

3-10-21 汚濁防止工

1. 請負者は、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. 請負者は、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、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。
3. 請負者は、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。

3-10-22 防護施設工

1. 請負者は、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. 請負者は、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。

3-10-23 除雪工

請負者は、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請負者の責任において元に戻さなければならない。

3-10-24 雪寒施設工

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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。

3-10-25 法面吹付工

法面吹付工の施工については、第1編3-3-6 吹付工の規定による。

3-10-26 支給品運搬工

支給品運搬工とは支給品の引渡し場所での積込みから、工事現場（仮置き場所を含む）での取卸しまでの一連の作業をいう。

支給品の運搬については、沿道住民に迷惑がかからないように努めなければならない。

第1編 共通編

第4章 土工

第1節 適用

1. 本章は、河川土工、海岸土工、砂防土工、道路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. 本章に特に定めのない事項については、第1編第2章 材料の規定によるものとする。

第2節 適用すべき諸基準

請負者は、**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**をもとめなければならない。

日本道路協会	道路土工 施工指針	(昭和 61 年 11 月)
日本道路協会	道路土工要綱	(平成 2 年 8 月)
日本道路協会	道路土工 軟弱地盤対策工指針	(昭和 61 年 11 月)
日本道路協会	道路土工 のり面工・斜面安定工指針	(平成 11 年 3 月)
日本道路協会	道路土工 土質調査指針	(昭和 61 年 11 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 6 年 7 月)
国交省	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 12 年 2 月)
国土開発技術研究センター	河川土工マニュアル	(平成 5 年 6 月)

第3節 河川土工・海岸土工・砂防土工

4-3-1 一般事項

1. 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、整形仕上げ工、天端敷砂利工、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ものとする。
2. 地山の土及び岩の分類は、表 4-1 によるものとする。

請負者は、**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、請負者は、**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、契約書第18条第1項の規定により監督職員に**通知**するものとする。なお、**確認**のための資料を整備、保管し、監督職員の請求があった場合は遅滞なく**提示**するとともに、検査時に**提出**しなければならない。

表 4－1 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(G F)
	砂質土 及び砂	砂	バケット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、バケット等に山盛り形状にし易く空げきの少ないもの。	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(S F) シルト(M)
	粘性土	粘 性 土	バケット等に付着し易く空げき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	バケットなど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、バケット等に空げきのでき易いもの。 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 岩塊起砕された岩、 ごろごろした河床
	軟 岩	軟 岩	I	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亀裂の間隔は1～5cmくらいのもおよ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、亀裂間隔は5～10cm程度のもの。	地山弾性波速度 700～2800m／sec
			II	凝灰質で堅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。 亀裂間隔が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程度の亀裂を有するもの。	地山弾性波速度 2000～4000m／sec
		硬 石	I	花崗岩、結晶片岩等で全く変化していないもの。 亀裂間隔が1 m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
II	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。 亀裂が少なく、よく密着しているもの。				

3. 請負者は、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. 請負者は、建設発生土については、第1編1-1-20 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. 請負者は、建設発生土受入れ地及び建設廃棄物処理地の位置、およ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、請負者は、施工上やむを得ず指定された場所以外に建設発生土または、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. 請負者は、建設発生土処理にあたり第1篇1-1-5 **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. 請負者は、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、請負者は、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については、請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、**設計図書**に示さない場合には、表4－2に従い施工しなければならない。

表4－2 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	抜根除根	同左

4－3－2 掘削工（切土工）

1. 請負者は、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。請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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、必要に応じ災害防止のための措置をとらなければならない。請負者は、災害防止のための措置をとった後、速やかにその措置内容を監督職員に**報告**しなければならない。
4. 請負者は、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. 請負者は、砂防土工における斜面对策としての掘削工（耕土）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. 請負者は、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。

4-3-3 盛土工

1. 請負者は、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. 請負者は、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。

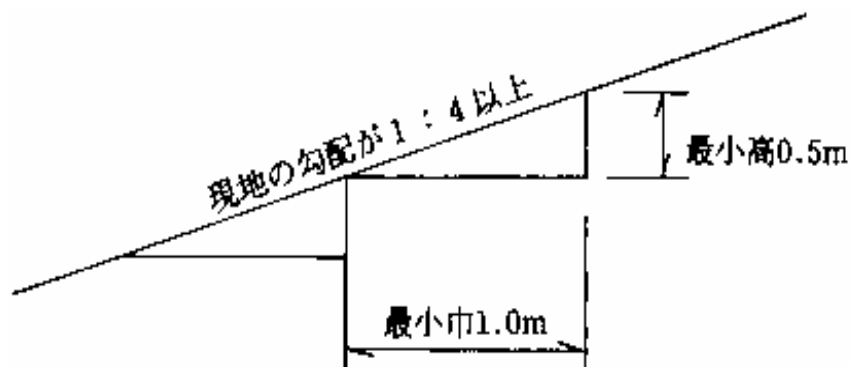


図4-1 盛土基礎地盤の段切

3. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、盛土工の作業終了時又は作業を中断する場合は、表面に3～5%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

ばならない。

7. 請負者は、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。
8. 請負者は、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、**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、応急処置を施すとともに監督職員に**報告**しなければならない。
9. 請負者は、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、請負者は、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。
10. 請負者は、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. 請負者は、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っても、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 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、請負者は、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. 請負者は、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、**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、応急処置を施すとともに、監督職員に**報告**しなければならない。
17. 請負者は、砂防土工における斜面对策としての盛土工（押え盛土）を行うに当り、盛土量、盛土の位置なら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。

4-3-4 盛土補強工

1. 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. 盛土材については**設計図書**によるものとする。請負者は、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. 請負者は、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われなければならない。
4. 請負者は**設計図書**に示された規格およ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凸凹ないように敷設し、ピンや土盛りなどにより適宜固定するものとする。
5. 請負者は、面状補強材の引張り強さを考慮する盛土断面方向については、**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. 請負者は、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、**設計図書**で特に定めのある場合を除き、面状補強材に5cm程度の重ね合せ幅を確保するものとする。
7. 請負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. 請負者は、盛土材のまき出しおよび締固めについては、第1編4-3-3 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。まき出しおよび締固めは、壁面工側から順次奥へ行うとともに、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. 請負者は、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. 請負者は、**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。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. 請負者は、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捲込みに際しては、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. 請負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、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。
13. 請負者は、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。

4-3-5 整形仕上げ工

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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、軟弱地盤等の不良個所の法面整形は、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

4-3-6 天端敷砂利工

請負者は、堤防天端に砕石材を平坦に敷均さなければならない。

4-3-7 作業残土処理工（残土搬出工）

1. 作業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. 作業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

4-4-1 一般事項

1. 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、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ものとする。
2. 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以内の部分进行う。
路体とは盛土における路床以外の部分进行う。
3. 地山の土及び岩の分類は、表4-3によるものとする。

請負者は、**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、請負者は、**設計図書**に示された土質及び岩の分類の境界が現地の状況と一致しない場合は、契約書第18条第1項の規定により監督職員に**通知**するものとする。

なお、**確認**のための資料を整備・保管し、監督職員の請求があった場合は遅滞なく**提示**するとともに、検査時に**提出**しなければならない。

表 4－3 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(G F)
	砂質土 及び砂	砂	バケット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、バケット等に山盛り形状にし易く空げきの少ないもの。	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(S F) シルト(M)
	粘性土	粘 性 土	バケット等に付着し易く空げき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	バケットなど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、バケット等に空げきのでき易いもの。 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 岩塊起砕された岩、 ごろごろした河床
	軟 岩	軟 岩	I	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柔らかいもの。 指先で離しうる程度のもので亀裂の間隔は1～5 cmくらいのものおよ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、亀裂間隔は5～10cm程度のもの。	地山弾性波速度 700～2800m／sec
			II	凝灰質で堅く固結しているもの。 風化が目にとって相当進んでいるもの。 亀裂間隔が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程度の亀裂を有するもの。		地山弾性波速度 2000～4000m／sec
		硬 石	I	花崗岩、結晶片岩等で全く変化していないもの。 亀裂間隔が1 m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
II			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。 亀裂が少なく、よく密着しているもの。	3000m／sec以上	

4. 請負者は、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。
5. 請負者は、工事箇所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、**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、監督職員に**報告**しなければならない。

6. 請負者は、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。

7. 請負者は、建設発生土については、第1編1-1-20 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。

8. 請負者は、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、請負者は、施工上やむを得ず指定された場所以外に建設発生土または、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。

9. 請負者は、建設発生土処理にあたり第1編1-1-5 **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

10. 請負者は、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、請負者は、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。

11. 建設発生土受入れ地については、請負者は、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。

12. 請負者は、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、適正な方法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は、**設計図書**に関して監督職員と**協議**するものとする。

13. 請負者は、伐開除根作業範囲が**設計図書**に示されない場合には、表4-4に従い施工しなければならない。

表4-4 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1mを 越える場合	地面で刈り取る	除去	根元で切取る	同左
盛土高1m以 下の場合	根からすきとる	〃	抜根除去	〃

14. 請負者は、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。
15. 請負者は、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。
16. 請負者は、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。
17. 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、請負者は、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。
18. 請負者は、軟弱地盤上の盛土の施工中、予期できなかった沈下また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、**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監督職員に**報告**しなければならない。

4-4-2 掘削工（切土工）

1. 請負者は、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、または埋設物を発見した場合は、工事を中止し、**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監督職員に**報告**しなければならない。
2. 請負者は、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. 請負者は、掘削工の施工中に自然に崩壊、地滑り等が生じた場合、あるいはそれらを生ずるおそれがあるときは、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。ただし、緊急やむを得ない事情がある場合には請負者は応急措置をとった後、そのとった措置を速やかに監督職員に**報告**しなければならない。
4. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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、請負者は監督職員の**承諾**を得た工法で修復しなければならない。
7. 請負者は、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。

4-4-3 路体盛土工

1. 請負者は、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。
2. 請負者は、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**によるもの

とする。

3. 請負者は、路体盛土工箇所に管渠等がある場合には、盛土を両側から行い偏圧のかからないよう締固めなければならない。
4. 請負者は、路体盛土工の作業終了時または作業を中断する場合には、表面に3～5%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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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てん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. 請負者は、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。

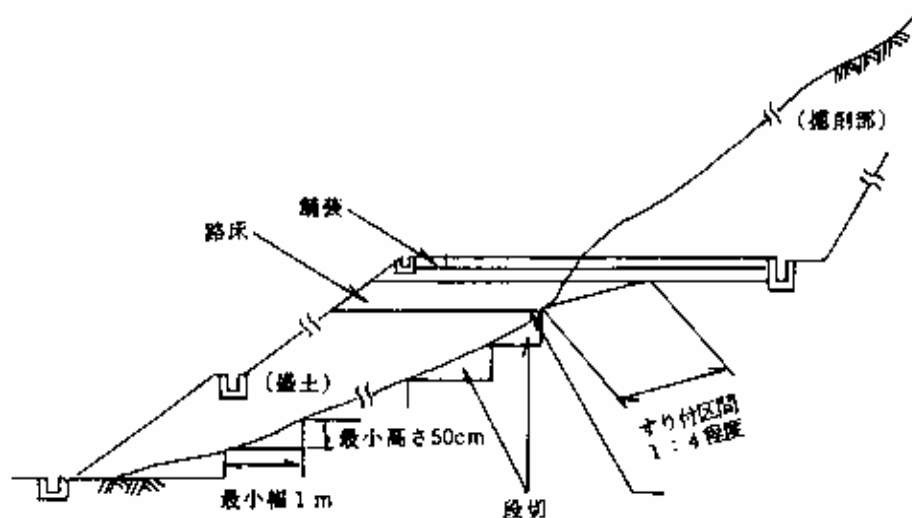


図4-2 盛土基礎地盤の段切

9. 請負者は、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. 請負者は、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う施工しなければならない。
11. 請負者は、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、**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、応急処置を施すとともに監督職員に**報告**しなければならない。
12. 請負者は、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、請負者は、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。
13. 請負者は、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、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。
14. 請負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。

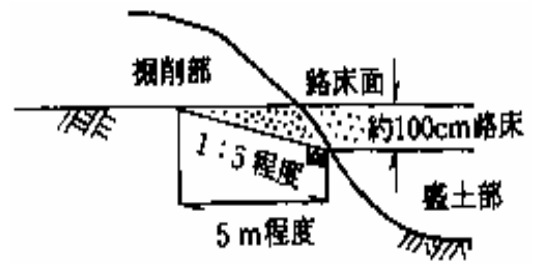
4-4-4 路床盛土工

1. 請負者は、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. 請負者は、路床盛土工箇所に管渠等がある場合には、盛土を両側から行い偏圧のかからないよう締固めなければならない。
3. 請負者は、路床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3～5%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. 請負者は、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. 請負者は、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. 路床の盛土材料の最大寸法は20cm程度とするものとする。
7. 請負者は、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締固めなければならない。
8. 請負者は、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. 請負者は、路床盛土作業中、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、**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処置を施すとともに監督職員に**報告**しなければならない。
10. 請負者は、路床盛土の締固め度は第1編1-1-28 施工管理3項の規定によるものとする。
11. 請負者は、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るものとする。また、掘削（切土）部、盛土部の縦断方向の接続部には岩の場合1：5以上、土砂の場合1：10程度の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。

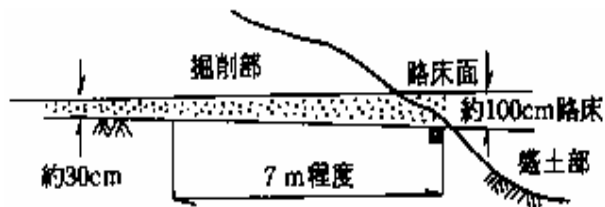
- (a) 掘削部路床に置き換えのないとき
- (b) 掘削部路床に置き換えのあるとき
- (c) 現地盤がすりつけ区間を長く取ることが不経済となる場合



(a) 掘削部路床に置き換えのないとき



(c) 現地盤が岩ですりつけ区間を長く取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4-3 掘削（切土）部、盛土部接続部のすり付け

12. 請負者は、歩道・路肩部分等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. 請負者は、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. 請負者は、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。
15. 請負者は、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. 請負者は、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。

4－4－5 法面整形工

1. 請負者は、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. 請負者は、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。

4－4－6 作業残土処理工（残土処理工）

残土処理工については、第1編 4-3-7 作業残土処理工の規定によるものとする。

第1編 共通編

第5章 無筋、鉄筋コンクリート

第1節 適用

1. 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ものとする。
2. 本章に特に定めのない事項については、第1編第2章 材料の規定によるものとする。

第2節 適用すべき諸基準

請負者は、**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**をもとめなければならない。

土木学会	コンクリート標準示方書（施工編）	（平成14年3月）
土木学会	コンクリート標準示方書（規準編）	（平成14年3月）
土木学会	コンクリートのポンプ施工指針（案）	（昭和60年11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）
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）
（社）日本圧接協会	鉄筋のガス圧接工事標準仕様書	（平成11年）

第3節 コンクリート

5-3-1 一般事項

1. 本節は、構造物に使用するコンクリートとしてレディーミクストコンクリート、配合、材料の計量、練り混ぜ、運搬、コンクリート打込み、養生、施工継目、表面仕上げ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. 請負者は、コンクリートの施工にあたり、**土木学会 コンクリート標準示方書（施工編）のコンクリートの品質**の規定によらなければならない。これ以外による場合は、**設計図書**に関して施工前に監督職員の**承諾**を得なければならない。
3. 請負者は、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）および「**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**しなければならない。
4. 請負者は、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（ C_1 ）は、 0.30 kg/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、シース内のグラウト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（ C_1 ）は 0.30 kg/m^3 以下とする。
 - (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（ C_1 ）は 0.30 kg/m^3 以下とする。
5. 請負者は、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。

5-3-2 レディーミクストコンクリート

1. 請負者は、レディーミクストコンクリートを用いる場合には、JISマーク表示認定工場で、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（全国品質管理監査会議の策定した統一監査基準に基く監査に合格した工場等）から選定し、JIS A 5308（レディーミクストコンクリート）に適合するものを用いなければならない。これ以外の場合は、本条3、4項の規定によるものとする。
2. 請負者は、JISマーク表示認定工場で製造されJIS A 5308（レディーミクストコンクリート）により粗骨材の最大寸法、空気量、スランプ、水セメント比および呼び強度等が指定されるレディーミクストコンクリートについては、配合に臨場するとともに製造会社の材料試験結果、配合の決定に関する**確認**資料を整備・保管し、監督職員の請求があった場合は、遅滞なく**提示**するとともに、検査時に**提出**しなければならない。
3. 請負者は、JISマーク表示認定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**確認**の上、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。
4. 請負者は、JISマーク表示認定工場でない工場で製造したレディーミクストコンクリート及びJISマーク表示認定工場であってもJIS A 5308（レディーミクストコンクリート）以外のレディーミクストコンクリートを用いる場合には、**設計図書**及び第1編5-3-3 配合及び5-3-4 材料の計量の規定によるとともに、配合に臨場し、製造会社の材料試験結果、配合の決定に関する確認資料により監督職員の**確認**を得なければならない。
5. 請負者は、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検査を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

者等に検査のための試験を代行させる場合は請負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。

5-3-3 配合

1. 請負者は、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. 請負者は、施工に先立ち、あらかじめ配合試験を行い、表5-1の示方配合表を作成し、その資料により監督職員の**確認**を得なければならない。ただし、すでに使用実績があり、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）の配合表によることができるものとする。

表5-1 示方配合表

粗骨材の 最大寸法	スランプ	空気量	単位水量 W	単位セメント量 C	水セメント比 W/C	絶対細 骨材率 S/a	単位細 骨材量 S	単位粗 骨材量 G	単位混和 材(剤)量 (cc 又は g)
(mm)	(cm)	(%)	(kg)	(kg)	(%)	(%)	(kg)	(kg)	

3. 請負者は、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、**設計図書**に特に示されていない場合、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。
4. 請負者は、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. 請負者は、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、事前に監督職員の**確認**を得なければならない。
6. 請負者は、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。

5-3-4 材料の計量

1. 請負者は、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、練りまぜ設備、運搬方法等を考慮して定めなければならない。
2. 請負者は、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. 請負者は、材料の計量設備の計量精度の定期的な点検を行い、その結果を監督職員に**提出**しなければならない。

5-3-5 練りませ

1. 請負者は、バッチミキサ及び連続ミキサを使用する場合には、それぞれJIS A 1119（ミキサで練りませたコンクリート中のモルタルの差及び粗骨材量の差の試験方法）及び**土木学会 連続ミキサの練りませ性能試験方法（案）**により練りませ性能試験を行わなければならない。
2. 請負者は、コンクリートの練りませにおいて、JIS A 8603（コンクリートミキサ）を用いなければならない。ただし、機械練りが不可能でかつ簡易な構造物で、手練りで行う場合には、請負者は、**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. 請負者は、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ませなければならない。
4. 練りませ時間は、試験練りによって定めるものとする。
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 分を標準とするものとする。
5. 請負者は、あらかじめ定めておいた練りませ時間の 3 倍以内で、練りませを行わなければならない。
6. 請負者は、ミキサ内のコンクリートを排出し終わった後にミキサ内にあらたに材料を投入しなければならない。
7. 請負者は、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、練上りコンクリートを排出するときに材料の分離を起さない構造のものとする。
9. 請負者は、連続ミキサを用いる場合、練りませ開始後、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ものとする。
10. 請負者は、コンクリートを手練りにより練りませる場合は、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。

5-3-6 運搬

1. 請負者は、運搬車の使用にあたって、練りませ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。
なお、請負者は、運搬車にダンプトラック等を使用する場合には、その荷台を平滑で、かつ防水構造としなければならない。
2. 請負者はコンクリートポンプを用いる場合は、**土木学会 コンクリートのポンプ施工指針（案）5章 圧送**の規定によらなければならない。また、請負者はコンク

リートプレーサ、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。

3. 請負者は、シュートを用いる場合には、縦シュートを用いるものとし、漏斗管あるいは、これと同等以上の管を継ぎ合わせて作り、コンクリートの材料分離が起こりにくいものに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。

5-3-7 コンクリート打込み

1. 請負者は、コンクリートの打込み前に型わく、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。
2. 請負者は、コンクリート打込み前に運搬装置、打込み設備及び型枠内を清掃して、コンクリート中に雑物の混入することを防がなければならない。
また、請負者は、コンクリートと接して吸水するおそれのあるところを、あらかじめ湿らせておかななければならない。
3. 請負者は、コンクリートを、速やかに運搬し、直ちに打込み締固めなければならない。練りまぜてから打終わるまでの時間は外気温が25℃を超えるときで1.5時間、25℃以下のときで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、**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. 請負者は、コンクリートの打ち込みを、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5-6-3 暑中コンクリート、第1編5-6-4 寒中コンクリートの規定によらなければならない。
5. 請負者は、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。ただし、請負者は、これを変更する場合には、**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。
6. 請負者は、コンクリートの打込み作業にあたっては、鉄筋の配置や型枠を乱さないように注意しなければならない。
7. 請負者は、打込んだコンクリートは、横移動させてはならない。
8. 請負者は、著しい材料の分離が生じないように打込まなければならない。
9. 請負者は、一区画内のコンクリートを、打込みが完了するまで連続して打込まなければならない。
10. 請負者は、コンクリートを、その表面が一区画内で水平になるよう打たなければならない。コンクリート打込みの一層の高さは、締固め能力を考慮してこれを定めるものとする。
11. 請負者は、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。
12. 請負者は、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、請

負者は、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以下とするものとする。

13. 請負者は、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。
14. 請負者は、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。
15. 請負者は、スラブ又ははりのコンクリートが、壁又は柱のコンクリートと連続している場合には沈下ひびわれを防止するため、壁又は柱のコンクリートの沈下がほぼ終了してから、スラブ又ははりのコンクリートを打込まなければならない。また、請負者は、張出し部分をもつ構造物の場合にも同様に施工しなければならない。
16. 請負者は、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。
17. 請負者は、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。
18. 請負者は、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。
19. 請負者は、コンクリートの打込み中及びその直後、コンクリートが鉄筋の周囲あるいは型枠のすみずみに行き渡るように締固めなければならない。

なお、締固めには内部振動機を用いるものとし、作業にあたっては、鉄筋、型枠等に悪影響を与えないようにするとともに過度の振動により材料の分離が生ずることのないように留意しなければならない。薄い壁など内部振動機の使用が困難な場合には型枠振動機を併用するものとする。
20. 請負者は、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。

5-3-8 養生

1. 請負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. 請負者は、コンクリートの露出面を養生用マット、ぬらした布等で、これを覆うか、又は散水、湛水を行い、少なくとも表5-2の期間、常に湿潤状態を保たなければならない。

表5-2 コンクリートの養生期間

高炉セメントB種	普通ポルトランドセメント	早強ポルトランドセメント
7日以上 日平均気温が10℃以下 となる場合には、9日以上とする。	5日以上	3日以上

[注] 寒中コンクリートの場合は、第1編5-6-4寒中コンクリートの規定による

3. 請負者は、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. 請負者は、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**に関して監督職員に**協議**しなければならない。

5-3-9 施工継目

1. 請負者は、**設計図書**で定められていない継目を設ける場合には、構造物の強度、耐久性、機能及び外観を害さないように、位置、方向及び形状等を定め、**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得て施工しなければならない。
2. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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。
また請負者は、構造物の品質を確保する必要がある場合には、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、チッピ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. 請負者は、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. 請負者は、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、請負者は、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。

ならない。

7. 請負者は、伸縮継目の目地の材質、厚、間隔については**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1 cm、施工間隔10m程度とする。
8. 請負者は、温度変化や乾燥収縮などにより生ずるひび割れを集中させる目的で、必要に応じてひび割れ誘発目的を設ける場合は監督職員と**協議**の上、設置するものとする。ひび割れ誘発目地は、構造物の強度および機能を害さないように、その構造および位置を定めなければならない。

5-3-10 表面仕上げ

1. 請負者は、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. 請負者は、せき板に接しない面の仕上げにあたっては、締固めを終わり、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. 請負者は、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。
4. 請負者は、仕上げには木ごと又は適当な仕上げ機械を用いるものとし、仕上げ作業は過度にならないように注意しなければならない。また、滑らかで密実な表面を必要とする場合には、作業が可能な範囲でできるだけ遅い時期に金ごとで強い力を加えてコンクリート表面を仕上げなければならない。

第4節 型枠及び支保

5-4-1 一般事項

1. 本節は、型枠及び支保として支保、型枠、塗布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. 請負者は、型枠及び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構造物の品質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。
3. 請負者は、型枠を容易に組立て及び取外すことができ、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. 請負者は、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、型枠及び支保を取外してはならない。
5. 請負者は、型枠及び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。

6. 請負者は、特に定めのない場合には、コンクリートのかどに面取りを施工しなければならない。

5-4-2 支保

1. 請負者は、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。
2. 請負者は、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。

5-4-3 型枠

1. 請負者は、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、請負者は、これらの締付け材を型枠取り外し後、コンクリート表面に残しておいてはならない。
2. 請負者は、型枠取り外し後、型枠締め付け材等により生じたコンクリート面の穴は、本体コンクリートと同等以上の品質を有するモルタルで隙間のないように補修しなければならない。

5-4-4 塗布

請負者は、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。

第5節 鉄筋

5-5-1 一般事項

1. 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. 請負者は、施工前に、配筋図、鉄筋組立図、およびかぶり詳細図により組立可能か、また配力鉄筋および組立筋を考慮したかぶりとなっているかを照査し、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. 請負者は、鉄筋の材質を害しない方法で加工し、これを所定の位置に正確に、堅固に組立てなければならない。
4. 請負者は、亜鉛メッキ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。
5. 請負者は、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**確認**しなければならない。

6. 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、請負者は、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。

5-5-2 鉄筋の加工

1. 請負者は、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**確認**したうえで施工方法を定め、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・保管し、監督職員の請求があった場合は、遅滞なく**提示**するとともに検査時に**提出**しなければならない。
2. 請負者は、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、**土木学会 コンクリート標準示方書（設計編）第9章一般構造細目**の規定によらなければならない。

5-5-3 鉄筋の組立て

1. 請負者は、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. 請負者は、鉄筋を配置し、コンクリートを打つときに動かないよう組立用鉄筋を用いるなどして堅固に組立てなければならない。また、請負者は、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。
3. 請負者は、原則として曲げ加工した鉄筋を曲げ戻してはならない。
4. 請負者は、**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、スペーサーの数は、はり、床版で1㎡あたり4個程度、ウェブ、壁および柱で1㎡あたり2～4個程度を設置しなければならない。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、請負者は、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。また、請負者は打設するコンクリートを一体化する形状のスペーサーを使用しなければならない。これ以外のスペーサーを使用する場合は使用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。

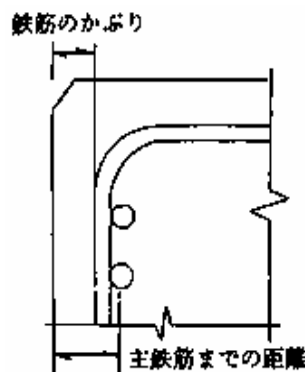


図5-1 鉄筋のかぶり

5. 請負者は、**設計図書**に示されていない鋼材（組立用鉄筋など）を配置する場合は、その鋼材についても所定のかぶりを確保し、かつその鋼材と他の鋼材と他の鉄筋とのあきを粗鋼材の最大寸法の4／3以上としなければならない。
6. 請負者は、鉄筋を組立ててからコンクリートを打込むまでに、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**確認**し、清掃してからコンクリートを打たなければならない。

5－5－4 鉄筋の継手

1. 請負者は、**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. 請負者は、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。
3. 請負者は、鉄筋の継手にねじふし鉄筋継手、ねじ加工継手、溶接金属充填継手、モルタル充てん継手、自動ガス圧接継手、エンクローズ溶接継手などを用いる場合には、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監督職員に**提出**しなければならない。
4. 請負者は、将来の継ぎ足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。
5. 請負者は、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。
6. 請負者は、**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、請負者は、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倍か断面高さのどちらか大きい方を加えた長さ以上としなければならない。
7. 請負者は、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。

5－5－5 ガス圧接

1. 圧接工は、JIS Z 3881（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、ガス圧接の施工方法は、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**を得るものとする。

また、資格証明書の写しを監督職員に**提出**するものとする。

2. 請負者は、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、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。
3. 請負者は、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. 請負者は、圧接面を圧接作業前にグラインダ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. 突合わせた圧接面は、なるべく平面とし、周辺のすき間は3mm以下とするものとする。
6. 請負者は、降雪雨又は、強風等の時は作業をしてはならない。ただし、作業が可能なように、遮へいした場合は作業を行うことができるものとする。

第6節 特殊コンクリート

5-6-1 一般事項

本節は、構造物に使用する特殊コンクリートとして暑中コンクリート、寒中コンクリート、水中コンクリート、海水の作用を受けるコンクリート、マスコンクリートその他これらに類するコンクリートについて定めるものとする。

5-6-2 材料

1. 請負者は、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。
2. 請負者は、暑中コンクリートにおいて、減水剤、及びAE減水剤を使用する場合は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しなければならない。また、遅延剤、流動化剤等を使用する場合は、土木学会JSCE-D 101によるものとし、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**確認**し、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。
3. 請負者は、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) 請負者は、凍結しているか、又は氷雪の混入している骨材をそのまま用いてはならない。
 - (2) 請負者は、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) 請負者は、AE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、使用前に**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。

5-6-3 暑中コンクリート

1. 請負者は、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。
2. 請負者は、暑中コンクリートの施工にあたり、高温によるコンクリートの品質の低下がないように、材料、配合、練りませ、運搬、打込み及び養生について、打込み時及び打込み直後においてコンクリートの温度が低くなるように対策を講じなければならない。

3. 請負者は、コンクリートを打込む前には、地盤、型枠等のコンクリートから吸水するおそれのある部分を湿潤状態に保たなければならない。また、請負者は、型枠、鉄筋等が直射日光を受けて高温になるおそれのある場合には、散水、覆い等により高温になるのを防がなければならない。
4. 請負者は、コンクリートの打込みをできるだけ早く行い、練り混ぜから打ち終わるまでの時間は、1.5時間を越えてはならない。
5. 請負者は、コンクリートの温度を、打込み時35℃以下に保たなければならない。
6. 請負者は、コンクリートの打込みにあたっては、コールドジョイントが発生しないよう迅速に行わなければならない。
7. 請負者は、コンクリートの打込みを終了した時には、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われが生じることがあるので、直射日光、風等を防がなければならない。

5-6-4 寒中コンクリート

1. 請負者は、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。
2. 請負者は、寒中コンクリートの施工にあたり、材料、配合、練り混ぜ、運搬、打込み、養生、型枠及び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。
3. 請負者は、セメントが急結を起さないように、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。
4. 請負者は、熱量の損失を少なくするようにコンクリートの練り混ぜ、運搬及び打込みを行わなければならない。
5. 請負者は、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。
6. 請負者は、凍結している地盤上にコンクリートを打込んで서는ならない。
また、請負者は、コンクリートを打込む前に鉄筋、型枠等に冰雪が付着しているときは、取り除かなければならない。
7. 請負者は、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。
8. 請負者は、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。
9. 請負者は、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。
10. 請負者は、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、特に監督職員が**指示**した場合のほかは、表5-3の値以上とするものとする。

なお、表5－3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。

表5－3 寒中コンクリートの養生期間

断面 セメントの 種類 養生温度 構造物の 露出状態		普通の場合		
		普通 ポルメント	早強ポルメント 普通ポルメント ＋ 促進剤	混合 セメントB種
(1)連続してあるいは しばしば水で飽和 される部分	5℃	9日	5日	12日
	10℃	7日	4日	9日
(2)普通の露出状態に あり(1)に属さな い部分	5℃	4日	3日	5日
	10℃	3日	2日	4日

注:W/C=55%の場合を示した。W/Cがこれと異なる場合は増減する。

11. 請負者は、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。

5－6－5 水中コンクリート

1. 請負者は、コンクリートを静水中に打込まなければならない。これ以外の場合であっても、流速0.05m/sec以下でなければ打ち込んで서는ならない。
2. 請負者は、コンクリートを水中において落下させないようにし、かつ打込み開始時のコンクリートは水と直接に接しないような工夫をしなければならない。
3. 請負者は、コンクリートの面を水平に保ちながら、所定の高さ又は水面上に達するまで連続して打込まなければならない。
4. 請負者は、レイタンスの発生を少なくするため、打込み中、コンクリートをかき乱さないようにしなければならない。
5. 請負者は、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。
6. 請負者は、一区画のコンクリートを打込み終わった後、レイタンスを完全に除いてから、次の作業を始めなければならない。
7. 請負者は、コンクリートをトレミー管もしくはコンクリートポンプを用いて打込まなければならない。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た代替工法で施工しなければならない。
8. 請負者は、トレミー管を用いる場合、水密でコンクリートが自由に落下できる大きさを持ったものを使用し、打込み中その下半分が常にコンクリートで満たされて

いるようにしなければならない。また、請負者は、打込み中コンクリートが全部出
てしまってトレミーが水で満たされた場合には、トレミーを引上げて再びコンクリ
ートで満たした後、打込まなければならない。

9. 請負者は、コンクリートポンプの配管は水密とし、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。
10. 請負者は、底開き箱及び底開き袋を使用する場合は、その底がコンクリート打込
み面上に達し、コンクリートを吐き出すとき、容易に開くことができる構造のもの
を使用しなければならない。また、打込みにおいて底開き箱及び底開き袋は静かに
水中におろし、コンクリートを吐き出した後、コンクリートから相当離れるまで
徐々に引上げなければならない。

5-6-6 海水の作用を受けるコンクリート

1. 請負者は、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. 請負者は、**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. 請負者は、コンクリート（普通ポルトランドセメントを用いた場合）が、材令5
日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。

5-6-7 マスコンクリート

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、あらかじめ計画した温度を超えて打込みを行ってはならない。
4. 請負者は、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. 請負者は、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、型枠を適切な期間在置しなければならない。

第2編 河川編

第 2 編 河川編

第 1 章 築堤・護岸

第 1 節 適用

1. 本章は、河川工事における河川土工、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、根固工、水制工、付帯道路工、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ものとする。
2. 河川土工は、第 1 編第 4 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。
3. 地盤改良工、構造物撤去工、仮設工は、第 1 編第 3 章第 7 節 地盤改良工、第 9 節 構造物撤去工、第 10 節 仮設工の規定によるものとする。
4. 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。
5. 請負者は、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. 請負者は、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

請負者は、**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**に相違がある場合または、疑義がある場合は監督職員に**確認**をもとめなければならない。

建設省	仮締切堤設置基準（案）	（平成 10 年 6 月）
国土開発技術研究センター	河川土工マニュアル	（平成 5 年 6 月）

第 3 節 護岸基礎工

1－3－1 一般事項

本節は、護岸基礎工として作業土工、法留基礎工、矢板工、土台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。

1－3－2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第 1 編3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

1－3－3 法留基礎工

法留基礎工の施工については、第 1 編3-4-3 法留基礎工の規定によるものとする。

1-3-4 矢板工

矢板工の施工については、第1編3-3-4 矢板工の規定によるものとする。

1-3-5 土台工

土台工の施工については、第1編3-4-2 土台工の規定によるものとする。

第4節 矢板護岸工

1-4-1 一般事項

本節は、矢板護岸工として作業土工、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ものとする。

1-4-2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第1編3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

1-4-3 笠コンクリート工

1. 笠コンクリートの施工については、第1編第5章 無筋、鉄筋コンクリートの規定によるものとする。
2. プレキャスト笠コンクリートの施工については、第1編3-5-3 コンクリートブロック工の規定によるものとする。
3. 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に施工しなければならない。

1-4-4 矢板工

矢板工の施工については、第1編3-3-4 矢板工の規定によるものとする。

第5節 法覆護岸工

1-5-1 一般事項

1. 本節は、法覆護岸工としてコンクリートブロック工、護岸附属物工、緑化ブロック工、環境護岸ブロック工、石張り・石積み工、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ものとする。
2. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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。

1-5-2 材料

1. 遮水シートは、止水材と被覆材からなり、(1)又は(2)のいずれかの仕様によるものとする。

(1) 遮水シートAは、以下の仕様によるものとする。

- 1) 止水材の材質は、4)の材質のシボ(標準菱形)付きとし、厚さ1mmとする。
- 2) 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。
- 3) 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。
- 4) 止水材の品質規格は表1-1、2によるものとする。

表1-1 (純ポリ塩化ビニール：厚さ1mm、色：透明)

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			kgf/cm ²	80±5	JIS K 6773
引張強さ			N/mm ²	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
引裂強さ			N/m (kgf/cm)	58,800以上 (60以上)	JIS K 6252

表 1－2 （エチレン酢酸ビニール：厚さ 1 mm、色：透明）

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			kgf/cm ²	93±5	JIS K 6773
引張強さ			N/mm ²	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)	58,800以上 (60以上)	JIS K 6252

5) 被覆材の品質規格は表 1－3 によるものとする。

表 1－3 （補強布付き繊維性フェルト：厚さ 10mm）

試験項目	内 容	単 位	規格値	試験方法
密度		g /cm ²	0.13以上	JIS L 3204
圧縮率		%	15以下	JIS L 3204
引張強さ		N/mm ² (kgf/cm ²)	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、以下の仕様によるものとする。

- 1) 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。）
- 2) 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。

3) 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。

4) 止水材は、十分な耐久性を有するものとし、耐久性に係わる試験結果を**提出**するものとする。

5) 上記1・3)は、公的試験機関の試験結果を添付するものとする。

6) 止水材の品質規格は、表1－4によるものとする。

表1－4 止水材の品質規格

項 目	規 格 値	試 験 方 法
止 水 材 の 性 能	25(ml/sec)/(1.8m ²)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 り 強 さ	11.8N/mm ² 以上 (1200kgf/m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.(1).5)表1－3によるものとする。

(3) 品質管理

1) 止水シートとコンクリートとの接着には、ニトリルゴム系接着剤等で接着力に優れ、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。

2) 止水シート及び補強マットの各々の製品に対しては、次の要件を整えた品質証明書を**提出**するものとする。

① 製品には、止水シート、補強マット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 品質証明書は、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20,000m²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。

1－5－3 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1編3-5-3 コンクリートブ

ック工の規定によるものとする。

1-5-4 護岸付属物工

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編第5章 無筋、鉄筋コンクリートの規定によるものとする。
2. 小口止矢板の施工については、第1編3-3-4 矢板工の規定によるものとする。
3. 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。

1-5-5 緑化ブロック工

緑化ブロック工の施工については、第1編3-5-4 緑化ブロック工の規定によるものとする。

1-5-6 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1編3-5-3 コンクリートブロック工の規定によるものとする。

1-5-7 石張・石積工

石張・石積工の施工については、第1編3-5-5 石張・石積工の規定によるものとする。

1-5-8 法枠工

法枠工の施工については、第1編3-3-5 法枠工の規定によるものとする。

1-5-9 多自然型護岸工

1. 請負者は、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. 請負者は、木杭の施工にあたり、木杭の材質が**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。
3. 請負者は、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）、巨石据付及び雑割石張りの施工については、第1編3-5-5 石張・石積工の規定によるものとする。
5. 請負者は、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留意しなければならない。

6. 請負者は、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5cm～15cm、かごマットの厚さが50cmの場合は、15cm～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。
7. 請負者は、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。
8. 請負者は、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。
9. 請負者は、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。

1-5-10 吹付工

吹付工の施工については、第1編3-3-6 吹付工の規定によるものとする。

1-5-11 植生工

植生工の施工については、第1編3-3-7 植生工の規定によるものとする。

1-5-12 覆土工

覆土工の施工については、第1編第4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。

1-5-13 羽口工

1. 請負者は、じゃかごの中詰用ぐり石については、15cm～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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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5cm～15cm、ふとんかごの厚さが50cmの場合は、15cm～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. 請負者は、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. 請負者は、水中施工等特殊な施工については、施工方法を**施工計画書**に記載しなければならない。
9. 請負者は、ふとんかご、かご枠の施工については、前各項により施工しなければならない。

第6節 擁壁護岸工

1-6-1 一般事項

本節は、擁壁護岸工として作業土工、コンクリート擁壁工、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ものとする。

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1編3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

1-6-3 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編第5章無筋、鉄筋コンクリートの規定によるものとする。

1-6-4 プレキャスト擁壁工

1. 請負者は、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. 請負者は、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。

第7節 根固め工

1-7-1 一般事項

1. 本節は、根固め工として作業土工、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ものとする。
2. 請負者は、根固め工の施工について、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。

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1編3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

1-7-3 根固めブロック工

1. 請負者は、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しなければならない。
2. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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。
5. 請負者は、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。
6. 請負者は、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。

1-7-4 間詰工

1. 間詰コンクリートの施工については、第1編第5章 無筋、鉄筋コンクリートの規定によるものとする。
2. 請負者は、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。

1-7-5 沈床工

1. 請負者は、粗朶沈床の施工について、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、しゅろなわ等にて結束し、この間2箇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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、沈石の施工について、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. 請負者は、粗朶沈床の施工について、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. 請負者は、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、生松丸太としなければならない。請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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ろを12cm以上とし、下流方向に曲げなければならない。
10. 請負者は、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てんしなければならない。
11. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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。

1-7-6 捨石工

1. 請負者は、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. 請負者は、**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. 請負者は、施工箇所における河川汚濁防止につとめなければならない。
4. 請負者は、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. 請負者は、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ermがないよう施工しなければならない。
6. 請負者は、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。

1-7-7 かご工

かご工の施工については、第2編1-5-13 羽口工の規定によるものとする。

第8節 水制工

1-8-1 一般事項

1. 本節は、水制工として作業土工、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ものとする。
2. 請負者は、水制工の施工について、予期しない障害となる工作物等が現れた場合には、監督職員と**協議**し、これを処理しなければならない。
3. 請負者は、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。

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1編3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

1-8-3 沈床工

沈床工の施工については、第2編1-7-5 沈床工の規定によるものとする。

1-8-4 捨石工

捨石工の施工については、第2編1-7-6 捨石工の規定によるものとする。

1-8-5 かご工

かご工の施工については、第2編1-5-13 羽口工の規定によるものとする。

1-8-6 元付工

元付工の施工については、第1編第5章 無筋、鉄筋コンクリートの規定によるものとする。

1-8-7 牛・粹工

1. 請負者は、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. 請負者は、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。

1-8-8 杭出し水制工

1. 請負者は、杭出し水制の施工について、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. 請負者は、杭出し水制の施工について、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9節 付帯道路工

1-9-1 一般事項

本節は、付帯道路工として舗装準備工、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、集水枥工、縁石工、小型標識工、路側防護柵工、区画線工、境界工、道路付属物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。

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1編3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定

によるものとする。

1-9-3 舗装準備工

舗装準備工の施工については、第1編3-6-4 舗装準備工の規定によるものとする。

1-9-4 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1編3-6-5 アスファルト舗装工の規定によるものとする。

1-9-5 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1編3-6-6 コンクリート舗装工の規定によるものとする。

1-9-6 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1編3-6-7 薄層カラー舗装工の規定によるものとする。

1-9-7 ブロック舗装工

1. ブロック舗装工の施工については、第1編3-6-5 アスファルト舗装工の規定によるものとする。
2. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、ブロック舗装工の施工にあたっては、**アスファルト舗装要綱第5章アスファルト舗装の施工**の規定、**アスファルト舗装工事共通仕様書・同解説第10章10-3-7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**の規定、本編1-9-6 ブロック舗装工の規定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**をもとめなければならない。

1-9-8 側溝工

1. 請負者は、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**設計図書**によるものとし、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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てんし、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。
9. 請負者は、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. 請負者は、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、砂質土または軟弱地盤の出現による上げ越しについては、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。
11. 請負者は、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。

1-9-9 集水枡工

1. 請負者は、集水枡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を保護しなければならない。
2. 請負者は、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平坦に施工しなければならない。

1-9-10 縁石工

縁石工の施工については、第1編3-3-8 縁石工の規定によるものとする。

1-9-11 小型標識工

小型標識工の施工については、第1編3-3-9 小型標識工の規定によるものとする。

1-9-12 路側防護柵工

路側防護柵工の施工については、第1編3-3-11 路側防護柵工の規定によるものとする。

1-9-13 区画線工

区画線工の施工については、第1編3-3-12 区画線工の規定によるものとする。

1-9-14 境界工

1. 請負者は、境界杭の設置に際して隣接所有者と問題が生じた場合、すみやかに監督職員に**報告**しなければならない。
2. 請負者は、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. 請負者は、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。

1-9-15 道路付属物工

道路付属物工の施工については、第1編3-3-13 道路付属物工の規定によるものとする。

第 2 編 河川編

第 2 章 浚渫（川）

第 1 節 適用

1. 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ものとする。
2. 仮設工は、第 1 編第 3 章第 10 節 仮設工の規定によるものとする。
3. 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。
4. 請負者は、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 浚渫工（ポンプ浚渫船）

2-2-1 一般事項

1. 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ものとする。
2. 請負者は、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. 請負者は、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、工事着手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. 請負者は、浚渫工の施工について、船舶航行に支障をきたす物件を落とした場合には、直ちに監督職員に通報するとともに、すみやかに取り除かなければならない。
5. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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。

2-2-2 浚渫船運転工

1. 請負者は、ポンプ浚渫の施工について、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、これらの処理についてすみやかに監督職員と**設計図書**に関して**協議**しなければならない。
2. 請負者は、ポンプ浚渫の施工について、浚渫箇所の土質に変化が認められた場合には、すみやかに監督職員と**設計図書**に関して**協議**しなければならない。

3. 請負者は、ポンプ浚渫の施工において、施工中は絶えず水位の変動に注意し、計画深度を誤らないようにしなければならない。
4. 請負者は、ポンプ浚渫の施工について、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、平面図にその位置を示さなければならない。
5. 請負者は、ポンプ浚渫の施工において使用する浚渫船の固定、排送管の布設に、堤防、護岸、水制等に損傷を与えないようにしなければならない。
6. 請負者は、ポンプ浚渫の浚渫箇所における仕上げ面付近の施工については、余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余掘りした場合は、出水時に影響のないように埋戻さなければならない。
7. 請負者は、ポンプ浚渫の施工において、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. 請負者は、浚渫工の排泥において、排泥とともに排出される水によって堤防が浸潤及び堤体漏水を生じないように施工しなければならない。
9. 請負者は、ポンプ浚渫の浚渫数量の**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るものとする。ただし、施工後の浚渫断面による浚渫数量の**確認**がでなきない場合には、排土箇所の実測結果により**確認**するものとする。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. 請負者は、ポンプ浚渫の施工において、**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. 請負者は、ポンプ浚渫の施工において、浚渫済みの箇所に堆砂があった場合は、監督職員の出来高確認済部分を除き、再施工しなければならない。

2-2-3 作業船及び機械運転工

請負者は、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。

2-2-4 配土工

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、排送管の保守にあたり、排送管からの漏水により、堤体に悪影響を与えないよう、又は付近が汚染されないようにしなければならない。

第3節 浚渫工（グラブ船）

2-3-1 一般事項

1. 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ものとする。

2. 請負者は、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. 請負者は、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、工事着手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. 請負者は、浚渫工の施工について、船舶航行に支障をきたす物件を落とした場合には、直ちに監督職員に通報するとともに、すみやかに取り除かなければならない。
5. 請負者は、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. 請負者は、浚渫工の施工において、潟水位、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. 請負者は、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。

2-3-2 浚渫船運転工

1. 請負者は、グラブ浚渫の施工について、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、これらの処理についてすみやかに監督職員と**協議**しなければならない。
2. 請負者は、グラブ浚渫の施工について、浚渫箇所の土質に変化が認められた場合には、すみやかに監督職員と**設計図書**に関して**協議**しなければならない。
3. 請負者は、グラブ浚渫の施工において、施工中は絶えず水位の変動に注意し、計画深度を誤らないようにしなければならない。
4. 請負者は、グラブ浚渫の施工について、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、平面図にその位置を示さなければならない。
5. 請負者は、浚渫船の固定において、堤防、護岸、水制等に損傷を与えないようにしなければならない。
6. 請負者は、グラブ浚渫の浚渫施工箇所における仕上げ面付近の施工については、余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余掘りした場合は、出水時に影響のないように埋戻さなければならない。
7. 請負者は、浚渫工の排泥において、排泥とともに排出される水によって堤防が浸潤及び堤体漏水を生じないように施工しなければならない。
8. 請負者は、グラブ浚渫の浚渫数量の**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るものとする。ただし、施工後の浚渫断面による浚渫数量の**確認**がでなきない場合には、排土箇所の実測結果により**確認**するものとする。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。
9. 請負者は、グラブ浚渫の施工において、**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。

10. 請負者は、グラブ浚渫の施工において、浚渫済みの箇所に堆砂があった場合は、監督職員の出来高確認済部分を除き、再施工しなければならない。

2-3-3 作業船運転工

請負者は、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1-1-5 **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

2-3-4 配土工

1. 請負者は、配土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. 請負者は、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。

第4節 浚渫土処理工

2-4-1 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ものとする。

2-4-2 浚渫土処理工

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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、もしくは、余剰土砂を生ずる見込みが判明した場合には、すみやかに**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. 請負者は、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. 請負者は、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2編 河川編

第3章 樋門・樋管

第1節 適用

1. 本章は、河川工事における河川土工、樋門・樋管本体工、護床工、水路工、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ものとする。
2. 河川土工は、第1編第4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。
3. 仮設工は、第1編第3章第10節 仮設工の規定によるものとする。
4. 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。
5. 請負者は、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

請負者は、**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**をもとめなければならない。

建設省 仮締切堤設置基準（案）（平成10年6月）

建設省 河川砂防技術基準（案）（平成9年10月）

（財）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）

第3節 樋門・樋管本体工

3-3-1 一般事項

1. 本節は、樋門・樋管本体工として作業土工、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ものとする。
2. 請負者は、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**によるものとする。
3. 請負者は、堤防に設ける仮締切は、**設計図書**に基づき施工するものとするが、現地状況によってこれによりがた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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、樋門・樋管の止水板については、塩化ビニール製止水板を用いるものとするが、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、請負者は、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。

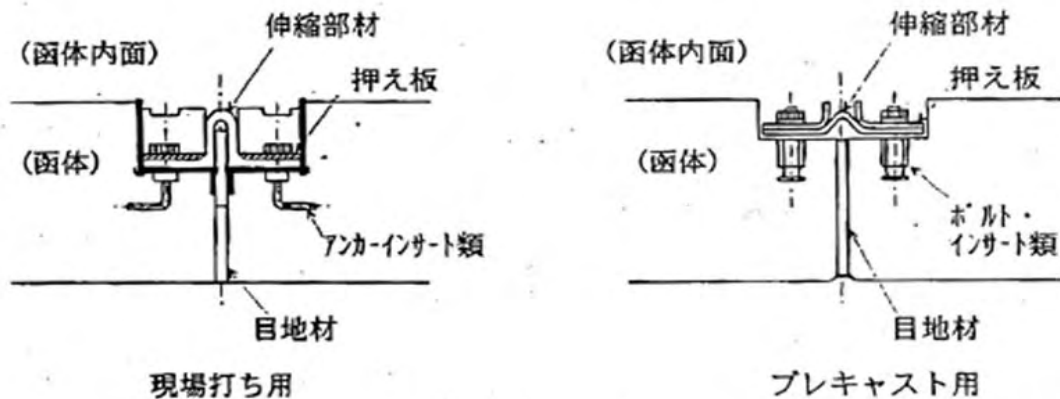


図 3-1 止水板の構造

3-3-2 作業土工（床掘り・埋戻し）

1. 作業土工の施工については、第1編3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。
2. 請負者は、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. 請負者は、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. 地盤改良の施工については、第1編第3章第7節 地盤改良工の規定によるものとする。

3-3-3 既製杭工

既製杭工の施工については、第1編3-4-4 既製杭工の規定によるものとする。

3-3-4 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第1編3-4-5 場所打杭工の規定によるものとする。

3-3-5 矢板工

1. 矢板工の施工については、第1編3-3-4 矢板工の規定によるものとする。
2. 請負者は、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ものとする。

3-3-6 函渠工

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、函（管）渠工の施工にあたっては、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。
4. 請負者は、ヒューム管の施工にあたり下記の事項により施工しなければならない。

- (1) 請負者は、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) 請負者は、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。
- (3) 請負者は、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てんし、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。
- (4) 請負者は、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. 請負者は、コルゲートパイプの布設にあたり下記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、砂質土または砂とする。
- (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) 請負者は、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。
6. 請負者は、鉄筋コンクリート（RC）及びプレストレストコンクリート（PCC）構造の樋門及び樋管について下記の事項によらなければならない。
- (1) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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 1.0 m 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) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、プレキャスト工法等で底版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. 請負者は、鋼管の布設について下記の事項によらなければならない。
- (1) 請負者は、**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) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、下記の場合には、鋼製部材の現場塗装を行ってはならない。
 - ① 気温が 5℃以下のとき。
 - ② 湿度が 85%以上のとき。
 - ③ 塗膜の乾燥前に降雨、雪、霜のおそれがあるとき。
 - ④ 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。
 - ⑤ 鋼材表面が湿気を帯びているとき。
 - ⑥ その他、監督職員が不適当と認めたとき。
 - (7) 請負者は、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) 請負者は、さび落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ければならない。
- (9) 請負者は、現場塗装に先立ち、塗装面を清掃しなければならない。
- (10) 請負者は、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) 請負者は、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. 請負者は、ダクトイル鋳鉄管の布設について下記の事項によらなければならない。
- (1) 請負者は、JIS G 5526 (ダクトイル鋳鉄管 [FCD420]) 及び JIS G 5527 (ダクトイル鋳鉄異形管 [FCD420]) に適合したダクトイル鋳鉄管を用いなければならない。
- (2) 請負者は、**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) 請負者は、継手接合前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) 請負者は、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) 請負者は、継手接合に従事する配管工にダクト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) 請負者は、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) 請負者は、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鋳鉄管を塗装しなければならない。
- (8) 請負者は、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) 請負者は、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。

3-3-7 翼壁工

1. 翼壁工は、樋門及び樋管本体と分離させた構造とするものとする。
2. 請負者は、**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でも水密性が確保できるよう施工しなければならない。
3. 請負者は、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。

3-3-8 水叩工

請負者は、**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で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4節 護床工

3-4-1 一般事項

本節は、護床工として作業土工、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ものとする。

3-4-2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第1編3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

3-4-3 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2編1-7-3 根固めブロック工の規定によるものとする。

3-4-4 間詰工

1. 間詰コンクリートの施工については、第1編第5章 無筋、鉄筋コンクリートの規定によるものとする。
2. 請負者は、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。

3-4-5 沈床工

沈床工の施工については、第2編1-7-5 沈床工の規定によるものとする。

3-4-6 捨石工

捨石工の施工については、第2編1-7-6 捨石工の規定によるものとする。

3-4-7 かご工

1. かご工の施工については、第2編1-5-13 羽口工の規定によるものとする。
2. 請負者は、かごマットの中詰用ぐり石には、かごの厚さが30cmの場合はおおむね5cm～15cmのもの、かごの厚さが50cmの場合はおおむね15cm～20cmのもので、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。

第5節 水路工

3-5-1 一般事項

本節は、水路工として側溝工、集水枡工、作業土工、堤脚水路工、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ものとする。

3-5-2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第1編3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

3-5-3 側溝工

側溝工の施工については、第2編1-9-8 側溝工の規定によるものとする。

3-5-4 集水枡工

集水枡工の施工については、第2編1-9-9 集水枡工の規定によるものとする。

3-5-5 堤脚水路工

請負者は、堤脚水路を**設計図書**に基づいて施工できない場合には、監督職員と**設計図書**に関して**協議**しなければならない。

3-5-6 暗渠工

1. 暗渠工の施工については、第2編3-3-6 函渠工の規定によるものとする。
2. 請負者は、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固め後、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**によるものとする。
3. 請負者は、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。

3-5-7 樋門接続暗渠工

樋門接続暗渠工の施工については、第2編3-3-6 函渠工の規定によるものとする。

第6節 付属物設置工

3-6-1 一般事項

本節は、付属物設置工として銘板工、点検施設工、グラウトホール工、階段工、防止柵工、境界工、作業土工、観測施設工その他これらに類する工種について定めるものとする。

3-6-2 銘板工

請負者は、銘板及び表示板の設置にあたって、材質、大きさ、取付け場所、記載事項を**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、監督職員に**協議**しなければならない。

3-6-3 点検施設工

請負者は、点検施設を**設計図書**に基づいて施工できない場合には、監督職員と**協議**しなければならない。

3-6-4 グラウトホール工

請負者は、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、監督職員と**協議**しなければならない。

3-6-5 階段工

請負者は、階段工を**設計図書**に基づいて施工できない場合には、監督職員と**協議**しなければならない。

3-6-6 防止柵工

防止柵工の施工については、第1編3-3-10 防止柵工の規定によるものとする。

3-6-7 境界工

1. 請負者は、境界杭（鉋）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、すみやかに監督職員に**報告**しなければならない。
2. 請負者は、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. 請負者は、杭（鉋）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. 請負者は、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、目地モルタルを充てんしなければならない。
5. 請負者は、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。

3-6-8 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第1編3-3-3 作業土工の規定によるものとする。

3-6-9 観測施設工

請負者は、観測施設を**設計図書**に基づいて施工できない場合には、監督職員と**設計図書**に関して**協議**しなければならない。

第 2 編 河川編

第 4 章 水門

第 1 節 適用

1. 本章は、河川工事における水門工、水門の塗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。
2. 請負者は、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）の規定によらなければならない。

第 2 節 適用すべき諸基準

請負者は、**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**をもとめなければならない。

建設省 仮締切堤設置基準（案）（昭和 46 年 12 月）

ダム・堰施設技術協会 ダム・堰施設技術基準（案）（同解説）
（平成 11 年 3 月）

日本道路協会 道路橋示方書・同解説（Ⅰ 共通編・Ⅱ 鋼橋編）
（平成 14 年 3 月）

日本道路協会 道路橋示方書・同解説（Ⅰ 共通編・Ⅲ コンクリート橋編）
（平成 14 年 3 月）

日本道路協会 道路橋示方書・同解説（Ⅰ 共通編・Ⅳ 下部構造編）
（平成 14 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）

第 3 節 水門工

4－3－1 一般事項

1. 本節は、水門工として水門、扉体、戸当り、開閉装置、名板及び標示板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. 請負者は、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. 請負者は、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、**設計図書**に基づき施工しなければならない。
4. 請負者は、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. 請負者は、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。

ならない。

4-3-2 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、**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。

4-3-3 水門

1. 請負者は、掘削完了後、基礎下面の土質が**設計図書**と相違する場合には、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。
2. 請負者は、仮締切を設置した後の工事箇所を良好な排水状態に維持しなければならない。
3. 請負者は、水門の施工において、矢板等の継手を損傷しないよう施工しなければならない。
4. 請負者は、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流出を防止しなければならない。
5. 請負者は、構造物の完成後の埋戻しを行う場合は、第1編3-3-3作業土工の規定によらなければならない。

4-3-4 扉体、戸当り及び開閉装置

請負者は、扉の据付けにおいて、扉にたわみを生じさせてはならない。

4-3-5 名板及び標示板

請負者は、名板及び標示板の設置にあたって、材質、大きさ、取付場所、記載事項を**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。

第4節 水門の塗装

4-4-1 一般事項

本節は、水門の塗装として水門塗装その他これらに類する工種について定めるものとする。

4-4-2 材料

1. 請負者は、JISに適合した塗料を使用しなければならない。また請負者は、工事着手前に色見本により、監督職員の**確認**を得なければならない。
2. 請負者は、塗料を、直射日光を受けない場所に保管しなければならない。
3. 請負者は、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. 請負者は、塗料の有効期限を、ジンクリッチペイントの亜鉛粉末製造後6ヶ月以内、その他の塗料は製造後12ヶ月とし、有効期限を経過した塗料は使用してはならない。

4-4-3 水門塗装

1. 請負者は、部材の運搬又は組立て中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。
2. 請負者は、現場塗装に先立ち下塗り塗膜の状態を調査し、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など塗料を塗り重ねると悪い影響を与えるおそれがある場合は、監督職員に**報告**し、必要な処置を講じなければならない。
3. 請負者は、現場塗装作業にハケを用いなければならない。なお、ローラーブラシ又はエアレススプレーを使用する場合は、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。
4. 請負者は、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。
 - (1) 1種ケレン
塗膜、黒皮、さび、その他の付着物を完全に除去し、鋼肌を露出させたもの。
 - (2) 2種、3種、4種ケレン
 - ① さびが発生している場合

表 4-1

素地調整種別	さびの状態	発錆面積(%)	素地調整内容
2 種	点錆が進行し、仮状態に近い状態や、こぶ状錆となっている。	30以上	旧塗膜、さび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

- ② さびがなく、われ・ふくれ・はがれ・白亜化・変退色などの塗膜異常がある場合。

表 4－2

素地調整種別	さびの状態	塗膜異常面積(%)	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。

5. 請負者は、新設水門の場合の素地調整にあたっては第1種ケレンを行わなければならない。
6. 請負者は、ボルト、形鋼の隅角部、その他構造の複雑な部分を、注意して施工しなければならない。
7. 請負者は、施工に際し有害な薬品を用いてはならない。
8. 請負者は、海上輸送部材・海岸部に設置された部材及び塩分付着の疑いがある場合は塩分測定を行わなければならない。

塩分付着量の測定結果がNaCl 100mg/m²以上となった場合は、**設計図書**に関して監督職員と**協議**するものとする。

9. 請負者は、下記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。
 - (1) 気温、湿度の条件が下表の制限を満足しないとき。
 - (2) 降雨等で表面が濡れているとき。
 - (3) 風が強いとき、及びじんあいが多いとき。
 - (4) 塗料の乾燥前に降雨、雪、霜のおそれがあるとき。
 - (5) 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。
 - (6) その他監督職員が不適當と認めたとき。

表 4－3 塗布作業時の気温・湿度の制限

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	0以下	50以下
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	10以下	85以上
鉛系さび止めペイント	5以下	〃
フェノール樹脂M I O塗料	5以下	〃
エポキシ樹脂プライマー	10以下	〃
エポキシ樹脂M I O塗料※	10以下	〃
エポキシ樹脂塗料下塗※（中塗）※	10以下	〃
変性エポキシ樹脂塗料下塗※	10以下	〃
超厚膜形エポキシ樹脂塗料	5以下	〃
タールエポキシ樹脂塗料	10以下	〃
変性エポキシ樹脂塗料内面用※	10以下	〃
無溶剤形タールエポキシ樹脂塗料※	10以下, 30以上	〃
無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料※	10以下, 30以上	〃
長油性フタル酸樹脂塗料中塗	5以下	〃
長油性フタル酸樹脂塗料上塗	5以下	〃
シリコンアルキド樹脂塗料中塗	5以下	〃
シリコンアルキド樹脂塗料上塗	5以下	〃
塩化ゴム系塗料中塗	0以下	〃
塩化ゴム系塗料上塗	0以下	〃
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	〃
ふっ素樹脂塗料中塗	5以下	〃
ふっ素樹脂塗料上塗	0以下	〃

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。低温用の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。

10. 請負者は、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. 請負者は、塗り残し、気泡むら、ながれ、はけめ等の欠陥が生じないように塗装しなければならない。
12. 請負者は、塗料を使用前に攪拌し、容器の底部に顔料が沈殿しないようにしてから使用しなければならない。
13. 請負者は、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。

14. 請負者は、塗装の各層の塗り重ね間隔を守り没水するものは、没水するまでに乾燥を行わなければならない。

15. 下塗り

(1) 請負者は、第1種以外の素地調整を終了したときは、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) 請負者は、塗料の塗り重ねにあたって、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**したうえで行わなければならない。

(3) 請負者は、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、塗装を完了させなければならない。

(4) 請負者は、機械仕上げ面に、防錆油等を塗布しなければならない。

(5) 請負者は、現地溶接を行う部分及びこれに隣接する両側の幅 10cm の部に工場塗装を行ってはならない。

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およ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。なお、請負者は、防錆剤を使用する場合は、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。

(6) 請負者は、第1種の素地調整を行ったときは、4時間以内に金属前処理塗装を施さなければならない。

16. 中塗り、上塗り

(1) 請負者は、中塗り、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) 請負者は、海岸地域、大気汚染の著しい地域等、特殊環境の水門の塗装については、素地調整終了から中塗完了まで迅速に塗装しなければならない。

17. 請負者は、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。

18. 検 査

(1) 請負者は、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、保管し、監督職員等の請求があった場合は遅滞なく**提示**するとともに、検査時に**提出**しなければならない。

(2) 請負者は、塗膜の乾燥状態が硬化乾燥状態以上の時点で塗膜測定をしなければならない。

(3) 請負者は、同一工事、同一塗装系、同一塗装方法により、塗装された 500m² 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。

(4) 請負者は、塗膜厚の測定を、部材ごと、作業姿勢ごと平均して測定するよう配慮しなければならない。

(5) 請負者は、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。なお

これにより難い場合は**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。

(6) 請負者は、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。

- ① 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。
- ② 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。
- ③ 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、平均値が目標塗膜厚以上の場合は、合格とするものとする。
- ④ 平均値、最小値、標準偏差のそれぞれ3条件のうち1つでも不合格の場合は2倍の測定を行い、基準値を満足すれば合格とし、不合格の場合は、塗増し再検査しなければならない。

(7) 請負者は、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なければならない。

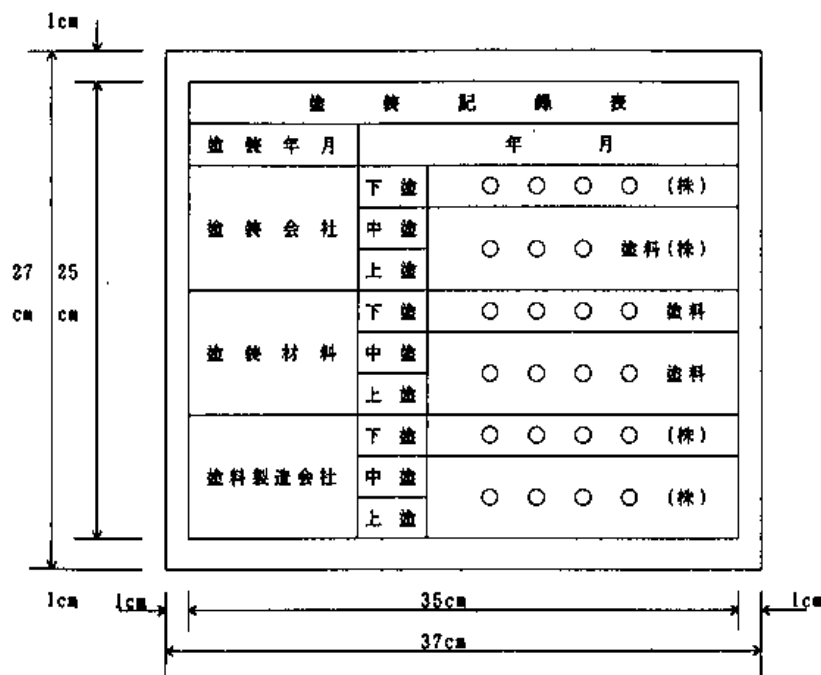
また、請負者は、塗布作業の開始前に出荷証明書、塗料成績書（製造年月日、ロット番号、色採、数量を明記）の**確認**を監督職員に受けなければならない。

19. 記 録

(1) 請負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。

また、監督職員等の請求があった場合は遅滞なく**提示**するとともに、検査時に**提出**しなければならない。

(2) 請負者は、最終塗装を完了した後、ペイント又は、塩ビ系の粘着シートにより図4-1のとおり記録しなければならない。



塗 装 記 録 表		
塗 装 年 月	年 月	
塗 装 会 社	下 塗	○ ○ ○ ○ (株)
	中 塗	○ ○ ○ 塗料(株)
	上 塗	
塗 装 材 料	下 塗	○ ○ ○ ○ 塗料
	中 塗	○ ○ ○ ○ 塗料
	上 塗	
塗 料 製 造 会 社	下 塗	○ ○ ○ ○ (株)
	中 塗	○ ○ ○ ○ (株)
	上 塗	

図4-1

第 2 編 河川編

第 5 章 堰

第 1 節 適用

1. 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、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、コンクリート管理橋上部工、仮設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. 工場製品輸送工、河川土工、仮設工は、第 1 編第 3 章第 8 節 工場製品輸送工、第 4 章第 3 節 河川土工、海岸土工、砂防土工及び第 1 編第 3 章第 10 節 仮設工の規定によるものとする。
3. 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。
4. 請負者は、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. 請負者は、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）の規定によらなければならない。

第 2 節 適用すべき諸基準

請負者は、**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**をもとめなければならない。

ダム・堰施設技術協会	ダム・堰施設技術基準（案）	（同解説） （平成 11 年 3 月）
建設省	仮締切堤設置基準（案）	（平成 10 年 6 月）
日本道路協会	道路橋示方書・同解説（Ⅰ 共通編・Ⅱ 鋼橋編）	（平成 14 年 3 月）
日本道路協会	道路橋示方書・同解説（Ⅰ 共通編・Ⅲ コンクリート橋編）	（平成 14 年 3 月）
日本道路協会	道路橋示方書・同解説（Ⅰ 共通編・Ⅳ 下部構造編）	（平成 14 年 3 月）
日本道路協会	鋼道路橋施工便覧	（昭和 60 年 2 月）
日本道路協会	道路橋支承便覧	（平成 3 年 7 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）

第3節 工場製作工

5-3-1 一般事項

1. 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、鋼製耐震連結装置製作工、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、鋳造費、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ものとする。
2. 請負者は、製作に着手する前に、第1編1-1-5 **施工計画書**第1項の**施工計画書**への記載内容に加えて、原寸、工作、溶接に関する事項をそれぞれ記載し**提出**しなければならない。なお、**設計図書**に示されている場合または**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得た場合は、上記項目の全部または一部を省略することができるものとする。
3. 請負者は、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。
4. 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材能を持つ部材をいうものとする。

5-3-2 材料

1. 請負者は、鋼材の材料については、立ち会いによる材料確認を行わなければならない。なお、検査については代表的な鋼板の現物照合とし、それ以外はミルシート等帳票による員数照合、数値確認とし下記によるものとする。
 - ① 代表的な鋼板を下記の規格グループ毎に原則1枚（ロットによっては最高2枚まで）を現物立ち会いによる目視及びリングマーク照合のうえ、機械試験立ち会いのみを実施することとし、寸法その他の数値については全てミルシート等による**確認**をしなければならない。
(規格グループ)
第一グループ：S S 400、S M 400 A、S M 400 B、S M 400 C（以上4規格）
第二グループ：S M 400 A、S M 400 B、S M 400 C、S M 490 Y A、
S M 490 Y B、S M 520 B、S M 520 C（以上7規格）
第三グループ：S M 570 Q（以上1規格）
 - ② 代表的な鋼板以外は、全てミルシートによる員数照合、数値確認とする。
 - ③ 立ち会いによる材料確認結果を監督職員に**提出**するものとする。
2. 請負者は、溶接材料の使用区分を表5-1に従って設定しなければならない。

表5-1 溶接材料区分

	使 用 区 分
強度の同じ鋼材を溶接する場合	母材と同等もしく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	低強度側の母材と同等もしくはそれ以上の機械的性質を有する溶接材料

請負者は、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次の項目に該当する場合は、低水素継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

3. 請負者は、被覆アーク溶接棒を表 5－2 に従って乾燥させなければならない。

表 5－2 溶接棒乾燥の温度と時間

溶接棒の種類	溶接棒の状態	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も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も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

4. 請負者は、サブマージアーク溶接に用いるフラックスを表 5－3 に従って乾燥させなければならない。

表 5－3 フラックスの乾燥の温度と時間

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

5. 工場塗装工の材料については、下記の規定によるものとする。

(1) 請負者は、JIS に適合した塗料を使用しなければならない。また請負者は、**設計図書**に特に明示されていない場合は、工事着手前に色見本について、監督職員の**確認**を得なければならない。

(2) 請負者は、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、諸法規を遵守して行わなければならない。

なお、開缶後は、十分に攪拌したうえ、すみやかに使用するものとする。

(3) 請負者は、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。

表 5－4 塗料の熟成時間・可使時間

塗 装 の 種 類	熟成時間 (分)	可使時間 (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	—	20℃ 5以内
無機ジンクリッチペイント	—	20℃ 5以内
有機ジンクリッチペイント	—	20℃ 5以内
亜酸化鉛さび止めペイント	—	20℃ 30以内
エポキシ樹脂プライマー	30以上	20℃ 5以内
エポキシ樹脂M I O塗料	30以上	20℃ 5以内
エポキシ樹脂M I O塗料(低温用)	30以上	5℃ 5以内 10℃ 3以内
エポキシ樹脂塗料下塗(中塗)	30以上	10℃ 8以内 20℃ 5以内 30℃ 3以内
変性エポキシ樹脂塗料下塗	30以上	10℃ 8以内 20℃ 5以内 30℃ 3以内
エポキシ樹脂塗料下塗(低温用)	30以上	5℃ 5以内 10℃ 3以内
変性エポキシ樹脂塗料下塗(低温用)	30以上	5℃ 5以内 10℃ 3以内
超厚膜形エポキシ樹脂塗料	30以上	20℃ 2以内
タールエポキシ樹脂塗料	30以上	20℃ 5以内 30℃ 3以内
変性エポキシ樹脂塗料内面用	30以上	20℃ 5以内 30℃ 3以内
タールエポキシ樹脂塗料(低温用)	30以上	5℃ 5以内 10℃ 3以内
(低温用) 変性エポキシ樹脂塗料内面用	30以上	5℃ 5以内 10℃ 3以内

- (4) 請負者は、塗料の有効期限を、ジンクリッチペイントの亜鉛粉末製造後 6 ヶ月以内、その他の塗料は製造後 12 ヶ月とし、有効期限を経過した塗料は使用してはならない。

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 2 編5-3-4 桁製作工の規定によるものとする。

5-3-4 桁製作工

桁製作工の施工については、第 1 編3-3-14 桁製作工の規定によるものとする。

5-3-5 検査路製作工

1. 製作加工

- (1) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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し、桁本体の工場溶接と同等以上の条件下で行なわれなければならない。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) 請負者は、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) 請負者は、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・ナットの施工については、第 2 編5-3-4 桁製作工の規定によるものとする。

5-3-6 鋼製伸縮継手製作工

1. 製作加工

- (1) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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リブに溶接しておかななければならない。
- (4) 請負者は、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・ナットの施工については、第2編5-3-4 桁製作工の規定によるものとする。

5-3-7 鋼製耐震連結装置製作工

1. 製作加工

請負者は、P C 鋼材による耐震連結装置の製作加工については、以下の規定によらなければならない。

- (1) 請負者は、P C 鋼材定着部およ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・ナットの施工については、第2編5-3-4 桁製作工の規定によるものとする。

5-3-8 鋼製排水管製作工

1. 製作加工

- (1) 請負者は、排水管及び取付金具の防食については、**設計図書**によるものとする。

- (2) 請負者は、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) 請負者は、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・ナットの施工については、第2編5-3-4 桁製作工の規定によるものとする。

5-3-9 プレビーム用桁製作工

1. プレビーム用桁の製作加工については、第2編5-3-4 桁製作工の規定によるものとする。ただし、仮組立て及び塗装は行わないものとする。

2. 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2編5-8-3 地組工の規定によるものとする。

5-3-10 橋梁用防護柵製作工

1. 製作加工

- (1) 亜鉛メッキ後に塗装仕上げをする場合

- ① 請負者は、ビーム、パイプ、ブラケット、パドル及び支柱に溶融亜鉛めつきを施し、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、請負者は、めつき面に磷酸塩処理などの下地処理を行わなければならない。

- ② 請負者は、亜鉛の付着量を JIS G 3302（溶融亜鉛めつき鋼板及び鋼帯）Z 27 の 275g/m²（両面付着量）以上とする。

その場合請負者は、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 請負者は、熱化性アクリル樹脂塗料を用いて、 $20\mu\text{m}$ 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

- ① 請負者は、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。

- ② 請負者は、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 $550\text{g}/\text{m}^2$ （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 $350\text{g}/\text{m}^2$ （片面の付着量）以上としなければならない。

- ③ 請負者は、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を適用しなければならない。

2. ボルト・ナット

- (1) 請負者は、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らなければならない。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) 請負者は、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らなければならない。

3. 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ものとする。

5-3-11 鋳造費

請負者は、橋歴板の材質については、JIS G 5501（ねずみ鋳鉄品）によらなければならない。

5-3-12 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については、第2編5-3-4 桁製作工の規定によるものとする。

2. 請負者は、アンカーボルトのねじの種類、ピッチ及び精度は、表5-5によらなければならない。

表 5－5 ねじの種類、ピッチ及び精度

	ボルトの呼び径	
	68mm以下	68mmをこえるもの
ねじの種類	メートル並目ねじ JIS B 205 (メートル並目ねじ)	メートル細目ねじ JIS B 0207 (メートル細目ねじ)
ピッチ	JIS規格による	6mm
精度	3級 JIS B 0209 (メートル並目ね じの許容限界寸法及び公差)	3級 JIS B 0211 (メートル細目ねじ の許容限界寸法及び公差)

5－3－13 仮設材製作工

請負者は、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。

5－3－14 工場塗装工

工場塗装工の施工については、第1編3-3-15 工場塗装工の規定によるものとする。

第4節 可動堰本体工

5－4－1 一般事項

1. 本節は、可動堰本体工として作業土工、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ものとする。
2. 請負者は、可動堰本体工の施工にあたっては、**ダム・堰施設技術基準（案）第6章 施工の規定**によらなければならない。

5－4－2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第1編3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

5－4－3 既製杭工

既製杭工の施工については、第1編3-4-4 既製杭工の規定によるものとする。

5-4-4 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第1編3-4-5 場所打杭工の規定によるものとする。

5-4-5 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1編3-4-7 オープンケーソン基礎工の規定によるものとする。

5-4-6 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1編3-4-8 ニューマチックケーソン基礎工の規定によるものとする。

5-4-7 矢板工

矢板工の施工については、第1編3-3-4 矢板工の規定によるものとする。

5-4-8 床版工

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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。

5-4-9 堰柱工

1. 請負者は、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. 請負者は、コンクリート打設にあたっては、原則として堰柱工1ブロックを打ち継目なく連続して施工しなければならない。
3. 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2編5-4-8 床版工

第3項及び第4項の規定によるものとする。

5-4-10 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2編5-4-8 床版工第3項及び第4項の規定によるものとする。

5-4-11 ゲート操作台工

1. 請負者は、コンクリート打設にあたっては、操作台1ブロックを打ち継目なく連続して施工しなければならない。
2. 請負者は、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。

5-4-12 水叩工

1. 請負者は、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. 請負者は、コンクリート打設にあたっては、水叩工1ブロックを打ち継目なく連続して施工しなければならない。

5-4-13 閘門工

閘門工の施工については、第2編5-4-9 堰柱工の規定によるものとする。

5-4-14 土砂吐工

土砂吐工の施工については、第2編5-5-8 堰本体工の規定によるものとする。

5-4-15 取付擁壁工

請負者は、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5節 固定堰本体工

5-5-1 一般事項

1. 本節は、固定堰本体工として作業土工、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ものとする。
2. 請負者は、固定堰本体工の施工にあたっては、**ダム・堰施設技術基準（案）第6章 施工**の規定によらなければならない。

5-5-2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第1編3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

5-5-3 既製杭工

既製杭工の施工については、第1編3-4-4 既製杭工の規定によるものとする。

5-5-4 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第1編3-4-5 場所打杭工の規定によるものとする。

5-5-5 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1編3-4-7 オープンケーソン基礎工の規定によるものとする。

5-5-6 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1編3-4-8 ニューマチックケーソン基礎工の規定によるものとする。

5-5-7 矢板工

矢板工の施工については、第1編3-3-4 矢板工の規定によるものとする。

5-5-8 堰本体工

1. 請負者は、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. 請負者は、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5-3-9 施工継目の規定によるものとする。

5-5-9 水叩工

水叩工の施工については、第2編5-4-12 水叩工の規定によるものとする。

5-5-10 土砂吐工

土砂吐工の施工については、第2編5-5-8 堰本体工の規定によるものとする。

5-5-11 取付擁壁工

取付擁壁工の施工については、第2編5-4-15 取付擁壁工の規定によるものとする。

第6節 魚道工

5-6-1 一般事項

1. 本節は、魚道工として作業土工、魚道本体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. 請負者は、魚道工の施工にあたっては、**ダム・堰施設技術基準（案）第7章**

施工の規定によらなければならない。

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1編3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

5-6-3 魚道本体工

請負者は、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7節 管理橋下部工

5-7-1 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ものとする。

5-7-2 管理橋橋台工

請負者は、現地の状況により**設計図書**に示された構造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。

第8節 鋼管理橋上部工

5-8-1 一般事項

1. 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（送出し架設）、架設工（トラバークレーン架設）、架設工（ケーブルエレクション架設）、架設工（架設桁架設）現場継手工、橋梁現場塗装工、床版工、支承工、橋梁付属物工、管理橋舗装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. 請負者は、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**提出**しなければならない。
3. 請負者は、架設にあたって、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. 請負者は、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. 請負者は、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。

5-8-2 材料

1. 請負者は、**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、次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、変形などの有無に対する条件（既往の使用状態等）
- 2. 請負者は、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. 舗装工で以下の材料を使用する場合は、**設計図書**によるものとする。
 - (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. 請負者は、以下の材料を使用する場合は、試料及び試験結果を、工事に使用する前に**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、請負者は、試料及び試験結果の**提出**を省略する事ができるものとする。
 - (1) 基層及び表層に使用する骨材
- 5. 請負者は、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、材料の品質証明書を監督職員に提出し、**設計図書**に関して承諾を得なければならない。
 - (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、**承諾**を得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. 請負者は、小規模工事においては、本条 4 項の規定に係わらず、使用実績のある以下の材料の試験成績表の**提出**によって試料及び試験結果の**提出**に代えることができるものとする。
 - (1) 基層及び表層に使用する骨材
- 7. 請負者は、小規模工事においては、本条 6 項の規定に係わらず、これまでの実績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及び試料の**提出**を省略することができるものとする。
 - (1) 基層及び表層に使用する骨材
- 8. 現場塗装の材料については、第 2 編5-3-2 材料の規定によるものとする。

5-8-3 地組工

- 1. 請負者は、地組部材の仮置きについては下記の規定によらなければならない。
 - (1) 現場において部材の仮置きをする場合、部材は地面から 10cm 以上の高さに仮置きするものとする。
 - (2) 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するものとする。
 - (3) 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するものとする。
 - (4) 仮置き中に部材が、汚損、腐食をしないように対策を講じるものとする。
 - (5) 仮置き中に部材に、損傷、汚損、腐食が生じた場合は、すみやかに監督職

員に**報告**し、取り替え又は補修等の処置を講じるものとする。

2. 請負者は、地組立については下記の規定によらなければならない。

(1) 組立て中の部材を損傷のないように注意して取扱うものとする。

(2) 組立て中に損傷があった場合、すみやかに監督職員に**報告**し、取り替え、又は補修等の処置を講じるものとする。

(3) 本締めに先立って、橋の形状が設計に適合するかどうかを**確認**し、その結果を監督職員に**提出**するものとする。

5-8-4 架設工（クレーン架設）

1. 請負者は、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の安全性を**確認**しておかなければならない。

2. 請負者は、桁架設については下記の規定によらなければならない。

(1) 架設した主桁に、横倒れ防止の処置を行うものとする。

(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、もしくはベントに必ず固定するものとする。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するものとする。

(4) 大きな反力を受けるベント上の主桁は、その支点反力・応力に耐える構造かどうかの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。

5-8-5 架設工（ケーブルクレーン架設）

1. 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. 請負者は、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. 請負者は、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の安全性を**確認**しておかなければならない。

5-8-6 架設工（ケーブルエレクション架設）

1. 請負者は、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2編5-8-5 架設工（ケーブルクレーン架設）の規定によらなければならない。

2. 請負者は、桁架設については、下記の規定によらなければならない。

(1) 直吊工法

① 架設過程において下弦材、補剛桁などを組立てるときは、各部材に無理な応力等が発生しないようにしなければならない。

(2) 斜吊工法

請負者は、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。

5-8-7 架設工（架設桁架設）

1. ベント設備・基礎については、第2編5-8-4 架設工（クレーン架設）の規定によるものとする。
2. 請負者は、横取り設備については、横取り中に部材に無理な応力等が発生させないようにしなければならない。
3. 請負者は、桁架設については下記の規定によらなければならない。

(1) 手延機による方法

- ① 架設中の各段階において、腹板等の局部座屈が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

- ① 請負者は、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

- ① 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するものとする。
- ② 横取り作業において、勾配がある場合には、おしみワイヤをとるものとする。

5-8-8 架設工（送出し架設）

1. 請負者は、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. 桁架設の施工については、第2編5-8-7 架設工（架設桁架設）の規定によるものとする。

5-8-9 架設工（トラベラークレーン架設）

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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、後退時の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. 請負者は、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。

5-8-10 現場継手工

1. 請負者は、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 0.4 以上のすべり係数が得られるように、下記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。
請負者は、材片の締付けにあたっては、接触面の浮きさび、油、泥など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 5-6 に示す条件に基づき、厚膜型無機ジンクリッチペイントを使用するものとする。

表 5-6 厚膜型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	30 μ m 以上
接触面の合計乾燥塗膜厚	90～200 μ 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 μ 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. 請負者は、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. 請負者は、ボルトの締付けについては、下記の規定によらなければならない。
 - (1) ボルト軸力の導入をナットをまわして行うものとする。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**するものとする。
 - (2) ボルトの締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するものとする。
 - (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するものとする。
 - (4) ボルトの締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、あるいは組立て用スパナで力いっぱい締めた状態から次に示す回転角を与えるものとする。
ただし、回転法は F8T、B8T のみに用いるものとする。

- a) ボルト長が径の5倍以下の場合：1/3回転（120度）±30度
- b) ボルト長が径の5倍を超える場合：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) ボルトの締付機、測量器具などの検定を現地施工に先立ち現地搬入直前に1回、搬入後は、トルクレンチは1ヵ月毎にその他の機器は3ヵ月毎に点検を行い、精度を**確認**するものとする。
4. 請負者は、締付ボルト軸力については下記の規定によらなければならない。
- (1) セットのトルク計算値は0.11～0.16に適合するものとする。
- (2) 摩擦接合及び支圧接合のボルトを 表5－7に示す設計ボルト軸力が得られるように締付けるものとする。

表5－7 設計ボルト軸内（kN）

セット	ねじの呼び	設計ボルト軸力
F8T B8T	M20	133
	M22	165
	M24	192
F10T S10T B10T	M20	165
	M22	205
	M24	238

- (3) 締付ボルト軸力は、設計ボルト軸力の10%増を標準とする。
- (4) トルシア形高力ボルトの締付ボルト軸力試験は、その日に使用するボルトを締付以前に一つの製造ロットから5組の共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5－8及び表5－9に示すボルト軸力の範囲に入るものとする。なお、ボルトの締付を行う場合に、降雨あるいは降雨が予想される場合又は結露等により部材が湿っているような場合には、原則として締付を行ってはならない。

表5－8 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 5－9 常温時以外の（0℃～10℃, 30℃～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. 請負者は、ボルトの締付けを、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 5－1 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うものとする。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。

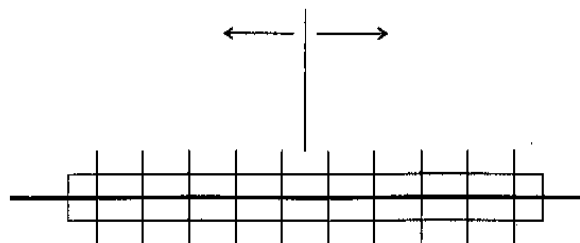


図 5－1 ボルト締付け順序

6. 請負者は、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. 請負者は、締付け確認については下記の規定によらなければならない。

(1) 締付け確認をボルト締付け後すみやかに行い、その記録を整備・保管し、監督職員の請求があった場合は、遅滞なく**提示**するとともに、検査時に、**提出**するものとする。

(2) ボルトの締付け確認については、下記の規定によるものとする。

① トルク法による場合は、次のいずれかの方法により締付け、**確認**を行うものとする。

1) 自動記録計の記録紙により、ボルト全般について行うものとする。

2) トルクレンチにより、各ボルト群の 10% のボルト本数を標準として締付け確認を行うものとする。

② 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うものとする。

(3) 回転法による場合は、全数につきマーキングによる外観**確認**を行うものとする。

8. 請負者は、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 請負者は、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 請負者は、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 請負者は、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 請負者は、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 請負者は、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。

1) 雨天又は作業中に雨天となるおそれのある場合

2) 雨上がり直後

3) 風が強いとき

4) 気温が5℃以下の場合

5) その他監督職員が不適当と認めた場合

5-8-11 橋梁現場塗装工

1. 請負者は、鋼橋の現場塗装は、床版工終了後に行わなければならない。これ以外の場合は、**設計図書**によらなければならない。

2. 請負者は、架設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. 請負者は、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、監督職員に**報告**し、必要な処置を講じなければならない。

4. 請負者は、塗装作業にハケを用いなければならない。なお、ローラーブラシ又はエアスプレーを使用する場合は、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

5. 請負者は、被塗物の表面を塗装に先立ち、さび落とし清掃を行わなければならない。なお、素地調整は、3種ケレンとし、素地調整のグレードはS I S規格でS t 3以上とするものとする。

6. 請負者は、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確保するように施工しなければならない。

7. 請負者は、施工に際し有害な薬品を用いてはならない。
8. 請負者は、海上輸送部材・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、塩分測定を行わなければならない。塩分付着量の測定結果がNaCl 100mg/m² 以上となった場合は、**設計図書**に関して監督職員と**協議**するものとする。
9. 請負者は、下記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。
- (1) 塗布作業時の気温・湿度の制限は、表5-10に示すとおりとする。

表5-10 塗布作業時の気温・湿度の制限

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	0以下	50以下
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	10以下	85以上
鉛系さび止めペイント	5以下	〃
フェノール樹脂M I O塗料	5以下	〃
エポキシ樹脂プライマー	10以下	〃
エポキシ樹脂M I O塗料※	10以下	〃
エポキシ樹脂塗料下塗※ (中塗) ※	10以下	〃
変性エポキシ樹脂塗料下塗※	10以下	〃
超厚膜形エポキシ樹脂塗料	5以下	〃
タールエポキシ樹脂塗料	10以下	〃
変性エポキシ樹脂塗料内面用※	10以下	〃
無溶剤形タールエポキシ樹脂塗料※	10以下, 30以上	〃
無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料※	10以下, 30以上	〃
長油性フタル酸樹脂塗料中塗	5以下	〃
長油性フタル酸樹脂塗料上塗	5以下	〃
シリコンアルキド樹脂塗料中塗	5以下	〃
シリコンアルキド樹脂塗料上塗	5以下	〃
塩化ゴム系塗料中塗	0以下	〃
塩化ゴム系塗料上塗	0以下	〃
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	〃
ふっ素樹脂塗料中塗	5以下	〃
ふっ素樹脂塗料上塗	0以下	〃

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。低温用の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) 降雨等で表面が濡れているとき。
 - (3) 風が強いとき、及びじんあいが多いとき。
 - (4) 塗料の乾燥前に降雨、雪、霜のおそれがあるとき。
 - (5) 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。
 - (6) その他監督職員が不適當と認めたとき。
10. 請負者は、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. 請負者は、塗に残し、気泡むら、ながれ、はけめ等の欠陥が生じないように塗装しなければならない。
12. 請負者は、塗料を使用前に攪拌し、容器の底部に顔料が沈殿しないようにしてから使用しなければならない。
13. 下塗り
- (1) 請負者は、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、塗装するものとする。
 - (2) 請負者は、塗料の塗り重ねにあたって、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**したうえで行わなければならない。
 - (3) 請負者は、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**がある場合には塗装を完了させなければならない。
 - (4) 請負者は、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) 請負者は、現場溶接を行う部分及びこれに隣接する両側の幅 10 cmの部分に工場塗装を行ってはならない。
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およ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、請負者は、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) 請負者は、中塗り、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) 請負者は、海岸地域、大気汚染の著しい地域等、特殊環境の鋼橋の塗装については、素地調整終了から上塗完了までをすみやかにに塗装しなければならない。
15. 請負者は、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。
16. 検査
- (1) 請負者は、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、保管し、監督職員等の請求があった場合は遅滞なく**提示**するとともに、検査時に**提出**しなければならない。

- (2) 請負者は、塗膜の乾燥状態が硬化乾燥状態以上に経過した後塗膜測定をしなければならない。
- (3) 請負者は、同一工事、同一塗装系、同一塗装方法により塗装された 500 m² 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。
- (4) 請負者は、塗膜厚の測定を、部材ごと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) 請負者は、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) 請負者は、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。
- ① 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。
 - ② 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。
 - ③ 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）以上の場合は合格とするものとする。
 - ④ 平均値、最小値、標準偏差のそれぞれ 3 条件のうち 1 つでも不合格の場合は 2 倍の測定を行い、基準値を満足すれば合格とし、不合格の場合は塗増し、再検査するものとする。
- (7) 請負者は、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、使用しなければならない。

また、請負者は、塗布作業の開始前に出荷証明書、塗料成績表（製造年月日、ロット番号、色採、数量を明記）の**確認**を監督職員に受けなければならない。

17. 記録

- (1) 請負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。
- また、監督職員等の請求があった場合は遅滞なく**提示**するとともに、検査時に**提出**しなければならない。

- (2) 請負者は、最終塗装の完了後、橋体起点側（左）又は終点側（右）外桁腹板にペイント又は、塩ビ系の粘着シートにより図5－2のとおり記録しなければならない。

塗 装 記 録 表		
塗 装 年 月	年 月	
塗 装 会 社	下 塗	○ ○ ○ ○ ○ ○ 株
	中 塗	○ ○ ○ 塗 料 株
	上 塗	
塗 装 材 料	下 塗	○ ○ ○ ○ ○ 塗 料
	中 塗	○ ○ ○ ○ ○ 塗 料
	上 塗	
塗 料 製 造 会 社	下 塗	○ ○ ○ ○ ○ ○ 株
	中 塗	○ ○ ○ ○ ○ ○ 株
	上 塗	

図 5－2

5－8－12 床版工

- 請負者は、鉄筋コンクリート床版について下記の規定によらなければならない。
 - 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。
 - 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**するものとする。出来形に誤差のある場合、**設計図書**に関して監督職員と**協議**するものとする。
 - 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するものとする。
 - スペーサーは、コンクリート製も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する。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**に関して監督職員の**承諾**を得るものとする。スペーサーは、1㎡当たり4個を配置の目安とし、組立、またはコンクリートの打込み中、その形状を保つようにしなければならない。
 - 床版には、排水桝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するものとする。
 - 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、下記によるものとする。

- ① ポンプ施工を理由に強度及びスランプ等コンクリートの品質を下げてはならない。
 - ② 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。
 - ③ 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) 連続桁の床版コンクリートの打込み順序は、桁、床版に有害な変形、内部応力が残らないように打込まなければならない。
 - (8) 単純桁の床版コンクリートは、連続して打込むものとする。やむを得ず打継目を設ける必要がある場合は、**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得るものとする。
 - (9) 橋軸直角方向は、一直線状になるよう打込むものとする。
 - (10) 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して、無収縮モルタルにより充填しなければならない。
 - (11) 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編第1章 1-1-33 後片付け）を行わなければならない。
 - (12) 請負者は、床版コンクリート打設前及び完了後、キャンバーを測定し、その記録を整備・保管し、監督職員の請求があった場合は直ちに**提示**するとともに、検査時に**提出**しなければならない。
2. 請負者は、鋼床版について下記の規定によらなければならない。
- (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。
 - (2) 縦リブの最小板厚は、8mmとするものとする。ただし、腐食環境が良好な場合は、閉断面立てリブの最小板厚を6mmとすることができるものとする。

5-8-13 支承工

請負者は、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 支承の施工**によらなければならない。

5-8-14 橋梁付属物工

- 1. 請負者は、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、監督職員に**報告**しなければならない。
- 2. 請負者は、伸縮装置工の漏水防止の方法について、**設計図書**によるものとする。
- 3. 請負者は、**設計図書**に基づいて耐震連結装置を施工しなければならない。

4. 請負者は、排水桝の設置にあたっては、路面（高さ、勾配）及び排水桝水抜き工と床版上面との通水性なら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. 請負者は、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。
6. 請負者は、橋梁用防護柵工の施工については、正しい位置、勾配、平面線形が得られるよう設置しなければならない。
7. 請負者は、鋼製高欄の施工については、正しい位置、勾配、平面線形が得られるよう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。
8. 請負者は、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. 銘板工
 - (1) 請負者は、橋歴板の作成については、材質は JIS G 5501（ねずみ鋳鉄品）による鋳鉄を使用し、寸法及び記載事項は、図 5－3 によらなければならない。

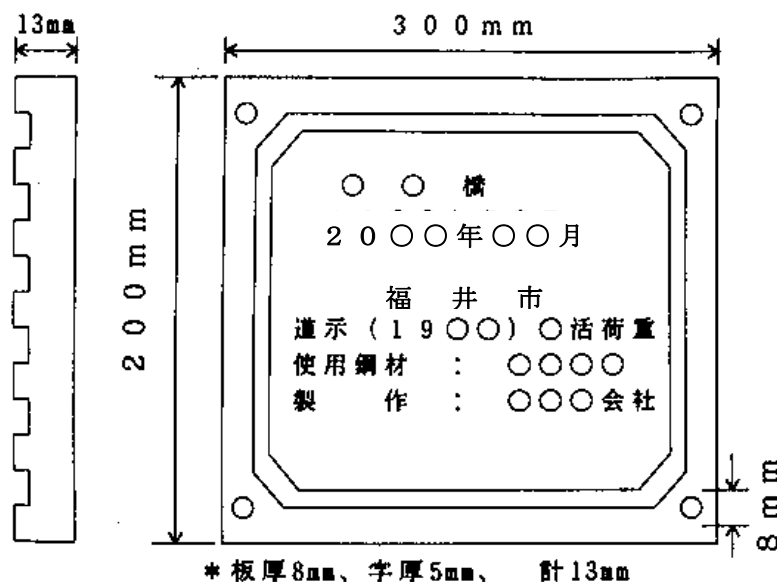


図 5－3

- (2) 請負者は、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) 請負者は、橋歴板に記載する年月は、橋梁の完成年月を記入しなければならない。

5－8－15 橋名板工

請負者は、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 5－4 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。

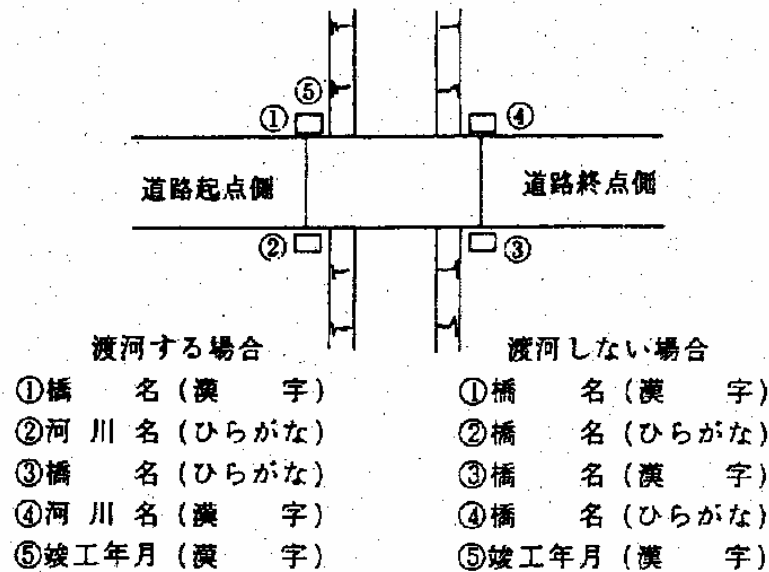


図 5 - 4 橋名板の位置

5 - 8 - 1 6 完成図書

請負者は、橋梁が完成した場合、将来の維持管理に供するため、上下部の図面及び計算書を縮小版などにまとめた完成図書を監督職員に提出しなければならない。

ただし、監督職員の承諾を得た場合は、その一部を省略することができる。

5 - 8 - 1 7 管理橋舗装工

1. 請負者は、舗装工の施工にあたっては、**アスファルト舗装要綱第5章施工、アスファルト舗装工事共通仕様書解説**の規定によらなければならない。
2. 請負者は、橋面防水の施工において、床版面に滞水箇所を発見したときは、監督職員に**報告**し、排水設備の設置などについて監督職員の**指示**に従わなければならない。
3. 舗装準備工の施工については、第1編3-6-4 舗装準備工の規定によるものとする。
4. 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1編3-6-5 アスファルト舗装工の規定によるものとする。
5. 請負者は、橋面防水工に前項以外の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。
6. 橋面防水層の品質規格試験方法は**道路橋鉄筋コンクリート床板防水層設計、施工資料3-3-2**の規定によらなければならない。
7. 橋面防水層に防水材（防水シート）を用いる場合の重ね幅10cm以上としなければならない。また、重ね合わせる部分はできるだけ1箇所に集中しないようにしなければならない。
8. アスファルト舗装工の施工については、第1編3-6-5アスファルト舗装工の規

定によるものとする。

第9節 コンクリート管理橋上部工

5-9-1 一般事項

1. 本節は、コンクリート管理橋上部工としてプレテンション桁購入工、ポストテンション桁製作工、プレキャストブロック購入工、プレキャストブロック桁組立工、P Cホロースラブ製作工、P C箱桁製作工、架設工（クレーン架設）、架設工（架設桁架設）、架設支保工、床版・横組工、支承工、橋梁付属物工、橋梁現場塗装工、管理橋舗装工その他これらに類する工種について定めるものである。
2. 請負者は、コンクリート管理橋の製作工については、第1編1-1-5 **施工計画書**第1項の施工計画への記載内容に加えて次の事項を記載した**施工計画書**を提出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、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、維持方法等）
3. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、P C鋼材両端のねじの使用については、JIS B 0207（メートル細目ねじ）に適合する転造ねじを使用しなければならない。

5-9-2 プレテンション桁購入工

1. 請負者は、プレテンション桁を購入する場合は、JIS 認定工場において製作したものを用いなければならない。
2. 請負者は、以下の規定を満足した桁を用いなければならない。
 - (1) P C鋼材についた油、土及びごみ等コンクリートの付着を害するおそれのあるものを清掃し、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は、 34.3N/mm^2 以上であることを**確認**し、製作されたものとする。なお、圧縮強度の**確認**は、構造物と同様な養成条件におかれた共試体を用いて行うものとする。
 - (3) コンクリートの施工については、下記の規定により製作されたもの。
 - 1) 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。
 - 2) 蒸気養生を行う場合は、コンクリートの打込み後3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。

- (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。

3. 型枠を取りはずしたプレテンション方式の桁にすみやかに下記の事項を表示するものとする。

- ① 工事名又は記号
- ② コンクリート打設月日
- ③ 通し番号

5-9-3 ポストテンション桁製作工

1. 請負者は、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。

- (1) 請負者は、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) 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実施するものとする。
- (3) 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るものとする。
- (4) 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、あるいは型枠のすみずみまで行き渡るように行うものとする。

2. 請負者は、P Cケーブルの施工については、下記の規定によらなければならない。

- (1) 横組シースは、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) P C鋼材をシースに挿入する前に清掃し、油、土及びごみ等が付着しないよう、挿入作業をするものとする。
- (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も圧倒に耐える強度を有し、また、継手箇所が少なくなるようにするものとする。
- (4) P C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るものとする。
- (5) P C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るものとする。
- (6) 定着具の支圧面をP C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機関、さびたり、損傷を受けたりしないよ

うに保護するものとする。

3. 請負者はP C緊張の施工については、下記の規定によらなければならない。

(1) プレストレッシング時のコンクリートの圧縮強度が、プレストレッシング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**するものとする。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) 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**するものとする。

(3) 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。

① 引張装置のキャリブレーション

② P C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P C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**するものとする。

(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するものとする。

(6) 緊張管理計画書で示された荷重計の示度と、P C鋼材の拔出し量の測定値との関係が許容範囲を越える場合は、直ちに監督職員に**報告**するとともに原因を調査し、適切な措置を講ずるものとする。

(7) プレストレッシングの施工については、各桁ともできるだけ同一強度の時期に行うものとする。

(8) プレストレッシングの施工については、**道路橋示方書・同解説（Ⅲコンクリート橋編）17-8-6（プレストレッシングの管理）**に基づき管理するものとし、順序、緊張力、P C鋼材の拔出し量、緊張の日時及びコンクリートの強度等の記録を整備・保管し、監督職員の請求があつた場合は遅滞なく**提示**するとともに、検査時に**提出**しなければならない。

(9) プレストレッシング終了後のP C鋼材の切断は、機械的手法によるものとする。これにより難い場合は、**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、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。

(11) P C鋼材を順次引っ張る場合には、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P C鋼材の引張力を定めるものとする。

4. 請負者は、グラウトの施工については、下記の規定によらなければならない。

(1) 請負者は、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。

① 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ランドセメントを用いるものとする。

② 混和剤は、ノンブリージングタイプを使用するものとする。

- ③ グラウトの水セメント比は、45%以下とするものとする。
 - ④ グラウトの材令 28 日における圧縮強度は、 $20.0\text{N}/\text{mm}^2$ 以上とするものとする。
 - ⑤ グラウトは、膨張率が 0.5%以下の配合とするものとする。
 - ⑥ グラウトのブリーディング率は、0.0%とするものとする。
 - ⑦ グラウト中の全塩化物イオン量は、 $0.30\text{kg}/\text{m}^3$ 以下とするものとする。
 - ⑧ 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) 請負者は、使用グラウトについて事前に次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。
- ① 流動性試験
 - ② ブリーディング率及び膨張率試験
 - ③ 圧縮強度試験
 - ④ 塩化物含有量の測定
- (3) グラウトの施工については、ダクト内を水洗いした後、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**して作業を完了する。
- (4) 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るものとする。
- (5) 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 5 日間、 5°C 以上に保ち、凍結することのないように行うものとする。
- (6) 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、事前に**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得るものとする。なお、注入時のグラウトの温度は 35°C を超えてはならない。
5. 請負者は、主桁の仮置きを行う場合は、仮置きした主桁に、横倒れ防止処置を行わなければならない。
6. 請負者は主桁製作設備の施工については、下記の規定によらなければならない。
- (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。

5-9-4 プレキャストセグメント購入工

プレキャストセグメント購入については、第 2 編5-9-2 プレテンション桁購入工の規定によるものとする。

5-9-5 プレキャストセグメント主桁組立工

1. 請負者は、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な保護をしなければならない。

2. 請負者は、ブロック組立ての施工については、下記の規定によらなければならない。

- (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5-11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ヶ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、接着剤の試験方法としては **JSCE-H101-2001 プレキャストコンクリート用エポキシ樹脂系接着剤（橋げた用）品質規格（案）（土木学会コンクリート標準示方書・規準編）**によるものとする。

表5-11 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 20±2℃	—
	粘度	mPa・s (cP)	1X10 ⁴ ～5X10 ⁵ (1X10 ⁴ ～1X10 ⁵)	夏用 30±2℃	
	可使時間	時間	2以上	冬用 10±2℃	
	だれ最小厚さ	mm	0.3以上		
硬化した接着剤	比重	—	1.1～1.7	20±2℃	20±2℃ 7日間
	引張強さ	N/mm ² (kgf/cm ²)	12.5以上 (125以上)		
	圧縮強さ	N/mm ² (kgf/cm ²)	50.0以上 (500以上)		
	引張せん断接着強さ	N/mm ² (kgf/cm ²)	12.5以上 (125以上)		
	接着強さ	N/mm ² (kgf/cm ²)	6.0以上 (60以上)		

注：① 可使時間は練りまぜ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。

② 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。

③ 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のレイタンス、ごみ、油などを取り除くものとする。
 - (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するものとする。
 - (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、プレストレッシング中に、食い違いやねじれが生じないようにするものとする。
3. PCケーブル及びPC緊張の施工については、第2編5-9-3 ポストテンション桁製作工の規定によるものとする。
4. 請負者は、グラウトの施工については、下記の規定によらなければならない。
- (1) 接着剤の硬化を**確認**した後にグラウトを行うものとする。
 - (2) グラウトについては、第2編5-9-3 ポストテンション桁製作工の規定によるものとする。

5-9-6 PCホロースラブ製作工

- 1. 請負者は、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. 請負者は、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については、第2編5-9-3 ポストテンション桁製作工の規定によるものとする。
- 4. PCケーブル・PC緊張の施工については、第2編5-9-3 ポストテンション桁製作工の規定によるものとする。
- 5. 請負者は、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、**プレストレストコンクリート工法設計施工指針（土木学会）6章 施工**により施工しなければならない。
- 6. グラウトの施工については、第2編5-9-3ポストテンション桁製作工の規定によるものとする。

5-9-7 PC箱桁製作工

- 1. 移動型枠の施工については、第2編5-9-6 PCホロースラブ製作工の規定によるものとする。
- 2. コンクリート・PCケーブル・PC緊張の施工については、第2編5-9-3 ポストテンション桁製作工の規定によるものとする。
- 3. PC固定・PC継手の施工については、第2編5-9-6 PCホロースラブ製作工の規定によるものとする。
- 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2編5-9-3 ポストテンション桁製作工の規定によるものとする。

5-9-8 架設工（クレーン架設）

1. プレキャスト桁の運搬については、第1編第3章第8節 工場製品輸送工の規定によるものとする。

5-9-9 架設工（架設桁架設）

1. 桁架設については、第2編5-9-8 架設工（クレーン架設）の規定によるものとする。

5-9-10 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5章第4節 型枠及び支保の規定によるものとする。

5-9-11 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2編5-9-3 ポストテンション桁製作工の規定によるものとする。

5-9-12 支承工

- 請負者は、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 支承の施工**の規定によらなければならない。

5-9-13 橋梁付属物工

1. 請負者は、伸縮装置工の施工については、第2編5-8-14 橋梁付属物工1項の規定によらなければならない。
2. 請負者は、**設計図書**に基づいて、耐震連結装置を施工しなければならない。
3. 排水装置工の施工については、第2編5-8-14 橋梁付属物工4項の規定によるものとする。
4. 地覆工の施工については、第2編5-8-14 橋梁付属物工5項の規定によるものとする。
5. 橋梁用防護柵工の施工については、第2編5-8-14 橋梁付属物工6項の規定によるものとする。
6. 橋梁用高欄工の施工については、第2編5-8-14 橋梁付属物工7項の規定によるものとする。
7. 銘板工
 - (1) 請負者は、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）寸法、記載事項及び取付け位置については、図5-4 によらなければならない。
 - (2) 請負者は、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) 請負者は、橋歴板に記載する年月は、橋梁の完成年月を記入しなければならない。

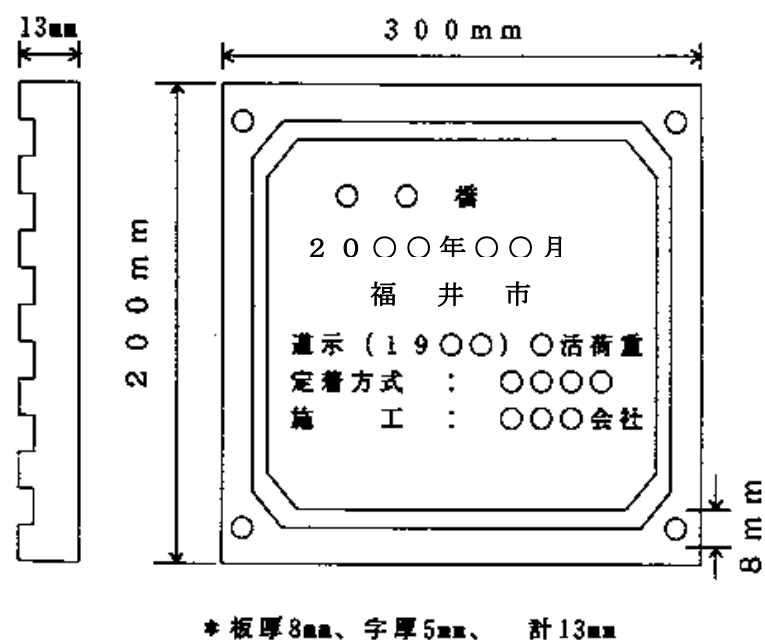


図 5 - 4

5 - 9 - 1 4 橋梁現場塗装工

橋梁現場塗装工の施工については、第 2 編5-8-11 橋梁現場塗装工の規定によるものとする。

5 - 9 - 1 5 管理橋舗装工

舗装工の施工については、第 2 編5-8-17 管理橋舗装工の規定によるものとする。

第 2 編 河川編

第 6 章 排水機場

第 1 節 適用

1. 本章は、河川工事における河川土工、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ものとする。
2. 河川土工、仮設工は、第 1 編第 4 章第 3 節 河川土工・海岸土工・砂防土工、第 3 章第 10 節 仮設工の規定によるものとする。
3. 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。
4. 請負者は、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

請負者は、**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**をもとめなければならない。

ダム・堰施設技術協会	ダム・堰施設技術基準（案）同解説	（平成 11 年 3 月）
建設省	仮締切堤設置基準（案）	（平成 10 年 6 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 8 年 3 月）
河川ポンプ施設技術協会	揚排水ポンプ設備設計指針（案）同解説	（平成 8 年 3 月）

第 3 節 機場本体工

6－3－1 一般事項

1. 本節は、機場本体工として、作業土工、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ものとする。
2. 請負者は、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、**設計図書**によるものとする。
3. 請負者は、堤防に設ける仮締切は、**設計図書**に基づき施工するものとするが、現地状況によってこれによりがた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. 請負者は、機場本体工の施工に必要となる仮水路は、**設計図書**に基づき施工するものとするが、現地状況によってこれによりがたい場合は、監督職員と**設**

計図書に関して**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。

6-3-2 作業土工（床掘り・埋戻し）

1. 作業土工の施工については、第1編3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。
2. 請負者は、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. 請負者は、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。

6-3-3 既製杭工

既製杭工の施工については、第1編3-4-4 既製杭工の規定によるものとする。

6-3-4 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第1編3-4-5 場所打杭工の規定によるものとする。

6-3-5 矢板工

矢板工の施工については、第1編3-3-4 矢板工の規定によるものとする。

6-3-6 本体工

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、**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。

6-3-7 燃料貯油槽工

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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、ハンドブレーカー、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。
5. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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4節 沈砂池工

6-4-1 一般事項

1. 本節は、沈砂池工として作業土工、既製杭工、場所打杭工、矢板工、コンクリート擁壁工、コンクリート床版工、ブロック床版工、現場打水路工その他これらに類する工事について定めるものとする。
2. 請負者は、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**によるものとする。
3. 請負者は、堤防に設ける仮締切は、**設計図書**に基づき施工するものとするが、現地状況によってこれによりがた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. 請負者は、沈砂池工に必要となる仮水路は、**設計図書**に基づき施工するものとするが、現地状況によって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。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。

6-4-2 作業土工（床掘り・埋戻し）

1. 作業土工の施工については、第1編3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。
2. 請負者は、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. 請負者は、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。

6-4-3 既製杭工

既製杭工の施工については、第1編3-4-4 既製杭工の規定によるものとする。

6-4-4 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第1編3-4-5 場所打杭工の規定によるものとする。

6-4-5 矢板工

矢板工の施工については、第1編3-3-4 矢板工の規定によるものとする。

6-4-6 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2編6-3-6 本体工の規定によるものとする。

6-4-7 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2編6-3-6 本体工の規定によるものとする。

6-4-8 ブロック床版工

1. 請負者は、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いといけない。
2. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 間詰コンクリートの施工については、第1編第5章 無筋、鉄筋コンクリートの規定によるものとする。
7. 請負者は、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。

6-4-9 現場打水路工

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、**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水密性が確保できるよう施工しなければならない。

第5節 吐出水槽工

6-5-1 一般事項

1. 本節は、吐出水槽工として作業土工、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ものとする。
2. 請負者は、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**によるものとする。
3. 請負者は、堤防に設ける仮締切は、**設計図書**に基づき施工するものとするが、現地状況によってこれによりがた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. 請負者は、機場本体工の施工に必要な仮水路は、**設計図書**に基づき施工するものとするが、現地状況によって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。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。

6-5-2 作業土工（床掘り・埋戻し）

1. 作業土工の施工については、第1編3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。
2. 請負者は、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. 請負者は、**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、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。

6－5－3 既製杭工

既製杭工の施工については、第1編3-4-4 既製杭工の規定によるものとする。

6－5－4 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第1編3-4-5 場所打杭工の規定によるものとする。

6－5－5 矢板工

矢板工の施工については、第1編3-3-4 矢板工の規定によるものとする。

6－5－6 本体工

本体工の施工については、第2編6-3-6 本体工の規定によるものとする。

第 2 編 河川編

第 7 章 床止め・床固め

第 1 節 適用

1. 本章は、河川工事における河川土工、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ものとする。
2. 河川土工、仮設工は、第 1 編第 4 章第 3 節 河川土工・海岸土工・砂防土工及び第 1 編第 3 章第 10 節 仮設工の規定によるものとする。
3. 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。
4. 請負者は、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

請負者は、**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**をもとめなければならない。

建設省 仮締切堤設置基準（案）（平成 10 年 6 月）

第 3 節 床止め工

7-3-1 一般事項

1. 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ものとする。
2. 請負者は、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・項の規定によらなければならない。
3. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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、**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. 請負者は、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。

7-3-2 材料

床止め工の材料については、第2編1-5-2 材料の規定によるものとする。

7-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第1編3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

7-3-4 既製杭工

既製杭工の施工については、第1編3-4-4 既製杭工の規定によるものとする。

7-3-5 矢板工

矢板工の施工については、第1編3-3-4 矢板工の規定によるものとする。

7-3-6 本体工

1. 請負者は、本体工の施工について、第1編第5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。

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. 請負者は、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. 請負者は、植石張りの施工については、第1編3-5-5 石張・石積工の規定によらなければならない。

4. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、間詰工の施工については、第1編3-5-5 石張・石積工の規定によらなければならない。

8. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、ふとんかごの中詰用ぐり石については、15cm～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。

7-3-7 取付擁壁工

取付擁壁工の施工については、第2編5-4-15 取付擁壁工の規定によるものとする。

7-3-8 水叩工

1. 請負者は、水叩工の施工について、**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. 請負者は、水叩工の施工について、第1編第5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。
3. 請負者は、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. 請負者は、巨石張りの施工については、第1編3-5-5 石張・石積工の規定によらなければならない。
5. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、間詰工の施工については、第1編3-5-5 石張・石積工の規定によらなければならない。
9. 請負者は、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4節 床固め工

7-4-1 一般事項

1. 本節は、床固め工として、作業土工、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ものとする。
2. 請負者は、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・項の規定によらなければならない。
3. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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、**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。

らない。

6. 請負者は、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。

7-4-2 材料

床固め工の材料については第2編1-5-2 材料の規定によるものとする。

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1編3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

7-4-4 本堤工

1. 請負者は、本堤工の施工について、第1編第5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. 請負者は、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. 請負者は、植石張りの施工については、第1編3-5-5 石張・石積工の規定によらなければならない。
4. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、間詰工の施工については、第1編3-5-5 石張・石積工の規定によらなければならない。
8. 請負者は、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。

7-4-5 垂直壁工

1. 請負者は、垂直壁工の施工について、第1編第5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. 請負者は、植石張りの施工については、第1編3-5-5 石張・石積工の規定によらなければならない。
3. 請負者は、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。

7-4-6 側壁工

1. 請負者は、側壁工の施工について、第1編第5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. 請負者は、植石張りの施工については、第1編3-5-5 石張・石積工の規定によらなければならない。
3. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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。

7-4-7 水叩工

水叩工の施工については、第2編7-3-8 水叩工の規定によるものとする。

第5節 山留擁壁工

7-5-1 一般事項

1. 本節は、山留擁壁工として、作業土工、コンクリート擁壁工、ブロック積み擁壁工、石積み擁壁工、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ものとする。
2. 請負者は、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、**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。

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1編3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

7-5-3 コンクリート擁壁工

1. 請負者は、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、クラッシャランを敷設し、締め固めを行わなければならない。
2. 請負者は、コンクリート擁壁工の施工について、第1編第5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。
3. 請負者は、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。

7-5-4 ブロック積み擁壁工

ブロック積み擁壁工の施工については、第1編3-5-3 コンクリートブロック工の規定によるものとする。

7－5－5 石積み擁壁工

石積み擁壁工の施工については、第1編3-5-5 石張・石積工の規定によるものとする。

7－5－6 山留擁壁基礎工

山留擁壁基礎工の施工については、第1編3-4-3 法留基礎工の規定によるものとする。

第 2 編 河川編

第 8 章 河川維持

第 1 節 適用

1. 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、管理用通路補修工、清掃工、植栽維持工、応急処理工、撤去物処理工、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. 仮設工は、第 1 編第 3 章第 10 節 仮設工の規定によるものとする。
3. 本章に特に定めのない事項については、第 1 編 共通編及び本編第 1 章～7 章の規定によるものとする。
4. 請負者は、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

請負者は、**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**をもとめなければならない。

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

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ものとする。

8-3-2 河川巡視工

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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監督職員に**報告**しなければならない。
4. 請負者は、巡視途上において、河川管理に関して一般住民等から**通知又は報告**を受けた場合は、監督職員にその内容を**報告**しなければならない。
5. 請負者は、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. 請負者は、**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

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ものとする。

8-4-2 堤防除草工

1. 請負者は、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は草刈りをしないものとする。
2. 請負者は、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. 請負者は、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、監督職員と**設計図書**に関して**協議**しなければならない。

4. 請負者は、自走式除草機械を使用して施工する場合は、のり面の地形状況を把握して、堤防に損傷を与えないよう施工しなければならない。
5. 請負者は、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

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ものとする。

8-5-2 芝養生工

1. 請負者は、伐根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. 請負者は、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監督職員と**協議**しなければならない。

8-5-3 伐木除根工

1. 請負者は、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. 請負者は、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

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ものとする。

8-6-2 材料

1. 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**によるものとする。

8-6-3 クラック補修工

1. 請負者は、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. 請負者は、下地処理及び清掃により不純物の除去を行った後、クラック補修の施工に着手しなければならない。
3. 請負者は、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. 請負者は、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。

8-6-4 ボーリンググラウト工

1. 請負者は、施工にあたっては、水中施工を行ってはいけない。
2. 請負者は、グラウト材料等を、確実に充填しなければならない。
3. 請負者は、**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. 請負者は、**設計図書**に示す順序でせん孔しなければならない。
5. 請負者は、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. 請負者は、**設計図書**に示す所定の深度までせん孔した後には、圧力水により孔内のスライムを除去し、洗浄しなければならない。
7. 請負者は、**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. 請負者は、グラウティ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. 請負者は、**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. 請負者は、水及びセメントの計量にあたっては、監督職員の**承諾**を得た計量方法によらなければならない。なお、計量装置は**設計図書**に従い定期的に検査しなければならない。

11. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、注入中、堤体等にミルクの漏えいを認めたときには糸鉛、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. 請負者は、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。

8-6-5 欠損部補修工

1. 請負者は、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、監督職員と**設計図書**に関して**協議**しなければならない。
2. 請負者は、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 管理用通路補修工

8-7-1 一般事項

本節は、管理用通路補修工として天端補修工、コンクリート舗装補修工、アスファルト舗装補修工、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ものとする。

8-7-2 材料

1. 管理用通路補修工で使用する材料については、第1編3-3-2 材料、3-6-2 アスファルト舗装の材料、3-6-3 コンクリート舗装の材料の規定によるものとする。
2. 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**によるものとする。
3. 請負者は、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. 堤体材料については、現況堤体材料と同等の材料を使用するものとする。

8-7-3 天端補修工

1. 請負者は、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. 請負者は、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。

8-7-4 コンクリート舗装補修工

1. 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. 請負者は、アスファルト注入における注入孔の配列は、等間隔・千鳥状としなければならない。
3. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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、セメントモルタル又はアスファルトモルタル等を充填しなければならない。
6. 請負者は、アスファルト注入時の注入圧力については、0.2～0.4MPa（2～4 kg/cm²）としなければならない。
7. 請負者は、アスファルト注入後の一般交通の解放時間については、注入孔のモルタル充填完了から30分以上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**は、質量検収によるものとし、監督職員の**立会**のうえ行うものとする。

なお、請負者は、使用する計測装置については、施工前に監督職員の**承諾**を得なければならない。

9. 請負者は、アスファルト注入完了後、注入箇所1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. 請負者は、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. 請負者は、目地の補修において注入目地材により舗装版のひびわれ部の補修を行う場合には、注入できるひびわれはすべて注入し、注入不能のひびわれは、施工前に**設計図書**に関して監督職員と工法を**協議**しなければならない。
12. 請負者は、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われ部のすき間の石、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 0.8ℓ/㎡程度を塗布のうえ張付けなければならない。

13. 請負者は、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、シートの重ね合わせを 5～8 cm 程度としなければならない。
14. 請負者は、目地補修において目地及びひびわれ部が湿っている場合は、注入及び張付け作業を行ってはならない。

8-7-5 アスファルト舗装補修工

1. 請負者は、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**によるものとし、特に定めていない場合は 20m 間隔とする。
2. 請負者は、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. わだち掘れ補修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. 請負者は、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、**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. 請負者は、わだち掘れ補修の施工については、前記第 2 項、第 3 項、第 4 項により施工面を整備した後、第 1 編第 3 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. 請負者は、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及びこまい等木製型枠を使用しなければならない。
7. 請負者は、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. 請負者は、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。
なお、縦横断測量の間隔は設計図面によるものとし、特に定めていない場合は 20m 間隔とする。
9. 請負者は、パッチングの施工完了後速やかに合材使用数量を監督職員に報告しなければならない。
10. 請負者は、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。
11. 請負者は、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. 請負者は、クラック処理の施工に先立ち、ひびわれ中のゴミ、泥などを圧縮空気吹き飛ばすなどの方法により清掃するものとし、ひびわ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、バーナなどで加熱し乾燥させなければならない。

8-7-6 付属物復旧工

1. 請負者は、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. 請負者は、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。この場合請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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**によるものとす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**して定めなければならない。
5. 請負者は、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8節 清掃工

8-8-1 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ものとする。

8-8-2 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**によるものとする。

8-8-3 塵芥処理工

1. 請負者は、塵芥処理工の施工について、**設計図書**に示す以外の施工方法による場合には、監督職員と**設計図書**に関して**協議**しなければならない。

8-8-4 水面清掃工

1. 請負者は、水面清掃工の施工について、**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9節 植栽維持工

8-9-1 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ものとする。

8-9-2 材料

1. 請負者は、樹木・芝生管理工の施工に使用する肥料及び薬剤については、施工前に監督職員に品質証明書等の**確認**を得なければならない。

なお、薬剤については**農薬取締法（昭和23年法律第82号）**に基づくものとしなければならない。

2. 樹木・芝生管理工の補植で使用する樹木類は、植樹に耐えるよう移植又は、根廻した細根の多いもので、樹形が整い、樹勢が盛んで病虫害の無い栽培品とする。

3. 請負者は、樹木・芝生管理工の補植で使用する樹木類は、現場搬入時に監督職員の**確認**を受けなければならない。

4. 樹木類の形状寸法は、主として樹高、枝張り巾、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、ヤシ類等の特種樹にあつて「幹高」と特記する場合は幹部の垂直高とする。

幹周は、樹木の幹の周長とし、根幹の上端より1.2m上が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、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、指定本数以上あつた場合、各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%の値を幹周とする。

5. 樹木類に支給材料がある場合は、樹木の種類は、**設計図書**によるものとする。
6. 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**によるものとする。
7. 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**によるものとする。

8-9-3 樹木・芝生管理工

1. 樹木・芝生管理工のうち、芝生類の施工については、第1編3-3-7植生工の規定によるものとする。
2. 請負者は、剪定の施工については、各樹種の特性及び施工箇所にあつた剪定形式により行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**があつた場合は、その**指示**によら

なければならない。

3. 請負者は、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. 請負者は、剪定、芝刈、雑草抜き取りの施工にあたり、路面への枝、草等の飛散防止に努めるものとし、発生した枝、草等を交通に支障のないように処理しなければならない。
5. 請負者は、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。
6. 請負者は、植樹施工にあたり、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。
7. 請負者は、客土、肥料、土壌改良材は、**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。
8. 請負者は、植穴の掘削については、湧水が認められた場合は、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。
9. 請負者は、植え付けについて、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、ただちに応急措置及び関係機関への連絡を行うとともに監督職員に**報告し指示**により修復しなければならない。
10. 請負者は、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、木の棒等でつくなど、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。
11. 請負者は、補植の埋戻し完了後、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、敷均し後に植栽する。
12. 請負者は、補植の施工完了後、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。
13. 請負者は、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。樹幹と支柱との取付け部は、杉皮等を巻きしゅろなわを用いて動かぬよう結束するものとする。
14. 請負者は、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。
15. 請負者は、樹木・芝生管理工の施工完了後は、監督職員に**報告**しなければならない。
16. 請負者は、管理用道路及び兼用道路等の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。
17. 請負者は、抜根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**した区域はこの限りではない。
18. 請負者は、施肥、灌水、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監督職員と**設計図書**に関して**協議**しなければならない。

19. 請負者は、施肥、灌水、薬剤散布の施工に支障となる、堆積土砂及びゴミ等を撤去した後、施工しなければならない。
20. 請負者は、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. 請負者は、薬剤散布の施工については、周辺住民への**通知**の方法等について、施工前に監督職員の**指示**を受けなければならない。
22. 請負者は、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無いように散布しなければならない。
23. 請負者は、薬剤散布に使用する薬剤の取扱いについては、関係法令等に基づき適正に行わなければならない。

第10節 応急処理工

8-10-1 一般事項

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。

8-10-2 応急処理事業工

1. 請負者は、応急処理事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11節 撤去物処理工

8-11-1 一般事項

本節は、撤去物処理工として殻等運搬処理工その他これに類する工種について定めるものとする。

8-11-2 殻等運搬処理工

1. 請負者は、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しなければならない。
2. 請負者は、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 2 編 河川編

第 9 章 河川修繕

第 1 節 適用

1. 本章は、河川工事における河川土工、腹付工、側帯工、堤脚保護工、管理用通路修繕工、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ものとする。
2. 河川土工、仮設工は第 1 編第 4 章第 3 節 河川土工・海岸土工・砂防土工、第 1 編第 3 章第 10 節 仮設工の規定によるものとする。
3. 本章に特に定めのない事項については、第 1 編 共通編及び本編第 1 章～7 章の規定によるものとする。
4. 請負者は、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. 請負者は、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

請負者は、**設計図書**において特に定めのない事項については、下記の関係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**をもとめなければならない。

日本道路協会	鋼道路橋塗装便覧	(平成 2 年 6 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)	(平成 11 年 3 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) 解説	(平成 8 年 3 月)

第 3 節 腹付工

9-3-1 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ものとする。

9-3-2 覆土工

覆土工の施工については、第 1 編3-3-3 作業土工 (床掘り・埋戻し) の規定によるものとする。

9-3-3 植生工

植生工の施工については、第 1 編3-3-7 植生工の規定によるものとする。

第4節 側帯工

9-4-1 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ものとする。

9-4-2 縁切工

1. 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. 縁切工のうち、じゃかごの施工については、第2編1-5-13 羽口工の規定によるものとする。
3. 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1編3-5-3 コンクリートブロック工の規定によるものとする。
4. 縁切工のうち、石張りの施工については、第1編3-5-5 石張・石積工の規定によるものとする。
5. 請負者は、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。

9-4-3 植生工

植生工の施工については、第1編3-3-7 植生工の規定によるものとする。

第5節 堤脚保護工

9-5-1 一般事項

本節は、堤脚保護工として作業土工、石積み工、コンクリートブロック工、境界工その他これに類する工種について定めるものとする。

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1編3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

9-5-3 石積み工

石積み工の施工については、第1編3-5-5 石張・石積工の規定によるものとする。

9-5-4 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1編3-5-3 コンクリートブロック工の規定によるものとする。

9-5-5 境界工

1. 境界工の施工については、第2編第1章第6節 擁壁護岸工の規定によるものとする。
2. 請負者は、境界工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。
3. 請負者は、施工に際して近接所有者と問題が生じた場合、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

第6節 管理用通路修繕工

9-6-1 一般事項

本節は、管理用通路修繕工として路面切削工、舗装打換え工、オーバーレイ工、排水構造物修繕工、防護柵修繕工、道路付属施設修繕工その他これに類する工種について定めるものとする。

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1編3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

9-6-3 路面切削工

請負者は、路面切削前に縦横断測量を行い、舗設計画図面を作成し、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。

9-6-4 舗装打換え工

1. 既設舗装の撤去

- (1) 請負者は、**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) 請負者は、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持たれた場合や、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すみやかに監督職員と**協議**しなければならない。

2. 舗設

請負者は、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) 交通解放時の舗装表面の温度は、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。

9-6-5 オーバーレイ工

1. 施工面の整備

- (1) 請負者は、施工前に縦横断測量を行い、舗設計画図面を作成し、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。
- (2) 請負者は、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、不陸の修正などの処置は、**設計図書**によるものとする。
- (4) 請負者は、施工面に異常を発見したときは、その処置方法についてすみやかに監督職員と**協議**しなければならない。

2. 舗設

請負者は、施工面を整備した後、第1編第3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。

9-6-6 排水構造物修繕工

1. 排水構造物修繕工のうち、プレキャストU型側溝、側溝蓋、管渠の施工については、第2編1-9-8 側溝工の規定によるものとする。
2. 排水構造物修繕工のうち、集水枳工、人孔、蓋の施工については、第2編1-9-9 集水枳工の規定によるものとする。

9-6-7 防護柵修繕工

1. 防護柵修繕工のうち、ガードレール、ガードパイプ等の防護柵については、第1編3-3-11 路側防護柵工の規定によるものとする。
2. 防護柵修繕工のうち、殻及び発生材の運搬処理方法については、第1編第3章第9節 構造物撤去工の規定によるものとする。
3. 請負者は、施工に際して堤防定規断面を侵してはいけない。

9-6-8 道路付属施設修繕工

1. 道路付属施設修繕工のうち、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1編3-3-8 縁石工の規定によるものとする。
2. 道路付属施設修繕工のうち、殻及び発生材の運搬処理方法については、第1編第3章第9節 構造物撤去工の規定によるものとする。
3. 請負者は、施工に際して堤防定規断面を侵してはいけない。

第7節 現場塗装工

9-7-1 一般事項

1. 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ものである。
2. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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。

9-7-2 材料

現場塗装の材料については、第2編5-3-2 材料の規定によるものとする。

9-7-3 付属物塗装工

1. 請負者は、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。

(1) 2、3、4種ケレン

① さびが発生している場合

表9-1

素地調整種別	さびの状態	発錆面積(%)	素地調整内容
2種	点錆が進行し、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、さびを除去し、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、それ以外にも不良部(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

② さびがなくわれ・ふくれ・はがれ・白亜化・変退色などの塗膜異常がある場合。

表 9－2

素地調整種別	さびの状態	塗膜異常面積 (%)	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. 請負者は、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、塩分測定を行わなければならない。測定結果は、塩分付着量がNaCl 100mg/m²以上となった場合は処置方法について監督職員と**協議**するものとする。
3. 第1種素地調整の施工については、第2編5-8-11 橋梁現場塗装工の規定によるものとする。
4. 請負者は、第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. 第1種素地調整を行った場合の下塗りの施工については、第2編5-8-11 橋梁現場塗装工の規定によるものとする。
6. 中塗り、上塗りの施工については、第2編5-8-11 橋梁現場塗装工の規定によるものとする。
7. 施工管理の記録については、第2編5-8-11 橋梁現場塗装工の規定によるものとする。

9－7－4 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1編3-3-16 コンクリート面塗装工の規定によるものとする。

第3編 海岸編

第3編 海岸編

第1章 堤防・護岸

第1節 適用

1. 本章は、海岸工事における海岸土工、地盤改良工、護岸基礎工、護岸工、天端被覆工、波返工、裏法被覆工、水路工、付属物設置工、構造物撤去工、付帯道路工、仮設工、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. 海岸土工は第1編第4章第3節 河川土工・海岸土工・砂防土工、地盤改良工は第1編第3章第7節 地盤改良工、構造物撤去工は第1編第3章第9節 構造物撤去工、仮設工は第1編第3章第10節 仮設工の規定によるものとする。
3. 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。
4. 請負者は、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. 請負者は、台風等の異常気象に備えて施工前に、避難場所の確保および退避設備の対策を講じなければならない。
6. 請負者は、**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

1-2-1 諸基準

請負者は、**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**をもとめなければならない。

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、水産庁、運輸省、建設省 海岸保全施設築造基準（昭和62年3月）

1-2-2 諸法規

請負者は、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。

港湾およ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	港湾区域内または港湾隣接地域内(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	次の工事を施工しようとするとき。 ① 港湾区域の水域(上空100mまでの区域および水底下60mまでの区域を含む。以下同じ。)または公共空地の占用 ② 港湾区域内の水域または公共空地における土砂の採取 ③ 水域施設、外かく施設、けい留施設、運河、用水きよまたは排水きよの建設または改良 ④ 前3号に掲げるものを除き、港湾の開発、利用または保全に著しく支障を与えるおそれのある次の行為 イ 港湾管理者が指定する護岸、堤防、岸壁、さん橋また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または改築 ロ 港湾管理者が指定する廃物の投棄 ハ 揚水施設の建設または改良
提出者	事業主体または工事施工者
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号第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項および第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および境界付近
手続きを必要とするとき	工事または作業を行うとき
提出者	事業主体である土木事務所および工事施工者
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	① 氏名および住所 ② 工事または作業の目的および種類 ③ " 方法 ④ " 期間 ⑤ " 区域または場所

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
	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)および海岸法施行規則(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)、海岸法施工令(昭和31年政令第332号)第3条(平成12年政令第125号)および海岸法施行規則第4条
適用 区 域	海岸保全区域(陸地においては満潮時の水際線から、水面においては干潮時の水際線から、それぞれ50mを越えない範囲とする。)	同左
手 続 き を 必 要 と す る と き	海岸保全施設以外の施設または工作物を設けて、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。 ① 土砂(砂を含む。)を採取すること。 ② 水面もしくは、他の土地の他の施設等を新設し、または水面もしくは、他の土地にある他の施設等を改築するとき。 ③ 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、また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	事業主体または工事施工者
提 出 先	海岸管理者	同左
申 請 の 内 容	① 海岸保全区域の占用の目的 ② 海岸保全区域の占用の期間 ③ 海岸保全区域の占用の場所 ④ 施設または工作物の構造 ⑤ 工事实施の方法 ⑥ 工事实施の期間	① 土砂採取の場合 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 ② 施設または工作物の新設、改築の場合 イ 新築または改築の目的 ロ 新設または改築の場所 ハ 新設または改築の構造 ニ 工事实施の方法 ホ 工事实施の期間 ③ 土地の掘削、盛土、切り土等を行う場合 イ 目的 ニ 場所 ロ 内容 ホ 方法 ハ 期間

1-2-3 安全管理

1. 請負者は、工事中に機雷、爆弾等の爆発物を発見または拾得した場合、監督職員およ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. 請負者は、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. 請負者は、船舶の航行また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、監督職員および関係行政機関に**報告**しなければならない。

1-2-4 工事測量

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 水準測量および水深測量は、**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 護岸基礎工

1-3-1 一般事項

1. 本節は、護岸基礎工として捨石工、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、法留基礎工、矢板工、その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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**によるものとする。
6. 請負者は、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。

1-3-2 材料

1. 護岸基礎に使用する捨石の寸法および質量ならびに比重は、**設計図書**によるものとする。
2. 護岸基礎に使用する石は、JIS A 5006（割ぐり石）に適合したものまたは、これと同等以上の品質を有するものとする。
3. 護岸基礎に使用する捨石は扁平細長ではなく、堅硬、緻密、耐久的で風化または凍壊のおそれのないものとする。

1-3-3 捨石工

1. 請負者は、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. 請負者は、**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、施工箇所の波浪および流水の影響により施工方法を変更する必要がある場合は、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。
3. 請負者は、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。
4. 請負者は、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施工しなければならない。
5. 請負者は、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、均し面に緩みがないよう施工しなければならない。
6. 請負者は、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。

1-3-4 場所打コンクリート工

1. 請負者は、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。
2. 請負者は、潮待作業で施工する場合は、**設計図書**によるものとする。なお、これによりがたい場合には**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. 請負者は、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。なお、水中打込みを行う場合は必ず流速5cm/s以下の静水中で、水中落下高さ50cm以下で行わなければならない。
4. 請負者は、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. 請負者は、コンクリート打設後、第1編5-3-8 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。
6. 請負者は、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。
7. 請負者は、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。

1-3-5 海岸コンクリートブロック工

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、製作中のコンクリートブロックの脱型は、型枠自重およ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. 請負者は、コンクリートの打設後、第1編5-3-8 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. 請負者は、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. 請負者は、コンクリートブロック製作完了後、制作番号を表示しなければならない。
9. 請負者は、仮置き場所の不陸を均さなければならない。
10. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、据付けにあたって、基礎面とブロックの間または、ブロックとブロックの間に噛み合わせ石等をしてはならない。
14. 請負者は、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。

1-3-6 笠コンクリート工

1. 笠コンクリートの施工については、第1編第5章 無筋、鉄筋コンクリートの規定によるものとする。
2. 請負者は、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。
3. 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。

1-3-7 法留基礎工

1. 法留基礎の施工については、第1編3-4-3 法留基礎工の規定によるものとする。

2. 請負者は、プレキャスト法留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。

1-3-8 矢板工

矢板工の施工については、第1編3-3-4 矢板工の規定によるものとする。

第4節 護岸工

1-4-1 一般事項

1. 本節は、護岸工として捨石張り工、石張り・石積み工、海岸コンクリートブロック工、コンクリート被覆工、現場打擁壁工、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. 請負者は、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. 請負者は、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3編1-3-4 場所打コンクリート工の規定によらなければならない。
4. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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**によるものとする。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。

1-4-2 材料

1. 吸出し防止材として使用する材料は、次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. アスファルトマットの形状寸法、構造、強度、補強材の種類およ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. 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および図面を作成し、**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. 合成繊維マットおよび帆布は、耐腐食性に富むものを使用するものとする。また、マットの厚さ、伸び、引裂、引張強度およ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. 合成樹脂系マットの厚さ、伸び、引裂、引張強度および構造については、**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. 護岸の施工に使用する止水板の種類および規格は、**設計図書**によるものとする。

1-4-3 捨石張り工

捨石張り工の施工については、第1編3-5-5 石張・石積工の規定によるものとする。

1-4-4 石張り・石積み工

石張・石積工の施工については、第1編3-5-5 石張・石積工の規定によるものとする。

1-4-5 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3編1-3-5 海岸コンクリートブロック工の規定によるものとする。

1-4-6 コンクリート被覆工

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、裏込石の施工にあたっては、碎石、割ぐり石また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。

1-4-7 現場打擁壁工

1. 請負者は、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。
2. 請負者は、現場打擁壁に、打継目および目地を施工する場合は、第3編1-4-6コンクリート被覆工の規定によらなければならない。
3. 請負者は、裏込石の施工にあたっては、碎石、割ぐりまた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5節 天端被覆工

1-5-1 一般事項

1. 本節は、天端被覆工としてコンクリート被覆工、アスファルト被覆工、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. 請負者は、基礎材（路盤）および天端被覆の施工にあたっては、路床面および基礎材面（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。

1-5-2 コンクリート被覆工

1. 請負者は、コンクリート被覆を車道として供用する場合は、第1編3-6-6 コンクリート舗装工の規定によらなければならない。
2. 請負者は、コンクリート被覆の目地の間隔は、3～5m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。

1-5-3 アスファルト被覆工

請負者は、アスファルト被覆を車道として供用する場合は、第1編3-6-5 アスファルト舗装工の規定によらなければならない。

第6節 波返工

1-6-1 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ものとする。

1-6-2 材料

波返工の施工に使用する止水板の種類および規格は、**設計図書**によるものとする。

1-6-3 波返工

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、基礎材の施工にあたっては、裏法面およ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。

第7節 裏法被覆工

1-7-1 一般事項

1. 本節は、裏法被覆工として石張り・石積み工、コンクリートブロック工、コンクリート被覆工、アスファルト被覆工、法枠工、その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 請負者は、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なければならない。
3. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、基礎材の施工にあたっては、裏法面およ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。

1-7-2 石張・石積工

石張・石積工の施工については、第1編3-5-5 石張・石積工の規定によるものとする。

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1編3-5-3 コンクリートブロック工の規定によるものとする。

1-7-4 コンクリート被覆工

請負者は、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。

1-7-5 アスファルト被覆工

アスファルト被覆工の施工については、第1編3-6-5 アスファルト舗装工の規定によるものとする。

1-7-6 法枠工

法枠工の施工については、第1編3-3-5 法枠工の規定によるものとする。

第8節 水路工

1-8-1 一般事項

本節は、水路工として側溝工、集水桝工、作業土工、堤脚水路工、暗渠工、水路接

合部構造物その他これらに類する工種について定めるものとする。

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1編3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

1-8-3 側溝工

請負者は、側溝およ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。

1-8-4 集水桝工

請負者は、集水桝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。

1-8-5 堤脚水路工

請負者は、堤脚水路工を**設計図書**に基づいて施工するものとする。なお、これによりがたい場合には、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

1-8-6 暗渠工

1. 請負者は、暗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. 請負者は、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. 請負者は、管渠周辺の埋戻しおよ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. 請負者は、ソケット付の管を布設するときは、上流側または高い側にソケットを向けなければならない。
5. 請負者は、基礎工の上に通りよく管を据付けるとともに、管の下面およびカラーの周囲にはコンクリートまたは固練りモルタルを充てんし、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. 請負者は、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. 請負者は、コルゲートパイプの布設にあたり下記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、砂質土または砂とする。

(2) コルゲートパイプの組立ては、上流側または高い側のセクションを下流側また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および頂部で行ってはならない。なお、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。

(3) 請負者は、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、予測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. 請負者は、ダクタイル鋳鉄管の布設について下記の事項により施工しなければならない。

(1) 請負者は、JIS G 5526（ダクタイル鋳鉄管[FCD420]）およびJIS G 5527（ダクタイル鋳鉄異形管[FCD420]）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) 請負者は、**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型またはUF型の継手を用いなければならない。

(3) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、鋳鉄管の塗装にあたって使用材料は**設計図書**に明示したものとし、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) 請負者は、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) 請負者は、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。

1-8-7 水路接合部構造物

1. 請負者は、潮待作業で施工する場合は、**設計図書**の施工条件明示によるものとする。なお、これによりがたい場合には、**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. 請負者は、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。なお、水中打込みを行う場合は必ず流速5cm/s以下の静水中で行わなければならない。

3. 請負者は、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. 請負者は、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。

5. 請負者は、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9節 付属物設置工

1-9-1 一般事項

本節は、付属物設置工として銘板工、作業土工、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ものとする。

1-9-2 銘板工

請負者は、銘板および表示板の施工にあたっては、大きさ、取付位置、記載事項は、**設計図書**によらなければならない。

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1編3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

1-9-4 階段工

請負者は、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。

1-9-5 防止柵工

防止柵工の施工については、第1編3-3-10 防止柵工の規定によるものとする。

1-9-6 境界工

1. 請負者は、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。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**報告**しなければならない。
2. 請負者は、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. 請負者は、杭（鉋）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。

第10節 付帯道路工

1-10-1 一般事項

本節は、付帯道路工として舗装準備工、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、小型標識工、路側防護柵工、区画線工、境界工、道路付属物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。

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1編3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

1-10-3 舗装準備工

舗装準備工の施工については、第1編3-6-4 舗装準備工の規定によるものとする。

1-10-4 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1編3-6-5 アスファルト舗装工の規定によるものとする。

1-10-5 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1編3-6-6 コンクリート舗装工の規定によるものとする。

1-10-6 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1編3-6-7 薄層カラー舗装工の規定によるものとする。

1-10-7 側溝工

側溝工の施工については、第3編1-8-3 側溝工の規定によるものとする。

1-10-8 集水桝工

集水桝工の施工については、第3編1-8-4 集水桝工の規定によるものとする。

1-10-9 縁石工

縁石工の施工については、第1編3-3-8 縁石工の規定によるものとする。

1-10-10 小型標識工

小型標識工の施工については、第1編3-3-9 小型標識工の規定によるものとする。

1-10-11 路側防護柵工

路側防護柵工の施工については、第1編3-3-11 路側防護柵工の規定によるものとする。

1-10-12 区画線工

区画線工の施工については、第1編3-3-12 区画線工の規定によるものとする。

1－10－13 境界工

境界工の施工については、第3編1-9-6 境界工の規定によるものとする。

1－10－14 道路付属物工

道路付属物工の施工については、第1編3-3-13 道路付属物工の規定によるものとする。

第3編 海岸編

第2章 突堤・人工岬

第1節 適用

1. 本章は、海岸工事における海岸土工、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ものとする。
2. 海岸土工は、第1編第4章第3節 河川土工・海岸土工・砂防土工、仮設工は、第1編第3章第10節 仮設工の規定によるものとする。
3. 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。
4. 請負者は、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. 請負者は、台風等の異常気象に備えて施工前に、避難場所の確保および退避設備の対策を講じなければならない。
6. 請負者は、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

請負者は、**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**をもとめなければならない。

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、水産庁、運輸省、建設省	海岸保全施設築造基準	（昭和62年3月）

第3節 突堤基礎工

2-3-1 一般事項

1. 本節は、突堤基礎工として作業土工、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ものとする。
2. 請負者は、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. 請負者は、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。

2-3-2 材料

1. 突堤基礎工に使用する捨石は、第3編1-3-2 材料の規定によるものとする。
2. 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または割ぐり石を使用するものとする。

3. 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3編1-4-2 材料の規定によるものとする。

2-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第1編3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

2-3-4 捨石工

捨石工の施工については、第3編1-3-3 捨石工の規定によるものとする。

2-3-5 吸出し防止工

1. 請負者は、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、亜鉛引鉄線または、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. 請負者は、連柴およ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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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4節 突堤本体工

2-4-1 一般事項

1. 本節は、突堤本体工として捨石工、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ものとする。

2. 請負者は、突堤本体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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、中詰の施工方法について、ケーソンおよ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。

2-4-2 捨石工

捨石工の施工については、第3編1-3-3 捨石工の規定によるものとする。

2-4-3 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3編1-3-5 海岸コンクリートブロック工の規定によるものとする。

2-4-4 既製杭工

既製杭工の施工については、第1編3-4-4 既製杭工の規定によるものとする。

2-4-5 詰杭工

1. コンクリート杭の施工については、第1編3-4-4 既製杭工の規定によるものとする。
2. 請負者は、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. 請負者は、基礎面とブロックの間またはブロック相互の間に、噛み合わせ石等をしてはならない。
4. 請負者は、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。

2-4-6 矢板工

矢板工の施工については、第1編3-3-4 矢板工の規定によるものとする。

2-4-7 石枠工

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 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. 請負者は、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. 請負者は、基礎面とブロックの間また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. 請負者は、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。

2-4-8 場所打コンクリート工

場所打コンクリート工の施工については、第3編1-3-4 場所打コンクリート工の規定によるものとする。

2-4-9 ケーソン工

1. ケーソンと函台は、絶縁するものとする。
2. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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、その位置および内容は、監督職員の**指示**によらなければならない。
6. 請負者は、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、ただちに処置を行い、監督職員に**報告**しなければならない。
7. 請負者は、進水方法および進水時期については、**設計図書**によるものとし、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。
8. 請負者は、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全に努めなければならない。
9. 請負者は、製作場およ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ジャッキを配置し、ケーソンの保全に努めなければならない。
10. 請負者は、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、ゲート浮上および進水作業におけるケーソンの保全に努めなければならない。
11. 請負者は、ゲート浮上作業中、ゲート本体の側面および底面への衝撃、すりへりを与えないようにしなければならない。
12. 請負者は、ゲート閉鎖を行う場合は、進水に先立ちドック戸当たり近辺の異物および埋設土砂を除去、清掃し、ゲート本体の保護につとめなければならない。
13. 請負者は、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. 請負者は、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全に努めなければならない。
15. 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、これによりがたい場合には、**設計図書**に関して監督職員と**協議**するものとする。

16. 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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、ケーソン仮置きおよび据付け方法、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、これによりがたい場合は監督職員と**設計図書**に関して**協議**しなければならない。
20. 請負者は、ケーソン仮置きおよび据付けの際、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. 請負者は、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. 請負者は、ケーソンの仮置き期間中、気象および海象に十分注意し管理しなければならない。
23. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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ずるものとする。
26. 請負者は、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. 請負者は、回航中、寄港または避難した場合は、ただちにケーソンの異常の有無を監督職員に**報告**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、通過時刻および異常の有無を同様に**報告**しなければならない。
28. 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. 請負者は、ケーソン据付けに先立ち気象およ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. 請負者は、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. 請負者は、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。

2-4-10 セルラー工

1. 請負者は、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については、突起等の不陸は、均さなければならない。
3. 請負者は、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5節 根固め工

2-5-1 一般事項

1. 本節は、根固め工として作業土工、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ものとする。
2. 請負者は、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。

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1編3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

2-5-3 捨石工

捨石工の施工については、第3編1-3-3 捨石工の規定によるものとする。

2-5-4 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1-3-5 海岸コンクリートブロック工の規定によるものとする。

第6節 消波工

2-6-1 一般事項

1. 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ものとする。
2. 請負者は、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。

2-6-2 捨石工

捨石工の施工については、第3編1-3-3 捨石工の規定によるものとする。

2-6-3 消波ブロック工

消波ブロック工の施工については、第3編1-3-5 海岸コンクリートブロック工の規定によるものとする。

第3編 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. 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ものとする。
2. 仮設工は、第1編第3章第10節 仮設工の規定によるものとする。
3. 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。
4. 請負者は、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. 請負者は、台風等の異常気象に備えて施工前に、避難場所の確保および退避設備の対策を講じなければならない。
6. 請負者は、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

請負者は、**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**をもとめなければならない。

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、水産庁、運輸省、建設省 海岸保全施設築造基準	（昭和62年3月）

第3節 海域堤基礎工

3-3-1 一般事項

1. 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ものとする。
2. 請負者は、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. 請負者は、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。

3-3-2 材料

1. 海域堤基礎工に使用する捨石は、第3編1-3-2 材料の規定によるものとする。
2. 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または割ぐり石を使用するものとする。

3. 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3編1-4-2 材料の規定によるものとする。

3-3-3 捨石工

捨石工の施工については、第3編1-3-3 捨石工の規定によるものとする。

3-3-4 吸出し防止工

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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50 cm以上としなければならない。

第4節 海域堤本体工

3-4-1 一般事項

1. 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、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. 海域堤本体工の施工については、第3編2-4-1 一般事項の規定によるものとする。

3-4-2 捨石工

捨石工の施工については、第3編1-3-3 捨石工の規定によるものとする。

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3編1-3-5 海岸コンクリートブロック工の規定によるものとする。

3-4-4 ケーソン工

ケーソン工の施工については、第3編2-4-9 ケーソン工の規定によるものとする。

3-4-5 セルラー工

セルラー工の施工については、第3編2-4-10 セルラー工の規定によるものとする。

3-4-6 場所打コンクリート工

場所打コンクリート工の施工については、第3編1-3-4 場所打コンクリート工の規定によるものとする。

第3編 海岸編

第4章 浚渫（海）

第1節 適用

1. 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ものとする。
2. 仮設工は、第1編第3章第10節 仮設工の規定によるものとする。
3. 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。
4. 請負者は、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 浚渫工（ポンプ浚渫船）

4-2-1 一般事項

1. 本節は、浚渫工（ポンプ浚渫船）として浚渫船運転工、作業船および機械運転工、配土工、その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 請負者は、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. 請負者は、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および作業に使用する機械の避難場所の確保および退避設備の対策を講じなければならない。
4. 請負者は、浚渫工の施工について、船舶航行に支障をきたす物件を落とした場合には、直ちに監督職員に**報告**するとともに、速やかに取り除かなければならない。
5. 請負者は、浚渫工の施工については、施工区域に標識および量水標を設置しなければならない。
6. 請負者は浚渫工の施工において、潮位および潮流、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. 請負者は、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。

4-2-2 浚渫船運転工

1. 請負者は、ポンプ浚渫の施工について、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、ただちに監督職員に**報告**し、速やかに監督職員と**設計図書**に関して**協議**しなければならない。
2. 請負者は、ポンプ浚渫の施工について、浚渫箇所の土質に変化が認められた場合には、速やかに監督職員と**設計図書**に関して**協議**しなければならない。
3. 請負者は、ポンプ浚渫の施工において、施工中は絶えず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. 請負者は、ポンプ浚渫の施工について、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. 請負者は、ポンプ浚渫の施工において使用する浚渫船の固定、排送管の布設に、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. 請負者は、ポンプ浚渫の浚渫箇所の仕上げ面付近の施工については、余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. 請負者は、ポンプ浚渫の施工において、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. 請負者は、浚渫工の排泥において、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. 請負者は、ポンプ浚渫の浚渫数量の**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るものとする。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**するものとする。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. 請負者は、ポンプ浚渫の施工において、**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. 請負者は、ポンプ浚渫の施工において、浚渫済みの箇所に堆砂があった場合は、監督職員の出来高確認済の部分を除き、再施工しなければならない。

4-2-3 作業船および機械運転工

請負者は、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。

4-2-4 配土工

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、排送管からの漏水により、堤体に悪影響を与えないよう、または付近が汚染されないようにしなければならない。

第3節 浚渫工（グラブ船）

4-3-1 一般事項

1. 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ものとする。
2. 請負者は、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. 請負者は、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

および作業に使用する機械の避難場所の確保および退避設備の対策を講じなければならない。

4. 請負者は、浚渫工の施工について、船舶航行に支障をきたす物件を落とした場合には、直ちに監督職員に**報告**するとともに、速やかに取り除かなければならない。
5. 請負者は、浚渫工の施工については、施工区域に標識および量水標を設置しなければならない。
6. 請負者は浚渫工の施工において、潮位および潮流、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. 請負者は、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。

4-3-2 浚渫船運転工

1. 請負者は、グラブ浚渫の施工について、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、ただちに監督職員に**報告**し、速やかに監督職員と**設計図書**に関して**協議**しなければならない。
2. 請負者は、グラブ浚渫の施工について、浚渫箇所の土質に変化が認められた場合には、速やかに監督職員と**設計図書**に関して**協議**しなければならない。
3. 請負者は、グラブ浚渫の施工において、施工中は絶えず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. 請負者は、グラブ浚渫の施工について、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. 請負者は、グラブ浚渫の施工において使用する浚渫船の固定、排送管の布設に、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. 請負者は、グラブ浚渫の浚渫箇所の仕上げ面付近の施工については、余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. 請負者は、浚渫工の排泥において、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。
8. 請負者は、グラブ浚渫の浚渫数量の**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るものとする。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**するものとする。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。
9. 請負者は、グラブ浚渫の施工において、**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。
10. 請負者は、グラブ浚渫の施工において、浚渫済みの箇所に堆砂があった場合は、監督職員の出来高確認済の部分を除き、再施工しなければならない。

4-3-3 作業船運転工

請負者は、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

位置等を施工計画に記載しなければならない。

4-3-4 配土工

1. 請負者は、配土工にあたり浚渫土砂が、排土箇所の場合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. 請負者は、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。

第4節 浚渫土処理工

4-4-1 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ものとする。

4-4-2 浚渫土処理工

1. 請負者は、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. 請負者は、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するものとする。
3. 請負者は、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、もしくは、余剰土砂を生ずる見込みが判明した場合には、速やかに監督職員と**設計図書**に関して**協議**しなければならない。
4. 請負者は、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. 請負者は、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 3 編 海岸編

第 5 章 養浜

第 1 節 適用

1. 本章は、海岸工事における海岸土工、仮設工、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. 海岸土工は、第 1 編第 4 章第 3 節 河川土工・海岸土工・砂防土工、仮設工は、第 1 編第 3 章第 10 節 仮設工の規定によるものとする。
3. 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。
4. 請負者は、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. 請負者は、台風等の異常気象に備えて施工前に、避難場所の確保および退避設備の対策を講じなければならない。
6. 請負者は、**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. 請負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. 請負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4編 砂 防 編

第4編 砂防編

第1章 砂防堰堤

第1節 適用

1. 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、コンクリート堰堤工、鋼製堰堤工、護床工・根固工、砂防堰堤付属物設置工、付帯道路工、仮設工、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. 工場製品輸送工は、第1編第3章第8節 工場製品輸送工の規定によるものとする。
3. 砂防土工は、第1編第4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。
4. 仮設工は、第1編第3章第10節 仮設工の規定によるものとする。
5. 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。
6. 請負者は、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

請負者は、**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**をもとめなければならない。

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14年3月）
土木学会	コンクリート標準示方書（施工編）	（平成14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	（昭和59年6月）
日本道路協会	道路橋示方書・同解説（Ⅰ共通編・Ⅱ鋼橋編）	（平成14年3月）
日本道路協会	鋼道路橋塗装便覧	（平成2年6月）

第3節 工場製作工

1-3-1 一般事項

1. 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ものとする。
2. 請負者は、製作に着手する前に、第1編1-1-5 **施工計画書**第1項の**施工計画書**への記載内容に加えて、原寸、工作、溶接に関する事項をそれぞれ記載し**提出**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. 請負者は、鋳鉄品およ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、有害なキズまたは著しいひずみがないものを使用しなければならない。

1-3-2 材料

1. 請負者は、鋼材の材料については、**立会**による材料**確認**を行わなければならない。なお、**検査**については代表的な鋼板の現物照合とし、それ以外はミルシート等帳票による員数**確認**とし下記による。

- ① 代表的な鋼板を下記の規格グループ毎に原則1枚（ロットによっては最高2枚まで）を現物**立会**による目視及びリングマーク照合のうえ、機械試験**立会**のみ実施することとし、寸法その他の数値については全てミルシート等による**確認**とする。

（規格グループ）

第一グループ：S S 4 0 0、S M 4 0 0 A、S M 4 0 0 B、S M 4 0 0 C

（以上4規格）

第二グループ：S M 4 9 0 A、S M 4 9 0 B、S M 4 9 0 C、S M 4 9 0 Y A、
S M 4 9 0 Y B、S M 5 2 0 B、S M 5 2 0 C（以上7規格）

第三グループ：S M 5 7 0 Q（以上1規格）

- ② 代表的な鋼板以外は、全てミルシート等による員数照合、数値**確認**とする。

- ③ **立会**による材料**確認**結果を監督職員に**提出**するものとする。

2. 請負者は、溶接材料の使用区分を表1-1に従って設定しなければならない。

表1-1 溶接材材料区分

	使 用 区 分
強度の同じ鋼材を溶接する場合	母材と同等もしく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	低強度側の母材と同等もしくはそれ以上の機械的性質を有する溶接材料

請負者は、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次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) S M 4 9 0以上の鋼材を溶接する場合

3. 請負者は、被覆アーク溶接棒を表1-2に従って乾燥させなければならない。

表1-2 溶接棒の乾燥の温度と時間

溶接棒の種類	溶接棒の状態	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も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も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

4. 請負者は、サブマージアーク溶接に用いるフラックスを表1－3に従って乾燥させなければならない。

表1－3 フラックスの乾燥の温度と時間

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

5. 工場塗装工の材料については、下記の規定によるものとする。
- (1) 請負者は、JISに適合した塗料を使用しなければならない。また**設計図書**に特に明示されていない場合は、工事着手前に色見本により監督職員の**確認**を得なければならない。
- (2) 請負者は、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、諸基準を遵守して行わなければならない。
- (3) 請負者は、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。

表 1－4 多液型塗料の熟成時間・可使時間

塗装の種類	熟成時間(分)	可使時間(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	—	20℃ 5以内
無機ジンクリッチペイント		
有機ジンクリッチペイント		
亜酸化鉛さび止めペイント	—	20℃ 30以内
エポキシ樹脂プライマー	30以上	20℃ 5以内
エポキシ樹脂 M I O 塗料	30以上	20℃ 5以内
エポキシ樹脂 M I O 塗料(低温用)	30以上	5℃ 5以内
		10℃ 3以内
エポキシ樹脂塗料下塗(中塗) 変性エポキシ樹脂塗料下塗	30以上	10℃ 8以内
		20℃ 5以内
		30℃ 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)	30以上	5℃ 5以内
		10℃ 3以内
超厚膜形エポキシ樹脂塗料	30以上	20℃ 2以内
タールエポキシ樹脂塗料 変性エポキシ樹脂塗料内面用	30以上	20℃ 5以内
		30℃ 3以内
タールエポキシ樹脂塗料(低温用) 変性エポキシ樹脂塗料内面用(低温用)	30以上	5℃ 5以内
		10℃ 3以内
無溶剤形タールエポキシ樹脂塗料 無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料	—	20℃ 1以内
無溶剤形タールエポキシ樹脂塗料(低温用) 無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料(低温用)	—	10℃ 1以内
ポリウレタン樹脂塗料中塗 ポリウレタン樹脂塗料上塗 ふっ素樹脂塗料中塗 ふっ素樹脂塗料上塗	30以上	20℃ 5以内 30℃ 3以内

(4) 請負者は、塗料の有効期限を、ジンクリッチペイントの亜鉛粉末製造後 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。

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 1 編 3-3-14 桁製作工の規定によるものとする。

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。

1-3-5 工場塗装工

工場塗装工の施工については、第1編3-3-15 工場塗装工の規定によるものとする。

第4節 コンクリート堰堤工

1-4-1 一般事項

1. 本節は、コンクリート堰堤工として作業土工、コンクリート堰堤本体工、コンクリート側壁工、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ものとする。
2. 請負者は、破碎帯、断層および局所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. 請負者は、基礎面における湧水の処理について、コンクリート施工前までに、**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. 請負者は、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**に関して監督職員と**協議**しなければならない。
5. 請負者は、旧コンクリートの材令が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未満のリフトの場合は、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。これによりがたい場合は、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. 請負者は、次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) コンクリート打設現場の日平均気温が4℃以下になるおそれがある場合。
 - (2) 打込むコンクリートの温度が25℃以上になるおそれがある場合。
 - (3) 降雨・降雪の場合。
 - (4) 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. 請負者は、本条6項の場合は、養生の方法および期間について、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。

1-4-2 作業土工（床掘り・埋戻し）

1. 作業土工の施工については、本条に定める事項を除き、第1編3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。
2. 請負者は、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. 請負者は、掘削にあたって、基礎面をゆるめないよう施工するものとし、浮き石などは除去しなければならない。
4. 請負者は、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. 請負者は、**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。

6. 請負者は、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。
7. 請負者は、本条6項の埋戻しをコンクリートで行わなければならない。
8. 請負者は、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。

1-4-3 コンクリート堰堤本体工

1. 請負者は、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、油およ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. 請負者は、コンクリートを打込む基礎岩盤およ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せなければならない。
3. 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2cm程度、水平打継目では1.5cm程度とするものとする。
4. 請負者は、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、雑物を取り除くと共に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. 請負者は、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1m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。
6. 請負者は、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. 請負者は、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になるように打込まなければならない。
8. 1リフトの高さを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. 請負者は、コンクリートの養生を散水等により行わなければならない。コンクリートの養生方法については、外気温、配合、構造物の大きさを考慮して適切に行わなければならない。
10. 請負者は、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、突合わせ接合しなければならない。
11. 請負者は、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. 請負者は、吸出し防止材の施工について、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。
13. 請負者は、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。

1-4-4 コンクリート副堤工

コンクリート副堤工の施工については、第4編1-4-3 コンクリート堰堤本体工の規定によるものとする。

1-4-5 コンクリート側壁工

1. 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4編1-4-3 コンクリート堰堤工本体工の規定によるものとする。なお、これによりがた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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 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。

1-4-6 間詰工

間詰工の施工については、第4編1-4-3 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ものとする。なお、これによりがた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。

1-4-7 水叩工

1. 請負者は、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。これによりがたい場合は、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. コンクリート、止水板または吸出防止材の施工については、第4編1-4-3 コンクリート堰堤本体工の規定によるものとする。なお、これによりがた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。

1-4-8 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5編第3章 基礎グラウチングの規定によるものとする。なお、これによりがたい場合および**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5節 鋼製堰堤工

1-5-1 一般事項

1. 本節は、鋼製堰堤工として作業土工、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

ものとする。

2. 請負者は、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。

1-5-2 材料

現場塗装の材料については、第4編1-3-2 材料の規定によるものとする。

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4編1-4-2 作業土工(床掘り・埋戻し)の規定によるものとする。

1-5-4 鋼製堰堤本体工

1. 請負者は、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. 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4編1-4-3 コンクリート堰堤本体工の規定によるものとする。
3. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、作業土工(埋戻し)の際に、鋼製枠に敷均しまた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。

1-5-5 鋼製側壁工

鋼製側壁工の施工については、第4編1-5-4 鋼製堰堤本体工の規定によるものとする。

1-5-6 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4編1-4-5 コンクリート側壁工の規定によるものとする。

1-5-7 間詰工

間詰工の施工については、第4編1-4-3 コンクリート堰堤本体工の規定によるものとする。

1-5-8 水叩工

水叩工の施工については、第4編1-4-7 水叩工の規定によるものとする。

1-5-9 現場塗装工

1. 請負者は、鋼製堰堤の現場塗装は、鋼製堰堤の据付け終了後に行わなければならない。これ以外の場合は、**設計図書**によらなければならない。

2. 請負者は、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. 請負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、浮きさびおよび塗膜に有害な付着物がある場合は、処置を講じなければならない。
4. 請負者は塗装作業にハケを用いなければならない。なお、ローラーブラシまたは、エアレススプレーを使用する場合は、**設計図書**に関して、監督職員と**協議**しなければならない。
5. 請負者は被塗物の表面を塗装に先立ち、さび落とし清掃を行なうものとし、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。
 - (1) 1種ケレンについては、第4編1-3-5 工場塗装工の規定によらなければならない。
6. 請負者は、素地調整にあつては第3種ケレンを行なわなければならない。
7. 請負者は、ボルト、形鋼の隅角部、その他、その他構造の複雑な部分を注意して施工しなければならない。
8. 請負者は、施工に際し有害な薬品を用いてはならない。
9. 請負者は、海上輸送部材・海岸部に組立てされた部材及び塩分付着の疑いがある場合は、塩分測定を行なわなければならない。

塩分付着量の測定結果が $\text{NaCl } 100\text{mg}/\text{m}^2$ 以上となった場合は、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。
10. 請負者は、下記の場合塗装を行なってはならない。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。
 - (1) 塗布作業時の気温・湿度の制限は、表1-5に示すとおりとする。

表 1－5 塗布作業時の気温・湿度の制限

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	0以下	50以下
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	10以下	85以上
鉛系さび止めペイント	5以下	〃
フェノール樹脂M I O塗料	5以下	〃
エポキシ樹脂プライマー	10以下	〃
エポキシ樹脂M I O塗料※	10以下	〃
エポキシ樹脂塗料下塗※（中塗）※	10以下	〃
変性エポキシ樹脂塗料下塗※	10以下	〃
超厚膜形エポキシ樹脂塗料	5以下	〃
タールエポキシ樹脂塗料	10以下	〃
変性エポキシ樹脂塗料内面用※	10以下	〃
無溶剤形タールエポキシ樹脂塗料※	10以下，30以上	〃
無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料※	10以下，30以上	〃
長油性フタル酸樹脂塗料中塗	5以下	〃
長油性フタル酸樹脂塗料上塗	5以下	〃
シリコンアルキド樹脂塗料中塗	5以下	〃
シリコンアルキド樹脂塗料上塗	5以下	〃
塩化ゴム系塗料中塗	0以下	〃
塩化ゴム系塗料下塗	0以下	〃
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	〃
ふっ素樹脂塗料中塗	5以下	〃
ふっ素樹脂塗料上塗	0以下	〃

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るものとする。

低温用の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) 降雨等で表面が濡れているとき。
- (3) 風が強いとき、およびじんあいが多いとき。
- (4) 塗料の乾燥前に降雨、雪、霜のおそれがあるとき。
- (5) 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。
- (6) その他監督職員が不適當を認めたとき。
11. 請負者は、鋼材表面および被塗装面の汚れ、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。
12. 請負者は、塗り残し、気泡むら、ながれ、はけめ等の欠陥が生じないように塗装しなければならない。
13. 請負者は、塗料を使用前に攪拌し、容器の底部に顔料が沈殿しないようにしてから使用しなければならない。
14. 請負者は、溶接部、ボルトの接合部分、その他構造の複雑な部分を請負者の責任

により必要膜厚を確保するように施工しなければならない。

15. 下塗り

- (1) 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、塗装するものとする。
- (2) 請負者は、塗料の塗り重ねにあたって、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**したうえで行わなければならない。
- (3) 請負者は、ボルト締め後また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または、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) 請負者は、現場溶接を行う部分およびこれに隣接する両側の幅10cmの部分に工場塗装を行ってはならない。

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、溶接および塗膜に影響をおよぼすおそれのあるものについては溶接および塗装前に除去するものとする。なお、請負者は、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。

- (5) 請負者は、第1種の素地調査を行ったときは、4時間以内に金属前処理塗装を施されなければならない。

16. 中塗り、上塗り

- (1) 請負者は、中塗り、上塗りにあたって、被塗装面、塗膜の乾燥および清掃状態を**確認**したうえで行わなければならない。
- (2) 請負者は、海岸地域、大気汚染の著しい地域等、特殊環境の鋼橋の塗装については、素地調整終了から上塗完了までに速やかに塗装しなければならない。

17. 請負者は、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。

18. 検査

- (1) 請負者は、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、保管し、監督職員から請求があった場合は、遅滞なく**提示**するとともに、検査時に**提出**しなければならない。
- (2) 請負者は、塗膜の乾燥状態が硬化乾燥状態以上に経過した後塗膜測定をしなければならない。
- (3) 請負者は、同一工事、同一塗装系、同一塗装方法により塗装された500㎡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。
- (4) 請負者は、塗膜厚の測定を、部材ごと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) 請負者は、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) 請負者は、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。
 - ① 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。
 - ② 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。

- ③ 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）の20％を超えないものとする。ただし、平均値が目標塗膜厚以上の場合は合格とするものとする。
- ④ 平均値、最小値、標準偏差のそれぞれ3条件のうち1つでも不合格の場合は2倍の測定を行い標準値を満足すれば合格とし、不合格の場合は、塗増し、再検査するものとする。
- (7) 請負者は、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使用しなければならない。

また、請負者は、塗布作業の開始前に出荷証明書、塗料成績表（製造年月日、ロット番号、色採、数量を明記）の**確認**を監督職員に受けなければならない。

19. 記録

- (1) 請負者が、記録をして作成、保管する施工管理写真は、カラー写真をする。また、監督職員から請求があった場合は、遅滞なく**提示**するとともに、検査時に**提出**しなければならない。
- (2) 請負者は、最終塗装の完了後、橋体起点側（左）または終点側（右）外桁腹板にペイントまたは、塩ビ系の粘着シートをもって図1－1のとおり記録しなければならない。

塗 装 年 月		年 月	
塗 装 会 社	下塗	〇	〇
塗 装 材 料	中塗	〇	〇
	上塗	〇	〇
	下塗	〇	〇
塗 料 製 造 会 社	中塗	〇	〇
	上塗	〇	〇
	下塗	〇	〇

図1－1

第6節 護床工・根固工

1-6-1 一般事項

本節は、護床工・根固工として作業土工、根固ブロック工、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ものとする。

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4編1-4-2 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

1-6-3 根固ブロック工

1. 請負者は、根固ブロック製作後、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. 請負者は、根固ブロックの運搬および据付けについては、根固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. 請負者は、根固ブロックの据付けについては、各々の根固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. 請負者は、根固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。
5. 請負者は、根固ブロック、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。
6. 請負者は、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。

1-6-4 間詰工

間詰コンクリートの施工については、第4編1-4-3 コンクリート堰堤本体工の規定によるものとする。

1-6-5 沈床工

1. 請負者は、粗朶沈床の施工について、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、亜鉛引鉄線またはしゅろ縄等にて結束し、この間2箇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. 請負者は、連柴およ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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、沈石の施工について、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. 請負者は、粗朶沈床の施工について、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. 請負者は、木工沈床の施工については、使用する方格材および敷成木は、生松丸太としなければならない。請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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ろを12cm以上とし、下流方向に曲げなければならない。
10. 請負者は、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てんしなければならない。
11. 請負者は、木工沈床を水制の根固に使用する場合、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. 請負者は、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. 請負者は、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。

1-6-6 かご工

1. 請負者は、じゃかごの中詰用ぐり石については、15cm～25cmのもので、じゃかごの網目より大きな天然石または割ぐり石を使用しなければならない。
2. 請負者は、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、じゃかごの法肩および法尻の屈折部が、扁平にならないようにしなければならない。
3. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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5cm～15cm、ふとんかごの厚さが50cmの場合は15cm～20cmの大きさとし、ふとんかごの網目より大きな天然石または割ぐり石を使用しなければならない。
7. 請負者は、水中施工等特殊な施工については、施工方法を**施工計画書**に記載しなければならない。
8. 請負者は、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。

1-6-7 元付工

元付工の施工については、第1編第5章 無筋、鉄筋コンクリートの規定によるも

のとする。

第7節 砂防堰堤付属物設置工

1-7-1 一般事項

本節は、砂防堰堤付属物設置工として堤銘板工および砂防指定地標識工、点検施設工、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ものとする。

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1編3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

1-7-3 堤銘板工および砂防指定地標識工

請負者は、堤銘板および砂防指定地標識の設置にあたって、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。

1-7-4 点検施設工

請負者は、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。

1-7-5 防止柵工

防止柵工の施工については、第1編3-3-10 防止柵工の規定によるものとする。

1-7-6 境界工

1. 請負者は、境界杭（鉋）の設置位置については、監督職員の**指示**によるものとし、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**報告**しなければならない。
2. 請負者は、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. 請負者は、杭（鉋）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。

第8節 付帯道路工

1-8-1 一般事項

本節は、付帯道路工として舗装準備工、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、小型標識工、路側防護柵工、区画線工、境界工、道路付属物工、その他これらに類する工種について定めるものとする。

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1編3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

1-8-3 舗装準備工

舗装準備工の施工については、第1編3-6-4 舗装準備工の規定によるものとする。

1-8-4 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1編3-6-5 アスファルト舗装工の規定によるものとする。

1-8-5 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1編3-6-6 コンクリート舗装工の規定によるものとする。

1-8-6 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1編3-6-7 薄層カラー舗装工の規定によるものとする。

1-8-7 側溝工

1. 請負者は、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. 請負者は、側溝蓋の設置については、側溝本体およ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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、管渠周辺の埋戻しおよ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. 請負者は、フィルター材料を使用する場合は、排水性のよい砂またはクラッシュラン等を使用しなければならない。
7. 請負者は、ソケット付の管を布設するときは、上流側または高い側にソケットを向けなければならない。
8. 請負者は、基礎工の上に通りよく管を据付けるとともに、管の下面およびカラーの周囲にはコンクリートまた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。
9. 請負者は、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. 請負者は、コルゲートパイプの布設については、砂質土また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. 請負者は、コルゲートパイプの組立てについては、上流側または高い側のセクションを下流側また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、底部およ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. 請負者は、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。

1－8－8 集水枡工

1. 請負者は、集水枡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. 請負者は、蓋の設置については、本体および路面と段差が生じないよう平坦に施工しなければならない。

1－8－9 縁石工

縁石工の施工については、第1編3-3-8 縁石工の規定によるものとする。

1－8－10 小型標識工

小型標識工の施工については、第1編3-3-9 小型標識工の規定によるものとする。

1－8－11 路側防護柵工

路側防護工の施工については、第1編3-3-11 路側防護柵工の規定によるものとする。

1－8－12 区画線工

区画線工の施工については、第1編3-3-12 区画線工の規定によるものとする。

1－8－13 境界工

境界工の施工については、第4編1-7-6 境界工の規定によるものとする。

1－8－14 道路附属物工

道路附属物工の施工については、第1編3-3-13 道路附属物工の規定によるものとする。

第4編 砂防編

第2章 溪流保全工

第1節 適用

1. 本章は、砂防工事における砂防土工、護岸工、床固工、根固・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ものとする。
2. 砂防土工は、第1編第4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。
3. 仮設工は、第1編第3章第10節 仮設工の規定によるものとする。
4. その他、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。
5. 請負者は、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

請負者は、**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**をもとめなければならない。

日本道路協会	道路土工－擁壁工指針	(平成11年3月)
日本道路協会	道路土工－カルバート工指針	(平成11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 護岸工

2-3-1 一般事項

本節は、護岸工として作業土工、法留基礎工、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ものとする。

2-3-2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第4編1-4-2 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

2-3-3 法留基礎工

法留基礎工の施工については、第1編3-4-3 法留基礎工の規定によるものとする。

2-3-4 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4編1-4-3 コンクリート堰堤本体工の規定によるものとする。

2-3-5 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1編3-5-3 コンクリートブロック工の規定によるものとする。

2-3-6 石積擁壁工

石積擁壁工の施工については、第1編3-5-5 石張・石積工の規定によるものとする。

2-3-7 護岸付属物工

1. 横帯コンクリートの施工については、第1編3-3-5 法枠工の規定によるものとする。
2. 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。

2-3-8 植生工

植生工の施工については、第1編3-3-7 植生工の規定によるものとする。

第4節 床固工

2-4-1 一般事項

本節は、床固工として作業土工、床固本体工、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ものとする。

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4編1-4-2 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

2-4-3 床固本体工

1. 床固本体工の施工については、第4編1-4-3 コンクリート堰堤本体工の規定によるものとする。

2-4-4 垂直壁工

垂直壁工の施工については、第4編1-4-3 コンクリート堰堤本体工の規定によるものとする。

2-4-5 側壁工

側壁工の施工については、第4編1-4-5 コンクリート側壁工の規定によるものとする。

2-4-6 水叩工

水叩工の施工については、第4編1-4-7 水叩工の規定によるものとする。

2-4-7 魚道工

魚道工の施工については、第4編1-4-3 コンクリート堰堤本体工の規定によるものとする。

第5節 根固・水制工

2-5-1 一般事項

本節は、根固・水制工として作業土工、根固ブロック工、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ものとする。

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4編1-4-2 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

2-5-3 根固ブロック工

根固ブロック工の施工については、第4編1-6-3 根固ブロック工の規定によるものとする。

2-5-4 間詰工

間詰コンクリートの施工については、第1編1-4-6 間詰工の規定によるものとする。

2-5-5 捨石工

1. 請負者は、護岸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. 請負者は、施工箇所において流水により護岸基礎工に影響がある場合は、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。
3. 請負者は、施工箇所における河川汚濁防止につとめなければならない。
4. 請負者は、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または測深器具をもって捨石の施工状況を**確認**しなければならない。
5. 請負者は、捨石基礎の施工において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. 請負者は、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

ばならない。

2-5-6 かご工

かご工の施工については、第4編1-6-6 かご工の規定によるものとする。

2-5-7 元付工

元付工の施工については、第1編第5章 無筋・鉄筋コンクリートの規定によるものとする。

第6節 溪流保全工付属物設置工

2-6-1 一般事項

本節は、溪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ものとする。

2-6-2 階段工

請負者は、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。

2-6-3 防止柵工

防止柵工の施工については、第1編3-3-10 防止柵工の規定によるものとする。

2-6-4 境界工

境界工の施工については、第4編1-7-6 境界工の規定によるものとする。

第4編 砂防編

第3章 斜面对策

第1節 適用

1. 本章は、砂防工事における砂防土工、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・アンカー工、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ものとする。
2. 砂防土工は、第1編第4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。
3. 仮設工は、第1編第3章第10節 仮設工の規定によるものとする。
4. 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2節 適用すべき諸基準

請負者は、**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**をもとめなければならない。

全国治水砂防協会 斜面崩壊防止工事の設計と実例	(昭和8年7月)
日本道路協会 道路土工のり面工・斜面安定工指針	(平成11年3月)
日本道路協会 道路土工擁壁工指針	(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11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(Ⅱ)	(平成9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12年3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11年12月)
全国特定法面保護協会 のり枠工の設計施工指針	(平成7年10月)
PCフレーム協会 PCフレームアンカー工法 設計・施工の手引き	(平成6年7月)
地すべり対策技術協会 地すべり鋼管杭設計要領	(平成2年11月)
地すべり対策技術協会 地すべり対策技術設計実施要領	(平成8年3月)

第3節 法面工

3-3-1 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。

3-3-2 植生工

植生工の施工については、第1編3-3-7 植生工の規定によるものとする。

3-3-3 吹付工

吹付工の施工については、第1編3-3-6 吹付工の規定によるものとする。

3-3-4 法枠工

法枠工の施工については、第1編3-3-5 法枠工の規定によるものとする。

3-3-5 かご工

かご工の施工については、第4編1-6-6 かご工の規定によるものとする。

第4節 擁壁工

3-4-1 一般事項

本節は、擁壁工として作業土工、既製杭工、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、小型擁壁工、落石防護工、土留・仮締切工、水替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。

3-4-2 作業土工（床掘り・埋戻し）

1. 作業土工の施工については、第1編3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。
2. 請負者は、擁壁工の作業土工にあたっては、地山の変動に注意し、崩壊、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。

3-4-3 既製杭工

既製杭工の施工については、第1編3-4-4 既製杭工の規定によるものとする。

3-4-4 現場打擁壁工

場打擁壁工の施工については、第1編第5章 無筋、鉄筋コンクリートの規定によるものとする。

3-4-5 プレキャスト擁壁工

1. 請負者は、現地の状況により、**設計図書**に基づいて施工できない場合は、**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。

3-4-6 補強土壁工

1. 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法面の安定をはかることをいうも

のとする。

2. 盛土材については**設計図書**によるものとする。請負者は、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. 請負者は、第1層の補強材の敷設に先立ち、現地盤の伐開除根およ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**のうえ基盤図に排水処理工を行なわなければならない。
4. 請負者は、**設計図書**に示された規格およ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. 請負者は、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、やむを得ない事由がある場合は**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. 請負者は、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、**設計図書**で特に定めのある場合を除き面状補強材に5cm程度の重ね合せ幅を確保するものとする。
7. 請負者は、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. 請負者は、盛土材の敷き均しおよび締固めについては、第1編4-3-3 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。まき出しおよび締固めは、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. 請負者は、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. 請負者は、**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な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. 請負者は、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. 請負者は、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、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。
13. 請負者は、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の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。

3-4-7 井桁ブロック工

1. 請負者は、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法尻から順序よく施工しなければならない。

3-4-8 落石防護工

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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。

3-4-9 土留・仮締切工

土留・仮締切工の施工については、第1編3-10-5 土留・仮締切工の規定によるものとする。

3-4-10 水替工

水替工の施工については、第1編3-10-6 水替工の規定によるものとする。

第5節 山腹水路工

3-5-1 一般事項

1. 本節は、山腹水路工として山腹集水路・排水路工、山腹明暗渠工、山腹暗渠工、集水路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. 請負者は、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状を認めた場合、工事を中止し、**設計図書**に関して必要に応じて監督職員と**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、監督職員に**報告**しなければならない。

3-5-2 作業土（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工において、第1編3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

3-5-3 山腹集水路・排水路工

1. 請負者は、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. 請負者は、野面石水路においては、石材は長手を溪流保全工方向に置き、中央部および両端部には大石を使用しなければならない。
3. 請負者は、コルゲートフリュームの組立てにあたっては、上流側または高い側のセクションを、下流側また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。

3-5-4 山腹明暗渠工

1. 請負者は、山腹明暗渠工の施工に際しては、第4編3-5-3 山腹集水路・排水路工の規定によらなければならない。
2. 請負者は、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. 請負者は、水路の肩および切取法面が、流出または崩壊しないよう、保護しなければならない。
4. 請負者は、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、透水管および集水用のフィルター材を埋設しなければならない。

3-5-5 山腹暗渠工

請負者は、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、透水管および集水用のフィルター材を埋設しなければならない。透水管およ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。

3-5-6 集水樹工

集水樹工の施工については、第4編1-8-8 集水樹工の規定によるものとする。

第6節 地下水排除工

3-6-1 一般事項

1. 本節は、地下水排除工として作業土工、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ものとする。
2. 請負者は、せん孔中、多量の湧水があった場合、また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. 請負者は、せん孔中、断層、き裂により、湧水等に変化を認めた場合、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。
4. 請負者は、検尺を受ける場合は、監督職員**立会**のうえでロッドの引拔を行い、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、請負者に**指示**した場合にはこの限りではない。
5. 請負者は、集水井の掘削が予定深度まで掘削しない前に湧水があった場合、また

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. 請負者は、集水井の施工にあたっては、常に移動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、速やかに監督職員に**報告**しなければならない。

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1編3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

3-6-3 集排水ボーリング工

1. 請負者は、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. 保孔管は、せん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、硬質塩化ビニール管とするものとする。
3. 保孔管のストレーナー加工は、**設計図書**によるものとする。
4. 請負者は、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。

3-6-4 集水井工

請負者は、集水井の設置位置および深度について、現地の状況により**設計図書**に定めた設置位置およ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7節 地下水遮断工

3-7-1 一般事項

本節は、地下水遮断工として作業土工、現場打擁壁工、小型擁壁工、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ものとする。

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1編3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

3-7-3 現場打擁壁工

現場打擁壁工の施工については、第1編第5章 無筋、鉄筋コンクリートの規定によるものとする。

3-7-4 固結工

固結工の施工については、第1編3-7-9 固結工の規定によるものとする。

3-7-5 矢板工

矢板工の施工については、第1編3-3-4 矢板工の規定によるものとする。

第8節 抑止杭・アンカー工

3-8-1 一般事項

1. 本節は、抑止杭・アンカー工として既製杭工、場所打杭工、シャフト工（深礎工）、合成杭工、抑止アンカー工、P C法枠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. 請負者は、杭の施工順序については第1編1-5-1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. 請負者は、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. 請負者は、杭建て込みのための削孔作業においては、排出土および削孔時間等から地質の状況を記録し、基岩また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。

3-8-2 既製杭工

1. 既製杭工の施工については、第1編3-4-4 既製杭工の規定によるものとする。
2. 請負者は、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、地盤への浸透をさけなければならない。
3. 請負者は、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。
4. 請負者は、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。

3-8-3 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第1編3-4-5 場所打杭工の規定によるものとする。

3-8-4 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1編3-4-6 深礎工の規定によるものとする。

3-8-5 合成杭工

合成杭工の施工については、第1編3-4-4 既製杭工の規定によるものとする。

3-8-6 抑止アンカー工

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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、アンカー一定着地盤に影響を及ぼす恐れのある場合は、**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. 請負者は、**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、その処置方法について、**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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、グラウト注入にあたり、削孔内の排水、排気を行い、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. 請負者は、グラウト注入終了後、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. 請負者は、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。

3-8-7 アンカー工（プレキャストコンクリート板）

1. 請負者は、P C法枠工の施工については第1編1-1-5 **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. 請負者は、P C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. 請負者は、P C法枠の基面処理において、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. 請負者は、基面とP C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、P C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. アンカーの施工については、第4編3-8-6 抑止アンカー工の規定によるものとする。
6. 請負者は、P C法枠のジョイント部の接続また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。

7. 請負者は、P C法枠工の施工にあたっては、**P Cフレームアンカー工法設計・施工の手引き § 3 施工**の規定によらなければならない。

第9節 斜面对策付属物設置工

3－9－1 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ものとする。

3－9－2 点検施設工

点検施設工の施工については、第4編1-7-4 点検施設工の規定によるものとする。

第5編 ダ ム 編

第5編 ダム編

第1章 コンクリートダム

第1節 適用

1. 本章は、ダム工事における掘削工、ダムコンクリート工、型枠工、表面仕上げ工、埋設物設置工、パイプクーリング工、プレクーリング工、継目グラウチング工、閉塞コンクリート工、排水および雨水等の処理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. 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2節 適用すべき諸基準

請負者は、**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**をもとめなければならない。

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14年3月）

第3節 掘削工

1-3-1 一般事項

本節は、掘削工として掘削分類、過掘の処理、発破制限、岩盤面処理、不良岩等の処理、建設発生土の処理、基礎岩盤の**確認**、岩盤**確認**後の再処理その他これらに類する工種について定めるものとする。

1-3-2 掘削分類

掘削は、次の2種類に分類し、その判定は監督職員が行うものとする。

- (1) 土石掘削
- (2) 岩石掘削

ただし、第5編1-3-5 岩盤面処理の3項に示す仕上げ掘削は、岩石掘削に含むものとする。

1-3-3 過掘の処理

1. 請負者は、過掘のない様に施工しなければならない。
2. 請負者は、本条1項の埋戻しはコンクリートで埋戻さなければならない。

1-3-4 発破制限

請負者は、仕上げ掘削の直上部で掘削を行うときは、自然の基礎岩盤に乱れや弛みが生じるのを防止するため、使用する火薬類を制限しなければならない。

1-3-5 岩盤面処理

1. 基礎岩盤とは、**設計図書**に示す予定掘削線以下の岩盤で、コンクリートダムの基礎となる岩盤をいうものとする。

なお、**設計図書**に示す予定掘削線は、岩質の状況により監督職員が変更する場合があるものとする。

2. 請負者は、本条第3項および第4項の作業完了後、監督職員の**確認**を受けなければならない。

3. 仕上げ掘削

- (1) 仕上げ掘削とは、コンクリート打設前に掘削作業により弛んだ岩盤を火薬類を使用しないで掘削除去し、基礎岩盤面を仕上げる作業をいうものとする。

- (2) 請負者は、仕上げ掘削を行うときは、ピックハンマーおよび手掘り工具等を用いて、基礎岩盤に乱れや弛みが生じないように仕上げなければならない。

4. 岩盤清掃

請負者は、コンクリート打設直前に基礎岩盤面上の浮石、堆積物、油および岩片等を除去したうえで圧力水、圧縮空気、ワイヤーブラシ等により清掃し、溜水、砂等を除去しなければならない。

1-3-6 不良岩等の処理

1. 請負者は、局部的不良岩および破碎帯、断層の処理にあたっては、**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。
2. 請負者は、基礎岩盤から湧水がある場合の処理にあたっては、**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。

1-3-7 建設発生土の処理

1. 請負者は、建設発生土を**設計図書**に示す建設発生土受入れ地に運搬し、処理しなければならない。
2. 請負者は、建設発生土を処分するときは、降雨等による崩壊および土砂や雨水の流出による災害を起こすことがないよう施工しなければならない。
3. 請負者は、建設発生土を再生資源として利用する場合には、その利用先について**設計図書**によらなければならない。

1-3-8 基礎岩盤の確認

1. 請負者は、岩盤清掃が完了したときには、基礎岩盤としての適否について、監督職員の**確認**を受けなければならない。
2. 請負者は、**確認**に際しては、**設計図書**に示す資料を**提出**しなければならない。

1-3-9 岩盤確認後の再処理

請負者は、次の場合には、監督職員の**指示**に従い第5編1-3-5 岩盤面処理4項の

岩盤清掃を行い、コンクリート打設直前に監督職員の再**確認**を受けなければならない。

- (1) 基礎岩盤の**確認**終了後の岩盤を、長期間放置した場合。
- (2) 基礎岩盤の**確認**後、岩盤の状況が著しく変化した場合。

第4節 ダムコンクリート工

1-4-1 一般事項

1. 本節は、ダムコンクリート工として原石骨材、天然骨材、配合、材料の計量、練りませ、コンクリートの運搬、打込み開始、コンクリートの打込み、締固め、継目、養生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. 本節は、有スランプコンクリートを用いて施工するブロック工法およびレヤー工法の場合に適用するものとする。
3. 請負者は、**設計図書**に基づいて骨材の製造を行い、骨材を使用しなければならない。
4. 請負者は、監督職員の**指示**または**承諾**なしに、骨材をダム本体コンクリート工事以外に使用してはならない。

1-4-2 原石骨材

1. 表土処理
請負者は、表土の取除きが完了したときには、原石としての適否について、監督職員の**確認**を受けなければならない。
2. 原石採取
 - (1) 請負者は、原石の採取にあたっては、草木、泥土、その他有害物が混入しないようにしなければならない。
 - (2) 請負者は、原石採取中に破碎帯、風化層等に遭遇した場合には監督職員に**報告**しなければならない。監督職員が品質試験等の結果から骨材として不相当と認めた場合には、監督職員の**指示**に従わなければならない。
 - (3) 請負者は、原石の採取にあたっては、**設計図書**に定められた法面勾配等に基づき施工するものとする。ただし、浮石等の存在によりこれによりがたい場合には、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

1-4-3 天然骨材

請負者は、骨材を採取する場合には、治水、利水および河川工作物等に悪影響をおよぼさないように、**設計図書**に従い採取しなければならない。

1-4-4 配合

1. 請負者は、**設計図書**に示すコンクリートの示方配合を、現場試験の結果に基づいて現場配合に直し、**設計図書**に示す資料を**提示**し、監督職員の**承諾**を得なければならない。

2. 請負者は、現場試験の結果、配合の修正が必要と認められる場合には、**設計図書**に示す資料を**提示**し監督職員の**承諾**を得なければならない。

1-4-5 材料の計量

1. 請負者は、骨材の表面水量の試験および骨材が乾燥している場合の有効吸水量の試験にあたっては、**設計図書**に示す方法によらなければならない。
2. 請負者は、各材料の計量にあたっては、1練り分ずつ質量で計量しなければならない。ただし、水および混和剤溶液は、容積で計量してもよいものとする。
3. 混和剤を溶かすのに用いた水または混和剤を薄めるのに用いた水は、単位水量の一部とするものとする。
4. 請負者は、**設計図書**に従い計量装置を所定の精度を確保するため定期的に検査し、その結果を監督職員に**提出**しなければならない。

1-4-6 練りませ

1. 請負者は、水、セメント、骨材、混和材、混和剤が均一に練り混ぜられた状態になるまで、コンクリートを練りませなければならない。
 2. 請負者は、JIS A 1119（ミキサで練り混ぜたコンクリート中のモルタルの差及び粗骨材量の差の試験方法）によりミキサの練りませ性能試験を行い、十分な性能を有することを**確認**して使用しなければならない。また、試験結果は監督職員に**提出**しなければならない。
 3. 請負者は、コンクリートの練りませにあたっては、バッチミキサを用いなければならない。
 4. ミキサは、練り上がり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ものとする。
 5. 請負者は、1練りの量および練りませ時間を、JIS A 1119（ミキサで練り混ぜたコンクリート中のモルタルの差及び粗骨材量の差の試験方法）により試験を行ったうえで決定しなければならない。
- (1) 可傾式ミキサの練りませ時間は、ミキサ内にセメント、混和材、混和剤および骨材を全部投入したときからとし、その最小時間は表1-1を標準とするものとする。

表1-1 ミキサの標準最小練りませ時間

ミキサ容量 (m ³)	練りませ時間 (分)
3以下～2超	2.5
2以下～1.5超	2.0
1.5以下	1.5

(2) 請負者は、強制練りミキサを用いる場合は、JIS A 1119（ミキサで練り混ぜたコンクリート中のモルタルの差及び粗骨材量の差の試験方法）により練り混ぜ性能試験を行い、十分な性能を有することを**確認**しなければならない。なお、試験結果を監督職員に**提出**するものとする。

6. 練り混ぜ時間は、本条5項で決定した時間の3倍以下とするものとする。

7. 請負者は、ミキサ内のコンクリートを全部排出した後でなければ、新たに材料を投入してはならない。

8. 請負者は、コンクリートの打込み作業開始前および打込み作業終了後にはミキサを清掃し、ミキサ内に付着したコンクリートおよび雑物を除去しなければならない。

9. 請負者は、コンクリート製造設備の故障や計量の誤りにより、次に示す配合とならなかった場合、および監督職員が廃棄を**指示**したコンクリートについては、監督職員の**指示**する場所に運搬し、処分しなければならない。

(1) 第5編1-4-4 配合に示すコンクリートの配合

(2) 第5編1-4-8 打込み開始の5項に示すモルタルの配合

1-4-7 コンクリートの運搬

1. 請負者は、練上りコンクリートを材料の分離が生じないように、速やかに打込み場所に運搬しなければならない。

2. 請負者は、コンクリートの運搬を始める前に、運搬装置の内部に付着しているコンクリートおよび雑物を取除かなければならない。

3. 請負者は、コンクリートの運搬にあたっては、バケット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。

4. バケットの構造は、コンクリートの投入および排出の際に材料の分離を起こさないものであり、また、バケットからのコンクリートの排出が容易でかつ、速やかなものとする。

1-4-8 打込み開始

1. 請負者は、コンクリートの打込みにあたっては、事前に打込みブロックの工程計画を作成し、**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. 請負者は、コンクリートの打込みに先立ち、打継目の処理および清掃、型枠、鉄筋、各種埋設物の設置について、監督職員の**確認**を受けなければならない。

3. 請負者は、コンクリートの打込み時には、**設計図書**に示す資格と経験を有する技術者を現場に常駐させなければならない。

4. 請負者は、コンクリートの打込み前に、コンクリートを打込む基礎岩盤面および水平打継目のコンクリート面を、湿潤にして吸水させたうえで表面の水を除いた後、モルタルを塗込み、ただちにコンクリートの打込みを開始しなければならない。

5. 請負者は、**設計図書**に示す配合のモルタルをコンクリート打込み面に均等に塗り

込まなければならない。

6. 請負者は、基礎岩盤面にコンクリートを打込む場合、モルタルのつきにくい部分には、セメントペーストを塗り込まなければならない。
7. 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。

1-4-9 コンクリートの打込み

1. 請負者は、コンクリートを運搬後、ただちに打込むとともに、一区画内のコンクリートは、打込みが完了するまで連続して打込まなければならない。
2. 請負者は、第5編1-4-10 締固め5項に示す状態が確保されないコンクリートを用いてはならない。
3. 請負者は、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程度に達するまでおろし、打込み場所にコンクリートを排出し、コンクリートを移動させる必要がないようにしなければならない。
4. 1 リフトの高さは、**設計図書**によらなければならない。
5. 請負者は、次の場合には、ハーフリフト高さとしなければならない。
 - (1) 基礎岩盤面より打ち上がるとき
 - (2) 長期間打止めしたリフト面より打継ぐとき
 - (3) その他監督職員が**指示**するとき
6. 請負者は、コンクリートの打ち上がり速度については、次によらなければならない。
 - (1) 請負者は打ち上がり速度を、各リフトのコンクリートの露出日数が少なくなるよう定め、打ち上がり速度について監督職員の**承諾**を得なければならない。
 - (2) 旧コンクリートが0.75m～1.0mのリフトの場合は材令3日、1.5m～2.0mのリフトの場合は材令5日に達した後にコンクリートを打継ぐものとする。
 - (3) 隣接ブロックの高低差は、上下流方向で4リフト、ダム軸方向で8リフト以内とする。
7. 請負者は、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になるように打込まなければならない。
8. 請負者は、異なったコンクリートを打継ぐ場合には、その移り目で、配合の急変をさけるようコンクリートを打込まなければならない。
9. 請負者は、機械の故障、天候の変化その他の理由でやむを得ず一区画内にコールドジョイントを設けなければならない場合には、**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得て施工面を仕上げ、打継目の完全な接合を図らなければならない。
10. 請負者は、水中コンクリートを打ってはならない。
11. 請負者は、暑中のコンクリート打込みにあたっては、打継面が乾燥しないよう常に湿潤状態に保たなければならない。
12. 請負者は、次の事項に該当する場合には、コンクリートの打込みについて、監督職員の**承諾**を得なければならない。
 - (1) コンクリート打設現場の平均日気温が4℃以下になるおそれのある場合

- (2) コンクリートの打込み温度が25℃以上になるおそれのある場合
 - (3) 降雨、降雪の場合
 - (4) その他コンクリートの品質に悪影響を及ぼすおそれがある事象がある場合
13. 請負者は、各リフトの上面を平らに仕上げなければならない。ただし、排水のために勾配をつける場合には、**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. 請負者は、内部コンクリートと外部コンクリートの接合、コールドジョイントの処理を考慮して打込み途中のコンクリートの露出面積が小さくなるようなコンクリートの打込み順序としなければならない。

1-4-10 締固め

- 1. 請負者は、バケットから排出後のコンクリートをただちに締固めなければならない。
- 2. 請負者は、コンクリートの締固めにあたっては、手持ち式内部振動機またはショベル系の機械に搭載した内部振動機を用いなければならない。
- 3. 請負者は、**設計図書**に示す性能を有する内部振動機を用いなければならない。
- 4. 請負者は、内部振動機を鉛直に差込み、コンクリート全体が一様に締固められるようにし、層打ちの場合には、内部振動機が下層に入るようにしなければならない。
また、内部振動機を用いてコンクリートを横移動させてはならない。
- 5. 請負者は、コンクリートの体積の減少が認められなくなり、空気あわが出ず、水が表面に現れて、コンクリート全体が均一に溶け合ったように見えるまで、内部振動を行わなければならない。
また、内部振動機は、コンクリートからゆっくり引抜き、穴が残らないようにしなければならない。
- 6. 請負者は、各層の締固め面に上昇してくる水を取除かなければならない。

1-4-11 継目

- 1. 請負者は、ダムของ安定性、水密性等を害しないように継目を施工しなければならない。
- 2. 請負者は、**設計図書**に定められていない打継目または施工上必要と認められていない打継目をやむを得ず設ける場合には、**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. 請負者は、各リフトの上層に上昇してくる水によって品質の悪いコンクリートにならないようにしなければならない。水平打継目に品質の悪いコンクリートができた場合には、監督職員の**指示**により、この部分のコンクリートを取除かなければならない。
- 4. 請負者は、**設計図書**に示す水平打継目の処理にあたっては、レイタンス、浮き石を確実に除去するものとし、その時期については、監督職員と**協議**しなければならない。やむを得ずチッピングを行わなければならない場合には、**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。

5. 請負者は、横継目および縦継目等の収縮継目の処理にあたっては、突起、モルタル等の付着物、その他の汚れ、雑物を取除き、圧力水等により清掃しなければならない。
6. 請負者は、長期間打止めした水平打継目の処理にあたっては、**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。

1-4-12 養生

1. 請負者は、コンクリートの打込み後、凍害や乾燥等の有害な作用の影響を受けないように、連続して養生しなければならない。
2. 請負者は、養生にあたっては、コンクリート打込み直後は湛水または表面をシート等で覆わなければならない。また、コンクリートが養生作業によって害を受けない程度に硬化した後は、常に湿潤状態に保つものとし、その方法、期間については**設計図書**によらなければならない。
3. 請負者は、通廊、堤内仮排水路等の開口部において、その両端部をシート等で完全に覆い、開口部周囲のコンクリートの温度が急変しないようにしなければならない。
4. 請負者は、打継面を長期間放置する場合には、油脂類の付着防止や表面の保護等について、監督職員の**承諾**を得なければならない。

第5節 型枠工

1-5-1 一般事項

1. 本節は、型枠工としてせき板、型枠の組立て取りはずし移動、型枠の取りはずし後の処理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. 型枠は、鋼製型枠とするものとする。ただし、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。
3. 請負者は、型枠の構造および使用方法については、**設計図書**によるものとし、製作前に構造図について監督職員と**協議**しなければならない。
4. 請負者は、モルタルが漏れない構造の型枠を使用しなければならない。

1-5-2 せき板

1. 請負者は、支保工によって堅固に支持される構造のせき板を使用しなければならない。
2. 請負者は、せき板を使用する前に、破損箇所を修理し、コンクリート面に接するモルタル、その他の付着物を取除き清掃のうえはく離材を塗布しなければならない。
3. せき板内面に塗布するはく離材は、コンクリートに悪影響を与えず、また、汚色を残さないものでなければならない。

1-5-3 型枠の組立て取りはずし移動

1. 請負者は、型枠の組立てにあたっては、鋼製材料を用いるものとし、仕上げコン

クリート面からこれらの支持材が突出してはならない。ただし、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。

2. 請負者は、型枠の取りはずしにあたっては、コンクリート面が損傷しないように行わなければならない。
3. 請負者は、型枠の取りはずし時期および順序については、**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。

1-5-4 型枠の取りはずし後の処理

1. 請負者は、やむを得ずコンクリート表面に生じた豆板、ボルトの穴、型枠取りはずしによって生じた損傷部および型枠の不完全によってできた不陸等の処置にあたっては、**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。
2. 請負者は、ボルト、棒鋼、パイプ等をコンクリート表面から2.5cm以内に残してはならない。

第6節 表面仕上げ工

1-6-1 一般事項

本節は、表面仕上げ工として表面仕上げその他これらに類する工種について定めるものとする。

1-6-2 表面仕上げ

1. 請負者は、せき板に接して露出面となるコンクリート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、打込みおよび締固めを行わなければならない。
2. 請負者は、コンクリートの上面のしみ出た水を取除いて、こてで平らに仕上げなければならない。ただし、こて仕上げは材料分離が生じないように行わなければならない。
3. 請負者は、ダムの越流部、導流部および減勢部のコンクリートの表面は、平滑で不陸のない表面に仕上げなければならない。またダムの越流部で、型枠に接しない部分の表面仕上げにあたっては、かなこてを用い平滑に仕上げなければならない。

第7節 埋設物設置工

1-7-1 一般事項

1. 本節は、埋設物設置工として冷却管設置、継目グラウチング設備設置、止水板、観測計器埋設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. 請負者は、**設計図書**に示す埋設物を設置しなければならない。

1-7-2 冷却管設置

1. 請負者は、**設計図書**に示す冷却管を使用しなければならない。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。

2. 請負者は、冷却管の設置に先立ち、設置計画図により、**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。
3. 請負者は、コンクリートの打込み中に冷却管が移動、変形のないように固定しなければならない。
4. 請負者は、冷却管および附属品の設置が完了したときには、通水試験を行い、監督職員の**確認**を得た後でなければ、コンクリートの打込みを行ってはならない。
5. 請負者は、コンクリート打込み中に冷却管の故障が発生した場合には直ちに通水およびコンクリートの打込みを中止し、監督職員の**指示**により打込みコンクリートの除去等の処置をしなければならない。

1-7-3 継目グラウチング設備設置

1. 請負者は、継目グラウチング設備の設置が完了したときには、監督職員の**確認**を受けなければならない。
2. 請負者は、サプライ、リターン等に標識板を取付け、パイプづまりのないようにしなければならない。
3. 請負者は、コンクリートの打込み完了後には、通気または通水試験を行い、パイプづまり等がないようにしなければならない。

1-7-4 止水板

1. 請負者は、次に示す方法により止水板の接合を行わなければならない。
 - (1) 鋼製止水板を使用する場合は、両面溶接とする。
 - (2) 銅製止水板を使用する場合は、両面をろう付けとする。
 - (3) 合成樹脂製の止水板を使用する場合は、突き合せ接合とする。
2. 請負者は、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。

1-7-5 観測計器埋設

1. 請負者は、観測計器の設置前に計器の動作確認を行い、その結果を監督職員に**報告**しなければならない。また、計器製造者の計器の品質または性能に関する資料を監督職員に**提出**しなければならない。
2. 請負者は、観測計器の設置にあたっては、計器の精度を損なわないように設置しなければならない。

第8節 パイプクーリング工

1-8-1 一般事項

本節は、パイプクーリング工としてクーリングの種類、冷却用設備、冷却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。

1-8-2 クーリングの種類

クーリングは、打込んだコンクリートの温度上昇を抑制する一次クーリングと、コンクリートを所定の温度まで冷却する二次クーリングの2種類とするものとする。

1-8-3 冷却用設備

1. 請負者は、冷却用設備の設置にあたっては、次の事項に基づき設置計画図を**提示**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。
 - (1) 冷却設備は、一次クーリングおよび二次クーリングの冷却作業が行えるように管類を配置するものとする。
 - (2) 堤外管と堤内管との接続にあたっては、各コイルを通る冷却水の流れが、他のコイルの流れに影響されることなく、常に調整できるようにするものとする。
 - (3) 堤外管には、冷却水の方法を切替えることができる水流切替装置を設けるものとする。
 - (4) 堤外管は、断熱材を用いて被覆し、冷却水の温度上昇および凍結を防止するものとする。
 - (5) 堤外管系統には、排水装置を設けるものとする。
 - (6) 堤内管の出入口および堤外管沿いには、クーリング設備を管理するための作業用の歩廊階段を設けるものとする。
 - (7) 堤外管には、**設計図書**に示す冷却作業の管理に必要な計器を取付けるものとする。
2. 請負者は、冷却用設備を連続して使用できるように設置し、常時その機能が発揮できる状態に維持しなければならない。

1-8-4 冷却工

1. 通水

請負者は、**設計図書**に示す方法により、コイル内の流量を調整しなければならない。
2. 一次クーリング

請負者は、コンクリートの打込み開始に先立ち通水を開始し、**設計図書**に示す期間まで連続してクーリングを実施しなければならない。
3. 二次クーリング

請負者は、継目グラウチングに先立ち、二次クーリングの通水を開始するものとし、ダムコンクリートの温度が、**設計図書**に示す温度に達するまで連続してクーリングを行わなければならない。
4. 冷却完了後の処置
 - (1) 請負者は、冷却完了後には、監督職員の**指示**に従い外部配管等を撤去しなければならない。
 - (2) 請負者は、継目グラウチングを行った後、監督職員の**立会**のもとに冷却管内にセメントミルクを充てんしなければならない。
 - (3) 請負者は、セメントミルクの充てんに先立ち冷却管に圧さく空気を送り込み、

管内に残る水を排出しなければならない。

(4) 請負者は、冷却管充てん後には、箱抜き部をモルタルで詰めなければならない。

第9節 プレクーリング工

1-9-1 一般事項

本節は、プレクーリング工としてプレクーリングその他これらに類する工種について定めるものとする。

1-9-2 プレクーリング

1. 請負者は、**設計図書**に示す練上りコンクリートの温度になるよう、冷却する材料を均等に冷却しなければならない。
2. 請負者は、練りまぜに用いる水の一部として氷を用いる場合には、コンクリートが練上るまでに氷が完全に溶けているものでなければならない。

第10節 継目グラウチング工

1-10-1 一般事項

本節は、継目グラウチング工として施工方法、施工設備等、施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。

1-10-2 施工方法

1. 請負者は、**設計図書**に示す順序で注入を行わなければならない。
2. 注入時における継目の動きの限度は、**設計図書**によらなければならない。
3. 請負者は、**設計図書**に示す時期にグラウチングを行わなければならない。
4. 請負者は、次に示す順序でグラウチングを行わなければならない。
 - (1) 洗浄および水押しテスト
 - (2) コーキング
 - (3) 充水
 - (4) 注入

1-10-3 施工設備等

1. グラウトポンプ
請負者は、**設計図書**に示す仕様のグラウトポンプを使用しなければならない。
2. 圧力計
請負者は、**設計図書**に示す仕様の圧力計を使用するものとし、使用前には検査を行い、使用する圧力計について監督職員の**承諾**を得なければならない。また、圧力計の設置箇所は、監督職員の**承諾**を得なければならない。
また、圧力計の設置箇所は、監督職員の**承諾**を得なければならない。
3. 充水用水槽

請負者は、充水の圧力変動を少なくするため、水槽を設けなければならない。

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。

4. 水およびセメント等の計量

請負者は、水およ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。

1-10-4 施工

1. 洗浄および水押しテスト

請負者は、埋設管のパイプ詰まりの有無、継目面の洗浄、漏えい箇所の検出のため、洗浄および水押しテストを行い、**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。

- (1) 請負者は、**設計図書**に示す圧力で水が清水になるまで洗浄しなければならない。
- (2) 請負者は、パイプ内および継目の洗浄が完了した後は、**設計図書**に示す規定圧力で水押しテストを行い、漏水の有無について**確認**しなければならない。
- (3) 請負者は、水押しテストにあたっては、監督職員の**承諾**を得た染料を使用し、圧力の測定は、本条5項によらなければならない。
- (4) 請負者は、水押しテストの作業が完了したときには、継目およびパイプ内の水を抜かななければならない。

2. コーキング

- (1) 請負者は、水押しテストの結果、漏えい箇所が検出されたときには糸鉛、綿糸、モルタル急硬剤によりコーキングを行わなければならない。ただし、これ以外の材料による場合は、**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) 請負者は、注入中においても漏えい箇所が検出されたときは、本条2項(1)によりコーキングを行わなければならない。

3. 充 水

(1) 注入前の充水

請負者は、セメントミルクの注入に先立ち注入しようとする継目、直上リフトおよび隣接の継目には、監督職員の**指示**する規定圧で充水し、異常がなければ各継目の水を抜かななければならない。

(2) 注入中の充水

請負者は、セメントミルクの注入開始と同時に、直上リフトおよび隣接の各継目に、監督職員の**指示**する規定圧で充水しなければならない。

また、注入完了後、監督職員の**指示**により水を抜かななければならない。

4. 注 入

- (1) 請負者は、すべての準備が完了し、監督職員の**承諾**を得た後、注入を開始しなければならない。
- (2) 請負者は、監督職員の**指示**する注入圧で、注入を行わなければならない。
- (3) 請負者は、セメントミルクの配合および切替えについては、**設計図書**によらな

なければならない。

(4) 請負者は、次の手順を経て注入を完了するものとする。

- ① ベントより排出するセメントミルクの比重が、最終配合の比重と同じになるまで注入を行う。
- ② 上記①の状態が30分以上変らないことを**確認**する。
- ③ 各バルブを全閉するとともに、注入を中止する。
- ④ 注入終了後30分以上、圧力低下がないことを**確認**して注入完了とする。

(5) 請負者は、注入中ベントより排出するミルクおよび注入完了後廃棄するミルクが、堤体等を汚さぬよう常に水で洗浄しなければならない。

(6) 請負者は、注入完了後の各ヘッダ管口部およびダイヤルゲージ取付金物等の存置、撤去にあたっては、監督職員の**指示**によらなければならない。

5. 測 定

請負者は、注入水開始と同時に、次の各項の測定を行わなければならない。

(1) 注入圧力の測定は、圧力計で行うものとし、圧力計の記録は、監督職員の**指示**によらなければならない。

(2) 継目の動きの測定は、堤体内に埋設された継目計またはダイヤルゲージで行い、動きの状況は、自動計測記録装置を使用し記録しなければならない。

また、これらの型式、規格、設置場所等については監督職員の**承諾**を得なければならない。

(3) セメントミルクの比重は、監督職員の**指示**する時期に、アジテータおよびベントにおいて比重計により測定し、監督職員に**報告**しなければならない。

第11節 閉塞コンクリート工

1-11-1 一般事項

1. 本節は、閉塞コンクリート工としてコンクリートの施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. 請負者は、堤内仮排水路部、その他工事の便宜上設けた堤体内の一次的開口部を、すべてコンクリートで完全に詰めるものとする。

1-11-2 コンクリートの施工

1. 請負者は、閉塞コンクリートの運搬および打込み方法については、**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。
2. 閉塞コンクリートの示方配合は、**設計図書**によるものとする。
なお、示方配合を現場配合に直す場合は、第5編1-4-4 配合によるものとする。
3. 請負者は、コンクリートを打込むときに、締切り等からの漏水がある場合には、**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。
4. 請負者は、閉塞コンクリートの温度上昇抑制のための処置については、**設計図書**によらなければならない。

第 1 2 節 排水および雨水等の処理

1－12－1 一般事項

本節は、排水および雨水等の処理として、工事用水の排水、雨水等の処理その他これらに類する工種について定めるものとする。

1－12－2 工事用水の排水

請負者は、工事および骨材の洗浄に使用した排水は、**設計図書**に従い処理して流さなければならない。

1－12－3 雨水等の処理

請負者は、工事区域内に流入した雨水等の処理にあたっては、**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。

第5編 ダム編

第2章 フィルダム

第1節 適用

1. 本章は、ダム工事における掘削工、盛立工、洪水吐き、排水および雨水等の処理その他これらに類する工種に適用するものとする。
2. 洪水吐きは、第5編第1章 コンクリートダムの規定によるものとする。
3. 排水および雨水等の処理は、第5編第1章第12節 排水および雨水等の処理の規定によるものとする。
4. 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2節 掘削工

2-2-1 一般事項

本節は、掘削工として掘削分類、過掘の処理、発破制限、基礎地盤面および基礎岩盤面処理、不良岩等の処理、建設発生土の処理、基礎地盤および基礎岩盤確認、基礎地盤および基礎岩盤確認後の再処理その他これらに類する工種について定めるものとする。

2-2-2 掘削分類

掘削は、次の2種類に分類し、その判定は監督職員が行うものとする。

- (1) 土石掘削
- (2) 岩石掘削

ただし、第5編2-2-5 基礎地盤面および基礎岩盤面処理の4項に示す仕上げ掘削は、岩石掘削に含むものとする。

2-2-3 過掘の処理

1. 請負者は、過掘のない様に施工しなければならない。
2. 請負者は、過掘をした場合は、その処理について監督職員の**承諾**を得なければならない。

2-2-4 発破制限

発破制限については、第5編1-3-4 発破制限の規定によるものとする。

2-2-5 基礎地盤面および基礎岩盤面処理

1. 基礎地盤とは、**設計図書**に示す予定掘削線以下の土石で、フィルダムの基礎となる土石部をいうものとする。
2. 基礎岩盤とは、**設計図書**に示す予定掘削線以下の岩盤で、フィルダムの基礎となる岩盤部をいうものとする。

なお、**設計図書**に示す予定掘削線は岩質の状況により監督職員が変更する場合があるものとする。

3. 請負者は、基礎地盤および基礎岩盤の整形については、監督職員の**立会**を受けなければならない。

4. 仕上げ掘削

(1) 仕上げ掘削とは、掘削作業により弛んだ岩盤を、火薬類を使用しないで掘削除去し、基礎岩盤面を仕上げる作業をいうものとする。

(2) 請負者は、仕上げ掘削を行うときは、ピックハンマーおよび手掘り工具等を用いて、基礎岩盤に乱れや弛みが生じないように仕上げなければならない。

(3) 仕上げ掘削の厚さは、**設計図書**によるものとする。

5. 基礎地盤清掃

請負者は、基礎地盤面上の草木等の有害物を除去しなければならない。

6. 基礎岩盤清掃

請負者は、コアの盛立直前に基礎岩盤面上の浮石、堆積物、油および岩片等を除去したうえで圧力水、圧縮空気、ワイヤーブラシ等により清掃し溜水、砂等を除去しなければならない。

2-2-6 不良岩等の処理

不良岩等の処理については、第5編1-3-6 不良岩等の処理の規定によるものとする。

2-2-7 建設発生土の処理

建設発生土の処理については、第5編1-3-7 建設発生土の処理の規定によるものとする。

2-2-8 基礎地盤および基礎岩盤確認

1. 請負者は、基礎地盤の掘削および整形が完了したときは、基礎地盤としての適否について、監督職員の**確認**を受けなければならない。

2. 請負者は、基礎岩盤の岩盤清掃が完了したときは、基礎岩盤としての適否について、監督職員の**確認**を受けなければならない。

3. 請負者は、**確認**に際しては、**設計図書**に示す資料を監督職員に**提出**しなければならない。

2-2-9 基礎地盤および基礎岩盤確認後の再処理

請負者は、次の場合には監督職員の**指示**に従い、第5編2-2-5 基礎地盤面および基礎岩盤面処理5項の基礎地盤清掃または6項の基礎岩盤清掃を行い、盛立直前に監督職員の再**確認**を受けなければならない。

(1) 基礎地盤確認終了後の地盤または基礎岩盤確認終了後の岩盤を長期間放置した場合

(2) 基礎地盤または基礎岩盤の状況が著しく変化した場合

第3節 盛立工

2-3-1 一般事項

1. 本節は、盛立工として材料採取、着岩材の盛立、中間材の盛立、コアの盛立、フィルターの盛立、ロックの盛立、堤体法面保護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. 盛立工とは、フィルダムの構成部分であるロック、フィルター、コア盛立および堤体法面保護の諸工種をいうものとする。
3. 隣接ゾーンとの盛立
 - (1) 請負者は、フィル堤体部のコアゾーンとフィルターゾーンをほぼ同標高で盛立てるものとし、その許容高低差は**設計図書**によらなければならない。
 - (2) 請負者は、フィル堤体部のロックゾーンの一部を先行して盛立てる場合は、ゾーン境界側ののり面の傾斜は、1:2.0より急勾配にしてはならない。
4. 運搬路等
 - (1) 請負者は、コアゾーンおよびフィルターゾーンを横断する運搬路を設ける場合は、盛立面を保護する構造のものとし、その構造、および位置については、**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。
 - (2) 請負者は、運搬路の跡地等で過転圧となっている部分は、かき起こして、再転圧をしなければならない。
5. 請負者は、長期間にわたって盛立を中止し、その後盛立を再開する場合は、表層部のかき起こし、締め直しなど盛立材に応じた方法で新旧の盛立部分が一体となるように盛立面を処理し、監督職員の**確認**を受けなければならない。
6. 請負者は、まき出し時のコア材およびフィルター材のオーバーサイズ等は、除去しなければならない。
7. 請負者は、基礎面に湧水がある場合、または流水が流下する場合のコア材等の材料の盛立てにあたっては、**設計図書**に関して、監督職員の**指示**する方法により湧水や流水の影響を除いて盛立てなければならない。

2-3-2 材料採取

1. 請負者は、**設計図書**に示す場所より材料を採取するとともに、次の事項を満足するものでなければならない。
 - (1) ダム盛立面に搬入した材料が、**設計図書**に示す粒度、含水比であること。
 - (2) 材料の品質は、施工期間を通じて**設計図書**に示す規格値以内であること。
2. 請負者は、監督職員の**設計図書**に関する**指示**または**承諾**なしに、材料を本工事以外の工事に使用してはならない。
3. 表土処理

請負者は、表土の取除きが完了したときは、材料の適否について、監督職員の**確認**を受けなければならない。

4. 採 取

- (1) 請負者は、材料の採取にあたっては、草木、泥土、その他有害物が混入しないようにしなければならない。
- (2) 請負者は、材料採取中に監督職員が材料として品質試験の結果から不相当と認めた場合は、監督職員の**指示**に従わなければならない。
- (3) 請負者は、原石の採取にあたっては、**設計図書**に定められた法面勾配等に基づき施工するものとする。ただし、浮石等の存在によりこれによりがたい場合には、**設計図書**に関して監督職員を**協議**しなければならない。

2-3-3 着岩材の盛立

1. 請負者は、コアの施工に先立ち、コンクリートおよび岩盤の接着面には、**設計図書**に示す細粒の材料（以下、「着岩材」という）を使用しなければならない。
2. 請負者は、着岩材の盛立にあたっては、接着面を湿らせ、さらに監督職員が必要と認めた場合には、クレイスラリーを塗布しなければならない。
3. 請負者は、**設計図書**に示す方法により着岩材を施工しなければならない。
4. 請負者は、着岩材の施工にあたっては、施工後表面が乾燥しないように処置しなければならない。

2-3-4 中間材の盛立

請負者は、コア盛立前に、着岩材より粗粒の中間材を施工する場合は、**設計図書**に示す方法で締固めなければならない。

2-3-5 コアの盛立

1. 請負者は、盛立にあたっては、水平に施工しなければならない。ただし、雨水の排水等を考慮して盛立面に勾配を付ける場合は、**設計図書**によらなければならない。
2. 請負者は、まき出しにあたっては、ダム軸と平行に、平らな面となるように施工しなければならない。
3. 請負者は、まき出し厚、転圧機械および転圧回数については、**設計図書**によらなければならない。
4. 請負者は、まき出された材料が、**設計図書**に示す含水比を確保できない場合には、**設計図書**に関して監督職員の**指示**に従い処置しなければならない。
5. 請負者は、既に締固めた層の表面が過度に乾燥、湿潤または平滑となっており上層との密着が確保できない場合には、監督職員の**指示**に従い、散水あるいはスカリファイヤー等の方法で処置し、この部分の締固め完了後にまき出しを行わなければならない。
6. 請負者は、締固めにあたっては、締固め機械をダム軸と平行に走行させるものとし、締固め面を乱すことのないようにしなければならない。
7. 請負者は、締固め中に降雨等で作業を中断する場合には、既に締固められた面および締固められていない面について、**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得た方法で雨水の浸透を防ぐ措置を講じなければならない。

2-3-6 フィルターの盛立

1. 請負者は、盛立にあたっては、水平に施工しなければならない。
ただし、雨水の排水等を考慮して盛立面に勾配を付ける場合は、**設計図書**によらなければならない。
2. 請負者は、まき出しにあたっては、ダム軸と平行に、平らな面となるように施工しなければならない。
3. 請負者は、まき出し厚、転圧機械および転圧回数については、**設計図書**によらなければならない。
4. 請負者は、まき出された材料が、**設計図書**に示す粒度と合致していない場合には、監督職員の**指示**に従い処置しなければならない。
5. 請負者は、締固めにあたっては、締固め機械をダム軸と平行に走行させなければならない。
ただし、斜面付近では、監督職員の**承諾**を得てダム軸と直角方向に走行させるものとする。

2-3-7 ロックの盛立

1. 請負者は、盛立にあたっては、水平に施工しなければならない。
2. 請負者は、まき出しにあたっては、ダム軸と平行に、平らな面となるように施工しなければならない。
3. 請負者は、まき出し厚、転圧機械および転圧回数については、**設計図書**によらなければならない。
4. 請負者は、小塊を基礎地盤または基礎岩盤およびフィルター側にまき出さなければならない。また、大塊は、堤体外周側になるようにまき出さなければならない。
5. 請負者は、締固めにあたっては、締固め機械をダム軸と平行に走行させなければならない。
ただし、斜面付近では、監督職員の**承諾**を得てダム軸と直角方向に走行させるものとする。

2-3-8 堤体法面保護工

1. 請負者は、**設計図書**に示す種類および品質の材料を使用しなければならない。
2. 請負者は、堤体法面保護材が移動しないように、相互にかみ合わせを良くし、大塊の隙間には小塊が充填されるよう積上げなければならない。
3. 請負者は、**設計図書**に示す法面に沿って、堤体法面保護の表面に凹凸が生じないように施工しなければならない。

第5編 ダム編

第3章 基礎グラウチング

第1節 適用

1. 本章は、ダム工事におけるボーリング工、グラウチング工その他これらに類する工種に適用するものとする。
2. 本章に特に定めのない事項については、第1編共通編の規定によるものとする。
3. 請負者は、次の順序で基礎グラウチングの施工を行わなければならない。
 - (1) せん孔
 - (2) 水 洗
 - (3) ルジオンテストまたは水押しテスト
 - (4) 注 入

第2節 適用すべき諸基準

請負者は、**設計図書**において特に定めのない事項については、下記の基準類等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**をもとめなければならない。

改訂 「グラウチング技術指針」 平成15年4月 国土交通省河川局治水課
(財) 国土開発技術研究センター ルジオンテスト技術指針 (昭和59年6月)

第3節 ボーリング工

3-3-1 一般事項

本節は、ボーリング工としてせん孔機械、せん孔、コア採取および保管その他これらに類する工種について定めるものとする。

3-3-2 せん孔機械

請負者は、**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。

3-3-3 せん孔

1. 請負者は、**設計図書**に示す順序、せん孔径でせん孔しなければならない。
2. 請負者は、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。
3. 請負者は、コンクリートを通してせん孔する場合には、堤体内に埋設されたクーリングパイプ、各種観測計器、リード線等の埋設物に損傷を与えないようにしなければならない。
4. 請負者は、せん孔中は常にその岩質の変化、断層や破碎帯の状況、湧水、漏水の有無等に注意をはらい、これらに変化が認められた場合には、記録するとともに監

督職員の**指示**を受けなければならない。

5. 請負者は、**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、洗浄しなければならない。
6. 請負者は、ボーリングの完了後には、孔口維持のために、孔番号を書いた木杭等で孔口をふさがなければならない。

3-3-4 コア採取および保管

1. 請負者は、**設計図書**に示す孔について、コアを採取しなければならない。
2. 請負者は、採取したコアを孔毎にコア箱に整理し、監督職員が**指示**する場所に納入しなければならない。

3-3-5 水押しテスト

請負者は、注入に先立ち**設計図書**に基づきルジオンテスト、または水押しテストを行い、その結果を記録しなければならない。

第4節 グ라우チング工

3-4-1 一般事項

本節は、グラウチング工として注入機械、グラウチング用配管、セメントミルクの製造および輸送、注入管理、配合およびその切替え、水押しテスト、注入、注入効果の判定その他これらに類する工種について定めるものとする。

3-4-2 注入機械

請負者は、**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。

3-4-3 グ라우チング用配管

グラウチング用配管の配管方式は、**設計図書**によらなければならない。

3-4-4 セメントミルクの製造および輸送

1. 請負者は、**設計図書**に示す方法により、セメントミルクを製造および輸送しなければならない。
2. 請負者は、水およ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、これ以外の場合には、**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得た方法によらなければならない。

なお、計量装置は**設計図書**に従い定期的に検査し、検査結果を監督職員に**提出**しなければならない。

3. 請負者は、製造されたセメントミルクの比重を**設計図書**に従い管理しなければならない。

3-4-5 注入管理

請負者は、水およ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。

また、グラウチング工の結果を整理して、速やかに監督職員へ**報告**しなければならない。

3-4-6 配合およびその切替え

請負者は、セメントミルクの配合およびその切替えについては、**設計図書**によらなければならない。

3-4-7 注入

1. 注入方法およびステージ長は**設計図書**による。
2. 請負者は、注入の開始およ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。
3. 請負者は、注入圧力、注入速度、完了基準および注入中断基準については**設計図書**によらなければならない。
4. 請負者は、注入中に**設計図書**に示す観測方法により堤体コンクリートおよび基礎岩盤の変位を観測しなければならない。
5. 請負者は、注入中のステージが完了するまで、連続して注入しなければならない。
6. 請負者は、注入中に注入圧、注入量、注入速度について常に**設計図書**の規定に合致するよう管理しなければならない。
7. 請負者は、注入中に異常が認められ、やむを得ず注入を一次中断する場合には、**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。
8. 請負者は、注入中に**設計図書**に示す許容変位量を超える堤体コンクリートおよび基礎岩盤の変位を認めた場合には、注入を中断し監督職員の**指示**を受けなければならない。
9. 請負者は、同一のステージ長の場合において、隣接する孔の同時注入を行ってはならない。
ただし、これ以外の場合は、監督職員の**指示**によらなければならない。
10. 請負者は、注入中、岩盤表面等へのミルクの漏えい等に注意をはらい、ミルクの漏えいを認めたときには、糸鉛、綿糸、モルタルによりコーキングを行わなければならない。
ただし、これ以外の材料による場合は、**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。

3-4-8 注入効果の判定

1. チェック孔
請負者は、グラウチングにおいて、グラウチングの効果を**確認**するため**設計図書**に基づいてチェック孔をせん孔し、コア採取、透水試験を行わなければならない。

なお、チェック孔の位置、方向、深度およびそのチェック孔の処理方法等は、**設計図書**によらなければならない。

2. 追加グラウチング

請負者は、グラウチングの施工によって所要の改良効果が得られない場合は**設計図書**に基づいて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、注入仕様等は、事前に監督職員の**承諾**を受けなければならない。

第6編 道 路 編

第6編 道路編

第1章 道路改良

第1節 適用

1. 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、地盤改良工、法面工、擁壁工、石・ブロック積（張）工、カルバート工、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ものとする。
2. 工場製品輸送工、道路土工、地盤改良工、石・ブロック積（張）工、構造物撤去工、仮設工は、第1編第3章第8節 工場製品輸送工、第4章第4節 道路土工、第3章第7節 地盤改良工、第5節 石・ブロック積（張）工、第9節 構造物撤去工、第10節 仮設工の規定によるものとする。
3. 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2節 適用すべき諸基準

請負者は、**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**をもとめなければならない。

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12年3月)
日本道路協会	道路土工—施工指針	(昭和61年11月)
日本道路協会	道路土工—のり面工・斜面安定工指針	(平成11年3月)
日本道路協会	道路土工—擁壁工指針	(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11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	道路土工—排水工指針	(昭和62年6月)
全日本建設技術協会	土木構造物標準設計 第2巻	(昭和62年7月)
(社)全国特定法面保護協会	のり枠工の設計・施工指針	(平成7年10月)
日本道路協会	落石対策便覧	(平成12年6月)
建設省	道路遮音壁設置基準	(昭和49年10月)
日本道路協会	鋼道路橋塗装便覧	(平成2年6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12年2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11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10年11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

1-3-1 一般事項

1. 本節は、工場製作工として遮音壁支柱製作工、工場塗装工その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 工場製作については、第6編第4章第3節 工場製作工の規定によるものとする。

1-3-2 遮音壁支柱製作工

1. 請負者は、支柱の製作加工にあたっては、**設計図書**によるものとするが、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 工場塗装工の施工については、第1編3-3-15 工場塗装工の規定によるものとする。

第4節 法面工

1-4-1 一般事項

1. 本節は、法面工として植生工、法面吹付工、法枠工、アンカー工、P C法枠工、かご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. 請負者は法面の施工にあたって、**道路土工—のり面工・斜面安定工指針 3. 設計と施工、のり枠工の設計・施工指針 第5章 施工、グラウンドアンカー設計・施工基準、同解説 第7章 施工**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。

1-4-2 植生工

植生工の施工については、第1編3-3-7 植生工の規定によるものとする。

1-4-3 法面吹付工

法面吹付工の施工については、第1編3-3-6 吹付工の規定によるものとする。

1-4-4 法枠工

法枠工の施工については、第1編3-3-5法枠工 の規定によるものとする。

1-4-5 アンカー工

1. 請負者は、アンカー工の施工に際しては、工事着手前に法面の安定、地盤の状況、

地中障害物、湧水を調査しなければならない。

2. 請負者は、本条1項の調査を行った結果、異常を発見した場合には状況を監督職員に**報告**し、その処理対策については監督職員の**指示**によらなければならない。
3. 請負者は、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、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. 請負者は、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おき、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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、降雨にあたらない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. 請負者は、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. 請負者は、アンカー材を所定の位置に正確に挿入しなければならない。
10. 請負者は、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、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. 請負者は、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、多サイクル確認試験、1サイクル確認試験により、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**によるものとする。

1-4-6 かご工

1. 請負者は、じゃかごの中詰用くぐり石については、15cm～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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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5cm～15cm、ふとんかごの厚さが50cmの場合は、15cm～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. 請負者は、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。

1-4-7 アンカー工（プレキャストコンクリート板）

1. 請負者は、アンカー工（プレキャストコンクリート板）の施工にあたり、第1編1-1-5 **施工計画書**第1項の**施工計画書**の記載内容に加えて、アンカー工（プレキャストコンクリート板）の施工順序を記載し、**提出**しなければならない。
2. 請負者は、アンカー工（プレキャストコンクリート板）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。
3. 請負者は、アンカー工（プレキャストコンクリート板）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。
4. 請負者は、プレキャストコンクリート板の基面処理の施工にあたり、緩んだ転石、岩塊等が表れた場合には、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。
5. 請負者は、基面とプレキャストコンクリート板の間の不陸を整えるために裏込工を施工する場合には、がたつきがないように施工しなければならない。
6. アンカーの施工については、第6編1-4-5 アンカー工の規定によるものとする。
7. 請負者は、プレキャストコンクリート板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。

第5節 擁壁工

1-5-1 一般事項

1. 本節は、擁壁工として作業土工、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、小型擁壁工、土留・仮締切工、水替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. 請負者は、擁壁工の施工にあたっては、**道路土工－擁壁工指針2-5・3-4 施工一般**および**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。

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1編3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

1-5-3 既製杭工

既製杭工の施工については、第1編3-4-4 既製杭工の規定によるものとする。

1-5-4 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第1編3-4-5 場所打杭工の規定によるものとする。

1-5-5 現場打擁壁工

現場打擁壁工の施工については、第1編第5章 無筋、鉄筋コンクリートの規定によるものとする。

1-5-6 プレキャスト擁壁工

1. 請負者は、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. 請負者は、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おいては、付着・水密性を保つよう施工しなければならない。

1-5-7 補強土壁工

1. 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法面の安定をはかることをいうものとする。
2. 盛土材については**設計図書**によるものとする。請負者は、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、監督職員の承諾を得なければならない。
3. 請負者は、第1層の補強材の敷設に先立ち、現地盤の伐開除根および不陸の整地を行なうとともに、監督職員と**設計図書**に関して**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. 請負者は、**設計図書**に示された規格およ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. 請負者は、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、やむを得ない事由がある場合は**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. 請負者は、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、**設計図書**で特に定めのある場合を除き、面状補強材に5cm程度の重ね合せ幅を確保するものとする。
7. 請負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. 請負者は、盛土材の敷き均しおよび締固めについては、第1編4-3-3 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。まき出しおよび締固めは、壁面材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. 請負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. 請負者は、**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なわなければならない。これにより難い場合は、**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. 請負者は、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. 請負者は、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。予期できなかつた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監督職員に**報告**しなければならない。
13. 請負者は、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. 請負者は、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。

1-5-8 井桁ブロック工

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、背後地山と接する個所には吸出し防止材を施工しなければならない。

1-5-9 土留・仮締切工

土留・仮締切工の施工については、第1編3-10-5 土留・仮締切工の規定によるものとする。

1-5-10 水替工

水替工の施工については、第1編3-10-6 水替工の規定によるものとする。

第6節 石・ブロック積（張）工

1-6-1 一般事項

1. 本節は、石・ブロック積（張）工として作業土工、コンクリートブロック工、緑化ブロック工、石張・石積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。

る。

2. 一般事項については、第1編3-5-1 一般事項によるものとする。

1-6-2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の規定については、第1編3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

1-6-3 コンクリートブロック工

コンクリートブロック工の規定については、第1編3-5-3 コンクリートブロック工の規定によるものとする。

1-6-4 緑化ブロック工

緑化ブロック工の規定については、第1編3-5-4 緑化ブロック工の規定によるものとする。

1-6-5 石張・石積工

石張・石積工の規定については、第1編3-5-5 石張・石積工の規定によるものとする。

第7節 カルバート工

1-7-1 一般事項

1. 本節は、カルバート工として作業土工、既製杭工、場所打杭工、現場打カルバート工、プレキャストカルバート工、土留・仮締切工、水替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. 請負者は、カルバートの施工にあたっては、**道路土工—カルバート指針4-1 施工一般、道路土工—排水工指針2-3 道路横断排水**の規定によらなければならない。
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。

1-7-2 材料

請負者は、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3-1-2 材料と許容応力度**の規定によらなければならない。

1-7-3 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第1編3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定に

よるものとする。

1-7-4 既製杭工

既製杭工の施工については、第1編3-4-4 既製杭工の規定によるものとする。

1-7-5 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第1編3-4-5 場所打杭工の規定によるものとする。

1-7-6 現場打函渠

1. 請負者は、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. 請負者は、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、請負者は、これを変更する場合には、施工方法を監督職員に**提出**しなければならない。
3. 請負者は、海岸部での施工にあたって、塩害について第1編5-3-1 一般事項第5項により施工しなければならない。
4. 請負者は、目地材およ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。

1-7-7 プレキャストカルバート工

1. 請負者は、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。
2. 請負者は、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. 請負者は、プレキャストボックスの縦締め施工については、**道路土工・ボックスカルバート工指針4-2-2（2）敷設工**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. 請負者は、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、漏水が起らないように施工するものとする。
5. 請負者は、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。

1-7-8 土留・仮締切工

土留・仮締切工の施工については、第1編3-10-5 土留・仮締切工の規定によるものとする。

1-7-9 水替工

水替工の施工については、第1編3-10-6 水替工の規定によるものとする。

第8節 小型水路工

1-8-1 一般事項

1. 本節は小型水路工として、側溝工、管渠工、集水桝・マンホール工、地下排水工、作業土工、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ものとする。
2. 請負者は、小型水路工の施工にあたっては、**道路土工―排水工指針2-2 路面排水及び3-5 地下排水施設の施工**の規定によらなければならない。
3. 請負者は、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、地下水面から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。

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1編3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

1-8-3 側溝工

1. 請負者は、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、底面は滑らかで様な勾配になるように施工しなければならない。
2. 請負者は、プレキャストU型側溝、コルゲートフリューム、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. 請負者は、コルゲートフリュ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、施工前に施工方法について**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。
4. 請負者は、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. 請負者は、コルゲートフリュームの布設条件（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. 請負者は、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。

7. 請負者は、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。

1-8-4 管渠工

1. 請負者は、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、底面は滑らかで様な勾配になるように施工しなければならない。
2. 管渠工の施工については、第6編1-7-7 プレキャストカルバート工の規定によるものとする。
3. 請負者は、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。

1-8-5 集水桝・マンホール工

1. 請負者は、集水桝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. 請負者は、集水桝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. 請負者は、集水桝及びマンホール工の施工については、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. 請負者は、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。

1-8-6 地下排水工

1. 請負者は、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、監督職員に**報告**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. 請負者は、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、有孔管の穴が詰まらないよう埋戻ししなければならない。

1-8-7 現場打（組立）水路工

1. 請負者は、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、底面は滑らかで様な勾配になるように施工しなければならない。
2. 請負者は、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. 請負者は、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。

第9節 落石雪害防止工

1-9-1 一般事項

1. 本節は、落石雪害防止工として作業土工、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ものとする。
2. 請負者は、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、**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、災害防止のための措置をとるとともに監督職員に**報告**しなければならない。
3. 請負者は、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、監督職員に**報告**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。

1-9-2 材料

請負者は、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。

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1編3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

1-9-4 落石防止網工

1. 請負者は、落石防止網工の施工について、アンカーピンの打込みが岩盤で不可能な場合は監督職員と**設計図書**に関して**協議**しなければならない。
2. 請負者は、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。

1-9-5 落石防護柵工

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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。

1-9-6 防雪柵工

1. 請負者は、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はなく、かつ、滑動しないよう固定しなければならない。
2. 請負者は、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. 請負者は、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。

1-9-7 雪崩予防柵工

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、雪崩予防柵と固定アンカーとをワイヤーで連結を行う場合は、雪崩による変形を生じないよう緊張し施工しなければならない。
4. 請負者は、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。

第10節 遮音壁工

1-10-1 一般事項

1. 本節は遮音壁工として、作業土工、既製杭工、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ものとする。
2. 請負者は、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。

1-10-2 材料

1. 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. 請負者は、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**に関して監督職員の**承諾**を得なければならない。

1-10-3 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第1編3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

1-10-4 既製杭工

既製杭工の施工については、第1編3-4-4 既製杭工の規定によるものとする。

1-10-5 遮音壁基礎工

請負者は、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。

1-10-6 遮音壁本体工

1. 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。支柱立込みの精度は**道路遮音壁設置基準6 施工**によるものとする。
2. 請負者は、遮音壁付属物の施工については、水切板、クッションゴム、落下防止柵、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11節 消雪工

1-11-1 一般事項

1. 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. 請負者は、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。

1-11-2 材料

請負者は、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。

1-11-3 作業土工

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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。

1-11-4 舗装取り壊し工

請負者は、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。

1-11-5 さく井工

1. 請負者は、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. 請負者は、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。

1-11-6 布設工

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 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. 請負者は、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. 請負者は、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6編 道路編

第2章 舗装

第1節 適用

1. 本章は、道路工事における道路土工、舗装工、路面排水工、防護柵工、標識工、道路付属施設工、仮設工、その他これらに類する工種について適用するものとする。
2. 道路土工、仮設工は、第1編第4章第4節 道路土工及び第1編第3章第10節 仮設工の規定によるものとする。
3. 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2節 適用すべき諸基準

請負者は、**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**をもとめなければならない。

日本道路協会	簡易舗装要綱	(平成13年12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	道路土工 排水工指針	(昭和62年6月)
日本道路協会	道路土工 施工指針	(昭和61年11月)
日本道路協会	道路緑化技術基準解説	(昭和63年12月)
日本道路協会	プラント再生舗装技術指針	(平成4年12月)
日本道路協会	舗装試験法便覧	(昭和63年11月)
日本道路協会	道路照明施設設置基準・同解説	(昭和56年4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)
建設省	防護柵の設置基準の改訂について	(平成10年11月)
日本道路協会	防護柵の設置基準・同解説	(平成10年11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	路上再生路盤工法技術指針(案)	(昭和62年1月)
日本道路協会	道路橋鉄筋コンクリート床版防水層設計・施工資料	(昭和62年1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	路上表層再生工法技術指針(案)	(昭和63年11月)
日本道路協会	排水性舗装技術指針(案)	(平成8年10月)
日本道路協会	舗装試験法便覧 別冊	(平成8年10月)
日本道路協会	アスファルト混合所便覧(平成8年版)	(平成8年10月)
日本道路協会	舗装施工便覧	(平成13年12月)

第3節 舗装工

2-3-1 一般事項

1. 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、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ものとする。
2. 請負者は、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、**舗装試験法便覧**の規定に基づき試験を実施しなければならない。
3. 請負者は、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. 請負者は、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。

2-3-2 材料

1. 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1編3-6-2 アスファルト舗装の材料、3-6-3 コンクリート舗装の材料の規定によるものとする。
2. 舗装工で以下の材料を使用する場合は、**設計図書**によるものとする。
(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の品質
(2) グースアスファルト混合物の品質
3. 請負者は、**設計図書**により排水性舗装用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、添加材料は、監督職員の**承諾**を得なければならない。
4. 請負者は、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. 請負者は、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は、**道路橋鉄筋コンクリート床版防水層設計、施工資料3-3-2**の規定によらなければならない。

2-3-3 舗装準備工

舗装準備工の施工については、第1編3-6-4 舗装準備工の規定によるものとする。

2-3-4 橋面防水工

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1編3-6-5 アスファルト舗装工の規定によるものとする。
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6編2-3-8 グースアスファルト舗装工の規定によるものとする。
3. 請負者は、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. 請負者は、橋面防水工の施工にあたっては、**道路橋鉄筋コンクリート床版防水層設計・施工資料第4章の施工**の規定および第6編2-3-4 橋面防水工および第1編3-6-5 アスファルト舗装工の規定によらなければならない。
5. 請負者は、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、監督職員に**報告**し、排水設備の設置などについて、**設計図書**に関して監督職員の**指示**に従わなければならない。

2-3-5 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1編3-6-5 アスファルト舗装工の規定によるものとする。

2-3-6 半たわみ性舗装工

1. 請負者は、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1編2-10-1 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）または改質アスファルトⅡ型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については、第1編3-6-5 アスファルト舗装工の規定によるものとする。
3. 請負者は、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. 請負者は、半たわみ性舗装工の施工にあたっては、**舗装施工便覧第8章8-3-8半たわみ性舗装工**の規定、**舗装施工便覧、第5章および第6章 路盤の施工および表層の施工**の規定、**アスファルト舗装工事共通仕様書・同解説第10章10-3-7 施工**の規定、**プラント再生舗装技術指針の路盤の施工および基層・表層の施工**の規定、第6編2-3-6 半たわみ性舗装工および第1編3-6-5 アスファルト舗装工の規定によらなければならない。

2-3-7 排水性舗装工

1. 排水性舗装工の施工については、第1編3-6-5 アスファルト舗装工の規定によるものとする。
2. 請負者は、排水性舗装工の施工にあたっては、**舗装施工便覧第8章8-3-6 排水性舗装工**の規定、**プラント再生舗装技術指針の路盤の施工および基層・表層の施工**の規定、**排水性舗装技術指針（案）の第5章施工**、第6編2-3-7 排水性舗装工および第1編3-6-5 アスファルト舗装工の規定によらなければならない。
3. 排水性混合物に用いるバインダー（アスファルト）は高粘度改質アスファルトと

し、表 2－1 の標準的性状を満足するものでなければならない。

表 2－1 高粘度改質アスファルトの標準的性状

試 験 項 目	標準的性状
針入度 (25℃) 1/10mm	40以上
軟化点 ℃	80.0以上
伸度 (15℃) cm	50以上
引火点 ℃	260以上
薄膜加熱量変化率 %	0.6以下
薄膜加熱針入度残留率 %	65以上
タフネス (25℃) N・m(kgf・cm)	20(200)以上
テナシティ (25℃) N・(kgf・cm)	15(150)以上
60℃粘度 Pa・s(Poise)	20,000(200,000)以上

注 1：密度 (15℃) は、試験表に付記すること。

注 2：最適混合温度範囲及び最適締固め温度範囲を試験表に付記すること。

4. 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を使用することとし、表 2－2 の標準的性状を満足するものでなければならない。

表 2-2 ゴム入りアスファルト乳剤の標準的性状

記 号 項 目			PKR-T	
			1	2
エングラード(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を越え100以下	100を越え150以下
	伸 度	(7℃) cm	100以上	—
		(5℃) cm	—	100以上
	軟化点 ℃		48.0以上	42.0以上
	タフネス	(25℃) N・m (kgf・cm)	2.9(30)以上	—
		(15℃) N・m (kgf・cm)	—	3.9(40)以上
	テナシティ	(25℃) N・m (kgf・cm)	1.5(15)以上	—
		(15℃) N・m (kgf・cm)	—	2.0(20)以上
	灰分 %		1.0以下	
貯蔵安定度 (24時間) %			1以下	
凍結安定度 (－5℃)				粗粒子、塊のないこと

注：PKR-T 1は春～秋期にPKR-T 2は冬期に使用する。

5. 排水性舗装用混合物の配合には表 2-3 を標準とし、表 2-4 に示す目標値を満足するように決定する。

なお、排水性混合物の配合設計は、**排水性舗装技術指針（案）**による「**排水性舗装技術指針（案）第4章4-3**室内設計アスファルト量の設定に従い最適アスファル

ト量を設定後」マーシャル安定度試験、透水試験およ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、これまでの実績また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。

表 2－3 排水性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)
通 過 百 質 分 量 率 (%)	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 μ m	3～7	3～7
アスファルト量		4～6	

注：上表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。

表 2－4 排水性混合物の目標値

項 目	目 標 値
空隙率 %	20以上
透水係数 cm/sec	10 ⁻² 以上
安定度 KN(kgf)	3.5(350)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、D交通の場合を示している。他はわだち掘れ対策に準ずる。）

注2：上表によりがたい場合は監督職員と**協議**しなければならない。

6. 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。排水性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ため、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. 施工方法については、以下の各規定によらなければならない。
 - (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は、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、通常混合物より高い温度で行う必要がある上、温度低下が通常混合物より早く、しかも製品により望ましい温度が異なるため、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、敷均した排水性混合物を締固め、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、排水性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. 請負者は、第1編1-5-5 **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**施工計画書**に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。

2-3-8 グースアスファルト舗装工

1. 請負者は、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、原則として、1種ケレン（プラスト処理）を施すものとする。
2. 請負者は、基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。
3. 請負者は、グースアスファルト混合物の舗設にあたっては、ブ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. 請負者は、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. 請負者は、グースアスファルト舗装工の施工にあたっては、**舗装施工便覧第8章8-3-9 グースアスファルト舗装**の規定によらなければならない。
6. 接着剤の塗布にあたっては、以下の各規定によらなければならない。
 - (1) 請負者は、接着剤に瀝青・ゴム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 2－5、表 2－6 を満足するものでなければならない。

表 2－5 接着剤の規格鋼板版用

項 目	規 格 値	試 験 法
	渥青・ゴム系	
不揮発分(%)	50以上	JIS K6833
粘度(25℃) [Poise (Pa・s)]	5(0.5)以下	JIS K6833
指触乾燥時間(分)	90以下	JIS K5400
低温風曲試験(-10℃、3mm)	合格	JIS K5400
基盤目試験(点)	10	JIS K4001
耐湿試験後の基盤目試験(点)	8以上	JIS K5664
塩水暴露試験後の基盤目試験(点)	8以上	JIS K5400

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 2－6 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	JISK5400
不揮発分(%)	20分以上	10分以上	25分以上	JISK6839
作業性	塗り作業に支障のないこと			JISK5400
耐久性	5日間で異常のないこと			JISK5400

(3) 請負者は、火気を厳禁し、鋼床版面にハケ・ローラーバケ等を用いて、まず、0.2L/㎡の割合でむらのないように一様に接着剤を塗布しなければならない。こ

の層を約3時間乾燥させた後、再びその上に同じ要領によって0.2L/m²の割合で塗布しなければならない。

(4) 請負者は、塗布された接着層が損傷を受けないようにして、二層目の施工後12時間以上養生しなければならない。

(5) 請負者は、施工時に接着材をこぼしたり、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. 請負者は、夏期高温時に施工する場合は、以下の各規定によらなければならない。

(1) 請負者は、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1編3-6-2 アスファルト舗装の材料の規定によるものとする。

また、フィラーは石灰岩粉末とし、第1編2-5-5 フィラーの品質規格によるものとする。

8. グースアスファルトの示方配合は、以下の各規定によるものとする。

(1) 骨材の標準粒度範囲は表2-7に適合するものとする。

表2-7 骨材の標準粒度範囲

ふるい目の開き	通過質量百分率(%)
19.0mm	100
13.2mm	95～100
4.75mm	65～85
2.36mm	45～62
600 μ m	35～50
300 μ m	28～42
150 μ m	25～34
75 μ m	20～27

(2) 標準アスファルトの量の規格は表2-8に適合するものとする。

表2-8 標準アスファルト量

	合物全量に対する百分率(%)
アスファルト量	7～10

- (3) 請負者は、グースアスファルトの粒度およ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については、以下の各規定によらなければならない。
- (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2-9の基準値を満足するものでなければならない。

表2-9 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/5cm ² 、30分) mm	表層1～4 表層1～6
ホイールトラッキング試験、動的安定度(60℃、6.4kg/cm ²)回/mm	300以上
曲げ試験、破断ひずみ(-10℃、50mm/min)	8.0×10 ⁻³ 以上

[注] 試験方法は、「**舗装試験法便覧**」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出るので、請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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・保管し監督職員の請求があった場合は直ちに**提示**するとともに検査時に**提出**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、貫入量が2以下を目標とする。
10. 現場配合については、請負者は舗設に先立って第6編2-3-8 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、クッカー車でクッキング後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. 混合物の製造にあたっては、以下の各規定によらなければならない。
- (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2-10を満足するものとする。

表 2-10 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. 敷均しの施工にあたっては、以下の各規定によらなければならない。

(1) 請負者は、グースアスファルトフィニッシャー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3～4cmとする。

(3) 請負者は、表面が湿っていないときに混合物を敷ならすものとする。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) 請負者は、気温が5℃以下のときに施工してはならない。

13. 目地工の施工にあたっては、以下の各規定によらなければならない。

(1) 請負者は、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) 請負者は、鋼床版上での舗装にあたって、リブ及び縦桁上に縦継目を設けてはならない。

(3) 請負者は、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、局部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 2-11の規格を満足するものでなければならない。

表 2-11 目地材の規格

項 目	規 格 値	試 験 法
針入度 (円錐針) (mm)	9以下	舗装試験法便覧
流れ (mm)	3以下	
引張量 (mm)	10以上	

〔注〕試験方法は、「セメントコンクリート舗装要綱」を参照する。

(5) 成型目地材は、厚さが10mm、幅がグ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、請負

- 者は、できるだけ短時間内で指定された温度に溶解し、使用しなければならない。
- (8) 請負者は、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 $0.3\text{L}/\text{m}^2$ 、構造物側面に対しては $0.2\text{L}/\text{m}^2$ 、成型目地材面に対しては $0.3\text{L}/\text{m}^2$ とする。

2-3-9 コンクリート舗装工

1. コンクリート舗装工の施工については、第1編3-6-6 コンクリート舗装工の規定によるものとする。
2. アスファルト中間層施工後 $3\text{L}/\text{m}^2$ 程度の石粉（石粉：水＝1：1）を散布してからコンクリート舗装を施工しなければならない。
3. 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。
4. 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。
5. 初期養生において、コンクリート皮膜養生剤を原液濃度で $70\text{g}/\text{m}^2$ 程度を入念に散布し、三角屋根、麻袋等で十分に行うこと。
6. 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。
7. 横収縮目地及び縦目地は、カッター目地とし、横収縮目地は30mに1箇所程度打込み目地とする。

2-3-10 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1編3-6-7 薄層カラー舗装工の規定によるものとする。

2-3-11 ブロック舗装工

1. ブロック舗装工の施工については、第1編3-6-5 アスファルト舗装工の規定によるものとする。
2. 請負者は、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基礎を入念に締固めなければならない。
3. 請負者は、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. 請負者は、ブロック舗装工の施工にあたっては、**舗装施工便覧第8章8-3-18インターロッキングブロック舗装の施工**の規定、**アスファルト舗装工事共通仕様書・同解説第10章10-3-7 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**の規定、第6編2-3-11 ブロック舗装工の規定によらなければならない。
5. 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. 請負者は、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。

第4節 路面排水工

2-4-1 一般事項

1. 本節は、路面排水工として、側溝工、街渠柵・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ものとする。
2. 路面排水工の施工にあたっては、**道路土工・排水工指針の地下排水施設の施工、のり面排水施設の設計と施工、構造物の排水、施工時の排水**の規定及び**道路土工・施工指針の施工**の規定及び第6編2-4-3 側溝工、2-4-5 街渠柵・マンホール工の規定によらなければならない。

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1編3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

2-4-3 側溝工

1. 請負者は、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**又は監督職員の**指示**する勾配で下流側又は、低い側から設置するとともに、底面は滑らかで様な勾配になるように施工しなければならない。
2. 請負者は、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の容積配分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. 請負者は、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。

2-4-4 管渠工

1. 請負者は、管渠の設置については、第6編2-4-3 側溝工の規定によるものとする。
2. 請負者は、管渠のコンクリート製品の接合部については、第6編2-4-3 側溝工の規定によるものとする。
3. 請負者は、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。

2-4-5 街渠柵・マンホール工

1. 請負者は、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. 請負者は、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の容積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. 請負者は、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. 請負者は、蓋の施工にあたっては、蓋がずれることのないようにしなければならない。

2-4-6 排水性舗装用路肩排水工

1. 請負者は、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. 請負者は、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5節 防護柵工

2-5-1 一般事項

1. 本節は、防護柵工として路側防護柵工、防止柵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. 請負者は、防護柵を設置する際に、障害物がある場合などは、**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. 請負者は、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**の規定、**道路土工・施工指針の施工**の規定、及び第1編3-3-11 路側防護柵工、3-3-10 防止柵工の規定によらなければならない。

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1編3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

2-5-3 路側防護柵工

1. 路側防護柵工の施工については、第1編3-3-11 路側防護柵工の規定によるものとする。
2. 請負者は、防護柵に視線誘導標を取付ける場合は「**視線誘導標設置基準・同解説**」（昭和59年10月社団法人日本道路協会）により取付けなければならない。防護柵の規格は、**設計図書**によるものとする。

2-5-4 防止柵工

防止柵工の施工については、第1編3-3-10 防止柵工の規定によるものとする。

第6節 標識工

2-6-1 一般事項

1. 本節は、標識工として小型標識工、土留・仮締切工、大型標識工その他これらに

類する工種について定めるものとする。

2. 請負者は、**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、**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. 請負者は、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**の規定、**道路土工・施工指針の施工**の規定、**道路付属物の基礎**についての規定、第1編3-3-9 小型標識工の規定、3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定、3-10-5 土留・仮締切工の規定及び道路標識ハンドブックによらなければならない。

2-6-2 材料

1. 請負者は、標識工で使用する標識の品質規格は、第1編2-14-1 道路標識の規定によるものとする。
2. 標識工に使用する錆止めペイントは、JIS K 5621（一般用錆止めペイント）からJIS K 5628（鉛丹ジンクロメート錆止めペイント2種）に適合するものを用いるものとする。
3. 標識工で使用する基礎杭は、JIS G 3444（一般構造用炭素鋼管）STK400、JIS A 5525（鋼管杭）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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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、標示しなければならない。

2-6-3 小型標識工

小型標識工の施工については、第1編3-3-9 小型標識工の規定によるものとする。

2-6-4 土留・仮締切工

土留・仮締切工の施工については、第1編3-10-5 土留・仮締切工の規定によるものとする。

2-6-5 大型標識工

請負者は、支柱建て込みについては、表示板の向き、角度、表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7節 道路付属施設工

2-7-1 一般事項

1. 本節は、道路付属施設工として、区画線工、縁石工、境界工、道路植栽工、道路付属物工、踏掛版工、組立歩道工、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ものとする。
2. 請負者は、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、**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. 請負者は、道路付属施設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、道路緑化技術基準・同解説第4章 植栽の設計・施工**の規定、**視線誘導標設置基準・同解説第5章 施工**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**の規定、**道路土工施工指針の施工**の規定、**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**の規定、第1編3-3-12 区画線工及び3-3-8 縁石工の規定、3-3-13 道路付属物工の規定、第6編2-7-5 境界工及び2-7-6 道路植栽工の規定、2-7-8 踏掛版工、2-7-9 組立歩道工、2-7-10 ケーブル配管工及び2-7-11 照明工の規定によらなければならない。

2-7-2 材料

1. 境界工で使用する境界杭の材質は、第1編2-9-2 セメントコンクリート製品の規定によるものとする。
2. 道路植栽工で使用する客土は、植物の生育に有害な粘土、れき、ごみ、雑草等の混入していない現場発生土又は、購入材とするものとする。
3. 道路植栽工で使用する樹木類は、植え出しに耐えるよう移植又は、根廻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。
4. 請負者は、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. 樹木類の形状寸法は、主として樹高、枝張り巾、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つて「幹高」とする場合は幹部の垂直高とする。
6. 道路植栽工で使用する肥料、土壌改良材の種類および使用量は、**設計図書**によるものとする。
7. 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**によるものとする。
8. 踏掛版工で使用する乳剤等の品質規格については、第1編3-6-2 アスファルト舗装の材料の規定によるものとする。

9. 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**によるものとする。
10. 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1編2-9-2 セメントコンクリート製品の規定もしくは、**設計図書**によるものとする。
11. 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。

2-7-3 区画線工

1. 区画線工の施工については、第1編3-3-12 区画線工の規定によるものとする。
2. 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**」により施工するものとする。
3. 路面表示の抹消にあつ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. 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。

2-7-4 縁石工

縁石工の施工については、第1編3-3-8 縁石工の規定によるものとする。

2-7-5 境界工

1. 請負者は、境界杭及び境界鋸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. 請負者は、境界杭及び境界鋸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. 請負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. 請負者は、施工に際して近接所有者と問題が生じた場合、監督職員に**報告**するものとし、その処置について**協議**しなければならない。

2-7-6 道路植栽工

1. 請負者は、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、荷造りおよび運搬は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つて、やむを得ない理由で当日中に植栽出来ない分は、仮植えするかまたは、完全な養生をし速やかに植なければならない。
2. 請負者は、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. 請負者は、植樹施工にあたり、**設計図書**および監督職員の**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. 請負者は、植栽地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、使用剤およ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. 請負者は、植穴の掘削については、湧水が認められた場合は、ただちに監督職員に報告し**指示**を受けなければならない。

6. 請負者は、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) 請負者は、植え付けについて、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、ただちに応急措置を行い、関係機関への連絡を行うとともに、監督職員に**報告し指示**を受けなければならない。

(2) 樹木植え付けは、植栽しようとする樹木に応じて相当余裕のある植穴を掘り、がれき、不良土、その他樹木の生育に害のあるものは除去しなければならない。

(3) 植付けは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) 寄植およ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。

7. 請負者は、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、木の棒等でつくなど、根の周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. 請負者は、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、地均し後に植栽する。

9. 請負者は、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. 請負者は、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、杉皮等を巻きしゅろなわを用いて動かぬよう結束するものとする。

11. 請負者は、樹名板の設置について、添木およ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. 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。

2-7-7 道路付属物工

道路付属物工の施工については、第1編3-3-13 道路付属物工の規定によるものとする。

2-7-8 踏掛版工

1. 床掘り・埋戻しを行う場合は、第1編3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。
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1編3-6-6 コンクリート舗装工の規定によるものとする。
3. 請負者は、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. 請負者は、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。

2-7-9 組立歩道工

1. 請負者は、組立歩道の施工に際し、現場打ちコンクリートを用いる場合第1編第5章第3節 コンクリートの規定によらなければならない。
2. 請負者は、組立歩道の床版の支持に支柱を用いる場合、支柱の施工に際し、沈下等のないように施工しなければならない。
3. 請負者は、組立歩道の施工に際し、目地の施工位置については、**設計図書**に定める位置に施工しなければならない。

2-7-10 ケーブル配管工

ケーブル配管及びハンドホールを設置については、第6編2-4-3 側溝工、2-4-5 街渠柵・マンホール工の規定によるものとする。

2-7-11 照明工

1. 請負者は、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. 請負者は、アースオーガにより掘削を行う場合は、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、ただちに応急措置を行い、関係機関への連絡を行うとともに、監督職員に**報告し指示**を受けなければならない。
3. 請負者は、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6編 道路編

第3章 橋梁下部

第1節 適用

1. 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、橋台工、RC橋脚工、鋼製橋脚工、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ものとする。
2. 工場製品輸送工は、第1編第3章第8節 工場製品輸送工の規定によるものとする。
3. 道路土工及び仮設工は、第1編第4章第4節 道路土工及び第1編第3章第10節 仮設工の規定によるものとする。
4. 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2節 適用すべき諸基準

請負者は、**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**をもとめなければならない。

日本道路協会 道路橋示方書・同解説（Ⅰ共通編・Ⅱ鋼橋編）（平成14年3月）

日本道路協会 道路橋示方書・同解説（Ⅰ共通編・Ⅲコンクリート橋編）
（平成14年3月）

日本道路協会 道路橋示方書・同解説（Ⅰ共通編・Ⅳ下部構造編）
（平成14年3月）

日本道路協会 道路橋示方書・同解説（Ⅴ耐震設計編）（平成14年3月）

日本道路協会 鋼道路橋施工便覧（昭和60年2月）

日本道路協会 道路橋支承便覧（平成3年7月）

日本道路協会 鋼道路橋塗装便覧（平成2年6月）

日本道路協会 道路橋補修便覧（平成元年8月）

日本道路協会 杭基礎施工便覧（平成4年10月）

日本道路協会 杭基礎設計便覧（平成4年10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－施工指針（昭和61年11月）

日本道路協会 道路土工－擁壁工指針（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11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

3-3-1 一般事項

1. 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、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ものとする。
2. 請負者は、製作に着手する前に、第1編1-1-5 **施工計画書**第1項の**施工計画書**への記載内容に加えて、原寸、工作、溶接に関する事項をそれぞれ記載し**提出**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. 請負者は、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、これによりがたい場合は**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得るものとする。
4. 請負者は、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。
5. 請負者は、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遅滞なく**提示**しなければならない。
6. 請負者は、欠陥部の補修を行わなければならない。
7. 請負者は、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ひずみがないものを使用しなければならない。
8. 請負者は、工場製作工の施工については、**道路橋示方書・同解説（Ⅱ鋼橋編）17章 施工**の規定によらなければならない。

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1編3-3-14 桁製作工の規定によるものとする。

3-3-3 鋼製橋脚製作工

1. 鋼製橋脚製作工の施工については、第1編3-3-14 桁製作工の規定によるものとする。
2. 請負者は、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. 製品として購入するボルト・ナットについては、第1編2-7-6 ボルト用鋼材の規定によるものとする。また、工場にて製作するボルト・ナットの施工にあたっては、**設計図書**によるものとする。

3-3-4 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については、第1編3-3-14 桁製作工の規定によるものとする。
2. 請負者は、アンカーボルトのねじの種類、ピッチ及び精度は、表3-1によらな

ければならない。

表 3－1 ねじの種類、ピッチおよび精度

	ボルトの呼び径	
	68mm以下	68mmをこえるもの
ねじの種類	メートル並目ねじ JIS B 0205 (メートル並目ねじ)	メートル細目ねじ JIS B 0207 (メートル細目ねじ)
ピッチ	JIS規格による	6mm
精度	3級 JIS B 0209(メートル並目ねじの許容限界寸法及び公差)	3級 JIS B 0211(メートル細目ねじの許容限界寸法及び公差)

3－3－5 仮設材製作工

仮設材製作工の施工については、第1編3-3-14 桁製作工の規定によるものとする。

3－3－6 工場塗装工

工場塗装工の施工については、第1編3-3-15 工場塗装工の規定によるものとする。

第4節 橋台工

3－4－1 一般事項

本節は、橋台工として、作業土工、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、躯体工、土留・仮締切工、地中連続壁工（壁式）、地中連続壁工（柱列式）、水替工、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ものとする。

3－4－2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第1編3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

3－4－3 既製杭工

既製杭工の施工については、第1編3-4-4 既製杭工の規定によるものとする。

3－4－4 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第1編3-4-5 場所打杭工の規定によるものとする。

3-4-5 深礎工

深礎工の施工については、第1編3-4-6 深礎工の規定によるものとする。

3-4-6 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1編3-4-7 オープンケーソン基礎工の規定によるものとする。

3-4-7 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1編3-4-8 ニューマチックケーソン基礎工の規定によるものとする。

3-4-8 橋台躯体工

1. 請負者は、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碎石などの間隙充填材を加え）締固めなければならない。
2. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、支承部の箱抜き施工については、**道路橋支承便覧第5章支承の施工**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、**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. 請負者は、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. 請負者は、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。
7. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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ないように施工しなければならない。
10. 請負者は、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**によるものとする。

3-4-9 土留・仮締切工

土留・仮締切工の施工については、第1編3-10-5 土留・仮締切工の規定による

ものとする。

3-4-10 地中連続壁工（壁式）

地中連続壁工（壁式）の施工については、第1編3-10-8 地中連続壁工（壁式）の規定によるものとする。

3-4-11 地中連続壁工（柱列式）

地中連続壁工（柱列式）の施工については、第1編3-10-9 地中連続壁工（柱列式）の規定によるものとする。

3-4-12 水替工

水替工の施工については、第1編3-10-6 水替工の規定によるものとする。

3-4-13 地下水位低下工

地下水位低下工の施工については、第1編3-10-7 地下水位低下工の規定によるものとする。

第5節 RC橋脚工

3-5-1 一般事項

本節は、RC橋脚工として、作業土工、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、鋼管井筒基礎工、RC躯体工、土留・仮締切工、水替工、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ものとする。

3-5-2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第1編3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

3-5-3 既製杭工

既製杭工の施工については、第1編3-4-4 既製杭工の規定によるものとする。

3-5-4 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第1編3-4-5 場所打杭工の規定によるものとする。

3-5-5 深礎工

深礎工の施工については、第1編3-4-6 深礎工の規定によるものとする。

3-5-6 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1編3-4-7 オープンケーソン基礎

工の規定によるものとする。

3-5-7 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1編3-4-8 ニューマチックケーソン基礎工の規定によるものとする。

3-5-8 鋼管井筒基礎工

鋼管井筒基礎工の施工については、第1編3-4-9 鋼管井筒基礎工の規定によるものとする。

3-5-9 R C躯体工

R C躯体工の施工については、第6編3-4-8 橋台躯体工の規定によるものとする。

3-5-10 土留・仮締切工

土留・仮締切工の施工については、第1編3-10-5 土留・仮締切工の規定によるものとする。

3-5-11 水替工

水替工の施工については、第1編3-10-6 水替工の規定によるものとする。

3-5-12 地下水位低下工

地下水位低下工の施工については、第1編3-10-7 地下水位低下工の規定によるものとする。

第6節 鋼製橋脚工

3-6-1 一般事項

1. 本節は、鋼製橋脚工として作業土工、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、鋼管井筒基礎工、橋脚フーチング工、橋脚架設工、現場継手工、現場塗装工、土留・仮締切工、水替工、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ものとする。
2. 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**の規定によるものとする。

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1編3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

3-6-3 既製杭工

既製杭工の施工については、第1編3-4-4 既製杭工の規定によるものとする。

3-6-4 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第1編3-4-5 場所打杭工の規定によるものとする。

3-6-5 深礎工

深礎工の施工については、第1編3-4-6 深礎工の規定によるものとする。

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1編3-4-7 オープンケーソン基礎工の規定によるものとする。

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1編3-4-8 ニューマチックケーソン基礎工の規定によるものとする。

3-6-8 鋼管井筒基礎工

鋼管井筒基礎工の施工については、第1編3-4-9 鋼管井筒基礎工の規定によるものとする。

3-6-9 橋脚フーチング工

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、アンカーフレームの架設については、**鋼道路橋施工便覧Ⅳ架設編第3章架設工法**による他、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. 請負者は、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**によるものとする。
6. 請負者は、フーチングの箱抜き施工については、**道路橋支承便覧第5章支承の施工**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、**施工計画書**に関して監督職員の**承諾**を得なければならない。
7. 請負者は、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。

3-6-10 橋脚架設工

1. 請負者は、橋脚架設工の施工については、第6編第4章第4節 鋼橋架設工（クレーン架設）、**道路橋示方書・同解説（Ⅱ鋼橋編）第15章 施工**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、**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. 請負者は、部材の組立てに使用する仮締めボルトとドリフトピンの合計をその箇所の連結ボルト数の1/2以上とし、架設応力に耐えるだけの仮締めボルトとドリフトピンを用いなければならない。
3. 請負者は、組立て中に損傷があった場合、速やかに監督職員に**報告**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。
4. 請負者は、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の安全性を**確認**しておかななければならない。
5. 請負者は、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。
6. 請負者は、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。
7. 請負者は、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。

3-6-11 現場継手工

1. 現場継手工の施工については、第6編4-4-10 現場継手工の規定によるものとする。
2. 請負者は、現場継手工の施工については、**道路橋示方書・同解説（Ⅱ鋼橋編）第15章 施工、鋼道路橋施工便覧Ⅳ架設編第2章 架設工事**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、**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. 請負者は、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遅滞なく**提示**しなければならない。

3-6-12 現場塗装工

現場塗装工の施工については、第6編4-5-3 現場塗装工の規定によるものとする。

3-6-13 土留・仮締切工

土留・仮締切工の施工については、第1編3-10-5 土留・仮締切工の規定によるものとする。

3-6-14 水替工

水替工の施工については、第1編3-10-6 水替工の規定によるものとする。

3-6-15 地下水位低下工

地下水位低下工の施工については、第1編3-10-7 地下水位低下工の規定によるものとする。

第7節 護岸工

3-7-1 一般事項

1. 本節は、護岸工として、作業土工、笠コンクリート工、法留基礎工、矢板工、コンクリートブロック工、護岸附属物工、石張・石積工、法枠工、植生工、覆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。
2. 請負者は、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。

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1編3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

3-7-3 笠コンクリート工

1. 笠コンクリートの施工については、第1編第5章 無筋、鉄筋コンクリートの規定によるものとする。
2. プレキャスト笠コンクリートの施工については、第1編3-5-3 コンクリートブロック工の規定によるものとする。
3. 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に施工しなければならない。

3-7-4 法留基礎工

法留基礎工の施工については、第1編3-4-3 法留基礎工の規定によるものとする。

3-7-5 矢板工

矢板工の施工については、第1編3-3-4 矢板工の規定によるものとする。

3-7-6 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1編3-5-3 コンクリートブロック工の規定によるものとする。

3-7-7 護岸附属物工

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編第5章 無筋、鉄筋コンクリートの規定によるものとする。

2. 小口止矢板の施工については、第1編3-3-4 矢板工の規定によるものとする。
3. 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。

3-7-8 石張・石積工

石張・石積工の施工については、第1編3-5-5 石張・石積工の規定によるものとする。

3-7-9 法枠工

法枠工の施工については、第1編3-3-5 法枠工の規定によるものとする。

3-7-10 植生工

植生工の施工については、第1編3-3-7 植生工の規定によるものとする。

3-7-11 覆土工

覆土工の施工については、第1編3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

第6編 道路編

第4章 鋼橋上部

第1節 適用

1. 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、支承工、橋梁附属物工、道路土工、歩道橋本体工、仮設工その他これらに類する工種について適用するものとする。
2. 工場製品輸送工は、第1編第3章第8節 工場製品輸送工、仮設工は、第1編第3章第10節 仮設工、道路土工は、第1編第4章第4節 道路土工の規定によるものとする。
3. 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2節 適用すべき諸基準

請負者は、**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**をもとめなければならない。

日本道路協会	道路橋示方書・同解説（Ⅰ共通編・Ⅱ鋼橋編）	（平成14年3月）
日本道路協会	道路橋示方書・同解説（Ⅴ耐震設計編）	（平成14年3月）
日本道路協会	鋼道路橋施工便覧	（昭和60年2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3年7月）
日本道路協会	鋼道路橋塗装便覧	（平成2年6月）
日本道路協会	道路照明施設設置基準・同解説	（昭和56年4月）
日本道路協会	防護柵の設置基準の改訂について	（平成10年11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	道路橋鉄筋コンクリート床版防水層設計・施工資料	（昭和62年1月）
日本道路協会	鋼道路端の疲労設計指針	（平成14年3月）

第3節 工場製作工

4-3-1 一般事項

1. 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、鋼製耐震連結装置製作工、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、鋳造費、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ものとする。
2. 請負者は、製作に着手する前に、第1編1-1-5 **施工計画書**の第1項の**施工計画**

書への記載内容に加えて、原寸、工作、溶接、仮組立に関する事項をそれぞれ記載し**提出**しなければならない。なお、**設計図書**に示されている場合または**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. 請負者は、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及び内部欠陥がないものを使用しなければならない。
4. 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。

4-3-2 材料

1. 請負者は、鋼材の材料については、**立会**による材料確認を行わなければならない。なお、**検査**については代表的な鋼板の現物照合とし、それ以外はミルシート等帳票による員数照合、数値確認とし下記による。

- ① 代表的な鋼板を下記の規格グループ毎に原則1枚（ロットによっては最高2枚まで）を現物**立会**による目視及びリングマーク照合のうえ、機械試験**立会**のみを実施することとし、寸法その他の数値については全てミルシート等による**確認**とする。

（規格グループ）

第一グループ：S S 4 0 0、S M 4 0 0 A、S M 4 0 0 B、S M 4 0 0 C
（以上4規格）

第二グループ：S M 4 9 0 A、S M 4 9 0 B、S M 4 9 0 C、S M 4 9 0 Y A、
S M 4 9 0 Y B、S M 5 2 0 B、S M 5 2 0 C（以上7規格）

第三グループ：S M 5 7 0 Q（以上1規格）

- ② 代表的な鋼板以外は、全てミルシート等による員数照合、数値確認とする。
- ③ 立ち会いによる材料確認結果を監督職員に**提出**するものとする。

2. 請負者は、溶接材料の使用区分を表4-1に従って設定しなければならない。

表4-1 溶接材料区分

	使 用 区 分
強度の同じ鋼材を溶接する場合	母材と同等もしく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	低強度側の母材と同等もしくはそれ以上の機械的性質を有する溶接材料

請負者は、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次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
- 3. 請負者は、被覆アーク溶接棒を表4-2に従って乾燥させなければならない。

表4-2 溶接棒乾燥の温度と時間

溶接棒の種類	溶接棒の状態	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も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も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

- 4. 請負者は、サブマージアーク溶接に用いるフラックスを表4-3に従って乾燥させなければならない。

表4-3 フラックスの乾燥の温度と時間

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

- 5. 工場塗装工の材料については、下記の規定によるものとする。
 - (1) 請負者は、JISに適合した塗料を使用しなければならない。また請負者は、**設計図書**に特に明示されていない場合は、工事着手前に色見本により監督職員の**確認**を得なければならない。
 - (2) 請負者は、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、諸法規を遵守して行わなければならない。
 - (3) 請負者は、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。

表 4-4 塗料の熟成時間・可使時間

塗装の種類	熟成時間(分)	可使時間(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	—	20℃ 5以内
無機ジンクリッチペイント	—	20℃ 5以内
有機ジンクリッチペイント	—	20℃ 5以内
亜酸化鉛さび止めペイント	—	20℃ 30以内
エポキシ樹脂プライマー	30以上	20℃ 5以内
エポキシ樹脂MI0塗料	30以上	20℃ 5以内
エポキシ樹脂MI0塗料(低温用)	30以上	5℃ 5以内 10℃ 3以内
エポキシ樹脂塗料下塗(中塗)	30以上	10℃ 8以内 20℃ 5以内 30℃ 3以内
変性エポキシ樹脂塗料下塗	30以上	10℃ 8以内 20℃ 5以内 30℃ 3以内
エポキシ樹脂塗料下塗(低温用)	30以上	5℃ 5以内 10℃ 3以内
変性エポキシ樹脂塗料下塗(低温用)	30以上	5℃ 5以内 10℃ 3以内
超厚膜形エポキシ樹脂塗料	30以上	20℃ 2以内
タールエポキシ樹脂塗料	30以上	20℃ 5以内 30℃ 3以内
変性エポキシ樹脂塗料内面用	30以上	20℃ 5以内 30℃ 3以内
タールエポキシ樹脂塗料(低温用)	30以上	5℃ 5以内 10℃ 3以内
(低温用) 変性エポキシ樹脂塗料内面用	30以上	5℃ 5以内 10℃ 3以内
無溶剤形タールエポキシ樹脂塗料	—	20℃ 1以内
無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料	—	20℃ 1以内
(低温用) 無溶剤形タールエポキシ樹脂塗料	—	10℃ 1以内
(低温用) 無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料	—	10℃ 1以内
ポリウレタン樹脂塗料中塗	30以上	20℃ 5以内 30℃ 3以内
ポリウレタン樹脂塗料上塗	30以上	20℃ 5以内 30℃ 3以内
ふっ素樹脂塗料中塗	30以上	20℃ 5以内 30℃ 3以内
ふっ素樹脂塗料上塗	30以上	20℃ 5以内 30℃ 3以内

- (4) 請負者は、塗料の有効期限を、ジンクリッチペイントの亜鉛粉末製造後 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。

4-3-3 桁製作工

桁製作工の施工については、第 1 編 3-3-14 桁製作工の規定によるものとする。

4-3-4 検査路製作工

1. 製作加工

- (1) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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・ナットの施工については、第 1 編 3-3-14 桁製作工の規定によるものとする。

4-3-5 鋼製伸縮継手製作工

1. 製作加工

- (1) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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リブに溶接しておかななければならない。
- (4) 請負者は、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・ナットの施工については、第 1 編 3-3-14 桁製作工の規定によるものとする。

4-3-6 鋼製耐震連結装置製作工

1. 製作加工

請負者は、P C 鋼材による耐震連結装置の製作加工については、以下の規定によらなければならない。

- (1) 請負者は、P C 鋼材定着部およ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・ナットの施工については、第 1 編3-3-14 桁製作工の規定によるものとする。

4-3-7 鋼製排水管製作工

1. 製作加工

- (1) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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・ナットの施工については、第 1 編3-3-14 桁製作工の規定によるものとする。

4-3-8 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

- ① 請負者は、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、請負者は、めっき面に磷酸塩処理などの下地処理を行わなければならない。
- ② 請負者は、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 275g/m^2 （両面付着量）以上とする。
その場合請負者は、耐蝕性が前途以上であることを**確認**しなければならない。
- ③ 請負者は、熱化性アクリル樹脂塗料を用いて、 $20\mu\text{m}$ 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

- ① 請負者は、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。
- ② 請負者は、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 550g/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 350g/m^2 （片面の付着量）以上としなければならない。

- ③ 請負者は、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を適用しなければならない。

2. ボルト・ナット

- (1) 請負者は、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らなければならない。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) 請負者は、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らなければならない。

3. 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ものとする。

4-3-9 橋梁用高欄製作工

橋梁用高欄製作工の施工については、第6編4-3-8 橋梁用防護柵製作工の規定によるものとする。

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1編3-3-14 桁製作工の規定によるものとする。

4-3-11 鋳造費

請負者は、橋歴板の材質については、JIS G 5501（ねずみ鋳鉄）によらなければならない。

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1編3-3-14 桁製作工の規定によるものとする。

4-3-13 仮設材製作工

請負者は、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。

4-3-14 工場塗装工

工場塗装工の施工については、第1編3-3-15 工場塗装工の規定によるものとする。

第4節 鋼橋架設工

4-4-1 一般事項

1. 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）、現場継手工その他これら

に類する工種について定めるものとする。

2. 請負者は、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**提出**しなければならない。
3. 請負者は、架設にあたって、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. 請負者は、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・性能が確保できるだけの規模と強度を有することを**確認**しなければならない。

4-4-2 材料

1. 請負者は、**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、次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) 仮設構造物の設置条件（設置期間、荷重頻度等）
 - (2) 関係法令
 - (3) 部材の腐食、変形などの有無に対する条件（既往の使用状態など）
2. 請負者は、仮設構造物の変位が上位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。

4-4-3 地組工

1. 請負者は、地組部材の仮置きについては下記の規定によらなければならない。
 - (1) 現場において部材の仮置きをする場合、部材は地面から10cm以上の高さに仮置きするものとする。
 - (2) 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するものとする。
 - (3) 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するものとする。
 - (4) 仮置き中に部材が、汚損、腐食をしないように対策を講じるものとする。
 - (5) 仮置き中に部材に、損傷、汚損、腐食が生じた場合は、速やかに監督職員に**報告**し、取り替え、又は補修等の処置を講じるものとする。
2. 請負者は、地組立については下記の規定によらなければならない。
 - (1) 組立て中の部材を損傷のないように注意して取扱うものとする。
 - (2) 組立て中に損傷があった場合、速やかに監督職員に**報告**し、取り替え、又は補修等の処置を講じるものとする。
 - (3) 本締めに先立って、橋の形状が設計に適合するかどうかを**確認**し、その結果を監督職員に**提出**するものとする。

4-4-4 架設工（クレーン架設）

1. 請負者は、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. 請負者は、桁架設については下記の規定によらなければならない。
 - (1) 架設した主桁に、横倒れ防止の処置を行なうものとする。
 - (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、もしくはベントに必ず固定するものとする。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するものとする。
- (4) 大きな反力を受けるベント上の主桁は、その支点反力・応力に耐える構造かどうかの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。

4-4-5 架設工（ケーブルクレーン架設）

- 1. 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. 請負者は、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たものとする。
- 3. 請負者は、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の安全性を**確認**しておかなければならない。

4-4-6 架設工（ケーブルエレクション架設）

- 1. 請負者は、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2編5-8-5 架設工（ケーブルクレーン架設）の規定によらなければならない。
- 2. 請負者は、桁架設については、下記の規定によらなければならない。
 - (1) 直吊工法
 - ① 請負者は、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
 - 請負者は、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。
 - ① 請負者は、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。

4-4-7 架設工（架設桁架設）

- 1. ベント設備・基礎については、第2編5-8-4 架設工（クレーン架設）の規定によるものとする。
- 2. 請負者は、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. 請負者は、桁架設については下記の規定によらなければならない。
 - (1) 手延機による方法
 - 架設中の各段階において、腹板等の局部座屈が発生させないようにしなければならない。

ならない。

- ① 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

- ① 請負者は、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

- ① 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するものとする。
- ② 横取り作業は、勾配がある場合には、おしみワイヤをとるものとする。

4-4-8 架設工（送出し架設）

1. 請負者は、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、送出し作業には、おしみワイヤをとらなければならない。

2. 桁架設の施工については、第6編4-4-7 架設工（架設桁架設）の規定によるものとする。

4-4-9 架設工（トラベラークレーン架設）

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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を生じる場合には、施工前に検討しておかなければならない。

4-4-10 現場継手工

1. 請負者は、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0.4以上のすべり係数が得られるように、下記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。請負者は、材片の締付けにあたっては、接触面の浮きさび、油、泥など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4-5に示す条件に基づき、厚膜型無機ジンクリ

ッチペイントを使用するものとする。

表 4－5 厚膜型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	30 μ m以上
接触面の合計乾燥塗膜厚	90～200 μ 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)	10 μ 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. 請負者は、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. 請負者は、ボルトの締付けについては、下記の規定によらなければならない。

(1) ボルト軸力の導入をナットをまわして行なうものとする。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**するものとする。

(2) ボルトの締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するものとする。

(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するものとする。

(4) ボルトの締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、あるいは組立て用スパナで力いっぱい締めた状態から次に示す回転角を与えるものとする。

a) ボルト長が径の5倍以下の場合 : 1/3回転(120度) $\pm$ 30度

b) ボルト長が径の5倍を超える場合 : 施工条件に一致した予備試験によって目標回転角を決定する。ただし、F8T、B8Tにのみ用いるものとする。

(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に規定する第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め付けを行わなければならない。

(6) ボルトの締付け機、測量器具などの検定を現地施工に先立ち現地搬入直前に1回、搬入後は、トルクレンチを1ヵ月毎にその他の機器は3ヵ月毎に点検を行い、精度を確認するものとする。

4. 請負者は、締付けボルト軸力については下記の規定によらなければならない。

(1) セットのトルク計数値は、0.11～0.16に適合するものとする。

(2) 摩擦接合ボルトを、表4－6に示す設計ボルト軸力が得られるように締付けるものとする。

表 4－6 設計ボルト軸力 (kN)

セット	ねじの呼び	設計ボルト軸力
F 8 T B 8 T	M20	133
	M22	165
	M24	192
F10T S10T B10T	M20	165
	M22	205
	M24	238

- (3) トルク法によって締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。
- (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、行なうものとする。試験の結果、平均値は表4－7及び表4－8に示すボルト軸力の範囲に入るものとする。

表 4－7 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 4－8 常温時以外の (0℃～10℃, 30℃～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付ける場合の締付けボルト軸力は、使用する締付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4－9に示すボルトの軸力の範囲に入らなければならない。

表 4－9 耐力点法による締付けボルトの軸力の平均値

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	$0.196 \sigma_y \sim 0.221 \sigma_y$
	M22	$0.242 \sigma_y \sim 0.273 \sigma_y$
	M24	$0.282 \sigma_y \sim 0.318 \sigma_y$

σ_y : ボルト試験編の耐力 (N/mm²) (JIS 4 号試験片による)

5. 請負者は、ボルトの締付けを、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 4－1 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なうものとする。



図 4－1 ボルト締付け順序

6. 請負者は、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. 請負者は、締付け確認については下記の規定によらなければならない。
- (1) 締付け確認をボルト締付け後速やかに行い、その記録を整備・保管し、監督職員の請求があった場合は、遅滞なく**提示**するとともに、検査時に、**提出**するものとする。
 - (2) ボルトの締付け確認については、下記の規定によるものとする。
 - ① 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**を行なうものとする。
 - ② 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うものとする。
 - (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**を行うものとする。
8. 請負者は、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 請負者は、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 請負者は、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 請負者は、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 請負者は、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 請負者は、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。
 - 1) 雨天又は作業中に雨天となるおそれのある場合
 - 2) 雨上がり直後
 - 3) 風が強いとき
 - 4) 気温が5℃以下の場合
 - 5) その他監督職員が不適當と認めた場合

第5節 橋梁現場塗装工

4-5-1 一般事項

1. 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ものとする。
2. 請負者は、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. 請負者は、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。

4-5-2 材料

現場塗装の材料については、第6編4-3-2 材料の規定によるものとする。

4-5-3 現場塗装工

1. 請負者は、鋼橋の現場塗装は、原則として床版工終了後に行わなければならない。これ以外の場合は、**設計図書**によらなければならない。
2. 請負者は、架設後に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現場塗装を行わなければならない。
3. 請負者は、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、監督職員に**報告**し、処置を講じなければならない。

4. 請負者は、塗装作業にハケを用いなければならない。なお、ローラーブラシ又はエアレススプレーを使用する場合は、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。
5. 請負者は、被塗物の表面を塗装に先立ち、さび落とし清掃を行わなければならない。なお、素地調整は、3種ケレンとし、素地調整のグレードは、S I S規格でSt3以上とするものとする。
6. 請負者は、溶接部、ボルトの接合部分、その他構造の複雑な部分を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. 請負者は、施工に際し有害な薬品を用いてはならない。
8. 請負者は、海上輸送部材・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、塩分測定を行わなければならない。

塩分付着量の測定結果がNaCl 100mg/m²以上となった場合は、**設計図書**に関して監督職員と**協議**するものとする。
9. 請負者は、下記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。

塗布作業時の気温・湿度の制限は、表4-10に示すとおりである。

表4-10 塗布作業時の気温・湿度の制限

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	0以下	50以下
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	10以下	85以上
鉛系さび止めペイント	5以下	〃
フェノール樹脂MI0塗料	5以下	〃
エポキシ樹脂プライマー	10以下	〃
エポキシ樹脂MI0塗料※	10以下	〃
エポキシ樹脂塗料下塗※(中塗)※	10以下	〃
変性エポキシ樹脂塗料下塗※	10以下	〃
超厚膜形エポキシ樹脂塗料	5以下	〃
タールエポキシ樹脂塗料	10以下	〃
変性エポキシ樹脂塗料内面用※	10以下	〃
無溶剤形タールエポキシ樹脂塗料※	10以下, 30以上	〃
無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料※	10以下, 30以上	〃
長油性フタル酸樹脂塗料中塗	5以下	〃
長油性フタル酸樹脂塗料上塗	5以下	〃
シリコンアルキド樹脂塗料中塗	5以下	〃
シリコンアルキド樹脂塗料上塗	5以下	〃
塩化ゴム系塗料中塗	0以下	〃
塩化ゴム系塗料上塗	0以下	〃
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	〃
ふっ素樹脂塗料中塗	5以下	〃
ふっ素樹脂塗料上塗	0以下	〃

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るものとする。

低温用の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。

- (1) 降雨等で表面が濡れているとき。
 - (2) 風が強いとき、及びじんあいが多いとき。
 - (3) 塗料の乾燥前に降雨、雪、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. 請負者は、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. 請負者は、塗に残し、気泡むら、ながれ、はけめ等の欠陥が生じないように塗装しなければならない。
12. 請負者は、塗料を使用前に攪拌し、容器の底部に顔料が沈殿しないようにしてから使用しなければならない。
13. 下塗り
- (1) 請負者は、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、塗装するものとする。
 - (2) 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**するものとする。出来形に誤差がある場合はその処置について監督職員と**設計図書**に関して**協議**するものとする。
 - (3) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、現場溶接を行う部分及びこれに隣接する両側の幅10cmの部分に工場塗装を行ってはならない。
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およ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、請負者は、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) 請負者は、中塗り、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) 請負者は、海岸地域、大気汚染の著しい地域等、特殊環境の鋼橋の塗装については、素地調整終了から上塗完了までを速やかにに塗装しなければならない。
15. 請負者は、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。
16. 検査
- (1) 請負者は、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、保管し、監督職員の請求があった場合は遅滞なく**提示**するとともに検査時に**提出**しなければならない。
 - (2) 請負者は、塗膜の乾燥状態が硬化乾燥状態以上に経過した後塗膜測定をしなけ

ればならない。

(3) 請負者は、同一工事、同一塗装系、同一塗装方法により塗装された500m²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。

(4) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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。

① 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。

② 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。

③ 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）の20%を越えないものとする。ただし、平均値が目標塗膜厚以上の場合は合格とするものとする。

④ 平均値、最小値、標準偏差のそれぞれ3条件のうち1つでも不合格の場合は2倍の測定を行い、基準値を満足すれば合格とし、不合格の場合は塗増し、再検査するものとする。

(7) 請負者は、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、使用しなければならない。

また、請負者は、塗布作業の開始前に出荷証明書、塗料成績表（製造年月日、ロット番号、色採、数量を明記）の**確認**を監督職員に受けなければならない。

17. 記録

(1) 請負者が、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。

また、監督職員の請求があつた場合は、遅滞なく**提示**するとともに検査時に**提出**しなければならない。

(2) 請負者は、最終塗装の完了後、橋体起点側（左）又は終点側（右）外桁腹板にペイント又は、塩ビ系の粘着シートにより図4-2のとおり記録しなければならない。

塗装記録表		
塗装年月	年 月	
塗装会社	下塗	○ ○ ○ ○ ○ ○ 粉
	中塗	○ ○ ○ 塗料 粉
塗装材料	下塗	○ ○ ○ ○ ○ 塗料
	中塗	○ ○ ○ ○ ○ 塗料
塗料製造会社	下塗	○ ○ ○ ○ ○ ○ 粉
	中塗	○ ○ ○ ○ ○ ○ 粉

図4-2

第6節 床版工

4-6-1 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ものとする。

4-6-2 床版工

- 請負者は、鉄筋コンクリート床版について下記の規定によらなければならない。
 - 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。
 - 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**するものとする。出来形に誤差のある場合、その処置について監督職員と**設計図書**に関して**協議**するものとする。
 - 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するものとする。
 - スペーサーは、コンクリート製も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する。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**に関して監督職員の**承諾**を得るものとする。スペーサーは、1㎡当たり4個を配置の目安とし、組立、又はコンクリートの打込中、その形状を保つようにしなければならない。
 - 床版には、排水桝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するものとする。

(6) 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下記によるものとする。

- ① ポンプ施工を理由に強度及びスランプ等コンクリートの品質を下げてはならない。
- ② 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。
- ③ 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) 橋軸方向に平行な打継目は作ってはならない。

(8) 橋軸直角方向は、一直線状になるよう打込むものとする。

(9) 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、所定の床版厚さおよ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編第5章5-3-8養生に基づき施工しなければならない。

(10) 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して、無収縮モルタルにより充填しなければならない。

(11) 工事完了時における足場およ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編第1章1-1-33 後片付け）を行わなければならない。

(12) 請負者は、床版コンクリート打設前及び完了後、キャンバーを測定し、その記録を整備・保管し、監督職員の請求があった場合は直ちに**提示**するとともに、検査時に**提出**しなければならない。

2. 請負者は、鋼床版について下記の規定によらなければならない。

(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。

(2) 縦リブの最小板厚は、8mmとするものとする。ただし、腐食環境が良好な場合は、閉断面立てリブの最小板厚を6mmとすることができるものとする。

第7節 支承工

4-7-1 一般事項

本節は、支承工として支承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。

4-7-2 支承工

請負者は、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 支承の施工**によらなければならない

第8節 橋梁付属物工

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、橋名板工、完成図書その他これらに類する工種について定めるものとする。

4-8-2 伸縮装置工

1. 請負者は、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、監督職員に**報告**しなければならない。
2. 請負者は、伸縮装置工の漏水防止の方法について、**設計図書**によるものとする。

4-8-3 落橋防止装置工

請負者は、**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。

4-8-4 排水装置工

請負者は、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床版上面との通水性なら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。

4-8-5 地覆工

請負者は、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。

4-8-6 橋梁用防護柵工

請負者は、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。

4-8-7 橋梁用高欄工

請負者は、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。

4-8-8 検査路工

請負者は、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。

4-8-9 銘板工

1. 請負者は、橋歴板の作成については、材質はJIS G 5501（ねずみ鉄品）による鉄鉄を使用し、寸法及び記載事項は、図4-3によらなければならない。

2. 請負者は、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. 請負者は、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。

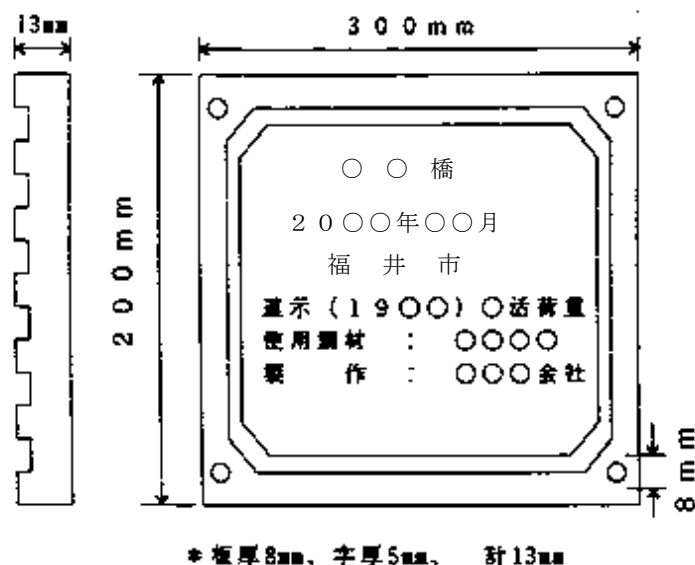


図4-3

4-8-10 橋名板工

請負者は、橋名板の作成に付いては、**設計図書**の定める材料及び寸法により作成し、図4-4のとおり親柱又は親柱のない橋梁については高欄等の見やすいところに取付けるものとする。

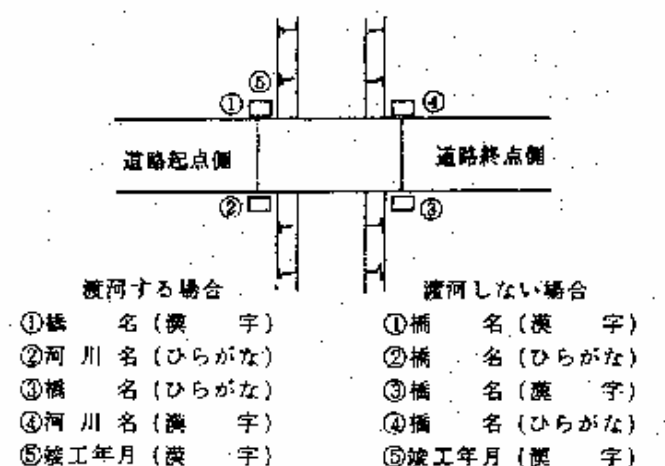


図4-4

4-8-11 完成図書

請負者は、橋梁が完成した場合、将来の維持管理に供するため、上下部の図面及び計算書を縮小図版等にまとめた完成図書を監督職員に**提出**しなければならない。

ただし、監督職員の**承諾**を得た場合は、その一部を省略することができる。

第9節 歩道橋本体工

4-9-1 一般事項

本節は、歩道橋本体工として作業土工、既製杭工、場所打杭工、橋脚フーチング工、歩道橋架設工、現場塗装工その他これらに類する工種について定めるものとする。

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1編3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

4-9-3 既製杭工

既製杭工の施工については、第1編3-4-4 既製杭工の規定によるものとする。

4-9-4 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第1編3-4-5 場所打杭工の規定によるものとする。

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6編3-6-9 橋脚フーチング工の規定によるものとする。

4-9-6 歩道橋（側道橋）架設工

1. 請負者は、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**しなければならない。
2. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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合わせ及び数量を用いなければならない。
6. 請負者は、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. 側道橋の架設については、第6編第4章第4節 鋼橋架設工の規定によるものとする。

4-9-7 現場塗装工（歩道橋）

請負者は現場塗装工（歩道橋）の施工については、第6編4-5-3 現場塗装工の規定によらなければならない。

第6編 道路編

第5章 コンクリート橋上部

第1節 適用

1. 本章は、道路工事における工場製作工、工場製品輸送工、コンクリート主桁製作工、コンクリート橋架設工、床版・横組工、支承工、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ものとする。
2. 工場製品輸送工は、第1編第3章第8節 工場製品輸送工の規定によるものとする。
3. 仮設工は、第1編第3章第10節 仮設工の規定によるものとする。
4. 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2節 適用すべき諸基準

請負者は、**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**をもとめなければならない。

日本道路協会 道路橋示方書・同解説（Ⅰ共通編・Ⅲコンクリート橋編）	（平成14年3月）
日本道路協会 道路橋示方書・同解説（Ⅴ耐震設計編）	（平成14年3月）
日本道路協会 道路橋支承便覧	（平成3年7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10年11月）
日本道路協会 道路照明施設設置基準・同解説	（昭和56年4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）

第3節 工場製作工

5-3-1 一般事項

1. 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、工場塗装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. 請負者は、工場製作工の施工については、原寸、工作、溶接、仮組立に係わる事項を第1編1-1-5 **施工計画書**第1項の**施工計画書**への記載内容に加えて、それぞれ記載し**提出**しなければならない。なお、**設計図書**に示されている場合、または**設計図書**について監督職員の**承諾**を得た場合は、上記項目の全部または、一部を省略することができるものとする。

3. 請負者は、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、これによりがたい場合は、**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得るものとする。
4. 請負者は、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。

5-3-2 プレベーム用桁製作工

1. プレベーム用桁の製作加工については、第1編3-3-14 桁製作工の規定によるものとするが、仮組立ては行わないものとする。
また、塗装は、プレベ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. 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6編4-4-3 地組工の規定によるものとする。

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6編4-3-8 橋梁用防護柵製作工の規定によるものとする。

5-3-4 鋼製伸縮継手製作工

1. 鋼製伸縮継手製作工の施工については、第6編4-3-5 鋼製伸縮継手製作工の規定によるものとする。
2. ボルト・ナットの施工については、第1編3-3-14 桁製作工の規定によるものとする。

5-3-5 工場塗装工

工場塗装工の施工については、第1編3-3-15 工場塗装工の規定によるものとする。

第4節 コンクリート主桁製作工

5-4-1 一般事項

1. 本節は、コンクリート主桁製作工としてプレテンション桁購入工、ポストテンション桁製作工、プレキャストブロック購入工、プレキャストブロック桁組立工、プレベーム桁製作工、PCホロースラブ製作工、RC場所打ホロースラブ製作工、PC版桁製作工、PC箱桁製作工、PC片持箱桁製作工、PC押出し箱桁製作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. 請負者は、コンクリート橋の施工については、第1編1-1-5 **施工計画書**第1項の**施工計画書**への記載内容に加えて、次の事項を記載した**施工計画書**を提出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）
- 3. 請負者は、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. 請負者は、定着具及び接続具伸しようについては、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。
- 5. 請負者は、P C鋼材両端のねじの使用については、JIS B 0207（メートル細目ねじ）に適合する転造ねじを使用しなければならない。

5-4-2 プレテンション桁購入工

- 1. 請負者は、プレテンション桁を購入する場合は、JIS認定工場において製作したものをを用いなければならない。
- 2. 請負者は、以下の規定を満足した桁を用いなければならない。
 - (1) P C鋼材についた油、土及びごみ等コンクリートの付着を害するおそれのあるものを清掃し、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は、 34.3N/mm^2 以上であることを**確認**し、製作されたものとする。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。
 - (3) コンクリートの施工については、下記の規定により製作されたもの。
 - 1) 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。
 - 2) 蒸気養生を行う場合は、コンクリートの打込み後3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。
 - (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鋼材が一様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。
- 3. 型枠を取りはずしたプレテンション方式の桁に速やかに、下記の事項を表示するものとする。
 - ① 工事名又は記号
 - ② コンクリート打設月日
 - ③ 通し番号

5-4-3 ポストテンション桁製作工

- 1. 請負者は、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。
 - (1) 請負者は、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) 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実施するものとする。

- (3) 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るものとする。
- (4) 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、あるいは型枠のすみずみまで行き渡るように行うものとする。

2. 請負者は、P C ケーブルの施工については、下記の規定によらなければならない。

- (1) 横組シースは、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) P C 鋼材をシースに挿入する前に清掃し、油、土及びごみ等が付着しないよう、挿入作業をするものとする。
- (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も圧力に耐える強度を有し、また、継手箇所が少なくなるようにするものとする。
- (4) P C 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るものとする。
- (5) P C 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るものとする。
- (6) 定着具の支圧面を P C 鋼材と垂直になるように配置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、さびたり、損傷を受けたりしないように保護するものとする。

3. 請負者は P C 緊張の施工については、下記の規定によらなければならない。

- (1) プレストレッシング時のコンクリートの圧縮強度が、プレストレッシング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**するものとする。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) 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**するものとする。
- (3) 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。
 - ① 引張装置のキャリブレーション
 - ② P C 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 P C 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、第1編1-1-5 **施工計画書**第1項の**施工計画書**への記載内容に加えて、監督職員に緊張管理計画書を**提出**するものとする。
- (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するものとする。
- (6) 緊張管理計画書で示された荷重計の示度と、P C 鋼材の拔出し量の測定値との関係が許容範囲を越える場合は、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) プレストレッシングの施工については、各桁ともできるだけ同一強度の時期に行うものとする。

(8) プレストレッシングの施工については、**道路橋示方書（Ⅲコンクリート橋編） 17・8・6（プレストレッシングの管理）**に基づき管理するものとし、順序、緊張力、P C鋼材の拔出し量、緊張の日時及びコンクリートの強度等の記録を整備・保管し、監督職員の請求があった場合は遅滞なく**提示**するとともに、検査時に**提出**しなければならない。

(9) プレストレッシング終了後のP C鋼材の切断は、機械的手法によるものとする。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。

(10) 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。

(11) P C鋼材を順次引っ張る場合には、コンクリートの弾性変形を考えて、引張の順序及び各々のP C鋼材の引張力を定めるものとする。

4. 請負者は、グラウトの施工については、下記の規定によらなければならない。

(1) 請負者は、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。

① 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用いるものとする。その他の材料を使用する場合は、**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得るものとする。

② 混和剤は、ノンブリージングタイプを使用するものとする。

③ グラウトの水セメント比は、45%以下とするものとする。

④ グラウトの材令28日における圧縮強度は、 20.0N/mm^2 以上とするものとする。

⑤ グラウトは膨張率が0.5%以下の配合とするものとする。

⑥ グラウトのブリーディング率は、0.0%以下とするものとする。

⑦ グラウト中の全塩化物イオン量は、 0.30kg/m^3 以下とするものとする。

⑧ 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) 請負者は、使用グラウトについて事前に次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。

① 流動性試験

② ブリーディング率及び膨張率試験

③ 圧縮強度試験

④ 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、導通があることおよ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**して作業を完了するものとする。

(4) 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るものとする。

(5) 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5

日間、5℃以上に保ち、凍結することのないように行うものとする。

- (6) 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、事前に**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得るものとする。

なお、注入時のグラウトの温度は35℃を超えてはならない。

5. 請負者は、主桁の仮置きを行う場合は、仮置きした主桁に、横倒れ防止処置を行わなければならない。
6. 請負者は主桁製作設備の施工については、下記の規定によらなければならない。
- (1) 主桁製作台の製作については、プレストレッシングにより、有害な変形、沈下などが生じないようにするものとする。

5-4-4 プレキャストセグメント購入工

プレキャストブロック購入については、第6編5-4-2 プレテンション桁購入工の規定によるものとする。購入工出来形については、組み立て工以外の規定はポストテンション桁製作工の規定による。

5-4-5 プレキャストセグメント主桁組立工

1. 請負者は、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な保護をしなければならない。
2. 請負者は、ブロック組立ての施工については、下記の規定によらなければならない。
- (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5-1に示す条件を満足するものを使用するものとする。

これ以外の場合は、**設計図書**によるものとする。なお、接着剤の試験方法としては**J S C E - H 1 0 1 - 2 0 0 1 プレキャストコンクリート用エポキシ樹脂系接着剤（橋げた用）品質規格**（土木学会コンクリート標準示方書・規準編）によるものとする。

表 5－1 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 20±2℃	—
	粘度	mPa・s (cP)	1 X10 ⁴ ～5X10 ⁵ (1X10 ⁴ ～ 1 X10 ⁵)	夏用 30±2℃	
	可使時間	時間	2以上	冬用 10±2℃	
	だれ最小厚さ	mm	0.3以上		
硬化した接着剤	比重	—	1.1～1.7	20±2℃	20±2℃ 7日間
	引張強さ	N/mm ² (kgf/cm ²)	12.5以上 (125以上)		
	圧縮強さ	N/mm ² (kgf/cm ²)	50.0以上 (500以上)		
	引張せん断 接着強さ	N/mm ² (kgf/cm ²)	12.5以上 (125以上)		
	接着強さ	N/mm ² (kgf/cm ²)	6.0以上 (60以上)		

注：① 可使時間は、練りまぜ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

② だれ最小厚さは、鉛直面に厚さ約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。

③ 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のレイタンス、ごみ、油などを取り除くものとする。

(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するものとする。

(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、プレストレッシング中に、食い違いやねじれが生じないようにするものとする。

3. PCケーブル及びPC緊張の施工については、第6編5-4-3 ポストテンション桁製作工の規定によるものとする。

4. 請負者は、グラウトの施工については、下記の規定によらなければならない。

(1) 接着剤の硬化を**確認**した後にグラウトを行うものとする。

(2) グラウトについては、第6編5-4-3 ポストテンション桁製作工の規定による

ものとする。

5-4-6 プレベーム桁製作工

1. 請負者はプレフレクション（応力導入）の施工については、下記の規定によらなければならない。
 - (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5-2の値とするものとする。

表5-2

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～+3mm

- (3) 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、第1編1-1-5 **施工計画書**第1項の**施工計画書**に加えて、監督職員にプレフレクション管理計画書を**提出**するものとする。
2. 請負者は、リリース（応力解放）の施工については、下記の規定によらなければならない。
 - (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**するものとする。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令は、5日以上とするものとする。ただし、蒸気養生等特別な養生を行う場合は、請負者は、その養生方法等を監督職員に**提出**の上、最低3日以上確保しなければならない。
 - (3) 請負者は、リリース時導入応力の管理は、プレベ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. 請負者は、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. 主桁の組立てについては、第6編4-4-3 地組工の規定によるものとする。
5. 横桁部材の連結に使用する高力ボルトについては、第6編4-4-10 現場継手工の規定によるものとする。
6. 請負者は、部分プレストレスの施工については、下記の規定によらなければならない。

ない。

- (1) ブロック工法における部分プレストレスは、**設計図書**によるものとするが、施工時期が設計と異なる場合は、監督職員の**指示**によるものとする。
 - (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タンス、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。
7. 請負者は、主桁製作設備の施工については、下記の規定によらなければならない。
- (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。

5-4-7 PCホロースラブ製作工

1. 請負者は、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. 請負者は、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については、第6編5-4-3 ポストテンション桁製作工の規定によるものとする。
4. PCケーブル・PC緊張の施工については、第6編5-4-3 ポストテンション桁製作工の規定によるものとする。
5. 請負者は、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、**プレストレストコンクリート工法設計施工指針（土木学会）第6章 施工**の規定により施工しなければならない。
6. グラウトの施工については、第6編5-4-3 ポストテンション桁製作工の規定によるものとする。

5-4-8 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6編5-4-7 PCホロースラブ製作工の規定によるものとする。

5-4-9 PC版桁製作工

1. 移動型枠の施工については、第6編5-4-7 PCホロースラブ製作工の規定によるものとする。
2. コンクリート・PCケーブル・PC緊張の施工については、第6編5-4-3 ポストテンション桁製作工の規定によるものとする。
3. PC固定・PC継手の施工については、第6編5-4-7 PCホロースラブ製作工の規定によるものとする。
4. 横締めケーブル・横締め緊張・グラウトがある場合の施工については、第6編5-4-3 ポストテンション桁製作工の規定によるものとする。

5-4-10 PC箱桁製作工

1. 移動型枠の施工については、第6編5-4-7 PCホロースラブ製作工の規定によるものとする。
2. コンクリート・PCケーブル・PC緊張の施工については、第6編5-4-3 ポストテンション桁製作工の規定によるものとする。
3. PC固定・PC継手の施工については、第6編5-4-7 PCホロースラブ製作工の規定によるものとする。
4. 横締め鋼材・横締め緊張・鉛直締め鋼材・鉛直締め緊張・グラウトの施工については、第6編5-4-3 ポストテンション桁製作工の規定によるものとする。

5-4-11 PC片持箱桁製作工

1. コンクリート・PC鋼材・PC緊張の施工については、第6編5-4-3 ポストテンション桁製作工の規定によるものとする。
2. PCケーブルのPC固定・PC継手の施工については、第6編5-4-7 PCホロースラブ製作工の規定によるものとする。
3. 請負者は、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（土木学会）第6章 施工**の規定により施工しなければならない。
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6編5-4-3 ポストテンション桁製作工の規定によるものとする。

5-4-12 PC押出し箱桁製作工

1. コンクリート・PC鋼材・PC緊張の施工については、第6編5-4-3 ポストテンション桁製作工の規定によるものとする。
2. PCケーブルのPC固定・PC継手の施工については、第6編5-4-7 PCホロースラブ製作工の規定によるものとする。
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6編5-4-11 PC片持箱桁製作工の規定によるものとする。
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6編5-4-3 ポストテンション桁製作工の規定によるものとする。
5. 請負者は、主桁製作設備の施工については、下記の規定によらなければならない。
 - (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**によるものとするが、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。

第5節 コンクリート橋架設工

5-5-1 一般事項

1. 本節は、コンクリート橋架設工として架設工（クレーン架設）、架設工（架設桁架設）、架設支保工（固定）、架設支保工（移動）、架設工（片持架設）、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ものとする。
2. 請負者は、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**提出**しなければならない。
3. 請負者は、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だけの規模と強度を有することを**確認**しなければならない。

5-5-2 架設工（クレーン架設）

1. プレキャスト桁の運搬については、第1編第3章第8節 工場製品輸送工の規定によるものとする。
2. 請負者は、プレキャスト桁の架設については、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。

5-5-3 架設工（架設桁架設）

1. 桁架設については、第6編5-5-2 架設工（クレーン架設）の規定によるものとする。

5-5-4 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5章第4節 型枠及び支保の規定によるものとする。

5-5-5 架設支保工（移動）

1. 請負者は、架設支保移動据付については、特に作業手順を遵守し、桁のプレストレス導入を**確認**した後に移動を行わなければならない。

5-5-6 架設工（片持架設）

1. 作業車の移動については、第6編5-5-5 架設支保工（移動）の規定によるものとする。
2. 請負者は、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. 支保工基礎の施工については、第1編5-4-2 支保の規定によるものとする。

5-5-7 架設工（押出し架設）

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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6節 床版・横組工

5-6-1 一般事項

本節は、床版・横組工として床版・横組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。

5-6-2 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6編5-4-3 ポストテンション桁製作工の規定によるものとする。

第7節 支承工

5-7-1 一般事項

本節は、支承工として支承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。

5-7-2 支承工

請負者は、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 支承の施工**の規定によらなければならない。

第8節 橋梁付属物工

5-8-1 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、銘板工、現場塗装工、その他これらに類する工種について定めるものとする。

5-8-2 伸縮装置工

伸縮装置工の施工については、第6編4-8-2 伸縮装置工の規定によるものとする。

5-8-3 落橋防止装置工

請負者は、**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。

5-8-4 排水装置工

排水装置工の施工については、第6編4-8-4 排水装置工の規定によるものとする。

5-8-5 地覆工

地覆工の施工については、第6編4-8-5 地覆工の規定によるものとする。

5-8-6 橋梁用防護柵工

橋梁用防護柵工の施工については、第6編4-8-6 橋梁用防護柵工の規定によるものとする。

5-8-7 橋梁用高欄工

橋梁用高欄工の施工については、第6編4-8-7 橋梁用高欄工の規定によるものとする。

5-8-8 銘板工

1. 請負者は、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5-1によらなければならない。

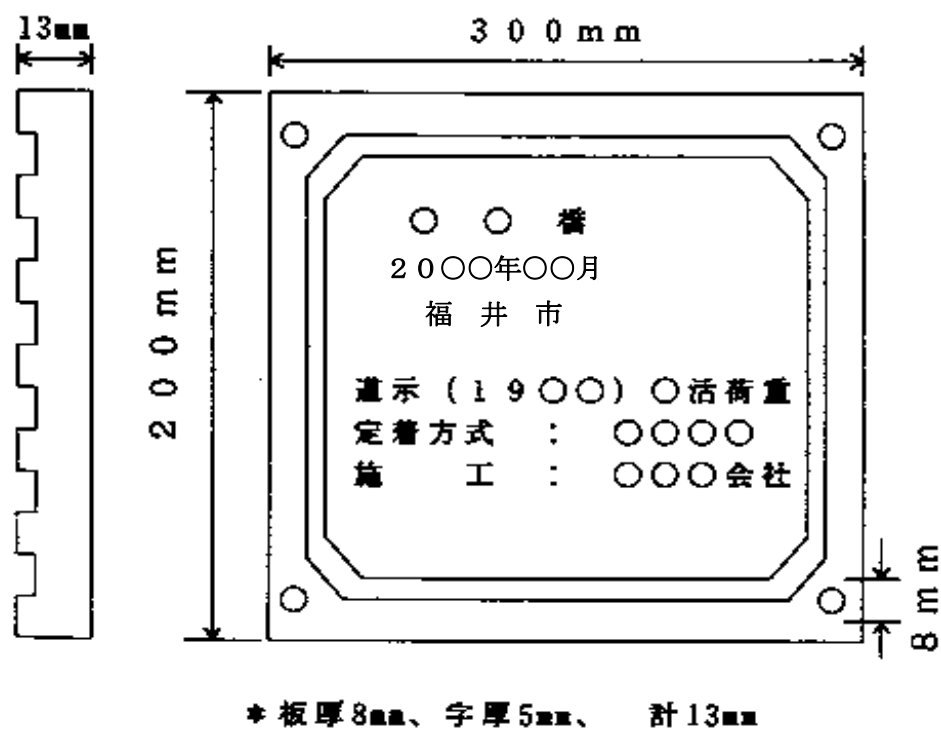


図5-1

2. 請負者は、原則として橋歴板は起点左側、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. 請負者は、橋歴板に記載する年月は、橋梁の完成年月を記入しなければならない。

5－8－9 現場塗装工

現場塗装工の施工については、第6編4-5-3 現場塗装工の規定によるものとする。

5－8－10 橋名板工

橋名板の施工については、第6編4-8-10 橋名板工の規定によるものとする。

5－8－11 完成図書

完成図書の作成については第6編4-8-11 完成図書の規定によるものとする。

第6編 道路編

第6章 トンネル（N A T M）

第1節 適用

1. 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ものとする。
2. 道路土工は、第1編第4章第4節 道路土工、仮設工は、第1編第3章第10節 仮設工の規定によるものとする。
3. 本章に特に定めが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。
4. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、坑内に設置された測点のうち、請負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. 請負者は、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遅滞なく**提示**するとともに、検査時に**提出**しなければならない。
8. 請負者は、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、必要に応じ災害防止のための措置をとらなければならない。請負者は、災害防止のための措置をとった後、速やかに監督職員に**報告**するものとする。
9. 請負者は、**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**するものとする。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、遅滞なく**提示**するとともに、検査時に**提出**しなければならない。
10. 請負者は、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

請負者は、**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**をもとめなければならない。

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	（平成元年6月）
日本道路協会	道路トンネル技術基準（換気編）・同解説	（平成13年10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（山岳工法編）・同解説	（平成8年7月）
土木学会	トンネル標準示方書（開削工法編）・同解説	（平成8年7月）
土木学会	トンネル標準示方書（シールド工法編）・同解説	（平成8年7月）
日本道路協会	道路トンネル観察・計測指針	（平成5年11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11年3月）
日本道路協会	道路土工－カルバート工指針	（平成11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）
建設労働災害防止協会	ずい道工事等における換気技術指針	（平成4年1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）
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12年12月）

第3節 トンネル掘削工

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ものとする。

6-3-2 掘削工

1. 請負者は、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、請負者はこれに対する適切な処理を行うものとする。
2. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、**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. 請負者は、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. 請負者は、**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、請負者は、**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、監督職員に**通知**するものとする。
なお、**確認**のための資料を整備、保管し、監督職員の請求があった場合は遅滞なく**提示**するとともに、検査時に**提出**しなければならない。

第4節 支保工

6-4-1 一般事項

1. 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ものとする。
2. 請負者は、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. 請負者は、施工中、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、必要に応じ災害防止のための措置をとらなければならない。請負者は、速やかに監督職員に**報告**しなければならない。
4. 請負者は、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。

6-4-2 材料

1. 吹付コンクリートの配合は、**設計図書**によるものとする。
2. ロックボルトの種別、規格は、**設計図書**によるものとする。
3. 鋼製支保工に使用する鋼材の種類は、S S400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）の規格によるものとする。
4. 金網工に使用する材料は、JIS G 3551（溶接金網）で150mm×150mm×径5mmの規格によるものとする。

6-4-3 吹付工

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、吹付けコンクリートの施工について、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

ないよう行わなければならない。

4. 請負者は、吹付けコンクリートの施工について、仕上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. 請負者は、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。

6-4-4 ロックボルト工

1. 請負者は、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. 請負者は、**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監督職員と**設計図書**に関して協議するものとする。
3. 請負者は、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. 請負者は、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・窄孔の状態等からこれによりがたい場合は、定着方式・定着材について監督職員と**設計図書**に関して協議するものとする。
5. 請負者は、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。

6-4-5 鋼製支保工

1. 請負者は、鋼製支保工を使用する場合は、あらかじめ加工図を作成して**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ものとする。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ものとする。
2. 請負者は、鋼製支保工を地山又は吹付けコンクリートに密着させ巻厚が確保できるように建て込まなければならない。
3. 請負者は、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. 請負者は、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。

6-4-6 金網工

請負者は、金網を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

6-5-1 一般事項

1. 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ものとする。
2. 請負者は、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遅滞なく**提示**するとともに、検査時に**提出**しなければならない。
3. 請負者は、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、**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 6-1 を標準とするものとする。
4. 請負者は、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。

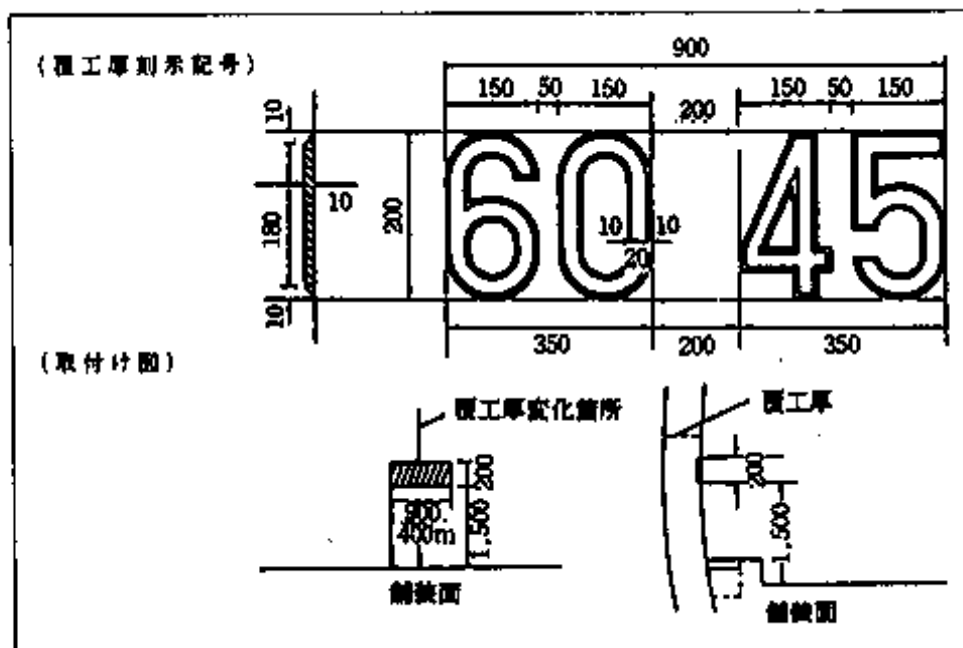


图 6-1

6-5-2 材料

1. 防水工に使用する防水シートは、**設計図書**によるものとする。

2. 防水工に使用する透水性緩衝材は、**設計図書**によるものとする。
3. 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**によるものとする。

6-5-3 覆工コンクリート工

1. 請負者は、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。これ以外の場合は、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. 請負者は、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. 請負者は、レイタ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。
4. 請負者は、妻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付けなければならない。
5. 請負者は、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。
6. 請負者は、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。
7. 請負者は、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。
8. 請負者は、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。

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。

6-5-5 床版コンクリート工

請負者は、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。

6-5-6 トンネル防水工

1. 請負者は、防水工の材料・規格等は、**設計図書**の規定によるものとする。
2. 請負者は、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

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ものとする。

6-6-2 材料

インバート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**によるものとする。

6-6-3 インバート掘削工

1. 請負者は、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てんしなければならない。
2. 請負者は、インバート掘削の施工時期について監督職員と**設計図書**に関して**協議**しなければならない。

6-6-4 インバート本体工

1. 請負者は、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. 請負者は、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十分充てんされるよう施工するものとする。
3. 請負者は、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. 請負者は、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ヵ所としなければならない。

第7節 坑内付帯工

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ものとする。

6-7-2 材料

地下排水工に使用する配水管は、JIS A 5303（遠心力鉄筋コンクリート管）及びJIS K 6748（高密度ポリエチレン管）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。

6-7-3 箱抜工

請負者は、箱抜工の施工に際して、**設計図書**によりがたい場合は、監督職員と**設計図書**に関して**協議**しなければならない。

6-7-4 裏面排水工

1. 請負者は、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配水管を、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. 請負者は、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。

6-7-5 地下排水工

請負者は、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**によりがたい場合は、監督職員と**設計図書**に関して**協議**しなければならない。

第8節 坑門工

6-8-1 一般事項

本節は、坑門工として坑口付工、作業土工、坑門本体工、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ものとする。

6-8-2 坑口付工

1. 請負者は、坑口部の施工前および施工途中において、第1編第1章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。

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1編3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

6-8-4 坑門本体工

1. 請負者は、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. 請負者は、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。

6-8-5 明り巻工

請負者は、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。

6-8-6 銘板工

1. 請負者は、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、**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. 請負者は、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6-2を標準として取付けしなければならない。
3. 請負者は、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。

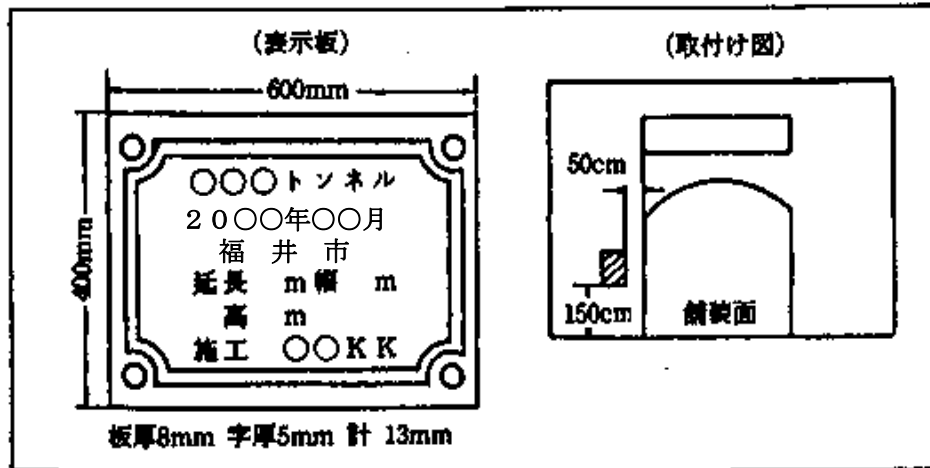


図6-2

第9節 掘削補助工

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ものとする。

6-9-2 材料

請負者は、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、第1編第1章1-1-5 **施工計画書**に基づく**施工計画書**を作成し**提出**しなければならない。

6-9-3 掘削補助工A

請負者は、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、監督職員と**設計図書**に関して**協議**し、必要最小限としなければならない。

6-9-4 掘削補助工B

1. 請負者は、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、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恐れがあるため、関連法規や周辺環境を調査して、第1編第1章1-1-5 **施工計画書**による施工計画を監督職員に**提出**しなければならない。
2. 請負者は、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、監督職員と**設計図書**に関して**協議**しなければならない。

第6編 道路編

第7章 トンネル（矢板）

第1節 適用

1. 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、仮設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. 道路土工は、第1編第4章第4節 道路土工、インバート工は、第6編第6章第6節 インバート工、坑内付帯工は、第6編第6章第7節 坑内付帯工、仮設工は、第1編第3章第10節 仮設工の規定によるものとする。
3. 本章に特に定めが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。
4. 請負者は、矢板工法による施工にあたっては、掘削後地山のゆるみが少ない時期に矢板と地山を密着させ、地山を安定させなければならない。
5. 請負者は、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。
6. 請負者は、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。
7. 請負者は、坑内に設置された測点のうち、請負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。
8. 請負者は、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遅滞なく**提示**するとともに、検査時に**提出**しなければならない。
9. 請負者は、施工中異常を発見した場合および湧水、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、必要に応じ災害防止のための措置をとらなければならない。請負者は、災害防止のための措置をとった後、速やかに監督職員に**報告**するものとする。

第2節 適用すべき諸基準

請負者は、**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**をもとめなければならない。

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	(平成元年6月)
日本道路協会 道路トンネル技術基準（換気編）・同解説	(平成13年10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（山岳工法編）	(平成8年7月)
土木学会 トンネル標準示方書（開削工法編）	(平成8年7月)

日本道路協会 道路トンネル観察・計測指針	(平成5年11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)
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)
建設業労働災害防止協会 ずい道工事等における換気技術指針	(平成4年1月)
日本道路協会 道路土工—擁壁工指針	(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11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 道路トンネル安全施工技術指針	(平成8年10月)
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12年12月)

第3節 トンネル掘削工

7-3-1 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ものとする。

7-3-2 掘削工

1. 請負者は、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、請負者はこれに対する適切な処理を行うものとする。
2. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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検査し、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. 請負者は、**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、地山の部分的な突出(原則として覆工の設計巻厚の1/3以内)は岩質が堅硬で、かつ、将来とも覆工の強度等に影響を及ぼすおそれのない場合に限り、**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入れることができるものとする。
6. 請負者は、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. 請負者は、**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、請負者は、**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、監督職員に**通知**するものとする。なお、**確認**のための資料を整備、保

管し、監督職員の請求があった場合は遅滞なく**提示**するとともに、検査時に**提出**しなければならない。

第4節 支保工

7-4-1 一般事項

1. 本節は、支保工として鋼製支保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. 請負者は、施工中、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、必要に応じ災害防止のための措置をとらなければならない。請負者は、速やかに監督職員に**報告**しなければならない。

7-4-2 材料

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）の規格によるものとする。

7-4-3 鋼製支保工

1. 請負者は、鋼製支保工を使用する場合は、あらかじめ加工図を作成して**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**を得るものとする。
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ものとする。
2. 請負者は、鋼製支保工の施工にあたり底版支承面が軟弱で沈下のおそれがある場合は、沈下防止を図るための方法を**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. 請負者は、鋼製支保工相互間に、**設計図書**に示すつなぎ材を入れて締付けなければならない。
4. 請負者は、鋼製支保工を**設計図書**又は監督職員の**指示**する間隔ごとに正確に建て込み、地山との間には矢板、くさび等を挿入して締付け、地山を支持するように建て込まなければならない。
5. 請負者は、余掘部分が大きい場合には、コンクリート又は良質の岩石を用いて空隙を少なくするように充てんしなければならない。

第5節 覆工

7-5-1 一般事項

1. 本節は、覆工として覆工コンクリート工、床版コンクリート、裏込注入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. 請負者は、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遅滞なく**提示**するとともに、検査時に**提出**しなければならない。

3. 請負者は、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7-1を標準とするものとする。

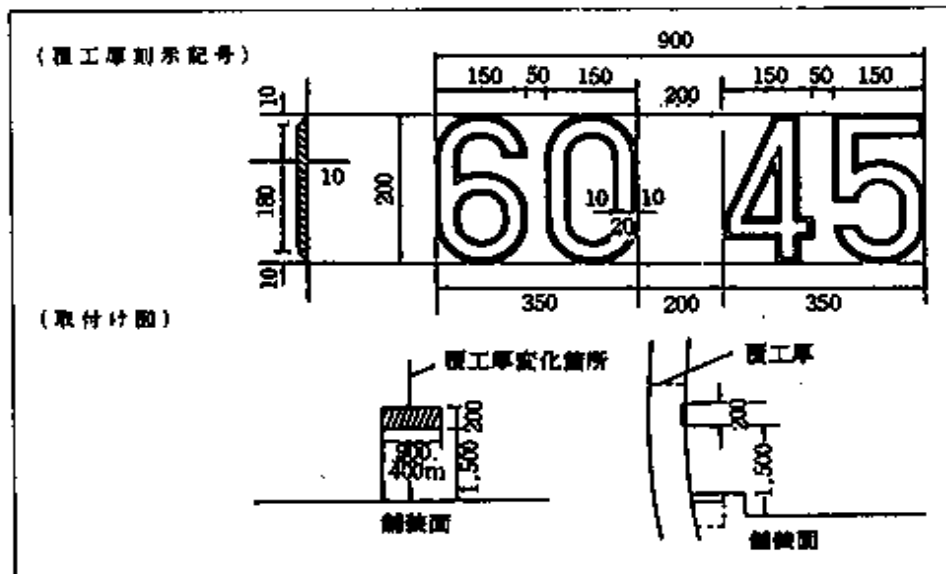


図7-1

4. 請負者は、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。

7-5-2 材料

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**によるものとする。

7-5-3 覆工コンクリート工

1. 請負者は、設計巻厚線の内側に、木材を入れないようにしなければならない。
2. 請負者は、余掘部分に、コンクリートが行き渡るようにしなければならない。
3. 請負者は、逆巻きアーチコンクリート支承面に、不陸のないように細かいずりを敷均したうえ、敷板を施さなければならない。また、側壁コンクリートは、アーチコンクリートに悪影響を及ぼさないように、掘削後早期に施工するものとし、アーチコンクリート支承面の清掃を十分行い、アーチコンクリートと側壁コンクリートの密着を図るほか、継目には、ずれ等ができないように施工するものとする。
4. 請負者は、コンクリート打設が逆巻きとなる場合、アーチコンクリートの打継目と側壁コンクリートの打継目は同一線上にならないよう施工しなければならない。

5. 請負者は、覆工コンクリート打設の施工にあたり、鋼製支保工以外の支保工材料を除去することが危険であり、やむを得ず設計巻厚線内に入れる場合は、**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得るものとする。

7-5-4 床版コンクリート工

請負者は、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。

7-5-5 裏込注入工

1. 請負者は、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**を得るものとする。
2. 請負者は、裏込め注入の施工にあたって、埋設注入管のうち一般に縦断勾配の低い側より、逐次高い方へ片押しで作業しなければならない。またトンネル横断面の断面部には、下部から上部へ作業を進めるものとする。
なお、下方より注入の際、上部の注入孔は栓をあけて空気を排出するものとする。
3. 請負者は、注入孔を硬練りモルタルにより充てんし、ていねいに仕上げなければならない。

第6編 道路編

第8章 コンクリートシェッド

第1節 適用

1. 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、シェッド附属物工、仮設工その他これらに類する工種について適用するものとする。
2. 道路土工は、第1編第4章第4節 道路土工の規定によるものとする。
3. 仮設工は、第1編第3章第10節 仮設工の規定によるものとする。
4. 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2節 適用すべき諸基準

請負者は、**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**をもとめなければならない。

日本道路協会	道路橋示方書・同解説（Ⅰ共通編・Ⅲコンクリート橋編）	（平成14年3月）
日本道路協会	道路橋示方書・同解説（Ⅰ共通編・Ⅳ下部構造編）	（平成14年3月）
日本道路協会	道路橋示方書・同解説（Ⅴ耐震設計編）	（平成14年3月）
日本道路協会	道路橋支承便覧	（平成3年7月）
日本道路協会	道路土工－施工指針	（昭和61年11月）
日本道路協会	道路土工－排水工指針	（昭和62年6月）
日本道路協会	道路土工－擁壁工指針	（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11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4年10月）
日本道路協会	杭基礎設計便覧	（平成4年10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8年3月）
土木学会	コンクリート標準示方書（施工編）	（平成8年3月、平成12年1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	新防雪工学ハンドブック	（昭和63年3月）

第3節 プレキャストシェッド下部工

8-3-1 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、既製杭工、場所打杭工、深礎工、受台工、アンカー工、土留・仮締切工、水替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。

8-3-2 作業土工（床掘・埋戻し）

作業土工の施工については、第1編3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

8-3-3 既製杭工

既製杭工の施工については、第1編3-4-4 既製杭工の規定によるものとする。

8-3-4 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第1編3-4-5 場所打杭工の規定によるものとする。

8-3-5 深礎工

深礎工の施工については、第1編3-4-6 深礎工の規定によるものとする。

8-3-6 受台工

1. 請負者は、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碎石などの間隙充填材を加え）締固めなければならない。
2. 請負者は、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. 請負者は、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**を得るものとする。
4. 請負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. 請負者は、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。
6. 請負者は、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。
7. 請負者は、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**によるものとする。

8-3-7 アンカー工

アンカー工の施工については、**設計図書**によるものとする。

8-3-8 土留・仮締切工

土留・仮締切工の施工については、第1編3-10-5 土留・仮締切工の規定によるものとする。

8-3-9 水替工

水替工の施工については、第1編3-10-6 水替工の規定によるものとする。

第4節 プレキャストシェッド上部工

8-4-1 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ものとする。

8-4-2 シェッド購入工

請負者は、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。

8-4-3 架設工

1. 架設工（クレーン架設）の施工については、第6編5-5-2 架設工（クレーン架設）の規定によるものとする。
2. 請負者は、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 支承の施工**の規定によらなければならない。

8-4-4 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編第5章 無筋・鉄筋コンクリートの規定によるものとする。

8-4-5 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編第5章 無筋・鉄筋コンクリートの規定によるものとする。

8-4-6 横締め工

請負者はP C緊張の施工については、下記の規定によらなければならない。

1. 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。
 - ① 引張装置のキャリブレーション
 - ② P C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P C鋼材の見かけのヤング係数を求める試験。
2. 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. 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. 緊張管理計画書で示された荷重計の示度と、P C 鋼材の拔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. プレストレッシングの施工については、順序、緊張力、P C 鋼材の拔出し量、緊張の日時等の記録を整備・保管し、監督職員の請求があった場合は遅滞なく**提示**するとともに、検査時に**提出**しなければならない。
6. プレストレッシング終了後、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するものとする。
7. 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 鋼材を順次引っ張る場合には、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るものとする。

8-4-7 防水工

1. 請負者は、防水工の施工に用いる材料、品質については、**設計図書**によるものとする。
2. 請負者は、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

8-5-1 一般事項

本節は、R C シェッド工として既製杭工、場所打杭工、深礎工、アンカー工、土留・仮締切工、水替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。

8-5-2 既製杭工

既製杭工の施工については、第1編3-4-4 既製杭工の規定によるものとする。

8-5-3 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第1編3-4-5 場所打杭工の規定によるものとする。

8-5-4 深礎工

深礎工の施工については、第1編3-4-6 深礎工の規定によるものとする。

8-5-5 躯体工

躯体工の施工については、第6編8-3-6 受台工の規定によるものとする。

8-5-6 アンカー工

アンカー工の施工については、**設計図書**によるものとする。

8-5-7 土留・仮締切工

土留・仮締切工の施工については、第1編3-10-5 土留・仮締切工の規定によるものとする。

8-5-8 水替工

水替工の施工については、第1編3-10-6 水替工の規定によるものとする。

第6節 シェッド付属物工

8-6-1 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ものとする。

8-6-2 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がたい場合は、**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得るものとする。

8-6-3 落橋防止装置工

請負者は、**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。

8-6-4 排水装置工

請負者は、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なら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。

8-6-5 銘板工

1. 請負者は、銘板を**設計図書**に示された位置及び仕様により設置しなければならない。
2. 銘板の材質はJIS H 2022（鋳物用黄銅合金地金）とする。
3. 請負者は銘板に記載する寸法は建築限界としなければならない。

第6編 道路編

第9章 鋼製シェッド

第1節 適用

1. 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ものとする。
2. 工場製品輸送工は、第1編第3章第8節 工場製品輸送工、道路土工は、第1編第4章第4節 道路土工、仮設工は、第1編第3章第10節 仮設工の規定によるものとする。
3. 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2節 適用すべき諸基準

請負者は、**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**をもとめなければならない。

日本道路協会	道路橋示方書・同解説（Ⅰ 共通編・Ⅱ 鋼橋編）	（平成14年3月）
日本道路協会	道路橋示方書・同解説（Ⅰ 共通編・Ⅳ 下部構造編）	（平成14年3月）
日本道路協会	道路橋示方書・同解説（Ⅴ 耐震設計編）	（平成14年3月）
日本道路協会	鋼道路橋施工便覧	（昭和60年2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3年7月）
日本道路協会	鋼道路橋塗装便覧	（平成2年6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4年10月）
日本道路協会	杭基礎設計便覧	（平成4年10月）
日本建設機械化協会	新防雪工学ハンドブック	（昭和63年3月）
日本道路協会	道路土工―施工指針	（昭和61年11月）
日本道路協会	道路土工―擁壁工指針	（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11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	道路土工―排水工指針	（昭和62年6月）
日本道路協会	落石対策便覧	（平成12年6月）

第3節 工場製作工

9-3-1 一般事項

1. 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、
 casting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ものとする。
2. 請負者は、製作に着手する前に、第1編1-1-5 **施工計画書**第1項の**施工計画書**
への記載内容に加えて、原寸、工作、溶接等製作に関する事項をそれぞれ記載し
提出しなければならない。なお、**設計図書**に示されている場合または**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. 請負者は、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。

9-3-2 材料

材料については、第6編4-3-2 材料の規定によるものとする。

9-3-3 梁（柱）製作工

梁（柱）製作工については、第1編3-3-14 桁製作工の規定によるものとする。

9-3-4 屋根製作工

屋根製作工については、第1編3-3-14 桁製作工の規定によるものとする。

9-3-5 鋼製排水管製作工

鋼製排水管製作工については、第6編4-3-7 鋼製排水管製作工の規定によるもの
とする。

9-3-6 鋳造費

鋳造費については、第6編4-3-11 鋳造費の規定によるものとする。

9-3-7 工場塗装工

工場塗装工については、第1編3-3-15 工場塗装工の規定によるものとする。

第4節 鋼製シェッド下部工

9-4-1 一般事項

本節は、鋼製シェッド下部工として、既製杭工、場所打杭工、深礎工、受台工、
土留・仮締切工、水替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。

9-4-2 作業土工（床堀・埋戻し）

作業土工の施工については、第1編3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定に

よるものとする。

9-4-3 既製杭工

既製杭工の施工については、第1編3-4-4 既製杭工の規定によるものとする。

9-4-4 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第1編3-4-5 場所打杭工の規定によるものとする。

9-4-5 深礎工

深礎工の施工については、第1編3-4-6 深礎工の規定によるものとする。

9-4-6 受台工

1. 請負者は、コンクリート・鉄筋・型枠の施工については、第1編第5章 無筋・鉄筋コンクリートの規定によるものとする。
2. 請負者は、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碎石などの間隙充填材を加え）締固めなければならない。
3. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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**の施工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、**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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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。
11. 請負者は、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. 請負者は、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**によるものとする。

9-4-7 土留・仮締切工

土留・仮締切工の施工については、第1編3-10-5 土留・仮締切工の規定によるものとする。

9-4-8 水替工

水替工の施工については、第1編3-10-6 水替工の規定によるものとする。

第5節 鋼製シェッド上部工

9-5-1 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、支承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。

9-5-2 材料

材料については、第1編第2章 材料及び第5章 無筋、鉄筋コンクリート、第6編4-3-2 材料の規定によるものとする。

9-5-3 架設工

1. 請負者は、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**提出**しなければならない。
2. 請負者は、仮設構造物の設計施工にあたっては、第6編4-4-2 材料の規定によるものとする。
3. 請負者は、地組工の施工にあたっては、第6編4-4-3 地組工の規定によるものとする。
4. 請負者は、鋼製シェッドの架設については、第6編8-4-3 架設工の規定によるものとする。

9-5-4 現場継手工

請負者は、現場継手の施工にあたっては、第6編4-4-10 現場継手工の規定によるものとする。

9-5-5 現場塗装工

請負者は、現場塗装工の施工にあたっては、第6編第4章第5節 橋梁現場塗装工の規定によるものとする。

9-5-6 屋根コンクリート工

1. 請負者は、溶接金網の施工にあたっては、下記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以上重ね合わせるものとする。

(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. 請負者は、コンクリート・型枠の施工については、第1編第5章 無筋・鉄筋コンクリートの規定によるものとする。

3. 請負者は、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。

9-5-7 防水工

請負者は、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6節 シェッド付属物工

9-6-1 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ものとする。

9-6-2 材料

材料については、第1編第2章 材料、第6編4-3-2 材料の規定によるものとする。

9-6-3 排水装置工

請負者は、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なら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。

9-6-4 落橋防止装置工

請負者は、**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。

9-6-5 銘板工

1. 請負者は、銘板の作成については、材質はJIS G 5501（ねずみ鋳鉄品）による鋳鉄を使用し、寸法及び記載事項は、下図によらなければならない。

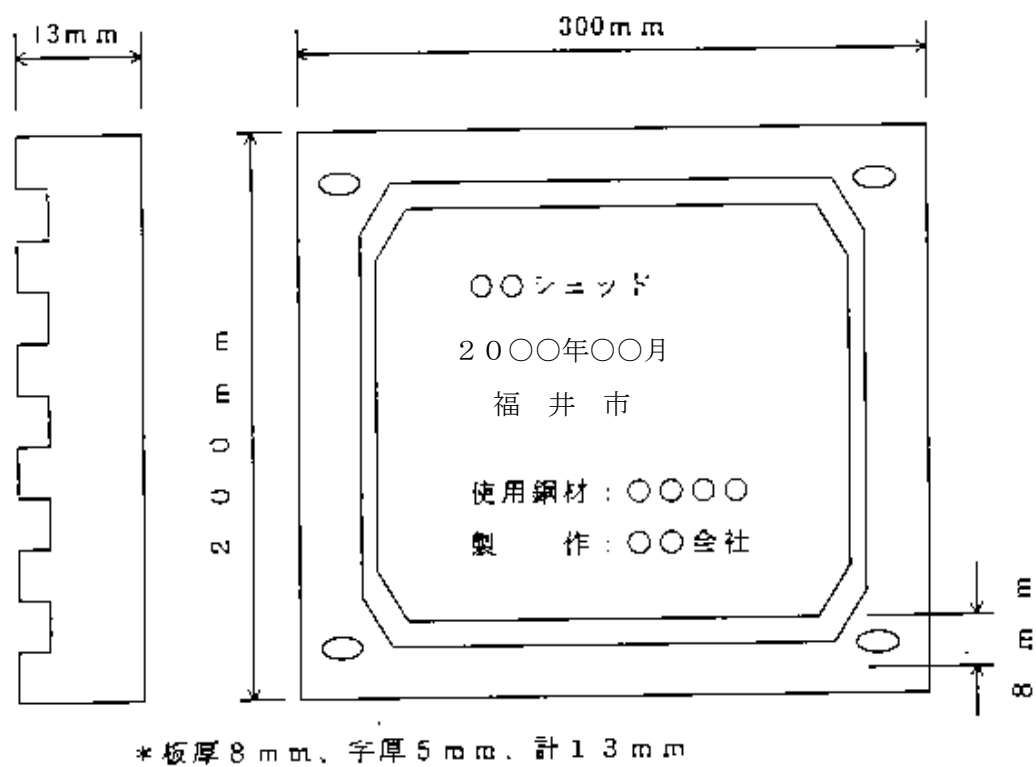


図9-1

2. 請負者は、銘板の取付位置については、監督職員の**指示**によらなければならない。
3. 請負者は、銘板に記載する年月は、鋼製シェッドの製作年月を記入しなければならない。

第6編 道路編

第10章 地下横断歩道

第1節 適用

1. 本章は、地下横断歩道工事における工場製作工、工場製品輸送工、開削土工、現場打ち構築工、プレキャスト構築工、仕上げ・上屋工、付属設備工、仮設工その他これらに類する工種について適用するものとする。
2. 工場製品輸送工は、第1編第3章第8節 工場製品輸送工の規定によるものとする。
3. 仮設工は、第1編第3章第10節 仮設工の規定によるものとする。
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。
4. 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2節 適用すべき諸基準

請負者は、**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**をもとめなければならない。

日本道路協会	立体横断施設技術基準・同解説	(昭和61年3月)
日本道路協会	杭基礎設計便覧	(平成4年10月)
日本道路協会	道路土工—カルバート工指針	(平成11年3月)

第3節 工場製作工

10-3-1 一般事項

1. 本節は、工場製作工として設備・金物製作工、鋼製上屋製作工、工場塗装工その他これらに類する工種について定めるものとする。
2. 請負者は、工場製作工において、使用材料、施工方法、施工管理計画等について、特に指定のない限り**施工計画書**に記載しなければならない。

10-3-2 設備・金物製作工

設備・金物製作工については、第6編第4章第3節 工場製作工の規定によるものとする。

10-3-3 鋼製上屋製作工

鋼製上屋製作工については、第6編第4章第3節 工場製作工の規定によるものとする。

10-3-4 工場塗装工

工場塗装工は、第1編3-3-15 工場塗装工の規定によるものとする。

第4節 開削土工

10-4-1 一般事項

1. 本節は、開削土工として掘削工、埋戻し工、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ものとする。
2. 請負者は、道路管理台帳および占有者との現地**確認**にて埋設管の位置を明確にするものとする。
3. 請負者は、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**確認**されている場合を除き、**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**確認**しなければならない。なお、埋設物が**確認**されたときは、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. 請負者は、土留杭および仮設工において、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**するものとする。

10-4-2 掘削工

1. 請負者は、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. 請負者は、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**するものとする。

10-4-3 埋戻し工

1. 請負者は、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固めなければならない。
2. 請負者は、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。

10-4-4 作業残土処理工

作業残土処理工については、第1編4-3-7 作業残土処理工（残土搬出工）の規定によるものとする。

第5節 現場打ち構築工

10-5-1 一般事項

本節は、現場打ち構築工として躯体工、継手工、可とう継手工、防水工その他これらに類する工種について定めるものとする。

10-5-2 現場打ち躯体工

1. 請負者は、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. 請負者は、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、**施工計画書**に記載して、監督職員に**提出**しなければならない。

10-5-3 継手工

請負者は、**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。

10-5-4 カラー継手工

請負者は、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。

10-5-5 防水工

1. 請負者は、防水工の接合部や隅角部における増貼部等において、防水材相互が密着するように施工しなければならない。
2. 請負者は、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6節 プレキャスト構築工

10-6-1 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ものとする。

10-6-2 プレキャスト躯体工

請負者は、プレキャスト躯体工を**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。

10-6-3 縦締工

縦締工の施工については、第6編5-4-3 ポストテンション桁製作工の5項（3）～（6）及び（8）～（11）の規定によるもの。

10-6-4 横締工

現場で行う横締工の施工については、第6編5-4-3ポストテンション桁製作工の5項（3）～（6）及び（8）～（11）の規定によるものとする。

10-6-5 可とう継手工

請負者は、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。

10-6-6 目地工

請負者は、目地の施工にあたって、異物の混入がないよう十分な清掃を行い、付着、水密性を保つように施工しなければならない。

第7節 仕上げ・上屋工

10-7-1 一般事項

本節は、仕上げ・上屋工として仕上げ工、上屋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。

10-7-2 仕上げ工

請負者は、仕上げ工を**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。

10-7-3 地下歩道舗装工

請負者は、地下歩道舗装工を**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。

10-7-4 コンクリート上屋工

請負者は、コンクリート上屋工を**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。

10-7-5 鋼製上屋工

請負者は、鋼製上屋工を**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。

第8節 付属設備工

10-8-1 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ものとする。

10-8-2 設備工

請負者は、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。

10-8-3 付属金物工

付属金物工については、第6編第4章第3節工場製作工の規定によるものとする。

第6編 道路編

第11章 地下駐車場

第1節 適用

1. 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、開削土工、構築工、付属設備工、仮設工その他これらに類する工種について適用するものとする。
2. 工場製品輸送工は、第1編第3章第8節 工場製品輸送工の規定によるものとする。
3. 仮設工は、第1編第3章第10節 仮設工の規定によるものとする。
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

請負者は、**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**をもとめなければならない。

日本道路協会 駐車場設計・施工指針 (平成4年11月)
(財) 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 (昭和58年2月)

第3節 工場製作工

11-3-1 一般事項

1. 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ものとする。
2. 請負者は、工場製作工において、使用材料、施工方法、施工管理計画等について、特に指定のない限り**施工計画書**に記載しなければならない。

11-3-2 設備・金物製作工

設備・金物製作工については、第6編第4章第3節 工場製作工の規定によるものとする。

11-3-3 工場塗装工

工場塗装工は、第1編3-3-15 工場塗装工の規定によるものとする。

第4節 開削土工

1 1-4-1 一般事項

1. 本節は、開削土工として掘削工、埋戻し工、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ものとする。
2. 請負者は、道路管理台帳および占有者との現地**確認**にて埋設管の位置を明確にするものとする。
3. 請負者は、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**確認**されている場合を除き、**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**確認**しなければならない。なお、埋設物が**確認**されたときは、布掘りまた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. 請負者は、土留杭および仮設工において、占有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**するものとする。

1 1-4-2 掘削工

1. 請負者は、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. 請負者は、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**するものとする。

1 1-4-3 埋戻し工

1. 請負者は、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. 請負者は、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。

1 1-4-4 作業残土処理工

作業残土処理工については、第1編4-3-7 作業残土処理工の規定によるものとする。

第5節 構築工

1 1-5-1 一般事項

本節は、現場打ち構築工として躯体工、継手工、可とう継手工、防水工その他これらに類する工種について定めるものとする。

1 1-5-2 躯体工

1. 請負者は、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. 請負者は、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、**施工計画書**に記載して監督職員に**提出**しなければならない。

1 1-5-3 継手工

請負者は、**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。

1 1-5-4 可とう継手工

請負者は、可とう継手を**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。

1 1-5-5 防水工

1. 請負者は、防水工の接合部や隅角部における増貼部等において、防水材相互が密着するよう施工しなければならない。
2. 請負者は、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。

1 1-5-6 仕上げ工

請負者は、仕上げ工を**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。

1 1-5-7 上屋工

請負者は、上屋工を**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。

第6節 付属設備工

1 1-6-1 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ものとする。

1 1-6-2 設備工

請負者は、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。

1 1-6-3 付属金物工

付属金物工については、第6編第4章第3節 工場製作工の規定によるものとする。

第6編 道路編

第12章 共同溝

第1節 適用

1. 本章は、共同溝工事における工場製作工、工場製品輸送工、開削土工、現場打ち構築工、プレキャスト構築工、付属設備工、仮設工その他これらに類する工種について適用するものとする。
2. 工場製品輸送工は、第1編第3章第8節 工場製品輸送工の規定によるものとする。
3. 仮設工は、第1編第3章第10節 仮設工の規定によるものとする。
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。
4. 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2節 適用すべき諸基準

請負者は、**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**をもとめなければならない。

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)

第3節 工場製作工

12-3-1 一般事項

1. 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ものとする。
2. 請負者は、工場製作工において、使用材料、施工方法、施工管理計画等について、特に指定のない限り**施工計画書**に記載しなければならない。

12-3-2 設備・金物製作工

設備・金物製作工については、第6編第4章第3節 工場製作工の規定によるものとする。

12-3-3 工場塗装工

工場塗装工は、第1編3-3-15 工場塗装工の規定によるものとする。

第4節 開削土工

1 2 - 4 - 1 一般事項

1. 本節は、開削土工として掘削工、埋戻し工、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ものとする。
2. 請負者は、道路管理台帳および占有者との現地**確認**にて埋設物の位置を明確にするものとする。
3. 請負者は、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**確認**されている場合を除き、**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**確認**しなければならない。なお、埋設物が**確認**されたときは、布掘りまた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。

1 2 - 4 - 2 掘削工

1. 請負者は、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. 請負者は、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**するものとする。

1 2 - 4 - 3 埋戻し工

1. 請負者は、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固めなければならない。
2. 請負者は、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。

1 2 - 4 - 4 作業残土処理工

作業残土処理工については、第1編4-3-7 作業残土処理工（残土搬出工）の規定によるものとする。

第5節 現場打ち構築工

1 2 - 5 - 1 一般事項

本節は、現場打ち構築工として現場打ち躯体工、歩床工、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ものとする。

1 2 - 5 - 2 現場打ち躯体工

1. 請負者は、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. 請負者は、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、**施工計画書**に記載して監

督職員に**提出**しなければならない。

1 2-5-3 歩床工

1. 請負者は、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. 請負者は、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。

1 2-5-4 継手工

請負者は、**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。

1 2-5-5 カラー継手工

請負者は、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。

1 2-5-6 防水工

1. 請負者は、防水工の接合部や隅角部における増貼部等において、防水材相互が密着するよう施工しなければならない。
2. 請負者は、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6節 プレキャスト構築工

1 2-6-1 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ものとする。

1 2-6-2 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。

1 2-6-3 縦締工

縦締工の施工については、第6編5-4-3 ポストテンション桁製作工の5項（3）～（6）及び（8）～（11）の規定によるものとする。

1 2-6-4 横締工

現場で行う横締工の施工については、第6編5-4-3 ポストテンション桁製作工の5項（3）～（6）及び（8）～（11）の規定によるものとする。

1 2-6-5 可とう継手工

請負者は、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。

1 2 - 6 - 6 目地工

請負者は、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7節 付属設備工

1 2 - 7 - 1 一般事項

本節は、付属設備工として設備工、付属金物工その他これらに類する工種について定めるものとする。

1 2 - 7 - 2 設備工

請負者は、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。

1 2 - 7 - 3 付属金物工

付属金物工については、第6編第4章第3節 工場製作工の規定によるものとする。

第6編 道路編

第13章 電線共同溝

第1節 適用

1. 本章は、道路工事における開削土工、電線共同溝工、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ものとする。
2. 開削土工は、第6編第12章第4節 開削土工の規定によるものとする。
3. 仮設工は、第1編第3章第10節 仮設工の規定によるものとする。
4. 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2節 適用すべき諸基準

請負者は、**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**をもとめなければならない。

道路保全技術センター 電線共同溝

(平成7年11月)

第3節 電線共同溝工

13-3-1 一般事項

1. 本節は、電線共同溝工として管路工、プレキャストボックス工、現場打ちボックス工、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. 請負者は、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. 請負者は、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。

13-3-2 管路工

1. 請負者は、管路工に使用する材料について、監督職員の**承諾**を得るものとする。
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**確認**するテストで、金槌を用いて行うものをいう。
2. 請負者は、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. 請負者は、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、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. 請負者は、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. 請負者は、管路工の施工にあたり、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。

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リルまたはテストケーブル、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。

1 3 - 3 - 3 プレキャストボックス工

1. 請負者は、プレキャストボックス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. 請負者は、プレキャストボックス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. 請負者は、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。

1 3 - 3 - 4 現場打ちボックス工

現場打ちボックス工の施工については、第 6 編12-5-2 現場打ち躯体工の 1 項及び 2 項の規定によるものとする。

第 4 節 付帯設備工

1 3 - 4 - 1 一般事項

本節は、付帯設備工としてハンドホール工、配管布設工、土留壁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。

1 3 - 4 - 2 ハンドホール工

1. 請負者は、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. 請負者は、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。

1 3 - 4 - 3 土留壁工（継壁）

請負者は、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6編 道路編

第14章 道路維持

第1節 適用

1. 本章は、道路工事における巡視・巡回工、舗装維持工、道路付属物復旧工、構造物補修工、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、撤去物処理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. 本章に特に定めのない事項については、第1編 共通編及び本編第1章～12章の規定によるものとする。
3. 請負者は、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にしなければならない。
4. 請負者は、工事区間内での事故防止のため、やむを得ず臨機の処置を行なう必要がある場合は、第1編1-1-48 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

請負者は、**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**をもとめなければならない。

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	セメントコンクリート舗装要綱	(昭和59年2月)
日本道路協会	簡易舗装要綱	(昭和54年10月)
日本道路協会	プラント再生舗装技術指針	(平成4年12月)
日本道路協会	舗装試験法便覧	(昭和63年11日)
日本道路協会	道路橋補修便覧	(平成元年8月)
日本道路協会	道路トンネル維持管理便覧	(平成5年11月)
日本道路協会	道路緑化技術基準・同解説	(昭和63年12月)
日本道路協会	舗装施工便覧	(平成13年12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7月)
日本道路協会	舗装設計施工指針	(平成13年12月)
日本道路協会	舗装設計施工指針(案)	(平成13年12月)

第3節 巡視・巡回工

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ものとする。

14-3-2 道路巡回工

1. 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、主として下記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

- ① 路面、路肩、路側、法面及び斜面
- ② 排水施設
- ③ 構造物
- ④ 交通安全施設
- ⑤ 街路樹
- ⑥ 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は、**設計図書**又は監督職員の**指示**によるものとする。

3. 請負者は、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恐れがある場合は、速やかに監督職員へ**報告**し、その処置について**指示**を受けなければならない。

4. 請負者は、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ることができないものとする。

第4節 舗装維持工

14-4-1 一般事項

1. 本節は、舗装維持工として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ものとする。

2. 請負者は、舗装維持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. 舗装維持工の施工による発生材の処理は、第6編14-12-2 殻等運搬処理工の規定によるものとする。

1 4-4-2 材料

1. 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**によるものとする。
2. 請負者は、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証明書の**承諾**を得なければならない。

1 4-4-3 コンクリート舗装補修工

1. 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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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、セメントモルタル又はアスファルトモルタル等を充填しなければならない。
6. 請負者は、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. 請負者は、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**は、質量検収によるものとし、監督職員の**立会**のうえ行うものとする。

なお、請負者は、使用する計測装置について、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。

9. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、目地の補修において注入目地材により舗装版のひびわれ部の補修を行

う場合には、注入できるひびわれはすべて注入し、注入不能のひびわれは、施工前に**設計図書**に関して監督職員と工法を**協議**しなければならない。

12. 請負者は、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われ部のすき間の石、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 $0.8\text{kg}/\text{m}^2$ 程度を塗布のうえ張付けなければならない。

13. 請負者は、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、シートの重ね合わせを $5\sim 8\text{cm}$ 程度としなければならない。
14. 請負者は、目地補修において目地及びひびわ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。

1 4 - 4 - 4 アスファルト舗装補修工

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 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. 請負者は、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、**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. 請負者は、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1編第3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. 請負者は、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及びこまい等木製型枠を使用しなければならない。

7. 請負者は、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. 請負者は、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**することとする。

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. 請負者は、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. 請負者は、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。これによりがたい場合は、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. 請負者は、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. 請負者は、クラック処理の施工に先立ち、ひびわれ中のゴミ、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、ひびわ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、バーナなどで加熱し乾燥させなければならない。
13. 請負者は、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。

第5節 道路付属物復旧工

1 4 - 5 - 1 一般事項

1. 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ものとする。
2. 請負者は、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. 道路付属物復旧工の施工による発生材の処理は、第6編14-12-2 殻等運搬処理工の規定によるものとする。

1 4 - 5 - 2 材料

請負者は、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。

1 4 - 5 - 3 付属物復旧工

1. 請負者は、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1編3-3-11 路側防護工の規定によるものとする。
3. 転落（横断）防止柵復旧の施工については、第1編3-3-10 防止柵工の規定によるものとする。
4. 小型標識復旧の施工については、第1編3-3-9 小型標識工の規定によるものとする。

5. 請負者は、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、距離標復旧の施工については、第1編3-3-13 道路附属物工の規定によるものとする。

第6節 構造物補修工

14-6-1 一般事項

1. 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ものとする。
2. 請負者は、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. 構造物補修工の施工による発生材の処理は、第6編14-12-2 殻等運搬処理工の規定によるものとする。

14-6-2 材料

請負者は、漏水補修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の、**承諾**を得なければならない。

14-6-3 クラック補修工

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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。

14-6-4 目地補修工

請負者は、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。

14-6-5 漏水補修工

1. 請負者は、漏水補修工の施工箇所は**設計図書**によるものとするが、**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. 請負者は、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. 請負者は、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。

1 4－6－6 欠損部補修工

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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。

1 4－6－7 部材補修工

部材補修工については、第6編第16章第5節 道路構造物修繕工、第6節 橋梁修繕工、第8節 トンネル修繕工のうち該当する項目の規定、又は**設計図書**によるものとする。

1 4－6－8 部材塗装工

部材塗装工については、第6編第16章第7節の現場塗装工のうち該当する項目の規定、又は**設計図書**によるものとする。

第7節 道路清掃工

1 4－7－1 一般事項

1. 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、雑作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. 請負者は、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. 道路清掃工の施工による発生材の処理は、第6編14-12-2 殻等運搬処理工の規定によるものとする。

1 4－7－2 材料

請負者は、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証明書の**確認**を受けなければならない。

1 4－7－3 路面清掃工

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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。

1 4 - 7 - 4 路肩整正工

請負者は、路肩整正の施工については、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。

1 4 - 7 - 5 排水施設清掃工

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、排水施設清掃工の施工のために蓋等を取り外ずした場合は、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。

1 4 - 7 - 6 橋梁清掃工

1. 請負者は、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. 請負者は、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。

1 4 - 7 - 7 道路付属物清掃工

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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。

14-7-8 構造物清掃工

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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盲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。

14-7-9 雑作業工

1. 塵芥処理とは、車道、歩道、横断歩道橋、地下道等以外の道路用地の塵芥（紙屑、煙草の吸い殻、空カン等）の清掃作業を行うことを言う。
2. 請負者は、塵芥処理の施工については、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。

第8節 植栽維持工

14-8-1 一般事項

1. 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ものとする。
2. 請負者は、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. 請負者は、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. 植栽維持工の施工による発生材の処理は、第6編14-12-2 殻等運搬処理工の規定によるものとする。

14-8-2 材料

1. 請負者は、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証明書の、**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（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. 客土及び間詰土は、雑草、がれき、ささ根等の混入及び病虫害等に侵されていないものとする。
3. 樹木・芝生管理工の補植で使用する樹木類は、植樹に耐えうるよう移植または、根廻しした細根の多いもので、樹形が整い、樹勢が盛んで病虫害の無い栽培品と

する。

4. 請負者は、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。

5. 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、ヤシ類等の特種樹にあつて「幹高」と特記する場合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し、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であつて、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、おのこの幹周の総和の70%をもつて幹周とする。なお、株立樹木の幹が、指定本数以上あつた場合、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%の値を幹周とする。

1 4 - 8 - 3 樹木・芝生管理工

1. 請負者は、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**報告**しなければならない。
2. 請負者は、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**があつた場合は、その**指示**によらなければならない。

3. 請負者は、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. 請負者は、剪定、芝刈、雑草拔取り、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. 請負者は、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. 請負者は、樹木、株物、その他植物材料であつて、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. 請負者は、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. 請負者は、植付けは、現場に応じて、また既植樹木がある場合はそれらとの配置を考慮して適切に植付けなければならない。
9. 請負者は、移植先の土壌に問題があつ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。

10. 請負者は、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、ただちに監督職員に**報告**し**指示**を受けなければならない。
11. 請負者は、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、ただちに監督職員に**報告**し**指示**を受けなければならない。ただし、修復に関しては、請負者の負担で行わなければならない。
12. 請負者は、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につくなど、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. 請負者は、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、地均し後に植栽するものとする。
14. 請負者は、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. 請負者は、幹巻きする場合は、こも又はわらを使用する場合、わら縄また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. 請負者は、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、杉皮等を巻きしゆるなわを用いて動かぬよう結束しなければならない。
17. 請負者は、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、鉢崩れを防止しなければならない。
18. 請負者は、施肥、灌水、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. 請負者は、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。
20. 請負者は、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. 請負者は、薬剤散布の施工については、周辺住民への**通知**の方法等について、施工前に監督職員の**指示**を受けなければならない。
22. 請負者は、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、むらの無いように散布しなければならない。
23. 請負者は、薬剤散布に使用する薬剤の取扱いについては、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) 請負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請負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、発注者と請負者が**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9節 除草工

14-9-1 一般事項

1. 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ものとする。
2. 請負者は、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. 除草工の施工による発生材の処理は、第6編14-12-2 殻等運搬処理工の規定によるものとする。

14-9-2 道路除草工

1. 請負者は、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**をうけるものとし、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. 請負者は、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10節 冬期対策施設工

14-10-1 一般事項

1. 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ものとする。
2. 請負者は、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. 冬期対策施設工の施工による発生材の処理は、第6編14-12-2 殻等運搬処理工の規定によるものとする。

14-10-2 冬期安全施設工

1. 請負者は、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**をうけるものとし、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 防雪柵の施工については、第6編1-9-6 防雪柵工の規定によるものとする。

第11節 応急処理工

14-11-1 一般事項

1. 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. 請負者は、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. 応急処理工の施工による発生材の処理は、第6編14-12-2 殻等運搬処理工の規定によるものとする。

14-11-2 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12節 撤去物処理工

14-12-1 一般事項

本節は、撤去物処理工として殻等運搬処理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。

14-12-2 殻等運搬処理工

1. 請負者は、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しなければならない。
2. 請負者は、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6編 道路編

第15章 雪寒

第1節 適用

1. 本章は、道路工事に除雪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. 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。
3. 請負者は、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。
4. 請負者は、工事区間内での事故防止のため、やむを得ず臨機の処置を行う必要がある場合は、応急処置を行い、速やかに監督職員にその処置について**報告**し、監督職員の**指示**によらなければならない。

第2節 適用すべき諸基準

請負者は、**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**をもとめなければならない。

日本建設機械化協会 道路除雪ハンドブック	(平成5年8月)
日本道路協会 道路維持修繕要項	(昭和53年7月)
日本建設機械化協会 新編防雪工学ハンドブック	(昭和62年3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(案)	(平成13年12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7月)

第3節 除雪工

15-3-1 一般事項

1. 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ものとする。
2. 除雪工においては、第1編1-1-5 **施工計画書**第1項に規定する**施工計画書**の記載内容に加えて、以下に示す事項を記載しなければならない。なお、第1編1-1-5 **施工計画書**第1項において規定している計画工程表については、記載しなくてもよいものとする。
 - (1) 情報連絡体制(氏名、職名および連絡方法)
 - (2) 機械配置計画
3. 請負者は、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. 除雪工における作業時間帯による作業区分は、表 1 5－1 のとおりとする。

表 1 5－1 作業区分

作業区分	作業時間帯
昼間作業	6 時00分～20時00分
夜間作業	20時00分～ 6 時00分

5. 請負者は、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、異常降雪時における目標は、監督職員の**指示**によるものとする。

6. 請負者は、除雪工の各作業の開始時期については、監督職員の**指示**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. 請負者は、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. 請負者は、工事期間中は毎日、作業内容および気象、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、観測および**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. 請負者は、施工区間の道路およ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. 請負者は、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. 請負者は、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。

1 5－3－2 材料

請負者は、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証明書の**確認**を受けなければならない。

1 5－3－3 一般除雪工

一般除雪工を実施する時期、箇所、施工方法は、監督職員の**指示**によるものとする。

1 5－3－4 運搬除雪工

1. 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. 請負者は、運搬除雪工における雪捨て場所および雪捨て場所の整理等について、現地の状況により**設計図書**に定められた雪捨て場所および雪捨て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。

1 5－3－5 凍結防止工

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、凍結防止剤の保管等については、**道路除雪ハンドブック 6. 5. 3 貯蔵および積み込み**の規定によらなければならない。
5. 凍結防止剤の使用量の**確認**方法は、**設計図書**または監督職員の**指示**によるものとする。

1 5－3－6 歩道除雪工

1. 歩道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. 請負者は、ハンドガイド式除雪車により施工を行う場合は、**歩道除雪機安全対策指針（案）**を参考とするものとする。

1 5－3－7 安全処理工

1. 雪底処理、つらら処理、人工雪崩を実施する箇所は、監督職員の**指示**によるものとする。また、実施時期、施工方法については、第1編第1章1-1-5 **施工計画書**の規定に則して記載し、監督職員に**提出**しなければならない。
2. 請負者は、人工雪崩の施工については、**新編防雪工学ハンドブック 6. 1. 2 人工なだれによる対策**の規定によらなければならない。

1 5－3－8 雪道巡回工

1. 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、主として下記事項について情報収集を行うものとする。
 - (1) 路面状況
 - (2) 防雪および積雪状況
 - (3) 雪崩危険箇所等の状況
 - (4) 雪底状況
 - (5) 交通状況

(6) その他、防雪施設等の状況

2. 雪道通常巡回の実施時期は、**設計図書**または監督職員の**指示**によるものとする。
3. 請負者は、雪道通常巡回中に道路交通に異常が生じている場合または異常が生ずる恐れがある場合は、速やかに監督職員へ**報告**し、その処置について**指示**を受けなければならない。
4. 請負者は、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. 雪道緊急巡回は、監督職員の**指示**する実施時期および箇所について、監督職員の**指示**する内容の情報収集および連絡を行うものとする。
6. 雪道通常巡回およ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また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ることができないものとする。

1 5 - 3 - 9 待機補償費

1. 待機補償とは、**設計図書**または監督職員の指示により待機させた除雪機械の運転要員等に係わる費用について、除雪機械が不稼動の場合、待機対象の除雪機械が稼動した場合に対する請負者の損失分を補償するものであり、この損失分の補償については、**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および内容は、**設計図書**または監督職員の**指示**によるものとする。
3. 請負者は、待機対象期間中、情報連絡員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、常時、現場代理人との連絡がとれる状態にしておかなければならない。
4. 請負者は、待機対象期間中、待機対象の巡回車および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。

1 5 - 3 - 10 保険費

請負者は、除雪機械について**設計図書**に基づき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、遅滞なく**提示**するとともに、検査時に**提出**しなければならない。

1 5 - 3 - 11 除雪機械修理工

1. 請負者は、除雪機械および付属品等が、故障、損耗等により正常な作業が出来ないまたはその恐れがある場合は、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は、**設計図書**または監督職員の**指示**によるものとする。

第6編 道路編

第16章 道路修繕

第1節 適用

1. 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、舗装修繕工、道路構造物修繕工、橋梁修繕工、現場塗装工、トンネル修繕工、仮設工、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. 道路土工は第1編第4章第4節 道路土工、工場製品輸送工及び仮設工は第1編第3章第8節 工場製品輸送工及び第10節 仮設工の規定によるものとする。
3. 本章に定めのない事項については、第1編 共通編及び本編第1章～12章の規定によるものとする。
4. 請負者は、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. 請負者は、工事期間内での事故防止のため、やむを得ず臨機の処置を行う必要がある場合は、第1編総則1-1-48 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

請負者は、**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**をもとめなければならない。

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	鋼道路橋塗装便覧	(平成2年6月)
日本道路協会	舗装試験法便覧	(昭和63年11月)
日本道路協会	路上再生路盤工法技術指針案(案)	(昭和62年1月)
日本道路協会	路上表層再生工法技術指針案(案)	(昭和63年11月)
日本道路協会	簡易舗装要綱	(昭和54年10月)
日本道路協会	道路橋補修便覧	(平成元年8月)
日本道路協会	アスファルト舗装要綱	(平成4年12月)
日本道路協会	セメントコンクリート舗装要綱	(平成4年12月)
日本道路協会	プラント再生舗装技術指針	(平成4年12月)
日本道路協会	舗装施工便覧	(平成13年12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7月)
日本道路協会	舗装設計施工指針	(平成13年12月)

第3節 工場製作工

16-3-1 一般事項

1. 本節は、工場製作工として床版補強材製作工、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ものとする。
2. 請負者は、製作に着手する前に、第1編1-1-5 **施工計画書**第1項の**施工計画書**への記載内容に加えて、原寸、工作、溶接、仮組立に関する事項をそれぞれ記載し**提出**しなければならない。なお、**設計図書**に示されている場合または**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できるものとする。
3. 請負者は、鋳鉄品及び鋳造品の使用に当たって、**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。

16-3-2 材料

材料については、第6編4-3-2 材料の規定によるものとする。

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1編3-3-14 桁製作工の規定によるものとする。

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1編3-3-14 桁製作工の規定によるものとする。

16-3-5 RC橋脚巻立て鋼板製作工

1. RC橋脚巻立て鋼板製作工の施工については、第1編3-3-14 桁製作工の規定によるものとする。
2. 鋼板製作
 - (1) 請負者は、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**を受けなければならない。
 - (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1編3-3-15 工場塗装工の規定によるものとする。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) 請負者は、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. 型鋼製作
 - (1) 請負者は、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**を受けなければならない。
 - (2) 型鋼の加工は、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1編3-3-15 工場塗装工の規定によるものとする。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 舗装修繕工

16-4-1 一般事項

本節は、舗装修繕工として、路面切削工、舗装打換え工、オーバーレイ工、路上再生路盤工、路上表層再生工、プレキャストRC舗装版工、歩道舗装修繕工、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。

16-4-2 材料

- 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16-1の規格に適合するものとする。

表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
エングラード(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
	伸度(15℃)cm	80以上
	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**舗装試験法便覧(3-3-4)**によるものとする。

- 路上表層再生工に使用する新規アスファルト混合物の規定は、第1編3-6-2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。

16-4-3 路面切削工

請負者は、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**によるものとする。特に定めていない場合は、20m間隔とする。

1 6－4－4 舗装打換え工

1. 既設舗装の撤去

- (1) 請負者は、**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) 請負者は、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持たれた場合や、計画撤去層より下層に不良部分が発見された場合には、ただちに監督職員に**報告**し、速やかに監督職員と**設計図書**に関して**協議**しなければならない。

2. 舗設

請負者は、既設舗装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) 交通解放時の舗装表面の温度は、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。

1 6－4－5 切削オーバーレイ工

1. 路面切削工については、第6編14-4-4 アスファルト舗装補修工の規定によるものとする。

2. 切削面の整備

- (1) 請負者は、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) 請負者は、施工面に異常を発見した時は、ただちに監督職員に**報告**し、速やかに監督職員と**設計図書**に関して**協議**しなければならない。

3. 舗設

請負者は、施工面を整備した後、第1編第3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。

1 6－4－6 オーバーレイ工

1. 施工面の整備

- (1) 請負者は、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。特に定めていない場合は20

m間隔とする。

- (2) 請負者は、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、不陸の修正などの処置は、**設計図書**によるものとする。
- (4) 請負者は、施工面に異常を発見したときは、ただちに監督職員に**報告**し、速やかに監督職員と**設計図書**に関して**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、補足材などの使用量は**設計図書**によるものとする。
- (2) 舗装途中の段階で交通開放を行う場合は、**設計図書**に示される処置を施さなければならない。

16-4-7 路上再生路盤工

1. 施工面の整備

- (1) 請負者は、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。
- (2) 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**によるものとする。なお、これ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。
- (3) 請負者は、施工面に異常を発見したときは、ただちに監督職員に**報告**し、速やかに監督職員と**設計図書**に関して**協議**しなければならない。

2. 添加材料の使用量

- (1) 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**によるものとする。なお、これ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。
- (2) 請負者は、施工に先立って**舗装試験法便覧（3-8-1）**又は**同便覧（3-8-2）**に示す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。
- (3) 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16-2に示す値とするものとする。

表16－2 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

（４）施工前に監督職員が**承諾**したセメント量と**設計図書**に示すセメント量との開きが±0.7%未満の場合は、変更契約を行わないものとする。

3. 最大乾燥密度

請負者は、施工開始日に採取した破砕混合直後の資料を用い、**路上再生路盤工法技術方針（案）**の表－7の〔注〕に示す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1編3-6-5 アスファルト舗装工によるものとする。

5. 材料の準備及び破砕混合

（１）請負者は、路面の上にセメントや補足材を敷均し、路上破砕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砕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、破砕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、路上破砕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。

（２）請負者は、施工中に異常を発見した場合には、ただちに監督職員に**報告**し、速やかに監督職員と**設計図書**に関して**協議**しなければならない。

6. 整形及び締固め

（１）請負者は、破砕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。

（２）請負者は、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1編3-6-5 アスファルト舗装工により施工するものとする。

16－4－8 路上表層再生工

1. 施工面の整備

（１）請負者は、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。特に定めていない場合は20m間隔とする。

- (2) 請負者は、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。
- (3) 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**によるものとする。
- (4) 請負者は、施工面に異常を発見したときは、ただちに監督職員に**報告**し、速やかに監督職員と**設計図書**に関して**協議**しなければならない。

2. 室内配合

- (1) 請負者は、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1編3-6-2 アスファルト舗装の材料、表3-12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。
- (2) 請負者は、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1編3-6-1 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

請負者は、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1編3-6-2 アスファルト舗装の材料、表3-12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1編3-6-2 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

請負者は、**路上表層再生工法技術指針（案）**の7-3-2 品質管理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1編3-6-5 アスファルト舗装工によるものとする。

6. 路上再生

- (1) 請負者は、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。
- (2) 請負者は、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。

リペーブ方式の場合は、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

請負者は、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。

16-4-9 プレキャストRC舗装版工

1. 請負者は、**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. 請負者は、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持たれた場合や、計画撤去層のより下層に不良部分が発見された場合には、ただちに監督職員に**報告**し、速やかに監督職員と**設計図書**に関して**協議**しなければならない。

3. プレキャストRC舗装版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恐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RC舗装版の形状寸法の許容差については、**設計図書**によるものとする。

5. 請負者は、**設計図書**に示された滑り抵抗値が確保できるようにプレキャストRC舗装版の表面処理を行わなければならない。

6. プレキャストRC舗装版の据付け後の段差許容値については、**設計図書**によるものとする。

16-4-10 歩道舗装修繕工

1. 請負者は、薄層カラー舗装工の施工に先立ち、施工面の有害物を除去しなければならない。

2. 請負者は、施工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。

3. 薄層カラー舗装工の施工については、第1編3-6-5 アスファルト舗装工の規定によるものとする。

第5節 道路構造物修繕工

16-5-1 一般事項

1. 本節は、道路構造物修繕工として、排水構造物修繕工、防護柵修繕工、標識修繕工、道路附属施設修繕工、作業土工、一般構造物修繕工、石・ブロック積（張）修繕工、法面修繕工、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. 請負者は、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。

1 6－5－2 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第1編3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

1 6－5－3 排水構造物修繕工

1. 排水構造物修繕工のうち、プレキャストU型側溝、コルゲートフリューム、自由勾配側溝の施工については、第6編1-8-3 側溝工の規定によるものとする。
2. 排水構造物修繕工のうち、管（函）渠型側溝の施工については、第6編1-8-4 管渠工の規定によるものとする。
3. 排水構造物修繕工のうち、集水枳、人孔、蓋の施工については、第6編1-8-5 集水枳・マンホール工の規定によるものとする。
4. 排水構造物修繕工のうち、地下排水の施工については、第6編1-8-6 地下排水工の規定によるものとする。
5. 排水構造物修繕工のうち、現場打水路、側溝蓋、柵渠の施工については、第6編1-8-7 現場打（組立）水路工の規定によるものとする。
6. 排水構造物修繕工のうち、L型側溝、管（函）渠型側溝、プレキャストU型側溝、側溝蓋、管（函）渠の施工については、第6編2-4-3 側溝工の規定によるものとする。
7. 排水構造物修繕工のうち、街渠枳、マンホール、蓋の施工については、第6編2-4-5 街渠枳・マンホールの規定によるものとする。
8. 請負者は、既設側溝の改造のため壁等のはりつけを行う場合には、他の部分を損傷しないようにしなければならない。
9. 請負者は、蓋掛け前に蓋掛け施工区間内の清掃を行わなければならない。

1 6－5－4 防護柵修繕工

1. 防護柵修繕工のうち、立ち入り防止柵、転落（横断）防止柵、車止めポストの施工については第1編3-3-10 防止柵工の規定によるものとする。
2. 防護柵修繕工のうち、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1編3-3-11 路側防護柵工の規定によるものとする。

1 6－5－5 標識修繕工

1. 標識修繕工のうち、路側標識の施工については、第1編3-3-9 小型標識工の規定によるものとする。
2. 標識修繕工のうち、路側標識、標識基礎、片持標識柱、門型標識柱の施工については、第1編3-3-9 小型標識工、第6編2-6-5 大型標識工の規定によるものとする。
3. 標識修繕工のうち、標識板の施工については、第1編3-3-9 小型標識工、第6

編2-6-5 大型標識工の規定によるものとする。

1 6 - 5 - 6 道路付属施設修繕工

1. 道路付属施設修繕工のうち、溶融式区画線、ペイント式区画線、高視認性区画線、区画線消去の施工については、第1編3-3-12 区画線工の規定によるものとする。
2. 道路付属施設修繕工のうち、歩車道境界ブロック、地先境界ブロック、植樹ブロック、アスカーブの施工については、第1編3-3-8 縁石工の規定によるものとする。
3. 道路付属施設修繕工のうち、境界杭、境界鉤の施工については、第6編2-7-5 境界工の規定によるものとする。
4. 道路付属施設修繕工のうち、視線誘導標、距離標、道路鉤の施工については、第1編3-3-13 道路付属物工の規定によるものとする。
5. 道路付属施設修繕工のうち、組立歩道の施工については、第6編2-7-9 組立歩道工の規定によるものとする。
6. 道路付属施設修繕工のうち、ケーブル配管、ハンドホルルの施工については第6編2-7-10 ケーブル配管工の規定によるものとする。
7. 道路付属施設修繕工のうち、照明柱基礎、照明柱の施工については、第6編2-7-11 照明工の規定によるものとする。
8. 請負者は、照明柱の建込みについては、傾斜の有無に注意して施工しなければならない。また、付近の構造物・道路交通に特に注意し、支障のないように努めなければならない。

1 6 - 5 - 7 一般構造物修繕工

1. プレキャスト構造物及び鋼構造物の設置については、部材に損傷や衝撃を与えないようしなければならない。また、ワイヤー等で損傷する恐れのある部分は保護しなければならない。
2. 請負者は、設置について基礎の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。

1 6 - 5 - 8 石・ブロック積（張）修繕工

1. 石・ブロック積（張）修繕工のうち、コンクリートブロック積み、コンクリートブロック張り、天端コンクリート、コンクリートブロック基礎の施工については、第1編3-5-3 コンクリートブロック工の規定によるものとする。
2. 石・ブロック積（張）修繕工のうち、緑化ブロック基礎、緑化ブロック積み、天端コンクリートの施工については、第1編3-5-4 緑化ブロック工の規定によるものとする。
3. 石・ブロック積（張）修繕工のうち、石積（張）基礎、石積み、石張り天端コンクリートの施工については、第1編3-5-5 石張・石積工の規定によるものとする。

1 6 - 5 - 9 法面修繕工

1. 法面修繕工のうち、現場打法枠、プレキャスト法枠、現場打吹付法枠の施工については、第1編3-3-5 法枠工の規定によるものとする。
2. 法面修繕工のうち、モルタル吹付、コンクリート吹付の施工については第1編3-3-6 吹付工の規定によるものとする。
3. 法面修繕工のうち、種子吹付、客土吹付、厚層基材吹付、張芝、筋芝、市松芝、植生ネット、種子帯、植生穴の施工については、第1編3-3-7 植生工の規定によるものとする。
4. 法面修繕工のうち、アンカー工、アンカー足場の施工については、第6編1-4-5 アンカー工の規定によるものとする。
5. 法面修繕工のうち、じゃかご、ふとんかごの施工については、第6編1-4-6 かご工の規定によるものとする。
6. 法面修繕工のうち、ロックネット、繊維網の施工については、第6編1-9-4 落石防止網工の規定によるものとする。
7. 法面修繕工のうち、落石防護柵の施工については、第6編1-9-5 落石防護柵工の規定によるものとする。
8. 法面修繕工のうち、防雪柵の施工については、第6編1-9-6 防雪柵工の規定によるものとする。
9. 法面修繕工のうち、雪崩予防柵基礎、雪崩予防柵、雪崩予防柵アンカーの施工については、第6編1-9-7 雪崩予防柵工の規定によるものとする。

第6節 橋梁修繕工

1 6 - 6 - 1 一般事項

1. 本節は、橋梁修繕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、伸縮継手修繕工、支承修繕工、検査路修繕工、沓座拡幅工、落橋防止装置修繕工、排水施設修繕工、橋梁地覆・高欄修繕工、横断歩道橋修繕工、RC橋脚鋼板巻立て工、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. 請負者は、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。

1 6 - 6 - 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。

1 6 - 6 - 3 床版補強工（鋼板接着工法）

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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。

16-6-4 床版補強工（増桁架設工法）

1. 請負者は、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. 増桁架設については第6編第4章第4節 鋼橋架設工の規定によるものとする。
3. 既設桁の内、増桁と接する部分は**設計図書**に規定するケレンを行なうものとする。
4. 請負者は、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、清掃しなければならない。
5. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、注入材料が硬化後、注入パイプを撤去しグラインダ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については、第2編8-6-3 クラック補修工の規定によるものとする。
10. 請負者は、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. 請負者は、クラック注入延長及び注入量に変更が伴う場合には、事前に監督職員と**設計図書**に関して協議するものとする。

16-6-5 床版増厚補強工

1. 請負者は、舗装版撤去の施工については第6編16-4-3 路面切削工及び第6節16-4-9 プレキャストRC舗装版工の規定によるものとする。
2. 床版防水膜、橋面舗装の施工については第6編第2章第3節 舗装工の規定によるものとする。
3. 請負者は、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. 請負者は、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。

1 6 - 6 - 6 床版取替工

1. 請負者は、舗装版撤去の施工については第 6 編16-4-3 路面切削工の規定によるものとする。
2. 請負者は、増桁架設の施工については第 6 編16-6-4 床版補強工（増桁架設工法）の規定によるものとする。
3. 請負者は、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. 請負者は、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については第 6 編4-3-5 鋼製伸縮継手製作工の規定によるものとする。
6. 伸縮継手据付けについては第 6 編4-8-2 伸縮装置工の規定によるものとする。
7. 橋梁用高欄付けについては第 6 編16-6-15 橋梁地覆・高欄修繕工の規定によるものとする。
8. 床版防水膜、橋面舗装の施工については第 6 編第 2 章第 3 節 舗装工の規定によるものとする。

1 6 - 6 - 7 鋼桁補強工

1. 請負者は、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. 現場溶接については、第 6 編第 4 章第 4 節4-4-10 現場継手工の規定によるものとする。

1 6 - 6 - 8 伸縮継手修繕工

1. 請負者は、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. 伸縮継手据付けについては、第 6 編4-8-2 伸縮装置工の規定によるものとする。
3. 請負者は、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。

1 6 - 6 - 9 鋼橋支承修繕工

1. 請負者は、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. 請負者は、施工に先立ち補修計画を作成し、監督職員に**提出**するとともに**設計図書**に関して**協議**しなければならない。
3. 請負者は、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. 支承据付けについては、第 6 編4-7-2 支承工の規定によるものとする。

16-6-10 PC橋支承修繕工

1. 請負者は、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. 請負者は、施工に先立ち補修計画を作成し、監督職員に**提出**するとともに**設計図書**に関して**協議**しなければならない。
3. 請負者は、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. 支承据付けについては、第6編4-7-2 支承工の規定によるものとする。

16-6-11 検査路修繕工

1. 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. 検査路の施工については、第6編4-8-8 検査路工の規定によるものとする。

16-6-12 沓座拡幅工

1. 請負者は、沓座拡幅部分を入念にチップングしなければならない。
2. 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に正確にマーキングしなければならない。
3. 鋼製沓座設置については、**設計図書**によるものとする。

16-6-13 落橋防止装置修繕工

1. 落橋防止装置の制作については、第6編4-3-6 鋼製耐震連結装置製作工の規定によるものとする。
2. 既設落橋防止装置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。
3. 落橋防止装置の取付けは、第6編5-8-3 落橋防止装置工の規定によるものとする。

16-6-14 排水施設修繕工

1. 請負者は、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. 排水管の設置については、第6編4-8-4 排水装置工の規定によるものとする。

16-6-15 橋梁地覆・高欄修繕工

1. 請負者は、既設橋梁地覆・高欄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. 請負者は、高欄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. 橋梁地覆・高欄の施工については、第6編4-8-5 地覆工及び第6編4-8-7 橋梁用高欄工の規定によるものとする。

16-6-16 横断歩道橋修繕工

1. 請負者は、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. 請負者は、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・手摺の施工については、第6編4-8-7 橋梁用高欄工の規定によるものとする。
4. 請負者は、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。

16-6-17 橋脚鋼板巻立て工（エポキシ系樹脂）

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、事前に監督職員と**設計図書**に関して協議するものとする。

16-6-18 橋脚鋼板巻立て工（無収縮モルタル）

1. 請負者は、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および基礎について、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**するものとする。
2. 請負者は、既設橋脚の鉄筋位置の**確認**方法については、事前に監督職員と**設計図書**に関して**協議**するものとする。
3. 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. 請負者は、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、事前に監督職員と**設計図書**に関して**協議**しなければならない。
5. 請負者は、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収されるのを防ぐため、柱の表面に吸水防止材（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. 請負者は、フーチング定着アンカー孔の穿孔後、坑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. 請負者は、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監督職員と**設計図書**に関して**協議**しなければならない。
8. 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しなければならない。
9. 請負者は、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. 請負者は、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. 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. 請負者は、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. 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しなければならない。
15. 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. 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しなければならない。また、美観にも留意してシールしなければならない。
17. 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. 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. 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. 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、3m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。各々の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2cm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。

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、および鋼板上端のシール仕上げを行わなくてはならない。
22. 請負者は、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、注入後の**確認書**（チェックリスト）を監督職員に**提出**しなければならない。
23. 請負者は、未充填箇所が認められた場合は、直ちに再注入を行い監督職員に**報告**しなければならない。
24. 請負者は、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、事前に監督職員と**設計図書**に関して**協議**しなければならない。

25. 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。
26. 請負者は、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するものとする。
27. 請負者は、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。
28. 請負者は、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編第1章総則1-1-35 環境対策の規定によるものとする。
 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。
29. 請負者は、現場溶接部の試験及び検査を、表16－3により実施し、その結果を監督職員に**報告**するものとする。

表16－3 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 ～1994	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	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。

※ 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。

※※ 超音波探傷試験の検査箇所は、監督職員の**指示**による。

30. 超音波探傷試験の探査技術者は、（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。

31. 表16－3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ものとする。なお、不合格箇所の処遇については、監督職員と**設計図書**に関して**協議**するものとする。
32. 請負者は、補修溶接した箇所は、再度外観検査および超音波探傷試験を実施するものとする。

第7節 現場塗装工

16－7－1 一般事項

1. 本節は、現場塗装工として橋梁現場塗装工、付属物塗装工、張紙防止塗装工、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. 請負者は、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。

16－7－2 材料

現場塗装の材料については、第6編4-3-2 材料の規定によるものとする。

16－7－3 橋梁現場塗装工

1. 請負者は、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。

(1) 2、3、4種ケレン

① さびが発生している場合

表16－4

素地調整種別	さびの状態	発錆面積(%)	素地調整内容
2種	点錆が進行し、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、さびを除去し、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

- ② さびがなくわれ・ふくれ・はがれ・白亜化・変退色などの塗膜異常がある場合。

表16-5

素地調整種別	さびの状態	塗膜異常面積(%)	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. 請負者は、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塩分測定を行わなければならない。
測定結果は、塩分付着量が $\text{NaCl } 100\text{mg/m}^2$ 以上となった場合は、処置方法について監督職員と**設計図書**に関して**協議**しなければならない。
3. 請負者は、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. 付属物塗装の施工については、第6編16-7-3 橋梁現場塗装工事の規定によるものとする。
5. 施工管理の記録については、第6編4-5-3 現場塗装工の規定によるものとする。

16-7-4 付属物塗装工

付属物塗装工の施工については、第6編16-7-3 橋梁現場塗装工の規定によるものとする。

16-7-5 張紙防止塗装工

1. 素地調整については、第6編16-7-3 橋梁現場塗装工の規定によるものとする。
2. 請負者は、使用する塗料の塗布作業時の気温・湿度の制限については、**設計図書**によらなければならない。
3. 請負者は、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。

16-7-6 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1編3-3-16 コンクリート面塗装工の規定によるものとする。

第8節 トンネル修繕工

16-8-1 一般事項

1. 本節は、トンネル修繕工として内装板修繕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. 請負者は、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. 請負者は、トンネル修繕箇所異常を発見したときは、監督職員と**設計図書**に関して**協議**しなければならない。

16-8-2 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1編第2章 材料の規定によらなければならない。

16-8-3 内装板修繕工

1. 請負者は、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. 請負者は、コンクリートアンカーの穿孔にあたっては、穿孔の位置、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. 請負者は、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. 請負者は、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。

16-8-4 裏込注工

1. 裏込め注工の施工については、第6編7-5-5 裏込注工の規定によるものとする。
2. 請負者は、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**を受けるものとする。
3. 請負者は、注入量について一作業終了後、監督職員の数量**確認**を受けるものとする。

第7編 港 湾 編

第 7 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、「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8編 農地編

第8編 農地編

第1章 ほ場整備工事

第1節 通則

1-1-1 適用

本章は、ほ場整備工事の整地工、水路工およ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

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1編第3章第2節 適用すべき諸基準の規定によるものとする。

1-2-2 一般

1. 着手準備

請負者は、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、施工に当たり、なるべく地区内の地表水およ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) 請負者は、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）および水路工（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) 請負者は、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、**設計図書**に関して監督職員の**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) その他の区域にあつては、耕作に支障のない深さに埋設しなければならない。
- (2) 請負者は、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**および監督職員の**指示**した場合はこの限りではない。

4. 旧排水路等の処理

請負者は、旧水路等の埋立てに当たり、**設計図書**に示す排水およ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および湧水処理を行う必要が生じた場合、**設計図書**に関して監督職員と**協議**するものとする。

第3節 整地工

1-3-1 整地工

1. 表土剥ぎ取り

- (1) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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**によるものとする。
- (2) 請負者は、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) 請負者は、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. 請負者は、盛土高さの大きい箇所または水路埋立て箇所など沈下が予想される箇所について、十分な施工をしなければならない。

4. 畦畔築立

- (1) 請負者は、**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) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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。

1-3-2 整形仕上げ工

整形仕上げの施工については、第1章 4-3-5 整形仕上げ工の規定によるものとする。

1-3-3 進入路工

- (1) 請負者は、耕作に支障のないように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。

1-3-4 暗渠排水工

1. 掘削および配管順序

- (1) 請負者は、掘削に当たり、ほ場面の高低および地耐力を考慮し、**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) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、溝底部が軟弱または泥水状態にあり、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

請負者は、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

請負者は、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。

1-3-5 付帯工

用水取水管およ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。

1-3-6 植生工

植生工の施工については、第1編 3-3-7 植生工の規定によるものとする。

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 4-3-7 作業残土処理工の規定によるものとする。

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1編 3-9-3 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）

1-4-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編 3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

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 4-3-5 整形仕上げ工の規定によるものとする。

1-4-3 植生工

植生工の施工については、第1編 3-3-7 植生工の規定によるものとする。

1-4-4 用水路工

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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また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. 請負者は、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. 請負者は、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）また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. 請負者は、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. 請負者は、鉄筋コンクリート二次製品の水路底の高さを受台また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施工しなければならない。

1-4-5 取水工

取水口および分水施設は、**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、**設計図書**に関して監督職員と**協議**するものとする。

1-4-6 付帯工

桷、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、**設計図書**に関して監督職員と**協議**するものとする。

第5節 用水路工（管水路）

1-5-1 管水路工

管水路工の施工については、第8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

1-6-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編 3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

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 4-3-5 整形仕上げ工の規定によるものとする。

1-6-3 植生工

植生工の施工については、第1編 3-3-7 植生工の規定によるものとする。

1-6-4 排水路工

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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また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. 請負者は、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. 請負者は、鉄筋コンクリート二次製品の水路底の高さを受台また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施工しなければならない。
6. 請負者は、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。

7. 請負者は、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。

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

1－7－1 掘削工

掘削工の施工については、第1編 4-3-2 掘削工の規定によるものとする。

1－7－2 盛土工

盛土工の施工については、第1編 4-3-3 盛土工の規定によるものとする。

1－7－3 路体盛土工

路体盛土工の施工については、第1編 4-4-3 路体盛土工の規定によるものとする。

1－7－4 路床盛土工

路床盛土工の施工については、第1編 4-4-4 路床盛土工の規定によるものとする。

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 4-4-5 整形仕上げ工の規定によるものとする。

1－7－6 植生工

植生工の施工については、第1編 3-3-7 植生工の規定によるものとする。

1－7－7 吹付工

吹付工の施工については、第1編 3-3-6 法面吹付工の規定によるものとする。

1－7－8 舗装準備工

舗装準備工の施工については、第1編 3-6-4 舗装準備工の規定によるものとする。

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1編 3-6-5 アスファルト舗装工の規定によるものとする。

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1編 3-6-6 コンクリート舗装工の規定によるものとする。

1-7-1 1 砂利舗装工

1. 請負者は、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. 請負者は、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8編 農地編

第2章 農用地造成工事

第1節 通則

2-1-1 適用

本章は、農用地造成工事の基盤工、畑面工、道路工およ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

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1編第3章第2節 適用すべき諸基準の規定によるものとする。

2-2-2 一般事項

1. 請負者は、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. 検測または**確認**
請負者は、**設計図書**に示す作業段階において検測または**確認**を受けなければならない。
3. 着手準備
請負者は、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および地下水を排除した状態するものとする。
4. 施工順序
請負者は、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

2-3-1 暗渠排水工

1. 請負者は、基盤造成着手前に谷部および湧水部について、**設計図書**に示す暗渠排水を施工しなければならない。
2. 請負者は、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、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

2-3-2 造成土工

1. 刈払い工

- (1) 請負者は、工事着手前に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) 請負者は、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) 請負者は、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

請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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) 抜根および排根の集積場所および処理方法は**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) 請負者は、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) 請負者は、盛土部の施工において、第1編 4-3-3 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) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、基盤造成中に次の事項が生じた場合、**設計図書**に関して監督職員と**協議**のうえ処理しなければならない。
 - 1) 岩盤または転石等が出現した場合
 - 2) 耕土として、不適当な土質が出現した場合
 - 3) 多量の湧水が出現した場合

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 4-3-5 整形仕上げ工の規定によるものとする。
2. 切土法面およ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、法面に切土法面およ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。

2-3-4 法面排水工

請負者は、切土法面およ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。

2-3-5 法止工

1. 床掘の施工については、第1編 3-3-3 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2編 1-8-5 かご工の規定によるものとする。

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 4-3-7 作業残土処理工の規定によるものとする。

第4節 法面工

2-4-1 植生工

植生工の施工については、第1編 3-3-7 植生工の規定によるものとする。

2-4-2 吹付工

吹付工の施工については、第1編 3-3-6 法面吹付工の規定によるものとする。

第5節 畑面工

2-5-1 畑面工

1. 雑物および石礫除去
 - (1) 請負者は、耕起と同一範囲について、雑物および石礫除去を行わなければならない。
 - (2) 請負者は、耕起作業の前後および砕土作業の後、表面に現れた石礫を取り除かななければならない。
 - (3) 請負者は、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) 雑物およ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) 請負者は、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) 請負者は、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、かく拌または反転を行わなければならない。

(3) 請負者は、ほ場の隅およ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) 請負者は、使用する土壌改良資材が資材肥料取締法（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) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、ほ場の隅およ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。

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。

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 8 編 1-3-4 暗渠排水工の規定によるものとする。

2. 請負者は、**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

2-6-1 道路工

道路工の施工については、第8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

2-7-1 排水路工

排水路工の施工については、第8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

2-8-1 ほ場内沈砂池工

1. 請負者は、**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 4-3-5 整形仕上げ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およびじゃかごの施工については第2編 1-8-5 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8編 1-6-4 排水路工6および7の規定に準じるものとする。
5. 請負者は、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 1-1-20 建設副産物の規定によるものとする。

第9節 防災施設工

2-9-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編 3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

2-9-2 ほ場外沈殿砂池工

1. 請負者は、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請負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 4-3-5 整形仕上げ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およびじゃかごの施工については第2編 1-8-5 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8編 1-6-4 排水路工6および7の規

定に準じるものとする。

2-9-3 洪水調整池工

1. 請負者は、基盤造成中の降雨等により土砂およ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、請負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 4-3-5 整形仕上げ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およびじゃかごの施工については第2編 1-8-5 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8編 1-6-4 排水路工6および7の規定に準じるものとする。

2-9-4 植生工

植生工の施工については、第1編 3-3-7 植生工の規定によるものとする。

2-9-5 洪水吐工

洪水吐工の施工については、**設計図書**によるものとする。

2-9-6 放流工

放流工の施工については、第8編 5-6-2 現場打ち開渠工の規定によるものとする。

第8編 農地編

第3章 農道工事

第1節 通則

3-1-1 適用

本章は、アスファルト舗装、コンクリート舗装およ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

3-2-1 適用すべき諸基準

請負者は、**設計図書**において特に定めのない事項については、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「農道」	農林水産省農村振興局
(2) コンクリート標準示方書	(社) 土木学会
(3) 道路橋示方書・同解説	(社) 日本道路協会
(4) 道路土工・仮設構造物工指針	(社) 日本道路協会

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6編 道路編の規定によるものとする。

第8編 農地編

第4章 水路トンネル工事

第1節 通則

4-1-1 適用

本章は、水路トンネル工事の矢板工法および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

4-2-1 適用すべき諸基準

請負者は、**設計図書**において特に定めのない事項について、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) コンクリート標準示方書	(社) 土木学会
(3) トンネル標準示方書	(社) 土木学会
(4) 道路トンネル観察・計測指針	(社) 日本道路協会
(5) 道路トンネル安全施工技術指針	(社) 日本道路協会
(6) 道路トンネル技術指針（構造編）・同解説	(社) 日本道路協会
(7) ずい道工事等における換気測定技術指針	建設業労働災害防止協会
(8) 「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」	

労働省基準局長**通知**

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6編第6章 トンネル（NATM）およびトンネル（矢板）の規定によるものとする。

第8編 農地編

第5章 水路工事

第1節 通則

5-1-1 適用

本章は、現場打ちコンクリートおよびコンクリート二次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

5-2-1 適用すべき諸基準

請負者は、**設計図書**において特に定めのない事項について、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
- (2) コンクリート標準示方書 (社) 土木学会

5-2-2 一般事項

1. 請負者は、アンダードレーンおよ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. 請負者は、暗渠工およ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. 請負者は、伸縮継目または収縮継目を**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、**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得るものとする。
4. 請負者は、止水板、伸縮目地板およびダウエルバーを、**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
請負者は、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

5-3-1 掘削工

掘削工の施工については、第1編 4-3-2 掘削工の規定によるものとする。

5-3-2 盛土工

盛土工の施工については、第1編 4-3-3 盛土工の規定によるものとする。

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 4-4-5 整形仕上げ工の規定によるものとする。

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 4-3-7 作業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

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1編 3-9-3 構造物取壊し工の規定によるものとする。

第5節 基礎工

5-5-1 既製杭工

既製杭工の施工については、第1編 3-4-4 既製杭工の規定によるものとする。

第6節 開渠工

5-6-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編 3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

5-6-2 現場打ち開渠工

1. 基礎工の施工については、第1編第3章第4節 基礎工の規定によるものとする。
2. コンクリートの施工については、第1編第5章第3節 コンクリートの規定によるものとする。
3. 鉄筋工の施工については、第1編第5章第5節 鉄筋の規定によるものとする。
4. 型枠工の施工については、第1編 5-4-3 型枠の規定によるものとする。

5-6-3 プレキャスト開渠工

1. 基礎工の施工については、第1編第3章第4節 基礎工の規定によるものとする。
2. コンクリート工の施工については、第1編第5章第3節 コンクリートの規定によるものとする。

3. 鉄筋コンクリート二次製品水路工（大型フリーム水路、L形水路）

- (1) 請負者は、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) 請負者は、均しコンクリートと水路底版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形ブロックの底版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	φ 9	φ 13	D10	D13	D16
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、底版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. 鉄筋コンクリート二次製品水路工（小型水路）

- (1) 請負者は、運搬作業に伴う二次製品の取り扱いを吊り金具また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) 請負者は、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) 請負者は、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）また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) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、フリームの水路底の高さを受け台また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施工しなければならない。
- (7) 請負者は、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) 請負者は、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。

第7節 暗渠工

5-7-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編 3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

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。

5-7-3 プレキャスト暗渠工

1. 礎の施工については、第1編第3章第4節 基礎工の規定によるものとする。
2. コンクリートの施工については、第1編第5章第3節 コンクリートの規定によるものとする。
3. プレキャストボックス工の施工については、第6編 1-7-7 プレキャストカルバート工の規定によるものとする。
4. 請負者は、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、事項を除き土木施工管理基準第4項品質管理管水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 リットル／日として計算した値とする。

第8節 分土工

5-8-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編 3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

5-8-2 分土工

分土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

5-9-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編 3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

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

5-10-1 水抜き工

請負者は、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。

5-10-2 付帯施設工

付帯施設工の施工については、第1編3-3-11 安全施設工に準ずるものとする。

5-10-3 安全施設工

安全施設工の施工については、第1編3-3-11 安全施設工に準ずるものとする。

第11節 擁護工

5-11-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

5-11-2 現場打ち擁護工

1. 基礎工の施工については、第1編第3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5章第4節 型枠および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5章第3節 コンクリート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5章第5節 鉄筋の規定によるものとする。
5. 請負者は、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。
6. 請負者は、現場打擁壁に、打継目およ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、**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得るものとする。
7. 請負者は、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。
8. 請負者は、裏込石の施工に当たり、砕石、割ぐりを敷均し、締固めを行わなければならない。

5-11-3 プレキャスト擁護工

1. 請負者は、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. 請負者は、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。

5-11-4 石積工

石積工の施工については、第1編 3-5-5 石張・石積工の規定によるものとする。

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1編 3-5-3 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

5-12-1 植生工

植生工の施工については、第1編 3-3-7 植生工の規定によるものとする。

5-12-2 吹付工

吹付工の施工については、第1編 3-3-6 法面吹付工の規定によるものとする。

第13節 耕地復旧工

5-13-1 水田復旧工

1. 基盤整地

- (1) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、事前に実施した測量図に合致するよう畦畔を設け、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

請負者は、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。

5-13-2 畑地復旧工

1. 基盤整地

- (1) 請負者は、周辺部分の基盤高と合せ整地しなければならない。
- (2) 請負者は、施工機械の走行により部分的な過転圧と為らないように、また沈下が発生しないよう施工しなければならない。
- (3) 請負者は、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. 碎土

- (1) 請負者は、**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) 請負者は、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 1 4 節 道路復旧工

道路復旧工の施工については、第 8 編第 1 章第 7 節の規定によるものとする。

第 1 5 節 水路復旧工

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. 請負者は、**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。

ただし、発生土が再利用に耐えない場合は、**設計図書**に関して監督職員と協議しなければならない。

5-15-2 プレキャスト水路工

1. 請負者は、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 8 編 5-6-3 プレキャスト開渠工の規定によるものとする。
3. 請負者は、**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、**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編 農地編

第6章 河川および排水路工事

第1節 通則

6-1-1 適用

本章は、河川およ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

6-2-1 適用すべき諸基準

請負者は、**設計図書**において特に定めのない事項については、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
(2) コンクリート標準示方書	(社) 土木学会
(3) 道路橋示方書・同解説	(社) 日本道路協会
(4) 道路土工・仮設構造物工指針	(社) 日本道路協会

6-2-2 一般事項

請負者は、**設計図書**および監督職員の**指示**に従って施工しなければならない。

第3節 土工

6-3-1 土工

土工の施工については、第1編第4章第3節 土工の規定によるものとする。

第4節 構造物撤去工

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) 請負者は、工事の施工に伴い生じた建設副産物について、第1編 1-1-20 建設副産物の規定によらなければならない。
- (3) 請負者は、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1編 3-9-3 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2編第1章第4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2編第1章第5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2編第1章第7節 根固め工の規定によるものとする。

第8節 柵渠工

6-8-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編 3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

6-8-2 柵渠工

1. 請負者は、運搬作業に伴う二次製品の取り扱いを吊金具また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. 請負者は、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. 請負者は、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、アーム本体およびパネルの付着・水密性を保つよう施工しなければならない。
4. 請負者は、パネルの設置については、アーム本体およ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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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

6-9-1 一般

1. 請負者は、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、順序および構造について、**施工計画書**に記載しなければならない。
2. 請負者は、**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. 請負者は、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。

6-9-2 作業土工

1. 土工の施工については、第1編第3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。
2. 請負者は、基礎下面の土質が不適當の場合には、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。
3. 請負者は、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、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

6-9-3 既製杭工

既製杭工の施工については、第1編3-4-4 既製杭工の規定によるものとする。

6-9-4 現場打杭工

場所打杭工の施工については、第1編3-4-5 場所打杭工の規定によるものとする。

6-9-5 矢板工

矢板工の施工については、第1編3-3-4 矢板工の規定によるものとする。

6-9-6 合流工

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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、耐久性およ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. 請負者は、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. 請負者は、**設計図書**に示す止水板およ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

6-10-1 安全施設工

安全施設工の施工については、第1編 3-3-11 安全施設工の規定によるものとする。

第11節 擁壁工

6-11-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編 3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

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2編 5-11-2 現場打ち擁壁工の規定によるものとする。

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1編 3-5-3 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

6－12－1 植生工

植生工の施工については、第1編 3-3-7 植生工の規定によるものとする。

第13節 耕地復旧工

6－13－1 水田復旧工

水田復旧工の施工については、第2編 5-13-1 水田復旧工の規定によるものとする。

6－13－2 畑地復旧工

畑地復旧工の施工については、第2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8編第1章第7節の規定によるものとする。

第15節 水路復旧工

6－15－1 土水路工

土水路工の施工については、第2編 5-15-1 土水路工の規定によるものとする。

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2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8編 農地編

第7章 管水路工事

第1節 通則

7-1-1 適用

本章は、硬質塩化ビニル管、強化プラスチック複合管、ダクタイル鋳鉄管、鋼管の布設およびバルブ、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

7-2-1 適用すべき諸基準

請負者は、**設計図書**において特に定めのない事項について、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) コンクリート標準示方書 (社) 土木学会
- (3) JWWA K 139 (水道用ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗料)
- (4) JWWA G 112 (水道用ダクタイル鋳鉄管内面エポキシ樹脂粉体塗装)
- (5) JWWA K 153-1999 (水道用ジョイントコート)
- (6) JWWA K 135-2000 (水道用液状エポキシ樹脂塗料塗装方法)
- (7) WSP 012-92 (水道用塗覆装鋼管ジョイントコート)
- (8) WSP 047-92 (水道用プラスチック被覆鋼管)
- (9) WSP 009-96 (水管橋外面塗装基準)
- (10) WSP 002-98 (水道用塗覆装鋼管現場施工基準)
- (11) WSP 004-2002 (水道用塗覆装鋼管梱包基準)
- (12) WSP A-101-2002 (農業用プラスチック被覆鋼管)
- (13) WSP A-102-2002 (農業用プラスチック被覆鋼管テーパ付直管の製作・施工指針)
- (14) FRPM-G-112-2000 (鋼製異形管)
- (15) JDDPA Z 2010 (ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗装)
- (16) JDDPA W 04 (T形ダクタイル管接合要領書)
- (17) JDDPA W 05 (K形ダクタイル管接合要領書)
- (18) JDDPA W 06 (U形、U-Dダクタイル管接合要領書)
- (19) JDDPA W 07 (フランジ形ダクタイル管接合要領書)
- (20) JIS A 5314 (ダクタイル鋳鉄管モルタルライニング)
- (21) JIS Z 3050 (パイプライン溶接部の非破壊試験方法)
- (22) JIS Z 3104 (鋼溶接継手の放射線透過試験方法)

7-2-2 一般事項

1. 運搬および保管

- (1) 請負者は、管およ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) 請負者は、管および付属品の運搬に際し、車体の動揺等による管と管、また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) 請負者は、工事施工上、やむを得ず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 500 mm以下においては高さで 1.5m 程度、呼び径 600～1,000 mm以下では 2 段を限度とし、それ以上の管径については、特別の理由のない限り段積みしてはならない。
- (4) 請負者は、集積所における管の保管において、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) 請負者は、管の布設に先立ち管割図に管番号を記載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**するものとする。
- (2) 請負者は、管の現場搬入計画、管の運搬方法、布設接合の方法およ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) 請負者は、管の布設に当たり、常に標高、中心線およ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) 請負者は、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) 請負者は、布設に先立ち、管の内面および接合部を十分清掃するとともに、管体およ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) 請負者は、小運搬、吊り込み、据付けの際、管の取扱いは常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) 請負者は、管の荷卸ろし、布設について、現場状況を考慮し適切な機械を使用し、転倒事故等防止に努めなければならない。
- (8) 請負者は、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) 請負者は、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 および労働安全衛生規則第 164 条 2 項および 3 項、ならびに平成 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する。

なお、管長が 5 m 以上で呼び径 700mm 以上を布設する場合、管搬入口を 30m に一箇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) 請負者は、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) 請負者は、管長の許容差およ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) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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、不良箇所は状況に応じて、手直しまたは再施工しなければならない。
- (16) 請負者は、**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、地上露出部および構造物内はステンレスを使用し、地下埋設物部およ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、ダクタイル鋳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 II、U S 形継手についてはステンレスを使用するものとする。

- (17) ダクタイル鋳鉄管および鋼管、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**および第 1 編第 3 章第 14 節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：8 mm 以上

面積：管口の 1/2 寸法角以上

硬度：80±5度

3. 枕木および梯子胴木基礎工

- (1) 請負者は、枕木基礎はなるべく正確に高さを調整した後、管を布設し、くさびを打込んで管を**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となら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または重ね構造とし、釘、かすがい等で固定するものとする。

また、管の布設方法については、前項に準じるものとする。

4. 構造物工

請負者は、分水弁室工、排泥弁室工、空気弁室工、制水弁室工、減水槽工、スラストブロック工の施工に当たり、第8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

7-3-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編 3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

7-3-2 掘削工

掘削工の施工については、第1編 4-3-2 掘削工の規定によるものとする。

7-3-3 盛土工

盛土工の施工については、第1編 4-3-3 盛土工の規定によるものとする。

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 4-3-5 整形仕上げ工の規定によるものとする。

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 4-3-7 作業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

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1編 3-9-3 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

7-5-1 砂基礎工

1. 請負者は、砂基礎部の床掘り後石礫等を除去するとともに、砂基礎が**設計図書**に示す形状となるよう不陸を整正し十分締固めを行い、砂基礎が管全体を均一に支持するよう留意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. 基礎の形状および基礎材料は、**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、締固めの方法および締固めの程度は、**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およ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. 請負者は、急な縦断勾配に砂基礎を施工する場合および湧水が多い場合、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

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、塗覆装鋼管および鋼製継輪、鋼製可とう管について碎石基礎となる場合は、本章 7-6-4 鋼管布設工 2. 布設（3）塗覆装 1）の規定により塗装の保護を行うものとする。

7-5-3 コンクリート基礎工

- （1）請負者は、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）請負者は、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、管継手と同一箇所継目がくるよう施工しなければならない。

第6節 管体工

7-6-1 硬質塩化ビニル管布設工

1. 請負者は、接合に先立ち、管端外面の全周をヤスリ、ナイフ等で2mm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、速乾性接着剤を使用し、TS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. 請負者は、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. 請負者は、管布設に当たり、気温5℃以下の低温、無理な応力の作用および溶媒の存在の3要素が加わったときに、ソルベントクラッキングが発生するので、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) 配管中およ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、溶接ガス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、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。

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) 請負者は、管の接合をレバーブロック等の引込み器具により引込み接合し、原則として管のソケット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) 請負者は、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-112-2000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) 請負者は、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。

7-6-3 ダクタイル鋳鉄管布設工

1. ダクタイル鋳鉄管

- (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周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. ダクタイル鋳鉄管 (2) の規定によるものとする。

7-6-4 鋼管布設工

1. 工場製作

(1) 製作

- 1) 請負者は、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、シャーリング機また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) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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つ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) 請負者は、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。しかし、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、使用する溶接棒およ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1種および2種3類以上とする。

① われ	② 溶込み不足	③ ブローホール
④ アンダーカット	⑤ スラグの巻込み	⑥ 不整な波形およびピット
⑦ 肉厚の過不足	⑧ 融合不良	⑨ 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または、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JWWA K 135-2000による。塗膜厚は0.5 mm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 「水道用プラスチック被覆鋼管 (WSP 047-92)」 「農業用プラスチック被覆鋼管 (WSP A-101-2002)」	2.0mm 以上
テーパ付き直管	プラスチック被覆 「水道用プラスチック被覆鋼管 (WSP 047-92)」 「農業用プラスチック被覆鋼管 (WSP A-101-2002)」	2.0mm 以上
異 形 管	プラスチック被覆 「水道用プラスチック被覆鋼管 (WSP 047-92)」 「農業用プラスチック被覆鋼管 (WSP A-101-2002)」	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、水道用液状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 009-96 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。

口 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) 請負者は、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) 請負者は、施工後検査困難となる箇所の据付けについて、事後**確認**が出来る様資料写真等を整備し、施工しなければならない。
- 3) 請負者は、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 002-98 および WSP A-102-2002 による。

(2) 溶接

1) 溶接棒は、第1編 2-7-7 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 002-98 による。

2) 請負者は、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てから施工するものとする。なお、途中で切管を使用する場合も、これに準じるものとする。

5) 請負者は、雨、雪または強風時には、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 002-98 および WSP A-102-2002 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 700mm 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 012-92 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-102-2002 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 012-92)」	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 ゴム系の場合 基材：1.5 mm 以上 粘着材：0.8 mm 以上 保護シート：2.0 mm 以上

4) 基礎材が碎石の場合に塗覆装の保護を目的とし、JWWA K 153-1999 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、円周方向のシート同士の重ねは 50mm 程度とする。	シート 1 枚当たり 3 箇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。

7-6-5 弁設置工

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、弁類を直接土中に埋設する場合に、塗膜の欠損に注意するとともに、本章 7-7-4 防食対策工の規定により、全体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。
4. 請負者は、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 135-2000)」 水道用合成樹脂塗料塗装「水道用ダクトイル鋳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 135-2000)」 水道用合成樹脂塗料塗装「水道用ダクトイル鋳鉄管合成樹脂塗料塗装 (JWWA K 139)」 エポキシ樹脂粉体塗装「水道用ダクトイル鋳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

7-7-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編 3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

7-7-2 弁室工

1. 基礎工の施工については、第1編第3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5章第4節 型枠および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5章第3節 コンクリート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5章第5節 鉄筋の規定によるものとする。
5. 請負者は、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 5-3-9 施工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升に集中させるよう、構造に影響しない範囲で勾配または溝切を行うものとする。
7. 巻き上げロッドおよ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. 請負者は、道路下の弁室にあって、マンホール蓋およ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。

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1編 3-3-11 安全施設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8編第1章 1-7-11 砂利舗装工の規定によるものとする。

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、ダクタイル鋳鉄管およびバルブ類を含む）とは接触させてはならない。また管体支持金具およ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およ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 012-92）または、水道用鋼管アスファルト塗装方法（JIS G 3491）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、埋戻し前に外観およ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または 10m 以内の短い方、ダクティル鋳鉄管は 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、施工方法および品質については、日本ダクティル鋳鉄管協会規格（J D P A Z 2005）によるものとする。
5. 埋設鋼管（ダクティル鋳鉄管およびバルブ等を含む）の埋戻材は、管体およ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、管体およ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. 土中に直接埋設するバルブ、流量計、鋼製継輪、可とう管等については、塗膜の欠損に注意するとともに、全体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。
7. 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

7-8-1 作業土工

作業土工の施工については、第 1 編 3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

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。

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

7-12-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編 3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

7-12-2 減圧水槽工

1. 基礎工の施工については、第1編第3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5章第4節 型枠および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5章第3節コンクリート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5章第5節 鉄筋の規定によるものとする。

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

7-13-1 スラストブロック工

1. 基礎の施工については、第1編第3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5章第4節 型枠および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5章第3節 コンクリート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5章第5節 鉄筋の規定によるものとする。

第14節 付帯工

7-14-1 用地境界杭工

用地境界杭工の施工については、第2編第3章第6節 用地境界杭工の規定によるものとする。

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**に示す埋設深で管中心線上に布設するものとする。

第 15 節 法面工

7-15-1 植生工

植生工の施工については、第 1 編 3-3-7 植生工の規定によるものとする。

7-15-2 吹付工

吹付工の施工については、第 1 編 3-3-6 法面吹付工の規定によるものとする。

第 16 節 耕地復旧工

7-16-1 水田復旧工

水田復旧工の施工については、第 8 編 5-13-1 水田復旧工の規定によるものとする。

7-16-2 畑地復旧工

畑地復旧工の施工については、第 8 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 8 編第 1 章第 7 節の規定によるものとする。

第 18 節 水路復旧工

7-18-1 土水路工

土水路工の施工については、第 8 編 5-15-1 土水路工の規定によるものとする。

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 8 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8編 農地編

第8章 畑かん施設工事

第1節 通則

8-1-1 適用

本章は、畑地かんがい施設の硬質塩化ビニル管、ダクタイル鋳鉄管、炭素鋼鋼管の布設およ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。

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8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

8-2-1 給水栓設置工

請負者は、**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。

8-2-2 散水支管設置工

請負者は、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。

8-2-3 散水器具工

請負者は、工事に使用する散水器具について、事前に承認図およ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8編 農地編

第9章 フィルダム工事

第1節 通則

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

9-2-1 適用すべき諸基準

請負者は、**設計図書**において特に定めのない事項について、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	建設省
(3) グラウチング技術指針・同解説	(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	(財) 国土開発技術研究センター

9-2-2 一般事項

本章に記載のない事項については、第5編第2章 フィルダムの規定によるものとする。

第8編 農地編

第10章 コンクリートダム工事

第1節 通則

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

10-2-1 適用すべき諸基準

請負者は、**設計図書**において特に定めのない事項について、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（ダム編）	土木学会
(2) 多目的ダムの建設	建設省
(3) グラウチング技術指針・同解説	(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	(財) 国土開発技術研究センター

10-2-2 一般事項

本章に記載のない事項については、第5編第1章 コンクリートダムの規定によるものとする。

第8編 農地編

第11章 頭首工工事

第1節 通則

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

11-2-1 適用すべき諸基準

請負者は、**設計図書**において特に定めのない事項については、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 頭首工	農林水産省農村振興局
(2) 仮締切堤設置基準（案）	建設省
(3) 河川砂防技術基準（案）	建設省
(4) 道路橋支承便覧	（社）日本道路協会

11-2-2 一般事項

本章に記載のない事項については、第2編第5章 堰の規定によるものとする。

第8編 農地編

第12章 機場下部工事

第1節 通則

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、ポンプおよ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

12-2-1 適用すべき諸基準

請負者は、**設計図書**において特に定めのない事項について、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	ポンプ場	農林水産省農村振興局
(2) 杭基礎施工便覧		(社) 日本道路協会
(3) 杭基礎設計便覧		(社) 日本道路協会
(4) 鋼管矢板基礎設計施工便覧		(社) 日本道路協会
(5) 道路土工―施工指針		(社) 日本道路協会
(6) 道路土工―擁壁工指針		(社) 日本道路協会
(7) 道路土工―カルバート工指針		(社) 日本道路協会
(8) 道路土工―仮設構造物工指針		(社) 日本道路協会

12-2-2 一般事項

本章に記載のない事項については、第2編第6章 排水機場の規定によるものとする。

第8編 農地編

第13章 地すべり防止工事

第1節 通則

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

13-2-1 適用すべき諸基準

請負者は、**設計図書**において特に定めのない事項について、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「農地地すべり防止対策」	農林水産省農村振興局
(2) グラウンドアンカー設計・施工基準・同解説	地盤工学会
(3) PCフレームアンカー工法設計・施工の手引き	PCフレーム協会
(4) 地すべり鋼管杭設計要領	地すべり対策技術協会
(5) 地すべり対策技術設計実施要領	地すべり対策技術協会

13-2-2 一般事項

本章に記載のない事項については、第4編第3章 斜面对策の規定によるものとする。

第8編 農地編

第14章 PCタンク工事

第1節 通則

14-1-1 適用

本章は、PCタンク（プレストレス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

14-2-1 適用すべき諸基準

請負者は、**設計図書**において特に定めのない事項について、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 (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
(社) 日本水道協会

14-2-2 一般事項

請負者は、**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3節 土工

14-3-1 作業土工

作業土工の施工については、第1編 3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

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 4-3-7 作業残土処理工の規定によるものとする。

第4節 床版工

14-4-1 床版工

1. 均しコンクリートおよびコンクリートの施工については、第1編第3章第7節 コンクリート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5章第5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5章第4節 型枠および支保の規定によるものとする。
4. 請負者は、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

14-5-1 側壁工

1. 均しコンクリートおよびコンクリートの施工については、第1編第5章第3節 コンクリート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5章第5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5章第4節 型枠および支保の規定によるものとする。
4. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、側壁の接合面に緩んだ骨材粒、レイトンス、ごみ、油などがついている場合、確実に取り除かなければならない。
7. 請負者は、側壁接合時の支保工について、接合作業中の荷重およ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

14-6-1 縦締工

請負者は、縦締工の施工について、第6編 5-6-2 横組工の規定に準じるものとする。

14-6-2 横締工

請負者は、横締工の施工について、本章 14-6-1 縦締工の規定に準じるものとする。

第7節 歩廊工

14-7-1 歩廊工

1. 請負者は、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または溝切を行うものとする。
2. 請負者は、歩廊工を**設計図書**に基づいて施工できない場合、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

第8節 屋根工

14-8-1 屋根工

請負者は、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

14-9-1 付帯設備工

請負者は、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、**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 管体工

14-10-1 管体工

管体工の施工については、第8編第7章第6節 管体工の規定によるものとする。

14-10-2 弁設置工

弁設置工の施工については、第8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

14-11-1 舗装準備工

舗装準備工の施工については、第1編3-6-4 舗装準備工の規定によるものとする。

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1編3-6-5 アスファルト舗装工の規定によるものとする。

第8編 農地編

第15章 ため池改修工事

第1節 通則

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

15-2-1 適用すべき諸基準

請負者は、**設計図書**において特に定めのない事項については、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」 (社) 農業土木学会

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8編第10章 フィルダム工事によるものとする。

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、遮水性部分または工法を示し、「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

15-3-1 雑物除去工

1. 請負者は、掘削に当たり、堤敷内の腐植土、草木根等の有機物およ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、**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. 請負者は、**設計図書**に基づき工事現場内にある地表物およ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。

15-3-2 表土剥ぎ工

1. 請負者は、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. 請負者は、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 30 cm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、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

15-3-3 掘削工

請負者は、掘削工の施工について第1編 4-3-2 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、**設計図書**に関して監督職員と**協議**するものとする。

15-3-4 盛土工

盛土工の施工については、第1編 4-3-3 盛土工の規定によるものとする。

15-3-5 作業土工

作業土工の施工については、第1編 3-3-3 作業土工（床掘り・埋戻し）の規定によるものとする。

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 4-3-7 作業残土処理工の規定によるものとする。

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 4-3-5 整形仕上げ工の規定によるものとする。

15-3-8 掘削土の流用

1. 請負者は、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. 請負者は、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験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。

15-3-9 掘削土の搬出工

1. 請負者は、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200kN/m²以上もしくは一軸圧縮強度（ q_u ）が50kN/m²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、**設計図書**に関して監督職員と**協議**するものとする。
2. 請負者は、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。

15-3-10 堤体盛立工

1. 請負者は、築堤用土の採取および搬入について、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. 請負者は、築堤用土のまき出しおよび転圧に当たり、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. 請負者は、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. 請負者は、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、**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. 請負者は、地山およ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. 請負者は、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、表層をかき起した後、次層を播きだし、転圧作業を行うものとする。
7. 請負者は、地山または既成盛立との接触面およ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、地山との密着およ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. 請負者は、転圧作業に当たり、ローラの転圧幅は 30cm 以上重複させなければならない。
9. 請負者は、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. 請負者は、冬期の盛立において、盛立面の冰雪または凍土、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. 請負者は、盛土の施工中において、用土の不適もしくは転圧の不十分、または請負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、その部分およ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. 請負者は、盛立現場の排水を常に十分行い、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、まき出し土中に過大な粒径の岩石、不良土およ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. 請負者は、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、その厚さおよび施工方法について、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。
17. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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。

15-3-11 裏法フィルター工

請負者は、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(60～100kg 級)等により締固めなければならない。

15-3-12 腰ブロック工

請負者は、腰ブロックの水抜孔の施工に当たり、硬質塩化ビニル管（VU φ 40mm）を 1 m²に 1 箇所程度の割合で設置しなければならない。

15-3-13 ドレーン工

請負者は、砂によるドレーンについて、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

15-4-1 浅層改良工

1. 請負者は、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、**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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、**設計図書**に示す種類の固化材を使用するものとする。
6. 請負者は、工事着手前に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. 請負者は、セメント系固化材を使用する場合、浸透流出水の pH 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。

15-4-2 深層改良工

1. 請負者は、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、**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. 請負者は、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. 請負者は、地盤改良に当たり、改良むら無くし、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. 請負者は、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. 請負者は、**設計図書**に示す種類の固化材を使用するものとする。
6. 請負者は、工事着手前に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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、セメント系固化材を使用する場合、浸透流出のpH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

15-5-1 洪水吐工

1. 請負者は、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. 請負者は、**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. 請負者は、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. 請負者は、堤体越流部およ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. 請負者は、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. 請負者は、**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

15-6-1 取水施設工

1. 請負者は、底樋管巻立コンクリートおよ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、特に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. 請負者は、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. 請負者は、**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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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およ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。

15-6-2 ゲート及びバルブ製作工

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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、鑄房、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。

15-6-3 取水ゲート工

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、水密部となる扉体およ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. 請負者は、スルースバルブの捲揚機について、捲揚オネジおよびメネジがその荷重に耐えられる構造としなければならない。
5. 請負者は、オネジの軸受部について、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. 請負者は、捲揚機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。

15-6-4 土砂吐ゲート工

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、水密部となる扉体およ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. 請負者は、捲揚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

15-7-1 土質改良工

1. 請負者は、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. 請負者は、泥土の改良について、その施工方法等を**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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、**設計図書**に示す種類の固化材を使用するものとする。
7. 請負者は、工事着手前に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. 請負者は、セメント系固化材により改良する場合、浸透流出水のpH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. 請負者は、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（qc）が200kN/m²以上もしくは一軸圧縮強度（qu）が50kN/m²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、**設計図書**に関して監督職員と**協議**するものとする。
10. 請負者は、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 8 編 農地編

第 16 章 施設機械工事

第 1 節 通則

16-1-1 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9編 公園編

第9編 公園編

公園工事については、「公園緑地工事共通仕様書（案）」国土交通省都市・地域整備局公園緑地課編集の最新版を準用するものとする。文中、国土交通省土木工事共通仕様書と記載されている部分は、福井市土木工事共通仕様書と読み替えるものとする。

第10編 下水道編

第10編 下水道編

第1章 管路

第1節 適用

1. 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ものである。
2. 本章に特に定めのない事項については、第1編共通編の規定によるものとする。

第2節 適用すべき諸基準

請負者は、**設計図書**において特に定めのない事項については、下記の基準類によらなければならない。

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	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)
建設省	仮締切提設置基準(案)	(平成10年6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	(2001年版)
日本下水道協会	下水道維持管理基準	(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	(1996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	(1997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	(2000年版)
日本下水道協会	下水道排水設備指針と解説	(1996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8年7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(構造性能照査編)	(2002年版)
土木学会	コンクリート標準示方書(施工編)	(2002年版)
土木学会	コンクリート標準示方書(規準編)	(2002年版)
土木学会	コンクリートのポンプ施工指針(案)	(平成12年版)
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11年3月)
日本道路協会	道路土工―排水工指針	(昭和62年6月)

日本道路協会	道路土工－施工指針	(昭和61年11月)
日本道路協会	道路土工－軟弱地盤対策工指針	(昭和61年11月)
日本道路協会	舗装設計施工指針	(平成13年12月)
日本道路協会	舗装施工便覧	(平成13年12月)
日本道路協会	舗装再生便覧	(平成16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)
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	舗装試験法便覧	(昭和63年11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)
(社)日本圧接協会	鉄筋のガス圧接工事標準仕様書	(平成11年)

第3節 管きょ工（開削）

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ものとする。

1-3-2 材 料

1. 請負者は、使用する材料については、次の規格に適合したものまた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-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 (下水道用高鋼性硬質塩化ビニル卵形管)
	JSWAS K-5 (下水道用高鋼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 (下水道用強化レジンコンクリート管)
(6) ポリエチレン管	JSWAS K-14 (下水道用強化ポリエチレン管)
	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の異形管)
	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 (ダクタイル鋳鉄管)

JIS G 5527 (ダクタイル鋳鉄異形管)

(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. 請負者は、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。

1-3-3 管路土工

(施工計画)

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負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. 請負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。

(管路掘削)

5. 請負者は、管路掘削の施工にあたり、特に指定のない限り地質の硬軟、地形及び現地の状況により安全な工法をもって**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。
6. 請負者は、床掘り仕上り面の掘削においては、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。
7. 請負者は床掘箇所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。
8. 請負者は、構造物及び埋設物に近接して掘削するにあたり、周辺地盤のゆるみ、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。

(管路埋戻)

9. 請負者は、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。
10. 請負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。
11. 請負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。

12. 請負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。
13. 請負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、一層の仕上り厚は、20cm以下を基本とし埋戻さなければならない。
14. 請負者は、埋戻し箇所に湧水及び滞水がある場合には、施工前に排水しなければならない。
15. 請負者は埋戻しの施工にあたり、土質及び使用機械に応じた適切な含水比の状態で行わなければならない。
16. 請負者は、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。
17. 請負者は、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。

(発生土処理)

18. 請負者は、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。
19. 請負者は、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。

1-3-4 管布設工

(保管・取扱い)

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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。

(管布設)

6. 請負者は、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に施工しなければならない。

(鉄筋コンクリート管)

7. 請負者は、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、検査ずみのゴム輪の保管は、暗所に保存し屋外に野積みにしてはならない。

(硬質塩化ビニル管、強化プラスチック複合管)

8. 請負者は、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。

(陶管)

9. 請負者は、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なるよう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。

(既製く形きよ)

10. 請負者は、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。

(鑄鉄管)

11. 請負者は、鑄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、離脱防止継手も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。

(切断・穿孔)

12. 請負者は、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、陶管及びダクタイル鑄鉄管を切断・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、グライダ―・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。

(埋設標識テープ)

13. 請負者は、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。

(マンホール削孔接続)

14. 請負者は、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) 請負者は、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。

1-3-5 管基礎工

(砂基礎)

1. 請負者は、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。

(碎石基礎)

2. 請負者は、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。

(コンクリート基礎)

3. 請負者は、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。

(まくら土台基礎)

4. 請負者は、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とし及び、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。

(はしご胴木基礎)

5. 請負者は、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と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碎石を充填し、十分に締固めなければならない。

1-3-6 水路築造工

(既製く形きょ)

1. 請負者は、既製く形きょの施工について、第10編1-3-4管布施工の10既製く形きょの布設の規定によらなければならない。

(現場打水路)

2. 請負者は、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. 請負者は、現場打水路及び既製開きょについて、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。

(柵渠)

4. 請負者は、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。

1-3-7 管路土留工

(施工計画)

1. 請負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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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。

(木矢板、軽量鋼矢板土留)

7. 請負者は、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20cm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。

(建て込み簡易土留)

8. 請負者は、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、また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。

(鋼矢板土留)

9. 請負者は、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。

(親杭横矢板土留)

10. 請負者は、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10編1-3-7の8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、その両端を十分親杭のフランジに掛け合わせなければならない。

(支保工)

11. 請負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。

1-3-8 埋設物防護工

1. 請負者は、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、各種埋設物管理図なら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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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ければならない。
5. 請負者は、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。

1-3-9 管路路面覆工

1. 請負者は、覆工板の受桁は埋設物の吊桁を兼ねてはならない。
2. 請負者は、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. 請負者は、路面覆工を施工するにあたり、覆工板間の段差、隙間、覆工板表面の滑りおよ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。

4. 請負者は、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. 請負者は、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。

1-3-10 補助地盤改良工

(高圧噴射攪拌、機械攪拌)

1. 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. 請負者は、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試験を実施するものとし、目標強度を確認しこの結果を監督職員に**報告**しなければならない。
3. 請負者は、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への振動の影響を把握しなければならない。請負者は、これらへの影響が発生した場合は、ただちに監督職員へ**報告**し、その対応方法等について監督職員と**協議**しなければならない。
4. 請負者は、固結工法にあたり、攪拌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**報告**後、占有者全体の**立会**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. 請負者は、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、砂または粘土で埋戻さなければならない。
6. 請負者は、「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。

(薬液注入)

7. 請負者は、薬液注入工の施工にあたり、薬液注入工法の安全な使用に関し、技術的知識と経験を有する現場責任者を選任し、事前に経歴により監督職員の**承諾**を得なければならない。
8. 請負者は、薬液注入工事の着手前に下記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	1. 注入圧
	2. 注入速度
	3. 注入順序
	4. ステップ長
2) 材料関係	1. 材料（購入・流通経路を含む）
	2. ゲルタイム
	3. 配合

9. 請負者は、薬液注入工の施工する場合には、薬液注入工法による建設工事の施工に関する暫定指針（建設省通達）の規定によらなければならない。
10. 請負者は、薬液注入工における施工管理等については、薬液注入工事に係わる施工管理等について（建設省通達）の規定によらなければならない。

なお、請負者は、注入の効果の**確認**が判定できる資料を作成し**提出**するものとする。

1-3-1 開削水替工

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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。
4. 請負者は、本条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。
5. 請負者は、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. 請負者は、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。

1-3-2 地下水低下工

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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ねばならない。
5. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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）

1-4-1 一般事項

本節は、管きょ工（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ものとする。

1-4-2 材 料

1. 請負者は、使用する材料については、次の規格に適合したものまた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) 陶管	JSWAS R-3 (下水道推進工法用陶管)
(4) 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)
(5) 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)
(6) 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)
(7) 強化プラスチック複合管FRPM K201J	(下水道推進工法用強化プラスチック複合管)

2. 請負者は、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。

1-4-3 小口径推進工

(施工計画)

1. 請負者は、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. 請負者は、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。

(管の取扱い、保管)

3. 請負者は、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。
4. 請負者は、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。
5. 請負者は、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。

ない。

6. 請負者は、管の吊りおろしについては、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。

(掘進機)

7. 請負者は、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。
8. 請負者は、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。
9. 請負者は、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。

(測量・計測)

10. 請負者は、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。
11. 請負者は、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。
12. 請負者は、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。
13. 請負者は、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。

(運転、掘進管理)

14. 請負者は、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。
15. 請負者は、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。
16. 請負者は、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。

(作業の中断)

17. 請負者は、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。

(変状対策)

18. 請負者は、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。

(管の接合)

19. 請負者は、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。

(滑材注入)

20. 請負者は、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。

(仮管併用推進工)

21. 請負者は、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。

22. 請負者は、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。

(オーガ掘削推進工)

23. 請負者は、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ければならない。

(泥水推進工)

24. 請負者は、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。

25. 請負者は、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。

(挿入用塩ビ管)

26. 請負者は、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。

(中込め)

27. 請負者は、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。

(発生土処理)

28. 請負者は、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、極力再利用または再生利用を図るものとする。

1-4-4 立坑内管布設工

1. 立坑内管布設工の施工については、第10編1-3-4管布設工及び1-3-5管基礎工の規定によるものとする。

1-4-5 仮設備工

(坑口)

1. 請負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. 請負者は、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. 請負者は、止水器（ゴムパッキン製）等を設置し坑口箇所の止水に努めなければならない。

(鏡切り)

4. 請負者は、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。

(推進設備等設置撤去)

5. 請負者は、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のを設置しなければならない。
6. 請負者は、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。
7. 請負者は、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。
8. 請負者は、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。

(支圧壁)

9. 請負者は、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。
10. 請負者は、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。

1-4-6 送排泥設備工

(送排泥設備)

1. 請負者は、切羽の安定、送排泥の輸送等に必要の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. 請負者は、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. 請負者は、送排泥ポンプの回転数、送泥水压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。

1-4-7 泥水処理設備工

(泥水処理設備)

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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。

(泥水運搬処理)

4. 請負者は、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。
5. 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。
6. 請負者は、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。
7. 請負者は、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。

8. 請負者は、産業廃棄物を搬出する場合は、廃棄物管理票（マニフスト）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**提出**しなければならない。

1-4-8 推進水替工

推進水替坑の施工については、第10編1-3-11開削水替工の規定によるものとする。

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10編1-3-10補助地盤改良工の規定にものとする。

第5節 管きょ工（推進）

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、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ものとする。

1-5-2 材 料

1. 請負者は、使用する材料については、次の規格に適合したものまた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タイル鋳鉄管）

(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. 請負者は、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。

1-5-3 推進工

（施工計画）

1. 請負者は、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. 請負者は、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。

(管の取扱い、保管)

3. 請負者は、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。
4. 請負者は、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。
5. 請負者は、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。
6. 請負者は、管の吊りおろしについては、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。

(クレーン設備)

7. 請負者は、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。

(測量・計測)

8. 請負者は、**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低高、注入坑の位置等を確認しなければならない。
9. 請負者は、掘進中常に掘進機の方角測量を行い、掘進機の姿勢を制御しなければならない。
10. 請負者は、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。
11. 請負者は、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

(運転、掘進管理)

12. 請負者は、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。
13. 請負者は、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。
14. 請負者は、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。

(管の接合)

15. 請負者は、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。
16. 請負者は、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。

(滑材注入)

17. 請負者は、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。

(沈下測定)

18. 請負者は、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。

(変状対策)

19. 請負者は、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。
20. 請負者は、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。

(作業の中断)

21. 請負者は、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。

(刃口推進工)

22. 請負者は、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。
23. 請負者は、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。

(機械推進工)

24. 請負者は、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。
25. 請負者は、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。
26. 請負者は、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。
27. 請負者は、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。
28. 請負者は、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適切な運転管理を行わなければならない。
29. 請負者は、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管理しなければならない。
30. 請負者は、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。

(泥水推進工)

31. 請負者は、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。
32. 請負者は、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。
33. 請負者は、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。

(土圧推進工)

34. 請負者は、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、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。
35. 請負者は、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。
36. 請負者は、掘進添加材の注入機構についてチャンバー内圧力、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。
37. 請負者は、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。
38. 請負者は、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。

(泥濃推進工)

39. 請負者は、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、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。
40. 請負者は、泥濃式推進においてチャンバ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。

(発生土処理)

41. 請負者は、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、極力再利用または再生利用を図るものとする。

(裏込注入)

42. 請負者は、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、推進完了後すみ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)

43. 請負者は、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。

1-5-4 立坑内管布設工

1. 立坑内管布設工の施工については、第10編1-3-4管布設工及び1-3-5管基礎工の規定によるものとする。

1-5-5 仮設備工

(坑口)

1. 請負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. 請負者は、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. 請負者は、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。

(鏡切り)

4. 請負者は、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。

(クレーン設備組立撤去)

5. 請負者は、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。
6. 請負者は、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。

(刃口及び推進設備)

7. 請負者は、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。
8. 請負者は、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。

(掘進用機器据付撤去)

9. 請負者は、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。

(掘進機発進用受台)

10. 請負者は、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。
11. 請負者は、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。

(推進機据付)

12. 請負者は、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。

(中押し装置)

13. 請負者は、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。

(支圧壁)

14. 請負者は、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。
15. 請負者は、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

1-5-6 通信・換気設備工

(通信配線設備)

1. 請負者は、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。

(換気設備)

2. 請負者は、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。

1-5-7 送排泥設備工

送排泥設備の施工については、第10編1-4-6送排泥設備工の規定によるものとする。

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10編1-4-7泥水処理設備工の規定によるものとする。

1-5-9 注入設備工

(添加材注入設備)

1. 請負者は、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。

1-5-10 推進水替工

推進水替工の施工については、第10編1-3-11開削水替工の規定によるものとする。

1-5-11 補助地盤改良工

補助地盤改良工の施工については、第10編1-3-10補助地盤改良工の規定によるものとする。

第6節 管きょ工（シールド）

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ものとする。

1-6-2 材 料

1. 請負者は、使用する材料については、次の規格に適合したものまた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 シールド工事用標準セグメント

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. 請負者は、シールド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。

1-6-3 一次覆工

（施工計画）

1. 請負者は、シールド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. 請負者は、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。

（シールド機器製作）

3. 請負者は、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。

4. 請負者は、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。
5. 請負者は、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。
6. 請負者は、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。

(掘進)

7. 請負者は、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。
8. 請負者は、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。
9. 請負者は、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。
10. 請負者は、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。
11. 請負者は、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。
12. 請負者は、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。

13. 請負者は、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。
14. 請負者は、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。
15. 請負者は、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。
16. 請負者は、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。
17. 請負者は、シールド掘進路線（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。
18. 請負者は、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。

(覆工セグメント:製作・保管)

19. 請負者は、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。

20. 請負者は、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。

(覆工セグメント：組立て)

21. 請負者は、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。

22. 請負者は、セグメントを所定の形に正しく組立てるものとし、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。

23. 請負者は、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。

24. 請負者は、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。

25. 請負者は、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。

26. 請負者は、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。

(裏込注入)

27. 請負者は、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。

28. 請負者は、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。

29. 請負者は、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。

(発生土処理)

30. 請負者は、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。

31. 請負者は、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。

32. 請負者は、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、極力再利用または再生利用を図るものとする。

1-6-4 二次覆工

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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。

1-6-5 空伏工

空伏セグメントの施工については、第10編1-6-3一次覆工及び1-6-4二次覆工の規定によるものとする。

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10編1-3-4管布設工、1-3-5管基礎工の規定によるものとする。

1-6-7 坑内整備工

1. 請負者は、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. 請負者は、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。

1-6-8 仮設備工（シールド）

（立坑）

1. 請負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。

（坑口）

2. 請負者は、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。

（支圧壁）

3. 請負者は、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。

(立坑内作業床)

4. 請負者は、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。
5. 請負者は、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。

(発進用受台)

6. 請負者は、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。
7. 請負者は、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。
8. 請負者は、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。

(後続台車据付)

9. 請負者は、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。
10. 請負者は、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。
11. 請負者は、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。

(シールド機解体残置)

12. 請負者は、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。

(シールド機仮発進)

13. 請負者は、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。
14. 請負者は、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。
15. 請負者は、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。
16. 請負者は、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。
17. 請負者は、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。
18. 請負者は、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。

(鏡切り)

19. 請負者は、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。

い。

(軌条設備)

20. 請負者は、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。
21. 請負者は、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。
22. 請負者は、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。

1-6-9 坑内設備工

(配管設備)

1. 請負者は、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ものとする。
 - (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。

(換気設備)

2. 請負者は、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。

(通信配線設備)

3. 請負者は、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。
4. 請負者は、「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。

(スチールフォーム設備)

5. 請負者は、覆工コンク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。

1-6-10 立坑設備工

1. 請負者は、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。

(電力設備)

- 2. 請負者は、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

1-6-11 圧気設備工

- 1. 請負者は施工に先立ち、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**提出**しなければならない。
- 2. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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。
- 6. 請負者は、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。
- 7. 請負者は、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。
- 8. 請負者は、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。

9. 請負者は、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。
10. 請負者は、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、非常ロックは可能な限り別々に設けるものとする。

1-6-12 送排泥設備工

送排泥設備の施工については、第10編1-4-6送排泥設備工の規定によるものとする。

1-6-13 泥水処理設備工

泥水処理設備の施工については、第10編1-4-7泥水処理設備工の規定によるものとする。

1-6-14 注入設備工

注入設備工の施工については、第10編1-5-9注入設備工の規定によるものとする。

1-6-15 シールド水替工

シールド水替工の施工については、第10編1-3-11開削水替工の規定によるものとする。

1-6-16 補助地盤改良工

補助地盤改良工の施工については、第10編1-3-10補助地盤改良工の規定によるものとする。

第7節 マンホール工

1-7-1 一般事項

本節は、マンホール工として標準マンホール工、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ものとする。

1-7-2 材 料

1. 請負者は、使用する材料については、次の規格に適合したものまた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) 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)
 - (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 (下水道用鉄筋マンホール製組立マンホール)

- (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. 請負者は、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。

1-7-3 標準マンホール工

1. 請負者は、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、施工はもちろん、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. 請負者は、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. 請負者は、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) マンホールに取り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) マンホールに取り付ける管は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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、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、レンガ、調整コンクリートブロック、現場打コンクリート及び目地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。

(副管)

8. 請負者は、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。

1-7-4 組立マンホール工

1. 請負者は、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、施工はもちろん、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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に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. 請負者は、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) マンホールに取り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) マンホールに取り付ける管は、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. 請負者は、インバートの施工について、第10編1-7-3標準マンホール工2.の規定によるものとする。

(副管)

9. 請負者は、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。

1-7-5 小型マンホール工

1. 請負者は、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、施工はもちろん、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. 請負者は、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. 請負者は、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10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. 請負者は、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10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

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ものとする。

1-8-2 材 料

材料については、第10編2-8-2材料の規定によるものとする。

1-8-3 管路土工

管路土工の施工については、第10編1-3-3管路土工の規定によるものとする。

1-8-4 躯体工

1. 請負者は、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、施工はもちろん、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. 請負者は、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。

(基礎材)

3. 基礎材の施工については、第10編2-8-9躯体工3. 基礎材の規定によるものとする。

(均しコンクリート及びコンクリート)

4. 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10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ものとする。

(型枠及び支保)

5. 型枠及び支保の施工については、第10編2-8-9躯体工5. 型枠及び支保の規定によるものとする。

(足場)

6. 足場の施工については、第10編2-8-9躯体工7. 足場の規定によるものとする。

(鉄筋)

7. 鉄筋の施工については、第10編2-8-9躯体工6. 鉄筋の規定によるものとする。

(モルタル)

8. モルタルの施工については、第10編2-8-17左官工の規定によるものとする。

(足掛金物)

9. 足掛金物の施工については、第10編1-7-3マンホール工6. の規定によるものとする。

(副管)

10. 副管の施工については、第10編1-7-3標準マンホール工8. の規定によるものとする。

(マンホール上部ブロック)

11. マンホールブロックの施工については、第10編1-7-3標準マンホール工7.の規定及び第10編1-7-4組立マンホール工3. 4. 及び5.の規定によるものとする。

(コンクリート防食被覆)

12. コンクリート防食被覆の施工については、第10編2-8-16防食工の規定によるものとする。

1-8-5 土留工

土留工の施工については、第10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）の規定によるものとする。

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. 請負者は、覆工板の受桁は埋設物の吊桁を兼ねてはならない。
2. 請負者は、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、試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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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。

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10編1-3-10補助地盤改良工の規定によるものとする。

1-8-8 開削水替工

開削水替工の施工については、第10編1-3-11開削水替工の規定によるものとする。

1-8-9 地下水低下工

地下水低下工の施工については、第10編1-3-12地下水低下工の規定によるものとする。

第9節 取付管及びます工

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ものとする。

1-9-2 材 料

1. 請負者は、使用する材料については、次の規格に適合したもの、また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 (球状黒鉛鋳鉄品)

(4) 鉄蓋 JIS G 5502 (球状黒鉛鋳鉄品)

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)

2. 請負者は、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。

1-9-3 管路土工

管路土工の施工については、第10編1-3-3管路土工の規定によるものとする。

1-9-4 ます設置工

(ます)

1. 請負者は、ますの位置設置について、監督職員の**承諾**を得なければならない。

2. 請負者は、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. 請負者は、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。

1-9-5 取付管布設工

(取付管)

1. 請負者は、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設置しなければならない。

2. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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。

(取付管（推進）)

6. 請負者は、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。

7. 請負者は、取付管（推進）の施工については、第10編1-4-3小口径推進工の規定によるものとする。

1-9-6 管路土留工

管路土留工の施工については、第10編1-3-7管路土留工の規定によるものとする。

1-9-7 開削水替工

開削水替工の施工については、第10編1-3-11開削水替工の規定によるものとする。

第10節 地盤改良工

1-10-1 一般事項

本節は、地盤改良工として固結工の他にこれらに類する工種について定めるものとする。

1-10-2 材 料

請負者は、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。

1-10-3 固結工

(高圧噴射攪拌、機械攪拌)

1. 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. 請負者は、固結工法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**しこの結果を監督職員に**報告**しなければならない。
3. 請負者は、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への影響を把握しなければならない。請負者は、これらへの影響が発生した場合は、ただちに監督職員へ**報告**し、その対応方法について監督職員と**協議**しなければならない。

4. 請負者は、固結工法の施工中に地下埋設物を発見した場合は、ただちに工事中止し、監督職員に報告後、占有者全体の立会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. 請負者は、生石灰パイルの施工にあたり、パイルの頭部1 m程度空打ち、砂又は粘土で埋戻さなければならない。

第11節 付帯工

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ものとする。

1-11-2 材 料

請負者は、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。

1-11-3 舗装撤去工

1. 請負者は、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. 請負者は、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すみやかに監督職員と**協議**しなければならない。

1-11-4 管路土工

管路土工の施工については、第10編1-3-3管路土工の規定によるものとする。

1-11-5 舗装復旧工

1. 請負者は、舗装復旧の施工にあたり第1編第3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。

(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。
- (5) 請負者は、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。

1-11-6 道路付属物撤去工

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、側溝・街渠・集水桝・マンホールの撤去に際して、切回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。

1-11-7 道路付属物復旧工

1. 請負者は、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. 請負者は、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。

1-11-8 殻運搬処理工

1. 請負者は、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**提出**しなければならない。
2. 請負者は、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

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ものとする。

1-12-2 材 料

請負者は、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**提出**、**承諾**を得なければならない。

1-12-3 管路土工

管路土工の施工については、第10編1-3-3管路土工の規定によるものとする。

1-12-4 土留工

1. 土留工の施工については、第10編1-3-7管路土留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。

(鋼矢板、軽量鋼矢板、H鋼杭)

2. 請負者は、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。
3. 請負者は、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。
4. 請負者は、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。
5. 請負者は、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。
6. 請負者は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。
7. 請負者は、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。
8. 請負者は、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。
9. 請負者は、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空洞を砂等で充填しなければならない。
10. 請負者は、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。

(切梁・腹起し)

11. 請負者は、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。
12. 請負者は、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。
13. 請負者は、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。

(横矢板)

14. 請負者は、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。

(安全対策)

15. 請負者は、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。

1-12-5 ライナープレート式土留工及び土工

1. 請負者は、使用する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. 請負者は、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. 請負者は、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。

(ガイドコンクリート、ライナープレート掘削土留)

4. 請負者は、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。
5. 請負者は、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。
6. 請負者は、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。
7. 請負者は、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。
8. 請負者は、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。

(ライナープレート埋戻し)

9. 請負者は、ライナープレート埋戻しの施工については、第10編1-3-3管路土工の規定によるものとする。

(ライナープレート支保)

10. 請負者は、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。

(ライナープレート存置)

11. 請負者は、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。

(安全対策)

12. 請負者は、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。

1-12-6 鋼製立坑及び土工

(鋼製立坑)

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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。

(安全対策)

6. 請負者は、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。

1-12-7 地中連続壁工（コンクリート壁）

1. 請負者は、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。

(作業床、軌条)

2. 請負者は、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。

(ガイドウォール)

3. 請負者は、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。

(連続掘削)

4. 請負者は、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。

(連続鉄筋)

5. 請負者は、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。
6. 連続鉄筋を深さ方向に分割して施工する場合に、請負者は、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。

(連壁継手)

7. 請負者は、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。

(連壁コンクリート)

8. 請負者は、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。
9. 打設天端付近では、コンクリートの劣化が生ずるため、請負者は、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。

(プラント・機械組立解体)

10. 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、請負者は、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。

(アンカー)

11. 請負者は、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。

(切梁・腹起し)

12. 請負者は、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。

(殻運搬処理)

13. 請負者は、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。

(廃液処理、泥土処理)

14. 請負者は、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。

(コンクリート構造物取壊し)

15. 請負者は、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。

1-12-8 地中連続壁工（ソイル壁）

1. 請負者は、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。

(作業床)

2. 請負者は、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。

(ガイドトレンチ)

3. 請負者は、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。

(ソイル壁)

4. 請負者は、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。
5. 請負者は、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。
6. 請負者は、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。

7. 請負者は、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。

(プラント・機械組立解体)

8. 請負者は、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。

(アンカー)

9. 請負者は、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。

(切梁・腹起し)

10. 請負者は、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。

(殻運搬処理)

11. 請負者は、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。

(廃液処理、泥土処理)

12. 請負者は、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。

(コンクリート構造物取壊し)

13. 請負者は、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。

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. 請負者は、覆工板の受桁は埋設物の吊桁を兼ねてはならない。
2. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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。

1－12－10 立坑設備工

(立坑内仮設階段、仮設昇降設備、天井クレーン)

1. 請負者は、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、安全帯、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

1－12－11 埋設物防護工

埋設物防護の施工については、第10編1-3-8埋設物防護工の規定によるものとする。

1－12－12 補助地盤改良工

補助地盤改良工の施工については、第10編1-3-10補助地盤改良工の規定によるものとする。

1－12－13 立杭水替工

立杭水替工の施工については、第10編1-3-11立杭水替工の規定によるものとする。

1－12－14 地下水低下工

地下水低下工の施工については、第10編1-3-12地下水低下工の規定によるものとする。

第10編 下水道編

第2章 処理場・ポンプ場

第1節 適用

1. 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ものである。
2. 本章に特に定めのない事項については、第1編共通編の規定によるものとする。

第2節 適用すべき諸基準

請負者は、**設計図書**において特に定めのない事項については、下記の基準類によらなければならない。

建設省	建設工事公衆災害防止対策要綱	(平成5年1月)
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)
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等について	(平成2年9月)
建設省	仮締切提設置基準(案)	(平成10年6月)
建設省	建設副産物適正処理推進要綱	(平成10年12月)
建設省	公共用緑化樹木品質寸法規格基準(案)	(平成8年2月)
日本下水道協会	下水道施工計画・設計指針と解説	(2001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	(1997年版)
日本下水道協会	下水道施設耐震計算例ー処理場・ポンプ場編ー	(2002年版)
土木学会	コンクリート標準示方書(構造性能照査編)	(2002年版)
土木学会	コンクリート標準示方書(施工編)	(2002年版)
土木学会	コンクリート標準示方書(規準編)	(2002年版)
土木学会	コンクリートのポンプ施工指針	(平成12年版)
日本道路協会	道路土工ー仮設構造物工指針	(平成11年3月)
日本道路協会	道路土工ーカルバート工指針	(平成11年3月)
日本道路協会	道路土工 擁壁工指針	(平成11年3月)
日本道路協会	舗装設計施工指針	(平成13年12月)
日本道路協会	舗装施工便覧	(平成13年12月)
日本道路協会	舗装再生便覧	(平成16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)

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	舗装試験法便覧	(昭和63年11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)
(社) 日本圧接協会	鉄筋のガス圧接工事標準仕様書	(平成11年)
(社) 公共建築協会	公共建築工事共通標準書	(2005年1月)
日本下水道事業団	下水道コンクリート構造物の腐蝕抑制技術 及び防食技術指針・同マニュアル	(平成14年12月)

第3節 敷地造成工

2-3-1 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ものとする。
2. 地山の土及び岩の分類は、表3-1によるものとする。請負者は、**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、請負者は、**設計図書**に示された土質及び岩の分類の境界が現地の状況と一致しない場合は、契約書第18条第1項の規定により監督職員に**通知**するものとする。

なお、確認のための資料を整備・保管し、監督職員の請求があった場合遅滞なく**掲示**するとともに、検査時に**提出**しなければならない。

表 3－1 土及び岩の分類表

名 称			説 明	適 用
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(G) 礫質土(GF)
	砂質土 及び 砂	砂	バケット等こ山盛形状になりにくいもの	海岸砂丘の砂 マサ土
		砂質土 (普通土)	掘削が容易で、バケット等こ山盛形状にし易く空ぎの少ないもの	砂質土、マサ土粒 度分布のよい砂 条件のよいローム
	粘性土	粘性土	バケットに付着しやすく空ぎの多い状態になり易いもの、トラフィカビリティが問題になり易いもの	ローム 粘性土
		高含水比 粘土質	バケットなど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 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、バケット等に空ぎのでき易いもの。 岩塊、玉石は粒径5cm以上とし、まるみのあるのを玉石とする。	玉石まじり土 岩塊に砕かれた岩 ごろごろした河床
	軟 岩	軟 岩	I 第三紀の岩石で団結の程度が弱いもの。 風化があまり進んでなく極めて柔らかいもの。 指先で離れる程度のもので、亀裂の感覚は1～5cmくらいのもので及び第三紀の岩石で団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、亀裂感覚は5～10cm程度のもの。	地山弾生波速度 700～2800m/sec
			II 凝灰質で堅く団結しているもの。 風化が目にして相当進んでいるもの。 亀裂間隔が10～30cm程度で軽い打撃より離れる程度、 異質の堅い互層をなすもので層を築き離れるもの。	
	硬 岩	中 硬 岩	石灰岩、多孔質火山岩のように、特に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。 堅い岩石で間隔30～50cm程度の亀裂を有するもの。	地山弾生波速度 2000～4000m/sec
		I 硬 岩	花崗岩、結晶片岩等で全く変化していないもの。 亀裂間隔が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。	
		II 硬 岩	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。 亀裂が少なく、よく密着しているもの。	地山弾生波速度 3000m/sec以上

3. 請負者は、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。
4. 請負者は、工事箇所に工事目的物に影響をおよぼすおそれがあるような湧水が発生した場合には、処置方法等を監督職員と協議しなければならない。ただし、緊急やむを得ない事情がある場合には請負者は、応急処置をとった後、そのとった措置をすみやかに監督職員に報告しなければならない。
5. 請負者は、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。
6. 請負者は、建設発生土については、第1編1-1-21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。
7. 請負者は、建設発生土受入れ地及び建設廃棄処分地の位置、建設発生土の内容等について、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、請負者は、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、処分方法を監督職員と協議しなければならない。
8. 請負者は、建設発生土処理にあたり処理方法、排水計画、場内維持等を施工計

図書に記載しなければならない。

9. 請負者は、発生土処分にあたり、発注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、発生土については、極力、再利用又は再生利用を図るものとする。
10. 請負者は、伐開除根作業における伐開発生物の処理法については、**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、適正な方法により処理するものとする。
なお、これにより難い場合には、監督職員と**協議**するものとする。
11. 請負者は、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3-2に従い施工しなければならない。

表 3－2 伐開除根作業

区 分	種 別			
	雑草・笹類	倒木	古 根 株	立木
盛土高1mを超える場合	地面で刈り取る	除去	根元で切り取る	同左
盛土高1m以下の場合	根からすきとる	除去	抜根除去	同左

2－3－2 掘削工

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、掘削工の施工中に自然に崩壊、地滑り等が生じた場合、あるいはそれらを生ずるおそれがあるときは、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。ただし、緊急やむを得ない事情がある場合には、請負者は応急措置をとった後、そのとった措置を速やかに監督職員に**報告**しなければならない。
4. 請負者は、掘削底面において、**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. 請負者は、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. 請負者は、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、請負者は監督職員の**承諾**を得た工法で修復しなければならない。
7. 請負者は、掘削面の施工にあたり、規定断面に仕上げた後、浮石等が残らないように平滑に仕上げなければならない。

2-3-3 盛土工

1. 請負者は、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の厚さまで掻き起してほぐし、盛土材料と共に締固め、地盤と盛土の一体性を確保しなければならない。
2. 請負者は、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。

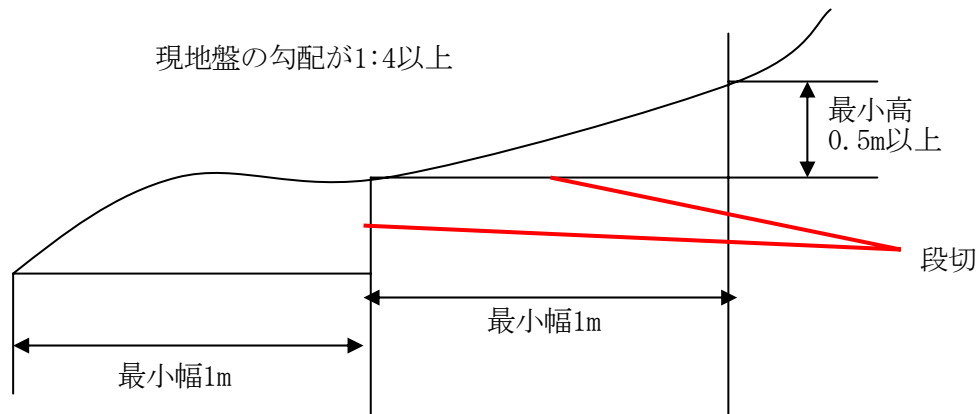


図3-1 盛土基礎地盤の段切

3. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、締固めの作業の実施にあたり、適切な含水比の状態で行う必要がある。
8. 請負者は、盛土工の作業中、沈下等の有害な現象のあった場合に、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。
9. 請負者は、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、請負者は、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. 請負者は、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、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。
11. 請負者は、採取土盛土工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努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は、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. 請負者は、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. 請負者は、軟弱地盤上の盛土工施工時にあたり、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. 請負者は、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、すみ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. 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**によるのとし、請負者は、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. 請負者は、軟弱地盤上の盛土工の施工中、予期しない地盤の沈下又は滑動等が生ずるおそれがある場合には、工事を中止し、処理方法について監督職員と**協議**しなければならない。ただし、請負者は、緊急を要する場合には、応急処置を施すとともに、監督職員に**報告**しなければならない。
17. 請負者は、斜面对策としての盛土工（押え盛土）を行うにあたり、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地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。

2-3-4 法面整形工

1. 請負者は、掘削（切土）部法面整形の施工にあたり、緩んだ転石、岩塊等は、落石等の危険のないように取り除かなければならない。
2. 請負者は、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. 請負者は、掘削部法面整形の施工にあたり、崩壊のおそれがある箇所、あるいは湧水、軟弱地盤等の不良箇所の法面整形は、監督職員と**協議**しなければならない。

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4-3-7作業残土処理工の規定によるものとする。

第4節 法面工

2-4-1 一般事項

1. 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ものとする。

2-4-2 法枠工

法枠工の施工については、第1編3-3-5法枠工の規定によるものとする。

2-4-3 植生工

植生工の施工については、第1編3-3-7植生工の規定によるものとする。

第5節 地盤改良工

2-5-1 一般事項

1. 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ものとする。

2-5-2 表面安定処理工

1. 請負者は、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. 請負者は、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、水の浸入、吸湿を避けなければならない。
なお、請負者は、生石灰の貯蔵量が500kgを越える場合は、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。
3. 請負者は、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）の基準により試験しなければならない。
4. 請負者は、サンドマット施工にあたり、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。
5. 請負者は、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。
6. 請負者は、置換のための掘削を行うにあたり、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。
7. 請負者は、置換のための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。
8. 請負者は、構造物基礎の置換工にあたり、一層の敷均し厚さは、仕上り厚で20cm以下としなければならない。
9. 請負者は、構造物基礎の置換工にあたり、構造物に有害沈下及びその他の影響が生じないように十分に締固めなければならない。
10. 請負者は、置換工において、終了表面を粗均した後、整形し締固めなければならない。

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1編3-7-7バーチカルドレーン工の規定によるものとする。

2-5-4 締固め改良工

締固め改良工の施工については、第1編3-7-7締固め改良工の規定によるものとする。

2-5-5 固結工

1. 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. 請負者は、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**しこの結果を監督職員に**報告**しなければならない。
3. 請負者は、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への振動の影響を把握しなければならない。請負者は、これらへ影響が発生した場合は、直ちに監督職員へ**報告**し、その対応方法等について監督職員と**協議**しなければならない。
4. 請負者は、固結工法の施工中に地下埋設物を発見した場合は、直ちに工事を中止し、監督職員**報告**後、占有者全体の**立会**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. 請負者は、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. 請負者は、「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

2-6-1 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ものとする。
2. その他の一般事項については、第10編2-3-1の2～12の規定によるものとする。

2-6-2 掘削工

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、掘削工の施工中に自然に崩壊、地滑り等が生じた場合、あるいはそれらを生ずるおそれがあるときは、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。ただし、緊急やむを得ない事情がある場合には、請負者は応急措置をとった後、そのとった措置を速やかに監督職員に**報告**しなければならない。

4. 請負者は、掘削底面において、**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. 請負者は、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. 請負者は、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、請負者は監督職員の**承諾**を得た工法で修復しなければならない。
7. 請負者は、掘削工の施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。
8. 請負者は、掘削面の施工にあたり、規定断面に仕上げた後、浮石等が残らないように平滑に仕上げなければならない。
9. 請負者は、掘削工の施工にあたり、特に指定がない限り、地質の硬軟、地形及び現地の状況により安全な工法をもって**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。
10. 請負者は、掘削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。
11. 請負者は、既設構造物の周囲あるいは近接箇所において、施工上やむを得ず**設計図書**に定める断面を超えて掘削の必要が生じた場合には、事前に監督職員と**協議**しなければならない。
12. 請負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、電波障害等に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。

2-6-3 埋戻工

1. 請負者は、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を用いなければならない。
2. 請負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以下を基本とし十分締固めながら埋戻さなければならない。
3. 請負者は、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。
4. 請負者は、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、これによりがたい場合は、監督職員と**協議**するものとする。
5. 請負者は、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。
6. 請負者は、水密性を確認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一ヶ所に集中しないように施工しなければならない。
7. 請負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。

2-6-4 盛土工

盛土工の施工については、第10編2-3-3盛土工の規定によるものとする。

2-6-5 法面整形工

法面整形工の施工については、第10編2-3-4法面整形工の規定によるものとする。

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10編2-3-5作業残土処理工の規定によるものとする。

第7節 本体仮設工

2-7-1 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ものとする。
2. 請負者は、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、請負者の責任において施工しなければならない。
3. 請負者は、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。

2-7-2 土留・仮締切工

土留・仮締切工の施工については、第1編3-10-5土留仮締切工の規定によるものとする。

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1編3-10-8地中連続壁工（壁式）の規定によるものとする。

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1編3-10-9地中連続壁工（ソイル式）の規定によるものとする。

2-7-5 水替工

水替工の施工については、第1編3-10-6水替工の規定によるものとする。

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1編3-10-7地下水位低下工の規定によるものとする。

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1編3-7-9固結工の規定によるものとする。

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1編3-10-3仮橋・作業構台工の規定によるものとする。

第8節 本体築造工

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ものとする。

2-8-2 材 料

1. 請負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1編第2章**に示す規格に適合したもの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 (水道用塗覆装鋼管)

JIS G 3451 (水道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. 請負者は、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。

2-8-3 直接基礎工（改良）

1. 請負者は、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。
2. 請負者は、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。
3. 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。
4. 請負者は、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**しこの結果を監督職員に**報告**しなければならない。
5. 請負者は、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への振動の影響を把握しなければならない。請負者は、これらへ影響が発生した場合は、直ちに監督職員へ**報告**し、その対応方法等について監督職員と**協議**しなければならない。
6. 請負者は、固結工法の施工中に地下埋設物を発見した場合は、直ちに工事を中止し、監督職員**報告**後、占有者全体の**立会**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。
7. 請負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。
8. 請負者は、「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。

2-8-4 直接基礎工（置換）

1. 請負者は、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。
2. 請負者は、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。
3. 請負者は、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。
4. 請負者は、置換のための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。
5. 請負者は、構造物基礎の置換工にあたり、一層の敷均し厚さは、仕上り厚で20cm以下としなければならない。
6. 請負者は、構造物基礎の置換工にあたり、構築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固めなければならない。
7. 請負者は、置換工において、終了表面を粗均した後、整形し締固めなければならない。

8. ラップルコンクリートの打設については、第10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ものとする。
9. 請負者は、表層混合処理（改良土基礎）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、水の浸入、吸湿を避けなければならない。

なお、請負者は、生石灰の貯蔵量が500kgを越える場合は、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

10. 請負者は、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）の規準により試験しなければならない。

2-8-5 既製杭工

既製杭工の施工については、第1編3-4-4既製杭工の規定によるものとする。

2-8-6 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第1編3-4-5場所打杭工の規定によるものとする。

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1編3-4-7オープンケーソン基礎工の規定によるものとする。

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1編3-4-8ニューマチックケーソン基礎工の規定によるものとする。

2-8-9 躯体工

1. 杭頭処理

- (1) 請負者は、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) 請負者は、杭頭部に鉄筋を溶接する処理法の場合は、2-8-5 (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、2-3-5既製杭工による。

2. 殻運搬処理

- (1) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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5章第3節コンクリートの規定によるものとする。

(2) 特殊コンクリート

コンクリートの施工については、第1編第5章第6節特殊コンクリートの規定によるものとする。

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5章第4節型枠及び支保の規定によるものとする。

6. 鉄筋

鉄筋の施工については、第1編第5章第5節鉄筋の規定によるものとする。

7. 足場

- (1) 請負者は、足場設備、防護設備及び登り栈橋の設置に際して、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) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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

請負者は、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。

2-8-10 伸縮継手工

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、可とう継手を**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. 請負者は、**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。

2-8-11 越流樋工

1. 請負者は、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。

2-8-12 越流堰板工

1. 請負者は、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。

2-8-13 蓋工

1. 請負者は、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) F R P 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ければならない。
- (5) P C 蓋は、P C、R C 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、P C 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。

2-8-14 角落し工

- 1. 請負者は、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。

2-8-15 手摺工

- 1. 請負者は、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。

2-8-16 防食工

- 1. 請負者は、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、タ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、およ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. 請負者は、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) 請負者は、施工完了時までに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、また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。

2-8-17 左官工

1. 請負者は、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. 請負者は、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。

①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。

②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。

③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い、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。

①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。

②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. 請負者は、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。

2-8-18 防水工

1. 請負者は、以下の規定によりがたい場合は、**建築工事共通仕様書第9章防水工事**によらなければならない。

2. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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。

2-8-19 塗装工

1. 請負者は、以下の規定によりがたい場合は、**建築工事共通仕様書第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1編第2章13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) 請負者は、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) 請負者は、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、もしくは下記によるものを原則とし、請負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。
 - ①エポキシ樹脂系塗料
 - ②タールエポキシ樹脂系塗料
 - ③塩化ビニル系塗料
 - ④ジンクリッチ系塗料
 - ⑤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、請負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。

- ①塩化ビニル系塗料
- ②アクリル樹脂系塗料
- ③合成樹脂系エマルジョン塗料
- ④エポキシ樹脂系塗料
- ⑤タールエポキシ系塗料

3. 請負者は、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。

- ①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。
- ②塗装する面が結露したり、湿気を帯びているとき。
- ③屋外作業で風が強いとき及び塵埃が多いとき。
- ④屋外作業で塗料の乾燥前に降雪雨、霜の恐れがあるとき。
- ⑤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。
- ⑥コンクリートの乾燥期間が3週間以内のとき。
- ⑦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箇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) 請負者の都合で、現場搬入前に塗装を施す必要がある場合は、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。
3. 請負者は、機械整備工事の配管、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 塗布作業時の気温・湿度の制限

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	0以下	50以下
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	10以下	85以上
鉛系さび止めペイント	5以下	〃
フェノール樹脂MIO塗料	5以下	〃
エポキシ樹脂プライマー	10以下	〃
エポキシ樹脂MIO塗料 *	10以下	〃
エポキシ樹脂塗料下塗 (中塗) *	10以下	〃
変性エポキシ樹脂塗料下塗 *	10以下	〃
超厚膜形エポキシ樹脂塗料	5以下	〃
タールエポキシ樹脂塗料	10以下	〃
変性エポキシ樹脂塗料内面用 *	10以下	〃
無溶剤形タールエポキシ樹脂塗料 *	10以下、30以上	〃
無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料 *	10以下、30以上	〃
長油性フタル酸樹脂塗料中塗	5以下	〃
長油性フタル酸樹脂塗料上塗	5以下	〃
シリコンアルキド樹脂塗料中塗	5以下	〃
シリコンアルキド樹脂塗料上塗	5以下	〃
塩化ゴム系塗料中塗	0以下	〃
塩化ゴム系塗料上塗	0以下	〃
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	〃
フッ素樹脂塗料中塗	5以下	〃
フッ素樹脂塗料上塗	0以下	〃

(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る。低温用の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。

2－8－20 埋込管工

1. 請負者は、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。

2－8－21 仮壁撤去工

1. 請負者は、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30cm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. 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. 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。
4. 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。
5. 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ものとする。

2-8-22 附属物工

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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

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ものとする。

2-9-2 材 料

1. 請負者は、使用する材料については、次の規格に適合したものまた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 (下水道用強化レジンコンクリート管)
(6) ポリエチレン管	JSWAS K-14 (下水道用強化ポリエチレン管)
	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の異形管)
	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)

(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 (下水道用鋳鉄製マンホール蓋)
(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 (下水道用コンクリート製小型マンホール)
	JSWAS G-3 (下水道用鋳鉄製防護蓋)

(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)
	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蓋)

2. 請負者は、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。

2-9-3 作業土工

(施工計画)

1. 請負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. 請負者は、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。

(管路掘削)

3. 請負者は、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。
4. 請負者は管路掘削の施工にあたり、特に指定のない限り地質の硬軟、地形及び現地の状況により安全な工法をもって**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。
5. 請負者は、床掘り仕上り面の掘削においては、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。
6. 請負者は、床掘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. 請負者は、構造物及び埋設物に近接して掘削するにあたり、周辺地盤のゆるみ、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。

(管路埋戻)

8. 請負者は、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。
9. 請負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。
10. 請負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。
11. 請負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。
12. 請負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以下を基本とし埋戻さなければならない。

13. 請負者は、埋戻し箇所に湧水及び滞水がある場合には、施工前に排水しなければならない。
14. 請負者は埋戻しの施工にあたり、土質及び使用機械に応じた適切な含水比の状態で行わなければならない。
15. 請負者は、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。
16. 請負者は、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。

(発生土処理)

17. 請負者は、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。
18. 請負者は、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。

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1編3-7-9固結工の規定によるものとする。

2－9－5 管路土留工

管路土留工の施工については、第10編1-3-7管路土留工の規定によるものとする。

2－9－6 路面覆工

路面覆工の施工については、第10編1-3-9路面覆工の規定によるものとする。

2－9－7 開削水替工

開削水替工の施工については、第10編1-3-11開削水替工の規定によるものとする。

2－9－8 地下水低下工

地下水低下工の施工については、第10編1-3-12地下水低下工の規定によるものとする。

2－9－9 管基礎工

管基礎工の施工については、第10編1-3-5管基礎工の規定によるものとする。

2－9－10 管布設工

管布設工の施工については、第10編1-3-4管布設工の規定によるものとする。

2－9－11 水路築造工

水路築造工の施工については、第10編1-3-6水路築造工の規定によるものとする。

2-9-12 側溝設置工

1. 請負者は、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**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。
2. 請負者は、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. 請負者は、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。

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10編1-7-3標準マンホール工の規定によるものとする。

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10編1-7-4組立マンホール工の規定によるものとする。

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10編1-7-5小型マンホール工の規定によるものとする。

2-9-16 取付管布設工

取付管布設工の施工については、第10編1-9-5取付管布設工の規定によるものとする。

2-9-17 ます設置工

ます設置工の施工については、第10編1-9-4ます設置工の規定によるものとする。

2-9-18 舗装撤去工

1. 請負者は、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. 請負者は、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すみやかに監督職員と**協議**しなければならない。

2-9-19 舗装復旧工

1. 請負者は、舗装復旧の施工にあたり第1編第3章第6節 一般舗装工の規定によるなければならない。

(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

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ものとする。

2-10-2 作業土工

1. 請負者は床掘りの施工にあたり、床掘りの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処置方法について監督職員と**協議**しなければならない。
2. 請負者は、作業土工における床掘りの施工にあたり、特に指定のない限り、地質の硬軟、地形及び現地の状況により安全な工法をもって**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. 請負者は、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、応急処置を講ずるとともに直ちにその対応等について監督職員と**協議**しなければならない。
4. 請負者は、床掘り仕上り面の掘削においては、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. 請負者は、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。
6. 請負者は、施工上やむを得ず既設構造物を**設計図書**に定める断面を超えて掘削をする必要が生じた場合には、事前に監督職員と**協議**しなければならない。
7. 請負者は、監督職員が指示する構造物の埋戻し材料については、仕様書における関係各項に定めた土質のものをを用いなければならない。
8. 請負者は、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以下を基本とし埋戻さなければならない。
9. 請負者は、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。
10. 請負者は、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、これによりがたい場合は、監督職員と**協議**するものとする。

11. 請負者は、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。
12. 請負者は、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一ヶ所に集中しないように施工しなければならない。
13. 請負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

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10編2-7-7 補助地盤改良工の規定によるものとする。

2-10-4 土留・仮締切工

土留・仮締切工の施工については、第10編 2-7-2 土留・仮締切工の規定によるものとする。

2-10-5 水替工

水替工の施工については、第10編2-7-5水替工の規定によるものとする。

2-10-6 地下水位低下工

地下水位低下工の施工については、第10編2-7-6地下水低下工の規定によるものとする。

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10編2-8-3直接基礎工（改良）の規定によるものとする。

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10編2-8-4直接基礎工（置換）の規定によるものとする。

2-10-9 既製杭工

既製杭工の施工については、第10編2-8-5既製杭工の規定によるものとする。

2-10-10 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第10編2-8-6場所打杭工の規定によるものとする。

2-10-11 躯体工

躯体工の施工については、第10編2-8-9躯体工の規定によるものとする。

2-10-12 伸縮継手工

伸縮継手工の施工については、第10編2-8-10伸縮継手工の規定によるものとする。

2-10-13 角落し工

角落し工の施工については、第10編2-8-14角落し工の規定によるものとする。

2-10-14 手摺工

手摺工の施工については、第10編2-8-15手摺工の規定によるものとする。

2-10-15 コンクリートブロック工

1. コンクリートブロック工とは、コンクリートブロック積み、コンクリートブロック張り、連結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みとは、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、プレキャストコンクリートブロックを法面に張り付けた法勾配が1：1若しくは1：1より緩やかなものをいうものとする。
3. 請負者は、コンクリートブロック工の施工にあたり、**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。
4. 請負者は、コンクリートブロック工の施工に先立ちブロックに付着したごみ、泥等を取り除かなければならない。
5. 請負者は、コンクリートブロック工の水抜き孔を**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、これにより難い場合は監督職員と**協議**しなければならない。

6. 請負者は、コンクリートブロック工の施工にあたり、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。
7. 請負者は、コンクリートブロック張りの施工に先立って、碎石、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、ブロックは凸凹なく張込まなければならない。
8. 請負者は、コンクリートブロック工において、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. 請負者は、コンクリートブロック工において、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、地山の漏水や侵食等が生じないようにしなければならない。
10. 請負者は、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に締固めなければならない。
11. 請負者は、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のちに締固め、合端付

近に空隙が生じないようにしなければならない。

12. 請負者は、コンクリートブロック工の練積又は練張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、裏型枠を抜取り、隙間を埋めておかねばならない。

なお、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。

13. 請負者は、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**施工図書**に従って施工しなければならない。

なお、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。

14. 請負者は、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、監督職員の承諾を得なければ、モルタル目地を塗ってはならない。
15. 請負者は、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、又、縦継目はブロック相互の目地が通らないように施工するものとする。
16. 請負者は、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。
17. 請負者は、連結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。

2-10-16 護岸付属物工

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編第5章無筋、鉄筋コンクリートの規定によるものとする。
2. 小口止矢板の施工については、第1編3-3-4矢板工の規定によるものとする。
3. 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。

2-10-17 環境護岸ブロック

環境護岸ブロック工の施工については、第10編2-10-15コンクリートブロック工の規定によるものとする。

2-10-18 石積（張）工

1. 請負者は、石積（張）工の施工に先立ちブロックに付着したごみ、泥等の物を取り除かなければならない。
2. 請負者は、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。
3. 請負者は、石積（張）工の基礎施工にあたり、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。

4. 請負者は、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ランを敷均し、締固めを行わなければならない。
5. 請負者は、石積（張）工の施工にあたっては、等高を保ちながら積上げなければならない。
6. 請負者は、石積（張）工の施工において、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。
7. 請負者は、石積（張）工の施工において、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、地山の漏水や侵食等が生じないようにしなければならない。
8. 請負者は、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、これにより難い場合は、監督職員と**協議**しなければならない。
9. 請負者は、石積（張）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、裏型枠を抜取り、隙間を埋めておくものとする。
10. 請負者は、石積（張）工の施工において裏込めに割ぐり石を使用する場合は、クラッシャラン等で間隙を充填しなければならない。

2-10-19 法枠工

法枠工の施工については、第10編2-4-2法枠工の規定によるものとする。

2-10-20 羽口工

羽口工の施工については、第2編1-5-13羽口工の規定によるものとする。

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2編1-7-3根固めブロック工の規定によるものとする。

2-10-22 間詰工

間詰工の施工については、第2編1-7-4間詰工の規定によるものとする。

2-10-23 沈床工

沈床工の施工については、第2編1-7-5沈床工の規定によるものとする。

2-10-24 捨石工

捨石工の施工については、第2編1-7-6捨石工の規定によるものとする。

2-10-25 かご工

かご工の施工については、第10編2-10-20羽口工の規定によるものとする。

第11節 場内・進入道路工

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、道路附属物工、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ものとする。

2-11-2 材 料

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1編3-6-2アスファルト舗装の材料の規定によるものとする。

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1編3-6-3コンクリート舗装の材料の規定によるものとする。

2-11-3 掘削工

掘削工の施工については、第10編2-3-2掘削工の規定によるものとする。

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4-3-7作業残土処理工の規定によるものとする。

2-11-5 舗装撤去工

1. 請負者は、**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. 請負者は、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すみやかに監督職員と**協議**しなければならない。
3. 請負者は、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必要な対策を講じなければならない。

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1編3-7-2路床安定処理工の規定によるものとする。

2-11-7 盛土工

盛土工の施工については、第10編2-3-3盛土工の規定によるものとする。

2-11-8 法面整形工

法面整形工の施工については、第10編2-3-4法面整形工の規定によるものとする。

2-11-9 法面植生工

法面植生工の施工については、第10編2-4-3植生工の規定によるものとする。

2-11-10 アスファルト舗装工

1. アスファルト舗装工の施工については、第1編3-6-5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ものとする。
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. 請負者は、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. 請負者は、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。

2-11-11 コンクリート舗装工

1. コンクリート舗装工の施工については、第1編3-6-6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ものとする。
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. 請負者は、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. 請負者は、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。

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1編3-6-7薄層カラー舗装工の規定によるものとする。

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6編2-3-11ブロック舗装工の規定によるものとする。

2-11-14 区画線工

区画線工の施工については、第1編3-3-12区画線工の規定によるものとする。

2-11-15 道路付属物工

道路付属物工の施工については、第1編3-3-13道路付属物工の規定によるものとする。

2-11-16 小型標識工

小型標識工の施工については、第1編3-3-9小型標識工の規定によるものとする。

2-11-17 作業土工

作業土工の施工については、第10編2-10-2作業土工の規定によるものとする。

2-11-18 路側防護柵工

路側防護柵工の施工については、第1編3-3-11路側防護柵工の規定によるものとする。

2-11-19 縁石工

縁石工の施工については、第1編3-3-8縁石工の規定によるものとする。

2-11-20 側溝設置工

1. 請負者は、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**設計図書**によるものと、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. 請負者は、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平坦に施工しなければならない。
3. 請負者は、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。

2-11-21 ます設置工

1. 請負者は、集水桝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。又ワイヤ等で損傷するおそれのある部分を保護しなければならない。
2. 請負者は、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平坦に施工しなければならない。
3. 請負者は、ます設置工においては、設計図書に基づいて施工しなければならない。

第12節 擁壁工

2-12-1 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ものとする。
2. 請負者は、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。

2-12-2 作業土工

作業土工の施工については、第10編2-10-2作業土工の規定によるものとする。

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10編2-7-7補助地盤改良工の規定によるものとする。

2-12-4 土留・仮締切工

土留・仮締切工の施工については、第10編2-7-2土留・仮締切工の規定によるものとする。

2-12-5 水替工

水替工の施工については、第10編2-7-5水替工の規定によるものとする。

2-12-6 地下水低下工

地下水低下工の施工については、第10編2-7-6地下水低下工の規定によるものとする。

2-12-7 既製杭工

既製杭工の施工については、第10編2-8-5既製杭工の規定によるものとする。

2-12-8 場所打杭工

場所打杭工の施工については、第10編2-8-6場所打杭工の規定によるものとする。

2-12-9 現場打擁壁工

現場打擁壁工の施工については、第10編2-8-9現場打擁壁工の規定によるものとする。

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6編1-5-6プレキャストL型擁壁工の規定によるものとする。

2-12-11 補強土壁工

補強土壁工の施工については、第6編1-5-7補強土壁工の規定によるものとする。

2-12-12 井桁ブロック工

請負者は、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。

2-12-13 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10編2-10-15コンクリートブロック工の規定によるものとする。

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1編3-5-4緑化ブロック工の規定によるものとする。

2-12-15 石積(張)工

石積(張)工の施工については、第10編2-10-18石積(張)工の規定によるものとする。

第13節 場内植栽工

2-13-1 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ものとする。
2. 請負者は、新植樹木または新植地被植物(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または形姿不良となった場合は、当初植栽した樹木または地被植物と同等またはそれ以上の規格のものに植え替えなければならない。枯死または形姿不良の判定にあたっては、監督職員と請負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、枯死または形姿不良とは、枯枝が樹冠部のおおむね3分の2以上となった場合、また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. 請負者は、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、こもまたはむしろの保護材で十分養生するものとする。
4. 請負者は、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。
5. 請負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。

6. 請負者は、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。
7. 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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。
8. 請負者は、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。

2-13-2 材料

1. 樹木は、「建設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また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. 地被類の材料については、下記の事項に適合したものまた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、つる性類およびササ類は、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また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およ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また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. 支柱の材料については、下記の事項に適合したものまたは、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・檜また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**によるものとする。

なお、杭に使用する丸太は元口を先端加工とし、杭およ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**によるものとする。
- (6) 杉皮または檜皮は、大節・割れ・腐れのないものとする。
- (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、変質のないものとする。
6. 根巻きおよ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、変色のないものとする。
7. 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または、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**によるものとする。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、pH、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. 薬剤は、病害虫・雑草の防除および植物の生理機能の増進または抑制のため、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、商標または商品名・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. 樹木養生工で使用する材料の種類および規格については、**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. 樹名板工に使用する材料の種類および規格については、**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. 根囲い保護工に使用する材料の種類および規格については、**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。

2-13-3 植栽工

1. 請負者は、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. 請負者は、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) 請負者は、樹木の植栽は、設計意図およ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) 請負者は、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、または枝透かしをするとともに、根部は、割れ、傷の部分を切り除き、活着を助ける処置をしなければならない。
 - (3) 請負者は、樹木の植え付けが迅速に行えるようにあらかじめ、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ければならない。
 - (4) 請負者は、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) 請負者は、植え付けについては、樹木の目標とする成長時の形姿・景観およ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) 請負者は、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、根部に間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) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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. 請負者は、土壌改良材を使用する場合は、客土また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. 請負者は、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. 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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・屈折およ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、釘打ちまた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) 請負者は、ハッ掛の場合は、控えとなる丸太（竹）を幹（主枝）または丸太（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) 請負者は、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) 請負者は、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. 請負者は、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、幹およ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。

2-13-4 移植工

1. 移植工の施工については、以下に記載のない事項は、第10編2-13-3植栽工の規定によるものとする。

2. 請負者は、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、時期および土質、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、または枝透かし、摘葉を行わなければならない。

3. 請負者は、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。

4. 請負者は、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。

5. 請負者は、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、土質また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。

6. 請負者は、特殊機械掘取、特殊機械運搬の機種および工法については、**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。

い。

2-13-5 地被類植付工

1. 請負者は、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. 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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串を2～5本/枚ずつ打ち込んで止めなければならない。
 - (5) 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、芝および地被類の補植については、芝付けおよび植え付け箇所良質土を投入し、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。

2-13-6 種子吹付工

1. 種子吹付は、法面に種子と高度化成肥料及び水とを混合し、ポンプ等を用いた法面への吹き付けをいうものとする。また、客土吹付は、種子と高度化成肥料、客土及び水とを混合し、モルタルガン等を用いた吹き付けをいうものとする。厚層基材吹付は、緑化用基材を3～8cm程度の厚さの吹き付けをいうものとする。緑化用基材は、バーク堆肥やピートモスなどの有機質材料等に、種子・肥料など入れ、セメントや合成樹脂などの接合材で定着しやすくした基材をいうものとする。
2. 請負者は、使用する材料の種類、品質、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、発芽率を考慮のうえ決定し、監督職員の**承諾**を得なければならない。
3. 請負者は、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や土壌特性及び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、監督職員の**確認**を受けなければならない。

4. 請負者は、吹付けの施工完了後は、発芽また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、種子吹付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、発芽不良または枯死した場合は、請負者は、その原因を調査し監督職員に**報告**するとともに再度施工し、施工結果を監督職員に**報告**しなければならない。
5. 請負者は、種子吹付工及び客土吹付工の施工にあたり、以下の各号の規定によらなければならない。
 - (1) 種子吹付に着手する前に、法面の土壌硬度試験及び土壌試験（pH）を行い、その結果を監督職員に**提出**した後、着手するものとする。
 - (2) 施工時期については、監督職員と**協議**するものとする。また、吹付時期は乾燥期を避ける事が望ましいが、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うものとする。
 - (3) 請負者は、吹付面の浮土、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) 請負者は、吹付面が乾燥している場合は、吹付ける前に散水しなければならない。
 - (5) 請負者は、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) 請負者は、吹付距離及びノズルの角度を、吹付面の硬軟に応じて調節し、吹付面を荒さないようにしなければならない。
6. 請負者は、植生ネット工の施工にあたり、以下の各号の規定によらなければならない。
 - (1) 請負者は、ネ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) 請負者は、ネットの荷重によってネットに破損が生じないように、ネットをとり付けなければならない。

第14節 修景池・水路工

2-14-1 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ものとする。
2. 請負者は、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. 請負者は、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、設計図書によるものとする。

2-14-2 材料

1. 請負者は、修景池・水路工に使用する機能および意匠に関わる材料については、施工前に仕上り見本品および性能、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. 工場製品については、ひび割れ・損傷がないものとする。

2-14-3 作業土工

作業土工の施工については、第10編2-10-2作業土工の規定によるものとする。

2-14-4 植ます工

植ます工の施工については、**設計図書**によるものとする。

2-14-5 修景池工

1. 請負者は、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. 請負者は、防水の施工については、**設計図書**によるものとする。
3. 請負者は、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。
4. 石積の護岸の施工については、**設計図書**によるものとする。
5. 小型角落し工は、第10編2-8-14角落し工の規定によるものとする。

2-14-6 修景水路及びます工

1. 請負者は、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. 請負者は、防水の施工については、**設計図書**によるものとする。
3. 請負者は、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。
4. 石積の護岸の施工については、**設計図書**によるものとする。
5. 請負者は、ます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

2-15-1 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ものとする。
2. 請負者は、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. 請負者は、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。

2-15-2 作業土工

作業土工の施工については、第10編2-10-2作業土工の規定によるものとする。

2-15-3 門扉工

1. 請負者は、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. 請負者は、門扉工の仕上げについては、**設計図書**によるものとする。
3. 請負者は、門扉工の施工については、第10編2-8-9躯体工5. 均しコンクリート及びコンクリートの規定によるものとする。
4. 銘板、郵便受けは、**設計図書**によるものとする。

2-15-4 フェンス工

1. 請負者は、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) 請負者は、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、曲がりおよびねじれのないように取り付けなければならない。
 - (2) 請負者は、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、モルタルまた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) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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、金網およびパネルは、たるみおよびゆがみのないよう取り付けなければならない。
 - (6) 請負者は、フェンスの笠木およ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。

2-15-5 デッキ工

デッキ工の施工については、**設計図書**によるものとする。

2-15-6 四阿工

1. 請負者は、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. 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、仕上げの色合いについては、見本帳また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. 請負者は、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) 請負者は、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、すべて荒削りまたは、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) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、継手および仕口については、**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) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、木材の端部およ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) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、竹材を使用する場合は、節止めとしなければならない。
4. 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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、適当な収缩量を見込み、また、逆ひずみや拘束を与えて仕上り寸法および形状を正確に保つようしなければならない。
- (5) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、施工時およ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。

2-15-7 ベンチ工

請負者は、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。

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**によるものとする。

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10編2-15-6四阿工の規定によるものとする。

2-15-10 旗ポール工

請負者は、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。

2-15-11 遊具工

遊具工の施工については、**設計図書**によるものとする。

2-15-12 案内板工

請負者は、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、ねじれの無いよう施工しなければならない。

2-15-13 花壇工

花壇工の施工については、**設計図書**によるものとする。

2-15-14 階段工

階段工の施工については、第10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**によるものとする。

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**によるものとする。

2-15-16 照明工

1. 請負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. 請負者は、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

2-16-1 一般事項

1. 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ものとする。
2. 請負者は、建設副産物について、下記の規定によるものとする。
 - (1) 請負者は、「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) 請負者は、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) 請負者は、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) 請負者は、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. 請負者は、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。

2-16-2 作業土工

作業土工の施工については、第10編2-10-2作業土工の規定によるものとする。

2-16-3 構造物取壊し及び撤去工

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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、請負者は監督職員と**協議**しなければならない。

6. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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 11 編 漁港漁場編

第 1 1 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「2 章 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、「1 章 総則」については、福井市土木工事共通仕様書「第 1 編 共通編 第 1 章 総則」を適用する。

第12編 上水道編

第12編 上水道編

第1章 管布設工事

第1節 適用

1. 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ものとする。
2. 本章に特に定めのない事項については、第1編共通編の規定によるものとする。

第2節 適用すべき諸基準

請負者は、**設計図書**において特に定めのない事項については、下記の基準類によらなければならない。

日本水道協会	水道工事標準仕様書	(2004 年版)
日本水道協会	水道施設設計指針・解説	(2000 年版)
日本水道協会	水道維持管理指針	(1998 年版)
日本水道協会	水道施設耐震工法指針・解説	(1997 年版)
日本下水道協会	下水道推進工法の指針と解説	(2000 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)
建設省	仮締切提設置基準（案）	(平成 10 年 6 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 8 年 7 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 8 年版)
土木学会	コンクリート標準示方書（施工編）	(平成 8 年版、12 年版)
土木学会	コンクリートのポンプ施工指針（案）	(平成 12 年版)
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－カルバート指針	(平成 11 年 3 月)
日本道路協会	道路土工－排水工指針	(昭和 62 年 6 月)
日本道路協会	道路土工－施工指針	(昭和 61 年 11 月)
日本道路協会	道路土工－軟弱地盤対策工指針	(昭和 61 年 11 月)
日本道路協会	アスファルト舗装要綱	(平成 4 年 12 月)

日本道路協会	簡易舗装要綱	(昭和 54 年 10 月)
日本道路協会	セメントコンクリート舗装要綱	(昭和 59 年 2 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	舗装試験法便覧	(昭和 63 年 11 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)

第3節 材料

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 (JWWA)
- (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) 福井市企業局指定材料 (福井市型)

1-3-2 材料の検査

1. 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、当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. 管資材の試験方法は、第 12 編 1-3-1 材料の品質の規定によるものとする。

3. 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 12 編 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、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. 請負者は、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、再検査 (または**確認**) を受けなければならない。

5. 請負者は、現場に搬入した材料のうち、検査または**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。

6. 工事用材料で第 12 編 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. 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、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. 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、運搬に当たっては、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）

1-5-1 一般事項

1. 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ものとする。
2. 請負者は、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。
3. **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。
4. 請負者は、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。
5. 新設管と既設埋設物との離れは、30cm 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。

1-5-2 試掘調査

1. 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**しなければならない。
2. 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. 試掘調査に当たっては、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. 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. 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。

1-5-3 管路土工

(施工計画)

1. 請負者は、管布設工（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. 請負者は、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。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。

(管路掘削)

3. 掘削に当たっては、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。
4. 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。
5. 機械掘削を行う場合は、施工区域全般にわたり地上及び地下の施設に十分注意しなければならない。
6. 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。
7. 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 10cm 以上取り除き、砂等に置き換えなければならない。
8. 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。
9. 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。
10. 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。

11. 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わからないよう配慮しなければならない。

(管路埋戻)

12. 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。
13. 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。
14. 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。
15. 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。
16. 管の下端、側部及び埋設物の交差箇所の埋戻し、つき固めは、沈下の生じないようにしなければならない。
17. 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。
18. 管布設後は、速やかに所定の骨材等で、厚さ 20cm 以下に敷均し、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。

(発生土処理)

19. 請負者は、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。
20. 請負者は、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。

1-5-4 管路土留工

(施工計画)

1. 請負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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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。

(木矢板、軽量鋼矢板土留)

6. 請負者は、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20cm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。
- (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。

(覆工)

7. 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。
8. 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。
9. 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。
10. 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。

1-5-5 管布設工

(配水管技能者)

1. 請負者は**施工計画書**に、配管作業に従事する配水管技能者を記載し、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、配水管技能者は、次の項目のいずれかに該当し、日本水道協会が実施する配水管工技能講習会を受講し、配水管技能者として登録された者でなければならない。

- (1) 福井市が配管技能者として承認した者
- (2) 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

(3) 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

(4) 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

(管の据付け)

2. 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。

3. 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。

4. 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。

5. 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。

6. 管の据付けに当たっては、管内部を十分清掃し、水平器、型板、水糸等を使用し、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、ダクタイル鋳鉄管の場合は、受口部分に鋳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。

7. 直管の継手箇所で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必要がある場合は、監督職員の**指示**を受けなければならない。

8. 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。

9. 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。

10. 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**に基づき敷きならさなければならない。

(管の接合)

11. 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) 請負者は、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なければならない。

(6) ダクタイル鋳鉄管の接合に当たっては、J D P A Z 2002（ダクタイル鋳鉄管継手用滑剤）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

ば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。

(管の切断)

12. 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。
13. 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。
14. 管の切断は、管軸に対して直角に行わなければならない。
15. 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。
16. 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。
17. 鋳鉄管の切断は、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。
18. 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。
なお、切断部のライニング剥離及び塗装の損傷が発生したときは、監督職員の**指示**に従って補修しなければならない。
19. 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。
20. 鋳鉄管の切断面は、ダクタイル鋳鉄管外面補修用塗料〔合成樹脂塗料（JWWA K 139 適合品）〕により防食塗装を施さなければならない。
21. 鋼管の切断は、切断線を中心に幅30cm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。
22. 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。
23. 石綿セメント管の切断は、金鋸又は切断機で丁寧にいき、切断面をヤスリ等で平らに仕上げ、外周面は所定の面取りをしなければならない。
なお、切断に当たっては、安全に十分注意しなければならない。
24. 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わた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。

(管明示工)

25. 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。
26. 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。
27. 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…塩化ビニル 寸法…幅 50 mm, 厚 0.20 mm±0.03 mm 色…青地色に文字は

白色 貼付方法… φ350 までの管は胴巻、φ400 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

直管 5、6m もの・・・1 本あたり胴巻き 4 箇所

28. 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。

なお、仕切弁（φ75 mm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。

（ダクタイル鋳鉄管）

29. ダクタイル鋳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。

30. ダクタイル鋳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。

31. K 形継手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 5-1

K形

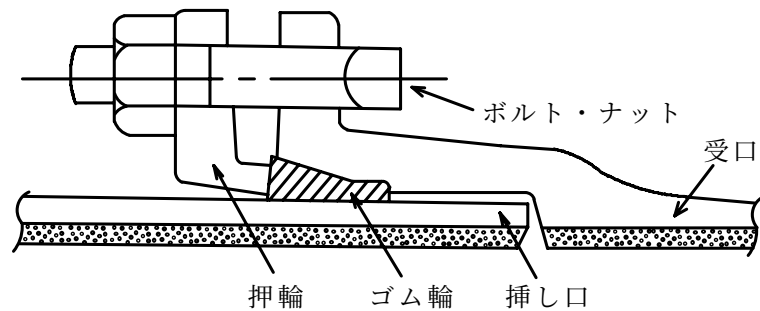


図 5-1

- (1) 挿し口外面の清掃は端部から40cm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) 押輪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、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

32. T形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5-2

T 形

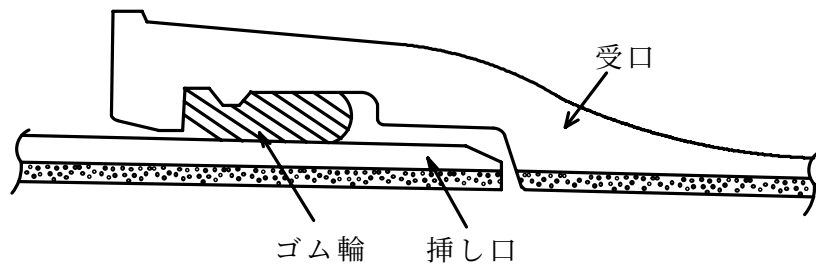


図 5-2

- (1) 挿し口端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) 接合に当たっては、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。
33. K F 形ダクタイル鋳鉄管の接合については、K F 形ダクタイル鋳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

K F 形

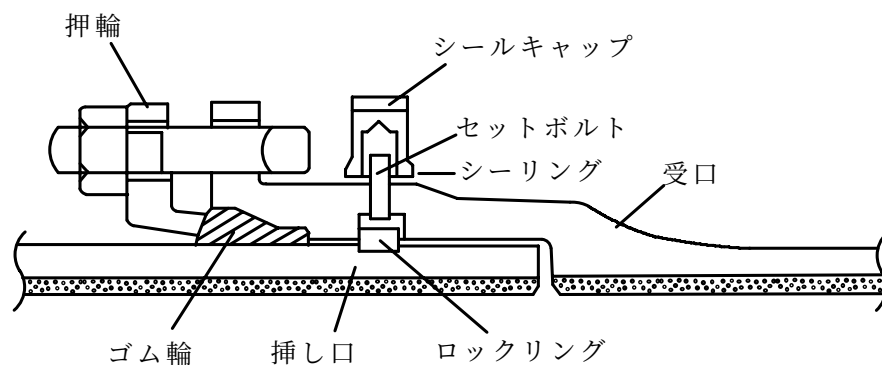


図 5-3

- (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わたって、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。
34. S II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

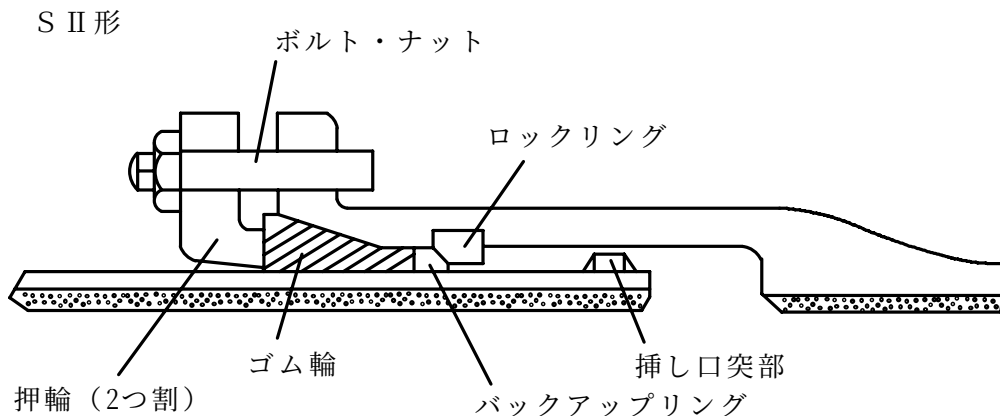
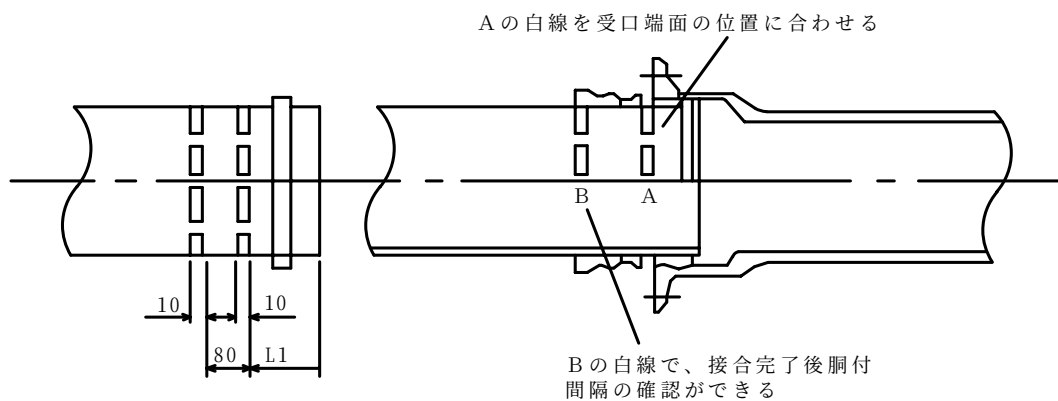


図 5-4

- (1) 挿し口端外面の清掃は端部から50cm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) 接合に当たっては、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。



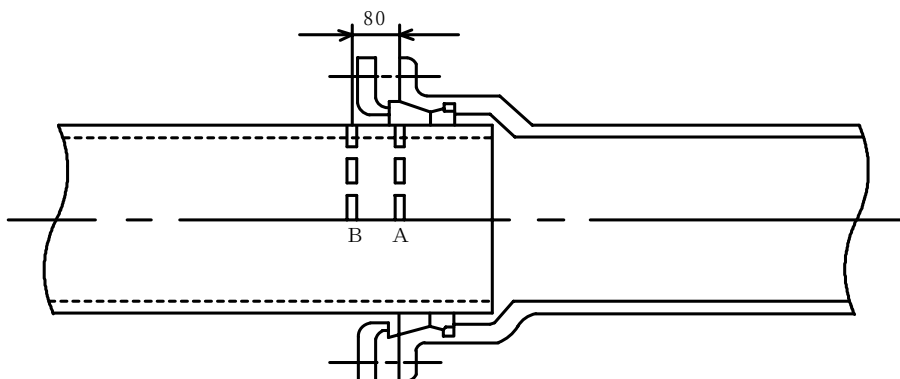
受口挿し口の挿入完了（単位：mm）

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±1.5mm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（80mm）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75mmは [60N・m]) に達しているかを**確認**しなければならない。

35. 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

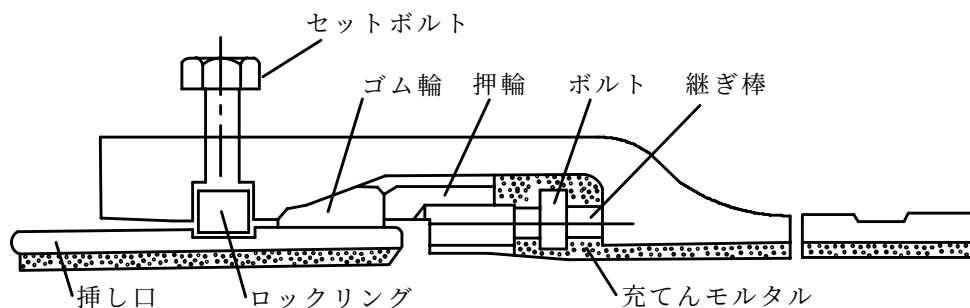
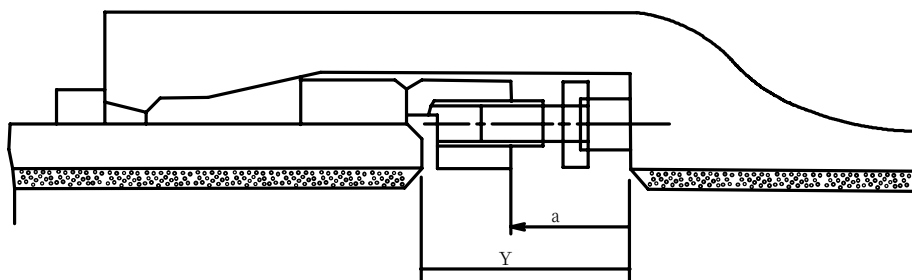


図 5-7

- (1) 挿し口端外面の清掃は端部から20cm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るようにしなければならない。
- (3) 挿入に当たっては、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 胴付間隔及び締め付け完了時の押輪と受口底部の間隔 単位 (mm)

管径 (mm)	締め付け完了時の間隔(a)	胴付間隔(Y)
700~1,500	135	300
1,600~2,400	150	300
2,600	175	375



胴付間隔及び締め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。
 - ア、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 $\geq 2/1$ ）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。
 - イ、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。
 - ウ、ハンマーでモルタル面を叩き十分につき固め、こてで表面を仕上げる。
36. N S形ダクタ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

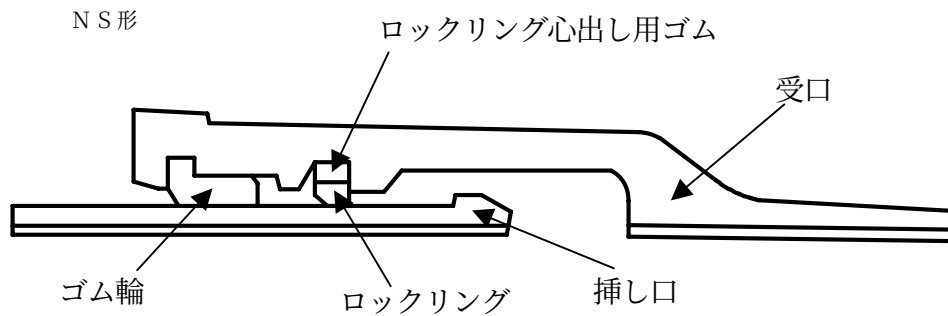


図 5-9

- (1) 挿し口外面の清掃は、端部から約30cm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) 接合に当たっては、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。

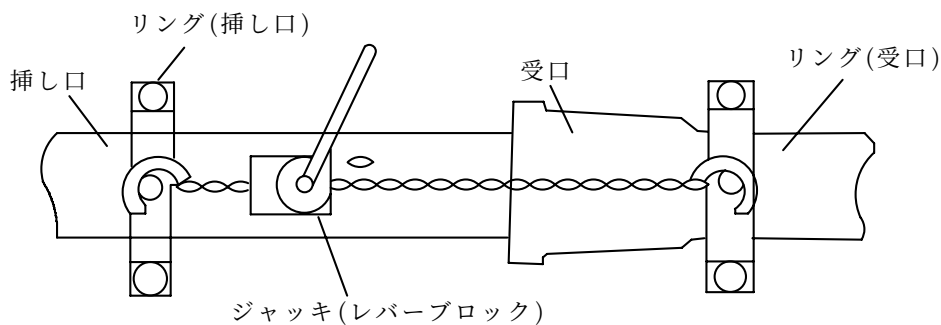


図 5-10 NS形管用接合器具

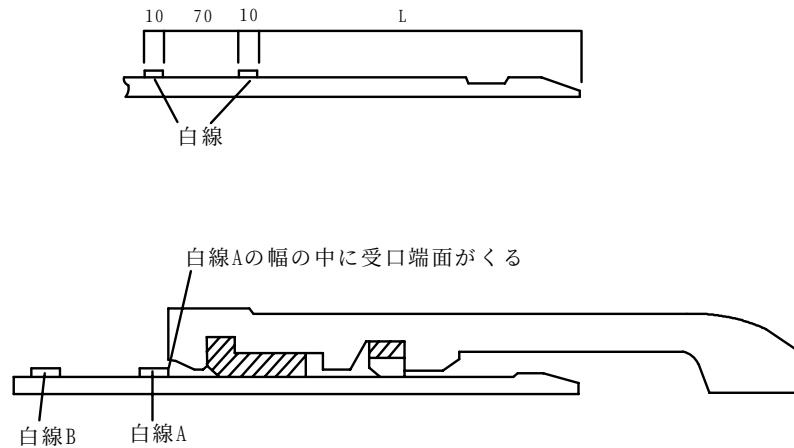


図 5-11 受口・挿し口の挿入完了（単位：mm）

37. 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	6 0 N・m	6 0 N・m
250～300	M20	1 0 0 N・m	6 0 N・m
350～400	M22	1 2 0 N・m	6 0 N・m
450～600	M24	1 8 0 N・m	6 0 N・m
700～1,200	M30	3 3 0 N・m	6 0 N・m
1,350～1,800	M36	5 0 0 N・m	6 0 N・m
2,000～2,400	M42	5 8 0 N・m	6 0 N・m

38. 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12編1-5-5第31項（K形継手ダクトイル鋳鉄管の接合）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。

39. 請負者は、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。

(鋼管)

40. 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) 関連工事の請負者との協議内容
- (4) 溶接、塗覆装等の施工詳細

41. 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）、J I S G 3459（配管用ステンレス鋼管）、J I S G 3468（配管用溶接大口径ステンレス鋼管）、又はW S P 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。

42. 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請負者の負担とする。
- (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。

43. 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) 鋼管の切断は、切断線を中心に幅30cmの範囲の塗覆装をはく離し、切断線を表示して行うこと。なお、切断中は管の内外面の塗覆装への引火に注意し、適切な防護をしなければならない。
- (5) 橋梁添架管等の布設に当たっては、工法をあらかじめ監督職員と協議しなければならない。

44. 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、確かな技術を有する者とする。
- (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) 溶接に当たっては、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ひず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てから行わなければならない。また、途中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。
45. 塗覆装（塗装）については、第 12 編 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。
46. 工場での製作及び塗覆装については、日本水道協会検査員立会のもと検査を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。
47. 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。
- (1) 製造業者名又は略号
 - (2) 種類の記号
 - (3) 寸法
 - (4) 管番号
 - (5) 製造 年 月
 - (6) 日本水道協会検査員の合格記号
48. 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、W S P 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) 放射線透過試験は、J I S Z 3104（鋼溶接継手の放射線透過試験方法）又は、J I S 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）により行わなければならない。

- (7) 放射線透過試験の判定は、J I S Z 3104（鋼溶接継手の放射線透過試験方法）又は、J I S 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、J I S Z 3104については2類以上、J I S Z 3106については2級以上を合格とする。
- (8) 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。
- (9) 現場溶接部の撮影箇所は、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%程度に対しておこない、その枚数は、呼び径1000mm以上は1口につき2枚、呼び径900mm以下は1口につき1枚とする。
- 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。
- (10) 超音波探傷試験は、J I S 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。
- (11) 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%程度に対しておこない、その箇所数は、呼び径1000mm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J I S Z 3060に定められた2類以上を合格とする。
- (12) 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。
49. 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12編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) 塗覆装の検査は、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6編道路編 4-5-3現場塗装及び別記**特記仕様書**に基づいて行わなければならない。
- (3) 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。
50. 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
- ① 主要材料の製造証明書（ミルシート）
 - ② 放射線等検査成績書
 - ③ 溶接検査記録（溶接方法・溶接棒の種類）
 - ④ 塗覆装検査記録（塗覆装の種類）
 - ⑤ 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(ネガ含)

(水道用硬質塩化ビニル管)

51. 水道用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) 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) 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) 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) 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。

52. 塩化ビニル管の接合(T S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で表示した後、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 $1/3 \sim 2/3$ 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。

ア. 接着剤はJWWA 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。

イ. 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ような場所で

取り扱ってはならない。

ウ. 使用後密封し、冷暗所に保管しなければならない。なお、保管に当たっては、「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。

エ. 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。

53. 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、挿入後全円周にわた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いれなければならない。

（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。

（ポリエチレン管）

54. ポリエチレン管の取扱いについては、第 12 編 1-5-5 第 51 項（水道用硬質塩化ビニル管）に準ずる。

55. ポリエチレン管の接合（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 5-12

（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。

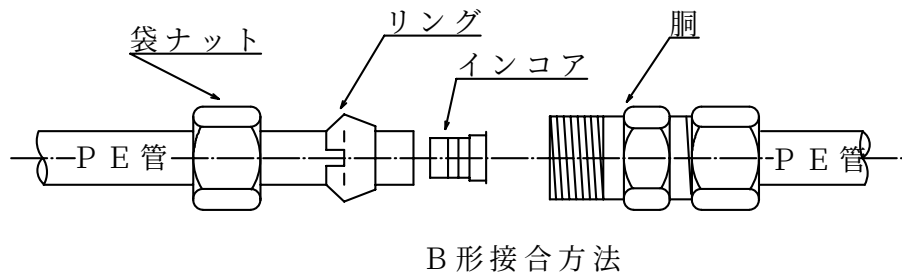


図 5-12

(既設管撤去)

56. 既設管の撤去に当たっては、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4節発生品の規定によるものとする。
57. 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。
58. 石綿セメント管及び塩ビ管の処分は、第1編共通編 1-1-20 建設副産物の処理の規定によるものとする。
59. 石綿セメント管の撤去に当たっては、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。
60. 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。

1-5-6 仮設管布設工

仮設管布設工の施工については、第12編 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。

(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。

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当たっては、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。

1-5-8 塗装工（塗管工）

（一般事項）

1. 鋼製水管橋、ダクタイル鋳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. 工事の施工に当たっては、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。

（施工計画書）

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、請負者氏名）
- （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（塗装作業人名簿）

（材料規格）

塗料については、第1編第2章第13節塗料、第12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）」、日本ダクタイル鉄管協会「ダクタイル鋳鉄管外面特殊塗装（JDPA Z 2009）」及び、次の事項によらなければならない。

7. 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。
8. 塗料の納入は、塗料レッテル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。

9. 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。

10. 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。
11. 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。
12. 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ある場合は、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。

(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）」、日本ダクトイル鉄管協会「ダクトイ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 ²	60 μm	1～10日
	変性エポキシ樹脂塗料 下塗り	240g/m ²	60 μm	
	ポリウレタン樹脂塗料 中塗り	140g/m ²	30 μm	
	ポリウレタン樹脂塗料 上塗り	120g/m ²	30 μm	

(足場及び防護工)

13. 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。
14. 足場組立てに当たっては、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。
15. 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。
16. 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。
17. シート防護に当たっては、特に風圧に対して十分検討を行い、控えをとること。
18. 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。

19. 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。

20. 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。

（素地調整）

21. 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。

（１）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	錆の状況	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

（２）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	錆の状況	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

22. 施工に当たっては有害な薬品を用いないこと。

23. 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。

24. 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。

（塗装工）

25. 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6編道路編4-5-3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 (°C)	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温時に塗布する場合は、低温用の塗料をもち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°C以下、20°C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、温度の急変のおそれのあるとき。
- (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、塗料に泡を生じるおそれのあるとき。
- (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おそれがあると監督職員が認めたとき。
26. 塗り残し、気泡むら、ながれ、はけめ等の欠陥が生じないように、均一の厚さに塗装すること。
27. 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。
28. 塗装作業には、はけ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。
29. 通気不良場所の塗装に当たっては、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。
30. 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) 塗装の塗り重ねに当たっては、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。
31. 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すみやかに塗装すること。

(塗膜厚管理)

塗膜厚管理は、第6編道路編4-5-3現場塗装工の規定によるものとする。

(塗装記録)

最終塗装完了後の塗装記録は、第6編道路編4-5-3現場塗装工の規定によるものとする。

(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）

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。

1-5-10 開削水替工

1. 請負者は、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. 請負者は、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なければならない。
3. 請負者は、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、ボー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. 請負者は、本条第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。
5. 請負者は、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. 請負者は、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。

第6節 管布設工（小口径推進）

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ものとする。

1-6-2 小口径推進工

（施工計画）

1. 請負者は、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. 請負者は、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。

（管の取扱い、保管）

3. 請負者は、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。
4. 請負者は、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。
5. 請負者は、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。
6. 請負者は、管の吊りおろしについては、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。

（掘進機）

7. 請負者は、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。
8. 請負者は、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。
9. 請負者は、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。

（測量・計測）

10. 請負者は、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。
11. 請負者は、掘進中常に掘進機の方角測量を行い、掘進機の姿勢を制御しなければならない。

ならない。

12. 請負者は、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。

13. 請負者は、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。

(運転、掘進管理)

14. 請負者は、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。

15. 請負者は、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。

16. 請負者は、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。

(作業の中断)

17. 請負者は、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。

(変状対策)

18. 請負者は、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。

(管の接合)

19. 請負者は、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。

(滑材注入)

20. 請負者は、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。

(仮管併用推進工)

21. 請負者は、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。

22. 請負者は、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、地下水位に応じて調整しなければならない。

(オーガ掘削推進工)

23. 請負者は、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ければならない。

(泥水推進工)

24. 請負者は、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。

25. 請負者は、泥水推進工事着手前に推進位置の土質と地下水位を十分把握して、適した泥水圧を選定しなければならない。

(挿入用ダクタイル鋳鉄管)

26. 請負者は、内管にダクタイル鋳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。

(中込め)

27. 請負者は、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鋳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。

(発生土処理)

28. 発生土処理の施工については、第 12 編 1-5-3 管路土工（発生土処理）の規定によるものとする。

1-6-3 立坑内管布設工

1. 立坑内管布設工の施工については、第 12 編 1-5-5 管布設工の規定によるもののほか、下記の規定によるものとする。

(砂基礎)

2. 請負者は、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。

(碎石基礎)

3. 請負者は、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。

(コンクリート基礎)

4. 請負者は、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。

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 10 編下水道編 1-4-5 仮設備工の規定によるものとする。

1-6-5 送排泥設備工

送排泥設備工の施工については、第 10 編下水道編 1-4-6 送排泥設備工の規定によるものとする。

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 10 編下水道編 1-4-7 泥水処理設備工の規定によるものとする。

1-6-7 推進水替工

推進水替工の施工については、第 12 編 1-5-10 開削水替工の規定によるものとする。

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 10 編下水道編 1-3-10 補助地盤改良工の規定によるものとする。

第7節 管布設工（推進）

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ものとする。

1-7-2 推進工（刃口）

（施工計画）

1. 請負者は、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. 請負者は、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。

（管の取扱い、保管）

3. 請負者は、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。
4. 請負者は、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。
5. 請負者は、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。
6. 請負者は、管の吊りおろしについては、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。

（クレーン設備）

7. 請負者は、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。

（測量・計測）

8. 請負者は、**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本据付けごとに管低高、注入坑の位置等を**確認**しなければならない。
9. 請負者は、掘進中常に掘進機の方角測量を行い、掘進機の姿勢を制御しなければならない。
10. 請負者は、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。

11. 請負者は、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

(運転、掘進管理)

12. 請負者は、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。
13. 請負者は、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。
14. 請負者は、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。

(管の接合)

15. 請負者は、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。
16. 請負者は、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。

(滑材注入)

17. 請負者は、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。

(沈下測定)

18. 請負者は、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。

(変状対策)

19. 請負者は、掘進中、切羽面、管外周の空げき、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。
20. 請負者は、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。

(作業の中断)

21. 請負者は、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。

(刃口推進工)

22. 請負者は、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。
23. 請負者は、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。

(機械推進工)

24. 請負者は、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。
25. 請負者は、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。

26. 請負者は、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。
27. 請負者は、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。
28. 請負者は、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。
29. 請負者は、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。

(発生土処理)

30. 発生土処理の施工については、第 12 編 1-5-3 管路土工（発生土処理）の規定によるものとする。

(裏込注入)

31. 請負者は、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、推進完了後すみ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に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)

32. 請負者は、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。

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 12 編 1-6-3 立坑内管布設工の規定によるものとする。

1-7-4 仮設備工

仮設備工の施工については、第 10 編下水道編 1-5-5 仮設備工の規定によるものとする。

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 10 編下水道編 1-5-6 通信・換気設備工の規定によるものとする。

1-7-6 注入設備工

注入設備工の施工については、第 10 編下水道編 1-5-9 注入設備工の規定によるものとする。

のとする。

1-7-7 推進水替工

推進水替工の施工については、第 12 編 1-5-10 開削水替工の規定によるものとする。

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 10 編下水道編 1-3-10 補助地盤改良工の規定によるものとする。

第8節 管布設工（シールド）

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ものとする。

1-8-2 一次覆工（トンネル築造工事）

（計画施工）

1. 請負者は、シールド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. 請負者は、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。

（シールド機器製作）

3. 請負者は、シールド掘進機の設計製作に当たっては、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。
4. 請負者は、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。
5. 請負者は、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。
6. 請負者は、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。

（掘進）

7. 請負者は、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。
8. 請負者は、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。

9. 請負者は、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。
10. 請負者は、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。
11. 請負者は、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。
12. 請負者は、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。
13. 請負者は、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。
14. 請負者は、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。
15. 請負者は、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。
16. 請負者は、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。
17. 請負者は、シールド掘進路線（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。
18. 請負者は、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。

（覆工セグメント：製作・保管）

19. 請負者は、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。
20. 請負者は、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。

（覆工セグメント：組立て）

21. 請負者は、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。
22. 請負者は、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。
23. 請負者は、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。
24. 請負者は、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。

25. 請負者は、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。

26. 請負者は、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。

(裏込注入)

27. 請負者は、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。

28. 請負者は、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。

29. 請負者は、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。

(発生土処理)

30. 請負者は、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。

31. 請負者は、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。

32. 請負者は、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。

1-8-3 二次覆工（配管工事）

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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。

(トンネル内清掃)

10. 請負者は、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。
11. 請負者は、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。

(トンネル内配管)

12. 請負者は、**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。
13. 請負者は、管を搬入する際、管の吊降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。
14. 請負者は、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。

(立坑内配管)

15. 立坑内配管工の施工については、第 12 編 1-6-3 立坑内管布設工の規定によるものとする。

1-8-4 仮設設備工

仮設設備工の施工については、第 10 編下水道編 1-6-8 仮設備工（シールド）の規定によるものとする。

1-8-5 坑内設備工

坑内設備工の施工については、第 10 編下水道編 1-6-9 坑内設備工の規定によるものとする。

1-8-6 立坑設備工

立坑設備工の施工については、第 10 編下水道編 1-6-10 立坑設備工の規定によるものとする。

1-8-7 圧気設備工

圧気設備工の施工については、第 10 編下水道編 1-6-11 圧気設備工の規定によるものとする。

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 12 編 1-5-10 開削水替工の規定によるものとする。

1-8-9 送排泥設備工

送排泥設備の施工については、第 10 編下水道編 1-4-6 送排泥設備工の規定によるものとする。

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 10 編下水道編 1-4-7 泥水処理設備工の規定によるものとする。

1-8-11 注入設備工

注入設備工の施工については、第 10 編下水道編 1-5-9 注入設備工の規定によるものとする。

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 10 編下水道編 1-3-10 補助地盤改良工の規定によるものとする。

第9節 弁類及び消火栓設置工

1-9-1 一般事項

1. 仕切弁（制水弁）、空気弁、消火栓等附属設備は、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. 設置に当たっては、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. これら附属設備相互間は、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。
4. 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。
5. 弁きょうの据付けは、沈下、傾斜及び開閉軸の偏心を生じないよう入念に行わなければならない。
6. 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。
7. 弁類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) 弁類は直射日光やほこり等をさ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。

1-9-2 土工

土工の施工については、第 12 編 1-5-3 管路土工の規定によるものとする。

1-9-3 土留工

土留工の施工については、第 12 編 1-5-4 管路土留工の規定によるものとする。

1-9-4 仕切弁

(仕切弁〔制水弁〕)

1. 仕切弁（制水弁）は、本管口径 $\phi 75 \sim 300$ mm については福井市型仕切弁を使用しなければならない。
2. 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。
3. 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。
4. 固定用脚付弁の据付けに当たっては、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。
5. 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。
6. 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。
7. 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。

(排水弁)

8. 排水弁の設置に当たっては、第 12 編 1-9-4 仕切弁（仕切弁〔制水弁〕）の規定によるものとする。
9. 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。
10. 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。
11. 吐き口付近の護岸は、放流水によって洗掘又は破壊されないよう堅固でなければならない。

(緊急遮断弁)

12. 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。

(仕切弁筐)

13. 本管口径 $\phi 75$ 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。
14. 本管口径 $\phi 50$ 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。
15. 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。
16. 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

(弁室築造工)

17. 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。

(既設筐撤去)

18. 既設筐撤去到当たっては、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 12 編第 1 章第 4 節発生品の規定によるものとする。

1-9-5 消火栓

(消火栓)

1. 消火栓及び補修弁は、福井市型消火栓及び補修弁を使用すること。
2. フランジ付きT字管の布設に当たっては、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。
3. 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。
4. 消火栓の取付けに当たっては、地表面、と消火栓の弁棒キャップ天端との間隔を 15~30cm 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。
5. 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。

(消火栓室)

6. 鉄蓋は、福井市型消火栓鉄蓋（T-25 荷重仕様） $\phi 500$ mmを使用すること。
7. 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。
8. 下柵は、JWWA K 148 に準拠する福井市型消火栓鉄蓋 $\phi 500$ 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。
9. 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。
10. 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。
11. 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。
12. 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。
 - (1) 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。
 - (2) 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。

- (3) 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。

(既設消火栓撤去)

13. 既設消火栓撤去に当たっては、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 12 編第 1 章第 4 節発生品の規定によるものとする。

1-9-6 空気弁

(空気弁)

1. 空気弁及び補修弁の設置に当たっては、第 12 編 1-9-5 消火栓（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。

(空気弁室)

3. 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。
4. 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。
5. 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。
6. 鉄蓋及び下柵ブロックの据付けにあたっては、第 12 編 1-9-5（消火栓室）の規
定に準じるものとする。

(既設空気弁撤去)

7. 既設空気弁撤去については、第 12 編 1-9-5（既設消火栓撤去）の規定によるも
のとする。

1-9-7 不断水工

(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 12 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. 機材の組立てに当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 12 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当たっては、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。

(割 T 字管、不断水式簡易仕切弁 [ストッパー])

8. 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。
9. 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。
10. 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。
11. 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 12 編 1-5-5 管布設工（ダクタイル鋳鉄管）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。
12. 穿孔は、既設管に割 T 字管及び必要な仕切弁を基礎上に受け台を設けて設置し第 12 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 200mm までは組み込みバルブ付き割 T 字管であるが、管径 250mm 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。
13. 穿孔機の取付けに当たっては、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。
14. 垂直穿孔割 T 字管の穿孔に当たっては、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。
15. 不断水式簡易仕切弁の施工に当たっては、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。
16. 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。

(管防護)

17. 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

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、確実な施工に当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. 連絡工事に当たっては、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 12 編 1-5-5 管布設工（管の切断）の規定によるものとする。
7. 連絡箇所に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。
 - （1）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。
 - （2）鋼材の切断端面は、平滑に仕上げなければならない。
 - （3）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。
 - （4）鋼材の溶接は、J I S 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。
 - （5）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当たっては、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 12 編 1-5-7 管防護工の規定によるものとする。
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（ビラ等）及び布設管の通水洗管作業は、監督職員と**協議**の上、請負者により施工しなければならない。

1-10-2 土工

土工の施工については、第 12 編 1-5-3 管路土工の規定によるものとする。

1-10-3 土留工

土留工の施工については、第 12 編 1-5-4 管路土留工の規定によるものとする。

1-10-4 水替工

(断水水替)

1. 請負者は、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ければならない。
2. 請負者は、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. 請負者は、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。

1-10-5 管布設工

管布設工の施工については、第 12 編 1-5-5 管布設工の規定によるものとする。

1-10-6 不断水工

(エアバッグ)

1. エアバッグの施工箇所、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。

(割T字管)

3. 割T字管の施工については、第 12 編 1-9-7 不断水工（割T字管）の規定によるものとする。

1-10-7 開削水替工

開削水替工の施工については、第 12 編 1-5-10 開削水替工の規定によるものとする。

第11節 給水切替工

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、分土工、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ものとする。
2. 給水切替工の施工に当たっては、「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. 請負者は**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。
 - (1) 福井市が配管技能者として承認した者
 - (2) 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
 - (3) 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
 - (4) 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（別紙参考様式ー2）等を作成し、監督職員に**提出**しなければならない。

1-11-2 給水切替土工

給水切替土工の施工については、第12編 1-5-3 管路土工の規定によるものとする。

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12編 1-5-5 管布設工の規定によるものとする。
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25mm以下はポリエチレン管、口径40・50mmは耐衝撃性硬質塩化ビニル管（ゴム輪形接合）、口径75mm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添架して布設することができる。

なお、伏越又は添架のいずれの場合も、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。

1-11-4 分水工

1. 分水工は、原則として250mm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。

(サドル分水栓)

2. サドル分水栓は、原則として給水管口径 25 mm以下で、配水管口径 50 mm以上の分
水工に適用する。

3. 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。

4. サドル分水栓は、異形管に取付けてはならない。

5. 穿孔作業は、管に対して垂直に行い、通水の障害となるサビが出ないように、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。

(割T字管)

6. 割T字管は、原則として給水管口径 50 mm以上で、配水管口径 75 mm以上の分水工
に適用する。

7. 割T字管による分水工の施工については、第 12 編 1-9-7 不断水工（割T字管
）の規定によるものとする。

(T字管)

8. 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。

9. T字管による分水工の施工については、第 12 編 1-5-5 管布設工（ダクタイト
ル 鋳鉄管）の規定によるものとする。

(チーズ)

10. 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。

11. チーズによる分水工の施工については、第 12 編 1-5-5 管布設工（鋼管、水道
用硬質塩化ビニル管、ポリエチレン管）の規定によるものとする。

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。
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 12 編 1-5-5 管布設工（鋼管、水道用硬質塩化ビニル管、ポリエチレン管）及び第 12 編 1-9-4 仕切弁の規定によるものとする。

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 1m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 12 編 1-5-5 管布設工（鋼管、水道用硬質塩化ビニル管、ポリエチレン管）の規定を準拠すること。

1-11-7 開削水替工

開削水替工の施工については、第 12 編 1-5-10 開削水替工の規定によるものとする。

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 800mm 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. 水圧試験の試験水圧及び判定は、次を標準とする。
 - (1) 呼び径800mm以上の場合
0.50MPaの水圧を負荷して5分間経過後0.40Mpa以上保持すれば合格とする。
 - (2) 呼び径300mm～800mm未満の場合
0.50MPaの水圧を負荷して5時間経過後0.45Mpa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。
 - (3) 呼び径300mm未満の場合
0.70MPaの水圧を負荷して5時間経過後0.65Mpa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。
 - (4) 不断水式仕切弁、割T字管・不断水式簡易仕切弁は、0.75MPaの水圧を負荷して5分間経過後0.70Mpa以上保持すれば合格とする。
6. 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

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、道路附属物撤去工、道路附属物復旧工の他これらに類する工種について定めるものとする。

1-13-2 舗装撤去工

(一般事項)

1. 請負者は、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. 請負者は、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すみやかに監督職員と協議しなければならない。

(舗装版切断)

3. 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。
4. 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。

(舗装版破碎)

5. 舗装版破碎工の施工については、第6編道路編 13-4-4 舗装打換え工の規定によるものとする。

(路面切削)

6. 路面切削工の施工については、第6編道路編 13-4-3 路面切削工の規定によるものとする。

(構造物取壊し)

7. 構造物取壊し工の施工については、第1編共通編 3-9-3 構造物取壊し工の規定によるものとする。

(廃材運搬処理)

8. 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 1-1-20 建設副産物の規定によるものとする。
9. 請負者は、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。

1-13-3 舗装復旧工

(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1編共通編第3章第6節一般舗装工及び第6編道路編第2章第3節舗装工の規定によるものとする。
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、清掃しておかなければならない。

(溶融式区画線・ペイント式区画線)

3. 区画線工の施工については、第1編共通編 3-3-12 区画線工及び第6編道路編 2-7-3 区画線工の規定によるものとする。

1-13-4 道路付属物撤去工

(一般事項)

1. 道路付属物撤去工の施工については、第1編共通編 3-9-4 道路施設撤去工の規定によるものとする。

(廃材運搬処理)

2. 廃材運搬処理の施工については、第12編 1-13-2 舗装撤去工（廃材運搬処理）の規定によるものとする。

1-13-5 道路付属物復旧工

(一般事項)

1. 請負者は、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. 請負者は、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。

(自由勾配側溝・L型側溝・プレキャストU型側溝・側溝蓋)

3. 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6編道路編1-8-2側溝工及び第6編道路編2-4-2側溝工の規定によるものとする。
(管(函)渠型側溝)
4. 管(函)渠型側溝の施工については、第6編道路編1-8-3管渠工の規定によるものとする。
(ガードレール・ガードケーブル・ガードパイプ)
5. 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1編共通編3-3-11路側防護柵工の規定によるものとする。
(歩車道境界ブロック・地先境界ブロック・アスカーブ)
6. 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1編共通編3-3-8縁石工の規定によるものとする。

第14節 立坑工

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ものとする。

1-14-2 管路土工

管路土工の施工については、第12編1-5-3管路土工の規定によるものとする。

1-14-3 土留工

1. 土留工の施工については、第12編1-5-4管路土留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。
(仮設鋼矢板、仮設軽量鋼矢板、仮設H鋼杭)
2. 請負者は、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。
3. 請負者は、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。
4. 請負者は、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。
5. 請負者は、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。
6. 請負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。
7. 請負者は、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。

8. 請負者は、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。
9. 請負者は、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空洞を砂等で充填しなければならない。
10. 請負者は、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。

(切梁・腹起し)

11. 請負者は、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。
12. 請負者は、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。
13. 請負者は、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。

(横矢板)

14. 請負者は、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。

(安全対策)

15. 請負者は、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。

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10編下水道編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ものとする。

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10編下水道編1-12-6 鋼製立坑及び土工の規定によるものとする。

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10編下水道編1-12-7 地中連続壁工（コンクリート壁）の規定によるものとする。

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10編下水道編1-12-8 地中連続壁工（ソイル壁）の規定によるものとする。

1-14-8 路面覆工

路面覆工の施工については、第10編下水道編1-12-9路面覆工の規定によるものとする。

1-14-9 立坑設備工

立坑設備工の施工については、第10編下水道編1-12-10立坑設備工の規定によるものとする。

1-14-10 埋設物防護工

埋設物防護の施工については、第10編下水道編1-3-8埋設物防護工の規定によるものとする。

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10編下水道編1-3-10補助地盤改良工の規定によるものとする。

1-14-12 立杭水替工

立杭水替工の施工については、第12編1-5-10開削水替工の規定によるものとする。

1-14-13 地下水低下工

地下水低下工の施工については、第10編下水道編1-3-12地下水低下工の規定によるものとする。

第15節 地盤改良工

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ものとする。

1-15-2 固結工

固結工の施工については、第10編下水道編1-10-3固結工の規定によるものとする。

第12編 上水道編

第2章 さく井工事

第1節 適用

1. 本章は、上水道のさく井工事に適用するものとする。
2. 本章に特に定めのない事項については、第1編共通編の規定によるものとする。

第2節 適用すべき諸基準

第12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ものとする。

第3節 さく井工事施工一般

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。

2-3-2 一般事項

1. 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。
 - (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。
 - ア、工事箇所位置図
 - イ、さく井柱状図（地質、電気検層、構造）
 - ウ、ストレーナ構造図
 - エ、電気検層測定値表
 - オ、揚水試験記録表
 - カ、水理解析結果
 - キ、水質結果成績表
 - ク、工事写真
 - (2) 土質標本

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。
 - (1) ケーシング深度
 - (2) ストレーナ設置区間

- (3) 掘削孔とケーシングの間隙部処理
- (4) 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。

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。
 - (1) 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）
 - (2) 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。
 - (1) 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。
 - (2) 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。
 - (3) 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。
 - (4) 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。
 - (5) 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

(6) 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。

(7) 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。

(8) 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

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. 掘削に当たっては、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1編第3章第10節の規定によるものとする。
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。
 - (1) 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。
 - (2) 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。

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、水もれなどがないように入念に接合の上、掘削孔に同心になるよう施工しなければならない。

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。

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. 遮水部につづく上部の埋戻しは、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に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。

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。

給水切替一覧表

名前		メーター 口径		サドル		PE 管	PE ソケット	特殊 止水 ユニオン P	特殊 止水 栓	片落 フタ ポーター	逆止弁		フレキシブル 継手 ステンレス VP		HI		HIVP管		量水器 筐		道路 掘削	宅内 掘削	舗装復旧		
				分水栓											ソケット								道路	宅内	
				100 ×20	50 ×20											16									
		13	20	100 ×20	50 ×20	20	20	20	20	20 ×13	20	13	20	13	16	16 ×13	20	16	大	中	As	As	Con		
小計																									

※ この一覧表にない口径および材料が生じた場合は、その都度計上するものとする。

第 1 2 編 上水道編

第 3 章 機械・電気設備工事

第 1 節 適用

1. 本編の 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. 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 2 節 適用すべき諸基準

請負者は、**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なければならない。

3-2-1 諸法令

1. 請負者は、当該工事に関する諸法令等を遵守し、工事の円滑な進捗を図るとともに、諸法令等の適用運用は請負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、第 1 編 1-1-39 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。

〈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)
・ 公共事業の入札及び契約の適正化の促進に関する法律	(平成 12 年法律第 127 号)
・ 悪臭防止法	(昭和 46 年法律第 91 号)
・ 水質汚濁防止法	(昭和 45 年法律第 138 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)
・ 廃棄物の処理及び清掃に関する法律	(昭和 45 年法律第 137 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	(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 (昭和 63 年法律第 53 号)
- ・ 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 (平成 11 年法律第 86 号)
- ・ 国等による環境物品等の調達の推進に関する法律 (グリーン購入法) (平成 12 年法律第 100 号)
- ・ 知的財産基本法 (平成 14 年法律第 122 号)
- ・ 特許法 (昭和 34 年法律第 121 号)
- ・ 実用新案法 (昭和 34 年法律第 123 号)
- ・ 意匠法 (昭和 34 年法律第 125 号)
- ・ 著作権法 (昭和 45 年法律第 48 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 61 年法律第 65 号)
- ・ 文化財保護法 (昭和 25 年法律第 214 号)
- ・ 職業能力開発促進法 (昭和 44 年法律第 64 号)
- ・ 電気工事士法 (昭和 35 年法律第 139 号)
- ・ 高圧ガス保安法 (昭和 26 年法律第 204 号)
- ・ 毒物及び劇物取締法 (昭和 25 年法律第 303 号)
- ・ 化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律 (昭和 48 年法律第 117 号)
- ・ 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 (昭和 42 年法律第 131 号)
- ・ 計量法 (平成 4 年法律第 51 号)
- ・ 工業標準化法 (昭和 24 年法律第 185 号)
- ・ 製造物責任法 (平成 6 年法律第 85 号)
- ・ 電気用品安全法 (昭和 36 年法律第 234 号)
- ・ 電波法 (昭和 25 年法律第 131 号)
- ・ 有線電気通信法 (昭和 28 年法律第 96 号)
- ・ ガス事業法 (昭和 29 年法律第 51 号)

(注意事項)

- (1) 工事に当って関連する可能性の高い法令等を列記したものである。
 - (2) ここにない法令等についても、施工に当たり関連する場合は、当然遵守すること。
 - (3) 記載の順は適用順位の優劣を定めるものではない。
 - (4) 法令等の制定又は改廃がなされた場合は、適法に施工するように対処する。
2. 請負者は、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. 請負者は、当該工事の計画、図面、仕様書およ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直ちに監督職員に**通知**し、その**確認**を請求しなければならない

3-2-2 適用すべき諸基準及び指針

1. 請負者は、工事の施工にあたり、下記関係指針を参照すること。また、上位優先とする。

(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	国土交通省住宅局
(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
(8) 機械設備工事監理指針	社団法人 公共建築協会
(9) 電気設備工事監理指針	社団法人 公共建築協会
(10) 建築工事監理指針	社団法人 公共建築協会

第3節 機械・電気設備共通事項

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、水質保全設備、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) 電蝕防止設備
- (10) その他の設備
- (11) その他(1)から(10)の付属設備に係わるもの。

3-3-2 機器及び材料の規格、基準等

1. 「(1) 関係法令に基づく規格・基準等」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。
2. 「(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。
3. 規格等に附する略号は、**設計図書**で使用する。
4. 同じ項目に分類される規格、基準等のなかでは、記載の順は適用順位の優劣を定めるも
のではない。

(1) 関係法令に基づく規格、基準等

〈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	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		社団法人 日本水道協会
・ 浄水技術ガイドライン		財団法人 水道技術研究センター
・ 官庁施設の総合耐震設計基準及び同解説		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	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	社団法人 日本バルブ工業会
・ ダム・堰施設技術基準 (案)		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	社団法人 日本下水道協会規格
・ 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	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	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	H A S S	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	社団法人 日本冷凍空調工業
・ 日本機械学会基準	J S M E	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	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	社団法人 日本電気計測器工業会
・ 電気技術規定	J E A C	社団法人 日本電気協会
・ 電気技術指針	J E A G	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	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	社団法人 電気学会
・ 情報処理学会試行標準	I P S J	社団法人 情報処理学会
・ 日本電機工業会規格	J E M	社団法人 日本電機工業会
・ 日本電池工業会規格	S B A	社団法人 日本電池工業会
・ 日本電線工業会規格	J C S	社団法人 日本電線工業会
・ 日本電子工業振興協会規格	J E I D A	社団法人 日本電子工業振興協会
・ 工業用水道施設設計指針・解説		社団法人 日本工業用水協会
・ 建築設備耐震設計、施工指針		建設省住宅局建築指導課監修
・ 日本工業用水規格	J I W A	社団法人 日本工業用水協会
・ コンクリート標準示方書		土木学会
・ 道路橋下部構造設計指針—くい基礎の設計編—		日本道路協会
・ 水理公式集		土木学会
・ 土木工学ハンドブック		土木学会
・ 土質工学ハンドブック		土質工学会

・ 鉄筋コンクリート構造計算基準、同解説	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	日本建築学会
・ 建築基礎構造計算基準、同解説	日本建築学会
・ 特殊コンクリート造関係計算基準、同解説	日本建築学会
・ 鋼構造計算基準、同解説	日本建築学会
・ 空気調和衛生工学便覧	空気調和、衛生工学会
・ 内線規定	日本電気協会
・ 工場電気設備防爆指針	労働省

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	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	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	公共建築協会

3-3-4 現場代理人

1. 現場代理人の権限は、約款第10条の規定に基づくものとする。
2. 現場代理人は、請負者と直接かつ恒常的な雇用関係を有し、工事現場の管理運営に必要な知識と経験を有する者とする。
3. 請負者は、現場代理人に与えた権限について責任を負う。
4. 現場代理人の常駐について、現場稼動期間外についてはこれによらない。

3-3-5 資格を必要とする作業

請負者は、資格を必要とする作業がある場合は、それぞれの資格を有するものに施工させなければならない。

3-3-6 火災保険等

請負者の付する火災保険等は、福井市土木工事特記仕様書によるものとする。

3-3-7 契約金額の変更

1. 設計変更とは、福井市工事執行規則（平成8年福井市規則第40号）第22条、第23条及び第24条（約款第18条、第19条及び第20条に該当）の規定により**設計図書**を

変更することをいい、契約変更の手続き前に当該変更の内容をあらかじめ請負者に**指示**することを含むものとする。また、「監督職員必携 5 監督職員と請負者の役割について」の「18 **設計図書**の変更」及び次項によるものとする。

2. 設計変更範囲

設計変更は、設計変更に係る請負代金額の変更見込額（以下「変更見込額」という。）の総額（契約変更を数回にわたり行う場合は、各回の合計額。以下同じ。）が当初請負代金額の30%に相当する額以内である場合又は、変更見込額の総額が当初請負代金額の30%に相当する金額を超える場合で設計変更の内容が現に施工中の工事と分離して施工することが著しく困難なものであるときに行うものとする。

- (1) 設計変更の数量が、当初設計数量の20%以内の増減となる場合。ただし、設計表示単位に満たない数量（数量総括表の一式計上のものを除く。）の増減を除く。
- (2) 内訳、工法及び数量等を問わない契約数量を一式として計上した工種種別等で、**設計図書**に明示してある施工条件と異なる場合。
- (3) 機器に関しては、性能発注とするため員数が変わらない場合は変更の対象としない。ただし、機器の性能が変更となる場合は変更の対象とする。

3. 設備等の関係で発生する機器の位置変更、配線経路変更等の軽微な変更は、**協議**のうえ施工**承諾**図を**提出**し、監督職員の**承諾**を得て変更することができる。ただし、変更の範囲は、設計の本質的機能を変えないものとし、設計変更の対象としない。

3-3-8 衛生管理

1. 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。
2. 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、その結果を細菌検査成績**通知書**として監督職員に**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、必要に応じて臨時に行う。

(4) 検査項目

赤痢菌、サルモネラ菌の細菌検査

(5) 細菌検査成績**通知書**

検査機関が発行した正本又は複製本

(6) 検査費用

請負者の負担とする。

3. 現場代理人は、工事期間中浄水場を入退場する時は、浄水場の窓口の入退場表に記入するものとし、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。

3-3-9 設備台帳への入力

請負者は、新設及び更新した機器等について九頭竜浄水管理事務所の設備台帳に入力し、監督職員の**確認**を受けること。

3-3-10 保証期間

1. 工事の保証期間は本市の完成検査後、請負者より提出される工事完成物等引渡書**提出日**からとする。
 - (1) 分解整備等の工事についての保証期間は、1年間とする。
 - (2) (1)以外の工事についての保証期間は、2年間とする。
 - (3) 瑕疵における保証期間は、契約書第44条によるものとする。
2. 請負者の責任と認められる故障、不具合に対しては無償にて新品に取替又は修理改造を行うこと。なお、その判断は本市の解釈による。

3-3-11 承諾図書等

1. 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
2. 前項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。
3. 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**を受けること。
4. 前項までの結果について**承諾**図書としてまとめ、**承諾**願と共に2部を監督職員に**提出**し

承諾を受けること。

5. 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。
6. **承諾**図書を変更する必要が生じた場合は、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1から4までを実施する。また、5は、「**承諾**図書」を「変更後の**承諾**図書」と読み替えて適用する。

3-3-12 工事写真

請負者は、工事中の写真を「福井市工事施工管理基準 8. 管理基準 III 写真管理基準」及び「附則1 機械・電気設備工事写真作成要領」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、ネガ（CD-R）等を1部**提出**する。

3-3-13 完成図書等

1. 工事が完成（指定部分に係る工事完成時を除く。）したときは、完成図書を5部（A4版製本）作成し、工事完成日までに監督職員に**提出**する。
2. 設計金額が3,000万円を超える工事の場合は、黒表紙製本金文字入りとする。それ以外の工事の場合はチューブファイル又はフラットファイルとする。
3. 完成図書は原則として厚さ7～8cmとし、これを超える場合は分冊する。
4. 完成図書の表紙は付則2によるものとする。
5. 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。

（1） 工事完成図（青焼きは不可とする）

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

6. 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。
7. 図面等について、原図を竣工図として**提出**すること。竣工図の図面枠は付則3によるも

のとする。

3-3-14 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、請負者は、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。

3-3-15 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. 工事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、浄水及び浄水処理過程における水への毒物、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。
6. 各工事現場の目立つ場所に工事件名、請負者名等を示す工事表示板を設ける。
7. 請負者は、工事の出来形及び品質が、**設計図書**に適合するように十分な施工管理を行わなければならない。なお、監督職員が、出来形及び品質の**確認**のための資料を要求した場合は、その**指示**に従うものとする。

3-3-16 施工の点検及び立会

1. 請負者はそれぞれの工事において監督職員に第1編 1-1-21 監督職員による検査（確認を含む）及び**立会**い等に基づき**段階確認書**（施工予定表）を**提出**して点検を受けるものとする。ただし、監督職員の**承諾**がある場合には、この限りでない。
2. 監督職員が**段階確認書**（**通知**及び**確認書**）により**指示**するもの又は、施工後の検査が不可能若しくは、困難な工事は、**立会**いを受けるものとする。

3-3-17 工程管理

1. 請負者は、関連事業者との取り合いを十分考慮した上で、計画工程表をあらかじめ監督職員と**協議**して作成し、**提出**するとともに、適正な工程管理を行わなければならない。
2. 請負者は、常々工事の進捗状況に注意し、計画工程表と実施工程表とを、比較検討して、工事の円滑な進行を図らなければならない。

3-3-18 施設の保全

既設構造物を汚染又はこれ等に損傷を与えるおそれのある時は適切な養生を行うものとし、これ等に損傷を与えた時は速やかに監督職員に**報告**し、請負者の責任で復旧しなければならない。

ない。

3-3-19 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、請負者等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。

3-3-20 工事対象物の保管責任

請負者は、工事完成し、引渡し完了までの工事対象物の保管責任を負わなければならない。

3-3-21 工事用電力及び用水

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請負者の負担とし、手続き等は請負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。

3-3-22 仮設物

1. 現場事務所、試験室、労務者詰所、倉庫及び材料保管場などの必要な仮設物を設ける場合は、設置位置規模その他について監督職員の**承諾**を受けなければならない。
2. 火器を使用する場所、引火性材料の貯蔵所などは、建築物及び仮設物から隔離した場所を選定し、関係法規の定めるところに従い防火構造又は不燃材料などで覆いをし、消化器を設けること。
3. 工事用足場などを設ける場合は、堅牢かつ安全に設け常に安全維持に注意すること。
4. 前記各号の仮設物などに要する一切の費用は、請負者の負担とする。

3-3-23 関係事業者との協力等

請負者は、工事施工にあたって、関連業者との連絡を密にし、工事の進捗状況の調整を図ると共に工事境界部分については、相互に協力し全体として支障のない設備とする。なお、請負者は、関連事業者との取り扱い部分について必要な都度、監督職員と十分な**協議**をするものとする。

3-3-24 関係機関への諸手続き

請負者は、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。

3-3-25 環境関係

本工事は、福井市環境方針を尊重して施工すること。

3－3－26 工事の標示板

1. 第1編 1－1－47 工事の標示板によるものとする。
2. 浄水場構内においても、当局職員及び一般の見学者等に工事を周知する手段として、工事の標示板等を設置すること。

第4章 材料

第1節 適用

本節は、第1編第2章第1節 適用の規定によるものとする。

第2節 工事材料の品質及び検査（確認を含む）

工事材料の品質及び検査（**確認**を含む）については、第1編第2章第2節 工事材料の品質及び検査（**確認**を含む）の規定によるほか、機械設備工事標準仕様書、電気設備標準仕様書によるものとする。

第3節 土

土については、第1編第2章第3節 土の規定によるものとする。

第4節 石

石については、第1編第2章第4節 石の規定によるものとする。

第5節 骨材

骨材については、第1編第2章第5節 骨材の規定によるものとする。

第6節 木材

木材については、第1編第2章第6節 木材の規定によるものとする。

第7節 鋼材

鋼材については、第1編第2章第7節 鋼材の規定によるものとする。

第8節 セメント及び混和材料

セメント及び混和材料については、第1編第2章第8節 セメント及び混和材料の規定によるものとする。

第9節 セメントコンクリート製品

セメントコンクリート製品については、第1編第2章第9節 セメントコンクリート製品の規定によるものとする。

第10節 瀝青材料

瀝青材料については、第1編第2章第10節 瀝青材料の規定によるものとする。

第11節 芝及びそだ

芝及びそだについては、第1編第2章第11節 芝及びそだの規定によるものとする。

第12節 目地材料

目地材料については、第1編第2章第12節 目地材料の規定によるものとする。

第13節 塗料

塗料については、第1編第2章第13節 塗料の規定によるほか、機械設備工事標準仕様書、電気設備工事標準仕様書によるものとする。

第14節 道路標識及び区画線

道路標識及び区画線については、第1編第2章14節 道路標識及び区画線の規定によるものとする。

第15節 その他

その他については、第1編第2章15節 その他の規定によるほか、機械設備工事標準仕様書、電気設備工事標準仕様書によるものとする。

第5章 施工一般

第1節 共通事項

5-1-1 一般事項

本節は、第12編3-3-15 施工管理の規定によるものとする。

5-1-2 施設の停止を伴う施工

1. 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、稼動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、取付にあたっては、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**いのもとで行う。
 - (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、接続にあたっては、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の**立会**いのもとで行う。なお、切離し後のケーブル類は端末処理を行い、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。

5-1-3 稼働中の施設での施工

2. 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**いの上、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に対策が施されていることを**確認**する。
3. 工事現場には、見やすい場所に工事件名、工期、請負者名、現場責任者氏名等を表示する。
4. 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であっても、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は同様とする。
 - (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**にあたっては、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あたっては、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. 浄水又は浄水処理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. 浄水又は浄水処理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。

5-1-4 仮設工事

1. 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、すべて請負者の責任において施工する。
2. 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. **設計図書**に定め又は監督職員の**指示**がある場合を除き、工事完成后、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

5-2-1 一般事項

1. 機器の据付けにあたっては、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は、自重、運転荷重及び振動その他に十分考慮する。
3. 機器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。ただし、当局が**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。

4. 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**を得て接着系アンカーにより施工する。
5. 原水・送配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。
6. 床（壁）鉄筋の切断を必要とする場合は、事前に監督職員と**協議**し、切断箇所を鉄筋等により補強する。ただし、**承諾**図書で**承諾**を得た場合は、この限りではない。
7. 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た後、基礎ボルトをモルタルで固める。なお、当局が指示した場合、芯だし記録表を監督職員に**提出**する。
8. 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。
9. 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、電蝕対応を図る。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。

5-2-2 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. 「建築設備耐震設計・施工指針 1997 年版（日本建築センター）」に示す耐震対策を示す。
2. 耐震強度（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 8 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」によるもののほか、表 1 によるものとする。

表 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. 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。

5-2-3 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 4 章

土工の規定による。

1. 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または山留めを設計、工事目的物の深さまで行うこと。
2. 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. 施工中に地下埋設物に損傷を与えた場合、応急措置を施すとともに、監督職員に**報告**すること。
4. 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、地中管路および配線については、保護砂措置を行うこと。

5-2-4 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5章 無筋、鉄筋コンクリート、「水道工事標準仕様書 2004年版（日本水道協会）」の「3.5 コンクリート工」及び「建築設備耐震設計・施工指針 1997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. コンクリート及び鉄筋コンクリート打設は、**設計図書**に示されたものを除き、コンクリート標準示方書（土木学会）に準拠する。
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**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連続して 50 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. コンクリートの設計基準強度は、発電機関連は 21 N/mm^2 以上、スランプ18cm以下として、これ以外は、 18 N/mm^2 以上、スランプ18cm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 N/mm^2 以上とする。
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^3 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. セメントは、第1編第2章第8節 セメント及び混和材料の規定によるものとする。
11. 鉄筋は、第1編第2章第7節 鋼材の規定によるものとする。
12. 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 m³以下）の場合等は、以下の場合を除き省略できる。

- (1) 自家発電設備等の重要な施設
- (2) 監督職員が指示したもの

5-2-5 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5章 無筋、鉄筋コンクリート及び「水道工事標準仕様書 2004年版（日本水道協会）」の「3.6 型枠工及び支保工」の規定によるものとする。
2. コンクリートのかどには、面取りをすること。
3. 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。
4. 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製、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。

5-2-6 モルタル

1. 工事に含まれる機械基礎等の仕上げは、原則としてコンクリート金ごて仕上げとする。
2. 床の仕上げ等の図面に示す場所は、**特記仕様書**に示さない限り、無筋コンクリート設計基準強度 18N/mm²以上とし、仕上げは木ごて1回、金ごて2回とする。なお、床に排水溝、排水管等を設ける場合は、床の排水勾配を十分に考慮し施工する。
3. コンクリート面のレイタンス等を除去し、よく清掃のうえ、水浸しを行った後塗りつけを行う。
4. モルタル左官仕上げの厚さは、平面部および配管貫通部は20mm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。
5. 監督職員が指示する箇所および技術上当然必要とする箇所は、防水を考慮すること。
6. モルタルの標準配合は、表2によるものとする。

表 2

配合比（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

7. 沈殿池等の底部仕上げコンクリートは、設計基準強度 18N/mm²以上のコンクリートで原則として粗骨材は20mm砕石、25mm砂利のいずれかを使用したものとする。
8. スクリーン・ゲート等据付け時の下部ハンチは、機器据付け後、交換、維持管理等に支障のない範囲でモルタル詰め等の処置を行う。
9. コンクリート等に防食を施す場合は、アクリルウレタン系樹脂又はポリウレタン系樹脂とする。
10. 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。

5-2-7 溶接

1. この節は、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。
 - (1) JIS Z3801「手溶接技術検定における試験方法及び判定基準」
 - (2) JIS Z3841「半自動溶接技術検定における試験方法及び判定基準」
 - (3) JIS Z3805「チタン溶接技術検定における試験方法及び判定基準」
 - (4) JIS Z3811「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」
 - (5) JIS Z3821「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」
4. 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。
 - (1) 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)
 - (2) 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**したものの。
5. 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。
 - (1) JIS Z3400「溶接の品質要求事項－金属材料の融接」
 - (2) JIS Z3410「溶接管理－責務及び責任」
 - (3) JIS Z3420「金属材料の溶接施工要領及びその**承認**－一般原則」
6. 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。
 - (1) 母材の種類と特性
 - (2) 溶接の方法、開先形状
 - (3) 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
 - (4) 溶接材料の種類と特性、乾燥状態
 - (5) 溶接環境と溶接順序(余熱、焼なましを含む。)
 - (6) 溶接に使用する機材(シールドガスの種類等を含む。)
 - (7) 溶接欠陥の**確認**方法
7. 溶接施工にあたっては、次の事項に従う。
 - (1) 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。
 - (2) 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。
 - (3) 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。
8. 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。
 - (1) 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
 - (2) 溶接施工部に次に示す風速以上の風が吹き付ける場合
 - ア. 風速 2 m/S² (半自動溶接)
 - イ. 風速 5 m/S² (手動溶接)
 - (3) 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。)
 - (4) その他監督職員が溶接を行うのが適切でないと認めた場合
9. 欠陥部の補修
欠陥部の補修は、請負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。

- (1) 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。
- (2) 補修は原則として「表 3 溶接欠陥の補修方法」に示す方法とする。これ以外の場合には監督職員の**承諾**を得なければならない。

表 3 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。

5-2-8 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。
 - (1) コンクリートに埋設されるもの
 - (2) 溶融亜鉛メッキ面(JIS H 8641 の HDZ55)
 - (3) 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
 - (4) 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。
 - (1) 塗装の素地ごしらは次による。
 - ア. 鉄面は、汚れ、付着物および油類を除去し、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、穴等の補修および付着物、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. 亜鉛メッキ面は、汚れ、付着物および油類を除去し、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 による。

表 4 各塗装箇所の塗料の種別および塗り回数

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	合成樹脂調合ペイント	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)
		合成樹脂調合ペイント	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 0.5kg/m ² 以上

4. 表 4 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. メッキまた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・鋼製プルボックスおよ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。屋内高湿部およ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、請負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。

5-2-9 アクセスフロア工事

1. 床板
450×450mm 以上の寸法とし、集中荷重 3000N に対し、たわみ 2.5mm 以内を標準とする。
2. 支持脚（スタンド）
 - (1) 支持脚は、高さの調整が可能なもので、その高さは 300mm を標準とし、建築の床面に合わせること。
 - (2) 支持脚は、高さ調整後完全に固定できること。
3. アクセスフロアを設置する部屋のすみのボーダ部は無筋コンクリートの上に、床板と同質系材料を使用し、仕上げること。
4. 帯電防止剤又は帯電防止剤の使用
計算機、PCS 盤等設置箇所のアクセスフロアは帯電防止の処理を行う。

5-2-10 試験及び総合試運転

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請負者等の責任で行い、これに要する費用は別に定めるものを除き

請負者の負担とする。

6. 単体試験

(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、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

(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。

7. 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。

8. 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。

9. 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）を運転するものとする。

(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。

10. 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、3－3－2 1 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、請負者の負担とする。ただし、特記において当局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、試験及び総合試運転を実施する。これに要する費用は請負者の負担とする。

第6章 機械設備工事標準仕様書

第1節 機械設備共通事項

6-1-1 規格、基準等

1. 請負者は、**特記仕様書**に記載する各種工事を、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) 高圧受電設備指針（(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（独立行政法人産業安全研究所）
- (10) 内線規定（(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

6-1-2 事前調査

請負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。

6-1-3 システム設計

請負者は、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。）および関連する他工事（土木・建築・機械設備等）との取り扱い**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. 請負者は、土木・建築等の構造物、機械設備並びに既設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。
 - (1) 信頼性
 - ア. 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。
 - (2) 安全性
 - ア. フェイルセーフを十分考慮したシステムとする。
 - イ. 火災、感電事故の防止を考慮した機器・材料とする。
 - ウ. 誤操作の防止を考慮した機器とする。
 - エ. 耐震設計、耐震施工を行う。
 - オ. 防水処理、機器配置等の浸水対策を行う。
 - カ. 防煙・防火処理、焼損波及等の火災対策を行う。
 - (3) 操作性
 - ア. 容易で、誤操作のない確実な運転操作方法とする。

- イ. 自動化、省力化を十分考慮した運転操作方法とする。
- (4) 拡張性
 - ア. 増設計画を取り入れた機器の製作を行う。
 - イ. 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。
 - ウ. 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。
- (5) 維持管理性
 - ア. 互換性を考慮した機器とすること。
 - イ. 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。
 - ウ. できる限り汎用品を採用したシステムとする。
 - エ. 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。
- (6) 地域特性・環境対策
 - ア. 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したうえで、機器・材料の機能、容量、選定等を行う。
 - イ. 腐食ガス、温度、湿度等の設置環境を把握したうえで、機器・材料の選定を行い最適な設置位置とする。

6-1-4 機器等の調達先

請負者の機器等調達先は、請負者自社・請負者以外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1による。

1. 稼動実績が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動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、6-7-6 社内検査及び工場**立会**検査の規定によるものとする。

(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。

6-1-5 承諾図書

1. 請負者は、**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。請負者は、**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請負者に求めることができる。

3. 請負者は、**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. 請負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請負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。

6-1-6 工事写真

工事写真については、3-3-1 2 工事写真の規定によるものとする。

6-1-7 完成図書等

完成図書等については、3-3-1 3 完成図書等の規定によるものとする。

6-1-8 機器の機能保持

請負者は、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。

6-1-9 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. 請負者は、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・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、請負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・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。

8. 記載標準例

(1) 製造銘板 (記載例-1)

○	両吸込み渦巻きポンプ	○
型 式	RYOU-SUIKOMI-2002	
要 目	2.6m ³ /min×50m×3.7kW	
製造番号	1 2 3 4-5 6 7 8 9-0 1	
製造年月	平成 1 7 年 6 月 (2005 年)	
○製造者名	○○○○○○ (株)	○

(2) 工事銘板 (記載例-2)

○	No. 3 両吸込み渦巻きポンプ	○
工事件名	浄 00	工事
仕 様	2.6m ³ /min×50m×3.7kW	
完成年月	平成 1 7 年 3 月 (2005 年)	
○請負者名	(株) ○○○○○○	○

(3) 製造・工事銘板 (記載例-3)

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	2.6m ³ /min×50m×3.7kW	
製造番号	1 2 3 4-5 6 7 8 9-0 1	
製造年月	平成 1 4 年 6 月 (2002 年)	
製造者名	○○○○○○ (株)	
工事件名	浄 00	工事
完成年月	平成 1 7 年 3 月 (2003 年)	
○請負者名	(株) ○○○○○○	○

(4) 製造・工事銘板 (記載例-4)

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	浄 00	工事
仕 様	φ 65mm×0.9m ³ /min×10m×1.5kW	
完成年月	平成 1 5 年 3 月 (2003 年)	
○請負者名	(株) ○○○○○○	○

○	水 中 モ ー タ ー ポ ン プ	○
形 式	OSUI-MOTOR65	
要 目	φ 65mm×0.9m ³ /min×10m×1.5kW	
製造番号	1 2 1 2-1 2 1 2-0 1	
製造年月	平成 1 4 年 3 月 (2002 年)	
○製造者名	(株) ○○○○○○	○

○	水 中 モ ー タ ー ポ ン プ	○
形 式	OSUI-MOTOR65	
要 目	φ 65mm×0.9m ³ /min×10m×1.5kW	
製造番号	1 2 1 2-1 2 1 2-0 2	
製造年月	平成 1 4 年 3 月 (2002 年)	
○製造者名	(株) ○○○○○○	○

6-1-10 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。

6-1-11 仮設物

仮設物の施工については、3-3-22 仮設物の規定によるものとする。

6-1-12 関係事業者との協力等

関係事業者との協力等については、3-3-23 関係事業者との協力等の規定によるものとする。

6-1-13 施工管理

施工管理については、3-3-15 施工管理の規定によるものとする。

6-1-14 施工の点検及び立会

施工の点検及び**立会**については、3-3-16 施工の点検及び**立会**の規定によるものとする。

6-1-15 工程管理

工程管理については、3-3-17 工程管理の規定によるものとする。

6-1-16 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。

1. 総合試運転が含まれていない場合、早期に完成した工事の請負者は、監督職員の**指示**する期間に関連する別途工事の請負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。
2. 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. 請負者は、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請負者の責任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. 請負者は、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・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

請負者は、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**

請負者は、日本下水道事業団「総合試運転の手引」に準拠し、下記による書類を**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」

要領書については、監督職員と十分**協議**を行い作成するものとする。

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**」又は必要により「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。

6-1-17 他の仕様書の適用

他の仕様書の適用については、3-3-3 他の標準仕様書の準用の規定によるものとする。

第2節 機器の製作・据付

6-2-1 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、その他は下記による。
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。

(1) 鋳 鉄	FC200～250
(2) ダクタイル鋳鉄	FCD400-15～600-3
(3) 鋳 鋼	SC450～480
(4) 鍛 鋼	SF440～540
(5) 青銅鋳物	CAC402～406（BC 2～6）
(6) 形鋼、鋼板類	SS400
(7) 磷青銅鋳物	PBC2～3
(8) 軸、キー類	S30C～S50C、SUS304～316 要部 SUS304 または SUS403
(9) 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。
(10) 基礎ボルト	S25C、SS400、SUS304～316、SUS403
(11) 黄銅製ボルト、ナット類	BsBM-1
(12) リベット	SV400

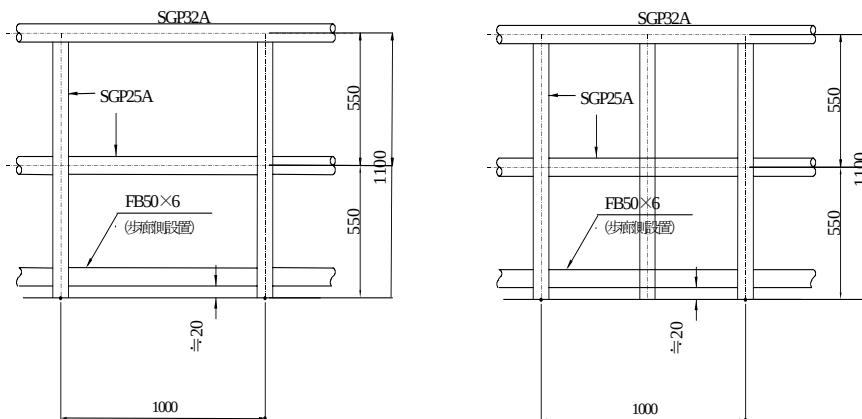
3. JIS にない材料は、下記による。

(1) 電気規格調査会標準規格（JEC）

- (2) 日本電気工業会標準規格 (JEM)
- (3) 日本電線工業会標準規格 (JCS)
- (4) 日本農林規格 (JAS)
- (5) 日本水道協会規格 (JWWA)
- (6) 日本下水道協会規格 (JSWAS)
- (7) その他

6-2-2 機器等の設計製作、加工

1. 機器等は、**特記仕様書**、本仕様書およ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、請負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る。
5. 鋼材の加工については、下記のとおりとする。
 - (1) 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、リベットまたはボルト締めとする。
 - (2) 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。
 - (3) 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。
 - (4) 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。
 - (5) 亀裂、ピンホール、オーバラップ、アンダーカット、肉厚過不足等の有無について外見検査し、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。
 - (6) 溶接作業中は漏電、電撃、アークなどによる人身事故およ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. 各部仕上および組立は、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。
 - (1) 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(平成12年版)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、接着系穿孔アンカーとする。

(2) 点検歩廊

ア. 歩廊幅は、原則として800mm以上(有効700mm以上)とする。

イ. 歩廊床材は縞鋼板(t4.5mm以上)または、鋼製グレーチングとする。

(3) 階段

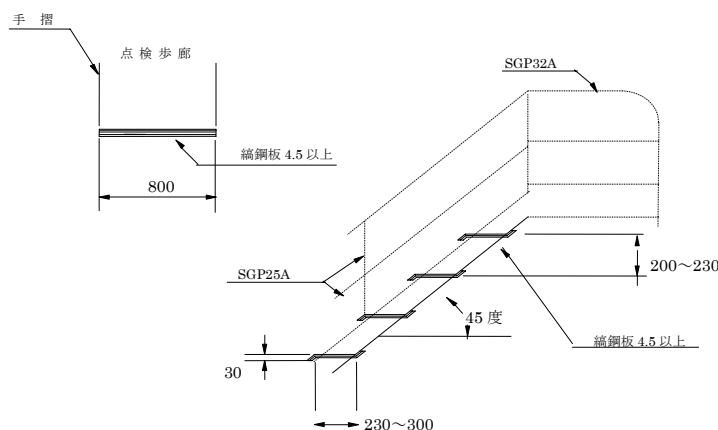
ア. こう配は水平に対して45°を原則とする。

イ. けあげの寸法は200~230mmでかつ、各踏面の間は、同一とする。

ウ. 踏面の寸法は220~300mmでかつ、各踏面は、同一とする。両面の曲げは30mm以上とする。

エ. 階段およびその踊場の幅は、点検歩廊と同様に、原則として800mm以上(有効700mm以上)とする。また床材は縞鋼板t4.5mm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。

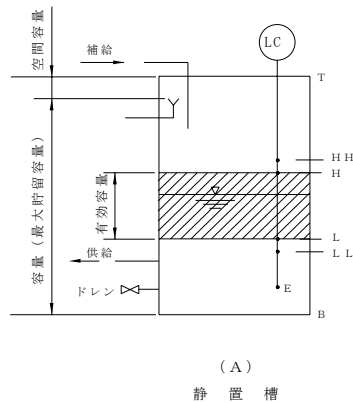
オ. 階段を設置する建物の高さが4mを超えるものについては、4m以内ごとに踊場を設ける。踏面は、1,200mm以上とする。



(4) 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。

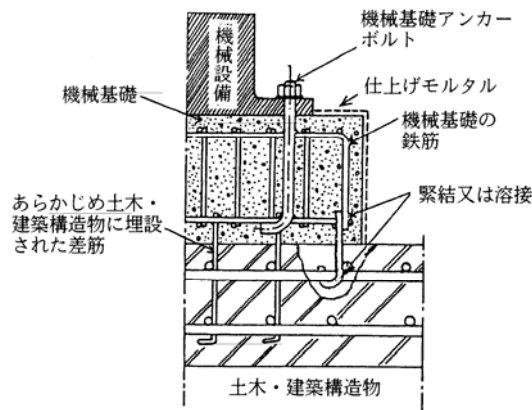
13. 塗装は、第6章第4節 塗装工事の規定によるものとする。

14. タンク類(ホップを除く)の容量は、原則として次例の定義による。



6-2-3 機械基礎及び土木、建築作業

- 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）及び建築工事共通仕様書（国土交通大臣官房官庁営繕部）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、「土木コンクリート構造物の品質確保について」（平成14年3月15日付工事検査室長事務連絡）により、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。
- 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、または、あらかじめ土木・建築構造物に埋設された差筋に緊結または溶接する。
- 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、水湿しの上、コンクリートを打込む。また、打込にあたっては、入念に締固めを行う。
- 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。
- 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。
- 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。
- 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 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 m^3 以下の場合は、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

6-2-4 据付

1. **設計図書**に示す本工事部分は、各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また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および仮施設等は、請負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、鋼板製ウェッジおよ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5-2-2 耐震対策 表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2 地震力算定時参考とすべき各種法令等

機器および設備名	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8年9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1104号（昭和56年）

焼却設備等の大型架構類 (地盤に自立しているもの)	建築基準法	施工令第 88 条(昭和 62 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。下記の項目に該当する機器については接着系の穿孔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、躯体の鉄筋に緊結または、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、コンクリートまた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、また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およ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・ナットがゆるむ恐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。
16. 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 $[N/m^2(kg/m^2)]$ を明記する。

第 3 節 配管工事

6-3-1 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。ダクタイル鋳鉄管は、(社)日本水道協会規格(JWWA)および日本工業規格(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)および(社)日本水道協会規格(JWWA)に定められた製品を使用する。

表 3 配管材料等の主要な規格

呼 称	規 格			備 考
	番 号	名 称	記 号	
鋳鉄管	JWWA G113	水道用ダクタイル鋳鉄管	DCP	
	JIS G5526	ダクタイル鋳鉄管		
	JIS G5527	ダクタイル鋳鉄管異径管		
	JIS G5528	ダクタイル鋳鉄管内面エポキシ粉体塗装		

鋼管	JIS G3452	配管用炭素鋼鋼管	SGP	
	JIS G3442	水配管用亜鉛めっき鋼管	SGPW	
	JIS G3454	圧力配管用炭素鋼鋼管	STPG370 (Sch20)	3.5MPa 未満
			STPG370 (Sch40)	6.0MPa 未満
	JIS G3457	配管用アーク溶接炭素鋼鋼管	STPY400	
	JIS G3443	水輸送用塗覆装鋼管	STW400	
	JIS G3451	水輸送用塗覆装鋼管異径管		
	JIS G3455	高圧配管用炭素鋼鋼管	STS370 (Sch40)	6.0MPa 未満
			STS370 (Sch80)	12.0MPa 未満
ライニング鋼管	JWWA K116	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 K132	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 G3459	配管用ステンレス鋼鋼管	SUS304TP (Sch20S)(Sch40)	Sch20S (3.5MPa 未満)
			SUS316TP (Sch20S)(Sch40)	Sch40 (6.0MPa 未満)
			SUS329J1TP (Sch20S)(Sch40)	
樹脂管	JIS K6741	硬質塩化ビニル管	VU	雑用水、排水用
			VP	雑用水用
	JIS K6742	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 または水道規格とし、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4 標準配管選定表」から適切なものを選定する。

表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	HI-P、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 (0.981Mpa 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

6-3-2 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） 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、ベローズおよび接液部は JIS B 4305（冷間圧延ステンレス鋼板および鋼帯）による SUS304L または 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、複式のものは、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、接合は「表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。

3. 小口径配管等を鋼管とする場合は、次による。

- （1） 呼び径 65mm 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 100mm 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 50mm 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 K6885）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 小口径配管の主要な継手・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 B2220「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 B2238「鋼製管フランジ通則」	
	JIS B2239「鋳鉄製管フランジ通則」	
	JIS B2301「ねじ込み式可鍛鋳鉄製管継手」	
	JIS B2302「ねじ込み式鋼管製管継手」	
	JIS B2311「一般配管用鋼製突合せ溶接式管継手」	
	JIS B2312「配管用鋼製突合せ溶接式管継手」	
	JIS B2313「配管用鋼板製突合せ溶接式管継手」	
	JIS B2316「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 K150「水道用ライニング鋼管用管端防食形継手」	
樹脂管	JIS K6739「硬質塩化ビニル管継手」	
	JIS K6743「水道用硬質塩化ビニル管継手」	
	JWWA S101「水道用硬質塩化ビニル管の接着剤」	

4. 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)

- ① 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および鋼帯) による SUS304L または SUS316L とする。
- ② 本継手は、溶接を用いずにベローズとフランジを組込んだものとし、十分な可とう性、耐熱性、耐圧強度 (最高使用圧の 3 倍以上) および防振効果 (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：屋内の汚泥・汚水ポンプ、各種ブロワ等)

- ① 鋼製フランジ付きで、補強剤を挿入した合成ゴム・天然ゴム製または、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、耐圧強度およ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。

5. 可とう伸縮継手

(使用例：埋設およ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、も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(0.98MPa)保持の状態で急激な変位および振動に十分耐える仕様(振幅±25mm、振動速度 40cm/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 400mm 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。

6. ルーズ継手およびルーズ継手用短管

管の材質は、SS400、SUS304 また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。

6-3-3 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。
 - (1) JIS B2001「バルブの呼び径及び口径」
 - (2) JIS B2002「バルブの面間寸法」
 - (3) JIS B2003「バルブの検査通則」
 - (4) JIS B2004「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 6 配管用の主要な弁類」によるものとし、選定は特記による。
3. 原水や浄水過程における水に用いる弁類等で、表 6 の規格と異なる材質の部品を使用する場合は、特記による。
4. 配管との接続は、原則としてフランジ形とする。

表 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 B2062 水道用仕切弁
	外ねじ式	JWWA B122「水道用ダクタイル鋳鉄仕切弁」
水道用鋼板製仕切弁		JIS B2062 水道用仕切弁
水道用ソフトシール仕切弁	内ねじ式、7.5K	JWWA B120「水道用ソフトシール仕切弁」
	外ねじ式	
	内ねじ式、10K	
水道用ダクタイル鋳鉄製バタフライ弁		JIS B2064 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 B2064 水道用バタフライ弁
水道用鋼板製バタフライ弁		JIS B2064 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 B2064 水道用バタフライ弁
空気弁		JIS B2063 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、また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、ストップ弁または、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。
 - (1) JIS B2011「青銅弁」
 - (2) JIS B2031「ねずみ鋳鉄弁」
 - (3) JIS B2051「可鍛鋳鉄 10K ねじ込み形弁」
 - (4) JIS B2061「給水栓」
 - (5) JIS B2071「鋼製弁」
 - (6) JV4-2「鋳鉄弁－可鍛鋳鉄及び球状黒鉛鋳鉄小型弁」
 - (7) JV4-3「鋳鉄弁－可鍛鋳鉄及び球状黒鉛鋳鉄弁」
 - (8) JV4-4「鋳鉄弁－マレアブル鉄及びダクタイル鉄小型弁」
 - (9) JV4-5「鋳鉄弁－マレアブル鉄及びダクタイル鉄弁」
 - (10) JV8-1「一般配管用ステンレス鋼弁」
 - (11) 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φ350 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によるものはこの限りではない。
 - (1) JIS B2011「青銅弁」に規定される鉛レス銅合金
 - (2) JWWA B108「水道用止水栓」付属書Aに規定される鉛レス青銅鋳物

6-3-4 ダクタイル鋳鉄製逆止弁

1. 主配管のポンプ吐出部に用いるダクタイル鋳鉄製逆止弁の仕様は、次による。
2. 構造
 - (1) スイング式
 - (2) フランジ形
 - (3) 口径 200mm 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、特記による。

3. 主要部材質

- (1) 本体 JIS G5502 FCD450 又は同等品
- (2) 弁体 JIS G5502 FCD450 又は同等品
- (3) 主軸 JIS G4303 若しくは G4318 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。
 - ① 金属弁座 JIS G4303 若しくは G4305 SUS403 又は同等品
 - ② ゴム弁座 JWVA K156SBR、NBR、CR 又は同等品

4. 使用圧力等

使用圧力及び最高許容圧力は特記による。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7 逆止弁の使用圧力等」に定める圧力とする。

表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]
7.5 K	0.75	1.3
10 K	1.0	1.4

6-3-5 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。

6-3-6 配管上の注意事項

1. 配管ルートおよび方法については、原則として設計図面のとおりとし、詳細については、請負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、将来用の分岐ヶ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）を取付ける。
 - (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注意する。
2. 管廊およびポンプ室等露出配管の支持および吊具は、配管に振動が生じないように強固に取付ける。
3. 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. 配管支持等配管支持は、配管と支持構造物と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接着系の穿孔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またはアーク溶接とする。門形、L形または、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、接着系の穿孔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、躯体の鉄筋に結束また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、重量および振動について十分余裕有る支持力を見込む穿孔アンカー(コンクリートアンカー等)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ヶ所以上とし、アンカーは躯体の鉄筋に結束またはアーク溶接する。
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)の配管で铸铁管、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) 可とう管および曲管の前後は、原則として定尺管とし、可とう管およ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250mm以下は土被り800mm、口径300mm以上は土被り1,200mm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・曲り配管部およ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20～40cm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。また、埋設配管には管表示テープを貼り付ける。
- (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止め、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 Z1902「ペトロラタム系防食テープ」厚さ 1.1mm
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 0.4mm 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 0.4mm 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 2.0mm 以上のもの
防食用プライマ	ペトロラタム系	JIS Z1903「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 0.4mm 以上のもので、JIS Z1901「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 1.5mm 以上の熱収縮チューブ又は厚さ 1.0mm 以上の熱収縮シート
覆装材		JIS G3491「水道用鋼管アスファルト塗覆装方法」によるビニロンクロス、ガラスクロス又はガラスマット

9. 配管の立上がり部および立下り部等の空気だまりのおそれのある箇所には、空気弁また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50A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。
10. 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、およ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。
11. 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。
12. 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。
13. 機器と管を接続する場合、管、継手の規格を合わせる。
14. 計装機器まわりの配管
 - (1) 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。
 - (2) 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。
15. 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。
16. 油圧配管用の管材については酸洗いを行い、配管完了後にフラッシング油で配管内を洗浄する。
17. 凍結のおそれのある配管には、特記に基づき保温又は配管内の排水ができるようにする。
18. 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。
19. 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。
20. 配管完了後に監督員の**指示**により充排水作業を行う。
21. 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。
22. 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トイル鋳鉄管を原則とする。直立配管部、曲管部、および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。
23. 配管継手については、次の通りとする。

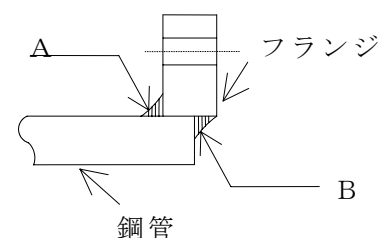
表9 配管継手

	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また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。

2 4. 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

6-4-1 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 1 2 塗装基準 (Ⅱ)」「表 1 3 塗装基準 (Ⅲ)」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・塗装方法等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、施工者名等を表示すること。

6-4-2 素地調整

1. 塗装に先立って「表 10 素地調整仕様」に基づき素地調整を行うものとする。

表 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 Sa 2 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	ブラスト 酸洗い
2 種ケレン ISO Sa 2 St 3 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 サンドペーパー ディスクサンダ スクレーパ等
3 種ケレン ISO St 3 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	
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	

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。
 - (1) 新設する機器及び材料は、1 種ケレンを行う。
 - (2) 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。
 - (3) 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。
 - (4) 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った場合は、塗り残し面を再度素地調整する。

6-4-3 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、監督員の**承諾**を受けたものについてはこの限りでない。

- (1) 塗料ごとに許容される温度、湿度の範囲を外れるとき
 - (2) 塗装表面が結露している、又は結露のおそれがあるとき
 - (3) 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
 - (4) 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
 - (5) 被塗装面が 50℃以上又は 5℃以下になるとき
 - (6) 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。
 - (1) 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。
 - (2) 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。
 - (3) 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10 標準塗装色」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、監督員と**協議**の上適切な塗装色を選定する。
 - (1) 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。
 - (2) 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。

- 1 3. 各種配管設備の共通仕様は、下記によるほか「表 1 1 塗装基準 (I)」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員が塗装色を別に**指示**する場合は、それによる。

- (1) 水没部、湿潤部及び埋設部は黒色とする。
- (2) 配管途中の弁は、配管系統にあわせる。
- (3) 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、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。
- (4) 特殊な配管塗装については、耐食、耐熱を考慮する。
- (5) 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。

1 4. 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 1 1 塗装基準 (I)

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	A 42 - 30H	2.5G3/4 緑	
	排気管		銀	
	潤滑油、油圧管	A 22 - 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 1 2 塗装基準（Ⅱ）

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（7 0℃）の想定される機器には、塩化ゴム系を適用しない。

表 1 3 塗装基準 (Ⅲ)

塗装系	施工場所	工程	塗料名	標準膜厚 (μ 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	
		下塗(第1層)	エポキシ樹脂塗料	60	1D~6M
					1D~7D

		下塗(第2層)	エポキシ樹脂塗料	60	
		中塗	ポリウレタン樹脂塗料 (中塗用)	30	1D～7D
		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 K5633 エッチングプライマ 2種	15	
		第1層(下塗)	JIS K5674 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 K5674 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 K5633 エッチングプライマ 1種	15	
		第1層(下塗)	JIS K5674 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 K5674 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

6-5-1 一般事項

本工事で施工する電気部分の工事はすべて「第8章 電気設備工事標準仕様書」に準拠する。

6-5-2 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。

6-5-3 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8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

6-6-1 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。

6-6-2 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。

6-6-3 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

6-7-1 検査等の種類

1. 検査の種類は次のとおりとする。
 - (1) 工事完成検査
 - (2) 部分払検査及び部分引渡検査
 - (3) 中間検査
 - (4) 社内検査及び工場**立会**検査
 - (5) 機器搬入検査及び材料検査

6-7-2 検査の内容

1. 検査の内容は次のとおりとする。
 - (1) 外観、構造、主要寸法検査ならびに性能検査

- (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

6-7-3 工事完成検査

1. 完成検査は、工事の完成に際して実施するもので、次のとおりとする。なお、検査は、第1編1-1-24 工事完成検査の規定によるものとし、中間検査において検査した部分を含む完成したすべての工事内容について行う。
2. 書類に基づく検査
 - (1) **設計図書、承諾**図書、社内検査の試験成績表に基づく仕様、性能の**確認**
 - (2) 現場**確認**試験成績表に基づく仕様、性能等の**確認**
 - (3) 完成図書の検査
3. 現場における検査
 - (1) 外観、構造、寸法、数量、組立、据付、施工状態等の検査（6-7-2 検査の内容（1）及び（4））
 - (2) 性能検査
性能、機能の**確認**検査（6-7-2 検査の内容（1）及び（2））
 - (3) 運転検査
操作・運転について無負荷及び実負荷にて検査（6-7-2 検査の内容（5））
4. 現場における性能検査については、次の事項に該当する場合には、省略することができる。
 - (1) 公的機関の検査、試験を受けなければならない製品又は受けることを**設計図書で指示**された製品については、合格証及び検査試験成績表等により**確認**することができる場合
 - (2) 現場**確認**検査の試験成績等により**確認**することができる場合
 - (3) その他、現場における性能・機能の**確認**検査・試験を必要とするものは実施するが、6-7-8 現場における完成検査前に実施する各種**確認**・試験、調整運転等の現場**確認**検査・試験成績表により省略することができる。

6-7-4 部分払検査及び部分引渡検査

1. 部分払検査及び部分引渡検査は、工事の完成前に当該工事の請負金額のうち一定割合の金額を支払う場合において、当該工事の出来形部分及び工事現場、製造工場等にある工事材料の全部又は一部を対象として行う検査をいい、次のとおりとする。なお、検査は、第1編1-1-25 部分払検査及び部分引渡検査の規定によるものとする。
2. 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。
3. 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）
- 4. 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。
- 5. 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請負者が責任をもって損害分を支払うものとする。

6-7-5 中間検査

中間検査は、設計書の定めるところにより、工事の施工の途中において契約権者が必要と認めた場合に、契約権者が指定する部分の出来形その他必要な事項に対して行う検査をいい、次のとおりとする。なお、検査は、第1編1-1-26 中間検査の規定によるものとする。

6-7-6 社内検査及び工場立会検査

- 1. 請負者は、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。
- 2. 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**
- 3. 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。
- 4. 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請負者が負担しなければならない。
- 5. 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。

6-7-7 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。

6-7-8 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、請負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、請負者は、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
 - (1) 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。
 - (2) 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、J I S、JWWA等に規定のあるものはその基準で行う。
 - (3) 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、検査費用は請負者の負担とする。

6-7-9 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次表のとおりである。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、J I S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 1 4 検査機関

製品名	指定検査機関名
鋳鉄管、鋼管、樹脂管	(社) 日本水道協会
制水扉、弁類	(社) 日本水道協会

(備考1) (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同数とみなす。

6－7－10 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行う必要のあるものは、請負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・人員配置および分担等について監督職員と十分打合せを行うこと。

6－7－11 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。

6－7－12 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 7 章 機械設備機器標準仕様書

第 1 節 ポンプ

7-1-1 規格、基準等

1. 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するポンプについて規定する。
2. ポンプの仕様は、特記による。
3. ポンプ構造及び性能は、特記に示す設計条件、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おり、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、槽内形ポンプにあっては、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。

7-1-2 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 B0131「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 B8301「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」

7-1-3 両吸込渦巻ポンプ

1. 適用規格
JIS B8322「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) 1. の規格による。
 - (2) 次のものを標準とする。
 - ア. ケーシング JIS G5501 FC200、FC250 又は同等品

- イ. 羽根車 JIS H5120 CAC406 又は同等品
- ウ. 主 軸 JIS G4303 SUS403、JIS G4051 S30C 又は同等品
- (3) 特記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 G5121 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 B2405「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6章第4節 塗装工事の規定によるものとする。
- 5. ポンプの構造は、次のとおりとする。
 - (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) ダイヤル式温度計(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)

7-1-4 片吸込渦巻ポンプ

- 1. 吸込口径が 200mm 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 B8313「小形渦巻ポンプ」
- 3. 主要部材質
 - 7-1-3 両吸込渦巻ポンプ 2. 主要部材質の規定によるものとする。
- 4. 軸封
 - 7-1-3 両吸込渦巻ポンプ 3. 軸封の規定によるものとする。
- 5. 塗装
 - 7-1-3 両吸込渦巻ポンプ 4. の規定によるものとする。
- 6. ポンプの構造

7-1-3 両吸込渦巻ポンプ 5. の規定によるものとする。

7. 付属品

7-1-3 両吸込渦巻ポンプ 6. 付属品の規定によるものとする。

7-1-5 小形渦巻ポンプ

1. 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 B8313「小形渦巻ポンプ」

3. 主要部材質

(1) 2. の規格による。

(2) 次のものを標準とする。

ア. ケーシング JIS G5501 FC200 又は同等品

イ. 羽根車 JIS H5120 CAC406 又は同等品

ウ. 主軸 JIS G4303 SUS403、JIS G4051 S30C 又は同等品

(3) 特記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 G5121 SCS13 又は同等品

イ. 羽根車 JIS G5121 SCS13 又は同等品

ウ. 主軸 JIS G4303 SUS304、SUS403 又は同等品

4. 軸封

グラント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）

7-1-6 小形多段遠心ポンプ

1. 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 B8319「小形多段遠心ポンプ」

3. 主要部材質

(1) 2. の規格による。

(2) 標準の材質は、7-1-5 小形渦巻ポンプ 3. (2) の規定によるものとする。

(3) 特記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、7-1-5 小形渦巻ポンプ 3. (3) の規定によるものとする。

4. 軸封

グラントパッキンを標準とする。

5. 付属品

7-1-5 小形渦巻ポンプ 5. 付属品の規定によるものとする。

7-1-7 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 G5501 FC200 又は同等品
 - イ. 羽根車 JIS H5120 CAC406 又は同等品
 - ウ. 主軸 JIS G4303 SUS304、SUS403 又は同等品
 - (2) 特記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 G4304 若しくは G4305 SUS304、JIS G5121 SCS13 又は同等品
 - イ. 羽根車 JIS G4304 若しくは G4305 SUS304、JIS G5121 SCS13 又は同等品
 - ウ. 主軸 JIS G4303 SUS304、SUS403 又は同等品
- 3. 軸封
 - メカニカルシール
- 4. 電動機仕様
 - (1) 電源 AC 3 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) ポンプ附帯小配管弁類

7-1-8 雑排水用水中モータポンプ

- 1. 適用規格 JIS B8325「設備排水用水中モータポンプ」
- 2. 主要部材質
 - (1) 1. の規格による。
 - (2) 次のものを標準とする。
 - ア. ケーシング JIS G5501 FC150 又は同等品
 - イ. 羽根車 JIS H5120 CAC406 又は同等品
 - ウ. 主軸 JIS G4303 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）

7-1-9 清水用水中モータポンプ

1. 適用規格 JIS B8325「設備排水用水中モータポンプ」
2. 主要部材質
 - (1) 1. の規格による。
 - (2) 次のものを標準とする。
 - ア. ケーシング JIS G5501 FC200 又は同等品
 - イ. 羽根車 JIS H5120 CAC406、JIS G4303 SUS304 又は同等品
 - (3) 特記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 G4303 若しくは G4305 SUS304、JIS G5121 SCS13 又は同等品
 - イ. 羽根車 JIS G4303 若しくは G4305 SUS304、JIS G5121 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）

7-1-10 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 5 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、0.05mm 以内、立軸ポンプについては 0.10mm 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 6 章 第 3 節 配管工事の規定によるものとする。
 - (1) 配管の管種、口径(呼び径)及び経路は特記による。
 - (2) 前項にかかわらず、ポンプ周辺の配管については、監督員の**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。
 - (3) 吸込側配管には原則として次のものを設けるものとし、詳細は特記による。
 - ア. 伸縮管
 - イ. 手動仕切弁（既設又は関連工事で布設する場合は除く。）
 - (4) 吐出側配管には原則として次のものを設けるものとし、詳細は特記による。

- ア. 伸縮管
 - イ. 逆止弁
 - ウ. 電動弁
 - エ. 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)を設けこれで調整する。レジューサ(片落ち管)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。

7-1-11 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。
5. 軸は、非破壊検査、振れ測定を行う。
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。
 - (1) 振動
 - (2) 騒音
 - (3) 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、墜落の危険がある個所には、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、吸込み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)の手配は、特記による。
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、破損等が生ず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

7-2-1 一般事項

1. この節で規定する機器等で取り扱う水道用薬品類の仕様は、「表1 水道用薬品類」のとおりとする。

表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 K120「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1～12wt%）
ポリ塩化アルミニウム	PAC	JWWA K154「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 K122「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20～25wt%）
濃硫酸	硫酸	JWWA K134「水道用濃硫酸」
粉末活性炭	活性炭	JWWA K113「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 K155「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、特記その他の**設計図書**で薬品名称と同義として用いる。

- 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。
- 薬品注入設備は、次のものから構成される。
 - 受入設備
 - 希釈設備（水酸化ナトリウム用等）
 - 溶解設備（粉末活性炭用等）
 - 貯蔵設備
 - 注入設備

7-2-2 受入設備

- 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。
- 薬品（液体のものに限る。）受入設備の構造は次による。
 - 受入口下部には、防液堤を設けるものとし、詳細は特記による。
 - 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、詳細は特記による。
 - 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。
 - 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。
- 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、7

－ 2－ 9 薬品用ポンプの規定によるものとする。

7－2－3 希釈設備

1. 希釈設備は、水酸化ナトリウムを受け入れるときなどに浄水（又は軟水）で希釈するための設備で、次のものから構成される。詳細は特記による。
 - (1) 受入ポンプ（希釈用）
 - (2) 希釈水ポンプ
 - (3) 冷却器（希釈熱の冷却用）
 - (4) 受入槽（必要な場合）
2. 受入ポンプの仕様は、7－2－9 薬品用ポンプの規定によるものとする。
3. 希釈水ポンプの一次側には希釈用水槽を設け、原則として場内給水管とは直結しない。
4. 希釈中の温度上昇を管理するため温度計を設置する。
5. 冷却器はプレート式とし、接液部材質は次のとおりとする。

JIS G4303 若しくは G4305 SUS304 又は同等品

7－2－4 貯蔵設備

1. 貯蔵槽は、鋼製、FRP製又は鉄筋コンクリート製とし、詳細は特記とする。
2. 特記でFRP製とした場合、槽の仕様は次の規格による。また、耐食層（薬品と接触する部分）の材質は「表2 貯蔵槽の接液部材質」による。

JIS K7012「ガラス強化繊維プラスチック製耐食貯槽」

表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 G3101 SS400	鋼製の場合

3. 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。
4. 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。詳細は特記による。
5. 貯蔵槽には直読式液位計、液位発信器、液位電極等の計装設備を取り付ける。計装設備の形式は「表3 貯蔵槽計装設備」に、その主要部に使用する材質は「表4 貯蔵槽計装設備の接液部材質」によるものとし、詳細は特記による。
6. 貯蔵槽には内部点検用のマンホールを設ける。
7. 移送ポンプ等を設ける場合は、特記による。

表 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	4 m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	温度補償機能内蔵

表 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
水酸化ナトリウム	SUS304 同等品	SUS304 同等品
濃硫酸	SUS316	

7-2-5 注入設備

1. 注入設備は、次に掲げる方式とし、詳細は特記による。
 - (1) 計量ポンプ方式（容積ポンプを用いた方式）
 - (2) 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、7-2-9 薬品用ポンプの規定によるものとする。
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。
 - (1) 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恐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。
 - (2) サイフォン現象、オーバーフィード現象を生じる恐れのある配管には、背圧弁を取り付ける。
 - (3) 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。
 - (4) 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。

7-2-6 計量ポンプ方式

1. ポンプの仕様、流量制御範囲は特記による。

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、7-2-7 流量調節弁方式3.の規定によるものとする。

7-2-7 流量調整弁方式

1. この方式は、遠心ポンプの吐出薬液を、一對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による。また、弁の仕様は、7-2-8 薬品用弁類の規定によるものとする。
3. 流量計は、次の仕様を標準とし、材質は「表5 薬品用の流量計及び圧力計の材質」による。なお、流量計測範囲等は特記による。
 - (1) 形 式 電磁流量計（変換器分離形又は一体形）
 - (2) 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
4. 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5 薬品用の流量計及び圧力計の材質」による。

表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	四ふっ化エチレン樹脂又はセラミック	四ふっ化エチレン	四ふっ化エチレン
	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		タンタル	SUS316L

7-2-8 薬品用弁類

1. 流量調節弁及び圧力調節弁の仕様は、空気作動式逆作動式ダイヤフラム弁（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 B2005「工業プロセス用調節弁」
2. 自動弁（全開又は全閉で使用するもの）の形式は、空気作動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 薬品用弁類の材質」を標準とする。

表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 又は四ふっ化エチレン樹脂	四ふっ化エチレン樹脂	SUS316
圧力調節弁	ポンプヘッド	PVC	PVC	SCS14
	ダイヤフラム	四ふっ化エチレン樹脂	四ふっ化エチレン樹脂	SUS316
自動弁	本体	PVC 又は FC200+四ふっ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	クロロプレンゴム

7-2-9 薬品用ポンプ

1. ポンプの形式は、用途に従い「表7 薬品用ポンプの形式」を標準とする。

表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		
	計量ポンプ方式	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等
		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っては、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 8 薬品用ポンプの材質」を標準とする。

表 8 薬液用ポンプの材質

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＋ふっ素系 樹脂ライニング		SCS14 又は FC＋ふ っ素系樹脂ライニン グ	
	羽根車	チタン合金又はふっ素系樹 脂		SCS14 又はふっ素 系樹脂	
	主軸	チタン又は セラミック	ハステロイ C 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	四ふっ化エチレン樹脂			
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	クロロスルホン化ポリエチレンゴム			

第 3 節 排水処理設備

7-3-1 一般事項

1. 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) 洗浄排水池
 - (2) 排泥池
 - (3) 調整槽、濃縮槽
 - (4) 給泥設備、加温設備
 - (5) 加圧脱水設備

- (6) 天日乾燥施設
- (7) ケーキヤード
- 2. 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。

7-3-2 排泥弁・濃縮槽

- 1. 形式 無薬注式、圧搾機構付ろ布走行式
- 2. 主要部材質
 - (1) フレーム JIS G3101 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 G4303 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6章 第4節 塗装工事の規定によるものとする。
- 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) 洗浄水飛散防止カーテン 1式

7-3-3 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6章 第4節 塗装工事の規定によるものとする。

第4節 弁類

7-4-1 弁駆動装置

- 1. 弁の仕様は、6-3-3 弁の規定によるものとする。
- 2. 弁類の電動駆動装置(バルブコントローラ等)は、次による。
 - (1) 制御結線形式
「表9 バルブコントローラ制御結線形式」による。

表 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イスを内蔵し、外部と通信による信号授受を行うものや、開閉速度－トルクの変速制御を行うものを使用する場合は、特記による。

（2）開度計

ア．開度計の取付けは、特記による。

イ．開度計は、ポテンショメータ 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）標準開閉時間（又は標準開閉速度）

原則として「表 1 0 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、特記による。

表 1 0 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	800mm 以下	0.20m/min 以上
	900mm～1,200mm	0.25m/min 以上
	1,350mm 以上	0.30m/min 以上
バタフライ弁	400mm 以下	30 s 以内
	450mm～800mm	40 s 以内
	900mm～1,000mm	50 s 以内
	1,100mm～1,200mm	60 s 以内
	1,350mm 以上	90 s 以内
制水扉		0.30m/min 以上

（4）電源

ア．動力 3 相交流、6 0 Hz、2 0 0 V 又は 4 0 0 V

イ．制御（標準） 単相交流、6 0 Hz、1 0 0 V 又は 2 0 0 V

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、スペースヒータ等で構成される。

（2）駆動装置は、弁の作動に必要な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、特記による。

（5）保護等級 I P 4 4 （JIS C4034－5、全閉防まつ形）以上

（6）電源 単相交流、6 0 Hz、1 0 0 V 又は 2 0 0 V

第8章 電気設備工事標準仕様書

第1節 電気設備共通事項

8-1-1 規格、基準等

1. 請負者は、**特記仕様書**に記載する各種工事を、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) 高圧受電設備指針（(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（独立行政法人産業安全研究所）
- (10) 内線規定（(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

8-1-2 事前調査

請負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。

8-1-3 システム設計等

請負者は、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。）および関連する他工事（土木・建築・機械設備等）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. 請負者は、土木・建築等の構造物、機械設備並びに既設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。
 - (1) 信頼性
 - ア. 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. バックアップ、機能分散を十分考慮したシステムとする。
 - ウ. 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。
 - (2) 安全性
 - ア. フェイルセーフを十分考慮したシステムとする。
 - イ. 火災、感電事故の防止を考慮した機器・材料とする。
 - ウ. 誤操作の防止を考慮した機器とする。
 - エ. 耐震設計、耐震施工を行う。
 - オ. 防水処理、機器配置、防水区画等の浸水対策を行う。
 - カ. 防煙・防火処理、焼損波及、防火区画等の火災対策を行う。

- (3) 操作性
 - ア. 容易で、誤操作のない確実な運転操作方法とする。
 - イ. 自動化、省力化を十分考慮した運転操作方法とする。
- (4) 拡張性
 - ア. 増設計画を取り入れた機器の製作を行う。
 - イ. 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。
 - ウ. 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。
- (5) 維持管理性
 - ア. 互換性を考慮した機器とすること。
 - イ. 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。
 - ウ. できる限り汎用品を採用したシステムとする。
 - エ. 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。
- (6) 地域特性・環境対策
 - ア. 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したうえで、機器・材料の機能、容量、選定等を行う。
 - イ. 腐食ガス、温度、湿度等の設置環境を把握したうえで、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、前記 2. 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。

8-1-4 承諾図書等

- 1. 請負者は、**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。請負者は、**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. 請負者は監督職員と**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。
 - (1) 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）
 - (2) 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
 - (3) 直流電源設備
 - UPS 容量、蓄電池容量、整流器容量
 - (4) 運転操作設備
 - 汎用インバータ容量等選定根拠
 - (5) 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
 - (6) 監視制御設備

- 処理速度の検討、CPU容量等
- (7) 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
- (8) その他監督職員が**指示**するもの

8-1-5 工事写真

工事写真については、3-3-12 工事写真の規定によるものとする。

8-1-6 完成図書等

完成図書等については、3-3-13 完成図書等の規定によるものとする。

8-1-7 機器の機能保持

請負者は、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。

8-1-8 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。

1. 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、その工事の請負者および監督職員と、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。
2. 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. 設備および機器の連携運転による機能・維持管理性の**確認**および調整。
 - 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. 請負者は、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および実施期間は、**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**のうえで改修または再調整を行い、再度試運転のうえ機能の**確認**を行う。
 - エ. 請負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、連絡手段等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**

請負者は、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。

8-1-9 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、6-5-1～6-5-3を参考とし、適用する際は、関連工事請負者と**確認**のうえ**協議**すること。

8-1-10 開口部の処置

監督職員の**指示**により壁面および床面等の将来用開口部（電気設備用）は、安全対策およ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。

8-1-11 軽微な変更

軽微な変更は、3-3-7 契約金額の変更 3. の規定によるものとする。

8-1-12 その他

1. 据付および調整

据付および調整については、請負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全体として調和のとれたものとする。

3. 工程会議および打合せ会議

請負者は、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つど指定の部数**提出**すること。なお、会議において仕様書、図面の変更およ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、請負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、障害物件の取扱いおよび取り壊しの処置については、監督職員の**指示**または**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

8-2-1 一般事項

機器は、**特記仕様書**、図面及び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。

8-2-2 単位

基本単位、誘導単位および補助計量単位は計量法によることを標準とする。

8-2-3 輸送

機器の輸送は、荷造りの防雨措置およ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。

8-2-4 機器等の調達先

請負者の機器等調達先は、請負者自社・請負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１による。

- １． 稼動実績が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動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、８－５－６ 社内検査及び工場**立会**検査の規定によるものとする。

(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。

８－２－５ 建築電気設備機器

- １． 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、標準図なら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

第１項 電線類

８－３－１ ケーブル・電線および付属品

- １． ケーブル・電線の種類
ケーブル・電線は、原則として JIS および 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(CE/F)またはトリプレックス形(CET/F)を使用する。
 - (２) 低圧ケーブルは、公称 2.0mm²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 1.25mm²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 1.25mm²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 2 を参考とする。

表 2

用途	環境対策型		非環境対策型	
	EM電線・ケーブル	記号	電線・ケーブル	記号
屋内用絶縁電線 (接地用は緑)	耐燃性ポリエチレン 絶縁電線	I E / F (EM-I E)	ビニル絶縁電線	I V
消防用ケーブル	耐燃性ポリエチレン シース耐火ケーブル	EM-F P	耐火ケーブル	F P F P C
	耐燃性ポリエチレン シース耐熱電線	EM-F P C EM-H P	耐熱電線	H P
	耐燃性ポリエチレン シース警報用ポリエチ レン絶縁ケーブル	EM-A E	警報用ポリエチレン 絶縁ケーブル	A E
高圧電力用 ケーブル	架橋ポリエチレン絶 縁耐燃性ポリエチレ ンシースケープル	C E / F (EM-C E)	架橋ポリエチレン絶 縁ビニルシースケー ブル	C V
低圧電力用 ケーブル	同上	C E / F	同上	C V
	ポリエチレン絶縁耐 燃性ポリエチレンシ ースケープル平形	E E F / F (EM-E E)	ビニル絶縁ビニルシ ースケープル平形	V V F
制御用ケーブル	制御用ポリエチレン 絶縁耐燃性ポリエチ レンシースケープル	C E E / F (EM-C E E)	制御用ビニル絶縁ビ ニルシースケープル	C V V
通信ケーブル	市内対ポリエチレン 絶縁耐燃性ポリエチ レンシースケープル	C P E E / F	市内対ポリエチレン 絶縁ビニルシースケ ープル	C P E V
計装用ケーブル	同上	C E E / F (EM-C E E)	計装用ポリエチレン 絶縁ビニルシースケ ープル	K P E V
			制御用ビニル絶縁ビ ニルシースケープル	C V V
高周波同軸 ケーブル	耐燃性ポリエチレン シース高周波同軸ケ ープル	5 C - 2 E / F、 他	高周波同軸ケーブル	5 C - 2 V 、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、J I S 記号又は社団法人日本電線工業会規格 J C S 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、制御配線及び計装配線では 1.2 mm^2 以上、低圧
動力配線では、 2.0 mm^2 以上のものを使用する。ただし、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。

- (1 2) 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。

8-3-2 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メッキまたは鍍止め塗装後、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。

第2項 電線・ケーブル保護材

8-3-3 配管および付属品

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 3 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 3

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 8461-2-1 JIS C 8461-2-3	剛性（硬質）電線管 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。

8-3-4 プルボックス

1. 屋内に取付けるプルボックスは、鋼板また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、鋼板また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。
 - (1) 鋼板は、加工後、脱脂、りん酸塩処理を行う。
 - (2) 表面処理鋼板を使用する場合は、脱脂を行う。
6. 合成樹脂製プルボックスの大きさは、長辺が 600mm 以下とし、板の厚さは製作者の標準とする。
7. 鋼板製又はステンレス製プルボックスは、下記による。
 - (1) 鋼板製プルボックスの板厚は 1.6mm 以上とし、ステンレス製プルボックスの板厚は 1.2mm 以上とする。
 - (2) 長辺が 600mm 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。
 - (3) 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。

8-3-5 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 2.0mm 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 400mm 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. アルマイト加工およ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。

8-3-6 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 250mm 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およ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. アルマイト加工またはクリア塗装を施すこと。
8. 終端部には、エンドカバーまたは端末保護キャップを設けること。

8-3-7 マンホール・ハンドホールの規格

1. マンホール、ハンドホールは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およ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 8cm以下とする。
3. 蓋は、電マーク入りの簡易防水型とする。道路およ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およびハンドホールに使用する材料、構造は、図面または**特記仕様書**によること。

第3項 架空線支持材

8-3-8 電柱の規格

1. 電柱の規格は、電力会社仕様又は表4によるものとする。

表4

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」	

8-3-9 装柱材料

1. 架空線支持材は、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、亜鉛メッキ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. がいし類の名称および規格は、表5による。

表5

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	

第4項 接地材料

8-3-10 接地極

1. 接地極は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または黄銅ろう付とすること。
3. 接地棒は銅覆鋼棒のφ14、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。

8-3-11 接地線

1. 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、ケーブルの一心を接地線と使用する場合は、緑色の心線とする。
- (1) A種接地工事
- ア. 接地母線及び避雷器 14mm²以上
- イ. その他の場合 5.5mm²以上
2. B種接地工事は、表6による。

表 6

変 圧 器 1 相 分 の 容 量			接地線の太さ
100V 級	200V 級	400V 級	
5 k VA 以下	10 k VA 以下	20 k VA 以下	5.5mm ² 以上
10 k VA 以下	20 k VA 以下	40 k VA 以下	8mm ² 以上
20 k VA 以下	40 k VA 以下	75 k VA 以下	14mm ² 以上
40 k VA 以下	75 k VA 以下	150 k VA 以下	22mm ² 以上
60 k VA 以下	125 k VA 以下	250 k VA 以下	38mm ² 以上
75 k VA 以下	150 k VA 以下	300 k VA 以下	60mm ² 以上
100 k VA 以下	200 k VA 以下	400 k VA 以下	60mm ² 以上
175 k VA 以下	350 k VA 以下	700 k VA 以下	100mm ² 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。

(1) 三相変圧器の場合は、定格容量の 1 / 3

(2) 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

(3) 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 6 による接地線の大きさが表 5-3-11-2 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 による。

3. C 種接地工事又は D 種接地工事は、表 7 による。なお、表 7 に該当しない場合は、1.6mm 以上とする。ただし、低圧避雷器は 5.5mm² 以上とする。

表 7

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	1.6mm 以上
3.7 kW 以下	7.5 kW 以下	50A 以下	2.0mm 以上
7.5 kW 以下	18.5 kW 以下	100A 以下	5.5mm ² 以上
22 kW 以下	45 kW 以下	150A 以下	8mm ² 以上
30 kW 以下	55 kW 以下	200A 以下	14mm ² 以上
55 kW 以下	110 kW 以下	400A 以下	22mm ² 以上
—	—	600A 以下	38mm ² 以上
		1000A 以下	60mm ² 以上
		1200A 以下	100mm ² 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。

8-3-12 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、黄銅製またはステンレス製（厚さ 1.0mm 以上）とすること。文字および数字は刻印とし、形状および寸法は、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。

8-3-13 接地端子箱

接地端子箱は、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

第1項 配電盤等据付

8-4-1 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10cmの基礎とすることとし、社団法人公共建築協会「公共建築工事標準図（電気設備工事編）」の「電力106」を参考にすること。
 - (3) 電気室、自家発電機室およ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10cm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. チャンネルベースまたは架台付（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え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
前号(3)によるほか基礎の横巾および奥行寸法は盤のそれより左右、前後に10cm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およ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、8-4-1 配電盤等の据付 1. 自立形配電盤の据付(1)および(2)の規定によるものとする。
 - (2) 据置形機器(変圧器、始動制御器および抵抗器等)を電気室および現場機器付近のコンクリート床上に据付ける場合、8-4-1 配電盤等の据付 1. 自立形配電盤の据付(3)の規定によるものとする。なお、基礎の横幅および奥行寸法は据付機器のそれより左右、前後に10cmずつ長くすること。
- 4. その他
 - (1) 原則として、壁掛形の分電盤および操作盤等で高さ1m以下のものは、床上1.1mを盤の下端とし、盤の高さ1m以上のものは床上1.5m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1.5mを器具類を中心とすること。
 - (3) 地下および水気の多い場所のコンセントは、床上約1mを器具の中心とする。
 - (4) 器具の取付けに際し構造物に、はつりおよび溶接を行う場合は、監督職員の**承諾**を得たあと施工し、すみ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。

第2項 計装機器据付

8-4-2 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、合成樹脂製また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または変換器は、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、常時開または常時閉の合成樹脂製表示札を設けること。

第3項 自家発電設備据付

8-4-3 自家発電設備機器の据付

- 1. 発電機および原動機
 - (1) 基礎は、スラブ面等一体となるように鉄筋φ13を20cmピッチで配筋し、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) 発電機およ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) 発電機および原動機の水平、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、8-4-1 配電盤等の据付の規定によるものとする。
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10cm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1200mm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また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」およ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、指定数量未満定数量の場合は、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
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。
 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、「(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。

8-4-4 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、始動空気および換気ダクト等の各系統の主要配管材料は、下記表及び図面によること。

表 8

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	水道用亜鉛メッキ鋼管 (SGPW)	JIS G 3442	〃
		一般配管用ステンレス鋼管	JIS G 3448	

空気系	鋼管	銅および銅合金継目無管 (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) 配管用アーク溶接炭素鋼鋼管 (STPY) 一般構造用炭素鋼鋼管 (STK)	JIS G 3452 JIS G 3457 JIS G 3444	〃
	鋼板	一般構造用圧延鋼材 (SS400) 冷間圧延鋼板および鋼帯 (SPCC) 熱間圧延軟鋼板および鋼帯 (SPHC) 熱間圧延ステンレス鋼板および鋼帯 冷間圧延ステンレス鋼板および鋼帯	JIS G 3101 JIS G 3141 JIS G 3131 JIS G 4304 JIS G 4305	〃

- (2) 継手および弁類は、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、発電機およ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経由して行うこと。
- (5) ピットまたはコンクリート床から機器への立ち上げまたは立ち下げ管は、各機器に沿わせるかまた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また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 100mm 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、異物がないことを確かめ、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) 耐油性ゴムおよびファイバのパッキンは、燃料油およ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) 管の曲がり部分および分岐箇所では、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に支持固定すること。なお、最大支持間隔は、表 9 のとおりとする。

表 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 以下	65 以上
間隔 (m)	横走管	鋼管	1.8	2.0	3.0	3.0
		銅管	1.0	1.5	2.0	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、振動方向および振幅を考慮して、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10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、図面または**特記仕様書**による。

- (17) 手動弁には、常時開また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およ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、ピットまたは露出部分で行い、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) ねじ接合およびフランジ接合には、それぞれ耐油性塗材および耐油性のパッキンを使用する。

- (3) 原動機およ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11によるが、原動機への接続用はこの限りでない。

表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)	25未満	25以上50未満	50以上100未満
長さ	300以上	500以上	800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0.3m以上、車両通路で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およびドレンバルブは、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) 水ジャケットおよ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およ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12によるが、原動機への接続用はこの限りでない。

表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、上記イ.の表に相当する軸直角変位量を有するもので、耐候性、

- 耐熱性および耐圧強度を満足すること。
- (5) 配管、継手およびバルブ類は、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75mm以上のロックウール(JIS A 5501)等を使用し、鉄線で固定し溶融亜鉛メッキ鉄板等で巻き上げる。また、伸縮継手部分およ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、ドレン配管およ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。

第4項 屋内配線

8-4-5 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13による。

表 1 3

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、 P E 配線管

- (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14によること。

表 1 4 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

- 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し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

- 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、各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3 m以下、垂直部で1.5 m以下ごとに緊縛すること。

(10) ケーブルラック配線

- ア. ケーブルは、整然と布設し、原則として水平部では3 m以下、垂直部で1.5 m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、高圧およ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、8-4-5 ケーブル工事 3.(3)の規定によるものとする。
- エ. 電力ケーブルの布設は、高圧およ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。

(ア) 電力ケーブル1段積みの場合

$$W \geq 1.2 \{ \Sigma (D+10) + 60 \}$$

(イ) 通信ケーブル2段積みの場合

$$W \geq 0.6 \{ \Sigma (D+10) + 120 \}$$

(11) ピット配線およびアクセスフロア配線

- 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またはセパレータ等で損傷しないように布設すること。

2. 末端処理等および導電部の接続等

- (1) 高圧ケーブルおよび公称断面積 60mm²以上の低圧ケーブルの末端処理は、規格材料を用いて行うこと。また 60mm²未満の低圧ケーブルは、自己融着テープおよび電気絶縁用ビニールテープ等を用いて、ケーブルの絶縁物およ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、規格の末端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末端処理することができる。
- (2) ケーブル末端には、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、幹線ケーブルの末端には、合成樹脂製また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末端処理を行うこと。
- (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) 高圧ケーブルおよ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」に基づいて識別を行い、表15による。また、接地線は、緑又は緑/黄とする。

表 1 5 ケーブルの識別

電気方式	赤	白	黒	青	黒
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	—

(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また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 本以上のねじまた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) 低圧ケーブルまた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 C 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、弱電流電線または水管、ガスパイプも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また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、ガスパイプ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または輻射熱を受ける配線等は、耐熱電線または断熱処理を施し保護すること。

8-4-6 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、合成樹脂製また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また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または固定する場合には、外圧また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し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 1 dB 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。

8-4-7 金属管工事

1. 隠ぺい配管の布設は下記による。
 - (1) 電線は、EM—IE 電線等とする。
 - (2) 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。
 - (3) 管の埋込みまたは貫通は監督職員の**承諾**を得た後、建造物の構造および強度に支障のないように行うこと。
 - (4) 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。
 - (5) 管の支持間隔は 2 m 以下とする。ただし、管端、管相互の接続点およ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。
 - (6) 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。
 - (7) 配管の 1 区間が 30m をこえる場合また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。
 - (8) 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。
 - (9) 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または P C ブッシングを取付けること。
 - (10) 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。
 - (11) 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. 露出配管の布設は下記によるほか、8-4-7 金属管工事 1. (1) ~ (9) の規定

によるものとする。

- (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、管の配列およびこれを支持する箇所の状況に応じたものとする。なお屋外およ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、天井および壁面に直接接触ないように布設し、2 m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、衝撃および荷重を直接受けないように防護措置を施すこと。
3. 管の接続は下記によること。
- (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また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、カップリングおよ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およ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、2.0mm以上とし、表 1 6 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 1 6

配線用遮断器等の定格電流 (A)	ボンドの太さ
1 0 0 以下	2.0mm以上
2 2 5 以下	5.5mm ² 以上
6 0 0 以下	14mm ² 以上

4. 配管の養生および清掃は下記による。
- (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また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およびボックスは、型枠取外し後、すみやかに清掃、導通調べを行うこと。
 - (3) 管、付属品及び管支持物のメッキ又は、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。

8-4-8 合成樹脂管工事

1. 隠ぺい配管の布設は下記によるほか、8-4-7 金属管工事 1. (1) (2) (4) (6)～(10)の規定によるものとする。
- (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 P F 管は、1 m以下の間隔で鉄筋に結束すること。

- (3) 管相互および管とプルボックス等との接続点または管端から 0.3m 以下の箇所では管を固定する。
- (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との温度差による伸縮を考慮して施工すること。
- 2. 露出配管の布設は下記によるほか、8-4-7 金属管工事 1. (1) (2) (4) (7)～(10)、8-4-8 合成樹脂管工事 1. (1)、(3)～(5)の規定によるものとする。
 - (1) 管を支持する金物は、鋼製で管数、管の配列およびこれを支持する箇所の状況に応じたものとする。なお屋外およ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、衝撃および荷重を直接受けないように防護措置を施すこと。
- 3. 管と付属品の接続は下記による。
 - (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、また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) 配管の養生および清掃は、8-4-7 金属管工事 4. の規定によるものとする。

8-4-9 金属製可とう電線管工事

- 1. 金属製可とう電線管は、機器接続部およ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、金属管およ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. 管の布設は下記によること。
 - (1) 金属製可とう電線管および付属品相互は、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または下面とする。
 - (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またはコネクタ等を使用すること。
 - (6) ボンディングに用いる接続線は、8-4-7 金属管工事 3. (6)の規定によるものとする。

8-4-10 金属ダクト工事

- 1. ダクトの布設は次によること。
 - (1) 電線は EM-IE 電線とする。

- (2) 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。
- (3) ダクトの支持間隔は表 17 によること。

表 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. ダクトの接続は下記によること。
 - (1) ダクト相互およ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) ダクトが床または壁を貫通する場合は、貫通部分でダクト相互また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. ダクトに「高圧」・「動力」・「制御」等の配線種別が分かるように、シール等で表示すること。

8-4-11 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、接続点に近い箇所で支持すること。
2. ケーブルラックの支持金物は、原則として溶融亜鉛メッキを施したもので、ラックおよ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およ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およ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 間隔およ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および自在屈曲部には、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、5.5mm²以上とする。
6. ケーブルラックおよび支持金物に「高圧」・「動力」・「制御」等の配線種別が分かるように、シール等で表示すること。
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 2 m 以下、垂直部で 1 m 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。

8-4-12 バスダクト工事

1. ダクトの支持点間の距離は3 m以下とし、造営材等に堅ろうに取付けること。
2. ダクトの終端部およ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. ダクト相互およ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. ダクトが床また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。

8-4-13 ケーブルピット工事

1. ピットの蓋
 - (1) ピットのふたは板厚 4.5mm 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およ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 1 m 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 4.5mm 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またはステンレス製とすること。

8-4-14 防火区画貫通工

1. 電線およびケーブルが防火区画の床また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. 請負者は、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. 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。

8-4-15 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または壁貫通部には、シーリング材等を用い有効な防臭措置を施すこと。

第5項 地中配線

8-4-16 一般事項

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。

8-4-17 ハンドホールおよびマンホールの施設

1. ハンドホールおよ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、5-2-3 土工事 ～ 5-2-6 モルタルの規定によるものとする。
3. ハンドホールおよびマンホールは、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およ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（溶融亜鉛メッキ仕上げ）またはステンレス製でケーブル保護材付きとし、マンホールの壁また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. ハンドホールおよ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およ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。

8-4-18 管路およびトラフ等の布設

1. 管路およびトラフ等のサイズおよび本数は、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、川砂または山砂を充填すること。
4. 硬質塩化ビニル管および波付硬質合成樹脂管を布設する場合は、掘削後、川砂また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、止めグイなどを用いて、管にせん断応力が集中しないよう固定し、管の上部は同材質の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. 鋼管または金属管を使用する場合は、厚さ 0.4mm の防食テープ巻き 1/2 重ね 2 回巻きで行うこと。
7. 管とハンドホールおよ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. ハンドホールおよ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 1 m 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. トラフおよび管等を地下構造物に接続する箇所は、原則として、ハンドホールまたはマンホールを設けなければならない。

8-4-19 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 15cm 以上
 - イ. 特別高圧ケーブルと他のケーブル間は 30cm 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または自消性のある難燃性の管に収められる場合また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 30cm 以下、特別高圧では 60cm 以下に接近させてはならない。
2. 要所および引込口、引出口近くのマンホールおよ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、壁または床面より離隔して布設すること。
3. 端末部および曲り部のハンドホールおよ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またはファイバ製の名札を取付けること。
4. 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. ケーブルの引込口および引出口から、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は、8-4-5 ケーブル工事 1. (7)の規定によるものとする。
7. ケーブルを建物屋外側また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。

8-4-20 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、特別高圧また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、社団法人「公共建築設備工事標準図（電気設備工事編）」の（電力 139）によるほか、下記による。
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。

第6項 架空配線

8-4-21 建柱

1. 電柱の根入は全長 15m 以下の場合は、根入を全長の 1/6 以上、15m を超える場合は、根入を 2.5m 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 30cm 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 13mm 以上の亜鉛メッキ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。

8-4-22 腕金等の取付

1. 腕金等は、これに架線する電線の太さおよ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、十分な太さの亜鉛メッキ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。

8-4-23 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。
4. なお、電線が太さ 3.2mm 以下の場合は太さ 1.6mm 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 4.0mm 以上の場合は 2.0mm 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。

8-4-24 架線

1. 絶縁電線相互の接続箇所は、カバーまた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、また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、らせん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。

8-4-25 支線および支柱

1. 支線およ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{440kgf} 以上の太さの亜鉛メッキ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. 低圧また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。

第7項 接地

8-4-26 接地を施す電気工作物

1. 下記の工作物にはA種接地工事を施すこと。
 - (1) 高圧および特別高圧の機械器具の鉄台および金属製外箱。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) 高圧およ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または 300V を超える低圧電路とを結合する変圧器の高圧側または低圧側に設ける放電装置。
 - (6) 特別高圧また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およ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. 下記の工作物にはB種接地工事を施すこと。
 - (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、変圧器の構造また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) 高圧および特別高圧と低圧電路とを結合する変圧器であって、その高圧また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 10Ω 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. 下記の工作物にはC種接地工事を施すこと。

- (1) 使用電圧 300V を超える低圧用の機械器具の鉄台および金属製外箱。
 - (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) ガス蒸気危険場所およ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、監督員と協議してD種接地工事とすることができる。
4. 下記の工作物にはD種接地工事を施すこと。
- (1) 使用電圧 300V 以下の機械器具の鉄台および金属製外箱、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) 低圧また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、管および管路、金属製の配線接続箱およ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、ダクトおよびその付属品。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、ケーブルラックおよびケーブルの金属被覆など、ただし、下記のものは省略できる。
 - 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およびケーブルの金属被覆など。
 - イ. 使用電圧が直流 300V または交流対地電圧 150V 以下で人の容易に触れるおそれのない場所また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およびケーブルの金属被覆、機械器具の鉄台および金属製外箱など。
 - 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および計装機器類。
 - (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。

8-4-27 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 18 による。

表 18

電流しゃ断器の定格	断面積 (mm ²)
100A	14
200 //	14 //
400 //	22 //
600 //	38 //
1000 //	60 //
1200 //	100 //

イ. 接地母線、避雷器等の場合は、14mm²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 19 による。

表 19

変圧器一相分の容量			断面積 (mm ²)
100V 級	200V 級	400V 級	銅
5kVA 以下	10kVA 以下	20kVA 以下	5.5 以下
10 //	20 //	40 //	8 //
20 //	40 //	75 //	14 //
40 //	75 //	150 //	22 //
60 //	125 //	250 //	38 //
75 //	150 //	300 //	60 //
100 //	200 //	400 //	60 //
175 //	350 //	700 //	100 //

(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△結線または 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 20 による。

表 20

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 = I _n)	断面積 (mm ²)
200V 級 電 動 機	400V 級 電 動 機		
3.7 kW 以下	7.5 kW 以下	50 A 以下	3.5 以上
7.5	18.5	100	5.5
22	45	150	8
—	55	200	14
37	75	400	22
		500	38
		600	38
		700	38
		800	60
		1000	60
		1200	100
		1600	100

(4) その他機器の接地工事の接地分岐線導体断面積は、表 2 1 による。

表 2 1

系 統 名	断面積 (mm ²)
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

8-4-28 接地の施工方法

図面または**特記仕様書**に記載のない場合は下記によること。

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および接地極との接続は、電気的およ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またはこれと同等以上の絶縁効力およ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、地中横ばり部分およびビット内を除き、電線管等に収めて損傷を防止する。
- (6) 接地線を、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) 高圧ケーブルおよび制御ケーブルの金属遮へい体は、配電盤側または機器側の 1 箇所で接地する。
- (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、接地端子箱内および分岐箇所においては、合成樹脂製また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。

8-4-29 各接地と避雷設備、避雷器の接地との離隔

接地極およびその裸導線の地中部分は、避雷設備の接地極、避雷器の接地極およびその裸導線の地中部分と 2 m 以上離すこと。

8-4-30 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また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。

第8項 避雷針工事

8-4-3 1 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または**特記仕様書**によること。

8-4-3 2 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、銅ろう付けまた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. 突針支持金物および取付け金具は、防水に注意して風圧等に耐えるように取付ける。

8-4-3 3 布設方法

布設方法は下記によること。

1. 導線は断面積 38mm²以上の銅より線または銅単線とする。
2. 導線の支持は銅また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 20cm 以上とする。
4. 導線を垂直に引き下げる部分は、約 1 m ごとに、また水平に布設する部分は 0.6m 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のある箇所には、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 0.3m 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、銅ろう付けまたは黄銅ろう付けで接合する。

8-4-3 4 その他

その他本項に記載のない事項は、「第7項 接地工事」および JIS A 4201「避雷針」によること。

第9項 特殊場所の工事

8-4-3 5 粉じん危険場所

1. 粉じん危険場所および粉じんの種類は、図面または**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。

8-4-3 6 ガス蒸溜危険場所

1. ガス蒸気危険場所およびガスの種類は、図面または**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。

8-4-3 7 危険物等貯蔵場所

1. 危険物等貯蔵場所および貯蔵物は、図面または**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」および「同規制」によるほか、8-4-3 5 粉じん危険場所・8-4-3 6 ガス蒸溜危険場所の規定によるものとする。

8-4-38 腐食性ガスのある場所

腐食性ガスのある場所または発生するおそれがある場所は、図面または**特記仕様書**によるものとする。

8-4-39 塩害のある場所

塩害のある場所は、図面または**特記仕様書**による。

第5節 検査、確認および試験

第1項 検査および試験

8-5-1 検査等の種類

1. 検査の種類は次のとおりとする。
 - (1) 工事完成検査
 - (2) 部分払検査及び部分引渡検査
 - (3) 中間検査
 - (4) 社内検査及び工場**立会**検査
 - (5) 機器搬入検査及び材料検査

8-5-2 検査の内容

1. 検査の内容は次のとおりとする。
 - (1) 外観、構造、主要寸法検査ならびに性能検査
 - (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

8-5-3 工事完成検査

1. 完成検査は、工事の完成に際して実施するもので、次のとおりとする。なお、検査は、第1編第1章1-1-24 工事完成検査の規定によるものとし、中間検査において検査した部分を含む完成したすべての工事内容について行う。
2. 書類に基づく検査
 - (1) **設計図書、承諾**図書、社内検査の試験成績表に基づく仕様、性能の**確認**
 - (2) 現場**確認**試験成績表に基づく仕様、性能等の**確認**
 - (3) 完成図書の検査
3. 現場における検査
 - (1) 外観、構造、寸法、数量、組立、据付、施工状態等の検査（6-7-2 検査の内容（1）及び（4））
 - (2) 性能検査
性能、機能の**確認**検査（6-7-2 検査の内容（1）及び（2））
 - (3) 運転検査
操作・運転について無負荷及び実負荷にて検査（6-7-2 検査の内容（5））
4. 現場における性能検査については、次の事項に該当する場合には、省略することができる。
 - (1) 公的機関の検査、試験を受けなければならない製品又は受けることを**設計図書で指示**された製品については、合格証及び検査試験成績表等により**確認**することができる

場合。

- (2) 現場**確認**検査の試験成績等により**確認**することができる場合
- (3) その他、現場における性能・機能の**確認**検査・試験を必要とするものは実施するが、
6-7-8 現場における完成検査前に実施する各種**確認**・試験、調整運転等の現場**確認**検査・試験成績表により省略することができる。

8-5-4 部分払検査及び部分引渡検査

1. 部分払検査及び部分引渡検査は、工事の完成前に当該工事の請負金額のうち一定割合の金額を支払う場合において、当該工事の出来形部分及び工事現場、製造工場等にある工事材料の全部又は一部を対象として行う検査をいい、次のとおりとする。なお、検査は、第1編第1章1-1-25 部分払検査及び部分引渡検査の規定によるものとする。
2. 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。
3. 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）
4. 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。
5. 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請負者が責任をもって損害分を支払うものとする。

8-5-5 中間検査

中間検査は、設計書の定めるところにより、工事の施工の途中において契約権者が必要と認めた場合に、契約権者が指定する部分の出来形その他必要な事項に対して行う検査をいい、次のとおりとする。なお、検査は、第1編第1章1-1-26 中間検査の規定によるものとする。

8-5-6 社内検査及び工場立会検査

1. 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請負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。
2. 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**
3. 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。
4. 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請負者が負担しなければならない。
5. 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。

8-5-7 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。

8-5-8 現場試験

1. 現場試験は、当該工事で施工される据付・組立・加工・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**、調整および試験
 - (2) 「組合せ試験」とは、機器間（材料も含む）の良好な動作および機能的関連等を**確認**するために、負荷をかけずに行う各種試験
2. 現場試験は、原則として下記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) 非常用自家発電設備機器
 - 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. 調速機試験（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・I T V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. V V V F 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

8－5－9 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行う必要のあるものは、請負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・人員配置および分担等について監督職員と十分打合せを行うこと。

8－5－10 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9章 電気設備機器標準仕様書

第1節 総則

9-1-1 適用

1. 本仕様書は、福井市企業局浄水課が、発注する電気設備工事において製作する機器について適用し、電気設備工事標準仕様書を補完する標準的な機器仕様を定めたものである。
2. 本仕様書ではSI単位を使用するものとする。SI単位と非SI単位が併記されている場合は（ ）内を非SI単位とする。

9-1-2 一般事項

1. 請負者は、機器の製作に対し、**設計図書**、本仕様書、関係諸法令、規格、基準及び指針等に基づき、水道プラントとして最適な機器を製作すること。
2. 本仕様書にて規定している規格、基準及び指針等が改定されている場合には、その内容を**確認**し、要求品質が同等であるときはそれによるものとする。
規格、基準及び指針等が廃止された場合には、要求品質に合致する適用可能な規格、基準及び指針等の調査を行い監督職員と**協議**する。
3. 本仕様書は、標準的な機器について制作したものであり、本仕様書に記載のない機器の使用を妨げるものではない。また、**特記仕様書**、図面又は標準仕様書の間に相違がある場合は、原則として**特記仕様書**を優先するものとする。
4. 本仕様書は概略を示すもので、回路、形状、構造、配置及び構成等並びに補強方法については拘束しない。
5. 本仕様書に示す材質等の厚さは加工前の厚さとし、記載してある値以上とする。
6. 製作する機器の使用条件は、下記のとおりとする。
 - (1) 標高は、1,000m以下とする。
 - (2) 周囲温度は、40℃以下とする。
 - (3) 機器は、次のような特殊条件のもとで使用する場合がありますので、製作にあたっては十分に現地調査を行い、適切に対応すること。
 - ア. 特に湿潤のある箇所又は過度の水蒸気のある場所。
 - イ. 爆発性、腐食性ガスのある場所又は同種のガス襲来のおそれのある場所。
 - ウ. 過度の塵埃がある場所。
 - エ. 塩害を受ける場所。
 - オ. 異常振動又は衝撃を受ける場所。
 - カ. 近隣住民に影響を与える恐れのある場所。
 - キ. その他特殊条件の場所。
7. 機器に使用する部品において、アスベスト等の有害物質を含有しないものとする。

第2節 配電盤・制御盤等

9-2-1 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、周波数および配電方式等の各機器仕様詳細内容は、設計図面または**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、フィルタが交換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1に示す呼び厚さの鋼板を用いて製作するものとし、必要に応じ折り曲げまた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 1

構 成 部	鋼板の呼び厚さ（屋内）	鋼板の呼び厚さ（屋外）
側 面 板	2.3mm 以上	SUS 製 2.0mm 以上
底 板		
屋 根 板		
仕 切 板		
扉および前面板		

(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) 表示灯については発光ダイオード製で取替が容易なものを取付ること。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ること。

(9) 扉にはストッパー又は開閉ロック装置を取付ること。

(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およ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）または強制換気（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、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**の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、機能増設でやむをえない場合で、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取り付けること。
 - (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 または白熱灯とし、球種を極力統一すること。
 - (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、ケーブル接続時の末端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（1.6mm 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 箇所では締め付けは 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) 盤巾が 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

JIS-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2とする。

表 2

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
〃（非常停止用）	7.5R 4.5／14

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）に対し機械的強度および熱的強度を有するものとする。

(2) 母線には銅を使用し、塗装又はすすメッキ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メッキを施す。

(2) 盤内には、試験用接地端子を設けること。

1 1. 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、識別は表 3 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 3

電気方式	場所	赤	白	青	黒
三相回路	左右・上下 ・遠近	第 1 相	第 2 相	第 3 相	中性相
単相回路		第 1 相		第 2 相	中性相
直流回路		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）に対し機械的強度および熱的強度を有するものとする。
- (7) 低圧主回路の配線は下記とする。
 - 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 JIS-1132「配電盤・制御盤の配線方式」によるほか、下記のとおりとする。
 - ア. 導電部相互の接続また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、可とう導体または電線を使用し、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またはその付近には、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、下記とする。
 - (ア) 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。
 - (イ) 絶縁被覆のないターミナルラグには肉厚 0.5mm 以上の絶縁キャップまたは絶縁カバーを付属させる。
 - (ウ) 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。

1 2. 制御回路

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、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 — JIS C 3612) または電気機器用耐燃性ポリエチレン絶縁電線 (EM-KIE) を使用を原則とする。
- (2) 制御回路の配線は 1.25mm^2 以上、計器用変成器の二次回路の配線は 2mm^2 以上とす

るが、電子回路、通信用継電器回路の場合、または電流容量、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。

- (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。

1 3. 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。

1 4. 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・VVVF 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。

9-2-2 付属品

1. 各機器の付属品は**設計図書**または**特記仕様書**に示すものの他、請負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**または**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。
2. 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3節 受変電設備

第1項 高圧・低圧機器

9-3-1 共通仕様

1. 閉鎖盤
 - (1) 準拠規格及び保護等級は、表4とする。

表4

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	IP2X
低圧閉鎖配電盤	遮断器盤	FW	JEM 1265		—
	配線用遮断器盤	CX			

- (2) インターロック

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5による。

表 5

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%

9-3-2 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 3.6/7.2KV
 (2) 定格電流 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：60KV

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6の通りとする。

表 6

定格電圧	絶縁階級の種類号
3.6KV	3号A・3号B
7.2KV	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

9-3-3 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 3.6/7.2KV
- (2) 定格母線電流 630/1,250A
- (3) 定格母線短時間耐電流 12.5/20KA
- (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（シャッタ付）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

9-3-4 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

9-3-5 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 7.2KV

イ. 定格電流 200/300/400A

ウ. 定格短時間耐電流 12.5KA（低格電流 200A の場合は 8KA）

エ. 定格短絡投入電流 C31.5KA（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 過電流蓄積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。

9-3-6 接地端子盤

1. 仕様

(1) 接地銅板 4t 以上

(2) 絶縁板 12t 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、すずメッキを施す。

(3) 機器側と共通接地銅版を接続するための銅版を 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_A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4節 自家発電設備

第1項 共通事項

9-4-1 共通仕様

1. 共通仕様

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) 周囲温度 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 7 によるほか下記による。

表 7

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「9-3-2 金属閉鎖形スイッチギア」
自動始動盤		受変電設備「9-3-4 低圧閉鎖配電盤」
同期盤		受変電設備「9-3-4 低圧閉鎖配電盤」
蓄電池		電源設備「9-5-2 1. 直流電源」に準拠
補機盤		運転操作設備「9-6-3 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		歯車式またはトロコイド式
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. 燃料消費率は、表 8 による。

表 8（単位：g/KWh（g/PSH））

出力 KW (PS)	ディーゼル	ガスタービン
22(30)超～184(250)以下	313(230)	680(500)
184(250)超～331(450)以下	299(220)	653(480)
331(450)超～552(750)以下	272(200)	585(430)
552(750)超～	231(169)	517(380)

（備考 1）1, 103KW（1, 500PS）を超えるものは**特記仕様書**又は図面による。

4. 可とう管は、表 9 による。

表 9

種別	仕様	フランジ規格
排気可とう管	ベローズ式	JIS 5K (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 3.4MPa (35kgf/cm ²) 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、ゴム及び金属バネも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付の共通台床に設置する。ストッパ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 10 によるほか、製造者の標準品 1 式とする。

表 10

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)、 機関直属諸管及び継手、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)
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

第2項 自家発電機器

9-4-2 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 3.6/6.6KV
- (2) 定格出力 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 自励式またはブラシレス式
- (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±3.5%以内。（原動機の変動率は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 115% の速度で 2 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。

9-4-3 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 $\pm 5\%$ 以上（無負荷運転）

(3) 性能

ア. 過速度耐力 110% 1 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。

(ア) 100KVA 以下発電機定格出力の 100% 負荷

(イ) 100KVA を超え 300KVA 以下 発電機定格出力の 70% 負荷

(ウ) 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、稼動性、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. 調速機調整範囲 $\pm 5\%$ 以上 (無負荷運転)

(3) 性能

- ア. 過速度耐力 105% 1 分間
- 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

※ 負荷の投入は次による。

- (ア) 1 軸式ガスタービン発電機定格出力の 100% 負荷
- (イ) 2 軸式ガスタービン発電機定格出力の 70% 負荷

9-4-4 消音器

1. 排ガス消音器

(1) 形式

膨張式、共鳴式又は吸音式もしくはこれらの組合せ式、天井吊下形または据置形とし、消音レベル値は設計図面または特記仕様による。

(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、キュービクルとの接続部
- (2) **特記仕様書**で指定 ダクト、排気ロフード

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 給気ロフード

9-4-5 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、制御およ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 V ベルト駆動
- エ. 圧縮機吐出圧 3.0MPa
- 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

0.8 MPa~3.0MPa までの空気槽 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 2 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

9-4-6 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 3.6/7.2KV
- (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。

9-4-7 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。

9-4-8 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

9-4-9 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）

9-4-10 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 DC4～20mA）
 - ウ. 屋外収納箱（給油口、指示計変換器の一括収納も可）

第5節 無停電電源設備

第1項 共通事項

9-5-1 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。

第2項 無停電電源機器

9-5-2 UPS

1. 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「据置鉛蓄電池 一般的要求事項及び試験方法 第2部：制御弁式」

(2) 仕様

ア. 入力電圧、周波数 三相 200V $\pm$ 10%、60Hz $\pm$ 5%

イ. 出力電圧 **特記仕様書**による。

ウ. 整流方式 サイリスタ式またはトランジスタ式(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 (3.7kW 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 定格直流電圧および浮動充電電圧の定電圧精度は $\pm 2\%$ 以下

ケ. 電圧調整範囲 定格直流電圧および浮動充電電圧の $\pm 3\%$ 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 「9-5-4 蓄電池」又は**特記仕様書**による。

セ. 蓄電池放電時間 10分又は30分

ソ. 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

9-5-3 C V C F 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 $0\leftrightarrow 100\%$)
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 分以上または 110%に 5 分以上耐えうること。
コ. 効率	負荷力率 90%で定格出力時に於いて 80%以上
サ. 騒音	75dB 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. 通信機器等への影響を与えないように高調波雑音対策を施すこと。	

9-5-4 蓄電池

1. 準拠規格
JIS C 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) $\times$ 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 (0.1C₁₀A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服を施すこと。
 - 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6節 運転操作設備

第1項 共通事項

9-6-1 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、押し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り切り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。

第2項 運転操作機器

9-6-2 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 11 による。

表 11

形式	片面形、両面形
定格使用電圧	AC200V 級
操作回路電圧	AC100V、60Hz
定格遮断電流	25KA 以上
水平母線	600A 以上
垂直母線	400A 以上

母線		・母線および接続導体は、銅またはアルミを使用し、規定条件で定格電流およ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。 ・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、金属カバーまたは絶縁カバーを有効に用い絶縁保護を施すこと。
配線		・主回路は、3.5mm^2以上 ・制御回路 1.25mm^2以上（ユニット内および短少区間は除く） ・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。
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 1 2 による。

表 1 2

構造	①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。 ②ユニットには、運転、停止、故障等の表示灯をつける。 ③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） ④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） ⑤短絡保護は遮断器とする。 ⑥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。 ⑦扉の支持金具は、内蝶番とする。 ⑧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。
定格開閉容量 (JEM 1038)	直入 AC3 級、1 号 1 種 Y－△ AC3 級、5 号 1 種
引出形機能ユニット種別	①非可逆ユニット ②可逆ユニット

	③Y-△ユニット ④MCCBユニット
固定形機能ユニット種別	①制御用変圧器ユニット ②リアクトル始動ユニット ③インバータユニット ④コンデンサユニット

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

- (1) CT 又は VT
- (2) ZCT+ELR
- (3) 2E
- (4) 進相コンデンサ

9-6-3 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り替えた場合、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 1.25mm^2 以上、計器用変成器の二次回路の配線は 2mm^2 以上とするが、電子回路、通信用継電器回路の場合、または電流容量、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。

9-6-4 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採用する。

9-6-5 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。

9-6-6 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7節 計装設備

第1項 共通事項

9-7-1 共通仕様

- 1. 電源 AC100V・60Hz 又は DC24V とする。
- 2. 電気信号
 - (1) 出力信号 DC4～20mA 又は DC1～5V の1ループにて構成する。
 - (2) 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13のとおりとする。

表 1 3

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Ⅱ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
 - (1) 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。
 - (2) 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。
 - (3) 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。
 - (4) 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。

- (5) 各種計器等は電子式を原則とする。
- (6) 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。

第２項 流量計

９－７－２ 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
 - イ． ライニング テフロン, ポリウレタン, クロロプレン
 - ウ． 電極 SUS 316, SUS 316L, 白金, チタン, タンタル, ハステロイ C
 - (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 2.5～2,000A 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） $\pm 1.0\%FS$
 - (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（切換え表示可）
 - 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 １式（ただし、一体形は除く）

９－７－３ 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
 - イ. プローブケース SUS 304
- 3. 変換器
 - (1) 材質 アルミニウム合金等
 - (2) 口径 2.5~2,000A 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 300A 以下 伝播時間差法：±1.5%FS、ドップラ法：±2%FS
 - イ. 口径 300A 以上 伝播時間差法：±1.0%FS、ドップラ法：±2%FS
 - (5) 測定レンジ切換え 自動及び手動切換とする。
 - (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 (切換え表示可)
 - 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 1 式 (ただし、一体形は除く)

9-7-4 差圧式流量計

- 1. 準拠規格
 - JIS Z 8762「絞り機構による流量測定方法」
- 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 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 50~800A
 - 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 50～800A
 - 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
 - (1) 構造 一般形
 - (2) 材質
 - ア. ケース アルミニウム合金等
 - イ. ダイアフラム SUS316L
 - (3) 取付方式 スタンション又は壁取付
 - (4) 付加機能 開閉演算機能
- 4. 精度 $\pm 1.0\%FS$
- 5. 付属装置 バルブマニホールド (SUS316 等) 1 式
- 6. **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

9-7-5 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) $\pm 4.0\%FS$

第3項 水位計

9-7-6 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
 - ア. 変換器故障出力
 - イ. 温度補償機能 (温度センサ付)
- 3. 精度 (組合せ精度) $\pm 1.0\%FS$

4. **特記仕様書**で指定するもの

- (1) 専用ケーブル (20m)
- (2) 発信器取付台

9-7-7 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) $\pm 1.0\%FS$

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

9-7-8 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
 - ア. ダイヤフラム SUS 316L, ハステロイ C
 - イ. 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) $\pm 0.2\%FS$

3. **特記仕様書**で指定するもの

圧力取出配管及び仕切弁

9-7-9 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
- (3) 材質 SUS304/316、SUS304 テフロン被覆

2. 精度 (組合せ精度) $\pm 0.5\%FS$

3. **特記仕様書**で指定するもの

オイルシール

9-7-10 電波式水位計

1. 仕様

(1) 構造	一般形
(2) アンテナ材質	SUS304/316
(3) 変換器材質	アルミニウム合金等

2. 精度 (組合せ精度) $\pm 10 \text{ mm}$

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 |

9-7-11 電極式水位計

1. 仕様

(1) 構造	一般形
(2) 材質	
ア. 電極棒	SUS304/316, ハステロイ C, チタン
イ. 電極帯	ステンレス電線に被覆を施したもの。

9-7-12 投込式水位計

1. 仕様

(1) 構造	一般形
(2) 材質	
ア. エレメント	SUS304/316/316L
イ. 接液部	SUS304/316

2. 精度 $\pm 0.5\% \text{FS}$

9-7-13 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 DC4~20mA 等
(4) 取付方式	フランジ、スタンション及び壁取付
(5) 材質	
ア. ダイアフラム	SUS 316L, ハステロイ C
イ. 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) $\pm 0.2\% \text{FS}$

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**および**特記仕様書**による。

第4項 水質計器

9-7-14 濁度計

1. 仕様
 - (1) 形式 サンプルング形
 - (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、積分球式光電公度方式、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 DC4~20mA
 - (5) 構造 屋内自立防滴形又は防水形
 - (6) 電源 AC100V 60Hz
 - (7) 測定範囲
 - ア. 原水用 0~2,000 度
 - イ. 浄水用 0~2 度
 - (8) 構成 検出器、変換器取付架台一体形
2. 精度
 - ア. 繰返し性誤差 $\pm 2.0\text{FS}\%$
 - イ. 直線性誤差 $\pm 3.0\text{FS}\% \cdot \pm 5.0\text{FS}\%$ (2,000 度の場合)
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

9-7-15 残留塩素計

1. 仕様
 - (1) 形式 サンプルング形
 - (2) 測定方式 ポーラログラフ法 (JIS K0111)
 - (3) 測定試料 無試薬形 (浄水用)
 - (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 DC4~20mA

- (7) 構造 屋内自立防滴形又は防水形
- (8) 電源 AC100V 60Hz
- (9) 測定範囲 0～2mg/L

2. 精度

- (1) 繰返し性誤差 $\pm 2.0\text{FS}\%$
- (2) 直線性誤差 $\pm 5.0\text{FS}\%$

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

9-7-16 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 60Hz
- (6) 測定範囲 pH0～pH10

2. 精度

- (1) 繰返し性誤差 $\pm 0.2 \text{ (PH)}$
- (2) 直線性誤差 $\pm 0.5 \text{ (PH)}$

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

9-7-17 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 60Hz

2. 精度

- (1) 繰返し性誤差 $\pm 2.0\text{FS}\%$

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

9-7-18 アルカリ度計

1. 仕様

- (1) 形式 サンプリング形
- (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 60Hz

2. 精度

- (1) 繰返し性誤差 $\pm 2.0\text{FS}\%$

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

9-7-19 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 60Hz
- (6) 測定範囲 $0\sim 500\mu\text{S}/\text{cm}$

2. 精度

- (1) 繰返し性誤差 $\pm 2.0\text{FS}\%$
- (2) 直線性誤差 $\pm 2.0\text{FS}\%$

第8節 監視制御設備

9-8-1 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。

9-8-2 監視操作装置

1. 仕様

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）」

2. 仕様

特記仕様書又は図面による。

9-8-3 グラフィック監視盤用コントローラ

1. 9-8-5 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ものとするほか、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、制御等に必要の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

プロ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。

9-8-4 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

- (ア) 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。
- (イ) 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。
- (ウ) 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

- (ア) プロセスデータ管理
- (イ) 履歴情報管理
- (ウ) 帳票データ管理
- (エ) アラームデータ管理

- (オ) 操作・設定機能
- (カ) 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）
- (キ) 警報機能
- (ク) 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
16 ビットカラー表示以上
 - エ. 表示ドット数
特記仕様書又は図面による。
 - オ. 入力手段
運転監視専用（又は 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
 - (ア) 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。
 - (イ) 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. データ設定
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
 - (ア) 毎正時に日報データを作成し、ファイルに格納する。
 - (イ) 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。
 - (ウ) 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。
 - (エ) 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。
 - (オ) 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。
 - (カ) 原則として、日報/月報/年報は、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
 - (ア) 日報データは 62 日以上を、月報データは 1 年以上を、年報データは 2 年以上を固定ディスクに収納する。
 - (イ) 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。

(ウ) 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。

(エ) 計測していないデータも日報等に入力できるものとする。

オ. 入力手段

運転監視専用（又は 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の取込み処理。

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. 運転モード切換操作

各種制御ループの自動/手動切換操作、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、ハードコピー等の周辺機器に対し、日報、月報、年報、故障印字等の出力及びハードコピーへのコピー指令等、周辺機器への操作指令の取込み処理。

(3) 表示

ア. 表示内容

(ア) 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。

(イ) 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。

(ウ) 計測値表示

数値及びバーグラフ等で表示する。

(エ) 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

(ア) 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。

(イ) 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

(ア) 機器故障の発生・復帰、内容等を表示する。

(イ) 過去の故障履歴を表示できるものとする。

エ. 動作表示

(ア) 機器及びプロセス等の運転、停止等を表示する。

(イ) 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

(ア) 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。

(イ) 機器及びプロセス等の重故障、軽故障の発生及び回復。

(ウ) 計測値入力の検定異常

(エ) 機器及びプロセス等の運転、停止。

イ. 帳票

(ア) 一定周期での定時印字と操作員の要求による任意印字の両者が可能とする。

(イ) 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。

(ウ) 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。

9-8-5 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. 仕様

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。

9-8-6 出力装置

1. 仕様

特記仕様書又は図面による。

9-8-7 遠方監視装置

1. 仕様

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

ア. 常時サイクリックデジタル伝送

イ. 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 Ω 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 500K Ω

電流出力 DC4～20mA、負荷抵抗 250K Ω

- ・ 電力計測量

電力出力 DC1～5V

電流出力 DC4～20mA

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。

(1 1) 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 9 節 盤内収納機器等

9-9-1 断路器

1. 準拠規格

JEC-2310「交流断路器」

JIS C 4606「屋内用高圧断路器」

2. 仕様

(1) 形式	三極式断路器
(2) 定格電圧	3.6/7.2KV
(3) 定格電流	200/400/600/1200A
(4) 定格短時間耐電流	12.5/20KA
(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。

9-9-2 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	3.6/7.2KV
(3) 定格電流	600/1200A
(4) 定格短時間耐電流	12.5/20KA

- (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 動力操作とし、手動ばね、自動ばね及び電磁操作方式とする。
- (9) 寿命 10,000 回以上
- (10) 付加機能
 - ア. 開閉表示器
 - イ. 補助スイッチ
 - ウ. 手動引外装置
 - エ. 動作回転数

9-9-3 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 3.6/7.2KV
- (2) 定格電流 200A
- (3) 定格短時間耐電流 12.5KA
- (4) 定格耐電圧
 - ア. 商用周波 22KV
 - イ. 雷インパルス 60KV
- (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

9-9-4 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. 仕様は、表 1 4 による。

表 1 4

相数		三相		単相
周波数		60Hz		
一次電圧		6, 600V		6, 600V
二次電圧		210V		210-105V
容量		75～2, 000KVA		75～1, 000KVA
結線	一次	△	Y	単相又はスコット
	二次	△	△	
耐電圧	6KV 級	商用周波：22KV 雷インパルス：60KV		
	200V 級	商用周波（1 分間）：2KV		
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

9-9-5 コンデンサ

1. 高圧用

(1) 準拠規格

JIS C 4902「高圧及び特別高圧進相コンデンサ及び附属機器」

(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. 6KV
ウ. 容量	10～400Kvar
エ. 耐電圧	
(ア) 商用周波	22KV
(イ) 雷インパルス	60KV
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」

(2) 仕様

- ア. 回路電圧 220V
- イ. 容量 5.5～75KW 用
- ウ. 耐電圧
- (ア) 端子相互間 定格電圧の 2.15 倍 (印加時間 2 秒以上)
- (イ) 外箱間 3,000V 以上 (印加時間 10 秒以上)
- エ. 放電抵抗器 開放 3 分後において 75V 以下

9-9-6 リアクトル

1. 高圧用

(1) 準拠規格

JIS C 4902「高圧及び特別高圧進相コンデンサ及び附属機器」 付属書 1

(2) 仕様

この仕様の表 15 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 15

形式		エポキシ樹脂モールド形
回路電圧		6.6KV
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		35%
温度種別		F 種 : 95K 又は B 種 : 75K 以上
耐電圧	商用周波	22KV
	雷インパルス	60KV

(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 220V
- ウ.

(3) 付属装置

温度警報接点 1 式

9-9-7 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	8.4KV
(3) 公称放電電流	2.5/5.0KVA

9-9-8 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	3.6/7.2KV
(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）

9-9-9 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	3.3/6.6KV
(3) 定格電流	200/400A
(4) 定格遮断電流	4KA
(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） 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 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	
ア. 補助スイッチ	
イ. 動作回数計	

9-9-10 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：6.6KV

二次：110V

三次：110/ $\sqrt{3}$ 又は 190 $\sqrt{3}$ （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。

イ. 接地形計器用変圧器

定格負荷 3×200VA 以上（二次、三次）とし、確度階級は 5G 級（JEC）とする。

2. 低圧用

（1）仕様

ア. 定格電圧 一次：220V

二次：110V

イ. 定格負荷 当該回路に必要な容量（VA）

（2）その他

製造者標準とする。（ただし、主幹用は確度階級は 5G 級（JEC）とし、原則としてエポキシモールド以上とする）。

9-9-11 計器用変成器（変流器）

1. 高圧用

（1）計器用

ア. 準拠規格

JIS C 1731-1「計器用変成器（標準用及び一般計測用）第1部：変流器」

JEC 1201「計器用変成器（保護継電器用）」

イ. 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 6.6KV

（ウ）定格二次電流 5A

（エ）定格負荷 40VA 以上

- (オ) 確度階級 1.0 級 (JIS) 又は 1P 級 (JEC)
- (カ) 絶縁階級 6 号 A
- (キ) 過電流強度 当該回路の短絡電流に対して機械的及び熱的に十分耐えうる値以上

(2) 零相変流器

ア. 準拠規格

- JIS C 4601「高圧受電用地絡継電装置」
- JIS C 4609「高圧受電用地絡継方向継電装置」
- JEC 1201「計器用変成器（保護継電器用）」

イ. 仕様

- (ア) 形式 屋内用モールド形（エポキシモールド以上）
貫通形又は分割貫通形
- (イ) 最高電圧 6.9KV
- (ウ) 定格負荷 10Ω（Pf0.5 遅れ電流）
- (エ) 過電流強度 当該回路の短絡電流に対して機械的及び熱的に十分耐えうる値以上

2. 低圧用

- (1) 形式 製造者標準とする。（ただし、主幹用は確度階級は 1.0 級 (JIS) とし、原則としてエポキシモールド以上とする）。
- (2) 定格負荷 当該回路に必要な容量（VA）
- (3) 過電流強度 当該回路の短絡電流に対して機械的及び熱的に十分耐えうる値以上

9-9-12 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. 仕様は、表 16 による。

表 16

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 のべき乗倍とする。
- (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。

9-9-13 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「電力量計（単独計器）」

JIS C 1216「電力量計（変成器付計器）」

JIS C 1263「無効電力量計」

JIS C 1281「電力量計類の対候性能」

JIS C 1283「電力量、無効電力量及び最大需要電力表示装置（分離形）」

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）

9-9-14 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

- (ア) 形式 静止形及び誘導形
- (イ) 定格電流 5A 以下
- (ウ) 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

- (ア) 形式 静止形及び誘導形
- (イ) 定格電圧 110V
- (ウ) 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

- (ア) 形式 静止形及び誘導形
- (イ) 定格電圧 110V
- (ウ) 定格電流 5A
- (エ) 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

(ア) 形式	静止形
(イ) 定格電圧	110V
(ウ) 定格電流	1 A 又は 5A
(エ) 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

(ア) 形式	静止形
(イ) 定格電圧	110V
(ウ) 定格電流	1 A 又は 5A
(エ) 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

(ア) 出力信号	DC1～5V、0～10mV、DC4～20mA、0～1mA
(イ) 精度	±0.5%FS (力率は除く)
(ウ) 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±5Hz スパン用

9-9-15 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

ア. 警報接点付 (必要な場合)

イ. 補助接点付 (電動式のみ)

ウ. 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。

9-9-16 サークिट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。

9-9-17 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。

9-9-18 漏電遮断器

1. 準拠規格

JIS C 8371「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。

9-9-19 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 8201-2「低圧開閉装置及び制御装置 第2部：回路遮断器（配線用遮断器、漏電遮断器、低圧遮断器、その他の遮断器）」
- 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部：接触器及びモータスタータ 第1節：電気機械式接触器及びモータスタータ」
- 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」
- JIS C 8201-5-2「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2節：近接スイッチ」
- JIS C 8201-5-10「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10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
 - ア. 補助接点付
 - イ. 端子カバー付 (必要な場合)

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。

9-9-20 補助継電器

1. 準拠規格

JIS C 4530「ヒンジ形電磁リレー」

JIS C 8201-5-10「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10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 50ms 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）

9-9-21 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）

最大スケール：0.1～100 以上

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）

9-9-22 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。

（ア） VS・AS 切換 菊形

（イ） モード操作 指針又は菊形（白線又は白点入りとする）

- (ウ) 運転操作 ステッキ形又はピストル形
 - (エ) 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 切換、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) 変受電設備、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。

9-9-23 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）準拠の発光ダイオード
 - (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
 - 集合表示等には、10%程度（最低 1 個）の空端子を用意する。

9-9-24 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。

9-9-25 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 TFT 液晶パネル
 - イ. 表示色 **特記仕様書**による。
 - ウ. 表示解像度 **特記仕様書**による。
 - エ. メモリー機能 **特記仕様書**による。
 - オ. 寸法 **特記仕様書**による。
 - カ. 付加機能 **特記仕様書**による。
 - (2) デジタル表示器
 - ア. 入力 DC1～5V/DC4～20mA
 - イ. 表示素子 発光ダイオード
 - 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**による。
 - イ. パルス入力 **特記仕様書**による。
 - ウ. デジタル入力 **特記仕様書**による。
 - エ. 表示精度 **特記仕様書**による。
 - オ. 単位表示 **特記仕様書**による。
 - カ. 印字内容 **特記仕様書**による。
 - キ. 積算印字 **特記仕様書**による。
 - ク. アナログ記録方式 **特記仕様書**による。
 - ケ. スキップ機能 **特記仕様書**による。
 - コ. 停電補償 **特記仕様書**による。
 - サ. 付加機能 各種データの外部保存機能を有し、母体は**特記仕様書**による。

第13編 ガス編

第13編 ガス編

第1章 ガス工事

第1節 適用範囲

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、P E 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ものとする。
2. 本章に特に定めのない事項については、第1編共通編の規定によるものとする。

第2節 適用すべき諸基準

請負者は**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らなければならない。

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 工事編 維持管理編） 1998

日本ガス協会発行 供給管・内管指針（ポリエチレン管増補版） 1998
（維持管理編）（工事編）

日本ガス協会発行 供給管・内管指針（中圧編） 1989

日本ガス協会発行 高圧ガス導管耐震設計指針 2000

日本ガス協会発行 高圧ガス導管液状化耐震設計指針 2001

日本ガス協会発行 各作業マニュアル 1991

ガス用ポリエチレン管等推奨表示制度推進協議会

（ガス用ポリエチレン管等推奨表示制度実施要領） 2002

第3節 材料

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1編第2章材料の規定によるものとする。

（1）日本規格協会 1998（J I S K 6 7 7 4）「ガス用ポリエチレン管」

（2）日本規格協会 1998（J I S K 6 7 7 5-2. 3）

「ガス用ポリエチレン管継手」

（3）日本規格協会 1988（J I S G 3 4 5 4）「圧力配管用炭素鋼鋼管」

（4）日本規格協会 1992（J I S G 3 4 6 9）「ポリエチレン被覆鋼管」

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。

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. 請負者は、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または当局の**指示**があった場合は、当局の**指示**を受け清掃のうえ、すみやかに返却等の処置をする。

第4節 発生品

- 1. 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. 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）

1-5-1 一般事項

- 1. 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ものとする。
- 2. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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け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. 請負者は、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) 請負者は毎日の作業前、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. 請負者は、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) 工事跡をかたづけ清掃のうえ、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. 請負者は、工事の保安、安全対策として、第1編共通編 1-1-31 工事中の安全確保に規定するものの他、つぎ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、漏洩ガスまた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、酸素欠乏危険作業者を選任し、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、供給支障およ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. 請負者は、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、抜け出し防止およ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（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. 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	300mm未満	30cm
(2) "	管径	300mm以上	40cm
(3) 人孔等の構造物が近接する場合			30cm
(4) 他埋設物と交差する場合			15cm

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. 請負者は、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。

1-5-3 管路土工

（施工計画）

1. 請負者は、管布設工（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. 請負者は、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。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。

（管路掘削）

3. 掘削に当たっては、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。
4. 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。
5. 機械掘削を行う場合は、施工区域全般にわたり地上及び地下の施設に十分注意しなければならない。
6. 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。
7. 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10cm以上取り除き、砂等に置き換えなければならない。
8. 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。
9. 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。
10. 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。

11. 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。

(管路埋戻)

12. 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。
13. 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。
14. 埋戻しは、片埋めにならないように注意しながら埋戻し、入念に締め固めしなければならない。
15. 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。
16. 管の下端、側部及び埋設物の交差箇所の埋戻し、つき固めは、沈下の生じないようにしなければならない。
17. 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。
18. 管布設後は、速やかに所定の骨材等で、厚さ 20cm 以下に敷均し、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。

(発生土処理)

19. 請負者は、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。
20. 請負者は、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。

1-5-4 管路土留工

(施工計画)

1. 請負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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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。

(木矢板、軽量鋼矢板土留)

6. 請負者は、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20cm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。
 - (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。

(覆工)

7. 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。
8. 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。
9. 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。
10. 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。

1-5-5 管布設工

(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. 管の勾配は、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、道路勾配に応じてこうばいをつけ、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。

(管の接合)

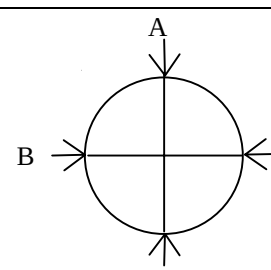
9. 管の接合は、次の事項を守らなければならない。
 - (1) 接合方法、接合順序、使用材料等の詳細について着手前に監督職員に**報告**しなければならない。
 - (2) 継手接合に従事する配管技能者は、使用する管の材質、継手の性質、構造及び接合要領等を熟知するとともに豊富な経験を有する者でなければならない。
 - (3) 請負者は、必要により材料納入者から技術者の派遣を求め、指導を行わせ、作業の万全を期さなければならない。
 - (4) 接合に先立ち、継手の付属品及び必要な器具、工具を点検し**確認**しなければならない。

(管の切断)

10. 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。
11. 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。
12. 管の切断は、管軸に対して直角に行わなければならない。
13. 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。
14. 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。

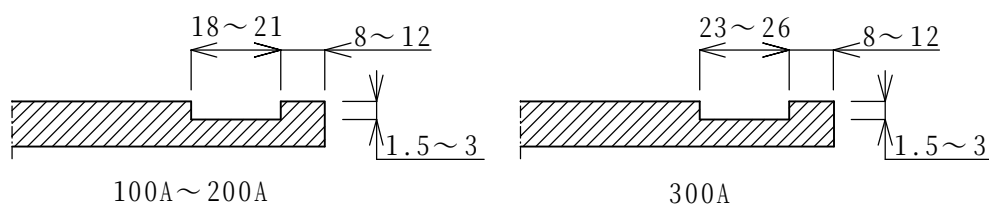
15. 切管に当たっては、管に損傷を与えないように注意して行わなければならない。
16. ダクティル鋳鉄管を切断する場合は、切用管を優先して使用し、切用管のない場合は切断部の管径を測定し、寸法許容差内にあるもののみ切断すること。
ただし、切用管は受口端から 50 cm のところ及び軸方向に橙色の線が引いてあるものを使用し、どの管体部においても、表 5－1 に示す寸法許容差が挿口部と同じものを使用しなければならない。

表 5－1 切用管の寸法許容差

呼び径	外 径	寸法許容差	 外径 A－外径 B＝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	

17. 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。)

18. 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。
 - ① 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。
 - ② 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。

19. 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。

(管明示工)

20. 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。

21. 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 80 cmの位置に敷設してもよい。

22. 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 50 mm 厚 0.20 mm 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 150 mm以上 長 50m以上 色…主地は緑色に文字は黒色で連続印刷

23. 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。

(ダクタイル鋳鉄管)

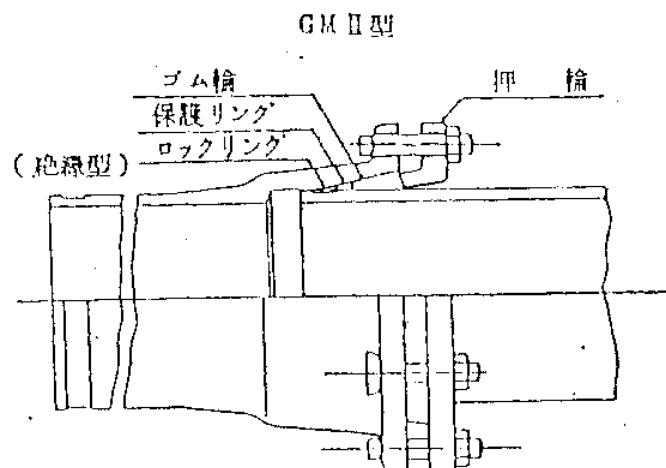
24. ダクタイル鋳鉄管の取扱いについては、次の事項を厳守しなければならない。

- (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。
25. ダクタイトル鋳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。
26. GM-II形継手ダクタイトル鋳鉄管の接合については、次によらなければならない。

図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継手用石鹸水を十分に塗布するとともに、ゴム輪の表面にもGM継手用石鹸水けなければならない。
- (4) ダクタイル鋳鉄管の接合は、次の事項注意しなければならない。
- ① 受口、挿口の差込みは、充分に行うこと。
 - ② 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。
 - ③ ロックリングは、溝の奥まで入れること。
 - ④ 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 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ならない。

表 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) 曲げ配管はベ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。
- ① 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 5-3 の値をこえない場合合格とすること。

表 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

- ② 許容曲角度の測定は、図 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 5-4 に示すとおりである。

図 5-3

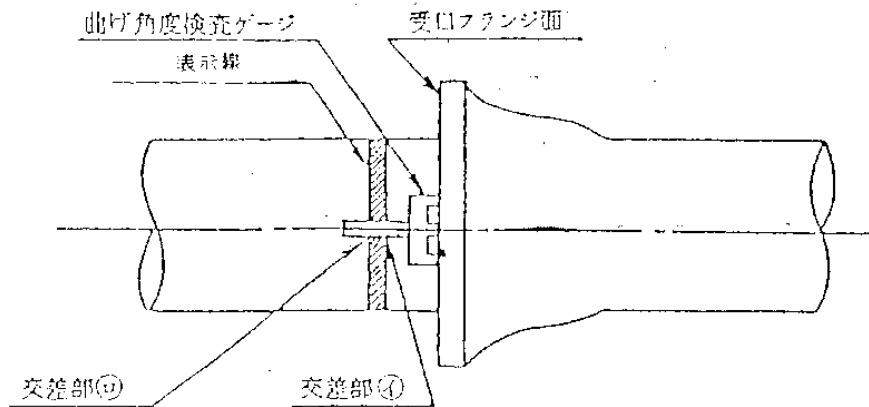


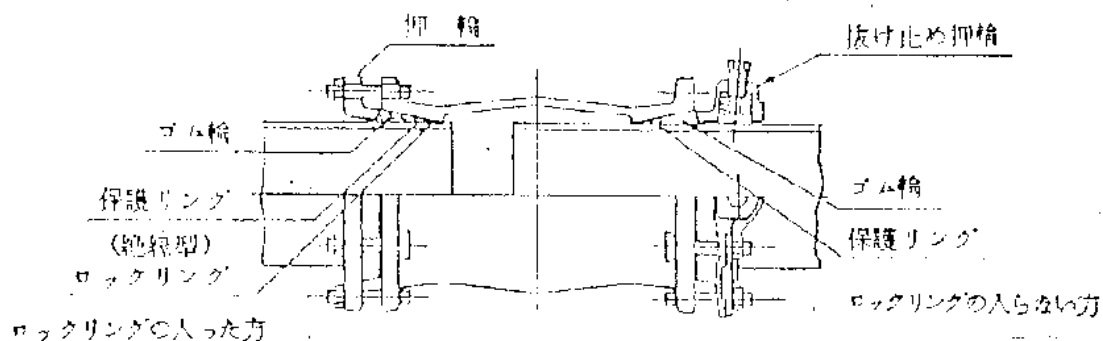
表 5-4 挿し口表示線の位置

呼 び 径	挿口端からの距離	線 の 幅
100A	155 mm	6 mm
150A	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 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。
- ① 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 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。
 - ② 管の間隔は、15 cm 以下、3 cm 以上とすること。
 - ③ 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。
 - ④ 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。
 - ⑤ 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 5-4



- (10) 鋼管との接合は、中圧管、低圧管とも GM-II 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。
- ① 接合はすべて図 5-5 に示す標準接合とすること。
 - ② 鋼製短管の端部と铸铁管端部との間隔は、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。
 - ③ 鋼管の現場塗覆装及び、铸铁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 5-5 铸铁管及び鋼管の標準接合

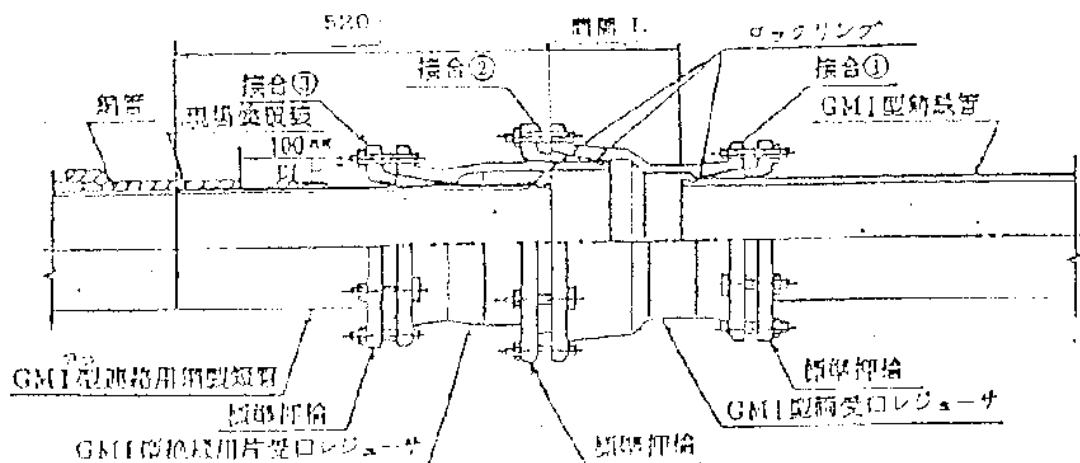


表 5-5 鋼製短管と铸铁管の間隔 (L)

	100 A	150 A	200 A	300 A
鋼製短管と铸铁管の間隔 (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－Ⅱ形）をすること。

また、表 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 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－Ⅱ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。

(鋼管)

(18) 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 5－6、表 5－7 及び、図 5－7、表 5－8 の規定によらなければならない。

図 5－6

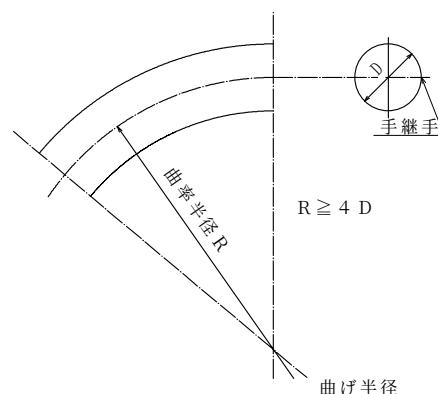


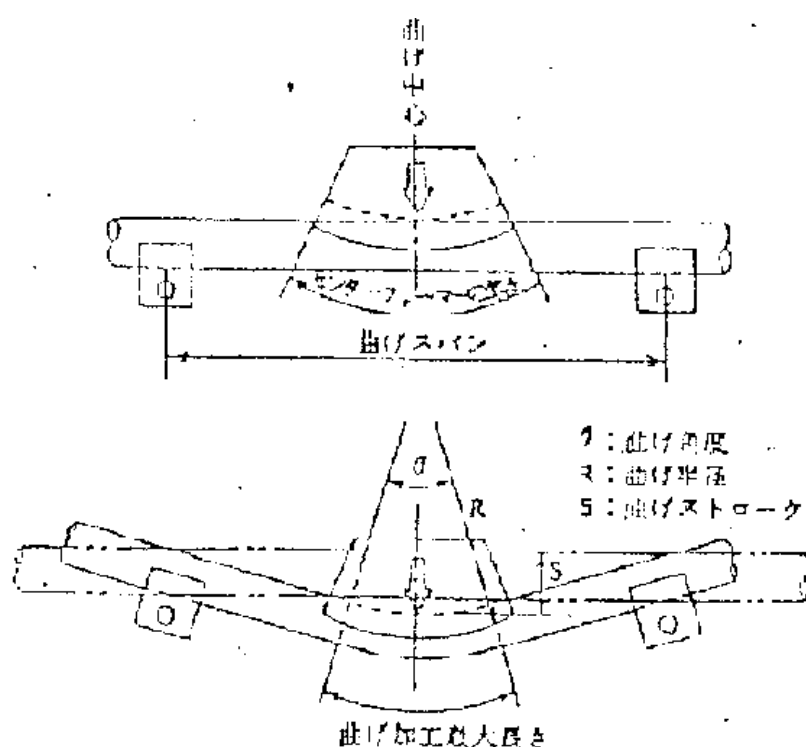
表 5－7 曲げ管仕様（楔式パイプベンダー）

管 径	150A	200A	300A	400A
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	max9°／回	max5°／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５－７



プッシュ式パイプベンダー

(19) 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。

- (20) 最高使用圧力が 0.3Mpa 以上で内径が 150mm 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。
- (21) 溶接施行法は、被覆アーク溶接等の手溶接、半自動溶接又は、自動溶接もしくはこれらの組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。
- (22) 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。
- (23) 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。
- (24) 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。
- (25) 溶接部にあっては、開先部の寸法及び、外観検査を行い、開先部が図 5－8、表 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 5－8

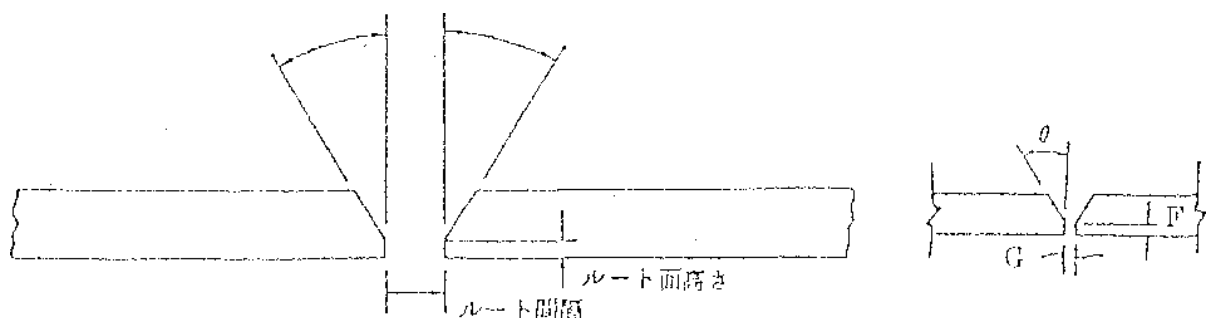


表 5－9 標準的な開先条件

口 径	G (mm)	F (mm)	θ °
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

- (26) 芯出し作業は、次の事項によらなければならない。

- ① 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。

- ② 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。

- ③ 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。

(27) 目違いの管理は、次の事項によらなければならない。

- ① 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。
- ② 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5-9、表5-10に示す箇所で測定し、いずれも2mm以下としなければならない。

図5-9

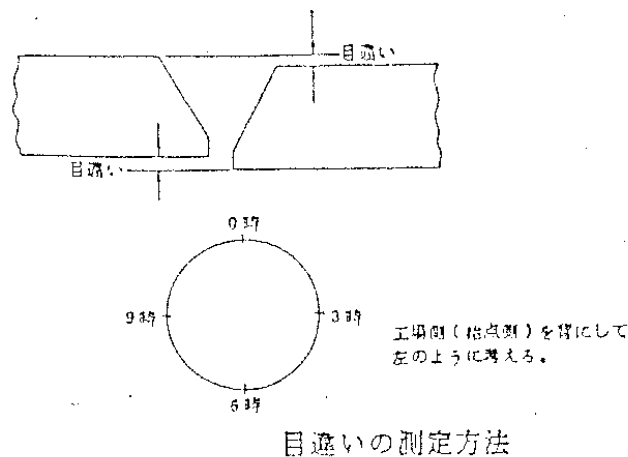


表5-10 目違い測定箇所

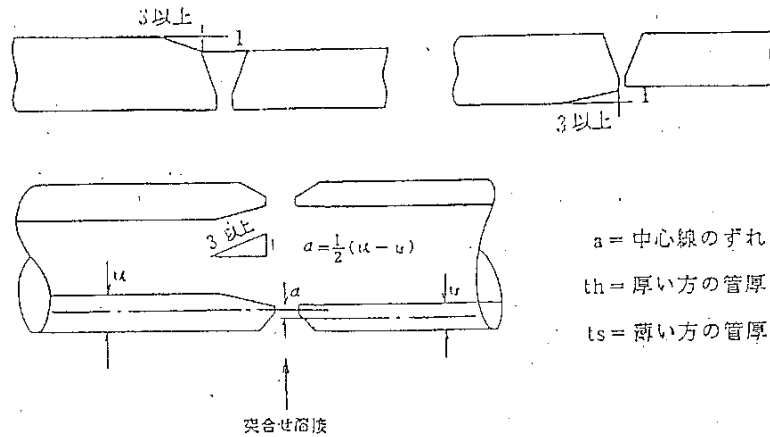
管 径	測 定 箇 所
350A 未満	0時、3時、6時、9時の位置で4箇所
350A 以上	0時、2時、4時、6時、8時、10時の位置で6箇所

(28) ルート間隔は、図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。

(29) 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**をえた「溶接施行要領書」に基づいて行わなければならない。

(30) 厚さの異なる管を突き合わせ溶接する場合は、図5-10に示すとおり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5-10

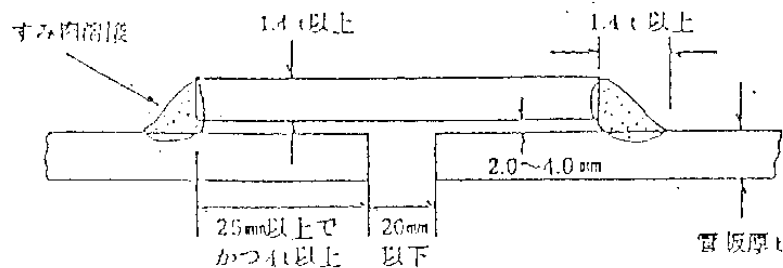


(31) 導管の溶接は、原則として突き合わせ溶接しなければならない。

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。

- ① 管台、強め材、リブ等と導管の溶接
- ② 導管と電測ターミナルの溶接
- ③ 補修バンドの溶接
- ④ 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
- ⑤ フランジその他これに類するもの

図 5-11



片側全厚すみ肉溶接の構造

(32) 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。

(33) 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。

(34) 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。

- ① ボルトは片締めにならないよう締付け順序を考慮し、表 5-11 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 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 (700kgf・cm)
150A 200A	M 20	130 N・m (1,300kgf・cm)
250A 300A 350A	M 22	180 N・m (1,800kgf・cm)
400A 450A 500A	M 22	230 N・m (2,300kgf・cm)
600A	M 30	450 N・m (4,500kgf・cm)

※ 締付けトルクの許容差は+20%，－0%とする。

- ② フラジ接合は、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。
- (35) 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。
- ① 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。
- ② 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。
- (36) 最高使用圧力が中圧の場合は、表 5－1 2 に示す鋼製フランジを使用しなければならない。

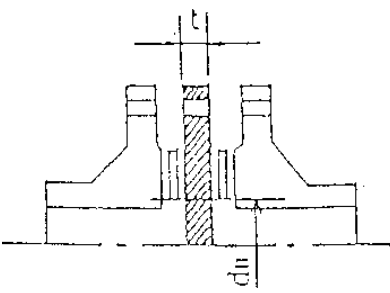
表 5－1 2 鋼製フランジ規格（中圧）

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

- (37) さし込み盲板の最小板厚は、表 5－1 3 によらなければならない。

なお、材質はS S 41 とし、腐れ代は 0 とすること。

表 5－13 さし込み盲板の最小板厚計算式

最高使用圧力 管径	9.9 kg/cm ² t (mm)	2.9 kg/cm ² t (mm)	パッキン 内径 d _B (mm)	板厚計算式 (S S 41)
50 A	3	2	61	$t = d_B \sqrt{\frac{3 \cdot P}{1600 \cdot f}}$ $f = 10.3 \text{ kg/mm}^2 \quad c = 0$ 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	

(38) 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、片側全厚すみ溶接を行うこと。

(39) 鋼管と鋳鉄管を接合する場合は、鋼管の末端に GM－II 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。

(ポリエチレン管)

(40) 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。

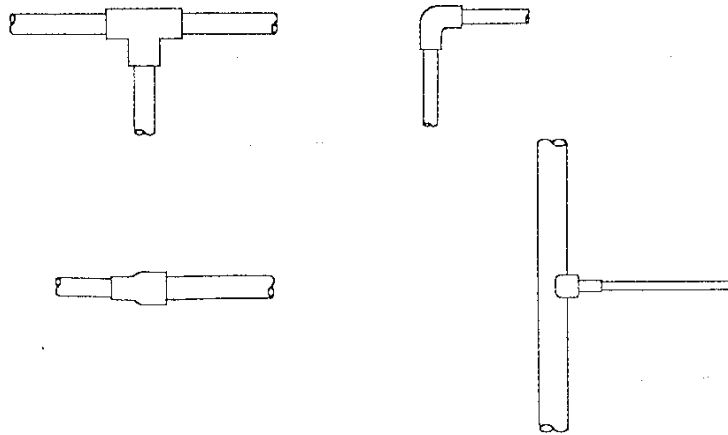
(41) ポリエチレン管の直管と既設管との接合は、既設管の管末を掘削溝から地上に引上げ、地上で融着（バット融着等）を行わなければならない。

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。

(42) 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 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5-12

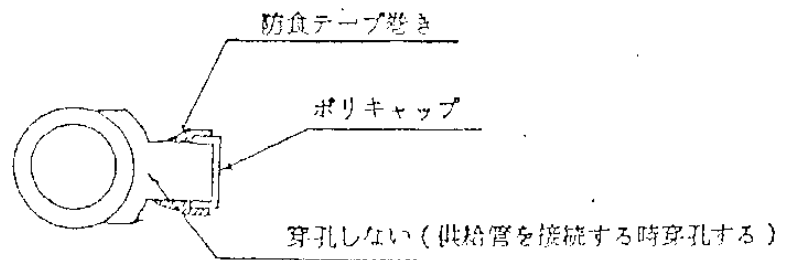


(43) サドル融着を先行する場合は、供給管が横断する障害物の位置を考慮して、サドルの方向を決定しなければならない。

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。

(44) 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5-13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5-13



(45) 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。

(46) 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。

- ① 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。

- ② 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。

- ③ 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。)

- ④ 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。

- ⑤ 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。

- ⑥ 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。

- ⑦ 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。

- ⑧ 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、治工具の道工具の取扱いは丁寧に行うこと。

- ⑨ 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。

- (47) 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。

(既設管撤去)

- (48) 本支管を撤去するばあいは、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。

- (49) 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。

- (50) 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。

- (51) 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。

い。

1-5-6 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。

1-5-7 鋼管塗覆装

(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 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 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 ²)	170 以上	100 以上
	伸 び (%)	400 以上	
	軟 化 点 (°C)	110 以上	
	体積固有抵抗 (Ω-cm)	1×10 ⁻³ 以上	
	収 縮 率 (%)	10 以下	8 以下
粘 着 材	稠 度	70 以下	
	軟 化 点 (°C)	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、アスファルトジュ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 5－1 4 及び表 5－1 5 に示すとおりとする。

図 5－1 4

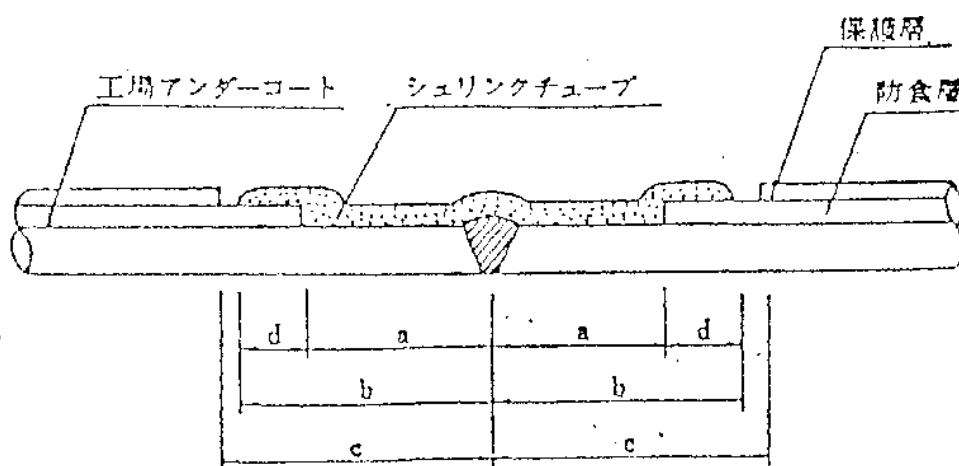


表 5－1 5 直管部塗覆装の標準寸法

各部寸法	管端の塗り	スリーブ装着	保護層切取	重ね代
呼び径	残し部 a	長さ b	長さ c	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 5－1 5 及び表 5－1 6 に示すとおりとする。

図 5-15

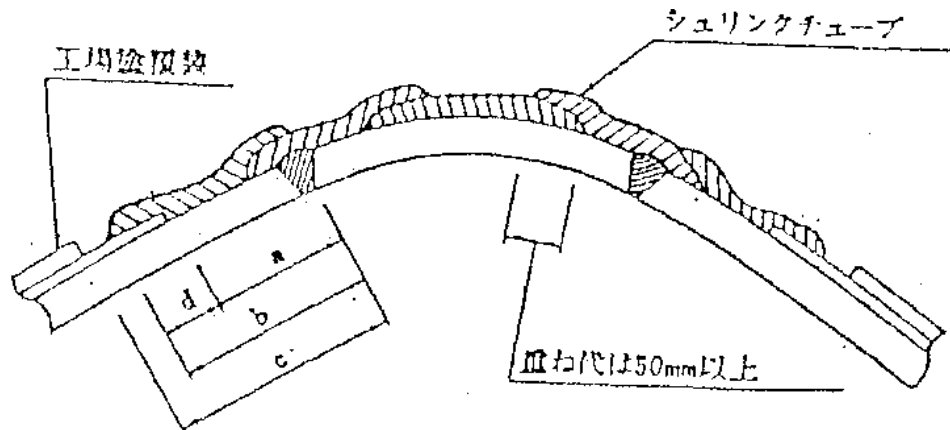


表 5-16 エルボ部塗覆装の標準寸法

各部寸法	管端の塗り	スリーブ装着	保護層切取	重ね代
呼び径	残し部 a	長さ b	長さ c	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 5-17 に示すとおりとする。

表 5-17 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
100A	600	1
150A	600	1
200A	600	1
250A	450	2
300A	450	2
350A	450	2
400A	450	2
450A	450	2
500A	600	2
600A	600	2

(12) バンド補修部及びプラグ部のシュリンクシート端末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。

(ゴムシート塗覆装)

- (14) 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。

- (15) 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 5－18、5－19、5－20、5－21、5－22 に示す性能のものを使用すること。

表 5－18 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 ² 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 ¹² Ωm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 5－19 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/25 mm以上	JIS K6301
ポリエチ面接着力	1.2kg/25 mm以上	JIS K6301
脆化温度	－40℃以下	JIS K6380
体積固有抵抗	10 ¹² Ωm以上	JIS K6911
吸 収 率	0.5%以下	JIS K6301

表 5－20 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 ¹² Ωm以上	JIS K6911

表 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 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

(16) 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。

(17) 直管用防食ゴムシートは、表 5－2 3 に示すものを使用しなければならない。

表 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	1,980

※ 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。

(18) エルボ部用防食ゴムシートは、図 5－1 6、表 5－2 4 に示すものを、表 5－2 5 に示す数量使用しなければならない。

図 5-16

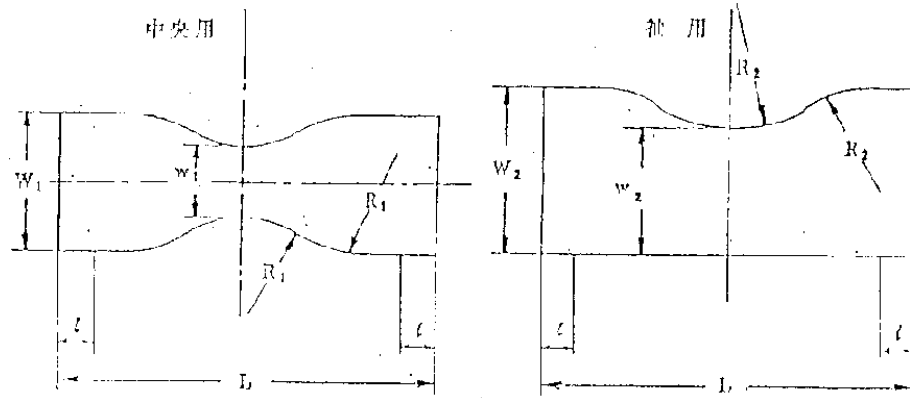


表 5-24 エルボ部用防食ゴムシートの形状・寸法

形状区分 管呼径	中 央 用			袖 用			共 通	
	W ₁	W ₁	R ₁	W ₂	W ₂	R ₂	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 5-25 エルボ部用防食ゴムシートの必要枚数

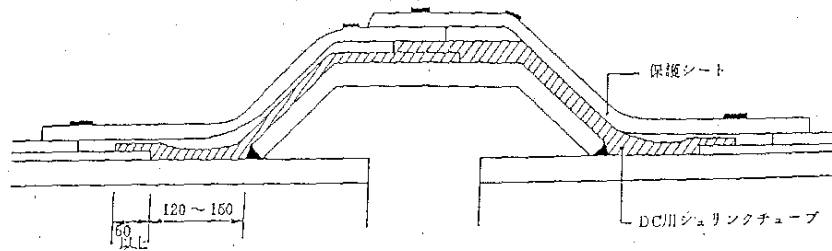
	100A			150A			200A		
	22 1/2 °	45 °	90 °	22 1/2 °	45 °	90 °	22 1/2 °	45 °	90 °
袖用	2	2	2	2	2	2	2	2	2
中央用	0	0	1	0	0	1	0	0	1
	300A			400A					
	22 1/2 °	45 °	90 °	22 1/2 °	45 °	90 °			
袖用	2	2	2	2	2	2			
中央用	0	1	3	0	1	3			

(19) 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。

- ① 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。
 - ② 規定のリード線をボンドヒータ等で取付けること。
 - ③ 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 400□の中央部を 80 φ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。
 - ④ 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。
 - ⑤ 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。
 - ⑥ 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。
- (20) 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
- ① 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。
 - ② 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。
 - ③ 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。
 - ④ 鋼製鏡板取付部は、溶接部および管端を前処理し、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。
 - ⑤ 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。
- (21) 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。
- (22) 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（A G 巻き）鋼管接続の場合及び、A 巻き（A G 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（A G 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

ポリエチレンライニング管同志の接続の場合
塗覆装部の構成は、次図のとおりとする。



(23) 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。

- ① 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。
- ② 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。
- ③ 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。

(24) 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。

- ① 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。
- ② 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。
- ③ 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。

(25) 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。

（露出用鋼管外面現地塗覆装）

(26) 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5-26に示すものを使用しなければならない。

表 5－2 6 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および 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 1 6 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	ホコリ付着防止および褐色防止
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	

(27) 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。

- ① 屋内保管を原則とすること。
- ② 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。
- ③ 直射日光を避け、4 0℃以下で保管し、水濡厳禁とすること。
- ④ 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。
- ⑤ 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 ヶ月とすること。

(28) 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。

- ① 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。
- ② 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。
- ③ 耐候性防食カラーゴムシートは、1200 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。
- ④ 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、1200 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。

- ⑤ 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

または9時位とすること。

- ⑥ 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。

(29) 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。

- ① 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、油分をワイヤーブラシ等を除去すること。
- ② モルタル被覆鋼管およ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。
- ③ 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。

(30) 鞘管端部の処理は、次の事項によらなければならない。

- ① 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。
- ② 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

(31) 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。

(32) 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（エアーポケット）、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。

1-5-8 支持金具設置

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。

1-5-9 開削水管工

1. 請負者は、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. 請負者は、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. 請負者は、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、ボー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. 請負者は、本条第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。
5. 請負者は、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. 請負者は、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。

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12編第1章第6節管布設工（小型推進）の規定によるものとする。

第7節 管布設工（推進）

管布設工（推進）の施工については、第12編第1章第7節管布設工（推進）の規定によるものとする。

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12編第1章第8節管布設工（シールド）の規定によるものとする。

第9節 バルブ・水取器等設置工

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ものとする。

1-9-2 土工

土工の施工については、第13編1-5-3管路土工の規定によるものとする。

1-9-3 土留工

土留工の施工については、第13編1-5-4管路土留工の規定によるものとする。

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。

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

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。

1-10-2 電気防食

1. 請負者は、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11節 検査工

1-11-1 一般事項

1. 本支管は表11-1 耐圧・気密試験、表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11-3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請負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または現場代理人は**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 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）	0.61MPa	5～20 分		
中圧（気密）	0.45MPa	1 m ³ 未満	1 ～ 10m ³ 未満	10m ³ 以上 300m ³ 未満
		24 分間	240 分間	24V 分間

(V: 管内容積)

表 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）	5.0kPa	1 m ³ 未満	1 ～ 10m ³ 未満	10m ³ 以上 300m ³ 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。

- ① 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。
- ② 整圧器

表 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
0.3MPa 以上 1Mpa 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
0.1MPa 以上 0.3Mpa 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

1 - 1 2 - 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、バッ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. ポリエチレン管の連絡の場合は、ノーブロー工法の施工可能な場所は、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。
 - ① 管の切断部分は、直管部分とし異形管を切断しないこと。
 - ② 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。
 - ③ 切断作業が容易な場所を選ぶこと。
 - ④ 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。
 - ⑤ 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。

1-12-2 土工

土工の施工については、第 13 編 1-5-3 管路土工の規定によるものとする。

1-12-3 土留工

土留工の施工については、第 13 編 1-5-4 管路土留工の規定によるものとする。

1-12-4 管布設工

管布設工の施工については、第 13 編 1-5-5 管布設工の規定によるものとする。

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

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. 請負者は、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。

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13編1-5-3管路土工の規定によるものとする。

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、メカニカル継手またはトランジション継手を使用する。

1-13-4 開削水替工

開削水替工の施工については、第13編1-5-9 開削水替工の規定によるものとする。

第14節 パージ工

1-14-1 一般事項

新設管または一時ガスを遮断した管の空気抜きおよびガスの開通は、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。

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。

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

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これらに類する工種について定めるものとする。

1-15-2 舗装撤去工

(一般事項)

1. 請負者は、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. 請負者は、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すみやかに監督職員と**協議**しなければならない。

(舗装版切断)

3. 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。
4. 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。

(舗装版破碎)

5. 舗装版破碎工の施工については、第6編道路編 13-4-4 舗装打換え工の規定によるものとする。

(路面切削)

6. 路面切削工の施工については、第6編道路編 13-4-3 路面切削工の規定によるものとする。

(構造物取壊し)

7. 構造物取壊し工の施工については、第1編共通編 3-9-3 構造物取壊し工の規定によるものとする。

(廃材運搬処理)

8. 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 1-1-20 建設副産物の規定によるものとする。
9. 請負者は、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。

1-15-3 舗装復旧工

(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1編共通編第3章第6節一般舗装工及び第6編道路編第2章第3節舗装工の規定によるものとする。

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、清掃しておかなければならない。

(溶融式区画線・ペイント式区画線)

3. 区画線工の施工については、第1編共通編3-3-12区画線工及び第6編道路編2-7-3区画線工の規定によるものとする。

1-15-4 道路付属物撤去工

(一般事項)

1. 道路付属物撤去工の施工については、第1編共通編3-9-4道路施設撤去工の規定によるものとする。

(廃材運搬処理)

2. 廃材運搬処理の施工については、第13編1-16-2舗装撤去工（廃材運搬処理）の規定によるものとする。

1-15-5 道路付属物復旧工

(一般事項)

1. 請負者は、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. 請負者は、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。

(自由勾配側溝・L型側溝・プレキャストU型側溝・側溝蓋)

3. 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6編道路編1-8-2側溝工及び第6編道路編2-4-2側溝工の規定によるものとする。

(管（函）渠型側溝)

4. 管（函）渠型側溝の施工については、第6編道路編1-8-3管渠工の規定によるものとする。

(ガードレール・ガードケーブル・ガードパイプ)

5. 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1編共通編3-3-11路側防護柵工の規定によるものとする。

(歩車道境界ブロック・地先境界ブロック・アスカーブ)

6. 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1編共通編3-3-8縁石工の規定によるものとする。

第16節 立坑工

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ものとする。

1-16-2 管路土工

管路土工の施工については、第13編 1-5-3 管路土工の規定によるものとする。

1-16-3 土留工

1. 土留工の施工については、第13編 1-5-4 管路土留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。

（仮設鋼矢板、仮設軽量鋼矢板、仮設H鋼杭）

2. 請負者は、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。
3. 請負者は、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。
4. 請負者は、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。
5. 請負者は、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。
6. 請負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。
7. 請負者は、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。
8. 請負者は、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。
9. 請負者は、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。
10. 請負者は、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。

（切梁・腹起し）

11. 請負者は、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。
12. 請負者は、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。
13. 請負者は、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

ればならない。

(横矢板)

14. 請負者は、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。

(安全対策)

15. 請負者は、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。

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10編下水道編 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ものとする。

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10編下水道編 1-12-6 鋼製立坑及び土工の規定によるものとする。

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10編下水道編 1-12-7 地中連続壁工（コンクリート壁）の規定によるものとする。

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10編下水道編 1-12-8 地中連続壁工（ソイル壁）の規定によるものとする。

1-16-8 路面覆工

路面覆工の施工については、第10編下水道編 1-12-9 路面覆工の規定によるものとする。

1-16-9 立坑設備工

立坑設備工の施工については、第10編下水道編 1-12-10 立坑設備工の規定によるものとする。

1-16-10 埋設物防護工

埋設物防護の施工については、第10編下水道編 1-3-8 埋設物防護工の規定によるものとする。

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10編下水道編 1-3-10 補助地盤改良工の規

定によるものとする。

1-16-12 立杭水替工

立杭水替工の施工については、第 13 編 1-5-9 開削水替工の規定によるものとする。

1-16-13 地下水低下工

地下水低下工の施工については、第 10 編下水道編 1-3-12 地下水低下工の規定によるものとする。

第 17 節 地盤改良工

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ものとする。

1-17-2 固結工

固結工の施工については、第 10 編下水道編 1-10-3 固結工の規定によるものとする。

第14編 林道編

第 1 4 編 林道編

林道関係工事において、農林水産省所管の林道工事にあつては、第 6 編道路編を準用する。

第 1 5 編 集落排水編

第 1 5 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 1 0 編
下水道編を準用する。