

# 第10編 下水道編



# 第10編 下水道編

## 第1章 下水道基本計画策定

### 第1節 下水道基本計画策定の種類

#### 1-1-1 下水道基本計画策定の種類

下水道基本計画策定の種類は下記のとおりとする。

- (1) 下水道基本構想
- (2) 公共下水道全体計画
- (3) 下水道法による事業計画
- (4) 都市計画決定図書作成
- (5) 都市計画事業認可申請図書作成

#### 1-1-2 総則

##### 1. 業務の目的

本委託業務（以下「業務」という。）は、発注者において、公共下水道事業を施行するに当たり、特記仕様書に示す公共下水道基本計画を定めるのに必要な図書を作成することを目的とする。

##### 2. 一般仕様書の適用

業務は、本仕様書に従い実施しなければならない。ただし、特別な仕様については、特記仕様書に定める仕様に従い実施しなければならない。

##### 3. 費用の負担

業務の検査等に伴う必要な費用は、本仕様書に明記のないものであっても、原則として受注者の負担とする。

##### 4. 法令等の遵守

受注者は、業務の実施に当たり、関連する法令等を遵守しなければならない。

##### 5. 中立性の保持

受注者は、常にコンサルタントとしての中立性を堅持するように努めなければならない。

##### 6. 秘密の保持

受注者は、業務の処理上知り得た秘密を他人に漏らしてはならない。

##### 7. 公益確保の義務

受注者は、業務を行うに当たっては公益の安全、環境その他の公益を害することの無いように努めなければならない。

##### 8. 提出書類

受注者は、業務の着手及び完了に当たって、下記の書類を提出しなければならない。

- (イ) 着手届
- (ロ) 工程表
- (ハ) 管理技術者届
- (ニ) 照査技術者届
- (ホ) 職務分担表
- (ヘ) 完了届
- (ト) 納品書
- (チ) 業務委託料請求書
- (リ) その他発注者の指示する書類

なお、承認された事項を変更しようとするときは、そのつど承諾を受けるものとする。

る。

#### 9. 管理技術者及び技術者

- (1) 受注者は、管理技術者をもって、秩序正しく業務を行わせるとともに、高度な技術を要する部門については、相当の経験を有する技術者を配置しなければならない。
- (2) 管理技術者は、技術士（総合技術監理部門（下水道）、上下水道部門（下水道））の資格を有する者とし、業務の全般に渡り技術的管理を行わなければならない。
- (3) 受注者は、業務の進捗を図るため、必要に応じ技術者を配置しなければならない。

#### 10. 照査技術者

- (1) 受注者は、照査技術者をもって、成果物の内容の技術上の照査を行わなければならない。
- (2) 照査技術者は、技術士（総合技術監理部門（下水道）、上下水道部門（下水道））又はRCCM（下水道）の資格を有する者とし、業務の全般に渡り技術的照査を行わなければならない。
- (3) 照査技術者は、管理技術者を兼ねることはできない。

#### 11. 工程管理

受注者は、工程に変更が生じた場合には、速やかに変更工程表を提出し、協議しなければならない。

#### 12. 成果品の審査及び納品

- (1) 受注者は、成果品完成後に発注者の審査を受けなければならない。
- (2) 成果品の審査において、訂正を指示された箇所は、ただちに訂正しなければならない。
- (3) 業務の審査に合格後、成果品一式を納品し、発注者の検査員の検査をもって、業務の完了とする。
- (4) 業務完了後において、明らかに受注者の責に伴う業務の瑕疵が発見された場合、受注者はただちに当該業務の修正を行わなければならない。

#### 13. 関係官公庁等との協議

受注者は、関係官公庁等と協議を必要とするとき又は協議を受けたときは、誠意をもってこれに当たり、この内容を遅滞なく報告しなければならない。

#### 14. 参考資料の貸与

発注者は、業務に必要な関係資料等を所定の手続きによって貸与する。

#### 15. 参考文献等の明記

業務に文献その他の資料を引用した場合は、その文献、資料名を明記するものとする。

#### 16. 証明書の交付

必要な証明書及び申請書の交付は、受注者の申請による。

#### 17. 個人情報の保護

受注者は、この仕様書による事務を処理するための個人情報の取扱いについては、福井市個人情報保護条例を遵守し、別記「個人情報取扱特記事項」を守らなければならない。

ならない。

#### 18. 疑義の解釈

本仕様書に定める事項について、疑義を生じた場合又は本仕様書に定めのない事項については、発注者、受注者の協議によるものとする。

## 第2節 下水道基本構想

### 1-2-1 下水道基本構想

#### 1. 業務の目的

下水道基本構想は、公共下水道事業計画を定めるに当たり、設計図書に示す事項につき下水道整備に関する基本構想を作成することを目的とする。

受注者は、調査及び計画に当り、地域社会の動向、国土形成計画（全国計画・広域地方計画）、都道府県総合開発計画、その他の上位計画、環境基本計画、公害防止計画との整合性を考慮して計画をたてるものとする。

また、業務中に疑義が生じたときは遅滞なく打合せを行う。

#### 2. 業務の手順

- (1) 業務は、十分協議打合せの後実施するものとする。
- (2) 管理技術者は、主要な打合せには必ず出席しなければならない。
- (3) 打合せには議事録をとり、内容を明確にして提出しなければならない。

#### 3. 現地踏査

現地踏査は、計画対象区域のみならず、区域外であっても関連のある地区については、地形及び排水系統等について十分な踏査を行わなければならない。

#### 4. 調査及び計画

受注者は、発注者より提供した資料、受注者が調査収集した資料及び関係者の打合せ結果等を十分検討した後、「5. 標準業務内容」及び特記仕様書に基づいて、基本構想を作成するものとする。

#### 5. 標準業務内容

作業項目	作業内容	
	区分	作業の範囲
1. 基礎調査		
1-1 現地踏査	地域特性の把握	地勢、生活環境、道路状況、交通状況、河川水路状況、河川水路汚濁状況、家屋の状況、既存下水道関連施設の状況、主要地下埋設物状況
	土地利用の把握	土地利用形態の現況、処理場用地状況
1-2 資料収集整理	都市計画等関係資料の整理	地形図（1/25,000, 1/10,000, 1/2,500）、市町（村）要覧、総合計画、開発計画、都市計画区域図、土地区画整理、農振地域図
	人口、工業生産の整理 人口の推移等 人口密度の地域分布 工場	人口統計資料と計画 別の人口、字界図 大規模工場の位置、使用水量

	<p>環境上の規制の調査 水質環境基準の類型と基準点 水道取水位置</p> <p>下水道関係の把握 浸水状況の把握</p> <p>既存の下水道計画</p>	<p>河川、湖沼の水質改善効果についての検討は含まない。</p> <p>雨水排除の現況と浸水状況を把握し、雨水排除計画の必要性の有無を確認する。 下水道整備構想エリアマップ、都道府県構想、流域別下水道整備総合計画、下水道類似施設（地域し尿処理施設、農業集落排水施設、合併処理浄化槽）等</p>
2. 集合処理区の設定	集合処理区の設定	行政区域全域を対象に集合処理区域を設定する。
3. 計画諸元の設定		
3-1 計画フレームの設定	処理人口等の設定	上位計画等により処理区別に人口配分を行う。
3-2 概略汚水量原単位の設定	家庭汚水量原単位等の設定	原単位の算定に際しては、町村、モデルの値又は上位計画値を使用する。
3-3 概略計画汚水量の算出	家庭汚水量等の算出	全体計画区域の概略汚水量を決定するもので、施設計画規模を定める根拠とする。
4. 公共下水道整備区域の設定	<p>計画区域の設定</p> <p>処理区の設定 幹線管きょルートの検討 処理場候補地の検討</p>	設定された複数の集合処理区域について、公共下水道として整備することの効果、経済性等の比較検討を行い、公共下水道区域及び処理区に設定する。
5. 財政計画の策定	<p>概算事業費の算出</p> <p>事業計画策定</p>	<p>全体計画区域の管きょ及び処理場について概算事業費をそれぞれの費用関数を用いて算出する。</p> <p>財源内訳については、段階的整備計画を作成して、国庫補助、起債、単費等について算出する。</p>
6. 図書作成及び報告書作成	<p>基本構想説明書の作成</p> <p>基本構想図の作成</p> <p>その他関係図書の作成</p> <p>打合せ議事録の作成</p>	<p>基本構想全般について計画の概要を取りまとめ記載する。</p> <p>集合処理区全体を記載する。（1/25,000程度）</p> <p>公共下水道整備計画区域について記載する。（1/25,000～1/10,000）</p>
7. 計画協議	発注者との計画協議	

### 第3節 公共下水道全体計画

#### 1-3-1 公共下水道全体計画の区分

公共下水道全体計画は、下記の区分により行うものとする。

- (1) 全体計画A (単独公共下水道：汚水・雨水計画共)
- (2) 全体計画B (単独公共下水道：汚水計画のみ)
- (3) 全体計画C (単独公共下水道：雨水計画のみ)
- (4) 全体計画D (流域関連公共下水道：汚水・雨水計画共)
- (5) 全体計画E (流域関連公共下水道：汚水計画のみ)
- (6) 全体計画F (流域関連公共下水道：雨水計画のみ)

#### 1-3-2 全体計画

##### 1. 業務の目的

全体計画は、単独公共下水道事業計画を定めるに当たり、設計図書に示す事項につき下水道に関する基本計画を作成することを目的とする。

受注者は、調査及び計画に当たり、地域社会の動向、国土形成計画、地方総合開発計画、都道府県総合開発計画、その他の上位計画、土地利用その他、地域地区の計画、都市計画に関する基礎調査との関連性、公害防止計画との整合性、総合的効果等について十分な検討を加えるとともに問題点及び疑義等が生じたときは遅滞なく打合せを行うものとする。

##### 2. 業務の手順

- (1) 業務は、十分協議打合せの後実施するものとする。
- (2) 管理技術者は、主要な打合せには必ず出席しなければならない。
- (3) 打合せには議事録をとり、内容を明確にして提出しなければならない。

##### 3. 現地踏査

現地踏査は計画対象区域のみならず、区域外であっても関連のある地区については、地形及び排水系統等について十分な調査を行わなければならない。

##### 4. 調査及び計画

受注者は、発注者より提供した資料、受注者が調査収集した資料及び関係者の打合せ結果等を十分検討した後、「6. 標準業務内容」及び特記仕様書に基づいて、全体計画を作成するものとする。

##### 5. まとめと照査

作業項目における方針の確定・確認ならびに作業内容の照査を行う。

##### 6. 標準業務内容

作業項目	作業内容	
	区分	作業の範囲
1. 基礎調査		
1-1 現地踏査	計画区域の地域特性の把握	地勢、生活環境、道路状況、交通状況、河川水路状況、河川水路汚濁状況、家屋の状況、既存下水道関連施設の状況、主要地下埋設物状況
	計画区域の土地利用の把握	土地利用形態の現況、処理場用地状況

<p>1-2 都市計画関連資料収集・整理</p>	<p>地域特性の整理</p> <p>都市計画の整理</p>	<p>地形図（1/25,000, 1/10,000, 1/2,500）、地誌、気象、地質図、ボーリング資料、地下水位資料、道路の現況と計画（種別、幅員、計画施工年次、歩道の有無、地下埋設物等）、鉄道、高速道路、港湾、埋立等の計画</p> <p>各種長期計画、都市計画区域、市街化区域及び市街化調整区域、D I D区域、都市計画用途地域図、土地利用計画、土地区画整理、住宅・工業等団地計画、公園緑地、土地改良（圃場整備事業、農業用水路改良事業等）計画等</p>
<p>1-3 污水計画関連資料収集・整理</p>	<p>人口、工業生産の整理 人口の推移等 人口密度の地域分布 工場排水量の現況等</p> <p>畜産の推移等の整理</p> <p>水道施設関係の整理 上水道・工業用水道の現況と計画 給水種別による使用状況地域分布</p> <p>環境上の規制の整理 水質環境基準の類型と基準点 放流水質の上乗せ規制、臭気、騒音、振動に関する規制</p>	<p>関連資料、人口統計（行政人口、自然増と社会増、観光人口）、上位（国、県、地方）計画字別の人口、字界図 工業統計（製造品出荷額、工場敷地面積、従業員数等）及び工場排水量関連資料、特定施設資料</p> <p>畜産頭数及び畜産排水量資料</p> <p>年度別給水量、給水人口、給水対象工場、普及率、計画給水人口と給水量の時間変動、取水地点、井戸調査 用途別（住宅・営業・工場等）給水量、大口（大病院、学校、デパート等）給水量</p> <p>処理場放流予定地の流量・水質データの収集（現地での測定は別途業務）</p>
<p>1-4 雨水計画関連資料収集・整理</p>	<p>降雨特性の整理 短時間降雨データの収集、収集データの整理</p> <p>雨水排水系の整理 農業用排水施設及び主要水路の位置と規模 河川の現況と改修計画 浸水状況</p>	<p>管轄、等級、流域界、平面図、縦横断面図、水位、流量、取水口、吐口地点、浸水区域、原因、頻度、程度</p>
<p>1-5 既存の下水道及びし尿処理の状況</p>	<p>流域別下水道整備総合計画及び公共下水道・都市下水路等の既計画資料の整理流域下水道（関連公共都市の場合）計画に関する資料の整理</p> <p>既存施設についての必要資料とデータの収集</p> <p>下水道類似施設・し尿処理等の状況の整理</p>	<p>施工年次と区域、施設の概要、ポンプ場・処理場の運転実績、集落排水事業等の概要、し尿処理、浄化槽等の現況計画資料</p> <p>集落排水事業等の概要、し尿処理、浄化槽等の現況計画資料</p>
<p>1-6 まとめと照査</p>	<p>作業項目における方針の確定・確認と照査</p>	<p>「基礎調査」における方針の確定・確認と作業内容の照査</p>

2. 下水道整備の基本方針の確認	区域の確認 整備手法の確認 排除方式の確認	下水道整備必要区域の確認 公共下水道、特定環境保全公共下水道、その他下水道区域の確認
3. 基本事項の検討		
3-1 整備目標	目標年次の設定	
3-2 計画区域の確認	区域の設定 区域の分割	目標年次における予想市街化区域又は必要対象区域 分区の設定
3-3 計画フレームの設定	計画人口の設定 計画工業出荷額の設定	目標年次における計画行政人口の予測、行政区域の計画値から地区・分区への配分、計画観光人口の設定 行政区域の工業出荷額の予測、行政区域の計画値から地区、分区への配分
3-4 汚水量原単位	家庭汚水量原単位の設定 観光汚水量原単位の設定 工場排水量原単位の設定 水量変動率の設定	生活汚水量の設定、営業用水率を分区域に設定、地下水混入率の設定 宿泊・日帰り客別に設定 日最大率・時間変動率の設定、季節による変化（工場・観光等）の分析・設定
3-5 計画汚水量	家庭、営業、観光、工場等計画汚水量の算定	分区域日平均・日最大及び時間最大量の算定
3-6 汚濁負荷量原単位	家庭汚水汚濁負荷量原単位の設定 観光汚水汚濁負荷量原単位の設定 工業排水汚濁負荷量原単位の設定	
3-7 計画汚濁負荷量	家庭、営業、観光、工場等計画汚濁負荷量の算定 処理場流入水質の算定	
3-8 計画降雨強度	降雨強度公式の選定 確率降雨強度式の決定 5年、7年、10年確率等	
3-9 流出係数の算定	最大流出量の算定式の選定 流出係数の設定	流入時間の設定 用途地域・排水区別の平均流出係数の設定
3-10 設計基準の確認	平均流速公式・粗度係数の設定 最小管径の設定 最小及び最大設計流速の設定 管きよの余裕率の設定 管きよの接合方法の確認 最小土被りの確認	汚水及び雨水管きよについて 汚水及び雨水管きよについて 汚水及び雨水管きよについて 汚水及び雨水管きよについて 汚水及び雨水管きよについて、道路等級別及び河川・鉄道等に対して設定
3-11 まとめと照査	作業項目における方針の確定・確認と照査	「基本事項の検討」における方針の確定・確認と作業内容の照査

<p>4. 根幹的施設の配置の検討</p> <p>4-1 処理場位置の選定</p> <p>4-2 放流水質の概略検討</p> <p>4-3 幹線ルート of 検討</p> <p>4-4 ポンプ場の必要性の検討</p> <p>4-5 まとめと照査</p>	<p>放流地点、放流水質の検討 下水処理による水質向上の見通しの検討</p> <p>幹線ルート of 設定</p> <p>中継ポンプ場の検討 雨水ポンプ場の検討</p> <p>作業項目における方針の確定・確認と照査</p>	<p>処理場位置、敷地、吐口の選定</p> <p>削減効果の判定</p> <p>代替案の検討を含む。</p> <p>位置、能力、圧送管ルート等の検討 位置、敷地、能力の検討</p> <p>「根幹的施設の配置の検討」における方針の確定・確認と作業内容の照査</p>
<p>5. 汚水管きょ計画</p> <p>5-1 測量 (別途計上)</p> <p>5-2 平面図</p> <p>5-3 流量計算</p> <p>5-4 縦断面図</p> <p>5-5 関連管理者協議用図書</p> <p>5-6 まとめと照査</p>	<p>予想幹線ルートに沿った地盤高の測量</p> <p>一般図, 幹線区画割施設平面図 of 作成</p> <p>幹線の汚水流下量の算定</p> <p>幹線の縦断面図 of 作成</p> <p>作業項目における方針の確定・確認と照査</p>	<p>道路交点、地形変化点、幹線布設高に影響を及ぼすと予想される低地盤地点、河川、水路、鉄道等の横断部の必要箇所</p> <p>全体計画区域、分区界、幹線ルート、ポンプ場、処理場の位置、水質環境基準の種類、類型区間の範囲、水質基準点の位置等 管きょ記号、区画割線、面積、形状寸法、勾配、路線延長、分区界等</p> <p>面積の測定、幹線各点の流量計算</p> <p>各区間の管きょの形状、寸法、勾配の決定、縦断面図 of 作成、伏越しの検討</p> <p>「汚水管きょ計画」における方針の確定・確認と作業内容の照査</p>
<p>6. 雨水管きょ計画</p> <p>6-1 測量 (別途計上)</p> <p>6-2 既設主要水路の概略流下能力</p> <p>6-3 平面図</p> <p>6-4 流量計算</p> <p>6-5 縦断面図</p> <p>6-6 吐口の検討</p>	<p>予想主要排水路に沿った地盤高及び既存水路 (河川を除く) of 縦横断測量</p> <p>一般図, 幹線区画割施設平面図 of 作成</p> <p>幹線の雨水流下量の算定</p> <p>幹線の縦断面図 of 作成</p> <p>現況位置との整合、統合の検討</p>	<p>5-1 の場合と同様、吐口地点の河海等の底高、水面高、堤防高等</p> <p>全体計画区域、排水区、幹線ルート、ポンプ場の位置等 管きょ記号、区画割線、面積、形状寸法、勾配、路線延長、分区界等</p> <p>面積の測定、幹線各点の流量計算</p>

6-7 関連管理者協議 用図書		
6-8 雨水流出抑制対策の 必要性の検討		検討の結果抑制策が必要な ら別途業務
6-9 まとめと照査	作業項目における方針の 確定・確認と照査	「雨水管きょ計画」にお ける方針の確定・確認と 作業内容の照査
7. 汚水ポンプ場計画		
7-1 容量計算	主要施設の能力検討	
7-2 施設計画	施設フロー及び施設配置の 検討	
7-3 図面作成	汚水中継ポンプ場の概略計 画図の作成	位置図、一般平面図、水 位関係図
7-4 関連管理者協議 用図書		
7-5 まとめと照査	作業項目における方針の 確定・確認と照査	「汚水ポンプ場計画」に おける方針の確定・確認 と作業内容の照査
8. 雨水ポンプ場計画		
8-1 容量計算	主要施設の能力検討	
8-2 施設計画	施設フロー及び施設配置の 検討	
8-3 図面作成	雨水排水ポンプ場の概略計 画図の作成	位置図、一般平面図、水 位関係図
8-4 関連管理者協議 用図書		
8-5 まとめと照査	作業項目における方針の 確定・確認と照査	「雨水ポンプ場計画」に おける方針の確定・確認 と作業内容の照査
9. 終末処理場計画		
9-1 水処理方式の検 討	水処理方式の検討、建設費、 維持管理費の比較	
9-2 汚泥処理処分方 法の検討	汚泥処理処分方法の検討	
9-3 容量計算	主要施設の能力検討	
9-4 施設計画	処理フロー及び施設配置の 検討	
9-5 図面作成	終末処理場の概略計画図の 作成	位置図、一般平面図、水 位関係図
9-6 関連管理者協議 用図書		
9-7 まとめと照査	作業項目における方針の 確定・確認と照査	「終末処理場計画」にお ける方針の確定・確認と 作業内容の照査
10. 環境への影響調査 (別途業務)		

11. 財政計画の策定		
11-1 概算事業費	汚水施設の概算事業費の算出	面整備費、汚水幹線・汚水ポンプ場・終末処理場建設費
	雨水施設の概算事業費の算出	面整備費、雨水幹線・雨水ポンプ場建設費
11-2 事業計画	段階的建設計画の策定	年度別事業費の算出
12. 提出図書の作成	報告書の作成 提出図書の作成	全体計画説明書 一般図、区画割施設平面図、縦断面図、ポンプ場及び終末処理場の位置図、一般平面図、水位関係図 流量計算書、各種計算書、関係図書
	打合せ議事録の作成	
13. 計画協議	発注者との計画協議	

## 7. 照査

照査技術者は、第1編 1-1-8に基づき、下記の項目について、照査を行い、照査報告書を作成するものとする。

- 1) 基礎調査に際しては、各計画関連資料の収集・整理されているか確認を行い、その内容が適切であるか照査を行う。
- 2) 基本事項の検討に際しては、目標年次の設定や、計画区域、計画フレームの設定、各原単位、各汚濁負荷原単位等について内容を確認し、設計基準について、内容が適切であるか照査を行う。
- 3) 根幹的施設の配置の検討については、各施設の選定及び検討内容が適切であるか照査を行う。
- 4) 計画に際しては、設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。
- 5) 設計図、概算工事費の適切性及び整合性に着目し、照査を行う。

## 第4節 下水道法による事業計画業務

### 1-4-1 下水道法による事業計画の区分

下水道法による事業計画は、下記の区分により行うものとする。

- (1) 事業計画A (単独公共下水道：汚水・雨水計画共)
- (2) 事業計画B (単独公共下水道：汚水計画のみ)
- (3) 事業計画C (単独公共下水道：雨水計画のみ)
- (4) 事業計画D (流域関連公共下水道：汚水・雨水計画共)
- (5) 事業計画E (流域関連公共下水道：汚水計画のみ)
- (6) 事業計画F (流域関連公共下水道：雨水計画のみ)

### 1-4-2 事業計画

#### 1. 業務の目的

事業計画は、公共下水道事業を施行するに当たり、設計図書に示す事項に係る下水道法第4条に規定する事業計画を定めるのに必要な図書を作成することを目的とする。

受注者は、設計に当たり、地域社会の動向、当該地域に係る下水道の全体計画との関連性、事業の施行、施設の維持管理及び総合的効果等について十分な検討を加えるとともに問題点及び疑義等が生じたときは遅滞なく打合せを行うものとする。

#### 2. 業務の手順

- (1) 業務は、十分協議打合せの後実施するものとする。
- (2) 管理技術者は、主要な打合せには必ず出席しなければならない。
- (3) 打合せには議事録をとり、内容を明確にして提出しなければならない。

#### 3. 現地踏査

現地踏査は計画対象区域のみならず、区域外であっても関連のある地区については、地形及び排水系統等について十分な調査を行わなければならない。

#### 4. 設計

受注者は、発注者より提供した資料、受注者が調査した事項及び関係者の打合せ結果等を十分検討した後、「6. 標準業務内容」及び特記仕様書に基づいて、事業計画を作成するものとする。

#### 5. まとめと照査

作業項目における方針の確定・確認ならびに作業内容の照査を行う。

#### 6. 標準業務内容

作業項目	作業内容	
	区分	作業の範囲
1. 基本作業の確認	基本事項の確認及び要望事項の打合せ	全体計画一般、財政状況、事業計画の作業スケジュール等、事業の目標年次、計画区域(区域外流入の有無)
2. 基本事項の検討 2-1 事業計画区域及び計画フレームの設定	事業計画区域・分区の設定、計画処理人口・計画観光人口等の設定	全体計画の計画値に基づき、事業計画目標年次の区域内計画値推定

<p>2-2 計画汚水量、汚濁負荷量の算定</p> <p>2-3 まとめと照査</p>	<p>汚水量、汚濁負荷量原単位の検討</p> <p>計画汚水量、汚濁負荷量の算定</p> <p>計画流入・放流水質の決定</p> <p>作業項目における方針の確定・確認と照査</p>	<p>全体計画の計画値に基づき、事業計画目標年次の家庭汚水、観光汚水、工場排水の汚水量及び汚濁負荷量原単位の設定</p> <p>事業計画目標年次の発生源別日平均、日最大、時間最大汚水量及びBOD、SS汚濁負荷量の算定</p> <p>汚水量及び汚濁負荷量の地区、分区への配分、事業計画目標年次の流入水質及び放流水質の決定（BOD、SS）</p> <p>「基本事項の検討」における方針の確定・確認と作業内容の照査</p>
<p>3. 污水管きょ計画</p> <p>3-1 測量（別途計上）</p> <p>3-2 施設設計の基本方針</p> <p>3-3 枝線ルートの設定</p> <p>3-4 区画割及び面積測定</p> <p>3-5 流量計算</p> <p>3-6 雨水管きょ計画との調整</p> <p>3-7 区画割平面図作成</p> <p>3-8 幹線管きょ縦断面図作成</p> <p>3-9 幹線管きょの施設平面図作成</p> <p>3-10 幹線管きょの流量計算表作成</p> <p>3-11 下水道計画一般図作成</p>	<p>事業計画区域内の道路地盤高の測量</p> <p>設計の基本事項の確認</p> <p>ルートの流向の決定</p> <p>現地踏査</p> <p>路線毎の区画割・面積測定</p> <p>路線毎の汚水流下量の算定</p> <p>雨水管きょとの競合路線、交差部のチェック</p> <p>区画割平面図作成</p> <p>縦断面図作成</p> <p>施設平面図作成</p> <p>流量計算表作成</p> <p>一般図作成</p>	<p>道路交点、地形変化点、低地盤地点、河川、水路、鉄道等の横断部の必要箇所</p> <p>既設管きょの取扱い等当該自治体の管きょ施設に係る制約条件の確認</p> <p>地形、主要な地下埋設物、現地調査等を考慮した認可区域内の枝線配置の検討</p> <p>宅地地盤との関連確認、地形の確認、歩道橋、地下道の確認、立体交差（道路、路線）の位置、高さの確認等</p> <p>枝線管きょを含む路線毎の管きょ記号、排水区画割線の記入及び面積の測定・調整</p> <p>枝線管きょを含む管きょ記号、排水面積（各線、追加）、管きょ延長（各線、追加）、人口密度、人口（各線、追加）、その他水量、汚水流出力等</p> <p>主要な管きょの競合部における占用位置の確保及び交差部におけるクリアランスの確保</p> <p>枝線管きょを含む管きょ記号、区画割線、面積、分区界等の記入</p> <p>主要な管きょ（20ヘクタール以上）の縦断、幹線の名称、管きょ記号、各区間の距離、地盤高、管きょの形状、寸法、勾配、管底高等の記入</p> <p>主要な管きょ（20ヘクタール以上）の施設平面、処理区の名称、幹線の名称、管きょ記号、各区画の距離、管きょの形状、寸法、勾配の記入</p> <p>主要な管きょ（20ヘクタール以上）の管きょ記号、排水面積、管きょ延長、人口密度、人口、その他水量、汚水流出力、管きょの形状、寸法、勾配、地盤高、管底高等の記入</p> <p>全体計画区域、処理区、計画区域、分区界、幹線ルート、ポンプ場、処理場の位置及び各名称、水質環境基準の類型、類型区間の範囲、水質基準点の位置等の記入</p>

3-12 特殊構造物の構造図作成（別途業務）	特殊構造物の平面図、断面図	伏越し、水管橋等
3-13 関連管理者協議用図書作成	鉄道、国道、県道、河川等の管理者との協議用図書の作成	位置図、平面図、縦横断面図等の作成
3-14 概算事業費の算出	総延長及び主要な管きよの管径別延長積算 概算事業費積算	補助、単独管きよの区分
3-15 まとめと照査	作業項目における方針の確定・確認と照査	「汚水管きよ計画」における方針の確定・確認と作業内容の照査
4. 雨水管きよ計画		
4-1 測量（別途計上）	事業計画区域内の道路地盤高の測量	道路交点、地形変化点、低地盤地点、河川、水路、鉄道等の横断部の必要箇所
4-2 施設設計の基本方針	3-2に準ずる	3-2に準ずる。
4-3 既設水路の流下能力検討	既設水路の流下能力の計算	面積の測定、排水区画割線の記入
4-4 枝線ルートの設定	3-3に準ずる。	3-3に準ずる。
4-5 区画割及び面積測定	3-4に準ずる。	3-4に準ずる。
4-6 流量計算	路線毎の雨水流出量の算定	枝線管きよを含む管きよ記号、排水面積（各線、通加）、管きよ延長（各線、通加）、流達時間、流出係数、雨水流出量等
4-7 区画割平面図作成		3-7に準ずる。
4-8 幹線管きよ縦断面図作成		3-8に準ずる（但し、開きよの場合は10ヘクター以上）。
4-9 幹線管きよの施設平面図作成		3-9に準ずる。
4-10 幹線管きよの流量計算表作成		主要な管きよの管きよ記号、排水面積、管きよ延長、流達時間、流出係数、雨水流出量、管きよの形状、寸法、勾配、地盤高、管底高等の記入
4-11 下水道計画一般図作成		全体計画区域、計画区域、排水区、幹線ルート、ポンプ場等の位置及び各名称の記入
4-12 特殊構造物の構造図作成（別途業務）	特殊構造物の平面図、断面図の作成	伏越し、吐口等
4-13 関連管理者協議用図書作成	3-13に準ずる	3-13に準ずる。
4-14 雨水流出抑制対策の検討（別途業務）		

4-15 概算事業費の算出	3-14に準ずる	3-14に準ずる
4-16 まとめと照査	作業項目における方針の確定・確認と照査	「雨水管きょ計画」における方針の確定・確認と作業内容の照査
5. 汚水ポンプ場計画		
5-1 基本方針	環境対策の検討 管理システムの検討 受配電計画の検討 運転操作の方針の検討	臭気等 管理要員等 (自家発電設備を含む) 遠方操作、現場手元操作等
5-2 年度別流入水量の検討		面整備計画、水洗化率の決定
5-3 維持管理方式の検討		監視制御方式
5-4 容量、水理計算	施設能力の決定 主要機器の能力決定	形状寸法、池数等(送水位置・水位の検討を含む) 機種、容量、台数等
5-5 施設計画	施設フロー及び主要機器の概略検討	
5-6 配置計画	施設配置の概略検討	
5-7 各種図面作成		一般平面図、施設の断面図(水位関係を含む)
5-8 概算事業費の算出		
5-9 まとめと照査	作業項目における方針の確定・確認と照査	「汚水ポンプ場計画」における方針の確定・確認と作業内容の照査
6. 雨水ポンプ場計画		
6-1 基本方針	環境対策の検討 管理システムの検討 受配電計画の検討 運転操作の方針の検討	臭気等 管理要員等 (自家発電設備を含む) 遠方操作、現場手元操作等
6-2 維持管理方式の検討		監視制御方式
6-3 容量、水理計算	施設能力の決定 主要機器の能力決定	形状寸法、池数等(放流水位の検討を含む) 機種、容量、台数等
6-4 施設計画	施設フロー及び主要機器の概略検討	
6-5 配置計画	施設配置の概略検討	
6-6 各種図面作成		一般平面図、施設の断面図(水位関係を含む。)
6-7 概算事業費の算出		
6-8 まとめと照査	作業項目における方針の確定・確認と照査	「雨水ポンプ場計画」における方針の確定・確認と作業内容の照査

<p>7. 終末処理場計画</p> <p>7-1 基本方針</p> <p>7-2 年度別流入水量の検討</p> <p>7-3 水処理及び汚泥処理方式の検討</p> <p>7-4 維持管理方式の検討</p> <p>7-5 容量、水理計算</p> <p>7-6 施設計画</p> <p>7-7 配置計画</p> <p>7-8 各種図面作成</p> <p>7-9 概算事業費の算出</p> <p>7-10 まとめと照査</p>	<p>管理システムの検討 受配電計画の検討 運転操作の方針の検討 監視制御方式の検討</p> <p>事業計画対象施設、事業計画施設規模の設定</p> <p>施設能力の決定 主要機器の能力決定</p> <p>施設フロー及び主要機器の概略検討</p> <p>施設配置の概略検討</p> <p>作業項目における方針の確定・確認と照査</p>	<p>維持管理体制 (自家発電設備を含む。) 遠方操作、現場手元操作等 計装方式の検討を含む。</p> <p>5-2に準ずる。</p> <p>年度別流入水量への対応策の検討、施設規模に応じた系列割の検討</p> <p>5-3に準ずる。</p> <p>形状寸法、池数等(放流水位の検討を含む。)</p> <p>水処理系統、汚泥処理系統、返流水系統等</p> <p>一般平面図、フローシート、水位関係図、主要な土木施設の断面図、管理棟、汚泥棟の各階平面図</p> <p>「終末処理場計画」における方針の確定・確認と作業内容の照査</p>
<p>8. 下水処理による水質向上の見通し</p> <p>8-1 放流先水域の状況</p> <p>8-2 下水処理による水質向上の見通し</p> <p>8-3 まとめと照査</p>	<p>作業項目における方針の確定・確認と照査</p>	<p>放流先水域の水位、水量、水質の現状把握、水利用状況</p> <p>下水道による削減負荷量計算</p> <p>「下水処理による水質向上の見通し」における方針の確定・確認と作業内容の照査</p>
<p>9. 財政計画の策定</p> <p>9-1 年度別整備計画</p> <p>9-2 年度別事業費の算出</p> <p>9-3 財源計画</p> <p>9-4 まとめと照査</p>	<p>段階的建設計画の策定</p> <p>作業項目における方針の確定・確認と照査</p>	<p>管きよ、ポンプ場、処理場の年度別建設計画</p> <p>各年度毎の事業費算出、下水道整備五箇年計画との調整、維持管理費の検討</p> <p>補助対象施設の検討、受益者負担金、使用料金等の検討</p> <p>「財政計画の策定」における方針の確定・確認と作業内容の照査</p>
<p>10. 提出図書の作成</p> <p>10-1 事業計画書</p>	<p>予定処理区域調書の作成 予定排水区域調書の作成</p>	

10-2 事業計画説明書	吐口調書の作成 管きょ調書の作成 処理施設調書の作成 ポンプ施設調書の作成	汚水、雨水 汚水、雨水 汚水、雨水 下水道法施行令第4条の内容に準ずる。
10-3 提出図面まとめ		
10-4 その他参考図書 まとめ	打合せ議事録の作成	
10-5 まとめと照査	作業項目における方針の確定・確認と照査	「提出図書の作成」における方針の確定・確認と作業内容の照査
11. 環境省提出図書	調書の取りまとめ	
12. 設計協議	発注者との設計協議	

## 7. 照査

照査技術者は、第1編 1-1-8に基づき、下記の項目について、照査を行い、照査報告書を作成するものとする。

- 1) 基本事項の検討に際しては、事業計画区域及び事業計画区域計画フレームの設定の内容が適切であるか確認し、計画汚水量、汚濁負荷量の算定が適切であるか照査を行う。
- 2) 管渠計画に際しては、施設設計の基本方針の内容が適切で、枝線ルートの設定、各種計算、図面等の整合性が適切にされているか照査を行う。
- 2) ポンプ場・処理場計画に際しては、基本方針の内容が適切で、施設計画、配置計画、各種計算、図面等の整合性が適切にされているか照査を行う。
- 3) 下水処理による水質向上の見通しに際しては、放流先水域の状況、下水処理による水質向上の見通しでの検討内容が適切かどうか照査を行う。
- 4) 財政計画の策定に際しては、年度別整備計画、年度別事業費、財源計画について整合性がとれているか照査を行う。
- 5) 提出図書の作成に際しては、各事業計画書、事業計画説明書、申請図面等について整合性がとれているか照査を行う。

## 第5節 都市計画決定図書作成

### 1-5-1 都市計画決定図書作成の区分

都市計画決定図書作成は、下記の区分により行うものとする。

- (1) 都市計画決定図書作成A (単独公共下水道：汚水・雨水計画共)
- (2) 都市計画決定図書作成B (単独公共下水道：汚水計画のみ)
- (3) 都市計画決定図書作成C (単独公共下水道：雨水計画のみ)
- (4) 都市計画決定図書作成D (流域関連公共下水道：汚水・雨水計画共)
- (5) 都市計画決定図書作成E (流域関連公共下水道：汚水計画のみ)
- (6) 都市計画決定図書作成F (流域関連公共下水道：雨水計画のみ)

### 1-5-2 都市計画決定図書作成

#### 1. 業務の目的

都市計画決定図書作成は、単独公共下水道計画を定めるに当たり、設計図書に示す事項に係る都市計画法第14条に規定する都市計画の図書を作成することを目的とする。

受注者は、図書の作成に当たり、他の都市計画との関連性に考慮し、問題点及び疑義等が生じたときは遅滞なく打合せを行うものとする。

#### 2. 業務の手順

- (1) 業務は、十分協議打合せの後実施するものとする。
- (2) 管理技術者は、主要な打合せには必ず出席しなければならない。
- (3) 打合せには議事録をとり、内容を明確にして提出しなければならない。

#### 3. 図書の作成

受注者は、発注者より提供した資料、受注者が調査した事項及び関係者の打合せ結果等を十分検討した後、関係法令を遵守し、「5. 標準業務内容」及び特記仕様書に基づいて、都市計画決定図書を作成するものとする。

#### 4. まとめと照査

作業項目における方針の確定・確認ならびに作業内容の照査を行う。

#### 5. 標準業務内容

作業項目	作業内容	
	区分	作業の範囲
1. 基本事項の打合せ	要望事項の打合せ	要望事項の内容把握
	計画決定作業方針打合せ	計画決定のスケジュール、計画内容の打合せ及び提言、全体計画の確認
2. 総括図	下水道計画総括図の作成	縮尺1/25,000程度 都市計画総括図
3. 計画図	ポンプ場計画図の作成	縮尺1/1,000程度 白焼き着色
	終末処理場計画図の作成	縮尺1/1,000程度 白焼き着色 丈量図が必要な場合は縮尺1/500程度で作成 (測量は別途業務)、管きょ計画図を作成する場合は別途業務

4. 計画書	計画書の作成	ワープロ・コピー
	理由書の作成	ワープロ・コピー
5. 参考図書	計画概要書の作成	ワープロ・コピー
	都市計画審議会用関連図書の作成	付図の作成（都道府県用，市町村用）、カラーコピー等図書の複製費は別途計上
	ポンプ場水位関係図の整理	白焼き
	終末処理場水位関係図の整理	白焼き 主要な管きょ縦断面図、流量表を作成する場合は別途業務、新旧対照図等その他の参考図書を作成する場合は別途業務
6. まとめと照査	作業項目における方針の確定・確認と照査	「都市計画決定図書の作成」における方針の確定・確認と作業内容の照査

## 6. 照査

照査技術者は、第1編 1-1-8に基づき、発注者より提供された資料、受注者が調査した事項及び関係者の打合せ結果等を十分検討した設計業務の成果について照査を行い、照査報告書を作成するものとする。

## 第6節 都市計画事業認可申請図書作成

### 1-6-1 都市計画事業認可申請図書作成の区分

都市計画事業認可申請図書作成は、下記の区分により行うものとする。

- (1) 都市計画事業認可申請図書作成A（単独公共下水道：汚水・雨水計画共）
- (2) 都市計画事業認可申請図書作成B（単独公共下水道：汚水計画のみ）
- (3) 都市計画事業認可申請図書作成C（単独公共下水道：雨水計画のみ）
- (4) 都市計画事業認可申請図書作成D（流域関連公共下水道：汚水・雨水計画共）
- (5) 都市計画事業認可申請図書作成E（流域関連公共下水道：汚水計画のみ）
- (6) 都市計画事業認可申請図書作成F（流域関連公共下水道：雨水計画のみ）

### 1-6-2 都市計画事業認可申請図書作成

#### 1. 業務の目的

都市計画事業認可申請図書作成は、単独公共下水道事業を施行するに当たり、設計図書に係る都市計画法第60条に規定する事業計画を定めるのに必要な図書を作成することを目的とする。

受注者は、図書の作成に当たり、地域社会の動向、当該地域に係る下水道の事業計画との関連性、事業の施行等について十分な検討を加えらるとともに問題点及び疑義等が生じたときは遅滞なく打合せを行うものとする。

#### 2. 業務の手順

- (1) 業務は、十分協議打合せの後実施するものとする。
- (2) 管理技術者は、主要な打合せには必ず出席しなければならない。
- (3) 打合せには議事録をとり、内容を明確にして提出しなければならない。

#### 3. 図書の作成

受注者は、発注者より提供した資料、受注者が調査した事項及び関係者の打合せ結果等を十分検討した後、関係法令を遵守し、「5. 標準業務内容」及び特記仕様書に基づいて、都市計画事業認可申請図書を作成するものとする。

#### 4. まとめと照査

作業項目における方針の確定・確認ならびに作業内容の照査を行う。

#### 5. 標準業務内容

作業項目	作業内容	
	区分	作業の範囲
1. 基本事項の打合せ	要望事項の打合せ	要望事項の内容把握
	事業認可作業方針打合せ	事業認可のスケジュール、認可区域面積、目標年次、整備計画、財政計画等の打合せ
2. 計画図	事業地を表示する図面の作成 位置図 下水道計画一般図 主要な管きよの施設平面図 管きよ平面図 ポンプ場平面図 終末処理場平面図	縮尺1/25,000程度 白焼き着色 縮尺1/2,500程度 白焼き着色 縮尺1/500程度 白焼き着色* 縮尺1/500程度 白焼き着色* 縮尺1/500程度 白焼き着色* * 取用の場合は縮尺1/500程度の実測平面図及び丈量図（測量は別途業務）

	設計の概要を表示する図面の作成 区画割施設平面図 ポンプ場平面図 終末処理場平面図	白焼き 白焼き 白焼き
3. 申請書	申請書の作成  計画書の作成 計画書 理由書  資金計画書の作成  下水道事業計画認可通知書の写等の作成	ワープロ・コピー  ワープロ・コピー  ワープロ・コピー
4. 参考図書	計画概要書の作成  都市計画用途地域図の整理  主要な管きょ縦断面図の整理  ポンプ場水位関係図の整理  ポンプ場吐口等施設図の整理  終末処理場水位関係図の整理  終末処理場吐口等施設図の整理  管きょの流量計算書の整理  字界図の整理  丈量図の作成	ワープロ・コピー  縮尺1/25,000程度（添付）  白焼き  白焼き  白焼き  白焼き  コピー  白焼き・区画割平面図使用
5. まとめと照査	作業項目における方針の確定・確認と照査	「都市計画事業認可申請図書の作成」における方針の確定・確認と作業内容の照査

## 6. 照査

照査技術者は、第1編 1-1-8に基づき、発注者より提供された資料、受注者が調査した事項及び関係者の打合せ結果等を十分検討した設計業務の成果について照査を行い、照査報告書を作成するものとする。

## 第7節 成果品

### 1-7-1 成果品

受注者は、下記に示す成果品を作成し、第1編 1-1-17 に従い納品するものとする。

表 10-1-1 成果品一覧表

設計種別	設計項目	成果品項目	縮 尺	摘 要
下水道基本構想	下水道基本構想図書	下水道基本構想説明書		A 4 製本 30 部
		基本構想図	1/25,000程度	白焼き 3 図と原図
	その他関係図書			
	打合せ議事録			
下水道全体計画	下水道全体計画図書	下水道全体計画説明書		A 4 製本 30 部
		下水道全体計画一般図 (汚水及び雨水)	1/10,000程度	A 1 又はA 0 白焼き 3 図と原図
		区画割施設平面図	1/2,500程度	A 1 又はA 0 白焼き 3 図と原図
		幹線管渠縦断面図	横1/2,500程度 縦 1/100 程度	白焼き 3 図と原図
		管渠の流量計算書		白焼き 3 図と原図
		ポンプ場及び終末処理 場の位置図		
		一般平面図		
		ポンプ施設、処理施設平 面図	1/1,000程度	A 1 白焼き 3 部と 原図
		水位関係図		
		各種計算書		
		概算工事費		
	その他関係図書			
	打合せ議事録			

設計種別	設計項目	成果品項目	縮 尺	摘 要	
下水道事業計画	事業計画申請図書	事業計画書		A4 30部	
		事業計画説明書		A4 30部	
		下水道計画一般図 (汚水及び雨水)	1/10,000程度	白焼き5部と原図	
		主要な管渠の区画割施設 平面図(汚水及び雨水)	1/2,500程度	白焼き5部と原図	
		主要な管渠縦断面図	横1/2,500程度 縦1/100程度	白焼き5部と原図	
		主要な管渠の流量計算書		白焼き5部と原図	
		ポンプ場施設図 平面図	1/500程度	白焼き5部と原図	
		ポンプ場施設図 施設断面図	横任意 縦1/100程度	白焼き5部と原図	
		処理場施設図 平面図	1/500程度	白焼き5部と原図	
		処理場施設図 水位関係図	横任意 縦1/100程度	白焼き5部と原図	
		処理場施設図 フローシート図		白焼き5部と原図	
		処理場施設図 水処理施設断面図	1/100程度	白焼き5部と原図	
		処理場施設図 汚泥処理施設断面図	1/100程度	白焼き5部と原図	
		処理場施設図 管理棟・汚泥棟平面図	1/100程度	白焼き5部と原図	
		下水放流先の状況を明 らかにする図面	1/50,000程度	白焼き5部と原図	
		その他参考図面	区画割平面図(汚水・雨水)	1/2,500程度	
	枝線の管渠流量計算書				
	打合せ議事録				
	都市計画決定図 書作成	計画図書	計画書		
			理由書		
下水道計画総括図			1/25,000程度	都市計画総括図 5部	
ポンプ場計画図			1/1,000程度	白焼き着色 5部	
終末処理場計画図			1/1,000程度	白焼き着色 5部	
その他参考図書		計画概要書			
		都市計画審議会用関連 図書			
		ポンプ場水位関係図			
		終末処理場水位関係図			
打合せ議事録					

設計種別	設計項目	成果品項目	縮 尺	摘 要	
都市計画事業認可申請図書作成	事業認可申請図書	申請書		A4製本 5部	
		計画書(計画書、理由書)		A4製本 5部	
		資金計画書		A4ワープロ製本 5部	
		事業地を表示する図面 位置図	1/25,000程度	白焼き着色 5部	
		事業地を表示する図面 下水道計画一般図	1/2,500程度	白焼き着色 5部	
		事業地を表示する図面 主要な管渠の施設平面図	1/2,500程度	白焼き着色 5部	
		事業地を表示する図面 管渠平面図	1/500程度	白焼き着色 5部	
		事業地を表示する図面 ポンプ場平面図	1/500程度	白焼き着色 5部	
		事業地を表示する図面 終末処理場平面図	1/500程度	白焼き着色 5部	
		設計の概要を表示する図面 区画割施設平面図	1/2,500程度	白焼き 5部	
		設計の概要を表示する図面 ポンプ場、終末処理 場、計画平面図	1/500程度	白焼き 5部	
		その他参考図書 計画概要書		5部	
		その他参考図書 都市計画用途地域図		5部	
		その他参考図書 主要管渠縦断面図		5部	
		その他参考図書 ポンプ場水位関係図		5部	
		その他参考図書 ポンプ場吐口等施設図		5部	
		その他参考図書 終末処理場水位関係図		5部	
		その他参考図書 終末処理場吐口等施設図		5部	
		その他参考図書 流量表		5部	
		その他参考図書 字界図		5部	
		その他参考図書 丈量図		5部	
			打合せ議事録		

## 第8節 参考図書

### 1-8-1 参考図書

業務は、下記に掲げる最新版図書を参考にして行うものとする。

1. 下水道事業の手引（日本水道新聞社）
2. 下水道計画の手引（全国建設研修センター）
3. 効率的な汚水処理施設整備のための都道府県構想策定マニュアル(案)（国土交通省）
4. 流域別下水道整備総合計画調査指針と解説（日本下水道協会）
5. 下水道施設計画・設計指針と解説（日本下水道協会）
6. 下水道維持管理指針（日本下水道協会）
7. 小規模下水道計画・設計・維持管理指針と解説（日本下水道協会）
8. 下水道事業コスト構造改善プログラム（国土交通省）
9. 下水道事業における費用効果分析マニュアル(案)（日本下水道協会）
10. バイオソリッド利活用基本計画（下水道汚泥処理総合計画）策定マニュアル（日本下水道協会）
11. 新都市計画の手続（都市計画協会）

# 第10編 下水道編

## 第2章 下水道施設設計

### 第1節 管路施設実施設計の種類

#### 2-1-1 管路施設実施設計の種類

管路施設実施設計の種類は下記のとおりとする。

- (1) 下水道管路施設実施設計
- (2) 下水道終末処理場、ポンプ場実施設計

### 第2節 下水道管路施設実施設計

#### 2-2-1 下水道管路施設実施設計の区分

1. 下水道管路施設実施設計は次の区分により行うものとする。

- (1) 下水道管路施設実施設計（基本設計）
- (2) 下水道管路施設実施設計（詳細設計－開削工法）
- (3) 下水道管路施設実施設計（詳細設計－推進工法）
- (4) 下水道管路施設実施設計（詳細設計－シールド工法）

#### 2-2-2 下水道管路施設実施設計（基本設計）

1. 業務目的

下水道管路施設実施設計（基本設計）は、事業計画や設計図書に示す対象区域に基づき経済性、施工性、維持管理、環境等の観点から総合的な技術的検討を加え、最適な路線計画及び布設工法の選定を行うことを目的とする。

2. 業務内容

(1) 調査

受注者は、下記の事項について調査及び整理検討するものとする。

1) 資料収集

受注者は、業務上必要な以下の資料について収集し、その内容を確認しなければならない。また、地下埋設物及びその他の支障物件（電柱、架空線等）については、関係官公署、企業者等において将来計画を含め十分調査しなければならない。

- ① 施設・区画割平面図
- ② 流量表
- ③ 幹線縦断図
- ④ 既計画の調査資料
- ⑤ 土質資料
- ⑥ その他必要な資料

2) 現地踏査

受注者は、設計図書に示された設計対象区域について踏査し、地勢、土地利用、排水区界、道路状況、水路状況等を調査し、現地を十分に把握しな

ればならない。

### 3) 地下埋設物調査

受注者は、設計図書に示された設計対象区域について、水道、ガス、下水道、電気、電話等地下埋設物の種類、位置、形状、深さ、構造等をそれらの管理者が有する資料と照合し、必要に応じて管理者と立会し確認しなければならない。

### 4) 公私道調査

受注者は、道路、水路等について公私の不明確な場所については、公図並びに土地台帳により調査確認しなければならない。

## (2) 水準測量

受注者は、調査段階において道路交点、低地部、水路底、地盤変化点等の水準測量を必要とする場合は、その理由を明らかにし、測量内容について監督職員と協議の上、指示を受けるものとする。

## (3) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握した上で、設計図書に示す業務内容を確認し、調査において収集整理した資料をもとに設計方針、管路の平面・縦断計画、交差計画等の立案するものとする。

## (4) 流量断面計算

受注者は、事業計画において作成された流量表に基づいて枝線各点の断面算定を行い、管きよの断面、勾配を決定し、起終点の管底高、地盤高、土被り、流入管記号を記入した流量計算表を作成しなければならない。

## (5) 概略工法検討

受注者は、設計対象区域の管路布設工法（開削、推進、シールド）の選定を行うものである。ただし、箇所別詳細な工法の検討は詳細設計で行うものとする。

## (6) 図面作成

設計図は、以下の項目を作成するものとする。

### 1) 位置図

位置図（ $S = 1/10,000 \sim 30,000$ ）は、地形図に設計区域又は設計区間を記入する。

### 2) 区画割施設平面図

区画割施設平面図（ $S = 1/2,500$ ）は、事業計画において作成した区画割図面に基づいて枝線の区画割を行い、設計区域又は設計区間の区間番号、形状、管径、勾配、区間距離、区間の面積及び幹線・排水区又は処理区等の名称を記入すること。

### 3) 縦断面図

縦断面図（ $S = \text{縦 } 1/100, \text{横 } 1/2,500$ ）は、区画割施設平面図と同一記号を用いて次の事項を記入すること。

管きよの位置、平面図との対照番号、形状、管径、勾配、区間距離、地盤高、管底高、土被り及び河川、鉄道、国道等の位置と名称、流入及び交差す

る管きよの位置、番号、形状、管径、管底高並びに流出先の施設の名称、主要な地下埋設物の名称、位置・形状、寸法等及び河川の現在と計画の底高、高水位並びに幹線、処理区等の名称を記入すること。

#### 4) 概略構造図

概略構造図（S=1/50～1/100）は、次の要領で作成する。

発注者の下水道標準構造図によるものは作成を要しないが、次のような特殊構造のものは、縦断面図と同一記号を用いて図面を作成する。

特殊なマンホール、接続室、雨水吐室及び吐口、伏越等特に構造物を必要とするものについて概略の構造図を作成する。

#### (7) 照査

照査技術者は、第1編 1-1-8に基づき、下記に示す事項について照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

- 1) 基本条件の確認内容について
- 2) 比較検討の方法及びその内容について
- 3) 設計計画（構造計画、仮設計画等をいう。）の妥当性について
- 4) 計算書（構造計算書、容量計算書、数量計算書等をいう。）について
- 5) 計算書と設計図の整合性について

#### (8) 報告書作成

受注者は、設計業務の成果として、第1編 1-2-11に準じて作成するものとする。なお、下記の項目について解説し取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 調査・計画の概要
- 2) 設計計画
- 3) 概略工法検討

### 3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

- 1) 下水道事業計画図書
- 2) 土質調査資料
- 3) 測量成果品
- 4) 道路台帳
- 5) 地下埋設物調査資料
- 6) 下水道標準構造図

## 第3節 下水道管路施設実施設計（詳細設計－開削工法）

### 2-3-1 下水道管路施設実施設計（詳細設計－開削工法）

#### 1. 業務目的

下水道管路施設実施設計（詳細設計－開削工法）は、基本設計で決定された事項及び設計図書に基づき、工事を実施するために必要な設計図、計算書、設計書等の作成を行うことを目的とする。

#### 2. 業務内容

## (1) 調査

受注者は、下記の事項について調査及び整理検討するものとする。

### 1) 資料収集

受注者は、業務上必要な以下の資料について収集し、その内容を確認しなければならない。また、地下埋設物及びその他の支障物件（電柱、架空線等）については、関係官公署、企業者等において将来計画を含め十分調査しなければならない。

- ① 基本設計図書
- ② 土質調査・試掘調査
- ③ その他必要な資料

### 2) 公図調査

受注者は、私道、私有地等について公私の不明確な場所については、公図並びに土地台帳により調査確認しなければならない。

### 3) 現地踏査

受注者は、設計図書に示された対象路線について踏査し、交通規制、支障物件等を調査し、現地を十分に把握しなければならない。

### 4) 現地作業

受注者は、対象路線について、設計計画で検討した内容に基づきマンホールの位置・ます位置の選点、測距、高さの測定、横断の測定等を行う。

## (2) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握した上で、設計図書に示す業務内容を確認し、調査において収集整理した資料をもとに、地下埋設物をプロットした概略の計画図を作成し、雨水・汚水ますの位置を計画し、仮設工法等の検討を行う。

## (3) 各種計算

受注者は、管きよ・管基礎、仮設工法、補助工法等の計算については、監督職員と十分打合せの上、計算方針を確認して行うものとする。

## (4) 設計図作成

設計図は、以下の項目を作成するものとする。

### 1) 位置図

位置図（ $S=1/1,000\sim5,000$ ）は、地形図に施工箇所を記入する。

### 2) 系統図

系統図（ $S=1/2,500$ ）は、地形図に設計区間を記入する。

### 3) 平面図

平面図（ $S=1/500$ ）は、測量による平面図及び道路台帳に基づいて、設計区間の占用位置、人孔の位置・管路施設の区間番号、形状、管径、勾配、区間距離及び管路施設の名称等を記入する。

### 4) 詳細平面図

詳細平面図（ $S=1/50\sim1/100$ ）は主要な地下埋設物さくそう箇所、重要構造物接近箇所及び河川、鉄道、国道等横断箇所等特に詳細図を必要とし、監

督職員が指示する場合に平面図及び縦断面図を作成する。

#### 5) 縦断面図

縦断面図（ $S = \text{縦 } 1/100, \text{ 横 } 1/500 \sim 1/1,000$ ）は、平面図と同一記号を用いて次の事項を記入する。

管きよの位置、平面図との対照番号、形状、管径、勾配、区間距離、地盤高、管底高、土被り、人孔の種別及び河川、鉄道、国道等の位置と名称、流入及び交差する管きよの位置、番号、形状、管径、管底高、主要な地下埋設物の名称、位置、形状、寸法等及び管きよの名称等を記入する。

#### 6) 横断面図

横断面図（ $S = 1/50 \sim 1/100$ ）は、平面図と同一記号を用いて次の事項を記入する。

管きよの位置、平面図との対照番号、形状、管径、地盤高、管底高及び必要な地下埋設物の名称、位置、形状、寸法等及び管きよの名称又は横断位置の名称等を記入する。

#### 7) 構造図

構造図（ $S = 1/10 \sim 1/100$ ）は、次の要領で作成する。

発注者の下水道標準構造図によるものは作成を要しないが、次のような特殊構造のものは、縦断面図と同一記号を用いて図面を作成する。

特殊な布設構造図、接続室、雨水吐室及び吐口、伏越、特殊な形状の人孔及び柵等特に構造物を必要とし、設計図書に明記されているもの。

#### 8) 仮設図

仮設図（ $S = 1/10 \sim 1/100$ ）は、次の要領で作成する。

仮設図は、構造図と同一記号を用いて作成する。

設計図には、掘削幅、長さ、深さ、地盤高、床掘高及び使用する材料の位置、名称、形状、寸法、他の地下埋設物防護工並びに補助工法の範囲、名称等を記入する。

#### (5) 数量計算

受注者は、土工、管、管基礎、覆工等及び構造物、仮設、補助工法等材料別に数量の算出を行い数量計算書として取りまとめを行う。

#### (6) 照査

照査技術者は、第1編 1-1-8に基づき、下記に示す事項について照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

- 1) 基本条件の確認内容について
- 2) 比較検討の方法及びその内容について
- 3) 設計計画（構造計画、仮設計画等をいう。）の妥当性について
- 4) 計算書（構造計算書、容量計算書、数量計算書等をいう。）について
- 5) 計算書と設計図の整合性について

#### (7) 報告書作成

受注者は、設計業務の成果として、第1編 1-2-11に準じて作成するものとする。なお、下記の項目について解説し取りまとめて記載した設計概要書を作

成するものとする。

- 1) 設計の目的・概要・位置、設計項目、設計条件、土質条件、埋設物状況、設計フローチャート
- 2) 設計計画
- 3) 工期算定計算書
- 4) 積算資料
- 5) 工事設計書
- 6) 工事特記仕様書
- 7) その他監督職員が指示するもの

### 3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) 基本設計成果品
- (2) 下水道事業計画図書
- (3) 土質調査資料
- (4) 測量成果品
- (5) 道路台帳
- (6) 地下埋設物調査資料
- (7) 下水道標準構造図

## 第4節 下水道管路施設実施設計（詳細設計－推進工法）

### 2-4-1 下水道管路施設実施設計（詳細設計－推進工法）

#### 1. 業務目的

下水道管路施設実施設計（詳細設計－推進工法）は、基本設計で決定された事項及び設計図書に基づき、工事を実施するために必要な設計図、計算書、設計書等の作成を行うことを目的とする。

#### 2. 業務内容

##### (1) 調査

受注者は、下記の事項について調査及び整理検討するものとする。

##### 1) 資料収集

受注者は、業務上必要な以下の資料について収集し、その内容を確認しなければならない。また、地下埋設物及びその他の支障物件（電柱、架空線等）については、関係官公署、企業者等において将来計画を含め十分調査しなければならない。

- ① 基本設計図書
- ② 土質調査・試掘調査
- ③ その他必要な資料

##### 2) 公図調査

受注者は、私道、私有地等について公私の不明確な場所については、公図並びに土地台帳により調査確認しなければならない。

##### 3) 現地踏査

受注者は、設計図書に示された対象路線について踏査し、交通規制、支障物件、作業ヤード等を調査し、現地を十分に把握しなければならない。

#### 4) 現地作業

受注者は、対象路線について、設計計画で検討した内容に基づきマンホールの位置・立坑位置の選点、測距、高さの測定、横断の測定等を行う。

### (2) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握した上で、設計図書に示す業務内容を確認し、調査において収集整理した資料をもとに、地下埋設物をプロットした概略の計画図を作成し、マンホール位置・立坑位置の計画、仮設・補助工法等の検討を行う。

### (3) 各種計算

受注者は、管種・管基礎、推進力等の構造計算、仮設工法、補助工法等の計算については、監督職員と十分打合せの上、計算方針を確認して行うものとする。

### (4) 設計図作成

設計図は、以下の項目を作成するものとする。

#### 1) 位置図

位置図 (S=1/1,000~5,000) は、地形図に施工箇所を記入する。

#### 2) 系統図

系統図 (S=1/2,500) は、地形図に設計区間を記入する。

#### 3) 平面図

平面図 (S=1/500) は、測量による平面図及び道路台帳に基づいて、設計区間の占用位置、人孔及び立坑の位置・管きよの区間番号、形状、管径、勾配、区間距離及び管きよの名称等を記入する。

#### 4) 詳細平面図

詳細平面図 (S=1/50~1/100) は主要な地下埋設物さくそう箇所、重要構造物接近箇所及び河川、鉄道、国道等横断箇所等特に詳細図を必要とし、監督職員が指示する場合に平面図及び縦断面図を作成する。

#### 5) 縦断面図

縦断面図 (S=縦 1/100, 横 1/500) は、平面図と同一記号を用いて次の事項を記入する。

管きよの位置、平面図との対照番号、形状、管径、勾配、区間距離、地盤高、管底高、土被り、人孔の種別及び河川、鉄道、国道等の位置と名称、流入及び交差する管きよの位置、番号、形状、管径、管底高、主要な地下埋設物の名称、位置、形状、寸法等及び管きよの名称等を記入する。

#### 6) 横断面図

横断面図 (S=1/50~1/100) は、平面図と同一記号を用いて次の事項を記入する。

管きよの位置、平面図との対照番号、形状、管径、地盤高、管底高及び必要な地下埋設物の名称、位置、形状、寸法等及び管きよの名称又は横断位置

の名称等を記入する。

#### 7) 構造図

構造図 ( $S = 1/10 \sim 1/100$ ) は、次の要領で作成する。

受注者の下水道標準構造図によるものは作成を要しないが、次のような特殊構造のものは、縦断面図と同一記号を用いて図面を作成する。

特殊な布設構造図、接続室、雨水吐室及び吐口、伏越、特殊な形状の人孔及び柵等特に構造物を必要とし、設計図書に明記されているもの。

#### 8) 仮設図

仮設図 ( $S = 1/10 \sim 1/100$ ) は、次の要領で作成する。

仮設図は、構造図と同一記号を用いて作成する。

設計図には、掘削幅、長さ、深さ、地盤高、床掘高及び使用する材料の位置、名称、形状、寸法、他の地下埋設物防護工並びに補助工法の範囲、名称等を記入する。

#### (5) 数量計算

受注者は、土工、管、管基礎、覆工等及び構造物、仮設、補助工法等材料別に数量の算出を行い数量計算書として取りまとめを行う。

#### (6) 照査

照査技術者は、第1編 1-1-8に基づき、下記に示す事項について照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

- 1) 基本条件の確認内容について
- 2) 比較検討の方法及びその内容について
- 3) 設計計画（構造計画、仮設計画等をいう。）の妥当性について
- 4) 計算書（構造計算書、容量計算書、数量計算書等をいう。）について
- 5) 計算書と設計図の整合性について

#### (7) 報告書作成

受注者は、設計業務の成果として、第1編 1-2-11に準じて作成するものとする。なお、下記の項目について解説し取りまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計の目的・概要・位置、設計項目、設計条件、土質条件、埋設物状況、設計フローチャート
- 2) 設計計画
- 3) 工期算定計算書
- 4) 積算資料
- 5) 工事設計書
- 6) 工事特記仕様書
- 7) その他監督職員が指示するもの

#### 3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

- 1) 基本設計成果品
- 2) 下水道事業計画図書

- 3) 土質調査資料
- 4) 測量成果品
- 5) 道路台帳
- 6) 地下埋設物調査資料
- 7) 下水道標準構造図

## 第5節 下水道管路施設実施設計（詳細設計－シールド工法）

### 2-5-1 下水道管路施設実施設計（詳細設計－シールド工法）

#### 1. 業務目的

下水道管路施設実施設計（詳細設計－シールド工法）は、基本設計で決定された事項及び設計図書に基づき、工事を実施するために必要な設計図、計算書、設計書等の作成を行うことを目的とする。

#### 2. 業務内容

##### (1) 調査

第10編 2-4-1 第2項（1）に準じるものとする。

##### (2) 設計計画

第10編 2-4-1 第2項（2）に準じるものとする。

##### (3) 各種計算

第10編 2-4-1 第2項（3）に準じるものとする。

##### (4) 設計図作成

第10編 2-4-1 第2項（4）に準じるものとする。

##### (5) 数量計算

第10編 2-4-1 第2項（5）に準じるものとする。

##### (6) 照査

第10編 2-4-1 第2項（6）に準じるものとする。

##### (7) 報告書作成

第10編 2-4-1 第2項（7）に準じるものとする。

#### 3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

- 1) 基本設計成果品
- 2) 下水道事業計画図書
- 3) 土質調査資料
- 4) 測量成果品
- 5) 道路台帳
- 6) 地下埋設物調査資料
- 7) 下水道標準構造図

## 第6節 下水道ポンプ場、終末処理場実施設計

### 2-6-1 下水道ポンプ場、終末処理場実施設計の区分

1. 下水道ポンプ場、終末処理場実施設計は次の区分により行うものとする。

- (1) ポンプ場実施設計（基本設計）
- (2) ポンプ場実施設計（詳細設計）
- (3) 終末処理場実施設計（基本設計）
- (4) 終末処理場実施設計（詳細設計）
- (5) 終末処理場増設実施設計（基本設計）
- (6) 終末処理場増設実施設計（詳細設計）

## 2-6-2 ポンプ場実施設計（基本設計）

### 1. 業務目的

ポンプ場実施設計（基本設計）は、事業計画や設計図書に基づき、当該設計対象施設の処理方式、フローシート、基本的な配置、構造、形式、容量、機能、工事施工方法、維持管理方式及び事業の総合的効果等の基本的事項の確認及び検討を行うことを目的とする。

### 2. 業務内容

#### (1) 基本条件の確認

受注者は、下記の事項について整理し検討するものとする。

##### 1) 行政区域

現在人口、将来人口、面積、都市計画区域、市街化区域、市街化調整区域、用途地域、公害関係規制区域等

##### 2) 上位計画等

環境基準、公害防止計画、流総計画等

##### 3) 処理区域

地形、気象、地質、地下水等の自然的条件、地盤沈下の状況、浸水状況等

##### 4) 下水道全体計画

計画区域、計画人口、排除方式、計画下水量、幹線ルート、ポンプ場及び処理場の位置、設置数、規模、年次別流入下水量等

##### 5) ポンプ場計画

流入管計画、放流管計画、放流河川計画、計画汚水量、計画雨水量、計画水質等

#### (2) 現地踏査

受注者は、現地を踏査し、福井市の下水道計画図書、測量、土質調査資料等に基づき、下記事項について調査し、現地を十分に把握しなければならない。

##### 1) 地形、その他

用地境界、周囲の状況、地盤高、排水の状況、連絡道路、水道、ガス、電気の経路等

##### 2) 地質

地質調査資料と現地関係

##### 3) 関連管路施設の位置、形状、管底高

##### 4) 吐口の予定位置

##### 5) 放流先の状況

- 6) その他設計に必要な事項
- (3) 維持管理基本構想の検討
  - 受注者は、下記の事項について整理し検討するものとする。
  - 1) 管理制御方式の検討
    - ポンプ場内の管理制御方式、他ポンプ場、処理場相互の管理制御方式の検討を行う。
  - 2) 維持管理体制の検討
    - 標準的維持管理体制及び、制御方式と維持管理体制の検討を行う。
- (4) 配置計画検討
  - 受注者は、下記の事項について整理し検討するものとする。
  - 1) 配置計画
    - 経済性、維持管理の難易、環境条件等を考慮し、配置計画を検討すること。
  - 2) 配管、配線計画の検討
    - 1) の配置計画の比較検討に併行し、場内各種主配管、主配線ルートを立案すること。
  - 3) 建築計画等の検討
    - 平面計画・立面計画（機器の配置）、管廊計画（配管、ケーブル等の収容）、機器の搬出入計画等により最適スペースを検討すること。
- (5) 施設設計
  - 受注者は、下記の事項について整理し検討するものとする。
  - 1) 容量計画
    - 設計負荷、余裕、予備、初期投資の大小等を検討し、容量、出力を確認すること。
  - 2) 形式、機種等の検討
    - 維持管理の容易さ、経済性、機能等に関して比較検討。
  - 3) 主要機器の運転操作方式、計装制御方式の検討
  - 4) 環境整備計画の検討
    - 換気脱臭、防音、防振、排煙、危険物、高圧ガス、緑化、場内道路、場内排水等を検討すること。
- (6) 水位関係の検討
  - 受注者は、下記の事項について整理し検討するものとする。
  - 1) ポンプ揚程容量計画
    - 放流先水位、再揚水ポンプ等の比較検討
  - 2) 水理計算
  - 3) 計画地盤高と施設レベル
- (7) 施工方法比較検討
  - 工事施工方法については、土質調査資料、周辺状況、その他関係資料等を考慮し、施工方法ごとの概算コスト比較、必要工期、施工の難易度、建設公害の検討を行う。
- (8) 基本設計図書作成

## 1) 基本設計図書の作成に関する作業

建設事業計画の検討並びに土木、建築、機械及び電気の各部門とその相互関係を明らかにする実施設計（基本設計）図書を作成すること。実施設計（基本設計）図は次に示す内容とし、縮尺 1/100～1/200 を標準とする。

ただし、一般平面図、その他これによっては不都合な場合は、監督職員との協議による。

### イ) 事業計画の検討

- ① ポンプ場、処理場の概算事業費の算出
- ② ポンプ場、処理場の建設事業計画の検討

### ロ) 基本設計図

- ① 土木関係
  - (イ) 一般平面図
  - (ロ) 水位関係図
  - (ハ) 構造図
    - 1) 平面図
    - 2) 縦断面図
  - (ニ) 場内各種排水平面系統図
  - (ホ) 場内整備平面計画図（場内道路、門、さく、塀、場内造成等）
- ② 建築関係
  - (イ) 意匠図
    - 1) 各階平面図
    - 2) 立面図
    - 3) 断面図
    - 4) 求積図表（概算値）
  - (ロ) 建築機械設備
    - 1) 概略系統図（衛生、換気、空調）
    - 2) 主要機器配置図
  - (ハ) 建築電気設備
    - 1) 概略系統図（照明・動力幹線、火報、電話、放送、時計等）
    - 2) 主要機器配置図（盤類）
  - (ニ) 全体鳥瞰図（カラー仕上）
- ③ 機械関係
  - (イ) 基本フローシート
    - 水処理、汚泥処理、用水、空気、ガス、油等
  - (ロ) 機器配置計画図（主要機器）
    - 1) 全体配置平面図
    - 2) 施設毎配置平面図
    - 3) 施設毎配置断面図
  - (ハ) 主要配管系統図（ルート及びスペース）
- ④ 電気関係

- (イ) 構内一般平面図
- (ロ) 主要配電系統図（ルート及びスペース）
- (ハ) 単線結線図（受電～低圧主幹）
- (ニ) 主要機器配置平面図（主として中央管理室、電気室、自家発電機室）
- (ホ) 計装設備図（主要計測及び操作端フローシート）

2) 実施設計（基本設計）図書（確認及び検討書、図面等）の作成

実施設計（基本設計）図書（確認書、検討書及び図面等）は、下記の内容により構成しまとめるものとする。

イ) 共通事項

- ① 基本条件確認書
- ② 処理方式検討書
- ③ 維持管理方式検討書
- ④ 資源有効利用計画検討書（汚泥、再生水、熱、建設副産物等）
- ⑤ 環境対策検討書
  - (イ) 換気、脱臭計画
  - (ロ) 防音、防振計画
  - (ハ) 脱硫、排煙処理計画
  - (ニ) 高圧ガス等の防護計画
  - (ホ) 場内整備計画

- ⑥ 構内水利用計画検討書
- ⑦ 事業計画の検討書

ロ) 土木関係

- ① 施設配置計画、水位関係の検討、容量計算、水理計算書
- ② 基礎支持形式の比較検討書
- ③ 仮設計画検討書

ハ) 建築関係

- ① 平面計画検討書
- ② 特殊構造の検討書
- ③ 建築設備計画検討書

ニ) 機械関係

- ① 主要機器構成計画（基本フローを含む。）
- ② 設備容量計画
- ③ 水利用計画
- ④ 油類利用計画
- ⑤ 主要機器搬出入計画（主要機器寸法を含む。）
- ⑥ 主要機器重量表

ホ) 電気関係

- ① 使用電力需要計画
- ② 受変電及び負荷設備計画

- ③ 自家発電設備計画
- ④ 制御電源設備計画
- ⑤ 監視制御設備計画
- ⑥ 計装設備計画
- ⑦ 主要機器構成計画
- ⑧ 主要機器重量表

(9) 照査

照査技術者は、第1編 1-1-8に基づき、設計全般にわたり正常時・異常時における処理機能の確保、施設の耐久性及び環境条件に対する適応性、柔軟性を基本として下記に示す事項について照査を行う。

- 1) 基本条件の確認内容について
- 2) 比較検討の方法及びその内容について
- 3) 土木設計、建築設計、機械設計、電気設計の各相互間におけるバランスについて

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

- (1) 下水道事業計画図書
- (2) 土質調査資料
- (3) 測量成果品

**2-6-3 ポンプ場実施設計（詳細設計）**

1. 業務目的

ポンプ場実施設計（詳細設計）は、実施設計（基本設計）に基づき、工事を実施するために必要な設計図、計算書等を経済性、施工性、維持管理、環境等の観点から総合的な技術的検討を加え作成することを目的とする。

2. 業務内容

(1) 設計計画

受注者は、下記の内容について確認し検討するものとする。

- 1) 受注者は、実施設計（詳細設計）業務を進めるに当たり、設計対象施設に関する実施設計（基本設計）の内容について確認を行わなければならない。
- 2) 土木建築構造物の構造計算に先立ち、設計条件、設計計算方法、荷重条件、設備機器の重量表、主要寸法、形状一覧表、主要設備機器の搬入経路及び各部寸法等の確認を行わなければならない。
- 3) 仮設構造物の部材応力算定に先立ち、土圧算定式、設計緒元、切梁段数、山留方法、排水方法、仮設道路計画等の確認又は計画を行わなければならない。

(2) 現地踏査

受注者は、現地を踏査し、福井市の下水道計画図書、測量、土質調査資料等に基づき、下記事項について調査し、現地を十分に把握しなければならない。

- 1) 地形、その他

用地境界、周囲の状況、地盤高、排水の状況、連絡道路、水道、ガス、電気の経路等

2) 地質

地質調査資料と現地関係

3) 関連管路施設の位置、形状、管底高

4) 吐口の予定位置

5) 放流先の状況

6) その他設計に必要な事項

(3) 仮設設計

受注者は、下記の事項について整理し検討するものとする。

1) 管理制御方式の検討

ポンプ場内の管理制御方式、他ポンプ場、処理場相互の管理制御方式の検討を行う。

2) 維持管理体制の検討

標準的維持管理体制及び、制御方式と維持管理体制の検討を行う。

(4) 計算構造及び計算機能

受注者は、発注者が提供した資料、又は受注者の調査した項目について、整理し、確認又は計画を行った後、次の作業を行う。

なお、確認された実施設計（基本設計）図書のうちで実施設計（詳細設計）で使用できるものは、再使用を妨げない。

1) 土木関係

① 構造計算書

② 基礎計算書

③ 仮設計算書

④ 水理計算書

⑤ 容量計算書

2) 建築関係

① 構造計算書

② 設備設計計算書

3) 機械関係

① 設備容量計算書

能力、台数、出力等

② 機器リスト表

③ 特殊設備の安全性・安定性に対する検討書

④ 主要機器重量表及び建築荷重設定表

4) 電気関係

① 設備容量計算書

能力、台数、出力等

② 運転操作概要書

③ 主要機器重量表及び建築荷重設定表

## (5) 設計図作成

受注者は、次に示す詳細設計図を作成すること。

### 1) 土木関係

- ① 一般平面図
- ② 水位関係図
- ③ 構造図
  - (イ) 平面図
  - (ロ) 縦横断面図
  - (ハ) 基礎伏図
- ④ 詳細図  
設備（機械、電気）との取合図及び箱抜き図
- ⑤ 配筋図（鉄筋加工図は数量計算書に記入）
- ⑥ 場内管路施設配管図（平面図、縦横断面図）
- ⑦ 場内排水管、人孔、ます構造図
- ⑧ 場内道路、門、さく、塀、場内整備図等

### 2) 建築関係

- ① 建築意匠図…案内図、配置図、求積図、仕上表、平面図、立面図、断面図、矩計図、詳細図、展開図、伏図、建具表
- ② 建築構造図…伏図、軸組図、断面リスト、ラーメン図、配筋詳細図
- ③ 建築機械設備図  
系統図、平面図、断面図及び必要部分は詳細図
- ④ 建築電気設備図  
電灯、非常用照明、設備動力、電気時計、火災報知、電話、拡声、テレビ共聴等
  - (イ) 系統図
  - (ロ) 各階配線平面図
- ⑤ 主要建物（沈砂池・ポンプ室、ポンプ室、管理棟、自家発電機室、汚泥処理棟、送風機室）の透視図（カラー仕上）

### 3) 機械関係

- ① フローシート（全体及び施設又は設備ごと）
- ② 全体配置平面図
- ③ 配置平面図（施設ごと）
- ④ 配置断面図（施設ごと）
- ⑤ 配管全体図
- ⑥ 水位関係図、位置図（土木に準ずる）

### 4) 電気関係

- ① 構内一般平面図
- ② 単線結線図
- ③ 主要機器外形（参考寸法）図
- ④ 機能概略説明図（計装フローシート又は計装フロー概念図、全体システ

ム構成)

- ⑤ 主要配線、配管系統説明図
- ⑥ 配線、配管布設図（ラック、ダクト、ピット）
- ⑦ 接地系統図
- ⑧ 主要機器配置図（⑥との共用含む）

(6) 数量計算

受注者は、決定した構造に対して構造物等の数量を詳細に計算し、工種別に取りまとめを行うものとする。

(7) 報告書作成

受注者は、下記の項目について作成するものとする。

- 1) 設計概要書
- 2) 数量計算書（材料）
- 3) 工期算定計算書
- 4) 見積依頼書
- 5) 工事設計書
- 6) 工事特記仕様書

(8) 照査

照査技術者は、第1編 1-1-8に基づき、設計全般にわたり正常時・異常時における処理機能の確保、施設の耐久性及び環境条件に対する適応性、柔軟性を基本として下記に示す事項について照査を行う。

- 1) 設計計画（構造計画、仮設計画等をいう。）の妥当性について
- 2) 計算書（構造計算書、容量計算書、数量計算書等をいう。）について
- 3) 計算書と設計図の整合性について

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

- 1) 実施設計（基本設計）成果品
- 2) 下水道事業計画図書
- 3) 土質調査資料
- 4) 測量成果品

## 2-6-4 処理場実施設計（基本設計）

### 1. 業務目的

処理場実施設計（基本設計）は、事業計画や設計図書に基づき、当該設計対象施設の処理方式、フローシート、基本的な配置、構造、形式、容量、機能、工事施工方法、維持管理方式及び事業の総合的効果等の基本的事項の確認及び検討を行うことを目的とする。

### 2. 業務内容

#### (1) 基本条件の確認

受注者は、下記の事項について整理し検討するものとする。

- 1) 行政区域

現在人口、将来人口、面積、都市計画区域、市街化区域、市街化調整区域、用途地域、公害関係規制区域等

2) 上位計画等

環境基準、公害防止計画、流総計画等

3) 処理区域

地形、気象、地質、地下水等の自然的条件、地盤沈下の状況、浸水状況等

4) 下水道全体計画

計画区域、計画人口、排除方式、計画下水量、幹線ルート、ポンプ場及び処理場の位置、設置数、規模、年次別流入下水量等

5) ポンプ場計画

流入管計画、放流管計画、放流河川計画、計画汚水量、計画雨水量、計画水質等

(2) 現地踏査

受注者は、現地を踏査し、福井市の下水道計画図書、測量、土質調査資料等に基づき、下記事項について調査し、現地を十分に把握しなければならない。

1) 地形、その他

用地境界、周囲の状況、地盤高、排水の状況、連絡道路、水道、ガス、電気の経路等

2) 地質

地質調査資料と現地関係

3) 関連管路施設の位置、形状、管底高

4) 吐口の予定位置

5) 放流先の状況

6) その他設計に必要な事項

(3) 処理方式・フローシート検討

処理方式・フローシートは、次の各事項を考慮して、総合的な見地から定めること。

1) 流入下水の水質、水量及び水温

2) 放流水域の水質の許容限度

3) 放流水域の現在及び将来の利用状況

4) 処理場の立地条件、建設費、維持管理費、操作の難易

5) 施設の初期段階における最適処理方法についての検討

6) 法律等に基づく規制

(4) 維持管理基本構想の検討

受注者は、下記の事項について整理し検討するものとする。

1) 管理制御方式の検討

処理場内の管理制御方式、他ポンプ場、処理場相互の管理制御方式の検討を行う。

2) 維持管理体制の検討

標準的維持管理体制及び、制御方式と維持管理体制の検討を行う。

(5) 配置計画検討

受注者は、下記の事項について整理し検討するものとする。

1) 配置計画

経済性、維持管理の難易、環境条件等を考慮し、配置計画を検討すること。

2) 配管、配線計画の検討

1) の配置計画の比較検討に併行し、場内各種主配管、主配線ルートを立案すること。

3) 建築計画等の検討

平面計画・立面計画（機器の配置）、管廊計画（配管、ケーブル等の収容）、機器の搬出入計画等により最適スペースを検討すること。

(6) 施設設計

受注者は、下記の事項について整理し検討するものとする。

1) 容量計画

設計負荷、余裕、予備、初期投資の大小等を検討し、容量、出力を確認すること。

2) 形式、機種等の検討

維持管理の容易さ、経済性、機能等に関して比較検討。

3) 主要機器の運転操作方式、計装制御方式の検討

4) 環境整備計画の検討

換気脱臭、防音、防振、排煙、危険物、高圧ガス、緑化、場内道路、場内排水等を検討すること。

(7) 水位関係の検討

受注者は、下記の事項について整理し検討するものとする。

1) ポンプ揚程容量計画

放流先水位、再揚水ポンプ等の比較検討

2) 水理計算

3) 計画地盤高と施設レベル

(8) 施工方法比較検討

工事施工方法については、土質調査資料、周辺状況、その他関係資料等を考慮し、施工方法ごとの概算コスト比較、必要工期、施工の難易度、建設公害の検討を行う。

(9) 基本設計図書作成

1) 基本設計図書の作成に関する作業

建設事業計画の検討並びに土木、建築、機械及び電気の各部門との相互関係を明らかにする実施設計（基本設計）図書を作成すること。実施設計（基本設計）図は次に示す内容とし、縮尺 1/100～1/200 を標準とする。

ただし、一般平面図、その他これによっては不都合な場合は、監督職員との協議による。

イ) 事業計画の検討

① ポンプ場、処理場の概算事業費の算出

- ② ポンプ場、処理場の建設事業計画の検討
- ロ) 基本設計図
  - ① 土木関係
    - (イ) 一般平面図
    - (ロ) 水位関係図
    - (ハ) 構造図
      - 1) 平面図
      - 2) 縦断面図
    - (ニ) 場内各種排水平面系統図
    - (ホ) 場内整備平面計画図 (場内道路、門、さく、堀、場内造成等)
  - ② 建築関係
    - (イ) 意匠図
      - 1) 各階平面図
      - 2) 立面図
      - 3) 断面図
      - 4) 求積図表 (概算値)
    - (ロ) 建築機械設備
      - 1) 概略系統図 (衛生、換気、空調)
      - 2) 主要機器配置図
    - (ハ) 建築電気設備
      - 1) 概略系統図 (照明・動力幹線、火報、電話、放送、時計等)
      - 2) 主要機器配置図 (盤類)
    - (ニ) 全体鳥瞰図 (カラー仕上)
  - ③ 機械関係
    - (イ) 基本フローシート
      - 水処理、汚泥処理、用水、空気、ガス、油等
    - (ロ) 機器配置計画図 (主要機器)
      - 1) 全体配置平面図
      - 2) 施設毎配置平面図
      - 3) 施設毎配置断面図
    - (ハ) 主要配管系統図 (ルート及びスペース)
  - ④ 電気関係
    - (イ) 構内一般平面図
    - (ロ) 主要配電系統図 (ルート及びスペース)
    - (ハ) 単線結線図 (受電～低圧主幹)
    - (ニ) 主要機器配置平面図 (主として中央管理室、電気室、自家発電機室)
    - (ホ) 計装設備図 (主要計測及び操作端フローシート)
- 2) 実施設計 (基本設計) 図書 (確認及び検討書、図面等) の作成
  - 実施設計 (基本設計) 図書 (確認書、検討書及び図面等) は、下記の内容

により構成、まとめるものとする。

イ) 共通事項

- ① 基本条件確認書
- ② 処理方式検討書
- ③ 維持管理方式検討書
- ④ 資源有効利用計画検討書（汚泥、再生水、熱、建設廃棄物等）
- ⑤ 環境対策検討書
  - (イ) 換気、脱臭計画
  - (ロ) 防音、防振計画
  - (ハ) 脱硫、排煙処理計画
  - (ニ) 高圧ガス等の防護計画
  - (ホ) 場内整備計画
- ⑥ 構内水利用計画検討書
- ⑦ 事業計画の検討書

ロ) 土木関係

- ① 施設配置計画、水位関係の検討、容量計算、水理計算書
- ② 基礎支持形式の比較検討書
- ③ 仮設計画検討書

ハ) 建築関係

- ① 平面計画検討書
- ② 特殊構造の検討書
- ③ 建築設備計画検討書

ニ) 機械関係

- ① 主要機器構成計画（基本フローを含む。）
- ② 設備容量計画
- ③ 水利用計画
- ④ 油類利用計画
- ⑤ 主要機器搬出入計画（主要機器寸法を含む。）
- ⑥ 主要機器重量表

ホ) 電気関係

- ① 使用電力需要計画
- ② 受変電及び負荷設備計画
- ③ 自家発電設備計画
- ④ 制御電源設備計画
- ⑤ 監視制御設備計画
- ⑥ 計装設備計画
- ⑦ 主要機器構成計画
- ⑧ 主要機器重量表

(10) 照査

照査技術者は、第1編 1-1-8に基づき、設計全般にわたり正常時・異常時に

における処理機能の確保、施設の耐久性及び環境条件に対する適応性、柔軟性を基本として下記に示す事項について照査を行う。

- 1) 基本条件の確認内容について
- 2) 比較検討の方法及びその内容について
- 3) 土木設計、建築設計、機械設計、電気設計の各相互間におけるバランスについて

### 3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

- 1) 実施設計（基本設計）成果品
- 2) 下水道事業計画図書
- 3) 土質調査資料
- 4) 測量成果品

## 2-6-5 処理場実施設計（詳細設計）

### 1. 業務目的

処理場実施設計（詳細設計）は、実施設計（基本設計）に基づき、工事を実施するために必要な設計図、計算書等を経済性、施工性、維持管理、環境等の観点から総合的な技術的検討を加え作成することを目的とする。

### 2. 業務内容

#### (1) 設計計画

受注者は、下記の内容について確認し検討するものとする。

- 1) 受注者は、実施設計（詳細設計）業務を進めるに当たり、設計対象施設に関する実施設計（基本設計）の内容について確認を行わなければならない。
- 2) 土木建築構造物の構造計算に先立ち、設計条件、設計計算方法、荷重条件、設備機器の重量表、主要寸法、形状一覧表、主要設備機器の搬入経路及び各部寸法等の確認を行わなければならない。
- 3) 仮設構造物の部材応力算定に先立ち、土圧算定式、設計緒元、切梁段数、山留方法、排水方法、仮設道路計画等の確認又は計画を行わなければならない。

#### (2) 現地踏査

受注者は、現地を踏査し、福井市の下水道計画図書、測量、土質調査資料等に基づき、下記事項について調査し、現地を十分に把握しなければならない。

- 1) 地形、その他  
用地境界、周囲の状況、地盤高、排水の状況、連絡道路、水道、ガス、電気の経路等
- 2) 地質  
地質調査資料と現地関係
- 3) 関連管路施設の位置、形状、管底高
- 4) 吐口の予定位置
- 5) 放流先の状況

6) その他設計に必要な事項

(3) 仮設設計

受注者は、下記の事項について整理し検討するものとする。

1) 管理制御方式の検討

ポンプ場内の管理制御方式、他ポンプ場、処理場相互の管理制御方式の検討を行う。

2) 維持管理体制の検討

標準的維持管理体制及び、制御方式と維持管理体制の検討を行う。

(4) 計算構造及び計算機能

受注者は、発注者が提供した資料、又は受注者の調査した項目について、整理し、確認又は計画を行った後、次の作業を行う。

なお、確認された実施設計（基本設計）図書のうちで実施設計（詳細設計）で使用できるものは、再使用を妨げない。

1) 土木関係

- ① 構造計算書
- ② 基礎計算書
- ③ 仮設計算書
- ④ 水理計算書
- ⑤ 容量計算書

2) 建築関係

- ① 構造計算書
- ② 設備設計計算書

3) 機械関係

- ① 設備容量計算書  
能力、台数、出力等
- ② 機器リスト表
- ③ 特殊設備の安全性・安定性に対する検討書
- ④ 主要機器重量表及び建築荷重設定表

4) 電気関係

- ① 設備容量計算書  
能力、台数、出力等
- ② 運転操作概要書
- ③ 主要機器重量表及び建築荷重設定表

(5) 設計図作成

受注者は、次に示す詳細設計図を作成すること。

イ) 土木関係

- ① 一般平面図
- ② 水位関係図
- ③ 構造図

(イ) 平面図

(ロ) 縦横断面図

(ハ) 基礎伏図

④ 詳細図

設備（機械、電気）との取合図及び箱抜き図

⑤ 配筋図（鉄筋加工図は数量計算書に記入）

⑥ 場内管路施設配管図（平面図、縦横断面図）

⑦ 場内排水管、人孔、ます構造図

⑧ 場内道路、門、さく、塀、場内整備図等

ロ) 建築関係

① 建築意匠図…案内図、配置図、求積図、仕上表、平面図、立面図、断面図、矩計図、詳細図、展開図、伏図、建具表

② 建築構造図…伏図、軸組図、断面リスト、ラーメン図、配筋詳細図

③ 建築機械設備図

系統図、平面図、断面図及び必要部分は詳細図

④ 建築電気設備図

電灯、非常用照明、設備動力、電気時計、火災報知、電話、拡声、テレビ共聴等

(イ) 系統図

(ロ) 各階配線平面図

⑤ 主要建物（沈砂池・ポンプ室、ポンプ室、管理棟、自家発電機室、汚泥処理棟、送風機室）の透視図（カラー仕上）

ハ) 機械関係

① フローシート（全体及び施設又は設備ごと）

② 全体配置平面図

③ 配置平面図（施設ごと）

④ 配置断面図（施設ごと）

⑤ 配管全体図

⑥ 水位関係図、位置図（土木に準ずる）

ニ) 電気関係

① 構内一般平面図

② 単線結線図

③ 主要機器外形（参考寸法）図

④ 機能概略説明図（計装フローシート又は計装フロー概念図、全体システム構成）

⑤ 主要配線、配管系統説明図

⑥ 配線、配管布設図（ラック、ダクト、ピット）

⑦ 接地系統図

⑧ 主要機器配置図（⑥との共用含む）

(6) 数量計算

受注者は、決定した構造に対して構造物等の数量を詳細に計算し、工種別に  
取りまとめを行うものとする。

(7) 報告書作成

受注者は、下記の項目について作成するものとする。

- 1) 設計概要書
- 2) 数量計算書（材料）
- 3) 工期算定計算書
- 4) 見積依頼書
- 5) 工事設計書（金抜設計書）
- 6) 工事特記仕様書

(8) 照査

照査技術者は、第1編 1-1-8に基づき、設計全般にわたり正常時・異常時に  
おける処理機能の確保、施設の耐久性及び環境条件に対する適応性、柔軟性を  
基本として下記に示す事項について照査を行う。

- 1) 設計計画（構造計画、仮設計画等をいう。）の妥当性について
- 2) 計算書（構造計算書、容量計算書、数量計算書等をいう。）について
- 3) 計算書と設計図の整合性について

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

- 1) 実施設計（基本設計）成果品
- 2) 下水道事業計画図書
- 3) 土質調査資料
- 4) 測量成果品

**2-6-6 処理場増設実施設計（基本設計）**

1. 業務目的

処理場増設実施設計（基本設計）は、実施設計（基本設計）に基づき、当該設計対  
象施設の基本設計を見直すことを目的に行うことを目的とする。

2. 業務内容

(1) 基本条件の確認

第13編 2-6-4 第2項（1）に準じるものとする。

(2) 現地踏査

第13編 2-6-4 第2項（2）に準じるものとする。

(3) 処理方式フローシート検討

第13編 2-6-4 第2項（3）に準じるものとする。

(4) 維持管理基本構想の検討

第13編 2-6-4 第2項（4）に準じるものとする。

(5) 配置計画検討

第13編 2-6-4 第2項（5）に準じるものとする。

(6) 施設設計

第13編2-6-4第2項(6)に準じるものとする。

(7) 水位関係の検討

第13編2-6-4第2項(7)に準じるものとする。

(8) 施工方法比較検討

第13編2-6-4第2項(8)に準じるものとする。

(9) 基本設計図書作成

第13編2-6-4第2項(9)に準じるものとする。

(10) 照査

第13編2-6-4第2項(10)に準じるものとする。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

- 1) 実施設計(基本設計)成果品
- 2) 下水道事業計画図書
- 3) 土質調査資料
- 4) 測量成果品

## 2-6-7 処理場増設実施設計(詳細設計)

1. 業務目的

処理場実施設計(詳細設計)は、実施設計(基本設計)及び増設実施設計(基本設計)に基づき、既存施設に連続して建設するために必要な設計図、計算書等を経済性、施工性、維持管理、環境等の観点から総合的な技術的検討を加え作成することを目的とする。

2. 業務内容

第13編2-6-5第2項に準じるものとする。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

- 1) 実施設計(基本設計)成果品
- 2) 下水道事業計画図書
- 3) 土質調査資料
- 4) 測量成果品

## 第7節 成果品

### 2-7-1 成果品

受注者は、下記に示す成果品を作成し、第1編 1-1-17 に従い納品するものとする。

表10-2-1 下水道管路施設実施設計成果品一覧表

設計種別	設計項目	成果品項目	縮 尺	摘 要
基本設計	図 面 作 成	位置図	1/10,000～ 1/30,000	
		区画割平面図	1/2,500	
		縦断面図	縦1/100 横 1/2,500	
		概略構造図	1/50～1/100	
		地下埋設物調査図		
	流量断面計算	流量計算表		
	報 告 書 作 成	概略工法検討書		
		報告書		
		打合せ議事録		
		その他参考資料		
詳細設計－ 開削工法	設 計 図 作 成	位置図	1/1,000～1/5,000	
		系統図	1/2,500	
		平面図	1/500	
		詳細平面図	1/50～100	
		縦断面図	縦1/100 横1/500～1/1,000	
		横断面図	1/50～1/100	
		構造図	1/10～1/100	
		仮設図	1/10～1/100	
	各 種 計 算	流量表		
		水理計算書		
		構造計算書		
	数 量 計 算	数量計算書		
	報 告 書 作 成	工事設計書		
		工事特記仕様書		
		報告書		
		道路占用許可及び 道路使用許可書		
		土質調査資料		
		調査・渉外関係記録 一覧表		
		実施設計調査資料		
		地下埋設物調査資料 (試掘)		
		議事録		
		その他打合せ、申請等 に関する資料		

設計種別	設計項目	成果品項目	縮 尺	摘 要
詳細設計－ 推進工法	設計図作成	位置図	1/1,000～1/5,000	
		系統図	1/2,500	
		平面図	1/500	
		詳細平面図	1/50～100	
		縦断面図	縦1/100 横1/500	
		横断面図	1/50～1/200	
		構造図	1/10～1/100	
		仮設図	1/10～1/100	
	各種計算	流量表		
		水理計算書		
		構造計算書		
	数量計算	数量計算書		
	報告書作成	工事設計書		
		工事特記仕様書		
		報告書		
		道路占用許可及び 道路使用許可書		
		土質調査資料		
		調査・渉外関係記録 一覧表		
		実施設計調査資料		
		地下埋設物調査資料 (試掘)		
議事録				
その他打合せ、申請等 に関する資料				

設計種別	設計項目	成果品項目	縮 尺	摘 要
詳細設計－ シールド工 法	設 計 図 作 成	位置図	1/1,000～1/5,000	
		系統図	1/2,500	
		平面図	1/500	
		詳細平面図	1/50～100	
		縦断面図	縦1/100 横1/500	
		横断面図	1/50～1/200	
		構造図	1/10～1/100	
		仮設図	1/10～1/100	
	各 種 計 算	流量表		
		水理計算書		
		構造計算書		
	数 量 計 算	数量計算書		
	報 告 書 作 成	工事設計書		
		工事特記仕様書		
		報告書		
		道路占用許可及び道路使用許可書		
		土質調査資料		
		調査・渉外関係記録一覧表		
		実施設計調査資料		
		地下埋設物調査資料(試掘)		
議事録				
その他打合せ、申請等に関する資料				

表10-2-2 下水道終末処理場、ポンプ場実施設計成果品一覧表

設計種別	設計項目	成果品項目	縮尺	摘要
ポンプ場－基本設計	基本設計図作成	土木関係		
		一般平面図		
		水位関係図		
		構造図		平面図、縦断面図
		場内各種排水平面系統図		
		場内整備平面計画図		場内道路、門、さく、塀、場内造成等
		建築関係		
		意匠図		各階平面図、立面図、断面図、求積図表（概算値）
		建築機械設備		概略系統図、主要機器配置図
		建築電気設備		概略系統図、主要機器配置図
		機械関係		
		機器配置計画図		全体配置平面図、施設毎配置平面図、施設毎配置断面図
		主要配管系統図		ルート及びスペース
		電気関係		
		構内一般平面図		
		主要配電系路図		ルート及びスペース
		単線結線図		受電～低圧主幹
		主要機器配置平面図		中央管理室、電気室、自家発電機室
	計装設備図		主要計測及び操作端フローシート	
	基本設計図書作成	共通事項		
		基本条件確認書		
		処理方式検討書		
		維持管理方式検討書		
		最終処分計画検討書		
		環境対策検討書		
		構内水利用計画検討書		
		事業計画の検討書		
		土木関係		
		施設配置計画		
		水位関係の検討書		
容量計算				

設計種別	設計項目	成果品項目	縮尺	摘要
	基本設計図書作成	水理計算書		
		基礎支持形式の比較検討書		
		仮設計画検討書		
		建築関係		
		平面計画検討書		
		特殊構造の検討書		
		建築設備計画検討書		
		機械関係		
		主要機器構成計画		基本フローを含む
		設備容量計画		
		水利用計画		
		油類利用計画		
		主要機器搬出入計画		主要機器寸法を含む
		主要機器重量表		
		電気関係		
		使用電力需要計画		
		受変電及び負荷設備計画		
		自家発電設備計画		
		制御電源設備計画		
		監視制御設備計画		
		計装設備計画		
		主要機器構成計画		
		主要機器重量表		
ポンプ場－詳細設計	設計図作成	土木関係		
		一般平面図		
		水位関係図		
		構造図		平面図、縦横断図、基礎伏図
		詳細図		設備（機械、電気）との取合図及び箱抜き図
		配筋図		鉄筋加工図は数量計算書に記入
		場内管路施設配管図		平面図、縦横断面図
		場内排水管、人孔、ます構造図		
		場内道路、門、さく、塀、場内整備図等		
		建築関係		
		建築意匠図		案内図、配置図、求積図、仕上表、平面図、立面図、断面図、矩計図、詳細図、展開図、伏図、建具表
		建築構造図		伏図、軸組図、断面リスト、ラーメン図、配筋詳細図
		建築機械設備図		系統図、平面図、断面図及び必要部分は詳細図

設計種別	設計項目	成果品項目	縮尺	摘要
ポンプ場－詳細設計	設計図作成	建築電気設備図		電灯、非常用照明、設備動力、電気時計、火災報知、電話、拡声、テレビ共聴等
		主要建物の透視図		沈砂池・ポンプ室、ポンプ室、管理棟、自家発電機室、汚泥処理棟、送風機室
		機械関係		
		フローシート		全体及び施設又は設備ごと
		全体配置平面図		
		配置平面図		施設ごと
		配置断面図		施設ごと
		配管全体図		
		配管スケルトン図		
		基礎、架台図		
		水位関係図、位置図		土木に準ずる
		電気関係		
		構内一般平面図		
		単線結線図		
		主要機器外形（参考寸法）図		
		機能概略説明図		計装フローシート又は計装フロー概念図、全体システム構成
		主要配線、配管系統説明図		
		配線、配管布設図		ラック、ダクト、ピット
		接地系統図		
		主要機器配置図		
	構造計算	土木関係		
		構造計算書		
		基礎計算書		
		仮設計算書		
		水理計算書		
		容量計算書		
		建築関係		
		構造計算書		
		設備設計計算書		
		機械関係		
		設備容量計算書		能力、台数、出力等
		機器リスト表		
特殊設備の安全性・安定性に対する検討書				
主要機種重量表及び建築荷重設定表				
電気関係				
設備容量計算書		能力、台数、出力等		

設計種別	設計項目	成果品項目	縮尺	摘 要
ポンプ場ー 詳細設計	構 造 計 算	運転操作概要書		
		主要機器重量表及び建築荷重設定表		
	報 告 書 作 成	設計概要書		
		数量計算書（材料）		
		工期算定計算書		
		見積依頼書		
		工事設計書		
	工事特記仕様書			

表 10-2-3 下水道終末処理場増設実施設計成果品一覧表

設計種別	設計項目	成果品項目	縮尺	摘要
終末処理場基本設計	基本設計図作成	土木関係		
		一般平面図		
		水位関係図		
		構造図		平面図、縦断面図
		場内各種排水平面系統図		
		場内整備平面計画図		場内道路、門、さく、塀、場内造成等
		建築関係		
		意匠図		各階平面図、立面図、断面図、求積図表（概算値）
		建築機械設備		概略系統図、主要機器配置図
		建築電気設備		概略系統図、主要機器配置図
		機械関係		
		機器配置計画図		全体配置平面図、施設毎配置平面図、施設毎配置断面図
		主要配管系統図		ルート及びスペース
		電気関係		
		構内一般平面図		
		主要配電系路図		ルート及びスペース
		単線結線図		受電～低圧主幹
		主要機器配置平面図		中央管理室、電気室、自家発電機室
	計装設備図		主要計測及び操作端フローシート	
	基本設計図書作成	共通事項		
		基本条件確認書		
		処理方式検討書		
		維持管理方式検討書		
		最終処分計画検討書		
		環境対策検討書		
		構内水利用計画検討書		
		事業計画の検討書		
		土木関係		
		施設配置計画		
		水位関係の検討書		
容量計算				
水理計算書				
基礎支持形式の比較検討書				
仮設計画検討書				

設計種別	設計項目	成果品項目	縮尺	摘 要
終末処理場－基本設計	基本設計図書作成	建築関係		
		平面計画検討書		
		特殊構造の検討書		
		建築設備計画検討書		
		機械関係		
		主要機器構成計画		基本フローを含む
		設備容量計画		
		水利用計画		
		油類利用計画		
		主要機器搬出入計画		主要機器寸法を含む
		主要機器重量表		
		電気関係		
		使用電力需要計画		
		受変電及び負荷設備計画		
		自家発電設備計画		
		制御電源設備計画		
		監視制御設備計画		
		計装設備計画		
		主要機器構成計画		
		主要機器重量表		
終末処理場－詳細設計	設計図作成	土木関係		
		一般平面図		
		水位関係図		
		構造図		平面図、縦横断図、基礎伏図
		詳細図		設備（機械、電気）との取合図及び箱抜き図
		配筋図		鉄筋加工図は数量計算書に記入
		場内管路施設配管図		平面図、縦横断面図
		場内排水管、人孔、ます構造図		
		場内道路、門、さく、塀、場内整備図等		
		建築関係		
		建築意匠図		案内図、配置図、求積図、仕上表、平面図、立面図、断面図、矩計図、詳細図、展開図、伏図、建具表
		建築構造図		伏図、軸組図、断面リスト、ラーメン図、配筋詳細図
		建築機械設備図		系統図、平面図、断面図及び必要部分は詳細図

設計種別	設計項目	成果品項目	縮尺	摘要
終末処理場－ 詳細設計	設計図作成	建築電気設備図		電灯、非常用照明、設備動力、電気時計、火災報知、電話、拡声、テレビ共聴等
		主要建物の透視図		沈砂池・ポンプ室、ポンプ室、管理棟、自家発電機室、汚泥処理棟、送風機室
		機械関係		
		フローシート		全体及び施設又は設備ごと
		全体配置平面図		
		配置平面図		施設ごと
		配置断面図		施設ごと
		配管全体図		
		水位関係図、位置図		土木に準ずる
		電気関係		
		構内一般平面図		
		単線結線図		
		主要機器外形（参考寸法）図		
		機能概略説明図		計装フローシート又は計装フロー概念図、全体システム構成
		主要配線、配管系統説明図		
		配線、配管布設図		ラック、ダクト、ピット
		接地系統図		
		主要機器配置図		
		構造計算	土木関係	
	構造計算書			
	基礎計算書			
	仮設計算書			
	水理計算書			
	容量計算書			
	建築関係			
	構造計算書			
	設備設計計算書			
	機械関係			
	設備容量計算書			能力、台数、出力等
	機器リスト表			
	特殊設備の安全性・安定性に対する検討書			
	主要機種重量表及び建築荷重設定表			
	電気関係			
設備容量計算書		能力、台数、出力等		
運転操作概要書				
主要機器重量表及び建築荷重設定表				

設計種別	設計項目	成果品項目	縮尺	摘要
終末処理場－ 詳細設計	報告書作成	設計概要書		
		数量計算書（材料）		
		工期算定計算書		
		見積依頼書		
		工事設計書		
		工事特記仕様書		

表10-2-4 下水道終末処理場、ポンプ場実施設計成果品一覧表

設計種別	設計項目	成果品項目	縮尺	摘要
終末処理場一増設基本設計	基本設計図作成	土木関係		
		一般平面図		
		水位関係図		
		構造図		平面図、縦断面図
		場内各種排水平面系統図		
		場内整備平面計画図		場内道路、門、さく、塀、場内造成等
		建築関係		
		意匠図		各階平面図、立面図、断面図、求積図表（概算値）
		建築機械設備		概略系統図、主要機器配置図
		建築電気設備		概略系統図、主要機器配置図
		機械関係		
		機器配置計画図		全体配置平面図、施設毎配置平面図、施設毎配置断面図
		主要配管系統図		ルート及びスペース
		電気関係		
		構内一般平面図		
		主要配電系路図		ルート及びスペース
		単線結線図		受電～低圧主幹
		主要機器配置平面図		中央管理室、電気室、自家発電機室
	計装設備図		主要計測及び操作端フローシート	
	基本設計図書作成	共通事項		
		基本条件確認書		
		処理方式検討書		
		維持管理方式検討書		
		最終処分計画検討書		
		環境対策検討書		
		構内水利用計画検討書		
		事業計画の検討書		
		土木関係		
施設配置計画				
水位関係の検討書				
容量計算				

設計種別	設計項目	成果品項目	縮尺	摘要
終末処理場－増設基本設計	基本設計図書作成	水理計算書		
		基礎支持形式の比較検討書		
		仮設計画検討書		
		建築関係		
		平面計画検討書		
		特殊構造の検討書		
		建築設備計画検討書		
		機械関係		
		主要機器構成計画		基本フローを含む
		設備容量計画		
		水利用計画		
		油類利用計画		
		主要機器搬出入計画		主要機器寸法を含む
		主要機器重量表		
		電気関係		
		使用電力需要計画		
		受変電及び負荷設備計画		
		自家発電設備計画		
		制御電源設備計画		
		監視制御設備計画		
		計装設備計画		
		主要機器構成計画		
主要機器重量表				
終末処理場－増設詳細設計	設計図作成	土木関係		
		一般平面図		
		水位関係図		
		構造図		平面図、縦横断面図、基礎伏図
		詳細図		設備（機械、電気）との取合図及び箱抜き図
		配筋図		鉄筋加工図は数量計算書に記入
		場内管路施設配管図		平面図、縦横断面図
		場内排水管、人孔、ます構造図		
		場内道路、門、さく、塀、場内整備図等		
		建築関係		
		建築意匠図		案内図、配置図、求積図、仕上表、平面図、立面図、断面図、矩計図、詳細図、展開図、伏図、建具表
		建築構造図		伏図、軸組図、断面リスト、ラーメン図、配筋詳細図
		建築機械設備図		系統図、平面図、断面図及び必要部分は詳細図

設計種別	設計項目	成果品項目	縮尺	摘要
終末処理場－増設詳細設計	設計図作成	建築電気設備図		電灯、非常用照明、設備動力、電気時計、火災報知、電話、拡声、テレビ共聴等
		主要建物の透視図		沈砂池・ポンプ室、ポンプ室、管理棟、自家発電機室、汚泥処理棟、送風機室
		機械関係		
		フローシート		全体及び施設又は設備ごと
		全体配置平面図		
		配置平面図		施設ごと
		配置断面図		施設ごと
		配管全体図		
		水位関係図、位置図		土木に準ずる
		電気関係		
		構内一般平面図		
		単線結線図		
		主要機器外形(参考寸法)図		
		機能概略説明図		計装フローシート又は計装フロー概念図、全体システム構成
		主要配線、配管系統説明図		
		配線、配管布設図		ラック、ダクト、ピット
		接地系統図		
		主要機器配置図		
	構造計算	土木関係		
		構造計算書		
		基礎計算書		
		仮設計算書		
		水理計算書		
		容量計算書		
		建築関係		
		構造計算書		
		設備設計計算書		
		機械関係		
		設備容量計算書		能力、台数、出力等
		機器リスト表		
特殊設備の安全性・安定性に対する検討書				
主要機種重量表及び建築荷重設定表				
電気関係				
設備容量計算書		能力、台数、出力等		

設計種別	設計項目	成果品項目	縮尺	摘 要
終末処理場－ 増設詳細設計	構造計算	運転操作概要書		
		主要機器重量表及び建築荷重設定表		
	報告書作成	設計概要書		
		数量計算書（材料）		
		工期算定計算書		
		見積依頼書		
		工事設計書		
	工事特記仕様書			