

# 設 計 書

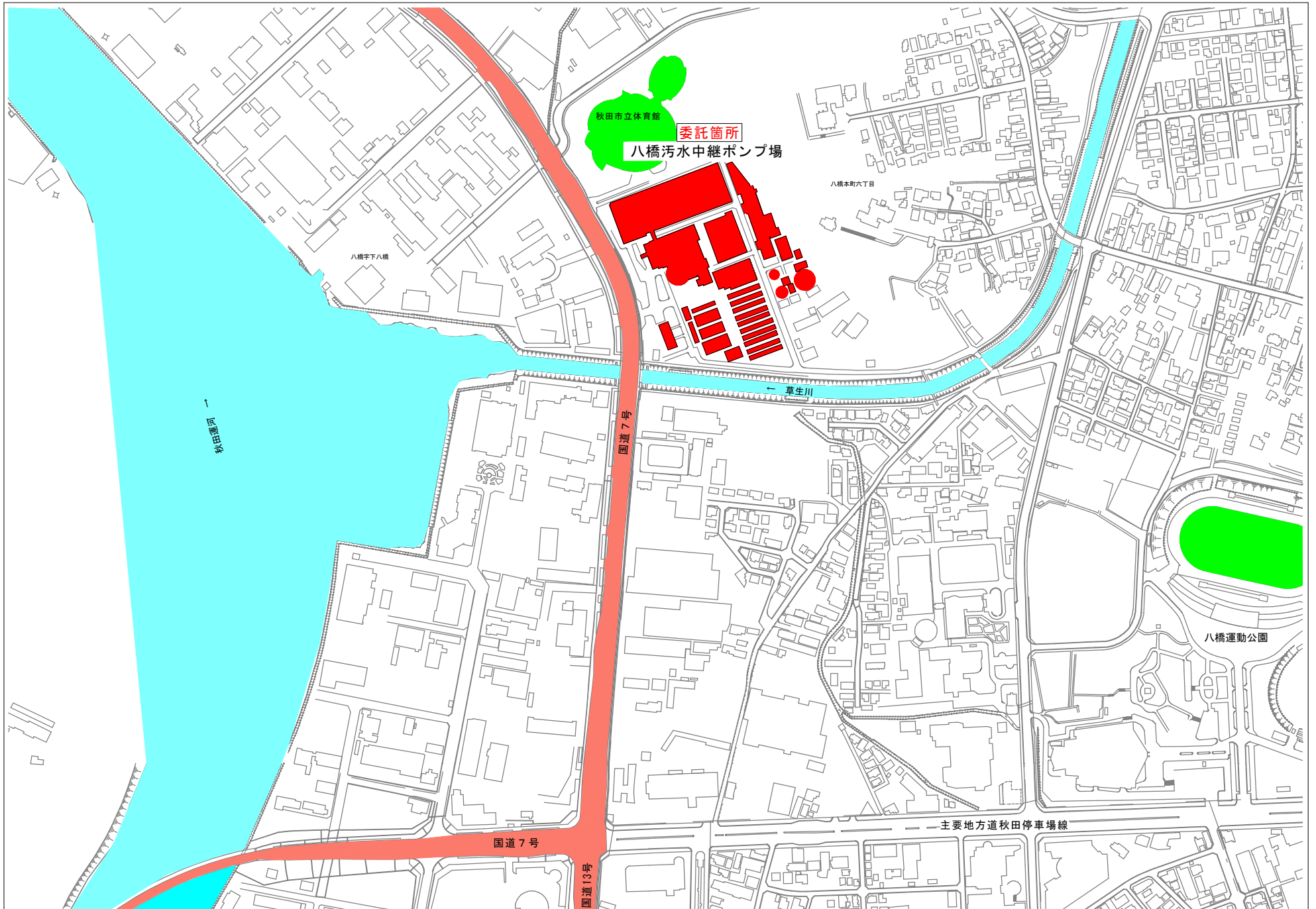
予算項目	ポンプ場建設 事業費委託料
委託番号	委託 第68号

課 長	課長補佐	係 長	副務者	検 算	主務者 (監督員)

年 度	令和5年度	作 成 年 月 日	令和5年 9月15日	履 行 期 間	から
委 託 名	八橋汚水中継ポンプ場機械設備等点検調査、修繕改築計画策定業務委託				令和6年3月15日
委 託 場 所	八橋本町六丁目12番15号			契 約 者	
設計金額	金	円也			
財源区分	[国 補] ・ 県 補 ・ 市 単				

費 用 内 訳			業 務 概 要	
	設 計 額 (円)		点検調査、修繕改築計画策定業務委託	
	業 務 価 格		八橋汚水中継ポンプ場 機械、電気設備、(土木、建築 一部) 一式	
	消費税等相当額			
	業 務 委 託 費			
			副務者 (職名)氏名	
			主務者(監督員) (職名)氏名	

# 箇所図



業 務 委 託 内 訳 表

点検調査、修繕改築計画策定業務委託

費 目	工 種	種 別	細 別	単 位	数 量	単 価	金 額	摘 要
業務委託料								
	業務価格							
		直接人件費						
			調査計画策定	式	1			第1号明細書
			設計協議	式	1			第2号明細書
			報告書作成	式	1			第3号明細書
			計					[直接人件費]
		直接経費	直接経費	式	1			
			計					[直接経費]
		直接原価 計						
			その他原価	式	1			
			計					
		間接原価 計						

業 務 委 託 内 訳 表

点検調査、修繕改築計画策定業務委託

費 目	工 種	種 別	細 別	単 位	数 量	単 価	金 額	摘 要
		業務原価 計						
		一般管理費等						
			一般管理費等	式	1			
			計					
	業務価格 計							
		消費税等相当額						
			消費税等相当額	式	1			
			計					
業務委託料 計								

第 1 号明細書

調査計画策定

項 目	規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	摘 要
技師長			人			
主任技師			人			
技師 (A)			人			
技師 (B)			人			
技師 (C)			人			
技術員			人			
合計						

第2号明細書

設計協議

項 目	規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	摘 要
主任技師			人			
技師 (A)			人			
技師 (B)			人			
合計						

第3号明細書

報告書作成

項 目	規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	摘 要
主任技師			人			
技師 (A)			人			
技師 (B)			人			
技師 (C)			人			
合計						

## 第1章 総則

### 1 業務の目的

本委託業務（以下「業務」という。）では、本仕様書に基づいて、特記仕様書に示す委託対象施設について、リスク評価、施設管理目標を踏まえ点検調査計画および修繕改築計画を策定することを目的とする。

### 2 一般仕様書の適用範囲

業務は、本仕様書に従い施行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施行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、原則として受託者の負担とする。

### 4 法令等の遵守

受託者は、業務の実施にあたり、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

受託者は、常にコンサルタントとしての中立性を保持するよう努めなければならない。

### 6 秘密の保持

受託者は、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

受託者は、業務を行うにあたっては公共の安全、環境の保全、その他の公益を害することのないように努めなければならない。

### 8 提出書類

受託者は、業務の着手および完了にあたって、契約約款に定めるもののほか、以下の書類を提出しなければならない。

着手届、工程表、管理技術者届、職務分担表、完了届、納品書、請求書等

なお、承諾された事項を変更しようとするときは、その都度、承諾を受けるものとする。

### 9 管理技術者および技術者

(1) 受託者は、管理技術者および技術者をもって、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）又は上下水道部門（下水道））の資格を有することとし、業務の全般にわたり技術的管理を行わなければならない。

また、主要な設計協議および現地調査には出席しなければならない。

(3) 受託者は、業務の進捗を図るため、契約に基づく必要な技術者を配置しなければならない。

### 10 工程管理

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

### 11 成果品の審査および納品

(1) 受託者は、成果品完成後に秋田市上下水道局（以下「委託者」という。）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、委託者の定める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、明らかに受託者の責に伴う業務の不適合が発見された場合、受託者はただちに当該業務の修正を行わなければならない。

## 12 関係官公庁等との協議

受託者は、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あたり、この内容を遅滞なく報告しなければならない。

## 13 証明書の交付

必要な証明書および申請書の交付は、受託者の申請による。

## 14 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、委託者、受託者協議の上、これを定める。

## 第2章 設計一般

### 1 打合せ

- (1) 業務の実施にあたって、受託者は委託者と密接な連絡を取り、その連絡事項をそのつど記録し、打合せの際、相互に確認しなければならない。
- (2) 設計業務着手時および設計業務の主要な区切りにおいて、委託者と受託者は打合せを行うものとし、その結果を記録し、相互に確認しなければならない。

### 2 設計基準等

設計にあたっては、委託者の指定する図書および本仕様書（第6章 参考図書）に基づき、設計を行う上でその基準となる事項について委託者と協議の上、定めるものとする。

### 3 設計上の疑義

設計上疑義の生じた場合は、委託者との協議の上、これらの解決にあたらなければならない。

### 4 設計の資料

設計の計算根拠、資料等はすべて明確にし、整理して提出しなければならない。

### 5 参考資料の貸与

委託者は、業務に必要な下水道事業計画図書、設計図書、竣工図書、土質調査書、測量成果書、下水道台帳および調書等の資料を所定の手続きによって貸与する。

### 6 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、資料名を明記しなければならない。

### 第3章 スtockマネジメント実施方針（ポンプ場、終末処理場）

Stockマネジメント実施方針（ポンプ場、終末処理場）は、長期的視点で下水道施設全体の今後の老朽化の進捗状況を考慮し、リスク評価等による優先順位付けを行った上で、施設の点検調査、修繕改築を実施し、施設全体を対象とした施設管理を最適化することを目的として策定する。

#### 1 施設情報の収集、整理

ポンプ場、終末処理場の管理目標の設定、リスク検討、点検調査計画および修繕改築計画の検討に必要な施設情報の収集、整理、現地確認等を行う。

収集すべき資料は以下のとおりとする。

##### (1) 施設情報収集、整理

###### ア 上位計画に関する情報の収集、整理

- (ア) 地方公共団体のビジョン
- (イ) 地域の将来計画
- (ウ) 下水道ビジョン等

###### イ 関連計画に関する情報の収集、整理

- (ア) 下水道計画（全体計画、事業計画）
- (イ) 災害対策計画（地震、津波対策計画、浸水対策計画）
- (ウ) 合流改善計画
- (エ) 地球温暖化対策計画等

###### ウ 諸元に関する情報の収集、整理

- (ア) 名称
- (イ) 設置年度および設置価格
- (ウ) 所在地
- (エ) 形状寸法、形式、能力、容量、仕様等

###### エ リスクの検討に関する情報の収集、整理

- (ア) 点検調査結果
- (イ) 地盤情報、地震被害予測資料、ハザードマップ、機能停止時の影響予測資料、影響度
- (ウ) 施設の周辺環境条件等

###### オ 点検調査に関する情報の収集、整理

- (ア) 図面
- (イ) 施設状態（劣化の程度）
- (ウ) 維持管理履歴（修繕記録、事故、故障記録、診断記録）等

###### カ 修繕改築に関する情報の収集、整理

- (ア) 経過年数
- (イ) 標準耐用年数
- (ウ) 改築費用（または改築単価）
- (エ) 緊急度、健全度等
- (オ) 運転および水質記録等

##### (2) 施設情報の作成

施設情報（施設台帳）が作成されていない場合は、収集した施設情報を基に、新たに小分類単位を基にした施設情報（施設台帳）を作成する。

施設情報（施設台帳）の内容は、構造、形状寸法、形式、台数、取得価格、設置年度、改築年度、その他の施設情報とし、電子データ化を行う。

##### (3) 施設情報のデータベース構築

施設台帳システム等へ電子データを移行する場合は協議による。

##### (4) 現地調査

既存の施設情報収集で得られた情報に基づき、目視による施設の確認および維持管理担当者へのヒヤリングを行う。

#### 2 リスクの評価

Stockマネジメントを効率的、効果的に実践するために、リスク評価による優先順位等を検討し、点検調査計画および修繕改築の策定につなげる。リスクの評価

では、以下の事項について検討する。

- (1) リスクの特定  
下水道事業者側に起因するリスクと起因しないリスクを抽出し、施設の点検調査あるいは修繕改築で対応するリスクを特定する。
  - (2) 被害規模の検討  
ポンプ場、終末処理場施設において事故、故障が発生したときの被害の大きさを影響度とし、その評価方法を設定して被害規模を検討する。(機能面、能力面、コスト面の総合評価とする。)
  - (3) 発生確率の検討  
ポンプ場、終末処理場施設における事故、故障の発生確率について、施設情報の蓄積状況等を踏まえて評価方法を設定した上で検討する。
  - (4) リスクの評価  
点検調査および修繕改築計画の優先順位付けに必要なリスクの評価方法を検討する。選定したリスク評価方法を用いて、被害規模の検討と発生確率の検討結果に基づきリスクを評価する。
- 3 施設管理の目標設定  
リスク評価を踏まえて、下水道施設の点検調査および修繕改築に関する効果目標(アウトカム)ならびに事業量の目標(アウトプット)を設定する。
- (1) 事業の目標設定  
施設管理に関する目標としては、長期的な視点に立って目指すべき方向性およびその効果目標値(アウトカム)を設定する。
  - (2) 事業量の目標設定  
アウトカムを達成するための具体的な事業量の目標(アウトプット)を設定する。
- 4 長期的な改築事業シナリオの設定  
改築に関する複数のシナリオの中から費用、リスク、執行体制を総合的に勘案し、最適な改築シナリオを設定する。
- (1) 管理方法の選定  
処理場等の能力、系列数、設備台帳、設備の役割、状況等を勘案し、地方公共団体の特性に応じて管理方法を設定する。
  - (2) 改築条件の設定  
最適な改築シナリオを選定するために、各設備の管理方法を考慮した上で、目標耐用年数による改築時期や改築費用を設定する。
  - (3) 最適な改築シナリオの選定  
リスク評価、施設管理の目標設定を踏まえ、地方公共団体の実情に応じて事業費の平準化を考慮した最適な改築シナリオを選定する。
  - (4) 長期的な改築事業シナリオのとりまとめ  
検討結果を長期的な改築事業シナリオとしてとりまとめる。
- 5 点検調査計画の策定  
基本方針では、長期的な視点から頻度、優先順位、単位、項目について検討する。実施計画では、事業計画期間を勘案し、概ね5～7年程度において、どの施設を、いつ、どのように、どの程度の費用をかけて、点検調査を行うかを検討する。
- (1) (基本方針) 頻度、項目の設定  
点検頻度は、過去の点検項目、内容に準じた周期、過去の管理記録やリスク評価等を参考に設定する。  
健全度を評価するため調査項目を設定する。  
調査頻度は、定期的、リスク評価に基づく優先順位等より設定する。
  - (2) (基本方針) 単位の設定  
点検単位は、設備単位とする。  
調査単位は、修繕改築等、対策単位を設定する。
  - (3) (基本方針) 優先順位の設定  
リスク評価に基づいて、優先順位を設定する。

- (4) (実施計画) 対象施設、実施時期の検討  
対象設備は、ポンプ場、終末処理場の全設備とする。  
点検時期は、設備の特性や執行体制を踏まえて設定する。  
調査時期は、予防保全による対策が検討できる時期とし、リスク評価に応じて、調査時期、頻度を決定して、効率的、効果的に実施する。
  - (5) (実施計画) 点検調査の方法の検討  
点検調査方法は、点検調査体制や各設備の調査単位および構造等を考慮して選定する。
  - (6) (実施計画) 概算費用の算定  
「対象施設、実施時期」および「点検調査の方法」の検討結果を踏まえ、事業計画期間を勘案し、概ね5～7年程度の概算費用を算定する。
  - (7) 点検調査計画のとりまとめ  
(1)～(6)の検討結果を点検調査計画として取りまとめる。
- 6 点検調査の実施  
点検調査計画に基づき、健全度の設定に必要な調査を実施する。  
点検調査情報をとりまとめ、定期的見直しによる精度向上に活用する。
- 7 修繕改築計画の策定  
基本方針では、点検調査結果に基づき施設の劣化状況を把握し、長期的な改築事業のシナリオ設定を踏まえ、事業計画期間を勘案し、概ね5～7年程度における改築の優先順位を設定する。  
実施計画では、どの施設を、いつ、どのように、どの程度の費用をかけて、修繕改築を行うかを検討する。- (1) (基本方針) 診断、対策の必要性の検討  
健全度の評価のため、判断基準を設定し、現在の健全度を評価する。  
また、診断結果および点検結果に基づき、対策の必要性を検討する。
- (2) (基本方針) 優先順位の検討  
機能向上に関する事業など関連計画を考慮して、修繕、改築に関する優先順位を検討する。  
また、ポンプ場、終末処理場設備の優先順位の設定にあたり、設備群としてまとまった修繕、改築を実施した方が効率的な場合には、設備群単位で優先順位を調整する。
- (3) (実施計画) 対策範囲の検討  
基本方針で、対策が必要と位置づけた設備について、修繕か改築かを判定する。  
なお、修繕か改築かの判定結果に加え、設備の重要度や最適な改築シナリオの事業費等を考慮して、5～7年の対策範囲を設定する。
- (4) (実施計画) 長寿命化対策検討対象施設の選定  
管理方法(状態監視保全、時間計画保全、事後保全)を踏まえた、長寿命化対策検討対象設備を選定する。
- (5) (実施計画) 改築方法の検討  
対策が必要とされた長寿命化対策検討対象設備は、必要に応じてライフサイクルコストの比較を行い、更新あるいは長寿命化対策を選定する。  
また、個々の設備の対策に加え、必要に応じて設備群として(省エネルギー、省資源化、効率化等)総合的な検討を行う。
- (6) (実施計画) 実施時期と概算費用の検討  
(3)を踏まえた修繕改築計画を策定する。
- (7) (実施計画) 修繕改築計画のとりまとめ  
(1)～(6)の検討結果を修繕改築計画として取りまとめる。

8 施設台帳(電子版)データベースの更新

- (1) 点検調査結果の反映  
「6 点検調査の実施」により評価された健全度の結果をデータベース化(電子化)する。
- (2) 修繕改築計画の反映

「7 修繕改築計画の策定」にて検討された修繕改築計画の結果をデータベース化（電子化）する。

電子化にあたっては、委託者の所有するデータベースに反映させるが、既存データとその処理に影響を及ぼさないよう整合性確保に特に留意することはもちろん、全体として不都合や不具合が生じないように既存のデータベースの構成を十分に理解した上で作業を行うこと。万一、データの不具合やデータベースに不具合が生じた場合については、いかなる事情においても、委託者およびデータベース保守会社との協議の上、全て受託者の負担において復旧、対応を図るものとする。

## 9 報告書作成

本業務で、収集した資料、各種検討内容を整理し、報告書として取りまとめる。

## 第4章 照査

### 1 照査の目的

受託者は業務を実施する上で技術資料等の諸情報を活用し、十分な比較検討を行い業務の高い質を確保することに努めるとともに、さらに照査を実施し、成果品等に誤りがないように努めなければならない。

### 2 照査の体制

受託者は、遺漏なき照査を実施するため、相当な技術経験を有する照査技術者を配置しなければならない。

### 3 照査事項

受託者は設計全般にわたり、以下に示す事項について、照査を実施しなければならない。

- (1) 情報収集の内容および課題の把握、整理内容に関する照査
- (2) 検討方法およびその内容に関する照査
- (3) 計画の妥当性（方針、設定条件等）の照査
- (4) 上位計画、地震対策計画、浸水対策計画、合流改善計画等との相互間における整合性に関する照査

## 第5章 提出書類

### 1 提出書類

- (1) 提出すべき成果品とその部数は以下のとおりとする。なお、製本はすべて白焼とする。

図書名	形状寸法	提出部数
ア 報告書	A 4	3部
イ 打合せ議事録	A 4	3部
ウ 点検調査・修繕改築計画図	原図一式	3部
エ その他参考資料	原稿	一式
オ 上記図書の電子成果品	CD-R又はDVD-R	一式

- (2) 成果品の作成にあたっては、その編集方法についてあらかじめ委託者と協議する。
- (3) 製本はすべて表紙、背表紙ともにタイトルをつけ、直接印刷したものとする。

## 第6章 参考図書

### 1 参考図書

業務は、以下に掲げる最新版図書を参考にして行うものとする。

- (1) 秋田市上下水道局下水道工事共通仕様書

- (2) 下水道事業のストックマネジメント実施に関するガイドライン（国土交通省）
- (3) 下水道施設計画・設計指針と解説（日本下水道協会）
- (4) 下水道維持管理指針（日本下水道協会）
- (5) 下水道施設の耐震対策指針と解説（日本下水道協会）
- (6) 合流式下水道改築対策指針と解説（日本下水道協会）
- (7) 下水道コンクリート構造物の腐食抑制技術及び防食技術マニュアル（日本下水道事業団）

八橋汚水中継ポンプ場機械設備等点検調査、修繕改築計画策定業務委託 特記仕様書

1 特記仕様書の適用範囲

この仕様書は「八橋汚水中継ポンプ場機械設備等点検調査、修繕改築計画策定業務委託 一般仕様書」（以下「一般仕様書」という。）の第1章1および2に定める特記仕様書とし、この仕様書に記載されていない事項は、一般仕様書による。

2 業務の対象

(1) 委託箇所 対象施設表による。

対象施設表（八橋汚水中継ポンプ場）

名 称		八橋汚水中継ポンプ場
位 置		八橋本町六丁目12番15号
下水排除方式		合流方式
能 力	計画時間最大汚水量	26.32m <sup>3</sup> /分（晴天時） 287.5m <sup>3</sup> /分（雨天時）
	ポンプ台数(予備機含む)	26m <sup>3</sup> /分 75kW-4台、56m <sup>3</sup> /分 120kW-3台、 22m <sup>3</sup> /分 55kW-2台、21m <sup>3</sup> /分 45kW-3台
供用開始年月		令和2年9月 （汚水中継ポンプ場としての供用開始年月） 昭和45年4月 （前身である下水道終末処理場の供用開始年月）

(2) 設計条件項目 設計条件項目表による。

設計条件項目表（八橋汚水中継ポンプ場）

作業項目		設計条件
施設情報の 収集、整理	施設情報収集	有
	施設情報の電子データ化	有
	現地踏査	有
リスクの評価		無
施設管理の目標設定		無
長期的な改築事業シナリオ設定		無
点検調査計画の策定		有
点検調査の実施		有
修繕改築計画の策定		有
関係機関への説明資料作成		無

照査	有
報告書作成	有
設計協議	中間打合せ 1回

3 その他の特記事項

(1) 施設の工種

八橋汚水中継ポンプ場

施設名	土木	建築	機械	電気	対象
流入きよ	○※1	○※2	○	○	
沈砂池、ポンプ室	○※1	○※2	○	○	

※1：本委託の機械設備に関連する水路等を対象とする。

※2：建築機械、電気設備を対象とする。