

大阪市海老江下水処理場改築更新事業

要求水準書

(平成 29 年 3 月 16 日修正版)

平成 28 年 11 月

大 阪 市 建 設 局

大阪市海老江下水処理場改築更新事業 要求水準書

目 次

第1 総則	1
1. 本書の位置づけ	1
2. 事業概要	1
第2 基本的要件	15
1. 事業に伴う履行場所	15
2. 水処理方式	15
3. 対象施設規模	15
4. 計画放流水質	15
5. 流入汚水性状に関する条件	16
6. 流入汚水量の変動に関する条件	17
7. 排出汚泥性状に関する条件	17
8. 水量、水質、汚泥性状の計測箇所と頻度	18
9. 耐用年数の設定	18
10. 公害防止基準	19
11. 環境対策	20
12. 下水道資源・エネルギー等利用	23
13. 土質条件等	24
14. 統括管理業務	24
第3 設計・建設業務に関する事項	26

1. 設計業務及び建設業務.....	26
2. 性能評価検証業務.....	82
第4 保全管理に関する事項.....	91
1. 保全管理業務の対象施設範囲.....	91
2. 保全管理業務の期間.....	91
3. 保全管理業務の体制.....	91
4. 保全管理業務計画の策定.....	92
5. 保守点検業務.....	92
6. 改築・修繕業務.....	93
7. 業務実施報告書の作成.....	95
8. 安全衛生管理.....	96
9. 事業期間終了時の施設の状態.....	96
10. 保全管理業務の引継業務.....	96
第5 その他の事項.....	98
1. 保険に関する事項.....	98
2. 官公署その他の関係機関に対する手続等.....	98
3. 非常時の対応.....	98
第6 公開資料.....	99
1. 添付資料.....	99
2. 公開資料.....	99

第1 総則

1. 本書の位置づけ

本要求水準書は、大阪市（以下、「市」という。）が実施する「大阪市海老江下水処理場改築更新事業」（以下、「本事業」という。）の設計・建設及び保全管理に関し、市の要求要件を示すものであり、入札説明書と一体のものとして位置づけるものである。

2. 事業概要

（1）事業の目的

市では、市で最も古い昭和15年に通水を開始し老朽化が顕著に進んでいる海老江下水処理場の更新施設として、新たに3系水処理施設の整備を計画している。

3系水処理施設においては、大阪湾流域別下水道整備総合計画や関係法令で定められる放流水質の基準を遵守することが必要であり、また、市で策定した合流式下水道改善基本計画に基づき、雨天時の汚濁負荷量の削減を行うことが必要である。このように、3系水処理施設は、放流水域の環境保全のために、高度な放流水質を遵守することが要求される施設である。

この3系水処理施設整備については、185,000 m³/日（全体計画）を予定しており、そのうち、I期として、77,000 m³/日規模の水処理施設の整備を本事業において行なう。事業実施に際しては、民間の資金、経営能力及び技術能力の活用により、上記に示す放流水質を確実に達成しつつ、施設のライフサイクルの適正化や防災性の向上、周辺住環境への配慮など、民間事業者の創意工夫に富んだ施設整備を行うため、3系I期の水処理施設における設計・建設、保全管理業務に係る発注手続きをPFI法に基づき実施するものとする。

入札参加者には、本事業の目的及び後述する基本コンセプトや各要件の意図を十分に汲み取り、経済性に配慮しつつ、品質の高い下水処理場の構築に資するより良い技術提案を作成していただきたい。

（2）事業の基本コンセプト

①良好な環境の創造

- ・高度処理による水質改善、健全な水環境の構築
- ・雨天時の水系リスクの低減（合流式下水道改善対策）
- ・騒音、振動、臭気を極力抑えた水処理施設の構築
- ・下水道資源、エネルギーの利活用

②事業継続性の確保

- ・ライフサイクルコスト低減に向けた効率的な処理システムの構築
- ・長期使用できる耐久性・将来施設への拡張性・機能維持に配慮した施設整備

③安全・安心な暮らしの実現

- ・土壌汚染による周辺住民への健康被害リスクの排除
- ・地震、津波対策による災害に強い水処理施設の構築

④新たな価値創造への貢献

・周辺住環境との調和に配慮した景観デザイン及び上部利用施設によるにぎわいの創出

(3) 事業の概要

①事業期間

本事業の事業期間は、以下のとおりとする。

平成29年9月（予定） 事業契約の締結

事業契約締結の日～平成37年11月 設計・建設期間 ※

（平成35年12月～平成37年11月 性能評価検証期間）

平成37年12月～平成52年3月 保全管理期間

※性能評価検証期間を除く設計・建設期間について、工期短縮の事業者提案を可能とする。（「可能とする。」とは、必須の要求水準ではなく、提案の有無を含めて事業者の提案に委ねることを意味する。以下、同じ。）

※工期短縮の提案により、設計業務及び建設業務の期間が短縮された場合は、それに伴い、性能評価検証期間の2年間及び保全管理期間の14年4カ月という期間は変更せずに、開始時期及び終了時期を変更する。

②対象施設の立地条件

本事業における対象施設の所在地と立地条件は、以下のとおりである。

表 1-1 対象施設の所在地と立地条件

	概 要
所在地	大阪市福島区大開 3 丁目及び大開 4 丁目、此花区高見 1 丁目
都市計画区域	都市計画区域内
用途地域等	準工業地域（3 系敷地）
防火地域	準防火地域
敷地面積	約 32,000m ² ※（3 系用地全体） 内、本事業の 3 系 I 期用地は約 14,900 m ² （図 1-1 参照）
容積率	200%（3 系敷地）
建ぺい率	60%（3 系敷地）
騒音	第三種区域（準工業地域）
振動	第二種区域（I）（準工業地域）
悪臭	規制あり
その他	土壌汚染対策法に基づく形質変更時要届出区域

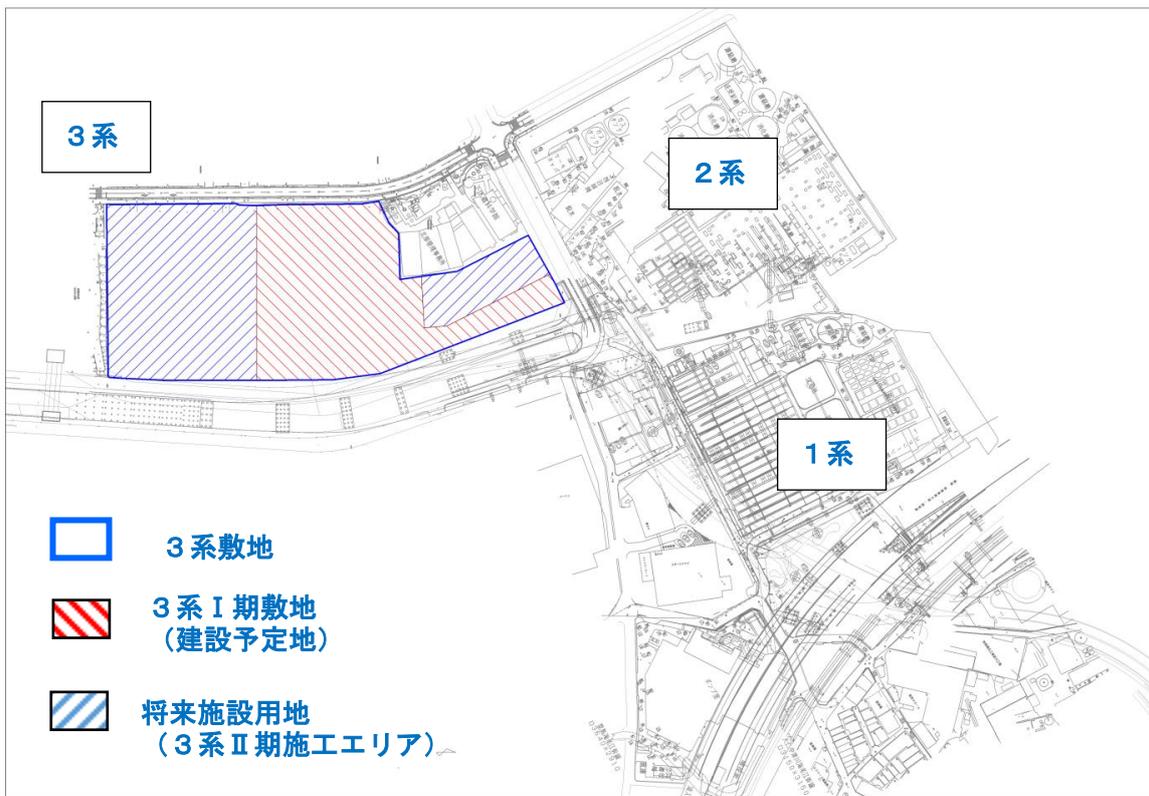


図 1-1 3系水処理施設の建設予定地

③システムの基本フロー及び設備概要

本施設（本事業において事業者が新設する施設、以下同様）におけるシステムの基本フロー及びシステム概要を以下に示す。本フローのうち、3系Ⅰ期水処理施設に関する部分は、市が提示する基本フローであり、市が求める計画放流水質を満足するシステムであれば、事業者の提案により3系Ⅰ期の水処理システムの構成を変更しても良い。なお、システムの原案配置図を添付資料-1に示す。

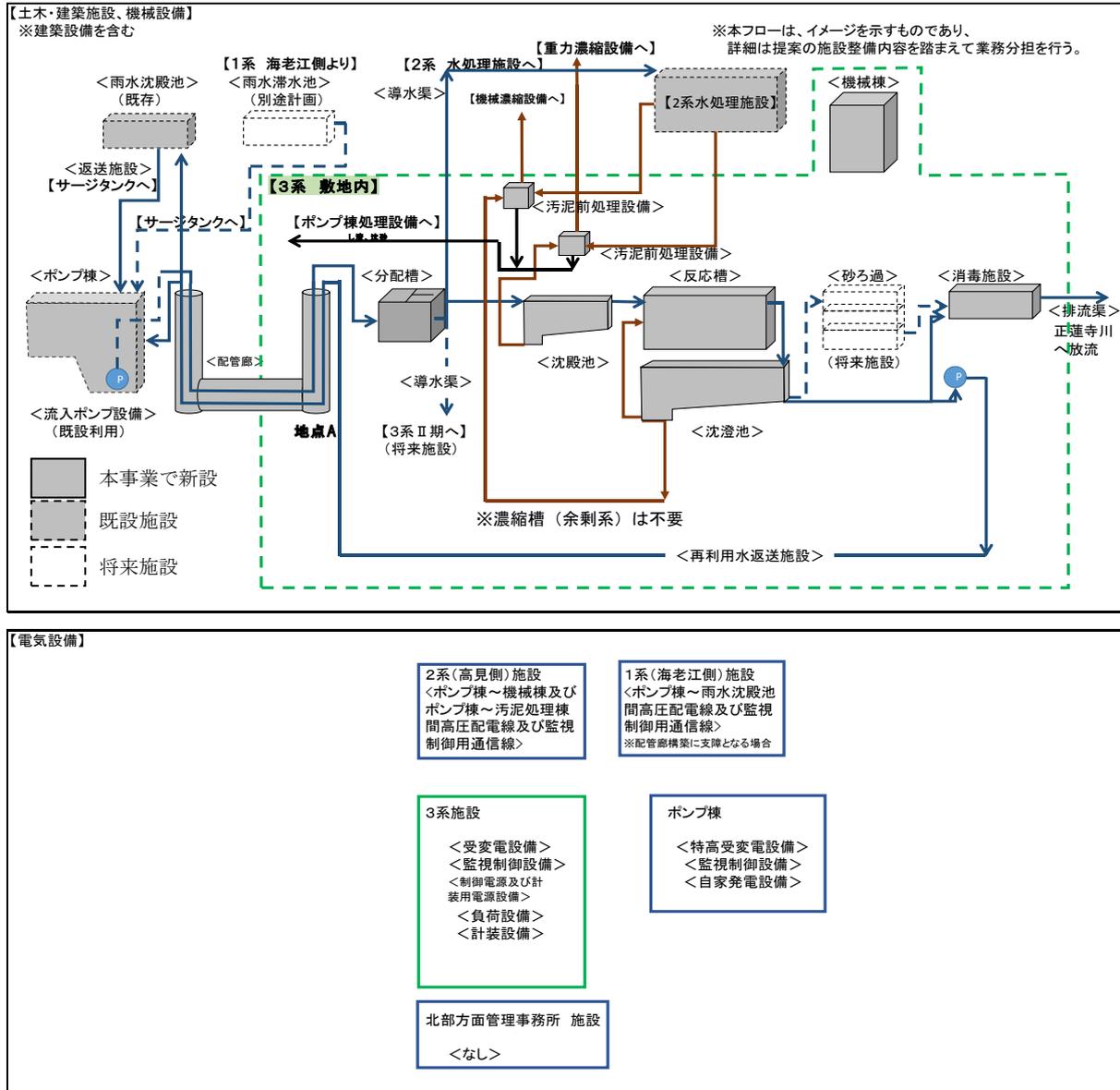


図 1-2 システムの基本フロー

- ※ 3系施設注記
 - ・ 受変電設備はポンプ棟～3系施設及び3系施設～管理事務所への高圧配電を含む。
 - ・ 監視制御設備の既設監視制御設備との信号授受はポンプ棟に市側で設置する接続装置（ゲートウェイ等）とする。
- ※ 沈澄池、砂ろ過、消毒施設、雨水滞水池：事業者が提案する処理方式の処理水質によっては不要となる場合がある。
- ※ 再利用水返送施設：再生水を本施設で利用してもよい。
- ※ 汚泥関連フローの概要は、P35の図3-4及びP61の図3-13を参照のこと。

表 1-2 システム概要

施設・設備名称	概要	備考
ポンプ棟	海老江下水処理場へ流入する下水を受け入れ、夾雑物除去、沈砂処理を経て、1系、2系水処理施設及び3系水処理施設へ送水する。	特高受変電、監視制御、自家発電設備を格納
配管廊	ポンプ棟からの送水管等をポンプ棟敷地から3系水処理施設敷地へ配管するための管廊。	立坑含む
分配槽	3系水処理施設敷地内に設置し、ポンプ棟からの流入下水を、3系・2系の各水処理施設へ分配する。	
導水渠	分配槽からの送水管及び以下の各水処理施設間の処理水を次の工程へ導水する管(函)渠。	流量計室、その他の配管(送泥管等)に係る管廊施設等を含む
沈殿池	分配槽から流出する下水を受け入れ、比較的大きな夾雑物を除去する。底部に堆積した汚泥を引抜き、3系敷地内の汚泥前処理設備を経て2系敷地内の重力濃縮設備へ送泥する。	
反応槽	沈殿池から流出する下水を受け入れ、生物化学的処理を行い、生活環境項目の汚濁物質を除去する。	処理に必要な薬注設備を含む
沈澄池	反応槽から流出する下水を受け入れ、微細な浮遊物を沈殿除去する。底部に堆積した汚泥を引抜き、一部を反応槽へ戻すとともに、余剰汚泥を3系敷地内の汚泥前処理設備を経て2系敷地内の機械濃縮設備へ送泥する。	処理方式によっては省略することも可能
砂ろ過	沈澄池から流出する下水を受け入れ、より微細な浮遊物を捕捉除去し、目標処理水質(将来計画)に仕上げる。捕捉された除去物は、逆洗により、沈殿池に送水する。	将来施設(市施工) 計画放流水質のうち、将来計画のBOD、CODを達成し、2系水処理施設廃止後の場内再利用水供給施設とするため、将来施設に位置付ける。導入に伴う計画放流水質は表2-2を参照。
消毒施設	沈澄池(砂ろ過)から流出する処理水を滅菌し、大腸菌群数を基準値以下にした後、公共用水域へ放流する。	処理方式によっては省略することも可能
排流渠	消毒施設で消毒された処理水を公共用水域へ放流するための管(函)渠。	2系敷地の既設排流渠を活用 事業者は3系敷地～上記既設排流渠までを設計・施工
再利用水返送施設	沈澄池から流出する処理水を、3系水処理施設内の再利用水及びポンプ棟、雨水沈殿池(既設)で使用する水源としてポンプで送水する。	
汚泥前処理棟(汚泥前処理設備)	沈殿池汚泥、余剰汚泥のし渣及び沈砂を分離除去し、ポンプ棟のスクリーンかす洗浄脱水設備及び沈砂分離設備へ圧送する。	3系用地に設置 2系水処理施設及び雨水沈殿池、此花送泥分の汚泥を含む
機械濃縮設備	汚泥前処理設備より送泥された此花送泥汚泥・余剰汚泥を濃縮し消化槽へ送泥する。	別途計画(市施工)
脱臭設備	3系の水処理施設及び汚泥前処理設備からの臭気の発散を防止する。	
機械棟	水処理施設の運転に必要な送風機等の機械設備、受変電設備及び監視制御設備等の電気設備を格納する。	機械棟を専用で設置しない場合は機械室と読み替える

施設・設備名称	概要	備考
受変電設備	ポンプ棟から配電された電気を3系水処理施設、建築設備等に配電する。	北部方面管理事務所及び施設への配電を含む
監視制御設備	3系水処理施設の運転管理と情報管理を正確に把握し、目的に応じた操作または動作を行い、処理プロセスを効率的かつ円滑的に管理・運営を行うための設備。	
制御電源及び計装用電源設備	3系水処理施設の監視・制御、計装を行うために必要な電源を供給するための設備。	
負荷設備	3系水処理施設のポンプ、送風機等の機械設備の制御を行うための設備。	
計装設備	3系水処理施設の運転状態の計測や自動制御等を行うための設備。	
建築設備	配管廊、3系水処理建築・土木施設内の建築機械設備、建築電気設備	
雨水滞水池	合流改善対策施設（放流負荷量の削減） 降雨終了後、滞水池貯留下水をポンプ棟サージタンクに返送する。	別途計画（市施工）
雨水沈殿池	合流改善対策施設（放流負荷量の削減） 貯留水は、ポンプ棟サージタンクに返送する。	既設（1系敷地内）

⑤事業者が実施する業務

事業者が実施する業務内容を下表に示す。

表 1-5 事業者が実施する業務

大分類	中分類	小分類		備考
設計・建設期間	設計業務	事前調査業務		測量・土質・地下埋設物調査、配管廊施工箇所メタンガス調査、周辺環境調査等事業実施に必要な調査等
		土壌汚染調査		土壌汚染対策法に基づく認定調査
		基本・詳細設計業務		
		設計に伴う各種申請、届出等の業務		建築確認申請、特定施設届出等
		国庫補助金交付申請等の支援業務		
		設計図書の作成		
		完成検査		設計業務完成時に市の確認を受ける。
	建設業務	全般業務	土木・建築施設築造工事	場内整備を含む。
			機械設備工事	
			電気設備工事	
		建設に伴う各種変更申請、届出等の業務		危険物等
		市が実施する届出の支援		土壌汚染対策法関連
		施工管理（施工監理含む）		
		環境モニタリング		土壌汚染対策等
		近隣調整及び準備調査業務		施工に伴う住民対応、近接協議
		完成図書、各種申請図書の提出		
		総合試運転業務		
	性能評価検証業務	完成検査、施設引渡し		
		性能評価検証業務計画書の策定		業務着手3ヵ月前まで
		運転管理業務	プラント運転操作監視	設備運転、監視
		保守点検業務	保守点検業務	対象となる施設・設備の保守点検 初期不良対応のために実施する修繕
		試験業務	処理水量、水質、汚水性状、汚泥性状、その他必要な試験の実施	処理水量、性状等の確認・記録
		ユーティリティ等の調達・管理業務	性能評価検証業務の実施に必要なユーティリティ、備品・消耗品等の調達・管理	電力調達を除く
		環境モニタリング	施設・設備の環境性能の確認	
		維持管理（運転管理・保守点検）マニュアルの策定	各マニュアルの作成	引継の6ヵ月前まで
		維持管理業務の引継業務	引継事項の整理及び引継業務の実施	

設計・建設期間	性能評価 検証業務	その他	保安業務	本施設の保安業務
			危機管理対応業務	非常時の初動対応及び市との協働による対応
			見学者対応	市の要請に応じ、本施設への見学者の受け入れの対応
			地域住民対応	地域住民の信頼と理解、協力を得るための適切な運営
			業務実施報告書の作成	運転管理の状況等をまとめた報告書（月報、年報）の作成と市への報告
			データ整理、協力	市が要請する運転管理データ等の集計・整理に対する協力
	完成検査			
保全管理期間	保全管理業務計画の策定		保全管理業務に係る業務実施計画の作成	
	保守点検業務		対象となる施設・設備の点検・保守	定期点検（周期が1年以上）、法定点検、臨時点検（日常点検は除く）
	改築・修繕業務		対象となる施設・設備の改築及び修繕業務	長寿命化、大規模修繕を含む
	国庫補助金交付申請等の支援業務			
	業務実施報告書の作成		保全管理業務に係る業務実施報告書の作成	保全管理の状況等をまとめた報告書（月報、年報）の作成と市への報告
	引継業務計画書の作成		引継事項の整理	引継6ヵ月前以降
	保全管理業務の引継業務		引継業務の実施	引継1ヵ月前まで

⑥市が実施する業務

市が実施する業務内容を下表に示す。

表 1-6 市が実施する業務

大分類	中分類	備考
設計・建設期間	地域住民同意の取得・対応	本事業の実施自体に関するもの
	本施設の整備計画書の作成・提出	下記補助金申請用書類等
	国庫補助金申請手続き	
	事業者が行う各種申請の実施支援	建築確認申請等
	土壌汚染調査	土壌汚染状況が未知の箇所（認定調査を除く）
	土壌汚染対策法関連の届出	
	設計モニタリング	事業者の設計内容に関する設計モニタリングを実施し、詳細設計業務完了時に提案された書類等の確認を行う。要求水準及び事業者の提案内容を満足しない場合は、是正指示等を実施
	建設モニタリング	事業者が実施する工事内容に関する建設モニタリング（中間確認及び出来高検査）を実施し、要求水準及び事業者の提案内容を満足しない場合は、是正指示等を実施
	事業者が行う近隣調整及び準備調	施工に伴う住民説明、近接協議の協力

大分類	中分類	備考
	査業務への協力	
	完成確認	性能評価検証業務開始前
	下水の供給	試運転期間中及び性能評価検証期間中、下水を事業者を提供
	汚泥の受入れ	水処理運転の結果、発生する汚泥を受け入れ処理を実施
	性能評価検証モニタリング	事業者が実施する施設の性能評価検証状況のモニタリングし、要求水準及び事業者の提案内容を満足しない場合は、是正指示等を実施
	1系運転停止に伴う設備の停止操作及び保安措置	
	引継業務	事業者が作成した引継計画に基づき、運転管理を引継ぐ
	履行確認	性能評価検証業務終了時
保全管理期間	維持管理・運營業務	性能評価検証期間終了後、本事業対象施設の維持管理・運營業務を実施。ただし事業者の実施する保全管理業務を除く。
	保全管理モニタリング	事業者が実施する保全管理業務の実施状況をモニタリングし、要求水準及び事業者の提案内容を満足しない場合は、是正指示等を実施
	見学者対応	本施設への見学者の受け入れの対応を実施
	地域住民対応	地域住民の信頼と理解、協力を得るための適切な対応を実施
	引継業務	事業者が作成した引継計画に基づき、保全管理を引継ぐ

⑦遵守すべき法規制、適用基準等

ア 関係法令

本事業の実施にあたり、以下の関係法令等を遵守する。

- ・ 下水道法(昭和 33 年法律第 79 号)
- ・ 水道法(昭和 32 年法律第 177 号)
- ・ 河川法(昭和 39 年法律第 167 号)
- ・ 工業用水道事業法(昭和 33 年法律第 84 号)
- ・ 水質汚濁防止法 (昭和 45 年法律第 138 号)
- ・ 都市計画法(昭和 43 年法律第 100 号)
- ・ 建築基準法(昭和 25 年法律第 201 号)
- ・ 電気事業法(昭和 39 年法律第 170 号)
- ・ 電気設備に関する技術基準を定める省令 (平成 9 年通商産業省令第 52 号)
- ・ 電気用品安全法 (昭和 36 年法律第 234 号)
- ・ 電気関係報告規則 (昭和 40 年通商産業省令第 54 号)
- ・ 電気工事士法 (昭和 35 年法律第 139 号)
- ・ 電気通信事業法 (昭和 59 年法律第 86 号)
- ・ 電気用品安全法 (昭和 36 年法律第 234 号)
- ・ 有線電気通信法 (昭和 28 年法律第 96 号)
- ・ 公衆電気通信法 (昭和 28 年法律第 97 号)

- ・ 高圧ガス保安法（昭和 26 年法律第 204 号）
- ・ ガス工作物の技術上の基準を定める省令（平成 12 年通商産業省令第 111 号）
- ・ 危険物の規制に関する政令（昭和 34 年法律第 306 号）
- ・ 計量法（平成 4 年法律第 51 号）
- ・ クレーン等安全規則（昭和 47 年労働省令第 34 号）及びクレーン構造規格
- ・ 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）
- ・ 道路法（昭和 27 年法律第 180 号）
- ・ ガス事業法（昭和 29 年法律第 51 号）
- ・ 航空法（昭和 27 年法律第 231 号）
- ・ 毒物及び劇物取締法（昭和 25 年法律第 303 号）
- ・ 電波法（昭和 25 年法律第 131 号）
- ・ 労働基準法（昭和 22 年法律第 49 号）
- ・ 消防法（昭和 23 年法律第 186 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）
- ・ 環境基本法（平成 5 年法律第 91 号）
- ・ 大阪市建築基準法施行条例
- ・ 大阪市火災予防条例
- ・ 大阪市環境基本条例
- ・ 大阪府生活環境の保全等に関する条例
- ・ 大阪市廃棄物の減量及び適正処理及び生活環境の清潔保持に関する条例
- ・ 大阪市固定発生源窒素酸化物対策指導要領
- ・ 大阪市自家用電気工作物保安規程
- ・ 悪臭防止法（昭和 46 年法律第 91 号）
- ・ 大気汚染防止法（昭和 43 年法律第 97 号）
- ・ 土壌汚染対策法（平成 14 年法律第 53 号）
- ・ 土壌汚染対策法に基づく調査及び措置に関するガイドライン（改訂版）
- ・ 汚染土壌の運搬に関するガイドライン（改訂版）
- ・ 汚染土壌の処理業に関するガイドライン（改訂版）
- ・ ダイオキシシン類対策特別措置法（平成 11 年法律第 105 号）
- ・ 廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシシン類ばく露防止対策について（厚生労働省基発第 401 号）
- ・ ごみ処理に係わるダイオキシシン類発生防止等新ガイドライン
- ・ 騒音規制法（昭和 43 年法律第 98 号）
- ・ 振動規制法（昭和 51 年法律第 64 号）
- ・ 労働安全衛生法（昭和 47 年法律第 57 号）
- ・ 建設業法（昭和 24 年法律第 100 号）
- ・ 製造物責任法（平成 6 年法律第 85 号）
- ・ 資源の有効な利用の促進に関する法律（平成 3 年法律第 48 号）

- ・ エネルギーの使用の合理化に関する法律(昭和 54 年法律第 49 号)
- ・ 公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律(平成 12 年法律第 127 号)
- ・ 石綿障害予防規則 (平成 17 年厚生労働省令第 21 号)
- ・ その他関連法令・施行規則 (市条例、府条例、指導要綱) 等

イ 要綱・各種基準等

事業者は工事の設計・施工にあたり最新版の要綱・各種基準、規格等について準拠する。

- ・ 下水道施設設計画・設計指針と解説 ((社) 日本下水道協会)
- ・ トンネル標準示方書 シールド工法・同解説 (土木学会)
- ・ トンネル標準示方書 開削工法・同解説 (土木学会)
- ・ 道路橋示方書・同解説 ((社) 日本道路協会)
- ・ 杭基礎設計便覧 ((社) 日本道路協会)
- ・ 杭基礎施工便覧 ((社) 日本道路協会)
- ・ コンクリート標準示方書 (土木学会)
- ・ 下水道施設設計指針 (案)・同解説－処理場・抽水所編－ (大阪市下水道局)
- ・ 下水道施設設計指針－管路施設編－ (大阪市下水道局)
- ・ 下水道施設の耐震対策指針と解説-2014 年版- ((社) 日本下水道協会)
- ・ 大阪市における管路施設の耐震設計マニュアル (案) (大阪市都市環境局)
- ・ 下水道維持管理指針 ((社) 日本下水道協会)
- ・ 下水試験方法 ((社) 日本下水道協会)
- ・ 合流式下水道の雨天時放流水質基準についての水質検査マニュアル」(平成 16 年 4 月国土交通省都市・地域整備局下水道部)
- ・ スtockマネジメント手法を踏まえた下水道長寿命化計画策定に関する手引き (案)
(平成 25 年 9 月 国土交通省水管理・国土保全局下水道部)
- ・ 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 (地方共同法人 日本下水道事業団)
- ・ 官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説 ((社) 公共建築協会)
- ・ 建築設備設計基準 ((社) 公共建築協会)
- ・ 揚排水ポンプ設備技術基準 (国土交通省)
- ・ ダム・堰施設技術基準 (案) (国土交通省)
- ・ 電力会社供給約款
- ・ 内線規程
- ・ 日本工業規格 (JIS)
- ・ 電気規格調査会標準規格 (JEC)
- ・ 日本電気工業会標準規格 (JEM)
- ・ 日本電線工業会標準規格 (JCS)
- ・ 日本照明器具工業会規格 (JIL)
- ・ 工場電気設備防爆指針
- ・ 建設機械施工安全技術指針

- ・ 土木工事安全施工技術指針
- ・ 建設工事公衆災害防止対策要綱
- ・ 建設工事副産物適正処理推進要綱
- ・ その他関連要綱・各種基準等

ウ 関連仕様書等

事業者は工事の設計・施工にあたり最新版の下記仕様書について準拠する。

- ・ 公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
- ・ 公共建築改修工事標準仕様書（機械設備工事編）（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）（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
- ・ 公共建築改修工事標準仕様書（電気設備工事編）（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（建築工事編）（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
- ・ 公共建築改修工事標準仕様書（建築工事編）（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）

（４）用語の定義

本事業の要求水準において使用する用語の定義は、以下のとおりとする。

劣化：物理的、化学的及び生物的要因により、ものの品質や性能が低下すること。ただし、地震や火災等の災害によるものは除く。

点検：建築物、工作物等の機能状態及び性能や劣化の程度などを、あらかじめ定めた手順により調べること。

保守：建築物、工作物等の初期の性能及び機能を維持する目的で、周期的又は継続的に行う注油、小部品の取替え等の軽微な作業のこと。

修繕：劣化した部位・部材又は機器の性能・機能を、原状（初期の水準）又は実用上支障のない状態まで回復させること。

改築：建築物、工作物等の償却資産が古くなり、使用に耐えられなくなったものを廃棄し、代わりに新しいものを設置すること。本事業では、資本的支出に係る更新を改築とする。

大規模修繕：本事業では、対象施設において、「下水道施設の改築について（平成 25.5.16 国水下水事第 7 号下水道事業課長通知）」に示されている「小分類」以上の施設の一部の取り替えを行うもののうち、機器の取得価格もしくは数量の 30%以上（例：散気板 100 枚／1 系列の場合 30 枚を超えるもの）を取り換えるものをいう。

長寿命化：本事業では、対象施設において、「下水道施設の改築について（平成 25.5.16 国水下水事第 7 号下水道事業課長通知）」に示されている「小分類」未満の施設の一部の取り替えを行い、小分類以上の設備全体の改築を行うことなく延命化を図るもの。

設計変更：「大阪市海老江下水処理場改築更新事業 事業契約書（案）」第 15 条（設計の変更）を参照。

第2 基本的要件

1. 事業に伴う履行場所

事業者は、市が指定する建設用地において、本施設の設計・建設、保全管理を履行しなければならない。

また、本事業の履行以外の目的に使用してはならない。(ただし、後述する上部利用施設は除く)

建設用地住所 : 海老江下水処理場(大阪市福島区大開3丁目及び大開4丁目、此花区高見1丁目)

2. 水処理方式

本施設の水処理方式は、晴天時において、下水道法施行令第五条の五 第二項 及び「下水道法に基づく事業計画の運用について(H24.3.27 国水事第63号)」に基づく処理方式のうち、市が要求する計画放流水質を達成する窒素・りん同時除去が可能な方式を原則として、具体的な水処理方式は、事業者の提案に委ねる。なお、前述を満足する方式と前述を満足しない方式とを複数組み合わせる場合については、本施設の放流口において、市が要求する計画放流水質を満足すること。

さらに、雨天時において、市が「大阪市合流式下水道改善基本計画」に定めるBOD削減負荷量を達成する処理方式として、具体的な水処理方式は、事業者の提案に委ねる。

3. 対象施設規模

本施設の対象処理水量は、以下のとおりとする。

表 2-1 対象処理水量

		全体計画			本事業		
		3系I期	3系II期	合計	2系	3系I期	合計
日平均汚水量	m ³ /日	64,000	90,000	154,000	90,000	64,000	154,000
日最大汚水量	m ³ /日	77,000	108,000	185,000	108,000	77,000	185,000
時間最大汚水量	m ³ /日	92,000	130,000	222,000	130,000	92,000	222,000
雨天時最大汚水量	m ³ /日	276,000	390,000	666,000	390,000	276,000	666,000

- ・ 3系I期の冬季日最大汚水量=69,000 m³/日とする。
- ・ 雨天時最大汚水量は消毒対象水量とする。

4. 計画放流水質

(1) 晴天時

本施設の晴天時における水処理性能は、性能評価検証期間開始以降、常に(日間平均値として毎日)下表に示す計画放流水質を達成できるものとする。将来計画の放流水水質を達成し、市が整備予定としている砂ろ過施設(将来施設)を削減または縮小できる水処理方法の提案も可能とする。

表 2-2 計画放流水質（晴天時）

	区分	BOD	COD	T-N	T-P	備考
計画放流水質（mg/L）	今回	15	20 [※]	10	1	
	将来計画	13	11.4	10	1	参考

※標準活性汚泥法その他これと同程度に下水を処理することができる方法より高度に下水を処理するものは15mg/Lとする。

（2）雨天時

本施設の雨天時における水処理性能は、処理対象水量の雨天時最大汚水量（3系I期：276,000 m³/日＝3.20 m³/秒）に対して、BOD 放流負荷量 3.3 t/日（12mg/L）以下を常時達成^{※1}すること。

雨天時の定義は、降雨時において概ね時間最大汚水量（3系I期：92,000 m³/日）以上の水量が流入し、晴天時とは別の方式で運転を行う（雨天時の運転モード）期間とする。

水処理方式として、雨天時下水活性汚泥処理法（3W 処理法^{※2}）を採用する場合には、雨天時運転における反応槽最後段の初期 MLSS 濃度を 2,300mg/L 以下で制御することを原則とする。この場合、BOD 放流水質は 1 降雨平均 12mg/L として設計することとし、放流水質未達に係るペナルティ措置（サービス対価の減額）は行わない。ただし、雨天時下水活性汚泥処理法以外の水処理方式を提案する場合には、その提案施設について当規定は適用しない。

さらに、事業者の提案方式により、上記より高度な雨天時放流水質の達成が可能であり、別途計画としている雨水滞水池の容量の削減を提案することも可能とする。ただし、その場合は、処理対象水量の雨天時最大汚水量（3系I期：276,000 m³/日＝3.20 m³/秒）に対して、さらに 0.3t/日（3.3t/日－3.0t/日）以上の BOD 放流負荷量の削減を常時達成^{※1}すること。

※1 常時達成とは、設計時においては、想定する年間 85 降雨（流入 BOD 濃度：85 降雨の加重平均 95 mg/L）の全てに対して 1 降雨毎の平均値として達成するものとし、性能評価検証業務開始以降においては、総雨量 10～30mm の範囲内の降雨に対して年 1 回以上行う全ての水質試験において、1 降雨毎の平均値として達成することを意味する。なお、85 降雨の各降雨における流入水質（BOD 濃度）と流入水量の変動を示す資料は市より別途貸与する。

※2 3W 処理法の処理水量は 3Qsh（時間最大汚水量の 3 倍）相当までとする。3Qsh 相当とは、雨天時処理時の水面積負荷：72 m³/m²/日以下で設計された沈澄池をもつ処理系列で処理可能な水量とする。

5. 流入汚水性状に関する条件

（1）処理対象物

流入汚水（表 2-1 参照）に加え、将来的には 1 系敷地内の雨水滞水池貯留水を処理対象物とする。さらに、晴天時には、1 系敷地内の雨水沈殿池残留水を処理対象物とする。これらの性状は、表 2-3 の流入汚水性状と同等とする。返送先はポンプ棟サージタンクとする。想定ルートは公開資料を参照のこと。

(2) 流入汚水性状

主要な流入汚水の晴天時の性状を以下に示す。なお、各数値の月間変動を添付資料-2に示す。いずれの変動においても、計画放流水質を満足すること。

表 2-3 流入汚水性状

項目	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	T-N (mg/L)	T-P (mg/L)	SS (mg/L)	水温 (℃)
平均	171	80	27	2.9	107	23
最大	280	120	35	4.1	210	30
最小	96	49	19	1.9	33	15
冬季 日平均	217	94	31	3.5	140	15

・冬季日平均値：S-BOD 94mg/L(※反応槽流入 BOD の 2/3 と想定している。) S-P 2.0 mg/L (※反応槽流入 T-P×0.75 と想定している。)

※BOD～SS：H17～H26 実績 但し、H22 年 11 月の異常値を除く

※水温：H20～H26 反応槽末端の水温（1系及び2系）の実績。冬季日平均の水温を反応槽の設計に使用すること。

6. 流入汚水量の変動に関する条件

流入汚水量の月間変動及び年間の想定処理水量は、以下に示す 10 年平均値とする。

表 2-4 流入汚水量の月間変動及び年間処理水量

月年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	10年平均
4	1,543,214	1,997,725	1,688,799	1,932,990	1,704,329	2,020,910	1,730,999	1,742,620	1,778,984	1,914,297	1,805,487
5	1,640,280	2,055,298	1,970,829	2,263,391	1,768,796	1,949,512	2,312,196	1,553,655	1,668,016	1,961,149	1,914,312
6	1,781,557	2,081,661	1,907,463	2,224,734	1,776,540	2,256,121	2,275,302	2,026,208	2,145,325	1,867,453	2,034,236
7	2,325,363	2,501,970	2,282,164	1,944,018	2,044,746	2,319,174	2,111,699	2,187,900	1,965,871	2,037,691	2,172,060
8	2,068,119	1,921,489	1,830,508	1,939,514	1,783,990	1,804,121	1,909,423	1,885,356	2,008,424	2,541,927	1,969,287
9	1,980,835	1,908,419	1,762,044	1,977,327	1,605,596	1,870,152	2,289,858	1,907,629	2,291,617	2,028,434	1,962,191
10	2,024,891	1,821,260	1,808,901	1,900,307	1,844,827	2,011,531	1,798,404	1,762,408	2,419,105	2,026,873	1,941,851
11	2,036,976	1,735,368	1,634,087	1,705,058	1,939,886	1,597,547	1,593,471	1,817,033	1,925,712	1,793,237	1,777,837
12	1,804,603	1,914,032	1,995,075	1,704,959	1,838,893	1,865,072	1,626,669	1,932,604	1,865,257	2,062,919	1,861,008
1	1,728,896	1,604,468	1,951,379	1,680,215	1,624,418	1,576,081	1,657,760	1,742,295	1,892,622	1,940,627	1,739,886
2	2,029,412	1,557,952	2,116,274	1,694,255	1,743,395	1,635,419	1,719,129	1,794,613	1,795,882	1,552,285	1,763,862
3	2,150,375	1,775,157	1,959,229	1,946,914	2,208,853	1,751,116	1,968,343	1,808,419	2,160,739	2,173,683	1,990,283
日平均 (m ³ /日)	63,328	62,671	62,587	62,777	59,957	62,073	62,823	60,714	65,528	65,481	62,176
月最大 (m ³ /月)	2,325,363	2,501,970	2,282,164	2,263,391	2,208,853	2,319,174	2,312,196	2,187,900	2,419,105	2,541,927	2,310,036
月最小 (m ³ /月)	1,543,214	1,557,952	1,634,087	1,680,215	1,605,596	1,576,081	1,593,471	1,553,655	1,668,016	1,552,285	1,580,353

※平成 17 年～平成 26 年の海老江下水処理場処理実績より想定

※3系 I 期 想定処理水量＝2系処理水量（1次＋2次）×3系 I 期処理能力（77,000 m³/日）
÷2系処理能力（108,000 m³/日）

7. 排出汚泥性状に関する条件

沈殿池及び沈澄池から濃縮設備に送泥する汚泥の性状は、汚泥濃縮設備で処理可能な汚泥濃度、性状とすること。

8. 水量、水質、汚泥性状の計測箇所と頻度

本事業において整備する水処理設備の処理水量、水質、汚泥性状等の市が指定する項目及び頻度を遵守し計測記録すること。なお、具体的な測定項目、測定頻度を添付資料－3に示す。

さらに、本事業において整備する水処理設備について、計画放流水質を達成するために必要な水質、水量、汚泥性状等の必要な項目について、測定箇所、頻度を市と協議の上、適切に設定し、測定結果を記録・保管すること。

9. 耐用年数の設定

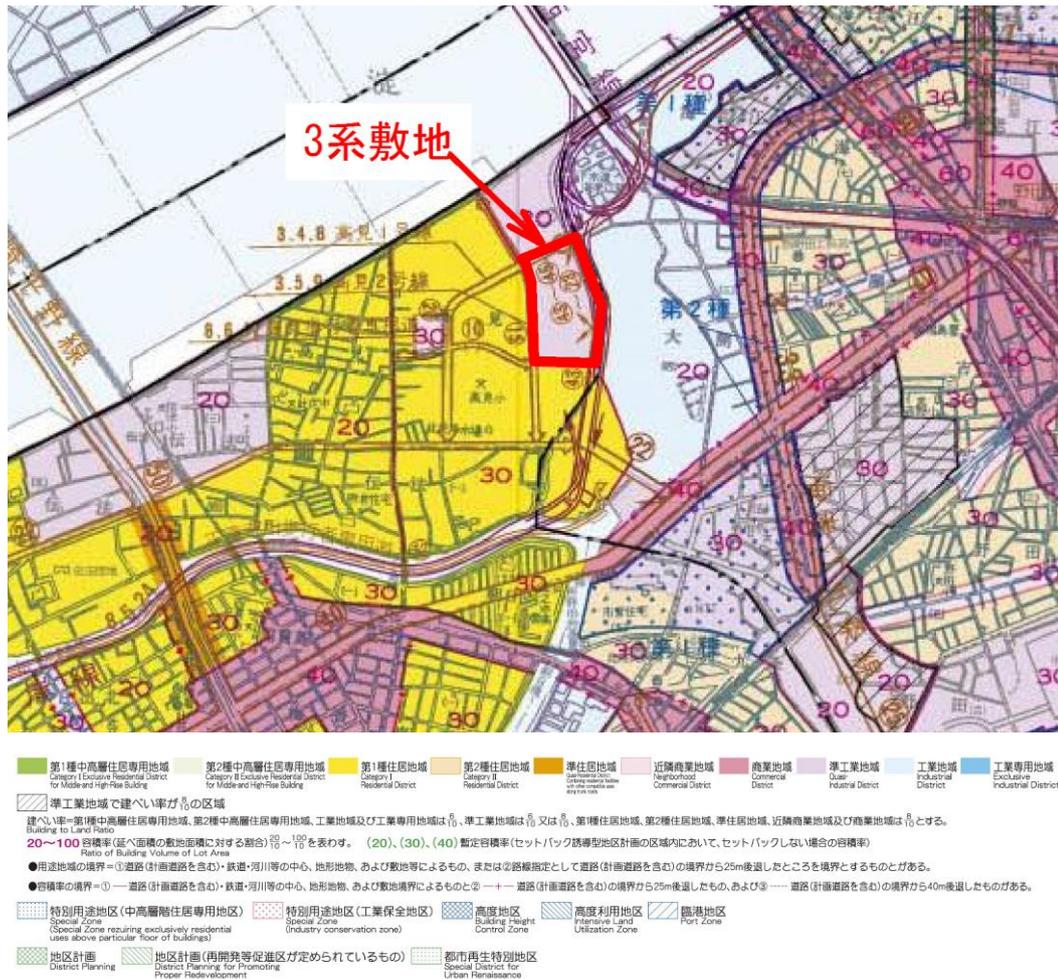
本事業において整備する全ての施設・設備は、「下水道施設の改築について（平成 25.5.16 国水事第 7 号下水道事業課長通知）」別表（平成 3 年 4 月 23 日事務連絡別表、平成 15 年 6 月 19 日改正）に示される年数以上に亘り供用可能な仕様とすること。さらに、整備した施設について、事業者の提案によるストックマネジメント手法を取り入れた保全管理の実施と併せて、更なるライフサイクルコストの低減を目指すこと。

10. 公害防止基準

本事業の実施にあたっては、関連法令等を遵守し、周辺住民の生活環境を損ねることのないようにすること。

(1) 都市計画

3系敷地及び周辺の用途地域を以下の都市計画図に示す。3系敷地は準工業地域であるが、周囲には第1種住居地域が存在するため、当該地域に考慮した施設計画とすること。



(出典：大阪市 HP <http://www.city.osaka.lg.jp/toshikeikaku/page/0000005129.html>)

図 2-1 都市計画図

(2) 騒音に係る規制基準

第三種区域（準工業地域）の基準とするが、周辺には第1種住居地域が隣接することを踏まえ、基準以上の抑制の提案も可能とする。

表 2-5 騒音規制値

(単位：デシベル)

時間の区分 区域の区分	朝	昼 間	夜 間
	午前 6 時から 午前 8 時まで 午後 6 時から 午後 9 時まで	午前 8 時から 午後 6 時まで	午後 9 時から 翌日の午前 6 時まで
第三種区域 (準工業地域)	60	65	55

(大阪府生活環境の保全等に関する条例)

(3) 振動に係る規制基準

第二種区域（I）（準工業地域）の基準とするが、周辺には第1種住居地域が隣接することを踏まえ、基準以上の抑制の提案も可能とする。

表 2-6 振動規制値

(単位：デシベル)

時間の区分 区域の区分	昼 間	夜 間
	午前 6 時から 午後 9 時まで	午後 9 時から 翌日の午前 6 時まで
第二種区域（I） (準工業地域)	65	60

(大阪府生活環境の保全等に関する条例)

(4) 臭気に関する基準

悪臭防止法にもとづく規制基準とするが、基準以上の抑制の提案も可能とする。

表 2-7 悪臭規制値

	規制基準
敷地境界線 排水 気体排出口	臭気指数 10 臭気指数 26 臭気の拡散状況を勘案して設定

(悪臭防止法第3条及び第4条の規定に基づく規制地域及び規制基準 H18.1.27 大阪市告示 103号)

11. 環境対策

(1) 土壌汚染対策

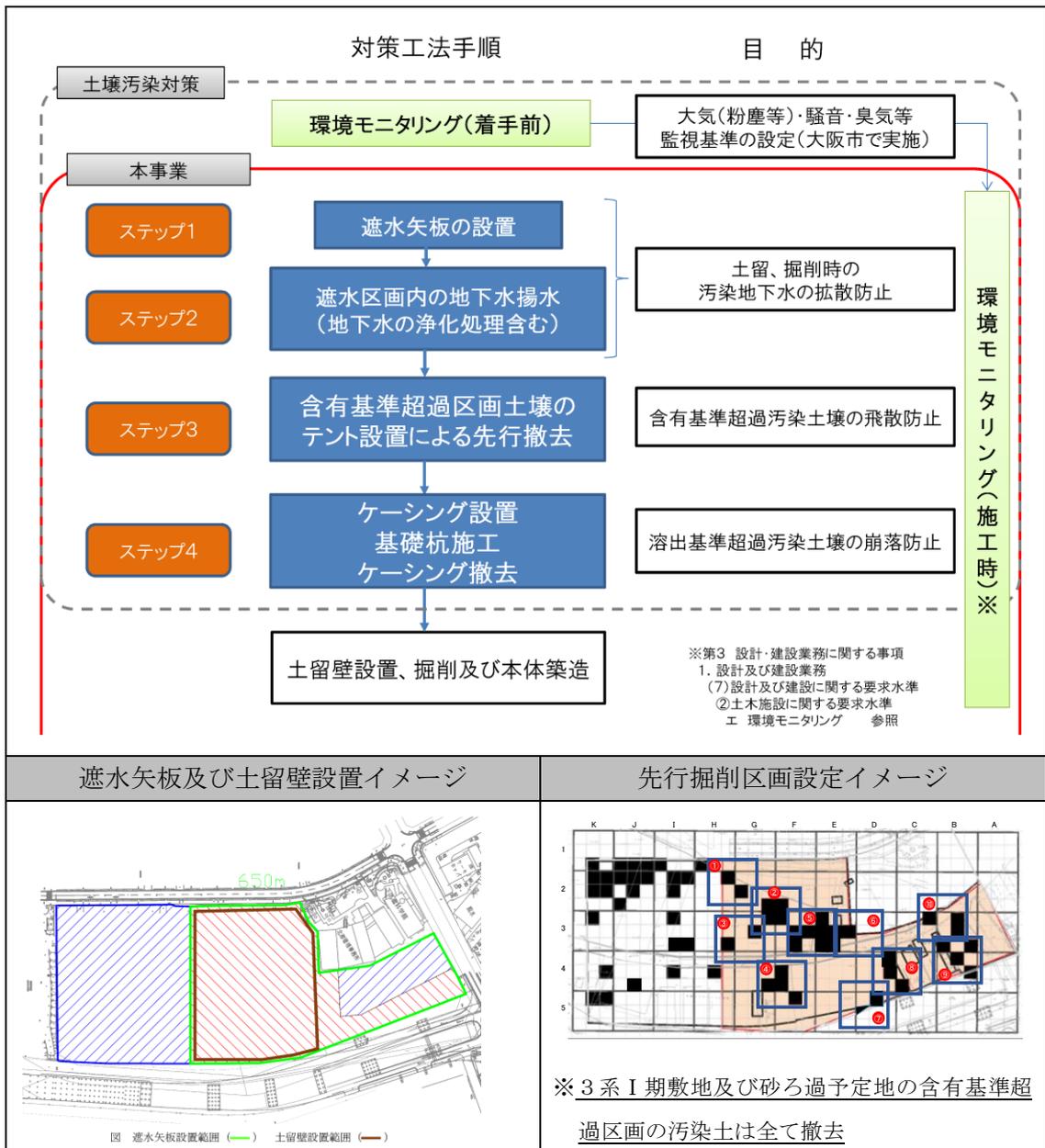
本事業実施箇所の土壌調査結果を（添付資料-4）に示す。

建設工事に伴い発生する掘削土は全量自由処分とするが、事業者は、当該添付資料を基に、各種法規制、ガイドライン等を順守し、適正な事業実施に努め、性状等が産業廃棄物に該当する場合は、法に基づき適正に処分すること。

本事業における、土壌汚染対策の市の標準案（「標準案」とは、市が実施する場合の

標準案であり、本標準案と同等以上の提案を可能とする。以下、同じ)は、遮水矢板の設置、地下水揚水、含有基準値超過区画のテント(図2-2参照)設置による先行撤去、基礎杭施工(ケーシング設置→杭打設→ケーシング撤去)の後、土留壁設置(ソイルセメント壁による孔壁崩落防止 砂置換無し)、掘削、本体築造の施工順序とするとともに、施工期間を通じて環境モニタリングを行うものとする。なお、工事着手前に市により環境モニタリングを実施し、監視基準(管理値)を設定する予定である。監視基準については、環境アセスメントに準じた測定等を実施した上で、工事着手前後の影響評価が可能となるよう設定することとする。

表 2-8 土壌汚染対策 市標準案



遮水矢板及び土留壁設置イメージ

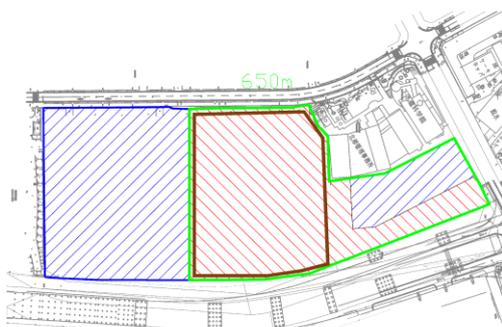
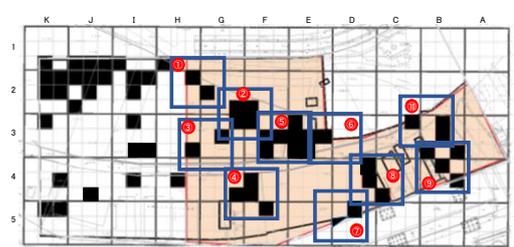


図 遮水矢板設置範囲 (—) 土留壁設置範囲 (—)

先行掘削区画設定イメージ



※3系I期敷地及び砂ろ過予定地の含有基準超過区画の汚染土は全て撤去

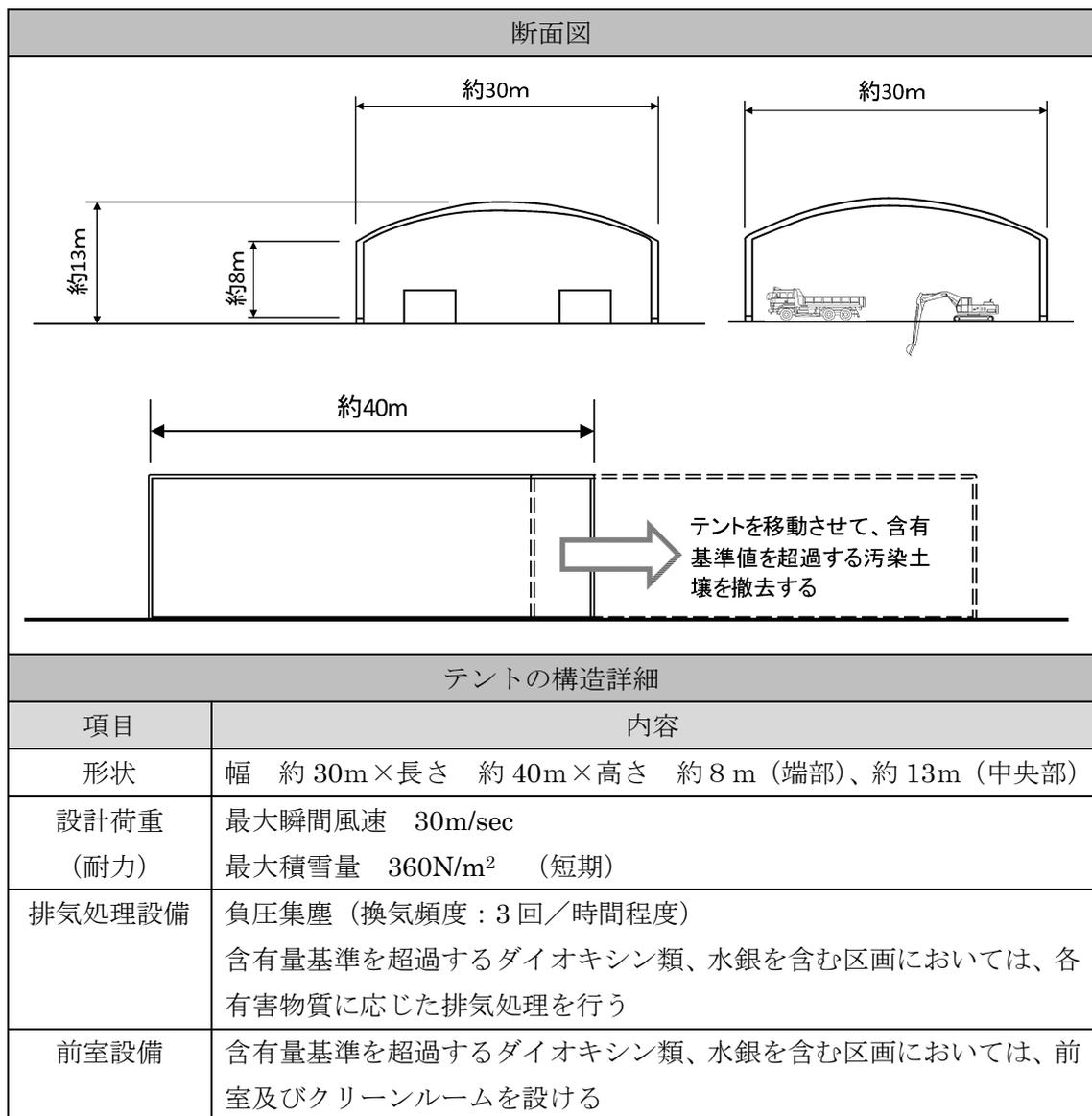


図 2-2 テント仕様 市標準案

本事業において、全ての汚染土の除去は行わない想定のため、形質変更時要届出区域の指定解除は予定していないが、事業者の提案により解除を行う場合を除外するものではない。なお、近隣調整の結果、事業者が提案する土壤汚染対策より高度な対策が必要となった場合は設計変更の対象とする。

提示した資料により予見不可能な汚染土壌が発生した場合の対策費用及び処分費用は、予見不可能であったことの証明が明確であった場合についてのみ設計変更の対象とする。なお、市の標準案として、ポンプ棟付近 (配管廊到達立坑部)、2 系敷地～3 系敷地境界 (3 系～2 系導水渠布設部)、排流渠等の透水層地盤及び3 系敷地の不透水層以深の土壤汚染状況が未知の箇所は全て通常土と想定している。従って、市及び事業者の実施する調査によって、これらの箇所から汚染土壌が発生した場合の対策費用及び処分費用は設計変更の対象とする。また、遮水矢板内の排水は、浄化処理後、市下水道に無償で放流できることとする。

表 2-9 土壌汚染の認定調査の考え方

エリア	3系敷地						ポンプ棟付近、2系敷地～3系敷地境界
	形状変更時要届出区域			指定なし			
区域指定	表層	表層～不透水層	不透水層以深	表層	表層～不透水層	不透水層以深	—
地歴調査	市実施済み						市実施予定
土壌汚染調査	市実施済み	市実施済み	未実施	市実施済み	未実施	未実施	地歴調査結果に応じて、市実施予定
法手続き	土壌汚染対策法第14条による届出済み			—			土壌汚染調査結果に応じて、市が法14条による手続きを行う
認定調査	不要	不要	必要	不要	不要	不要	—
要求水準書における発生土の取扱い	・深度方向の調査結果に基づき、下図のとおり分類		全て普通土	全て普通土	全て普通土	全て普通土	全て普通土

※普通土については、事業者は、別途、発生土処分先の受入れ先の受入基準値に適合することを確認するための土質検定試験を行うこと。

(2) 周辺環境・景観への配慮

本事業の実施にあたっては、「大阪市景観計画※」及び関連法令等を遵守し、周辺環境との調和に配慮した一体的な景観デザインを踏まえ実施すること。

周辺住民の生活環境への配慮及び一般住民への建設事業の広報活動、現場労働者の作業環境の改善を行うためにイメージアップを行うこと。

※大阪市景観条例第5条に基づき策定された計画

(3) 交通安全対策

建設工事関係車両、維持管理上必要な作業車両等の通行にあたっては、住民等の社会生活及び経済活動に支障をきたさないよう、適切な交通安全対策を講じること。

(4) 温室効果ガス排出量の削減

本事業の実施にあたっては、地球温暖化防止に配慮し、温室効果ガス排出量削減効果の高い施設計画の立案・実施に努めること。

(5) 電波障害に係る対策

本事業の実施にあたって、電波障害の有無を調査し、必要に応じて適切な対策を講じること。

12. 下水道資源・エネルギー等利用

環境への配慮及びライフサイクルコストの低減に寄与することを前提に、下水処理水、

下水熱及び水位落差等の有効利用を図る施設を設置する提案も可能とし、具体的な利用方法は、事業者の提案に委ねる。なお、有効利用を図るために別途施設整備が必要な場合（機能追加を含む）については、当該施設は市が別途工事により施工を行う。

13.土質条件等

本事業実施箇所の土質調査結果を（添付資料—5）に示す。これを参考として必要に応じて土質調査、地下埋設調査等を実施すること。土壌調査を実施していない箇所については、市が土壌汚染調査の実施を予定している。事業者は、市が実施する土壌汚染調査の結果により汚染土壌の認定調査の他、配管廊施工箇所のメタンの有無等、施工方法により必要となる土質調査を行い、設計前に現地の測量調査を行うこと。

14.統括管理業務

事業者は、個別の各業務を統括することにより、事業期間に亘り一体的なサービスを効果的かつ安定的に提供し、当該業務に関する市への積極的な提案、及び市側との必要な情報交換やその他調整等を円滑かつ確実に実施するために、統括管理業務を実施するものとする。

（1）統括管理責任者の配置

統括管理業務は、統括管理責任者を事業期間に亘り1名配置し、効果的な管理を行うこと。なお、統括管理責任者は各期間の統括責任者と兼務することを認める。統括管理責任者に求める要件は以下のとおりとする。

- ①本施設に、建設期間（性能評価検証業務期間を除く）の開始から終了までのあいだ常駐（平日昼間を基本とする）かつ専任できる者であること。
- ②本事業に係る個別業務を一元的に統括管理し、本事業を取りまとめることができる者であること。
- ③個別業務の全業務内容を理解しており、市との窓口となり、業務を管理する能力がある者であること。
- ④現場で生じる各種課題や市からの求めに対し、相応かつ迅速な意思決定が可能となるよう努めることができる者であること。
- ⑤統括管理責任者の必要な資格要件は特に定めない。

個別業務における統括管理責任者については変更しないことが望ましいが、市の承諾の下、認めることがある。

また、統括管理責任者は構成員又は協力企業から選出することとするが、SPCに籍を置くかどうかは、不問とする。

（2）統括管理業務の内容

統括管理業務の内容は、以下のとおりとする。

- ①統括管理責任者は、事業期間に亘る個別業務の一元的な統括管理を行う。

- ②統括管理責任者は、個別業務の全業務の内容を理解し、市との窓口となる。
- ③統括管理責任者は、現場で生じる各種課題や市からの求めに対し、相応かつ迅速な意思決定を行う。

第3 設計・建設業務に関する事項

1. 設計業務及び建設業務

(1) 設計業務及び建設業務の範囲

施設整備の主要範囲は以下のとおりとする。なお、事業者の提案により3系I期水処理施設フローが変更となった場合は、その変更となる3系I期水処理施設の全てを対象とする。

- ①配管廊（立坑、階段室を含む。管廊内には、ポンプ棟から分岐する送水管（市標準案φ1,500×2条）、再利用水配管（雨水沈殿池用、ポンプ棟用）、し渣・スカム移送管、沈砂移送管、電気・制御・計装配線配管等：3系・2系施設用、建築設備を整備）
- ②分配槽
- ③導水渠（分配槽から2系・3系の各施設）
- ④沈殿池、反応槽（薬注設備含む）、沈澄池
- ⑤消毒設備
- ⑥排流渠（2系敷地内既設排流渠まで）
- ⑦再利用水返送施設
- ⑧汚泥前処理設備
- ⑨脱臭設備
- ⑩機械棟
- ⑪受変電設備
- ⑫監視制御設備
- ⑬制御用電源及び計装用電源設備
- ⑭負荷設備
- ⑮計装設備
- ⑯建築設備（建築機械設備、建築電気設備）
- ⑰場内整備（緩衝緑地帯、車両進入路（上部利用）、構内道路、雨水排水、給排水、植栽、外灯、門柵塀）
- ⑱その他事業者が必要とする以下のような設備
 - ア 下水の排水設備
 - イ 上水及び工水設備
 - ウ プラント用水設備 等

(2) 設計業務及び建設業務の期間

設計業務及び建設業務の期間は、平成29年9月（予定）～平成35年11月末迄とする。ただし、工期短縮の提案を可能とする。

事業者は工事着手前に、関連部局等に対して十分に調整、協議を行った上で、工事に必要な建築確認申請等の諸手続きを完了させるものとする。なお、申請に必要な費用は事業者の負担とする。また、平成35年11月末までに、試運転を終え施設の立ち上げを完了すること。

なお、事業者は、処理場内の他の工事と調整を図るとともに、建設工事に関する安全対策

及び近隣対策を十分に行うものとする。

(3) 設計業務及び建設業務に関する機能的要件

本施設の設計業務及び建設業務の実施にあたり、事業の目的に沿った優れた施設となるよう検討を行い設計・建設を行うものとする。

さらに、本事業は、海老江下水処理場が現在稼働中の施設である。施設の停止には、機能を確保する手段を考慮しなければならない事業であるため、設計、建設業務実施に際しては、既存下水処理場の運転管理への影響が最小限となる段階的整備計画及び施工計画とすること。

また、既存駐車場や資材置場等の移設先を3系敷地内とした計画を策定し、業務を遂行すること。移設先及び整備面積は事業者の提案を踏まえ市と協議により決定する。現状の駐車場及び資材置場等の面積は、公開資料を参照のこと。

(4) 設計業務に関する一般的事項

①適用する共通仕様書

事業者は、設計業務（基本設計及び詳細設計）を大阪市建設局作成による以下の各共通仕様書等に基づいて履行しなければならない。なお、建築以外は「業務委託共通仕様書」（平成28年9月）の、「I. 土木設計等業務委託共通仕様書」のうち、「第1編 総則」及び「第3編 工事等に係る調査、計画、設計に類する業務（下水道）」の「第1章 設計等業務一般」・「第4章 下水管渠実施設計」・「第5章 下水処理場・抽水所（ポンプ場）実施設計」に基づくものとし、建築については、「業務委託共通仕様書」（平成21年1月）の、「I. 測量・地質調査及び設計等業務委託仕様書」のうち、「第1編 総則」及び「第5編 工事等に係る調査、計画、設計に類する業務（下水道）」の「第1章 設計等業務一般」・「第6章 建築設計」に基づくものとする。ただし、基本設計及び詳細設計において検討する事項、図書の作成に関する作業事業については、市と協議のうえ適用範囲を決定する。

- 業務委託共通仕様書（平成28年9月）
- 業務委託共通仕様書（平成21年1月）
- 業務委託共通仕様書（平成28年9月）の正誤表
- 業務委託共通仕様書の一部改訂（平成22年1月）
- 業務委託共通仕様書の一部改訂（平成23年12月）
- 下水道業務委託電子納品作成要領（平成24年5月）

なお、各共通仕様書の詳細は大阪市建設局ホームページに掲載している。

掲載 URL : <http://www.city.osaka.lg.jp/kensetsu/page/0000369781.html>

<http://www.city.osaka.lg.jp/kensetsu/page/0000023825.html>

②基本設計

事業者は、契約締結後、早期に詳細設計及び建設に取り掛かれるよう、技術提案書を基に、設計・建設内容に関する基本事項の検討、確認及び基本設計図書の作成を行い、市の確認を受けた後、基本設計図書を市に提出すること。

③詳細設計

事業者は、基本設計図書を基に、設計・建設内容に関する詳細事項の検討及び確認及び詳細設計図書の作成を行い、市の確認を受けた後、詳細設計図書を市に提出すること。

④設計業務体制

事業者は、設計業務の履行にあたり、設計業務全体を統括する技術者（以下「管理技術者」という。）、設計業務について照査を行う技術者（以下「照査技術者」という。）を配置すること。また、担当技術者として、土木、建築、建築設備、機械、電気の各担当者をそれぞれ配置すること。

管理技術者及び照査技術者は、次の資格を有する者とする。

- ア 技術士法による第二次試験のうち技術部門を上下水道部門(旧水道部門を含む)(選択科目「下水道」とするものに限る)とするものに合格し、同法による登録を受けている者。
- イ 技術士法による第二次試験のうち技術部門を総合技術監理部門(選択科目を「上下水道一般及び下水道」とするものに限る)とするものに合格し、同法による登録を受けている者。
- ウ 上記、ア・イと同等の能力と経験を有する者。(ただし、国土交通大臣(旧建設大臣)が同程度の知識及び技術を有する者と認定した者)
- エ (社)建設コンサルタンツ協会が認定する RCCM(登録技術部門が「下水道」の者に限る)の資格を有し、登録を受けている者。

建築の担当技術者は、建築士法に規定する一級建築士の資格を有する者とする。それ以外の土木、建築設備、機械、電気の担当技術者は、下水道法(昭和33年法律第79号)第22条に定める資格を有する者とする。

なお、配置予定技術者は、手持ち業務(業務委託料が500万円以上の業務とする。)が本件を含めて10件以下の者とする。ただし、照査技術者は除く。

(5) 建設業務に関する一般事項

①適用する共通仕様書

事業者は、建設業務を大阪市建設局作成による以下の各共通仕様書等に基づき履行しなければならない。(ただし、保全管理業務の対象設備は除くこととし、品質・安全性に配慮した仕様とすること)

- 工事請負共通仕様書 共通(平成23年3月)
- 工事請負共通仕様書 下水道設計土木工事編(平成23年3月)
- 工事請負共通仕様書 下水道施設機械・電気設備工事編(平成23年3月)
- 工事請負共通仕様書 下水道施設建築機械・建築電気設備工事編(平成23年3月)
- 工事請負共通仕様書 下水道施設建築工事編(平成23年3月)
- 工事請負共通仕様書の一部改訂 共通(平成23年12月)
- 工事請負共通仕様書の一部改訂 下水道施設機械・電気設備工事編(平成23年12月)
- 工事請負共通仕様書の一部改訂 下水道施設建築機械・建築電気設備工事編(平成23年12月)

なお、各共通仕様書の詳細は大阪市建設局ホームページに掲載している。

掲載 URL : <http://www.city.osaka.lg.jp/kensetsu/page/0000115399.html>

②工事の開始

事業者は、詳細設計図書について市の確認を得た後、本施設の施工を行うこと。

③責任施工

本施設の処理能力及び性能は、すべて事業者の責任により確保すること。

④工事の施工時間

施工時間は、昼間施工で作業時間（休憩時間除く）を8時間とする。なお、騒音、振動等が発生する作業は平日午前9時から午後5時までを基本とし、原則として夜間の施工を禁止する。

ただし、配管廊については、防音ハウス等の周辺環境への影響軽減対策を講じ、夜間施工が可能と判断できる場合は、24時間施工を認める。

なお、関係機関等との協議の結果等により、止むを得ず施工時間が変更となる場合は、設計変更の対象とする。

(6) 取合等に関する条件

①流入下水の取合い点

市と事業者の流入下水に係る取合点は、海老江下水処理場ポンプ棟敷地内の送水ポンプ配管又はサージタンク等とし、各施設のつなぎ込みから事業者が施工する。

なお、取合点との接続に際しては、既存水処理施設の送水への影響を最小限とする施工を行うこと。

処理施設への送水能力については、渇水期（概ね11月～2月）に限り能力の低下を認めるが、晴天時及び雨天時共に、1系、2系において1Qsh以上の二次処理が可能となるよう送水能力を確保すること。渇水期以外の送水能力の低下は認められない。

処理施設への送水停止可能時間は、季節、時間帯、水処理の状況により異なるが、概ね3～6時間程度とする。停止回数については、水処理の状況に応じて停止する日の間隔に制限があることに留意すること。

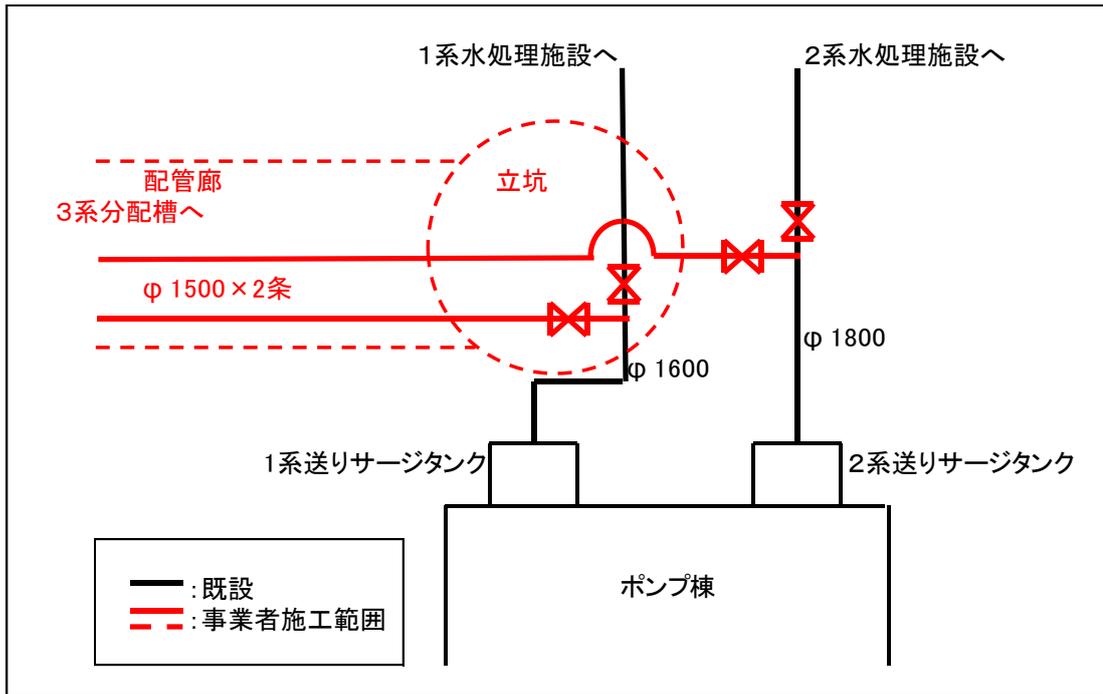


図 3-1 流入下水取合い点イメージ

② 2系水処理施設への下水投入の取合い点

市と事業者の2系水処理施設への下水投入に係る取合い点は、海老江下水処理場2系水処理施設敷地内の分配槽への配管までとし、配管を2系水処理施設の分配槽へつなぎ込む箇所まで事業者が施工する。

なお、2系水処理施設の分配槽の接続は、既存水処理施設の稼働への影響を最小限とする施工を行うこと。

2系水処理設備の水位関係及び2系敷地内の既設地下埋設物に関する情報は、公開資料を参照のこと。

なお、2系水処理施設分配槽付近には、管路内設置型熱回収施設（B-DASH）が埋設されているが、本施設の撤去は認めない。管路内設置型熱回収施設（B-DASH）については、公開資料参照のこと。

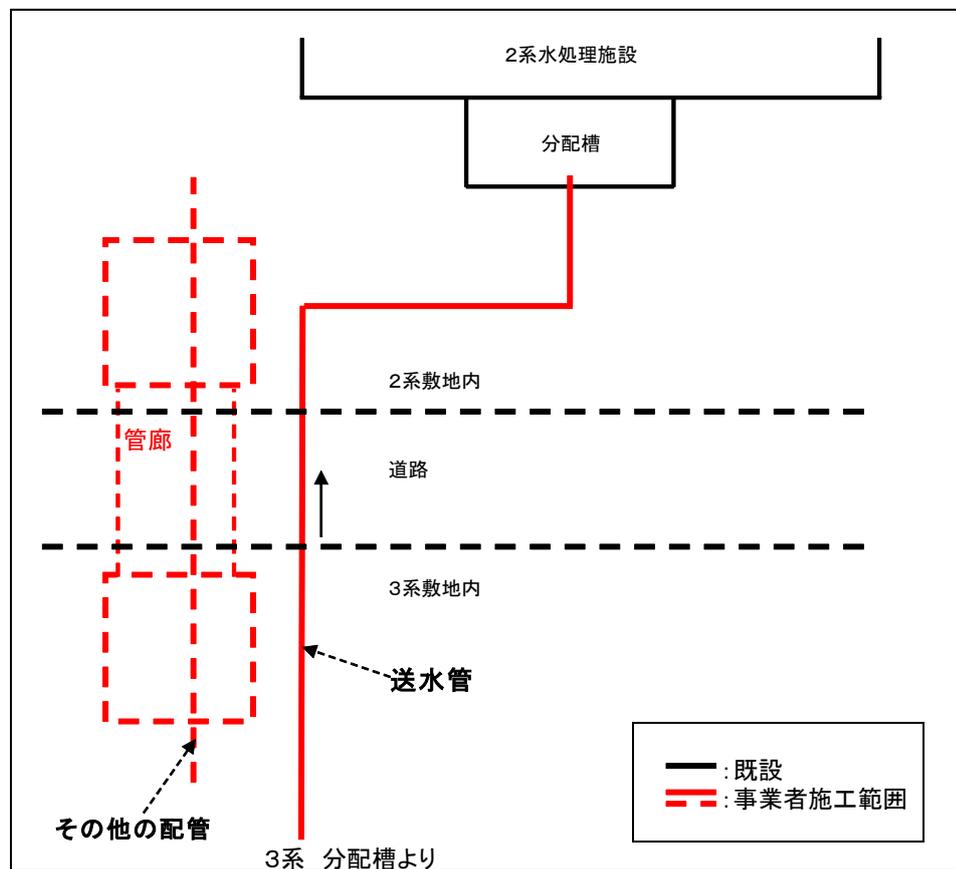


図 3-2 2系水処理施設への投入下水の取合い点イメージ

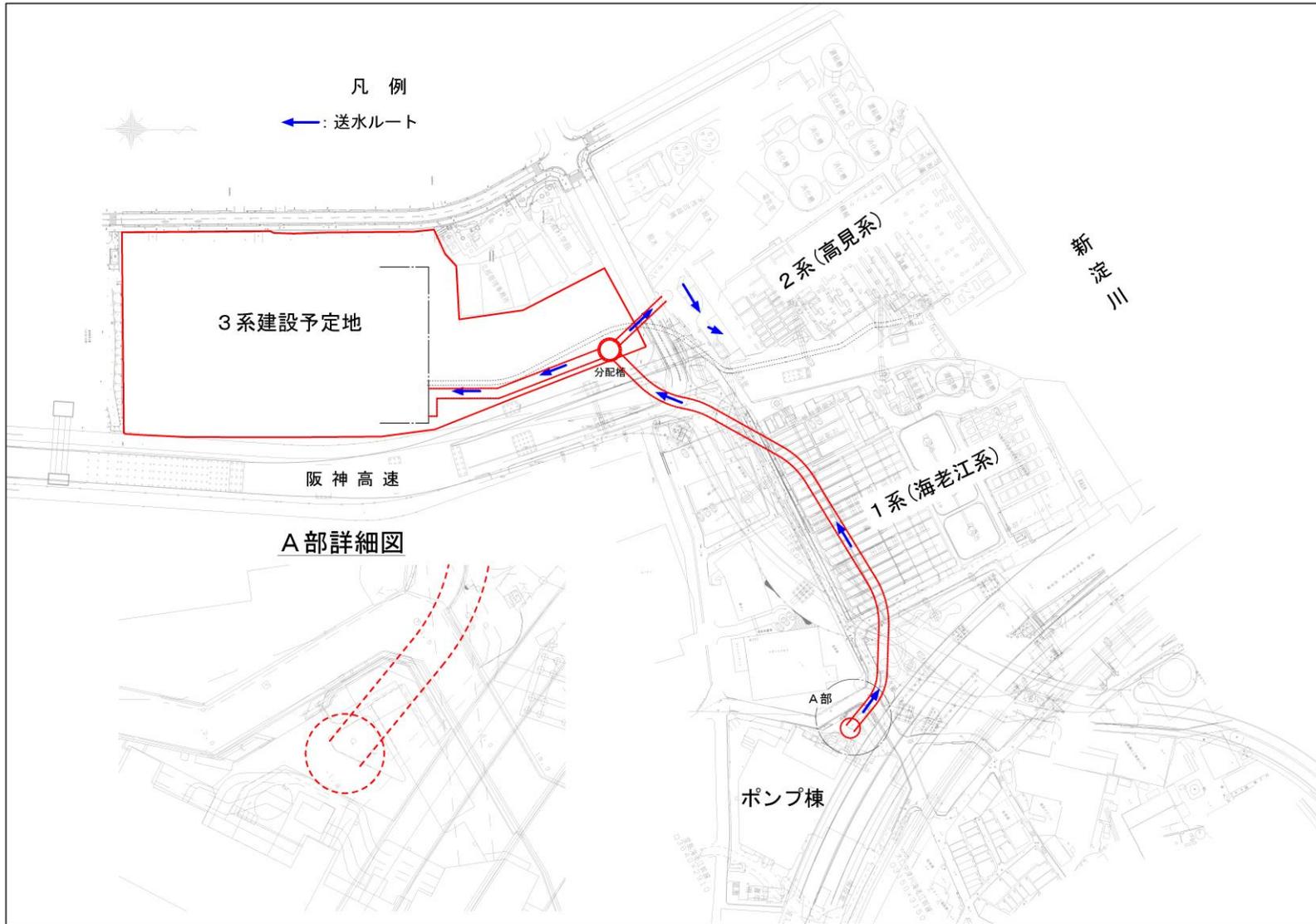


図 3-3 送水ルート、発進・到達立坑及び2系配管ルートの取合い点

③汚泥に関する条件

3系I期水処理施設の沈殿池から発生する沈殿池汚泥に係る市と事業者の取合点は、3系敷地内に、事業者が整備を行う汚泥前処理設備（2系沈殿池汚泥及び此花からの送泥汚泥・雨水沈殿池汚泥を考慮する）を経由した後、2系敷地内の重力濃縮槽へ投入する配管までとし、各接続箇所まで事業者が施工する。

3系I期水処理施設の沈澄池から発生する余剰汚泥に係る市と事業者の取合点は、3系敷地内に、事業者が整備を行う汚泥前処理設備（2系沈澄池汚泥及び此花からの送泥汚泥を考慮する）を経由した後、2系敷地内の市が整備を行う機械濃縮設備へ投入する配管まで事業者が施工する。

2系水処理設備及び雨水沈殿池の既設汚泥ポンプを、事業者が設置する汚泥前処理設備への移送先変更に伴い、下記に示す容量の汚泥を汚泥前処理設備まで送泥可能な能力を有したポンプとし、ポンプ仕様を提示し、雨水沈殿池汚泥移送ポンプを取替えるとともに、不要となる配管は事業者の費用負担により撤去すること。

なお、2系水処理沈殿池汚泥引抜ポンプ及び2系水処理余剰汚泥ポンプは事業者より提示されたポンプ仕様にもとづき市が施工する。

今回整備する各ポンプの能力を以下に示す。なお、汚泥前処理設備の能力については、雨水沈殿池汚泥移送ポンプを除く2系水処理沈殿池汚泥引抜きポンプ、2系水処理余剰汚泥ポンプ、此花沈殿池汚泥送泥ポンプ、此花余剰汚泥送泥ポンプを同時稼働とし、運転時間を、24時間連続運転として検討すること。

- ・2系水処理沈殿池汚泥引抜ポンプ :1.1~2.2m³/min（可変速）×1台
- ・2系水処理余剰汚泥引抜ポンプ :3.0m³/min×1台
- ・雨水沈殿池汚泥移送ポンプ :1.0m³/min×2台（予備無し）

さらに、此花処理場に係る各既設ポンプの仕様は以下のとおりである。

- ・此花沈殿池汚泥送泥ポンプ φ100mm×1.1m³/min×52m
- ・此花余剰汚泥送泥ポンプ φ200mm×1.3m³/min×72m

なお、2系水処理及び此花汚泥量は、「第3 1 (7) ④ オ 汚泥前処理設備」を、雨水沈殿池汚泥量実績及び・既設設備状況は、公開資料を参照のこと。

表 3-1 汚泥取合い条件一覧表

対象	既設 利用	設計	施工	
			事業者	市
汚泥前処理設備（沈殿池汚泥）	—	●	●	—
汚泥前処理設備（余剰汚泥）	—	●	●	—
3系I期沈殿池汚泥引抜ポンプ及び配管	—	●	●	—
3系I期余剰汚泥引抜ポンプ及び配管	—	●	●	—
2系沈殿池汚泥引抜ポンプ	—	●	—	●
2系沈殿池汚泥引抜配管（沈殿池～引抜ポンプ）	●	—	—	—

2系沈殿池汚泥引抜配管（引抜ポンプ～汚泥前処理設備）	—	●	●	—
2系余剰汚泥引抜ポンプ	—	●	—	●
2系余剰汚泥引抜配管（沈澄池～引抜ポンプ）	●	—	—	—
2系余剰汚泥引抜配管（引抜ポンプ～汚泥前処理設備）	—	●	●	—
雨水沈殿池 汚泥移送ポンプ	—	●	●	—
雨水沈殿池 送泥管	—	●	●	—
此花沈殿池汚泥送泥ポンプ	●	—	—	—
此花沈殿池汚泥 送泥管	—	●	●	—
此花余剰汚泥送泥ポンプ	●	—	—	—
此花余剰汚泥 送泥管	—	●	●	—
既設重力濃縮槽送泥管（汚泥前処理設備～重力濃縮槽）	—	●	●	—
沈殿池汚泥送泥ポンプ	—	●	●	—
既設機械濃縮送泥管（汚泥前処理設備～機械濃縮）	—	●	●	—
余剰汚泥送泥ポンプ	—	●	●	—

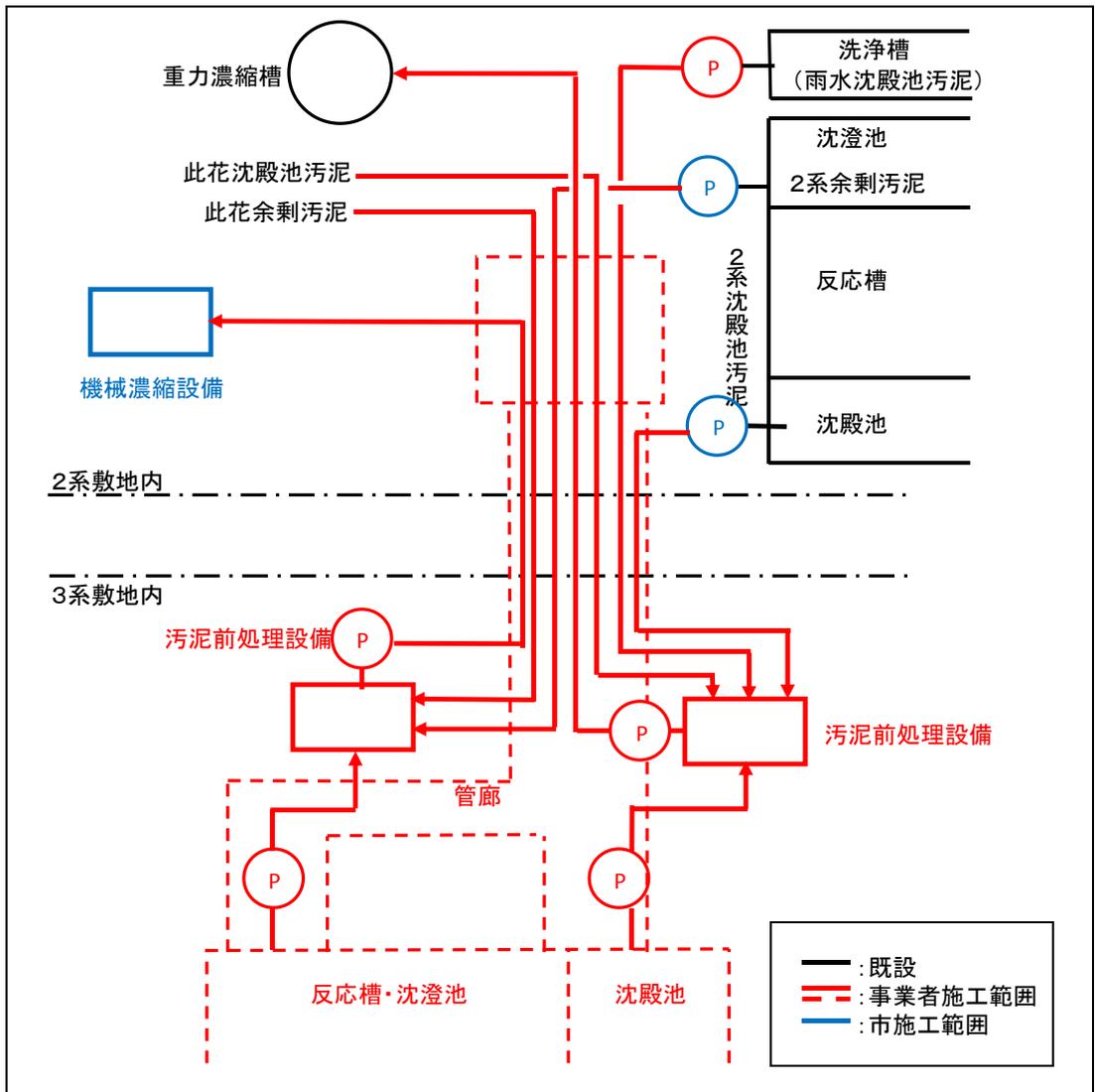


図 3-4 汚泥の取合い点

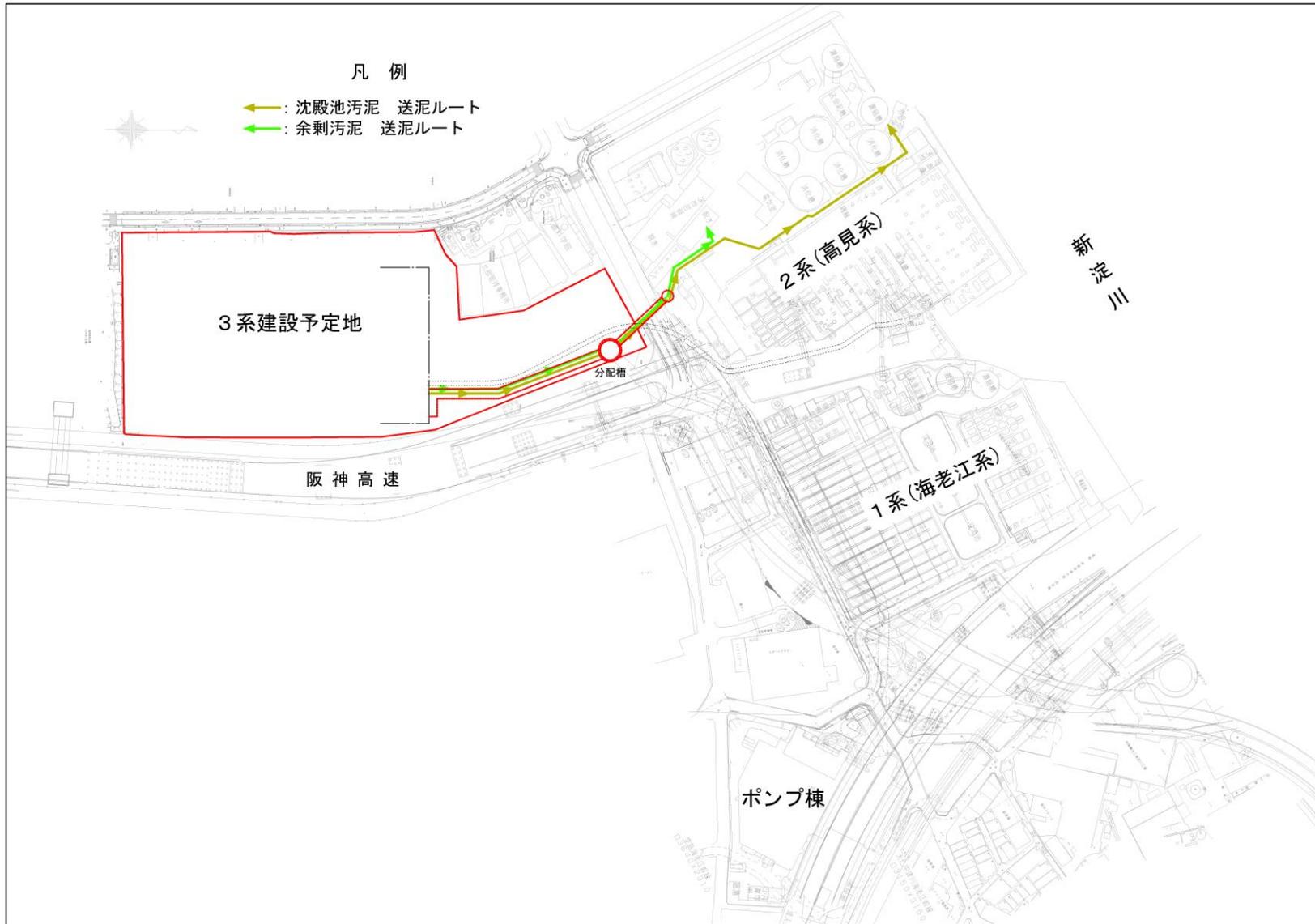


図 3-5 2系配管ルート(汚泥)及び取合点

④ポンプ棟及び雨水沈殿池再利用水

ポンプ棟及び雨水沈殿池再利用水に係る市と事業者の取合点は、3系処理水の再利用処理施設から、配管廊内に配管し、ポンプ棟洗浄水槽及び雨水沈殿池洗浄水槽へ投入するまでの配管とし、それぞれの接続箇所まで事業者が施工する。なお、それぞれの配管は別系統とすること。

1系水処理施設停止の後、3系再利用水への切替時においてもポンプ棟及び雨水沈殿池への再利用水供給は断水することなく切替えが可能な設備とする。

必要水量及び供給時間は下記とする。

- ・ポンプ棟 : 5.0m³/min (使用用途: 洗浄水、集砂・揚砂水等)
: 約 2,900 時間/年
- ・雨水沈殿池 : 9.0m³/min (使用用途: 洗浄水等)
: 約 1,900 時間/年

なお、配管ルート of 市の標準案及び既設設備状況は、公開資料を参照のこと。

⑤本施設の施設運転用水に関する条件

本施設の施設運転用水は、設備の機能保持を考慮し、3系水処理施設の処理水または上水、工水を利用すること。なお、水張り試験等の水は、既設水処理設備の処理水を無償で提供するが、使用に際して必要となる設備等の整備に係る費用は、事業者負担とする。

⑥上水及び工水に関する条件

既設上水管及び工水管から分岐する配管を事業者が施工する。なお、既設の上水・工水の水圧等が不足する場合の加圧ポンプ設置についても事業者の費用負担により事業者が施工すること。

⑦下水に関する条件

下水(上水の使用に伴い発生する排水及び本事業整備箇所の雨水排水)は、事業者の責任において、建設予定地直近のマンホールへ放流するものとする。なお、性能評価検証業務実施時には、1系水処理施設は稼働停止しているため、緊急時の送水先はないことに留意すること。

⑧供給電力に関する条件

3系水処理施設の運転に必要な供給電力は、ポンプ棟内の受変電設備から供給するものとする。事業者は、供給に当たって必要となる施設を整備し、使用するものとする。なお、3系水処理施設用地に引き込む電力容量は、北部方面管理事務所で使用する電力量を見込むものとする。さらに、今回整備する配管廊内に、2系敷地内の機械棟及び汚泥処理棟への電力供給を行う配線の整備を行うこと。

1系への既設配線については、配管廊立坑等の施工に際して支障となる場合についてのみ対象とする。

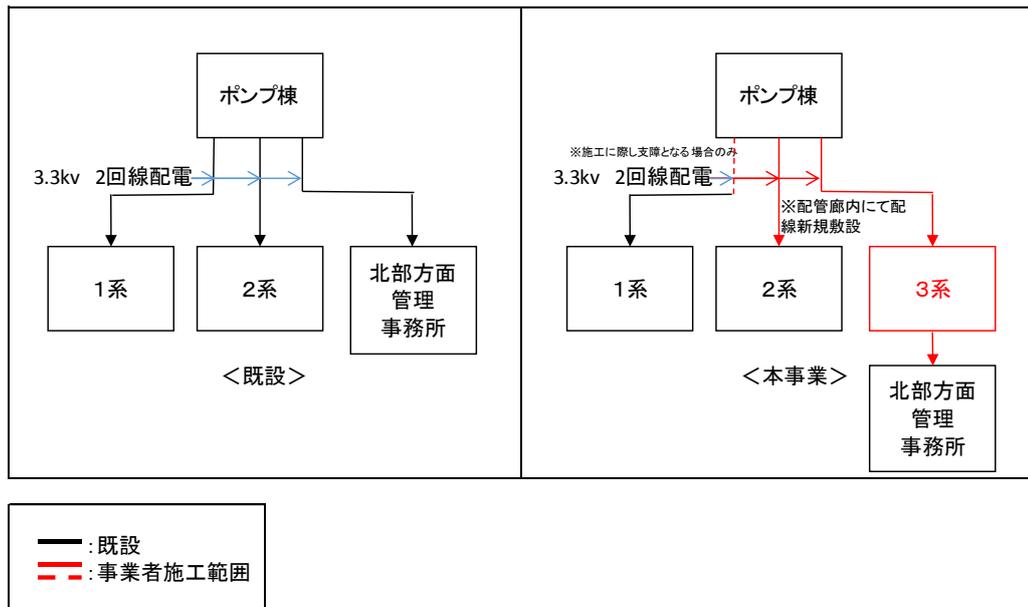


図 3-6 供給電力に関する施設整備イメージ

⑨監視制御信号に関する条件

3系水処理施設の監視制御に必要な信号は、市がポンプ棟に取合盤（G/W）を設置し、信号の授受を行うものとする。事業者は市と協議の上、3系水処理設備の構成、運用方法に応じて、各用途に十分な信号点数（3系Ⅰ期、3系Ⅱ期）を確保し、画面構成等についても市と協議の上、設計を行う。

3系監視に必要なLCD装置は市が必要台数を整備する。

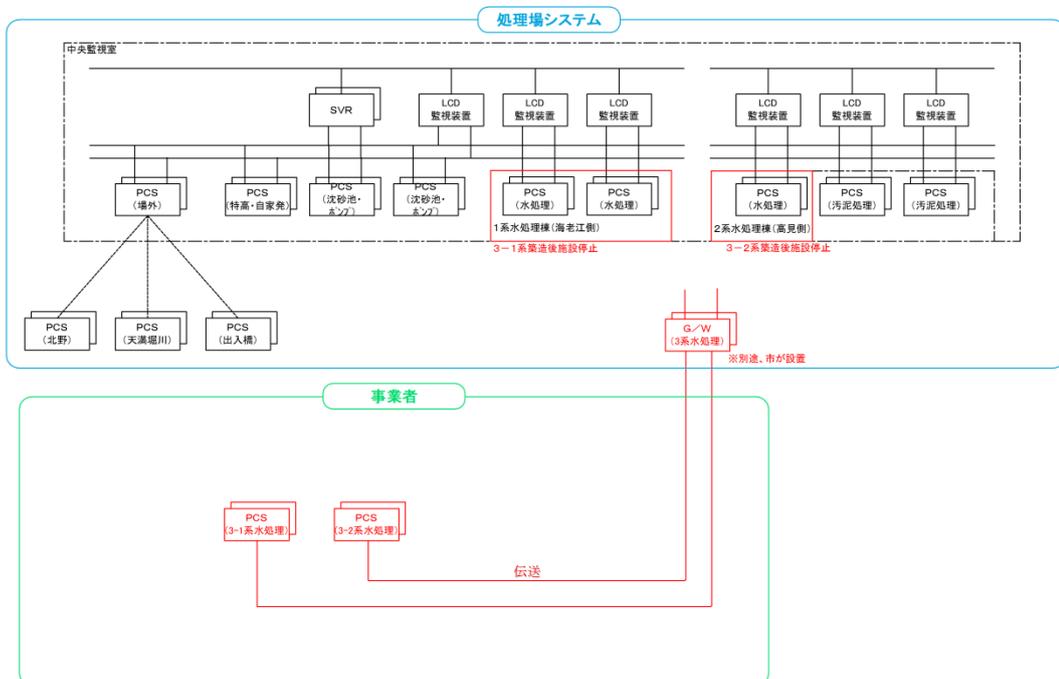


図 3-7 監視制御信号の取合点

(7) 設計及び建設に関する要求水準

①基本設計及び詳細設計に関する要求水準

ア 設計対象水量

本事業における各設計は、下表に示す「全体計画」列に示す将来の施設及び能力の施設整備を考慮して行うものとする。

表 3-2 対象処理水量

		全体計画			本事業		
		3系Ⅰ期	3系Ⅱ期	合計	2系	3系Ⅰ期	合計
日平均汚水量	m ³ /日	64,000	90,000	154,000	90,000	64,000	154,000
日最大汚水量	m ³ /日	77,000	108,000	185,000	108,000	77,000	185,000
時間最大汚水量	m ³ /日	92,000	130,000	222,000	130,000	92,000	222,000
雨天時最大汚水量	m ³ /日	276,000	390,000	666,000	390,000	276,000	666,000

イ 設計(基本設計及び詳細設計)、建設対象規模

各設計及び建設は、上表に相当する施設及び能力を対象として行うものとする。

表 3-3 設計及び建設対象規模

該当施設・設備		基本設計	詳細設計	建設	備考
ポンプ棟	ポンプ設備 (汚水のみ)	全体	全体	—	揚程、送水能力等の検証
	送水管 (既設管から分岐)	全体	全体	全体	
	特高受変電設備	全体	3系Ⅰ期	—	既設容量の確認 (詳細設計)
	監視制御設備	全体	3系Ⅰ期	—	監視項目、点数の提案 (詳細設計)
	自家発電設備	全体	3系Ⅰ期	—	既設容量の確認 (詳細設計)
配管廊	シールド、立坑	全体	全体	全体	
	送水管	全体	全体	全体	市標準案φ1,500×2条
	電力、制御、計装ケーブル等	全体	3系Ⅰ期	3系Ⅰ期	北部方面管理事務所供給電力、2系水処理施設用の移設、1系水処理施設用の支障移転を含む
	再利用水管 し渣・スカム送水管 沈砂移送管等	全体	3系Ⅰ期	3系Ⅰ期	
分配槽	分配槽 (3系Ⅰ期)	3系Ⅰ期	3系Ⅰ期	3系Ⅰ期	
	分配槽 (2系)	2系	2系	2系	2系から3系Ⅱ期に切替
	分配槽 (3系Ⅱ期)	3系Ⅱ期	3系Ⅱ期	3系Ⅱ期	
導水渠	導水渠 (分配槽～2系)	2系	2系	2系	
	導水渠 (分配槽～3系Ⅰ期)	全体	全体	全体	機械配管は3系Ⅰ期分のみ整備
	導水渠 (3系Ⅰ期～3系Ⅱ期)	3系Ⅱ期	—	—	3系Ⅱ期への導水は分配槽貫通部のみを整備対象とし、フランジ蓋で止水を行う。

該当施設・設備		基本設計	詳細設計	建設	備考
沈殿池、反応槽、沈澄池	二重覆蓋	全体	3系I期	3系I期	3系I期、3系II期共通水路は全体
砂ろ過		※備考参照	—	—	将来施設(水頭損失、導水渠接続位置等を考慮)
消毒施設		全体	3系I期	3系I期	
排流渠		全体	全体	全体	
再利用水返送施設		全体	3系I期	3系I期	
汚泥前処理棟	汚泥前処理設備含む	全体	※備考参照	※備考参照	沈殿池汚泥、余剰汚泥毎、2系水処理施設及び此花送泥汚泥、雨水沈殿池汚泥を含む
脱臭設備		全体	3系I期	3系I期	
機械棟	機械棟	全体	全体	全体	※機械棟は、機械棟を専用で設置しない場合は機械室と読み替える
	送風機等	全体	3系I期	3系I期	
	受変電設備	全体	3系I期	3系I期	
	監視制御設備	全体	3系I期	3系I期	
	制御用電源及び計装用電源設備	全体	3系I期	3系I期	
	負荷設備	全体	3系I期	3系I期	
計測設備		全体	3系I期	3系I期	
場内整備	緩衝緑地帯	全体	3系I期	3系I期	植栽の整備は除く
	構内道路	全体	3系I期	3系I期	
	雨水排水	全体	3系I期	3系I期	
	給排水	全体	3系I期	3系I期	
	植栽	全体	3系I期	—	
	外灯	全体	3系I期	3系I期	
	門柵塀	全体	全体	全体	
	車両進入路(上部利用)	3系I期	3系I期	—	
上部利用		— (3系I期)	— (3系I期)	— (3系I期)	収益施設を実施する場合は()を対象

※建築機械設備、建築電気設備は、該当する土木・建築施設の施設整備規模を準用

ウ 施設の高さ

水槽・機械棟などの土木・建築施設の高さはOP+14.0m以下とするが、可能な限り低くすること。

施設の搬入開口、ケーブル開口高さ等は、高潮や豪雨及び地震発生に伴う津波等による浸水を想定した「計画浸水予防高 OP+5.5m」以上とするか、もしくは防潮扉を採用し、対象施設内の設備の耐水化対策を考慮すること。

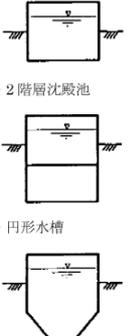
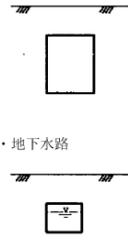
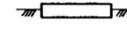
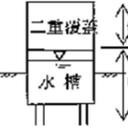
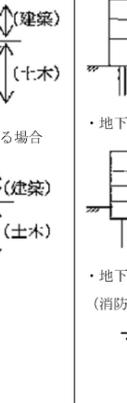
施設高さに関連する各種レベルは以下のとおりとする。

施設の高さ	OP+14.0m以下
計画浸水予防高	OP+ 5.5m
平均地盤面	OP+ 2.16m
計画 GL	OP+ 2.5m
水門内 正蓮寺川 HWL	OP+ 3.5m

エ 土木と建築の区分

土木と建築の区分は以下のとおりとする。また、水処理設備に係る場内配管を、管廊内配管とする場合は管廊を土木とし、配管は機械とする。

表 3-4 構造形の種類

土木構造物			複合構造物		建築構造物	
I. 類 [水槽構造物] 沈砂池、沈殿池、汚泥濃縮タンク、汚泥消化タンク等の下水、汚泥等の液体を収容する水槽構造物		II. 類 [地中埋設線上構造物] 地下管廊等の地中埋設線上構造物	III. 類 [版状構造物]	IV. 類 [複合構造物] 地下部が水槽等の土木構造物、地上部が建築構造物として定義された施設が複合された構造物で、二重蓋のある水槽構造物、沈砂池ポンプ棟等		V. 類 [建築構造物] 管理本館、機械棟、汚泥処理棟、消毒設備棟 ただし、地下部等に下水に係る水槽構造物がある場合は、原則IV類とする。
I-1. 矩形及び円形水槽	I-2. 円筒形水槽			IV-1. 二重蓋のある水槽構造物	IV-2. 地下室や地下室の一部に下水に係る水槽構造物を有する建築構造物	
<ul style="list-style-type: none"> 矩形水槽 2階層沈殿池 円形水槽 	<ul style="list-style-type: none"> 汚泥消化タンク 地下水槽 地上水路 	<ul style="list-style-type: none"> 地下管廊 地下水路 	<ul style="list-style-type: none"> 機械基礎版 	<ul style="list-style-type: none"> 二重蓋水槽 	<ul style="list-style-type: none"> 沈砂池ポンプ棟等 地上に水槽がある場合 	<ul style="list-style-type: none"> 地下室のない建物 地下室のある建物 地下式オイルタンク (消防法等による) 

出典：下水道施設の耐震対策指針と解説-2014年版-公益社団法人 日本下水道協会 p 239

②土木施設に関する要求水準

ア 施設配置及び施工

本施設の設計及び建設に際して、建設予定地近傍に阪神高速道路及び淀川南岸線（都市計画道路）の建設が進められる予定のため、立坑、配管廊、導水渠、水処理施設等の構造物の施工が、阪神高速道路及び都市計画道路に支障のないよう配慮すること。

阪神高速道路については、事業者側の提案に基づいて管理者との協議を実施し、近接程度の状況に応じて事業者の負担により適切な対応を講じること。（近接程度Ⅱ：施工時に計測管理を実施する。近接程度Ⅲ：詳細設計時に解析検討を実施、施工時に計測管理を実施する。）

また、正蓮寺川の保全区域 9m内に構築物を設置する場合は、河川施設について 10m間隔+不動点を設置し計測、監視を行うこと。沈下棒の不動点は 3系 I 期の用地の南側

に隣接する河川施設上部とする。

なお、各管理者との協議の結果等により、上述の条件より変更となった場合は、設計変更の対象とする。

イ 用地整備

建設予定地近傍の北部方面管理事務所や下水道科学館などの日常業務に支障がでないよう、動線を確保すること。

3系I期と2系間の送水管、送泥管、排流渠等の施工のため、既設の埋設管、舗装、雨水排水、汚水、上水、電気設備ハンドホール、外灯等の構造物が支障となる場合は移設すること。なお、倉庫、駐車場、資材置場の移設については、撤去工事に加え復旧工事に係る設計業務までを本事業に含み、復旧工事については管理者との協議及び設計業務を踏まえ、設計変更により本事業に計上することとする。

管理棟南側のRO膜ろ過施設についても、水処理施設築造において支障となる場合は移設することとするが移設に係る費用は設計変更により計上する。既設の埋設管は市が提供する完成図書を確認の上、試験掘により現状を把握すること。

工事車両の出入は建設予定地の東側と北側とし、西側の通行は原則として行わない。

建設予定地、3系I期建設予定地、施工スペース緩衝緑地帯及び2系への配管の概要を図3-8、図3-9に示す。

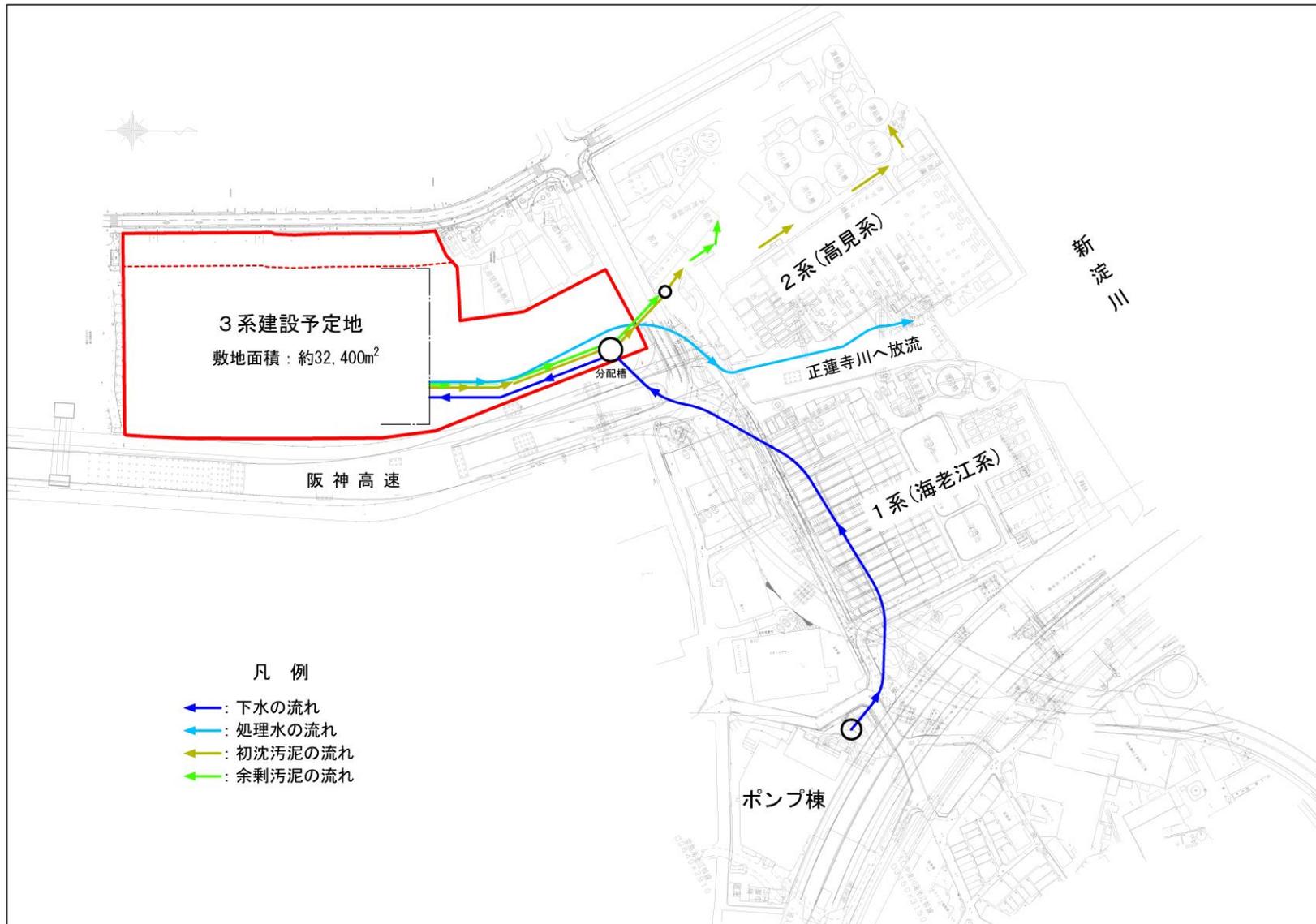


図 3-8 用地整備（全体図）

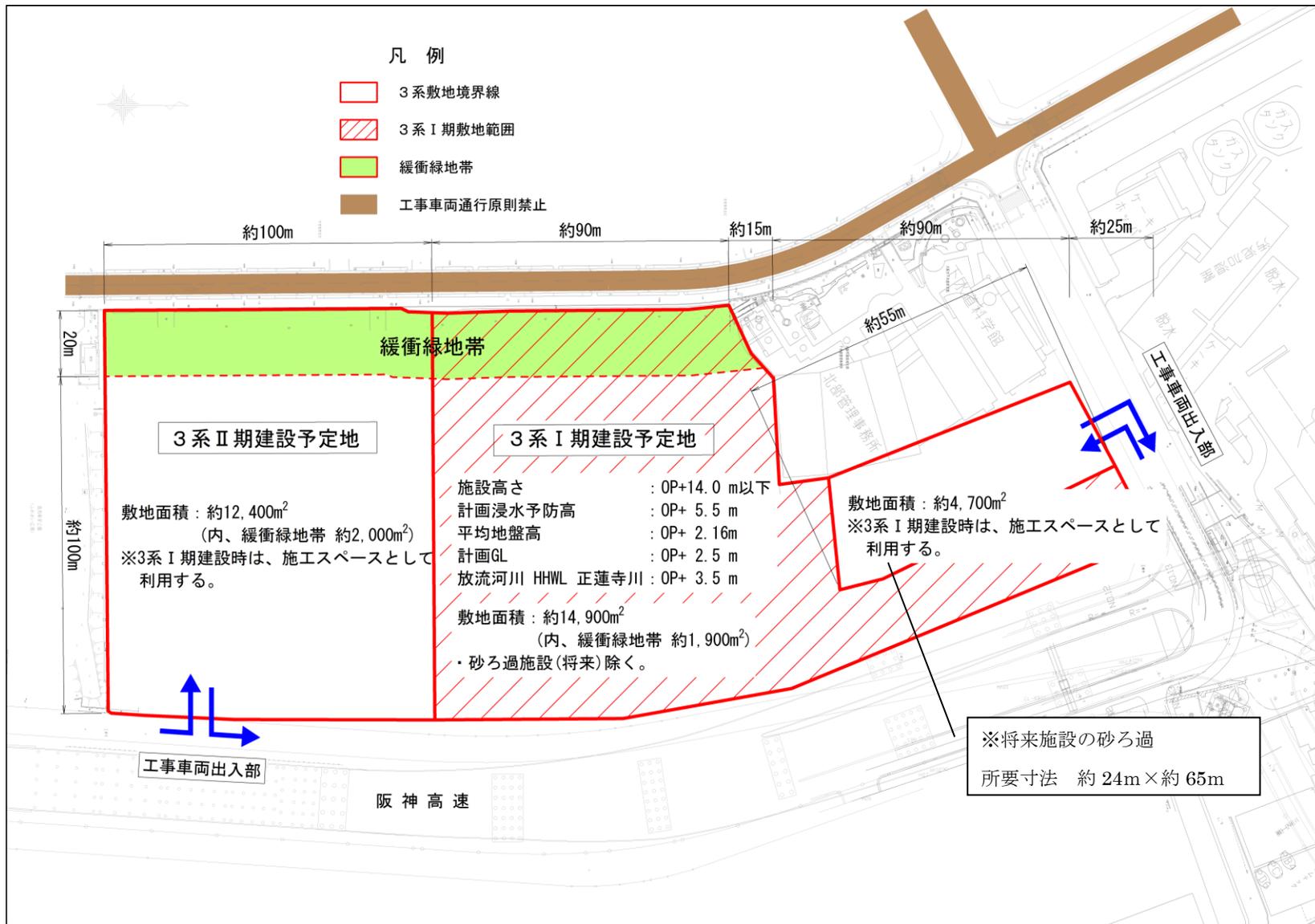


図 3-9 用地整備 (3系詳細図)

ウ 掘削・土留め

土工事は、盤ぶくれ、ボイリング、ヒービングに対し安全で工期が短縮できる合理的な工法を採用する。

地下の掘削は、過大な掘削深とならないよう、施工性や経済性を考慮した掘削深とする。地下の掘削作業にあたっては地下水位を考慮し、地下水の流出及び周辺へ影響が無いように留意する。

建設予定地は、土壌汚染対策が必要な場所であるため、関連法令を遵守し、関連ガイドラインに準拠して遮水矢板の設置及び粉じんの飛散防止対策を行い、地域住民へ影響がないよう適切な施工を行うこと。

掘削・土留め施工においては、騒音・振動に配慮した施工を行うこと。

エ 環境モニタリング

事業者は土壌汚染対策を含む全ての建設工事の期間中において、次の環境モニタリングを実施し、各種管理値を上回る状態が発生した場合には、適切な対策を事業者の責任において実施すること。

表 3-5 環境モニタリング実施内容

種別	施工時に実施する環境モニタリング				
	測定方法	測定項目	測定（採取）箇所	期間及び頻度	管理値
大気質※1	公定分析	土壌汚染対策法等に基づく管理有害物質※2	敷地境界 4 ヲ所＋近隣住居施設 5 ヲ所	施工期間中、1 回/3 ヲ月、1 週間/1 回)	別途、市より提示
	簡易測定(デジタル粉塵計)	粉塵量（ハイボリュームサンプラーによる測定を 1 日同時並行で実施）	敷地境界 4 ヲ所＋近隣住居施設 5 ヲ所	施工期間中、連続測定	別途、市より提示
騒音	簡易測定	騒音	敷地境界 4 ヲ所	施工期間中、連続測定	特定建設作業を伴う工事施工時（85 d b）それ以外の期間は抑制に努めること
振動	簡易測定	振動	敷地境界 4 ヲ所	施工期間中、連続測定	特定建設作業を伴う工事施工時（75 d b）それ以外の期間は抑制に努めること
悪臭	簡易測定（ニオイセンサ）	臭気	施工周辺部	施工期間中、作業員が定期的に施工周辺部を巡回し、悪臭を感じる場合は、臭気指数を室内分析で確認	臭気指数 10～26 等
低周波音	評価指針※3	1/3 オクターブバンド音圧レベル及び G 特性音圧レベル	敷地境界 4 ヲ所	施工期間中、1 回/3 ヲ月 1 日 24 時間	別途、市より提示
地下水	公定分析	土壌汚染対策法等に基づく管理有害物質※4	遮水矢板外敷地内観測孔（事前モニタリングと同箇所） 4 ヲ所	施工期間中、1 回/3 ヲ月	別途、市より提示

※1：「有害大気汚染物質測定方法マニュアル」（平成 23 年 3 月改訂）に準拠する。

※2：大気質：特定有害物質 18 項目（第一種特定有害物質のうち、シス-1,2-ジクロロエチレンを除く、第二種特定有害物質のうち、シアン化合物を除く、第三種特定有害物質は全て除く）＋ダイオキシン類

※3：「低周波音問題対応の手引書」（平成 16 年 6 月）に準拠する。

※4：地下水：特定有害物質全 25 項目＋ダイオキシン類

オ 耐震性能・耐津波性能

「下水道施設の耐震対策指針と解説、2014 年版、（社）日本下水道協会」及び市の基準に準拠し、レベル 1、レベル 2 地震動及び市の指定する津波浸水想定、津波波圧及び水位に対応した施設の設計を行うものとする。洗掘や漂流物対策も必須の対策とし、具体的な条件については、「下水道施設の耐震対策指針と解説 2014 年版」を参照するとともに提案に委ねる。

カ 浸水防除

建設予定地の浸水予防高は、海老江下水処理場計画浸水予防高 OP+5.5m とする。事業者は、計画浸水予防高を勘案し必要な耐水化対策を講じるものとする。

キ RC造の水槽及び水路

RC造の水槽及び水路は、1系から3系I期への切替時に日最大汚水量 77,000 m³/日の処理能力を確保できるよう切替可能な構造とすること。

構造物の規模に応じ温度応力解析等を行い、必要に応じてマスコンクリート対策を行う等、漏水の発生を防止すること。なお、具体的な解析方法等は、事業者の提案に委ねる。

腐食性環境のRC造の水槽及び水路は、腐食対策を講じ耐用年数を向上させるとともに、ライフサイクルコストの縮減を図るものとする。

ク 施設規模及び構造

機械・電気機器、配管、配線等の更新時に更新が可能な施工スペース、搬出入ルート及び施工時の維持管理動線が考慮された施設規模とする。さらに、水処理施設の系列数は、1系列が設備点検時、清掃時等により処理を停止した状況においても、残りの他系列の稼働により日平均処理水量 64,000 m³/日を処理できる系列数とすること。

土木躯体、ゲート、可動堰等の更新検討時、更新実施時に、施設の処理機能を損なわない構造上の工夫（点検不可視箇所二重化、角落しの設置等構造上の工夫）を提案すること。

ケ ポンプ棟

送水管（市標準案φ1,500×2条）のポンプ棟敷地内布設は、維持管理スペース、設備更新スペース、更新時の動線も考慮したルートとすること。

コ 配管廊

配管廊内には、次に示す対象物及び事業者の提案内容に応じて必要となる対象物を格

納するため、維持管理スペース、老朽化にともなう布設替えスペースを考慮した口径とすること（ただし、立坑部において昇降機設備の設置は必須としない）。なお、メタンガス調査により防爆対策が必要な場合は設計変更の対象とする。ただし、シールドマシンは、メタンガス調査の結果に基づいて製作すること。

配管廊内の床排水ポンプの仕様は、耐水化を考慮した吐出先、容量とすること。

表 3-6 配管廊内配置対象物

項目	内容	備考
送水管	全体計画雨天時最大汚水量の送水 既設流入ポンプの改造を伴わないことを前提とし、2条以上、管径は雨天時最大汚水量 666,000 m ³ /日にて管内流速 0.6m/s 以上～3m/s 以下を満足するものとする。 市標準案φ1,500×2条	
電力ケーブル等	3系水処理施設 2系水処理施設	制御、計装含む
再利用水管等	ポンプ棟再利用水管 雨水沈殿池再利用水管 3系用し渣、スカム移送管 沈砂移送管 2系用し渣、スカム移送管（φ150×1条：市施工） 砂ろ過水送水管（φ100×1条：市施工）	

配管廊ルートについて、阪神高速道路のピアを迂回するとともに、ア 施設配置及び施工に示す近接程度（Ⅱ、Ⅲ）に応じて事業者の負担により適切な対応を講じること。また、民地を通過しないルートとすること。

配管廊と雨水放流渠との離隔は、2.0m（下越し）とする。なお、設計段階において有害な影響※が無いよう必要な離隔を検討することとし、その結果、2.0m以上の離隔が必要となった場合は設計変更の対象とする。

※有害な影響が無い管理値（許容沈下量）は市の管路施設の維持管理指針に基づき【1次管理値：0.5cm、2次管理値：0.7cm】を目安とするが、有害な影響の有無は設計業務における照査結果を踏まえて判断する。

配管廊と河川施設との離隔は、原則として管外径の1.5倍以上確保すること。（図3-10、図3-11参照）

地下埋設物の諸元は以下のとおりである。

- 【雨水放流渠】雨水放流渠の管底高さはOP-15.50mである。
- 【1系(海老江系)水処理施設】水処理施設の杭基礎は、武智杭6m程度と想定する

- ▶ 【六軒家川水路】水路底版上は OP-5.997m であり基礎杭はない。
- ▶ 【正蓮寺川水路】水路底版上は OP-6.179m であり基礎杭はない。

正蓮寺川については、配管廊が斜め横断する部位について詳細設計時に解析検討を行い管理者との協議を行うこと。

配管廊は、阪神高速道路、雨水放流渠及び正蓮寺川水路等を横断するため、関係機関との協議結果に基づき設計、施工を行うこと。なお、各管理者との協議の結果等により、上述の条件より変更となった場合は設計変更の対象とする。

ポンプ棟近傍に配置を予定する到達立坑は、用地に制約があり、地下埋設物が輻輳しているため、十分な調査を実施したうえで、設計、施工を行うこと。

近接すると想定される、特別高圧の引込ケーブルルートは、公開資料を参照のこと。

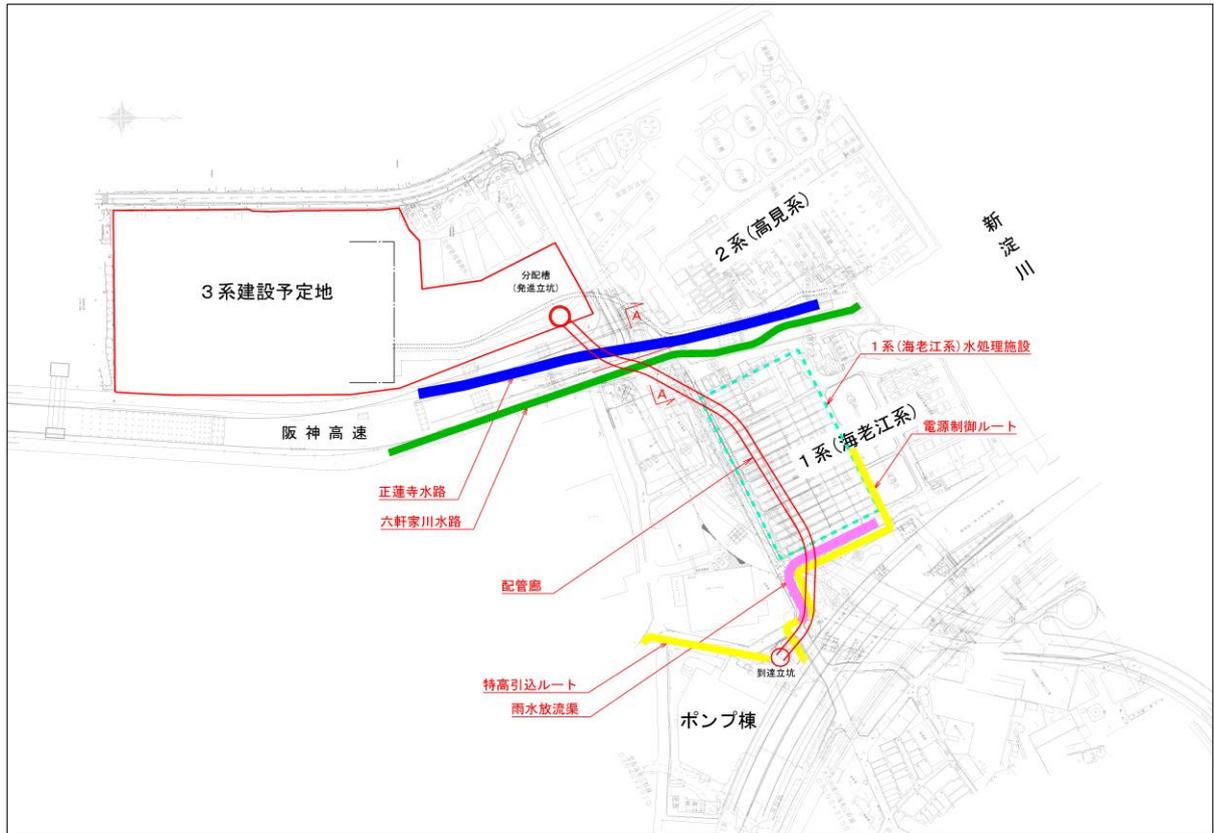


図 3-10 配管廊ルート及び主要な地下埋設物

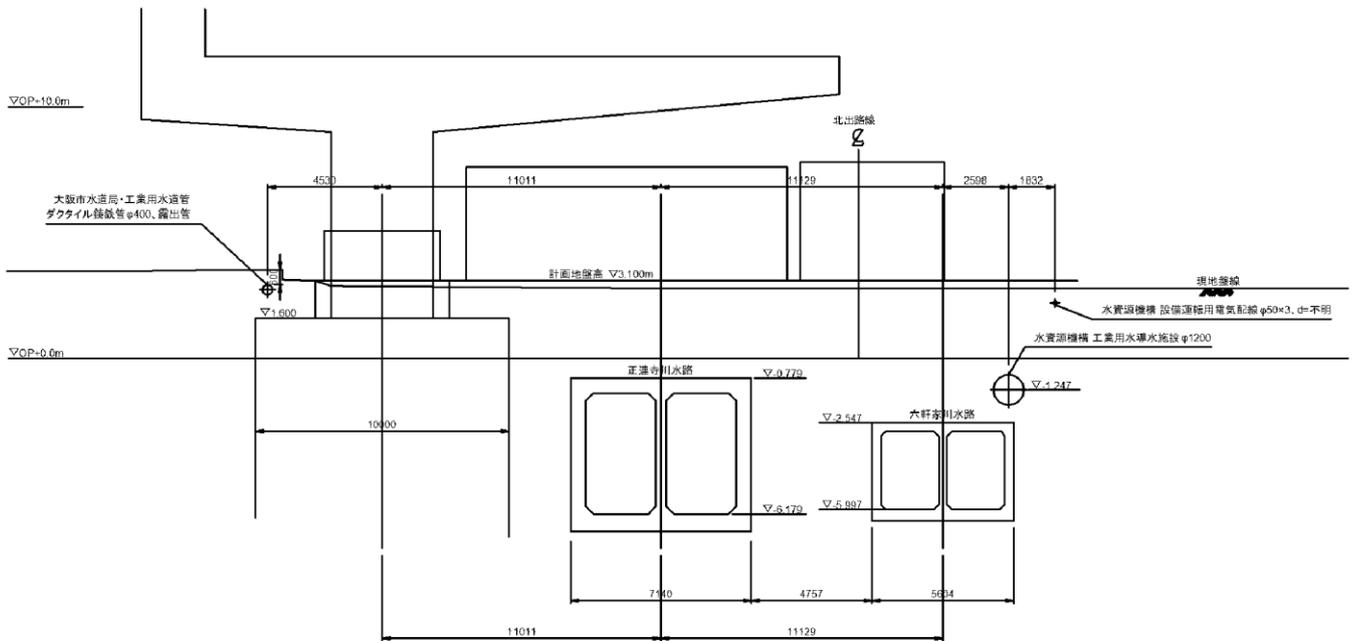


図 3-11 A部断面図

サ 分配槽

分配槽は、以下の段階毎の流量調整が容易に行える構造とすること。

- ▶ 将来計画として3系水処理施設（3系Ⅰ期、3系Ⅱ期）へ導水
- ▶ 本事業期間内の3系Ⅰ期水処理施設立上時には、海老江下水処理場の処理機能を損なうことの無いように、1系水処理施設への導水と、2系水処理施設と3系Ⅰ期水処理施設へ分配可能
- ▶ 3系Ⅰ期水処理施設完成時には、3系Ⅰ期及び2系へ分配可能

シ 導水渠

分配槽から2系水処理施設及び3系Ⅰ期水処理設備への導水渠については地中埋設配管とするとともに、各系統に図 3-17に示す2連の電磁流量計、変換器、前後の弁、操作盤、照明設備を格納し、それらの搬出入、点検作業の実施及び格納設備の浸水、結露防止を目的とする室内の排水、換気（近傍の換気設備との連結管により換気する等）に配慮し、水密性を確保した流量計室を一体構造として構築すること。なお、3系流量計室は3系水処理躯体と一体としてもかまわない。また、3系Ⅱ期水処理設備への配管布設は本事業の対象外とするが、各導水渠の設計及び施工に際して、3系Ⅱ期水処理設備への配管布設を考慮すること。

その他の配管（送泥管等）は、管廊内配管またはピット形式とするが、3系敷地境界から2系敷地境界に至る道路横断部は管廊内配管とすること。

3系敷地境界から2系敷地境界に至る配管廊の道路横断部については、各埋設物と十分な離隔を確保すること。ただし、既設下水道管については、流下機能に影響がなければ、事業者の負担において、布設替えによる布設高さの変更を認めるものとする。布設替えに伴う詳細条件は市の設計基準に従うこと。

なお、道路横断部の仮設検討に際しては埋設物がないものとして検討を行うこととし、各埋設管理者との協議結果によって吊防護等の別途仮設や地盤改良が必要となった場合は設計変更の対象とする。

ス 沈殿池、反応槽、沈澄池及び消毒施設

ア 施設配置及び施工～ク 施設規模及び構造 に記載した構造を満足するとともに、雨天時最大汚水量に対して、雨天時の放流水質を満足する処理方式による連続処理を行うこと。また、雨天時下水処理が機能しない場合を想定し、時間最大汚水量の2倍の沈殿処理水量を対象とするバイパスルートを別途確保し、少なくとも時間最大汚水量について生物処理を行うことのできる施設構造とすること。

消毒施設の計画水量は、計画日最大汚水量とし、また、バイパスルートを通過した汚水についても、消毒が行えるようにすること。水処理施設は二重覆蓋を行うものとし、その上載荷重は、30kN/m²を見込み、設計、施工を行うこと。

傾斜板沈殿池を配置する場合の能力、仕様等については、事業者の提案に委ねる。

セ 排流渠

3系Ⅰ期水処理施設から正蓮寺川までの排流渠について、先行整備した排流渠（2系敷地内）までの整備とし、既に整備されている排流渠との接続部における構造的な整合を図ること。構造的な整合とは、逆勾配とならないこと、排流渠の内空において上下、左右に段差ができないことをいう。

なお、既設地下埋設物の移設を回避するために、既設排流渠と同等の排水能力を確保した上での形状変更、部分的な伏せ越し、吹上げは認めるが必要最小限とすること。また、排流渠の内空において上下、左右に段差が生じないようにすり付けを行うこと。

ソ 雨水滞水池の貯留水処理(将来計画)

雨水滞水池内の貯留水は、降雨終了後、ポンプ棟サージタンクへ返送し、水処理施設で処理した後、放流する。

タ 場内整備

場内整備について、周辺環境との調和を考慮した一体的な景観デザインを提案することとし、そのデザイン内容を評価することとする。提案及び評価イメージは図3-12のとおり。

場内整備内容について、整備する水処理施設と合わせて、周辺に与える圧迫感を軽減することを目的として、高層住宅側に20mの緩衝緑地帯(植栽は除く)を整備すること。ただし、緩衝緑地帯に影響のない範囲で地下に構造物を構築することは可能とする。

上部利用施設へのアクセス(車両進入路)については、将来的に設置するものとして、提案、基本設計及び詳細設計までを本事業の対象とする。車両進入路の基本設計に際しては、緩衝緑地帯を横断する等、緩衝緑地帯に部分的に設けることを可能とするが、周辺環境に十分配慮すること。車両進入路は、非常時の避難用進入路として1車線のみの道路を設置するものとし、市の「下水道施設設計指針(案)・同解説—処理場・抽水所編—」に示すサブメイン道路(第3種5級)等を参考として設計すること。なお、アクセス(車両進入路)のデザイン内容は評価の対象外とする。

管理用道路は、構造等は国庫補助対象の基準に準拠することとし、機器搬入等を考慮した上で水処理施設周囲に設置すること。管理用道路と一般道路との接続位置(車両の出入口)は、工事車両出入部と同じ位置とすることとし、マンションが隣接している水処理施設西側エリアには、管理用道路への車両出入口は設置しないこと。

雨水排水は、雨水管にて集水後、市が指定する施設へ接続すること。なお、3系Ⅰ期敷地内に降った雨については、例えば再利用、浸透ますの設置等、雨水流出抑制を考慮すること。

給排水については、植栽への散水、手・足洗い場等市又は市の運転管理業務受託者との協議により、必要な箇所に設けることとする。

3系Ⅰ期敷地内の植栽(緩衝緑地帯の植栽含む)については、市が別途工事により施工を行うため、最新の「建築物に付随する緑化等に関する指導要綱」、同実施基準に準拠

して基本設計及び詳細設計を行い、造成工事（客土）まで実施すること。

ポンプ棟敷地内及びその他の区域の植栽については、撤去工事に加え復旧工事に係る基本設計及び詳細設計までを本事業の対象とする。設計に際しては、上記基準に準拠すること。

門柵塀は、3系敷地境界全周（3系Ⅰ期施設とⅡ期施設との境界は不要）に設置するとともに門扉等は市の要望を考慮したものとする。市の要望とは、門塀の高さは1800mmを基準とし、形状は周辺との調和を考慮することとする。

なお、3系Ⅱ期水処理施設用地の場内整備は、施工に伴う汚染土壌の飛散対策を除き対象外とする。

チ 上部利用

二重覆蓋上部について、上部利用施設を整備する予定としているため、利用形態について提案を行うこと。利用形態は、公共性・市民利用を前提とし、周辺住環境に十分配慮した、にぎわいの創出等に資するものとする。

利用形態の提案に際しては、近隣施設（下水道科学館、高見新家公園）と繋がりを考慮しつつ創意工夫に努めること。また、大阪市地域防災計画に基づく広域避難場所の指定エリアであることを踏まえ、防災性に配慮すること。さらに、上載荷重は30KN/m²以内とし、施設の高さ制限については、必ずしもOP+14.0m以下の適用は設けないが、周辺への圧迫感を軽減した提案とすること。

提案施設については、設計・建設及び運営維持管理業務を事業者が実施することを前提に、収益施設の提案も可能とする。収益施設については、事業者は自らの責任と費用において実施するものとし、施設整備後、市に無償譲渡すること。この時、将来の収益施設撤去に係る費用については保証金として市へ支払うこととする。当該収益施設については、事業者は市と大阪市財産規則に基づき、賃貸借契約または定期建物賃貸借契約を締結した上で運営維持管理を実施するものとする。また、事業者は収益施設より得られる収入を収受することができるが、賃貸借契約または定期建物賃貸借契約に係る賃料を市へ支払うこと。賃料については事業者の提案によるものとし、提案に際しての最低賃料は34.5円/m²/月とする。施設の利用開始時期については、保全管理業務開始までに設計・建設を終え利用開始することを原則とするが、早期の利用開始を妨げるものではない。施設の利用時間は、各種法令に従うとともに、周辺住民への生活環境の悪化の恐れのないものと市が認める範囲で設定するものとする。収益施設の維持管理運営企業の参加資格についても、制限は設けないが、再委託をする場合は、再委託先企業について市の承諾を得ること。なお、収益施設の事業期間終了後の取扱いについては市と協議によるものとする。

収益施設を伴わない場合、又は収益施設としては一部しか上部を利用しない場合は、収益施設としての利用範囲外については、市民開放施設（無料施設）の提案を併せて行うこと。なお、収益施設と市民開放施設の合築及び市民開放施設の一部を賃借した収益施設の提案は認めない。

上部利用施設の利用形態にかかわらず、水処理施設及び上部利用施設への階段・昇降機設備の設計・建設は本事業に含む。なお、水処理施設への階段・昇降機設備を上部利用施設へのアクセス用として活用する場合は、上部利用施設利用者が水処理施設内に立ち入らないようにセキュリティ対策を考慮すること。

市民開放施設（無料施設）は、市が整備及び運営維持管理を行う予定であるため、事業者は、利用形態に合わせたライフサイクルコストを算出し、市に提示すること。市民開放施設の利用開始時期については、事業者の提案に委ねる。

上部利用の提案ケースごとの評価の視点を表3-7と図3-12に示す。

なお、上部利用施設の整備については、今後、事業を進める中で関係各所との調整により、提案とは異なった実施内容に変更となる可能性がある。

表 3-7 提案ケースごとの評価対象と事業の実施範囲

上部利用形態の提案ケース	評価の視点		事業者の実施範囲			
	共通	ケース別	提案	設計	建設	運営維持管理
① 市民開放施設 (無料施設)	利用形態について、タ場内整備と併せて、周辺住環境との調和を考慮した一体的な景観デザイン(アクセス道路は対象外とする。)	上部利用施設のライフサイクルコスト	●	—	—	—
② 収益施設		賃貸等	●	●	●	●
③ ①②の組合せ		※	※	※	※	※

上部利用形態の提案ケース	提案条件	事業期間終了後の取扱い
① 市民開放施設 (無料施設)	—	—
② 収益施設	[[利用期間] 保安全管理期間を上限とする [[占用条件] 大阪市財産規則に基づく行政財産の貸付(賃貸借契約または定期建物賃貸借契約) [[賃料] 34.5円/㎡/月以上とする	市との協議による
③ ①②の組合せ	※	※

※①と②それぞれの施設ごとの、「評価の視点」「事業者の実施範囲」「提案条件」「事業期間終了後の取扱い」を適用する。

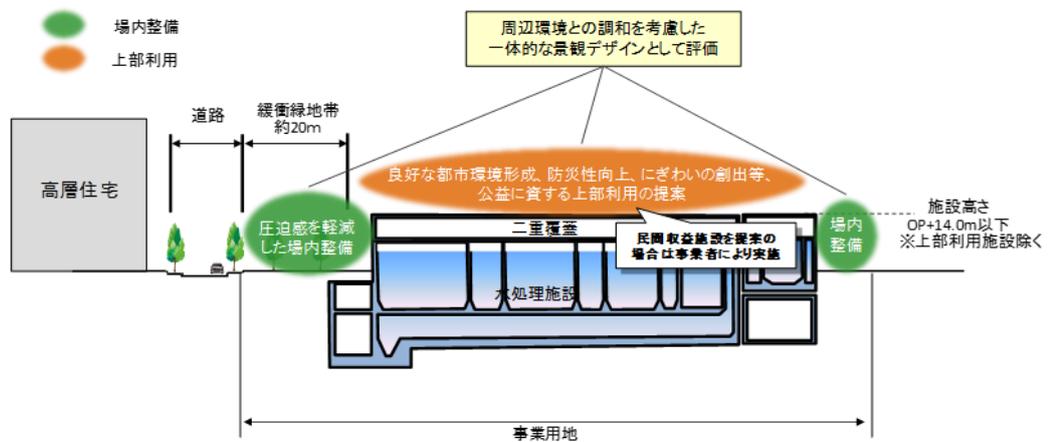


図 3-12 場内整備・上部利用提案及び評価イメージ

なお、収益施設を整備する場合における用途による制限及び配慮すべき内容については下記のとおりとする。

(立地を制限するもの)

- ・住宅、共同住宅、寄宿舎、下宿
- ・畜舎
- ・キャバレー、ナイトクラブ、ダンスホールその他これらに類するもの
- ・マージャン屋、パチンコ屋、射的場、勝馬投票券販売所、場外車券売場その他これらに類するもの

- ・カラオケボックスその他これに類するもの
- ・トランクルーム、ゲームセンター、マンガ喫茶、工場、危険物の貯蔵・処理施設、葬儀等施設、神社仏閣等宗教施設（結婚式場を除く）
- ・その他大阪市が不相当であると認める施設
(次の行為を行う使用を禁止するもの)
- ・暴力団員による不当な行為の防止等に関する法律（平成 3 年法律第 77 号）第 2 条に規定する活動の用に供すること。
- ・社会的な非難を受ける恐れがあること。
- ・地域住民の生活を脅かすような恐れがあること。
- ・公序良俗に反すること。
- ・法令に違反する用に供すること。
- ・その他大阪市が不相当であると認める行為。
(周辺環境への配慮)
- ・周辺環境との調和や良好な住環境の保全のため、施設配置、営業時間、照明、音響及び防犯など施設運営に当たっても十分に配慮すること。
(近隣住民との調整について)
- ・収益施設の利用方法等に関する近隣住民との調整に関して、調整は市が実施することとするが、事業者は住民の理解が得られるよう市に協力すること。

ツ その他の保有すべき性能

- ▶ 規制値を満足する騒音・振動対策
- ▶ 地盤に対する沈下抑制対策

沈下量に対する基準値は、市は特に設けない。事業者は、施設供用期間を勘案し、維持管理として問題がないレベルを判断し、沈下対策を講じるものとする。

テ 現況復旧

3 系用地以外で植栽を除く施設及び場内工作物を施工する場合、現況復旧を行うこと。

③建築物に関する要求水準

3 系用地内に設置する機械棟、土木躯体内の建築設備等の設計・建設にあたっては、関係法令を遵守するほか、以下の条件を満たすものとする。

ア 構造・規模に関する性能

本事業における土木・建築構造物は、耐震強度を満足した施設とするため、以下のとおりとする。なお、構造体を土木・建築の複合構造物^{*}とする場合は、土木構造設計体系、建築構造設計体系の両設計体系を満足するものとする。なお、沈殿池、反応槽、沈澄池の上部は二重覆蓋構造とすること。

また、建築物の高さについては、(7) 設計及び建設に関する要求水準 ①基本設計及び詳細設計に関する要求水準 ウ 施設の高さに、施工高 O P+14.0m 以下と示され

ているが、この高さは建築物の【最高の高さ】として検討を行うこと。なお、手摺等、建築付帯設備はこの高さには含まない。

※構造分類については、(7)設計及び建設に関する要求水準 ①基本設計及び詳細設計に関する要求水準 エ 土木と建築の区分 表 3-4 構造形の分類 による。

イ 耐震性能

建築構造物は、想定される大規模な地震に対しては「官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説、平成8年版、(社)公共建築協会」に準拠し、建築構造物の耐震安全性の分類をⅡ類、重要度係数(Ⅰ)を1.25とする。

ウ 浸水防除に対する保有すべき性能

建設予定地の浸水予防高は、海老江下水処理場計画浸水予防高 OP+5.5mとする。

施設の搬入開口、ケーブル開口高さ等は、高潮や豪雨及び地震発生に伴う津波等による浸水を想定した「計画浸水予防高 OP+5.5m」以上とするか、もしくは防潮扉を採用し、対象施設内の設備の機能保持のために必要な耐水化対策を講じるものとする。

エ その他の保有すべき性能

▶ 規制値を満足する騒音・振動対策

オ 建築付帯設備

3系水処理施設及び各管廊内に必要な建築機械設備、建築電気設備の設置を行うこと。二重覆蓋内、配管廊内等の換気設備においては、安全な作業空間の確保、結露防止などを考慮したもので、二重覆蓋内については脱臭設備とも整合を図るものとする。なお、階段・昇降機設備については、施設の管理上適切な箇所、見学者の受け入れを考慮して必要な箇所等に設置すること。また、水処理施設への見学者の受け入れを考慮し、バリアフリー対応を行うこと。

④機械設備に関する要求水準

ア 流入ポンプの条件

流入ポンプは、既設を利用する。下表に既設ポンプ設備の仕様を示す。

表 3-8 既設ポンプ仕様

号機	既設仕様
No. 11	φ 1000×140m ³ /分×17.5m×600kW
No. 12	φ 1000×140m ³ /分×17.5m×600kW
No. 13	φ 1000×140m ³ /分×17.5m×545kW
No. 14	φ 900×110m ³ /分×18.0m×435kW
No. 15	φ 900×110m ³ /分×18.0m×480kW
No. 16	φ 900×110m ³ /分×18.0m×480kW

ポンプ吸込み水位は、OP-6.667mとする。

既設流入ポンプ設備詳細は、公開資料を参照のこと。

イ 送水管

送水管はダクタイル鋳鉄管（管厚は D3 以上）とし、露出部または埋設部などの布設状況に応じて、耐圧性能、耐震性能などを考慮して適切な接合形式を選定するとともに、布設条件に応じて適切な荷重条件を考慮した対策を講じること。

ウ 分配槽

分配槽に設置する流量調整ゲート（越流式）は以下の仕様とする。

A 流量調整ゲート

- (A) 形式 ステンレス製スライド式流量調整可動堰
- (B) 水密方式 三方ゴム水密
- (C) 流量調整ゲートの構造概要
 - a 流量調整ゲートの構造概要及び製作条件等は、工事請負 共通仕様書 下水道施設機械・電気設備工事編 第 8 章 第 6 節 下-2-8-6-4 に準じる。（以下、「共通仕様書 下-2-8-6-4」という。）
 - b 流量調整ゲートの開閉装置は、下-2-8-6-5 に準じる。

エ 再利用水返送設備

ポンプ棟、雨水沈殿池へ送水を行う水質は、二次処理水と同等以上（2mm よりも大きな夾雑物の混入がない。）とし、後段に設置されている既設設備（洗浄設備及び沈砂・揚砂設備など）の運転に支障をきたさない構造とする。なお、処理工程において二次処理水と同等以上（2mm よりも大きな夾雑物の混入がない。）の水質が確保できる場合においては、下記に示すストレーナの設置は不要とする。

返送位置及び既設設備詳細は、公開資料を参照のこと。なお、公開資料と実際の状況が相違していることに起因して、提案する施工方法、埋設ルートが変更となる場合は設計変更の対象とする。

再利用水送水ポンプ及びストレーナは以下の仕様とする。

A 再利用水送水ポンプ

- (A) 形式 槽外型または、水中型
- (B) 台数 複数台とする。（予備機なし）
- (C) 槽外型ポンプ構造概要
 - a 構造概要は、共通仕様書 下-2-4-1-12-1～3 に準じる。なお、羽根車は SCS13 相当とする。
- (D) 水中型ポンプ構造概要
 - a 構造概要は、共通仕様書 下-2-4-1-12-7-7～9 に準じる。なお、羽根車は SCS13 相当とする。

B ストレーナ

- (A) 形式 自動洗浄ストレーナまたは、回転ドラムろ過
- (B) 台数 複数台とする。（予備機なし）

- (C) 自動洗浄ストレーナ構造概要
- a 自動洗浄ストレーナは、原水ポンプより圧送される二次処理水の夾雑物を除去するためのものである。
- (D) 自動洗浄ストレーナ各部の構造
- a スクリーン目幅は 2mm 以下とする。
 - b 逆洗部はスクリーン回転型または逆洗ノズル回転型とし、回転体は、上部軸受で固定された回転軸で電動機から減速機を介して回転される
 - c ストレーナの開口部は夾雑物、特に繊維状の物の除去に適した形状とする。
 - d ケーシングは鋳鉄製とし、回転ドラム表面に近接して開口する逆洗用溝を設けるものとする。
 - e 洗浄はタイマ（可変）及び差圧による自動洗浄可能なものとする。
 - f 自動洗浄装置は自己洗浄形で、自動弁はエアシリンダまたは電動機で開閉する。
 - g ストレーナ停止時に送水可能なバイパス管を設置する。
 - h 制御盤は、本体及び逆洗弁の連動回路を制御する制御部と継電器部からなる。操作盤と継電器盤は一体構造としても良い。また、操作盤は、現場手動及び自動運転が行えるもので、計器、スイッチ、ランプ表示、接続端子台を内蔵する。
 - i 使用材料
 - (a) ケーシング：FC200
 - (b) ストレーナ：合成樹脂またはステンレス製
 - (c) シャフト：水中駆動部のあるものはステンレス製またはスリーブ（SUS304）付とする。
 - (d) 接液部ボルトナット類：SUS304
- (E) 自動洗浄ストレーナ付属品
- a 自動逆洗装置 1 式
 - b 差圧スイッチ 1 式
 - c 圧力計（隔膜式） 1 式
 - d 逆洗用弁 1 式
 - e 機器廻り小配管 1 式
 - f 制御盤 1 式
- (F) 回転ドラムろ過構造概要
- a 本器は、自然流下または原水ポンプにより供給される下水 2 次処理水を連続ろ過し、場内の用水とするもので、ろ布を取り付けた回転ドラムと、本体水槽、洗浄装置、駆動装置等より構成される。
 - b 本器はろ布を用いた回転ドラム式の連続ろ過器とする。
 - c ろ過速度は 600m/d 以下とする。
 - d ろ過能力は、自動洗浄ストレーナ目幅 2mm 以上の性能とする。
 - e 原水濃度が BOD20 mg/L 以下で SS20~30 mg/L のとき、ろ過水 SS 濃度 10 mg/L 以下とする。

f 本器のろ過に要する損失水頭（設計圧力）は、4.0kPa（400 mm Aq）以下とする。

(G) 回転ドラムろ過各部の構造

a 回転ドラム

- (a) 回転ドラムは、溶接及びボルトで強固に組立て、溶接歪、曲がり等のない構造とする。
- (b) 回転ドラム外面にろ布を張り、原水をドラム内側に供給し、ドラムを回転しながら水位差により内から外にろ過する構造とする。
- (c) 軸受は無給油式とし、強度、耐摩耗性を考慮したものとする。

b ろ布

- (a) ろ布はステンレス製または合成繊維とし、合成繊維の場合は、微細繊維の表層部と粗い地組織からなる2層構造の織物とする。
- (b) ろ布を合成繊維とする場合は、ろ布破断強度は $800\text{N}/3\text{cm}$ ($80\text{kgf}/3\text{cm}$) 以上とする。（試験方法 JIS L 1096 による）

c 駆動装置

- (a) 駆動装置は電動機、減速機等からなり、回転ドラムの駆動方式は歯車を介して、ドラム外周に溶接したスチールローラーチェーン等により、伝達するものとする。
- (b) 駆動用歯車等の回転部分にはカバーを設け、安全対策を施すこと。

d 本体水槽

- (a) 本槽は流入水槽、回転ドラム槽、流出水槽等から構成され、形鋼及び鋼板で、溶接またはボルトにて強固に組立て、溶接歪、曲がり等のない構造とし、回転ドラム等構成機器の運転時の荷重に十分耐えるものとする。
- (b) 槽側面には、流入、流出、オーバーフロー、洗浄排水の接続フランジを設けること。ならびにドレン抜き配管を設けること。
- (c) 各槽の容量は処理水量に対し十分余裕のあるものとする。
- (d) 槽上部にはカバーを設け、適所に保守点検が容易な点検口を設けるものとする。

e 洗浄装置

- (a) ろ布の洗浄は、効率よく洗浄が行えるよう、回転ドラムの外部、内部に設けたノズルより逆流洗浄及び表面洗浄が行える構造とし、洗浄ポンプ、洗浄配管等を具備するものとする。
- (b) 槽ろ布の洗浄排水は回転ドラム内のホップと回転ドラム中心部の配管を介して排出できる構造とする。
- (c) ろ布の洗浄は流入水槽水位による自動運転及びタイマー（可変）による高圧表洗が可能な構造とする。

f 現場動力制御盤

- (a) 本現場盤は回転ドラム、洗浄装置等を制御する制御部と継電器部からなる。操作盤と継電器盤は一体構造としても良い。また、操作盤は、現場手動及び自動

運転が行えるもので、計器、スイッチ、ランプ表示、接続端子台を内蔵する。

g 使用材料

- (a) 回転ドラム：SUS304
- (b) 本体水槽：SUS304
- (c) ろ布：ステンレス製またはポリエステル製
- (d) 洗浄装置：ステンレス製

(H) 回転ドラムろ過付属品

- a 基礎ボルト・ナット 1式
- b 特殊分解工具 1式
- c ろ布押え具 1式
- d 洗浄ポンプ 1式
- e 洗浄ノズル 1式
- f 洗浄用弁 1式
- g 洗浄配管（Y型ストレーナ含む） 1式
- h 圧力計 1式
- i 液面計 1式
- j 現場動力制御盤 1式

C 再利用水配管

ポンプ棟及び雨水沈殿池再利用水配管は溶融亜鉛めっき配管とし、配管(SGP ※ただし、600A以上の大口径管はSTPYを認める。)にJIS10Kフランジを溶接後、溶融亜鉛めっき(HDZ35)を施したものとする。

また、躯体貫通部はSUS304TP (Sch20) または、ダクタイル鋳鉄管 (D3) とする。埋設部はダクタイル鋳鉄管 (D3) とし、1系処理場内の配管は露出とする。なお、公開資料と実際の状況が相違していることに起因して、提案する施工方法、埋設ルートが変更となる場合は設計変更の対象とする。

オ 汚泥前処理設備

沈殿池汚泥及び余剰汚泥は、2系処理施設分及び此花送泥分・雨水沈殿池汚泥と併せて除塵、除砂を行い沈殿池汚泥は既設重力濃縮槽へ、余剰汚泥は既設の機械濃縮設備へ送泥する。なお、各既設の濃縮施設に必要な処理能力を事業者が提案すること。また、除去されたし渣及びスカムはポンプ棟側スクリーンかす洗浄脱水設備へ、砂は沈砂分離槽へ圧送する。なお、移送水は3系水処理施設の処理水を使用する。また、移送先であるポンプ棟内においては圧送先へ流入させるとともにバイパス管を設置し、弁により投入先の切替が可能な構造とする。

前処理設備のシステム概要を下記に参考として示す。

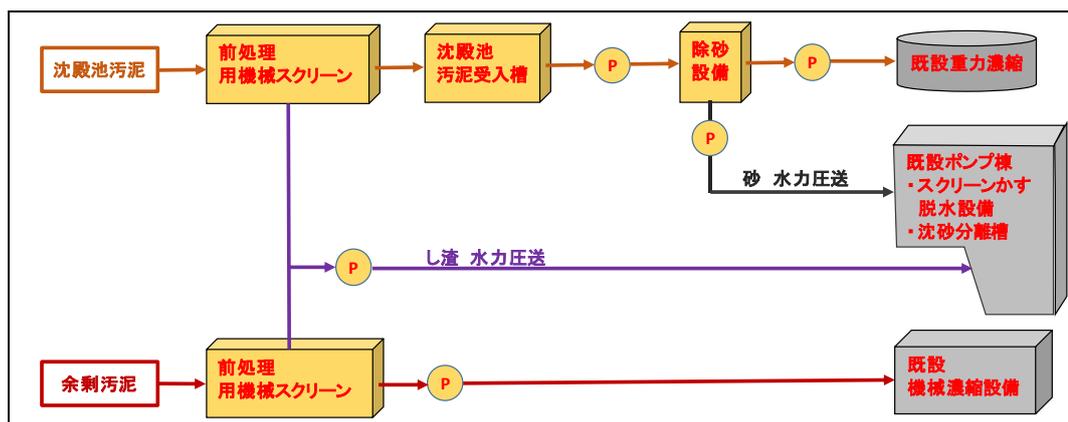


図 3-13 前処理設備システム概要図

対象とする既設設備の汚泥量は下記の値とする。

・沈殿池汚泥量

沈殿池汚泥量は下記ポンプが 24 時間運転を行うものとして算出する。

- 1) 2 系水処理沈殿池汚泥引抜ポンプ :1.1~2.2m³/min (可変速) ×1 台
- 2) 此花沈殿池汚泥送泥ポンプ φ 100mm × 1.1m³/min × 52m

上記より、3.3m³/min → 4,752m³/日とする。

スクリーンかす量は 3.3m³/min × 0.4kg/m³、沈砂量は 3.3m³/min × 0.08kg/m³ としている。

・余剰汚泥量

沈殿池汚泥量は下記ポンプが 24 時間運転を行うものとして算出する。

- 1) 2 系水処理余剰汚泥引抜ポンプ :3.0m³/min × 1 台
- 2) 此花余剰汚泥送泥ポンプ φ 200mm × 1.3m³/min × 72m

上記より、4.3m³/min → 6,192m³/日とする。

スクリーンかす量は 4.3m³/min × 0.4kg/m³ としている。

投入位置及び既設設備詳細は、公開資料を参照のこと。

汚泥スクリーン及びサイクロン、し渣・スカム移送ポンプ、沈砂移送ポンプ、送泥ポンプは下記の仕様とする。

A 汚泥スクリーン (沈殿池汚泥用、余剰汚泥用)

- (A) 形式 回転スクリーン式または、ろ面移動式スクリーン式
- (B) 目開き 4mm 以下
- (C) 汚泥濃度 沈殿池汚泥用 1.0%、余剰汚泥用 0.5%、共通予備用 1.0%(合流式下水汚泥の為、降雨時の汚泥濃度変動を考慮すること)
- (D) 台数 予備機を含め複数台とする。(沈殿池汚泥用・余剰汚泥用の共通予備としても良い。)
- (E) 回転スクリーン式構造概要
 - a 構造概要は、共通仕様書 下 2-9-1-1-1 に準じる。
 - b 捕捉されたスクリーンかすがスクリーン前面で滞留・堆積・ロールが発生しない

- よう、水位変動によるディスクの回転数制御を行う構造とする。
- c クリーンかす排出部で、スクリーンかすが滞留しない構造とする。
- (F) 回転スクリーン式各部の構造
- a 各部の構造は、共通仕様書 下 2-9-1-1-2 に準じる。
- b 共通仕様書 下 2-9-1-1-2(2)に次を追加する。
- (a) ウ 捕捉したスクリーンかすを円滑に排出できる構造とする。
- c 共通仕様書 下 2-9-1-1-2(3)ウを次のとおり読み替える。
- ウ 汚泥流入部に自動運転・停止・回転制御に必要なレベルスイッチを設ける。また、オーバーフローを検知するレベルスイッチをそれぞれ設ける。
- d 共通仕様書 下 2-6-2-1-9 給油装置を次のとおりとする。
- (a) 機械スクリーンを汚泥スクリーンに読み替える。
- (b) 電動グリスポンプを手動グリスポンプに読み替える。
- (c) (4)を次のとおり読み替える。
- (4)給油装置は、手動グリスポンプとし、分配弁、配管等を設け、グリスポンプ1台で汚泥スクリーン1台に給油するものとする。なお、グリスポンプ容量は、必要給油量に適合するものとする。
- (G) ろ面移動スクリーン式構造概要
- a 本機は、固定スクリーン、可動スクリーン、ユニット槽、駆動装置、給油装置等により構成する。また、可動スクリーンは駆動装置からの回転運動を偏心回転とし、偏心回転運動により階段状の固定スクリーンに捕捉したスクリーンかすを順次上部に移送し、排出口より排出させるものとする。
- b 駆動装置により可動スクリーンを作動させ、通常水位にて通常回転とし、高水位にて高速回転し、スクリーン面に付着した沈殿池汚泥中のスクリーンかすを自動で連続的に効率よくかき揚げ、排出する構造とする。
- c 接液部の材質はステンレス鋼 (SUS304) 製とする。
- d 本装置は、ユニット一体構造とし、据付が容易な構造とする。
- (H) ろ面移動スクリーン式各部の構造
- a スクリーン
- (a) スクリーンは夾雑物 (毛髪、糸くず等) が巻き付かないよう表面を滑らかに精度よく仕上げ、各々階段状の固定スクリーンと可動スクリーンを等間隔に配列する。
- (b) スクリーン部は、ステンレス製とするが、流入する沈殿池汚泥に対して十分な腐食対策が施されたものとする。
- b ユニット槽
- (a) ユニット槽は密閉構造とし、沈殿池汚泥ポンプの圧送汚泥の全量がオーバーフローできるバイパスラインを設ける。
- (b) ユニット槽は臭気が漏れない構造とし、内面は防食ライニングを施す。なお、脱臭ノズル及び内部の点検が容易にできる点検窓を必要箇所に設ける。

- (c) 汚泥流入部に自動運転・停止・回転制御に必要なレベルスイッチを設ける。また、オーバーフローを検知するレベルスイッチをそれぞれ設ける。
- (d) ユニット槽はスクリーンの効率的な通過面積の確保を前提として、水理計算を行い、大きさを決定するものとする。
- (e) スクリーンかす排出部にはスクリーンかすが滞留しない形状のシュート（SUS304 厚さ 2mm 以上）を設け、流水トラフに接続する。
- (f) シュートには洗浄ノズルを設ける。

c 駆動装置

駆動装置は、共通仕様書 下-2-9-1-1-2(4)ア～エに準じる。

d 給油装置

共通仕様書 下 2-6-2-1-9 給油装置を次のとおりとする。

- (a) 機械スクリーンを汚泥スクリーンに読み替える。
- (b) 電動グリスポンプを手動グリスポンプに読み替える。
- (c) (4)を次のとおり読み替える。

(4)給油装置は、手動グリスポンプとし、分配弁、配管等を設け、グリスポンプ1台で汚泥スクリーン1台に給油するものとする。なお、グリスポンプ容量は、必要給油量に適合するものとする。

(I) 付属品

- a 共通仕様書 下-2-9-1-1-3、4に準じ、3に次を追加する。

(4)洗浄水用電動弁 1式

B 揚砂ポンプ

- (A) 形式 水中スクリュウ渦巻ポンプ
- (B) 台数 予備機を含め複数台とする。

(C) 揚砂ポンプの構造概要

- a 共通仕様書 下-2-4-1-12-7(1)～(10)に順ずるが(8)は除く。また(2)を次のとおり読み替える。

(2)揚砂ポンプは水中スクリュウ渦巻ポンプまたは槽外型スクリュウ渦巻ポンプとし、ポンプケーシング、羽根車の材質は高クロム鋳鉄とする。

(D) 揚砂ポンプの付属品 (1台につき)

- a 共通仕様書 下-2-4-1-12-8～9に準じる。

C サイクロン (沈殿池汚泥用)

- (A) 形式 液体サイクロン
- (B) 除砂効率 粒径 150 μ m以上の砂分に対し 80%以上
- (C) 台数 予備機を含め複数台とする。

(D) サイクロンの構造概要

- a 本機は、汚泥受入槽に投入された汚泥から砂分を効率よく分離するもので、液体サイクロン、沈砂回収タンク及び排砂弁から構成される。
- b 汚泥と砂の分離は、液体サイクロン内部の旋回流による遠心力と重力により汚泥

は上部汚泥戻り管より排出し、砂分は沈砂回収タンクに分離し、排砂弁より排出する構造とする。

(E) 各部の構造

a 液体サイクロン

- (a) 液体サイクロンは、円筒形側面の接線方向から汚泥を受け入れ、内部で旋回流を形成し上部汚泥戻り管より汚泥を排出する構造とする。
- (b) 本体は耐久性、耐腐食性に優れた材質とし内部は、耐食性・耐摩耗性に優れたゴム製ライナを内張りする。

b 沈砂回収タンク

- (a) 槽内を確認できる点検窓を設ける。
- (b) 材質はステンレス鋼(SUS304)製とする。
- (c) 容量は、0.1 m³とする。

c 排砂弁

- (a) 電動ダイヤフラム弁(口径 150A)とし、共通仕様書下-2-2-1-19-1 に準じる。
- (b) 電動式開閉装置は、製作会社の標準とし全閉及び全開位置リミットスイッチ及び閉過トルク検知用リミットスイッチを付属する。

(F) サイクロンの付属品 (1 台につき)

- a 共通仕様書 下-2-9-1-2-4~6 に準じる。

D し渣・スカム移送ポンプ

- (A) 形式 スクリュー式渦巻ポンプ
- (B) 数量 予備機を含め複数台とする。
- (C) 構造概要

- a 共通仕様書 下-2-9-5-1-2 に準じるものとする。

(D) し渣・スカム移送ポンプの付属品 (1 台につき)

- a 共通仕様書 下-2-9-5-1 3~5 のとおりとし、次を追加する。
 - 1 Vベルト 1式
 - 2 Vプーリ (電動機側) 1式

E 沈砂移送ポンプ (沈殿池汚泥用)

形式については、下記とすることを標準とするが、本形式以外であっても性能、耐久性を満足する形式であれば市の承諾のもと、使用することを認めるものとする。

- (A) 形式 スクリュー式渦巻ポンプ
- (B) 数量 予備機を含め複数台とする。
- (C) 構造概要

- a 共通仕様書 下-2-9-5-1-2 に準じるものとする。

(D) 沈砂移送ポンプの付属品 (1 台につき)

- a 共通仕様書 下-2-9-5-1 3~5 のとおりとし、次を追加する。
 - 1 Vベルト 1式
 - 2 Vプーリ (電動機側) 1式

- ・形式：ベルト型ろ過濃縮機
- ・能力：0.45DS-t/時（投入汚泥濃度 1.5%時における処理量は 30 m³/時）。なお、投入汚泥濃度 0.5%時の処理量は 40 m³/（0.2DS-t/時）を想定している。
- ・台数：3 台
- ・濃縮汚泥濃度：5%
- ・SS 回収率：95%

増設が必要となる場合の市が設置する機械濃縮設備の仕様は以下のとおり。事業者は下記仕様を踏まえて台数算定を行い、配置計画及び配管ルートを検討を行うこと。

- ・形式：ろ過型濃縮機
- ・投入汚泥濃度：0.5%
- ・処理量：40 m³/時
- ・濃縮汚泥濃度：5%
- ・SS 回収率：95%

なお、既設、増設とも処理量は前段のポンプ能力相当とし、予備機は提案時には不要とする。提案による投入汚泥濃度が 0.5%でない場合は、当該提案濃度と上記仕様機種の処理能力を踏まえた上で台数算定を行い、配置計画及び配管ルートを検討を行うこと。

2 系水処理及び此花余剰汚泥濃度は 0.5%とし、2 系水処理及び此花余剰汚泥量は、6,192 m³/日（30.96DS-t/日）とする。

ク 重力濃縮槽(既設)

3 系処理施設及び 2 系処理施設・此花送泥汚泥から生じる沈殿池汚泥による既存の重力濃縮槽の能力確認を行うこと。なお、重力濃縮は既設を利用するため、施設増設は認めない。

既設施設の仕様を以下に示す。

- ・寸法：直径 17.0m×深 3.5m
- ・槽数：2 槽
- ・濃縮汚泥濃度：4%
- ・SS 回収率：90%
- ・設計固形物負荷 70kg/m²・日

2 系水処理及び此花沈殿池汚泥濃度は 1.0%とし、2 系水処理及び此花沈殿池汚泥量は、1,584 m³/日（15.84DS-t/日）とする。

ケ 脱臭設備

分配槽、汚泥前処理設備を含めた 3 系水処理施設内で発生する臭気を脱臭処理するために脱臭設備を設置するものとし、水処理施設と分配槽、汚泥前処理設備を同一設備で脱臭を行うものとする。二重カバー内については、安全な作業空間の確保、結露防止を考慮したものとし、換気設備とも整合を図るものとする。

排気口の位置は、換気設備と同一とし周辺環境を考慮し決定するものとする。

脱臭設備の概略系統を下記に示す。

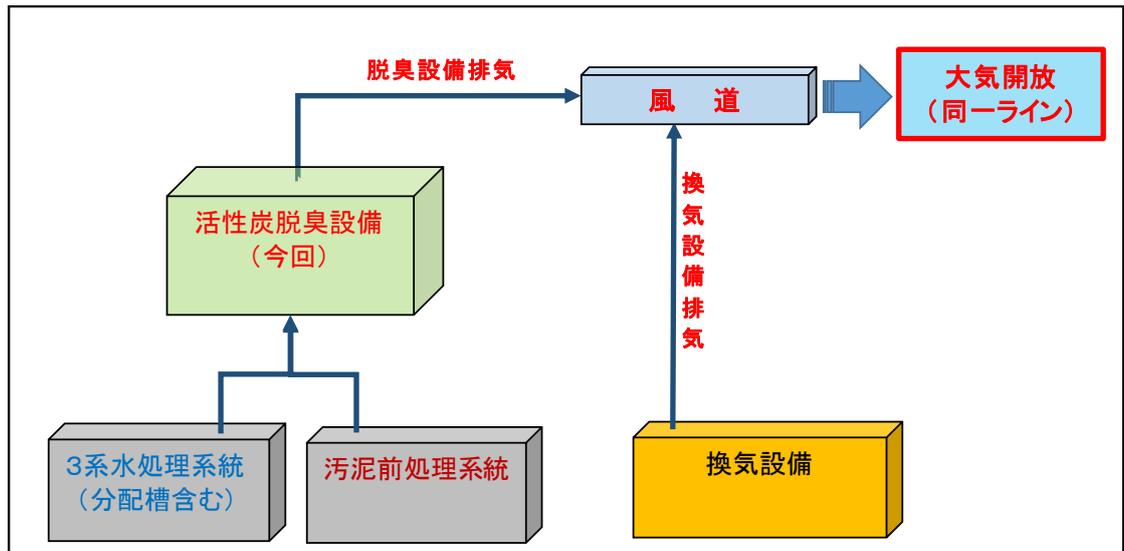


図 3-14 脱臭設備概略系統図

脱臭設備は、設備の保守・修繕の期間中においても処理機能が停止することがないよう脱臭塔及び脱臭ファン・ミストセパレータは複数系統として考慮する。

なお、脱臭設備に用いる活性炭は、寿命を1年以上とする。

脱臭設備は下記の仕様とする。

A 脱臭塔

- (A) 脱臭方式 活性炭吸着式脱臭塔
- (B) 運転時間 24時間連続、約8800時間/年
- (C) 活性炭寿命 運転時間 24時間連続、約8800時間
- (D) 原臭濃度 ppm (参考値)

	沈砂池	沈殿池	反応槽	濃縮槽
ア ン モ ニ ア	0.7	1.56	1.57	0.9
トリメチルアミン	0.001	—	0.01	0.001
硫 化 水 素	0.3	0.738	0.238	7.0
メチルメルカプタン	0.08	0.071	0.144	0.7
硫 化 メ チ ル	0.01	0.087	0.08	0.2
二 硫 化 メ チ ル	0.004	0.003	0.051	0.009
アセトアルデヒド	0.009	—	—	—
ス チ レ ン	0.01	—	—	—

上記の値は参考値であり、3系水処理に使用する原臭濃度を指定するものではない。

- (E) 形状 角型多段カートリッジ式
- (F) 空塔速度 約0.4m/s
- (G) 接触時間 約0.5秒
- (H) 系統 2系統
- (I) 脱臭塔構造概要

- a 構造概要は、共通仕様書 下-2-10-1-1 (2 製作条件(3)は除く) に準じるものとするが、以下を追加する。
- (a) カートリッジは1系列毎に交換可能な構造とし、1系列交換時においても運転が可能なものとする。
- (b) 塔本体に使用するボルト・ナット類についてはステンレス製 (SUS304) とする。
- (c) カートリッジの構造概要は、共通仕様書 下-2-10-1-1-4 に準じるものとする。
- (d) 活性炭は共通仕様書 下-2-10-1-1-5 に準じるものとするが、原則、添着活性炭とする。
- (e) 脱臭塔上部及び脱臭塔点検架台周囲には、点検架台及び手すりを設ける。なお、可搬式の手すり付き点検架台は、活性炭カートリッジの搬出入時及び脱臭塔等の点検時の安全性が確保される場合についてのみ採用を認める。カートリッジ搬出入部には門扉を設ける。

(J) 付属品

- (a) 共通仕様書 下-2-10-1-1-6~7 に準じるものとする。

(K) 製作会社の指定

製作会社は下記から選定することを標準とする。ただし、ここで示す製作会社の製品と同等以上の製品であれば、市の承諾のもと、使用を認めるものとする。

a 活性炭吸着式脱臭塔

- | | |
|-------------------|-----------|
| ①AGC エンジニアリング(株) | ⑩荏原実業(株) |
| ②(株)クボタ | ⑪三機工業(株) |
| ③(株)神鋼環境ソリューション | ⑫水 ing(株) |
| ④住友重機械エンバイロメント(株) | |
| ⑤セイコー化工機(株) | ⑬(株)タクマ |
| ⑥月島機械(株) | ⑭(株)日立製作所 |
| ⑦扶桑ユニテック株式会社 | ⑮前澤工業(株) |
| ⑧ミウラ化学装置(株) | ⑯三菱化工機(株) |
| ⑨メタウォーター(株) | |

b 活性炭

- | | |
|-----------------|--------------|
| ①水 ing(株) | ⑦(株)キャタラー |
| ②クラレケミカル(株) | ⑧セラケム(株) |
| ③(株)ツルミコール | ⑨大阪ガスケミカル(株) |
| ④ダイネン(株) | ⑩旭コークス工業(株) |
| ⑤フタムラ化学(株) | ⑪朝日ろ過材(株) |
| ⑥カルゴンカーボジャパン(株) | |

B 脱臭ファン

- (A) 形式 FRP 製片吸込ターボファン

- (B) 脱臭ファン構造概要
- a 構造概要は、共通仕様書 下-2-10-1-2-1（1 一般構造概要（4）は除く）及び下-2-10-1-2-2（2 各部の構造（5）は除く）に準じる。

(C) 付属品

- a 共通仕様書 下-2-10-1-2-3～4 に準じる。

C ミストセパレータ

- (A) 形式 水平流慣性衝突式

(B) ミストセパレータ構造概要

- a 構造概要は、共通仕様書 下-2-10-1-3-1 に準じるものとするが、次の項目を追加する。

- (a) エレメント及び防虫網は、容易に着脱できるような構造とする。

(C) 付属品

- a 共通仕様書 下-2-10-1-3-2～4 に準じる。

D 活性炭吊上げ及び搬出入用吊上装置

- (A) 形式 電動横行式電動ホイスト

(B) 活性炭吊上げ及び搬出入用吊上装置構造概要

- a 構造概要は、共通仕様書 下 2-5-1-2-4(1)(2)(6)～(10),5 に準じる。

(C) 付属品

- a 共通仕様書 下 2-5-1-2-9 に準じる。

E ダンパ類（機器）

(A) ダンパ類（機器）構造概要

- a 構造概要は、共通仕様書 下 2-10-1-4-4 に準じる。

F ダクト材料

- (A) ダクト材料は、次のとおりとする。

区分	ダクト材料	備考
脱臭ダクト	VU	屋内ダクト
	FRP	屋外ダクト

- a 仕様は、共通仕様書 下-2-10-1-4 に準じるが、以下を追加する。

- (a) コンクリート構造物を貫通する部分は、貫通部から第 1 フランジまでステンレス製（SUS304Sch10）とする。

- (B) ダンパ類は、次のとおりとする。

区分	名称	材質	備考
脱臭ダクト	風量調整ダンパ	PVC または FRP	屋外は FRP とする。
	たわみ継手	PVC	屋外 SUS カバー付き

- a 仕様は、共通仕様書 下-2-10-1-4-4 に準じるものとするが、ダンパの本体及び羽根の材質は、次のとおりとする。

- (a) FRP 製ダクトに取付けるダンパ FRP 製
- (b) 硬質塩化ビニル製ダクトに取付けるダンパ 硬質塩化ビニル製

コ 雨水沈殿池(既設)

貯留水をポンプ棟サージタンクへ返送するための配管を設置する。また、配管設置に伴い既設排水ポンプを返送先まで既設と同容量である 10.0m³/min を送水可能な能力を有したポンプに取替える。既設配管及びポンプについては撤去を行う。

返送位置及び既設設備詳細は、公開資料を参照のこと。なお、公開資料と実際の状況が相違していることに起因して、提案する施工方法、埋設ルートが変更となる場合は設計変更の対象とする。

雨水沈殿池排水ポンプは下記の仕様とする。

A 雨水沈殿池排水ポンプ

- (A) 形式 スクリュー式渦巻ポンプ
- (B) 吐出量 5.0m³/min 以上
- (C) 数量 2 台 (予備機なし)
- (D) 構造概要
 - a 共通仕様書 下-2-9-5-1-2 に準じるものとする。
- (E) 雨水沈殿池排水ポンプの付属品 (1 台につき)
 - a 共通仕様書 下-2-9-5-1 3~5 のとおりとし、次を追加する。

1 V ベルト	1 式
2 V プーリ (電動機側)	1 式

B 雨水沈殿池排水ポンプ配管

本雨水沈殿池排水ポンプの配管はダクタイル鋳鉄管 (D3) とする。ただし、躯体貫通部及び錯綜部は、SUS304TP (Sch20) として良いものとする。なお、1 系水処理内の配管は露出とする。

サ 2系水処理送泥設備(送泥ポンプのみ市施工)

2系水処理設備に設置されている沈殿池汚泥引抜ポンプ及び余剰汚泥ポンプの送泥先が本事業で設置する前処理設備に変更されることに伴い、前処理設備までの配管を設置すること。なお、配管設置に伴い、送泥先まで必要容量を送泥可能な能力を有したポンプの検討を行い、ポンプ仕様を市に提示すること。このポンプ取替えにともなう工事は、市が別途工事により施工を行う。返送位置及び既設設備詳細は、公開資料を参照のこと。なお、公開資料と実際の状況が相違していることに起因して、提案する施工方法、埋設ルートが変更となる場合は設計変更の対象とする。

シ 雨水沈殿池汚泥移送設備(既設)

2系敷地内に設置されている雨水沈殿池移送ポンプの送泥先が本事業で設置する前処理設備に変更されることに伴い、前処理設備までの配管を設置すること。また、配管

- ⑤(株)東芝
- ⑥日新電機(株)
- ⑦(株)日立製作所
- ⑧三菱電機(株)
- ⑨(株)明興テクノス
- ⑩(株)明電舎
- ⑪メタウォーター(株)
- ⑫(株)安川電機
- ⑬横河電機(株)

イ 特高・高圧受変電設備

本設備は、本処理場の必要な電力を受電、変圧し、各高圧運転操作設備へ配電を行うものである。

なお、必要な電力量として、3系I期水処理施設の施設立上げ時の1系水処理施設が稼働している状況を考慮するとともに、基本設計では、3系水処理施設全体及び北部方面管理事務所の使用電力量を考慮すること。

本事業において、ポンプ棟特高受電室内高圧配電設備～北部方面管理事務所送りフィーダを、本事業で新設する3系水処理施設送りフィーダに用途変更すること。また、北部方面管理事務所送りについては、3系水処理施設電気室より、新たに北部方面管理事務所送りを行うこと。

北部方面管理事務所管理棟 受変電設備概要

電源	3φ3線 3.3kV・60Hz、2回線
設備容量	動力変圧器 300kVA×2(常用・予備) 電灯変圧器 200kVA×2(常用・予備)
受電形態	常用1回線、予備1回線無停電ループ切り替えにて運用
母線連絡形態	常時投入

3系水処理施設の最大電力容量が確定したのち、既設特高トランス容量の確認及び特高受電室内力率改善用コンデンサの容量確認(休止負荷については下記※を参照)を行い、容量の変更が必要になった場合には必要容量の計算書を、市に提出すること。なお、この変圧器及びコンデンサ増設等に伴う工事は、市が別途工事により施工を行う。

既設の特高変圧器容量計算及び負荷リスト、遮断容量計算書、機器配置図等については、公開資料を参照のこと。

※ ①休止負荷

海老江下水処理場の水処理(1系、2系)及び汚泥処理施設のうち、1系水処理施設の沈殿池、反応槽、沈澄池、汚泥前処理設備、汚泥濃縮槽に関わる負荷は休止とする。但し、室内排水ポンプ等の保安設備は除く。

※ ②需要率

変圧器容量計算における既設及び海老江下水処理場本事業施設の需要率は原則 0.7とする。但し、既設設備においては、契約電力(4,300kW)と設備容量の比として計算してもかまわない。

A 受電形態

ポンプ棟より、3φ3線 3.3kV、60Hz ループ切替 2回線を引き込む。

3 系敷地内に新設する水処理設備、汚泥前処理設備等の本事業対象設備への電源供給は、本事業で整備する 3 系水処理施設受電設備から供給すること。

なお、1 系及び 2 系敷地内に本事業にて設置する機械設備への電源供給元は次のとおりとし、動力制御盤への電源ケーブル敷設、関係する配線用遮断器及び動力制御盤制御回路の機能追加は、市が別途工事により施工を行う。

1 系敷地内

負荷名 雨水沈殿池排水ポンプ
 電源供給元 雨水沈殿池受変電設備低圧盤
 電源仕様 3φ3線 400V 60Hz

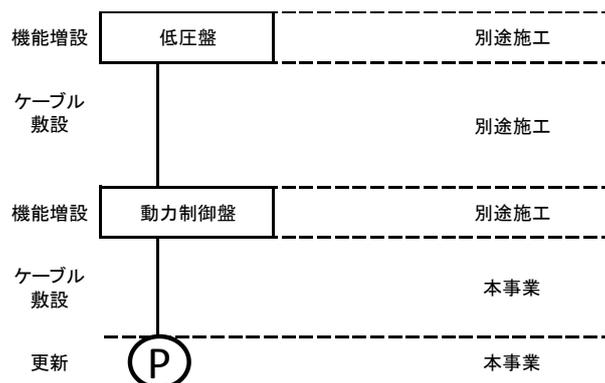


図 3-15 雨水沈殿池排水ポンプ 事業区分図

2 系敷地内

負荷名 雨水沈殿池汚泥移送ポンプ
 電源供給元 汚泥貯留槽（洗浄槽）受変電設備低圧盤
 電源仕様 3φ3線 400V 60Hz

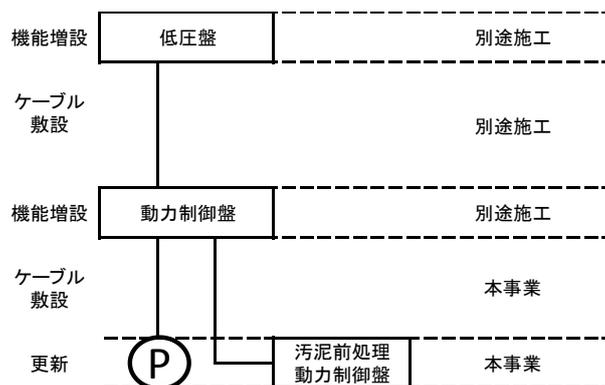


図 3-16 雨水沈殿池汚泥移送ポンプ 事業区分図

B 形式

屋内配置とする。

変圧器形式は、モールド式とする。

C 各種電源電圧

本施設運転に必要な電源は、本工事内で必要な電圧に降圧を行う。

高圧：3φ3線 3.3kV

低圧：プラント動力 3φ3線 AC420V

建築付帯動力 3φ3線 AC420V または 210V

作業用電源 3φ3線 AC210V、1φ2線 105V

電灯：1φ3線 AC210-105V

制御：運転操作設備用 1φ2線 AC100V、受変電設備用 DC100V

D 力率

3系水処理施設での総合力率は目標を95%とし、電動機ごとに個別進相コンデンサを設けること。

ただし、小容量機器(0.5kW以下)、短時間運転機器については対象外とし、3系用受変電設備の変圧器励磁分における力率改善は特高受電室内力率改善用コンデンサにて行うものとする。なお、必要な容量は計算書を市に提出すること。

E 機器構成

機器構成の検討に当っては、機能性、安全性、耐久性、保守性を考慮する。なお、受変電設備の仕様は、次に示す共通仕様書の仕様に準じる。ただし、()内は事業者の提案内容により事業者にて決定する。

- (A) 下-2-1-2-13 銘板の表示9項
- (B) 下-2-3-1-1 電気設備の設計並びに工事
- (C) 下-2-3-1-2 電気器、材料の規格及び準拠する法令又は規則
- (D) 下-2-3-1-5 機器銘板及び番号板
- (E) 下-2-3-1-5 配電盤類一般事項
- (F) 下-2-3-1-6 高圧配電盤
- (G) 下-2-3-1-7 主回路の配線
- (H) 下-2-3-1-8 鎖錠及び安全装置
- (I) 下-2-3-1-9 遮断器(形式、定格電圧、遮断器容量)
- (J) 下-2-3-1-10 高圧負荷開閉器(形式、定格電圧、遮断器容量)
- (K) 下-2-3-1-11 計器用変圧器
- (L) 下-2-3-1-12 計器用変流器
- (M) 下-2-3-1-13 零相変流器
- (N) 下-2-3-1-15 断路器
- (O) 下-2-3-1-15 動力変圧器
- (P) 下-2-3-1-16 電灯変圧器
- (Q) 下-2-3-1-17 高圧進相コンデンサ

ウ 特殊電源設備

本設備は、災害時等の商用停電時等に備え3系水処理施設の信頼性、安全性を確保するために制御・監視用として直流電源及び無停電電源等の特殊電源装置を設け給電するものである。

用途は下記のとおりとする。

A 直流電源設備：DC100V

高圧受変電設備用

B 無停電電源設備：1φ2線 AC105V

監視設備用

停電対策が必要な設備

C 機能

蓄電池については、期待寿命が達成でき得る設置環境を確保し、過放電防止機能をつけ、高調波対策を行うこと。

D 機器構成

機器構成の検討に当たっては、機能性、安全性、耐久性、保守性を考慮する。

エ 非常用自家発電設備

本設備は、災害時等の商用停電時においても流入下水を受け入れ、最小限度の水処理及び雨水排水機能を維持させるために必要な電力容量を復電するまで継続して確保する。なお停電時間は24時間を想定すること。さらに、負荷制限（発電機電源供給非対象機器）が容易にできる操作方式を考慮すること。

既設自家発電設備容量及び計画自家発電設備容量は次のとおりである。

既設自家発電設備容量：3.3kV 550kVA No.1 ディーゼル機関（予備）

3.3kV 4,375kVA No.2 ディーゼル機関（常用）

計画自家発電設備容量：3.3kV 3,500kVA（非常用）

（将来計画案） 3.3kV 4,375kVA（常用）

3系水処理施設の自家発対象負荷（下記※参照）を選定し、必要となる発電容量が確定したのち、計画自家発電設備容量の確認を行い、容量の変更が必要となった場合には必要容量の計算書を市に提出すること。なお、発電機の増設等は、市が別途工事により施工を行う。

計画自家発電設備容量計算及び発電機対象負荷リスト、機器配置図等については、公開資料を参照のこと。

※自家発電設備対象負荷

下水道施設計画・設計指針と解説（公益社団法人 日本下水道協会）に準拠した設備及び施設保安上必要な機能（消防設備等の防災設備、床排水設備等）の動力設備

オ 運転操作設備

本設備は、各負荷への電源供給及び運転制御等を行うものである。なお、汚泥前処理

設備に関する運転操作設備の配電盤類仕様は、共通仕様書 下-2-3-1-5 に準じる。

A 制御盤方式

制御盤方式は、現場動力制御盤方式とし、単独回路は補助継電器（ハード）での構成とする。自動・連動の制御回路は、各設備群（動力制御盤内）で自動・連動回路を構築または、PCS（プロセスコントローラ）での自動・連動回路構成とし、上位伝達を行う。

また、各動力制御盤と上位PCS間の監視制御信号伝送は、各動力制御盤から処理プロセス毎にR I/Oを分散設置し、信号を集約し上位への伝送を行う。

なお、PCSにて自動制御機能を構築する場合は、冗長性を確保し、中央監視制御装置など上位監視制御装置が長期間使用できない状態となった場合においても各処理プロセスが運転可能な設備とする。

B 停電時対応

自家発電設備対象負荷以外、自家発電設備電源による復電時は自動始動させない。

C 高調波等対策

高調波等発生機器を適用する場合は、高調波及び計装信号線等へのノイズ障害対策を行う。既設高調波対策計算書は、公開資料を参照のこと。

カ 計装設備

本設備は、3系水処理施設運転のために必要な流量、水位、圧力、水質等の計測を行うものである。なお、汚泥前処理設備に関する計装設備は共通仕様書 下-2-3-3 に準じる。

既設計装フロー(水処理,汚泥処理)は、公開資料を参照のこと。

A 機器の選定

計測機器は、施設の各処理工程の計測及び制御目的に合ったものを選定すること。

B 環境条件

特殊環境に設置する機器については、環境対策を十分に行うこと。また、屋外設置、屋外配線ルートには避雷対策を実施すること。

C 維持管理

維持管理性を考慮し、統一可能なものは機種、形式等を統一し互換性や保守性の向上を図ること。また、計装ループは3系水処理設備用の管理番号（Tag, No.）を設定する。

D 信号

統一信号DC 4～20mAを原則とする。ただし、同一盤内、ノイズの影響を受けない場合は、DC 1～5Vとする。

E 機器構成

機器構成の検討にあたっては、信号絶縁性、耐ノイズ性、機能性、安全性、耐久性、保全性等を考慮した機器選定を行うものとする。

流量計は、水処理方式毎且つ水処理工程毎に設置し、3系（新設）と2系（既設）が個別計測できるようにすること。流量計を設置する3系の水処理工程は、流入、1次処理、2次処理放流、1次処理放流、雨天時下水活性汚泥処理、初沈・終沈・余剰汚泥及

び事業者の提案箇所とする。流量計を設置する2系の水処理工程は、流入のみとする。なお、実計測値を元にした演算を認めるものとする。市の流量計測の基本的な考え方を以下に示す。

(A)流入 : 電磁流量計による実測

(B)1次処理水量 : = (A)

(C)2次処理放流 : = (A) - 1次処理放流量 - 2次処理再利用水量

(D)1次処理放流 : = (A) - 晴天時計画処理水量固定値 (1次処理放流ゲート開時)

(E)雨天時活性汚泥処理 : = (A) - 晴天時計画処理水量固定値 (1次処理放流ゲート開時)

※(A) : 本事業における晴天時処理水量及び雨天時処理水量として扱うことを想定。

※(D) : 雨天時下水活性汚泥処理法 (3W法) が適用できない等の緊急時のみ演算を認める。緊急時以外の晴天時又は雨天時において1次処理放流を行う場合は、1次処理放流量を直接実測する等、計画値を用いない実態の1次処理放流量を把握すること。

さらに、流量計は、最低流量時及び最大流量時の測定領域を確保できるものとし、メンテナンス時のデータ欠測を生じさせないように整備すること。

なお、流入量計測の計量方式は電磁式とし、維持管理性を考慮して2系統に分割して計量できることとし、計測可能最小水量は、流入ポンプの1台で最低速度 (全速の60%) の運用時における2,3系に分配される流量が測定可能な流量計を選定するとともに、電磁流量計前後に流量計測に必要な直管及び弁を設けるものとする。2系統に分割した流量計及び配管は、2,3系それぞれの3Qshの流量に対応したものとする。市標準案では、操作の利便性を勘案して、電磁流量計二次側 (流出側) の弁のみ電動式を採用することとしているが、弁形式は事業者の提案に委ねる。

2系統の内、1系統の流量計及び両端の弁は、フランジ部分までを市が別途工事にて施工を行う。参考配管フローは次のとおりとする。

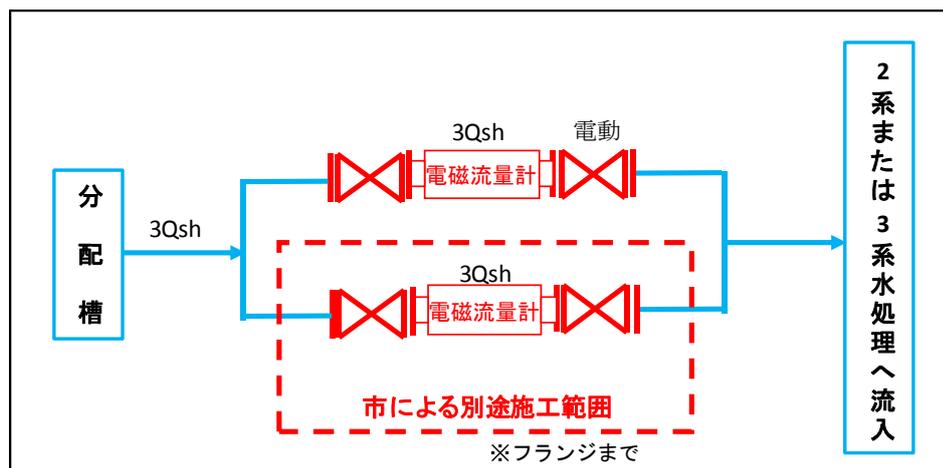


図 3-17 電磁流量計参考配管フロー

水質計測器は、放流水の計測を必須とし、自動採水器は処理工程ごとに設置すること。なお、T-P、T-N、UV-COD 計測に必要な放流水の取水装置の位置は全水路の処理水の合流後の位置とし、T-P、T-N、UV-COD 計の設置位置は維持管理動線を考慮した位置

とすること。さらに処理水の自動採水器による採水場所は消毒剤の混和後の位置とすること。

また、各機器は各既設監視装置にて演算処理、制御等ができる仕様とする。なお、事業者において機器が確定したのち、項目及び点数を提案する。提案された内容に基づいて、この既設監視装置等の機能増設に伴う工事は、市が別途工事にて施工を行う。

キ 監視制御設備

本設備は、3系水処理施設の集中監視制御に必要な運転、制御、故障、計測等のデータを集約処理し、監視、操作、自動制御、バックアップ及び帳票機能並びにITV監視を行うものである。なお、ITV装置に関係する映像、音声及び制御等の信号変換及び入出力に関係する既設中央監視操作卓及び同用制御装置等の施設改造に伴う工事は、市が別途工事にて施工を行う。

A 監視制御方式

基本方針として、ポンプ棟での集中監視操作を行うものとし、既存の処理場監視制御システムと、市がポンプ棟内に設置するゲートウェイに接続可能な設備とすること。

なお、3系水処理施設の自動連動機能は、運転操作設備との協調を行うものとして本事業において構築し、使用電力量についても管理可能なシステムとすること。

管理する使用電力量の施設範囲は、3系全体、高圧負荷、各電圧の変圧器負荷、管理棟とする。

また、主要な処理施設の運転監視の補完設備としてITV装置を設置することとし、ITV監視対象は漏水、火災、異音等施設全体の状態監視が可能なカメラ配置とする。

なお、既設システム構成と既設ITVシステム構成は、公開資料を参照のこと。

B 機器構成

機器構成の検討にあたっては、応答性、信号絶縁性、耐ノイズ性、機能性、安全性、耐久性、保全性及び維持管理性、バックアップ等を考慮した機器選定を行うものとする。

C 監視制御項目

監視制御に必要な入出力項目は、遠方制御（必要なもの）、各機器の運転停止等状態表示、各運転方案に基づくモード位置、主要機器始動条件、主要機器シーケンス表示、個別故障表示、各種計測指示及び各種設定値等とし、公開資料に示す監視制御項目を標準とする。なお、負荷設備等が確定したのち、事業者において必要な制御方法（ブロックシーケンス）、点数監視制御項目表等を提出すること。また、既設設備との連動、連系が必要な場合は既設中央監視操作卓及び同用制御装置等の機能追加項目を提案すること。提案された内容に基づいて必要となる中央監視制御装置等の機能増設等の施設改造は、市が別途工事により施工を行う。

ク 配線工事等

本設備に必要な、ポンプ棟特高・高圧受変電設備から3系水処理施設への配電・受変電・各負荷等及び北部方面管理事務所高圧配電等への配管配線等を行うとともに、ポン

プ棟特高・高圧受変電設備から2系敷地内の機械棟及び汚泥処理棟への高圧配電線(2系統)及び監視制御用通信線の敷設替えを行うこと。なお、ポンプ棟特高・高圧受変電設備から1系敷地内(土木等の施工に際し支障となる場合のみ)のポンプ棟～雨水沈殿池間の高圧配電線及び監視制御用通信線については、配管廊立坑等の施工に際して支障となる場合についてのみ敷設替えの対象とする。上記及び汚泥前処理設備に係る配線工事等の材料仕様は共通仕様書 下-2-1-8-3、施工仕様は共通仕様書 下-2-3-2-1に準じる。

ポンプ棟からの既設配線ルートは、公開資料を参照すること。なお、公開資料と実際の状況が相違していることに起因して、提案する施工方法、電線・ケーブルの種類、埋設ルートが変更となる場合は設計変更の対象とする。

配線工事の敷設、切り替え手順については処理に影響のないように1回線ごとの移設とする。

A 電路

電路設計にあたっては、ケーブル種別、電圧降下及び将来の更新等を考慮し適切に選定する。なお、既設ケーブルは残置も認めるが、既設建物内等、既設と同ルートとなる区間は敷設替えを原則とし、既設ケーブルは撤去すること。

B 構成

電路設計にあたっては、機能性、安全性、耐久性、保全性、耐環境性等を考慮した設計を行う。

C 接地

各種必要な接地極は3系水処理施設として設ける。なお、インバータ機器については専用接地とする。

(8) 建設期間中の現場事務所及び資材置場

市は、建設期間中に必要となる現場事務所及び資材置場等について、3系敷地内を前提として事業者に対して設置場所を指定し、無償で使用を許可する。

(9) 安全衛生管理

安全衛生管理には十分な注意を払い、作業環境の保全につとめ、安全かつ安定的に建設業務を実施すること。

(10) 建設期間中の電力、水道等

建設工事に使用する電力、水道、工水等の設備に要する費用及び使用料金は事業者の負担とする。なお、施工中の用水として、既設処理場から処理水を利用することは可能であるが、利用に際して必要となる設備の設置及び費用は事業者の負担とする。

(11) 設計図書及び完成図書

設計、建設業務を実施するうえで、提出する書類及び内容は以下のとおりとする。

①基本設計業務着手時

提出書類等	提出部数
着手届	3部
工程表	3部
管理技術者届	3部
職務分担届	3部
照査技術者届	3部
経歴書	3部

②基本設計業務完了時

提出書類等	提出部数	備考
完了届	3部	
納品書	1部	
基本設計原図	A1版1式	土木・建築・機械・電気各種
基本設計図	A1版折りたたみ製本2部 A3版折りたたみ製本16部	土木・建築・機械・電気各種
計画検討書	A4版製本2部	土木・建築・機械・電気各種
鳥瞰図	B2版着色仕上げ額縁入り1式 四つ切カラープリント額縁入り3部	
議事録	A4版4部	
電子ファイル	1式 (CD-R 2部)	

③詳細設計業務着手時

提出書類等	提出部数
着手届	3部
工程表	3部
管理技術者届	3部
職務分担届	3部
照査技術者届	3部
経歴書	3部

④詳細設計業務完了時

提出書類等	提出部数	備考
完了届	3部	
納品書	1部	
詳細設計原図	A1版1式	土木・建築・機械・電気各種
詳細設計図	A1版折りたたみ製本2部 A3版折りたたみ製本16部	土木・建築・機械・電気各種
設計計算書	A4版製本4部	土木・建築・機械・電気各種
仕様書	A4版製本4部	土木・建築・機械・電気各種

主要建物透視 図	B2版着色仕上げ額縁入り 1式 四つ切カラープリント額縁入り 3部	
議事録	A4版 4部	
電子ファイル	1式 (CD-R 2部)	

⑤ 着手時の提出書類

提出書類等	部数
施工計画書 (工事概要、施工方針、職員構成、主要資材計画、 工程管理計画、安全管理計画、品質管理計画、緊急 時連絡体制、建設業法に定める書類の写し、その他 必要な書類)	8部
工事着手届	3部
工事工程表	3部
現場代理人等通知書	3部
経歴書	3部
請負代金内訳書	3部
職務分担通知書	3部
緊急連絡先通知書	3部
下請負届 (施工体制台帳)	3部
月別工事予定・進捗状況表	3部

⑥ 工事期間中

提出書類等	部数	備考
工事記録	3部	施工現場に掲示
監理業務報告書	3部	作成対象月の翌10日までに提出
月別工事予定・進捗状況表	3部	当該暦月5日までに提出
出来高報告書	3部	事業年度毎
試運転計画書	3部	試運転開始予定日の14日前ま でに市の承認を得ること
性能試験計画書	3部	同上
補修実施要領書	3部	要求水準書又は試運転計画書 に規定された基準を満たさな い場合のみ

⑦ 工事完了時の提出図書

提出書類等	提出部数	備考
工事完了届	3部	
工事完成図原図	A1版 1式	土木・建築・機械・電気各種

工事完成図	A4 版製本（折込） 2 部 縮小版 A4 版 2 部	土木・建築・機械・電気各種（フローシート、ブロックシーケンス、システム構成図、スケルトン、据付平断面図、主要機器図、配管・据付配線図、展開接続図、試験成績書等）
機器取扱説明書	A4 版製本 2 部	機械・電気各種
検査試験成績表	A4 版製本 2 部	機械・電気各種
組織表	A4 版製本 2 部	緊急連絡先を含む
施工管理記録	A4 版製本 2 部	土木・建築・機械・電気各種
運転操作に関する説明書	A4 版 2 部	機械・電気各種
官公庁手続書類	A4 版製本 2 部	
工事請負契約書（写）	2 部	
工事記録写真	1 式	
電子ファイル	1 式（CD-R 2 部）	

各提出物に対する図面・図書構成及び作成要領は、市の仕様書に準じるものとする。

2. 性能評価検証業務

性能評価検証業務は、本事業において事業者が整備した施設について、完了検査及びその後の市への引き渡し後に、施設性能の評価検証を目的として実施する業務である。事業者は、水処理施設の性能・機能が本要求水準書に示す要求水準を満足することを確認するとともに、施設の運転管理業務を市へ引き継いだ後に市又は市の運転管理業務受託者が、安定して施設性能・機能を発揮させて維持管理を行なえるよう、維持管理（運転管理・保守点検）マニュアルを策定し、また、そのマニュアルに従って運転管理ができるように確実に引継ぎを行なうこと。

なお、性能評価検証業務実施に伴い発生する諸費用は電力調達に係る費用を除き全て事業者の負担とするが、処理対象下水については、市が無償にて提供する。

性能評価検証業務は、以下の各業務とする。

- ・ 性能評価検証業務計画の策定
- ・ 運転管理業務
- ・ 保守点検業務
- ・ 試験業務
- ・ ユーティリティ等の調達・管理業務（ただし、電力の調達は除く）
- ・ 環境モニタリング
- ・ 維持管理（運転管理・保守点検）マニュアルの策定
- ・ 運転管理業務の引継業務
- ・ その他の業務

(1) 性能評価検証業務の対象施設範囲

性能評価検証業務の対象施設範囲は、表 1-3、表 1-4 に示す性能評価検証業務の対象となる施設全てとそれらを補完する施設とする。

(2) 性能評価検証業務の期間

性能評価検証業務の期間は、平成35年12月～平成37年11月末迄とする。ただし、工期短縮の提案により、設計業務及び建設業務の期間が短縮された場合は、それに伴い、2年間という期間は変更せずに、開始時期及び終了時期を変更する。

(3) 性能評価検証業務に関する一般事項

①適用する共通仕様書

事業者は、性能評価検証業務を「第3 設計・建設業務に関する事項 1.設計及び建設業務 (4)設計業務に関する一般的事項 ①適用する共通仕様書」及び「第3 設計・建設業務に関する事項 1.設計及び建設業務 (5)建設業務に関する一般的事項 ①適用する共通仕様書」に示す大阪市建設局作成による各共通仕様書等に基づき履行しなければならない。

②性能評価検証業務体制

事業者は、性能評価検証業務の履行にあたり、性能評価検証業務全体を統括する責任者（以下「統括責任者」という。）、性能評価検証業務内の各業務について各業務全体の統括を行う責任者（以下「業務責任者」という。）、各施設・工種の業務を総括する責任者（以下「現場責任者」という。）を配置すること。なお、配置する各責任者のうち、統括責任者と業務責任者、業務責任者と現場責任者との兼務は認めない。

性能評価検証業務における統括責任者、業務責任者、現場責任者は、現場の常駐義務はない。

③性能評価検証期間の作業員詰所

性能評価検証業務期間中、運転管理業務に必要な人員が常駐する詰所は、海老江下水処理場内もしくはポンプ棟監視室とし、業務引継の際はポンプ棟監視室に詰めること。なお、ポンプ棟監視室以外に、3系敷地内に休憩や事務所機能等を有する施設を仮設することは認めるが、設置にかかる費用は、全て事業者の負担とする。また、仮設の施設は、性能評価検証業務終了後、すみやかに撤去すること。撤去に要する費用も全て事業者の負担とする。

(4) 性能評価検証業務の体制

①運転管理体制

事業者は本施設を良好に運転管理できる体制を確保し、情報連絡、応急処置及び運転停止時においても確実に運転再開が可能となる運転管理体制を確立する。また、本施設の運転管理に必要となる有資格者を事業者の責任において配置する。電気主任技術者の配置は不要であるが、市の電気主任技術者の指示に従うこと。

②保守点検体制

事故及び故障が発生しないよう保守点検体制を確立する。

③緊急時管理体制

事故及び故障が発生した場合に、必要な技術者の参集、部品の調達、その他復旧に必要な措置ができる緊急時管理体制を確立する。

④必要な資格

性能評価検証業務において市が想定している必要な資格は、下水道法第 22 条第 2 項に規定する有資格者、第 3 種電気主任技術者、第 1 種又は第 2 種電気工事士、第 2 種酸素欠乏危険作業主任者技能講習修了者、乙種第 4 類危険物取扱者、クレーン特別教育修了者、玉掛技能講習修了者、ガス溶接技能講習修了者、アーク溶接技能講習修了者、エネルギー管理員、その他維持管理、労働安全衛生法で必要な資格者等である。さらに、事業者の提案する施設に見合った要員配置及び現地作業に見合った技術者を配置すること。

(5) 性能評価検証業務計画の策定

事業者は、性能評価検証業務を実施するにあたって、性能評価検証業務の内容を網羅した計画書を以下に示す時期に作成し、市の確認を得る。

①工事完了前

事業者は、性能評価検証業務開始の 3 ヶ月前までに工事完了後から性能評価検証期間終了までの期間を通じた業務遂行に必要な以下の事項を記載した性能評価検証業務計画書を作成し、市の確認を得る。なお、市と事業者の汚水、汚泥等の取合点に係る運転操作方法など、海老江下水処理場全体の安定的処理に悪影響を与える恐れのある事項について重点的に計画すること。

ア 実施方針

イ 人員体制

ウ 安全管理体制

エ 運転管理計画

オ 保守点検計画

カ 試験計画

キ ユーティリティ等の調達・管理計画(ただし、電力の調達は除く)

ク 緊急時等への対応

ケ その他必要な事項

②性能評価検証業務 1 年目完了時

事業者は、性能評価検証業務 1 年目の業務完了月の 1 ヶ月前までに、1 年目の業務成果を反映して見直し、以下の事項を記載した 2 年目の性能評価検証業務計画書を作成し、市の確認を得る。特に市又は市の運転管理業務受託者への運転管理引継業務についてのスケジュールを把握できるように配慮する。

ア 実施方針

イ 人員体制

ウ 安全管理体制

- エ 運転管理計画
- オ 保全管理計画
- カ 試験計画
- キ ユーティリティ等の調達・管理計画(ただし、電力の調達は除く)
- ク 運転管理引継計画
- ケ 運転管理業務の引継業務工程
- コ 緊急時等への対応
- サ その他必要な事項

③各月の月末

事業者は、翌月の性能評価検証業務計画書を翌月の1週間前までに作成し、市の確認を得る。

月間性能評価検証業務計画書は、業務実施内容について日単位で把握できるように作成する。

(6) 運転管理業務

事業者が整備した3系I期水処理施設が、本要求水準書に定める機能・性能を安定的に満足しうることを証明するために、2年間の運転管理業務を行う。運転管理業務の範囲を以下に示す。なお、本運転管理業務実施により得られた季節変動による運転方法等の知見を、市へ確実に引き継ぐために、後述(11)に示す運転管理マニュアルに反映すること。

- ①ポンプ棟からの流入下水受入れ～水処理(汚泥送泥含む)～公共用水域への放流
- ②上記システムの運転操作及び管理業務(事業者が遠方から運転情報を確認できるシステムを構築し、かつ、本市への緊急対応の引継ぎを行っており6時間以内に緊急時対応に着手可能な体制が構築されている場合は24時間有人管理としなくても良い)
- ③要求水準に定める能力を発揮するための運転操作方法の確立

なお、3系I期水処理施設と密接に連携するポンプ棟からの送水、汚泥処理等は、市又は市の運転管理業務受託者が運転管理を行うため、事業者はこれら施設の運転管理者と十分な連携を保てる体制を構築すること。

性能評価検証期間中の水質汚濁防止法等の関係法令における晴天時放流水質の管理者責任は市にあるが、晴天時の放流水質基準の達成は事業者の責任であることに留意すること。

(7) 保守点検業務

事業者が整備した3系I期水処理施設が、本要求水準書に定める機能・性能を安定的に達成しうることを証明するために、2年間の保守点検業務を行う。保守点検業務の範囲等を以下に示す。なお、具体的な点検対象施設・設備の項目、内容及び頻度は、事業者が提案する処理方式に従い、事業者の提案に委ねるものとする。

本保守点検業務実施により得られた知見を、市へ確実に引き継ぐために、後述(11)に示す保守点検マニュアルに反映すること。

- ①ポンプ棟からの流入下水受入れ～水処理(汚泥送泥)～公共用水域への放流

- ②上記システム内の全ての施設・設備の日常点検、定期点検、法定点検、臨時点検
- ③上記システム内の全ての施設・設備の修繕
- ④要求水準に定める能力が発揮できない場合のシステム改修

さらに、保守点検業務の実施においては、整備した施設のライフサイクルコスト最小化の実現を目指し、市が導入しているストックマネジメントによる施設管理への貢献を目的として、市が提示する施設台帳及び定期調査台帳への保守点検結果のデータを入力し提出すること。市が導入している施設管理の考え方、施設台帳及び定期調査台帳等の詳細な内容については、公開資料に示す。

(8) 試験業務

事業者が整備した3系I期水処理施設が、本要求水準書に定める処理機能・性能を安定的に達成しうることを証明するために、2年間の試験業務を行う。

計測項目、頻度は、市が指定する項目、頻度（添付資料-3参照）を遵守するとともに、そのほか3系I期の水処理施設において計画放流水質を達成するために必要な水質、水量、汚泥性状等の必要な項目、頻度を事業者自ら設定し、それを遵守すること。

なお、事業者が整備した3系I期水処理施設で処理困難な重金属等の水質が基準値を超過する場合には、市側での対応が必要となるため、速やかに市へ報告すること。

(9) ユーティリティ等の調達・管理業務

性能評価検証業務に係るユーティリティ（薬品、上水、工水等）は、事業者の費用負担とする。そのため、事業者が使用する上水、工水等については、事業者が設置したメーター管理により有償とする。電力に関する費用は、事業者の負担とはしないが、性能評価指標とするため、メーター管理を行うこと。上水、工水は従量料金のみを事業者負担とする。なお、下水道使用料は無償とする。

また、事業者が実施する業務で生じた廃棄物は、一般廃棄物、産業廃棄物に分別し、処理場内の市が指定する場所に搬入すること。当該廃棄物については市が処分することとする。

なお、性能評価検証業務終了時に事業者が調達し残存する薬品等は、その残量及び実勢価格に応じて精算を行う予定とする。

(10) 環境モニタリング

事業者は、事業者が設計・建設した本施設の環境性能が、本要求水準において定めるもしくは事業者が提案する環境性能を満足していることを確認するために、以下の環境モニタリングを実施すること。

環境モニタリングにおいて、目標とする環境性能を満足しない事態が生じた場合には、事業者の責任において、適切な対応を講じること。

表 3-9 環境モニタリング実施内容

種別	本体事業 (事後調査)				
	測定方法	測定項目	測定 (採取) 箇所	期間及び頻度	管理値
騒音	公定分析	騒音	敷地境界 4 ヶ所	施設設置後、1 年間 (1 回/3 ヶ月、平日・休日の 2 日/1 回、24 時間/1 回 (合計 8 日))	別途、市より提示
振動	公定分析	振動	敷地境界 4 ヶ所	施設設置後、1 年間 (1 回/3 ヶ月、平日・休日の 2 日/1 回、24 時間/1 回 (合計 8 日))	別途、市より提示
悪臭	公定分析	臭気	敷地境界 4 ヶ所	施設設置後、夏季 (7、8、9 月) において 1 日 (合計 3 回)	別途、市より提示
低周波音	評価指針 ※1	1/3 オクターブバンド音圧レベル及び G 特性音圧レベル	敷地境界 4 ヶ所	施設設置後、1 年間 (1 回/3 ヶ月、平日・休日の 2 日/1 回、24 時間/1 回 (合計 8 日))	別途、市より提示
地下水	公定分析	土壌汚染対策法等に基づく管理有害物質 (全項目) ※2	遮水矢板外敷地内観測孔 (事前モニタリングと同箇所) 4 ヶ所	施設設置後、2 年間 (1 回/3 ヶ月)	別途、市より提示

※1：「低周波音問題対応の手引書」(平成 16 年 6 月)に準拠する。

※2：特定有害物質全 25 項目＋ダイオキシン類

(1 1) 維持管理 (運転管理・保守点検) マニュアルの策定

事業者は、性能評価検証業務完了後に、運転管理業務及び保守点検業務の一部 (日常点検及び周期が 1 年未満の定期点検) を市又は市の運転管理業務受託者に引き継ぐ。事業者は、引き継ぎ後に市又は市の運転管理業務受託者が運転管理業務及び保守点検業務を支障なく遂行できるよう、運転管理マニュアル及び保守点検マニュアルを作成し、引継ぎの 6 ヶ月前迄に作成し、市の確認を得ること。なお、保守点検マニュアルは、市側が実施する保守点検業務と合わせて、事業者が実施する保安全管理業務について、その概略の内容を示すこと。

(1 2) 運転管理業務の引継業務

①性能評価検証期間中の市又は市の運転管理業務受託者への引継ぎ

事業者は、運転管理マニュアル及び保守点検マニュアルに基づき、引継ぎ 6 ヶ月前以降、事業者提案による引継ぎ期間開始の 1 ヶ月前までに、引継ぎ業務計画書を作成し、市の確認を得たうえで、引継ぎ期間開始以降、市又は市の運転管理業務受託者に技術指導を行い、運転管理業務及び保守点検業務 (日常点検及び周期が 1 年未満の定期点検) の引継ぎを行なうものとする。

②引継ぎ事項の整理

事業者は、性能評価検証期間を通じて、引継ぎ事項を記載した文書を作成すること。性能評価検証期間中、引継ぎが必要な新たな事項が判明した場合は、適宜当文書にその内容を反映、記録し、対象施設固有の運転管理、点検上の留意点を市又は市の運転管理業務受託者が把握できるような内容とすること。そのうち、引継ぎの重要事項を運転管理マニュアル及び保守点検マニュアルに反映させ、事業者が市へ運転管理を引き継ぐに際して、十分に性能評価を終えたと判断する時点までにそれらのマニュアル修正版を作成し、市の確認を得ること。

(13) その他の業務

①保安業務

防犯を含めた施設の管理方法については、事業者の提案によるものとする。なお、市の標準案では、不審者の侵入防止等を想定しており、警備業法に基づく警備業の認定は必要としない。

②危機管理対応業務

本事業敷地内の災害や事故発生時には応急措置を行い、被害を最小限に抑えるとともに、速やかに必要な連絡が取れる体制を整えること。

③見学者対応業務

事業者は、本事業の意義・目的を十分に理解し、市の要請に応じて本施設への見学者を受入れ、対応を行なうこと。なお、見学希望者からの事前の申込受付は、市が対応する。なお、見学会の開催規模や受入可能人数等は、事業者の提案により確保された規模に応じて設定する。

④地域住民対応業務

事業者は、周辺住民や周辺企業等から苦情、要望等が寄せられた場合には、適切な一次対応をとるとともに速やかに市に報告すること。

⑤事業者が市に対して行う報告に関する事項

事業者は、供用開始日から性能評価検証期間終了までの期間中、次に挙げる項目について、日報（時間単位）、月報（日単位）、年報（月単位）を作成し、電子データ及び印刷物として保管するとともに、月報及び年報を、それぞれ月間報告書、年度報告書として市に提出する。なお、3系I期水処理施設の帳票データは、市が実施する中央監視制御装置等の機能増設で取り込むため、帳票に係るデータは市監視装置より CSV ファイルで出力し、事業者へ提供することは可能である。そのため、市が提供した CSV ファイルデータを電子データおよび印刷物として保管することも可能である。

月間報告書は、原則、翌月の 15 日までに提出することとし、年度報告書は当該年度終了後 30 日以内に市に提出する。

なお、報告の様式は、市が特に指定したものの他は、事業者の提案により定めるものとする。

ア 計装機器による水量・水質等の測定結果に関する項目

事業者は、処理工程において、計装機器により測定した水量、水質等の結果を記録する。

イ 水質試験等による測定結果に関する事項

事業者は、水質を測定し、市が指定する様式により、月報、年報として提出する。水質試験及び汚泥試験の対象とする試料、項目、頻度は、添付資料-3に示す事項の他、事業者が施設に合わせて適正な運転管理ができる内容とする。なお、放流水については、計量法に基づく計量証明書等を合わせて提出する。

ウ 運転に関する事項

事業者は、水量、送风量、汚泥量その他、主要機器の稼働時間、処理過程での水質指標値等を把握し、日報として時間単位、月報として日単位のデータを記録する。

エ 上水、工水、電力、薬品使用量等に関する事項

事業者は、運転による上水・工水利用量、電力使用量、薬品使用量、その他事業者が必要と認める事項を把握し、記録する。

オ 点検・補修に関する事項

事業者は、施設の点検及び補修について、点検実施日、点検内容、補修実施日、補修内容を記録する。

カ その他

事業者は、上記ア～オの他、市が必要とする項目について把握し、データを記録・保管する。

(14) 安全衛生管理

安全衛生管理には十分な注意を払い、作業環境の保全につとめ、安全かつ安定的に性能評価検証業務を実施すること。

(15) 性能評価検証業務に関する提出図書

性能評価検証業務を実施するうえで、提出する書類及び内容は以下のとおりである。

①性能評価検証業務着手時

提出書類等	提出部数
性能評価検証業務計画書	3部
業務着手届	3部
業務工程表	3部
現場代理人等通知書	3部
経歴書	3部
請負代金内訳書	3部
職務分担通知書	3部
緊急連絡先通知書	3部
下請負届	3部
月別予定・進捗状況表	3部

②性能評価検証業務初年度完了時等

提出書類等	提出部数
性能評価検証業務計画書	3部
性能評価検証業務年度報告書	3部
月別予定・進捗状況表	3部
引継業務計画書	3部 性能評価検証期間終了6ヵ月

	前以降 1 ヶ月前まで
--	-------------

③性能評価検証業務完了時

提出書類等	提出部数
性能評価検証業務年度報告書	3 部
維持管理（運転管理・保守点検）マニュアル	3 部
その他 参考資料	3 部

第4 保全管理に関する事項

保全管理業務の範囲は、下記1に示す保全管理業務の対象となる施設について、性能評価検証業務の完了後、施設の機能・性能の維持及びライフサイクルコスト最小化を目的として実施するものである。ただし、実施する保全管理業務は、公開資料の大阪市の保全に関する規定等により運用すること。

保全管理業務は、以下の各業務とする。

- ・ 保全管理業務計画の策定
- ・ 保守点検業務（定期点検（周期が1年以上）、法定点検、臨時点検を対象）
- ・ 改築・修繕業務
- ・ 業務実施報告書の作成
- ・ 引継業務計画書の作成
- ・ 保全管理業務の引継業務

<参考>海老江下水処理場における処理能力（日最大）当たりの年間保全管理業務費用
・ 794 円/m³ ※改築更新、大規模修繕、長寿命化に係る費用は除く

1. 保全管理業務の対象施設範囲

保全管理業務の対象範囲は、以下のとおりとする。

- ・ 表 1-3、表 1-4 に示す保全管理業務の対象となる施設全てとそれらを補完する施設とする。なお、補完する施設とは、事業者の提案する処理方式により本要求水準書に示す施設以外の追加となる施設を対象とする。

2. 保全管理業務の期間

保全管理業務の期間は、平成37年12月～平成52年3月末迄とする。ただし、工期短縮の提案により、設計業務及び建設業務の期間が短縮された場合は、それに伴い、14年4カ月間という期間は変更せずに、開始時期及び終了時期を変更する。

3. 保全管理業務の体制

事故及び故障が発生しないよう保全管理体制を確立する。また、本施設の保全管理に必要な有資格者を事業者の責任において配置する。なお、人員を本事業地内に常駐することを義務付けるものではなく、必要であれば ICT（情報通信技術）の活用も可能とする。ただし、通信回線を経由して外部からの異常信号による障害が無いように市のクラウドとは独立したシステム（監視端末を事業者が別途設置するなど）とすること。インターネットによる通信を選択する場合は、本事業において構築する負荷または計装設備等からの直接取り合い（I/O取り合い）とすること。また、PCS など本市監視設備と LAN ケーブルで接続する場合は、VPN回線又は専用回線とすること。さらに、設備の復旧作業について、市において以下の操作が可能となるマニュアル策定及び引継の実施を前提として、事故及び故障発生時の対応を後日の昼間（平日対応が良いが、事業者の判断により休日対応も可能）での対応を認める。（※下記例、参照）

- 故障のための予備機への切り替え（昼間・夜間含む）
- 3系水処理施設のトラブル発生時の2系水処理施設への流量調整

※例：汚泥掻き寄せ機チェーン断の警報が出た場合の業務分担

- ・ 【市】 誤作動でないか確認
- ・ 【市】 誤作動でない場合、水路停止作業・排水作業の実施
- ・ 【事業者】 後日、清掃・修繕を実施

なお、必要となる資格は、「第3 設計・建設業務に関する事項 2. 性能評価検証業務（4）性能評価検証業務の体制 ④必要な資格」に示す資格のうち、事業者の提案により必要となる資格を対象とする。

4. 保全管理業務計画の策定

（1）全体保全管理計画

事業者は、保全管理期間全体において事業者が実施する保全管理業務の内容について、上記1に示す施設の定期点検（市が実施する周期が1年未満の定期点検を含む）、法定点検、臨時点検及び改築・修繕の実施内容、頻度等をまとめた保全管理計画を作成し、保全管理業務開始の6ヶ月前、及び保全期間中の毎年8月上旬までに市又は市の運転管理業務受託者へ提出すること。

事業者は、改築業務、大規模修繕業務及び長寿命化業務については、保全管理計画に反映させた上で、基本設計及び詳細設計を実施するものとし、それぞれ「第3 1 （11）①基本設計業務着手時」、「第3 1 （11）③詳細設計業務着手時」に準じて、業務着手書類を提出するものとする。また、改築業務、大規模修繕業務及び長寿命化業務の実施前に、「第3 1 （11）⑤着手時の提出書類」に準じて、工事着手書類を提出するものとする。なお、大規模修繕とは、機器の取得価格もしくは数量の30%以上（例：散気板 100枚／1系列の場合30枚を超えるもの）を取り換えるものをいう。

（2）保全管理実施計画（各年）

事業者は、次年度に事業者が実施する保全管理業務の内容について、上記1に示す施設の定期点検（市が実施する周期が1年未満の定期点検を含む）、法定点検、臨時点検及び改築・修繕の具体的な実施内容、実施時期等をまとめた年間保全管理計画を作成し、保全管理業務次年度開始の1ヶ月前までに市並びに市の運転管理業務受託者へ提出すること。

5. 保守点検業務

事業者は、保全管理期間中、施設の機能・性能の維持及びライフサイクルコスト最小化を目的として、保全管理業務計画の内容に従い、点検（定期点検、法定点検及び臨時点検を含み、日常点検を除く）を行うこと。また、点検結果（年次点検のみ）を、市が提示する定期調査台帳データへ入力し提出すること。ただし、日常点検に加えて、維持管理の効率性及びリスクが小さいことを考慮して、定期点検のうち、巡視点検、1ヵ月、3ヵ月等期間（1年未満）を定めて行う定期点検及び予備機切替時点検、管理運転、場内巡視（短時間で処理で

きる程度の点検で週単位の点検を含む)は、事業者が提案する点検票等に基づいて市側で実施する。さらに、事業者がICT(情報通信技術)を活用する場合、市側で実施した日常点検及び定期点検の結果は、事業者が提案するデータ等の形式に応じて事業者へ提供する。

なお、各点検の具体的な点検対象施設・設備の項目、内容及び頻度等は、事業者の提案に委ねるものとするが、「下水道施設維持管理積算要領(2011年度版)」を目安とすること。

表 4-1 事業者が行う点検

点検項目	内容	備考
定期点検	機器の損傷、腐食、摩耗状態等を把握し、改築・修繕等の対策必要性、対策方針等を検討するために行うもの(ただし、1年未満の定期点検除く)	事業者の業務範囲
法定点検	法の定めに従い検査点検を行うもの	事業者の業務範囲
臨時点検	災害や設備異常等の突発的に発生する事象に対する対応方法や計画の見直しを行うための点検	事業者の業務範囲

※巡視点検：五感点検を主体に設備の運転状態や停止状態を確認し、計器の指示が管理値の範囲内であるかを確認するとともに、潤滑油量の確認、空気槽のドレン排出等、手軽に行える判定法を用いて点検を行うもの。

※予備機切替時点検：切替時に異常なく運転できることを確認するもの。

※管理運転：ディーゼル機関など、潤滑と停止状態では分からない状態確認を目的とした試運転をいう。

※場内巡視：目視・音により、顕著な異常がないかを確認するとともに、維持管理上、毎日点検が必要な機器について点検を行うもの。

6. 改築・修繕業務

事業者は、保全管理期間中、施設の機能・性能の維持及びライフサイクルコスト最小化を目的として、保全管理業務計画の内容に従い、改築・修繕を行う。本業務の内容は、「第4.3.保全管理業務の体制」の例示を参照すること。

事業者が実施する改築・修繕業務時に池内の排水が必要となる場合の作業及び資器材に要する費用は事業者の負担とする。ただし、簡易な故障修理として、表4-3に例示するものは市が対応する。なお、これらの修繕に必要な材料の調達に要する費用も市の負担とする。

具体的な改築・修繕対象設備の内容等は、事業者の提案に委ねるものとする。

表 4-2 改築・修繕の定義

項目	内容	備考
改築	建築物、工作物等の償却資産が古くなり、使用に耐えられなくなったものを廃棄し、代わりに新しいものを設置すること。本事業では、資本的支出に係る更新を改築とす	事業者の業務範囲 改築業務、大規模修繕業務、長寿命化業務

	る。	
修繕	劣化した部位・部材又は機器の性能・機能を、原状（初期の水準）又は実用上支障のない状態まで回復させること。	事業者の業務範囲

表 4-3 市が行う修繕（例）

分類	対象設備	修繕内容等	
1 機械設備	(1) ベルトコンベア設備	キャリアローラ、リターンローラ取り替え	
		スクレーパゴム板取り替え	
	(2) 機械スクリーン	ガイドローラー取り替え	
	(3) グリッドコレクター	シュアの取り替え	
	(4) スクリーンかす洗浄脱水装置設備	機械スクリーン(背面降下) 掻き揚げレーキ取り替え	
		(5) チェーンフライント式汚泥かき寄せ機	フライントシュアの一部取り替え
			駆動用サイクロ減速機用ローラチェーン取り替え
	(6) 反応槽	かき寄せチェーンの部分取り替え	
		局所的な散気板取り替え(全面的な取替を除く)	
	(7) ディーゼルエンジン	散気板パッキン取り替え(全面的な取替を除く)	
		始動電磁弁分解整備・弁体取り替え	
		起動回転弁分解・整備	
燃料噴射弁取り替え			
起動弁スティック整備			
(8) 偏心構造弁(～100A)	フローゲージの整備		
	分解・弁体取り替え		
(9) 汚泥前処理設備	液体サイクロン本体内面ライニング取り替え		
(10) 各受水槽	F号ボールタップ分解整備・部品取り替え		
(11) 各空気圧縮機	プレッシャーSW 取り替え		
	圧力計取り替え		
(12) その他	1) Vベルト取り替え		
	2) グランドパッキン取り替え		
	3) メカニカルシールの取り替え		
	4) ベアリング取り替え(～軸径 50φ)		

分類	対象設備	修繕内容等
		5) 各種配管の整備
		6) 溶接による補修
		7) 給水ポンプ等の分解整備
		8) 電動ボール弁等の分解整備
		9) 圧力スイッチ等の取替
		10) 各種ゲージ類の取替
		11) フロースwitchの整備・部品取替
2 電気設備	(1) 電線管補修	呼び径が概ね 28 以下の低圧用電線管とする。なお、補修に伴うケーブルの引きなおし延長が概ね 30m 以下とする。
		電線管支持具等の交換
	(2) 電線類補修	導体断面積が概ね 14mm ² 以下の低圧用電線類(制御・計装用等を含む)とする。また、補修に伴うケーブル引きなおし延長は概ね 30m 以下とする。
	(3) 配電盤類(盤構造又は銅帯の変更が必要なものは除く)	補助継電器類及びタイマー取替
		低圧用電磁接触器、開閉器(100AF 以下)取替
		低圧用ヒューズの取替
		信号灯及び押しボタンスイッチ類の交換
		盤面補修塗装
	(4) 照明設備	蛍光灯器具の取替
		安定器の取替
		器具内臓蓄電池の取替
		自動点滅器及び配線器具の取替

※グリスアップ・オイル交換は市が実施する。

(1) 改築業務、大規模修繕業務及び長寿命化業務の実施方法

事業者は、改築業務、大規模修繕業務及び長寿命化業務の前段で、基本設計及び詳細設計を「第3 1 (4) 設計業務に関する一般的事項」に準じて行なうものとし、改築業務、大規模修繕業務及び長寿命化業務は、「第3 1 (5) 建設業務に関する一般的事項」に準じて実施するものとする。

7. 業務実施報告書の作成

事業者は、以下に示す項目に対し月報、年報を作成し、保全管理期間中、電子データ及び印刷物として保管する。なお、報告の様式等は事業者の提案により定めるものとする。

(1) 点検・修繕（大規模修繕及び長寿命化業務を除く）に関する事項

事業者は、表1-3及び表1-4に示す保全管理業務対象施設の点検及び修繕（大規模修繕及び長寿命化業務を除く）について、点検実施日、点検内容、修繕実施日、修繕内容を記録する。なお、月報及び年報をそれぞれ月間報告書、年度報告書として市に提出する。

月間報告書は3ヵ月に1回、末月の翌月の10日までに提出することとし、年度報告書は当該年度終了後30日以内に市に提出する。

(2) 改築、大規模修繕及び長寿命化に関する事項

事業者は、表1-3及び表1-4に示す保全管理業務対象施設の改築、大規模修繕及び長寿命化に係る基本設計・詳細設計の業務実施結果について、それぞれ「第3-1-(11)②基本設計業務完了時」、「第3-1-(11)④詳細設計業務完了時」に準じて、設計図書を提出するものとする。また、改築業務及び大規模修繕業務の実施結果について、「第3-1-(11)⑦工事完了時の提出書類」に準じて、完成図書を提出するものとする。

8. 安全衛生管理

安全衛生管理には十分な注意を払い、作業環境の保全につとめ、安全かつ安定的に保全管理業務を実施すること。

9. 事業期間終了時の施設の状態

事業者は、事業期間終了時において、上記1で示す保全管理業務の対象となる全ての施設が本要求水準書で要求水準として規定する機能・性能を発揮できる状態を有するものとし、事業期間終了後1年以内は改築、大規模修繕及び長寿命化を要することのない状態とすること。

なお、要求水準として規定する機能・性能を発揮できる状態の判断基準は、事業者が提案する修繕・改築の計画どおりの実施確認による判定、もしくは市が規定する点検基準（定期調査台帳）に従い判定するものとする。

10. 保全管理業務の引継業務

(1) 保全管理業務期間中の市又は市の運転管理業務受託者への引継ぎ

事業者は、保守点検マニュアルに基づき、引継ぎ6ヶ月前以降、事業者提案による引継ぎ期間開始の1ヶ月前までに、引継ぎ業務計画書を作成し、市の確認を得たうえで、引継ぎ期間開始以降、市又は市の運転管理業務受託者に技術指導を行い、保全管理業務の引継ぎを行なうものとする。

(2) 引継ぎ事項の整理

事業者は、保全管理業務期間を通じて、引継ぎ事項を記載した文書を作成すること。保全管理業務期間中、引継ぎが必要な新たな事項が判明した場合は、適宜当文書にその内容を反映、記録し、対象施設固有の保守点検上の留意点を市又は市の運転管理業務受

託者が把握できるような内容とすること。そのうち、事業者が実施した保全管理業務の結果に基づいて、引継ぎ後の改築修繕計画（大規模修繕及び長寿命化を含む）を策定し市の確認を得ること。

第5 その他の事項

1. 保険に関する事項

事業者は、事業期間中、少なくとも以下に示す保険に加入すること。

(1) 設計・建設期間

- ア 建設工事保険
- イ 火災保険

(2) 性能評価検証期間

- ア 第三者賠償責任保険

(3) 保全管理期間

- ア 第三者賠償責任保険

(4) その他の保険

事業者の提案による。

2. 官公署その他の関係機関に対する手続等

本事業の開始に当たって必要となる官公署その他の関係機関との協議及び許可申請手続等は、事業者の責任において行う。

3. 非常時の対応

(1) 故障及び災害・事故時等

事業者は、故障（ただし、市側で対応する簡易な故障修理は除く）等により、施設の全部又は一部の機能が停止した場合あるいは災害や事故が発生した場合においては、「第4 3. 保全管理業務の体制」を例として必要な措置を講じ被害を最小限に抑え、速やかに本格復旧できるようにすること。

(2) 市又は市の運転管理業務受託者への連絡及び協力

事業者は、何らかの原因で本施設が通常の機能を損ない運転に影響を及ぼすおそれのある場合には、速やかに市又は市の運転管理業務受託者へ連絡すること。

(3) 災害時・非常時の市への協力

事業者は、災害の発生により海老江下水処理場自体が被災を受けた場合は、市の指示に従い災害復旧に協力すること。

第6 公開資料

1. 添付資料

番号	名称	備考
添付資料-1	システム原案 配置図	
添付資料-2	主要な汚水性状の月間変動	
添付資料-3	測定項目及び頻度	
添付資料-4	土壌汚染調査結果	
添付資料-5	地下水調査結果	
添付資料-6	土質資料	

2. 公開資料

以下の資料は、事業者からの申し出に応じて貸与する。

番号	分類	名称	備考
1	共通	大阪市 設計基準	
2		大阪市合流式下水道改善基本計画	
3		大阪市長寿命化計画	
4		水質管理マニュアル	
5		維持管理マニュアル	
6		危機管理マニュアル	
7		施設管理の考え方・点検基準等	
8		保全管理業務に必要な「大阪市の保全に関する規定等」	
9		海老江処理場連絡体制表	
10		下水処理場水質管理年報（平成25年度、平成26年度）	
11		雨天時運転資料	
12		送水ポンプ運転実績	
13		過去の送水停止時の運転データ	
14		現設備に係る既存日報	
15		故障修繕履歴	
16		85 降雨データ	
17		臭気ガス濃度測定結果	
18		臭気測定結果	
19		地域住民からの過去の苦情・要望	
20		消防関連資料（危険物）	
21		ストックマネジメントによる施設管理に関する資料	

番号	分類	名称	備考	
22	共通	提案ユーティリティー単価		
23		海老江処理場（水の流れ）※参考資料		
24	土木	ポンプ棟構造図		
25		配管廊周り地下埋設物図	1系水処理施設 六軒家川水路、正蓮寺水路	
26		排流渠竣工図	2系敷地内既設部分	
27		2系敷地内 地下埋設物図	送泥管ルート	
28		重力濃縮槽 構造図	既設施設	
29		場内工水ルート図	3系用工水取り合い参考図	
30		場内上水ルート図	3系用上水取り合い参考図	
31		管路内設置型熱回収施設（B-DASH）図面		
32		雨水放流渠構造図（φ4200）		
33		排流渠流末ゲート室～西系立坑～正蓮寺川 構造図		
34		阪神高速構造図（基礎部含む）		
35		淀川左岸線及び淀川南岸線計画図（阪神高 速・都市計画道路）		
36		ROろ過膜施設資料		
37		ポンプ棟サージタンク配管図		
38		ポンプ棟サージタンク現況図		
39		地下埋設図（1系用地）		
40		海老江下水処理場 CAD データ（境界明示 有り）		
41		現況地盤高データ		
42		土壌汚染対策法届出資料		
43		上部利用施設に係る費用実績		
44		機械	ポンプ棟ポンプ設備 完成図書	汚水ポンプ性能曲線 ポンプ棟再利用水受入れ設備 し渣・スカム受入設備 沈砂受入設備
45			雨水沈殿池 完成図書構造図 設備図	貯留水返送設備設置 雨水沈殿池汚泥移送設備
46			1系用地内洗浄槽 完成図書	雨水沈殿池洗浄用再利用水設備
47	2系水処理施設 汚泥引抜ポンプ 完成図 書設備図		汚泥前処理設備送泥用ポンプ仕様	
48	此花処理場送泥管 完成図書		此花処理場送泥管資料	
49	2系用地内重力濃縮 完成図書			
50	2系用地内機械濃縮 完成図書			
51	2系水処理分配槽水位		2系分配槽水位資料	

番号	分類	名称	備考
52	機械	1系水処理構造図	清掃対象
53		2系水処理及び雨水沈殿池、此花汚泥実績	汚泥処理設備対象汚泥量
54		再利用水取り合い概略図	再利用移送水想定ルート
55		し渣・スカム及び沈砂取り合い概略図	ポンプ棟への移送想定ルート
56		雨水沈殿池排水取り合い概略図	ポンプ棟への移送想定ルート
57		雨水滞水池取り合い概略図	ポンプ棟への移送想定ルート
58		汚泥取り合い概略図	汚泥想定ルート
59		2系沈殿池汚泥切替及び撤去配管	
60		2系余剰汚泥切替及び撤去配管	
61		雨水沈殿池汚泥移送ポンプ配管撤去範囲	
62		雨水沈殿池排水管切替及び撤去範囲	
63		海老江系サージタンク接続箇所	
64		機械濃縮接続箇所	
65		此花汚泥切替及び撤去配管	
66		重力濃縮接続箇所	
67		2系分配槽資料	
68		雨水沈殿池汚泥移送ポンプ周辺再利用水、スケルトン	
69		ポンプ棟に係る送水管ルート等	
70		ポンプ棟再利用水貯留槽接続箇所	
71		1系分配槽及びスクリーン施設	
72		既設前処理設備 運転実績	
73		電気	大阪市自家用電気工作物保安規程（制定：S42.12.28 達第9号、最近改正：H27.9.4 達第36号）
74	大阪市自家用電気工作物保安規定運用要領		
75	自家用電気工作物保安業務実施要綱_H18_2_24		
76	工事等における自家用電気工作物保安業務実施要綱細則_H18_2_24		
77	電気設備点検基準（下水道施設）_H22_3_31		
78	単線結線図(現況)		電源取り合い
79	システム構成図(現況)		監視制御システム取り合い
80	計装フローシート 水処理関係(現況)		
81	計装フローシート 汚泥関係(現況)		

番号	分類	名称	備考
82	電気	採水・UV システム系統図（現況）	
83		ITV 監視設備システム構成(現況)	ITV 設備取り合い
84		ポンプ棟中央管理室 配置図	監視制御機器配置
85		ポンプ棟自家発配置図	自家発配置
86		ポンプ棟特高変電所配置図	特高変電機器配置
87		引込ルート	特高受電ケーブル
88		電源系統ルート、ケーブルリスト	
89		雨水沈澱池～ポンプ棟監視室制御ルート	
90		機械棟～ポンプ棟監視室制御ルート	
91		電力会社の遮断容量計算書(現況)	
92		特高変圧器計算書及び負荷リスト(現況)	
93		発電機容量計算及び負荷リスト(現況)	
94		高調波流出電流計算書(現況)	
95		監視制御項目リスト	
96		保安規定	
97		その他	ポンプ棟周辺地下埋設物図
98	H26 下水処理場及び抽水所統計資料		
99	2系水処理施設 分配槽構造図		
100	処理場内駐車場等施設諸元		
101	地下埋設図（3系用地）		
102	雨水沈澱池再利用水接続箇所		