

瑞穂市公共下水道（瑞穂処理区）

アクアパークみずほ整備事業

要求水準書

令和4年9月

岐 阜 県 瑞 穂 市

日 本 下 水 道 事 業 団

目 次

第1章 総則	1
1. 要求水準書の位置付け	1
2. 本要求水準書の変更	1
3. 用語の定義	1
第2章 一般事項	3
1. 事業名称	3
2. 事業目的	3
3. 事業期間	3
4. 事業概要	3
5. 契約方式	3
6. 事業予定地の概要	4
第3章 基本条件	6
1. 対象施設	6
2. 施設・設備の概要	7
3. 業務範囲	9
4. 関係法令及び規格・基準・仕様等	10
5. 履行状況の確認	13
6. その他調査事項	14
第4章 本業務に関する要求水準	15
1. 基本的事項に関する要件	15
2. 性能に関する要件	28
別紙1：事業予定地の土質調査結果	46
別紙2：一般平面図	50
別紙3：システムの基本フロー	52
別紙4：水位関係図	54
別紙5：工事車両等の進入路	56
別紙6：用地の造成範囲	57

第1章 総則

1. 要求水準書の位置付け

「瑞穂市公共下水道（瑞穂処理区）アクアパークみずほ整備事業 要求水準書」（以下、「要求水準書」という）は、瑞穂市公共下水道（瑞穂処理区）アクアパークみずほ整備事業（以下、「本事業」という）の業務を遂行するにあたり、日本下水道事業団（以下、「事業団」という）が、事業者を求める業務の水準（以下、「要求水準」という）であり、応募者の技術提案の前提条件や仕様を記載したものである。

応募者は要求水準を満たす限りにおいて、本事業に関し自由に提案を行うことができるものとする。なお、事業団は事業者を選定する審査条件として、要求水準書を用いる。

また、事業者は、本事業の事業期間にわたって要求水準を遵守しなければならない。事業団による事業の履行状況の確認により、事業者が要求水準を達成できないことが確認された場合は、別に定める工事請負契約書、設計業務委託契約書（以下、これらの契約書をまとめて「事業契約書」という）に基づき、対価の減額又は契約解除の措置がなされる。

なお、要求水準書は本事業の基本的な内容について定めるものであり、本事業の目的達成のために必要な業務については、要求水準書に明記されていない事項であっても、事業者の責任において遂行すること。

2. 本要求水準書の変更

事業団は、本事業の事業期間中に、法令等の変更、災害の発生、その他特別の理由による業務内容の変更の必要性が生じた場合は、要求水準書の見直し及び変更を行うことがある。要求水準書の変更に伴い、事業者が行う業務内容に変更が生じるときは、事業契約書の規定に従い所定の手続きを行うものとする。

3. 用語の定義

- ① 「事業者」とは、本事業を委ねる建設企業及び設計企業のグループをいう。
- ② 「発注者」とは、日本下水道事業団をいう。
- ③ 「応募者」とは、本事業の事業者選定に応募する建設企業及び設計企業のグループをいう。
- ④ 「提案書」とは、応募者が応募時に提出した技術提案書をいう。
- ⑤ 「優先交渉権者」とは、応募審査の結果、優先交渉権を与えられた者をいう。なお、優先交渉権者は、事業者として事業団と本協定を締結する。
- ⑥ 「技術提案・交渉方式」とは、公共工事の品質確保の促進に関する法律第18条に規定する「技術提案の審査及び価格等の交渉による方式」をいう。
- ⑦ 「代表企業」とは、応募者の企業グループを代表する企業をいう。
- ⑧ 「設計企業」とは、優先交渉権者のグループの内、設計業務を行う企業をいう。
- ⑨ 「建設企業」とは、優先交渉権者のグループの内、建設工事を行う企業をいう。
- ⑩ 「事業団」とは、日本下水道事業団をいう。
- ⑪ 「本事業」とは、瑞穂市公共下水道（瑞穂処理区）アクアパークみずほ整備事業をいう。
- ⑫ 「年度」とは、4月1日から始まり、翌年の3月31日に終了する1年をいう。
- ⑬ 「法令」とは、法律・政令・省令・条例・規則、若しくは通達・行政指導・ガイドライン、又は裁判所の判決・決定・命令・仲裁判断、その他の公的機関の定める一切の規定・判断・措置等をいう。
- ⑭ 「本施設」とは、本事業の対象施設をいう。
- ⑮ 「事業契約」とは、設計業務委託契約及び工事請負契約をいう。

- ⑯ 「基本設計」とは、市が令和2年度に実施した設計をいう。
- ⑰ 「実施設計」とは、本事業で設計企業が実施する施工対象施設の設計業務をいう。
- ⑱ 「技術協力」とは、設計業務において、応募者が提案書に記載した技術提案等を設計成果に反映させるために、必要な助言等の取組をいう。
- ⑲ 「維持管理」とは、保守点検、運転操作監視、水質試験等、処理場施設の供用開始後の運転・機能維持に必要な業務をいう。
- ⑳ 「処理場施設」とは、アクアパークみずほをいう。
- ㉑ 「全体計画」とは、瑞穂市公共下水道全体計画（令和元年度）をいう。
- ㉒ 「事業計画」とは、瑞穂市公共下水道事業計画（令和元年度）をいう。
- ㉓ 「第1期」とは、事業計画で定めた施設の整備を行い、アクアパークみずほを供用開始するまでの期間をいう。
- ㉔ 「初期対応」とは、供用開始初期の水量が少ない期間のための対応をいう。
- ㉕ 「予定流入水質」とは、事業計画で想定しているアクアパークみずほの流入水質をいう。
- ㉖ 「計画放流水質」とは、事業計画で定めた放流水が適合すべき水質をいう。
- ㉗ 「BOD」とは、生物化学的酸素要求量をいう。
- ㉘ 「COD」とは、化学的酸素要求量をいう。
- ㉙ 「SS」とは、浮遊物質量をいう。
- ㉚ 「T-N」とは、窒素含有量をいう。
- ㉛ 「T-P」とは、磷含有量をいう。
- ㉜ 「遵守」とは、記載された法制度等に従うことをいう。
- ㉝ 「準拠」とは、記載された基準等に原則従うことをいう。
- ㉞ 「確認」とは、応募者より提出された資料により、要求水準書や提案書などに適合しているかどうかを事業団が確かめることをいう。なお、確認ができない場合は、事業団は、資料の修正若しくは、追加資料の提出を求めることができる。
- ㉟ 「承諾」とは、書面で申し出た必要な事項について、事業団が書面により同意することをいう。なお、承諾は事業者の責任による設計・施工管理及び工事をあくまでも発注者の観点から承諾するものであり、承諾によって事業者の責務が免責又は軽減されるものではない。また、事業者は事業団の同意なくして、次の工程に進むことができない。
- ㊱ 「指示」とは、行為について指図することをいう。事業者は事業団の指示に従わなければならない。

第2章 一般事項

1. 事業名称

瑞穂市公共下水道（瑞穂処理区）アクアパークみずほ整備事業

2. 事業目的

本事業は、契約方式に公共工事の品質確保の促進に関する法律第18条に規定する技術提案・交渉方式を採用し、事業者の創意工夫を積極的に取り入れた最適な仕様を定め、「アクアパークみずほの早期の供用開始」「ライフサイクルコスト・環境負荷の低減」「地域の活性化や災害に対する強靱化への貢献」が可能な処理場施設建設の実現を目指すものである。

3. 事業期間

(1) 設計業務

契約を締結した日から令和6年1月19日までとする。（事業者の提案により完了期日の前倒し、または指定部分を一部完成することは可能である）

(2) 建設工事

契約を締結した日から令和9年3月10日までとする。（事業者の提案により完了期日の前倒しは可能である）

4. 事業概要

本事業は、アクアパークみずほの供用開始（令和8年度末を予定）に必要となる第1期施設の設計及び建設工事を一体的に行うものであり、土木、建築（建築機械、建築電気含む）、機械、電気の各工種により構成される。なお、本事業で建設された施設の供用開始後の維持管理は、別途、市が指定する者により実施する予定である。

5. 契約方式

本事業の契約方式は、公共工事の品質確保の促進に関する法律第18条に規定する技術提案・交渉方式を採用している。そのため、本事業の業務範囲に定める設計業務及び建設工事は、以下のとおり契約する。

- ① 事業団は、優先交渉権者と基本協定を締結する
- ② 設計業務は、優先交渉権者との基本協定の締結及び設計企業との設計業務委託契約の締結の後に実施する。
- ③ 建設企業は、基本協定に基づき、設計業務に対する技術協力を行う。
- ④ 建設工事の契約は、設計業務の結果に基づき工事費の積算を行い、建設企業との価格交渉が成立した場合に締結、建設工事を着手する。

6. 事業予定地の概要

(1) 位置図

アクアパークみずほの位置図を図 2-1 に示す。

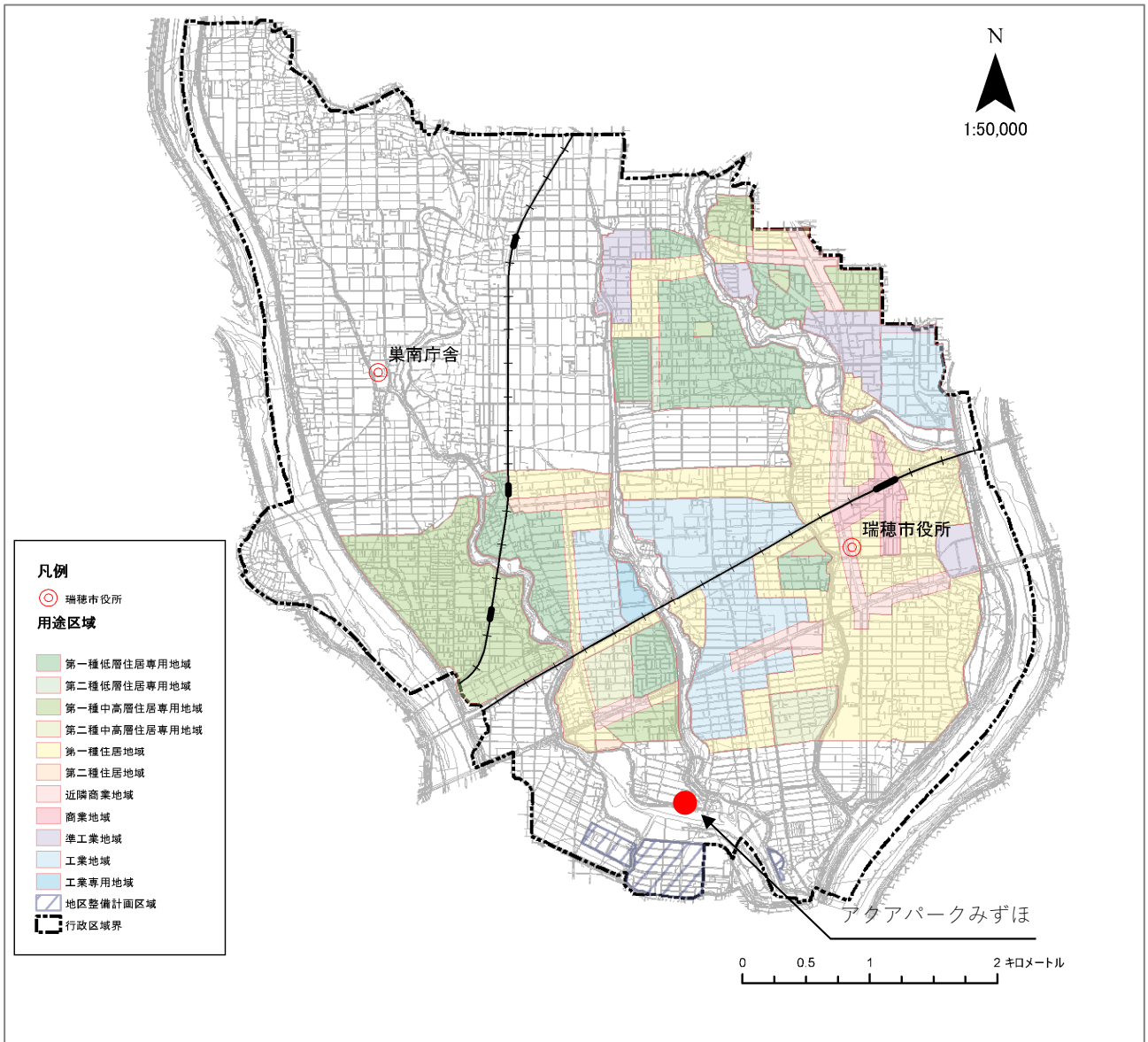


図 2-1 アクアパークみずほの位置図

(2) 立地条件

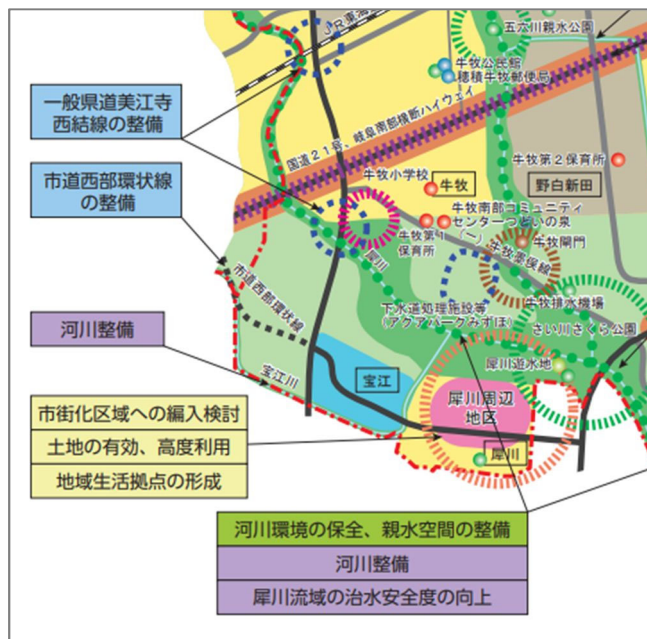
アクアパークみずほの立地条件を表 2-1 に示す。

表 2-1 アクアパークみずほの立地条件

項目	内容	項目	内容
事業場所	瑞穂市牛牧地内	容積率	10 分の 20
敷地面積	約 4.2ha	建ぺい率	10 分の 6
用途地域	市街化調整区域	騒音規制	第 2 種区域
防火地域	指定なし	振動規制	第 1 種区域
財産形態	行政財産		

(3) 牛牧地域の土地利用構想

アクアパークみずほの事業予定地である牛牧地域は、瑞穂市都市計画マスタープランにおいて地域づくりの方針を「豊かな自然と調和し、安全で快適に暮らし続けられる地域づくり」と定め、河川（犀川、五六川等）や犀川遊水地の自然環境、田園風景等と調和した計画的な土地利用を推進するとしている。河川環境の保全、親水空間の整備の一環として、五六閘門、清流みどりの丘公園、さい川さくら公園にかかる犀川遊水地を、国が進める「グリーンインフラ水辺空間の良好な環境と賑わいの創出事業」として、国・県・市が連携し「(仮称)犀川遊水地グリーンインフラ事業」の構想を有している。



出展：瑞穂市都市計画マスタープラン

図 2-2 牛牧地域の地域構造及び重点施策図

(4) 土質条件

事業予定地の土質調査結果を別紙 1 に示す。

第3章 基本条件

1. 対象施設

(1) アクアパークみずほの施設概要

事業計画で定められたアクアパークみずほの施設概要を表 3-1 に示す。

表 3-1 アクアパークみずほの施設概要

敷地面積	処理能力	処理方式	予定流入水質	計画放流水質
約 4.2ha	2,450m ³ /日	凝集剤併用型高度処理 オキシデーションディッチ法	BOD:188mg/L SS:141mg/L T-N:41mg/L T-P:5mg/L	BOD:15mg/L T-N:15mg/L T-P:1.5mg/L

(2) 主要施設の概要

主要施設の概要を表 3-2 に示す。

表 3-2 主要施設の概要

施設の名称	数	構造	能力等
流入渠	1 条		φ 900
初期ポンプ場	1 棟	鉄筋コンクリート造	
主ポンプ	2 台	水中汚水ポンプ	φ 200×2.6m ³ /min×32m
除塵施設	1 基	スクリーンユニット	目幅 2.5mm×処理水量 5.2m ³ /min
第二分配槽	1 槽	鋳鉄製手動可動堰	500W×300 ストローク
反応タンク	1 池	鉄筋コンクリート造	処理水量 2,450m ³ /日
最終沈殿池	1 池	鉄筋コンクリート造	処理水量 2,450m ³ /日
凝集剤添加装置	1 式	ポリエチレン製円筒型タンク	有効容量 8m ³
紫外線消毒装置	1 基	低圧開水路水平設置型	処理水量 3,625m ³ /日
放流渠	1 条		φ 900
汚泥脱水機	1 台	多重板型スクリュウプレス脱水機 (Ⅱ型)	36kg-DS/時
脱臭施設	1 塔	活性炭吸着塔	20m ³ /分
管理棟	1 棟	鉄筋コンクリート造	地上 2 階、事務室・中央監視室・会議室・水質試験室・電気室・自家発電機室等
汚泥処理棟	1 棟	鉄筋コンクリート造	地下 1 階、地上 2 階、脱水機室・搬出室・電気室・脱臭機室等
自家発電設備	1 台	ディーゼル機関方式	375kVA
場内整備	一式		用地造成・場内道路・駐車場・修景施設・雨水排水設備・植栽等

2. 施設・設備の概要

本事業で整備する施設・設備の概要を表 3-3に示す。

表 3-3 本事業で整備する施設・設備の概要

工種	施設・設備	概要
土木施設	流入渠	敷地境界付近の第一人孔（本事業の対象外）から初期ポンプ場まで汚水を流下させる第一幹線の管路施設である。
	初期ポンプ場	第一幹線から流入する汚水を受け入れ、第二分配槽に揚水するための施設である。
	導水渠	汚水を初期ポンプ場から第二分配槽、反応タンク、最終沈殿池、消毒施設へ送水するための導水渠である。
	第二分配槽	初期ポンプ場から揚水した汚水を各池に均等に分配するための施設である。
	反応タンク	第二分配槽からの汚水を受け入れ、活性汚泥と混合して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施設である。
	最終沈殿池	反応タンクから流出する処理水を受け入れ、活性汚泥を沈殿除去する施設である。
	汚泥ポンプ棟	最終沈殿池より、返送汚泥、余剰汚泥を引く抜くポンプ設備を設置する施設である。
	消毒施設	沈殿池から流出する処理水を受け入れ、紫外線により滅菌する施設である。
	放流渠	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）渠である。
	汚泥処理棟	汚泥処理を行うための施設であり、汚泥脱水機、ケーキホッパ、脱臭設備、返流水槽等を配置する。
	場内整備	緑地、場内道路、雨水排水、井戸、修景施設、駐車場等の外構工事である。
建築施設	管理棟	処理場施設全体を管理するための施設であり、中央監視室、事務室、会議室、水質試験室、作業員控室、電気室、自家発電機室等を配置する。
	初期ポンプ場	第一幹線から流入する汚水を受け入れ、第二分配槽に揚水するための施設である。
	汚泥処理棟	汚泥処理を行うための施設であり、汚泥脱水機、ケーキホッパ、脱臭設備、返流水槽等を配置する。
	汚泥ポンプ棟	最終沈殿池に設置する電気設備、PACタンク、返送汚泥ポンプ、余剰汚泥ポンプを配置するための施設である。
	水質計器室	計測設備を配置する施設である。
機械設備	汚水ポンプ設備	ポンプ井に流入した汚水を第二分配槽に揚水するための設備である。
	第二分配槽設備	汚水ポンプにて揚水された汚水を水処理施設の各池に均等に分配するための設備である。
	除塵設備	水処理設備及び汚泥処理設備の保護のため、汚水中の爽雑物を補足し除去する設備である。

工種	施設・設備	概要
	反応タンク設備	反応タンク内の汚水に酸素を溶解させると共に、攪拌に必要な流速を与える曝気装置等の設備である。
	最終沈殿池設備	最終沈殿池内に沈殿した汚泥をピット内にかき寄せ汚泥かき寄せ機等の設備である。
	汚泥ポンプ設備	最終沈殿池ピット内に沈殿した汚泥を反応タンクへ返送し、反応タンク内のMLSSを適切に保持する返送汚泥ポンプ、及び反応タンクから直接、または最終沈殿池ピット内に沈殿した汚泥を引抜、汚泥処理施設へ送泥する余剰汚泥ポンプ等の設備である。
	消毒設備	二次処理水に紫外線を照射し、消毒を行う設備である。
	処理水再利用設備	紫外線消毒後の二次処理水を、消泡用水等場内各所に供給する設備である。
	凝集剤添加設備	汚水中のリンを除去するための凝集剤（ポリ塩化アルミニウム）を貯留し、反応タンクへ添加するための設備である。
	井戸ポンプ施設	井水を機械用水槽まで送水する設備である。
	汚泥脱水設備	反応タンク、または最終沈殿池から引き抜いた余剰汚泥に高分子凝集剤及び無機凝集剤（ポリ硫酸第二鉄）を注入、混和後、脱水を行う設備である。
	返流水設備	汚泥脱水機より排出された脱離液を第一分配槽（全体計画）または第二分配槽（第一期）まで移送する設備である。
電気設備	受変電設備	処理場施設全体の運転に必要な電力を受電し、各施設に配電するための設備である。
	自家発電設備	買電停電時においても施設の機能確保・運転の安定性・保安用電力確保のための設備である。
	特殊電源設備	処理場施設全体の監視・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である。
	負荷設備	各機械設備の制御を行うための設備である。
	計装設備	各機械設備の運転状況の計測や自動制御等を行うための設備である。
	監視制御設備	処理場施設全体の運転管理と情報管理を効率的かつ円滑的に行うための設備である。

3. 業務範囲

(1) 事業者の業務範囲

事業者の業務範囲は、アクアパークみずほの設計及び建設工事であり、その業務概要は表 3-4 のとおりである。

表 3-4 業務概要

業務区分		内容
設計	事前調査	・測量、地質調査、周辺環境調査等、事業実施に必要な調査（事業団との協議により必要に応じて実施）
	実施設計	・対象施設の実施設計
	設計実施に伴う各種申請書の作成及び申請	・各種申請等の手続きに必要な書類の作成及び申請
	事業計画申請書の変更図書作成	・水処理施設の処理方式の変更を提案する場合、市が行う下水道法に基づく事業計画の変更に必要な事業計画申請書を作成
建設工事	処理場施設工事	・対象施設の土木工事、建築工事、機械設備工事、電気設備工事、その他必要な工事
	工事に伴う各種許認可の申請	・各種申請等の手続きに必要な書類の作成
	周辺環境対策	・必要な場合は、建設工事に伴う騒音、振動、臭気、地盤沈下等の対策に関する事前及び事後調査の実施
	総合試運転	・対象施設の供用開始に必要な総合試運転の実施（対象施設の維持管理方法を定めたマニュアルの作成を含む。）
	完成図書の作成	・対象施設の完成図書の作成

(2) 事業団の業務範囲

事業団の業務範囲は、以下のとおりとする。

- 1) 交付金事業等交付申請図書作成補助
- 2) 実施設計・建設工事の監督及び各種検査
- 3) 実施設計・建設工事の完成検査
- 4) その他必要な業務

4. 関係法令及び規格・基準・仕様等

本事業の実施にあたっては、次の関係法令等を遵守すること。

(1) 関係法令

- ・ 下水道法
- ・ 建設業法
- ・ 都市計画法
- ・ 建築基準法
- ・ 環境基本法
- ・ 河川法
- ・ 大気汚染防止法
- ・ 水質汚濁防止法
- ・ 騒音規制法
- ・ 振動規制法
- ・ 悪臭防止法
- ・ 土壤汚染対策法
- ・ 廃棄物の処理及び清掃に関する法律
- ・ 資源の有効な利用の促進に関する法律
- ・ 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律
- ・ 道路法
- ・ 消防法
- ・ 水道法
- ・ 労働基準法
- ・ 労働安全衛生法
- ・ 公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律
- ・ 電気事業法
- ・ 電気用品安全法
- ・ 電気関係報告規則
- ・ 電力設備に関する技術基準を定める省令
- ・ 電気工事士法
- ・ 電気通信事業法
- ・ 有線電気通信法
- ・ 公衆電気通信法
- ・ 高圧ガス保安法
- ・ 危険物の規制に関する政令
- ・ 計量法
- ・ クレーン等安全規則及びクレーン構造規格
- ・ ボイラー及び圧力容器安全規則
- ・ ガス事業法
- ・ 毒物及び劇物取締法
- ・ ダイオキシン類対策特別措置法
- ・ 製造物責任法
- ・ エネルギーの使用の合理化等に関する法律
- ・ 危険物の規制に関する政令

- ・ 石綿障害予防規則
- ・ 特定化学物質障害予防規則
- ・ その他関係する法令、条例、規則等

(2) 規格、基準、仕様等（全て最新版とする）

- ・ 日本産業規格（J I S）
- ・ 日本下水道協会規格（J S W A S）
- ・ 電気規格調査会標準規格（J E C）
- ・ 日本電機工業会標準規格（J E M）
- ・ 日本農業規格（J A S）
- ・ 日本電線工業会標準規格（J C S）
- ・ 内線規格（日本電気協会）
- ・ 下水道施設計画・設計指針と解説（日本下水道協会）
- ・ 下水道維持管理指針（日本下水道協会）
- ・ 下水道施設の耐震対策指針と解説（日本下水道協会）
- ・ 下水道施設耐震計算例－処理場・ポンプ場編－（日本下水道協会）
- ・ 下水道の地震対策マニュアル（日本下水道協会）
- ・ 業務委託一般仕様書・業務委託特記仕様書（日本下水道事業団）
- ・ 下水道コンクリート構造物の腐食抑制技術及び防食技術指針・同マニュアル
(日本下水道事業団)
- ・ 水理公式集（土木学会）
- ・ コンクリート標準示方書（土木学会）
- ・ 土木製図基準（土木学会）
- ・ 道路橋示方書・同解説（日本道路協会）
- ・ 道路土工-仮設構造物工指針（日本道路協会）
- ・ 鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説（日本建築学会）
- ・ 鉄骨鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説－許容応力度設計と保有水平耐力－（日本建築学会）
- ・ 鋼構造設計基準－許容応力度設計法－（日本建築学会）
- ・ 建築基礎構造設計指針（日本建築学会）
- ・ 壁式構造関係設計規準集・同解説（壁式鉄筋コンクリート造編）（日本建築学会）
- ・ 機械製図基準 J I S ハンドブック 5（日本規格協会）
- ・ 電気記号 J I S ハンドブック 7（日本規格協会）
- ・ 国土交通省大臣官房技術調査室土木研究所監修 土木構造物設計ガイドライン
(全日本建設技術協会)
- ・ 改訂 解説・河川管理施設等構造令（日本河川協会）
- ・ 港湾の施設の技術上の基準・同解説（日本港湾協会）
- ・ 国土交通省大臣官房官庁営繕部監修 建築設備設計基準（公共建築協会）
- ・ 国土交通省大臣官房官庁営繕部整備課監修 建築構造設計基準（公共建築協会）
- ・ 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）（公共建築協会）
- ・ 国土交通省大臣官房官庁営繕部監修 公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編）
(公共建築協会)
- ・ 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（機械設備工事編）
(公共建築協会)
- ・ 国土交通省大臣官房官庁営繕部整備課 建築工事標準詳細図（公共建築協会）

- ・ 国土交通省大臣官房官庁営繕部機械・環境課監修 公共建築設備工事標準図（電気設備工事編）
（公共建築協会）
- ・ 国土交通省大臣官房官庁営繕部機械・環境課監修 公共建築設備工事標準図（機械設備工事編）
（公共建築協会）
- ・ 国土交通省大臣官房官庁営繕部監修 建築工事設計図書作成基準及び同解説（公共建築協会）
- ・ 建設大臣官房官庁営繕部監修 官庁施設の総合耐震・対津波計画基準及び同解説（公共建築協会）
- ・ 国土交通省大臣官房官庁営繕部設備・環境課監修 公共建築改修工事標準仕様書（建築工事編）
（公共建築協会）
- ・ 国土交通省大臣官房官庁営繕部設備・環境課監修 公共建築改修工事標準仕様書
（電気設備工事編）（公共建築協会）
- ・ 国土交通省大臣官房官庁営繕部設備・環境課監修 公共建築改修工事標準仕様書
（機械設備工事編）（公共建築協会）
- ・ ダム・堰施設技術基準（案）（基準解説編・マニュアル編）（ダム・堰施設技術協会）
- ・ ダム・堰施設技術基準（案）（基準解説編・設備計画マニュアル編）（ダム・堰施設技術協会）
- ・ 水門・樋門ゲート設計要領（案）（ダム・堰施設技術協会）
- ・ 揚排水ポンプ設備技術基準・同解説（河川ポンプ技術協会）
- ・ 土木工事積算基準（国土交通省）
- ・ 公共住宅建築工事積算基準（国土交通省住宅局住宅総合整備課監修）
- ・ 公共住宅電気設備工事積算基準（国土交通省住宅局住宅総合整備課監修）
- ・ 公共住宅機械設備工事積算基準（国土交通省住宅局住宅総合整備課監修）
- ・ 公共住宅屋外整備工事積算基準（国土交通省住宅局住宅総合整備課監修）
- ・ 下水道用設計積算要領 ポンプ場・処理場施設（機械・電気設備）編（日本下水道協会）
- ・ 下水道用設計標準歩掛表（日本下水道協会）
- ・ 土木工事積算基準及び標準歩掛（日本下水道事業団）
- ・ 土木工事一般仕様書・土木工事必携（日本下水道事業団）
- ・ 建築工事一般仕様書（日本下水道事業団）
- ・ 建築・建築設備工事必携（日本下水道事業団）
- ・ 建築機械設備工事一般仕様書（日本下水道事業団）
- ・ 建築電気設備工事一般仕様書・同標準図（日本下水道事業団）
- ・ 工事請負契約関係様式集（日本下水道事業団）
- ・ 建設リサイクル法に関する工事実施要領 日本下水道事業団（日本下水道事業団）
- ・ 機械設備工事必携（施工編）（日本下水道事業団）
- ・ 機械設備工事必携（工場検査編）（日本下水道事業団）
- ・ 機械設備工事必携工事管理記録（本編）（日本下水道事業団）
- ・ 機械設備工事必携工事管理記録（施工管理記録編）（日本下水道事業団）
- ・ 機械設備工事必携工事管理記録（施工チェックシート編）（日本下水道事業団）
- ・ 機械設備工事一般仕様書（日本下水道事業団）
- ・ 機械設備標準仕様書（日本下水道事業団）
- ・ 電気設備工事一般仕様書・同標準図
- ・ 電気設備工事必携（日本下水道事業団）
- ・ 下水道施設標準図（詳細）土木・建築・建築設備（機械）編（日本下水道事業団）
- ・ 建設コンサルタント等業務委託契約関係様式集（日本下水道事業団）
- ・ 業務委託一般仕様書・業務委託特記仕様書（日本下水道事業団）
- ・ 設計業務管理マニュアル（日本下水道事業団）

- ・ 工事請負契約関係様式集（日本下水道事業団）
- ・ 建設リサイクル法に関する工事实施要領（日本下水道事業団）
- ・ 総合試運転の手引き（日本下水道事業団）
- ・ 建設現場の遠隔臨場に関する試行要領（案）（日本下水道事業団）
- ・ 建設現場における遠隔臨場試行実施手順書（案）（日本下水道事業団）
- ・ BIM/CIM 活用ガイドライン（案）（国土交通省）
- ・ 設計－施工間の情報連携を目的とした4次元モデル活用の手引き（案）（国土交通省）
- ・ 3次元モデル成果物作成要領（案）（国土交通省）
- ・ BIM/CIM モデル等電子納品要領（案）及び同解説（国土交通省）

5. 履行状況の確認

(1) 履行状況の確認

事業団は、事業者が設計業務・建設工事を確実に遂行し、要求水準書に規定した要求水準及び提案書に記載した技術提案に適合しているか否かを確認するため、設計業務（建設企業による技術協力含む）・建設工事の実施状況について履行状況を確認する。履行状況の報告に係わる費用は全て事業者の負担とする。

事業者は、事業団が要求する項目について報告を行い、要求水準及び提案書に適合しているか否かについて事業団の確認・検査を受けなければならない。その結果、事業団が要求水準及び技術提案に適合していないと判断した場合、事業者に対し改善を求めることができる。

(2) 履行状況確認の時期・内容

1) 設計業務時

設計企業は、実施設計の内容について適時、事業団と協議を行うとともに、完了時に実施設計図書を提出し、事業団の検査を受けなければならない。建設企業は、事業団の求めに応じ、技術協力に関する実施状況や協力の内容について報告を行うものとする。

2) 建設工事着手前

建設企業は、建設業法に規定された主任技術者又は監理技術者を選任して配置し、事業団の承諾を得ること。

3) 建設工事中

建設企業は、定期的に工事施工、施工管理の状況について報告を行うとともに、事業団が要請した時期に出来高検査を受けなければならない。また、事業団が要請したときは、建設工事の事前説明及び事後報告を行うとともに、事業団はいつでも工事現場での建設工事の状況確認を行うことができるものとする。

① 試験・試運転段階

建設企業は、各種試験及び総合試運転に関して、事業団から実施状況の確認を受ける。建設企業は、その内容について、要求水準及び提案書の内容に適合しているか否かについて事業団による確認を受け、適合していない場合には、改善を行う。建設企業は自らの負担により、これに応じなければならない。

② 工事完成・処理場施設引渡時

建設企業は、建設工事記録及び完成図書等を用意して、現場にて事業団の完了検査を受けなければならない。検査は、建設工事期間内に実施する。なお、検査の日程は協議により決定するため、処理場施設供用開始日までの余裕を考慮すること。

6. その他調査事項

市が実施している事前の土質調査、測量調査に関する資料は、表 3-5、表 3-6 に示す通りである。なお、本資料は基本設計における施設計画を前提に行ったものであり、地質調査報告書等に示される地層想定断面図は、参考資料として取り扱うこと。

表 3-5 既存土質調査

No	委託名称	委託年度	受託機関
1	瑞穂市公共下水道（瑞穂処理区）地質調査業務委託	令和2年度	株式会社朝日土質設計 コンサルタント

表 3-6 既存測量調査

No	委託名称	委託年度	受託機関
1	瑞穂市公共下水道（瑞穂処理区）下水処理場造成に伴う水路移設詳細設計業務委託	令和3年度	大日コンサルタント 株式会社

第4章 本業務に関する要求水準

1. 基本的事項に関する要件

(1) 共通事項

1) 施設配置計画

① 主要施設の配置

主要施設の配置は、別紙2に示した一般平面図（全体計画、第1期：本事業対象施設）に従うこととし、本事業の対象施設の実施設設計を行うこと。経済性、維持管理性、周辺環境への配慮等の観点から、施設配置の見直しを提案する場合、変更提案内容とその理由を示し、事業団及び市と協議を行うこと。

② 配置計画

各施設の配置計画は、以下の事項に配慮すること。

- (a) 維持管理が容易であること。
- (b) 車の動線（場外 - 場内、場内各施設間）が明確、容易であること。
- (c) 配管、配線のルートが良い事。
- (d) オープンスペースを確保すること。
- (e) 敷地の有効利用ができること。
- (f) 補助対象範囲に収まること。
- (g) 将来的な改築更新工事の実施が容易で、十分なスペースを確保すること。

2) システムの基本フロー

アクアパークみずほのシステムの基本フロー（全体計画、第1期：本事業対象施設）を別紙3に示す。なお、本フローの内、水処理施設に関する部分は、全体計画及び事業計画で採用した水処理方式である。「5）水処理方式」で示す条件を満足する場合、事業者の提案により全体計画、本事業対象施設の水処理方式を変更する。水処理方式の変更を提案する場合、提案する水処理方式に応じた全体計画、第1期の基本フローを提案すること。

3) 施設の高さ

計画地盤高は標高 9.5m、各施設の FL は地盤高から +0.5m を標準とする。

4) 水位関係図

アクアパークみずほの水位関係図（全体計画、第1期：本事業対象施設）を別紙4に示す。放流先は牛牧排水場の吐出水槽とし、計画高水位（標高 8.650m）に対して自然流下が可能な施設計画とする。また、アクアパークみずほの初期ポンプ場の流入管の管底高は標高 - 9.537m とする。

5) 水処理方式

全体計画及び事業計画では、水処理施設の処理方式として凝集剤併用型高度処理オキシデーションディッチ法の導入を位置付けているが、ライフサイクルコストの低減が可能な場合には、事業者の提案により処理方式を変更する。提案可能な処理方式は、全体計画で定める予定流入水質から計画放流水質未満への汚水処理が可能であり、提案時に次の事項に該当しているものとする。

- ・ 下水道法施行令第5条の5第1項第2号に示された処理方式または当該処理方法と同程度以上に下水処理することができる方法
- ・ 別紙2に示す一般平面図（全体計画）における水処理施設の配置スペース内で所定の処理能力を

確保できる方法

なお、当該水処理方式の設備構成においては、次の事項に該当する設備の採用は可能とする。

- ・ 国土交通省による下水道革新的技術実証事業（B-DASHプロジェクト）の技術評価
- ・ 地方共同法人日本下水道事業団による選定新技術

6) 流入水及び放流水の条件

施設設計における流入水及び放流水の条件は、表 4-1 のとおりとする。

表 4-1 流入水及び放流水の条件

項目		全体計画	本事業※	備考
日平均汚水量		17,800m ³ /日	2,225m ³ /日	変動比 0.9 : 1.0 : 1.5
日最大汚水量		19,600m ³ /日	2,450m ³ /日	
時間最大汚水量		29,000m ³ /日	3,625m ³ /日	
冬季日最大汚水量		19,600m ³ /日	2,450m ³ /日	
冬季最低水温		14℃	14℃	
予定流入水質 (mg/L)	BOD	187	188	
	COD	95	91	
	SS	159	141	
	T-N	40	41	
	T-P	6.0	5.0	
計画放流水質 (mg/L)	BOD	15	15	
	COD	17	17	
	SS	40	40	
	T-N	15	15	
	T-P	1.5	1.5	

7) 流入水量の見込み

流入水量の見込みは図 4-1 のとおりとしている。なお、ここで示した流入水量の見込みは、令和 9 年度以降の污水管路施設整備計画や供用開始区域内の接続等の要因により変動が想定されることから、参考として提示するものである。

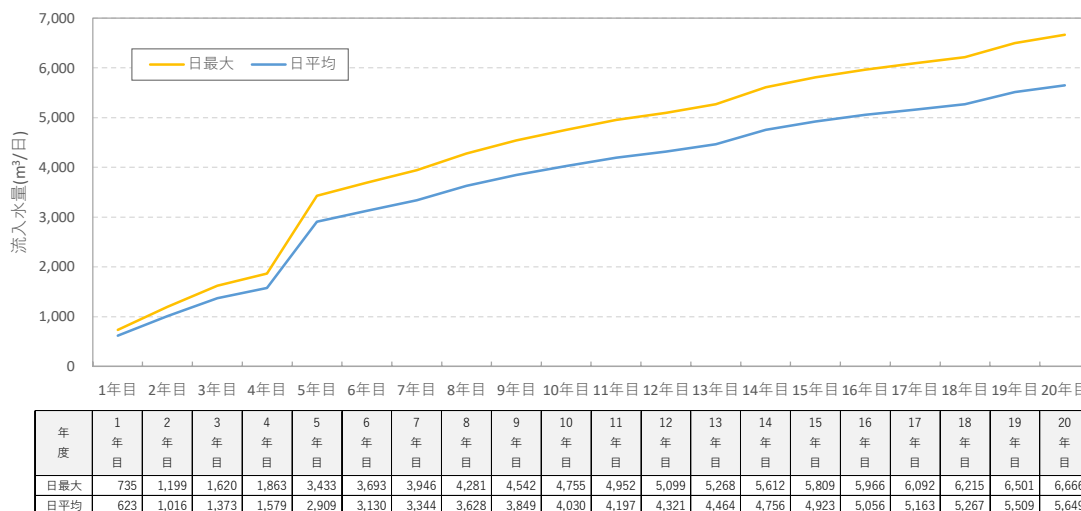


図 4-1 流入水量の見込み

8) 主要施設の施設数・構造・規模等

主要施設の施設数・規模等は、表 4-2 に従い実施設計を行うものとする。実施設計の結果、これらの施設数、処理能力等の見直しを提案する場合、変更提案内容とその理由を示し、事業団と協議を行うこと。

表 4-2 主要施設の施設数、構造、処理能力等

施設	全体計画	本事業の 整備対象施設	構造等、能力等
流入渠	1 条	1 条	φ 900
初期ポンプ場	—	1 箇所	
ポンプ場	1 箇所	—	
主ポンプ	6.88m ³ /min×4 台	2.6m ³ /min×2 台	水中汚水ポンプ
管理棟	1 棟	1 棟	地上 2 階、事務室・中央監視室・会議室・水質試験室・電気室・自家発電機室等
汚泥処理棟	1 棟	初期対応分	地下 1 階、地上 2 階、脱水機室・搬出室・電気室・脱臭機室等
第 1 分配槽	1 槽	—	
第 2 分配槽	4 槽	1 槽	
除塵設備	2 台	6m ³ /分×1 台	全体計画：ダブルチェーン式背面かき揚げ型、目幅 2.5mm 初期対応：スクリーンユニット、目幅 2.5mm
反応タンク	2,450m ³ /日×8 池	2,450m ³ /日×1 池	
最終沈殿池	2,450m ³ /日×8 池	2,450m ³ /日×1 池	
汚泥ポンプ棟	4 棟	1 棟	
消毒施設	7,250m ³ /日×4 基	3,625m ³ /日×1 基	紫外線、開水路浸漬式
凝集剤設備	8m ³ ×4 槽	8m ³ ×1 槽	ポリエチレン製
処理水再利用設備	1.7m ³ /分×1 基	0.5m ³ /分×1 基	圧力タンク式給水ユニット
放流渠	1 条	1 条	φ 900
脱臭設備	45m ³ /分×2 台	20m ³ /分×1 台	活性炭吸着
汚泥濃縮槽	φ 5,000mm×2 槽	—	
汚泥脱水機	φ 800×2 台	36kg-DS/h [*] ×1 台	全体計画：圧入式スクリュープレス脱水機(Ⅲ型) 初期対応：多重板型スクリュープレス脱水機(Ⅱ型) [*] 本事業では、スクリュープ軸を 3/5 本整備
ケーキホッパ	8m ³ ×2 基	8m ³ ×1 基	鋼板製角形
自家発電設備	1 台	1 台	ディーゼル機関方式、375kVA、12 時間連続運転

9) 土木施設と建築施設の区分

土木施設と建築施設の区分は、以下のとおりとする。

土木構造物			複合構造物		建築構造物	
I類 (水槽構造物)		II類 (地下埋設線状構造物)	III類 (埋設点状構造物)	IV類 (複合構造物)	V類 (建築構造物)	
I-1. 矩形・円形水槽	I-2. 円筒形水槽		IV-1. 二重覆蓋のある水槽構造物	IV-2. 地上部や地下室の一部に下水に係わ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"> ・二重覆蓋水槽 	<ul style="list-style-type: none"> ・沈砂池ポンプ棟等 ・地上に水槽がある場合 ・地下部に下水に係わる水槽構造物の機能と一体の設備を収容する施設。 	<ul style="list-style-type: none"> ・地下室のない建物 ・地下室のある建物 [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] ・地下式オイルタンク (消防法等による)

出典：下水道施設耐震計算例－処理場・ポンプ場編－2015年版（日本下水道事業団）

10) 公害防止基準

① 騒音に係る規制基準

騒音は、少なくとも敷地境界において施設の供用時は表 4-3、施工時は表 4-4 に示す規制値を遵守すること。周辺環境への配慮の観点から、事業者の提案により、より厳しい規制値を目指すことは構わない。

表 4-3 施設の供用時の騒音に係る規制基準

時間区分		規制値	備考
朝	午前6時から午前8時まで	50 デシベル	第2種区域
昼間	午前8時から午後7時まで	60 デシベル	
夕	午後7時から午後11時まで	50 デシベル	
夜間	午後11時から翌朝の午前6時まで	45 デシベル	

表 4-4 施工時の騒音に係る規制基準

作業時間	1日あたりの延作業時間	作業日数	作業日	規制値	備考
午前7時から午後7時まで	10時間以内	6日以内	日曜日、その他の休日でないこと	85 デシベル	第1号区域

② 振動に係る規制基準

振動は、少なくとも敷地境界において施設の供用時は表 4-5、施工時は表 4-6 に示す規制値を遵守すること。周辺環境への配慮の観点から、事業者の提案により、より厳しい規制値を目指すことは構わない。

表 4-5 施設の供用時の振動に係る規制基準

時間区分		規制値	備考
昼間	午前 8 時から午後 7 時まで	60 デシベル	第 1 種区域
夜間	午後 7 時から翌朝午前 8 時まで	55 デシベル	

表 4-6 施工時の振動に係る規制基準

作業時間	1 日あたりの作業時間	作業日数	作業日	規制値	備考
午前 7 時から 午後 7 時まで	10 時間以内	6 日以内	日曜日、その他の 休日でないこと	75 デシベル	第 1 号区域

③ 臭気に係る規制基準

瑞穂市悪臭防止法に基づく悪臭物質の排出を規制する地域の指定及び規制基準（平成 24 年 3 月 30 日、告示第 52 条）に従い、敷地境界及び気体排出施設の排出口の規制値を遵守すること。

(a) 敷地境界

敷地境界の地表において表 4-7 に示す規制値を遵守すること。

表 4-7 敷地境界の地表における臭気に係る規制基準

項目	規制値	項目	規制値
アンモニア	1 ppm	イソバレルアルデヒド	0.003ppm
メチルメルカプタン	0.002 ppm	イソブタノール	0.9 ppm
硫化水素	0.02 ppm	酢酸エチル	3 ppm
硫化メチル	0.01 ppm	メチルイソブチルケトン	1 ppm
二硫化メチル	0.009 ppm	トルエン	10 ppm
トリメチルアミン	0.005 ppm	スチレン	0.4ppm
アセトアルデヒド	0.05 ppm	シレン	1 ppm
プロピオンアルデヒド	0.05 ppm	プロピオン酸	0.03 ppm
ノルマルブチルアルデヒド	0.009 ppm	ノルマル酪酸	0.002 ppm
インブチルアルデヒド	0.02 ppm	ノルマル吉草酸	0.0009 ppm
ノルマルバレルアルデヒド	0.009 ppm	イソ吉草酸	0.001 ppm

(b) 気体排出施設の排出口の規制値

気体排出施設の排出口では、特定悪臭物質(メチルメルカプタン、硫化メチル、二硫化メ

チル、アセトアルデヒド、スチレン、プロピオン酸、ノルマル酪酸、ノルマル吉草酸及びイソ吉草酸を除く。)の各項目について「瑞穂市悪臭防止法に基づく悪臭物質の排出を規制する地域の指定及び規制基準」に示された計算式により算出された規制値を遵守すること。

1 1) 環境対策

① 土壌汚染対策

掘削土において土壌の汚染が確認された場合、土壌汚染対策法に基づき汚染対策措置を行うこととし、具体的な方法については事業団との協議を行い決定すること。

② 周辺環境への配慮

事業者は、本事業が円滑に進むよう騒音・振動・悪臭等周辺へ悪影響を及ぼすことがないよう適切な環境保全対策を講じると共に、必要に応じて周辺住民等への工事説明等を行うこと。

③ 景観への配慮

処理場施設の景観デザインは、瑞穂市都市計画マスタープランで示された牛牧地域の地域づくりの方針「豊かな自然と調和し、安全で快適に暮らし続けられる地域づくり」に基づき、当該地域における「河川（犀川、五六川等）や犀川遊水地の自然環境、田園風景等と調和した計画的な土地利用」の推進に配慮すること。

④ 建設工事に使用する建設機械

建設工事に使用する建設機械は、「特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律」（平成 29 年 5 月改正法律第 41 号）に基づく技術基準に適合する特定特殊自動車、または、「排出ガス対策型建設機械指定要領（平成 3 年 10 月 8 日付建設省経機発第 249 号）」、「排出ガス対策型建設機械の普及促進に関する規程（最終改正平成 24 年 3 月 23 日付国土交通省告示第 318 号）」もしくは「第 3 次排出ガス対策型建設機械指定要領（最終改訂平成 23 年 7 月 13 日付国総環リ第 1 号）」に基づき指定された排出ガス対策型建機械を使用すること。

⑤ 工事濁水

建設工事に伴い排出される工事濁水については、事業地周辺の水環境の保全に配慮した処理及び排水を行うこととし、具体的な方法については市との協議を行い決定すること。

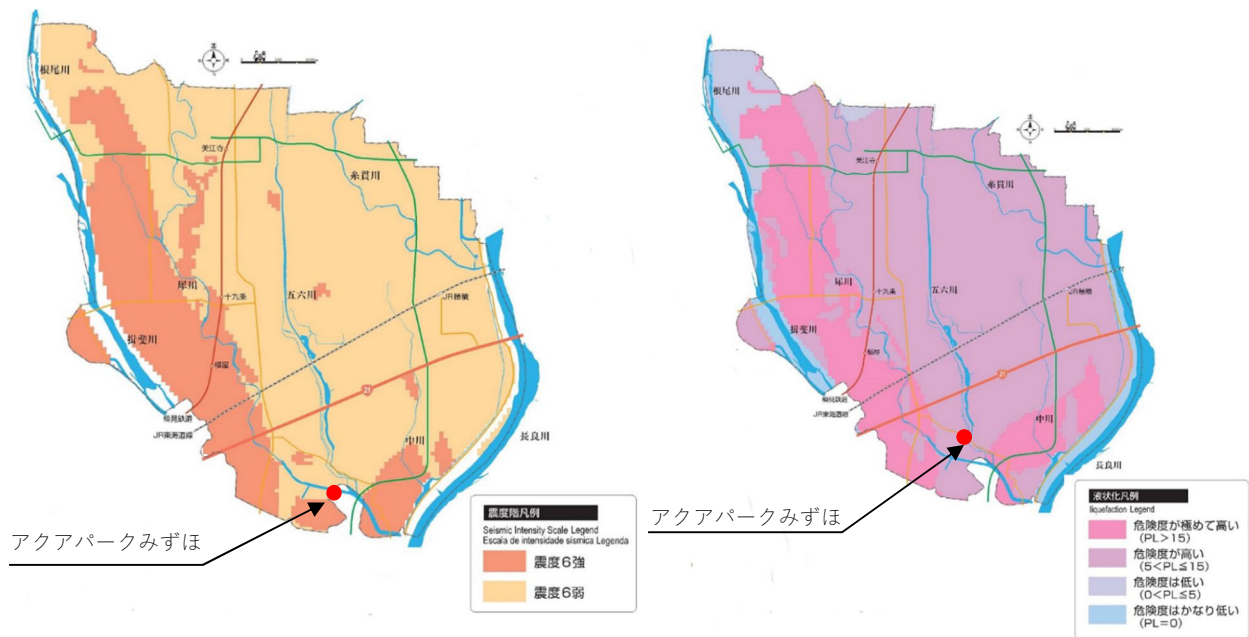
1 2) 災害対策

① 対策目標

アクアパークみずほでは、東南海地震を始めとする大規模地震や大雨による浸水被害等が発生した際にもその機能を維持した上で、地域の避難所等としての機能を果たすことが求められており、本事業を通じてその実現を目指している。なお、アクアパークみずほの事業予定地における地震、洪水は以下のとおり被害規模が想定されている。

② 瑞穂市ハザードマップ（地震）での被害規模の想定

瑞穂市ハザードマップ（地震）によると、アクアパークみずほの建設予定地は図 4-2 のとおり震度 6 弱、液状化判定は危険度が高い（ $5 < PL \leq 15$ ）と想定がされている。

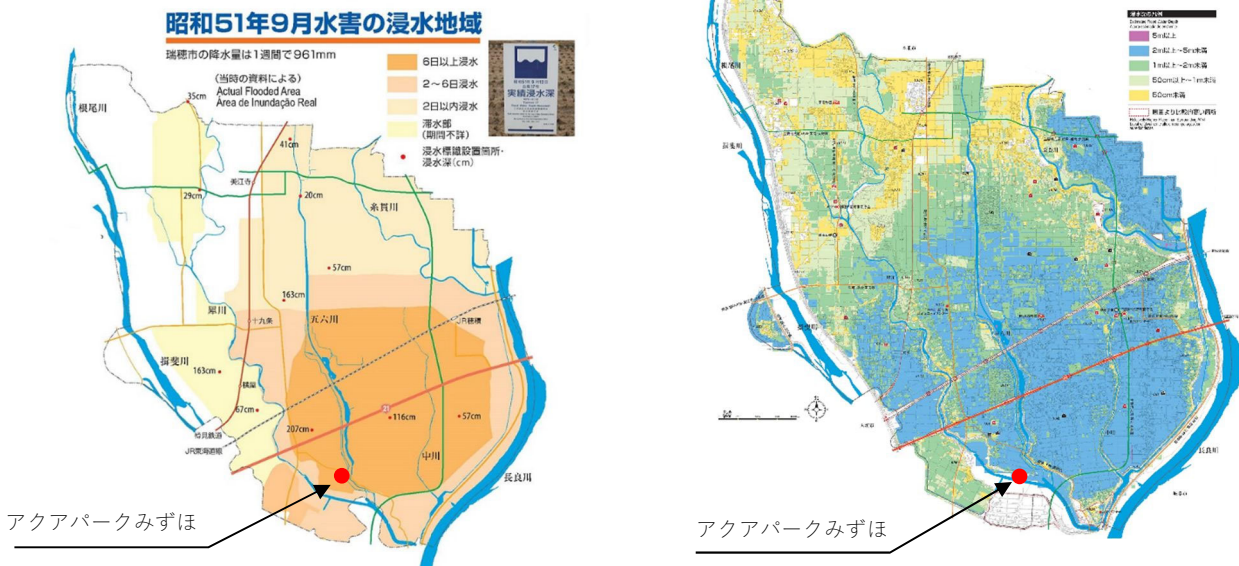


出典：瑞穂市ハザードマップ（地震）

図 4-2 瑞穂市ハザードマップ（地震）（左：揺れやすさマップ、右：液状化マップ）

③ 瑞穂市ハザードマップ（洪水）での被害規模の想定

瑞穂市ハザードマップ（洪水）によると、アクアパークみずほの建設予定地では図 4-3 のとおり 2 m 以上～5 m 未満の浸水が想定されている。



出典：瑞穂市ハザードマップ（洪水）

図 4-3 瑞穂市ハザードマップ（洪水）
（左：S51.9 水害の浸水地域、右：100 年確率降雨の最大浸水）

1 3) 将来増設予定地の利用

水処理施設の将来増設予定地は、別途、市においてその利活用を検討していることから、利活用に配慮した設計を行うこと。

1 4) 耐用年数の設定

本事業において整備する全ての施設及び設備は、平成 28 年 4 月 1 日国水下水事第 109 号下水道事業課長通知「下水道施設の改築について」の別表（平成 3 年 4 月 23 日事務連絡別表、平成 15 年 6 月 19 日改正）に記載の年数以上使用できるものとする。

1 5) 温室効果ガス排出量の削減

本事業の実施にあたり、汚水処理における地球温暖化防止に配慮し、温室効果ガス排出削減効果の高い施設設計の立案・実施に努めるものとする。

1 6) 許認可・届出

事業者は、本事業を履行するために必要とされる許認可及び届出について、許認可を申請し、これを受け、または届出を行い、これを維持する。ただし、市及び事業団が取得、維持する許認可及び市が提出すべき届出についても、事業者は作成補助その他必要な協力を行うものとする。

1 7) 関係機関との連絡・協議

事業者は、本事業を履行するため、必要に応じて関係官公庁及びその他の関係機関との連絡・協議を保つこと。

1 8) 社会資本整備総合交付金申請

本事業は、国の社会資本整備総合交付金を活用することを想定している。事業者は市が行う社会資本整備総合交付金の申請に係る諸手続に関して、データ提供等必要な協力を行うこと。

(2) 設計業務

1) 一般事項

設計業務の基本的な進め方は、「業務委託一般仕様書・業務委託特記仕様書（日本下水道事業団）」に準拠し、行うこと。

2) 設計業務の着手

設計企業は、契約締結後直ちに本要求水準書及び提案書（改善要求を受けて再提出した場合は、再提出した提案書を含むものとする。）を基に、設計及び施工内容について事業団の確認を受けた後、確認の結果を反映し処理場施設の設計業務に着手すること。

3) 事業計画の変更図書の作成

水処理施設の処理方式の変更を提案する場合、設計企業は、市が行う事業計画の変更に必要な下水道法事業計画申請書を作成し、市に提出すること。

4) 技術提案・交渉方式の適用

- ① 技術提案・交渉方式においては、事業者の技術提案内容を基本として、事業団及び事業者が有する情報・知識・経験、市の要望等を融合させながら、実施設計を進めていくものとする。
- ② 事業団は、事前調査、協議等の可否を的確に判断し、事業者に速やかに指示を出すことができる。
- ③ 事業団は、設計企業が実施する設計業務に対して、過剰な設計とならないよう修正指示を出すことができる。

- ④ 建設企業は、設計企業が行う実施設計に技術協力をを行い、技術提案の内容が適切に反映されるよう取り組むこと。
- ⑤ 契約交渉に向け、実施設計の設計条件は以下の手順により定めるものとする。
 - (a) 事業団及び設計企業は、実施設計の着手にあたり、技術提案の設計への適用の可能性や有効性、課題、完了期日（完了期日の前倒し、または指定部分設けて一部完成の実施）等について協議する。設計企業はこの協議結果を踏まえ、実施設計を行う上の設計条件等を整理し、議事録に添付して事業団に提出すること。
 - (b) 設計企業は、上記の協議の結果を基に、以下に挙げる内容を反映した実施設計を行うこと。なお、設計の過程において、事業団は設計企業に追加提案、資料作成、検討を指示する場合がある。
 - ・ 事業者が提案した内容のうち、事業団との協議の結果、実施設計に適用する項目
 - ・ 事業者が挙げた課題に対して、事業団との協議の結果、課題の対策として実施設計に適用する項目
 - (c) 追加調査を行った場合は、追加調査の結果に基づき事業団と協議を行い、設計条件等の見直しを行うこと。
 - (d) 設計条件等の見直しが生じた場合、事業団は、事業者に本事業における建設工事の見積作成を依頼する。なお、事業者は、見積作成に当たり、積算基準、類似実績、数値根拠等を可能な限り明確にし、見積条件書を作成すること。

5) 事前調査

① 調査の実施

設計企業は、既存調査結果を参照の上、必要に応じて、事業団との協議の上、建設工事に必要な土質調査や測量調査（以下「各種調査等」という。）を行うこと。

② 事前連絡

設計企業は、各種調査等を行う場合、具体的な内容等を事業団と事前に協議し、確認を受けること。

6) 実施設計

① 実施設計の準拠図書

実施設計は、原則として「第3章基本条件 4. 関係法令及び規格・基準・仕様等（2）規格、基準、仕様等（以下、準拠図書という）」に準拠して行うこと。実施設計の結果、施設性能や経済性等の観点から準拠図書に記載のない新たな基準・仕様書等の適用や準拠図書に規定された設計基準を準拠しない仕様等の適用を提案する場合には、事業団との協議により適否について決定すること。

② 実施設計に伴う各許可申請・届出等

実施設計に伴い必要となる各許可申請・届出等の内、設計企業が必要とするものについては、設計企業の責任及び負担において行うこと（確認申請・計画通知申請手数料を含まない）。また、市または事業団が関係機関への申請、報告または届出等を必要とする場合は、事業者は書類作成及び手続き等について、事業スケジュールに支障のない時期に実施し、協力すること。

③ 建築士法等に定める資格を有する者の配置

設計企業は、建築士法等に定める資格を有する者を配置し、その者が建築施設の実施設計を行うと共に、建築基準法、消防法等に基づき建築確認申請等の手続きを行うこと。

④ 基礎構造の検討

各施設の基礎は、良質な地盤に支持させ、地震に対して安全なものとする。基礎構造は、

上部構造の形式、規模及び支持地盤の条件並びに施工性等を総合的に検討し、決定すること。

⑤ 関係機関等への説明

市及び事業団が設計内容に関する説明を関係機関等に行う場合、設計企業は市及び事業団の要請に応じて説明資料等を作成するとともに、必要に応じて説明に協力するものとする。

⑥ 工事費積算内訳の作成

設計企業は、土木、建築、機械、電気の工種ごとの実施設計終了後速やかに工事費積算内訳書（金抜き）を作成し、事業団に提出すること。

各工事積算内訳書の作成に当たっては、「第3章基本条件 4. 関係法令及び規格・基準・仕様等（2）規格、基準、仕様等」に準拠すること。なお、解釈に関して基準等の間で相反する等疑義が生じた場合、事業団と協議の上、適否について決定すること。

⑦ 完成検査

設計を完了したときは、設計図書を事業団に提出し、事業団の完成検査を受けること。なお、指定部分を設けた場合には指定部分完成検査を受けること。

⑧ 実施設計の内容及び成果品等

実施設計の内容及び成果品等は「業務委託一般仕様書・業務委託特記仕様書」（日本下水道事業団）に準拠するとともに、図面データは従来の2次元モデルに加え、3次元モデル（BIM/CIMモデル）も「第3章基本条件 4. 関係法令及び規格・基準・仕様等（2）規格、基準、仕様等」に準拠して作成すること。

3次元モデル（BIM/CIMモデル）の活用にあたっては、「BIM/CIM活用ガイドライン（案）国土交通省」を参考に受発注者の協議により、内容を決定することとし、BIM/CIMの活用にかかる内容については、業務計画書の他に事業団から提示される「BIM/CIM実施計画（案）」を参考に「BIM/CIM実施計画」を作成し、調査職員及びDX戦略部建設DX課と協議して決定すること。

⑨ 技術提案・交渉方式の適用に関する事後評価

基本設計で想定した施設計画に対して、技術提案・交渉方式を適用した実施設計に基づく設計成果により、当初に想定したVFMに対する事後評価を行うこと。

(3) 建設工事

1) 一般事項

建設工事は、「第3章基本条件 4. 関係法令及び規格・基準・仕様等（2）規格、基準、仕様等」に準拠して実施すること。

2) 責任施工

施設の処理能力及び性能は、すべて建設企業の責任により確保すること。また、建設企業は要求水準に明示されていない事項であっても、性能水準を確保するために必要なものは、建設企業の負担で施工すること。

3) 建設工事に伴う各許可申請・届出等

建設工事に伴い必要となる各種許可申請・届出等の内、建設企業が必要とするものについては、建設企業の責任と負担において行うこと。また、市または事業団が関係官庁への申請、報告、届出等を必要とする場合、建設企業は書類作成及び手続き等について協力すること。なお、市または事業団が提出する届け出に必要な手数料は市または事業団負担（検査申請手数料を含む）、それ以外は建設企業負担とする。

4) 安全衛生管理

- ① 建設企業は、建設工事期間中、その責任において安全に十分配慮し、危険防止対策を十分に行うとともに、末端の作業従事者まで安全教育を徹底し、労働災害の発生がないように努めること。また、安全施設を現場条件に応じて設置すること。
- ② 建設企業は、次に掲げる事項について毎月実施すること。
 - (a) 作業員全員の参加による安全訓練等を実施し、実施状況を書面により提出すること。
 - (b) 施工現場等の安全管理について、自ら点検を行い、その結果を書面により提出すること。
- ③ これらの安全管理状況について、事業団は定期的に施工現場のパトロールを実施し、必要に応じて改善を求める。

5) 交通管理

① 工事車両の進入路

各施設の施工に際して、必要となる事業用地の造成及び工事車両等の進入路は、別紙5に示すルートとすること。なお、進入路の一部は、通学路になっていることに留意すること。

② 交通誘導員の配置

工事車両の出入りについては、関係機関と協議を行うとともに、周辺の一般道に対し通行の妨げとならないよう配慮すること。なお、別紙5に示す場所には交通誘導員を配置し、円滑な車両誘導に努めるとともに、場内道路は徐行にて走行すること。

③ 交通安全対策

工事関係車両の通行にあたっては、周辺住民の生活や企業等の経済活動に支障が生じることがないように適切な交通安全対策を講じること。

6) 環境保全

建設企業は、建設工事の実施にあたり、以下に環境保全対策を実施すること。

- ① 建設工事に際し、掘削土砂及び排水の発生量を抑制すること。
- ② 建設工事期間中に発生する建設廃棄物は関係法令に遵守し、原材料として利用の可能性があるものは再資源化に努め、原材料として利用が不可能なものは適切に処理・処分を行うこと。
- ③ 掘削土においては土壌汚染調査を行い、汚染が確認された場合は土壌汚染対策法に基づき汚染対策措置を行うこととし、具体的な方法については事業団との協議を行い決定すること。
- ④ 建設工事期間中に発生する排水は適切に処理した後、再利用又は公共用水域へ放流すること。
- ⑤ 建設工事期間中の騒音・振動については、建設工事に伴う騒音振動対策技術指針（建設大臣官房技術審議官通達）や関連法令等の規定を遵守の上、騒音、振動、大気汚染、水質汚濁等の問題について周辺地域の環境保全に努めること。

7) 施工管理

- ① 建設企業は、品質、出来形及び能力が本要求水準書及び設計図書に適合するよう、十分な施工管理を行うこと。
- ② 建設企業は、建設工事の進捗状況を管理、記録、把握するとともに、進捗状況について事業団に書面により提出し、施工上重要な箇所については、事業団の立会いの下で確認、検査を行うこと。
- ③ 建設企業は、建設工事工程の遅れが明らかとなるか、または遅延のおそれが見込まれるときは、その旨を速やかに事業団に報告するとともに、変更工程表を作成の上、事業団と協議すること。
- ④ 事業者は、建設工事期間中現場内及び周辺の整理整頓に努めること。
- ⑤ 建設企業は、事故が発生した場合は、速やかに対応するとともに市及び事業団に報告すること。

8) 作業日及び作業時間

- ① 作業日は原則として日曜日、国民の祝日及び年末・年始を除いた日とすること。
- ② 作業時間は、原則として午前8時30分から午後5時15分までとすること。なお、この場合、緊急作業、中断が困難な作業、交通処理上止むを得ない作業または騒音、振動を発生する恐れのない作業であり、かつ、関係法令に違反しない作業についてはこの限りではない。ただし、市及び事業団の確認を得たうえで実施すること。
- ③ 市及び事業団の指示により、作業日時を変更する場合がある。

9) 建設廃棄物等の取り扱い

建設工事に伴って発生する建設廃棄物等は、適切に処理または処分すること。また、最終的な解体による廃棄物の発生を最小限に抑制するため、再利用が容易な材料を用いる等の工夫を行うこと。なお、建設工事中にコンクリート殻等、当初想定していなかった廃棄物が確認された場合には、事業団と建設企業とで協議を行い必要に応じて契約変更を行う。

10) 耐荷重

自重、積載荷重、その他の荷重、地震力及び温度応力、風荷重等に対して、適切な施設基準に基づき構造耐力上安全とすること。

11) 材料及び機器

使用材料及び機器は、すべてそれぞれの用途に適合する新品とする。特に使用条件に応じた耐熱性、耐食性、耐候性(耐塩性)、耐摩耗性の優れたものを選定すること。なお、事業団が必要だと判断した場合は、使用材料及び機器等の立会検査を行うものとする。

12) 技術者等の配置

- ① 事業者は、土木工事期間中において、建設業法における土木工事業に係わる監理技術者あるいは主任技術者を専任で配置すること。
- ② 事業者は、建築工事期間中において、建設業法における建築工事業に係わる監理技術者あるいは主任技術者を本建設工事に専任で配置すること。
- ③ 事業者は、本建設工事期間中を通じ建設業法における機械器具設置工事業又は水道施設工事業に係わる監理技術者あるいは主任技術者を本建設工事に専任で配置すること。
- ④ 事業者は、電気設備工事期間中において、建設業法における電気工事業に係わる監理技術者あるいは主任技術者を本建設工事に専任で配置すること。
- ⑤ 現場代理人・監理技術者等の選定及び常駐を要しない期間

(a) 現場施工に着手するまでの期間

工事請負契約の締結後、工事施工に着手するまでの期間(現場事務所の設置、資機材の搬入又は仮設工事等が開始されるまでの期間)については、監理技術者あるいは主任技術者の工事現場への専任及び現場代理人の常駐を要しない。なお、現場施工に着手する日については、請負契約の締結後、監督員との打合せにおいて定める。

(b) 検査終了後の期間

工事完成後、検査が終了し(事業団の都合により検査が遅延した場合を除く。)、事務手続、後片付け等のみが残っている期間については、主任技術者又は監理技術者の工事現場への専任及び現場代理人の常駐を要しない。なお、検査が終了した日は、事業団が工事の完成を確認した旨を事業者に通知した日(例:「工事検査結果通知書」等における日付)と

する。

1 3) 現場事務所等の設置

建設企業は、現場事務所を設置し、建設工事の進行管理等を行うこと。現場事務所の設置は以下に従い行うこと。

- ① 建設企業は、場内で指定された場所に現場事務所を設置することが出来る。
- ② 建設企業は、場内に現場事務所及びその他の仮設物を設ける場合は、事前に仮設物設置計画書及び行政財産使用許可申請書を提出し、市及び事業団の承諾を受けること。
- ③ 建設工事完了後は原形復旧すること。

1 4) ユーティリティの確保

① 工事期間中のユーティリティ

処理場施設の建設（試運転を含む。）に必要な電力、上水、工水、その他燃料等及びこれに要する仮設資材等は、事業者の負担とし、事業者の責任で手続きを行うこと。ただし、市及び事業団が必要と判断した場合に限り、市及び事業団はこれらのユーティリティの確保に協力するものとする。

② ユーティリティの引き込み

処理場施設の供用開始後、運営に必要な敷地境界から各施設へのユーティリティ、電話線等の引き込みは、事業者の責任により実施すること。

1 5) 建設副産物等の取り扱い

① 処理場施設の建設に伴って発生する建設発生土及び建設廃棄物（コンクリート塊、アスファルトコンクリート塊、建設発生木材、建設汚泥、建設混合廃棄物等）は「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」を遵守し、「建設リサイクル法に関する工事实施要領 日本下水道事業団」に基づき実施すること。

② 建設企業は、建設副産物の処理に先立ち、施工計画書により監督員の確認を受けること。

③ 建設副産物のうち、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律第 2 条 1 項」に規定する廃棄物に該当する建設廃棄物の処分に当たっては、排出事業者（建設企業）は処分業者と建設廃棄物処理委託契約を締結し、建設廃棄物処理委託契約書（厚生省作成または建設八団体廃棄物対策連絡会作成様式）を監督員に提示するとともに、同契約書の写しを提出すること。なお、収集運搬業務を収集運搬業者に委託する場合は、別に収集運搬業者と建設廃棄物処理委託契約書を締結すること。

④ 産業廃棄物が排出される場合は、産業廃棄物管理票（紙マニフェストまたは電子マニフェスト）により、適正に処理されていることを確かめるとともに監督員に提示すること。

1 6) 火災保険等

建設企業は、工事目的物及び工事材料等を火災保険等に付さなければならない。加入期間は原則として工事着工から工事完成期日+14日間までとする。保険の契約を締結したときは、直ちにその証券またはこれに代わるものの写しを監督員に提出すること。

1 7) 単体試験・組合せ試験・総合試運転

① 機械設備の単体試験

機械設備の単体試験として行う据付完了後の機器単体調整試験及び動作確認試験等は次の作業とする。

- (a) タンク・配管等の漏洩、圧力試験
- (b) 機器の振動、騒音試験
- (c) 保護装置の動作チェック及び設定
- (d) タイマ、その他制御機器の動作チェック及び設定
- (e) 絶縁抵抗等の測定
- (f) 計装機器の確認（零調整、スパン調整等）

② 電気設備の単体調整及び組み合わせ試験

(a) 単体調整

電気設備の単体調整として、据付完了後における保護継電器調整試験、蓄電池組み合わせ調整（電圧試験、比重測定等）、計装設備調整（発信機類・変換器類等の各種設定及び零調整・スパン調整等）等の機器単体の調整を行うこと。

(b) 組合せ試験

組合せ試験として、本工事で設置した機器間の良好な動作、及び機能的関連等を確認するために実負荷をかけずに行う各種試験（インターフェース試験、シーケンス試験、計装制御及びループ試験等）、絶縁耐力試験、自主検査、発電装置等に係る試験を行うこと。

③ 総合試運転

(a) 総合試運転とは、各種試験終了後に総合的な運転調整を行うものであり、「総合試運転の手引き（日本下水道事業団）」及び次の事項に従い実施すること。

- ・ 総合試運転期間中の実負荷運転を行う期間については、事業者提案とする。但し、「下水道用設計積算要領 ポンプ場・処理場施設(機械・電気設備)編 公益社団法人 日本下水道協会（その時点の最新版とする）」に示される総合試運転の実施期間以上とする。
- ・ 工場検査、単体調整、組合せ試験及び総合調整で性能確認ができなかったものは、総合試運転にて性能確認を実施すること。
- ・ 総合試運転時において、重要な試験については監督員の立ち合いを求めること。また、重要な試験については、あらかじめ総合試運転実施要領書へ記載すること。

(b) 建設企業はこれらの事項及び総合試運転の要領等をまとめ、総合試運転実施要領書を提出すること。また、総合試運転終了後に総合試運転報告書を提出すること。

1 8) 維持管理を行う者への施設引継ぎ

本事業で建設された施設の維持管理は、別途、市が指定する者により実施する予定である。維持管理を行う者が施設引継ぎ当初から適切な維持管理が可能となるよう、維持管理方法を定めたマニュアル作成等、必要な施設引継ぎを行うこと。

2. 性能に関する要件

(1) 土木施設

1) 一般事項

- ① 原則として RC 構造とする。
- ② 躯体の漏水がないように、漏水対策を考慮した設計を行うこと（ひび割れ対策、打ち継ぎ目のコールドジョイント対策等）。
- ③ 腐食環境下の躯体については、適切な腐食対策を考慮した設計を行うこと（防食被覆対策等）。
- ④ 基礎形式は自由とするが、地盤の性状、支持層、基盤層を考慮した最適な工法を採用すること。

- ⑤ 施設・設備改築更新が可能な施工スペース・搬出入ルート及び維持管理動線を考慮した施設配置・規模とすること。
- ⑥ 施設・設備改築更新時に、処理場の運転業務への影響が極力小さくなるよう設計・施工を行うこと。
- ⑦ 維持管理に配慮し、開口部・マンホールの設計・施工を行うこと。開口部については維持管理時の墜落防止対策を検討すること。
- ⑧ 開口部及び段差部には、落下事故が生じないよう安全対策を講ずること。また、地下水や雨水の侵入がないよう対策を講ずること。
- ⑨ 仮設工法の選定及び施工にあたっては、事業用地周辺への影響を考慮すること。必要に応じてFEM解析による変位量の予測、現場での変位計測等の措置を講ずること。
- ⑩ 上屋及び上載荷重（静荷重又は動荷重）、地震時荷重、その他の荷重を適切に考慮し、安全な構造とすること。

2) 計画地盤高、用地の造成

犀川流域の既往被災水位が TP+8.8m、直近の新牛牧排水機場の計画地盤高が TP+9.50m であることから、処理場の計画地盤高は浸水防除に安全な TP+9.50m とする。現況地盤高 TP+6.60m から敷地造成を行い、計画地盤高 TP+9.50m とする範囲は、別紙 6 に示す。整地造成後は、盛土による地盤沈下が想定されるため、整地造成の最適な工事工程、範囲を検討すること。

3) 地盤沈下

整地造成による地盤沈下対策として、あらかじめ地盤を圧密沈下させ地盤の強化を図るプレロード工法等の対策を検討すること。地盤沈下対策は、敷地内だけでなく周辺地域への影響の有無を含め検討すること。また、各施設の接続部（EXPJ、可とう継手）については、地盤の不等沈下においても構造的な弱点にならにようにすること。

4) 耐震性能

耐震設計は、「下水道施設の耐震対策指針と解説（日本下水道協会）」、「下水道施設耐震計算例－処理場・ポンプ場編－2015 年版（日本下水道協会）」に準拠し行うこと。

5) 土木構造物

① 流入渠

- (a) 流入渠は、初期ポンプ場から第 1 人孔までを本事業の範囲とする。
- (b) 工法選定、施工計画の策定においては、流入幹線との整合を図ること。
- (c) 構造物との接続部分には、地盤の不等沈下を許容できる可とう管の設置を検討すること。施工にあたっては、処理場工事と管渠工事の工事区分を明確にすること。

② 初期ポンプ場

- (a) 初期ポンプ場は、流入水量 10,000m³/日（日最大）まで対応可能な施設とすること。
- (b) 初期対応施設であるが、40 年以上使用する計画のため、改築更新（防食塗装を含む）が可能な施設計画とすること。
- (c) 将来のポンプ棟の新設工事、導水渠の切替工事において、稼働中施設への影響を最小限とする仮設計画を検討すること。
- (d) 初期ポンプ場は、将来沈砂池ポンプ棟の着水井として使用できるように考慮すること。

③ 導水渠

- (a) 初期水量から全体計画水量までを考慮し、適正流速を確保できる口径を選定すること。
- (b) 構造物との接続部分には、地盤の不等沈下を許容できる可とう管の設置を検討すること。
- ④ 第二分配槽
 - (a) 反応タンクへの均等分水を確実にできる施設計画、水位関係とすること。
 - (b) 改築更新（防食塗装を含む）が可能な施設計画とすること。
- ⑤ 反応タンク
 - (a) 事業計画、全体計画の処理能力に対して夏季、冬季ともに計画放流水質を達成できる HRT、A-SRT を確保すること。
 - (b) 反応タンクは地下式の一重覆蓋とし、一重覆蓋の上部は、水処理施設の将来増設予定地との一体的な利活用に配慮した構造とすること。
- ⑥ 最終沈殿池
 - (a) 反応タンク末端の MLSS 濃度に応じた水面積負荷を確保し、日最大汚水量の流入時において活性汚泥の越流を防止すること。
 - (b) 円形構造物とする場合、FEM 解析による構造設計を行うこと。
 - (c) 流出トラフ部については、防藻対策を施すこと。
- ⑦ 汚泥ポンプ室
 - (a) 返送汚泥ポンプ、余剰汚泥ポンプ等が配置でき、維持管理に支障がないスペースを確保すること。
 - (b) IV類構造物として構造設計を行うこと。
- ⑧ 紫外線消毒施設
 - (a) 消毒処理に必要となる水槽容量を確保すること。
 - (b) 流量計の機種、台数は、初期から全体計画への流入水量の伸び、日間変動、流量計の水位ロス等を総合的に検討し、決定すること。
- ⑨ 放流渠
 - (a) 放流渠は、敷地境界付近の牛牧排水機場吐出水槽への既設管 (DCIP φ 900) に接続する計画とする。
 - (b) 初期水量～全体計画水量までを考慮し、適正流速を確保できる口径を選定すること。
 - (c) 構造物及び既設管との接続部分には、地盤の不等沈下を許容できる可とう管の設置を検討すること。
- ⑩ 汚泥処理棟
 - (a) 返流水ポンプ、給水ユニット等が配置でき、維持管理に支障がないスペースを確保すること。
 - (b) IV類構造物として構造設計を行うこと。

6) 仮設

- ① 仮設計画については、土質条件に対して「道路土工-仮設構造物工指針（日本道路協会）」に準拠し、検討すること。
- ② 土留壁の設置・撤去、水替え工の設置にあたっては、周辺地域への影響を考慮すること。
- ③ 築造時及び撤去後において周辺地域へ影響を与えないよう計画すること。
- ④ 必要に応じて土留壁変位の計測、地盤沈下量の計測、地下水の計測等の措置を講ずること。

7) 場内整備

- ① 処理場施設の景観デザインは、瑞穂市都市計画マスタープランで示された牛牧地域の地域づくりの方針「豊かな自然と調和し、安全で快適に暮らし続けられる地域づくり」に基づき、当該

地域が「河川（犀川、五六川等）や犀川遊水地の自然環境、田園風景等と調和した計画的な土地利用」を推進することとしていることに配慮して実施すること。

② 緩衝緑地

河川側の敷地外周に設けた周遊道路には、桜を植え景観に配慮する。

③ 管理用道路

(a) 管理用道路は、国庫補助対象の基準に準拠することとし、各施設への機器の搬出入、汚泥、し渣類の搬出等の維持管理に支障がない計画とする。

(b) また、防災上の配慮、将来の増設等に対応できるように計画する。

(c) 道路の規模は3種5級相当とする。

④ 雨水排水施設

5年確率降雨による計画雨水量の排除が可能な施設とする。

⑤ 汚水排水施設

(a) 場内各施設より発生する生活排水、返流水等は、自然流下管にて集水し初期ポンプ場まで返送する案、汚泥処理棟の返流水槽に集水し分配槽へ圧送する案を検討すること。

(b) 将来増設予定地等の利活用のため、別途、屋外トイレを設置する予定があることから、屋外トイレからの排水の受け入れか可能な計画とすること。

⑥ 給水施設

植栽への散水は井水を、手・足洗い場等は上水を使用するものとし、市との協議により必要な箇所に設けること。

⑦ 駐車場

維持管理に必要な車両、台数を検討し、市との協議により駐車場の台数を決定し設けること。

⑧ フェンス

(a) フェンスは、立ち入り制限とする初期ポンプ場、紫外線消毒施設、スクリーンユニット等の屋外機器等の周囲に設ける。

(b) 高さはH=1.50m以上とする。

(c) さらにフェンス外側には目隠しのための植栽を配置すること。

(2) 建築施設

1) 一般事項

① 「日本下水道事業団 設計指針（共通・建築・建築機械設備・建築電気設備）」、「日本下水道事業団 設計要領（共通・建築・建築機械設備・建築電気設備）」及び「国土交通省大臣官房官庁営繕部監修 建築設計基準」に準拠して設計・計画すること。

② 本事業における建築構造物で、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。

③ 建築物の高さは、必要高さとしては基本設計を参考とし、許容高さは都市計画法、建築基準法等の規制に対して適正な高さとすると共に、周辺環境に配慮して極力低層化を図ること。

④ 建築構造物は、想定される大規模な地震に対しては「国土交通省大臣官房官庁営繕部監修 官庁施設の総合耐震・対津波計画基準及び同解説（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。

⑤ 規制値を満足する騒音・振動対策を行うこと。

⑥ 各施設内に必要な建築機械設備、建築電気設備を設置すること。

⑦ 景観に配慮し、周辺環境との調和を図った施設計画とすること。

⑧ 地球環境に配慮し、地球温暖化防止対策、省エネルギー法、各種リサイクル法等を考慮した施設計画・設計を行うこと。

- ⑨ 環境への影響に配慮し、騒音、振動、臭気への対策を行うとともに、緑化推進による自然環境の保全を図ること。
- ⑩ 公害・事故防止、地震・津波等に配慮した安全設計を行うこと。
- ⑪ 建設廃棄物処理指針に準じて建設廃棄物の発生抑制、再生利用、減量化その他適正処理を行うこと。

建築計画の条件管理棟の必要諸室及び必要規模は以下の維持管理方針を基に、補助対象面積以内の規模として計画すること。

- ① 維持管理体制
 - (a) 場長（技術・水質兼務 1名）
 - (b) 水処理作業員（昼間4名、夜間無人）
 - (c) 汚泥処理作業員（昼間2名）
- ② 水質試験についてはAタイプとして携帯型試験機器による簡易現場試験とする。その他は全面外部委託とする。
- ③ 会議室は、見学者への対応として小学校1クラス分の人数として≒40人を受け入れるスペースを確保し、机、椅子並びに放送設備等の配置及び収納が可能な計画とする。
- ④ その他については必要規模として、プラント設備の機器の設置、並びに搬出入動線を含めた維持管理スペースを確保した規模及び形状とする。

2) 建築計画基本方針

- ① 本施設の建築計画は、周囲の環境との調和を十分に配慮し、明るく清潔なイメージ、機能的なレイアウトより快適安全な室内環境、部位に応じた耐久性等に留意し、各部のバランスを保った合理的なものとする。
- ② 本施設は一般の建築物と異なり、熱、臭気、振動、騒音等の課題があり、特殊な形態の大空間を形成するものである。これを踏まえ、施設計画は機能的かつ経済的なものとする。また、窓、出入口扉（機器搬入扉含む）を設置する場合は、熱、臭気、振動、騒音、風等に対して必要な対策を講ずること。
- ③ 各諸室のスペース・配置は日常点検作業の動線、設備更新、補修、整備作業及び工事所要スペースを確保した計画とすること。
- ④ 施設の維持管理動線を考慮すると共に、機器の更新時にも配慮した計画とし、必要に応じて昇降機設備を設けること。
- ⑤ 屋根は、維持管理が容易にできるように配慮し、屋根頂部には転落防止対策を講ずること。
- ⑥ 建物は臭気、防音、防振、防塵、断熱、保温対策について十分配慮した計画とすること。また、内外部の出入口扉は、セミエアータイト（SAT）・パーフェクトエアータイト（PAT）をその部屋の機能性に応じて設置すること。
- ⑦ 外壁、窓、床開口部等のメンテナンス用に吊フック又は丸環（SUS316）等を必要な箇所に設置すること。
- ⑧ 危険物の規制に関する政令による「少量危険物」、地下タンクは「地下タンク貯蔵所」の規制を受けることから、規制を遵守する施設・消防設備計画とすること。
- ⑨ 法令等に定められている水質及び汚泥に対する試験項目・検査方法については維持管理方針において水質試験室の必要規模・必要設備の要否について検討すること。

3) 平面計画

- ① 共通

- (a) 経済性を重視した配置計画とすること。
- (b) 各室の規模は、維持管理体制を考慮し、補助対象範囲に収まる計画とすること。
- ② 周辺施設との調和
 - 周辺施設と調和の取れた配置計画とすること。また、周辺環境に溶け込む施設とすること。
- ③ 維持管理動線
 - 日常の施設の維持管理が効率的に実施可能な動線計画とする。
- ④ 車両動線
 - 各種受入車両・搬出入車両、機器搬入車両の進入を考慮した動線計画とする。
- ⑤ 緑化計画
 - (a) 敷地全体で緑地帯を効果的に確保すること
 - (b) 関連する市の条例の有無を確認し、これを遵守すること。
- ⑥ 管理棟
 - (a) 経済性を重視の上、維持管理動線及び見学者対応を配慮した計画とする。
 - (b) 1階には会議室、器材倉庫、水質試験室、自家発電機室、換気機械室、2階には中央監視室、資料室、事務室、電気室、作業員控室、書庫、給湯室、脱衣室、シャワー室等を配置すること。また、各階への維持管理動線は階段（室）を設けて確保すること。
- ⑦ 初期ポンプ場
 - (a) 経済性を重視の上、管理棟、水処理施設、汚泥ポンプ棟、消毒棟への動線に配慮した計画とし、単純かつスムーズな維持管理動線に配慮した計画とする。
 - (b) 地下1階にはポンプ室、配管室、1階には階段室、搬出室等を配置すること。また、各階への維持管理動線は階段を設けて確保すること。
- ⑧ 汚泥処理棟
 - (a) 経済性を重視の上、維持管理動線及び管理棟、水処理施設、汚泥ポンプ棟、消毒棟への動線に配慮した計画とし、単純かつスムーズとなるよう留意する。また、特に、臭気、防音、防振対策を行うと共に、脱水ケーキの搬出は室内にて作業を行う計画とすること。
 - (b) 地下1階には各水槽、補機室、1階には脱臭機室、搬出室、換気機械室、資器材倉庫、倉庫、2階には脱水機室、電気室、換気機械室作業員控室、倉庫を配置すること。また、将来の増築設備に合わせて建物の増築を考慮した計画とすること。また、各階への維持管理動線は階段を設けて確保すること。
 - (c) 汚泥の搬出時に使用する車両の規格については、現在及び将来を含めて形状や規模の確認を行い、臭気が漏れないよう出入口シャッターを閉鎖状態にて作業が可能な様搬出室の規模を確保すること。その際、積込み高さ等の平均化のための前後移動スペースも考慮すること。
- ⑨ 汚泥ポンプ棟
 - (a) 経済性を重視の上、維持管理動線及び管理棟、水処理施設、汚泥処理棟、消毒棟への動線に配慮した計画とする。
 - (b) 地下1階に汚泥ポンプ室、1階に PAC 注入機室、換気機械室、2階に電気室を配置する。また、各階への維持管理動線は階段を設けて確保すること。
- ⑩ 水質計器室
 - 経済性を重視の上、維持管理動線及び管理棟、水処理施設、汚泥ポンプ棟、汚泥棟への動線に配慮した計画とする。

4) 断面計画

- ① 建築物の高さについては各法に適合した高さとすること。

- ② 主要機器の配置、維持管理方法を考慮の上、各階の必要階高さを確保するとともに、諸室の積層化を図り無駄な空間が発生しないよう配置を決定すること。
- ③ 断面的な浸水区画、防水区画を明確にし、それぞれに維持管理動線、搬入動線、避難動線、給排水等の設備計画を行うこと。

5) 立面計画

- ① 社会資本整備総合交付金の交付対象内の仕上の採用を考慮した計画とすること。
- ② 周辺環境との調和としてこぎ配屋根を採用し、敷地内全体の建物の形状や仕上げの色調等の調和を図ること。
- ③ 外壁の目地計画についてはデザインの他、ひび割れの発生が抑えられるような位置に計画すること。

6) 構造計画

- ① 下水道施設の建築構造物は耐震設計上において不利な要因が多いことから構造物、非構造部材、建築設備の特徴を十分理解し設計条件を検討すること。
- ② 構造物の耐震設計においては、耐震壁の適切な配置と偏心の防止、耐震壁の適正な壁厚の確保、床の水平剛性確保と床レベル差の段差の解消、各階の適正な剛性の確保等に留意した構造計画を行うこと。
- ③ 非構造部材の内外装は、地震時に人的被害及び建物の機能に支障が生じないよう十分にその耐震性を確保すること。
- ④ 建物の構造計算は2次設計まで行い、耐震性等の向上・確保に努めること。
- ⑤ 「国土交通省大臣官房官庁営繕部監修 官庁施設の総合耐震・対津波計画基準及び同解説（公共建築協会）」における耐震性能の分類はⅡ類 - A類 - 甲類とする。また、重要度係数（用途係数）Iを1.25として、耐震強度を原稿基準より割り増しすること。
- ⑥ 建築設備の安全性の目標として、重要度の高い機器は、機器本体の耐震仕様及び据付部の設計用耐震標準震度の扱いに留意すること。また、建物内への引き込み部等の通過配管、配線は十分な変位吸収対策を施すこと。
- ⑦ 様々な機器設備等を設置する建築物であるため、必要な構造と十分な強度を確保すること。特に、地震による地盤の液状化対策及び地盤沈下等に十分配慮を加えた計画とすること。
- ⑧ 屋根は形状や使用用途によって適切な積載荷重とし特に設備が設置される場合は別途設備荷重を考慮すること。またその他諸室の積載荷重は「下水道施設の耐震対策指針と解説（日本下水道協会）」に準拠し、設定を行うと共に設備荷重も考慮した積算荷重の設定を行うこと。
- ⑨ 危険物を取り扱う建築物は、耐火・防火性能が確保できる構造を選定する。鉄筋コンクリート造によるラーメン構造を基本とし、機能上必要な空間を確保することを考慮した構造形式を選択すること。
- ⑩ 天井走行クレーンを設置する場合は、鉄骨鉄筋コンクリートもしくはプレストレス鉄筋コンクリート梁による大スパン構造を採用も検討すること。
- ⑪ 構造検討は、基礎及び水路部土木構造部分でも建築基準法上、建築物扱いとなる部分は、建築構造基準を満足するものとする。
- ⑫ 重量の大きな機器を指示する架構及びクレーンの支持架構は、十分な強度、剛性を保有し、地震時にも十分安全な構造とすること。また、クレーン架構については、クレーン急制動時についても検討すること。
- ⑬ 各施設の躯体構造は、S造、RC造及びSRC造を各施設の機能に応じて採用すること。
- ⑭ プレストレスコンクリートを除き、コンクリートの設計基準強度は、「建築構造設計基準（平成

30年度版、公共建築協会)」に準拠し、耐久性の観点からFC24N/m²とし、別途公共建築工事標準仕様書に記載のある構造体強度補正值(S)を加えること。無筋コンクリートの強度はFC18N/m²とする。プレストレスコンクリート強度については十分検討の上、設計基準強度を設定すること。

- ⑮ 施設に増築計画がある施設については、現行法規に適合させると共に、将来の増築時にも既存遡及措置等が必要無いような構造計画、構造形式として計画すること。

7) 仕上計画

- ① 外部・内部共に、社会資本整備総合交付金の交付対象内の仕上を選定すること。
- ② 内外装の仕様は、定められた法規制に適合した耐火材・不燃材等の材料を選定すること。
- ③ 建築部と及び室の各用途により、耐候性、耐火性、経済性、維持管理性、意匠性を考慮した材料を選定すること。
- ④ 地球環境への配慮、人の健康への影響に配慮した材料を選定すること。
- ⑤ 屋根防水、外壁部においては室内環境に配慮し、断熱性を考慮した工法を選定すること。
- ⑥ 外壁仕上げの塗装吹付け材は、超耐久・低汚染型水性弾性樹脂塗料同等とすること。
- ⑦ 屋根防水は形状によって適切な仕様を選定すること。特に電気室等湿気を嫌う室の上部についてはアスファルト防水(AI-1工法)の上押さえコンクリート仕上等信頼性の高い仕上を選定すること。

8) 一般構造

- ① 屋根
 - (a) 屋根は耐久性の確保に努めると共に、美観に配慮すること。
 - (b) 断熱性を考慮し、外断熱工法とすること。
 - (c) 建物内に雨が浸入しないよう雨仕舞すると共に、効率よく雨水排水できる構造とすること。
 - (d) 屋外機器を設置する屋根は、防水の上、保護コンクリートを打設すること。
- ② 外壁
 - (a) 構造耐力上重要な部分及び遮音、気密性が要求される部分は、原則としてRC造とすること。非耐力壁については、(コンクリート・ALCパネル・押出成形セメント板・サンドイッチパネル(フッ素樹脂塗装鋼板)＋下地断熱材又は硬質木毛セメント板)等とする。
 - (b) 外壁は気密性、遮音性を確保し、悪臭、騒音の漏れない構造とすること。
- ③ 床
 - (a) 重量の大きな機器が載る床は、床板を厚くし、小梁を有効に配置して構造強度を確保すること。
 - (b) 回転機器等が設置される床は、振動に対しては十分な剛性を確保すること。
 - (c) 機器室等の床は必要に応じて清掃、水洗等を考慮した構造とし、必要に応じて排水側溝等を設けて床面へのたまり水防止を図ること。
 - (d) 事務室、監視室等通信機器を配する室は、OA床等二重床の仕様とすること。
- ④ 内壁
 - (a) 各室の区画壁は、要求される性能や用途(防火、防臭、防音、耐震、断熱、保温)を満足すること。
 - (b) 不燃材料、防音材料等は、それぞれ必要な機能を満足すると共に、用途に応じて表面強度や吸音性等他の機能も考慮して選定すること。建物の外壁部分(床の一部も含む)には、

必要に応じて断熱材を使用し、防寒・結露対策を講じること。

(c) 構造上重要な部分はRC造とすること。

(d) 会議室や器材倉庫等の仕切り壁については使用用途を考慮し移動間仕切りによる区画とする。

⑤ 建具・サッシ

(a) 鋼製建具（SD）は原則としてフラッシュ扉とすること。

(b) 屋内用鋼製軽量建具（LSD）は室の用途及び建築設備等の計画との調整によりガラス及びガラリ等を適切に計画すること。

(c) 重量シャッターはスチール製とし、電動式(手動併用)とすること。

(d) 建具（扉）は必要に応じ、室名表示、注意喚起表示等を行うこと。表示場所・内容については、下水道事業団に確認すること。

(e) 窓は原則としてアルミ製とし、性能として耐風圧性 S-6、気密性 A-4、水密性 W-5、遮音性 T-3、断熱性 H-3（居室のみ）以上を有すること。

(f) ガラスは十分な強度を有し、台風時の風圧（基準風圧 50m/s 以上）にも耐えるものとする。居室は紫外線カット機能を持つ断熱ペアガラスとし、その他プラント諸室については騒音対策が必要な部屋は騒音検討を行い、必要であれば防音ガラスとすること。

(g) 外部に面するプラント機器室、諸室で、人が清掃できないガラスは、対策を講じること。

9) 建築機械設備計画

① 本設備は、建築基準法、建設工事に係る資源の再資源化等に関する法律、省エネ法並びにその他関係する省令・告示を遵守の上、各工種間で十分な調整を行い、設計・計画すること。

② 各設備の設計条件は、「日本下水道事業団 設計指針（共通・建築・建築機械設備・建築電気設備）」、「日本下水道事業団 設計要領（共通・建築・建築機械設備・建築電気設備）」及び「国土交通省大臣官房官庁営繕部監修 建築設備設計基準」に準拠して設計・計画すること。

③ 各設備の仕様は、「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（機械設備工事編）」、「国土交通省大臣官房官庁営繕部監修 公共建築設備工事標準図（機械設備工事編）」に準拠すること。

④ 換気設備と空調設備の採用に関しては、日本下水道事業団 設計要領の要件に基づき、各室の用途や規模による検討によって選定すると共に、その要件を満足させること。

⑤ 空気調和設備工事

本設備は、快適な居住・作業環境を作り出し、プラント設備の機能を阻害しない全ての空気調和設備（ダクトを含む）とし、法規制、並びに対象諸室の環境等を考慮して検討すること。また、その用途や対象箇所等については日本下水道事業団設計要領の要件を満足させると共に、法規制、並びに対象諸室の環境等を考慮して下記について検討すること。

(a) 設置位置

(b) 対象負荷

(c) 運転操作

(d) 設計基準

(e) 機器仕様

⑥ 換気設備工事

本設備は、快適な居住・作業環境を作り出し、プラント設備の機能を阻害しない全ての換気設備（ダクトを含む）とし、法規制、並びに対象諸室の環境等を考慮して検討すること。また、その用途や対象箇所等については日本下水道事業団設計要領の要件を満足させると共に、法規制、並びに対象諸室の環境等を考慮して下記について検討すること。

- (a) 設置位置
- (b) 対象負荷
- (c) 運転操作
- (d) 設計基準
- (e) 機器仕様

⑦ 給水設備工事

本設備は、事業者及びその他来場者等の生活用水等に必要の水を供給するためのすべての給水設備とし、場所については湯沸室、シャワー室の他協議により選定する事。対象諸室の環境等を考慮し、日本下水道事業団設計要領の要件を満足させると共に、法規制、並びに対象諸室の環境等を考慮して下記について検討すること。

- (a) 設置位置
- (b) 給水用途
- (c) 設計基準
- (d) 機器・配管仕様

⑧ 排水設備工事

本設備は、事業者及びその他来場者等が使用した生活排水や便所等の汚水等を速やかに排除するためのすべての排水設備とし、便所、洗面所、洗濯室及びシャワー等の設置室においては、日本下水道事業団設計要領の要件を満足させると共に、法規制、並びに対象諸室の環境等を考慮して下記について検討すること。

- (a) 排水用途
- (b) 排水先
- (c) 設計基準
- (d) 排水管仕様

⑨ 給湯設備工事

本設備は、事業者及びその他来場者等が使用する温水等を供給する給湯設備とし、法規制、並びに対象諸室の環境等を考慮して下記について検討すること。

- (a) 設置位置
- (b) 給湯先
- (c) 設計基準
- (d) 機器・配管仕様

⑩ 衛生器具設備工事

本設備は、事業者及びその他来場者等が使用する洗面器や便器等の衛生設備とし、法規制、並びに対象諸室の環境等を考慮して下記について検討すること。

- (a) 設置位置
- (b) 設計基準
- (c) 機器設備仕様

⑪ 消火設備工事

本設備は、消防法、建築基準法、危険物の規制に関する政令、火災予防条例に該当する消火設備とし、法規制、並びに対象諸室の環境等を考慮して下記について検討すること。なお、詳細については、所轄消防署と協議を行い、その指導に従うこと。

- (a) 不活性ガス消化設備（発電機室等）
- (b) 消火器
 - 粉末消火器（日本消防検定協会認定品）
- (c) 設計基準
 - 消防法、建築基準法、危険物の規制に関する政令、火災予防条例、消防用設備等技術基準に基づく設置基準、機器仕様を遵守すること。

10) 建築電気設備計画

- ① 本設備は、工事に係る資源の再資源化等に関する法律、省エネ法並びに建築基準法、その他関係する省令・告示を遵守して計画・設計し、調和のとれた設備とすること。また、各工種間で十分な調整を行い計画・設計すること。
- ② 「日本下水道事業団 設計指針（共通・建築・建築機械設備・建築電気設備）」、「日本下水道事業団 設計要領（共通・建築・建築機械設備・建築電気設備）」及び、「公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編）」に準拠すること。
- ③ 将来の設備更新、増設等を考慮すること。
- ④ 動力設備
 - 本設備は、新たに設置する現地制御盤から建築（電動シャッター）及び建築機械設備（空気調和機・換気ファン）に至る２次側配管配線及び制御に係る全ての電気設備工事とし、法規制、並びに対象諸室の環境等を考慮して下記について検討すること。
 - (a) 監視方式
 - (b) 配電方式
 - (c) 運転操作
 - (d) 盤構成
 - (e) 設計基準
 - (f) 盤仕様
- ⑤ 照明・コンセント設備
 - 本設備は、照明・コンセント設備に係る全ての電気設備工事とし、照明器具、換気ダクト、コンセント等は、プラント設備の機器配置等を確認・調整の上、メンテナンス性、操作性、均一な光環境等に十分配慮し、法規制、並びに対象諸室の環境等を考慮して下記について検討すること。
 - ・照明設備
 - (a) 照明機器
 - (b) 点灯方式
 - (c) 照明分電盤仕様
 - (d) 照度
 - (e) 器具仕様
 - (f) 点灯等による効率化
 - (g) 設置位置
 - (h) 設計基準
 - ・コンセント設備

- (a) 回路構成
 - (b) 設置個数
 - (c) 設置位置
 - (d) 設置基準
- ⑥ 電話設備
- 本設備は、電話設備に係る全ての電気設備工事とし、プラント設備の配置を確認の上、メンテナンス性、操作性、利便性を十分に考慮し、法規制、並びに対象諸室の環境等を考慮して下記について検討すること。
- た配置計画とすること。
- (a) 電話交換機形式
 - (b) 電話回線
 - (c) 電話機
 - (d) 設置位置
 - (e) 設置基準
- ⑦ 放送設備（一般）
- 本設備は、電話設備に係る全ての電気設備工事とし、プラント設備の配置を確認の上、メンテナンス性、操作性、利便性を十分に考慮し法規制、並びに対象諸室の環境等を考慮して下記について検討すること。
- (a) 放送設備機形式
 - (b) 放送回線
 - (c) スピーカー
 - (d) 設置位置
 - (e) 設置基準
- ⑧ テレビ共同受信設備
- 本設備は、テレビ共同受信設備に係る全ての電気設備工事とし、プラント設備の配置を確認の上、利便性を十分に考慮し法規制、並びに対象諸室の環境等を考慮して下記について検討すること。
- ⑨ 自動火災報知設備
- 本設備は、自動火災報知設備に係る全ての電気設備工事とし、プラント設備の配置を確認の上、メンテナンス性、操作性、利便性を十分に考慮し法規制、並びに対象諸室の環境等を考慮して下記について検討すること。
- (a) 受信機形式
 - (b) 感知器形式
 - (c) 設置位置
 - (d) 設置基準
- ⑩ 配管・配線工事
- 配管・配線工事配管・配線工事は、「公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編）」に準拠すること。将来の設備更新、増設等を考慮して空配管を設けること。
- ⑪ その他
- 建築電気設備における計画、工事範囲は、新たに設置する現地制御盤・照明分電盤以降の2次側配管・配線の全てとする。なお、プラント設備建築設備主幹盤内の建築動力用・建築電灯用の主遮断器以降、建築電気設備で設置する現地制御盤・照明分電盤の1次側配管・配線の全てをプラント電気設備で設置する。

(3) 機械設備

1) 一般事項

- ① アクアパークみずほは、地域の污水处理を目的とする施設で、機械設備は、その処理機能を担う要となるものである。本事業の実施にあたっては、このことを十分に認識し実施設計・建設工事を行うこと。
- ② コスト削減は、建設費だけでなく、維持管理費や将来の修繕・改築費用も含めたライフサイクルコストの縮減や維持管理性に留意した設計とすること。
- ③ 機械設備の耐震性能は、「下水道施設の耐震対策指針と解説（日本下水道協会）」に準拠することとし、土木構造物基礎に設置される機器・装置については、想定地震動レベルとして「レベル1」及び「レベル2」とし、各段階に応じた耐震性能を確保すること。

2) 汚水ポンプ設備

- ① 汚水ポンプ設備は、初期ポンプ場に設置し、第2分配槽のスクリーンユニットまで汚水を送水するための設備である。
- ② 汚水ポンプは、複数台設置し、本事業における処理水量に対して予備機を設置すること。
- ③ 汚水ポンプの設置レベルは、TP-13.364 とする。
- ④ 初期ポンプ場には、維持管理に必要なゲートを設置する。加えて、維持管理のため角落しを設置する。
- ⑤ 第2分配槽への導水管へ接続する汚水管を設置すると共に流量計が設置できる配管とバイパス管を設置すること。
- ⑥ 初期ポンプ場は、将来沈砂池ポンプ棟の着水井として使用できるように考慮すること。

3) 除塵設備

- ① 本設備は、汚水ポンプ設備から揚水された汚水中のしさを除去するため、スクリーンユニットを第2分配槽に設置すること。
- ② スクリーンユニットのスクリーン目幅は、後段の水処理設備においてトラブルが無いように微細目（参考値：2.5mm）とし、除塵後のしさは、一般廃棄物としての処分も可能とするため、洗浄、脱水し、袋詰め等で容易に搬出することが可能な設備とすること。
- ③ 予備機の設置は、不要とするが、故障時の対応としてバイパスを設け、水処理を継続することが可能な設備とすること。

4) 第二分配槽設備

- ① 汚水ポンプにより揚水された汚水を第二分配槽で反応タンクの1池目・2池目に均等に分配または止水するため、必要な可動堰を設置すること。

5) 反応タンク設備

- ① 反応タンク内の汚水に酸素を溶解させると共に、攪拌に必要な流速を与える曝気装置等を設置し、処理能力は、設計流入水量及び予定流入水質に対して十分な能力を有すること。また、曝気装置等は複数機設置し、1台故障時においても運転時間の調整等で水処理を継続することが可能な設備とすること。また、オキシデーションディッチ法とした場合のSORは、2.1kg-O₂/kg-BOD とする。
- ② エネルギー効率に優れ、運転操作が容易な設備とすると共にスカム対策等の必要な設備を設置すること。また、反応タンクは覆蓋付きのため、設備の点検や採水等に必要な点検口を設置するが、覆蓋上部の利活用を考慮した配置とすること。

- ③ 流入汚水量の調整または止水するため、維持管理に必要なゲートまたは可動堰を設置し、さらにこれらの維持管理のため、必要に応じて角落しを設置すること。

6) 最終沈殿池設備

- ① 最終沈殿池内に沈殿した汚泥をピットに掻き寄せるため、汚泥掻き寄せ機を設置すること。
- ② 流入汚水量の調整または止水するため、維持管理に必要なゲートまたは可動堰を設置し、さらにこれらの維持管理のため、必要に応じて角落しを設置すること。
- ③ その他必要な設備を設置し、固液分離とスカム除去、消泡に必要な設備を設置すると共に維持管理の容易性に配慮した設備とすること。

7) 汚泥ポンプ設備

- ① 最終沈殿池ピット内に沈殿した汚泥を反応タンクへ返送し、反応タンク内の MLSS を適切に保持するため、必要に応じて返送汚泥ポンプを設置すること。返送汚泥ポンプは、最終沈殿池 1 池に対して 2 台設置するものとし、汚泥返送率は、2 台運転で 200%以上、1 台運転で 100%以上を確保することが可能な容量とする。また、返送汚泥ポンプは、台数制御が可能な設備とする。
- ② 反応タンクから直接、または最終沈殿池ピット内に沈殿した汚泥を引抜、汚泥処理施設へ送泥するため、余剰汚泥ポンプを設置すること。余剰汚泥ポンプは、反応タンクまたは最終沈殿池 2 池に対して 2 台（内 1 台予備）設置し、2 池から均等に定量引き抜くことが可能な設備とすること。
- ③ その他必要な配管弁類等の設備を設置し、維持管理の容易性に配慮した設備とすること。

8) 消毒設備

二次処理水に紫外線を照射し、消毒を行うため、紫外線消毒装置を設置すること。また、紫外線消毒装置は、想定される水量、水質の変動に対しても表 4-8 に示す性能等を満たすものとする。なお、提案する水処理方式との組み合わせにより、消毒設備以外の手法でも、消毒設備の同等の性能が見込まれる場合には、紫外線消毒装置以外の方式の導入を可能とする。

表 4-8 紫外線消毒装置の性能等

項目	性能等
型式	開水路浸漬型
殺菌性能	大腸菌群数不活性化率 99.9%以上
消費電力	約 4kW (参考値)
電源	400V×60Hz
数量	1 基

9) 処理水再利用設備

- ① 二次処理水を、消泡水等の各用途先へ二次処理水を供給するため、必要な設備を設置すること。また、ポンプ等は、故障時等を考慮し、予備機を設置すること。
- ② 二次処理水中の微細な夾雑物を除去するため、自動洗浄ストレーナを設置すること。
- ③ 処理水槽への流量調整及び止水を行うために必要なゲートまたは角落しを設置すること。
- ④ その他必要な設備を設置し、維持管理の容易性に配慮した設備とすること。

- 1 0) 井戸ポンプ施設
- ① 井水を機械用水槽まで送水すること。
 - ② 井戸ポンプは、全体計画までの各設備における使用水量を供給することが可能な能力とすると共に各用途先における水質等の基準を十分に満足することが可能な設備とする。
- 1 1) 凝集剤添加設備
- ① 汚水中のリンを除去するため、凝集剤 (PAC) を貯留し、反応タンクへ添加するために必要な設備を設置すること。なお、点検、清掃、修繕及び改築等を考慮し、設備は複数設置や仮設を考慮した設備とし、ポンプ等については予備機を考慮すること。
 - ② 貯留タンクは、日平均凝集剤使用量に対して 21 日程度確保すること。
 - ③ ポンプは、最小から最大の凝集剤添加量に対して、連続的に制御可能な能力を有し、最終沈殿池 1 池に対して 1 台設置すること。
- 1 2) 汚泥脱水設備
- ① 反応タンクまたは最終沈殿池から引き抜いた余剰汚泥を高分子凝集剤及び無機凝集剤 (ポリ硫酸第二鉄) を注入、混和し、直接脱水するため、必要な設備を設置すること。
 - ② 汚泥脱水機は、将来増設予定のうち 3 池目稼働までを考慮して、1 台で日最大汚水量 7,350m³/日の水処理設備から発生する汚泥量及び汚泥性状に対して、表 4-9 に示す性能等を 24 時間、稼働率 0.6 以下の自動運転で対応可能な能力とする。また、本設備の初期対応汚泥脱水機は、予備機を設けないものとするが、故障時には、バキューム車等で汚泥の搬出が可能な設備を設置すること。

表 4-9 汚泥脱水機の性能等

項目	性能等
薬注率	高分子凝集剤：3.0%以下 (液体 40%溶液基準) ポリ硫化第二鉄：15%以下 (11%溶液基準)
含水率	83%以下
固形物回収率	95%以下
数量	1 基

- ③ 凝集剤の貯留日数は、2 週間以上とする。
 - ④ 脱水汚泥を搬出まで一時貯留することが可能な搬送貯留設備を設置すること。なお、脱水汚泥の貯留日数は、1~2 日以上とし、全体計画においては 2 系統以上で汚泥の脱水、搬送、貯留が可能な設備とする。また、設備は、臭気の密閉が可能な設備とすること。
- 1 3) 返流水設備
- ① 汚泥脱水設備等から排出された脱離液を第一分配槽 (全体計画) または第二分配槽 (第一期) まで一時貯留及び移送する設備を設置すること。
 - ② 貯留槽は、清掃等の維持管理を考慮し、複数設置すること。また、ポンプ等は、予備機を設置すること。
 - ③ その他必要な設備を設置し、固液分離とスカム除去に必要な設備を設置すると共に維持管理の容易性に配慮した設備とすること。

1 4) 脱臭設備

- ① 各所から臭気を吸引し、臭気に係る規制基準に対して十分な脱臭を行うため、必要な設備を設置すること。
- ② 脱臭対象は、原臭濃度において臭気強度 2.5 以上となる場所を対象として局所脱臭を行い、臭気の漏れを極力防止すること。
- ③ 予備機等の設置は、不要とするが、全体計画における脱臭ファンは、複数台設置し、故障時の対応及び段階的な増設計画に対応すること。また脱臭装置は、バイパスを設置し、脱臭装置の点検整備時においても臭気の吸引及び大気放出が可能な設備とし、大気放出は、極力大気と希釈、拡散して、敷地境界における臭気の影響が少ない場所とすること。

1 5) クレーン類物あげ設備

- ① 各設備の搬出入用や点検・整備において必要な箇所に吊上装置を設置すること。
- ② 吊上装置は、使用頻度が多い場合や手動式では作業時間が長くなる場合は、作業効率向上のため、電動式とする。ただし、吊上荷重は 3t 未満とすること。

(4) 電気設備

1) 一般事項

- ① 処理場内の設備は監視室で監視できること。
- ② 主要設備（その設備の機能を損なうと処理工程に悪影響を及ぼす設備、例えば、揚水・曝気・攪拌・汚泥引抜・脱水・送水設備等）は、中央監視設備で自動-手動のモード切替や運転・停止操作ができること。
- ③ 一部分の漏電等では全停電しない、一部分の故障では、監視制御が全面的にダウンすることがない等、耐性のあるシステムとすること。
- ④ 中央監視設備や水位計等の重要な電気設備の二重化を図るなど、冗長性のあるシステムとすること。
- ⑤ 省エネ計画策定及び維持管理に資する、電流値・電力値・電力量値・運転時間等各情報を取り込むこと。
- ⑥ 電気設備の容量については、流入水量予測を参考に更新時期を考慮し、適切に決定すること。
- ⑦ 電気設備の耐震性能は、「下水道施設の耐震対策指針と解説（日本下水道協会）」に準拠することとし、土木構造物基礎に設置される機器・装置については、想定地震動レベルとして「レベル 1」及び「レベル 2」とし、各段階に応じた耐震性能を確保すること。

2) 受配電設備

① 受電形式

6.6kV 1 回線受電

② 電圧方式

(a) 低圧電動機（プラント設備） 3 相 3 線式 400V または 200V

(b) 低圧電動機（建築設備） 3 相 3 線式 200V

③ 変圧器

- (a) 主要な変圧器は、電気室配置などを考慮し構成を決定すること。
- (b) 個別コンデンサと母線一括コンデンサとの併設とする。
- (c) 高圧変圧器はモールド式とする。
- (d) 高圧遮断器は真空式遮断器とする。
- (e) 低圧主幹遮断器はMCCB（配線用遮断器）とする。

④ 力率改善

処理場受電点での力率を95%以上に改善すること。

⑤ 高調波対策

必要に応じ、高調波対策検討を行い、対策を講じること。

⑥ 配置計画

- (a) 電気室の配置計画は、負荷の分布状況、負荷容量の規模、維持管理体制、経済性等を考慮して定める。
- (b) 電気室の配置計画は、浸水または漏水の恐れが無く、また腐食性のガス、粉塵、湿気、温度変化が少ない位置とする。

3) 自家発電設備

① 原動機形式、冷却方式及び始動方式

経済性、維持管理性及び環境条件などを考慮し決定すること。原動機形式は、ディーゼル機関とする。

② 対象負荷

対象負荷は、以下の考え方に従い適切に算出すること。

(a) 揚水機能の維持

場内施設の浸水及び処理区域内の溢水事故を防止するため、計画時間最大汚水量の汚水ポンプ容量を発電機対象負荷に見込む計画とする。

(b) 水処理機能の維持

水処理施設の自家発対象は、停電復旧までの暫定運転に必要な最低限の負荷を対象とすることを原則とする。水処理施設1池分を対象として、活性汚泥の維持に必要な曝気機の間欠運転に必要な発電機実負荷を見込むこととする。

(c) 汚泥処理施設

停電時は汚泥処理設備の運転は行わないこととし、自家発対象には含めない。但し、床排水ポンプなどの施設機能保全上必要な機器は含めることとする。

③ 発電機容量及び運転時間

12時間連続運転に必要な燃料設備を検討し、燃料設備の配置を行うこと。

④ 燃料の種類

A 重油とする。

4) 特殊電源設備

停電時等においても監視・操作が必要となる重要な機器へ給電可能とすること。

5) 負荷設備

① 制御方法は、コントロールセンタ方式とする。

② 各電気室において、負荷の単独運転・自動運転を行うための制御回路をコントロールセンタ・補助継電器盤内等に構築すること。

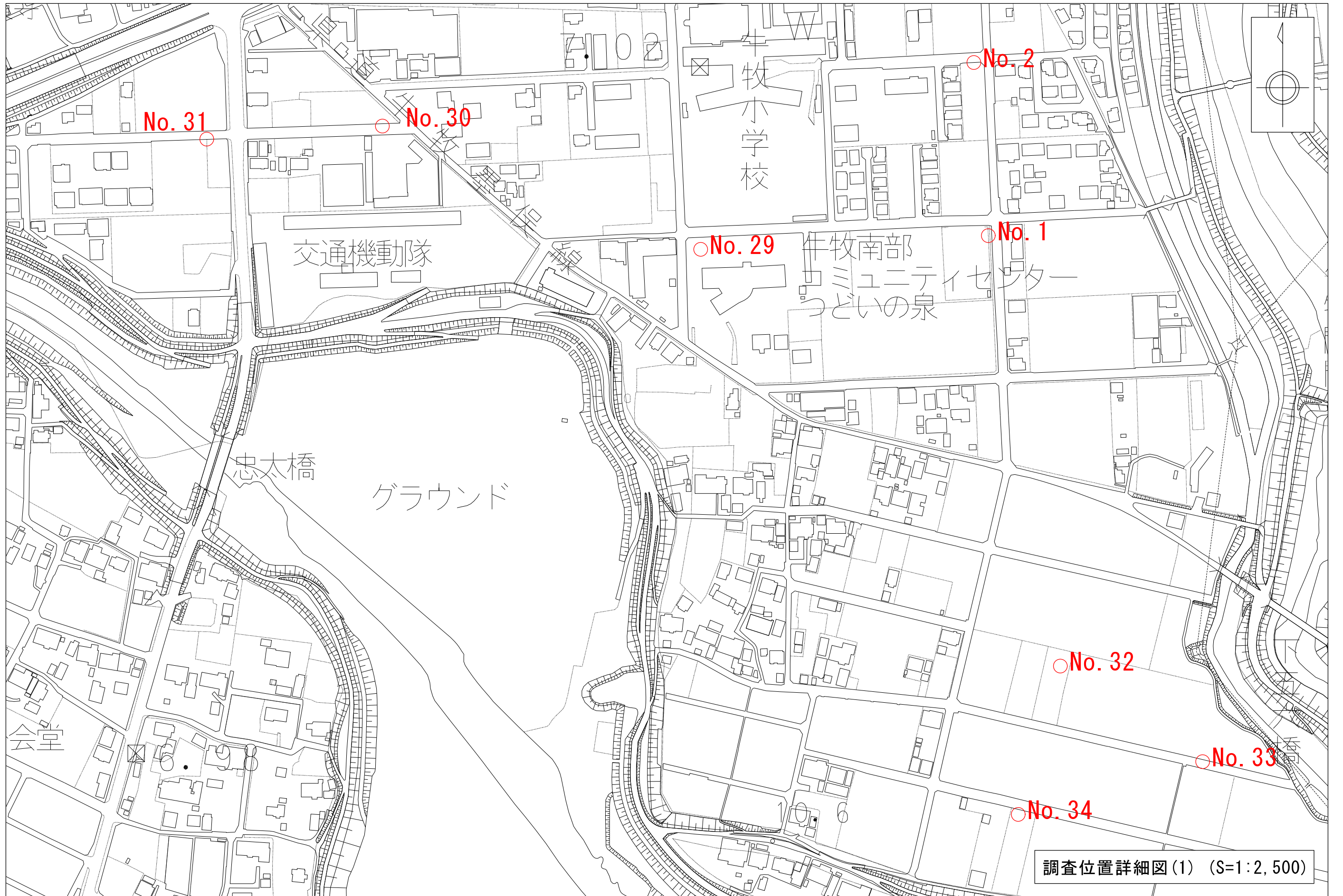
- ③ 適切な負荷の集合でコントロールセンタ・補助継電器盤を区分すること。
- ④ 監視制御装置が故障等によりダウンした場合でも、各電気室で自動制御が継続する管路とすること。直ちに処理場全体の停止を招かぬよう考慮すること。
- ⑤ 現場操作盤を機側に設置し、単独操作可能なスイッチを設置すること
- ⑥ 回転数制御が必要な場合は、VVVF 装置等の採用を図ること。

6) 計装設備

- ① 法令上、設置が義務付けられているものや、各施設の運転・維持管理に必要な場所に設置することとし、以下を想定している。
 - (a) ポンプ井水位
 - (b) 汚水揚水量
 - (c) 溶存酸素
 - (d) 返送汚泥濃度
 - (e) 返送汚泥流量
 - (f) 余剰汚泥流量
 - (g) 全窒素全リン (UV 込)
 - (h) 放流流量計
 - (i) ホッパ重量
- ② ポンプ井水位など重要な計装項目については、ループの二重化もしくはバックアップを図ること。
- ③ 水処理施設に配置する計装設備は、提案する水処理方式に従い必要な場所に設置すること。

7) 監視制御設備

- ① システム構成
 - (a) 集中監視・分散制御方式（非階層形）とすること。
 - (b) LCD 監視装置（中央操作あり）とすること。
 - (c) ディスプレイ装置の二重化を基本とするが、初期時の監視対象負荷の状況及び流入水量予測に段階的設備増設に対応できること。
 - (d) メンテナンスや故障時を考慮し、主要な設備を二重化すること。
 - (e) 各電気室の監視制御設備と負荷設備の伝送は、直送方式を基本とするが、施工性及び経済性を考慮し決定すること。
 - (f) 必要な帳票機能を有すること。
 - (g) 夜間等の無人の対応として非常通報装置等を設置すること。
- ② 配置計画
 - 管理棟の監視室で全ての施設の監視制御ができること



調査位置詳細図(1) (S=1:2,500)

ボーリング柱状図

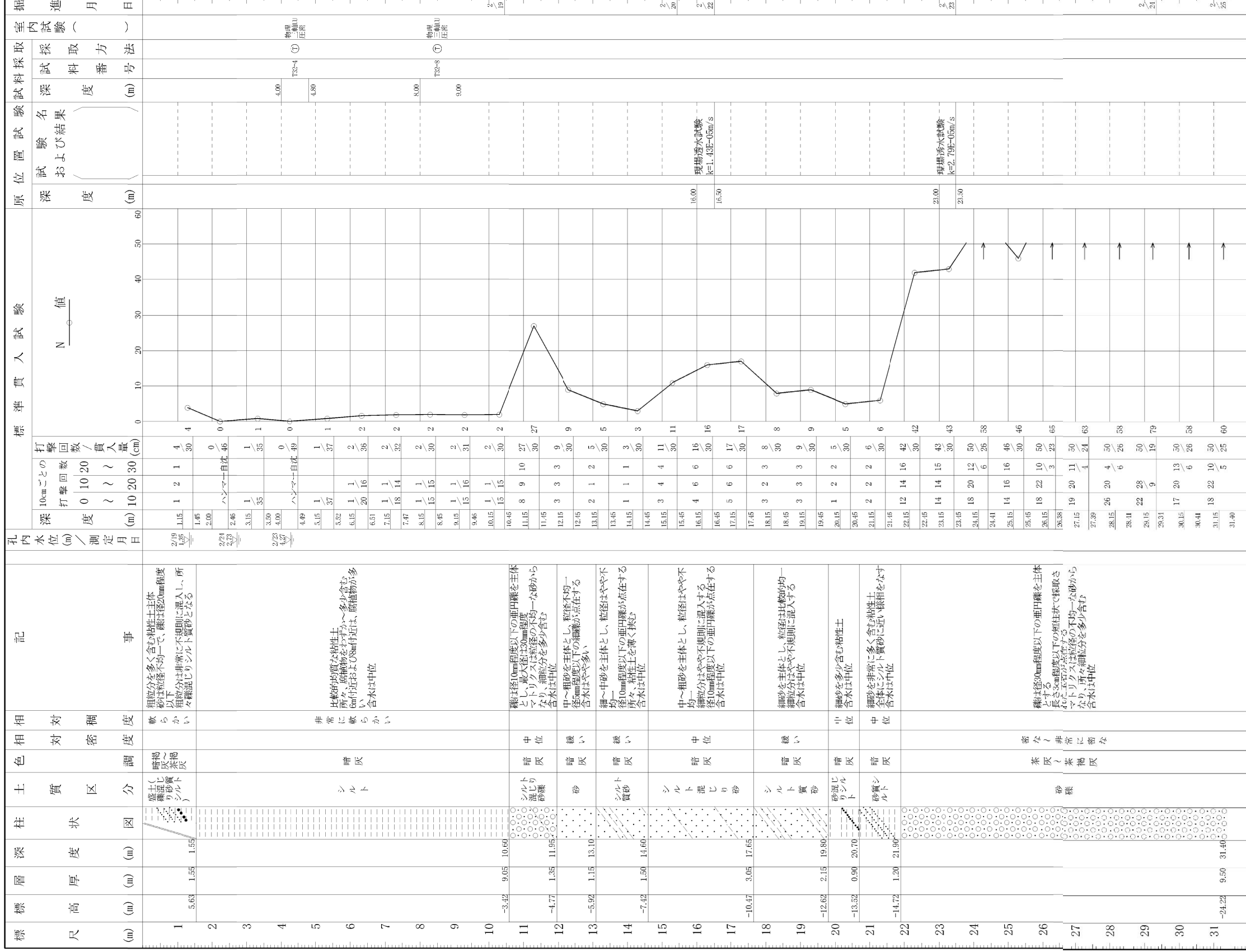
調査名 瑞穂市公共下水道(瑞穂処理区)地質調査業務委託

事業・工事名 下水委第33号

ボーリングNo

シートNo

ボーリング名	No. 32		調査位置		瑞穂市地内		北緯 35° 22' 30.8"	
発注機関	瑞穂市環境水道部下水道課		調査期間		令和3年2月19日～3年2月26日		東経 136° 40' 30.5"	
調査業者名	株式会社 朝日工質設計コンサルタンツ 朝日工質設計コンサルタント 電話 (058-275-1061)		現場		片岡基晃		ボーリング責任者 福居誠人・羽田野直樹	
孔口標高	H=7.18m		現代理人		ア片岡基晃		ハンマー落下用具	
総掘進長	31.40m		使用機種		ハンマー NFAD8		ポンプ	
角			方位			地盤勾配		
180° 上 下 0°			北 0° 西 東 180°			鉛直 90° 傾斜 0°		
度			向			種		
度			向			種		

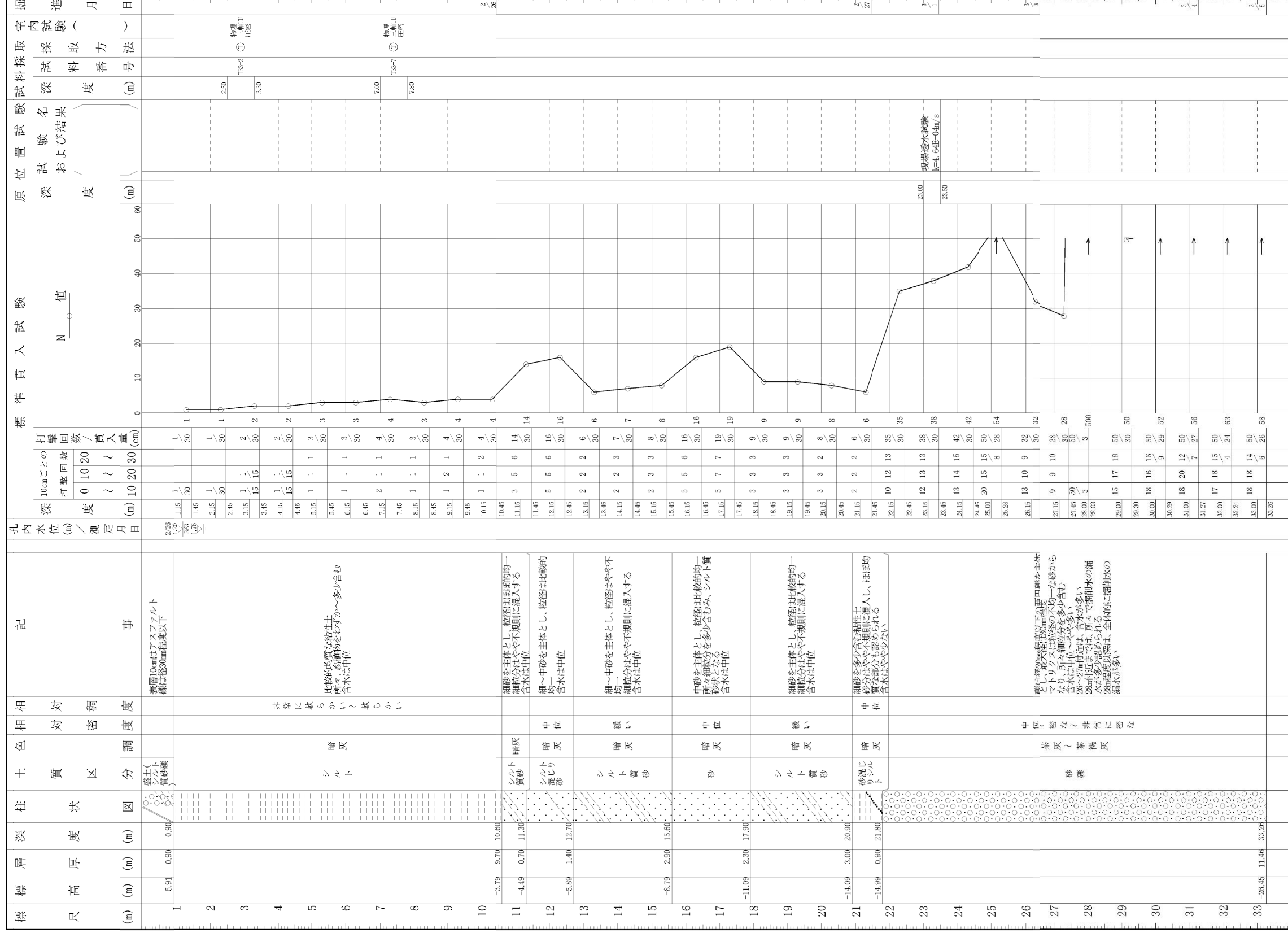


ボーリング柱状図

調査名 瑞穂市公共下水道(瑞穂処理区)地質調査業務委託

事業・工事名 下水委第33号

ボーリング名	No.33	調査位置	瑞穂市地内	シートNo	北緯 35° 22' 28.6"
発注機関	瑞穂市環境水道部下水道課	調査期間	令和3年2月26日～3年3月8日	東経 136° 40' 34.6"	
調査業者名	株式会社 朝日土質設計コンサルタント 電話 (058-275-1061)	現場代理人	片岡 基見	ボーリング責任者	嘉数 茂男
孔口標高	H=6.81m	使用機種	ハンマー落下用具		
総掘進長	33.26m	試験機	東邦地下工機 D0-D		
		エンジン	ヤンマー TF90		半自動型
			ポンプ		扶桑工業 V6



ボーリング柱状図

調査名 瑞穂市公共下水道(瑞穂処理区)地質調査業務委託

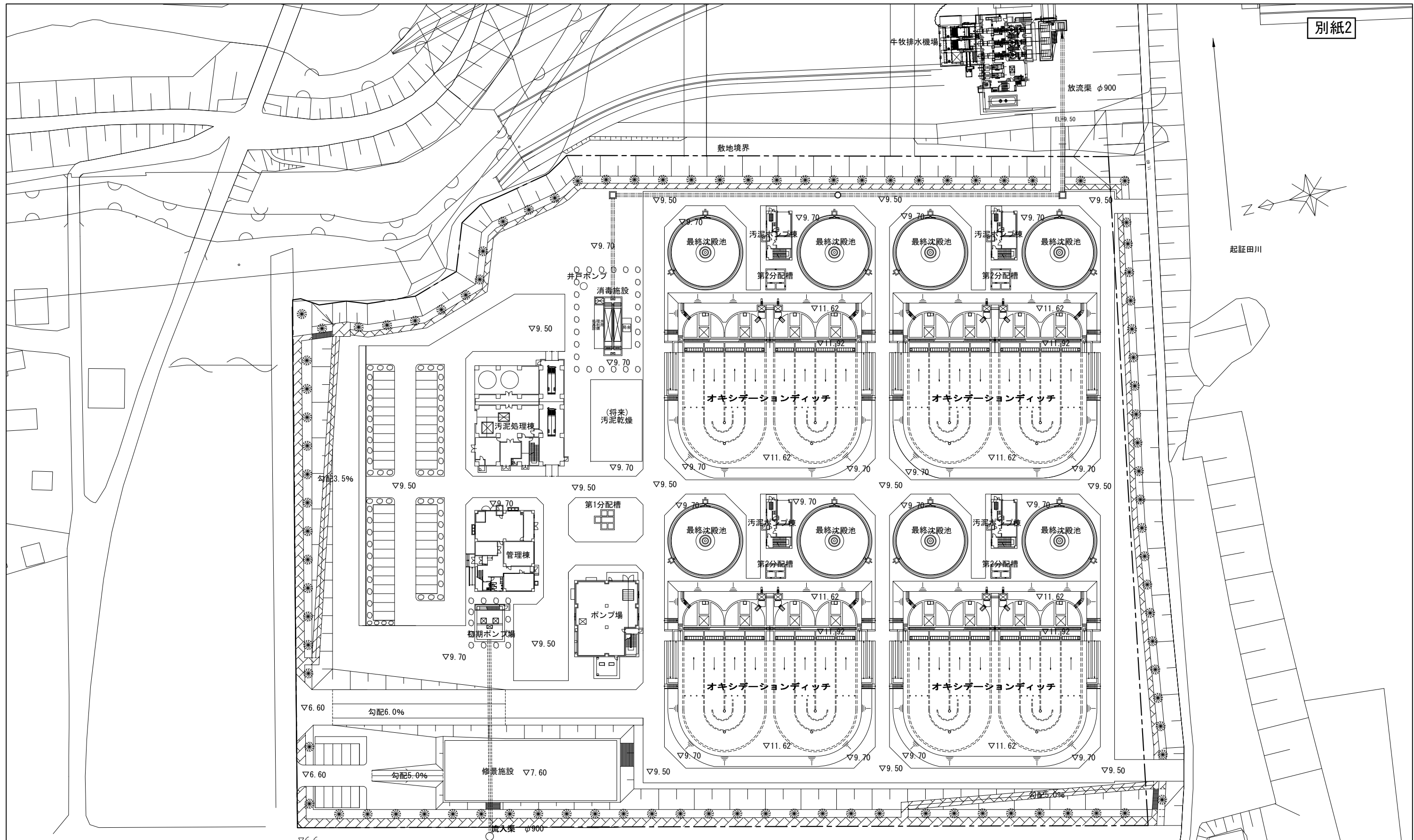
ボーリングNo

事業・工事名 下水委第33号

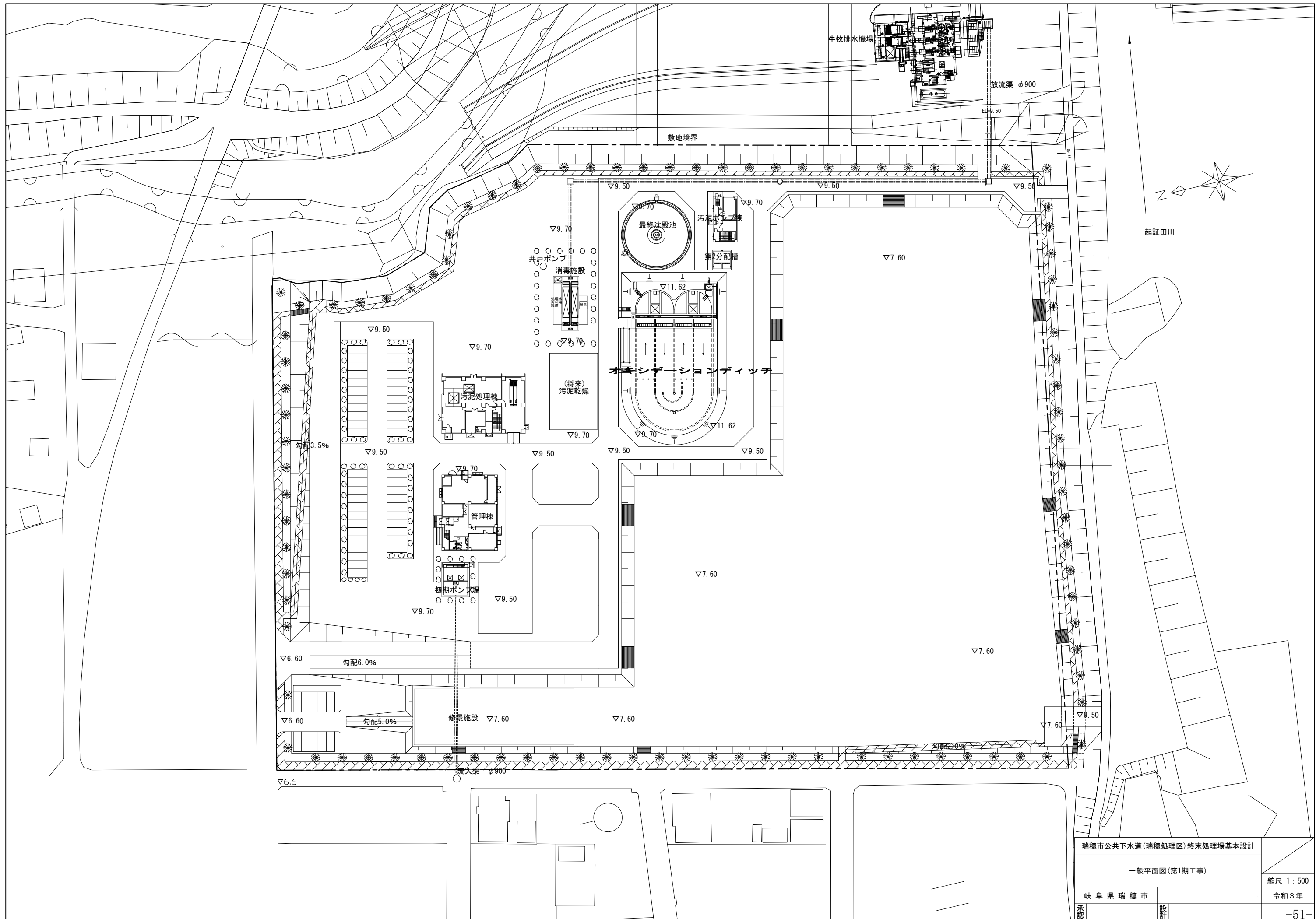
シートNo

ボーリング名	No. 34	調査位置	瑞穂市市内		北緯 35° 22' 27.4"
発注機関	瑞穂市環境水道部下水道課	調査期間	令和3年2月17日～3年2月26日	東経 136° 40' 29.3"	
調査業者名	株式会社 朝日土質設計コンサルタント 電話 (058-275-1061)	現場代理人	片岡基晃	アパ 鑑定者	片岡基晃
孔口標高	H= 6.76m	方位	北 0° 270° 西 90° 東 90°	地盤勾配	水平0°
総掘進長	34.13m	角	180° 下 90° 上 0°	使用機種	ハンマー落下用具
		度	180° 南	エンジン	TF90
				試験機	ヤンマー TF90
				責任者	嘉数 茂男
				ポンプ	東邦地下工機 BG-3C

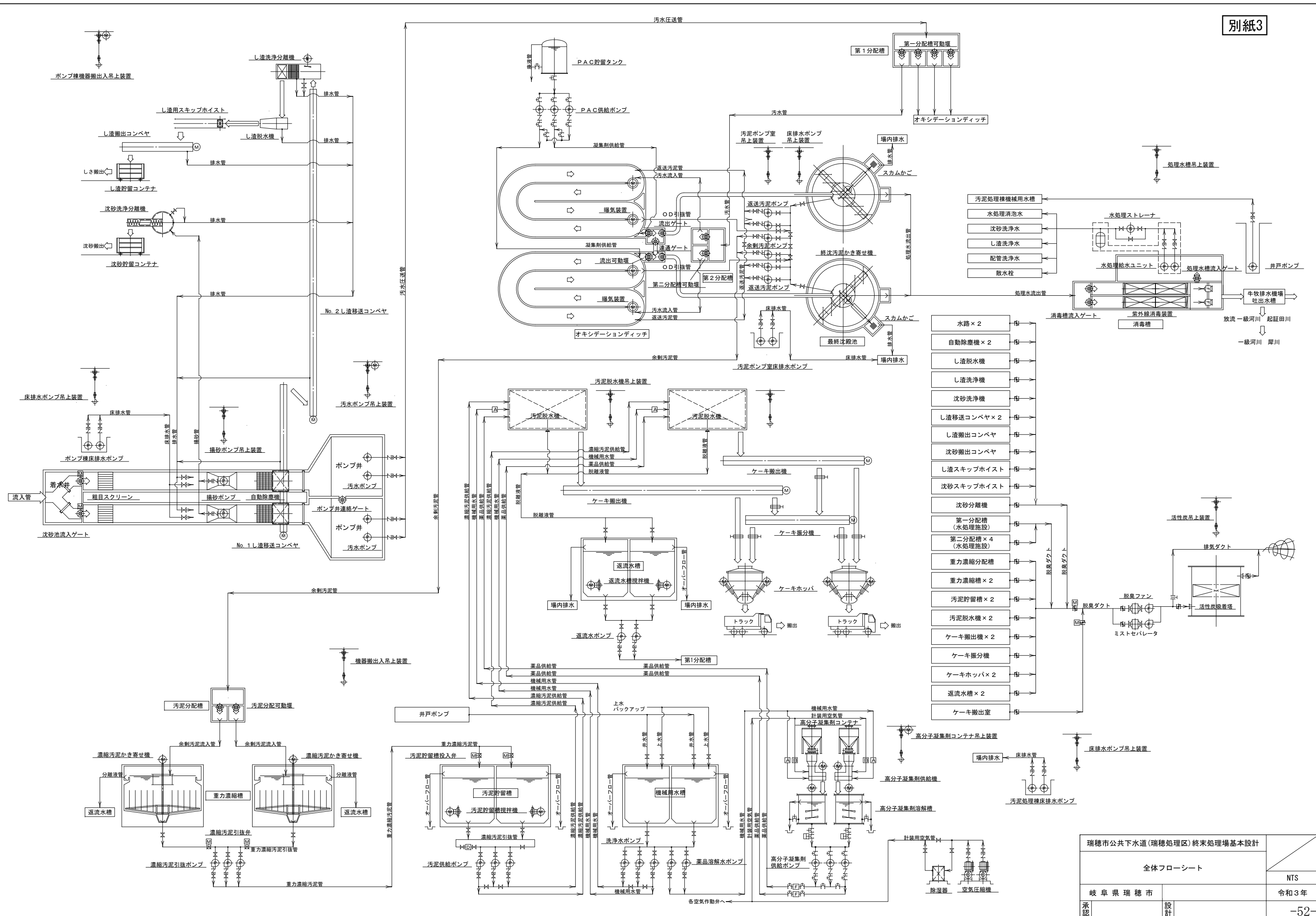
標高 (m)	層厚 (m)	柱状図	土質区分	色	対称度	対称度	記	標準貫入試験		原位置試験		室内試験(掘進月)
								10cmごとの打撃回数	深度 (m)	試験名	試験結果	
5.06	1.70		シルト	暗灰	非常に軟らかい	非常に軟らかい	非常に不均質な粘性土を主体とする。砂はほとんどなく、泥は約50mm程度。腐植質を多少含む。シルト質砂を多少含む。7m付近は、腐植質が多い。含水は中位。掘削水の漏水が激しい。	1	1.15			
								1	1.45			
								2	2.15			
								2	2.45			
								2	3.15			
								2	3.45			
								2	4.15			
								2	4.45			
								2	5.15			
								2	5.45			
								2	6.15			
								3	6.45			
								4	7.15			
								3	7.45			
								2	8.15			
								2	8.45			
								2	9.15			
								2	9.45			
								2	10.15			
								2	10.45			
								25	11.15			
								23	11.45			
								9	12.15			
								11	13.15			
								10	13.45			
								22	13.15			
								13	14.15			
								10	14.45			
								9	15.15			
								6	15.45			
								23	16.15			
								37	16.45			
								41	17.15			
								30	17.45			
								23	18.15			
								17	18.45			
								50	19.15			
								17	19.45			
								12	20.15			
								13	20.45			
								15	21.15			
								41	21.45			
								50	22.15			
								17	22.45			
								37	23.17			
								41	23.45			
								14	24.15			
								35	24.45			
								50	25.15			
								10	25.45			
								5	26.15			
								21	26.42			
								6	27.15			
								14	27.45			
								35	28.15			
								50	28.45			
								10	29.00			
								5	29.15			
								7	30.00			
								14	30.21			
								14	31.00			
								7	31.27			
								5	32.15			
								9	33.00			
								167	33.69			
								3	34.00			
								13	34.13			

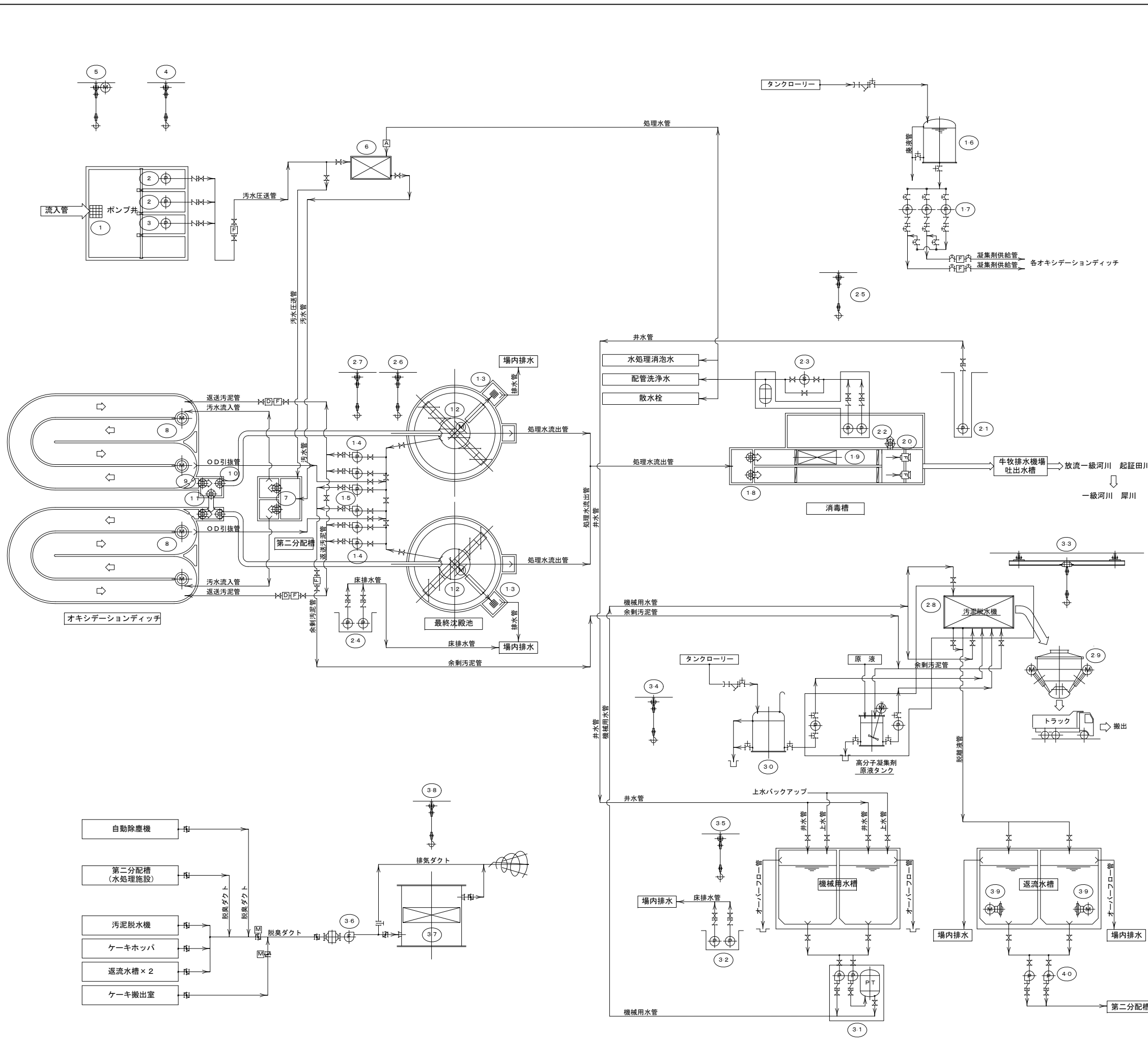


瑞穂市公共下水道(瑞穂処理区)終末処理場基本設計		縮尺 1:500
一般平面図(全体計画)		
岐阜県瑞穂市		令和3年
承認	設計	-50-



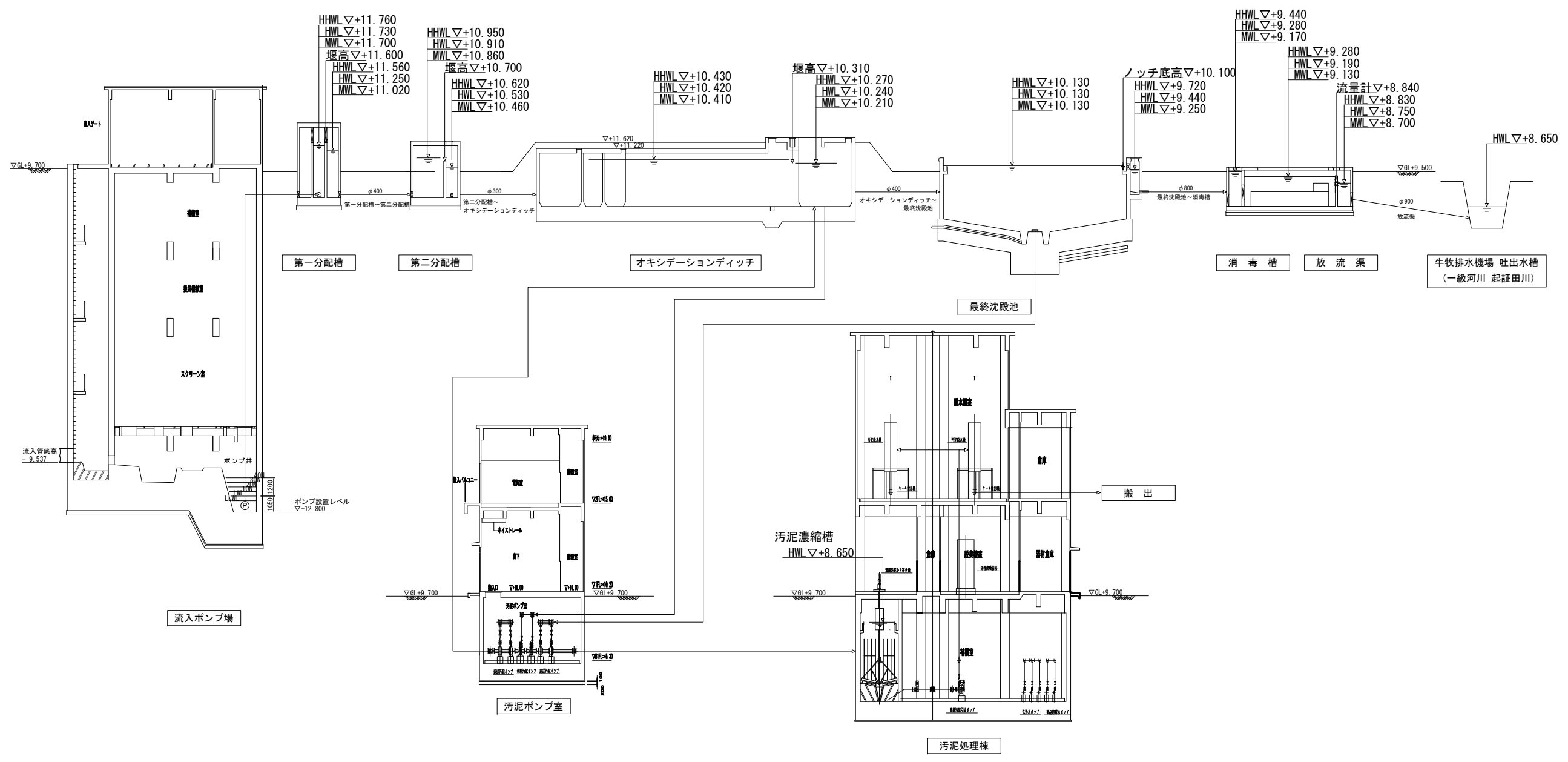
瑞穂市公共下水道(瑞穂処理区)終末処理場基本設計		縮尺 1 : 500
一般平面図(第1期工事)		
岐阜県瑞穂市	設計	令和3年
承認		-51-





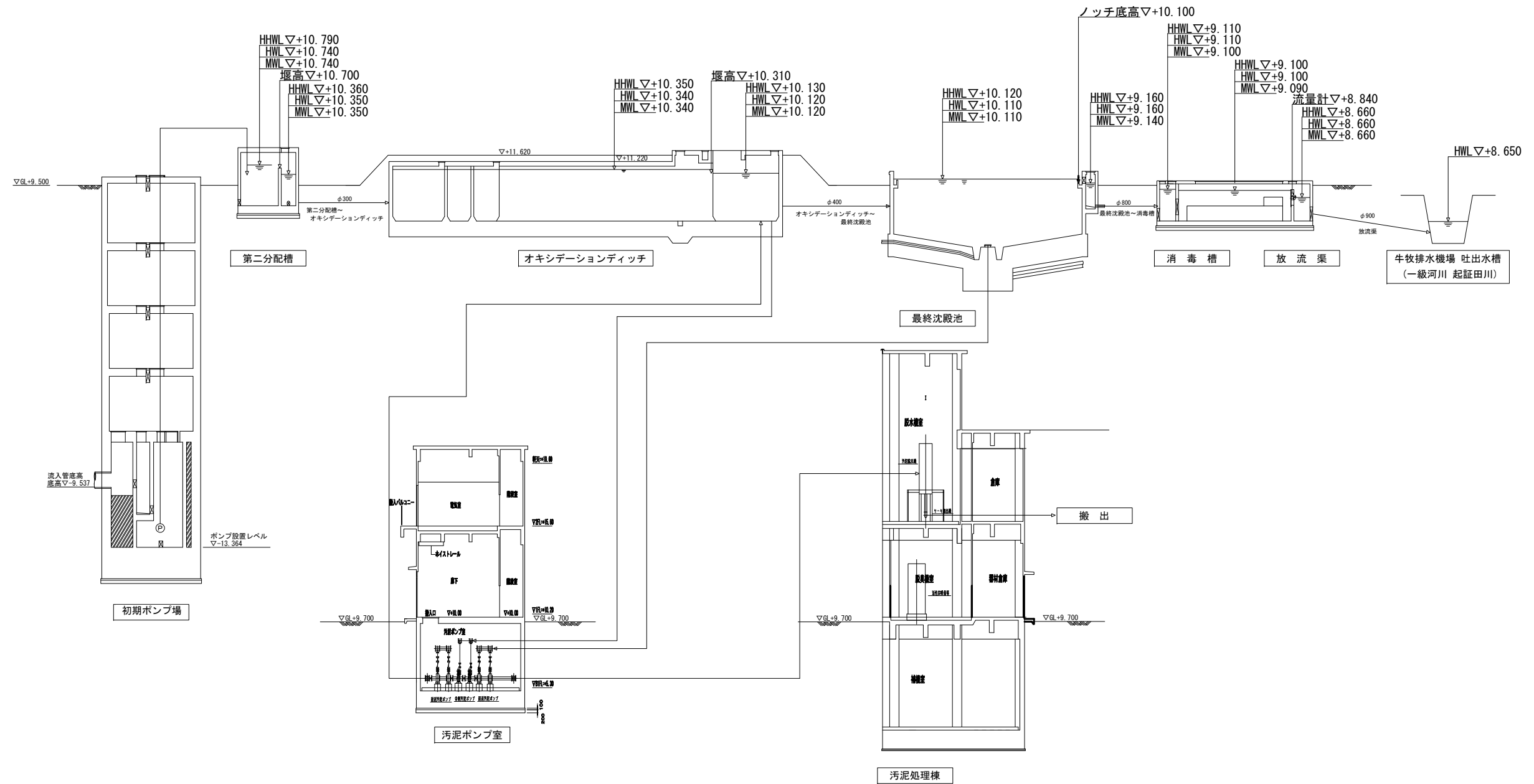
40	返流水ポンプ	吸込スクリー付汚泥ポンプ φ100×0.4m/分×15m	3.7	2	-	
39	返流水槽攪拌機	水中攪拌機 羽根径φ254	1.5	2	-	
38	活性炭吊上装置	手動チェーンブロック 0.5t×3m	-	1	-	
37	活性炭吸着塔	立型カートリッジ式 20m ³ /分	-	1	-	ミストセパレータ付属
36	脱臭ファン	FRP製ターボファン 20m ³ /分×2.0kPa	2.2	1	-	
35	床排水ポンプ吊上装置	手動チェーンブロック 0.5t×3m	-	1	-	
34	汚泥処理機器搬出入吊上装置	手動チェーンブロック 3t×10m	-	1	-	
33	汚泥脱水機吊上装置	手動チェーンブロック 3t×7m	-	1	-	
32	汚泥処理棟床排水ポンプ	水中ポンプ φ65×0.3m ³ /分×10m	1.5	2	-	
31	汚泥処理棟給水ユニット	圧力タンク式給水ユニット φ50×0.2m ³ /分×50m×2台	5.5	1	-	制御盤付属 単独交互
30	無機凝集剤貯留槽	ポリエチレン製 有効容量3m ³	-	1	-	
29	ケーキホッパ	鋼板製角形 8m ³	1.5	1	-	制御盤付属
28	汚泥脱水機	多重板型スクリープレス脱水機 処理量60kgDS/時	7.8	3/5	1/5	制御盤付属
27	床排水ポンプ吊上装置	手動チェーンブロック 0.5t×3m	-	1	-	
26	汚泥ポンプ室吊上装置	手動チェーンブロック 0.5t×10m	-	1	-	
25	処理水吊上装置	手動チェーンブロック 0.5t×5m	-	1	-	
24	汚泥ポンプ室床排水ポンプ	水中水ポンプ φ65×0.3m ³ /分×10m	1.5	2	-	
23	水処理ストレーナ	自動逆洗式 φ80	0.1	1	-	二次処理水
22	水処理給水ユニット	給水ユニット(圧力タンク式) φ65×φ65×0.5m ³ /分×40m	7.5	1	-	単独交互 二次処理水
21	井戸ポンプ	水中深井戸ポンプ φ40×0.2m ³ /分×20m	1.5	1	-	砂取機付属
20	処理水流入ゲート	鋳鉄製手動ゲート 400W×400H	-	1	-	
19	紫外線消毒装置	低圧開水路水平設置型 処理水量3625m ³ /日	8	1	1	
18	消毒槽流入ゲート	鋳鉄製手動ゲート 1000W×1000H	-	2	-	
17	PAC供給ポンプ	ダイヤフラムポンプ φ15	0.2	2	1	VVVF制御
16	PAC貯留タンク	ポリエチレン製丸型タンク 有効容量8m ³	-	1	-	
15	余剰汚泥ポンプ	無閉塞型汚泥ポンプ φ80×0.7m ³ /分×15m	5.5	2	-	
14	返送汚泥ポンプ	吸込スクリー付汚泥ポンプ φ150×1.8m ³ /分×5m	3.7	2	2	
13	スカムかご	SUS製 0.1m ³	-	1	1	
12	終沈汚泥かき寄せ機	中央駆動支柱式 φ2000	0.4	1	1	
11	連通ゲート	鋳鉄製手動ゲート φ450	-	1	-	
10	流出ゲート	鋳鉄製手動ゲート φ400	-	1	1	
9	流出可動堰	鋳鉄製手動可動堰 1800W×400ストローク	-	1	1	
8	曝気装置	昇降式縦軸型機械式曝気装置 φ2500	30+	2	2	VVVF制御
7	第二分配槽可動堰	鋳鉄製手動可動堰 500W×300ストローク	-	1	1	
6	自動除塵機	スクリーンユニット 目幅2.5mm	1.7	1	-	
5	し渣かご吊上装置	電動チェーンブロック 1t×22m	1.6	1	-	
4	汚水ポンプ吊上装置	手動チェーンブロック 1.5t×10m	-	1	-	
3	No.3汚水ポンプ	吸込スクリー付水中汚水ポンプ φ200×5.1m ³ /分×32m	5.5	-	1	
2	No.1~2汚水ポンプ	吸込スクリー付水中汚水ポンプ φ200×2.6m ³ /分×32m	4.5	2	-	
1	し渣かご	SUS製 0.5m ³	-	2	-	
番号	機器名称	機器仕様	電動機	第1期 数量	第2期	備考

水位
 HHWL▽+(非常時最大)
 HWL▽+(時間最大)
 MWL▽+(日最大)



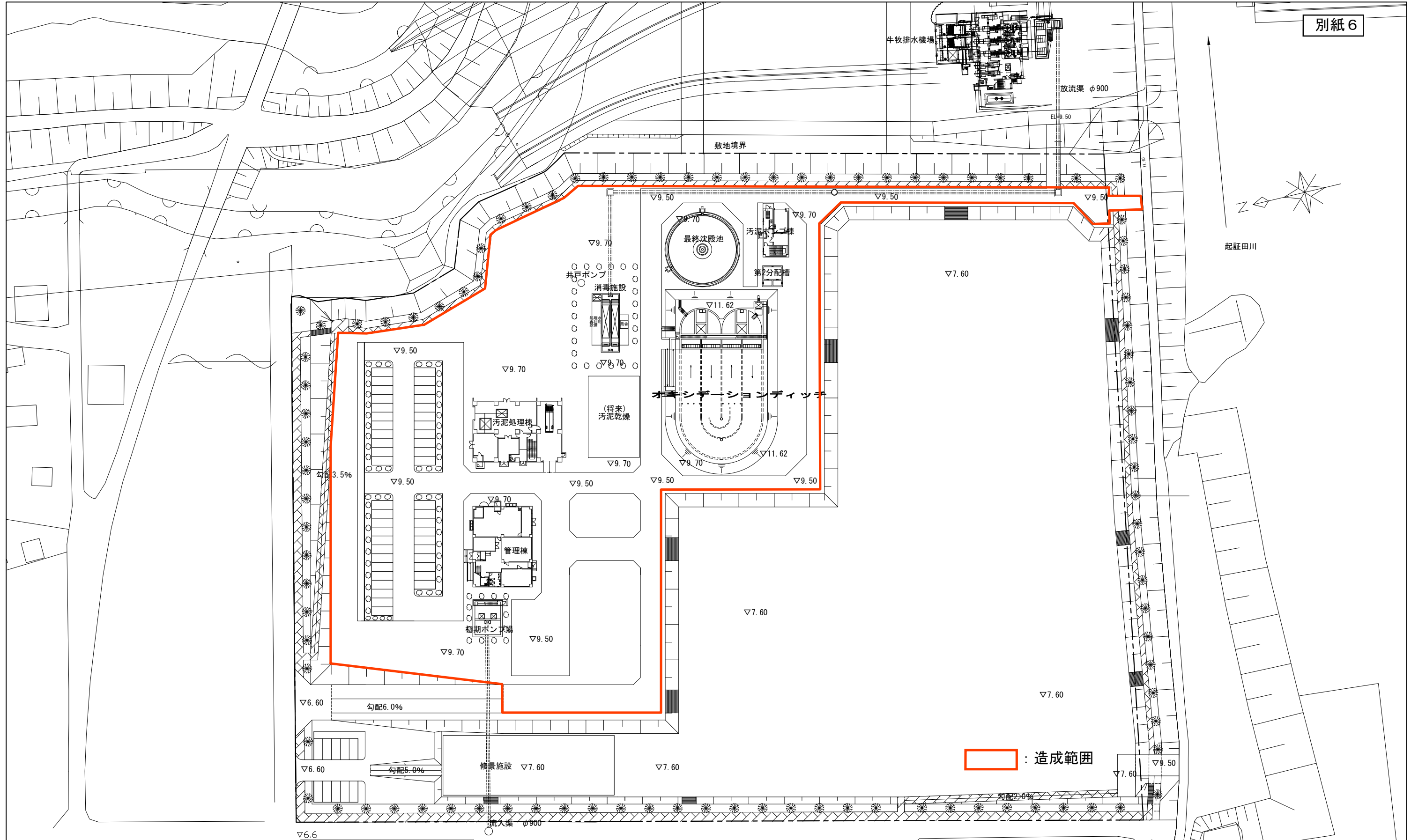
瑞穂市公共下水道(瑞穂処理区)終末処理場基本設計		縮尺 1:150
水位関係図(全体計画)		
岐阜県瑞穂市	設計	令和3年
承認	設計	-54-

水位
 HHWL▽+(非常時最大)
 HWL▽+(時間最大)
 MWL▽+(日最大)



瑞穂市公共下水道(瑞穂処理区)終末処理場基本設計		縮尺 1:150
水位関係図(1期工事)		
岐阜県瑞穂市		令和3年
承認	設計	-55-





□ : 造成範囲

瑞穂市公共下水道(瑞穂処理区)終末処理場基本設計		縮尺 1:500
岐阜県瑞穂市		令和3年
承認	設計	-57-