

中宮浄水場更新事業及び
浄水施設運転維持管理業務等委託

業務要求水準書

令和2年（2020年）9月

枚方市上下水道局

目 次

第1章 総則	1
1. 本書の位置付け	1
2. 事業内容	1
2.1 事業名称	1
2.2 事業の対象となる公共施設等の種類	1
2.3 公共施設等の管理者の名称	1
2.4 事業の目的	1
2.5 事業方式	1
2.6 対象業務	2
2.7 対象施設	2
2.8 施設の立地条件	6
2.8.1 事業範囲及び運転維持管理範囲	6
2.8.2 中宮浄水場の立地条件	6
2.9 事業期間	6
2.9.1 事業スケジュール	6
2.9.2 遵守すべき関係法令等	7
2.10 事業者を求める役割	8
2.11 留意事項	9
3. 基本事項	9
3.1 用語の定義	9
3.2 前提条件	9
3.3 要求する施設諸元	10
3.4 モニタリング	12
第2章 細則	12
1. 細則の構成等	12
1.1 細則の構成	12
1.2 対象施設ごとの発注区分	12
1.3 共通事項	13
2. 設計・工事・工事監理業務	13
2.1 事前調査業務	13
2.1.1 本業務の内容	13
2.1.2 本業務の実施にあたっての留意事項	14
2.2 設計業務	14
2.3 設計に伴う各種許認可の申請業務	24
2.4 地元説明会の支援	24
2.5 国庫補助金交付申請及び水道法に基づく変更認可（届出）申請の支援	24

2.6	中宮浄水場等設備台帳システムの構築	24
2.7	工事業務	24
2.7.1	本業務の内容	24
2.7.2	本業務の実施にあたっての留意事項	25
2.8	その他業務	26
2.8.1	工事に伴う各種許認可の申請業務	26
2.8.2	周辺環境調査、電波障害等対策業務	26
2.9	工事監理業務	27
2.9.1	工事監理業務	27
2.9.2	工事監理に関するその他の業務	27
3.	浄水施設運転維持管理業務等	28
3.1	運転維持管理業務	28
3.1.1	本業務の範囲	28
3.1.2	業務期間	30
3.1.3	運転維持管理体制	30
3.1.4	人材育成	30
3.2	水質管理業務	30
3.3	膜交換及び膜薬品洗浄業務	31
3.4	マンガン砂補充業務	31
3.5	消耗品調達管理業務	31
3.6	薬品調達管理業務	32
3.7	光熱費等調達管理業務	32
3.8	定期更新業務	33
3.9	見学者対応業務	33
3.10	植栽管理業務	33
3.11	清掃業務	33
3.12	緊急時対応業務	34
3.13	維持管理業務の引継ぎ業務	34
3.14	運転監視業務	34
3.15	保全管理業務	35
3.16	その他技術業務	35
3.17	修繕補修業務	35
3.18	電気設備定期点検業務	35
3.19	オゾン設備定期点検業務	35
3.20	水運用監視制御定期点検業務	35
3.21	水質計器定期点検業務	35
3.22	水処理設備等定期点検業務	36
3.23	汚泥分析業務	36
3.24	機械警備業務	36

3.25 中宮浄水場守衛業務	36
3.26 クレーン定期点検及び性能検査業務	36
3.27 緊急遮断弁等点検業務	36
3.28 脱水機及び補機類整備業務	36
3.29 トラックスケール定期点検業務	36
3.30 粒状活性炭入替整備業務	36
3.31 沈砂池・取水口除砂業務	37
3.32 事業終了時の引継ぎ業務	37

第1章 総則

1. 本書の位置付け

本業務要求水準書（以下「本書」という。）は、枚方市（以下「本市」という。）が、中宮浄水場更新事業及び浄水施設運転維持管理業務等委託（以下「本事業」という。）を実施するにあたり、本事業の対象となる施設に要求する性能及び対象となる運転維持管理業務について要求するサービスの水準を示すものである。

2. 事業内容

2.1 事業名称

中宮浄水場更新事業及び浄水施設運転維持管理業務等委託

2.2 事業の対象となる公共施設等の種類

- (1) 中宮浄水場
- (2) 中宮浄水場高度浄水施設
- (3) 場外施設（29 施設）

2.3 公共施設等の管理者の名称

枚方市上下水道事業管理者 伊藤 竹彦

2.4 事業の目的

枚方市（以下「本市」という。）の水道事業は、昭和8年に通水を開始し、平成26年度に80周年を迎えており、管路や多くの施設で老朽化が進行しつつあるため、管路や施設の更新・耐震化などを順次進めているところである。

本市水道事業の基幹浄水場である中宮浄水場では、磯島取水場（昭和59年竣工）から取水した原水を第1浄水場（昭和40年竣工）及び第2浄水場（昭和48年竣工）で凝集沈澱及び急速ろ過処理を行い、その後、高度浄水施設（平成10年竣工）においてオゾン接触及び粒状活性炭処理を経て水道水として日量最大13万 m^3 の供給を行っているが、第1浄水場は給水開始53年を経過し、第2浄水場は45年を経過しており、改修や補強だけでは施設の維持管理に限界がきているのが現状である。

そこで、本事業は、中宮浄水場の第1浄水場について、将来の水需要減少を見据えた合理的な施設整備、これまで以上の効率性・機能性を確保した施設・設備の導入、効率的な事業運営を目指し、中宮浄水場に隣接した建設予定地内に膜ろ過方式による浄水施設の更新をするものである。

また、新第1浄水場を包括して運転維持管理業務を行うことにより、効率的・効果的な事業運営が期待でき、安全・安心な水道水を継続的に供給する水運用を行うため、中宮浄水場・中宮浄水場高度浄水施設・場外29施設（以下「既設施設」という。）の運転維持管理業務を本事業に含めるものとする。

2.5 事業方式

本事業は、新第1浄水場の設計、工事、運転維持管理及び改造が必要となる既設施設の設計、工事並びに既設施設の運転維持管理までを一括して実施するDBO方式で実施する。新

第1浄水場及び既設施設の運転維持管理については、法定外委託（水道法（昭和32年法律第177号）第24条の3に規定する業務の委託（第三者委託）には該当しない）により事業者が行うが、新第1浄水場の設計、工事、運転維持管理については性能発注、既設施設の運転維持管理については仕様発注とするが提案も認めるものとする。

2.6 対象業務

(1) 設計業務

新第1浄水場新設

既設改造施設（中宮浄水場、中宮浄水場高度浄水施設）

工事監理

(2) 工事業務

新第1浄水場新設

既設改造施設（中宮浄水場、中宮浄水場高度浄水施設）

(3) 浄水施設運転維持管理業務

新第1浄水場

中宮浄水場

中宮浄水場高度浄水施設

場外施設（29施設）

2.7 対象施設

(1) 設計業務・工事業務の施設整備は、表1及び別紙2に示すとおりである。

表1 設計業務・工事業務の施設整備

施設整備	
新第1浄水場	導水施設
	浄水施設
	電気計装設備
	場内配管
	膜ろ過棟
	排水処理施設
	付帯施設等
既設改造施設 （中宮浄水場、中宮浄水場高度浄水施設）	浄水施設
	電気計装設備
	脱水施設

(2) 浄水施設運転維持管理業務の主な施設は、表 2 に示すとおりである。

表 2 浄水施設運転維持管理業務の主な施設

施 設		設 備
中宮浄水場	第 1 浄水場	薬品混和池（着水井） +34.24m、薬品注入設備、急速沈澱池、急速ろ過池、洗浄排水池、洗浄浄水池（表洗、逆洗揚水用）、洗浄水槽、管理棟（中央操作室）、水質検査室、太陽光発電設備、電気設備、監視設備、水質計器
	第 2 浄水場	着水井 +33.02m、混和池、薬品注入設備、フロック形成池、横流式沈澱池、急速ろ過池、洗浄排水池、調整池、洗浄水槽、太陽光発電設備、電気設備、監視設備、水質計器
	中間ポンプ施設	中間ポンプ棟、送水ポンプ
	高度浄水施設	着水井 +30.00m、オゾン処理設備、粒状活性炭処理設備、洗浄排水池、塩素注入井戸、塩素接触池、薬品注入設備、浄水池、送水ポンプ、電気設備、監視設備、水質計器、魚類監視
	脱水施設	汚泥池、濃縮槽、汚泥ポンプ室、薬品注入設備、汚泥引抜ポンプ、汚泥脱水機、電気設備、監視設備
場外施設 （ 29 施設 ）	磯島取水場	取水口、取水管、接合井、取水渠、制水井、連絡橋、流量調整室、沈砂池、活性炭注入設備、吸水井 +1.30m、管理棟、取水ポンプ、導水管、電気設備、監視設備、水質計器、魚類監視
	春日受水場	受水池（1号池、2号池、3号池）、ポンプ設備、電気設備、監視設備、水質計器、緊急遮断弁
	香里受水場	貯水槽、ポンプ設備、太陽光発電設備、電気設備、監視設備、水質計器、緊急遮断弁
	田口山配水場	配水池（1号池、2号池、3号池）、ポンプ設備、太陽光発電設備、電気設備、監視設備、水質計器、緊急遮断弁
	楠葉配水場	配水池（1号池、2号池）、高架水槽、ポンプ設備、監視設備、水質計器、緊急遮断弁 2 台
	北山配水場	低区配水池（1号池（内側）、2号池（外側））、高区配水池、ポンプ設備、太陽光発電設備、電気設備、監視設備、水質計器、緊急遮断弁
	北部長尾配水池	配水池、監視設備、市内末端水質計器
	長尾宮前配水場	配水池（内側、外側）、電気設備、監視設備、水質計器、緊急遮断弁
	東部長尾配水場	配水池（1号池、2号池）、ポンプ設備、電気設備、監視設備

尊延寺配水場	配水池（1号池、2号池、3号池）、ポンプ設備、薬品貯蔵庫、次亜注入設備、監視設備、水質計器
新穂谷配水場	配水池（1号池、2号池）、ポンプ設備、次亜注入設備、電気設備、監視設備、水質計器、緊急遮断弁
氷室低区配水場	配水池（1号池、2号池）、ポンプ設備、次亜注入設備、電気設備、監視設備、水質計器、市内末端水質計器、緊急遮断弁
氷室高区配水場	上系配水池（1号池、2号池）、下系配水池（1号池、2号池）、ポンプ設備、次亜注入設備、電気設備、監視設備、水質計器、緊急遮断弁2台
津田低区配水場	配水池（1号池、2号池、3号池）、ポンプ設備、電気設備、監視設備、水質計器、緊急遮断弁
津田高区配水場	配水池（1号池、2号池、3号池）、ポンプ設備、電気設備、監視設備、市内末端水質計器、緊急遮断弁2台
国見山配水場	配水池（1号池、2号池）、次亜注入設備、電気設備、監視設備、水質計器、緊急遮断弁
鷹塚山配水場	配水池（1号池、2号池、3号池）、ポンプ設備、監視設備、水質計器、遮水装置
大池配水場	配水池（1号池、2号池）、ポンプ設備、監視設備、水質計器
妙見山配水池	配水池（1号池、2号池、3号池、4号池）、監視設備、ポンプ設備
東香里高架水槽	受水槽、高架水槽、揚水ポンプ、監視設備、市内末端水質計器
穂谷加圧ポンプ室	ポンプ設備、監視設備、市内末端水質計器
企業団新村野分岐	監視設備
企業団香里分岐	監視設備
市民の森	市内末端水質計器
下水道北部別館	市内末端水質計器
さだポンプ場	市内末端水質計器
安居川ポンプ場	市内末端水質計器
上下水道局庁舎	電気設備
春日事務所	電気設備

(3) 対象施設の所在地は、表3及び別紙3に示すとおりである。

表3 対象施設所在地

施 設	所在地
新第1浄水場新設予定地	枚方市中宮北町205番1
中宮浄水場	中宮北町20-3
中宮浄水場高度浄水施設	上野2-3-1
磯島取水場	磯島南町11-1
春日受水場	春日西町2-6-1
香里受水場	香里ヶ丘2-9-3
田口山配水場	田口山2-16-1
楠葉配水場	楠葉面取町2-8-16
北山配水場	北山1-65-1
北部長尾配水池	長尾家具町4-24-1
長尾宮前配水場	長尾宮前1-16-1
東部長尾配水場	杉山手2-15-11
尊延寺配水場	尊延寺5-51-1
新穂谷配水場	大字穂谷469-5
氷室低区配水場	杉北町1-2355-5
氷室高区配水場	大字尊延寺2824-1
津田低区配水場	津田南町2-1022-2
津田高区配水場	津田山手2-6-15
国見山配水池	津田山手2-13-10
鷹塚山配水場	高塚町17-1
大池配水場	香里ヶ丘6-18-1
妙見山配水池	香里ヶ丘8-5-1
東香里高架水槽	東香里2-28-25
穂谷加圧ポンプ室	穂谷2-1311
企業団新村野分岐(テレメータ)	交野市幾野6-9
企業団香里分岐(テレメータ)	香里ヶ丘5-3-2
市民の森(市内末端水質計器)	楠葉丘2-10-1
下水道北部別館(市内末端水質計器)	西船橋2-3-2
さだポンプ場(市内末端水質計器)	出口6-7-2
安居川ポンプ場(市内末端水質計器)	三矢町6-4
上下水道局庁舎	中宮北町20-3
春日事務所	春日野1-13-5

2.8 施設の立地条件

2.8.1 事業範囲及び運転維持管理範囲

事業範囲は別紙 2 に示す範囲のうち、工事期間における仮設施設の設置場所や資機材の置き場を含めた事業者が必要とする部分とする。また、別紙 2 に示すように、新導水管の立坑が工事区域にあるため同エリア（立坑範囲）での施設配置や工事計画にあたっては配慮すること。

2.8.2 中宮浄水場の立地条件

各種法令等の規制については、浄水場更新用地に係るものを満足するほか、隣接する区域に係る規制も満足すること。

表 4 新第 1 浄水場の立地条件

項目	新第 1 浄水場建設用地	隣接する区域
都市計画区域	市街化区域	市街化区域
用途地域	工業地域	第一種中高層住居専用地域
防火地域	なし	準防火地域
特別用途地域	なし	第二種高度地区
建ぺい率	60%	60%
容積率	200%	200%
悪臭	臭気指数規制なし 特定悪臭物質規制あり	臭気指数規制なし 特定悪臭物質規制あり
騒音	朝夕 60db 以下 昼間 65db 以下 夜間 55db 以下	朝夕 50db 以下 昼間 55db 以下 夜間 45db 以下
振動	昼間 65db 夜間 60db	昼間 60db 夜間 55db

2.9 事業期間

契約締結の日から令和 29 年（2047 年）3 月 31 日までを事業期間とする。

2.9.1 事業スケジュール

事業のスケジュールは、表 5 のとおり予定している。

表 5 事業スケジュール

項目	年月
事業契約の締結	令和 3 年度(2021 年度)中

設計期間	令和4年(2022年)4月～ 令和5年(2023年)3月(1年間)
設備台帳システムの構築期間	令和4年(2022年)4月～ 令和6年(2024年)3月(2年間)
工事期間	令和5年(2023年)4月～ 令和9年(2027年)3月(4年間)
既施設の運転維持管理期間	令和8年(2026年)4月～ 令和29年(2047年)3月(21年間)
建設完了	令和9年(2027年)3月
新第1浄水場の運転維持管理期間	令和9年(2027年)4月～ 令和29年(2047年)3月(20年間)
事業終了	令和29年(2047年)3月

2.9.2 遵守すべき関係法令等

事業者は、本事業を実施するにあたり、以下の関係法令等を遵守する。

(1) 関係法令等

- ① 水道法(昭和32年法律第177号)
- ② 水質汚濁防止法(昭和45年法律第138号)
- ③ 都市計画法(昭和43年法律第100号)
- ④ 建築基準法(昭和25年法律第201号)
- ⑤ 消防法(昭和23年法律第186号)
- ⑥ 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)
- ⑦ 悪臭防止法(昭和46年法律第91号)
- ⑧ 大気汚染防止法(昭和43年法律第97号)
- ⑨ 騒音規制法(昭和43年法律第98号)
- ⑩ 振動規制法(昭和51年法律第64号)
- ⑪ 労働安全衛生法(昭和47年法律第57号)
- ⑫ 工事に係る資材の再資源化等に関する法律(平成12年法律第104号)
- ⑬ 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)
- ⑭ 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)
- ⑮ 下水道法(昭和33年法律第79号)
- ⑯ 電気事業法(昭和39年法律第170号)
- ⑰ 土壌汚染対策法(平成17年法律第33号)
- ⑱ 景観法(平成16年法律第110号)
- ⑲ 警備業法(昭和47年法律第117号)
- ⑳ 大阪府及び枚方市の関連条例
- ㉑ その他関連法令及び条例等

(2) 指針及び各種基準等

本事業に適用する本市の技術基準等は以下のとおりであり、その時点において最新版を適用するものとする。ただし、同等性能を確保した場合はこの限りでなく、その他関係する要綱や各種基準等があればそれらを適用するものとする。

- ① 水道施設設計指針
- ② 水道施設耐震工法指針・解説
- ③ 水道維持管理指針
- ④ 大阪府土木設計マニュアル
- ⑤ 土木工事安全施工技術指針
- ⑥ 工事公衆災害防止対策要綱
- ⑦ 官庁施設の総合耐震計画基準
- ⑧ その他関連要綱及び各種基準等
- ⑨ 簡易な水道施設台帳の電子システム導入に関するガイドライン
- ⑩ 水道施設の点検を含む維持・修繕の実施に関するガイドライン
- ⑪ その他必要とされるガイドラインなど

(3) 仕様書等

本事業に適用する本市の仕様書等は以下のとおりであり、その時点において最新版を適用するものとする。また仕様書等に定めのないものは本市の確認を要する。

- ① 水道工事標準仕様書（土木工事編）
- ② 水道工事標準仕様書（設備工事編）
- ③ 大阪府土木部共通仕様書 土木工事編
- ④ 大阪府土木部建築設備工事共通仕様書
- ⑤ 大阪府土木部共通仕様書（業務委託編）
- ⑥ 大阪府土木部建築設備設計業務委託共通仕様書
- ⑦ 大阪府土木部都市局営繕課 建築（設備）工事設計委託仕様書
- ⑧ 公共建築工事標準仕様書（建築工事編）
- ⑨ 公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編）
- ⑩ 公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）
- ⑪ その他公的機関が発行し、かつ本市が確認した仕様書等

2.10 事業者を求める役割

事業者は、以下の事項を満足する必要がある。

- ① 効率的かつ効果的な新第1浄水場施設の設計及び工事
- ② 一定の質を確保した安定的かつ継続的な水の供給
- ③ 新第1浄水場、既設施設の効率的な運転維持管理

このため事業者は、浄水場施設の設計・工事及び運転維持管理への深い理解と十分なノウハウや期待される役割を果たす上で必要とされる能力を有していることを求める。また、本施設は水道法に示される常時給水義務を負う施設であることを鑑みて、事業者は当該義務を含め対象施設の運転維持管理を行う責任がある。

また、本事業がDBO方式であることを理解し、運転管理における安定性及び容易性並び

に維持管理における効率性及び経済性を考慮した提案を行うことを求める。

また、各施設の設置趣旨を考慮した上で、本書に示す各機能の要求水準の他に、事業者からの提案を受け付ける。

2.11 留意事項

本市に対するサービスの提供及びその対価

事業者の収入は事業者が実施する対象施設の設計、工事業務に係る対価と運転維持管理に係る対価で構成される。

設計及び工事の対価は各年度の出来高にあわせて支払う。運転維持管理の対価は事業者が定めた事業計画に応じた対価を毎月ごとに支払う。なお、これらの対価は事業契約（設計及び建設に伴う請負契約書、運転維持管理業務委託に伴う委託契約書）に従い支払うものとする。

3. 基本事項

3.1 用語の定義

本書において使用する主な用語の定義は、以下のとおりである。

なお、事業に関する一般的な用語は基本協定書（案）において定めるものとし、本書において定義する用語は、主に業務関連の用語及び本書に関連が深い用語に留めるものとする。

① 点検

損傷、変形、腐食、異臭その他の異常の有無を確認することをいい、補修又はその他の措置が必要か否かの判断を行うことをいう。

② 調整

部材又は機器等の性能及び機能を実用上支障のない状態まで、事業者自らが回復させることをいう。

③ 修繕

劣化した部位、部材又は機器等の性能及び機能を新しい物に取り替えることにより、初期の状態又は支障のない状態まで回復させることをいう。なお、修繕には突発的な故障に伴う事後保全としての修繕と、事業計画段階で立案する定期修繕を含む。

④ 応急措置

機器等異常発生時における現場駆けつけの際に実施する非常用ブザーの停止、手動による運転停止操作及び点検等、修繕、調整までに必要となる措置をいう。

3.2 前提条件

本事業で整備する新第1浄水場では、磯島取水場で淀川の表流水を取水し、膜ろ過処理を用いて浄水処理を行う。事業者には、表6に示す処理能力を常時確保できる浄水及び排水処理施設を整備することを求める。

なお、膜ろ過処理水は表7に示す水質レベル以上とすることを求める。なお、色度、臭気、消毒等の処理は、既設の高度浄水施設で対応することとし、脱水処理については、既設の脱水設備で対応することとする。

3.3 要求する施設諸元

(1) 処理水量

本事業において浄水場に求める処理能力は、表 6 に示すとおりとする。なお、想定する水需要予測は別紙 6 を参照すること。

表 6 中宮浄水場の処理能力

計画浄水量 高度浄水施設への送水量	新第 1 浄水場	既施設を運転しながらの更新となるため、工事期間中は既設の運転方法について十分留意すること。
	最大：113,300 m ³ /日 平均：100,000 m ³ /日 最小：50,000 m ³ /日 中宮第 2 浄水場 最大：40,000 m ³ /日 平均：20,000 m ³ /日	

(2) 原水水質及び膜ろ過水質

原水水質引渡条件及び膜ろ過水質要求水準は表 7 に示すとおりである。

表 7 水質検査項目^{※1}

		原水水質					膜ろ過水 ※2	浄水 目標 値
		平均	日平均 最高	時間 最高	日平均 最低	時間 最低		
総トリハロメタン	mg/L	—	—	—	—	—	—	≤0.02
総トリハロメタン生成能	mg/L	0.04	0.12	—	—	—	—	—
溶解性総トリハロメタン生成能	mg/L	0.04	0.1	—	—	—	—	—
アルミニウム及びその他化合物	mg/L	0.15	0.9	—	—	—	≤0.05	≤0.02
鉄及びその他化合物	mg/L	0.5	3.2	—	—	—	—	≤0.03
溶解性鉄	mg/L	0.05	0.12	—	—	—	—	—
マンガン及びその他化合物	mg/L	0.04	0.23	—	—	—	≤0.01	≤0.005
溶解性マンガン	mg/L	0.01	0.05	—	—	—	—	—
有機物（全有機炭素（TOC）の量）	mg/L	2.4	8.0	—	—	—	—	≤1.5
pH値	—	7.3	8.4	9.0	7.2	6.5	6.7 ∧ 7.4	7.3 ∧ 7.7
色度	度	12	40	—	—	—	—	≤2.0
濁度	度	6	200	1000 ^{※3}	—	—	≤0.01	≤0.05
総アルカリ度	mg/L	32	45	50	8	5	—	—
アンモニア態窒素	mg/L	0.07	0.6	—	—	—	—	—
塩素要求量	mg/L	2.1	6.5	—	—	—	—	—

※1 その他の水質項目については、厚生労働省が定める水質基準を遵守するとともに本市が定める目標水質（水質管理基準）を確保するよう努力すること。（別紙 4 参照）

- ※2 膜ろ過水に示す数値は要求水質とする。
- ※3 想定する最高濁度は 1000 度とし、継続時間は 1 時間程度とする。なお、100 度超過時間は過去の実績より 26 時間程度、同様に 50 度超過時間は 72 時間程度を想定する（別紙 5 参照）。
- ※4 残留塩素は、高度浄水施設着水井で極力検出されないこと。

(3) 耐震性能

土木構造物及び建築構造物の建設においては、表 8 に示す耐震性能を有するものとする。

表 8 耐震性能

分類	要求する耐震性能	参照する指針基準等
土木構造物	重要度：ランク A1 想定地震動：L1、L2 上記条件により求められるそれぞれの耐震性能を満足すること。 ・レベル 1 地震動に対して耐震性能 1 ・レベル 2 地震動に対して耐震性能 2	水道施設耐震工法指針・解説（2009 年版）
建築構造物	耐震安全性の分類：Ⅱ類	官庁施設の総合耐震計画基準（国営計第 76 号、国営整第 123 号、国営設第 101 号、平成 19 年 12 月 18 日）
建築非構造部材	耐震安全性の分類：A類	官庁施設の総合耐震・対津波計画基準（国営計第 126 号、国営整第 198 号、国営設第 135 号、平成 25 年 3 月 29 日）
建築設備	耐震安全性の分類：甲類	同上
機電設備	耐震クラス S	水道施設耐震工法指針・解説（2009 年版） 建築設備耐震設計・施工指針（2014 年版）

(4) 構造物及び設備の耐用年数及び更新の考え方

構造物及び設備の耐用年数については、地方公営企業法に準じた耐用年数とするが、事業期間終了後も本市が継続して使用することから、枚方市水道施設整備基本計画に示す構造物及び設備の更新基準年数を考慮した上で構造・設備仕様を選定すること。土木構造物及び人が常駐する建築構造物は鉄筋コンクリート造とする。ただし、鉄筋コンクリート造と同等以上の耐用年数を有する材質での提案は認める。

(5) 本事業期間終了時における本施設の状態

事業者は、事業期間終了時において、本事業で整備した全ての施設が本書で提示した性

能を維持していることを確認し、著しい損傷がない状態（事業期間終了後1年以内（膜モジュールにあつては2年以内）に更新を要することがない状態）で、本市へ引き渡すものとする。

3.4 モニタリング

事業者は、セルフモニタリングを設計、工事、運転維持管理の全事業期間で実施し、定期的に報告すること。

本市は、定期及び随時必要に応じてモニタリングを実施する。

第2章 細則

1. 細則の構成等

1.1 細則の構成

細則では、対象業務ごとに求める内容や規定する仕様その他留意事項を示す。

1.2 対象施設ごとの発注区分

対象施設ごとの発注区分は、表9に示すとおりとする。

表9 対象施設ごとの発注区分

区分		対象施設	設計及び工事	維持管理	
				性能発注	仕様発注
浄水場	新第1浄水場	導水施設	○（新設）	○	—
		浄水施設	○（新設）	○	—
		電気計装設備	○（新設）	○	—
		場内配管	○（新設）	○	—
		膜ろ過棟	○（新設）	○	—
		排水処理施設	○（新設）	○	—
		付帯施設等	○（新設）	○	—
	既設施設	浄水施設	○（改造）	△	○
		電気計装設備	○（改造）	△	○
		脱水施設	○（改造）	△	○
場外施設（29施設）	磯島取水場	—	△	○	
	春日受水場	—	△	○	
	香里受水場	—	△	○	
	田口山配水場	—	△	○	
	楠葉配水場	—	△	○	
	北山配水場	—	△	○	
	北部長尾配水池	—	△	○	
	長尾宮前配水場	—	△	○	
	東部長尾配水場	—	△	○	
	尊延寺配水場	—	△	○	
	新穂谷配水場	—	△	○	

	氷室低区配水場	—	△	○
	氷室高区配水場	—	△	○
	津田低区配水場	—	△	○
	津田高区配水場	—	△	○
	国見山配水池	—	△	○
	鷹塚山配水場	—	△	○
	大池配水場	—	△	○
	妙見山配水池	—	△	○
	東香里高架水槽	—	△	○
	穂谷加圧ポンプ室	—	△	○
	企業団新村野分岐	—	△	○
	企業団香里分岐	—	△	○
	春日事務所、市民の森、 北部別館、さだポンプ 場、安居川ポンプ場、 上下水道局庁舎	—	△	○

※ △は仕様発注+αの提案も認めるものとする。

1.3 共通事項

事業者は、本業務の実施にあたり、以下の事項を遵守すること。

- ① 法的に必要な有資格者及び業務に必要な能力・資質・経験を有する人員を適切に配置すること。
- ② 水道法施行規則（昭和32年厚生省令第45号。最終改正平成19年厚生労働省令第136号）第16条に基づき、本業務に従事する作業員は6か月ごとに赤痢菌、サルモネラ菌、腸チフス菌、パラチフス菌、0157の検便を報告すること。

2. 設計・工事・工事監理業務

2.1 事前調査業務

2.1.1

2.1.2 本業務の内容

本業務は、本市で実施した地質調査結果（別紙7参照）、用地測量結果（別紙8参照）等を参考に、新第1浄水場及び既設施設の改造の設計及び工事にあたって追加的に必要となる以下の調査を行うこと。

① 地質調査

ア ボーリング調査（標準貫入試験、孔内水平載荷試験、現場透水試験等を含む。）

イ 物理試験（密度、含水量、粒度、液・塑性限界・湿潤密度等を含む。）

ウ 力学試験（一軸圧縮、三軸圧縮、圧密を含む。）

※事業者が本市で実施した地質調査で、設計、工事の実施が充足すると判断する場合は必ずしも追加調査は要求しない。

② 地下埋設物調査

本事業で実施する工事は、新第1浄水場築造の他、高度処理施設連絡管の布設工事

や既設管路への接続工事など場内及び場外エリアでの工事を行う。したがって、現況図面や現地調査等による上下水道管路、電気ケーブル、ハンドホール、雨水・汚水管等の既設埋設ルート及びレベルの確認を行うこと。

2.1.3 本業務の実施にあたっての留意事項

事業者は、本業務の実施にあたり、以下の事項に留意すること。

- ① 地下埋設物調査については、現況図面を基に現地調査を行い、埋設位置図の作成を行うこと。必要に応じて、埋設位置確認を行うため試掘を行うこと。
- ② 貸し出しする既存の図面については、必ずしも最新の埋設状況を反映しているものではないため、現地調査を行う際にはこの点に留意すること。
- ③ 本市で規定する委託業務関係書類を整備し提出すること。(本市HP参照)

2.2 設計業務

本業務は、新第1浄水場及び既設施設の改造の設計に関する業務であり、表10を基にして表11の設計及び必要な申請書類(水利使用許可申請書、建築確認申請書等)の作成等を行うものである。

表 10 設計条件

項目	内容
計画処理水量(高度浄水施設注水量)	計画1日最大処理水量113,300 m ³ /日に必要な作業用水を考慮し提案すること
工事期間中の浄水量	工事期間中は既設運用に支障の無いようにすること
処理方式	膜ろ過方式
設計水位	新第1浄水場着水井水位: HWL OP+32.90m 高度浄水施設着水井水位: HWL OP+30.00m

表 11 設計概要

対象施設	内容	
新第1浄水場	導水施設	導水施設は以下の2条の導水管を新設する。 ① 既設導水管(1系及び2系)～新第1浄水場着水井 残圧は①については有効動水圧として OP+32.9mである。(導水管の引き込みについては別紙9に示すとおり)
	浄水施設	膜ろ過処理施設及び前処理施設(マンガン処理含む)を新設する。なお、膜ろ過処理を行うために必要となる施設や膜ろ過処理施設から高度浄水施設まで送水する連絡管も含む。(高度浄水施設への接続方法については別紙9に示すとおり)
	電気計装設備	受変電設備、浄水及び排水処理に必要な電気設備、非常用自家発電設備、計装設備を新設する。

	場内配管	新第1浄水場が稼動するために必要な配管と既設の浄水、排水処理施設（高度浄水施設も含む）への連絡管を新設する。
	膜ろ過棟	膜ろ過設備・事務所・中央操作室等を収容する建屋を新設する。
	排水処理施設	洗浄排水や上水汚泥の貯留・沈降分離・濃縮の機能を有する施設を新設する。また、排水処理施設から既設脱水機給泥槽まで送泥する施設を新設する。
	付帯施設等	新第1浄水場に必要となる付帯施設や設備の新設、場内整備等を行う。
既設改造	浄水施設	既設第2浄水場、中間ポンプ施設（高度浄水施設の送水施設）及び高度浄水施設を使用する。 また現状のクロズドシステムの維持のため高度浄水施設からの返送水や既設脱水施設からの返送水を新第1浄水場の着水井に返送する連絡管を新設する。
	電気計装設備	既設浄水施設及び脱水施設との接続にあたって、変更が必要となる箇所のハードウェア及びソフトウェアの改造を行う。
	脱水施設	既設脱水機及び脱水機棟を汚泥脱水施設として使用する。ただし、給泥設備等の改良が必要となった場合には、事業者の提案により改良する。発生スラッジの削減又は有効利用策も提案すること。
その他施設	上記のほか、本事業において必要となる施設等	

(1) 設計共通事項

- ① 本事業は、国庫補助金（生活基盤施設耐震化等交付金）の対象事業であることから、設計図書の作成にあたっては根拠を明確にするとともに水道事業実務必携に準じた内容とすること。
- ② 設計にあたっては、取水から浄水処理までの水処理工程をクロズドシステムとすること。
- ③ 自動・手動運転が可能な設備、構造であること。
- ④ 使用する水道機材の規格はJWWA規格もしくはJIS規格とすること。
- ⑤ 処理水に触れる水道資機材は、「水道施設の技術的基準を定める省令（平成12年2月23日厚生省令15号〔最終改正 令和元年5月29日厚生労働省令第6号〕）（以下省令という）」の規定に従うこと。なお、上記の省令に従えない場合は、従えない理由と処理水に影響しないことを記述すること。
- ⑥ 「大阪府・大阪市構造物耐震検討委員会」が提示する直下型地震と海溝型地震を対象として、表8に示した耐震性能を確保すること。
- ⑦ 都市計画法の用途地域に関する規制は、隣接する区域の第一種中高層住居専用地域の規制内容を満足すること。

- ⑧ 管廊等の排水について、自然流下での排水が不可能な場合には、排水ピットを設け排水ポンプを常設すること。排水ピットについては、満水検知設備を設置し中央操作室で監視可能なものとする。
- ⑨ 主要な槽の水位が現場だけでなく中央操作室にて監視できること。
- ⑩ 新第1浄水場と既施設との連絡手段の一つとして、既設2桁内線電話を利用し、新第1浄水場に新たに2桁内線電話を設置すること。
- ⑪ 避雷設備を設けること。
- ⑫ 全ての水槽、薬品タンクは防水性・防食性を考慮した対策を講じること。
- ⑬ 省資源に配慮すること。
- ⑭ 省エネルギーに配慮すること。
- ⑮ 温室効果ガスの排出抑制に配慮すること。
- ⑯ 周辺の生活環境（騒音、振動、臭気及び交通等）に配慮すること。
- ⑰ 周辺の景観に配慮すること。
- ⑱ 将来更新を考慮した設計をすること。
- ⑲ 設計における要求水準は(2)～(9)に示すが、それ以外は事業者の提案とする。

(2) 導水施設設計

構造、仕様等は事業者の提案によるものとするが、以下に示すものについては、下記の記載に従って設計を行うこと。

- ① 既設導水管から新第1浄水場まで導水するための施設（管路、着水井）を新設すること（別紙9参照）。
- ② 原水水質を連続監視（目視）できるようにすること。
- ③ 現在、中宮浄水場の導水管と企業団水の導水管は接続し水融通が可能な状況である。新第1浄水場でも企業団水を受け入れる水融通機能を備えること（別紙9参照）。
- ④ 将来的に、磯島取水場からの導水管新設工事を予定しているため、施設配置においては将来の導水管新設工事に支障がないよう施設配置を行うこと（別紙2参照）。また、新第1浄水場の着水井に新導水管を接続できるよう必要となる措置を講じておくこと。新導水管の管口径は1000mmを予定している。
- ⑤ 大阪広域水道企業団が所有している導水管の調圧水槽からの越流水を新第1浄水場内で受け入れる必要があることから、越流管を排水池に接続できるよう必要となる措置を講じておくこと。越流管の管口径は400mmを予定している。

(3) 浄水施設設計（前処理施設設計、薬品注入設備設計含む）

構造、仕様等は事業者の提案によるものとするが、以下に示すものについては、下記の記載に従って設計を行うこと。

① 膜ろ過処理設備設計

ア ろ過方式は膜ろ過とする。膜ろ過装置はケーシング式及び槽浸漬式ともに耐久性に優れた構造とすること。ケーシング式はステンレス製ケーシングとし、槽浸漬式は浸漬槽を鉄筋コンクリート製とし防水・防食性能について配慮した対策を講じること。なお、装置については公益財団法人水道技術研究センターによる浄水用設備等認定登録設備とすること。

- イ 膜モジュールは、一般社団法人膜分離技術振興協会の水道用膜モジュール規格（AMST 規格）認定を受けたものを使用すること。
 - ウ 浄水処理（膜の薬品洗浄を含む）で使用する薬品の液漏れが生じることがないように材質、構造等に配慮するとともに、万一液漏れが発生した場合でも被害を最小限とする対策を講じること。
 - エ 膜ろ過装置には膜の破断検知システムを装置ごとに設置すること。なお、破断検知方法については事業者の提案によるものとする。
 - オ 膜ろ過装置の構造については自由とするが、装置及び膜モジュールの交換や更新が行える構造とする。また、膜モジュール交換に必要なクレーン等を設置すること。
 - カ 膜ろ過装置は建屋の中に配置すること。
 - キ 膜ろ過装置の回収率は、平常時において 95%以上を確保できること。
 - ク 膜ろ過流束については、事業者の提案とするが実験結果等の設計根拠を示すこと。
 - ケ 膜ろ過処理水を既設中間ポンプ設備を経由せずに高度浄水施設着水井へ直送できる設備構成とすること。
 - コ 膜ろ過処理水の送水量については、電磁流量計を設置し把握すること。
 - サ 膜ろ過処理水質を連続監視（目視）できるようにすること。
 - シ 薬品洗浄は、物理洗浄とあわせて洗浄計画を提示すること。
 - ス 膜の薬品洗浄水槽や調液する薬品水槽、中和槽等は耐薬品性を考慮した材質とすること。鉄筋コンクリート造の場合は、薬品による劣化対策を考慮した提案とすること。
 - セ 薬品洗浄による薬品廃液等は適切に処理できる設備を設けること。
 - ソ 水槽は複数槽とし、清掃やメンテナンス時において浄水処理に不都合のない構成とすること。
 - タ 棟内に塩素雰囲気下で開放水面を持つ場合は、直接棟外に塩素を排出できる措置を講じること。
 - チ 膜ろ過設備周りでは、結露対策を講じること。
- ② 前処理設備設計
- ア 設置する前処理設備は事業者の提案によるものとする。
 - イ 使用する薬品は、事業者の提案とする。また、薬品を注入する水槽類は、薬品混和に支障のない構造とするとともに、排水できる構造とすること。
 - ウ 前処理施設の設置位置や容量についても事業者の提案とするが、設計根拠を示すこと。
- ③ 除マンガン設備設計
- ア 除マンガン設備の設置位置や容量についても事業者の提案とするが、設計根拠を示すこと。
 - イ マンガン砂の状況を目視で確認できる構造とすること。
- ④ 薬品注入設備設計
- 使用する薬品については、日本水道協会（JWWA）規格又は「水道施設の技術的基準を定める省令（平成 12 年厚生省令第 15 号）」を満足した薬品を使用すること。なお、消毒剤は次亜塩素酸ナトリウムを使用すること。その他の浄水処理及び排水処理に必

要な薬品注入は、事業者の提案によるものとするが、以下に示すものについては、下記の記載に従って設計を行うこと。

- ア 注入量が計測可能な設備とすること。
- イ 注入ポンプは予備機を設けること。
- ウ 薬品貯蔵槽は2槽以上設置すること。
- エ 薬品貯蔵量は水道施設設計指針に準ずること。
- オ 薬品貯蔵槽は室内設置とし、次亜塩素酸ナトリウムについては温度管理を適切に行うこと。温度管理方法は事業者の提案によるものとする。
- カ 薬品室は耐薬品塗装を行い、安全で十分な維持管理スペースを確保すること。
- キ 無注入の検知ができる設備とすること。
- ク 貯蔵槽から注入点まで容易にメンテナンスが可能であること。
- ケ 必要な容量の防液堤を設置すること。
- コ 薬品漏液時に中和等の措置を講じることができる施設構成とすること。

⑤ 既設第2浄水場との併用

新第1浄水場共用開始時点では、既設第2浄水場との併用運転を予定しているため、導水、排水、排泥、返送水、高度浄水施設への送水等、水質や水理上の問題が無く併用運転が円滑に行えることを設計計画で明確に示すこと。

(4) 電気計装設備設計

① 受変電設備

受変電設備について、以下の点を踏まえて設計すること。

- ア 常用・予備2回線受電方式(2VCT方式)受電とし、動力変圧器は2バンク方式とする。
- イ 使用電圧は、原則として高圧6kV、低圧400V、200V、100Vとする。
- ウ 高圧閉鎖配電盤の保護構造は、JEM-1425に準拠すること。
- エ 低圧閉鎖配電盤の保護構造は、JEM-1265に準拠すること。
- オ 受電盤主幹遮断器は、真空遮断器とすること。
- カ 主変圧器(事業者の必要容量とする。)はトッランナー変圧器を採用し盤内に収納すること。
- キ 監視制御設備用電源として無停電電源装置を設けること。
- ク 遮断器の操作用電源として、直流電源装置を設けること。

② 非常用電源設備

非常用電源設備については、以下の点を踏まえて設計すること。

- ア 建築照明、消防設備、直流電源装置、無停電電源装置等、電力会社からの受電停電時において、施設を正常停止するための負荷や装置を対象負荷とし、必要な容量とすること。
- イ 始動方法は、電気始動とすること。
- ウ 配電盤については、上記①ウ)エ)に示す保護構造とすること。
- エ 使用燃料は、軽油とする。
- オ 燃料の貯蔵方法は、事業者の提案とし、燃料タンクは、24時間以上の容量を確保すること。

カ 停電発生時において、商用・非常用電源切り換えが自動で行えること。

③ 運転操作設備

新第1浄水場及び既施設の運転操作設備について、以下の点を踏まえて設計すること。

ア 配電盤については、上記①ウ)エ)に示す保護構造とすること。

イ コントロールセンターは、JEM-1195に準拠、インバーター盤、動力制御盤はJEM-1265に準拠のこと。また、制御電源方式は原則個別電源方式とすること。

ウ 屋外盤を適用する場合、下記仕様とすること。

・材質はSUS製とすること。

・外面は二重構造とし、外側の日除け板の角部は面取り処理を行うこと。

エ 既設浄水施設及び脱水施設との接続にあたって、運転操作設備の変更が必要となる箇所の改造を行うこと。

④ 計装設備

新第1浄水場及び既施設の水质計器及び計測機器について、以下の点を踏まえて設計すること。

ア 原水水量、膜ろ過水量、送水量等の水量の測定は、原則として電磁流量計を用いて行うこと。(必要に応じてバイパス管等を設ける)

イ 原水の「濁度」、「pH」、「電気伝導率」、「アルカリ度」、「温度」、「色度」、「アンモニア態窒素」等を連続して測定すること。(第2浄水場兼用)

ウ 膜ろ過水の「濁度」、「pH」、「残留塩素」、「色度」等を連続して測定すること。

エ 適切に区分した設備ごとに計装盤を設け、計測値が中央操作室で監視できるようにすること。

オ 既施設との接続にあたっては、計装設備の変更が必要となる箇所の改造を行うこと。

カ その他必要となる計装設備を設置すること。

⑤ 監視制御設備

監視制御設備については、下記の記載に従って設計を行うこと。

ア 新設する設備の監視制御、伝送機能を有したコントローラ設備を設けること。(方式・台数・スペックは事業者の提案とする)

イ 既設監視制御設備を使用して新第1浄水場の監視制御を行うために、新設するコントローラには、既設監視制御設備と伝送接続して、必要な監視制御信号の取り合いを行える機能を有すること。必要に応じて既設監視制御設備と伝送接続を行うためのゲートウェイ装置を設けること。

ウ コントローラは、CPUの冗長化を行うこと。

エ 維持管理性に留意し、既設監視制御設備での一元監視制御、データの一元管理が行なえるシステム構築を行うこと。取り合い信号項目については、既設浄水場の監視制御と同程度とすること。

オ 供用開始後の円滑な維持管理性に留意して、既設監視制御設備における新第1浄水場の監視、操作、帳票管理に支障が無いこと。

カ 既設監視制御設備が故障や点検等により停止した場合においても、新第1浄水場

- での自動運転及び運転状況の把握に支障が生じないシステム構成とすること。
- キ 既設第2浄水場が運用停止時に既設中央操作室を新第1浄水場（膜ろ過棟内）に移設すること。
 - ク 発注者の事務所内に監視制御設備を1式設置し、既設も含めた監視を行えるようにすること。
 - ケ イ、エ、オに関して既設監視制御設備を使用せずに新第1浄水場の監視制御を行う場合は、監視制御、データ管理、コントローラとの伝送接続時において、既設監視を使用する場合と同等の機能を有すること。

(5) 場内配管設計

- ① 水理計算、管厚計算等により、適切な口径、管種を選定すること。
- ② 必要な管防護を施すこと。
- ③ 場内配管はダクタイル鋳鉄管（内面エポキシ樹脂粉体塗装品）とし、処理水、排水等を含め全て耐震継手とすること。
- ④ 躯体との取合部には、地震時等の変位量に対応する伸縮可とう管を設置すること。
- ⑤ 躯体貫通部における止水を確保すること。
- ⑥ 流水の遮断、制御、水圧調整等を有効かつ安全に行うため、バルブを適所に設置すること。
- ⑦ 制御する水量、水圧等を検討し、適切なバルブを選定すること。
- ⑧ バルブは交換が容易なものとする。
- ⑨ 埋設バルブ設置部には、弁室又は弁筐を設けること。また、弁筐方式のバルブは、フランジ継手を採用しないものとする。
- ⑩ 電食防止対策を施すこと。
- ⑪ 維持管理上と管体保護の観点からポリスリーブ被覆、管理設用明示シート、ロケータリングワイヤーを施すこと。
- ⑫ 流量計を設ける場合にはバイパス管等を必要に応じ設けること。また、流量計取り外しのための伸縮管を設置すること。
- ⑬ 薬注配管は耐食性を考慮したものとする。
- ⑭ 工事後の洗管等を考慮した排水施設（マンホール等）を設置すること。
- ⑮ 試運転や既設設備から新設設備への切り替えにあたり、仮設配管等を計画すること。
- ⑯ 既設施設の改造として別紙9に示す位置で、既設管（導水管、汚泥移送管、高度浄水施設への連絡管等）との接続を計画すること。
- ⑰ 場内での水質状況（原水、前処理水、膜ろ過水）の把握ため、現場及び水質検査室に採水箇所（蛇口）を設けること。
- ⑱ 高度浄水施設への送水管は布設ルート上の埋設管布設状況や交通事情により非開削工法の採用を基本とする。
- ⑲ 高度浄水施設着水井近傍は開削工法の採用を基本とし、平時運用に影響しない管路接続を行うこと（別紙9参照）。

(6) 膜ろ過棟設計

- ① 室諸元（詳細は表-12を参照すること。）

- ア 玄関ホール
 - イ 事務室（事業者用）
 - ウ 事務室（発注者用）
 - エ 中央操作室
 - オ 水質検査室
 - カ 自家発電室
 - キ 膜ろ過設備室
 - ク 搬入室
 - ケ 電気室
 - コ 湯沸室
 - サ 便所
 - シ 会議室
 - ス 換気機械室
 - セ 屋上には太陽光パネル、室外機を設置できるよう荷重を見込むこと。
 - ソ その他必要となる什器類等付帯設備
- ② 膜ろ過棟の設計にあたっては、周辺環境等に十分配慮すること。
- ③ 見学者動線はバリアフリーを考慮すること。

表 12 室諸元

室名	内容
ア 玄関ホール	風除機能、案内表示を設けること。
イ 事務室（事業者用）	本事業を遂行できる広さ、機能を備えること。
ウ 事務室（発注者用）	広さ 300 m ² 程度、OAフロア、4桁内線（7回線）、2桁内線（1回線）、外線（2回線）、本市庁内LUNに対応すること。
エ 中央操作室	広さ 120 m ² 程度、OAフロア、将来の中央操作室機能の移設にも対応できる仕様とすること。
オ 水質検査室	最低限、「濁度」、「pH」、「残留塩素」、「色度」を検査できる設備を設けること。
カ 自家発電室	燃料小出槽を設けること。他の室に騒音・振動等を与えない仕上げとすること。
キ 膜ろ過設備室	他の室に騒音・振動等を与えない仕上げとすること。
ク 搬入室	クレーン設備を設けること。
ケ 電気室	更新用スペースを確保すること。
コ 湯沸室	I Hコンロを設けること。
サ 便所	男女別とすること。見学者数を見越した個室数とすること。

シ 会議室	100名程度が着席できる広さとすること。
ス 換気機械室	他の室に騒音・振動等を与えない仕上げとすること。

(7) 排水処理施設設計

新第1浄水場で発生する排水を処理する施設については、適切な濃縮処理が可能な施設とすること。なお、汚泥の処理については、既設の機械脱水機で脱水するものとする。排水処理施設の構造及び仕様等は、事業者の提案によるものとするが、以下に示すものについては、下記の記載に従って設計を行うこと。

- ① 膜モジュールの薬品洗浄廃液（薬品洗浄後のすすぎ水を含む。）と物理洗浄排水は、明確に区分すること。また、物理洗浄排水については新第1浄水場で処理すること。
- ② 新第1浄水場で発生する浄水汚泥は、既設機械脱水機に送泥し処理を行うこと。
- ③ 前処理施設等からの排水もあるため、排水池、濃縮槽を設けること。
- ④ 処理量については、想定する原水濁度データを基に、各自の浄水フローを勘案して排水処理施設の設計を行うこと。
- ⑤ 既設脱水機の運転に影響を与えないように、既設濃縮汚泥濃度と同程度の濃度（1.3%）以上を確保すること。
- ⑥ 排水処理設備の施設計画にあたっては、濁度—SS換算係数を2.1とすること。ただし、実証実験等の根拠に基づいた提案も認めるものとする。
- ⑦ 既設第2浄水場からの浄水汚泥も既設脱水槽に送泥するため、本設計において新旧浄水汚泥の処理について考慮すること。

(8) 付帯施設設計

- ① 門扉、フェンス等
 - ア 新第1浄水場への入場者管理が可能な設備を設置すること。
 - イ フェンス等は場外からの危険物等の投げ入れ、侵入等が容易にできない構造とすること。
 - ウ 新第1浄水場敷地周り全周にフェンス等を設置すること。
- ② 維持管理設備
 - ア 各施設の維持管理が安全に行えるように階段、スロープ及び手摺等を設けること。
- ③ 搬入設備
 - ア 各施設には設備機器の搬入及び搬出が可能となる設備や開口等を設けること。
- ④ 場内整備
 - ア 周囲の景観に配慮し、場内の緑化に努めること。
 - イ 維持管理上必要な位置に場内散水栓を設置すること。
 - ウ 運転・維持管理車両等の通行だけでなく、見学者などの来場者も考慮した場内舗装を行うこと。
 - エ 新第1浄水場敷地内の駐車スペースとして最低限薬品搬入車両、作業用車両、従業員用のスペースを考慮すること。
 - オ 防犯対策並びに稼働状況把握のため、場内監視カメラを設置すること。カメラの仕様、設置位置、箇所数は提案とし、場内全域並びに主要部を監視できるとも

に、録画機能を有すること。また、防犯灯についても適宜配置すること。

カ 新第1浄水場敷地の北、西、南側は緩衝緑地帯を設けること。北側の緩衝緑地帯については、地域開放緑地として市民が散策・憩いの場として活用できるものであること。

⑤ 雨水等排水

ア 新第1浄水場敷地内に雨水貯留槽（1,100 m³以上）を設置すること。

イ 既設の排水施設への接続までを事業範囲とする。（雨水排水の放流先は別紙10参照）

ウ 別紙10に示す雨水管路1条を既設雨水排水管に接続し、敷地内の雨水は新設する雨水貯留槽に接続すること。

⑥ 汚水排水

ア 建物内の汚水及び雑排水は分流式とし、公共下水道に放流すること。（汚水排水の放流先は別紙10参照）

イ 膜ろ過装置の薬品洗浄関連の排水や水質検査用等の薬品等を含む排水は、枚方市下水道条例に示す施設・設備仕様並びに排水水質に準拠することを原則とし、既設汚水管接続直前には流量計を設置すること。

ウ 上記、ア、イに対し枚方市の管轄部署に、排水水質や排水フロー並びに計画排水量等を提示し、必要な諸手続（特定施設設置届等）を行うこと。

⑦ 見学対応

ア スムーズかつ安全に見学ができるように動線等計画すること。

イ 見学に必要な設備、備品等を設置すること。

⑧ 防火設備等

ア 防火設備、消防設備及び危険物貯蔵所等を適切に配置すること。

(9) 照査業務

本事業の設計業務について、工事監理業務を行う者が設計照査を行うこと。

(10) 完了検査

事業者は、設計図書作成の完了時に本市の検査を受けること。詳細は、本市の指示に従うこと。なお、検査に要する費用は事業者負担とする。

(11) 設計図書の提出

事業者は、設計業務に関し以下の図書を本市に提出すること。

① 設計図（図面特記仕様書を含む。）

② 各種計算書、数量計算書、金入り設計書（浄水施設運転維持管理業務含む）

③ 工事施工計画書

④ 完成パース A3版 アルミ製額縁共

※①は本市のモニタリング用に見開きA3版白焼き製本3部、①～③は、黒表紙金文字製本にまとめて3部、④は1部提出すること。また、これらの提出書類は電子データをDVDにより1部提出すること。

2.3 設計に伴う各種許認可の申請業務

本事業の設計に伴う各種許認可等の申請は、事業者が自己の責任において行うこと。ただし、事業者が本市に対して協力を求めた場合、本市は資料の提出その他について可能な範囲で協力をを行う。

2.4 地元説明会の支援

本市が行う地元説明会のための資料作成、説明補佐等の支援を行うこと。

2.5 国庫補助金交付申請及び水道法に基づく変更認可（届出）申請の支援

本市が行う国庫補助金交付申請及び水道法に基づく変更認可（届出）申請のための資料作成等を行うこと。なお、会計検査の受検に際し支援を求めることがある。

2.6 中宮浄水場等設備台帳システムの構築

事業者は、「水道法」・「簡易な水道施設台帳の電子システム導入に関するガイドライン」・「水道施設の点検を含む維持・修繕の実施に関するガイドライン」を遵守した、管路を除く上下水道局が所管するすべての施設（局庁舎等も含む）を対象とする設備台帳システムを構築すること。また、業務期間中の維持管理やデータの更新業務も含むものとする。

なお、当該設備台帳システムに関する著作権の一切は本市に帰属するものとする。

2.7 工事業務

2.7.1 本業務の内容

本業務は次の施設及び設備の工事に関する業務である。また、本工事において必要となる電波障害等対策業務等も含むものとする。

(1) 新第1浄水場

表 11 に示す各施設等の整備

(2) 既設改造施設

① 既設施設への接続工事等の整備

- ア 新第1浄水場からの膜ろ過処理水は、高度浄水施設内の既設送水管へ接続すること（別紙9-2参照）。
- イ 新第1浄水場への導水は、既設導水管（1系及び2系）から引き込むとともに、新第1浄水場運用時に必要となるバルブの設置を行うこと（別紙9-3参照）。
- ウ 高度浄水施設の既設返送水管及び既設第2浄水場の洗浄排水池及び分離槽からの返送水は、新第1浄水場着水井へ連絡すること（別紙9-4参照）。
- エ 新第1浄水場からの浄水汚泥は、既設脱水機棟内の受泥槽へ接続すること（別紙9-5参照）。
- オ 既設第2浄水場の汚泥池から新第1浄水場の洗浄排水池への連絡管を新設すること（別紙9-6参照）。
- カ 既設浄水施設及び脱水施設との接続にあたって、変更が必要となる箇所のハードウェア及びソフトウェアの改造を行うこと。

② 脱水施設（事業者の提案により改良が必要な場合のみ）

2.7.2 本業務の実施にあたっての留意事項

事業者は各種関係法令及び工事の安全等に関する指針等を遵守し、工事前に設計図書に基づく施工計画書を作成し、本市の確認を得た後で工事に着手すること。

事業者は本業務の実施にあたり、次の事項に留意すること。

(1) 工事全般

- ① 事業者は工事監理状況を本市に毎月報告するほか、本市からの要請があれば施工の事前説明及び事後説明を行うこと。また、本市は、適宜工事現場での施工状況のモニタリングを行うことができるものとする。
- ② 事業者は着工に先立ち近隣の調査等を十分に行い、理解と協力を得て円滑な進捗を図ること。
- ③ 事業者は工事関係者の安全確保と現場の環境保全に十分配慮すること。
- ④ 既施設の改造工事にあたっては、既設の運転に支障をきたさない工程及び工法とすること。
- ⑤ 本市で規定する工事関係書類を整備し提出すること。（本市HP参照）

(2) 工事工程

新第1浄水場は令和8年度（2026年度）に試運転を行った上で切り替え（一部供用開始）を行い、令和9年（2027年）4月に完全供用開始とすること。

(3) 試運転

- ① 事業者は、試運転を行い、個々の設備及び施設全体としての性能及び機能を確認すること。なお、試運転の実施前に試運転実施計画書を作成し、本市に提出及び確認を受けること。試運転時の薬品及び電力については工事に必要な経費とし、事業者自ら調達すること。また、試運転で使用した処理水は既設系の原水として返送すること。
- ② 新第1浄水場への切り替えに際しては、既設設備及び既設における水運用を十分に把握するとともに、作業要領書等を作成し設備への影響、養生を明確にすること。
- ③ 試運転に、必要な原水量や試運転時間について試運転前に本市に確認し、日量ベースで3,200 m³/日、時間ベースで1,200 m³/時を試運転水量の最大水量として計画すること。

(4) 出来高検査及び竣工検査

事業者は、工事過程の出来高について本市に報告し、年度末ごとの出来高検査及び竣工検査を受けること。なお、検査に要する費用は事業者負担とする。

(5) 完成図書及び各種申請図書の提出

事業者は、工事業務に関し以下の図書等を提出すること。仕様、部数及び様式等は、本市の指示に従うこと。

- ① 完成図書（黒表紙金文字製本 3部）
- ② 工事設計書（3部）
- ③ 完成写真（アルバム入り 3部）
- ④ 建築確認申請図書（副本 1部）

⑤ 各種申請図書（副本 1部）

⑥ その他本市が求める図書

※これらの提出書類は電子データをDVDにより1部提出すること。

(6) 工事期間中の対応

① 建築基準法（昭和25年法律第201号）第5条の4第2項に規定される工事監理者を定め、工事監理を行うこと（建築基準法、消防法、労働基準法に対応すること）。

② 工事に必要となる電力、ガス、水道等は事業者自ら調達管理を行うこと。ただし、供用開始前の管洗浄、躯体の灰汁抜き・洗浄、試運転に必要な水（原則、原水とする）については、本市より供給する。

③ 工事期間中の汚水、雑排水及び雨水排水は事業者において適正に処理すること。

④ 試運転に必要な設備、配管等は事業者の提案とする。

(7) 環境対策

事業者は、工事の施工に際し以下の事項に配慮すること。

① 省資源

② 省エネルギー

③ 温室効果ガスの排出抑制

④ 周辺的生活環境（騒音、振動、交通等）

2.8 その他業務

2.8.1 工事に伴う各種許認可の申請業務

工事等に伴う各種許認可等の申請は、事業者が自己の責任において行うこと。ただし、事業者が本市に対して協力を求めた場合、本市は資料の提出その他について可能な範囲で協力を行う。

2.8.2 周辺環境調査、電波障害等対策業務

(1) 本業務の内容

本業務は、中宮浄水場の更新工事を行う上で必要となる調査業務であり、具体的には次の業務を行うこと。

① 電波障害調査

② 周辺影響調査

(2) 本業務の実施にあたっての留意事項

事業者は、本業務の実施にあたり、以下の事項に留意すること。

① 事業者は、(1)①～②に関する以下の調査を適切な方法により実施し、必要かつ適切な対策を講じること。

ア 電波障害調査（構造物によるテレビ受信障害調査報告書の提出等）

イ 騒音及び振動

ウ 臭気

エ 車両交通

オ 家屋調査

カ 周辺通行者状況

上記アからカのほか、工事に関連して必要と判断される調査等

② 土壌汚染

土壌汚染が発見された場合については、本市の責任で対応するものとする。

2.9 工事監理業務

本業務は、新第1浄水場更新工事及び既設改造工事を行う上で、工事対象物の品質確保を目的に実施するものであり、具体的には次の業務を行うこと。

なお、本業務は建築士法の規定による工事監理（法定業務）を含むものとする。

2.9.1 工事監理業務

(1) 工事監理計画の作成等

① 工事監理計画の作成及び説明

② 工事監理計画変更の場合の協議

(2) 設計図書に照らした施工図等の検討及び報告

① 施工図等の検討及び報告

検討にあたっては、設計図書との整合性の確認、納まりの確認、各種工事との整合の確認等について、十分留意すること。

施工図の検討をより効率的に行うために、施工図作成の基礎となる総合図を作成した場合についても検討を行うこと。

② 工事材料、設備機器等の検討及び報告

(3) 工事と設計図書との照合及び確認

設計図書に定めのある方法による確認のほか、目視による確認、抽出による確認、施工者等から提出される品質管理記録の確認のいずれかの方法で行うこと。

(4) 工事と設計図書との照合及び確認の結果報告等

工事監理者は、工事と設計図書との照合及び確認を行った場合は、その内容を報告書にまとめ、本市に提出すること。

(5) 工事監理報告書等の作成及び提出

工事監理者は、建築士法の規定による法定業務の内容を工事監理報告書としてとりまとめ、本市に提出すること。

2.9.2 工事監理に関するその他の業務

(1) 工程の検討及び報告

工事監理者は、工事着手前に施工者と工事工程に関し打ち合わせ、検討を行い本市へ報告を行うこと。工事工程の変更の際も同様とすること。

(2) 施工計画の検討及び報告

工事監理者は、工事着手前に施工者と施工計画に関し打ち合わせ、検討を行い本市へ報告を行うこと。工事工程の変更の際も同様とすること。

(3) 関係機関の検査の立会い

工事監理者は、本市が実施する品質管理の確認を目的とする検査及び法定検査に工事監理者として立ち会い、必要に応じ説明等を行うこと。

3. 浄水施設運転維持管理業務等

水道事業の公共性を念頭におき、浄水場等の機能が十分発揮できるよう、各業務ごとに業務計画書を作成したうえで、実施すること。

3.1 運転維持管理業務

3.1.1 本業務の範囲

新第1浄水場、既設施設の運転維持管理業務について、法定外委託で実施する。新第1浄水場は、要求するサービスの水準を達成すること。また、既設施設は、本市が定める「発注仕様書」を基に実施すること。

水道施設の点検を含む維持・修繕の実施については、「水道施設の点検を含む維持・修繕の実施に関するガイドライン」を遵守すること。

本業務は、法定外委託であるため、本市の水道技術管理者のもとで行う。なお、既設施設は、表13に示すように令和15年度（2033年度）に既設第2浄水場を休止する計画とするが、水需要の減少により本市の指示により早めることがある。また、事業者の提案により早めることも可能とする。

また、運転維持管理業務に関する本市と事業者による業務所掌については、表13に示すとおりとする。尚、事業者が各業務を委託する場合はあらかじめ本市の承諾を受けて行うものとし、すべての業務についての責任は事業者が負うものとする。

表13 中宮浄水場の事業計画

	R4～R7年度	R8年度	R9～R14年度	R15年度	R28年度
新第1浄水場	設計・建設		運転維持管理（性能発注）		
既設第1浄水場 既設第2浄水場 (14～17ろ過池のみ)	本市が運転維持管理		休止		
既設第2浄水場			休止（予定）		
既設その他施設			運転維持管理（仕様発注）		

表14 運転維持管理業務範囲（本市と事業者の業務所掌）

項目	既設施設 (法定外委託、仕様発注)		新第1浄水場 (法定外委託、性能発注)	
	本市	事業者	本市	事業者

ア	水質管理業務	○	○	○	○
イ	膜交換及び膜薬品洗浄業務	—	—	—	○
ウ	マンガン砂補充業務	—	—	—	○
エ	消耗品調達管理業務	○	○	—	○
オ	薬品調達管理業務	○	○	—	○
カ	光熱水燃料等の調達管理業務	○	—	—	○
キ	定期更新業務	—	—	—	○
ク	見学者対応業務	—	○	—	○
ケ	植栽管理業務	○	—	—	○
コ	清掃業務	—	○	—	○
サ	緊急時対応業務	○	○	—	○
シ	維持管理業務の引継ぎ業務	—	○	—	—
ス	運転管理業務	—	○	—	○
セ	保全管理業務	—	○	—	○
ソ	その他技術業務	—	○	—	○
タ	修繕補修業務	—	○	—	○
チ	電気設備定期点検業務	—	○	—	○
ツ	オゾン設備定期点検業務	—	○	—	—
テ	水運用監視制御設備定期点検業務	—	○	—	○
ト	水質計器定期点検業務	—	○	—	○
ナ	水処理設備定期点検業務	—	○	—	○
ニ	汚泥分析業務	—	○	—	—
ヌ	機械警備業務	—	○	—	○
ネ	中宮浄水場守衛業務	—	○	—	○
ノ	クレーン定期点検及び性能検査業務	—	○	—	○
ハ	緊急遮断弁点検業務	—	○	—	—
ヒ	脱水機ろ布交換・補機類点検業務	—	○	—	—
フ	トラックスケール定期点検業務	—	○	—	—
ヘ	粒状活性炭入替整備業務	—	○	—	—
ホ	沈砂池・取水口除砂業務	—	○	—	—
マ	事業終了時の引き継ぎ業務	—	○	—	○

既施設の事業者部分の詳細については、発注仕様書において示す。

3.1.2 業務期間

各施設の維持管理に関する業務期間は以下のとおりとする。

【新第1浄水場】

令和9年（2027年）4月1日から令和29年（2047年）3月31日

【既施設】

令和8年（2026年）4月1日から令和29年（2047年）3月31日

3.1.3 運転維持管理体制

本業務の詳細は、発注仕様書において示す。

3.1.4 人材育成

運転維持管理員の資質向上に向けた取り組みとして、教育・訓練を定期的に行うこと。また、市職員への技術継承に向けた取り組みも行うこと。

3.2 水質管理業務

(1) 本業務の内容

本業務は、安全性の確保を目的として、以下の業務を行う。

既施設についての詳細は、発注仕様書において示す。

① 水質検査項目

事業者は、表7に示す原水引渡し条件項目と膜ろ過水の要求水準項目について、水質検査を実施し本市へ報告すること。

② 頻度及び方法

水質検査は、水道法第20条第3項の厚生労働大臣の登録を受けた者が実施すること。検査方法は国が定めた水道水の検査方法（「水質基準に関する省令の規定に基づき厚生労働大臣が定める方法」（平成15年厚生労働省告示第261号））により実施すること。また、その他の項目については、上水試験方法（日本水道協会）等によって実施すること。ただし、事業者の提案により連続測定する項目については、計器の値を採用する。

水質検査頻度は、水道維持管理指針に基づいて行うこと。

(2) 本業務の実施にあたっての留意事項

事業者は、本業務の実施にあたり、以下の事項に留意すること。

① 水質検査計画及び水安全計画

本市が定める水質検査計画及び水安全計画に基づき業務を実施すること。また、原水水質の変化に対応するため浄水処理工程における水質管理を徹底することとし、必要に応じたジャーテストの実施等、最適な薬品注入量を決定し、安定した水質を確保すること。

② 水質異常時の対応

水質測定値に異常が認められた場合は、直ちに適切な処置を講じるとともに、本市

に報告すること。

3.3 膜交換及び膜薬品洗浄業務

(1) 本業務の内容

本業務は、新第1浄水場の膜ろ過設備が通常運転の範囲において、継続使用又はその他の要因により、計画されたる過能力が発揮できなくなる前に、膜交換もしくは膜薬品洗浄を行い膜ろ過設備の能力を確保するものである。

(2) 本業務の実施にあたっての留意事項

事業者は、本業務の実施にあたり、以下の事項に留意すること。

- ① 膜交換の要否及び頻度は事業者の提案とする。
- ② 膜交換を行う場合は、計画的に行うものの他、必要に応じて行うこと。
- ③ 交換後の膜モジュールは、可能な限りリサイクルするものとし、やむを得ず廃棄する場合には本市と協議すること。
- ④ 薬品洗浄の要否及び頻度は事業者の提案とする。
- ⑤ 薬品洗浄は、計画的に行うものの他、必要に応じて行うこと。
- ⑥ ろ過能力が発揮できなくなることが無いようにすること。
- ⑦ 膜薬品洗浄業務には、洗浄に必要な薬品調達も含めるものとする。
- ⑧ 膜薬品洗浄廃液は、可能な限りリサイクルするものとし、やむを得ず廃棄する場合には、下水道放流することを前提に適切に処理すること。

3.4 マンガン砂補充業務

(1) 本業務の内容

本業務は、通常の運転において年間数%のマンガン砂が流出するため、適正な量のマンガン砂の補充を行う業務である。

3.5 消耗品調達管理業務

(1) 本業務の内容

本業務は、新第1浄水場の運転維持管理業務で必要となる機器及び部品等の消耗品の調達から管理までを行う業務である。なお、既施設設についての詳細は、発注仕様書において示す。

(2) 本業務の実施にあたっての留意事項

事業者は、本業務の実施にあたり、以下の事項に留意すること。

- ① 設備の保全に必要な消耗品を調達及び管理し、運転管理や修繕等の対応に支障を来すことのないようにすること。
- ② 委託業務の実施に要する全ての消耗品類について、その調達と管理を行い、調達にあたっては、運転管理に支障をきたすことのないよう、適性に行うこと。なお、費用については事業者の負担により実施すること。

3.6 薬品調達管理業務

(1) 本業務の内容

本業務は、新第1浄水施設の処理工程に必要な薬品類の調達から管理までを行う業務である。なお、既施設についての詳細は、発注仕様書において示す。

(2) 本業務の実施にあたっての留意事項

事業者は、本業務の実施にあたり、以下の事項に留意すること。

- ① 薬品貯蔵量の確認から薬品の調達及び品質管理を行うこと。
- ② 注入に供する薬品は、日本水道協会（JWWA）規格又は「水道施設の技術的基準を定める省令（平成12年厚生省令第15号）」を満足した薬品を使用すること。
- ③ 薬品費算出に際しては、計画処理水量 113,300 m³/日を送水可能な提案を事業者により設定し、計画処理水量 1 m³あたりの薬品費単価を提示すること。また、20年間の事業費算出は、水需要予測（別紙6参照）に基づいて本市が提示する水量条件（日平均水量）にて算出すること。
- ④ 最適な膜ろ過処理により良好な水質を保持するために必要な薬品の調達を行い、その管理については、関係法令に定めのある有資格者の業務を含め適切に行うこと。新第1浄水場で使用する薬品の種類・品質については、事前に本市と協議のうえ調達及び使用すること。なお、費用については事業者の負担により実施すること。

3.7 光熱費等調達管理業務

(1) 本業務の内容

本業務は、新第1浄水場の維持管理業務で必要となる電気、通信及び燃料等の調達から管理までを事業者が行うための業務である。

(2) 本業務の実施にあたっての留意事項

事業者は、本業務の実施にあたり、以下の事項に留意すること。

- ① 電気は、事業者が電力会社と契約を行った上で管理を行う。なお、契約電力会社は事業者の提案とし、電力契約に起因する電力供給リスクは事業者に帰属する。ただし、停電の原因が不可抗力や事故・災害による場合は、その責任は本市に帰属する。
- ② 電力費算出に際しては、計画処理水量 113,300 m³/日を送水可能な提案を事業者により設定し、1 m³あたりの電力費単価を提示すること。また、20年間の事業費算出は、水需要予測（別紙6参照）に基づいて本市が提示する水量条件（日平均水量）にて算出すること。
- ③ 本事業で必要となる水道水（プラント用水、衛生用水道及び作業用水等）は無償で供給を受けることができる。ただし、下水道使用料については事業者負担とする。
- ④ 必要となる通信機器は、事業者の提案により設置可能とする。なお、ネットワークの利用に関しては、第三者への情報漏洩等が発生しないよう、適切な運用を行うこと。
- ⑤ 事業者は、運転管理を良好に行うため、安定した電力・各種燃料の調達を行い、適正に管理すること。なお、費用については事業者の負担により実施すること。

3.8 定期更新業務

本業務は、新第1浄水場の予防保全を目的として計画的に実施する施設及び設備の定期的な更新に関する業務（以下、「定期更新」という。）を事業者の責任において行うこと。

(1) 本業務の実施にあたっての留意事項

- ① 定期更新の実施にあたっては、事前に運転維持管理期間全体の定期更新計画を策定し、本市に提出すること。
- ② 定期更新計画の進行管理は、事業者の責任において行うこと。
- ③ 定期更新計画を変更しようとするときは、事前に本市の承諾を得なければならない。

3.9 見学者対応業務

(1) 本業務の内容

本業務は、浄水場の見学者対応として、新第1浄水場及び既設施設の見学計画の立案、見学者の受付、引率、説明等を行うものである。

(2) 本業務の実施にあたっての留意事項

事業者は、本業務の実施にあたり、以下の事項に留意すること。

- ① 見学者の受け入れは年末年始と土日祝日を除く月曜日から金曜日の午前9時から午後5時までを基本とする。
- ② 事業者は、技術的対応が行える従事者を配置する等主体的に対応すること。なお、見学者対応のスケジュールは本市と事前に協議して決定すること。
- ③ 新第1浄水場の見学ルートについては、安全な動線を確保するものとする。
- ④ 説明に必要な資料、設備等は事業者において具備すること。

3.10 植栽管理業務

(1) 本業務の内容

本業務は、新第1浄水場における植栽管理業務であり、事業者の責任において草刈、剪定、伐採を行い、発生した草、枝葉等を処分すること。

(2) 本業務の実施にあたっての留意事項

事業者は、本業務の実施にあたり、以下の事項に留意すること。

- ① 緑化保持
事業者は、新第1浄水場の植栽について、これを良好に保つよう維持管理を行うこと。
- ② 剪定、伐採及び除草等
事業者は、施設の美観を維持するために年数回作業を行うこと。

3.11 清掃業務

(1) 本業務の内容

本業務は、新第1浄水場及び既設施設における清掃業務であり、飲料水を作る施設と

して相応しい衛生や美観を保つことを目的とし、以下の業務を行うこと。

- ① 新第1浄水場及び既施設の清掃。
- ② 新第1浄水場及び既施設の落葉や雑物の回収及び処分。

(2) 本業務の実施にあたっての留意事項

事業者は、本業務の実施にあたり、以下の事項に留意すること。

- ① 新第1浄水場の外構は適正な頻度で清掃を行うこと。
- ② 廃棄物の処分は適切に行うこと。
- ③ 前処理設備等の水槽の清掃は事業者の提案により、膜ろ過処理に影響が出ないよう適切な時期に実施すること。

3.12 緊急時対応業務

(1) 本業務の内容

事業者は、災害及び事故発生時等における対応を定めた危機管理マニュアル及び業務継続計画（BCP）などを作成し、非常時においても給水を可能とするための体制を構築すること。なお、既施設についての詳細は、発注仕様書において示す。

(2) 本業務の実施にあたっての留意事項

事業者は、本業務の実施にあたり、以下の事項に留意すること。

- ① 非常時対応のため危機管理マニュアル及び業務継続計画（BCP）などを作成し、本市に提出すること。
- ② 危機管理マニュアル及び業務継続計画（BCP）などにより、災害及び事故等の緊急時の対応内容を明確にすること。
- ③ 災害及び事故等により故障が発生した場合でも部分的な機能停止となるよう、緊急時に留意した運転方法を立案し、実施すること。また、故障等により新第1浄水場の一部に機能停止が発生した場合においても、早急に復旧できる体制を確保すること。
- ④ 災害及び事故等の緊急時には、危機管理マニュアル及び業務継続計画（BCP）などに従い対応すること。なお、対応後は報告書を作成し、本市に報告すること。

3.13 維持管理業務の引継ぎ業務

事業者は、速やかな事業移行を行うため習熟期間を設定し、現運転管理業務受託者との業務の引継ぎを行うこと。また、引継ぎにあたっては、維持管理項目の漏れがないことや業務内容を十分把握するように市や現運転管理業務受託者と協議すること。また、習熟期間にあたっては事業者の費用で実施すること。

3.14 運転監視業務

中宮浄水場中央操作室において、LCD等の中央監視設備により常時運転監視を行うとともに運転監視に必要な状況確認及び緊急対応業務を行う。業務時間中は中宮浄水場内に複数の人員がいる状態を確保すること。

運用にかかる監視及び制御について、変更が必要な場合は受注者の判断で実施すること。

なお、発注者等が行う工事・作業等の関係で定常時とは異なる運用が必要な場合もある。

受注者は、運転監視日報を作成し運転の変更及び監視に必要なものについては記録し、次の勤務者へ引継ぎを行わなければならない。また、前の勤務者より業務引継ぎを受けなければならない。なお、詳細については、発注仕様書において示す。

3.15 保安全管理業務

本業務は、各施設の異常の有無、兆候を見つけるために、施設及び設備の日常点検及び定期点検等を行い、異常等を発見した時は、修繕・調整等を行う業務である。

緊急的・優先的に対応が必要な事象が発生した場合は、現場に急行する等、速やかに行うこと。なお、詳細については、発注仕様書において示す。

新第1浄水場については、電気主任技術者を選任し施設及び設備に関する保守点検マニュアルを作成し、性能及び機能を維持するため、計画的な保守、点検、補修及び機器の清掃を行う。なお、関係法令により必要な法定点検を含むものとする。

3.16 その他技術業務

本業務の詳細については、発注仕様書において示す。

3.17 修繕補修業務

本業務は、新第1浄水場において、業務期間中の故障停止や性能低下等に至った場合に行う突発修繕に関する業務を事業者の責任において行うこと。なお、既施設設についての詳細は、発注仕様書において示す。

3.18 電気設備定期点検業務

本業務は、各施設の電気設備（高圧受電設備・特別高圧受電設備、各種電源装置等）を良好に維持するため、枚方市上下水道局電気工作物保安規程（平成23年3月31日上下水道規程第4号）に基づき年に1回の頻度で行う定期点検業務である。なお、詳細については、発注仕様書において示す。

3.19 オゾン設備定期点検業務

本業務は、オゾン設備の機器を良好にするための定期点検保守業務である。各機器について点検概要に応じた保守点検を行う。なお、詳細については、発注仕様書において示す。

3.20 水運用監視制御定期点検業務

本業務は、水運用監視制御システムの機器を良好にするために年に1回の頻度で行う定期点検業務である。各機器の取扱説明書に応じた保守点検を行う。なお、詳細については、発注仕様書において示す。

3.21 水質計器定期点検業務

本業務は、水質計器を良好にするため、年に1回の頻度で行う定期点検保守業務である。各機器の取扱説明書に応じた保守点検を行う。なお、詳細については、発注仕様書において示す。

3.22 水処理設備等定期点検業務

本業務は、水処理設備等を良好に維持するための水処理設備等定期点検業務である。なお、詳細については、発注仕様書において示す。

3.23 汚泥分析業務

本業務は、枚方市上下水道局中宮浄水場排水処理施設よりサンプル採取を行い、計量証明事業登録事務所において溶出試験及び含有量試験を行う。なお、詳細については、発注仕様書において示す。

3.24 機械警備業務

本業務は、枚方市上下水道局施設への不法侵入等の犯罪を機械監視で未然に防止するものである。なお、詳細については、発注仕様書において示す。

3.25 中宮浄水場守衛業務

本業務は、中宮浄水場において守衛業務を行うものである。なお、詳細については、発注仕様書において示す。

3.26 クレーン定期点検及び性能検査業務

本業務は、春日受水場に設置している天井クレーン・テルハクレーンは、クレーン等安全規則で2年に1度の定期点検及び性能検査が義務づけられており、今回も点検整備後、性能検査を受検して、今後も継続使用できるようにするものである。なお、詳細については、発注仕様書において示す。

3.27 緊急遮断弁等点検業務

本業務は、各施設設置の緊急遮断弁を、定期点検にて設備の不具合箇所を把握し、修繕計画に反映することにより、地震発生時に緊急遮断弁及び緊急遮水装置が正常に作動することを目的に点検を実施するものである。なお、詳細については、発注仕様書において示す。

3.28 脱水機及び補機類整備業務

本業務は、排水処理施設の加圧脱水機及び補機類の消耗部品を取り換えることで機器の故障及び設備の機能低下を未然に防止し、円滑に排水処理施設を運用できるよう図るものである。なお、詳細については、発注仕様書において示す。

3.29 トラックスケール定期点検業務

本業務は、中宮浄水場に設置しているトラックスケールの定期点検を実施し、今後の維持管理に備えるものである。なお、詳細については、発注仕様書において示す。

3.30 粒状活性炭入替整備業務

本業務は、活性炭吸着池内で使用した粒状活性炭を入れ替えることにより、活性炭吸着能力を維持することを目的とする。また、これに併せて、活性炭吸着池の設備について整

備を行い、円滑な水処理を行うよう図るものである。なお、詳細については、発注仕様書において示す。

3.31 沈砂池・取水口除砂業務

本業務は、磯島取水口、取水口付近及び磯島取水場1号、2号沈砂池に堆積している土砂を除砂し、淀川原水を中宮浄水場まで円滑に送水できるよう2年に1度の周期で交互に行う。なお、詳細については、発注仕様書において示す。

3.32 事業終了時の引継ぎ業務

(1) 本業務の内容

本業務は、本事業の終了後に本市が選定する後継事業者が引き続き運転を継続できるようにするため、事業者が後継事業者に対して適切な内容の引継ぎを行うための業務である。なお、既施設についての詳細は、発注仕様書において示す。

(2) 本業務の実施にあたっての留意事項

事業者は、本業務の実施にあたり、以下の事項に留意すること。

① 施設の引渡し

事業期間終了時に対象施設が本書で示した性能を発揮できる機能を有し、事業期間終了後1年以内に大規模修繕を要することのない状態で本市に引渡すこと。

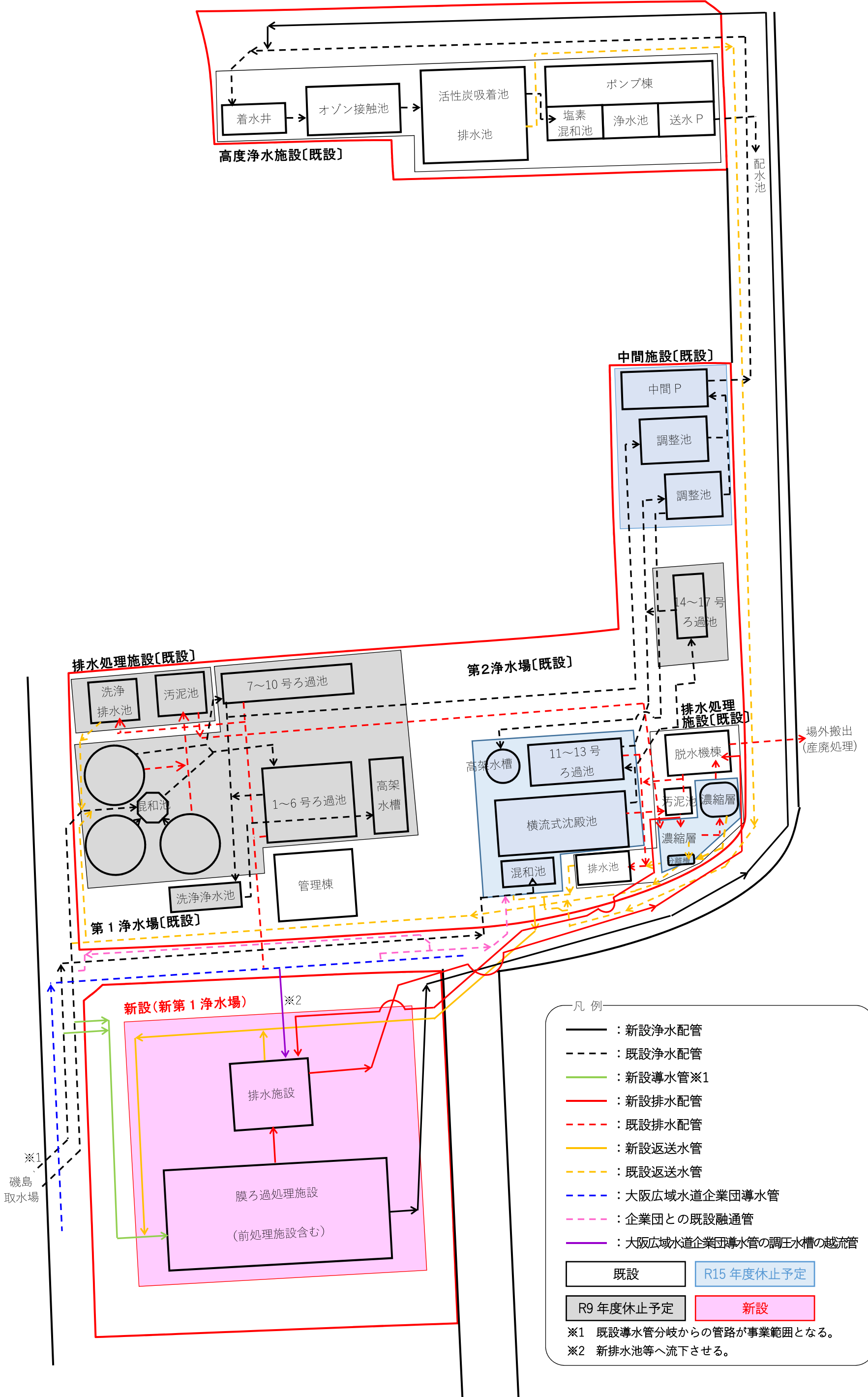
② 運転マニュアルに基づく指導

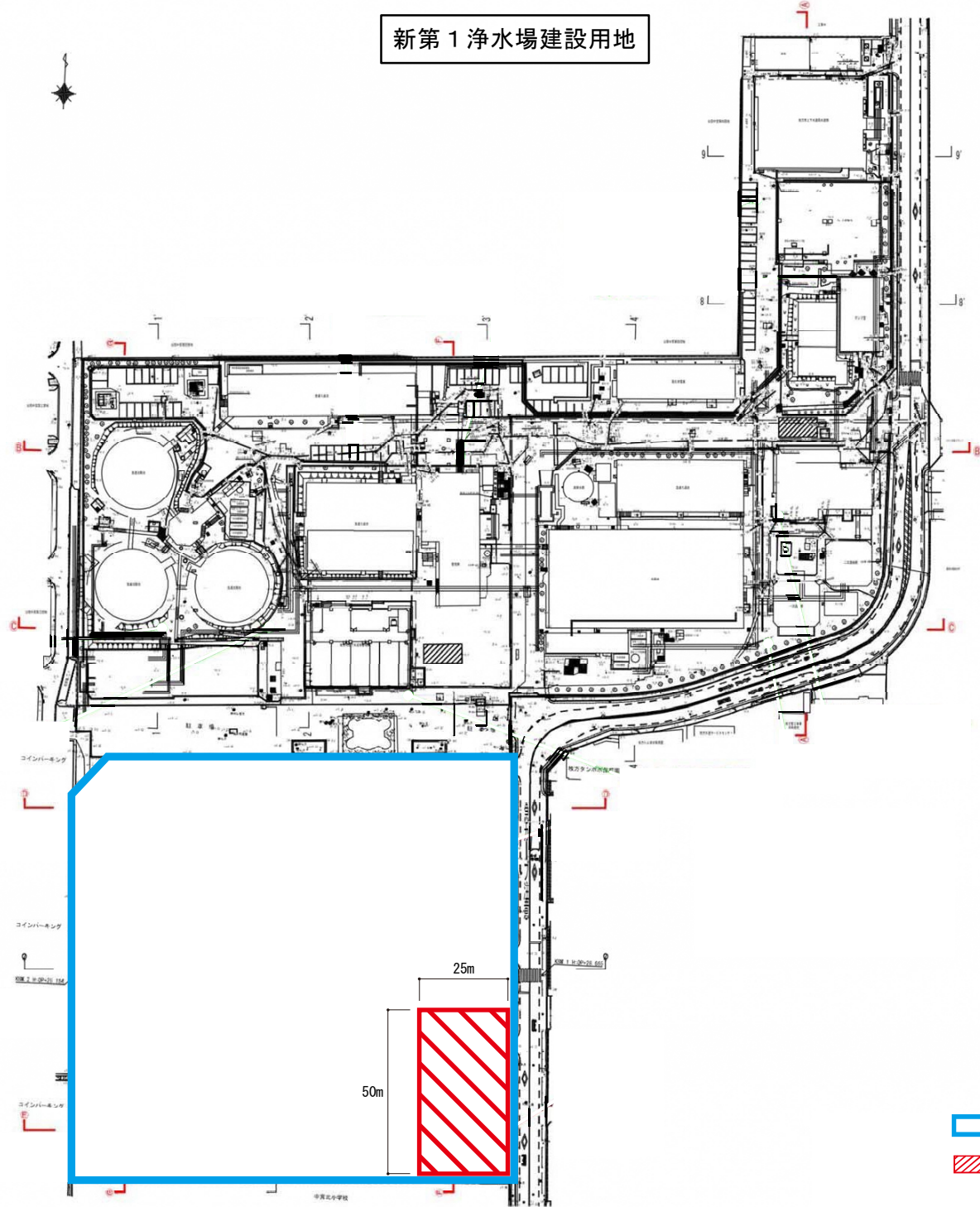
対象施設の運転マニュアルを編集して提出すること。また、事業終了前の適切な時期に、本マニュアルを基に後継事業者に対して運転維持管理業務の適切な引継ぎを行うこと。



【別紙】

- 別紙1 中宮浄水場フロー図
- 別紙2 新第1浄水場建設用地
- 別紙3 対象施設位置図
- 別紙4 水質管理基準表
- 別紙5 濁度変動グラフ
- 別紙6 水需要予測
- 別紙7 地質調査結果
- 別紙8 用地測量結果
- 別紙9 既設管との接続位置
- 別紙10 汚水排水及び雨水排水の排水先
- 別紙11 試運転水接続箇所

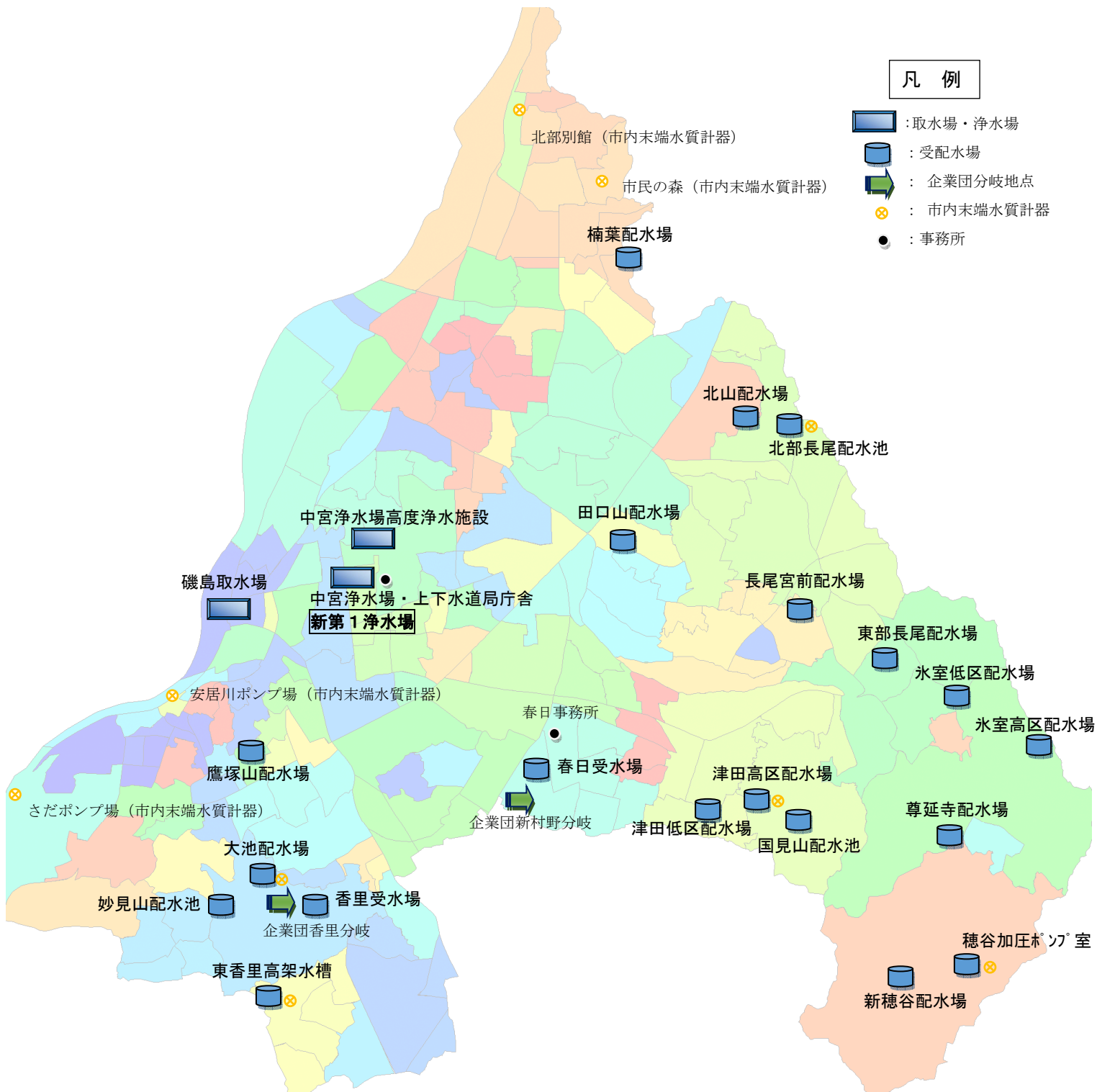
中宮浄水場フロー図





-  : 新第1浄水場建設用地
-  : 新導水管（別途工事）立坑エリア
…新施設の配置や施工は同エリアを除くこと。

対象施設位置図



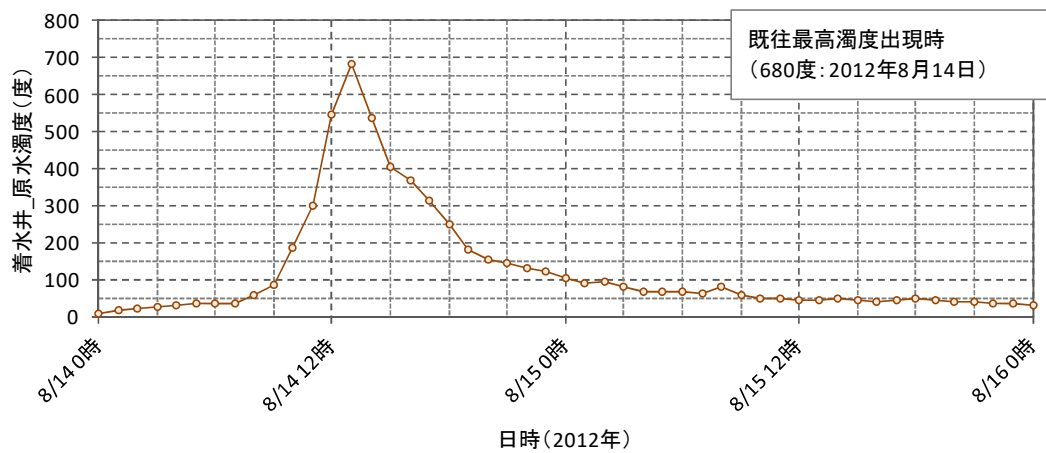
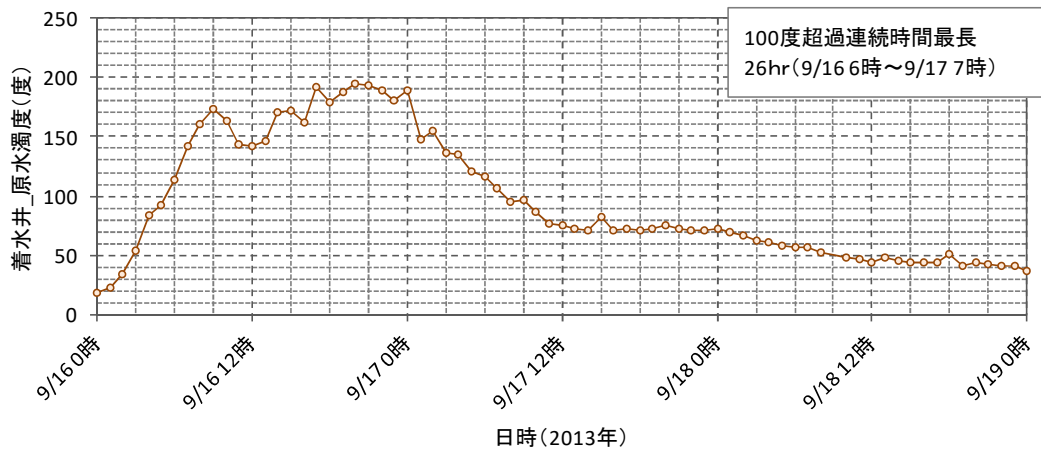
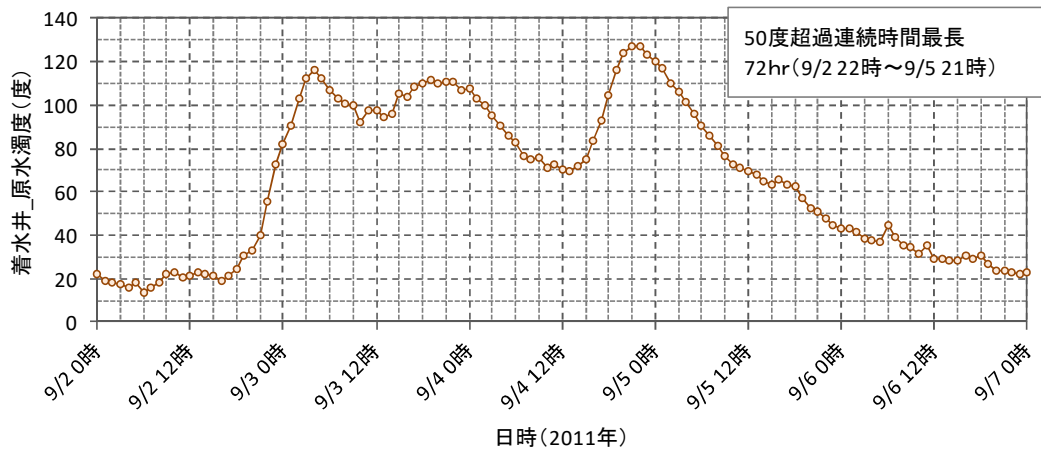
水質管理基準表

監視項目	監視場所	標準運用値
残留塩素	浄水池出口	0.6~0.9mg/L (8~9月)
		0.5~0.8mg/L (その他の月)
	配水場 (池)	0.9~0.4mg/L
	給水栓	0.7~0.2mg/L
一般細菌	浄水池出口	3 個/mL 以下
	配水場 (池)	3 個/mL 以下
	給水栓	3 個/mL 以下
大腸菌	浄水池出口	陰性
	配水場 (池)	陰性
	給水栓	陰性
濁度	沈殿処理水 (第2浄水場)	0~0.5 度
	砂ろ過処理水 (第2浄水場)	0~0.05 度
	膜ろ過処理水 (新第1浄水場)	0~0.01 度
	活性炭吸着池出口	0~0.05 度
	浄水池出口	0~0.05 度
	配水場 (池)	0~0.5 度
	給水栓	0~0.5 度
色度	オゾン接触池出口	0~2 度
	活性炭吸着池出口	0~2 度
	浄水池出口	0~2 度
	配水場 (池)	0~2 度
	給水栓	0~3 度
PH値	浄水池出口	7.3~7.7
	配水場 (池)	7.3~7.7
	給水栓	7.3~7.7

監視項目	監視場所	標準運用値
臭素酸	オゾン接触池出口	0.00~0.08mg/L
	浄水池出口	0.00~0.08mg/L
	給水栓	0.00~0.08mg/L
鉛	浄水池出口	基準値の50%以下
	配水場 (池)	基準値の50%以下
	給水栓	基準値の80%以下
鉄	浄水池出口	基準値の50%以下
	配水場 (池)	基準値の50%以下
	給水栓	基準値の80%以下
(臭気物質等) 臭気	活性炭吸着池出口	TON : 0~3
	浄水池出口	TON : 0~3
	給水栓	TON : 0~3
農薬類	浄水池出口	検出せず
	給水栓	検出せず
揮発性有機化合物	浄水池出口	基準値の50%以下
	給水栓	基準値の50%以下
フェノール類	浄水池出口	検出せず
	給水栓	検出せず
界面活性剤	浄水池出口	基準値の50%以下
	給水栓	基準値の50%以下
放射線	浄水池出口	0~0.4Bq/L (全ベータ線)
	給水栓	0~0.4Bq/L (全ベータ線)
その他基準項目	浄水池出口	基準値の50%以下
	配水場 (池)	基準値の50%以下
	給水栓	基準値の50%以下

濁度変動グラフ

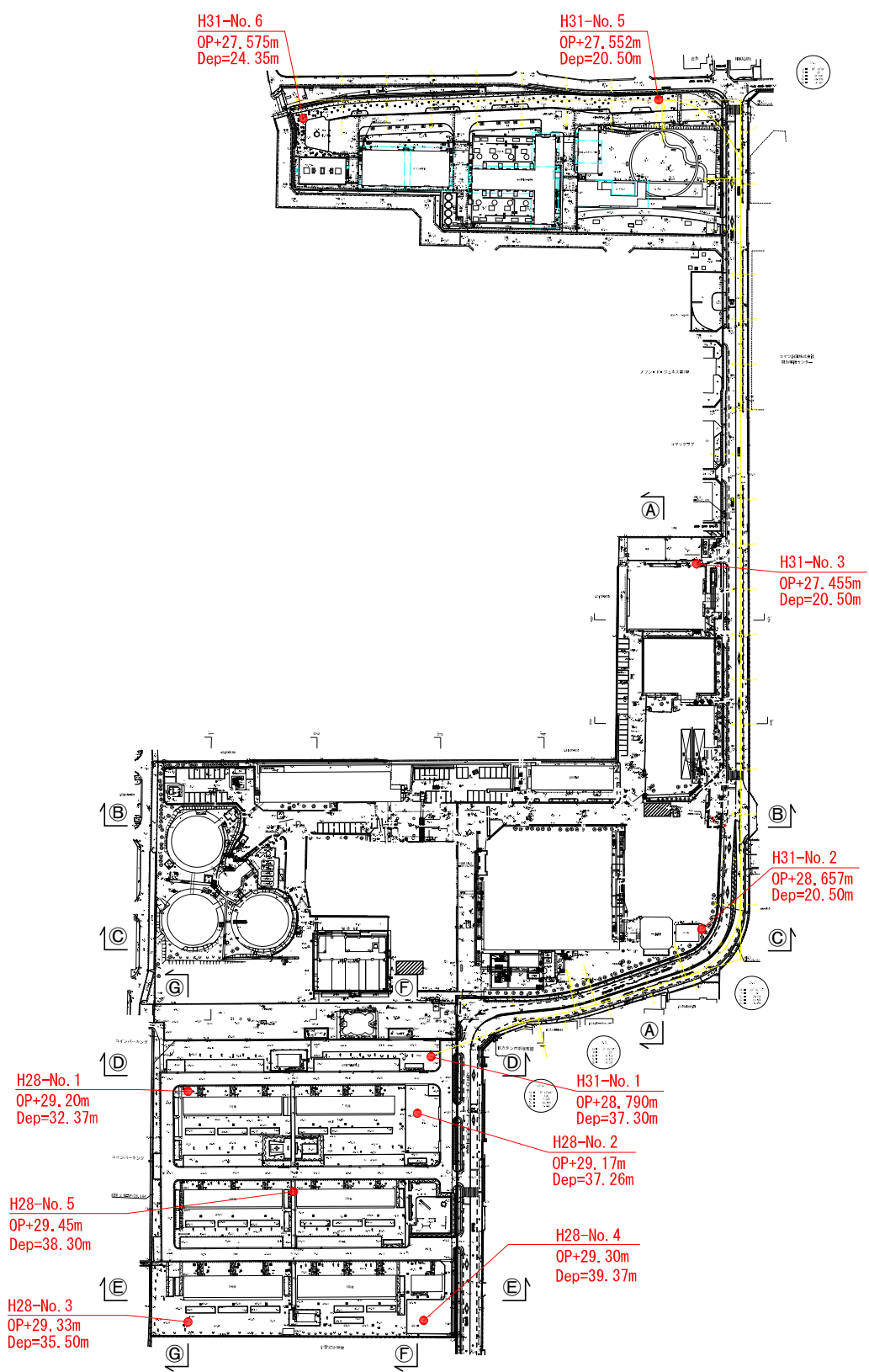
(過去における高濁度原水の状況)



水需要予測

(m3/日)

年度	最大浄水量	最大給水量	平均給水量	平均企業団水	平均自己給水量	平均自己浄水量
R元	141,229	140,108	122,875	18,101	104,774	105,612
2	139,848	138,738	121,673	16,926	104,747	105,585
3	138,514	137,415	120,513	15,786	104,727	105,565
4	137,228	136,139	119,394	15,639	103,755	104,585
5	135,983	134,904	118,311	15,497	102,814	103,637
6	134,551	133,483	117,065	15,333	101,732	102,546
7	133,156	132,099	115,851	15,173	100,678	101,483
8	132,271	131,221	115,081	15,072	100,009	100,809
9	130,935	129,896	113,919	14,919	99,000	99,792
10	129,628	128,599	112,781	14,769	98,012	98,796
11	128,642	127,621	111,924	14,656	97,268	98,046
12	127,210	126,200	110,677	14,492	96,185	96,954
13	126,254	125,252	109,846	14,383	95,463	96,227
14	124,854	123,863	108,628	14,223	94,405	95,160
15	123,918	122,935	107,814	14,116	93,698	94,448
16	122,438	121,466	106,526	13,947	92,579	93,320
17	121,413	120,449	105,634	13,830	91,804	92,538
18	120,391	119,436	104,745	13,713	91,032	91,760
19	118,943	117,999	103,485	13,548	89,937	90,656
20	117,934	116,998	102,607	13,433	89,174	89,887
21	116,470	115,546	101,334	13,266	88,068	88,773
22	115,438	114,522	100,436	13,148	87,288	87,986
23	114,405	113,497	99,537	13,030	86,507	87,199
24	113,374	112,474	98,640	12,912	85,728	86,414
25	111,940	111,052	97,393	12,748	84,645	85,322
26	110,750	109,871	96,357	12,612	83,745	84,415
27	109,660	108,790	95,409	12,487	82,922	83,585
28	108,567	107,705	94,457	12,362	82,095	82,752



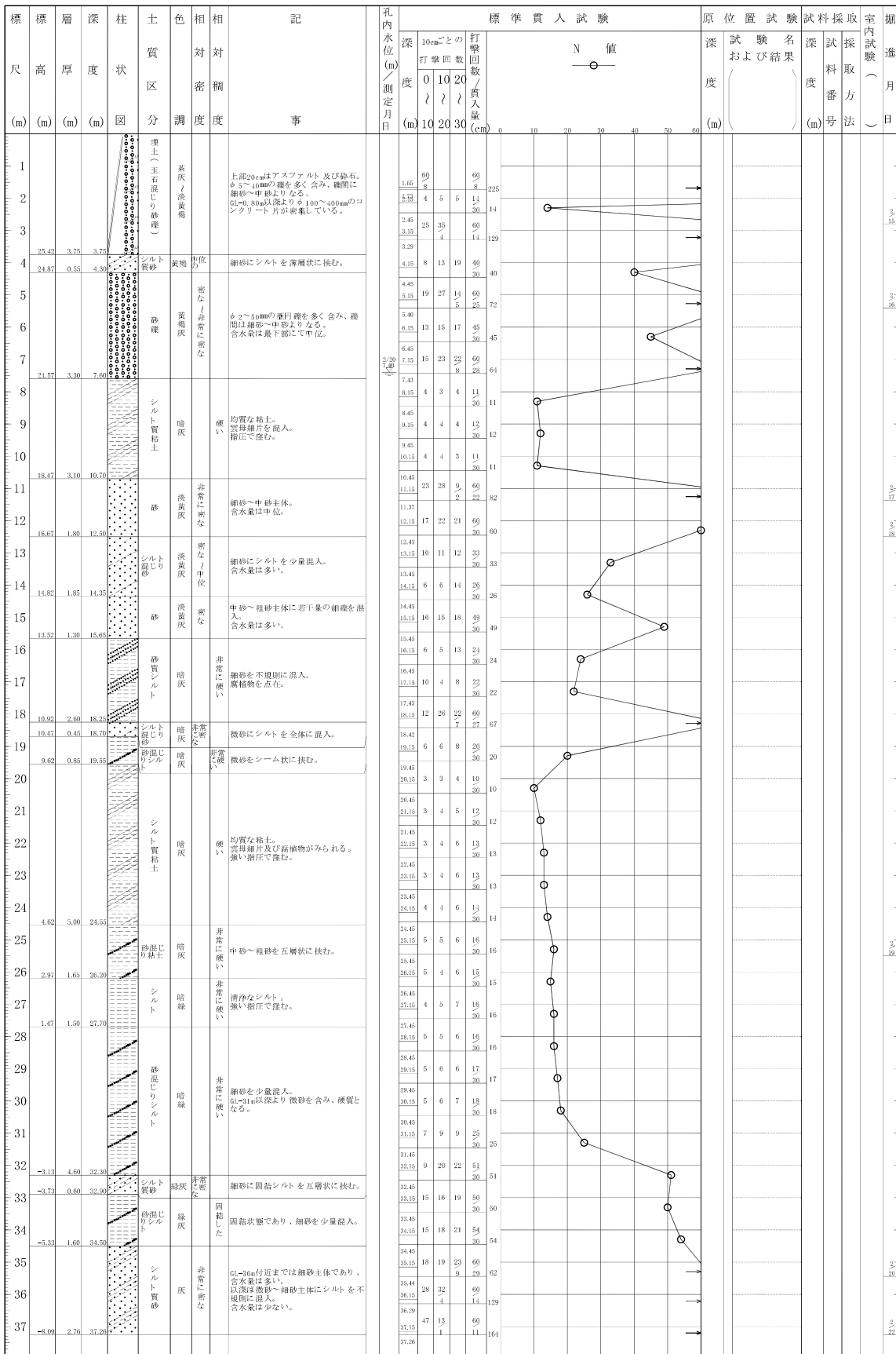
調査名 中宮浄水場更新基本構想・基本設計業務委託

ボーリング No. 表

事業・工事名

シート No

ボーリング名 No. 2, 調査位置 大阪府枚方市の中宮北町 地内, 発注機関 枚方市上下水道局, 調査期間 平成 28年 2月 15日 ~ 28年 2月 22日, 調査業者名 株式会社 日水コン, 主任技師 綱村 篤士, 現代場人 コア 鑑定者 佐々木 亮, ボーリング責任者 池田 剛, 孔口標高 +29.17m, 角 180° 上, 90° 右, 方 北, 270° 西, 90° 東, 180° 南, 地盤勾配 北 90°, 使用機種 試錐機 BL-MT, ハンマー落下用具 自動落下法, 総掘進長 37.26m, エンジン NFAD8, ポンプ SP-8



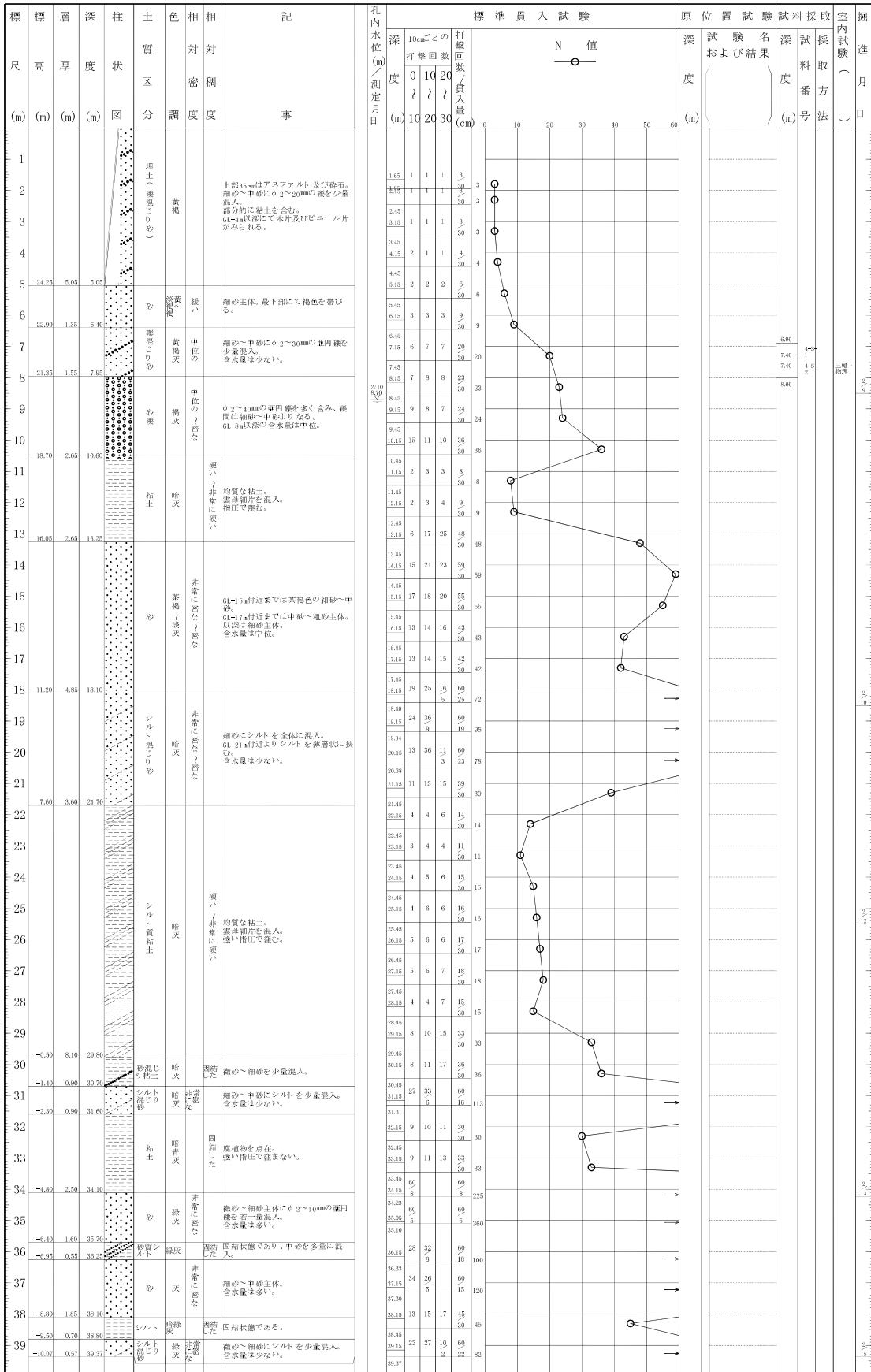
調査名 中宮浄水場更新基本構想・基本設計業務委託

ボーリング No

事業・工事名

シート No

Header table for borehole No. 4, including location (Osaka Prefecture), dates (2024), and equipment (YBM-05).



地質調査結果

ボーリング柱状図

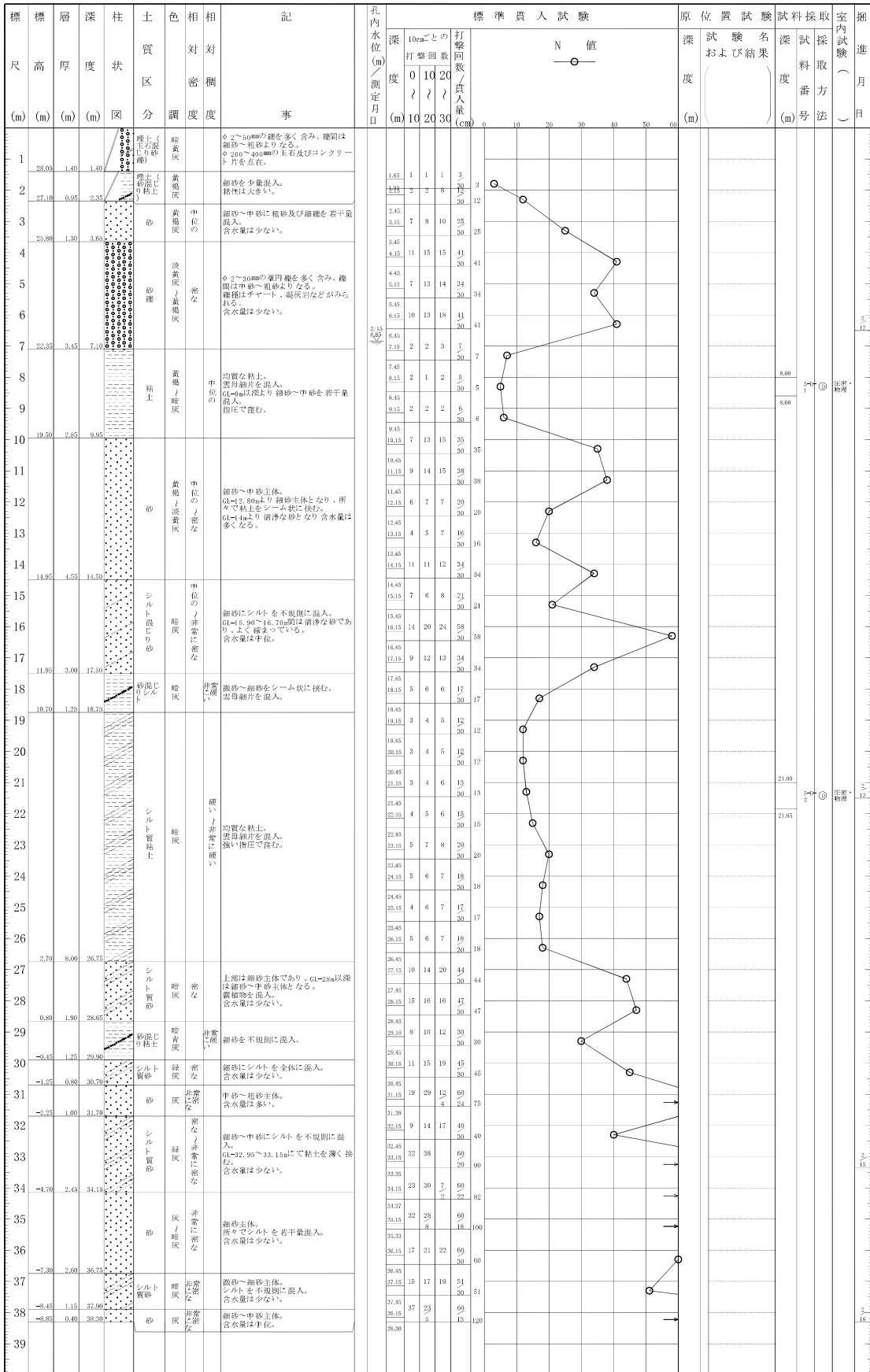
調査名 中宮浄水場更新基本構想・基本設計業務委託

ボーリング No

事業・工事名

シート No

Header information table including borehole name (No. 5), location (Osaka City), dates (Feb 12-16, 2028), and equipment details (YBM-05, NFD10).



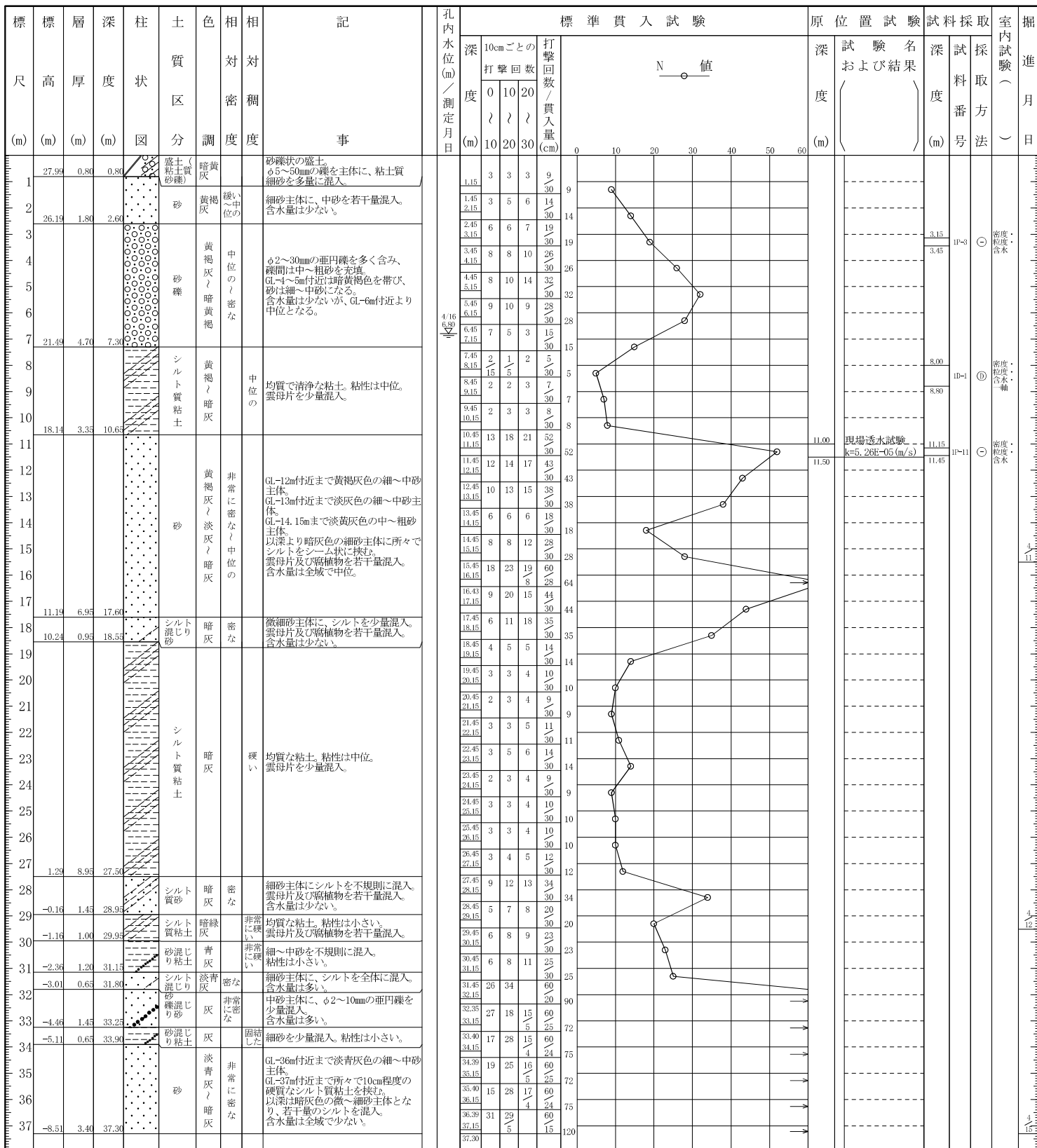
調査名 中宮浄水場更新事業に係るアドバイザー業務委託

ボーリングNo 1

事業・工事名

シートNo

ボーリング名 No. 1 調査位置 大阪府枚方市中宮北町 地内 北緯 34° 49' 28.23" 発注機関 枚方市上下水道局 調査期間 平成 31年 4月 11日 ~ 31年 4月 15日 東経 135° 39' 39.20" 調査業者名 株式会社 日水コン 電話 (06-6339-7524) 主任技師 網村 篤士 現場代理人 コ鑑定者 佐々木 亮 ボーリング責任者 森 隆嗣 孔口標高 OP +28.79m 角 180° 上 90° 下 0° 0° 方 北 0° 西 270° 東 90° 南 180° 地盤勾配 鉛直 90° 水平 0° 使用機種 試錐機 YBM-05 ハンマー 落下用具 自動落下法 エンジン ヤンマー NFD10 ポンプ カノー V6-A



地質調査結果

ボーリング柱状図

調査名 中宮浄水場更新事業に係るアドバイザー業務委託

ボーリングNo 2

事業・工事名

シートNo

Header information table including borehole name (No. 2), location (Osaka City, Nakano-ku), date (May 7-10, 2019), and equipment details (Cubolon Super M50, Yanmar NFAD6).

Main data table with columns for depth (m), soil type (e.g., 盛土, 砂礫, シルト質粘土), and test results (penetration test data and groundwater level).

地質調査結果

ボーリング柱状図

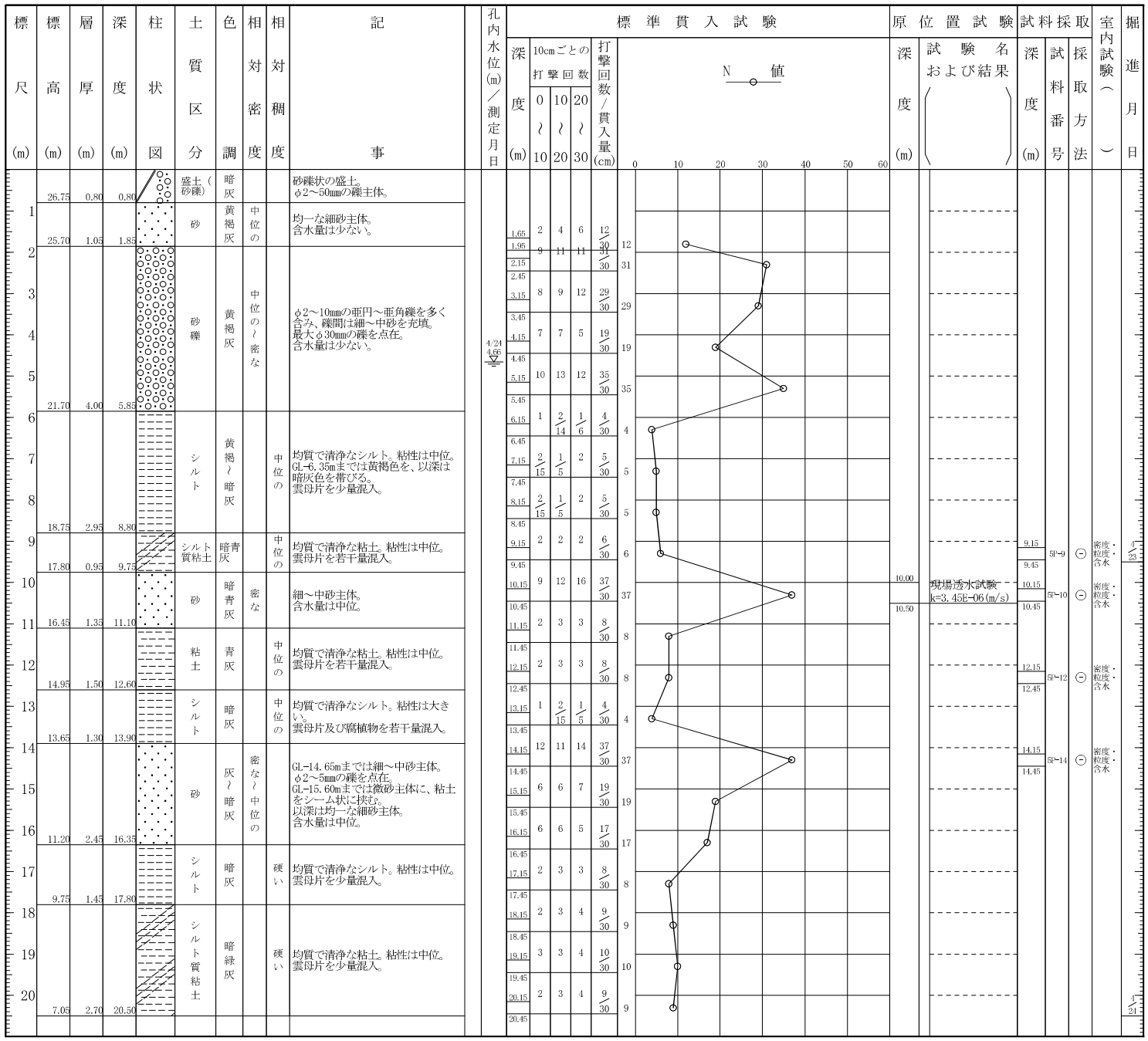
調査名 中宮浄水場更新事業に係るアドバイザー業務委託

ボーリングNo 5

事業・工事名

シートNo

ボーリング名	No. 5		調査位置	大阪府枚方市上野一丁目 地内			北緯	34° 49' 42.26"						
発注機関	枚方市上下水道局			調査期間	平成 31年 4月 23日 ~ 31年 4月 日		東経	135° 39' 42.48"						
調査業者名	株式会社 日水コン 電話 (06-6339-7524)		主任技師	網村 篤士		現場代理人	コ鑑定者	佐々木 亮	ボーリング責任者	森 隆嗣				
孔口標高	OP +27.552m	角	180° 上 90° 下 0°	方	北 0° 270° 西 90° 東 180° 南	地盤勾配	鉛直 90°	水平 0°	使用機種	試錐機 YBM-05 エンジン ヤンマー NFD10	ハンマー落下用具	自動落下法	ポンプ	カノー V6-A
総掘進長	20.50m													



現場透水試験
k=3.45E-06 (m/s)

密度・粘性・含水

密度・粘性・含水

密度・粘性・含水

密度・粘性・含水

地質調査結果

ボーリング柱状図

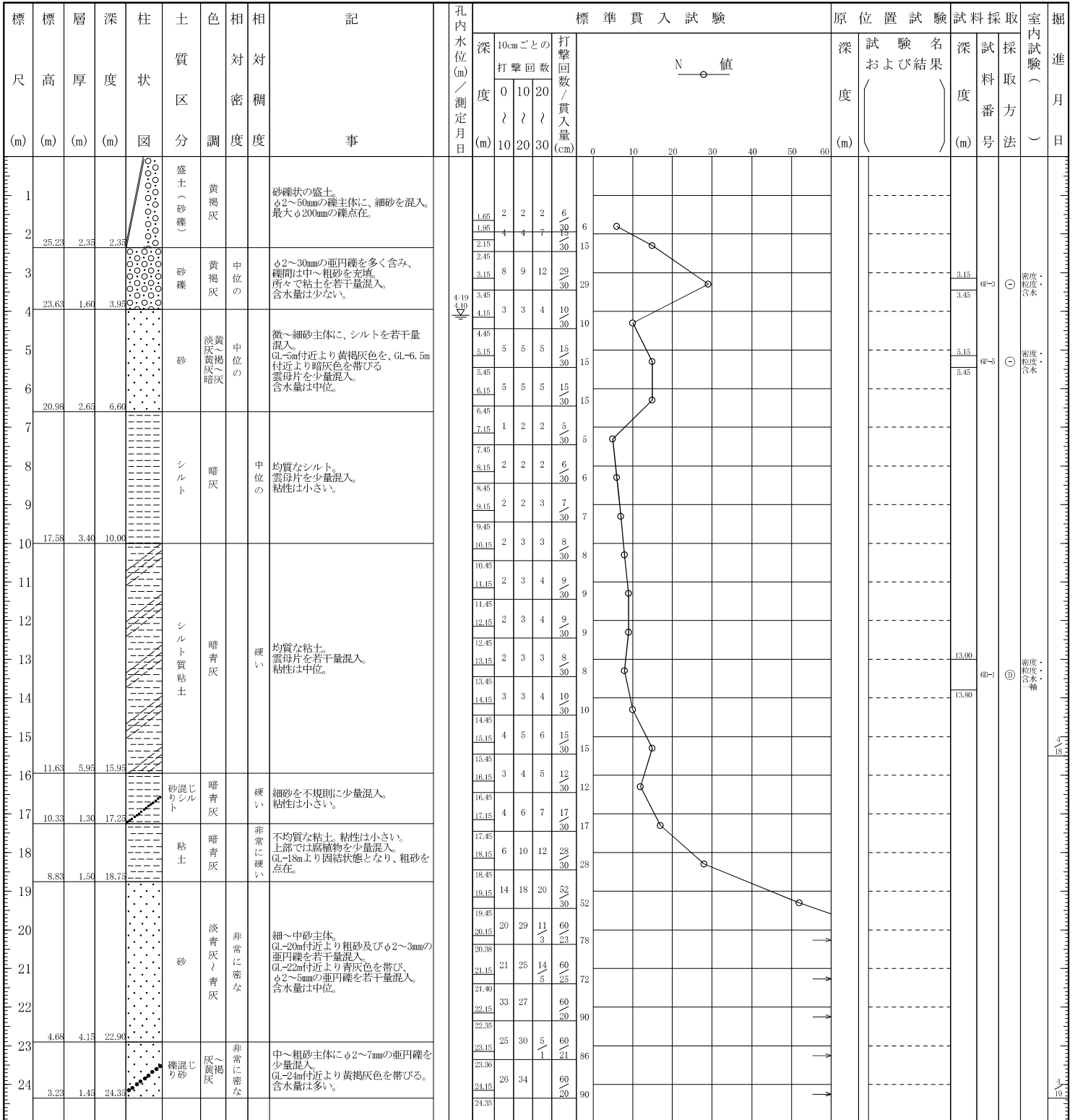
調査名 中宮浄水場更新事業に係るアドバイザー業務委託

ボーリングNo 6

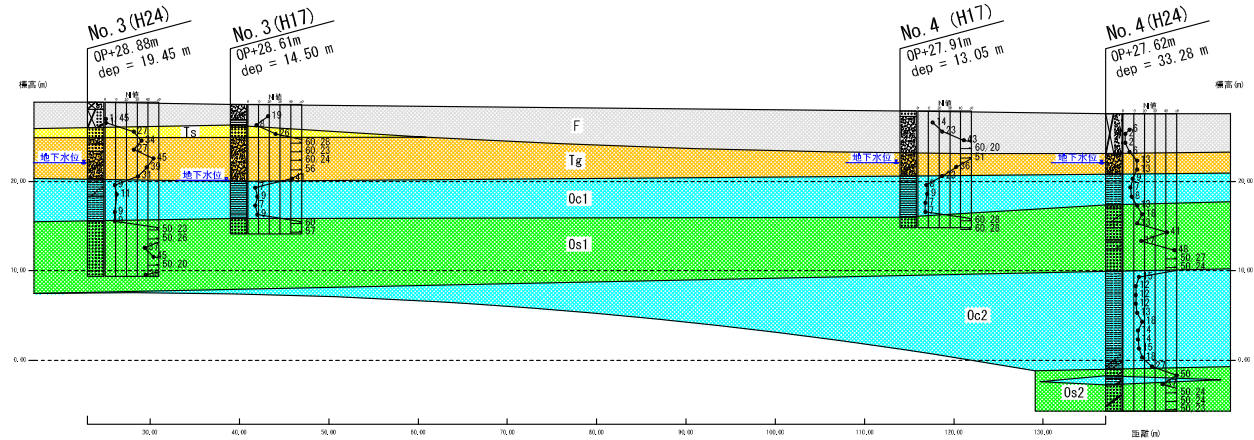
事業・工事名

シートNo

ボーリング名 No. 6 調査位置 大阪府枚方市上野一丁目 地内 北緯 34° 49' 41.70" 発注機関 枚方市上下水道局 調査期間 平成 31年 4月 18日 ~ 31年 4月 19日 東経 135° 39' 36.18" 調査業者名 株式会社 日水コン 電話 (06-6339-7524) 主任技師 網村 篤士 現場代理人 コア鑑定者 佐々木 亮 ボーリング責任者 森 隆嗣 孔口標高 OP +27.575m 角 180° 上 90° 下 0° 方 北 0° 270° 西 90° 東 180° 南 地盤勾配 鉛直 90° 水平 0° 使用機種 試錐機 YBM-05 ハンマー落下用具 自動落下法 総掘進長 24.35m エンジン ヤンマー NFD10 ポンプ カノー V6-A

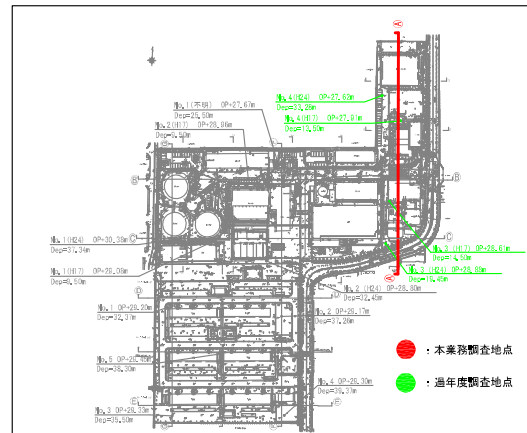


㉑-㉑



凡 例

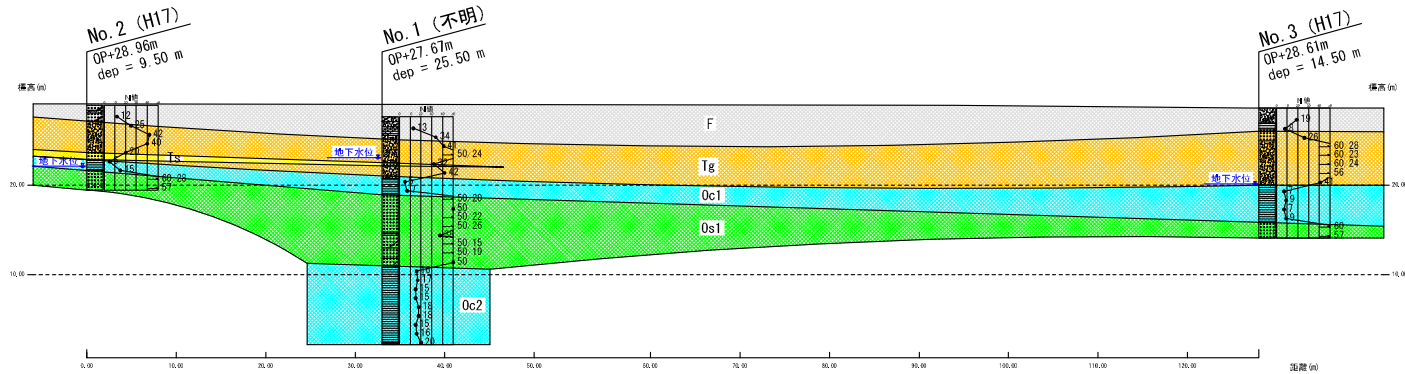
地質時代		地 層 名		記 号
埋 土		粘性土・砂質土・礫質土		F
新生代 第四紀	更新世 後 期	中位段丘 堆積物	砂質土層	Ts
			礫質土層	Tg
	更新世 中 期 前 期	大阪層群 新香里 累 層	第1 粘性土層	Oc1
			第1 砂質土層	Os1
			第2 粘性土層	Oc2
			第2 砂質土層	Os2



断面位置図

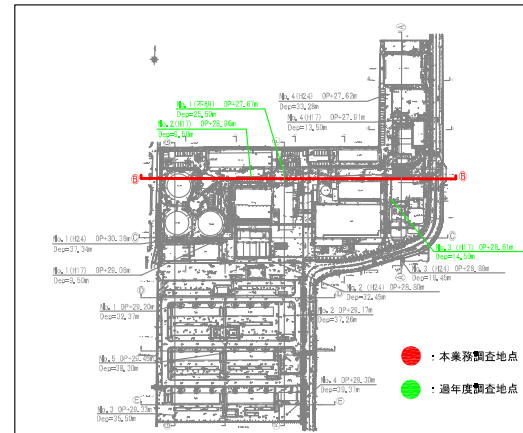
H=1:600 V=1:600

⑥-⑥



凡 例

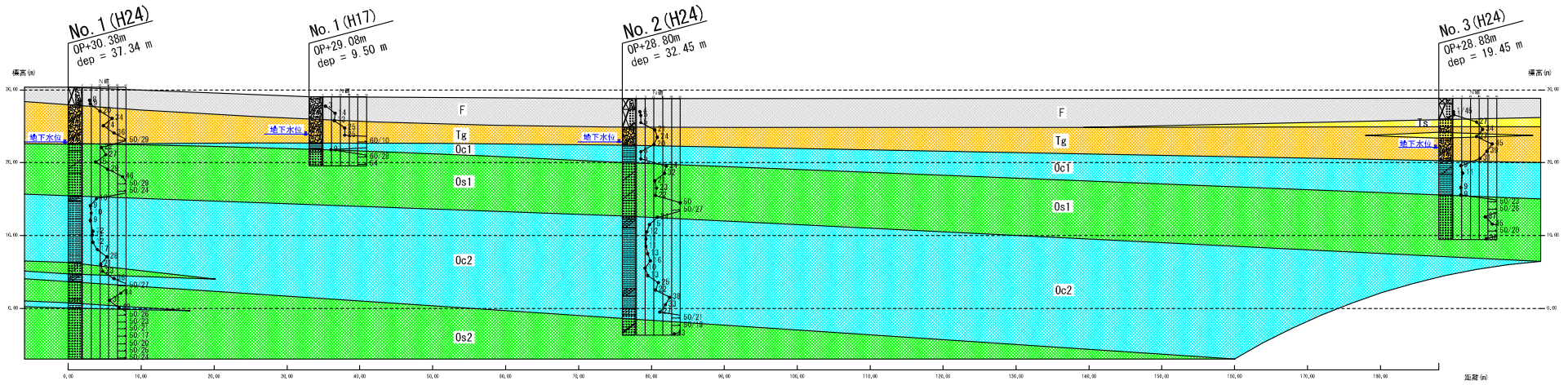
地質時代		地 層 名		記 号
埋 土		粘性土・砂質土・礫質土		F
新生代 第四紀	更新世 後 期	中位段丘 堆積物	砂質土層	Ts
			礫質土層	Tg
	更新世 中 前 期	大阪層群 新香里 累 層	第1 粘性土層	Oc1
			第1 砂質土層	Os1
			第2 粘性土層	Oc2
			第2 砂質土層	Os2



断面位置図

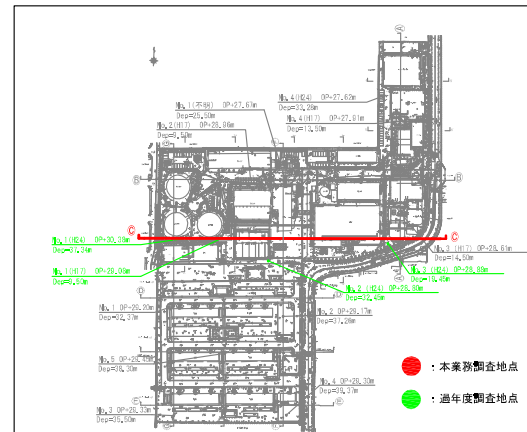
H=1:600 V=1:600

◎-◎



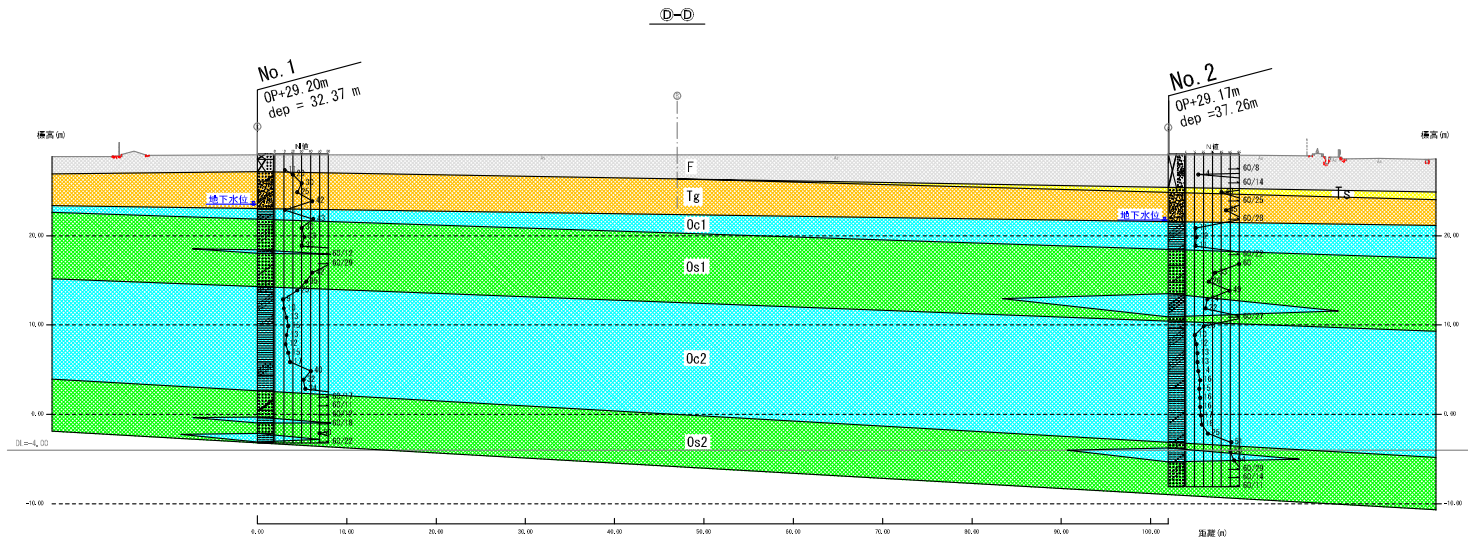
凡 例

地質時代	地 層 名		配 号	
	埋 土	粘性土・砂質土・礫質土	F	
新生代 第四紀	更新世 後 期	中位段丘 堆積物	砂質土層 Ts	
			礫質土層 Tg	
	更新世 中 期 前 期	大阪層群 新香里 累 層	第1 粘性土層	Oc1
			第1 砂質土層	Os1
			第2 粘性土層	Oc2
			第2 砂質土層	Os2



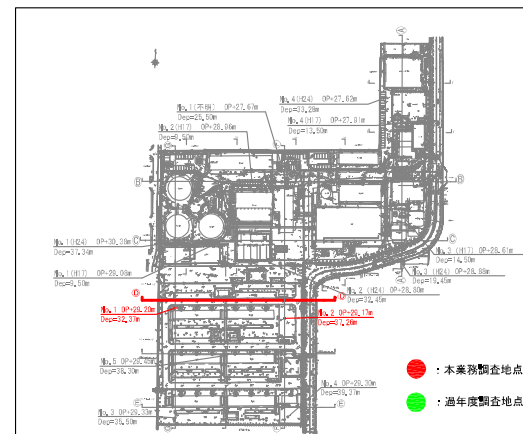
断面位置図

H=1:600 V=1:600



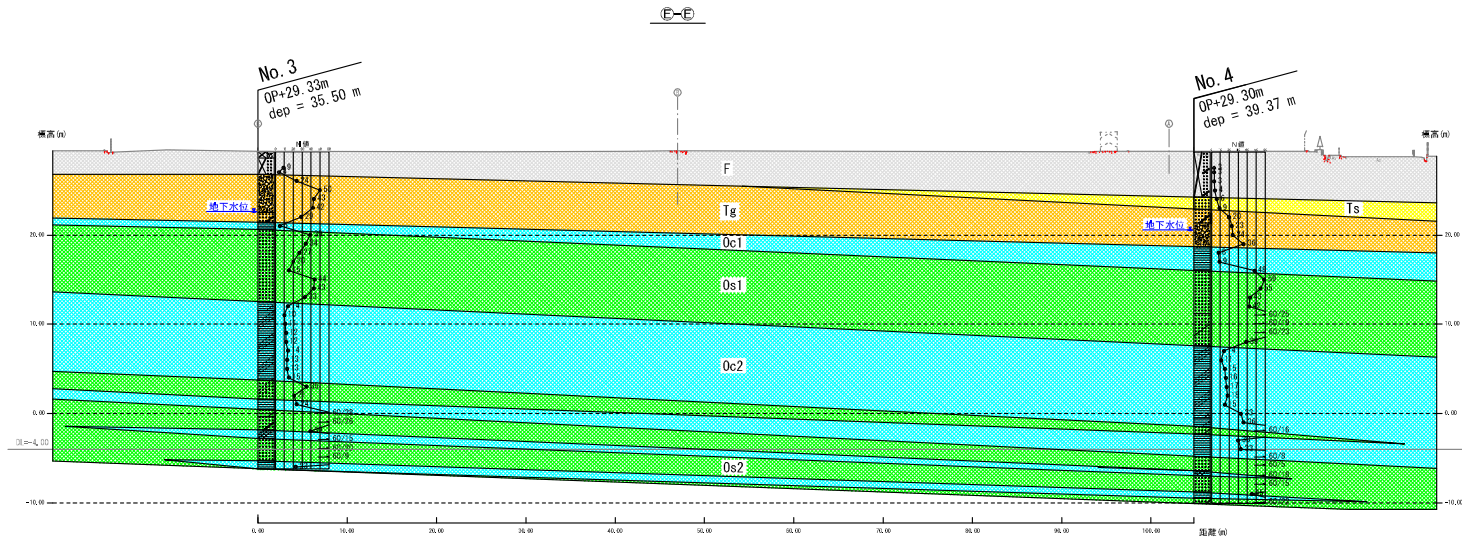
凡 例

地質時代		地 層 名		記 号
埋 土		粘性土・砂質土・礫質土		F
新生代 第四紀	更新世 後 期	中位段丘 堆積物	砂質土層	Ts
			礫質土層	Tg
	更新世 中~ 前 期	大阪層群 新香里 累 層	第1 粘性土層	Oc1
			第1 砂質土層	Os1
			第2 粘性土層	Oc2
			第2 砂質土層	Os2



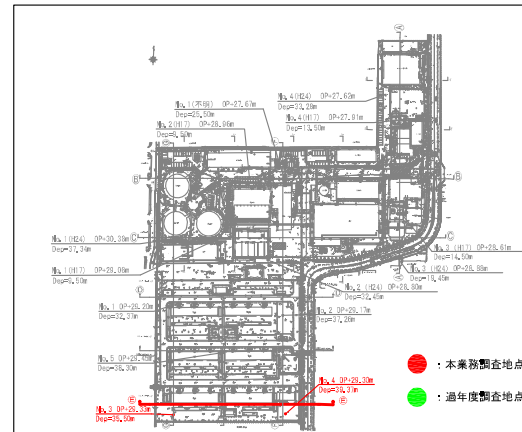
断面位置図

H=1:600 V=1:600



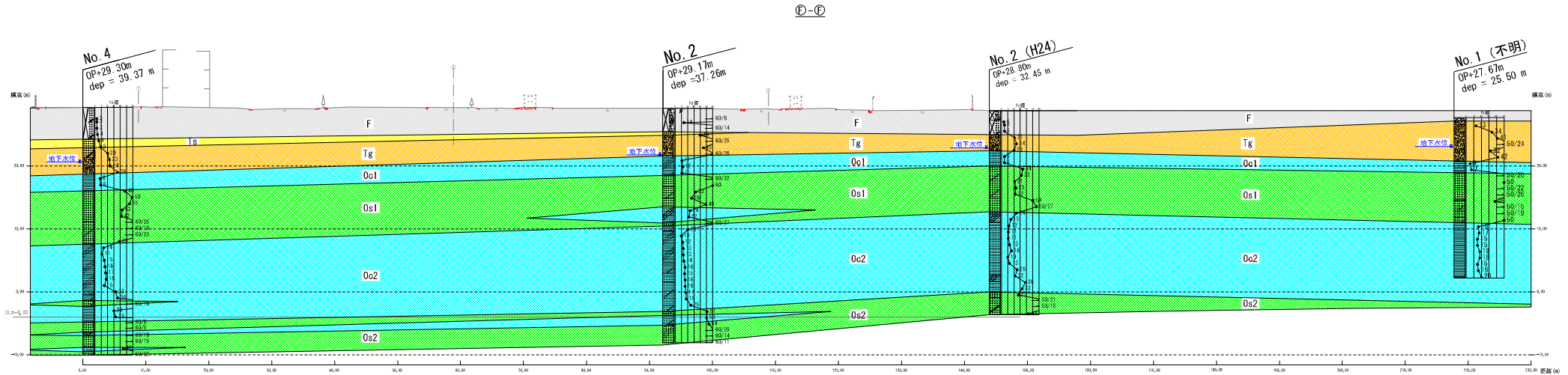
凡例

地質時代		地層名		記号
埋土		粘性土・砂質土・礫質土		F
新生代 第四紀	更新世 後期	中位段丘 堆積物	砂質土層	Ts
			礫質土層	Tg
	更新世 中期 前期	大阪層群 新香里 累層	第1粘性土層	Oc1
			第1砂質土層	Os1
			第2粘性土層	Oc2
			第2砂質土層	Os2



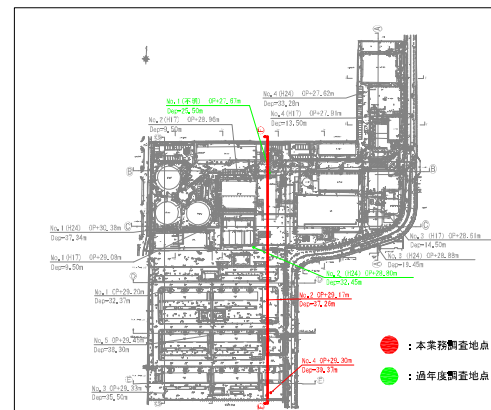
断面位置図

H=1:600 V=1:600



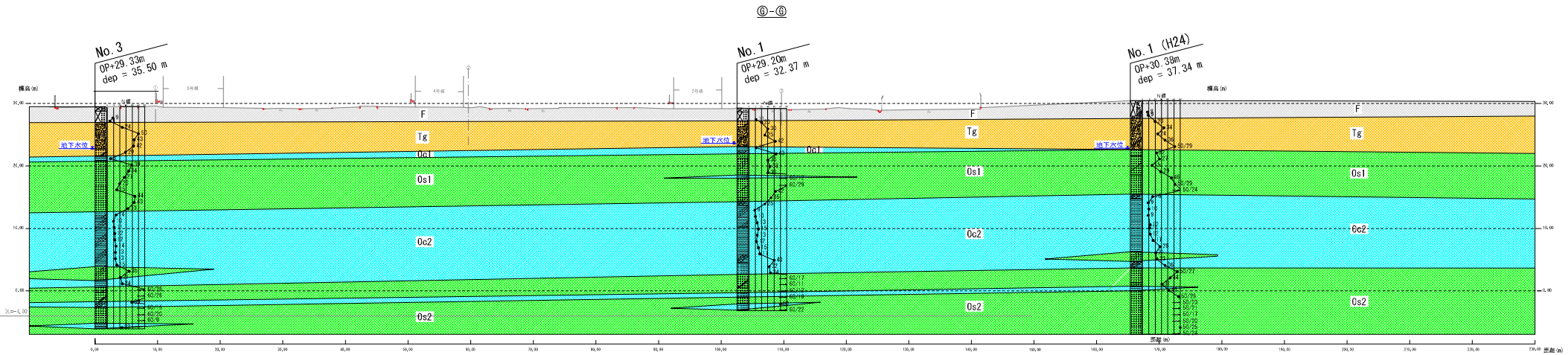
凡 例

地質時代		地 層 名		記 号
埋 土		粘性土・砂質土・礫質土		F
新生代 第四紀	更新世 後 期	中位段丘 堆積物	砂質土層	Ts
			礫質土層	Tg
	更新世 中 期 前 期	大阪層群 新番里 累 層	第1 粘性土層	Oc1
			第1 砂質土層	Os1
			第2 粘性土層	Oc2
			第2 砂質土層	Os2



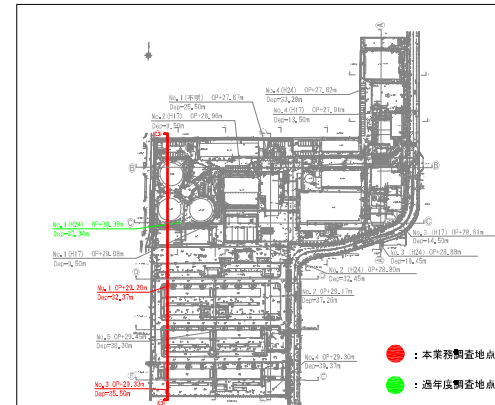
断面位置図

H=1:600 V=1:600



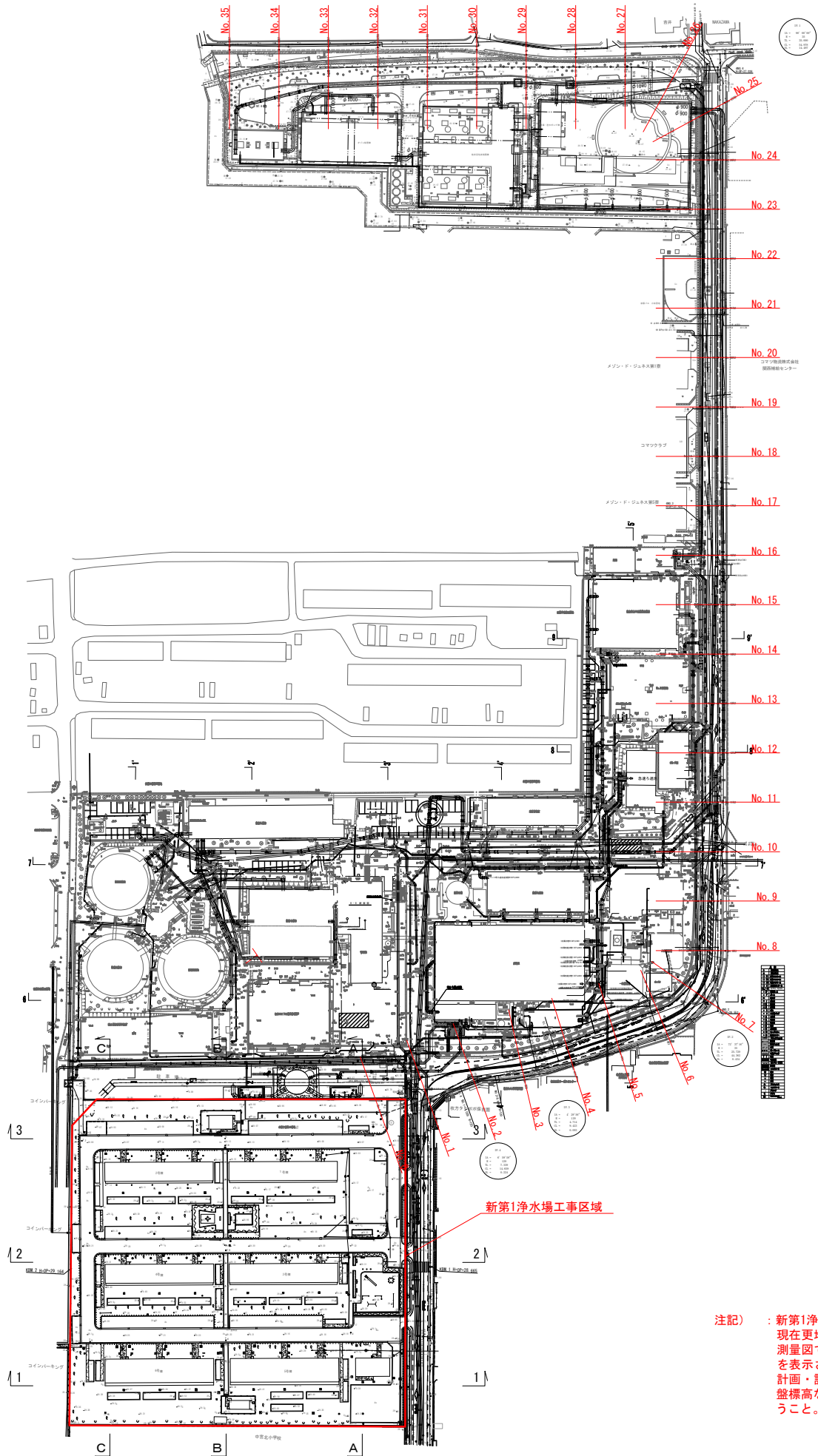
凡 例

地質時代		地 層 名		配 号
埋 土		粘性土・砂質土・礫質土		F
新生代 第四紀	更新世 後 期	中位段丘 堆積物	砂質土層	Ts
			礫質土層	Tg
	更新世 中 前 期	大阪層群 新香里 層	第1 粘性土層	Oc1
			第1 砂質土層	Os1
			第2 粘性土層	Oc2
第2 砂質土層	Os2			



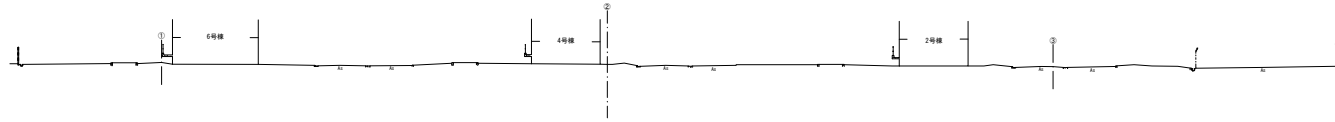
断面位置図

H=1:600 V=1:600



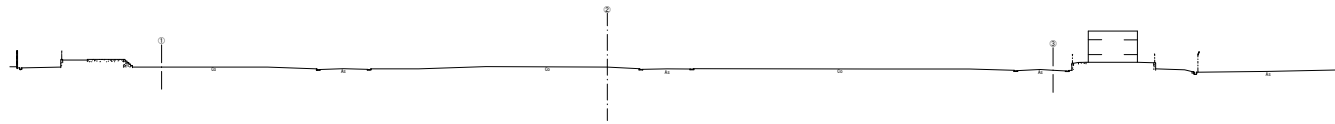
注記) 新第1浄水場の工事区域は、現在更地になっており(本測量図では、撤去前の団地を表示されている)、各種計画・設計に当っては、地盤標高などの現地踏査を行うこと。

①-②
1/200



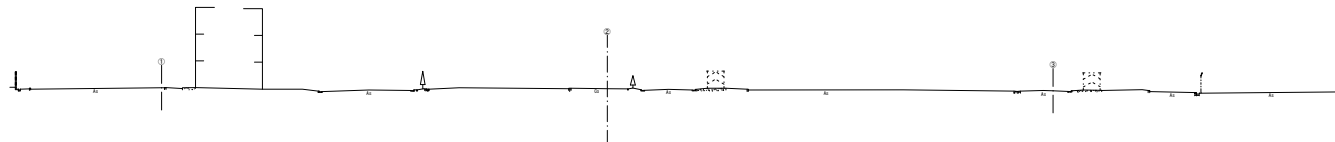
DL=-4.00

③-④
1/200



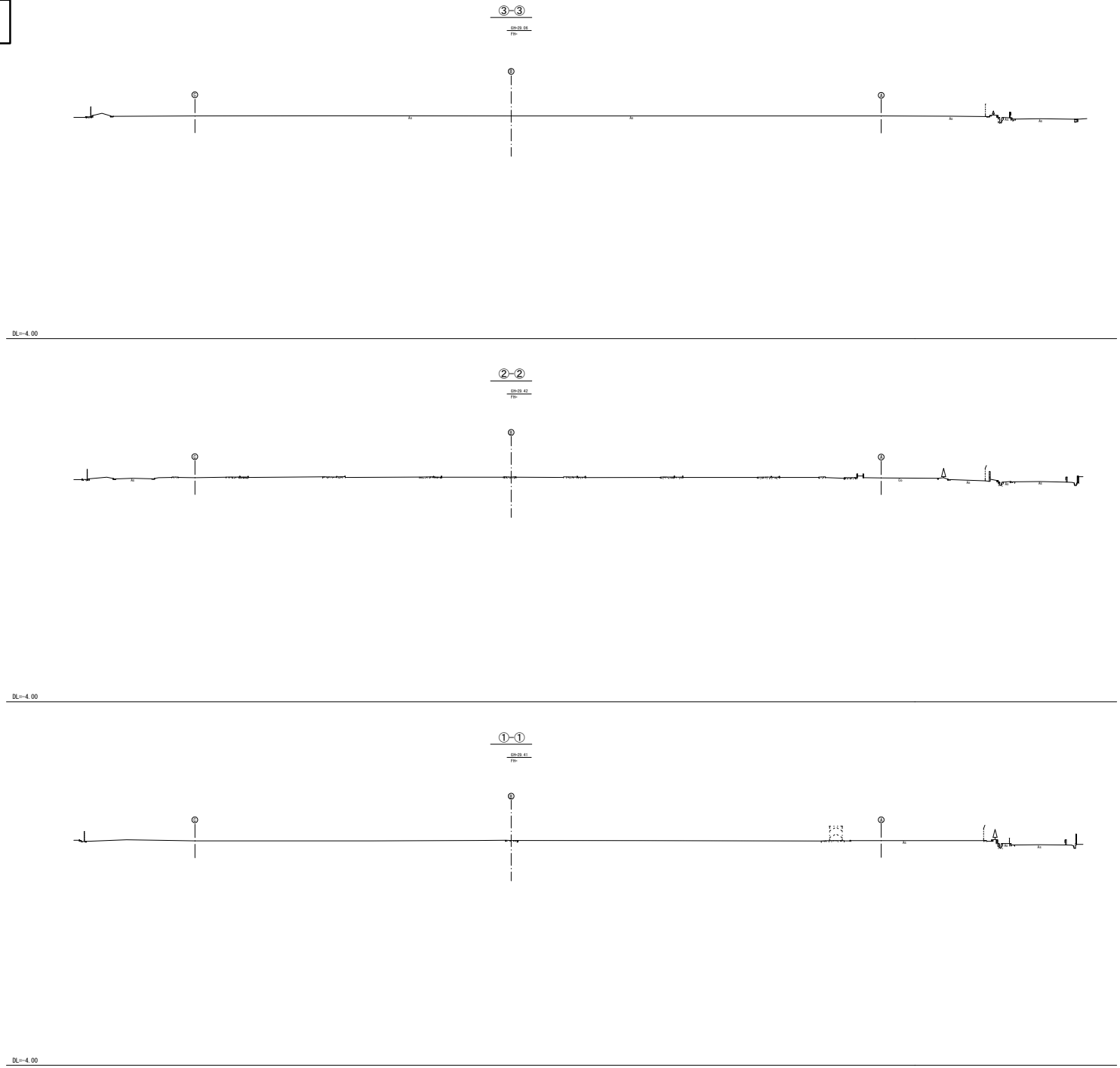
DL=-4.00

⑤-⑥
1/200



DL=-4.00

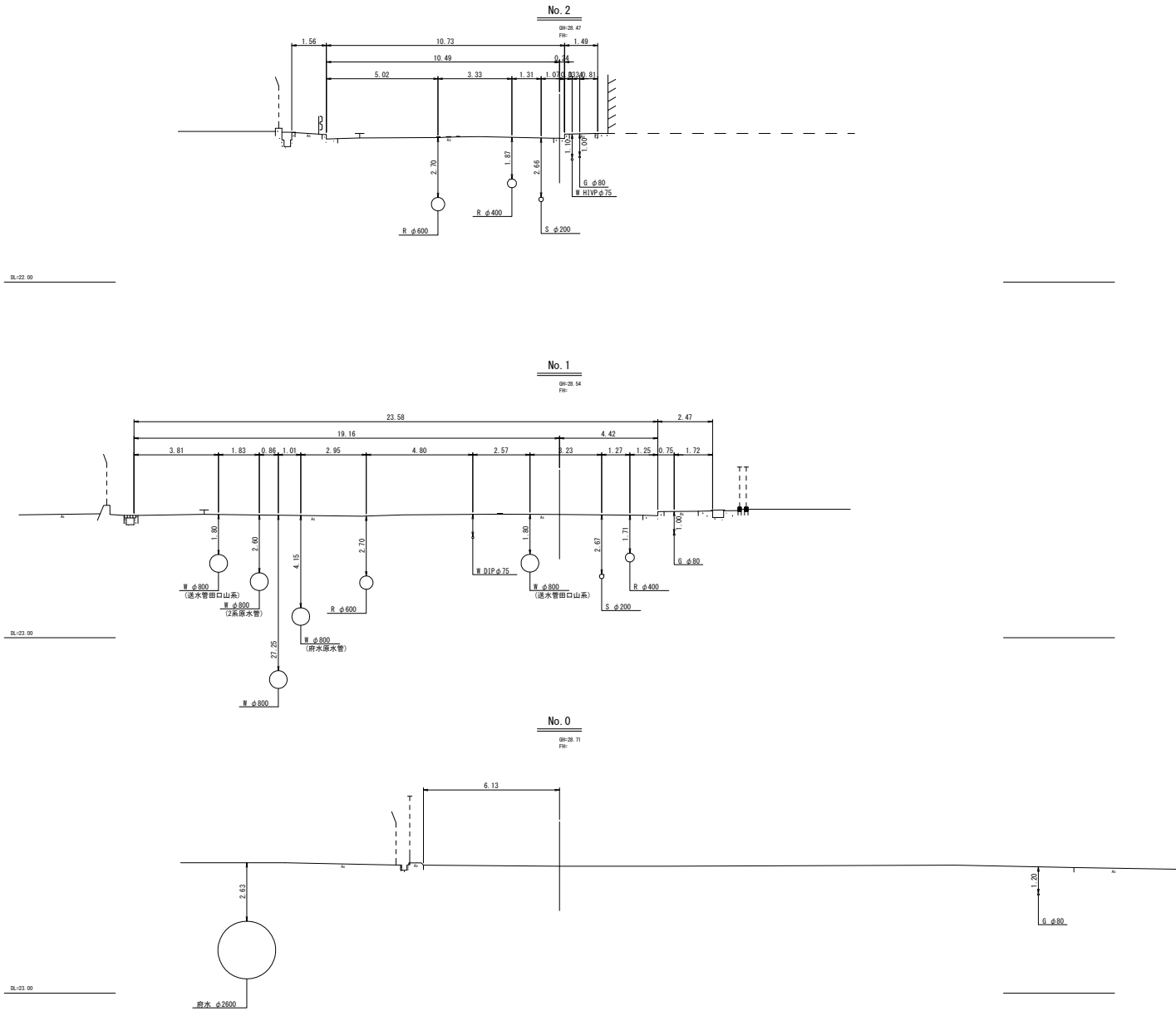
工事名	中宮浄水場更新基本構想・基本設計業務				
図名	横断図 S=1:300				
探長	調査	主査	係長	係員	作成年月日
					H28.2
枚方市上下水道局	図番	2			



工事名	中宮浄水場更新基本構想・基本設計業務				
図名	横断図 S=1:300				
課長	課長補佐	主査	係長	係員	作成年月日
					H28.2
枚方市上下水道局				図番	1

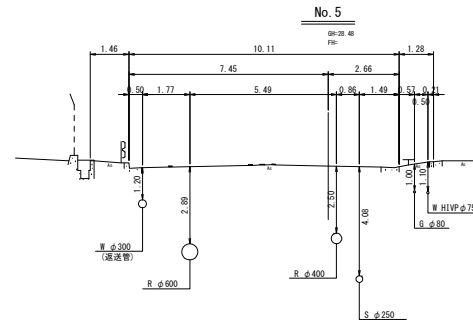
横断面図(1)

S=1:100

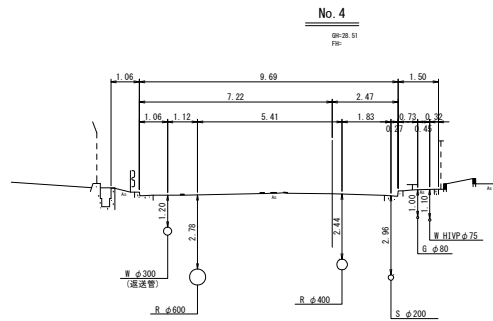


横断面図(2)

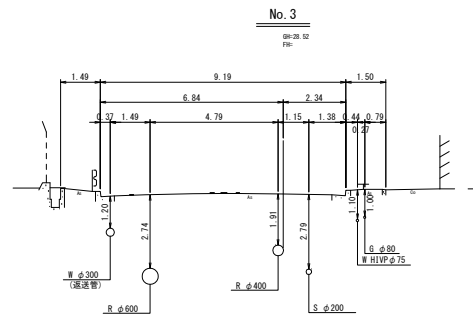
S=1:100



01-22 00



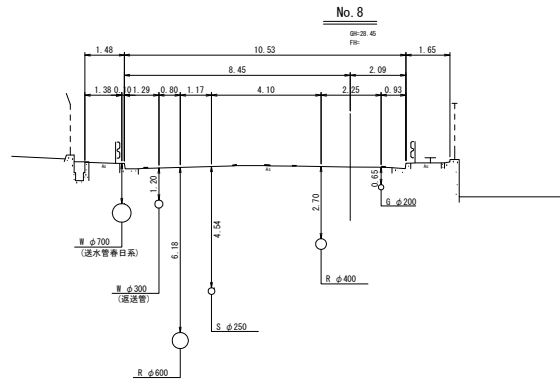
01-22 00



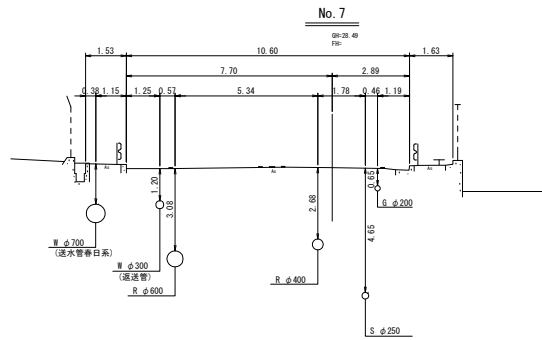
01-22 00

横断面図(3)

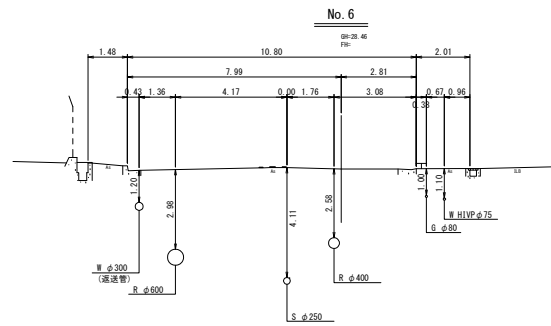
S=1:100



01:22.00



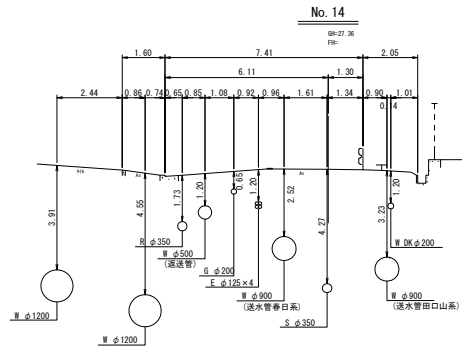
01:22.00



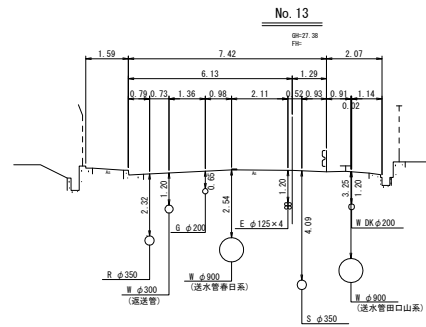
01:22.00

横断面図(5)

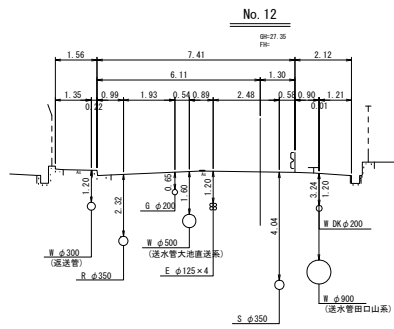
S=1:100



01:21.00



01:21.00

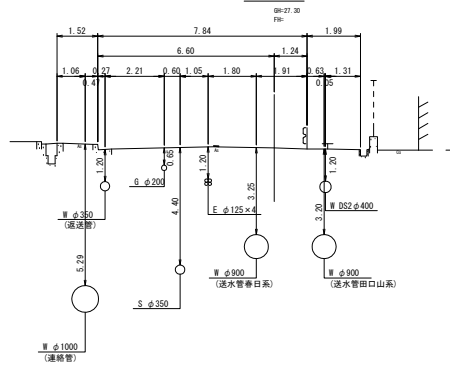


01:21.00

横断面図(6)

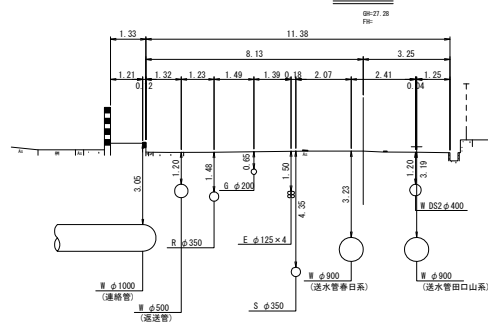
S=1:100

No. 17



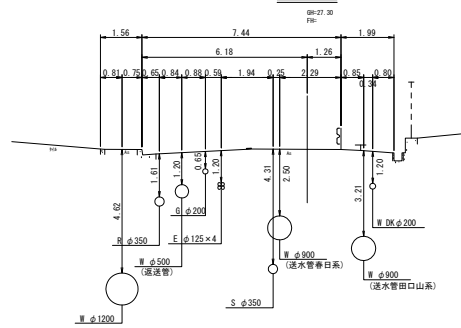
01:21.00

No. 16



01:21.00

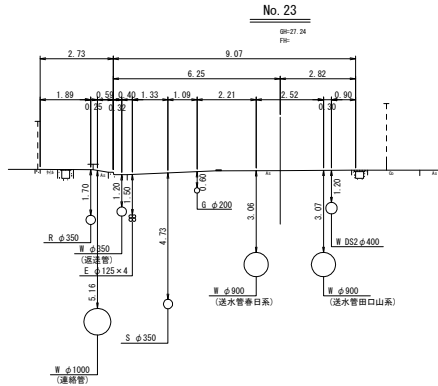
No. 15



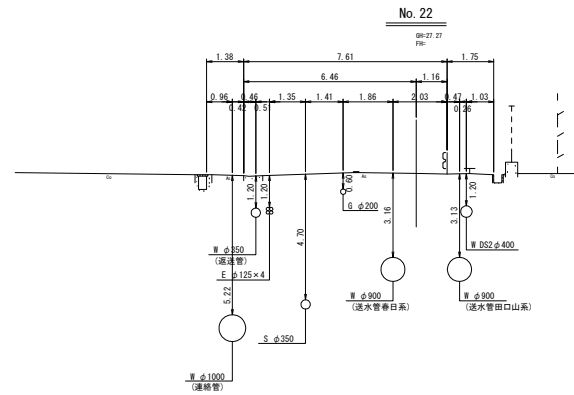
01:21.00

横断面図(8)

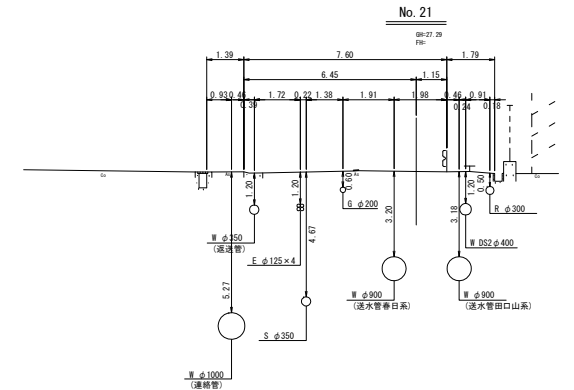
S=1:100



9m-21.00



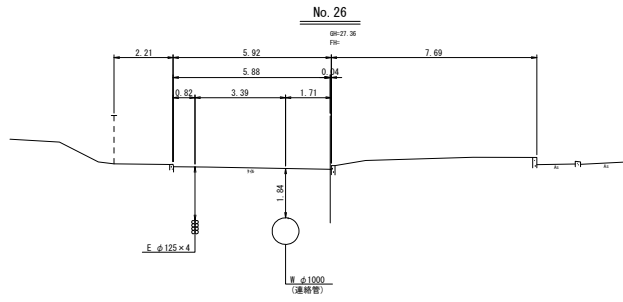
9m-21.00



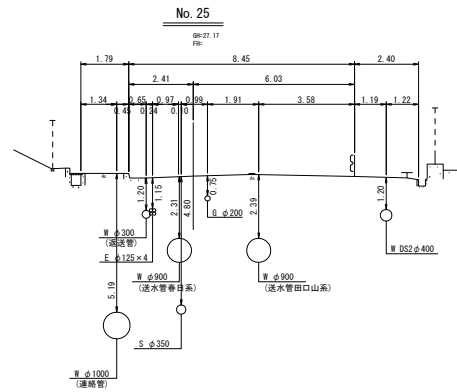
9m-21.00

横断面図(9)

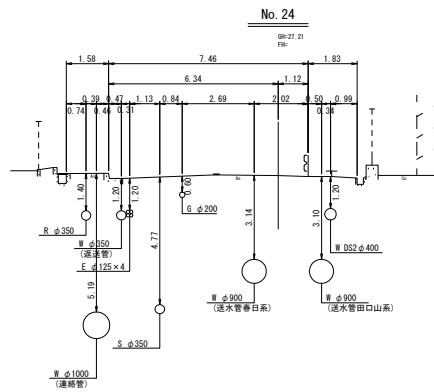
S=1:100



BL:21.00



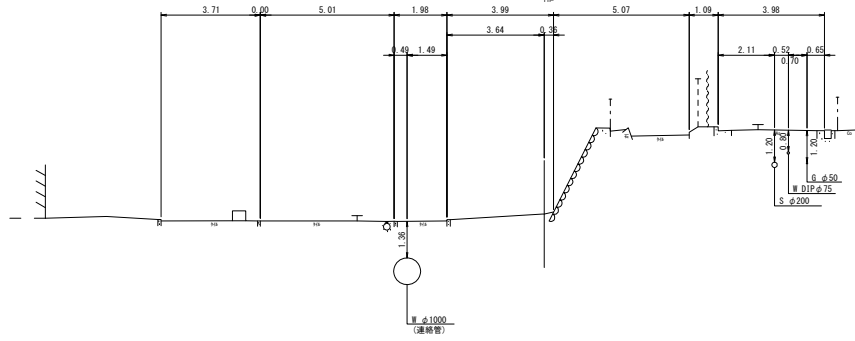
BL:21.00



BL:21.00

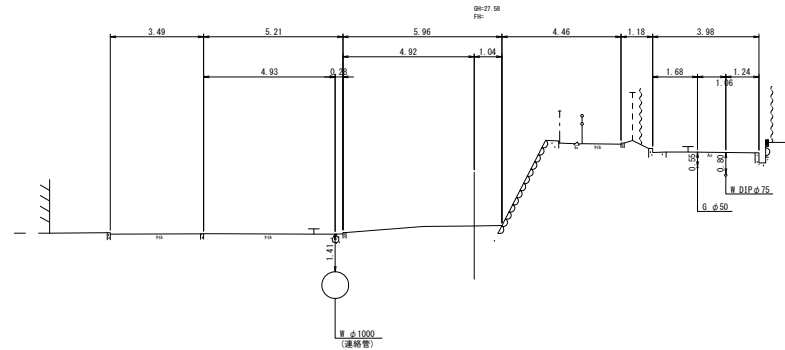
横断面図(11)

No. 32
S=1:100



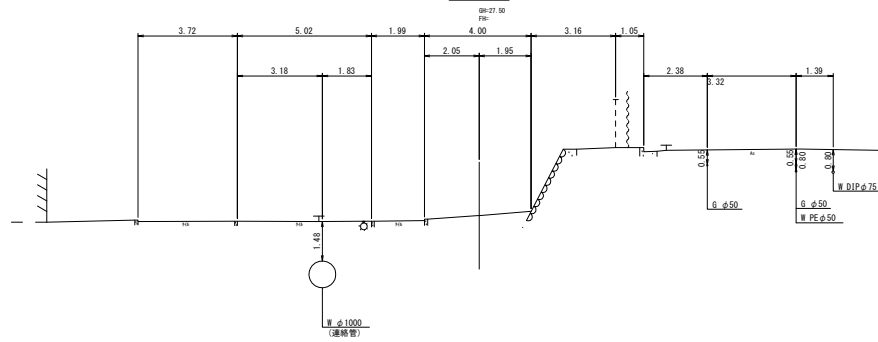
01:02.00

No. 31



01:02.00

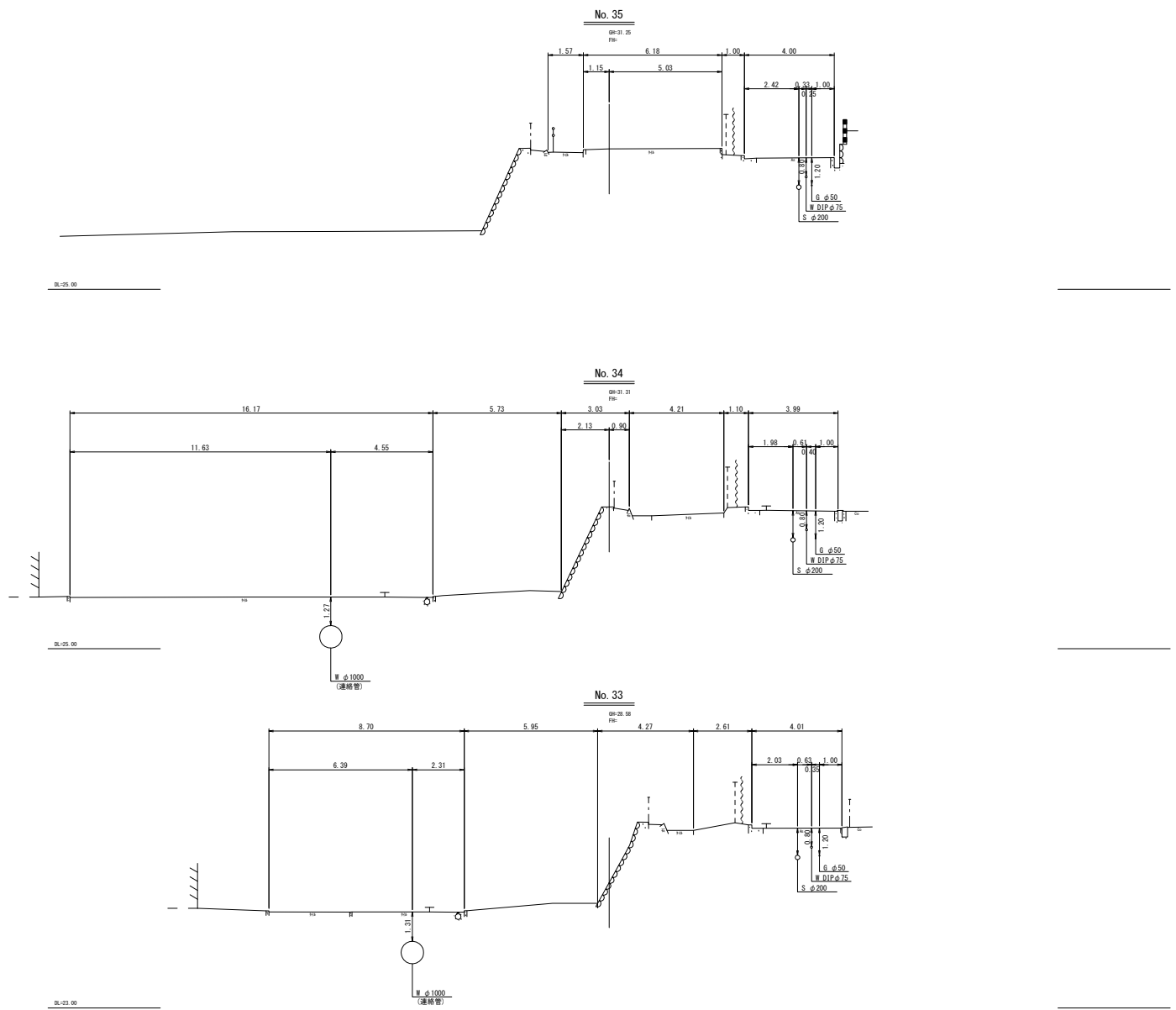
No. 30

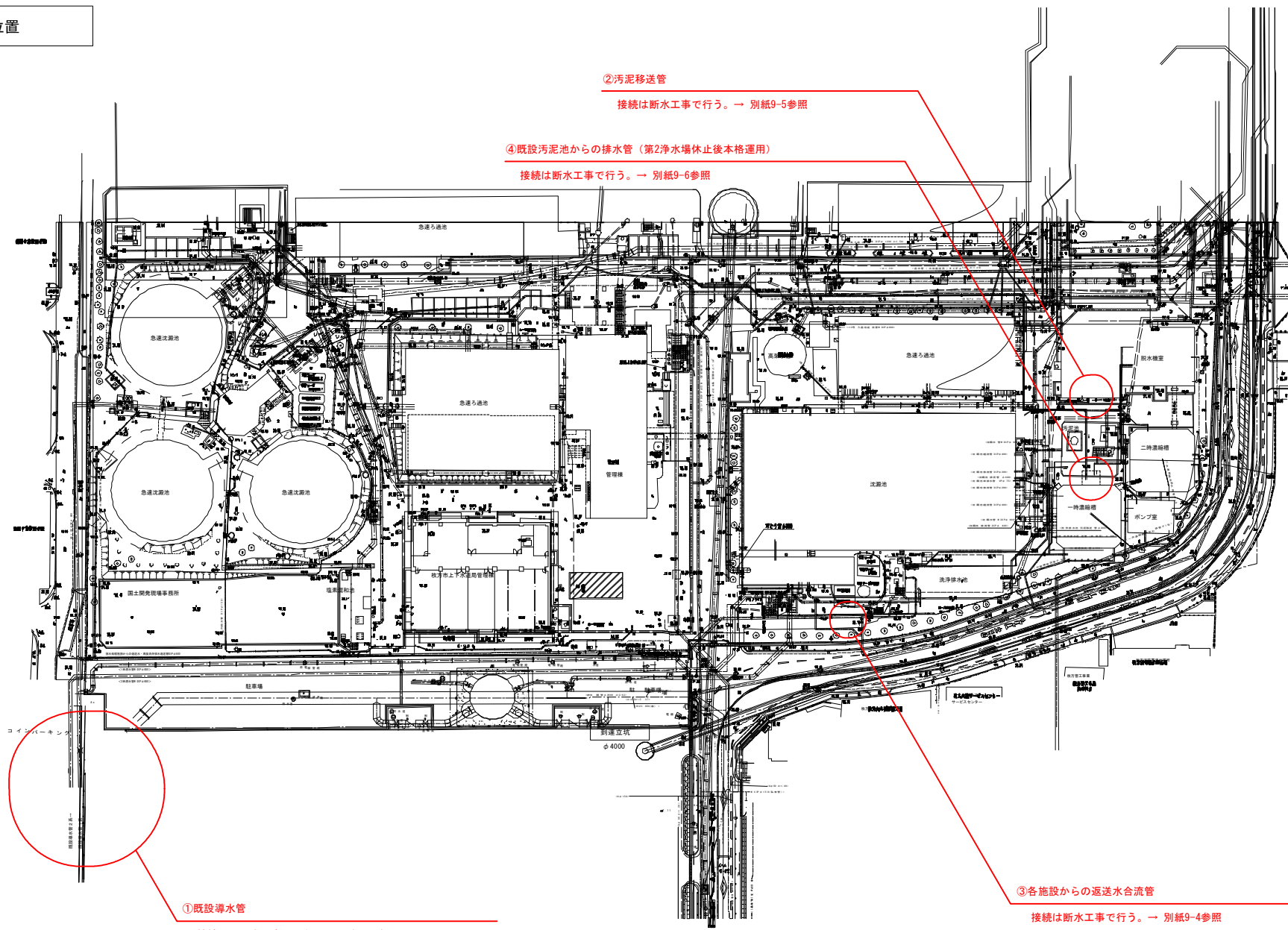


01:02.00

横断面図 (12)

S=1:100





②汚泥移送管

接続は断水工事で行う。→ 別紙9-5参照

④既設汚泥池からの排水管（第2浄水場休止後本格運用）

接続は断水工事で行う。→ 別紙9-6参照

①既設導水管

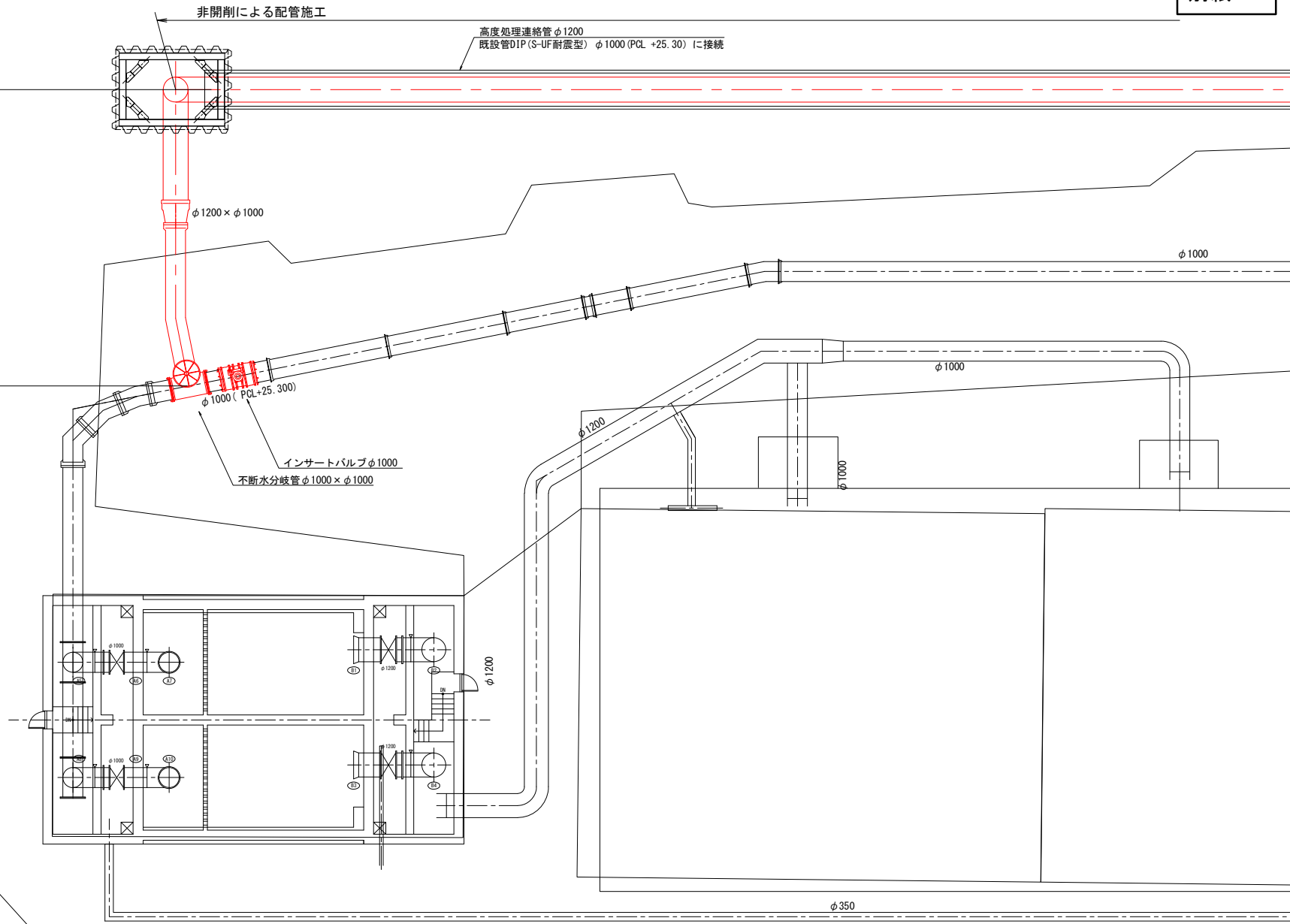
接続は不断水工事で行う。→ 別紙9-3参照

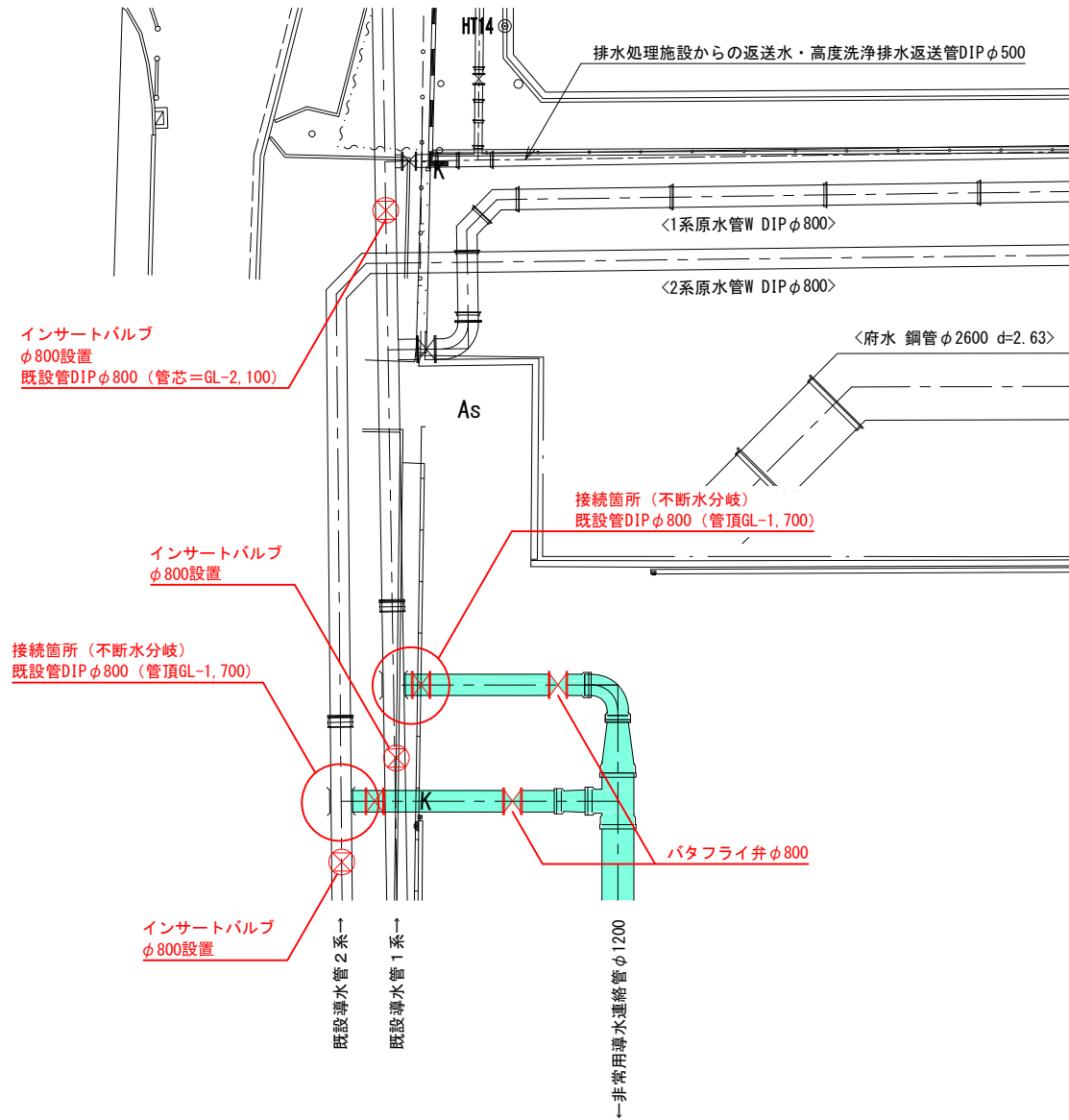
③各施設からの返送水合流管

接続は断水工事で行う。→ 別紙9-4参照

新1系築造時の既設管への接続箇所（3箇所）

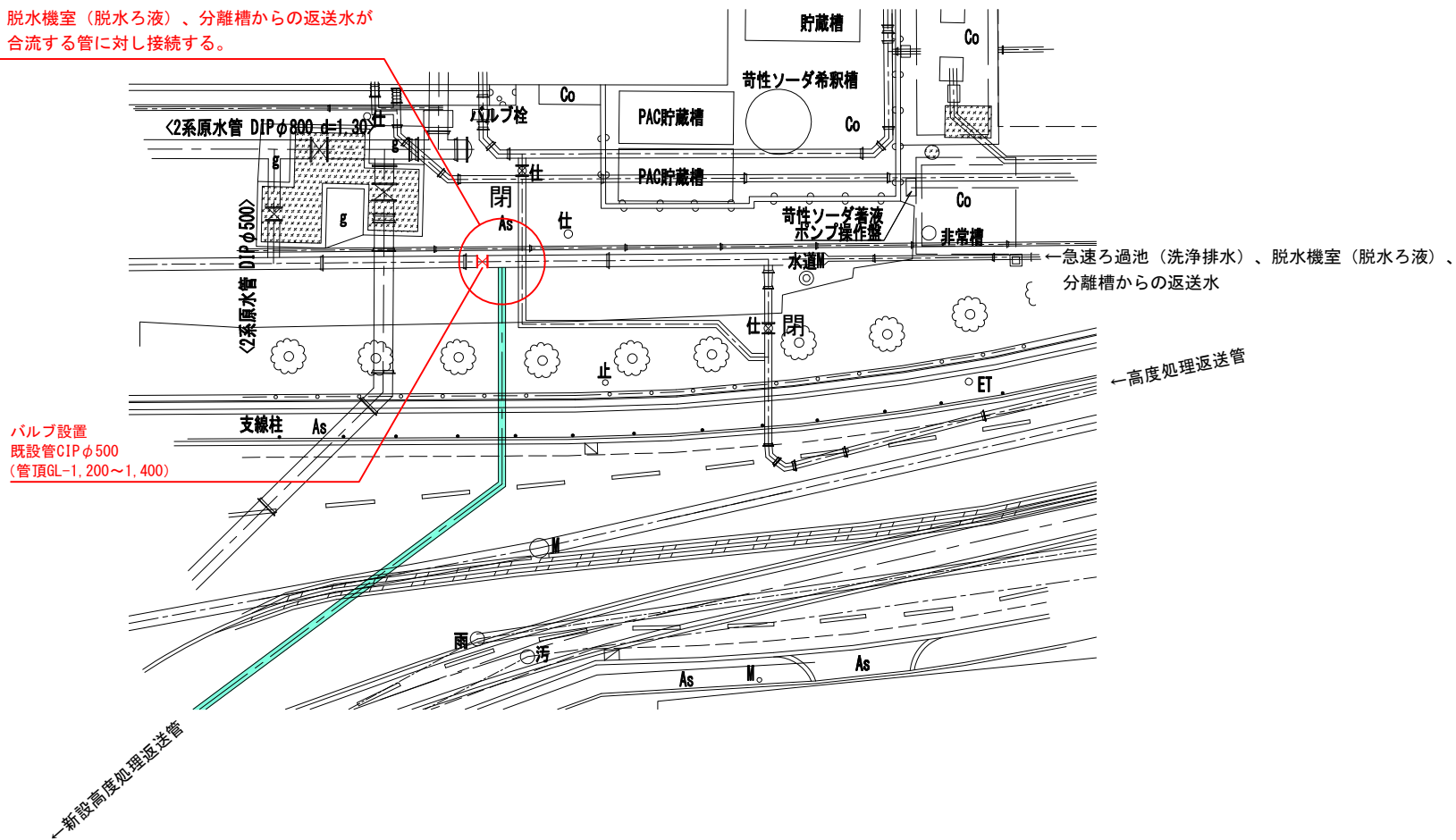
開削工法による配管施工





接続箇所（断水分岐）

…高度処理施設、急速ろ過池（洗浄排水）、
脱水機室（脱水ろ液）、分離槽からの返送水が
合流する管に対し接続する。



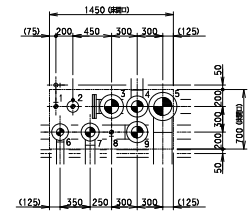
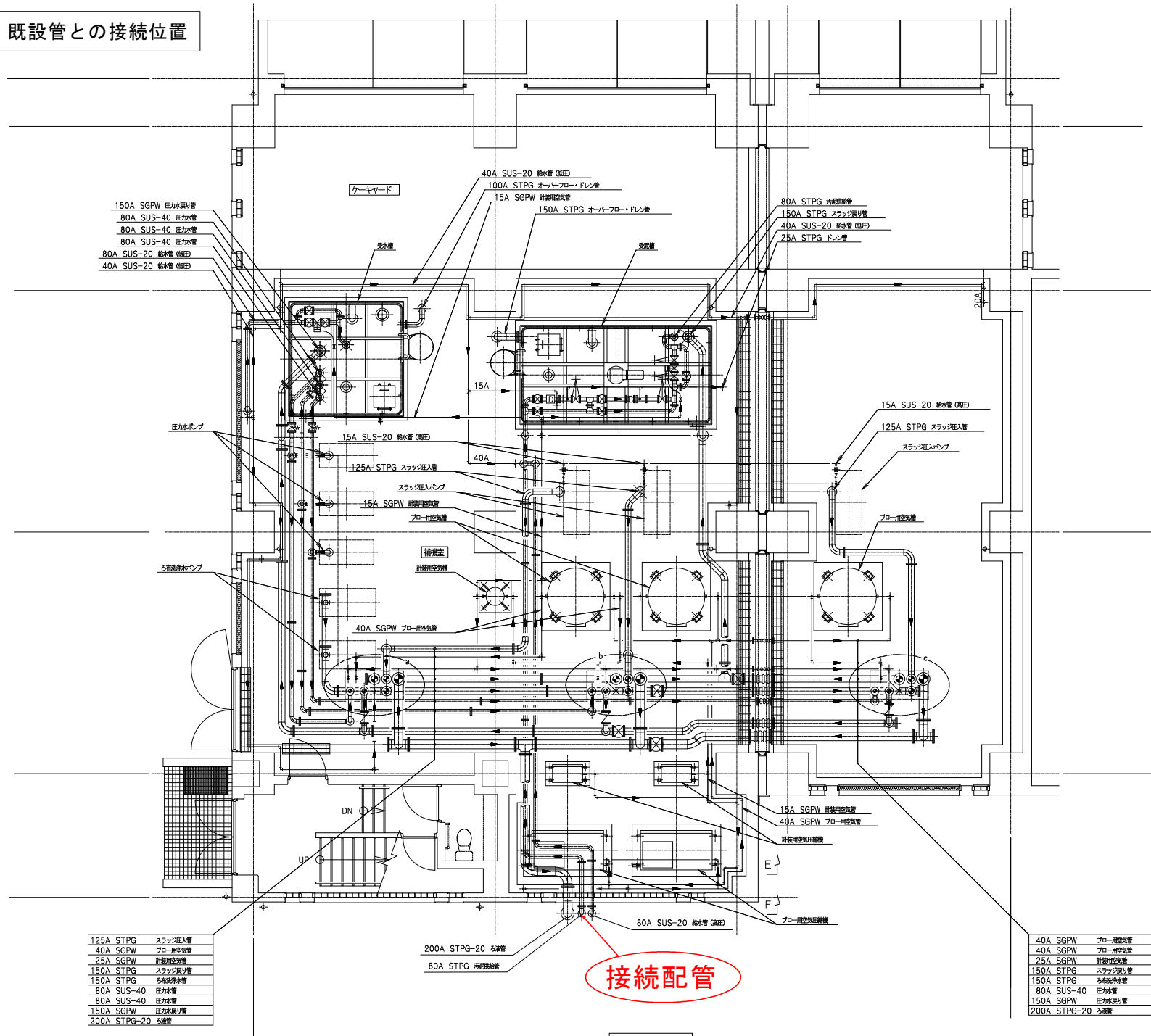
バルブ設置
既設管CIP φ500
(管頂GL-1,200~1,400)

←新設高度処理返送管

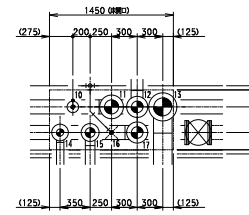
←高度処理返送管

←急速ろ過池（洗浄排水）、脱水機室（脱水ろ液）、
分離槽からの返送水

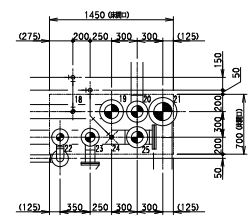
既設管との接続位置



- | | | |
|----|--------------|----------|
| 1. | 25A SGPW | 針線用配水管 |
| 2. | 40A SGPW | フロ-用配水管 |
| 3. | 150A STPG | スラッジ投入管 |
| 4. | 125A STPG | スラッジ投入管 |
| 5. | 200A STPG-20 | ろ過機 |
| 6. | 80A SUS-40 | 圧力水 |
| 7. | 100A SGPW | 圧力水取り管 |
| 8. | 40A SUS-20 | 給水管 (絶縁) |
| 9. | 125A STPG | スラッジ投入管 |
- a部 接続位置より詳細



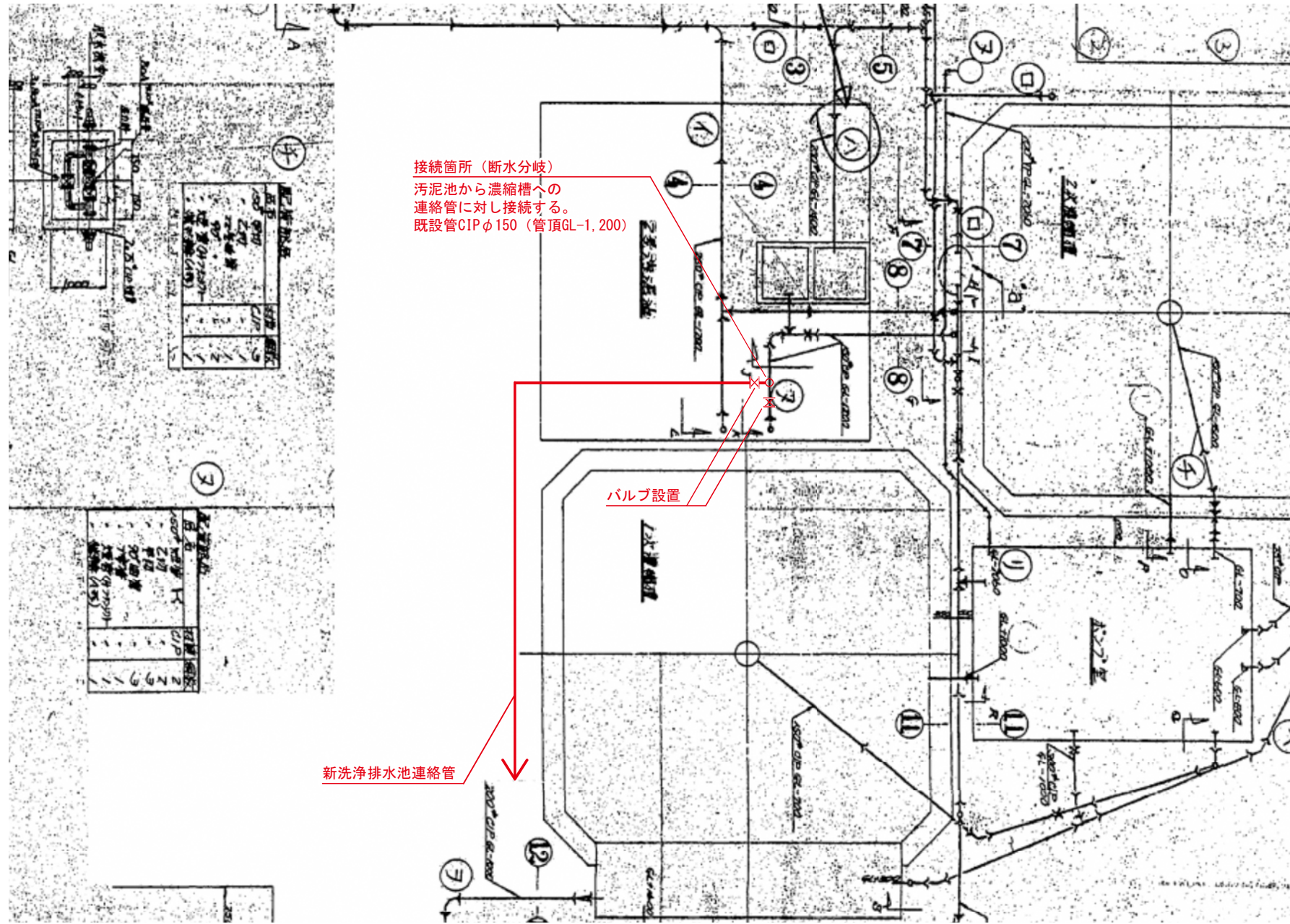
- | | | |
|-----|--------------|---------|
| 10. | 40A SGPW | フロ-用配水管 |
| 11. | 150A STPG | スラッジ投入管 |
| 12. | 125A STPG | スラッジ投入管 |
| 13. | 200A STPG-20 | ろ過機 |
| 14. | 80A SUS-40 | 圧力水 |
| 15. | 100A SGPW | 圧力水取り管 |
| 16. | 25A SGPW | 針線用配水管 |
| 17. | 125A STPG | スラッジ投入管 |
- b部 接続位置より詳細



- | | | |
|-----|--------------|---------|
| 18. | 40A SGPW | フロ-用配水管 |
| 19. | 150A STPG | スラッジ投入管 |
| 20. | 125A STPG | スラッジ投入管 |
| 21. | 200A STPG-20 | ろ過機 |
| 22. | 80A SUS-40 | 圧力水 |
| 23. | 100A SGPW | 圧力水取り管 |
| 24. | 25A SGPW | 針線用配水管 |
| 25. | 125A STPG | スラッジ投入管 |
- c部 接続位置より詳細

接続配管

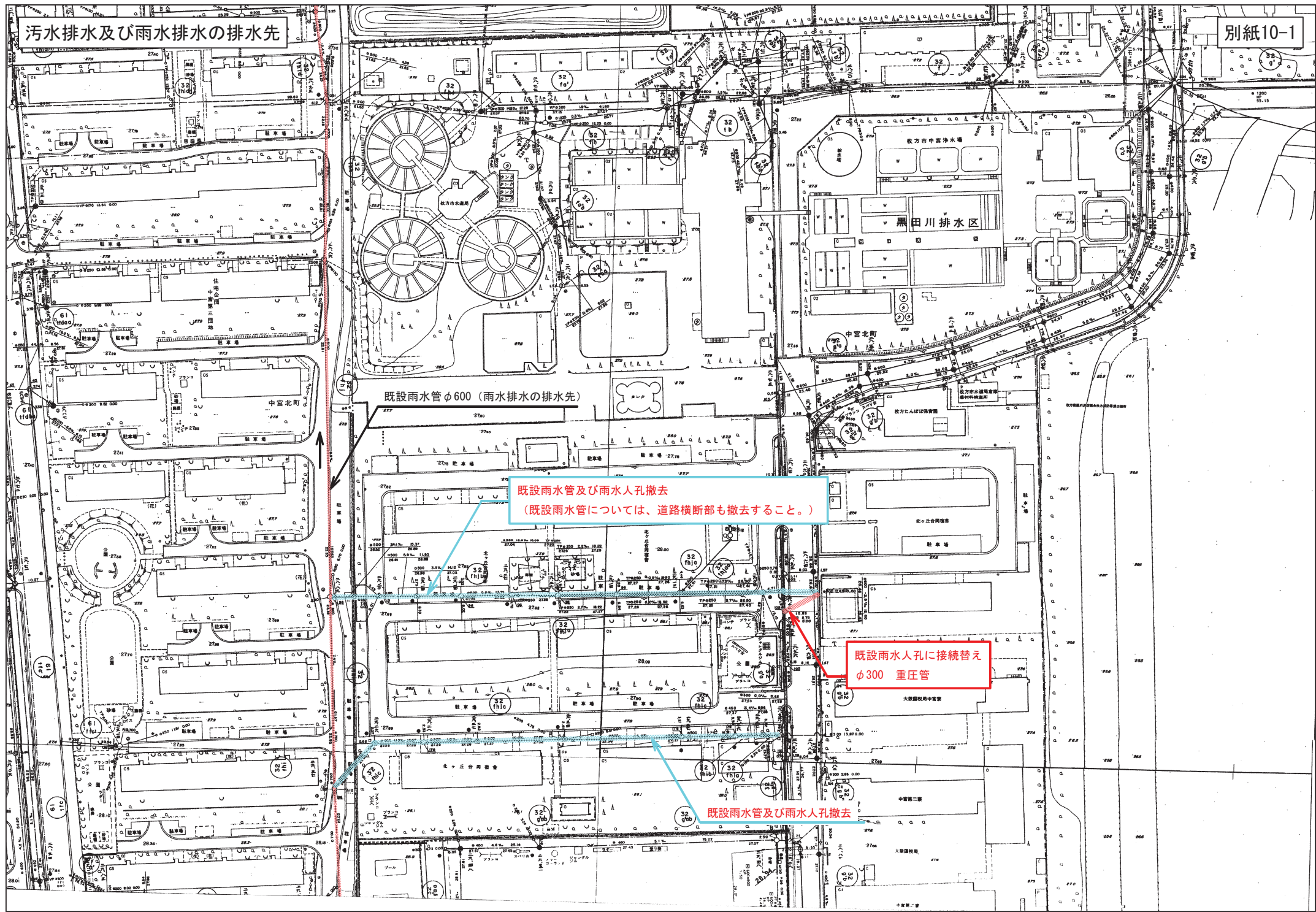
1階上部 平面図

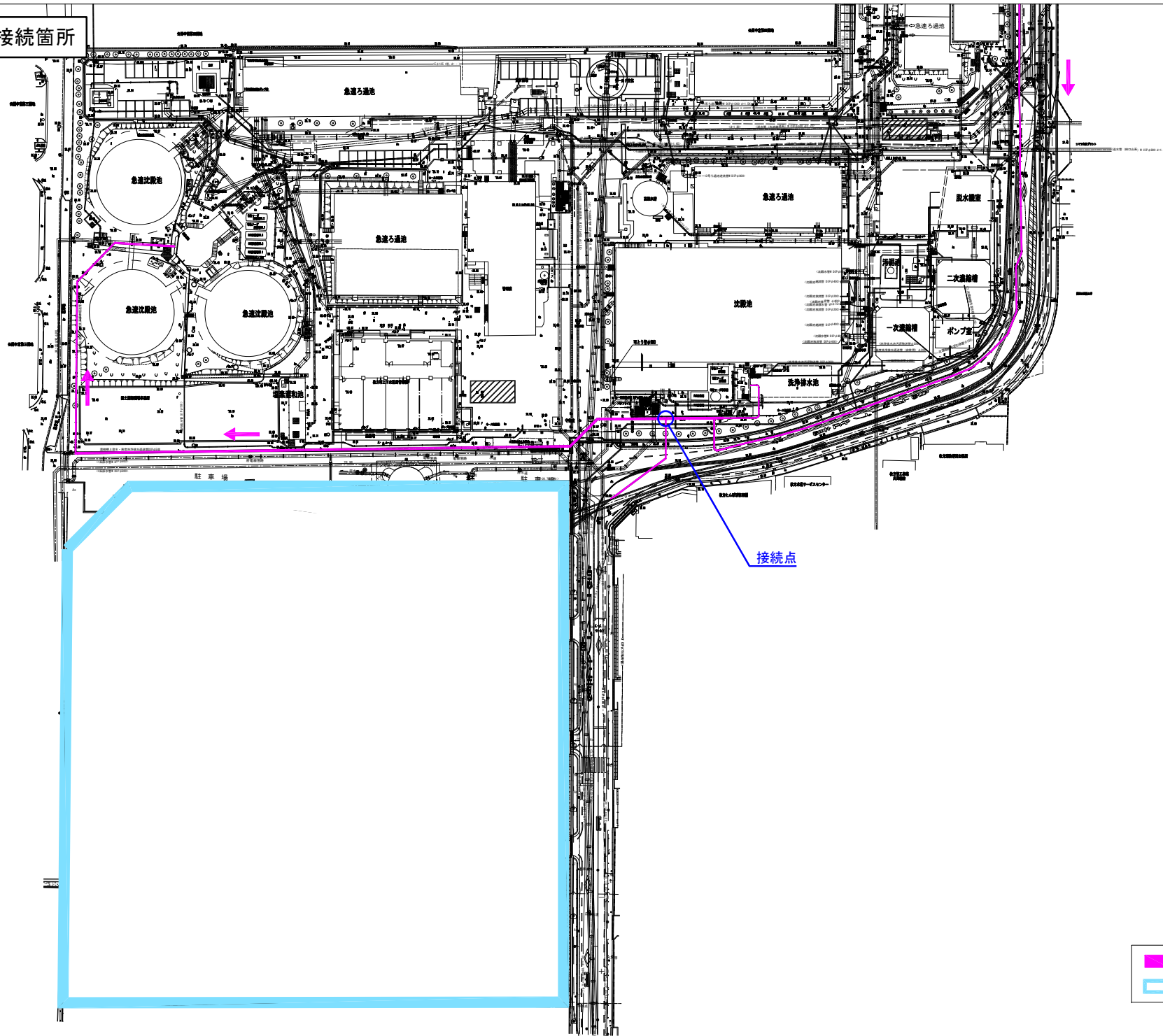


接続箇所 (断水分岐)
汚泥池から濃縮槽への
連絡管に対し接続する。
既設管CIPφ150 (管頂GL-1,200)

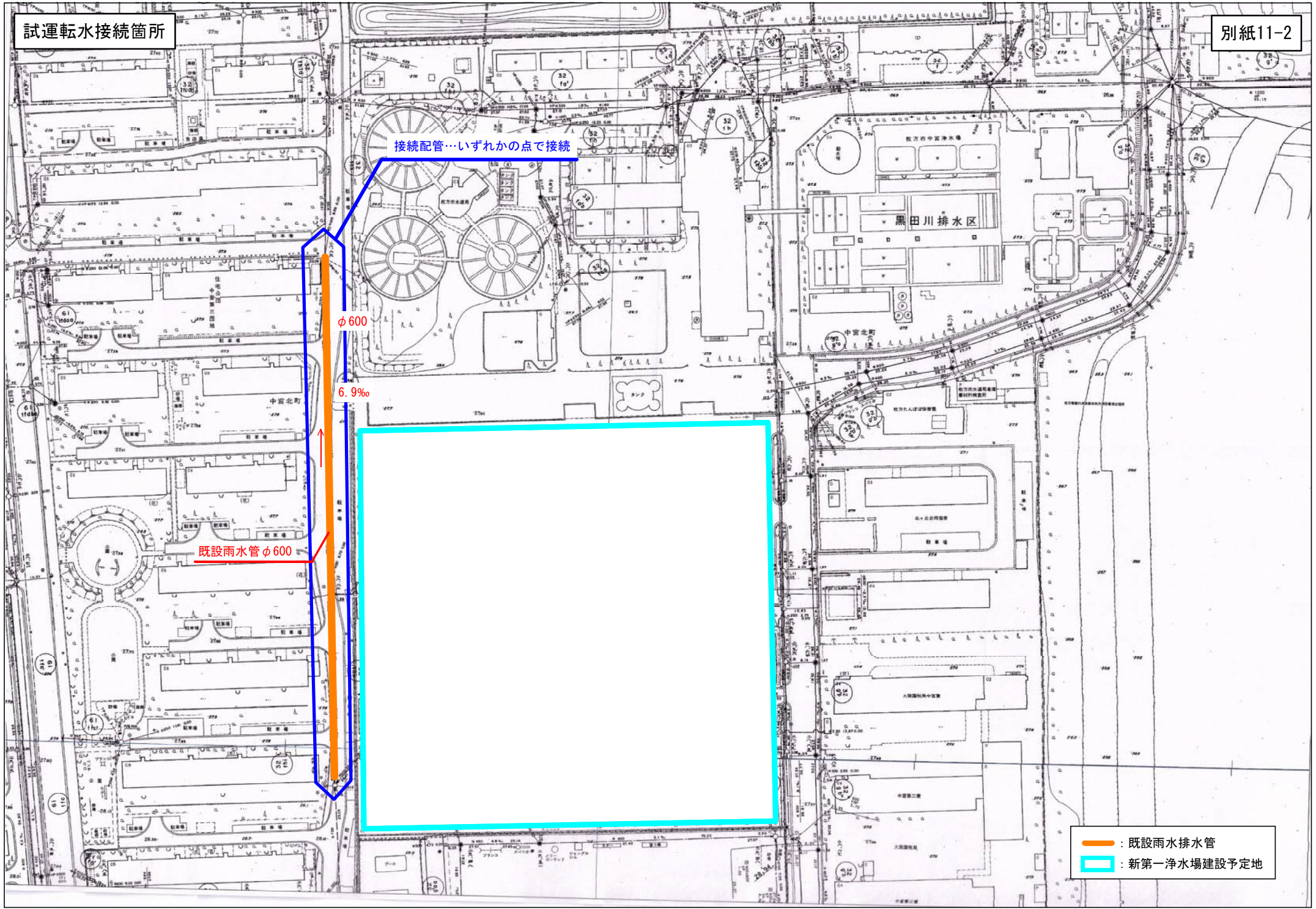
バルブ設置

新洗浄排水池連絡管





■ : 現況返送水ルート
□ : 新第1浄水場建設予定地



- : 既設雨水排水管
- : 新第一浄水場建設予定地