

1 本調査の位置づけ

尼崎市公営企業局では、神崎浄水場再整備事業（本事業）を予定しており、令和 5 年度に官民連携手法導入可能性調査を実施し、本事業を DB 方式で実施することとした。

本調査は、本事業を 2027 年度に公告するにあたり、事業範囲を検討する参考とするため、下記のとおり改めて本事業への興味を確認するものである。

2 神崎浄水場の概要

2.1 位置及び施設配置

神崎浄水場は兵庫県尼崎市次屋 4 丁目 6 番 1 号に位置し、沈澱池等は原水系統により柴島系、園田系に系統分けがなされている。

神崎浄水場の一般平面図を図 2.1 に示す。

2.2 神崎浄水場公称能力と実運用能力

浄水場公称能力：84,650 m³/日

実運用能力※：43,000 m³/日

※実運用能力：神崎浄水場では給水量の減少に対応して施設を効率的に運用、能力を抑えて運転している。

2.3 浄水フロー

神崎浄水場の浄水フローは図 2.2 に示すとおり、薬品沈澱池→オゾン処理→生物活性炭処理→急速ろ過であり、オゾン・生物活性炭による高度処理を行っている。

2.4 施設概要

神崎浄水場の現状の施設概要を表 2.1～表 2.3 に示す。

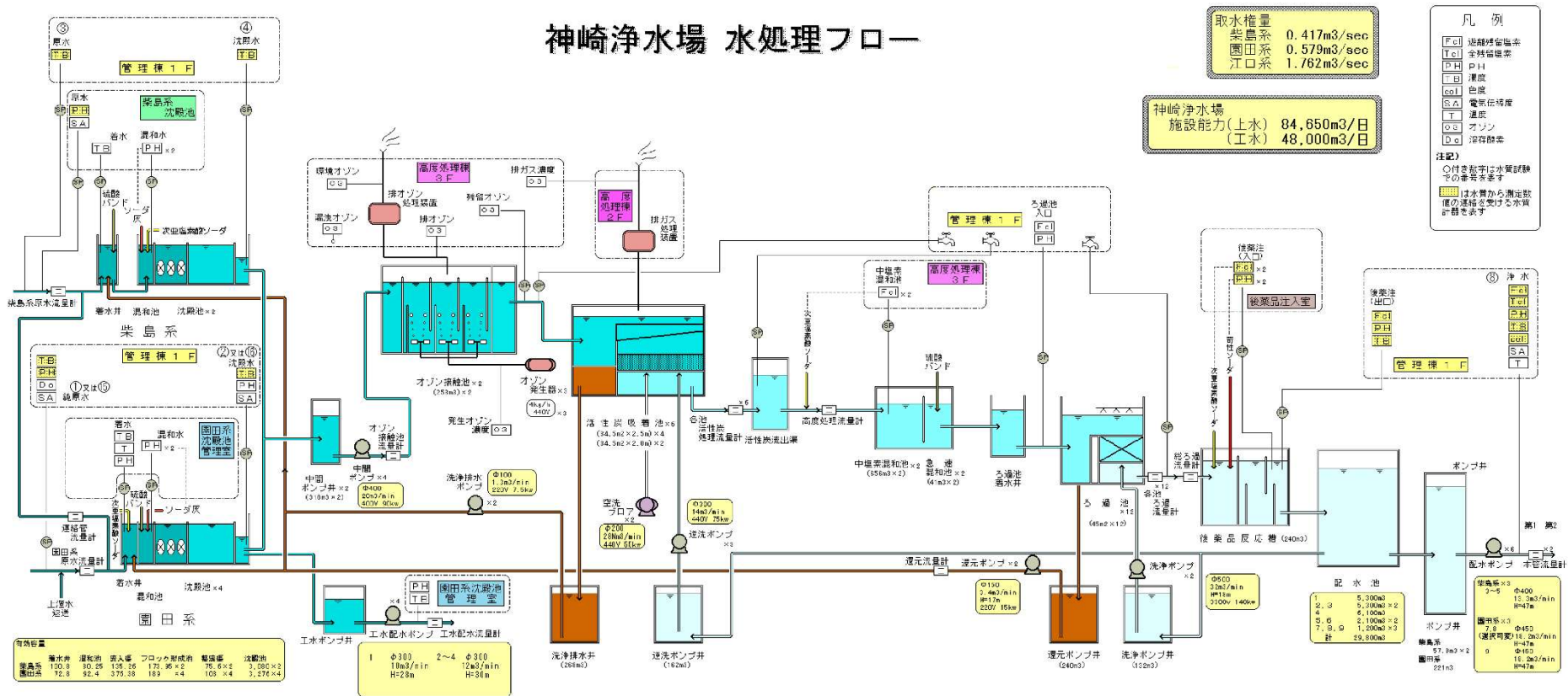


表 2.1 神崎浄水場施設概要 (1)

区 分	施 設	概 要	数 量
取水施設	柴島取水場	取水塔 鉄筋コンクリート造り 筒内径4m、全高20m(根入り10m)	1基
		取水管 鑄鉄管 $\phi 685.8\text{mm}$ 及び $\phi 700\text{mm}$ 延長106.6m	2条
		沈砂池 鉄筋コンクリート造り $76\text{m}^2 \times 4.7\text{m}$ (有効水深3.7m) (有効容量281.2 m^3)	2池
	一津屋取水場	取水塔 鉄筋コンクリート造り 取水口4か所 楕円全高28.8m(根入り16.2m)	1基
		取水渠 鉄筋コンクリート造り $2.3\text{m} \times 2.3\text{m} \times 102.6\text{m}$	2連
		沈砂池 鉄筋コンクリート造り $8\text{m} \times 37\text{m} \times 6.5\text{m}$ (有効水深3m) (有効容量888 m^3)	8池
		管理室配電盤室 鉄筋コンクリート造り 1階 管理室 地下 配電盤室	1棟
導水施設	柴島取水場	導水ポンプ室 鉄筋コンクリート造り 2階建(一部地下) 延べ505 m^2 1階 操作室、分析計室 2階 電気室 地下 ポンプ室	1棟
		導水ポンプ 電動機直結渦巻ポンプ(フライホイール付) $\phi 300\text{mm} \times \phi 150\text{mm} \times 110/50\text{kW}$ 、 $H=55/31\text{m}$ 、 $Q=8.34/6.25\text{m}^3/\text{min}$	4台
	一津屋取水場	導水ポンプ室 鉄筋コンクリート造り 平屋建 805.5 m^2	1棟
		導水ポンプ 電動機直結渦巻ポンプ(3市共同分) $\phi 600\text{mm} \times \phi 500\text{mm} \times 355\text{kW}$ 、 $H=32.5\text{m}$ 、 $Q=52.1\text{m}^3/\text{min}$	4台
		特高受変電室 鉄筋コンクリート造り 平屋建 264 m^2	1棟
	園田配水場	変圧器置場 変圧器 3相3線式 60Hz、6.000kVA、20kV/3kV	2台
		導水ポンプ 電動機直結渦巻ポンプ(尼崎市水道分) $\phi 350\text{mm} \times \phi 300\text{mm} \times 37\text{kW}$ 3台 $H=11\text{m}$ 、 $Q=12.2\text{m}^3/\text{min}$ $\phi 250\text{mm} \times \phi 200\text{mm} \times 15\text{kW}$ 1台 $H=11\text{m}$ 、 $Q=3.5\text{m}^3/\text{min}$	4台
浄水施設	神崎浄水場	導水管 (柴島取水場から神崎浄水場) 鑄鉄管及び鋼管 $\phi 400\text{mm} \sim \phi 800\text{mm}$ 延長9,140.21m (一津屋取水場～園田配水場～神崎浄水場) 鑄鉄管及び鋼管 $\phi 700\text{mm} \sim \phi 1,650\text{mm}$ 延長18,240.95m	2条
		着水井 (柴島系統) 鉄筋コンクリート造り $4\text{m} \times 6\text{m} \times 4.7\text{m}$ (有効水深4.2m) (有効容量100.8 m^3) 1池 (園田系統) 鉄筋コンクリート造り $4\text{m} \times 5.2\text{m} \times 4.1\text{m}$ (有効水深3.5m) (有効容量72.8 m^3) 1池	2池
	神崎浄水場	混和池 (柴島系統) 鉄筋コンクリート造り $3\text{m} \times 5\text{m} \times 5.8\text{m}$ (有効水深5.35m) (有効容量80.25 m^3) 1池 (柴島系統) フラッシュミキサー 5.5kW、堅型6枚羽根 1基 (園田系統) 鉄筋コンクリート造り $4\text{m} \times 7\text{m} \times 4.1\text{m}$ (有効水深3.3m) (有効容量92.4 m^3) 1池 (園田系統) フラッシュミキサー 4kW、水中攪拌式 1基	2池
	神崎浄水場	流入渠 (柴島系統) 鉄筋コンクリート造り $25.4\text{m} \times 1.5\text{m} \times 4\text{m}$ 1連 (園田系統) 鉄筋コンクリート造り $61.5\text{m} \times 1.7\text{m} \times 4.05\text{m}$ 1連	2連
		フロック形成池 (柴島系統) 鉄筋コンクリート造り $14\text{m} \times 3.5\text{m} \times 3.85\text{m}$ (有効水深3.55m) (有効容量173.95 m^3) (3槽で1池) 2池 (柴島系統) フロキュレーター $2.2\text{kW} \times 4$ 基、 $1.5\text{kW} \times 2$ 基 6基 (園田系統) 鉄筋コンクリート造り $15\text{m} \times 3.5\text{m} \times 3.9\text{m}$ (有効水深3.6m) (有効容量189 m^3) (3槽で1池) 4池 (園田系統) フロキュレーター 3.7kW 、 2.2kW 、 1.5kW 各2基 6基	6池

表 2.2 神崎浄水場施設概要 (2)

区 分	施 設	概 要	数 量
浄 水 施 設	神 崎 浄 水 場	(柴島系統) 鉄筋コンクリート造り 14m×1.5m×4.1m (有効水深3.6m) (有効容量75.6m³) 2池 (園田系統) 鉄筋コンクリート造り 15m×2m×3.9m (有効水深3.6m) (有効容量108m³) 4池	6池
		(柴島系統) 鉄筋コンクリート造り 14m×55m×4.9m (有効水深4.0m) (有効容量3,080m³) 2池 (柴島系統) クラリファイヤー 1基 (園田系統) 鉄筋コンクリート造り 15m×56m×4.3m (有効水深3.9m) (有効容量3,276m³) 4池 (園田系統) クラリファイヤー 1基	6池
		ろ 過 池 鉄筋コンクリート造り 6.2m×7.2m×3.4m 面積45m²	12池
		沈 で ん 池 管 理 室 鉄筋コンクリート造り 3階建 延べ588.83m² 1階 汚泥槽 7.0m×12.6m×7.7m (有効水深6.7m) (有効容量590.94m³) 1槽 2階 操作室、水質分析計室、排泥ポンプ室、変圧器室、薬品注入装置一式 3階 硫酸バンド槽 (有効容量100m³) 2槽	1棟
		薬 品 注 入 室 (園田系) 鉄筋コンクリート造り 2階建 延べ511.3m² 1階 ソーダ灰注入ポンプ室、次亜塩素素注入設備室 ソーダ灰溶解槽、薬品注入装置一式 2階 ソーダ灰貯蔵室、ソーダ灰投入室	1棟
		高度浄水処理棟 鉄筋コンクリート造り 地上5階、地下1階 延べ2,556.75m² 地階 中間ポンプ室、中間ポンプ井、塩素混和池、逆洗ポンプ井、洗浄排水池 1・2階 逆洗ポンプ室、配管室、オゾン接触池、オゾン滞留池、活性炭吸着池 3階 オゾン機械室、オゾンブロー室、換気機械室 4階 電気室、換気機械室 5階 換気機械室、吸気消音室、排気消音室	1棟
		高度浄水施設 中間ポンプ設備 中間ポンプ(横軸両吸込渦巻ポンプ) φ400mm×φ400mm×90kW、H=17m、Q=20m³/min 中間ポンプ井 318m³ 1池	4台 2系統
		オゾン処理設備(ディフューザー散気 気液向流接触方法) オゾン発生器 空気原料 水冷円筒多管無声放電式 発生量 4kgO₃/h、最大注入率 3mg/L オゾン接触池 253m³ 3池 オゾン滞留池 154m³ 3池	3台 2系統 2系統
		活性炭吸着設備(重力式固定床方式) 活性炭吸着池 7.2m×4.8m×8.45m 活性炭槽 厚さ2.5m 石灰系粒状破砕炭有効計1.2mm	6池
		薬品注入設備 硫酸アルミニウム、次亜塩素酸ナトリウム注入設備一式	
		ろ 過 池 管 理 室 軽量鉄骨鉄筋コンクリート造り 2階建 延べ239.3m² 1階 機械室(逆洗及び表洗装置一式) 2階 管理室、配電盤室 地下 洗浄ポンプ井 5.5m×5.6m×6.4m (有効水深4.3m) (有効容量132m³) 1池 排水ポンプ井 15.3m×5.6m×3.8m (有効水深2.8m) (有効容量240m³) 1池	1棟
		後 薬 品 注 入 室 鉄筋コンクリート造り 平屋建 延べ539.98m² 1階 後薬品注入室 地下 後薬品反応槽 5.56m×11.4m×3.8m 1槽 (有効容量240m³) 次亜塩素酸ナトリウム、苛性ソーダ注入設備一式	1棟
		排 泥 池 鉄筋コンクリート造り 8m×30m×6m (有効容量1,300m³)	2池
		排泥池引抜ポンプ 水中汚水ポンプ(着脱式) φ80mm×5.5kW、H=12m、Q=0.65m³/min	2台

表 2.3 神崎浄水場施設概要 (3)

区分	施設	概要	数量
浄水施設	濃縮槽	鉄筋コンクリート造り 直径16m×6m (有効水深4.5m) (有効容量900m³)	1槽
	濃縮槽引抜ポンプ	スラリー用渦巻ポンプ φ80mm×φ50mm×5.5kW、H=10m、Q=0.6m³/min (1台予備)	2台
	汚泥処理設備室	鉄骨鉄筋コンクリート造り 3階建 延べ1090.74m²	1棟
	汚泥処理設備	横型加圧脱水機 ろ過面積 60m²	2台
	排水槽	鉄筋コンクリート造り No1排水槽 5.1m×4.1m×2.6m(有効容量50m³) 1槽 No2排水槽 5.1m×9.1m×2.6m(有効容量100m³) 1槽	2槽
	排水返送ポンプ	スラリー用渦巻ポンプ φ80mm×φ50mm×7.5kW、H=15m、Q=0.75m³/min(1台予備)	2台
配水施設	中央管理棟	鉄筋コンクリート造り 3階建(一部地下) 延べ2,009.47m² 1階 薬品注入室、次亜塩素制御室、ソーダ灰貯蔵室、電気室、次亜塩素注入機室、水質計器室 2階 事務室、中央管理室、設計室、女子休養室、控室、浴室 3階 水質試験室、細菌試験室、会議室 地下 硫酸バンド槽	1棟
	配水池	鉄筋コンクリート造り、覆土式 (1号池) 27m×46m×5m、水深4.5m (有効水深4.3m) (有効容量5,100m³) 1池 (2～3号池) 26.7m×45.7m×5m、水深4.5m (有効水深4.3m) (有効容量5,200m³) 2池 (4号池) 22.5m×63.8m×5m、水深4.5m (有効水深4.3m) (有効容量6,000m³) 1池 (5～6号池) 34.5m×18m×4.6m、水深3.7m (有効水深3.5m) (有効容量2,100m³) 2池 (7～9号池) 22.4m×16m×4.6m、水深3.7m (有効水深3.5m) (有効容量1,200m³) 3池 計 有効容量 29,300m³	9池
	配水ポンプ室	(柴島系統) 鉄筋コンクリート造り 2階建 延べ495.65m² 1棟 1階 ポンプ室、配電盤室、変圧器室、作業室 2階 操作室 地下 配水ポンプ井 1.3m×11.7m×5.8m (有効水深3.8m) (有効容量57.8m³) 2池	1棟
	配水ポンプ	(園田系統) 鉄筋コンクリート造り 2階建 延べ517.14m² 1棟 1階 ポンプ室、工作室 2階 配電盤室 地下 配水ポンプ井 3.5m×15m×5.5m (有効水深4.2m) (有効容量221m³) 1池	1棟
	配水ポンプ	電動機直結渦巻ポンプ (柴島系統) φ400mm×φ250mm×210kW、H=47m Q=13.3m³/min 2台 φ400mm×φ250mm×160kW、H=47m Q=13.3m³/min 3台 (園田系統) φ450mm×φ300mm×210kW、H=47m Q=18.2m³/min 3台	8台
	特高受配電棟	鉄筋コンクリート造り 平屋建 延べ250.06m² 変圧器 3相3線式 60Hz、2,000kVA、20kV/3kV 2台	1棟
	野間ポンプ室	鉄筋コンクリート造り 2階建 延べ230.76m² 1階 ポンプ室 2階 電気室 (阪神水道企業団設置)	1棟
	配水ポンプ	両吸込渦巻ポンプ φ300mm×φ250mm×190kW、H=40m Q=16.7m³/min(吸込み圧5m程あり) (阪神水道企業団設置)	4台
	監視設備	配水水質モニター	1か所
	配水路線	配水管 鉄鉄管、鋼管等 φ50mm～φ1,100mm 延長1,007,684.2m 耐震性緊急貯水槽 5基	
水の遊学館	監視設備	配水末端圧監視設備 4か所 水質モニター 5か所	9か所
	連絡管	伊丹市相互連絡管 φ150mm(田能6丁目) 1か所 豊中市相互連絡管 φ150mm(東園田町2丁目・7丁目) 2か所	3か所
鉄筋コンクリート、一部鉄骨造り 396.52m²			1棟

3 神崎浄水場再整備の概要

3.1 事業スケジュール

3.1.1 工期

契約締結 : 令和9年度末(予定)
 設計期間 : 令和10年度～令和11年度(予定)
 施工期間 : 令和11年度～令和14年度(予定)

表 3.1 事業スケジュール案

施設分類	施設名称	主な設備	分類	事業計画				
				R10	R11	R12	R13	R14
設計	-	-	-					
施工	園田系沈澱池	機械設備整備	機械					
		電気設備更新	電気					
		薬品注入設備更新	機械					
		耐震補強・改修	土木					
	高度浄水処理棟	電気設備更新	電気					
		オゾン濃度測定装置更新	電気					
		オゾン処理設備更新	機械・電気					
	後薬品注入室	薬品注入設備更新	機械					
		耐震補強・改修	建築・土木					
	ろ過池	耐震補強・改修	土木					
	配水ポンプ棟	配水ポンプ	機械					
		配水ポンプ電気設備	電気					
	中央管理棟（新設）	中央管理棟建築	建築					
		中央管理棟電気設備工事（薬品注入設備含む）	電気					
		薬品注入設備（柴島系沈澱池用含む）	機械					
		中央監視設備更新（排水処理棟用含む）	電気					
		停電対策設備設置	電気					
		7～9号配水池、遊学館 撤去	土木					
		中央管理棟建築	土木					
	場内配管	場内配管更新	土木					
	場外施設	水質・水圧モニター等更新	電気					

3.1.2 工事ステップ

現施設を稼働しながら整備事業を行うことに留意し、新管理棟築造の施工の流れは以下を計画している。

表 3.2 施工の流れ

STEP	工事	概要
0	準備工	場内道路の狭小箇所の拡幅
1	遊学館取壊し	遊学館の取壊し、撤去
2	試掘	鋼矢板打設箇所周りを試掘、試掘箇所のガラ撤去・埋戻し
3	支障物撤去	鋼矢板打設の際の支障物となる配管の撤去・切り回し
4	鋼矢板打設	鋼矢板打設及び欠損部の親杭横矢板＋薬液注入工
5	中間杭打設	7～9号配水池の上部に覆工板を設置し、そこから中間杭打設
6	配水池取壊し	7～9号配水池の取壊し及び鋼材設置、土工
7	新管理棟築造	土工・鋼材設置工、新管理棟築造
8	設備配置	設備を配置
9	配水池流出管接続	各配水池の流出管と新管理棟ポンプ室への連絡配管工

a) STEP0

準備工として、仮囲いの設置、搬出土仮置場の植樹帯伐採（除根はしない）、場内道路の狭小箇所の拡幅を行う。

b) STEP1

場内の作業ヤードを確保するため、遊学館の取り壊しを先行する。

c) STEP2

鋼矢板打設のための準備工である。鋼矢板打設箇所周りを試掘し、鋼矢板打設の支障となるガラ撤去および良質土埋め戻しを行う。なお、試掘の際に、場内ケーブルの移設を行うものとする。

1. 試掘および場内ケーブル※切り回し
2. ガラ撤去及び良質土埋め戻し

※7～9号配水池と配水ポンプ棟との間に敷設されているケーブル

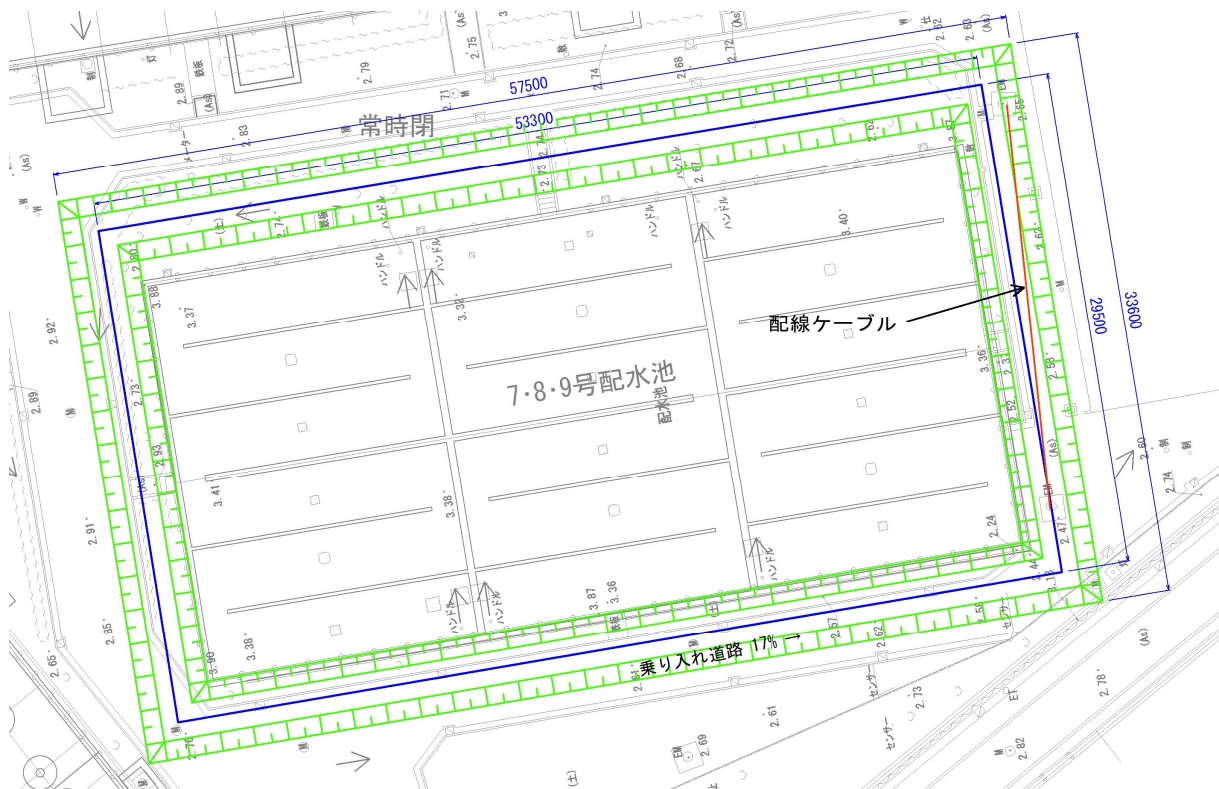


図 3.1 試掘範囲イメージ

d) STEP3

(配水池撤去のための) 鋼矢板打設の際の支障物となる配管の撤去・切り回しを行うものである。7～9 号配水池の北西側に布設されている排水管 (HP ϕ 600～ ϕ 300) については、試掘結果により、鋼矢板打設に支障となる場合には切り回しを行うものとする。試掘は受注者で実施する。

表 3.3 支障配管一覧

No	支障物	管種口径	土被り	備考
1	7～9 号配水池流入管	DIP-K ϕ 400	1.7m	端部、帽止め
2	給水管	ϕ 50	1.2m	切り回し
3	排水管	HP ϕ 600	1.5m	切り回し (試掘結果による)
4	排水管	HP ϕ 300	1.2m	切り回し (試掘結果による)
5	人孔	ϕ 600 蓋	—	深さ 2.45m

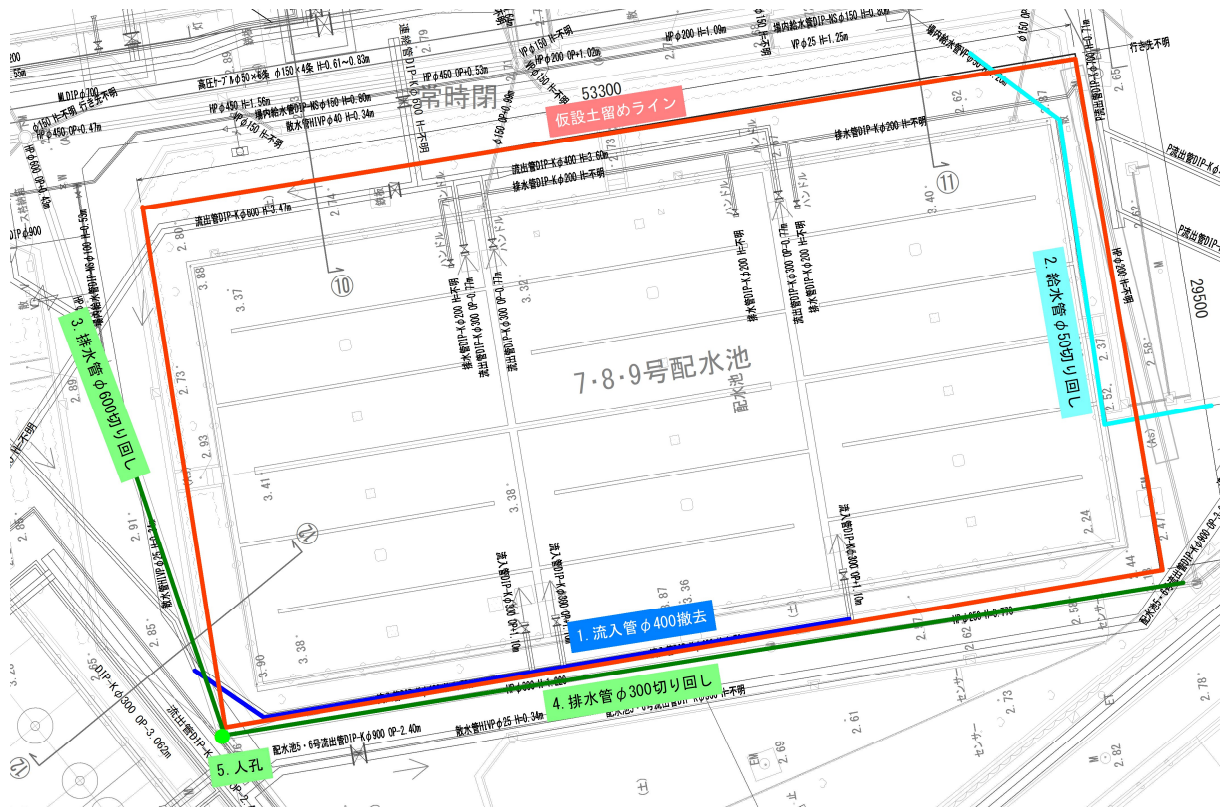


図 3.2 支障配管平面図

<HP φ 200 の処置について>

7～9 号配水池と配水ポンプ棟との間に、鋼矢板を打設するが、鋼矢板のライン上に、縦断方向に排水管 HP φ 200 が布設されている。

一般的に使用されることが多い油圧圧入工法の場合、HP φ 200 が支障となって、打設不可となる可能性が高い。

従来工法では施工が難しい玉石混じりの砂礫層や岩盤などの最大 N 値 50 以上の硬質な地盤への圧入施工が可能な工法として硬質地盤クリア工法があるが、当工法の場合、ヒューム管であれば、取り壊しながら鋼矢板を打設することが可能である。

施工の確実性および圧入作業効率の観点からは、事前に撤去を行うことが望ましいが、本計画の場合、HP φ 200 を撤去するためには、柴島系ポンプ流出管 φ 700 の撤去が必要となるなど、大規模となるため、撤去は行わず、前述のとおりヒューム管を取り壊す硬質地盤クリア工法を想定する。なお、HP φ 200 の復旧は不要とする。

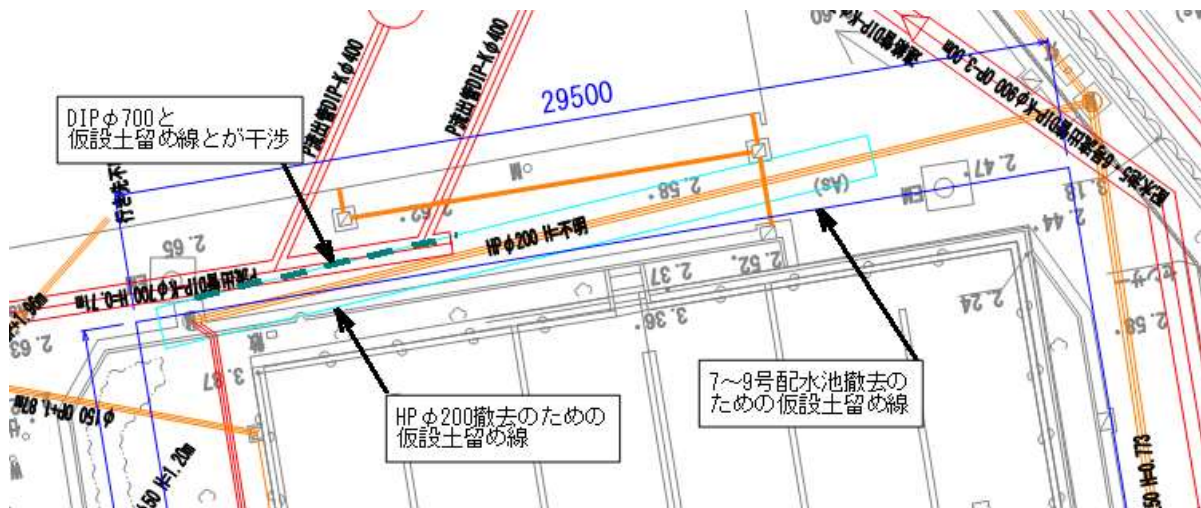


図 3.3 HP φ200 撤去のための土留め線

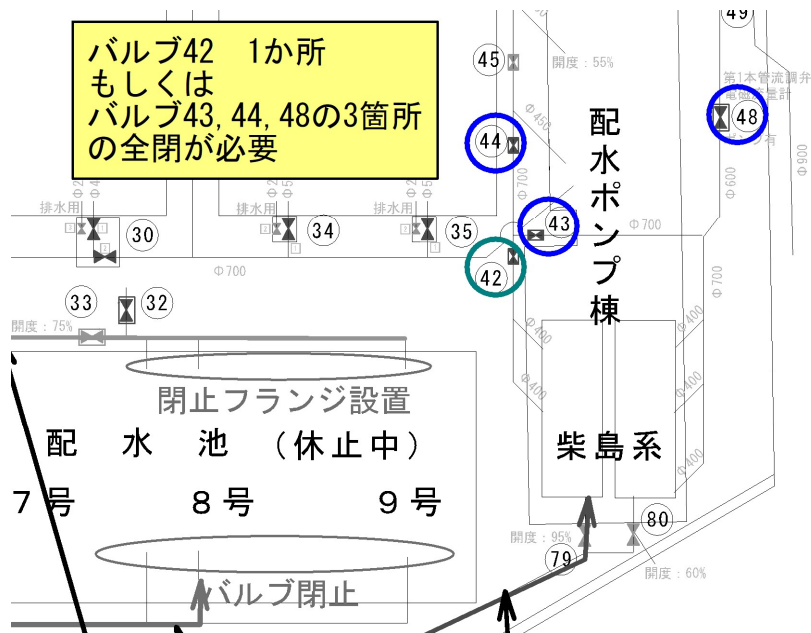


図 3.4 柴島系ポンプ流出管撤去のために全閉操作が必要な弁

e) STEP4

7～9号配水池撤去のための鋼矢板を打設するものである。なお、欠損部（管貫通部）については、親杭横矢板+薬液注入工とする。

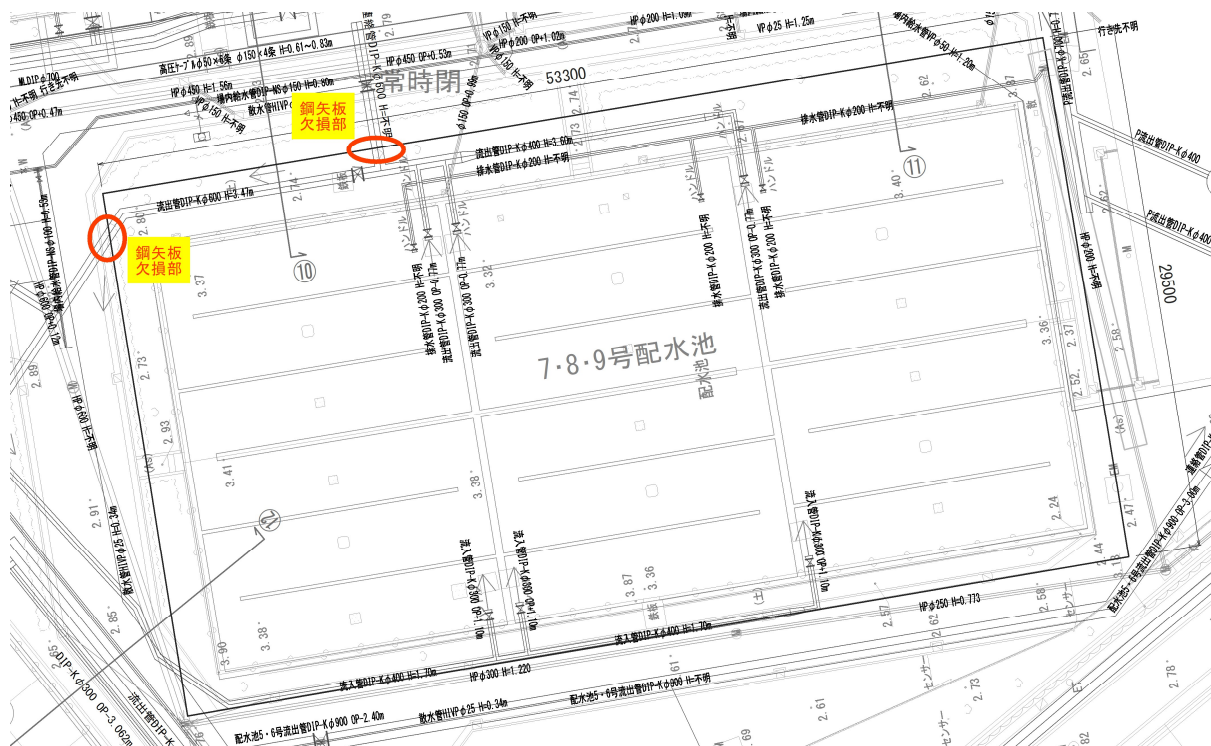


図 3.5 鋼矢板欠損部平面図

f) STEP5

7～9号配水池の取り壊し撤去である。なお、構造物撤去に先立ち新管理棟建設用の中間杭打設を行う

1. 覆土撤去
2. 7～9号配水池上部に上るための仮設スロープ築造
3. 覆工板設置
4. 7～9号配水池 頂版及び底版のコア抜き（中間杭貫通用）
5. 中間杭打設※

※中間杭打設の際には、覆工板の撤去、再設置を行う。

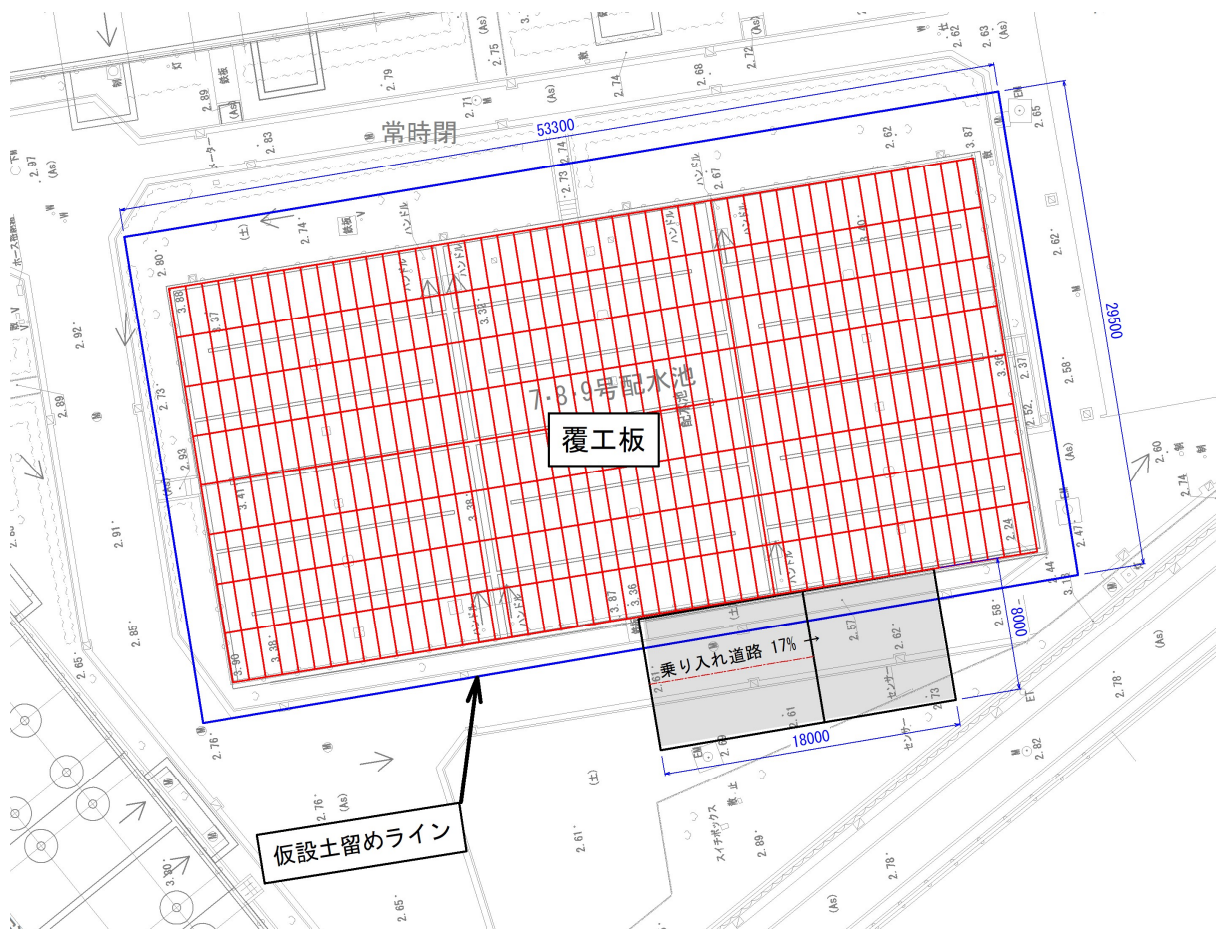


図 3.6 覆工板および仮設スロープ平面図（イメージ）

g) STEP6

配水池取り壊しおよび新管理棟建設のための鋼材設置工である。

1. 覆工板撤去
2. 配水池周り床掘工
3. 構造物取壊し工および松杭引抜
4. 鋼材設置工
5. 仮設スロープ撤去

h) STEP7

新管理棟の築造である。新管理棟の方が深いことから、さらに床掘工、鋼材設置工を行う。

1. 鋼材設置工
2. ポンプ棟築造までの床掘工
3. 新管理棟の築造

i) STEP8

新管理棟内に設備を配置する。

j) STEP9

ポンプ棟への流入配管工事である。1～4 号配水池流出管と 5～6 号配水池の流出管を接続し、配水ポンプ流入側まで布設するものである。

配管の布設イメージ及び操作バルブを図 3.7 に示す。また、配管布設箇所周辺のバルブ調査票を表 3.4 及び表 3.5 に示す。

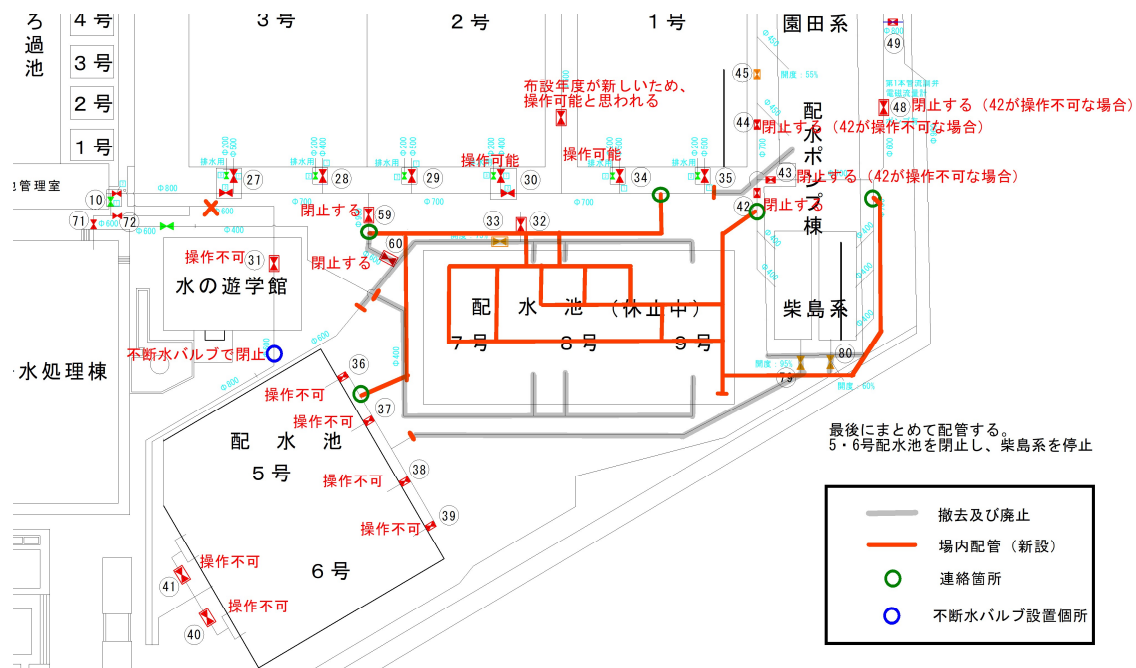


図 3.7 配管布設イメージ

表 3.4 バルブ調査票 (1/2)

※赤字行は操作不能又は今回調査実施しなかったバルブ

: 要注意弁室 過去に酸素濃度を測定し特別に低いことがあった箇所

No.	場所	用途	最終操作日	操作場所	弁操作方法	排水作業 (弁室内水位 又は所要時間)	回転方向	回転数	現在の開度	年式	バルブ固さ (固着状況)
30-1	神崎南側施設 2号配水池 西側	2号配水池流出弁	R2.1.10	弁室内	ハンドル	不要 (0.12m)	の開き	13	全開	2017	1人で操作可能
30-2	神崎南側施設 2号配水池 西側	2号配水池流出弁	R2.1.10	弁室内	ハンドル	不要 (0.12m)	の開き	26	全開	2017	1人で操作可能
30-3	神崎南側施設 2号配水池 西側	2号配水池排水弁	R2.1.10	弁室内	ハンドル	不要 (0.12m)	の開き	27	全開	2017	1人で操作可能
31	游学館内	後薬品室→5、6号配水池 連絡弁	H29.12.25	地上	バルブキー	必要	の開き	不明	全開	不明	操作不能 (R7確認)
32	神崎南側施設 2号配水池 西側道路内	7、8、9号配水池連絡弁	H29.9.14	地上	バルブキー	不要	の開き	不明	全開	不明	不明
33	神崎南側施設 7、8、9号配水池 東側	7、8、9号配水池連絡弁	不明	地上	バルブキー	不要	の開き	不明	75%	不明	操作不能 (H29.7.21確認)
34-1	神崎南側施設 1号配水池 西側	1号配水池流出弁	R2.1.14	弁室内	ハンドル	不要 (0.25m)	の開き	13	全開	2018	1人で開閉可能
34-2	神崎南側施設 1号配水池 西側	1号配水池排水弁	R2.1.14	弁室内	ハンドル	不要 (0.25m)	の開き	26	全開	2018	1人で操作可能
35-1	神崎南側施設 1号配水池 西側	1号配水池流出弁	R2.1.14	弁室内	ハンドル	不要 (0.2m)	の開き	13	全開	2018	1人で開閉可能
35-2	神崎南側施設 1号配水池 西側	1号配水池排水弁	R2.1.14	弁室内	ハンドル	不要 (0.2m)	の開き	26	全開	2018	1人で開閉可能

表 3.5 バルブ調査票 (2/2)

※赤字行は操作不能又は今回調査実施しなかったバルブ

要注意弁室 過去に酸素濃度を測定し特別に低いことがあった箇所

No.	場所	用途	最終操作日	操作場所	弁操作方法	排水作業 (弁室内水位 又は所要時間)	回転方向	回転数	現在の開度	年式	バルブ固さ (固着状況)
36	神崎南側施設 5号配水池 南側	5号配水池流出弁	不明	弁室内	バルブキー	不要	の開き	不明	全開	不明	操作不能
37	神崎南側施設 5号配水池 南側	5号配水池流出弁	不明	弁室内	バルブキー	不要	の開き	不明	全開	不明	操作不能
38	神崎南側施設 6号配水池 南側	6号配水池流出弁	不明	弁室内	バルブキー	不要	の開き	不明	全開	不明	操作不能
39	神崎南側施設 6号配水池 南側	6号配水池流出弁	不明	弁室内	バルブキー	不要	の開き	不明	全開	不明	操作不能
40	神崎南側施設 6号配水池 北側	6号配水池流入弁	不明	弁室内	バルブキー	必要	の開き	不明	全開	不明	操作不能
41	神崎南側施設 5号配水池 北側	5号配水池流入弁	不明	弁室内	バルブキー	必要	の開き	不明	全開	不明	操作不能
42	神崎南側施設 配水ポンプ棟 北側	柴島系配水ポンプ井 →園田系配水ポンプ井 連絡弁	—	弁室内	バルブキー	必要	の開き	不明	全開	不明	不明 (操作実績有)
43	神崎南側施設 配水ポンプ棟 北側	柴島系配水ポンプ井 →園田系配水ポンプ井 連絡弁	—	弁室内	バルブキー	必要	の開き	不明	全開	不明	不明 (H29年に操作実績有)
44	神崎南側施設 配水ポンプ棟 北側	園田系配水ポンプ井⇄ 柴島系配水ポンプ井 連絡弁	—	弁室内	ハンドル	必要	の開き	不明	全開	不明	不明
48	神崎南側施設 配水ポンプ棟 南側	第一本管流調弁	—	地上	ハンドル (電動弁)	不要	の開き	不明	全開	不明	—
59	神崎南側施設 2、3号配水池 西側道路内	後薬品室→5～9号配水 池 連絡弁	R2.3.17	弁室内	ハンドル	必要	の開き	70	全開	不明	1人で開閉可能
60	神崎南側施設 7、8、9号配水池 北側道路内	後薬品室→5～9号配水 池 連絡弁	R2.3.17	弁室内	バルブキー (赤テープ)	必要	の開き	不明	全開	不明	1人で開閉可能

3.2 神崎浄水場再整備のコンセプト（案）

○水供給システムの 安全性・安定性の継続及び向上

神崎浄水場の施設について重要度や経済性を考慮し、老朽化施設・設備等の更新、施設の強化（耐震化・浸水対策）し、災害に対する機能強化を行う。

○施設規模の適正化

今後の人口減少による水需要の減少を考慮しつつ、阪神水道企業団および県営水道からの受水と神崎浄水場を合わせた全体の施設能力は、水需要の他 25%の予備力を見込み、神崎浄水場の浄水能力は 36,000 m³/日として再整備を行う。

○環境に配慮した浄水場

尼崎市では、「尼崎市気候非常事態行動宣言」において、2030 年には二酸化炭素排出量を 2013 年比で 50%程度削減し、2050 年には脱炭素社会の実現を目指しており、水道事業においても、目標達成に向けた取り組みが必要である。

表 3.6 環境に配慮した浄水場の実現のための施策（案）

施策	内容	備考
脱炭素の推進	配水ポンプの高効率化	ダウンサイズする施設能力を踏まえ、効率的な機器構成の検討
	中央管理棟の ZEB Ready	中央管理棟の整備においては ZEB Ready を達成することを基本とし、新管理棟の屋上での太陽光発電を行う等により Nearly ZEB を達成することも視野に入れるものとする。

3.3 事業範囲

本事業の対象となりうる事業範囲は表 3.7、図 3.8 のとおりである。

また、参考として土地形質変更図を図 3.9 に示す。躯体撤去・建設、配管掘削及び配電掘削範囲は赤に示す範囲であり、今回土壌汚染の分析予定地である。

表 3.7 対象となりうる事業範囲

施設名		項目	主工種	耐震判定	備考
浄水施設	園田系沈澱池	機械設備更新	機械		
		電気設備更新	電気		
		薬品注入設備更新	機械		
		耐震補強・改修	土木	NG	
	柴島系沈澱池	薬品注入設備更新	機械		新管理棟で更新
	高度浄水処理棟	電気設備更新	電気		
		オゾン濃度測定装置更新	電気		
		オゾン処理設備更新	機械・電気		
	後薬品注入室	薬品注入設備更新	機械		
		耐震補強・改修	建築・土木	NG	地下部土木もNG
	ろ過池	耐震補強・改修	土木	NG	
配水施設	配水ポンプ棟	配水ポンプ更新	機械		新管理棟で更新
		配水ポンプ電気設備更新	電気		新管理棟で更新
	中央管理棟	中央管理棟更新	建築		配水ポンプ棟合築
		電気設備更新	電気		
		薬品注入設備更新	機械		
		中央監視設備更新（排水処理棟用含む）	電気		
		停電対策設備整備	電気		自家発電設備新設
	場内配管		土木		
	撤去	遊学館撤去	土木		
		7～9号配水池撤去	土木		
	場外施設	水質・水圧モニター等更新	電気		

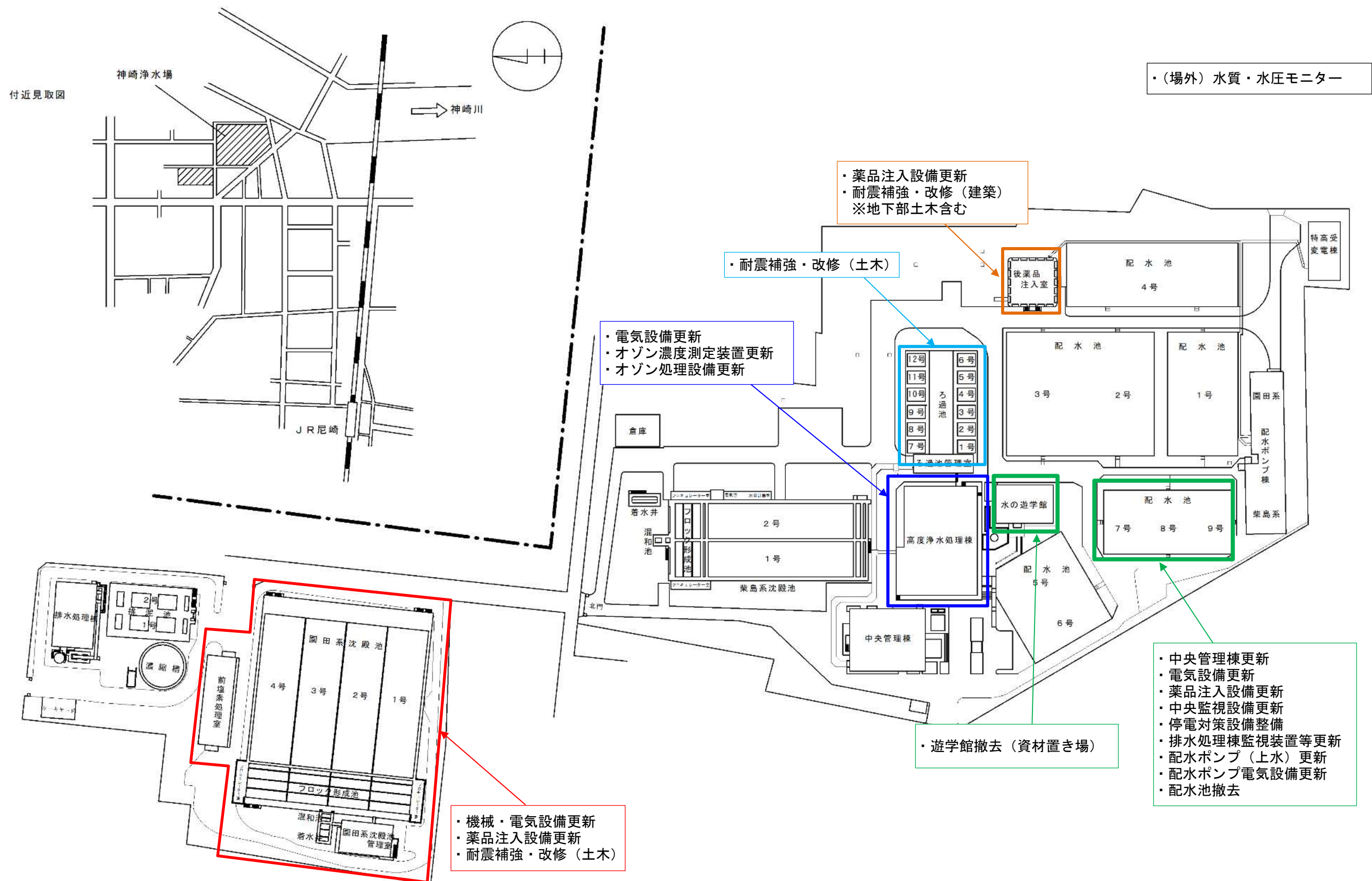


図 3.8 対象となりうる事業（一般平面図再掲）

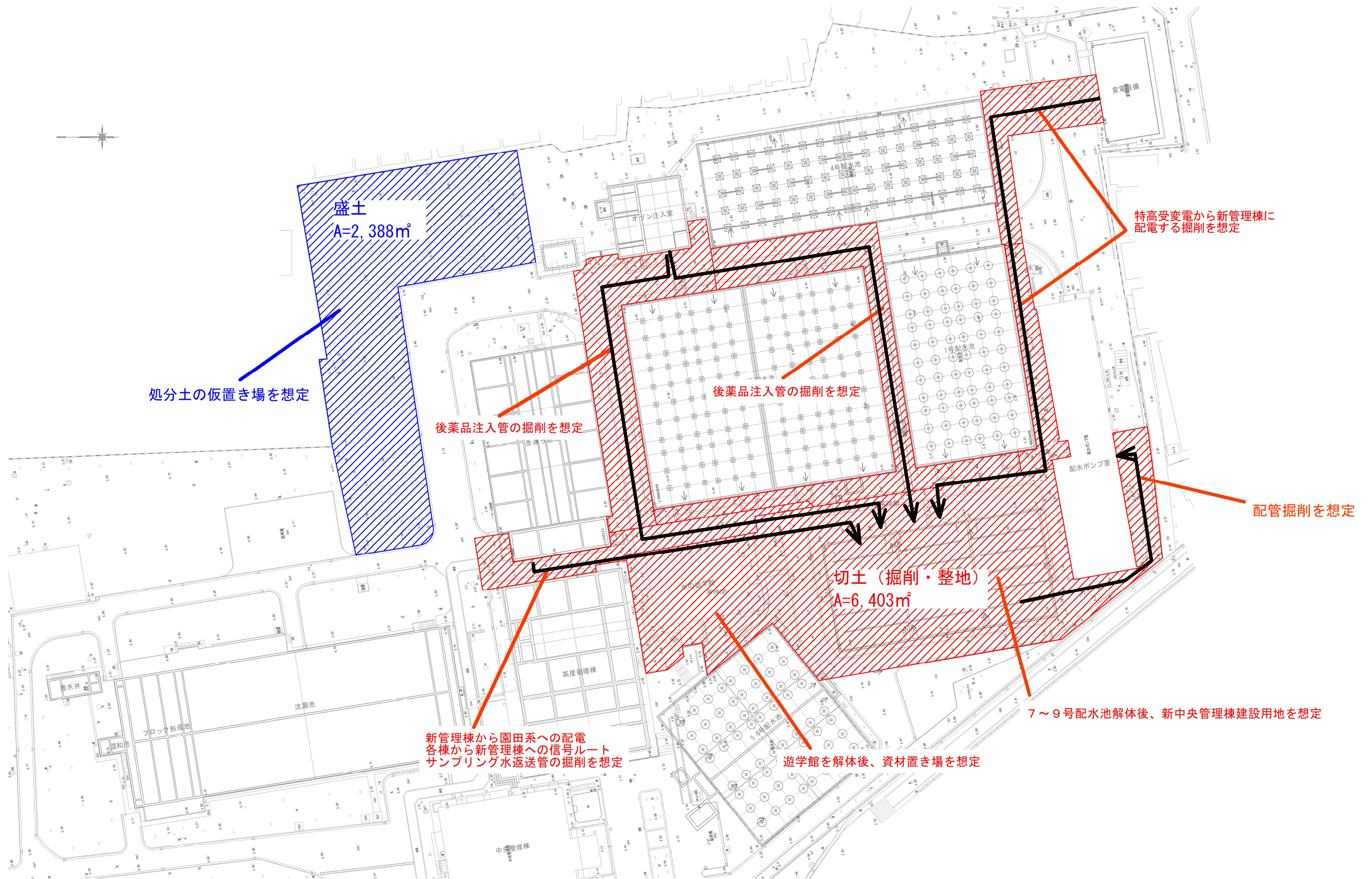


図 3.9 土地形質変更図（赤：掘削範囲（土壤汚染分析予定地）、青：盛土範囲）

3.4 事業組合せ

H21年度の耐震診断において、土木構造物に対して静的解析を実施し、耐震化計画を作成していたが、最新の水道施設耐震工法指針（2022年）では考え方が改定され、構造物特性係数は使うべきではないと示されているため、改めて耐震設計を行う必要がある。本事業の発注にあたっては、事前に行う基本設計において静的解析結果を採用する場合、施工費が高額となると見込まれる。

一方、最新の耐震工法指針（2022年）では動的解析による詳細設計を行うことが望ましいとされており、設計費用は高額となるが、静的解析を基にした耐震計画と比べ、施工費が安価となる可能性が期待できる。

上記のことから、本事業では「DB方式＋仕様発注」※1のケースも選択肢として、表3.8、表3.10の事業の組合せを検討している。

表 3.8 組合せ（案）

ケース		特徴
ケース①	DB方式	想定する事業範囲の全てを本事業で実施
ケース②	DB方式＋仕様発注	土木構造物の耐震補強・改修は設計のみ本事業で実施し、工事は仕様発注（中央管理棟に係るものは本事業に含む※2）
ケース③	DB方式＋仕様発注	沈澱池、ろ過池、後薬品注入室、場外施設にかかる機械・電気設備及び土木構造物の設計・工事を本事業から除く（中央管理棟に係るものは本事業に含む）

※1 DB方式：本事業で実施、仕様発注：本事業の対象外とし、従来方式で別途仕様発注

※2 土木構造物（沈澱池、ろ過池、後薬品注入室）の土工事は仕様発注を基本とするが、主要な設備を配置する中央管理棟は一連の工事として設計・施工とした方が効率的と考えられるため、中央管理棟に係るものはいずれのケースでも本事業で実施する。

3.5 事業規模

各ケースの事業規模（概算想定額）は以下のとおり。なお、現在基本設計中であり、確定した事業規模ではない。

表 3.9 事業規模

単位：億円（税抜）

工種	ケース①	ケース②	ケース③
土木	39	22	22
建築	21	19	19
機械	38	38	24
電気	58	58	54
合計	156	137	119

※設計費は含まない

表 3.10 組合せ（案）

施設名		項目	主工種	ケース①		ケース②		ケース③		耐震判定	備考
				設計	建設	設計	建設	設計	建設		
浄水施設	園田系沈澱池	機械設備更新	機械	○	○	○	○	－	－		
		電気設備更新	電気	○	○	○	○	－	－		
		薬品注入設備更新	機械	○	○	○	○	－	－		
		耐震補強・改修	土木	○	○	○	－	－	－	NG	
	柴島系沈澱池	薬品注入設備更新	機械	○	○	○	○	○	○		新管理棟で更新
	高度浄水処理棟	電気設備更新	電気	○	○	○	○	○	○		
		オゾン濃度測定装置更新	電気	○	○	○	○	○	○		
		オゾン処理設備更新	機械	○	○	○	○	○	○		
	後薬品注入室	薬品注入設備更新	機械	○	○	○	○	－	－		
		耐震補強・改修	建築・土木	○	○	○	－	－	－	NG	地下部土木もNG
	ろ過池	耐震補強・改修	土木	○	○	○	－	－	－	NG	
配水施設	配水ポンプ棟	配水ポンプ更新	機械	○	○	○	○	○	○		新管理棟で更新
		配水ポンプ電気設備更新	電気	○	○	○	○	○	○		新管理棟で更新
	中央管理棟	中央管理棟更新	建築	○	○	○	○	○	○		配水ポンプ棟合築
		電気設備更新更新	電気	○	○	○	○	○	○		
		薬品注入設備更新	機械	○	○	○	○	○	○		
		中央監視設備更新	電気	○	○	○	○	○	○		
		停電対策設備整備	電気	○	○	○	○	○	○		自家発電設備新設
		排水処理棟監視装置等更新	電気	○	○	○	○	○	○		
		場内配管	土木	○	○	○	○	○	○		
	撤去	5・6号配水池撤去	土木	○	○	○	○	○	○		中央管理棟築造用地確保用
		遊学館撤去	土木	○	○	○	○	○	○		
		7～9号配水池撤去	土木	○	○	○	○	○	○		
	場外施設	水質・水圧モニター等更新	電気	○	○	○	○	－	－		

○ ：対象 － ：対象外

3.6 公募時の添付資料

公募時の添付資料として、以下に示す資料の添付を予定している。

- 基本設計図書（一般平面図、新管理棟図面、電気関係図面、機械・電気・建築・土木検討書）
- ボーリング位置図・柱状図
- 土地形質変更範囲
- 土壌汚染の状況
- 7～9号配水池内の滞留水の水質（下水排除基準への適合性）
- 地下埋設物調査資料
- 水質データ（原水、浄水）
- 水量データ（取水量、浄水量、配水量）
- 薬品注入量データ
- アスベスト調査結果（撤去対象施設）※受注者でも分析調査必要
- 水処理フロー、現施設概要
- 水位高低図
- 3D 測量データ（ドローン測量とマターポート）