

昭和浄水場更新事業基本設計業務 仕様書

1. 業務名 昭和浄水場更新事業基本設計業務（業務番号 02-R8GT4-035）

2. 業務場所 大和郡山市額田部北町地内

3. 業務期間 契約締結日 令和8年9月11日～令和10年4月28日

（浄水場更新基本設計業務） 令和10年3月15日まで

（県水受水池ならびに配水池補強・補修基本設計業務） 令和10年4月28日まで

4. 業務目的

本業務は、奈良県広域水道企業団基本計画ならびに大和郡山市水道事業ビジョン・施設整備計画（以下、基本計画と称す）に基づき、昭和浄水場の更新に関する基本設計を実施することを目的とする。これにより、昭和浄水場の将来にわたる安定的な稼働の継続と効率的な維持管理体制の確立を目指すものである。

5. 浄水場更新基本設計業務

- ・現況施設能力：14,500m³/日
- ・更新後施設能力：10,800 m³/日
- ・対象施設（過年度基本計画による）：下表のとおり

区分	施設名称	備考
新規施設	着水井 生物接触池 急速攪拌池 フロック形成池 薬品沈澱池 急速ろ過池 塩素混和池 自家発電設備	
継続使用施設	送水ポンプ施設 場内配管（一部更新） 排水池 排泥池 濃縮槽 天日乾燥床 管理棟（更新） 薬品注入設備（更新） 中央監視制御設備（更新） 受配電設備（更新） 場内整備（一部更新）	
廃止施設	No.2 沈澱池 急速ろ過池	

(1) 現地調査

対象施設の現状を正確に把握するため、現地調査を実施する。調査にあたっては、施設の運転管理に支障が生じないように行うものとする。現地調査で得られた結果は、適切に評価した上で基本設計に反映させる。調査の結果、基本設計を遂行するにあたり必要となる追加調査項目が発生した場合は、監督職員と協議し対応を決定する。

(2) 基本条件の確認

現地調査結果および既存資料に基づき、更新基本設計に必要な諸元を整理する。具体的には、設計対象施設の位置および現況、既存施設の状況および将来計画、基本設計による整備方針、更新計画について確認を行う。

(3) 処理フローの検討

基本計画で決定した処理フローについて、各井戸における最新の原水水質検査結果や比湧出量等を踏まえて使用を継続する井戸を選択した上で、妥当性を検討する。基本計画策定後における水質や浄水処理技術等諸条件の変化によりフローの見直しが必要と判断される場合は、監督職員と協議し設計変更の対象とする。

(4) 運転・維持管理方法の検討

浄水場の運転・維持管理に必要な監視項目（流量、水位、水質等）や制御方法（集中管理等）について検討する。また、ライフサイクルコストを考慮した効率的かつ効果的な運転・維持管理方法を検討する。

(5) 配置計画検討

新規に建設する施設および既存施設の更新を考慮し、敷地造成、浄水場全体配置、水処理施設、浄水機械設備、管理施設、場内配管等について配置を検討する。検討にあたっては、施工性、経済性、維持管理性、将来の拡張性、環境条件等を総合的に考慮し、複数案検討し、その優位性を評価する。決定した配置案について鳥瞰図を作成する。

(6) 施設計画検討

各施設の容量計画、形式・機種・分割数、平面・階高、稼働中施設における施工方法等を検討する。土木施設、建築施設、機械設備、電気設備、環境整備計画等について、それぞれ詳細な計画を策定する。特に、既存施設を稼働させながらの更新となるため、既存施設への影響を最小限に抑える施工方法を検討する。

(7) 段階的運用方法の検討

更新中において、既存施設の運用方法や配管等の切替手順、仮設設備の必要性等を検討する。

(8) 水理検討

着水井から配水池までの水理計算を行い、各連絡管の口径等を決定する。既存施設との調整を含め、各施設の水理計算を実施する。

(9) 施工方法の検討

地質・土質調査資料、周辺状況、その他関係資料に基づき、工事施工方法の経済性、必要工期、施工の難易度、工事公害対策等を比較検討する。建設工程表、搬出入計画、施工計画、試運転・切替手順・通水計画等を作成する。

(10) 基本設計図書の作成

上記(1)から(8)までの各種検討結果に基づき、基本設計報告書を作成する。報告書には、各種調査結果、検討内容、設計方針、概略設計図面、概算事業費等に加え、詳細設計業務への申し送り事項を含めるものとする。

また、概算事業費の算出に合わせて、奈良県広域水道企業団 DB 方式導入優先的検討要項にもとづいて「DB 方式簡易定量評価調書」を作成すること。

(11) 照査

作成された基本設計図書について、各種項目の精査を行う。

6. 県水受水池ならびに配水池補強・補修基本設計業務

・施設諸元：下表のとおり

施設名称	構造形式	容量	基礎形式	整備方針
県水受水池	PC 製地上水槽	5,000m ³ ×1 池	杭基礎	耐震補強
昭和第 1 配水池	RC 池状構造物	2,500m ³ ×2 池	杭基礎	廃止
昭和第 2 配水池	RC 池状構造物	2,500m ³ ×2 池	杭基礎	劣化補修

(1) 現地調査

対象施設の現状を正確に把握するため、現地調査を実施する。調査にあたっては、過年度耐震診断業務にて調査された以降に発生した劣化について重点的に行うものとする。現地調査で得られた結果は、適切に評価した上で基本設計に反映させる。調査の結果、基本設計を遂行するにあたり必要となる追加調査項目が発生した場合は、監督職員と協議し対応を決定する。

(2) 基本条件の確認

現地調査および既存資料に基づき、補強・補修基本設計に必要な諸元を整理する。具体的には、過年度診断の条件確認、補強・補修方針の妥当性検証、既存施設の状況および将来計画、更新計画について確認を行う。

(3) 維持管理方法の検討

補強ならびに補修後の施設について、施設の長期供用を見据えた維持管理ならびに施設点検方法について提案する。検討に当たってはコンクリートの劣化機構別に化学的根拠を持った維持管理方法を立案する。

(4) 施工方式比較検討

過年度耐震診断ならびに本業務で実施する現地調査・基本条件確認により選定された補強・補修案について施設運転状況や施工時の水運用を考慮した施工方法を複数案提示し、施工計画を立案する。また、廃止予定の第1配水池について撤去方法や撤去後の用地の有効活用について検討する。

(5) 基本設計図書作成

上記(1)から(4)までの各種検討結果に基づき、基本設計報告書を作成する。報告書には、各種調査結果、検討内容、設計方針、概略設計図面、概算事業費等に加え、詳細設計業務への申し送り事項を含めるものとする。

(6) 照査

作成された基本設計図書について、各種項目の精査を行う。

7. 設計協議

本業務に係る協議は、着手後の初回打合せ、納品時の最終打合せを各1回、中間打合せを4回（うち配水池・県水受水池1回）、合計6回実施するものとする。打合せ時には議事録を作成し、内容を明確にして相互に確認する。

8. 参考図書

本業務の遂行にあたっては、以下の参考図書に準拠または参照するものとする。

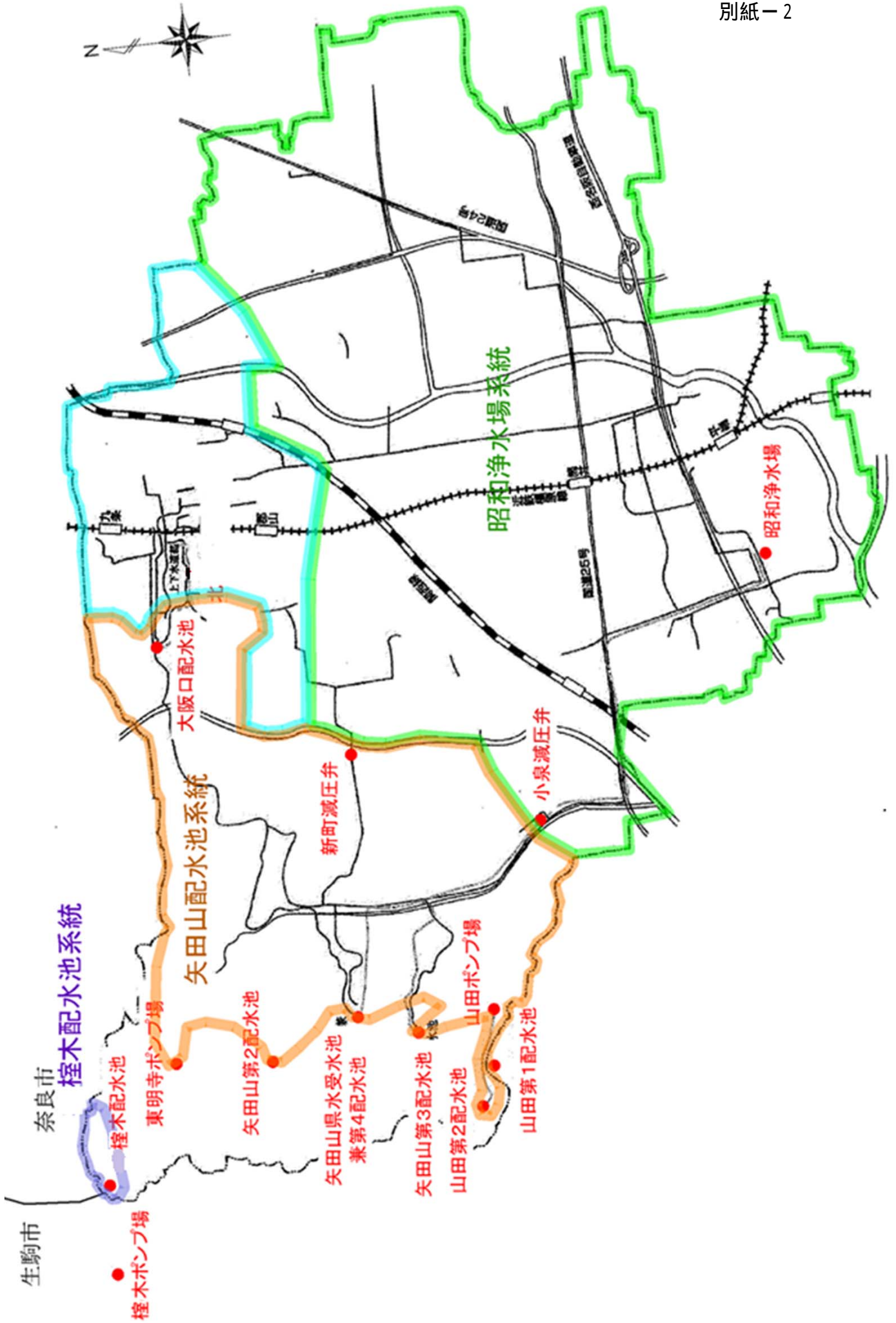
- (1) 奈良県広域水道企業団基本計画
- (2) 大和郡山市水道事業ビジョン及び施設整備計画
- (3) 水道法及び同施行令（厚生労働省）
- (4) 水道施設の技術的基準を定める省令（厚生労働省）
- (5) 水道施設計画・設計指針と解説（日本水道協会）
- (6) 水道施設の耐震対策指針と解説（日本水道協会）
- (7) 水道維持管理指針（日本水道協会）
- (8) その他必要となる図書

9. 成果品

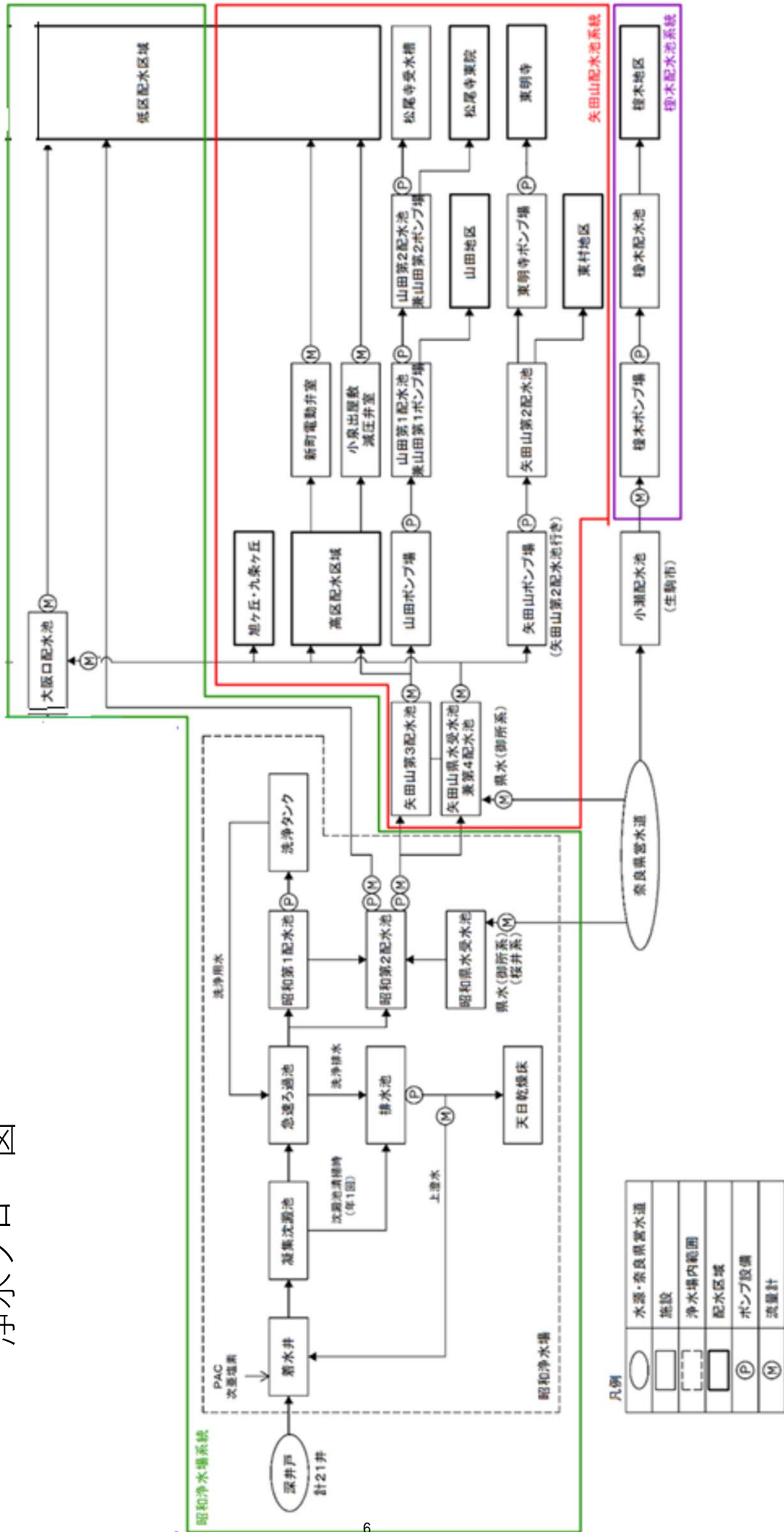
成果品は以下のとおりとする。

- (1) 報告書（資料編含む）2部
- (2) 電子データ 1部

配水区域図



浄水プロセス図



昭和浄水場 (施設配置図)

位置図 S=1/500

