

基本設計業務仕様書

1. 業務概要

DBO 方式による発注を行うにあたり、施工が実施可能であることを確認するための基本設計および現地調査を実施する。

2. 対象施設

(1) 2系水処理施設について

土木・建築躯体は建設済み（建設当初の処理方式：凝集剤併用型循環式硝化脱窒法 日最大 11,600m³/日）である。放流水質等の諸条件を満足し、最新の事業期間最大計画汚水量（日最大 13,300m³/日）を処理可能かつ、一定の増設余裕を確保するなど将来汚水量が現推計値を超過した場合に対応可能な処理方式を選定すること。既存の土木・建築躯体の改造がある場合、その改造が構造的な変更を伴い、照査が必要となるかを検討し、処理方式の選定に反映すること。選定した処理方式にて基本設計を実施すること。

(2) ポンプ施設および汚水調整池について

①ポートアイランド1期側既存ポンプ施設および汚水調整池について

以下のア)を踏まえ、基本設計を実施すること。

ア) 第1期計画期間中（別紙3-3）は、ポートアイランド1期側（以下、1期側）の既存のポンプ施設および汚水調整池を継続運転する計画としている。1期側から2系水処理施設への送水ポンプ設備および導水管（一部施工済み）等の施設について検討すること。

②ポートアイランド2期側新ポンプ棟および新汚水調整池について

以下のア)～エ)を踏まえ、基本設計を実施すること。

ア) 既存の流入管およびポンプ設備の能力の考え方および過年度の雨天時のポンプ運転状況等を整理し、雨天時計画汚水量の設定をすること。

イ) ポートアイランド2期側（以下、2期側）新ポンプ棟については、雨天時計画汚水量を揚水可能なポンプ能力とすること。

ウ) 2期側新汚水調整池については、雨天時計画汚水量と（1）で選定した処理方式に見合う能力を設定すること。

エ) これらの新施設への流入管や導水管等も設計対象に含むものとする。

(3) 中央監視設備について

既設の中央監視設備を改築するにあたり、システム構成や配置検討等を行うこと。また、管理棟から2系水処理施設側へ切替えるための施工方法を検討する。（詳細は別紙3-2参照）

(4) 受変電設備、自家発電設備について

高圧受変電設備及び自家発電設備（燃料タンク設備含む）を将来的に2期側用地へ改築するにあたり、設備計画、機種検討、台数検討等を行うこと。

(5) その他施設（再生水施設・電気室）について

再生水施設を将来的に2期側用地へ改築する場合の最適な施設の検討をすること。既設汚泥圧送施設は今後も使用するため、2系水処理施設からの配管布設について検討すること。電気設備（監視設備・受変電設備・自家発電機設備等）を将来的に2期側用地へ移転・改築する場合の最適な電気室を検討すること。他の新施設への合棟または別棟を選定し、最適な施設配置の検討を実施すること。

3. 業務内容

基本設計は、次のとおり業務内容を列挙しているが、各業務内容の詳細については、「下水道施設設計業務等共通仕様書」の基本設計の事項を参照し、検討及び確認並びに基本設計図書の作成を行うこと。また、本事業の実施にあたり、設計条件を発注者側が提示すべき事項について抽出・整理し、必要な事項については基本設計業務にて検討を実施しておくものとする。

(1) 基本条件等の確認

既往の検討資料を確認の上、事業目的、上位計画及び関連計画について確認、整理を行う。また、本事業に関連する適用法令、基準等の再確認を行うこと。当該処理場に関連する図書（設計図書、竣工図書および運転記録等）を収集・整理し、本処理場の構造、現況設備の状況、敷地条件及び土質条件等の確認を実施すること。

①現地調査

・関連図書の整理結果により、施設構造や設備等が確認できない或いは不明な箇所等については現地調査を行い、既存施設・設備の状況、施設の設置条件、運用状況等を確認する。

②土質調査

・本事業の施工予定用地における最新の土質条件（主にN値、土質）を確認し、過去の調査結果を比較し、土質条件の経年変化（不等沈下）および基本設計を検討する資料とするため、ボーリング調査を実施する。以下の図-1に示す箇所での調査が必要と想定しており、図-2に過年度のボーリング調査結果の一部を参考に添付する。受注者において再度調査箇所の精査を含めた調査計画を作成し、監督員（土木）と協議すること。なお、現在想定している土質調査内容は表-1に示すとおりであるが、既存施設の設計・施工時点でのボーリング調査結果を確認し、内容を精査すること。

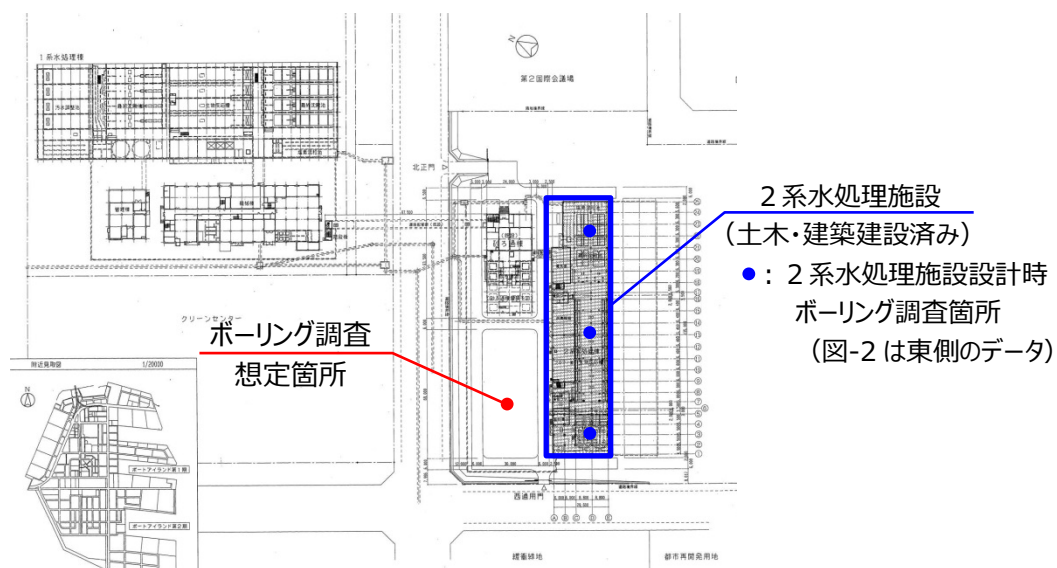


図-1 土質調査箇所 (参考)

表-1 土質調査内容 (参考)

項目	調査内容
ボーリング調査 φ86mm・L=60m	
標準貫入試験	
土質試験 (室内試験)	土粒子の密度試験 土の含水比試験 土の粒度試験 (沈降・ふるい) 土の粒度試験 (ふるい) 土の液性限界試験 土の湿潤密度試験 土の一軸圧縮試験 等

地質柱状図

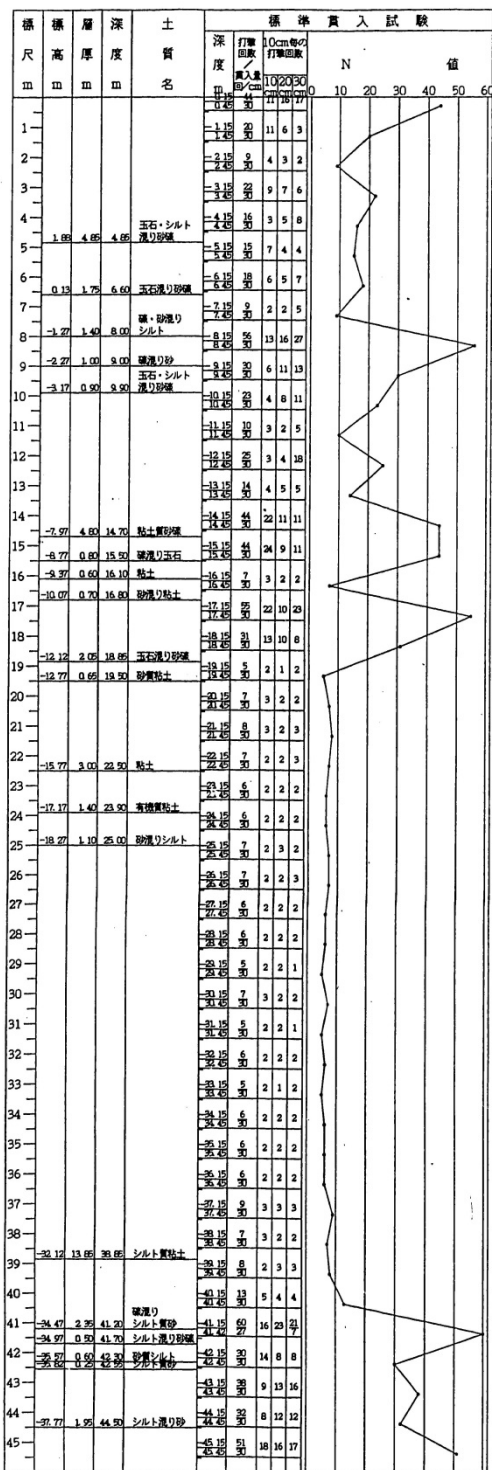


図-2 土質柱状図
(2系水処理施設設計時のボーリング調査結果)

(2) 処理方式・フローシートの検討

処理方式の検討にあたっては、総合的な見地から諸条件や問題点を整理し、設定すること。

(3) 維持管理基本構想の検討

2系水処理施設だけでなく、既存の砂ろ過施設や汚泥圧送施設を含めた全体の維持管理や運転方法を取りまとめること。取りまとめた内容を維持管理費の算定に反映すること。

(4) 施設配置計画の検討

選定した処理方式において、維持管理や運転操作に支障をきたさない配置とし、なおかつ機器の搬出入動線、施工性、水の流れ等を考慮し最適な配置を検討する。

既設構造物の改造や既設機器・配管の移設や切回し等が必要となる場合はその改造内容を整理すること。

(5) 施設計画等の検討

配置計画を行ううえで必要となる、各施設・設備の平面計画の根拠となる数値について検討を行い、施設計画を行う。

(6) 水位関係の検討

本処理場の水理計算を行い、流入水位及び放流先水位との整合をとるとともに既存施設へ影響がないよう2期側に新設するポンプの揚程を設定すること。また、津波浸水想定を反映した防水高さについても検討に加えること。

(7) 施工方式比較検討

施工方式については、土質調査資料、周辺状況、その他関係資料等を考慮し、工事施工方法ごとの概算コスト比較、必要工期、施工の難易度、工事公害の検討を行うこと。

2期側新ポンプ棟及び新汚水調整池の基礎形式および土工仮設については、要求水準提示時に事業者が概略選定するための資料を作成すること。

(8) 基本設計図書作成

(9) 照査

基本設計業務全般にわたり事業者選定支援業務との整合、基本条件の確認、検討の方法及びその内容等に関する照査を行うこと。

(10) 設計協議

監督員と協議の上、業務の主たる段階において適時協議を実施すること。本業務では複数の工種（土木、機械、電気、建築、建築機械、建築電気）について協議が必要になることに留意すること。基本設計業務の設計協議は、原則として、初回、中間（3回）および

最終の計5回とする。

4. 関係仕様書及び準拠すべき図書

- (1) 「下水道施設設計業務等共通仕様書」
- (2) 「神戸市測量・地質調査・設計業務等共通仕様書」
- (3) 「下水道施設構造物設計指針（案）-処理場・ポンプ場編-」
（平成29年度版 神戸市）
- (4) 「下水道設備（機械・電気）工事一般仕様書（平成30年度版）」
- (5) 「下水道用設計積算要領（日本下水道協会）」
- (6) 「下水道用設計標準歩掛表」（日本下水道協会）」
- (7) その他図書

なお、適用法令及び適用基準は、各業務着手時の最新版を遵守するものとする。

5. 成果品

- ・基本設計報告書
- ・設計図（全体位置図、平面図、縦断図、横断図、各部詳細図等）

なお、検討書および設計図については、「下水道施設設計業務等共通仕様書」の基本設計の事項を参照すること。