米子市公共下水道事業皆生処理場汚泥処理方針策定業務
標準仕様書

［１］ 一般仕様事項

第１章　総則

１　業務の目的

本委託業務（以下単に「業務」という。）は、米子市において、公共下水道事業を施行するに当たり、特記仕様事項に示す事項に係る皆生処理場の汚泥処理に関する最適処理形態を含む再構築基本計画を検討し、送泥施設に関する再構築基本設計を行うことを目的とする。

２　一般仕様事項の適用

業務は、本仕様書に従い施行しなければならない。ただし、特別な仕様については、特記仕様事項に従い施行しなければならない。

３　費用の負担

業務の検査等に伴う必要な費用は、本仕様書に明記のないものであっても、原則として受注者の負担とする。

４　法令等の遵守

受注者は、業務の実施に当たり、関連する法令等を遵守しなければならない。

５　中立性の保持

受注者は、常にコンサルタントとしての中立性を堅持するように努めなければならない。

６　秘密の保持

受注者は、業務の処理上知り得た秘密を他人に漏らしてはならない。

７　公益確保の義務

受注者は、業務を行うに当たっては公益の安全、環境その他の公益を害することの無いように努めなければならない。

８　提出書類

受注者は、業務の着手及び完了に当たって米子市の契約約款に定めるもののほか、下記の書類を提出しなければならない。

(1)　着手届　(2)　工程表　(3)　管理技術者届　(4)　職務分担表　(5)　完了届

(6)　納品書　(7)　業務委託料請求書等

なお、承認された事項を変更しようとするときは、その都度承諾を受けるものとする。

９　管理技術者及び担当技術者

(1)　受注者は、管理技術者及び担当技術者をもって、秩序正しく業務を行わせるとともに、高度な技術を要する部門については、相当の経験を有する技術者を配置しなければならない。

(2)　管理技術者は、技術士（上下水道部門（下水道））の登録を受けていることとし、業務の全般にわたり技術的管理を行わなければならない。なお、主要な設計協議及び現地調査に出席しなければなら

ない。

(3)　受注者は、業務の進捗を図るため、契約に基づく必要な担当技術者を配置しなければならない。

１０　工程管理

受注者は、工程に変更が生じた場合には、速やかに変更工程表を提出し、協議しなけ

ればならない。

１１　成果品の審査及び納品

(1)　受注者は、成果品完成後に米子市の審査を受けなければならない。

(2)　成果品の審査において、訂正を指示された箇所は、直ちに訂正しなければならない。

(3)　業務の審査に合格後、成果品一式を納品し米子市の検査員の検査をもって、業務の完了とする。

(4)　業務完了後において、明らかに受注者の責に伴う業務の瑕疵(かし)が発見された場合、受注者は直ちに当該業務の修正を行わなければならない。

１２　関係官公庁等との協議

受注者は、関係官公庁等と協議を必要とするとき又は協議を受けたときは、誠意をもってこれに当たり、その内容を遅滞なく報告しなければならない。

１３　参考資料の貸与

米子市は、業務に必要な関係資料等を所定の手続によって貸与する。

１４　参考文献等の明記

業務に文献その他の資料を引用した場合は、その文献、資料名等を明記するものとする。

１５　証明書の交付

必要な証明書及び申請書の交付は、受注者の申請による。

１６　疑義の解釈

本仕様書に定める事項について、疑義を生じた場合又は本仕様書に定めのない事項については、米子市、受注者の協議によるものとする。

第２章　計画

１　一般的事項

受注者は、調査及び計画に当たり、十分な検討を加えるとともに、問題点及び疑義等が生じたときは、遅滞なく打合せを行うものとする。

２　業務の手順

(1)　業務は、十分協議打合せの後、施行するものとする。

(2)　管理技術者は、主要な打合せには必ず出席しなければならない。

(3)　打合せに当たっては、議事録を作成し、その内容を明確にして提

出しなければならない。

3　現地踏査

現地踏査は、計画対象区域のみならず、区域外であっても関連のある地区については、地形及び排水系統等について十分に行わなければならない。

4　調査及び計画

受注者は、米子市から提供を受けた資料、受注者が調査収集した資料及び関係者の打合せ結果等を十分検討した後、標準業務内容に基づいて図書等を作成するものとする。

5　まとめと照査

受注者は、作業項目における方針の確定・確認並びに作業内容の照査を行わなければ　ならない。

第３章　提出図書

成果品の提出部数は、次のとおりとする。

(1)　汚泥処理再構築基本計画説明書　　Ａ４判製本　５部

(2)　汚泥処理再構築基本計画構想図　　白焼き　５部

(3)　その他関係図書

(4)　打合せ議事録

(5)　電子成果品一式

第４章　参考図書

業務は、下記に掲げる最新版図書を参考にして行うものとする。

(1)　下水道事業の手引（日本水道新聞社）

(2)　下水道計画の手引（全国建設研修センター）

(3)　持続的な汚水処理システム構築に向けた都道府県構想策定マニュアル（国土交通省、農林水産省、環境省）

(4)　流域別下水道整備総合計画調査指針と解説（日本下水道協会）

(5)　下水道施設計画・設計指針と解説（日本下水道協会）

(6)　下水道維持管理指針（日本下水道協会）

(7)　小規模下水道計画・設計・維持管理指針と解説（日本下水道協会）

(8)　下水道事業におけるコスト縮減の取り組みについて（日本下水道協会）

(9)　下水道事業における費用効果分析マニュアル（案）（日本下水道協会）

(10)　公共事業評価の費用便益分析に関する技術指針（国土交通省）

(11)　町村下水道着手マニュアル（日本下水道協会）

(12)　バイオソリッド利活用基本計画（下水道汚泥処理総合計画）策定マニュアル（国土
交通省）

(13)　高度処理施設設計マニュアル（案）（日本下水道協会）

(14)　下水道収支分析モデルの作成について（日本下水道協会）

(15)　新都市計画の手続（都市計画協会）

(16)　マネジメント時代の下水道事業計画（日本水道新聞社）

(17)　新・事業計画のエッセンス（国土交通省）

［２］ 特記仕様事項

1　特記仕様事項の適用範囲

特記仕様事項は、「米子市公共下水道事業皆生処理場汚泥処理方針策定業務標準仕様書」第１章１及び２に定める特記仕様事項とし、ここに記載されていない事項は前記「一般仕様事項」によるものとする。

2　業務の概要

(1)本業務における検討の作業内容

1）基礎調査・基本条件の確認

2）内浜・皆生処理場に関する汚泥処理形態の最適化基本検討

3）汚泥集約処理施設（送泥管、送泥施設）の再構築基本設計

4）概算事業費・事業実施スケジュールの検討

(2)基本設計対象施設

1）皆生・内浜間の送泥管

2）皆生処理場送泥施設

3　業務内容

業務の内容は、下記のとおりとする。

(1)基礎調査・基本条件の確認

1）既計画等の把握

汚水処理施設整備構想、事業計画、ストックマネジメント計画（長寿命化計画）、他関連計画を把握する。

2）調査

① 資料収集

イ)地形図、既往土質調査結果

ロ)送泥量実績（送泥ポンプ運転状況等）

ハ)汚泥処理実績

ニ）主要施設・主要設備毎の劣化状況

ホ）維持管理者の要望、事故等の履歴

ヘ）監視制御体制、維持管理体制等の維持管理に関する方針

ト）発生汚泥量予測資料

② 現地踏査

イ）既設送泥管ルート、他送泥管候補ルートの現地踏査

ロ）ＪＲ等他企業用地占用・近接箇所の把握

ハ）内浜処理場内の受泥施設、汚泥処理施設

ニ）皆生処理場内の送泥施設

③ 地下埋設物調査

イ）候補ルート上の地下埋設物等の資料収集

ロ）近接構造物の資料収集

ハ）内浜、皆生処理場の場内地下埋設部等の資料収集

④ 公私道調査

イ）布設候補ルートの土地所有者

ロ）施工ヤード土地所有者、管理者の確認

3）基本条件の確認

汚泥処理形態の検討並びに基本設計を行う上で、下記項目の基本条件を整理する。

① 計画汚水量、計画水質

② 計画発生汚泥量、年次別発生汚泥量予測

③ 他事業の汚泥受入量予測

④ 処理場内施設用地における環境条件、景観制約等の条件

(2) 皆生処理場に関する汚泥処理方式の最適化基本検討

現行処理形態の集約処理と皆生処理場に汚泥処理施設を設ける個別処理の２形態について比較検討し、段階的な最適処理方式を選定する。検討内容を下記に示す。

1）検討ケースの立案（集約処理ケース、個別処理ケース）

① 集約処理ケース：集約基地は内浜処理場とする。

イ）送泥管ルート

ロ）内浜受泥施設の再構築

ハ）皆生送泥施設の再構築

ニ）内浜汚泥処理施設、返流水対策

② 個別処理ケース：各処理場に単独の汚泥処理施設を設ける。

イ）内浜汚泥処理施設の再構築

ロ）皆生汚泥処理施設の新設

2）立案ケースの比較検討、評価

① 経済性、施工性

② 環境対策への適合性

③ システム安定性（リスク時への対応など）

3）最適処理形態の選定（短期・中長期）

4）選定方式に対するリスク時対応の検討（送泥施設、汚泥処理施設、汚泥受入先）

5）検討報告書作成

汚泥処理方式の最適化基本検討に関する検討結果を報告書として取りまとめる。

(3)汚泥集約処理施設（送泥管、送泥施設）の再構築基本設計

既存の汚泥集約処理施設（送泥管、送泥施設）に関する再構築基本設計を行う。

1）送泥管基本設計

① 設計計画

イ）送泥管運用における必要機能の抽出

i.送泥管運用時のリスク抽出

送泥管運用において予想される機能停止または低下につながるリスクを内的・外的要因別に抽出する。

ii.送泥管運用時のリスクの評価

抽出したリスクについて、周辺への影響、下水道運用への影響別に評価を行う。

iii.リスク別対応内容の検討

リスク内容、リスクの評価結果に基づいた事故対応内容を検討する。

iv.施設配置の検討

上述iii.のリスク対応内容について、施設配置（二条化、連絡管、バルブ、空気弁、清掃設備（ピグ発射装置））によるリスク低減効果、代替策について検討し、送泥管ルート上の必要施設を抽出する。

ロ）布設ルートの抽出

皆生処理場～内浜処理場間の送泥管の布設ルート候補を抽出する。ルートケースは概ね３ルート程度を目安とする。

ハ）２条運用の検討

送泥管は維持管理性及び災害時における持続性を考慮し、２条運用で計画する。２条の送泥管の布設を、並走、別ルートについて以下の視点で検討する。

i. 必要断面

ii. 管種の検討

iii. 送泥ポンプ影響検討

iv. 地震時安全性

v. 施工性

vi. 経済性

② 流量断面計算

送泥管の必要断面を算定する。

③ 概略工法検討

管渠布設工法、既設管接続工法について概略検討を行う。

④ 送泥管維持管理計画

イ）点検、調査、清掃計画

i. 点検、調査、清掃方法及び頻度の検討

ii. 点検、調査、清掃計画の立案

ロ）送泥管事故対応マニュアルの策定

事故対応行動（フロー）について、リスク内容のグルーピングを行いグループ別の事故対応行動のフローを立案・作成する。

2）送泥施設基本設計

① フローシートの検討

送泥並びに集約汚泥処理に関するフローシートについて検討する。返流水処理フローについても検討する。

② 維持管理基本構想の検討

送泥・受泥施設に関する管理制御方式、維持管理体制について検討する。

③ 配置計画の検討

送泥施設に関する配置計画、場内配管・配線計画について検

討する。

④ 施設設計

容量計算、形式・機種、主要機器の運転操作方式・計装制御及び環境整備計画について検討する。

⑤ 水位関係の検討

ポンプ揚程、水理計算及び計画地盤高と施設レベルについて検討する。

⑥ 施工方式比較検討

工事施工方法、概算コスト比較、必要工期、施工の難易度及び工事公害について検討し、施工方式を選定する。

3) 事業実施スケジュールの検討

送泥管、送泥施設に関する概算事業費を算定し、再構築工事等の事業実施スケジュールを検討する。

4) 基本設計図書作成

送泥管、送泥施設の基本設計図並びに設計報告書を取りまとめる。

(4)照査

業務着手時、中間２回、成果品完成時の計４回、照査技術者による社内照査を実施する。

(5)設計協議

初回・最終、中間２回の計４回とする。