

下水道施設ストックマネジメント見直し・

耐震化計画策定業務委託

貝塚市仕様書

令和8年4月

貝塚市 上下水道部 下水道推進課

## 第1章 総則

### 1-1. 業務の目的

本委託業務（以下、「業務」という。）は、本仕様書に基づいて、委託対象地域について下水道施設の現状を整理したうえで、管渠の耐震性能を定性的に評価するとともに、既存ストックマネジメント計画の見直しを実施することにより、老朽化対策と耐震化事業を組み合わせた総合的な下水道施設の維持管理ロードマップを作成することを目的とする。

### 1-2. 業務の連携

本業務の実施に当たっては、地域インフラ群再生戦略マネジメント（以下「群マネ」という。）において継続して研究を行っている「管渠劣化予測」及び「地震時の定量的リスク評価」と連携を図りながら進めるものとする。

### 1-3. 業務の進め方

本業務は、岸和田市との共同発注であり、産官学それぞれが連携して進めることによって成果品の品質向上・行政区域を越えた一体的な事業実施が可能となり、施策の整合性・統一性が期待できるものです。

3章に記載する各分野のマイルストーンにおいては、合同会議を開催し情報の共有を行うものとする。また、計画策定に際しては、学の意見も踏まえた独創的な検討を行うものとする。

### 1-4. 費用の負担

業務の検査等に伴う必要な経費は、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。

### 1-5. 法令等の遵守

受注者は、業務の実施に当り、関連する法令等を遵守しなければならない。

### 1-6. 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保持するよう努めなければならない。

### 1-7. 秘密の保持

受注者は、業務の処理上知り得た秘密は岸和田市・貝塚市下水道施設の老朽化対策・耐震化計画策定業務共通仕様書（以下「2市共通仕様書」という）第6条（秘密保持）に準ずるものとする。

### 1-8. 公益確保の義務

受注者は、業務を行うに当っては公共の安全、環境の保全、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。

#### 1-9. 提出書類

受注者は、契約後及び完了時に当って、2市共通仕様書第14条（契約後提出書類）及び第15条（業務完了時提出書類）における提出書類を直ちに提出すること。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、監督員の承認を受けるものとする。

#### 1-10. 工程管理

受注者は、工程に変更を生じた場合には、速やかに変更工程表を提出し、協議しなければならない。

#### 1-11. 成果品の審査及び引渡し

受注者は、成果品の審査及び引渡しは、2市共通仕様書第16条（審査）及び第17条（引渡し）に準ずるものとする。

#### 1-12. 庁内及び関係官公庁等との協議

受注者は庁内及び関係官公庁との協議にあたって説明資料等作成を遅滞なくおこなわなければならない。また、協議には誠意をもってこれにあたり、この内容を遅滞なく報告しなければならない。

#### 1-13. 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。

#### 1-14. 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、貝塚市と受注者で協議の上、これを定める。

## 第2章 業務数量

本業務の実施数量は表2-1のとおりとする。

表2-1. 業務実施数量

| 項目                   |         | 設計条件                         |
|----------------------|---------|------------------------------|
| 工期                   |         | 契約日 ~ 令和10年3月24日             |
| 場所                   |         | 貝塚市公共下水道計画区域                 |
| 報告書作成                |         | 有                            |
| 設計協議                 |         | 有                            |
| 業務対象                 |         | 1,360ha                      |
| ストック<br>マネジメ<br>ント計画 | 対象面積    | 1,360ha（雨水：300ha、汚水：1,060ha） |
|                      | 対象施設    | 管渠施設、マンホール及び蓋                |
|                      | 管路電子化情報 | 有                            |
| 簡易診断                 | 対象面積    | 汚水：150 ha                    |

## 第3章 業務内容

### 3-1. スtockマネジメント計画（管路施設）

Stockマネジメント計画の見直しに際しては、過去の点検・調査の結果を踏まえ、長期的な視点から点検・調査の頻度、優先順位、単位、項目、概算事業費について、一般環境下と腐食環境下に大別して整理する。

#### (1) 施設情報の整理収集

既存Stockマネジメント計画（平成31年1月策定）の時点修正に必要な資料の収集を行う。

#### (2) Stockマネジメント計画のレビュー

既存Stockマネジメント計画（平成31年1月策定）に基づく点検・調査の実施状況や改築・補修・修繕の実施状況について整理し、Stockマネジメント計画におけるアウトカム（成果目標）、アウトプット（取組目標）に対するレビューを実施する。また、レビューの結果を踏まえて、下記の項目について見直しを行うこと。

- ・点検・調査および修繕・改築の優先順位等を設定するため、過年度の点検・調査実績や維持管理実績、地区・ブロック毎の特性を考慮し、最新の知見や施設の劣化予測も踏まえたリスクの再評価を行う。
- ・主要（重要）な下水道施設の定義及び関連計画（事業計画、Stockマネジメント計画、耐震化計画など）との整合性について検討すること。
- ・管路施設の被害規模及び発生確率の設定について検討すること。
- ・施設管理の目標設定及び主要（重要）管路の設定について検討すること。
- ・最適な改築シナリオの選定に関するレビューについては、原則、現計画を踏襲するものとし、長期的な改築事業シナリオについて見直しを行うこと。なお、計画の見直しに当たっては、アセットマネジメントの観点から管路施設の各種事業及び経営計画並びに中長期計画等の関連計画、人口推計、財政計画等を総合的に評価・分析し、貝塚市の実状に応じた計画を立案すること。
- ・社会的影響が大きい箇所は、地下管路の点検・調査の不確実性を踏まえ複数の調査手法を組み合わせたフェールセーフによる高度化を検討すること。

#### (3) 点検・調査計画の設定

- ・最新の調査技術の動向を調査するとともに ICT・AI・センシング技術の活用など、多岐にわたる調査・把握手法を踏まえ、どの施設を、いつ、どのように、どの程度の費用をかけて、点検・調査を行うかを整理する。あわせて、今後の維持管理包括委託業務における年次計画の整理を行うこと。
- ・点検・調査計画の評価方法について、従来の評価方法に加えて、管渠の維持管理（洗管等）によって健全度が確保できる内容等、経済的な評価手法の整理を検討すること。

### 3-2. 管路施設耐震診断調査

地震によって想定される被害の形態および範囲等を予測するとともに、その結果に基づいた下水道管路被害予測図を作成する。なお、下水道管路被害予測図は、大規模地震による被

害予測の結果に加えて、防災関連情報、耐震化の状況や被災時の影響をわかりやすく図化する。また、既存の上下水道耐震化計画に示された重要施設に接続する管渠施設等を把握したうえで、耐震性能を評価し、耐震化の必要性について調査診断を行う。なお、本業務では詳細診断を行わず、材質・布設条件・施工年等に基づく簡易診断を実施する。簡易診断によりリスクの高い管路を抽出し、今後の詳細診断の優先順位や実施計画の方針を策定する。

#### (1) 基礎調査

業務実施に向けて必要な資料（管路資料、地盤資料、防災・利水資料、その他）の収集・整理及び現地踏査を行う。

#### (2) 重要な幹線等の設定

重要な幹線等とその他の管路の区分設定を行う。上下水道耐震化計画で設定する施設（28施設）の管渠について照査をおこない、必要に応じて見直しを検討する。また、対象施設の被害予測を行うに際して地震時の定量的リスク評価と調整を図り、被害危険度の高い地域・路線を明らかにする。

#### (3) 耐震性能の定性的評価

管路資料、地盤資料、防災資料等のデータに基づき、管渠布設年度・管径・施工法の把握、管渠等の変状履歴の把握及び液状化検討を行い、総合的に管路施設の耐震性能の定性的評価を行う。

#### (4) 優先順位の判定

管渠施設の重要度、耐震性能の定性的評価及び管渠流下能力、災害履歴等の緊急性並びに管渠改築更新事業計画、浸水対策事業計画書等の関連事業計画を考慮して、詳細診断実施路線の選定に必要な優先順位の判定を行う。また、優先順位については災害リスクに対するレジリエンスの視点を踏まえて検討すること。

#### (5) 詳細診断の範囲の検討

優先順位の判定結果に基づき、耐震性能の定量的評価を行う詳細診断が必要な施設を抽出し、路線延長及びマンホール箇所数を算出する。また、詳細診断に必要な調査内容の検討を行い、補足調査の必要がある場合は、具体的な調査項目及び調査数量の算出を行う。

#### (6) 簡易診断調査図（下水道管路被害予測図）の作成

主要な調査図は、下記のとおり。

- ・位置図
- ・基礎調査図
- ・重要な幹線等設定図
- ・優先順位判定図
- ・詳細診断範囲図
- ・下水道管路被害予測図

### 3-3. 対象施設の選定と交付金活用戦略

#### (1) 事業対象施設の抽出と課題抽出

本業務で整理したストックマネジメント計画や耐震化計画をもとに、老朽化対策と耐震化

事業の両面から整備の必要性が高い施設の抽出に向けた前提条件を整理する。

また、本業務における検討の進め方に関して、評価対象の範囲設定、診断と対策の段階的進行、財源活用の整合性確保といった計画策定上の検討課題を明確化する。

(2) 事業目標の検討

現状評価と課題抽出の結果を踏まえ、アウトカムおよびアウトプットを設定する。

(3) 施策相互の調整

施策間の関連性と交付金の適合性を考慮し、重要な施策を着実に推進するため、設定した事業目標を達成できる事業スケジュールの調整を行い、貝塚市の総合的な下水道施設の維持管理ロードマップとして整理する。

(4) 交付金活用戦略の検討

老朽化対策、耐震化事業を必要とする路線を明らかにしたうえで、それぞれの主たる対策手法によって将来にわたって持続可能な施設とすることを念頭に、各交付制度（社会資本整備総合交付金、防災・安全交付金等）の制度特性、採択要件、交付率等を整理し、対象事業に最も適合する財源を選定する。

### 3-4. 報告書作成

「3-1. スtockマネジメント計画（管路施設）」から「3-3. 対象施設の選定と交付金活用戦略」の検討に係るとりまとめの概要書を作成する。なお、「3-1. スtockマネジメント計画（管路施設）」及び「3-2. 管路施設耐震診断調査」は国費対象となるため、とりまとめ方法は別途監督員と協議すること。

### 3-5. 照査

Stockマネジメント計画の検討方法、その内容、計画の妥当性、対象施設の選定理由、耐震性能の定性的評価、診断の妥当性、対策の優先順位、事業スケジュールの内容に関する妥当性、その他計画との整合性、交付金活用の合理性について照査する。

## 第4章 提出図書

（下水道Stockマネジメント計画変更業務）

(1) 提出すべき成果品とその部数は次のとおりとする。なお、製本はすべて白焼とする。

- |              |                  |
|--------------|------------------|
| (イ) 報告書      | A 4判製本・3部        |
| (ロ) 点検・調査計画図 | 原図一式・白焼き3部       |
| (ハ) 打合せ議事録   | A 4判製本・3部        |
| (ニ) その他参考資料  | 原稿 一式            |
| (ホ) 公表用資料    | 原稿 一式            |
| (ヘ) 上記図書     | CD-R 又は DVD-R 一式 |

(2) 成果品の作成にあたっては、その編集方法についてあらかじめ貝塚市と協議する。

(3) 製本はすべて表紙、背表紙ともタイトルをつけ、直接印刷したものとする。

(下水道施設の耐震化計画策定業務 (簡易診断))

(1) 提出図書は次項により、提出しなければならない。

|                  |                      |     |
|------------------|----------------------|-----|
| (イ) 報告書位置図       | A 4 判又はA 3 判製本       | 2 部 |
| (ロ) 報告書基礎調査図     | A 4 判又はA 3 判製本       | 2 部 |
| (ハ) 報告書重要な幹線等設定図 | A 4 判又はA 3 判製本       | 2 部 |
| (ニ) 報告書優先順位判定図   | A 4 判又はA 3 判製本       | 2 部 |
| (ホ) 報告書詳細診断範囲図   | A 4 判又はA 3 判製本       | 2 部 |
| (ヘ) 報告書報告書       | A 4 判又はA 3 判製本       | 2 部 |
| (ト) 報告書打合せ議事録    | A 4 判製本              | 2 部 |
| (チ) その他参考資料      | 原稿                   | 一式  |
| (リ) 電子成果品        | CDR または DVD (図面データ等) | 一式  |

## 第 5 章 準拠すべき図書

業務は、下記に掲げる図書に準拠して行うものとする。これら以外の図書に準拠する場合は、あらかじめ監督員の承諾を受けて、最新のものを使用するものとする。

- (1) 下水道のストックマネジメント実施に関するガイドライン-2015年版- (国土交通省)
- (2) 維持管理情報等を起点としたマネジメントサイクル確立に向けたガイドライン (管路施設編) -2020年版- (国土交通省)
- (3) 下水道事業における事業マネジメント実施に関するガイドライン-2024年版 (国土交通省)
- (4) 下水道事業の手引き (日本水道新聞社)
- (5) 下水道台帳管理システム標準仕様 (案) 導入の手引き Ver5 (日本下水道協会)
- (6) 下水道地震対策緊急整備計画策定の手引き (案) (日本下水道協会)
- (7) 下水道の地震対策マニュアル (日本下水道協会)
- (8) 下水道維持管理指針 (日本下水道協会)
- (9) 下水道施設の耐震対策指針と解説 (日本下水道協会)
- (10) 下水道管路施設の耐震対策マニュアル (日本下水道協会)
- (11) 下水道施設計画・設計指針と解説 (日本下水道協会)
- (12) 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)
- (13) 下水道管路施設設計の手引き (日本下水道協会)
- (14) 下水道管路施設維持管理マニュアル(日本下水道管路管理業協会)
- (15) 土質工学ハンドブック (地盤工学会)
- (16) その他関連図書等