

令和 7 年度高槻市下水道耐震化計画策定業務委託

業 務 仕 様 書

高槻市都市創造部下水河川企画課

第1章 総則

1.1 目的

本委託業務（以下、「業務」という。）は、過年度に実施した下水道管路施設の耐震診断業務におけるマンホール躯体及びマンホールと管きよの継手部における診断結果に基づき、最新の技術指針及び耐震化技術等に基づき施設の再診断を行い、耐震化工法選定等を行うことを目的とする。

1.2 仕様書の適用

業務は、本仕様書に従い施行しなければならない。また、本仕様書に定めのない事項については別途協議するものとする。

1.3 費用の負担

業務の遂行に必要な費用は、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。

1.4 法令等の遵守

受注者は、業務の実施にあたり、関連する法令等を遵守しなければならない。

1.5 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。

1.6 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。また、業務を処理するための個人情報の取扱いについては、個人情報保護法を遵守するとともに、別記「個人情報取扱特記事項」を遵守しなければならない。

1.7 公益確保の責務

受注者は、業務を行うに当っては公益の安全、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。

1.8 提出書類

受注者は、業務の着手および完了時に、業務委託契約書に定めるもののほか、別表に定める書類を提出しなければならない。

なお、承認された事項を変更しようとする時はその都度承認を受けなければならない。

1.9 管理技術者、照査技術者及び担当技術者

- (1) 受注者は、管理技術者、照査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（総合技術監理部門（下水道）、上下水道部門（下水道））の資格を有するものとし、本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。
- (3) 照査技術者は、技術士（総合技術監理部門（下水道）、上下水道部門（下水道））

の資格を有するものとし、本業務の全般にわたり遺漏なき照査を実施できるよう、技術的照査を行わなければならない。

(5) 受注者は、業務の進捗を図るため十分な数の技術者を配置しなければならない。

1.10 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。

1.11 成果品の検査および引渡し

(1) 受注者は、成果品完成後に監督職員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、ただちに訂正しなければならない。

(3) 検査は契約工期内に実施し、検査員の完了検査に合格したことをもって業務完了とし、速やかに成果品を発注者に引き渡さなければならない。

(4) 成果品引渡し後においても、明らかに受注者の責に伴う業務の間違いが発見された場合は、ただちにこれの修正を行わなければならない。

1.12 関係官公庁等との協議

受注者は、関係官公庁との協議を必要とするとき、また、協議を受けたときは、誠意をもってこれにあたり、この内容を延滞なく報告しなければならない。

1.13 参考資料の貸与

発注者は、本業務に必要な関係資料等を所定の手続きによって貸与する。

1.14 参考文献等の明記

業務において文献その他の資料を引用した場合は、その文献・資料名を明記するものとする。

1.15 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。

1.16 内部通報に関する制度

受注者又は受注者が本仕様書に定める業務等に従事させる者（以下「従事者」という。）は、本業務の履行に際し、本市の事務事業に関して、法令等に違反し、又は違反するおそれのある事実、若しくは不当な事実を知った場合は、「高槻市職員等からの内部通報に関する規則」に基づき、その事実を本市に通報することができる。また、受注者は、前記について、契約後すみやかに、従事者に周知するものとする。

1.17 環境方針の周知

受注者は、業務に従事する者に別記「環境方針」を周知しなければならない。また、環境への負荷の低減及び環境への配慮の推進の取組について協力するように努めなければならない。

1.18 疑義の解釈

本仕様書に定める事項について疑義が生じた場合、または、本仕様書に定めのない事

項については、発注者・受注者の協議によるものとする。

第2章 耐震診断調査（詳細診断）

2.1 耐震診断の対象施設

本市では、マンホールを含む管路施設の耐震診断を平成21年度から実施している。

本業務の対象施設は、平成21年度に実施した耐震診断業務1件（以下、過年度業務という。）（調査延長5.5km）のうち、マンホール54基（うち、特殊マンホール23基、点検口31基）を対象とする。

本業務における全ての対象施設の要求性能は耐震性能2である。

種別	数量	深さ
特殊マンホール	23基	H=5m以上
点検口※	31基	H=5m以上

※管きよの上に直接設置されている人孔(30基)

2.2 施設情報の整理

過年度業務の業務報告書、本市下水道事業等経営計画、下水道事業計画等の関連計画、過年度業務以降の耐震化工事を含む改築工事の状況を確認するとともに、対策工法検討の参考とするため現地踏査を行う。

なお、本業務における施設の管理番号は、下水道台帳図のシェープデータの管理番号により履行するものとし、発注者は過年度業務の管理番号と紐付けしたデータを受注者に提供するものとする。

2.3 マンホールの耐震診断

対象施設について、レベル1及び2地震動に対する耐震計算を行う。

また、過年度業務以降「下水道施設の耐震対策指針と解説」が2014年と2025年に改訂されていることから、同指針の変更点および変更に伴い再検討を要する項目を整理する。

本業務では、過年度業務による現地調査に基づいて行うものであるが、発注者との協議により必要と判断した場合においては、現地調査（現地踏査を除く）を実施するものとし、設計変更の対象とする。

(1) 条件設定

「施設情報の整理」で収集した資料等に基づき耐震診断に必要な入力条件を整理し、設定する。

(2) 耐震性能の定量的評価

前項で整理した条件設定によりマンホールの耐震計算を行い、以下の耐震性能の定量的評価を行う。

[レベル1及びレベル2の場合]

液状化の判定、マンホールと管きよの接続部の計算（地震動による屈曲角・拔出

し量及び地盤の永久ひずみによる拔出し量)、マンホール本体の計算、側方流動の検討、液状化層厚と沈下量(沈下に伴う屈曲角・拔出し量等)、マンホールの浮き上がり計算、目地開口量の検討。

[レベル1及びレベル2の場合](特殊構造物)

液状化の判定、浮き上がりの検討、特殊構造物と管きよの接続部の計算(地震動による屈曲角・拔出し量)、特殊構造物本体の計算。

(3) 耐震補強必要箇所の抽出

耐震計算の結果、耐震性能が不足すると評価された施設について、補強すべき具体的部位を抽出し、整理する。

2.4 耐震対策工法の検討

耐震化工法ごとの特徴、公的な技術評価、適用範囲、施工単価等を最新の知見により比較整理し、耐震診断において耐震性能不足と診断されている施設の対策工法等を選定する。また、実施設計業務に必要な内容の検討を行い、補足調査の必要性、具体的な調査項目及び調査数量を算出する。

なお、過年度業務において対策工法の検討が行われている場合においても、改めて対策工法の検討を行うものとする。

(1) 耐震対策の概略検討

具体的な補強部位および液状化時の浮上・沈下等に対して適用可能な耐震対策工法を全て列挙し、施工性、経済性等を比較したうえで、既設の状態や施工環境を総合的に判断し、最適な工法を選定する。

(2) 耐震対策の概算工事費の算出

前項の検討結果を踏まえて、耐震対策方法・耐震補強構造に対する概算工事費を算出する。概算工事費算出については、適用した歩掛資料、工法協会等への照会内容、見積書、連絡先等を成果品にとりまとめる。

(3) 耐震対策事業計画の作成

高槻市下水道等経営計画における投資計画を参考に、年間事業量及び実施箇所をとりとまとめる。事業計画の策定にあたっては、既に実施を予定している事業を含め令和8年度からの計画とする。

(4) 耐震対策の概略検討(特殊構造物)

具体的な補強部位および液状化時の浮上・沈下等に対して適用可能な耐震対策工法を全て列挙し、施工性、経済性等を比較したうえで、既設の状態や施工環境を総合的に判断し、最適な工法を選定する。

(5) 耐震対策の概算工事費の算出(特殊構造物)

前項の検討結果を踏まえて、耐震対策方法・耐震補強構造に対する概算工事費を算出する。概算工事費算出については、適用した歩掛資料、工法協会等への照会内容、見積書、連絡先等を成果品にとりまとめる。

第3章 照査

3.1 照査の目的

受注者は業務を施行する上で技術資料等の諸情報を活用し、十分な比較検討を行うことにより、業務の高い質を確保することに努めるとともに、さらに照査を実施し、検討内容及び成果物が理論的な根拠に基づき作成し、誤りがないよう努めなければならない。

3.2 照査の体制

受注者は遺漏なき照査を実施するため、相当な技術経験を有する照査技術者を配置しなければならない。

3.3 照査事項

受注者は下水道施設の耐震性向上の重要性を十分に認識し、業務全般にわたり以下に示す事項について、照査を実施しなければならない。

- (1) 情報収集の内容及び課題の把握・整理内容に関する照査
- (2) 検討の方法及びその内容に関する照査
- (3) 計画の妥当性（方針，設定条件等）の照査
- (4) 上位計画，地震対策計画，ストックマネジメント計画等との相互間における整合性に関する照査
- (5) 参考図書のほか、技術資料、学術文献等の引用の適切性の照査

第4章 提出図書

4.1 提出図書

- (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) 業務報告書 A 4・2部
 - (ロ) 打合せ議事録 A 4・2部
 - (ハ) その他参考資料 一式
- (二) 上記図書の電子成果品 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監督職員と協議すること。
- (3) 成果品はすべて表紙，背表紙ともタイトルをつけ，成果品一式をパイプ式ファイルに綴じるものとする。

第5章 参考図書

5.1 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) 高槻市下水道等事業経営計画【改訂版】（令和4年3月改定）

※経営計画については、改定作業中であることから、発注者に確認を行いながら業務

を履行すること。

- (2) 北部大阪都市計画下水道事業（高槻市淀川右岸流域関連公共下水道）事業計画
（令和7年2月変更）
- (3) 高槻市上下水道耐震化計画（令和7年1月策定）
- (4) 高槻市下水道総合地震対策計画（令和6年2月策定）
- (5) 高槻市下水道ストックマネジメント実施方針
- (6) 高槻市下水道工事標準構造図
- (7) 下水道施設計画・設計指針と解説（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) 下水道管路施設設計の手引き（日本下水道協会）
- (10) 下水道施設の耐震対策マニュアル（日本下水道協会）
- (11) 下水道施設の耐震対策指針と解説（日本下水道協会）
- (12) 下水道施設耐震計算例－管路施設編－（日本下水道協会）
- (13) 下水道マンホール安全対策の手引き（案）（日本下水道協会）
- (14) コンクリート標準示方書（土木学会）
- (15) 地盤工学ハンドブック（地盤工学会）
- (16) 道路橋示方書・同解説 V 耐震設計編（日本道路協会）
- (17) 下水道施設改築・修繕マニュアル（案）（日本下水道協会）
- (18) マンホールの改築及び修繕に関する設計の手引き（案）
（日本下水道管路管理業協会）
- (19) 下水道管路施設改築・修繕に関するコンサルティング・マニュアル（案）
（管路診断コンサルタント協会）
- (20) 下水道管路施設腐食対策の手引き（案）（日本下水道協会）
- (21) 下水道コンクリート構造物の腐食抑制技術及び防食技術マニュアル
（日本下水道事業団）
- (22) 下水道コンクリート構造物の腐食抑制技術及び防食技術指針・同マニュアル
（下水道事業支援センター）
- (23) 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）（国土交通省）