

特 記 仕 様 書

令和7年度公共下水道管きょ更新工事（第3工区）

高槻市都市創造部下水河川事業課

第1章 総則

1.1 適用範囲

(1) 本特記仕様書は、「令和7年度公共下水道管きょ更新工事（第3工区）」に適用するものである。本仕様書に定めのない事項については、以下の仕様書等の規定のほか監督職員との協議により決定するものとする。

- ・大阪府発行の土木工事共通仕様書、土木工事請負必携、土木工事管理基準
- ・高槻市下水道管渠工事共通仕様書、高槻市下水道指針
- ・管きょ更生工法における設計・施工管理ガイドラインー2017年版ー（(公社) 日本下水道協会）

(2) 設計図書の照査等

受注者は、施工前もしくは施工途中において、設計図書（設計図面、特記仕様書、現場説明書（入札等説明書）、質疑回答書、数量総括表）と実際の工事現場の形状や状況等について差異がないか確認し、差異の有無に係わらず監督職員に報告すること。

(3) 見積参考資料

見積参考資料とは、設計図書（設計図面、特記仕様書、現場説明書（入札等説明書）、質疑回答書、数量総括表）以外の資料をいう。

見積参考資料及び設計図書中に「参考」と表記された項目は、あくまでも入札参加者の適正・迅速な見積に供するため、発注者が規定した設計積算の内容を参考に示した資料にすぎず、何ら契約上の拘束力を生じるものではない。

このため、施工方法等工事目的物を完成するために必要な一切の手段については、受注者がその責任において定めるものとし、工事の施工にあたってはこの趣旨を十分理解し、事故発生等を招かないよう、その防止措置に留意しなければならない。

1.2 適用工法

本工事における適用工法は自立管の反転工法、形成工法である。受注者は工法を決定するにあたり下記の適用条件を満たすことを確認するとともに、監督職員の承諾を得ること。

(1) 採用工法は、(公財)下水道新技術機構の「建設技術審査証明」を得た工法であり、レベル1または、レベル1及びレベル2地震動に対する耐震性能を有していること。また、構築工法にかかわらず、「管きょ更生工法

における設計・施工管理ガイドライン 2017 年版」で示す「要求性能」に適合する工法であること。

(2) 受注者は、更生管きょの構造計算書（常時・レベル 1、レベル 2 地震時）、流量検討書を作成し、監督職員の承諾を得ること。当該管きょ更生工法における設計条件については、第 10 章に記載している。

(3) 自立管については、「管きょ更生工法における設計・施工管理ガイドライン 2017 年版」P3-56 で示す地震時における既設管きょの追従性試験を実施し、既設管きょ（差込み継手）との追従性が確認されていること。また、水理計算において、更生後の流下能力が既設管きょと同等の能力が確保できること。

第 2 章 施工の条件

2.1 工事概要

受注者は、工事の概要として次の事項を設計図書により確認すること。

- ① 工事名称
- ② 工事箇所
- ③ 路線番号 (SEQN0)
- ④ 施工延長 (管きょ延長)
- ⑤ 既設管種
- ⑥ 既設管内径
- ⑦ 既設管勾配
- ⑧ 土被り
- ⑨ 工法分類
- ⑩ 更生後の断面 (断面形状、寸法)

2.2 施工現場の条件

受注者は、工事の着手にあたって現地調査を行い、以下の施工現場の条件事項について確認し記録すること。

- ① 道路状況 (地形・道路幅員・上空制限・管理者・バス経路・通学路・境界等)
- ② 道路使用許可条件 (施工時間・規制形態等)
- ③ 周辺環境
- ④ 進入路状況
- ⑤ 気象・気温

- ⑥ 排水条件（仮排水条件を含む）
- ⑦ 流下下水量・水位
- ⑧ 地下水位
- ⑨ 取付管使用状況（汚水排水制限の可否）

2.3 週休2日工事の実施

この工事は高槻市週休2日工事実施要領に基づき施工するものとする。

2.4 既設管調査、既設管内処理

（1）既設管調査

受注者は、下水道管きよの更生に先立ち既設管きよ内を洗浄するとともに、既設管きよ内を目視またはTVカメラ等によって調査しなければならない。

調査項目は管種（構造種別）、管きよ口径（断面寸法）、管路延長、管きよ内損傷等状況とし、管きよ内状況から取付け管突出し処理、浸入水処理、侵入根処理、モルタル除去及び油脂付着除去の必要性を判定した結果をまとめた報告書を、本管更生工の着手前に監督職員へ提出すること。

なお、既設管きよ内洗浄に用いる水については、高槻水みらいセンターで処理された下水道処理水を想定しているため、受注者にて手続きを行い、積極的に活用すること。

（2）既設管内処理

既設管調査・既設管内処理については「下水道維持管理指針」（（公社）日本下水道協会）に基づき実施すること。

受注者は、既設管調査の結果、処理の必要がある場合には、監督職員と協議の上、管きよ更生工事に支障のないように切断・除去等により処理すること。

第3章 更生管の仕様

3.1 更生管の構造仕様

受注者は、工事の設計条件に基づき、更生管厚の計算を行い、その結果が確認できる資料を作成し監督職員に提出すること。

3.2 更生管の要求性能

受注者は、使用する更生管材料の要求性能として以下の(1)～(6)を満たすものとして、公的審査証明機関等の審査証明を得たもの又はこれと同等以上の品質を有すること。

- (1) 耐荷性能
- (2) 耐久性能
- (3) 耐震性能
- (4) 水理性能
- (5) 環境安全性能
- (6) その他（既設管の内面状況、延長、断面について施工可能性の確認）

第4章 施工計画

4.1 施工計画書に定めるべき事項

受注者は、管きょ更生工事の施工にあたって、工事着手前に調査を行い次の事項を明記した施工計画書を作成し、監督職員に提出すること。施工計画書にはページ番号を記入し、工程表には工程管理曲線を記載すること。また、上記以外、大阪府「施工計画書作成の手引き」で決められている項目はすべて記載すること。

- ① 工事概要
- ② 職務分担および緊急時の連絡体制
- ③ 工事記録写真撮影計画
- ④ 実施工程表
- ⑤ 施工工法（※）
- ⑥ 主要機械
- ⑦ 主要資材
- ⑧ 材料設計および水理性能評価
- ⑨ 材料品質証明の内容
- ⑩ 前処理計画（※）
- ⑪ 施工管理（※）
- ⑫ 品質管理（※）
- ⑬ 環境対策
- ⑭ 安全・衛生管理
- ⑮ 材料の製造から使用までの保管期間と保管方法
- ⑯ 材料の運搬方法

- ⑰ 工事記録等の管理
- ⑱ その他、監督職員の指示事項等

※更生工法は、採用工法により施工方法等が異なっており、またほとんどの工法が現場で完成品（更生管）を構築する。したがって施工にあたっては工法毎に定められた施工手順、管理手順、管理項目、管理値がある。また、必要となる既設管内処理の程度も異なることから、施工計画書には、これらの必要事項と施工前、施工時及び完成時の品質管理として必要な試験項目や内容と実施予定日や管理基準等の品質管理計画を必ず記載すること（反転・形成工法について、更生材の硬化に必要な養生時間や温度と時間の決定根拠を含んだ温度管理に関する計画も記載すること）。

4.2 職務分担および緊急時の連絡体制

- (1) 主任技術者、監理技術者は、建設業法に定める有資格者であること。
- (2) 受注者は工事の着手に際して職務分担表及び有資格者一覧表を作成し、監督職員に提出しなければならない。
- (3) 受注者は、選定した工法による工事の施工管理に関する資格を有する専任の監理技術者又は専任の主任技術者を配置し、当該作業中は現場に常駐させること。資格者証等の写しは施工計画書に添付すること。
- (4) 受注者は、本社責任者、現場代理人、主任（監理）技術者の氏名、緊急時の連絡先（昼・夜）を明記した緊急時連絡体制表を作成し監督職員に提出すること。

4.3 実施工程表の作成

受注者は、工程計画の作成に当たって設計図書をはじめ「工事概要」、「施工現場の条件」、「既設管調査・既設管内処理」の内容を反映し、周辺住民の生活や交通に支障をきたさないように、1サイクルで施工可能な適切な工事の範囲をあらかじめ明示し、これに必要な作業時間、養生時間等に基づき工程計画を作成し監督職員に提出すること。

4.4 施工工法

受注者は、管きょ更生工事で採用する工法が更生管に必要な構造機能、流下機能等の仕様を満足することを構造計算書、流量計算書に明示するととも

に工法選定理由を施工計画書に記載し、監督職員に提出すること。

4.5 その他の留意事項

- (1) 受注者は、準備工、片付け工、地先排水の水替え等についても、工事着手前に現場の機器設置スペース及びマンホール、枳の位置を確認し、使用する主要資機材を明記し監督職員に提出しなければならない。
- (2) 受注者は、工事着手前に監督職員と協議のうえ地元住民に工事の内容を説明し、理解と協力を求め、工事を円滑に実施しなければならない。
- (3) 本管更生時の排水の締切にあたり、工事着手前に家屋所有者に工事内容を説明し、最終汚水ますの開閉および止水プラグ等の設置の許可を得た上で、取付管の水替えを行うこと。
- (4) 受注者は、各工事箇所の水替え工法を施工計画書に添付して監督職員の承諾を得ること。

第5章 施工管理

5.1 施工管理

- (1) 受注者は、工事を安全に実施し、かつ品質を確保するために、スパン毎に次の事項について適宜、監督職員と協議を行い十分な管理を行わなければならない。
 - ① 工程（工事工程、試験予定日等）
 - ② 安全・衛生
 - ③ 施工環境
- (2) 受注者は、現場状況等により施工計画に変更が生じた場合は、速やかに監督職員と協議するとともに、施工計画書の変更を行い監督職員に提出すること。
- (3) 受注者は工事实施に必要な施工図等を工事の工程に合わせて遅滞なく作成し、監督職員が指示した場合には提出しなければならない。
- (4) 受注者は、作業開始後は作業時間内に通水（仮通水を含む）まで完了させる。

5.2 工程管理

- (1) 受注者は、毎月末、工事進捗状況が分かるように工程管理曲線を記入した工程表を工事月報に添付して監督職員に提出しなければならない。
- (2) 受注者は、工事着手から工事完了までの間、監督職員の指示に従い、週間工程表及び立会予定表を提出しなければならない。

5.3 安全・衛生管理

受注者は、労働災害はもとより、物件損害等の未然防止に努め、労働安全衛生法、酸素欠乏症等防止規則、並びに建設工事公衆災害防止対策要綱等の定めるところに従い、その防止に必要な措置を十分講じなければならない。

(1) 下水道管きょ更生工法における安全管理

- ・有資格者の適正配置
- ・下水道管内作業に適した保護具の着用
- ・施工前の安全対策（情報収集、雨天時ルールの確認、緊急時の避難計画等含む）
- ・施工時の安全対策
- ・周辺環境への対策
- ・災害防止についての対策

(2) 酸素欠乏、有毒ガスなどの安全対策

- ・有資格者の選任について

管きょ内（以下、坑内と表記する。）での作業においては、「酸素欠乏・硫化水素危険作業主任者（酸素欠乏・硫化水素危険作業主任者技能講習修了者）」を選任し、坑内作業中は現場に常駐させなければならない。また、坑内作業従事者は、「酸素欠乏・硫化水素危険作業特別教育修了者」とする。上記の資格者証のコピーは施工計画書に添付すること。

- ・坑内測定濃度の測定記録について

酸素欠乏・硫化水素危険作業主任者は、毎日、作業開始前・作業中・再入坑する前に必ず酸素濃度及び硫化水素濃度を測定記録し、監督職員の指示があった場合は速やかに提出しなければならない。

測定管理計画及び作業開始、中止の判断基準については施工計画書に明記すること。

(3) 下水道管供用中の施工における安全対策

坑内作業中は救命胴衣の着用や、命綱の設置及び下流側に流出防止柵等を設置することにより、作業員の安全を確保すること。また、局地的な大雨についても別紙「局地的な大雨に対する安全対策について」に従い安全対策を講じること。

(4) 安全に関する研修、訓練

労働安全関係法令に基づく安全活動、新規入場者には坑内作業内容及び緊急時の対応等を教育し、その内容を記録すること。監督職員の指示があった場合は、速やかに提出しなければならない。

5.4 施工環境管理

受注者は、施工中の環境に配慮するために次の環境対策を講じること。

- ① 工事広報
- ② 粉じん（塵）対策
- ③ 臭気対策
- ④ 騒音・振動対策
- ⑤ 防爆対策
- ⑥ 温水・排水熱対策
- ⑦ 宅内逆流噴出等対策
- ⑧ 工事排水の水質対策

第6章 品質管理

6.1 品質管理

受注者は、更生後の品質を確保するため、主任技術者又は監理技術者の責任の下で、施工計画書の品質管理計画に記載された「施工前の品質管理」、「施工時の品質管理」及び「完成時の品質管理」について十分管理し、その結果が確認できる資料を作成して監督職員に報告しなければならない。

また、各施工段階における品質管理として必要な試験について試験項目、試験頻度、試験実施予定日、試験方法、管理値の詳細を記した試験計画書を別途作成し、試験実施前までに監督職員に提出すること。

6.2 施工前の品質管理

受注者は、使用する更生材料等の現場搬入、受入れに対して材料等品質に影響が出ないよう細心の注意を払うとともに、工事着手前に当該材料等の品

質を確認するため、適正な管理下で製造されたことを証明する資料を監督職員に提出すること。また、受注者は、必要に応じ物性試験を行い監督職員に提出すること。

6.3 施工時の品質管理【反転工法・形成工法】

受注者は構築方法別（熱硬化タイプ、光硬化タイプ、熱形成タイプ）に次の項目については施工計画書の記載内容を遵守して適切に管理しなければならない。受注者は、施工計画書に記載された管理項目、管理値等を適切に管理するとともに、自動記録紙等に温度・圧力・時間等を記録し、監督職員に提出しなければならない。

1. 熱硬化タイプ

- ① 材料挿入(反転・引込速度)
- ② 反転時および拡径時の圧力管理
- ③ 硬化時の圧力管理
- ④ 硬化温度管理および硬化時間管理
- ⑤ 冷却養生時間管理

2. 光硬化タイプ

- ① 材料挿入(引込速度)
- ② 反転時および拡径時の圧力管理
- ③ 硬化時の電源、圧力管理
- ④ 硬化温度管理及び硬化時間管理(光照射時間、照射ランプの走行速度等)
- ⑤ 冷却養生時間管理

3. 熱形成タイプ

- ① 材料挿入(引込速度)
- ② 蒸気加熱時の温度管理
- ③ 蒸気加熱時の圧力管理
- ④ 拡径時および冷却時の温度管理
- ⑤ 拡径時および冷却時の圧力管理

6.4 完成時の品質管理【反転工法・形成工法】

受注者は、反転、形成工法で施工した現場における更生管きょにおいて、マンホール管口から採取した試験片(試験項目に応じた頻度で採取)を使用して、発注者の認めた一般財団法人等を含む公的試験期間や ISO/IEC17025 認定試験所にて試験を行わなければならない。ただし、日本下水道協会のⅡ類資器材として登録されている工法については、認定工場制度における認定工場

からの検査証明書を別途提出することにより省略できる試験項目がある。

また、その結果を監督職員に提出しなければならない。品質管理の試験方法及び供試体の採取方法については監督職員と協議の上決定する。

完成時に確認すべき試験

自立管区分	現場硬化管（熱硬化・光硬化タイプ）		密着管（熱形成タイプ）	
工場認定制度（Ⅱ類）	無し	有り	無し	有り
曲げ特性（強度、弾性率）	実施 （スパン毎 ^{※1} ）	実施 （スパン毎 ^{※1} ）	実施 （スパン毎 ^{※1} ）	
耐薬品性試験	実施 【浸漬後曲げ試験 ^{※2} 】 （工法毎）		実施 【JSWAS K-1、 K-14 ^{※2} 】 （工法毎）	
耐震性確認	実施 ^{※3} （工法毎）			

※1 現場状況が同等と見なせる場合には、協議により管径ごとにすることができる

※2 下表による

※3 耐震計算が必要な場合に行う

	完成時
現場硬化管 （熱硬化・光硬化タイプ） 【浸漬後曲げ試験 ^{※6} 】	各現場の工法ごとに、以下の条件で浸漬前後の曲げ弾性率を計測し、その保持率を確認する。 試験片を浸漬させる試験液：2種 ^{※5} 温度：60℃ 期間：56時間 試験結果の基準 【試験液浸漬56時間後の曲げ弾性率保持率80%以上】
密着管 （熱形成タイプ） 【JSWAS K-1、K-14】	使用材料に応じて、JSWAS K-1（塩ビ系）、JSWAS K-14（ポリ系）に準じ、それぞれに規定している耐薬品性試験を実施する。 試験液：4種 ^{※4} 試験結果の基準 【質量変化度±0.2 mg/cm ² 以内】

※4 蒸留水、10%塩化ナトリウム水溶液、30%硫酸、40%水酸化ナトリウム水溶液

※5 10%硫酸及び1%水酸化ナトリウム水溶液

※6 耐薬品性試験（浸漬後曲げ試験）では試験片の端面保護コーティングは行わない。

試験結果から以下の点を確認し、その結果を監督職員に提出すること。

1. 曲げ強さ※（短期）の試験結果が申告値を上回ること。
2. 曲げ弾性（短期）の試験結果が申告値を上回ること。
3. 耐薬品性が規格値を満足していること。

以下の耐震性能の確認のための引張特性、圧縮特性の試験は、耐震計算を行う必要が

ある場合に実施する。

4. 引張強さ（短期）の試験結果は、申告値を上回ること。
5. 引張弾性率（短期）の試験結果は、申告値を上回ること。
6. 圧縮強さ（短期）の試験結果は、申告値を上回ること。
7. 圧縮弾性（短期）の試験結果は、申告値を上回ること。

※曲げ強さ（短期）は、現場硬化管が硬化していることの確認と耐震性能を満足していることの確認のため、管軸方向に採取した試験片に対して、最大荷重時の曲げ応力度を確認する。

第7章 出来形管理

7.1 寸法管理

受注者は、更生管の出来形を把握するため、更生管内径（高さ・幅）、延長を計測する。また、更生管の内径については更生後 24 時間以降で 1 回 図-1 に示す測定位置で計測し、その記録を監督職員に提出しなければならない。

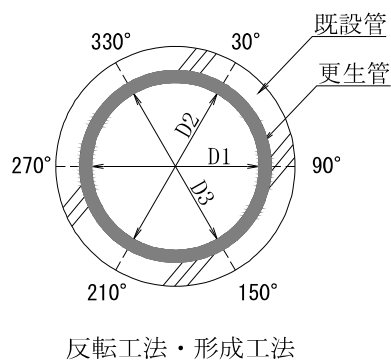


図-1 仕上がり内径を測定する位置

7.2 更生管の厚み・内径の管理【反転工法・形成工法】

受注者は、更生工事完了後の更生管厚又は仕上がり内径が適切であることを次の測定方法により確認しなければならない。

- (1) 更生管の測定は、1 スパンの上下流マンホールの管口付近で行うこと。
- (2) 更生管の測定箇所は円周上の 6 箇所とする。ただし、マンホール内に更生管を突出した状態で更生完了する場合には、突出し部分の管厚に増減が生じるため、既設管きょと更生管の内径差により管厚を求めること。
- (3) 更生管厚の検査基準は、6 箇所の平均管厚が呼び厚さ以上で、かつ、上限

は+20%以内とし、測定値の最小値は設計更生管厚以上とする。

- (4) 更生管厚の測定は、更生工事前に既設管内径を測定し、更生後に同方向での更生管内径を測定し、結果を差し引くことで厚みを確認することとし、更生管の縫い目を避けて行うこと。

7.3 内面仕上がり状況の管理

- (1) 受注者は、更生工完了時において、更生管内を洗浄し取付け管せん孔片を除去した後、全スパンについて目視あるいはTVカメラにより外観検査を行い、その結果をDVDなどの媒体に記録し監督職員に提出しなければならない。
なお、TVカメラの場合、取付け管口においては必ず側視を行い、状況を入念に確認しなければならない。
- (2) 受注者は、確認の内容としては、更生管の変形、更生管浮上による縦断勾配の不陸等の欠陥や異常個所がないことを確認し、その結果を監督職員に提出しなければならない。
- (3) 受注者は、更生管と既設マンホールとの本管管口仕上げ部においては、浸入水、仕上げ材のはく離、ひび割れ等の異常がないことを確認し、その結果を監督職員に提出しなければならない。
- (4) 受注者は、取付管口のせん孔仕上げ状態として、既存の取付管口形態と流下性能を確保し、新たに漏水、浸入水の原因となる状況を発生させていないことを確認しなければならない。
- (5) 反転工法・形成工法では、更生材が確実に硬化していること、更生厚が確保できていることが更生管としての性能を確保するうえで非常に重要となるため、非破壊で施工済みの更生管きよの状況(樹脂の硬化度、更生厚等)を確認できる検査方法が適用できる場合は、施工計画書に盛り込み、これを加えて行うこと。

第8章 工事完了時提出書類

8.1 工事記録写真等の撮影及び提出

- (1) 受注者は、工事記録写真等撮影計画に準拠した撮影記録を報告書に添付

して監督職員に提出すること。

- (2) 受注者は、上記の工事写真報告書に加えて、工事写真ダイジェスト版を作成し、監督職員に提出しなければならない。ただし、その構成については、事前に監督職員と協議を行うものとする。
- (3) 写真撮影は、十分な照度を確保して行い不鮮明な写真は直ちに撮り直すこと。黒板の文字や数値が確認できないものや、十分な照度がなく被写体が不鮮明だと監督職員が判断したものは撮り直しとする。
- (4) 工事で撮影した写真については、紙資料の他、工種毎にフォルダ分けし jpg ファイル形式で DVD データとして提出すること。

8.2 出来形図

工事完了時に出来形図を A1 版および電子ファイル（PDF 形式）にて作成し提出すること。ただし、CAD ソフトを使用できない場合は、テンプレート等を用いて記入すること。

8.3 提出図書

その他、下記の書類についても提出すること。

- ・本管用調査記録表
- ・事前調査集計表
- ・施工管理
- ・温度管理、圧力管理記録表【反転工法・形成工法】
- ・溶媒から発生するガス濃度測定記録表【反転工法・形成工法】
- ・品質性能試験報告書（試験計画書、更生材の製造証明書等含む）
- ・酸素欠乏作業等の濃度測定記録表

第9章 その他

本工事は、令和7年度の補助金事業であるため、必ず令和8年度内に竣工し、完成検査を受けなければならない。

第 10 章 設計条件

10.1 設計条件

設計対象地震動 レベル 1、レベル 1 及びレベル 2

地域別補正係数 A2 地域 補正係数 1.0

耐震設計の基本方針

レベル 1 地震動 限界状態設計法、又は許容応力度法（使用限界状態）

レベル 2 地震動 限界状態設計法（終局限界状態）

なお、詳細項目については以下の図書を参考にすること。

- ・下水道施設の耐震対策指針と解説 2025 年版
- ・下水道施設耐震計算例 管路施設編 後編 2015 年版
- ・管きょ更生工法における設計・施工管理ガイドライン 2017 年版

10.2 既設管条件

本工事における施工箇所について、以下の通りとする。

対象路線一覧表

番号	路線 番号	管種	口径 (mm)	路線 延長 (m)	管渠 延長 (m)	既設管 管厚 (mm)	既設管土被り		更生管土被り		マンホール形状		マンホール深			地下 水位 (m)	取付管口 ・側盲口 せん孔数 (箇所)	勾配 (%)	計画流量 Qo (m3/s)	実流量 Q (m3/s)	活荷重	耐震 レベル	ボーリング名	土圧式	新設時 工法	単位 体積 重量 γ (kN/m3)	内部 摩擦角 φ (°)	粘着力 C (kN/m2)	耐震 地域 区分	備考
							上流側 (m)	下流側 (m)	上流側 (m)	下流側 (m)	上流側 (m)	下流側 (m)	上流側 (m)	下流側 (m)	上流側 (m)															
1	300906	HP	700	62.57	61.37	58	2.65	3.01	2.71	3.07	2号	2号	3.41	4.02	0.37	GL-2.20	10	5.1	0.694	0.429	T-14	Lv1.2	25-2	直土圧	開削	18	30	0	A2	昼間
2	307437	HP	300	30.60	29.70	30	1.66	1.54	1.69	1.57	1号	1号	1.99	2.64	0.30	GL-1.60	10	21.6	0.142	0.011	T-14	Lv1	34-15	直土圧	開削	18	30	0	A2	昼間
3	4006	HP	250	32.95	31.86	28	1.06	1.27	1.09	1.30	1号	特殊	1.34	2.00	0.30	GL-2.10	5	8.5	0.055	0.022	T-25	Lv1	1000-1-4006	直土圧	開削	18	30	0	A2	夜間
4	511247	HP	400	17.75	15.02	35	3.38	5.50	3.41	5.53	1号	特殊	3.81	7.51	0.30	GL-0.40	0	114.4	0.704	0.206	T-25	Lv1.2	250-1-9	直土圧	開削	18	30	0	A2	昼間

ボーリング名		25-2		地下水位(m)		GL-2.20									
層 NO.	深度 (m)	層厚 (m)	土質 (粘性土 砂質土 礫質土)	N値	単位体積重量			内部摩擦角 ϕ ($^{\circ}$)	粘着力 C (kN/m^2)	変形係数 E_0 (kN/m^2)	細粒分含有率 F_c (%)	均等係数 U_c	平均粒径 D_{50} (mm)	10%粒径 D_{10} (mm)	塑性指数 I_p
					大気中 γ (kN/m^3)	地下水位以下 γ_{sat} (kN/m^3)	水中 γ' (kN/m^3)								
1	1.200	1.200	砂質土	4	20	21	11	23	-	11,200	30	-	0.150	-	-
2	2.000	0.800	粘性土	4	14	15	5	-	24	11,200	65	-	0.040	-	-
3	3.100	1.100	砂質土	4	17	18	8	23	-	11,200	30	-	0.150	-	-
4	5.150	2.050	礫質土	47	20	21	11	42	-	131,600	0	-	2.000	-	-
5	6.500	1.350	粘性土	13	18	19	9	-	78	36,400	65	-	0.040	-	-
6	7.000	0.500	砂質土	19	19	20	10	32	-	53,200	30	-	0.150	-	-
7	10.800	3.800	礫質土	50	20	21	11	42	-	140,000	0	-	2.000	-	-
8	11.800	1.000	粘性土	9	18	19	9	-	54	25,200	65	-	0.040	-	-
9	12.600	0.800	砂質土	19	19	20	10	32	-	53,200	50	-	0.070	-	-
10	13.800	1.200	砂質土	38	19	20	10	39	-	106,400	30	-	0.150	-	-

ボーリング名		34-15		地下水位(m)	GL-1.60										
層 NO.	深度 (m)	層厚 (m)	土質 (粘性土 砂質土 礫質土)	N値	単位体積重量			内部摩擦角 ϕ ($^{\circ}$)	粘着力 C (kN/m^2)	変形係数 E_0 (kN/m^2)	細粒分含有率 F_c (%)	均等係数 U_c	平均粒径 D_{50} (mm)	10%粒径 D_{10} (mm)	塑性指数 I_p
					大気中 $\gamma_t(\text{kN/m}^3)$	地下水位以下 $\gamma_{sat}(\text{kN/m}^3)$	水中 $\gamma_t'(\text{kN/m}^3)$								
1	0.400	0.400	砂質土	29	20	21	11	36	-	81,200	30	-	0.150	-	-
2	0.850	0.450	砂質土	24	20	21	11	34	-	67,200	40	-	0.100	-	-
3	2.750	1.900	粘性土	21	18	19	9	-	128	57,400	65	-	0.040	-	-
4	4.050	1.300	粘性土	18	18	19	9	-	113	50,400	65	-	0.040	-	-
5	8.550	4.500	粘性土	19	20	21	9	-	118	52,640	75	-	0.025	-	-
6	8.950	0.400	砂質土	33	20	21	11	37	-	92,400	30	-	0.150	-	-

ボーリング名		250-1-9		地下水位(m)	GL-0.40										
層 NO.	深度 (m)	層厚 (m)	土質 〔粘性土 砂質土 礫質土〕	N値	単位体積重量			内部摩擦角 φ (°)	粘着力 C (kN/m ²)	変形係数 E ₀ (kN/m ²)	細粒分含有率 F _c (%)	均等係数 U _c	平均粒径 D ₅₀ (mm)	10%粒径 D ₁₀ (mm)	塑性指数 I _p
					大気中 γ _t (kN/m ³)	地下水位以下 γ _{sat} (kN/m ³)	水中 γ _t [*] (kN/m ³)								
1	0.800	0.800	礫質土	2	20	21	11	20	-	5,600	0	-	2,000	-	-
2	1.800	1.000	粘性土	2	18	19	9	-	13	5,600	75	-	0.025	-	-
3	3.200	1.400	砂質土	2	20	21	11	20	-	5,600	50	-	0.070	-	-
4	5.500	2.300	粘性土	4	14	15	5	-	23	10,360	75	-	0.025	-	-
5	6.200	0.700	粘性土	5	14	15	5	-	28	12,600	65	-	0.040	-	-
6	7.150	0.950	粘性土	4	14	15	5	-	25	11,200	75	-	0.025	-	-
7	7.350	0.200	粘性土	8	18	19	9	-	47	21,000	75	-	0.025	-	-
8	7.700	0.350	礫質土	11	20	21	11	28	-	30,800	0	-	2,000	-	-
9	9.300	1.600	粘性土	4	14	15	5	-	25	11,200	75	-	0.025	-	-
10	10.470	1.170	粘性土	10	18	19	9	-	63	28,000	65	-	0.040	-	-
11	11.200	0.730	粘性土	6	14	15	5	-	38	16,800	75	-	0.025	-	-
12	12.000	0.800	砂質土	11	20	21	11	28	-	30,800	50	-	0.070	-	-
13	12.800	0.800	礫質土	50	20	21	11	42	-	140,000	0	-	2,000	-	-
14	13.150	0.350	粘性土	36	18	19	9	-	222	99,400	75	-	0.025	-	-
15	14.200	1.050	粘性土	21	18	19	9	-	131	58,800	65	-	0.040	-	-
16	14.500	0.300	砂質土	38	20	21	11	39	-	106,400	30	-	0.150	-	-
17	15.200	0.700	粘性土	44	18	19	9	-	275	123,200	75	-	0.025	-	-
18	16.300	1.100	粘性土	44	18	19	9	-	275	123,200	65	-	0.040	-	-

ボーリング名		1000-1-4006		地下水位(m)	GL-2.10										
層 NO.	深度 (m)	層厚 (m)	土質 〔粘性土 砂質土 礫質土〕	N値	単位体積重量		内部摩擦角 ϕ ($^{\circ}$)	粘着力 C (kN/m^2)	変形係数 E_0 (kN/m^2)	細粒分含有率 F_c (%)	均等係数 U_c	平均粒径 D_{50} (mm)	10%粒径 D_{10} (mm)	塑性指数 I_p	
					大気中 $\gamma_t(\text{kN/m}^3)$	地下水位以下 $\gamma_{sat}(\text{kN/m}^3)$									水中 $\gamma'(\text{kN/m}^3)$
1	1.210	1.210	礫質土	4	20	21	11	23	-	11,200	0	-	2,000	-	-
2	1.610	0.400	粘性土	4	14	15	5	-	25	11,200	65	-	0.040	-	-
3	2.510	0.900	砂質土	5	18	19	9	24	-	14,000	50	-	0.070	-	-
4	4.960	2.450	礫質土	47	20	21	11	42	-	131,600	0	-	2,000	-	-
5	6.060	1.100	粘性土	9	18	19	9	-	56	25,200	65	-	0.040	-	-
6	6.760	0.700	砂質土	35	20	21	11	38	-	98,000	30	-	0.150	-	-
7	10.410	3.650	礫質土	50	20	21	11	42	-	140,000	0	-	2,000	-	-
8	11.710	1.300	粘性土	10	18	19	9	-	63	28,000	65	-	0.040	-	-
9	12.110	0.400	砂質土	14	20	21	11	29	-	39,200	50	-	0.070	-	-
10	13.260	2.850	砂質土	27	20	21	11	35	-	74,200	30	-	0.150	-	-

【個人情報取扱特記事項】

※本契約における適用除外項目：第7第9第1項第2項及び第14第2項第3項第4項第5項

(基本的事項)

第1 受注者は、委託業務、工事（以下「業務」という。）を行うに当たっては、受託者として、個人情報（個人情報保護法第2条に規定する個人情報をいう。以下同じ。）の保護の重要性を認識するとともに、個人の権利利益を侵害することのないよう、個人情報を適正に取り扱わなければならない。

2 受注者は、個人情報の安全管理について、管理責任者の選任、個人情報保護責任者の指定等、内部における責任体制を構築するとともに、その体制を維持しなければならない。

(収集の制限)

第2 受注者は、業務を行うために個人情報を収集するときは、業務の目的を達成するために必要な範囲内で、適法かつ公正な手段により行わなければならない。

(目的外利用・提供の禁止)

第3 受注者は、業務に関して知り得た個人情報をこの契約の目的以外の目的で利用し、又は第三者に提供してはならない。

(漏えい、滅失及びき損の防止等)

第4 受注者は、業務に関して知り得た個人情報について、漏えい、滅失及びき損の防止その他の個人情報の適正な維持管理のために必要な措置を講じなければならない。

2 前項の措置は、当該個人情報を記録した媒体の性質に応じたものとしなければならない。

(個人情報の漏えいの禁止)

第5 受注者は、業務に関して知り得た個人情報を他人に漏らしてはならない。この契約が終了し、又は解除された後においても、同様とする。

(従事者の監督等)

第6 受注者は、業務に従事する者（派遣労働者を含む。以下「従事者」という。）に個人情報を取り扱わせるに当たっては、当該個人情報の適正な維持管理が図られるよう、従事者を限定するとともに、当該従事者に対し必要かつ適切な監督を行わなければならない。

2 受注者は、従事者に対し個人情報の保護に関する研修、教育等（情報システムを使用する委託業務の場合は、その管理、運用及びセキュリティ対策に関するものを

含む。)を実施しなければならない。

(個人情報の保護に関する誓約書)

第7 受注者は、従事者から個人情報の保護に関する誓約書を徴取し、その写しを発注者に提出しなければならない。ただし、委託内容の性質上、発注者が誓約書の写しの提出を不要と判断したときは、この限りでない。

(従事者への周知、罰則の教示等)

第8 受注者は、従事者に対して、在職中及び退職後においても、業務に関して知り得た個人情報の内容をみだりに他人に知らせ、又は不当な目的に利用してはならないことなど、個人情報の保護に必要な事項を周知しなければならない。

2 受注者は、前項の周知の際に、個人情報保護法及び番号法に規定する罰則の適用がある違反行為をした場合には、懲役又は罰金に処されることを教示しなければならない。

3 受注者は、従事者又は従事していた者が、前項の違反行為をしたときは、受注者に対しても罰金刑が科される旨を十分認識し、業務を処理しなければならない。

(作業区域等)

第9 受注者は、業務に係る個人情報を取り扱う場合は、発注者の管理権限が及ぶ区域で行わなければならない。ただし、クラウドサーバの使用等やむを得ず発注者の管理権限が及ぶ区域以外で個人情報を取り扱う必要があるときは、当該作業区域又は情報管理区域を限定するとともに、個人情報の保管施設の特定、入退室管理、警報装置の設置、耐震防火対策等、個人情報に係る安全対策を明確にした上で、事前に書面により発注者に申請し、その許可を得なければならない。

2 受注者は、発注者が指定した場所へ持ち出す場合を除き、前項の作業区域又は情報管理区域から個人情報を持ち出し、又はデータ移行をしてはならない。

(個人情報の授受等)

第10 受注者は、発注者との間で業務に関する個人情報を授受する場合は、受渡し記録簿により記録しなければならない。

(複写又は複製の禁止)

第11 受注者は、業務を行うために発注者から提供された個人情報が記録された資料等を発注者の事前の承認なしに複写し、又は複製してはならない。

2 受注者は、前項の規定により複写し、又は複製する場合は、その対象を必要最小限に限るとともに、処理終了後は不要となった情報を発注者の指定する方法により速やかに消去しなければならない。

(記録媒体による成果物の表記)

第12 受注者は、個人情報記録された成果物を記録媒体で発注者に納品する場合は、ラベル等の表記について第三者が容易に識別できない措置を講じなければならない。

(情報システム等のセキュリティ対策)

第13 受注者は、業務において情報システム、電磁的記録媒体、電子メール等を使用して個人情報を取り扱う場合は、権限管理、アクセス制御、不正アクセスの防止、操作ログの取得、ウイルスチェック、暗号化、ファイヤウォールの設定、個人所有機器の使用制限、覗き見防止、バックアップその他情報の管理形態に応じたセキュリティ対策を講じなければならない。

(返還又は廃棄)

第14 受注者は、業務の終了時に、業務において利用する個人情報について、返還又は廃棄若しくは消去を実施しなければならない。

2 受注者は、業務において利用する個人情報(特定個人情報を含むものに限る。以下この項において同じ。)の消去又は廃棄をする場合は、事前に消去又は廃棄をすべき個人情報の項目、媒体名、数量、消去又は廃棄の方法及び処理予定日を書面により発注者に申請し、その承諾を得なければならない。

3 受注者は、個人情報の消去又は廃棄に際し発注者から立会いを求められた場合は、これに応じなければならない。

4 受注者は、業務において利用する個人情報の廃棄をする場合は、当該個人情報が記録された電磁的記録媒体の物理的な破壊その他個人情報を判読不可能とするのに必要な措置を講じなければならない。

5 受注者は、個人情報の消去又は廃棄を行った後、消去又は廃棄を行った日時、担当者名及び消去又は廃棄の内容を記録し、書面により発注者に対して報告しなければならない。

(再委託を行う場合における制限)

第15 受注者は、再委託先(派遣元事業主及び受注者の子会社を含む。)に個人情報を取り扱わせる場合には、複製の制限、セキュリティ対策、個人情報の滅失、毀損、漏えい等に係る報告、業務終了時における消去及び媒体の返還その他の個人情報の保護措置に関して、当該再委託先に対し同等の義務を負わせ、その遵守を監督しなければならない。

2 受注者は、発注者に対して、再委託先の全ての行為及びその結果について責任を負うものとする。

(個人情報の管理に係る記録の整備)

第16 受注者は、従事者名簿、従事者への研修実施簿その他個人情報の適正な取扱いの事後検証に必要となる記録を整備するものとする。

(立入検査等)

第17 発注者は、受注者が業務を行うに当たり取り扱っている個人情報の管理状況について、随時、受注者（業務の一部を再委託している場合は、当該再委託先を含む。以下この項において同じ。）の事業所に立ち入り、帳簿、書類その他の物件を検査し、又は説明若しくは資料の提出を求めることができる。

2 発注者は、受注者におけるこの個人情報取扱特記事項に係る個人情報の取扱いが不適当と認めるときは、必要な指示を行うものとする。

3 受注者は、前2項の検査等を拒むことができないものとする。

(事故発生時における報告)

第18 受注者は、この個人情報取扱特記事項に違反する事態が生じ、又は生じるおそれがあることを知ったときは、直ちに発注者に報告し、発注者の指示に従うものとする。

2 受注者は、個人情報の漏えい等の事故が発生した場合に備え、発注者その他の関係者への報告、証拠保全、被害拡大の防止、復旧、再発防止の措置を迅速かつ適切に実施するために、緊急時対応計画を定めなければならない。

3 発注者は、業務に関し個人情報の漏えい等の事故が発生した場合は、必要に応じて当該事故に関する情報を公表することができる。

(損害賠償)

第19 受注者は、この個人情報取扱特記事項に違反したことにより、発注者又は第三者に損害を与えたときは、その損害を賠償しなければならない。

(契約の解除)

第20 発注者は、受注者がこの個人情報取扱特記事項に違反していると認めたときは、この契約を解除することができる。

2 受注者は、前項の規定による契約の解除により損害を受けた場合においても、発注者に対して、その損害の賠償を請求することはできないものとする。

局地的な大雨に対する安全対策について

1. 局地的な大雨に対する安全対策について

雨水の流入する下水道管きょ(雨水管、合流管等)内等では、局地的な大雨により急激な水量の増加、水位の上昇により思わぬ事故を招く恐れがあることから、作業の安全確保のための対策を定めるものである。

2. 対象となる作業箇所

- ・ 雨水の流入する下水道管きょ内(雨水管、合流管等)
- ・ 雨水の流入により影響を受ける作業環境である人孔等の施設
- ・ 降雨により水位の上昇などの影響を受ける高槻水みらいセンター、前島ポンプ場内の施設

3. 標準的な中止基準

以下の項目のうち、ひとつでも該当する場合は、作業を中止する。

- ・ 作業箇所又は上流部において大雨注意報又は警報が発表された場合
- ・ 作業箇所又は上流部において降雨や雷が発生している場合
- ・ 管きょ内の水位など、降雨により影響を受ける水位が急激に上昇した場合

また、上記中止基準は標準的なものであり、監督職員（調査職員）と協議のうえ、当該作業現場の安全が十分確保されるような現場特性に応じた中止基準を定めること。

4. 標準的な再開基準

以下の項目を全て満たし、作業箇所の安全が確認された場合、監督職員（調査職員）と協議のうえ、作業を再開する。

- ・ 作業箇所又は上流部において発令されていた、大雨注意報かつ警報が解除された場合
- ・ 作業箇所又は上流部において降雨や雷が確認されない場合
- ・ 管きょ内の水位など、降雨により影響を受ける水位が、平常時の水位であることを確認した場合

また、上記再開基準は標準的なものであり、監督職員（調査職員）と協議のうえ、当該作業現場の安全が十分確保されるような現場特性に応じた再開基準を定めること。

5. 施工(業務)計画書への記載

受注者は、局地的な大雨による急激な増水による被害に備えるため、施工(業務)計画書に以下の点を踏まえた安全管理計画を記載すること。

- (1) 現場特性の事前把握(下水道管きょ施設情報、地形情報等)

(2) 現地特性に応じた工事等の中止基準・再開基準の設定

※ 以下の場合など、現場特性に応じて、上述した標準的な中止基準及び再開基準の緩和、強化を検討すること。

- ・ 管きょ内の作業において、ポンプ場の運転調整により上流部の降雨による影響を受けず、当該作業箇所にも直接降雨の流入のない場合
- ・ 作業箇所が人孔から離れている場合や人孔蓋を開放しておけない場合などの退避に時間を要する場合
- ・ 人孔内に落差・段差があり、退避条件が厳しい場合

(3) 迅速に退避するための対応(退避手順の設定、安全器具等の設置、情報収集と伝達方法、資器材の取扱い等)

(4) 日々の安全管理

6. その他

局地的な大雨に対する安全対策に関しては、「局地的な大雨に対する下水道管渠内工事等安全対策の手引き(案)平成 20 年 10 月」(局地的な大雨に対する下水道管渠内工事等安全対策検討委員会編(事務局:国土交通省都市・地域整備局下水道部他))等を参考にすること。