

特記仕様書（管きょ更生工編）

1 一般事項

（１）この仕様書（以下、本仕様書という。）は、甲府市上下水道局（以下、発注者という。）が管理する下水道管路施設の改良工事である「下水道改良工事（地震対策 R7-2）」（以下、本工事という。）に適用するものとする。

なお、本工事に際しては、別の特記仕様書（共通編）による規定も遵守することとし、本仕様書は主に管きょ更生工についての内容を補完するものである。

これらを総じて本工事の特記仕様書とする。

（２）本仕様書に定めのない事項については、特記仕様書（共通編）のほか、公益社団法人日本下水道協会監修『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-』（以下、ガイドラインという。）に加えて、甲府市監修『土木工事共通仕様書-令和5年版-』及び山梨県県土整備部監修『建設工事必携-令和7年4月版-』により定められた規定、その他関係法令等を遵守すること。

2 工事概要

本工事は、過年度の管きょ内調査及び管路診断の結果から策定された甲府市公共下水道ストックマネジメント計画に基づき、改築対象路線となった管きょの更新を行うものである。

工事概要は（１）のとおりであり、各路線の内訳については（２）のとおりである。

（１）工事概要

1) 工 事 名	下水道改良工事（地震対策 R7-2）
2) 工 事 場 所	甲府市相生二丁目地内ほか
3) 路 線 番 号	K117133053
4) 路 線 延 長	L=73m（内訳は後述の更生路線一覧表を参照。）
5) 更 生 延 長	L=71m
6) 既 設 管 種	ヒューム管（円形）
7) 既 設 管 内 径	φ 700mm
8) 既 設 管 勾 配	4.7‰
9) 既設管施工年度	昭和 39 年度
10) 作 業 区 分	施工時間帯は後述のとおりとする。
11) 工 法 分 類	複合管タイプの製管工法（嵌合製管）
12) 更生後の断面	既設管径 φ 700mm：更生管内径 φ 640mm ※上記については、設計工法による更生後の断面を示す。
13) 対象スパン数	1 スパン

(2) 更生路線一覧表

路線番号	布設年度 (年)	既設管径 (mm)	路線延長 (m)	更生延長 (m)	作業時間帯
K117133053	S39	φ 700	73.44	71.94	夜間施工

3 施工内容

施工内容については、次のとおりとする。ただし、これは管きょ更生工における設計工法での主たる標準作業の概要手順を示したものであり、準備や後片付け、仮設等の記述は含まない。また、後述の7の規定により、請負者による設計工法以外の工法選定について、発注者が施工承認した場合は、承認した工法の施工内容とする。

1) 管きょ内面被覆工

- ①既設管洗浄工：高圧洗浄機により、施工区間の管渠内の洗浄を行う。管渠内に突起物や欠損、浸入水などがある場合は、必要に応じて事前処理を行う。
- ②製管工：自走式製管機をマンホール内又は管路内に設置し、地上に置かれた内巻きプロファイルドラムから連続的にプロファイル（硬質塩化ビニル製の帯状材料）を製管機に送り込み、プロファイルをらせん状にかん合させ製管する。
- ③浮上防止兼支保工：浮上防止工により浮上を防止する。また、支保工により更生管の形状を保持する。
- ④裏込め材注入工：既設管と更生管の間に裏込め材を注入する。
- ⑤管口仕上工：注入用の管口シール部を施工範囲まで切削し、その切削部をモルタルで仕上げる。マンホール底部は更生管の肉厚（プロファイル厚み）分だけ段差が生じるため下水の円滑な流下を図るべくインバート部をモルタルですりつける。

4 現地調査

請負者は、本工事の着手にあたって現地調査を行い、施工現場の条件について次の事項を確認すること。

- 1) 道路状況（管理者、幅員、バス路線、通学道路、商店街等）
- 2) 道路使用許可条件（施工時間規制等を含む）
- 3) 周辺環境（騒音・振動規制、その他環境規制、用途種別等）
- 4) 進入路状況（迂回路、規制区間における沿線住民の利用状況等を含む）
- 5) 気象・気温
- 6) 既設管きょの路線延長・管体延長・管径
- 7) 既設管きょ内における流下水量・水位・流速
- 8) その他、工事を行うにあたり把握すべき必要事項

5 管きょの清掃

- (1) 請負者は、後述の6の規定による既設管きょの調査及び診断に先立って、事前に既設管きょ内の清掃作業を完了すること。
- (2) 作業方法については、公益社団法人日本下水道協会監修『下水道維持管理指針実務編 -2014 年版-』の規定を遵守し、作業にあたっては、公害防止及び環境保全等に係る関係法令に定める規制基準を遵守するために必要な措置を講ずること。
- (3) 作業にあたって、下流側に土砂等を流出させないこと。万一下流側に土砂等を流出させた場合は、影響区間の流出土砂を請負者の責任と負担において取り除くこと。
- (4) 作業に必要な洗浄水は、受託者が確保すること。
- (5) 清掃に伴い発生する土砂等の処分については、発注者が指定する甲府市浄化センター（大津町 1645）内の指定場所に搬入すること。
搬入時間の予定が判り次第、監督員へ随時連絡し、事前に指示を仰ぐこと。

6 既設管きょの調査・診断

- (1) 請負者は、後述の7の規定による工法の選定に先立って、潜行目視等により既設管きょ内の最新の状況を調査し、管きょ内面被覆工の施工にあたり支障となる不良箇所等、その他施工に係る必要事項を正確に診断すること。また、この調査結果については、発注者との協議により決定する様式にまとめ、工事打合簿にて提出すること。
- (2) 前項の調査を行う際に必要となる次の書類等については、発注者より貸与する。
 - 1) 本管用調査記録表（委託業務による調査成果）
 - 2) 管路内写真・人孔調査報告書・取付管調査報告書（委託業務による調査成果）
 - 3) 下水道台帳（当局所管のもの）
 - 4) その他、発注者が貸与可能と判断した資料

7 工法の選定

- (1) 本仕様書の適用工法は、管きょ（円形きょ）の更生工法における既設下水道管と更生材を一体化する複合管の製管工法（嵌合製管）によるものとする。
- (2) 請負者は、設計工法又は同等以上の工法を選定し、その選定した工法（以下、選定工法という。）の採用について、発注者からの承認（以下、施工承認という。）を受けること。なお、ここでいう同等以上とは、本工事の工事概要及び現場条件等において、支障なく施工が可能であるという理論及び実績等を勘案して、(4)の規定により同等以上の性能が確保されることを発注者が確認し、認める場合とする。
- (3) 請負者は工法を適用するにあたっては、(財)下水道新技術推進機構の建設技術審査証明書（レベル1・2耐震性能を含む）を取得している工法とする。
- (4) 本工事は、夜間施工とし、下水供用下の通水状態で施工するものである。施工時間は、原則として夜間施工で午後9時から午前5時とするが、天候や運転管理上の都合及び道路管理者や交通管理者からの指示等により、上記より短い時間となる場合がある。また、他の関連作業や水位及び水量等により、連日の施工が出来ない場合がある。

- (5) 選定工法における特許権に係る問題等については、請負者の責任と負担において解決すること。
- (6) 発注者が施工承認する必要条件として、選定工法が次の①から④までの事項を全て満たすことを証する書面一式をまとめ、「選定工法の施工承認願い」（以下、施工承認願いという。）として工事打合簿にて発注者へ提出すること。この工事打合簿にて発注者が施工承認した工法（以下、承認工法という。）により施工を行うこと。

- ① 6. の調査診断結果による既設管きよの流下条件及び不良箇所を踏まえて、下水供用下（通水状態）での施工が可能であること。また、下水供用を妨げることなく管きよの途中で施工を中断することが可能で、かつ打ち継ぎが可能であること。
- ② 選定工法が（財）下水道新技術推進機構の建設技術審査証明書（レベル1・2耐震性能が明示され、審査証明の期限が工事期間内において有効であるもの）を取得していること。
- ③ 選定工法による更生管きよが1（3）に定めるとおり、ガイドラインにおける「複合管の要求性能」を満たすこと。
- ④ 次の1）から3）までの条件を基に、選定工法における更生管きよについて構造計算及び耐震計算を行い、その結果が1）の設計条件下で構造的に問題ないこと。

1) 対象路線の設計条件

路線番号	管路区分	設計地震動	道路の設計活荷重	管きよの設計活荷重
K117133053	重要な施設	レベル1・レベル2	T-14	T-14

2) 既設管きよの残存強度評価条件

既設管きよの残存強度を見込むこととする。

既設管のコンクリート残存強度については、強度の残存率を100%見込み、圧縮強度を38N/mm²とする。

鉄筋強度・鉄筋量については、次のとおりとする。

・HPφ700

既設鉄筋残存強度	SR235(100%)	降伏点強度	235N/mm ²
配筋：内側	かぶり 35mm、鉄筋径 3.5mm、ピッチ 75mm 鉄筋量 128.300mm ² /m		

3) 既設管きよの設計土圧条件

既設管へ作用する鉛直土圧については、次の値を条件とする。

内部摩擦角：30°（砂質土）・単位体積重量：18（kN/m³）・粘着力：0（kN/m²）

静止土圧係数:0.5 土圧算定公式は直土圧式を採用する。また、設計条件として活荷重はT-14、砂基礎で基礎有効支承角を120°とし、自重及び水平土圧を見込むものとする。

8 施工計画書

- (1) 施工計画書の記載項目については、ガイドラインの「施工計画書に定めるべき事項」を網羅したものとし、記載内容についても、ガイドラインの規定を満たすこと。また、記載内容がガイドラインの内容を具体的にどのように満たすのかを明確に確認できるように、その内容に沿ったガイドラインの引用元の頁や工法協会等による資料を抜粋して添付し、発注者にその詳細を説明すること。
- (2) 施工計画書の提出にあたり、選定工法が設計工法と異なる場合については、7の規定による施工承認願いと同時期に発注者へ提出すること。また、この場合における発注者の書類審査には相応の期間を要するため、余裕を持って早期に提出すること。
- (3) 請負者は、施工計画書において、専門技術を修得した作業責任者を定め、施工時にはその者を現場に常駐させてその業務に従事させること。専門技術を修得した証として、ガイドラインにおける「管きょ更生工事の施工管理に関する資格」の資格者証に加えて、選定工法における協会が開催する技術研修を修了したことを証する書面を添付すること。

9 施工管理

- (1) 本工事の施工における施工管理、品質管理、出来形管理、安全管理については、ガイドラインの規定に従い、適切に実施すること。
- (2) (1)の各管理項目について、発注者が請負者に対してその管理手法に疑義が生じ、その妥当性や根拠を確認する必要がある場合には、その都度、ガイドラインにおける具体的な記述や承認工法の工法協会資料等を示し、発注者に説明して承諾を得ること。
- (3) 施工にあたり、(1)の規定に拠ることができない事項が判明した場合については、遅滞なく発注者と協議し、対応について判断を仰ぐこと。

10 安全管理

- (1) 一般事項
 - 1) 更生工の施工においては、材料・使用機器の十分な点検や適正な使用を心掛け、作業責任者の監視のもとでの作業等に留意し、事故発生の防止に努めること。
 - 2) 管路施設（マンホール、ますを含む）内作業時は、酸素濃度・硫化水素濃度等を計測するとともに、本管及び人孔内の換気を十分に行うこと。
 - 3) その他、道路使用条件や安全管理対策等について施工計画書に明記すること。
 - 4) 作業中は気象情報に十分注意を払い、豪雨出水及び地震等が発生した場合は、直ちに対処できるような対策を講じておくこと。なお、大雨等に関する気象情報により、相当の降雨が事前に予想される場合には、原則として当日の工事を中止すること。
- (2) 局地的な大雨に対する安全対策
 - 1) 管渠内で通水しながらの工事となることから、次の事項に係る安全管理計画を施工計画書に記載し、この内容について監督員の確認を得ること。また、作業員に対して安全管理計画の内容を周知させること。

- ①現場特性の事前把握
 - ②中止基準・再開基準の設定
 - ③迅速に退避するための対応
 - ④日々の安全管理の徹底
- 2) 甲府市が定める標準的な工事等の中止基準は、次のいずれかの場合とする。
- ①当該作業箇所または上流部に洪水または大雨の注意報・警報が発表された場合。
 - ②当該作業箇所または上流部に降雨や雷が発生している場合。

(3) その他

- 1) 道路、その他の周辺施設等を土砂等で汚染、または破損しないよう必要な防護措置を講じて作業を行うこと。万一、汚染された場合は、その都度、作業終了時に洗浄清掃すること。また、破損した場合は、監督員と協議の上で、善後措置を講ずること。
- 2) 作業終了後は速やかに使用機器、仮設物等を搬出し、作業場所の開放に努めること。

1 1 竣工図

請負者は、竣工時において発注者が作成方法を指定する竣工図を作成し、発注者に提出すること。

1 2 その他

本工事の特記仕様書において、定めのない事項については、必要に応じて発注者と請負者の間で協議して定めるものとする。