

調改令 5第 1号

送水管更新基本計画策定業務委託特記仕様書

令和 5年 6月

印旛郡市広域市町村圏事務組合水道企業部

目 次

第 1 章 総 則

- 1-1 適用範囲
- 1-2 業務委託の目的
- 1-3 業務委託施設
- 1-4 組合水道用水供給団体
- 1-5 仕様書等の適用
- 1-6 法令等の遵守
- 1-7 業務の施行
- 1-8 中立性の保持
- 1-9 秘密の保持
- 1-10 業務主任技術者（管理技術者）及び照査技術者等
- 1-11 技術者の資格
- 1-12 打合せ
- 1-13 監督職員
- 1-14 提供資料
- 1-15 疑義の解釈
- 1-16 事故の防止
- 1-17 成果品の検査
- 1-18 成果品の帰属
- 1-19 納期
- 1-20 提出書類及び成果品

第 2 章 設計業務

- 2-1 業務の概要
- 2-2 設計協議
- 2-3 管路の地震被害想定
- 2-4 管路の耐震化・更新基本計画

参 考 組合送水施設概要一覧

第 1 章 総 則

1-1 適用範囲

1. 本特記仕様書は、次の業務委託（以下「本業務委託」という。）に適用する。

- (1) 委託番号 調改令 5 第 1 号
- (2) 委託名 送水管更新基本計画策定業務委託
- (3) 委託期間 契約日の翌日から令和 6 年 3 月 1 9 日限り

1-2 業務委託の目的

1. 本業務委託受注者（以下「受注者」という。）は、印旛郡市広域市町村圏事務組合（以下「組合」という。）が行う「印旛広域水道用水供給事業」における送水管の更新について、組合の実情や印旛地域の特性に応じた「送水管更新基本計画」を策定することを目的とする。

1-3 業務委託施設

1. 調査施設

- (1) 送水管（L=約 66.8 キロメートル）及び附属施設
組合送水施設概要一覧参照

1-4 組合水道用水供給団体

印旛広域水道用水供給事業（認可指令番号 平成 7 年 3 月 3 1 日厚生省生衛第 3 5 5 号）の供給対象団体：成田市・佐倉市・四街道市・八街市・印西市・白井市・富里市・酒々井町・長門川水道企業団（印西市・栄町）

1-5 仕様書等の適用

1. 受注者は、本業務委託を施行するにあたって、業務委託契約書・本特記仕様書ほか以下を適用する。

- (1) 設計図書
- (2) 印旛郡市広域市町村圏事務組合水道工事標準仕様書
- (3) 土木設計業務標準仕様書 千葉県
- (4) 水道施設設計指針 2012 公益社団法人日本水道協会
- (5) 水道維持管理指針 2016 公益社団法人日本水道協会
- (6) 水道施設耐震工法指針・解説 2022 公益社団法人日本水道協会
- (7) 水道施設更新指針 平成 17 年 5 月 公益社団法人日本水道協会
- (8) 水道施設機能診断の手引き 平成 17 年 4 月 公益財団法人水道技術研究センター
- (9) 水道事業ガイドライン 平成 28 年度 公益社団法人日本水道協会
- (10) 地震による水道管路の被害予測 平成 10 年 11 月 公益社団法人日本水道協会
- (11) 地震による水道被害の予測及び探査に関する技術開発研究 平成 12 年 3 月 公益財団法人水道技術研究センター

(12) その他公的な示方書・各種指針

1-6 法令等の遵守

1. 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。

1-7 業務の施行

1. 受注者は、組合の目的を十分理解したうえで、必要な知識と十分な経験を有する業務主任技術者を定め、かつ適切な人員を配置して最高技術を発揮するよう努力するとともに、正確で丁寧に行わなければならない。

1-8 中立性の保持

1. 受注者は、各種調査をはじめとする業務の実施にあたって、常にコンサルタントとしての中立性を保持しなければならない。

1-9 秘密の保持

1. 受注者は、本業務委託の処理上知り得た秘密を他人に漏らしてはならない。

1-10 業務主任技術者（管理技術者）及び照査技術者等

1. 受注者は業務主任技術者（管理技術者）及び照査技術者、担当技術者をもって、秩序正しい業務を行わなければならない。
2. 業務主任技術者（管理技術者）は、業務計画書を作成するとともに、業務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、照査計画書を作成するとともに、業務の節目毎にその成果の確認を行うとともに、照査技術者自身による照査を行わなければならない。
4. 受注者は、業務の遅滞ない進捗を図るために、必要な担当技術者を配置しなければならない。

1-11 技術者の資格

1. 業務主任技術者（管理技術者）の資格要件は、技術士（総合技術監理部門/上下水道-上水道及び工業用水道）の資格保持者とし、かつ、過去5年のうちに、管径 600 mm以上を含む水道管路の更新計画の実務経験を有するものとする。照査技術者の資格要件及び実務経験も業務主任技術者（管理技術者）と同様とする。
2. 業務主任技術者（管理技術者）と照査技術者は兼ねる事が出来ない。

1-12 打合せ

1. 業務主任技術者（管理技術者）は、打合せには必ず出席するものとし、業務に関する打合せ等設計協議は、結果を速やかに記録し提出するものとする。

1-13 監督職員

1. 本業務委託は、組合監督職員（以下「監督職員」という。）が、業務委託契約書、特記仕様書等に定められた事項の範囲において、業務施行上の指示及び監督を行うものとする。

受注者は、業務の施行にあたり、当該契約に基づき、組合が定める監督職員と常に密接な連絡を取り、その指示及び監督を受けなければならない。

1-14 提供資料

1. 本業務委託に必要となる資料のうち、組合が所有しているものはこれを貸与し、その他の資料は組合の仲介により受注者が収集するものとするが、これらの資料については、受注者の責任において厳重に保管するとともに、社外への提供ならびに公開は、一切これを認めない。

なお、貸与資料について、貸与期間中に紛失、損傷した場合は受注者の責任で弁済すること。

1-15 疑義の解釈

1. 受注者は、業務施行上必要と認められるもので、本特記仕様書に疑義を生じた場合、また、本特記仕様書に明記していない事項があるとき、あるいは、内容に相互符合しない事項がある場合は、事前に監督職員と協議し、その指示に従わなければならない。

1-16 事故の防止

1. 受注者は、現況調査等において、障害及び事故発生を未然に防止するよう努力するとともに、労働基準法その他関係法規を遵守し、円滑にこれを行わなければならない。

損害・事故等が発生した場合の補償に要する費用は、受注者の負担とする。

1-17 成果品の検査

1. 受注者は、業務完了後、業務主任技術者（管理技術者）立会のうえ、成果品について検査を受けなければならない。
2. 成果品の検査において、指摘された箇所は、直ちに訂正し速やかに報告書等を納入しなければならない。
3. 業務完了後において、受注者の責に伴う業務の瑕疵が発見された場合、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。なお、これに要する経費は受注者の負担とする。

1-18 成果品の帰属

1. 成果品の帰属は全て組合とする。受注者が成果品を公表することについては、一切これを認めない。

1-19 納期

1. 成果品の納期は本業務委託期間内とする。なお、納期前であっても業務のうち完成したものについては、提出を求める場合がある。

1-20 提出書類及び成果品

1. 提出書類

- | | | |
|--|----------------|-----|
| (1) 業務着手届 | (契約後 7 日以内) | 2 部 |
| (2) 業務主任技術者 (管理技術者) 選任通知書 | (契約後 7 日以内) | 2 部 |
| 経歴書及び資格の写しを添付すること。 また、照査技術者及び各担当技術者についても提出すること。 | | |
| (3) 業務工程表 | (契約後 7 日以内) | 2 部 |
| (4) 業務カルテ (受注・変更・完了後 10 日以内) | | 1 部 |
| 登録内容確認書 | | |
| (5) 業務計画書 | (契約後 15 日以内) | 2 部 |
| (6) 業務完了報告書 | (業務完了時) | 2 部 |
| (7) その他監督職員が必要と認めたもの | | 一 式 |

2. 成果品

- | | | |
|--------------------------------------|--|-----|
| (1) 報告書 (縮小図面含む) | | 3 部 |
| (2) 報告書 (概要版) | | 3 部 |
| (3) 報告書電子ファイル (CD-ROM : 目次検索出来ること) | | 1 部 |
| (4) 打合せ記録 | | 1 部 |
| (5) その他監督職員が必要と認めたもの | | 一 式 |

第 2 章 設計業務

2-1 業務の概要

1. 本業務委託は、組合が管理する約 66.8 km の送水管について、管路の耐震化・更新事業を遂行するため基本計画を策定するものである。

2-2 設計協議

1. 管路更新計画策定業務を進める各段階において、組合と適時協議し本業務を遂行する。

初回協議

中間協議 2 回

最終協議 (納品時)

を予定する。

2-3 管路の地震被害想定

1. 既存資料収集・整理

管路被害状況想定に必要な資料を整理・抽出し、特に注目される管路の詳細資料収集整理を行う。

- ・既設管路の竣工図、マッピングデータ、補修・補強履歴、漏水事故履歴、防災関連情報に関する資料の収集、整理
- ・地盤関連資料（地形図、土質データ等）の収集整理
- ・耐震診断対象管路の各種条件、対象土質データ等に関する資料の収集・整理
- ・ヒアリング調査等により現状の問題点の把握

2. データの作成及び入力

本業務は、印旛広域水道ビジョン・経営戦略策定業務委託の既設管路関連資料も考慮し、現状調査及び既存資料調査を基に、既設管路の地震被害想定に必要なデータの作成・入力作業を行う。

3. 地震被害想定

本業務は、前述の各種検討結果に基づき、地震想定及び管路条件、地盤条件、液状化条件等を設定し、既設管路の地震時被害を想定する。

4. 地震想定

当該地域における地震動は、地域防災計画等の上位計画又は（国立研究開発法人）防災科学技術研究所が公表している「地震ハザードステーション（J-SHIS）」等によるものとし、これを基に、検討対象エリア内の各路線・地点について地震規模を設定する。
なお、想定地震は「千葉県北西部直下地震」で検討する。

5. 管路条件の設定

管路条件は、前述の検討結果に基づき、既設管路の資料により、この条件の整理・設定を行う。

6. 地盤条件の設定

地盤条件は、前述の検討結果に基づき、地層、土質等の資料にこの条件を設定する。

7. 液状化条件の設定

液状化条件は、前述の検討結果に基づき、液状化資料及び想定地震の規模により、この条件を設定する。

8. 地震時被害想定

地震想定被害は、前述の地震想定及び管路の条件、地盤条件、液状化条件等の設定に基づき、この一般的な被害想定方法（日本水道協会（JWWA）、水道技術研究センター（JWRC）

等)により想定する。

9. 総合評価

本業務は、前述の各種検討結果を踏まえ、地震災害発生時の段階別断水状況及び管路耐震化等により影響度評価指数及び目標値を設定する。

また、耐震性能、老朽度、社会的影響度などの各種指標から管路更新優先順位を検討、概算工事費の算定、年次計画の策定等を行い、管路更新計画（耐震化・老朽管更新）を策定する。

2-4 管路耐震化・更新計画

1. 管路の更新診断

管路被害想定結果とあわせて、「水道施設更新指針 公益社団法人日本水道協会」を参考に管路の老朽度、管母材の老朽度、管路の事故危険度、管路の漏水、管路の水理、管路の敷設条件（土質）を評価し、管路の総合物理診断を行う。

2. 地震対策・更新手法の検討

耐震性の低い管路、管路付属設備について更新に合わせて、あるいは補強により耐震化することを検討する。

なお、水管橋（上部工・下部工）、調整池については別途耐震化を図っているため、検討対象から除くものとする。

3. 耐震化・更新計画案の作成

個々の耐震化・更新手法、被害想定結果と、耐震化・更新の目標との関連付け及び当組合の地域特性（地盤条件、地形条件、危険地、都市形状、広域化の状況など）との関連付けを行ったうえで、耐震化・更新手法の優先順位付けと、耐震化・更新のための手法を選定する。

4. 耐震化・更新事業計画の策定

耐震化・更新事業の遂行に要する費用と効果、代替案の内容等、事業実施による水道料金への影響、財政的な実施可能性などを総合的に検討し、目標達成期間を設定し、事業年次計画を作成する。

5. 耐震化・更新事業計画書のとりまとめ

検討結果をとりまとめ、耐震化・更新計画を策定する。

6. 照査

照査技術者は、上記の検討結果及び管路耐震化・更新計画の妥当性を照査する。

組合送水施設概要一覧

| 施設名 | 概要 |
|-------------|--|
| 埋設管路 | <p>管種：ダクタイル鋳鉄管（A・K・KF・T・S・SⅡ・U・UF・NS）及び溶接鋼管</p> <p>口径：φ250 mm～φ1000 mm</p> <p>総延長：66.838 km（延長には耐震管 26.733 km含む）</p> <p>内訳 ダクタイル鋳鉄管 62.902 km 鋼管 3.936 km</p> <p>送水量：63,170 m³/日（令和5年度）</p> |
| | <p>推進工法：12箇所</p> <p>シールド工法：1箇所</p> <p>不断水分岐：7箇所（千葉県企業局からの分岐）</p> <p>緊急連絡管：1箇所（千葉県企業局 成田～空港線と連絡）</p> |
| 水管橋等 | <p>鹿島川水管橋 上部：φ900 mm 鋼管 支間長 51.7m 逆三角トラス形式</p> <p>下部：RC構造</p> <p>基礎：複合杭、AC杭 ※レベル2地震動対応済</p> |
| | <p>勝田川水管橋 上部：φ800 mm 鋼管 支間長 24.0m</p> <p>単純支持パイプビーム形式</p> <p>下部：RC構造</p> <p>基礎：SC杭、AC杭 ※レベル2地震動対応済</p> |
| | <p>高崎川水管橋 上部：φ600 mm 鋼管 支間長 25.7m フランジ補剛形式</p> <p>下部：RC構造</p> <p>基礎：PHC杭 ※レベル2地震動対応済</p> |
| | <p>小橋川水管橋 上部：φ500 mm 管端 SUS 開先付鋼管 支間長 57.6m</p> <p>逆三角トラス形式</p> <p>下部：RC構造</p> <p>基礎：PHC杭 ※今後耐震補強 予定</p> |
| | <p>神崎川水管橋 上部：φ350 mm ステンレス鋼管 支間長 20.0m アーチ形式</p> <p>下部：RC構造</p> <p>基礎：PHC杭 ※レベル2地震動対応</p> |
| | <p>橋梁添架（佐倉印西線橋梁 印西市鎌苅地先）</p> <p>上部：φ400 mm SUS 鋼管 添架長 101.9m</p> |
| | <p>橋梁添架（蒲谷津橋 印西市結縁寺地先）</p> <p>上部：φ250 mm SUS 鋼管 添架長 152.0m</p> |
| 印東加圧ポンプ場調整池 | <p>形状：44.8m×23.2m×6.0m RC造り 4800m³×2池</p> <p>基礎：PHC杭 ※レベル2地震動対応済</p> |
| 現有管路の諸元 | <p>① 路線別延長・口径別延長・管種別延長・経年化延長・管径別延長 集計表あり</p> <p>② 耐震化率：40.0%</p> <p>耐震適合率：77.3%</p> <p>③ ポリエチレンスリーブ被覆の分類 昭和56年～接合部のみ被覆 平成07年～管全体被覆</p> <p>④ 管路の稼働状況及び維持管理状況</p> <p>⑤ 過去の事故履歴及び対応上の問題点</p> |