

長岡市水道施設将来構想策定業務委託 仕様書

第1章 総則

1 適用

本仕様書は、長岡市水道施設将来構想策定業務委託（以下、「本業務」という。）に適用する。

2 業務の目的

長岡市水道事業は、人口減少に伴う水需要の減少による給水収益の悪化、高度経済成長期に整備された多くの施設や管路の老朽化及び水道に携わる職員の高齢化や人数の減少といった課題を抱えている。

このため、長岡市水道事業経営戦略の基本理念に『安全でおいしい水を長岡の未来へつなぐ水道』を掲げているが、このままでは実現が難しい状況となっている。この状況を改善するため、水道施設の更新を行うにあたり、統廃合等による施設の再構築を行い、運用効率の向上や施設能力の適正化を行う必要がある。また、これに伴い管路の再構築が必要である。

一方、人口減少は一律ではなく、地域で異なることから長期的に最適な送配水システムについて考慮が必要と思われる。

本業務はこれらのことを総合的に検討し、長岡市水道事業経営戦略の基本方針である水道事業の効率、強靱、持続及び安全を具現化し、将来にわたり安定的に供給できる水道を実現するため、長岡市水道施設将来構想を策定し、その事業効果と将来投資額を把握することを目的とする。なお、この成果は令和13年度に予定している長岡市水道事業経営戦略の改定の基礎資料として活用する見通しである。

3 業務期間

契約締結の日から令和10年3月31日まで

4 法令等の遵守

受注者は、本業務の実施にあたっては関連する法令等を遵守しなければならない。

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保持するよう努めなければならない。

6 業務上の提出書類

(1) 受注者は本業務の着手にあたって、次の書類を提出しなければならない。

ア 着手届

- イ 工程表
- ウ 職務分担表
- エ 業務計画書

(2) 受注者は本業務の完了にあたって、次の書類を提出しなければならない。

- ア 完了届

8 担当技術者、管理技術者及び照査技術者

簡易評価型プロポーザル実施説明書9（8）の条件を満たす者とする。

9 検査

(1) 受注者は、業務完了時に発注者の検査を受けなければならない。

(2) 検査において、明らかに受注者の責めに伴う業務の瑕疵が発見された場合、受注者は直ちに本業務の修正を行わなければならない。

10 資料の貸与

本業務に必要な関係資料等は受注者に貸与するものとする。その際、受注者は借用書を提出するものとする。なお、受注者は、貸与された関係資料等の必要がなくなった場合は、直ちに監督員に返却するものとする。

11 参考文献等の明記

本業務に文献その他資料を引用した場合は、その文献及び資料名を明記する。

12 その他

本仕様書に定めのない事項や疑義が生じた場合は、その都度発注者と協議の上、決定するものとする。

第2章 業務内容

1 一般的事項

(1) 用語の定義

【水道施設】

- ・施設及び管路の総称

【単純更新】

- ・再編の対象とならなかった水道施設の更新及び再編時期までに必要な水道施設の更新

【目標耐用年数】

- ・長岡市水道事業経営戦略で設定されている本市における更新基準年数

【再構築基本構想】

- ・100年後の将来像を見据えた上で作成する、本市が目指すべき50年後の水道施設配置の構想（統廃合等により再編となる水道施設だけでなく、単純更新となる水道施設を含む。）

【再構築基本計画】

- ・再構築基本構想を実現するための10年毎の整備基本計画（統廃合等により再編となる水道施設だけでなく、単純更新となる水道施設の更新計画を含む。）
- ・計画期間：令和13年度から令和62年度までの50年間

【長岡市水道施設将来構想】

- ・再構築基本構想及び再構築基本計画の総称

(2) 打合せ等

管理技術者は、基本的事項の検討等の主要な打合せには必ず出席しなければならない。

(3) 準拠すべき図書

- ・日本水道協会：水道施設設計指針、水道維持管理指針、水道施設耐震工法指針
- ・日本水道鋼管協会：水管橋設計指針
- ・土木学会：水理公式集、土木工学ハンドブック
- ・その他、発注者が認める関係図書

2 対象区域

長岡市水道事業及び長岡市簡易水道事業（八王子・山野田の小規模水道含む。）の給水区域全域とする。

3 基本方針及び施策方針の立案

(1) 現況把握

貸与資料、職員ヒアリング及び全ての管路を対象とした現況管網解析等により、以下の内容について現況を把握する。

- ・対象区域の水道施設現況（位置、水源、規模、構造、整備状況等）
- ・対象区域の水道施設を法定及び目標耐用年数で単純更新した場合の更新需要
- ・対象区域の現況水需要（過年度実績配水量等）
- ・本市の地域特性（地形、集落の点在等）
- ・本市において過去に策定された計画内容
- ・各浄水場の損益分岐点及び各施設の給水原価
- ・その他、監督員の指示する事項

(2) 課題整理

現況を分析し、本市における課題を抽出・整理する。

(3) 基本方針及び施策方針の立案

本業務の目的を達成するために大きな課題となっている案件等を考慮し、長岡市水道施設将来構想策定における基本方針を立案する。また、基本方針を具現化する施策方針を立案する。

4 再構築基本構想

(1) 再構築基本構想の検討ケース設定

ア 検討ケースの概略図作成

施策方針を基に、浄水場区域及び配水区域を設定し、再構築基本構想の検討ケースを複数立案する。その際、各ケースの概略図（施設及び比較検討に必要な基幹管路等を記載したもの）を作成し、立案した計画案の実現性について検証する。

イ 効果分析及び比較検討

評価項目（ライフサイクルコスト、給水原価等）を複数設定し、各ケースにおける再編となる施設及び再編に付随する管路について、効果分析を行う。効果分析の結果及び各ケースのメリット・デメリット等を整理した上で比較検討し、最適なケースを採用する。

(2) 検討ケースの管網検討

ア 最適管網の設定

採用した検討ケースについて管路を設定する。設定作業にあたっては、以下の内容について検討する。

- ・基幹管路の最適なルート
- ・災害時の早期復旧を目的とした配水ブロック化
- ・配水ブロック流入点
- ・その他、監督員の指示する事項

イ 管網解析検証

発注者の貸与する配水量データ（過年度実績配水量）により、管網解析検証を行う。管網図の作成は管口径 50mm以上を基本とするが、監督員の指示があった場合はこの限りではない。

(3) 再構築基本構想の決定

ア 水道施設の更新時期設定

長岡市の定める目標耐用年数等*を基に最適な更新時期を設定する。（※管の目標耐用年数については、令和8年度にA I 管路劣化度診断の別途発注を予定しており、本業務において活用することを想定している。）その際、効率的な整備を行うため、施設及び管の整備ユニットを作成し、ユニット単位の更新時期を検討する。なお、検討にあたっては以下の内容を考慮する。

- ・単純更新となる水道施設の整備時期
- ・不用施設の撤去等
- ・その他、監督員の指示する事項

イ 将来像及び再構築基本構想図の作成

設定した更新時期を基に、将来配水量[※]に合わせて検討ケースの各水道施設を適正規模に修正し、本市全体における 100 年後の将来像及び 50 年後の水道施設配置図（再構築基本構想図）を作成する。

※ 将来配水量の推計手法は優先交渉権者の提案（プロポーザルにおける提案書及び業務実施計画書）によるものとする。なお、提案にあたっては以下の内容を検討すること。

- ・既存資料の活用ができるのか（簡易評価型プロポーザル実施説明書 12（3）に記載の資料）
- ・既存資料の活用ができない場合、新たに実施する水需要予測の手法

5 再構築基本計画

(1) 整備スケジュールの作成及び全体事業費の算出

再構築基本構想に基づき、不用施設の撤去（資産減耗費含む）及び単純更新を含めた、令和 13 年度から令和 62 年度までの 50 年間における実現性のある整備スケジュール[※]を作成するとともに、全体事業費を算出する。（※統廃合等により再編となる水道施設だけではなく、単純更新となる水道施設の更新計画を含む。）

(2) 整備スケジュール及び事業費の年次割並びに再構築基本計画図の作成

50 年間の整備スケジュール及び事業費を 10 年単位でとりまとめ、それに見合う再構築基本計画図（10 年単位の整備箇所がわかるもの）を作成する。

6 長岡市水道施設将来構想の管理方法検討

(1) 進捗管理方法の検討

P D C A サイクルの目標値設定や見直しの手法など、長岡市水道施設将来構想の進捗管理方法を検討する。

(2) 各種指標の整理

整備スケジュールに応じた各種指標（耐震化率、更新率の推移等）を整理する。

7 とりまとめ

上記 2～6 で各種検討・検証した内容についてとりまとめを行う。その際、各々の分析や解説等について図面や比較表を作成するなど、分かりやすい表現とすること。

また、再構築基本計画の事業費について、アセットマネジメントに使用できるよう区分

し、とりまとめる。

第3章 成果品

本業務において提出する成果品は以下のとおりとする。なお、成果品の内容については、事前に発注者と協議の上、決定するものとする。

- ・業務報告書：3部
- ・業務報告書（概要版）：3部
- ・上記電子データ（CDまたはDVD等）：一式
- ・計画冊子（本編、概要版）電子データ（CDまたはDVD等）：一式
- ・その他、監督員の指示するもの：一式