

水道施設再構築基本構想策定業務委託

要求水準書

平成27年4月

宇都宮市上下水道局

目 次

1	業務の名称	1
2	契約期間	1
3	目的	1
4	適用範囲	1
5	業務内容	
	(1) 打合せ協議	1
	(2) 水道施設再構築基本構想の策定	1
	(3) 認可申請書作成	4
	(4) 照 査	5
6	疑 義	5
7	成果品について	5
8	その他	5

1 業務の名称

水道施設再構築基本構想策定業務委託

2 契約期間

契約締結の日から平成28年3月10日まで

3 目的

平成26年度に実施した水道管路更新基礎調査（以下、「基礎調査」という。）を踏まえて、宇都宮市水道事業の今後の施設整備と水道施設を再構築するための方針を定める「宇都宮市水道施設再構築基本構想（以下、「基本構想」という。）」を策定するとともに、本基本構想を踏まえて認可変更を行うための「認可申請書」等の必要資料一式を作成する。

4 適用範囲

本要求水準書は、宇都宮市上下水道局の発注する「水道施設再構築基本構想策定業務委託」について定めるものである。受注者は本要求水準書を遵守し、業務を実施すること。また本要求水準書に定めのない事項については、「宇都宮市業務委託共通仕様書（測量、地質・土質、設計）」によるものとする。

5 業務内容

(1) 打合せ協議

業務着手時、中間報告時、納品前とし、必要に応じて随時行うこと。

(2) 水道施設再構築基本構想の策定

ア バックアップ能力を含む浄水コストの比較

基礎調査の水需要予測において求めた計画給水量、現状でのバックアップ能力、白沢浄水場の取水能力及び能力回復に掛かる費用について適宜精査のうえ、全ての浄水場及び休止中の山本浄水場の水源を含めた施設能力について浄水コストを算出し、市全体の総合的な浄水コストとして複数の案を提示し比較検討すること。

イ 各浄水場の施設能力の決定

浄水コストの比較を基に、経済性やリスクへの対応など、総合的な評価により、各浄水場の施設能力を決定する。また、計画目標年次（平成39年度）以降、10年おきに40年後（平成79年度）までの各浄水場の施設能力について、更新期にある施設の数を減少（ダウンサイジング）させ、市全体で経済的な構成にするなどの検討を行ったうえで算出すること。

ウ 平常時配水管網計算

水需要予測に基づき決定した計画給水量および各浄水場の施設能力を踏まえ将来の平常時管網計算を行い、現在の管路口径を縮小（ダウンサイジング）できる路線があるか検討すること。同様に、管路が輻輳している路線について、統合を検討すること。また、ポンプ施設の増強を図るなど新たな施設整備が必要となるか検討し、概算費用を算出すること。

戸祭配水場の配水池について、廃止できるか検討し、新たに施設が必要になる場合は、概算費用を含む整備の案を提示すること。

エ 緊急時配水管網計算（緊急時の水運用計画の作成）

基礎調査により設定した緊急時のリスク想定および水需要予測に基づく計画給水量、各浄水場の施設能力の決定に基づき将来の緊急時管網計算を行い、緊急時においても市民の生活に影響を及ぼさない水運用を目指し、一日平均給水量程度の配水量を確保するバックアップ体制を検討すること。検討結果は、緊急時の水運用計画として取りまとめること。

オ 必要となる施設の経済性の比較

バックアップ体制のために必要となる施設を築造する費用を算出し、より経済的な配水ブロックとなるよう比較検討すること。

カ 施設能力の決定に伴う配水ブロックの再設定

現状の配水ブロックを基本とするが、平常時と緊急時を問わない効率的な安定供給を図ることが可能な形状となるよう、配水ブロックを調整すること。

キ 施設整備の実施時期の検討

将来の配水ブロックの調整にあたり、管路口径の縮小や拡大、新たな施設の整備などの実施に適した時期を水需要予測の結果と合わせて検討すること。

ク 基幹管路の二重化・ループ化

基幹管路の中でも重要な路線について、更新に併せて二重化やループ化が可能か、概算費用を算出し検討すること。検討にあたっては、隣接配水区へのバックアップ機能を併せ持てるか検討すること。

ケ 将来の配水管網計画

平常時配水管網計算及び緊急時配水管網計算に基づいた検討結果を、将来の配水管網計画として取りまとめる。計画は、目標年次（平成39年度）以降、10年おきに40年後（平成79年度）までの計画とすること。

コ 将来計画図の作成

目標年次の平成39年度以降、平成79年度まで10年単位の各浄水場の施設能力や配水管網などを取りまとめ将来計画図を作成し、段階的なダウンサイジングを可視化すること。

サ 『水道施設再構築基本構想』の策定

これまでに検討または決定した、各浄水場の施設能力、配水ブロック、配水管網計画などを踏まえ、水道施設を再構築するための基本構想を策定する。また、基本構想の策定に至る社会環境の変化などの内外部の要因について、新たに水道事業ビジョンを策定する場合にも継承できるレベルでの分析を行い基本構想に記載すること。

シ 管路更新の実施時期の検討

基礎調査により設定した管路更新の優先順位により概算費用を算出し実施時期を求めた案、耐震化を優先して行う場合の概算費用を算出し実施時期を平準化した案、アセットマネジメントシステムにて実施時期を平準化した案により、管路更新を行う単年度毎の実施時期を検討すること。

ス 管路更新工法の検討

基幹管路の更新費用を抑制するため、パイプインパイプ工法などのコスト削減を図ることができる工法について、管網計算による可能路線の選定を行い、他事業体での採用事例や実現可能性を評価のうえ提案すること。

セ 『管路更新基本計画』の策定

更新工法、更新費用、優先順位、実施時期の検討結果に基づき、管路更新基本計画を策定すること。管路更新基本計画を基に、老朽管路更新実施計画と耐震化整備計画の策定を予定しているため、老朽管路と耐震管路に分けた構成とすること。

ソ 浄水場施設能力の諸元一覧作成

浄水場建設時から、これまでの更新工事等により、浄水場の公称能力の中にあっても、構成している各施設の能力にばらつきが発生しているため、現在の各施設の公称能力及び実質能力（予備力）を把握し諸元としてまとめること。

タ 今市浄水場更新案の検討

今市浄水場の更新について、決定する施設能力に応じた複数の更新案を提示すること。

複数のろ過方式を検討し、建設費・維持管理費のみならず運転管理業務に掛かる費用や将来において段階的にダウンサイジングを行うことも考慮したコスト比較を行うこと。

チ 今市サイフォン施設の更新案作成

今市サイフォン施設が老朽化し、更新が必要となった場合を想定し、宇都宮市単独での代替施設の構築について検討し、更新案としてまとめること。

ツ 今市浄水場の代替案作成

今市浄水場の廃止または長期断水への対応策として、複数の施設代替案を提案し概算費用を算出すること。

(3) 認可申請書作成

ア 認可変更の要件

認可変更申請書は、以下の要件に基づき作成する。

- ・ 給水区域の拡張
- ・ 浄水方法の変更

イ 現況の把握

調査に必要となる資料・図面を収集整理し、地域の特性及び水道事業の特性を把握すること。

ウ 水需要予測の修正

平成26年度に基礎調査にて作成した水需要予測の結果に対し、必要に応じて最新のデータを反映し修正を行う。

エ 基本事項の決定

水需要予測の結果を基に、計画給水区域、計画給水人口、計画給水量及び水源の設定（取水計画の作成）を行うこと。

オ 浄水処理方法の決定

安全な水を供給するために、原水及び浄水の水質等のデータ、紫外線照射試験等を基に浄水処理方法を決定すること。

カ 施設計画、水理・構造計算及び設計図作成

基本事項に基づき施設計画を作成し、主要な施設の水理計算（管網計算含む）、変更要件の対象施設について、水道法施行規則第1条の二に基づく添付書類に必要な図面の作成及び編集を行うこと。

キ 概算事業費の算出

施設計画に基づき、施設別工事費及び全体事業費を算出すること。また、年度別事業費及び財源の設定を行うこと。

ク 財政計画

施設計画、料金水準の検討等に基づき、経常収支の概算をとりまとめる。

ケ 申請書類・水道台帳の作成

以上の結果に基づき下記の書類の作成・整理を行い、認可申請書及び水道台帳を作成する。

- ・ 水道法施行規則第1条の二に基づく添付書類
- ・ 水道法第7条に基づく水道事業計画書の作成
- ・ 水道法第7条に基づく工事設計書の作成
- ・ 通達（水道法の施行について）に基づく水道台帳の作成

(4) 照 査

照査技術者を配置し、業務着手時に提出する照査計画に基づき、必要に応じて随時行うこと。

- ・ 初回照査として作業計画書の妥当性を照査する。
- ・ 中間照査は、検討結果の妥当性を評価する。
- ・ 最終照査は、検討結果について評価するとともに、成果品が仕様書に適合していることを確認する。

6 疑 義

本業務の遂行に当たって、疑義が生じた場合は直ちに監督員へ連絡をするとともに、書面により本市に提出し、その指示または承諾を受けなければならない。

7 成果品について

- ・ 水道施設再構築基本構想 A 4 黒表紙金文字製本を 2 部
- ・ 認可申請書 A 4 黒表紙金文字製本を 4 部
- ・ 水道台帳 A 4 黒表紙金文字製本を 4 部
- ・ 上記の電子データ（CD-R） 一式

8 その他

- ・ 受注者は、本要求水準書の記載事項を遵守しなければならない。
- ・ 受注者は、契約書に記載する（秘密の保持）を遵守しなければならない。
- ・ 本要求水準書に定めのない要件で疑義が生じた場合は、監督員と協議の上、決定すること。