

水道わかまつ施設整備アクションプラン  
策定業務委託に係る公募型プロポーザル  
要求水準書

平成 31 年 4 月  
会津若松市水道部

## 第1章 総 則

### 1 要求水準書の位置付け

水道わかまつ施設整備アクションプラン策定業務委託に係る公募型プロポーザル要求水準書（以下、「本書」という。）は、水道わかまつ施設整備アクションプラン策定業務（以下、「本業務」という。）に関して会津若松市水道部（以下、「本市」という。）が要求する水準を示し、公募型プロポーザルにおける提案に具体的な方針を与えるものである。

提案者は、本書に記載されている事項を満たす限りにおいて、自由に提案を行うことができるものとする。

### 2 水道わかまつ施設整備アクションプランの必要性

本市では、施設の耐震化やバックアップ機能の構築、さらには災害時の重要給水拠点箇所への優先的給水体制の構築など、災害に強い施設による安定給水の確保が求められている中、平成28年4月に「会津若松市水道事業ビジョン」（以下、「水道事業ビジョン」という。）、平成30年12月に「会津若松市水道施設総合整備計画」（以下、「総合整備計画」という。）を策定した。

これらを踏まえ、中長期的に安心・安全な水道水の供給を行うためには、管路を含む水道施設整備の方向性や財源確保に関する考え方を具体化し、より実行性のある計画を立案する必要がある。その実現を図るための検討として、民間事業者のノウハウを活用し、水道わかまつ施設整備アクションプランを策定するものである。

## 第2章 本業務の概要

### 1 業務の名称

水道わかまつ施設整備アクションプラン策定業務委託

### 2 履行期間

契約締結の日から平成33年3月25日まで

### 3 対象認可事業

会津若松市水道事業

### 4 業務内容

#### (1) 打合せ協議

業務着手時、中間打合せ時（5回以上）、納品前とし、必要に応じて随時行う。

#### (2) 水道部内会議への参加及びサポート

水道部に設置する水道わかまつ施設整備アクションプランの策定に関する会議へ参加し、会議資料及び議事録の作成などのサポートを行う。

(3) 水道わかまつ施設整備アクションプランの作成

ア 水道わかまつ施設整備アクションプランの構成

計画の名称	構成	主な内容
水道わかまつ施設整備アクションプラン	共通	① 水道施設の現状課題分析と評価 ② 水道事業ビジョンとの整合、総合整備計画の検証と整合 ③ 既存資料収集、現地調査 ④ 施設の将来的なあり方の検討 ⑤ 将来的なあり方を実現するための具体策の検討 ⑥ 整備年度の検討、事業費の算出、事業実施効果の検証 ⑦ 各事業の評価に基づいた優先順位の決定 ⑧ 年次計画のとりまとめ
	水道施設再構築計画	① 浄水場（設備を含む）の更新・改良事業の計画策定 ② 配水池の更新・拡張・統廃合事業の計画策定 ③ 配水ブロック再編事業の計画策定 ④ その他施設（管路以外）の整備計画の策定
	水道管路再構築計画	① 老朽管更新計画の見直し計画の策定 ② 重要給水施設配水管整備計画の見直し計画の策定 ③ ビニール管更新計画の見直し計画の策定 ④ 鉛給水管更新計画の見直し計画の策定 ⑤ その他管路の整備計画の策定
	水道施設災害対策計画	① 主要水道施設の耐震補強事業の計画策定 ② 貯留施設への緊急遮断弁設置の計画策定 ③ バックアップ施設整備の計画策定 ④ 非常用発電設備未配備施設への新規整備事業の計画策定 ⑤ 非常用発電設備を有する既存施設更新整備事業の計画策定 ⑥ 重要給水施設への貯水槽等設置の計画策定
	アセットマネジメント	アセットマネジメントの実践（3C→4D）

イ 計画期間

平成33年度から30年間

ウ 「水道わかまつ施設整備アクションプラン」に示す方針等

(ア) 最適な水道施設の将来像

a 安心・安全な水道

将来的な水源等の水質変化に対応し、水道水の安全性が確保されるよう目指す。

b 強靱な水道

突発的な水質事故、災害発生時の断水等においても、安定給水ができる水道を

目指す。

- c 水運用の効率化  
渇水や事故への対応を強化しながらも、最も効率的な水運用を目指す。
- d 水道施設の最適化  
水需要を踏まえ、水源も含む水道施設の最適化を目指す。
- e その他示すべき事項

(イ) 将来像の実現に向けての取組み

- a 安心・安全な水道のあり方  
将来の水需要を踏まえた水源の統廃合等の検討、また水源の水質変化や突発的な事故にも対応できるよう、さらに監視を強化することで効率的かつ安心・安全な水道になるよう検討する。
- b 強靱な水道施設のあり方  
会津盆地の東西に活断層を有する本市の状況を踏まえ、水道施設の重要度や地震による大規模断水の影響度を検討し、効果的な耐震化を行うことや、水系間の相互融通ができるようにバックアップ体制を確立することで、強靱な水道施設を構築する。
- c 計画的な更新  
将来の水需要を踏まえた上で水道施設の整備・統廃合及びダウンサイジング・スペックダウン等を行い、更新計画を策定することで、効率的な水運用及び最適な水道施設を構築する。
- d 水道施設の長寿命化  
水道施設の維持管理や更新に係るライフサイクルコストを縮減し、水道施設の機能や性能の健全性を維持しながら、可能な限り水道施設の長寿命化を図る。
- e アセットマネジメントの実践  
更新基準年数の設定や、優先順位の決定方法を検討した上で、アセットマネジメントの実践により長期的な財政収支見通しを作成し、水道施設と財政の健全化の両立を目指す。
- f その他示すべき事項

(4) 水道わかまつ施設整備アクションプラン作成のために必要とする業務

ア 現況の把握

- (ア) P Iによる査定
- (イ) 人口推計及び水需要予測（地区別、配水系統別）
- (ウ) 本市水道事業の分析・評価・課題抽出
- (エ) 本市水利使用規則の把握
- (オ) 「老朽管更新計画」、「重要給水施設配水管整備計画」、「ビニール管更新計画」「鉛給水管更新計画」の評価と課題抽出

- (カ) 取水、導水、浄水、送水、配水施設の現状評価（管路を除く）
- (キ) 導送配水管の現状評価
- (ク) 現在の長寿命化対策の整理（維持管理方法）
- (ケ) アセットマネジメント（3C）
- (コ) 現地調査
- (サ) 本市水道事業に関わる第三者委託業務受注者へのヒアリング
- (シ) その他必要な分析・検証

#### イ バックアップ能力を含む浄水コストの比較

全ての浄水施設について浄水コストを算出し、浄水コストからみた将来像案の比較検討を行う。

#### ウ 各浄水場の施設能力の検討

将来の水需要予測とバックアップ能力から、更新時において必要となる各浄水場の施設能力を検討する。

10年おきに30年後までの各浄水場の施設能力について、既存施設の状況を踏まえ更新時期にある施設の数を減少（ダウンサイジング）、もしくは既存設備（休止含む）を有効活用するなど、市全体で経済的な構成になるよう検討する。

#### エ 配水管網計算

水需要予測及び各浄水場の施設能力を踏まえ将来の平常時における管網計算を行い、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。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。ポンプ施設などの増強を図るなど新たな施設整備が必要となるか検討する。また火災時における管網計算を行い、すべての配水管で負圧にならないよう保ち、そのほかの地域で著しい水圧低下がないように検討する。

施設の統廃合やスペックダウンについても併せて検討する。

#### オ 緊急時配水管網計算（緊急時の水運用計画の作成）

水需要予測及び各浄水場の施設能力の検討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、一日平均配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。検討結果は、緊急時の水運用計画として取りまとめる。

#### カ 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を行う。

#### キ 施設能力の再編に伴う配水ブロックの再設定

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検討し、併せて3階以上への直結直圧給水について検討する。また配水ブロック別に配水流量を監視する際の、流量計の設置場所、監視設備について検討する。

#### ク 施設整備の実施時期の検討

将来の配水ブロックの検討に当たり、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。

#### ケ 基幹管路等のループ化、二重化等の検討

重要な路線について、ループ化や二重化の必要性について検討する。

#### コ 将来の配水管網計画

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、30年後までの計画とする。

#### サ 将来計画図の作成

水道法の改正（平成30年12月国会成立）を視野に入れた水道事業の広域化も想定し、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。

#### シ 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したうえで検討する。

#### ス 管路更新の実施時期の検討

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の実践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現地調査の結果を踏まえ検討する。

#### セ 効果的な長寿命化対策の検討

現在の維持管理手法を確認し、土木、建築、機械、電気、計装など施設別の予防保全型維持管理手法とメンテナンスサイクルを検討する。

#### ソ 水道施設更新の実施時期の検討

土木・建築、電気・機械設備ごとの老朽度、耐震性により評価を行い、アセットマネジメントを実践し、現地調査の結果を考慮したうえで適切な更新時期を検討する。

タ 「水道施設再構築計画」の策定

これまでの検討結果を踏まえ、以下について計画を策定する。なお更新方法、更新費用、優先順位、実施時期および費用対効果についても併せて整理する。

(ア) 浄水施設の更新等の計画策定

浄水場及び設備の更新・統廃合等について整理する。

(イ) 配水池の更新等の計画策定

配水池の更新・統廃合等について整理する。

(ウ) 配水ブロックの計画策定

配水ブロックの再編等について整理する。

(エ) その他水道施設の更新および長寿命化等の計画策定

上記および管路以外の水道施設の更新および長寿命化等について整理する。

チ 「水道管路再構築計画」の策定

これまでの検討結果を踏まえ、以下について見直しおよび計画を策定する。なお更新方法、優先順位、実施時期および費用対効果についても併せて整理する。さらに更新費用（概算工事費等）を、工種や口径別および計画年次における路線毎に算出する。また、他の計画等との整合を図り、かつ必要に応じ関係機関との調整や現地調査を行う。

(ア) 「老朽管更新計画」の見直し

既存計画について精査・検討を行い、計画の見直しを実施する。

(イ) 「重要給水施設配水管整備計画」の見直し

既存計画について精査・検討を行い、計画の見直しを実施する。

(ウ) 「ビニール管更新計画」の見直し

既存計画について精査・検討を行い、計画の見直しを実施する。

(エ) 「鉛給水管更新計画」の見直し

既存計画について精査・検討を行い、計画の見直しを実施する。

(オ) 配水ブロックの計画策定

水道施設再構築計画に基づき配水ブロックの再編等について整理する。

(カ) その他水道管路の更新計画の策定

上記以外の導水管・送水管を含む管路の更新およびバックアップ管路等の計画について整理する。

ツ 「水道施設災害対策計画」の策定

これまでの検討結果を踏まえ、以下について計画等を策定する。なお整備方法、整備費用、優先順位、実施時期および費用対効果についても併せて整理する。

(ア) 主要構造物の耐震補強の計画策定

浄水場、ポンプ場、配水池等の主要構造物の耐震補強について整理する。

(イ) 緊急遮断弁設置の計画策定

配水池等の貯留施設への緊急遮断弁設置について整理する。

- (ウ) バックアップ施設の計画策定  
配水二系統化、配水管のループ化、災害時の水運用方法等について整理する。
- (エ) 非常用発電設備の設置方針の策定  
非常用発電設備の必要規模（発電容量、燃料槽）等の方針を策定する。
- (オ) 非常用発電設備の新規設置計画の策定  
非常用発電設備の未配備施設への新規設置について整理する。
- (カ) 非常用発電設備の更新計画の策定  
既存非常用発電設備の更新について整理する。
- (キ) 耐震性貯水槽整備等の計画策定  
重要給水施設への耐震性貯水槽整備等について整理する。

テ アセットマネジメントの実践

アセットマネジメントを実践する。（3C→4D）

ト 事業の調達方法の検討

各計画で策定した整備更新事業に対し、水道の基盤強化を視野に入れ、さらに従来の本市の調達方式に留まらない手法による事業の調達方法について検討する。

ナ 国庫補助等活用の検討及び補助

策定する計画における国庫補助等の活用について検討する。また、策定後の国庫補助等申請等の補助を行う。

ニ 水道わかまつ施設整備アクションプランの見直し業務の補助

策定後に実施予定の本市による見直し業務において、検討の補助を行う。

ヌ 再生可能エネルギーの検討

再生可能エネルギー（小水力発電、太陽光発電等）の活用について検討する。

ネ その他検討を必要とする内容

## 5 成果品

(1) 業務完了に伴う成果品

ア 水道わかまつ施設整備アクションプラン策定業務委託

A4黒表紙金文字正本を2部

イ 水道わかまつ施設設備アクションプラン策定業務委託概要版 2部

ウ 本業務における分析・検討の資料 A4黒表紙金文字正本を2部

エ ア～ウの電子データ 1式

(2) 中間報告に伴う成果品

- ア 水道わかまつ施設整備アクションプラン策定業務委託の中間報告書
- イ 中間履行報告書（実施工程がわかるもの）
- ウ 本業務における分析・検討の資料
- エ ア、イ、ウの電子データ

- (3) 水道部内会議への参加及びサポートに伴う成果品
  - ア 会議用の資料（パワーポイント等） その都度必要部数
  - イ 会議議事録 2部
  - ウ ア、イの電子データ 1式

### 第3章 業務実施に係る条件

#### 1 提案内容への反映

プロポーザルにより受注候補者に選定された者の技術提案内容は、契約条件として反映させるものとする。

#### 2 業務の再委託

- (1) 本業務の履行に当たっては、業務の全部を一括して、又は「主たる部分」を第三者に再委託することはできない。なお、本業務における「主たる部分」は次に示すものをいう。

- ア 本業務における総合的企画、業務遂行管理、手法の決定及び技術的判断等
- イ 分析（解析）作業における手法の決定及び技術的判断

- (2) 主たる部分以外の業務の再委託については、本市の承諾を得なければならない。ただし、「軽微な部分」の再委託については、この限りではない。

なお、「軽微な部分」とは、コピー、ワープロ、印刷、製本、速記録の作成、翻訳、トレース、模型製作、計算資料（単純な計算に限る）データ入力、アンケート票の配布、資料の収集・単純な集計、電子納品の作成作業などをいう。

#### 3 地元業者の活用

本業務の履行に当たっては、本市の地理条件等に即した計画策定を目指すため、地元業者の積極的な活用を図ること。

#### 4 本市第三者委託事業の把握と関係性の構築

本業務の履行に当たり、既に本市で実施している第三者委託事業を十分に理解し配慮したうえで検討を行うこと。また、第三者委託業務受注者との綿密かつ良好な関係性を構築し、円滑な業務を行うこと。

#### 5 主な基準及び参考図書

本業務の履行に当たり抛るべき主な基準等は、次に示すとおり。なお、基準等は、常に

最新のものを使用すること。

(1) 基準等一覧

No.	名 称	編集又は発行者名
1	会津若松市水道事業ビジョン	会津若松市
2	会津若松市水道施設総合整備計画	会津若松市
3	会津若松市水安全計画	会津若松市
4	会津若松市地域防災計画	会津若松市
5	会津若松市給水条例	会津若松市
6	水道施設設計指針	日本水道協会
7	水道施設耐震工法指針・解説	日本水道協会
8	水道維持管理指針	日本水道協会
9	水道施設設計業務委託標準仕様書	日本水道協会
10	水道施設更新指針	日本水道協会
11	水道事業ガイドライン（JWWA Q 100：2016）	日本水道協会
12	日本水道協会（JWWA）各種基準・技術資料	日本水道協会
13	水道施設の機能診断の手引き	水道技術研究センター
14	水道事業実務必携	全国簡易水道協議会
15	共通仕様書（土木工事編）	福島県土木部
16	共通仕様書〔業務委託編〕	福島県土木部
17	建築・設備工事共通仕様書	福島県土木部
18	建築・設備設計業務委託共通仕様書	福島県土木部
19	建築・設備工事監理業務委託共通仕様書	福島県土木部
20	土木設計マニュアル	福島県土木部
21	福島県電子納品運用ガイドライン(案)【業務委託編】	福島県
22	福島県地域防災計画	福島県
23	「水道事業ビジョン」作成の手引き	厚生労働省
24	水道事業におけるアセットマネジメント（資産管理）に関する手引き	厚生労働省
25	水道の耐震化計画等策定指針	厚生労働省
26	水安全計画策定ガイドライン	厚生労働省
27	経営戦略策定ガイドライン	総務省
28	公営企業の経営に当たっての留意事項について	総務省
29	水道法（昭和32年法律第177号）及び関係法令	
30	地方自治法（昭和22年法律第67号）及び関係法令	
31	地方公営企業法（昭和27年法律第292号）及び関係法令	

(2) その他計画にあたって、必要となる資料及び遵守すべき関係法令等

## 6 資料の貸与

本市が所有する資料のうち、本業務の履行に必要な資料については、契約締結後において貸与する。

なお、本業務の履行に関し必要な資料は次のとおり。

### (1) 計画に関する資料

資料名		
老朽管更新計画	重要給水施設配水管整備計画	ビニール管更新計画
鉛給水管更新計画	アセットマネジメント	認可申請資料
水需要予測（給水人口推計）	水利使用規則	

### (2) 予算・決算に関する資料

資料名		
水道事業会計予算書	水道事業会計決算書	

### (3) 統計に関する資料（過去3～10年程度）

資料名		
水道事業概要	業務指標（PI）	地区別配水量年月報
水質検査結果（水質年報）		

### (4) 台帳に関する資料

資料名		
固定資産台帳	管路台帳	配水施設設備台帳
浄水施設設備台帳		

### (5) その他資料

その他業務に必要と思われる資料に関しては別途協議のうえ貸与する。