

アセットマネジメント支援システム基本方針策定業務仕様書

本仕様書は、新潟市水道局（以下「甲」とする。）が委託するアセットマネジメント支援システム基本方針策定業務の仕様を定めるものであり、受託者（以下「乙」とする。）は、本仕様書に基づき、業務を遂行するものとする。

1 目的

新潟市水道局では、施設の更新需要が増加する一方で、料金収入は減少傾向にあり、健全な財政を維持するためには、事業運営の効率化と経営基盤の強化が必要である。その対応として、施設の整備・維持・更新における業務連携や情報の統合管理、さらに情報を活用した分析と評価、制約条件を踏まえた最適な投資計画及び財政計画の策定など一連の取り組みを実践することが求められている。

新潟市水道事業経営計画～マスタープラン2034～（以下「MP」という。）において、アセットマネジメント（以下「AM」という。）の取り組みとして、施設整備長期構想2020において策定した概ね40年程度の投資計画を今後精査し、財政計画とリンクさせ、重要度・優先度を考慮した更新需要の最適化と平準化を図り、計画的な更新投資に繋げていくものとしている。これにより、各種リスクの低減と老朽化に起因する各種事故の発生を抑制し、水道施設全体のLCC（ライフサイクルコスト）の削減を図るとともに、情報の蓄積と管理を全局的に行うことで、業務の効率化・高度化を図り、経営基盤を強化していくことを目指している。

本業務は、人的資源が限定される中で、多様化する水道事業への市民ニーズに的確に応えていくため、甲のAM業務についてMPを踏まえ、将来のDX(Digital Transformation)化や属人化排除を推進する上で必要と考えられる業務の効率化並びに職員の負担軽減を図ることを目的とする。具体的にはBPR(Business Process Re-engineering)の手法などにより、浄水課業務について現状把握及び分析を行い、効果的な業務の遂行を妨げている問題点を分析した上で、改善効果が見込まれる業務を選定し、業務プロセスの見直しや定型化を行うことで、当該業務の効率化を図ることを検討する。

さらに、本業務では、持続可能な上水道事業運営を可能とするためのAMの高度化(4D)を推進することを目的として、本市が目指すべきAMの全体像を定める。そして、浄水場設備の必要情報を収集・蓄積するための最適な施設台帳システムの検討や、本市で保有している施設や管網などの各種台帳の連携や蓄積情報の利活用を検討することで、マクロマネジメントや更新需要・財政収支見通しを健全度ベースで算出が可能となるAM支援システムの基本方針を策定する業務である。

なおAM支援システムの調達は本業務とは別に実施する。

2 履行期限

契約の日から令和9年8月31日まで

3 履行場所

新潟市水道局浄水課（新潟市中央区関屋下川原町1丁目3番地3）

4 業務概要

本業務を実施するため、概ね次の業務を行うものとする。

なお、業務内容は、業務に必要と思われる事項を示したものであり、乙からの企画提案に基づき甲と乙で協議して内容を決定するものとする。

また、本委託業務を遂行するに当たり、適切なスケジュール管理、課題の整理及び情報管理などを実施すること。

(1) 浄水課の現状業務整理、調査（BPR 手法による）

浄水課業務について以下に示す内容を検討し、業務の効率化を図ることを検討すること。

- ・改善効果が期待される業務を選定する。
- ・業務フローを作成し、業務を定量的・定性的に可視化する。
- ・課題の整理と業務を分析する。
- ・業務の改善対策を作成する。

(2) AM 支援システムの基本方針策定

本業務では、以下に示す内容を検討し、AM 支援システム導入に向けた基本方針を策定すること。

- ・本市が目指すべき AM の全体像を定める。
- ・浄配水施設において日常で行われている施設点検や修繕などの維持管理業務における必要な情報を整理する。
- ・ミクロマネジメントやマクロマネジメント実践方針を策定する。
- ・AM に必要な情報を収集・蓄積するための最適な施設台帳及び点検台帳システムの構成や機能を整理する。
- ・甲が保有している施設や管網などの各種台帳の整理と連携方法を検討する。
- ・甲が保有している機器の点検記録、蓄積・整理したデータを利活用することで、機器のリスク評価や耐用年数診断を実施して、マクロマネジメントや更新需要や財政収支見通しを健全度ベースでの算出が可能となるシステムを提案・例示すること。

5 浄水課の現状業務整理、調査（BPR 手法による）に関する業務内容

(1) 対象となる部署

運用業務及び維持管理業務に係る部署である浄水場を含む浄水課を対象とする。

※対象となる浄水場は、甲と乙で協議して1浄水場を選定する。

(2) 業務の選定

業務運用を見直す必要があり、改善効果が高いと予測される業務を選定する。

(3) 現状把握・業務の可視化

対象部署への聞き取りなどにより業務フローを作成し、業務を定量的・定性的に可視化する。

対象部署に対するヒアリングの実施に当たっては、対象部署の負担軽減に配慮すること。

例えば、事前に想定されるマニュアル、業務フローの問題点などを整理してヒアリングを行うことで、効率的に業務内容を詳細に把握すること。

(4) 課題の整理・業務分析

業務遂行上の問題点・課題について、実情を把握するためのヒアリングの実施や乙の提供する業務分析ツールを利用するなどの方法により、対象部署の意見を聞きながら課題の抽出及び分析を行う。また、その分析結果に基づき、対象部署の意見を尊重しながら改善策を検討する。なお改善策について的手段は限定しないが、次の点を踏まえた検討を行うこととする。

- ・業務プロセス統合や省略
- ・運用ルール（規則、要綱、マニュアルなど）の見直し
- ・ICT ツール（RPA、AI-OCR、Kintone など）の活用
- ・浄水課と浄水場の役割分担の見直し

なお、ICT ツールの活用においては、甲の情報セキュリティ基準などと整合性を図る必要があるため、必要に応じて甲の情報政策所管所属と調整を行うなど、実現可能性を担保した内容にすること。また、ICT ツールの活用にあたっては、導入済のツールを優先的に検討するものとするが、甲が導入していないツールであっても効果的に活用できる場合は提案すること。

(5) 業務の改善対策案の検討

ヒアリング結果及び浄水課より提出された業務量データの分析に基づき、以下の観点から効果的・効率的な業務の遂行を妨げている問題点・課題を分析し、現状で大きく業務フローを変更せずに改善可能な改善策案を作成すること。

- ・エンジニアリング観点から簡素化並びに効率化できる業務
- ・情報集約化による作業の削減、効率化
- ・業務の遂行方法（プロセス）の省力化など

課題の解決の方向性は、業務の廃止、集約、再構築又は簡素化の観点による見直しの検討を優先すること。

(6) 業務報告書の作成

業務別に調査、ヒアリング、マニュアル及び浄水課より提出された業務量もしくは類似水道事業体における公知の資料に基づき分析・プロセスなどの可視化を行い、本業務の検討結果として問題点・課題などについて、検討経過や改善策を取りまとめた報告書を作成すること。報告書には改善に必要な準備期間や必要な経費、改善による効果を試算し報告書に盛り込むこと。また、業務改善については、概要版についても作成すること。

なお、報告書は水道局内に情報共有するため、モデル的な改善事例を通じて、BPR の意義や手法について分かり易く伝わるよう留意すること。

6 AM 支援システムの基本方針策定に関する業務内容

本業務を実施するため、概ね次の業務内容を行うものとする。なお、業務内容は、甲の業務について基本方針策定を行うにあたって、その前段階として必要と思われる事項を示したものであり、乙からの企画提案に基づき、甲と乙で協議して詳細内容を決定するものとする。

(1) 現状整理

ア 関連計画などの整理

本業務の背景、目的を踏まえた上で、本市の計画や上水道事業における国などの上位関

連計画を整理する。

イ 基本情報の整理と課題抽出

甲の経営状況や現有資産状況、配水量及び有収水量などの業務量における基本的な情報を整理する。また、整理した結果から現状における課題点について抽出する。

ウ AMの全体像と方向性

本市の上水道事業に関する課題や本市の地域特性などから、甲が目指すべきAMの基本的な考え方を整理して全体像を定め、甲が向かうべき方向性を提示すること。

(2) 必要情報の整理

ア 必要情報の整理

AMを実践していくうえで必要になる情報について、甲の現状に合わせて情報の種類、項目や情報収集元などの整理を行うこと。また、整理を行う上で、マイクロマネジメント、マクロマネジメントなどのどの業務で収集する情報なのかも併せて検討すること。

イ 必要情報の収集手法の検討

(2)アで検討した必要情報を収集するための手法を検討すること。検討においては、甲のAM推進委員会・分科会資料などを参照すること。また手法については、現行業務に単純に追加するのではなく、現行業務との代替とすることやIoTなどを用いることで職員の負担にならないよう極力省力化にすること。

ウ 施設台帳システムの機能整理

AMの実践のために収集した必要情報を電子データにて蓄積(データベース化)するために必要な施設台帳システムなどについて、システム構成や必要な機能を具体的に整理すること。

例えば、施設の点検結果や故障、対応履歴情報などを施設・設備情報と関連付けて管理することで、過去の故障情報や対応履歴情報の確認作業や完成図書・図面の検索作業などの効率化を図るとともに、運転管理や在庫管理の最適化などのデータ活用を可能とすること。

また、システムについてはAMを見据えたデータ利活用を可能とするため、一般に販売されているパッケージシステムとして持ち合わせている機能を前提として機能整理を行うこととして、システム改修は最小限で済むようにすること。甲では、設備台帳を汎用アプリケーションソフトにて作成済みであり、設備台帳システムへのデータ取込みを前提として検討すること。

(3) 各種台帳およびシステムとの連携

甲は地方公営企業法を適用して公営企業会計を導入しており法適用の主旨により、保有する資産の状況を整理するために固定資産台帳を保有している。ただし、固定資産台帳は汎用アプリケーションソフトで作成しているが、他の台帳と連携しておらず、毎年の台帳修正や各事業の施設・管網台帳との整合性に多くの時間を費やしている。

また、甲は固定資産台帳の他に、管路台帳についてはマッピングシステム、企業会計システム、料金システムにて各業務を行っているが、これらは全て独立しており、今後それぞれのシステム更新時には、水道標準プラットフォーム上(以下、「水道標準PF」という。)での稼働を想定している。パッケージ名などは下記に記載のとおり。

既設 固定資産台帳 (汎用アプリケーションで作成)

既設 管路台帳 管路管理システム WATERS 株式会社管総研
(マッピングシステム)

既設 企業会計システム 公営企業会計システム SOFIA 株式会社BSNアイネット

既設 料金システム Hyper-Aqua 日本電気株式会社

ア 施設台帳と固定資産台帳

(ア) 両台帳の差異などの整理

施設台帳と固定資産台帳は同一資産を管理しているが、登録・管理する単位などをはじめとして相違点があるので、両台帳の趣旨や差異などについて整理を行うこと。

(イ) 両台帳の連携方法の検討

6(2)ウで提案をした施設台帳システムと固定資産台帳での連携方法について、実現可能な運用方法を検討し、その結果を整理すること。また、両台帳への登録などは2重入力にならない運用にするために、施設台帳から固定資産台帳を作成できるような仕組みを検討するとともに、後から全ての資産に対して固定資産台帳から施設台帳を特定できるように紐付する仕組みも検討すること。

イ 管路台帳と固定資産台帳

(ア) 両台帳の差異などの整理

両台帳ともに同一資産でも、登録や管理方法に大きく違いがあるため、両台帳の趣旨、差異について整理するとともに、固定資産台帳における管路資産の最適な管理方法について事例なども踏まえて提示すること。

(イ) 両台帳の連携方法の検討

工事の実績結果などに基づいて管路台帳や固定資産台帳を毎年メンテナンスしているが、管網台帳と固定資産台帳の整合性の確認作業が困難を極めていることから、2重入力の是正や整合性の確保のため、管網台帳と固定資産台帳との連携方法などを検討すること。

なお、連携する場合に必要な情報や導入すべき情報システム及び事務運用を整理した上で提案を行うこと。

ウ その他の台帳

データ利活用したAMの実践のため、6(2)で検討した台帳などの必要情報について、連携・連携・紐付けすることで効率化につながる場合は提示するとともに、その手法についても検討を行うこと。

(4) ミクロマネジメント

ア 実施方針の検討

ミクロマネジメントとして、設備や管路の維持保全の基準や点検の基準などについて、乙の知見を活用して検討を行うこと。また、上記のほかにミクロマネジメントを実施してく上で、統一的な基準などが必要だと思われるものについて提案を行うこと。

また、施設などの運転管理や点検・修繕などから得られる維持管理情報を一元的に管理して、データの可視化や分析により健全度評価して健全性維持の実現を目指し、また、マクロマネジメントへの活用方法についても甲の実情を踏まえて検討をすること。

ミクロマネジメントにおいては、6(2)イと同様に甲のAM推進委員会・分科会資料などを参照して検討すること。

イ 浄水場での業務調査

浄水場に蓄積された場内点検報告書、修繕記録の活用、職員へのヒアリング、統計デー

タなどについて浄水場での業務調査を実施し、処理の重複する業務を調査する。機器の修繕履歴を調査し、得られた結果に対して修繕計画の妥当性確認を行い、乙の知見を活用し、今後必要と考えられる施設管理の提案を行う。また、職員の生産性向上といった定性的な部分についても、庁内共通業務の集約化など広い視点で整理し、業務プロセスの省略・統合・見直しの提案を行う。

(5) マクロマネジメント

ア 実施方針の検討

マクロマネジメントとして、甲の新潟市水道事業経営計画～マスタープラン2034～などの各種計画を踏まえた上で、更新需要の把握や算定方法について検討を行うこと。

算定に必要な設備ごとの更新費用や補修費用、更新基準年(延命化も含む)、優先度評価の考え方については、実績や各種資料、固定資産台帳や他都市の事例などを参考に、ライフサイクルコストの低減を目指し、甲に合わせた最適かつ簡易な手法で実現する環境の構築について検討すること。

(6) AM 支援システム

ア AM 支援システム機能の整理

蓄積した必要情報の利活用を前提とし、更新手法の選定や財政収支の見通しが可能となる AM 支援システムとして必要な機能について、要求項目を列記するなどの機能要件を具体的に整理すること。

イ AM 支援システムで使用する情報の整理

(6) アの機能を満たすために必要な情報について、マイクロマネジメントからの情報とマイクロマネジメント以外からの情報に分類して整理すること。

必要な情報については、6(2)で整理した内容と整合させておくこと。整合していない場合や情報を加工する必要がある場合には、情報収集・加工のために必要な方法などについて具体的に整理をすること。

ウ AM 支援システムの提案

上記で整理した必要な機能を備えたパッケージシステムを複数例示すること。例示するパッケージシステムは水道標準 PF で提供されているものとする。

エ AM 支援のシステムの構成

AM システムを導入した際のシステム構成について、各システム間での連携について設計し、その結果をシステム連携図などで図示すること。

オ 将来 DX 化構想を含む AM 支援システム化の検討

AM 業務を実施していく上で必要となる、AM 支援システムを含む水道局全体を見据えた AM の将来構想案と概算事業費を検討すること。

(7) AM サイクルの運用

ア 業務フローの設計

本業務で検討した内容を盛り込んだ AM サイクルのフローについて検討し、図示などで示すこと。フローについては、現状の課題を改善するとともに、継続して実践していくことが重要であることから、PDCA サイクルを意識したものとする。

イ 人員体制

検討した AM サイクルについて、実践していくために必要な組織や人員体制について整理すること。また、従事する人員はどのような知識などが必要であるかについても整理すること。

ウ 今後の課題・改善策

本業務で設計した AM サイクルにおいて、今後想定される課題と課題を解決するための改善策や、その AM フローを実践していく上で必要な事項について検討すること。

(8) ロードマップ

AM システムを導入し、データを利活用した AM を実践するにあたり、7 (1) ウで設定した目標を達成するための取組み策や DX の導入について整理するとともに、そのロードマップについて作成すること。ロードマップの期間としては、地方公営企業の予算編成プロセスに留意したうえで、余裕を持った期間とすること。

(9) 基本方針の作成

本業務を通して調査、分析や検討した結果を基本方針として取りまとめ、甲に対して報告及び説明を行い、記載内容などについて了承を得ること。基本方針の構成について下記に例示する。

- ① 導入の目的と背景
- ② AM の全体像と方向性
- ③ AM における必要な情報
- ④ ミクロマネジメントの実施方針
- ⑤ マクロマネジメントの実施方針
- ⑥ マネジメントサイクルの運用方針
- ⑦ AM を支援する情報システム導入方針
- ⑧ AM 導入へのロードマップ

また、基本方針については、概要版についても作成すること。

(10) 甲の AM 推進委員会への補助や助言

本業務に対して、甲の要請に応じて甲が開催する AM 推進委員会・分科会における議題や検討課題などに助言を行うこと。また、甲が会議への出席を求めた際は、可能な限り応じること。

(11) 業務報告書の作成

AM 業務を実施していく上で必要となる、将来 DX 化構想を含む AM 支援システムを含む水道局全体を見据えた AM の将来構想について報告書を作成すること。

本業務に続き発注を計画する、AM 支援システム調達の予算要求に要する概算見積書、仕様書、資料作成などの支援を行うこと。

7 業務の実施体制

- (1) 乙は、本業務を履行し得る十分な知識と経験を有する技術者を配置し、誠実に契約内容を履行すること。

- (2) 乙は、甲に対して定期的に業務の進捗状況を報告し、必要に応じて打合せを実施すること。また、業務状況を把握するために、浄水場の現地調査を行うこと。

8 提出書類

- (1) 乙は、契約締結後 10 日以内に、次に掲げる書類を提出し、甲の承認を受けなければならない。

- ア 着手届
- イ 業務工程表
- ウ 現場責任者選任届
- エ 従事者名簿(従事者の履歴、取得資格など、組織表)
- オ 業務計画書(下記の事項を記載するものとする。
 - ・業務概要
 - ・実施方針
 - ・業務工程
 - ・業務組織計画
 - ・成果品の概要
 - ・連絡体制
 - ・その他甲乙協議の上必要と認める事項

- (2) 乙は、成果品として次の書類などを提出すること。

ア 業務報告書

- ・浄水課業務改善報告書(本編) A4 ファイル綴込み 2部
(電子データ共)
- ・浄水課業務改善報告書(概要版) A4 ファイル綴込み 5部
- ・AM 基本方針報告書(本編) A4 ファイル綴込み 2部
(電子データ共)
- ・AM 基本方針報告書(概要版) A4 ファイル綴込み 5部
- ・調査票及び調査結果などその他作成した資料 A4 ファイル綴込み 1部

イ 電子データ

本業務において業務上作成した資料一式の電子データを CD-R などの媒体で納品すること。なお、特に指定があるものを除き、Microsoft PowerPoint、Word 又は Excel で閲覧できる、もしくは PDF 形式の電子データとすること。

- (3) 業務履行後、書面をもって履行の届出し 10 日以内に検査を受けること。
(4) 検査合格後、速やかに支払請求書を甲に提出し、甲はこれを確認し、委託料を払う。
(5) 業務の実施に当たり、業務の進捗について、定期的に報告を行うこと。また、業務に係る最新の事例・情報などを収集し、業務への反映に努めるとともに、実効性の高い具体的な報告を行うこと。

9 参考資料など

- (1) 乙は本業務を遂行するにあたり、国や協会などの発行している以下の図書を準拠し、最新の知見により検討を行うこと。

- ・「水道事業における AM(資産管理)に関する手引き」(厚生労働省)

- ・「水道施設の点検を含む維持・修繕の実施に関するガイドライン」（厚生労働省）
- ・「水道施設設計指針」（日本水道協会）
- ・「水道維持管理指針」（日本水道協会）
- ・「維持管理情報等を起点としたマネジメントサイクル確立に向けたガイドライン（処理場・ポンプ場施設編）、（管路施設編）」（国土交通省）

なお、業務実施中にAMに関する指針、ガイドラインや手引きなどが新たに策定・改訂・変更された場合は、その都度本業務への適用について甲に提案を行うこと。

10 貸与品の管理

乙は、本業務において甲から貸与される資料の重要性を認識し、資料の破損、滅失及び盗難などの事故のないように取り扱い、使用後は速やかに返却もしくは処分すること。また、その他業務の遂行上必要な資料については、乙の責任において収集すること。

11 業務、成果品の管理

- (1) 本業務の成果品は全て甲の帰属とし、乙は甲の許可なく成果品などを第三者に公表または貸与してはならない。また、業務の遂行上知り得た情報を他人に漏らしてはならない。
- (2) 業務完了後に、乙の責に帰すべき事由による成果品の不良個所があった場合は、乙が速やかに必要な訂正、補足などの措置を行うものとし、これにかかる費用は乙が負担するものとする。

12 再委託の制限

- (1) 乙は、本業務の全てを第三者に委託し、又は請け負わせてはならない。
- (2) 乙は、本業務の一部を第三者に再委託するときは、あらかじめ書面により通知し、承諾を得ること

13 その他

- (1) この仕様書の定めのない事項及び解釈上疑義が生じた場合は、甲乙協議のうえ決定する。ただし、軽微な変更については甲の指示に従うものとする。
- (2) 水道施設における作業であることから、乙は、作業従事者に対し衛生教育を徹底することとし、現場においては名札など身分の証明できるものを必ず着用する。
- (3) 業務過程で重大な支障が発見された場合には、直ちに甲に報告し、指示に従い速やかに対応する。
- (4) 委託期間中にその他業務との工程調整が必要な場合は、甲と協議し相互業務へ支障がないようにすること。
- (5) 業務の実施にあたり関連する関係法令及び条例などを遵守し、個人情報の取扱いについては、個人情報の保護に関する法律（平成15年法律第57号）及び別記「個人情報取扱特記事項」を守らなければならない。