

第1章 アセットマネジメントの策定にあたって

1.1 アセットマネジメントの策定にあたって

我が国の水道施設の多くは、昭和 50 年前後と平成 10 年前後をピークとして整備されてきた。今後、昭和 50 年前後に整備された施設の経年化が進むことから、大規模な更新の時期を迎えようとしている。しかしながら、人口減少に伴い給水収益の大幅な増加が見込まれない中、更新投資額が減少傾向にある一方で、将来の資金確保の取組が十分ではなく、施設の急速な老朽化や財政状況の悪化が懸念されている。

水道事業を持続可能なものとするためには、中長期的な視点に立って、技術的な知見に基づいた施設整備・更新需要の見通しについて検討し、着実な更新投資を行う必要がある。

このような状況を受け、本市では、厚生労働省が策定した「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（以下、「手引き」という）」に基づき、水道資産の将来的な更新需要の算出及び財政収支見通しを検討した。なお、受益者負担を原則とする水道事業においては、施設の更新には相応の負担が必要であることについて、水道利用者や議会等の理解を得るための情報提供を適切に行っていく必要がある。

1.2 アセットマネジメントの定義

水道事業におけるアセットマネジメント（資産管理）とは、「水道ビジョンに掲げた持続可能な水道事業を実現するために、中長期的な視点に立ち、水道施設のライフサイクル全体にわたって効率的かつ、効果的に水道施設を管理運営する体系化された実践活動」をいう。

水道におけるアセットマネジメント（資産管理）の実践においては、水道事業の特性（受益者負担が原則等）を踏まえつつ、技術的な知見に基づき現有資産の健全度を適切に診断・評価し、中長期の更新需要見通しを踏まえた更新財源の確保策を講じる等により、事業の実行可能性を担保する必要がある。

1.3 アセットマネジメントの実践により期待される効果

アセットマネジメントにより中長期的な視点を持った資産管理を実践することによって、次に示すような効果が期待でき、その結果、計画的な更新投資・資金確保により、将来にわたって施設・財政両面で健全性が維持され、持続可能な水道事業運営が期待できる。

○既存施設に関する基礎データの整備や技術的な知見に基づく点検・診断等により、現有施設の健全性等を適切に評価することで、将来における水道施設全体の更新需要の規模・ピーク時期を掴むことができる。さらに、施設の重要度・優先度を踏まえつつ、耐震化を推進するための更新需要の前倒し（耐震化の早期実施）や診断・補修等による更新時期の最適化の検討により、更新投資の平準化も可能になる。

- 中長期的な視点を持って、更新需要や財政収支の見通しを立てることにより、将来の必要な更新需要に対応した資金確保策を具体化させ、財源の裏付けを有する計画的な更新投資を行うことができる。
- 計画的な更新投資により、予防保全的な観点から水道施設の健全性の維持・耐震性の改善が図られる。その結果、事故・災害に関するリスクの増大を抑制し、老朽化に伴う突発的な断水事故や地震発生時の被害が軽減される。また、維持管理費も含めた水道施設全体のライフサイクルコストの減少につながる。
- 水道施設の健全度や更新・耐震化への取り組みの実態、更新事業の必要性・重要性を、水道利用者や議会等に対して具体的かつ視覚的にわかりやすい形で示すことにより、説明責任を果たすことが可能である。水道事業への理解が深まり、信頼性の高い水道事業運営が達成できる。

1.4 位置づけ

本市の水道は、昭和 25 年 5 月に厚生省より上水道布設事業の認可を受け、小瀬水源地を水源とした水道工事に着手し、以後市の発展による給水区域の拡大、市民生活の向上に伴う水需要の増加に対応するため、第 7 次にわたる拡張事業により、水源の確保と供給体制の拡充を図ってきた。

近年は、老朽化した水道管や施設の更新、施設の適切な維持管理が不可避の状況にあり、水需要の減少からも効率的な経営が強く求められている。一方で、重要給水施設管路の耐震化、老朽化施設の更新も求められている。このため、老朽管対策事業では老朽化した管路を地震に強い耐震管に更新するとともに、水源地、浄水場、配水池等の施設及び電気機械設備の更新を行う必要がある。今後、人口減少による料金収入の減少が予想されるため、アセットマネジメントを検討することで、水道施設の計画的な更新と健全性の維持を目指すこととした。

本市では、投資費用の計画を立てて適切な施設更新を実施する予定となっており、今回策定するアセットマネジメント計画を経営戦略に反映させ、水道事業の安定的な経営を目指す。

1.5 計画期間

手引きによれば、マクロマネジメントでは中長期の更新需要及び財政収支の見通しの把握が必要であり、施設の耐用年数や更新財源としての企業債の償還期間を考慮して少なくとも 30~40 年程度の中長期の見通しについて検討することとされている。

以上を踏まえ、本市の水道事業のアセットマネジメントの計画期間は 40 年とし、計画期間を以下に示す。

計画期間：令和 4(2022)年度から令和 43(2061)年度までの 40 年間

1.6 計画手法

本市における更新需要の見通し及び財政収支見通しの検討手法は、手引きに基づくものとする。

手引きでは、更新需要、財政収支それぞれの検討手法が、データの有無や制度に応じてタイプ分けされている。

本市の水道施設の資産データは、公営企業会計基準に基づき固定資産として計上すべき取得価格を登録してある「固定資産台帳」と、主に管路を管理対象とした、「GIS データ」を有している。GIS データは、位置情報を持っている特徴があり、地区、工事年度、管路の種類(材質、口径)、延長の情報が登録されている。特に管路においては固定資産台帳と比較してデータ集計の容易さや種別ごとの管理が行いやすい特徴がある。

タイプ分けを検討した結果、本市では手引きのタイプ3(標準型、更新工事単位の資産台帳がある場合の検討手法)を採用する(表 1)。また、上述したデータの特性の違いを考慮し、水道施設のうち管路は GIS データ、管路以外の施設・構造物・設備(以下「施設・設備」という。)は固定資産台帳のデータを使用する。

本市では水道事業経営戦略を策定し、将来の財政収支の見通しを試算していることから、財政収支見通しの検討手法はタイプ C(標準型、簡易な財政シミュレーションを行う検討方法)を採用する(表 2)。

表 1 更新需要の検討手法

名称	検討手法
タイプ 1(簡略型)	固定資産台帳等がない場合の検討手法 …過去の投資額や類似施設の情報等をもとに更新需要を算定
タイプ 2(簡略型)	固定資産台帳はあるが更新工事と整合性がとれない場合の検討手法 …資産を経過年数別に集計した結果を用いて更新需要を算定
タイプ 3(標準型)	固定資産台帳と更新工事が整合している場合の検討手法 …構造物・設備の取得年度や管路の布設年度別データ等を基に、法定耐用年数や経過年数を参考にして、重要度・優先度に応じた更新基準年数を設定する。 …機能診断や耐震診断結果等に基づき、個別施設ごとに耐震化等を考慮した事業の前倒しや補修などによる更新時期の最適化を検討する。
タイプ 4(詳細型)	将来の水需要等の推移を踏まえ、再構築や施設規模の適正化を考慮した場合の検討手法 …将来人口の推移や拡張事業の再構築、適正な施設規模を検討するとともに、維持管理費を含めた水道施設全体のライフサイクルコストを考慮した更新時期の設定を行う。

表 2 財政収支見通しの検討手法

名称	検討手法
タイプ A(簡略型)	<p>事業費の大きさを判断する検討手法</p> <p>…収益的収支、資本的収支、資金収支等の検討が困難である場合、更新需要を近年の投資額と比較する等により、事業の実施可能性を評価する。</p>
タイプ B(簡略型)	<p>資金収支、資金残高により判断する検討手法</p> <p>…資本的収支は検討可能であるが、収益的収支の検討ができない場合、資金収支を検討し、資金残高から事業の実施可能性や更新財源の確保(損益勘定留保資金等(内部留保資金))を検討する。</p>
タイプ C(標準型)	<p>簡易的な財政シミュレーションを行う検討手法</p> <p>…一定の条件設定のもとで、収益的収支、資本的収支、資金収支等の検討が可能な場合、更新需要に対して簡易な財政シミュレーションを行い、資金残高や企業債残高を把握する。</p>
タイプ D(詳細型)	<p>更新需要以外の変動要素を考慮した検討手法</p> <p>…更新需要以外の変動要素や種々の経営効率化方策、資産の状況に応じた維持管理費の推計、更新財源としての民間資金の活用可能性等を考慮して、包括的な経営シミュレーションを行い、財政収支見通しを検討する。</p>