

# 持続可能な水道事業の在り方について

## 【特定所管事務調査最終報告】

令和4年11月25日

### 経済常任委員会

委員長	中山 栄一	副委員長	守谷 智明
委員	今川 英明	委員	古川よし枝
委員	中島 清和		

# 報告書

## 1 はじめに

つくばみらい市議会経済常任委員会において、特定所管事務調査として下記の項目について、調査を行った結果、以下のように報告する。

## 2 調査事項

持続可能な水道事業の在り方について

## 3 調査目的

現在、水道事業を取り巻く環境は、少子高齢化等による人口減少に伴う水需要の変化に直面し、長期的な視点では、水需要と料金収入は、いずれも減少傾向が予想される半面、高度経済成長期に整備してきた施設や管路は老朽化が顕著で、これらの更新を早急に行わなければならない。さらに、大規模な災害等に対応する備えや、顕在化する水資源環境への配慮、また、水道水に対する安全性などに適切に対処していくことが求められ、それらの対応には莫大な費用が見込まれる。

このように、水道事業を取り巻く社会環境や市民ニーズが急速に変化する中、地方自治体においては、新しい水道事業の在り方を検討し、「安全」「強靱」「持続」の観点から、50年後における水道事業のあるべき将来像を示す、「新水道ビジョン」の策定が求められている。

こうした背景を踏まえ、当委員会では将来にわたって継続して水道事業を展開していくため、持続可能な水道事業の在り方について、調査・研究し、報告書としてまとめた。

## 4 調査について

### 【第1回】

経済常任委員会

日 時：令和4年4月11日（月）午後1時32分開会

場 所：谷和原庁舎 全員協議会室

出席者：委員6人、上下水道課職員、事務局職員

議 題：持続可能な水道事業の在り方について

≪協議内容≫

執行部から、持続可能な水道事業の在り方について、関連する市内水道施設等の説明を受け、執行部に対して質疑を行った。また、5月23日（月）に市内水道施設の調査を行うことを決定した。

### 【第2回】

経済常任委員会

日 時：令和4年5月23日（月）午前9時59分開会

場 所：谷和原庁舎 全員協議会室

出席者：委員6人、上下水道課職員、事務局職員

議 題：持続可能な水道事業の在り方について

≪協議内容≫

県外行政視察について協議を行い、8月1日（月）から8月2日（火）の2日間で実施することを決定し、視察地は、北海道江別市、苫小牧市に決定した。

行政視察1

日 時：令和4年5月23日（月）

視察場所：久保浄水場、みらい平配水場、谷和原浄水場

出席者：委員6人、上下水道課職員、事務局職員

視察項目：市内水道施設について、現地視察を実施した。

### 【第3回】

経済常任委員会

日 時：令和4年6月14日（火）午後1時28分開会

場 所：谷和原庁舎 全員協議会室

出席者：委員6人、事務局職員

議 題：持続可能な水道事業の在り方について

≪協議内容≫

5月23日に実施した、市内水道施設（久保浄水場、みらい平配水場、谷和原浄水場）の現地視察について、委員間で意見交換を行った。

### 【第4回】

経済常任委員会

日 時：令和4年7月5日（火）午後1時29分開会

場 所：谷和原庁舎 全員協議会室

出席者：委員5人、事務局職員

議 題：持続可能な水道事業の在り方について

《協議内容》

県外行政視察について、行程表の確認等、最終確認を行った。また、8月12日（金）に委員会を開催し、県外行政視察後に委員間での意見交換を行うことを決定した。

**【第5回】**

行政視察2

日 時：令和4年8月1日（月）

視察場所：北海道 江別市

出席者：委員5人、上下水道課長、事務局職員

視察項目：水道事業について

行政視察3

日 時：令和4年8月2日（火）

視察場所：北海道 苫小牧市

出席者：委員5人、上下水道課長、事務局職員

視察項目：水道事業について

**【第6回】**

経済常任委員会

日 時：令和4年8月12日（金）午前10時開会

場 所：谷和原庁舎 全員協議会室

出席者：委員5人、事務局職員

議 題：持続可能な水道事業の在り方について

《協議内容》

北海道江別市、苫小牧市で実施した県外行政視察について、委員間での意見交換を行った。

**【第7回】**

経済常任委員会

日 時：令和4年9月13日（火）午前10時開会

場 所：谷和原庁舎 全員協議会室

出席者：委員5人、事務局職員

議 題：持続可能な水道事業の在り方について

《協議内容》

最終報告書について、内容の確認及び提言等の協議を行った。課題、提言等について、委員より意見があり、次回の委員会で再度協議することが決まった。

## 【第8回】

経済常任委員会

日 時：令和4年10月12日（水）午後1時28分開会

場 所：谷和原庁舎 全員協議会室

出席者：委員5人、事務局職員

議 題：持続可能な水道事業の在り方について

### 〈協議内容〉

最終報告書の協議を行い、第4回定例会で議長に提出することを決定した。

### 〈調査によって判明したこと〉

市内行政視察は、担当課より、本市水道事業の現況について説明を受けた。その後、久保浄水場、みらい平配水場、谷和原浄水場の現地視察を実施した。

県外行政視察は、北海道江別市及び苫小牧市で水道事業について、行政視察を実施した。

まず、市内の状況について報告する。本市の水道施設の更新計画では、施設、管路の多くは昭和40年代以降、急速に整備され、建設後40年以上経過するものも多く、順次更新時期を迎えている。そのため、「つくばみらい市水道施設更新基本計画」に基づき更新事業を進めている。

施設の更新については、久保浄水場の高区配水施設及び送水施設は既に整備が完了している。低区配水施設の更新工事は、今年度から実施する予定である。

なお、現地視察において、委員から施設のろ過池が民有地に接近しており、その上、屋根等がなくオープンであることが、危険性の面からいかがか、との指摘があった。

谷和原浄水場については、電気設備、浄水設備、配水設備等の更新工事が、既に実施されており、モニターによる中央監視制御システム、遠方監視装置も設置されている。

みらい平配水場については、福岡工業団地第2期地区への上水道整備工事を予定しているため、配水機能増設工事を予定している。

管路の更新状況は、今後10年後、20年後において法定耐用年数を迎える管が、約214kmと、総延長の5割程度となる。管路の更新については計画的に実施しているが、漏水が頻繁に発生している路線を優先的に実施しているのが現状である。

災害対策については、非常用自家発電設備の更新を進めるとともに、重要給水施設の配水管の更新として、災害時に避難所となる施設への給水を確保するため、重要給水施設への配水本管の耐震化を進めていると、執行部からの報告があった。

北海道江別市の水道事業概要は、行政区域面積187.57km<sup>2</sup>、人口119,136人、給水人口118,840人、普及率99.8%である。

水源は千歳川から取水し、2か所の浄水場から配水し、配水方法は、自然流下方式と

ポンプ加圧方式の2系統で運用している。

施設整備事業における管路整備では、基幹管路については布設した年度や重要な管路など、給水への影響度から優先順位を付け、計画的に耐震管に更新している。

配水支管については、古い管路から順に、耐震管に布設替えを進めており、現在は昭和57年度以前の管路が対象で、更新率は全国平均とほぼ同数値である。

施設整備では、多額の費用がかかるため、基本方針として厚生労働省で定める「水道施設の技術的基準を定める省令」による重要な施設、災害時重要施設への供給ルート上の施設などは優先的に耐震化を進めている。

また、基本方針により抽出された施設でもダウンサイジング等により、規模の見直しや廃止の可能性のある浄水場などは適切な時期に再検討する。

停電対策としては、2回線受電方式(変電所を2か所)を基本採用し、自然流下配水方式によるバックアップ対応も図っている。

また、定期的に洗管作業を実施し、メンテナンスの向上に努め、漏水化対策を進めている。

緊急貯水槽の設置は6箇所計350tを整備している。

課題として、将来の給水量減少に応じた施設の更新、耐震化をいかに進めるか、施設規模の適正化、適正配置なども含め、莫大な更新費用の平準化をどのように図っていくか検討していきたい、との報告があった。

北海道苫小牧市の水道事業概要は、行政区域面積561km<sup>2</sup>、人口168,993人、給水人口168,084人、普及率99.96%です。

水源は幌内川をはじめ3河川から取水し、2か所の浄水場から配水している。噴火などの災害時の非常用水源として、それぞれの浄水場に地下水を取水できる施設を備えている。

水道ビジョンに設定された目標に向かって施策を展開しているが、今後、新水道ビジョンの策定を進め、新たな目標を定めていく。

老朽管更新事業については、普通鋳鉄管(CIP)、塩化ビニール管(VP)、硬質ポリエチレン管(硬質PP)などは耐震性が低いため、劣化の状況など、優先度に沿ってダクタイル鋳鉄管(耐震DIP)に順次更新している。

施設整備では、適切な維持管理を行い、メンテナンスやランニングコストなど、総合的に判断し、更新を進めている。

浄水場や取水場施設については、耐震診断結果に基づき順次耐震化を進めている。また、被災時の減災を目的として、浄水場配水池から重要給水施設までの給水ルートについての耐震化を順次進めている。

次に、現地視察として緊急貯水槽を視察した。避難所に指定された小学校の敷地内に60tの貯水槽が整備されており、この貯水槽を確認し、実際の緊急時の給水作業等の説明を受けた。

緊急貯水槽は市内の避難施設に合計17箇所整備してある。

課題として、他の自治体と同じように水道施設の老朽化が進む中、人口減少などにより、料金収入も減少傾向にあり、健全な経営を維持することが難しくなることが予想される。そのため、更新計画に沿って施策を進めていく上で、経費削減からも民間力の活用や、外部委託なども検討していきたい、との報告があった。

## 5 課題

施設や管路の老朽化に伴う改修事業を進める中で、莫大な改修費用への対応が大きな課題となってくる。改修事業については、施設、管路更新計画に沿って進めていく事が基本であるが、各施設や管路のメンテナンスの向上も進めるべきである。

また、同時に検討すべきことは、施設管理の共同化や一体化、更に指定管理者制度や民間委託など、民間力の導入についても、その可否について検討すべき課題である。特に市町村を超えた連携や広域化については、県が水道ビジョンで目標としている県内広域化だけでなく取水源ごとに分けたブロック地区ごとの広域化、財政運営のみを統一化するなど様々なアプローチが考えられるため、そのメリット及びデメリットを十分に検討すべきである。

地域の実情を考慮した広域化や連携は、スケールメリットによる経費削減や、組織体制の強化など、幅広い効果が期待でき、具体策を検討すべき時期に来ているのではないかと。広域化することにより、施設の統廃合や人員、財源等の経費削減、給水原価の削減、専門人材の確保など経営基盤を強化する効果も生まれてくる。

施設、管路など大量の更新時期が到来する中、更新に要する経費が増大する一方、料金収入は減少することが予想され、経営戦略の見直し等も必要になる。

経営基盤の強化を図る観点からは、収支均衡を図るための計画的な料金改定も必要になってくるのではないかと。

## 6 まとめ

水道事業を取り巻く環境は、今後厳しさを増してくる。

これからの少子高齢化社会の進展に伴い、給水人口が減少し、それに伴い料金収入も減少傾向にある。

また、人口減少にも関わらず、世帯数の減少は限られており、供給の必要性は減少しない。そのため、施設、管路の老朽化に伴う維持、管理や更新事業は、これまで以上に進めていくことが求められ、更新費用は増加傾向にある。管路、施設の経年化率に対して、更新率は年々低下していく傾向が考えられる。

さらに、制度改革を進める中で、職員数の減少なども予想され、経営環境は厳しさを増しつつある。

このような背景の中、北海道江別市、苫小牧市の県外行政視察を実施し、視察地と本市の事業の仕組みにおいて、大きな違いがあることが分かった。

1点目は、取水の点である。両市とも、国より取水権を取得し、独自に河川より受水、浄水、配水している点である。2点目は、地域事情もあるが、地下水を一切利用せず、河川水だけを利用している点である。

本市の場合は、県水を受水し、地下水をブレンドし、更に浄水し、配水している。

以上のような違いも踏まえ、現状をきちんと分析、認識し、また将来を展望し、今後どのように対応し進めていくか、コスト面や合理化も含め、早期の具体策検討が求められる。

以上のことから下記の提言をする。

## 7 提言

下記のとおり提言する。

施設、管路の更新は待ったなしの状況である。しかし、水道事業を取り巻く環境は、今後厳しさを増していくことが予想される。

人口減少による料金収入の低下、施設の老朽化などの現状を踏まえると、更新計画に沿って更新事業を進めていくことが前提ではあるが、同時に事業全体の広域化、共同化や指定管理者制度及び民間委託等、民間力の導入などもその導入の可否について検討し、持続可能な経営を確保するための取組が求められる。

県との連携を深めながら、水道事業広域化推進プランの作成なども必要である。施設の共同設置や共同利用等の施設整備などについては、県との話し合いを進めながら、財政措置も同時に検討すべきである。

また、県内市町村は、ほとんどが県水を利用しているため、県の企業局との連携を深め、効率化に向けて、具体的な検討をお願いしたい。

その具体策の一つとして、県南水道と県西水道の原水相互利用に向けて事業が進められていることなどは大いに歓迎すべきことである。

さらに、避難所として指定されている公的施設等への緊急貯水槽の増設なども、ぜひ検討していただきたい。

最後に、地下水の利用についてもコスト計算をきちんと進め、県水利用との費用比較など、具体的な数値をもとに分析を進め、地下水と県水の合理的な配分割合など、今後の検討課題の一つとしていただきたい。

特定所管事務調査の提言に対する回答については、進捗状況に応じて、原則半年又は1年後に報告すること。