

## 人口減少社会における持続可能な上下水道事業に関する調査 建設水道常任委員長報告

建設水道常任委員会において行いました「人口減少社会における持続可能な上下水道事業に関する調査」の経過並びに結果につきましてご報告申し上げます。

人口減少等に伴う水道料金及び下水道使用料等による収入の減少や施設等の老朽化及び耐震化に伴う更新需要の増大など、上下水道事業を取り巻く経営環境は厳しさを増しています。一方で、将来にわたり安定した上下水道事業を維持していくためには、施設や管路の更新・耐震化は必須であり、それら事業の実施に必要な資金、人材の確保が求められています。

このことから、当委員会では、市民生活に直結する上下水道事業の持続可能かつ健全な事業経営に資するため、「人口減少社会における持続可能な上下水道事業に関する調査」を調査事項として決定し、令和7年10月より計13回の委員会を開催いたしました。

この間、市当局から詳細な説明を聴取するとともに、遊休・廃止施設の概要、現況等を調査するため、北原污水中継ポンプ場、五十辺污水中継ポンプ場、柳町污水中継ポンプ場、下水道管理センター、旧渡利浄水場の現地調査を実施いたしました。

また、参考人として、日本大学工学部教授の中野和典氏を招致し、上下水道事業の一体的な事業運営の在り方などについて意見を聴取いたしました。

さらに、先進事例などを調査するため、静岡県浜松市、三重県鈴鹿市及び愛知県岡崎市への行政視察を実施いたしました。

以下、調査の結果についてご報告申し上げます。

はじめに、上下水道施策における国の動向について申し上げます。

中野参考人によれば、国は、人口減少やインフラの老朽化が進む中で、災害に強く、持続可能な上下水道の機能を確保するため、上下水道一体となった地震対策やウォーターＰＰＰ、流域全体として最適な上下水道施設の再編等による事業の効率化・高度化・基盤強化の取組を推進しております。

特に、埼玉県八潮市の道路陥没事故をきっかけとした下水道管路マネジメントへの戦略的転換や能登半島地震を踏まえた上下水道一体の耐震化計画の策定、機能が停止すると日常・社会生活に重大な影響を与える浄水場や配水池などの、いわゆる上下水道システムの急所や、災害拠点病院や避難所などの最重要施設に接続する上下水道管路等の耐震化を進めることとしております。

次に、本市の上下水道事業の組織体制について申し上げます。

令和７年４月の組織改正において、旧下水道室と水道局を統合した上下水道局が新設され、令和８年４月には、公共下水道事業と農業集落排水事業を公営企業化し、効率的、機動的な一体運営により、安定したサービスの提供や大規模な自然災害に備えた施設の老朽化及び防災対策等の迅速かつ着実な推進を図るとしております。

次に、本市における上下水道事業の主な現状と課題について、３つの内容を確認いたしました。

１つ目は、主要な計画等についてであります。

水道事業においては、良質で安全な水の安定供給確保と水道料金とのバランスを意識した事業推進を行うべく、人口減少が進む未来に適応した水道事業の基盤強化を図る指針として、令和７年１０月に「ふくしま水道事業ビジョン 2026」を策定しております。

下水道事業においては、令和6年度末の汚水処理人口普及率が90.4%と、下水道及び合併処理浄化槽等を利用できる人口の割合は年々増加しており、令和12年度には国が示す95%目標を達成する予定であるものの、さらなる普及率向上が求められます。さらに、地震対策や豪雨対策の課題、下水道施設の老朽化の課題、少子高齢化・財政制約による下水道経営の課題など、取り組むべき課題も多様化しております。

これらの課題解決に向け、下水道サービス等の維持・向上を目指し、下水道事業等の汚水処理の在り方や今後の進むべき方向を明らかにするものとして、「福島市下水道ビジョン」を策定しており、多様化する課題へのさらなる対応に向け、次期ビジョン策定に取り組んでいるところであります。

2つ目は、管路の布設状況等についてであります。

水道管路の布設状況と老朽化及び耐震化について、管路の総延長は約1,640kmであり、法定耐用年数は40年で、耐用年数を超過している管の延長は令和6年度末で約420km、全体の約26%であります。しかし、今後10年で耐用年数を超える管の延長はさらに約530km増加し、全体の約58%を占め、2050年以降、更新需要が増大する見込みであります。

下水道管路の布設状況と老朽化及び耐震化について、管渠の総延長は約1,110kmであり、法定耐用年数は50年で、耐用年数を超過している管の延長は令和6年度末で約93km、全体の約8%であります。しかし、40年超過は約216kmと全体の約19%、30年超過は約448kmと全体の約40%を占め、10年ごとに老朽管が倍増し、整備のピークから50年後を迎える2050年以降、耐用年数超過の管が急増する見込みであります。

3つ目は、経営分析についてであります。

水道事業に関しては、給水人口が減少する一方、核家族及び新築住宅戸数の増

加等により、給水戸数は微増傾向にあり、一般家庭や事業所等で使用される有収水量は、人口減少や節水機器の普及等の影響により減少傾向にあります。

水道事業の今後の水需要予測として、ふくしま水道事業ビジョン 2026 の最終年度である 2035 年度には、約 2 万人の給水人口減少、有収水量が日量にして 9 千立方メートルの減少、2050 年度には、約 6 万人の給水人口減少、日量 2 万立方メートルの減少を見込んでおります。

下水道事業に関しては、下水道整備を継続して実施していることから、総人口に比べ処理区域人口の減少幅はなだらかではありますが、有収水量とともに減少傾向にあり、使用料で回収すべき経費をどの程度使用料で賄えているかの指標となる経費回収率は、100%前後を横ばいで推移しております。

しかし、事業運営の根幹となる下水道使用料収入の減少が見込まれ、10 年後の 2036 年度には、2024 年度比で約 7 %減の 29 億円程度になる想定であります。さらに、上下水道ともに、今後施設更新のピークを迎えるにあたり、施工できる技術者の不足が懸念されると当局より説明がありました。

このような課題の解決に向けた上下水道共通の今後の取組として、老朽施設の更新需要が増大する 2050 年に向けて、前倒しによる事業の平準化や救急医療機関などの優先度の高い重要施設に接続する管渠の耐震化、上下水道事業間の技術職員の相互活用や災害時の対応の一体化に取り組むとしております。

以上の調査の結果、水道事業、下水道事業ともに、今後、料金や使用料収入の減少、人材不足による影響が懸念される中で、市民生活に直結する最重要インフラとして安心安全な上下水道を次世代へ受け継ぐべきであるとの結論に達したことから、市当局に対し、次の 3 点について提言いたし

ます。

1点目は、上下水道の一体的な事業運営による持続可能性の推進についてであります。

本市では、水道・下水道事業が別々に経営ビジョンの策定を行っておりますが、鈴鹿市では、常設の上下水道事業経営審議会において、上下水道局で一丸となって経営戦略を策定することで、全職員が投資や財源の目標を理解し、目指すべき上下水道の方向性が共有されております。

このことから、本市においても、上下水道の経営ビジョンを統合することで、コスト意識の共有などの統合メリットを追求すべきであります。

また、企業会計・電子決済システムに関して、本市では令和8年度よりシステム統合を実施し、会計処理や帳簿管理について、事務処理の統一化や効率化を図っております。

事務処理の効率化を図ることはもちろんのこと、上下水道の会計システムの統合による、経営状況の一体的な把握を行い、財務の健全性向上や投資判断の最適化を図るべきであります。

さらに、管路システムの統合について、本市では現時点で未実施であり、今後、検討を進めるとしております。

浜松市では、管路システムについて、以前は上下水道で別々に使用しておりましたが、下水道のシステム更新にあわせて統合し、埋設管路情報を一元化することにより、工事の効率化を実現しております。

このことから、本市においても、管路システムを統合することで、上下水道の管路更新工事作業を計画的に同一時に実施することにより、費用縮減を図るべきであります。

2点目は、新たな技術や技術継承による管路の延命化及び既存施設の外

部委託等による利活用についてであります。

本市では、水道事業において、職員の目視による確認が困難な施設に関して、ドローンによる点検や、ドローンが撮影した映像等によるＡＩ診断の実施、また下水道事業においては管路の修繕に関して樹脂等による内張工法（ライニング工法）の技術を用い、管路の延命化を図る予定であります。また、上下水道の組織統合により、職員の相互活用や研修の一体化も実施し技術継承を図るとしております。

岡崎市では、日本水道協会や日本下水道協会の研究発表会へ、組織として職員の参加を促進しております。この取組は、職員の能力やモチベーション向上に資するとともに、職員による直営体制の堅持を図り、様々な施策を推進するための組織基盤強化に資しております。

管路の維持管理については、常に命の危険と隣り合わせであり、また行政のスリム化や技術者の不足により今後一層厳しさを増すことから、最新技術の活用並びに職員の技術継承による、管路の延命化を講じるべきであります。

また、本市の農業集落排水施設については、令和７年度に策定した維持管理適正化計画に基づき、施設の維持や公共下水道に接続するなど様々なシミュレーションを行いながら農業集落排水事業の今後の方針を検討していくとしております。しかし、小田、山田両地区とも設置後 20 年以上が経過し、汚水処理に要する経費を使用料収入で賄うことができない厳しい状況であります。今後も処理区内人口の減少や節水機器の普及などによる使用料のさらなる減少に加え、施設の老朽化に伴う修繕、改築費の増加が見込まれます。

中野参考人によれば、郡山市湖南浄化センターで活用されている人工湿

地技術を応用したロハスの花壇は、50 人分の下水処理を、汚泥を取り出すことなく 8 年以上稼働させており、下水処理のランニングコストは従来方式の 10 分の 1、イニシャルコストは従来の下水処理施設の 5 分の 1 程度であると説明がありました。

このことから、農業集落排水施設については、新たな下水処理方法や個別浄化槽などの分散型システムによる施設の最適な配置も含め、検討を行うべきであります。

また、現地調査で確認した旧渡利浄水場においては、施設管理センターや送水ポンプ棟を除き施設が解体され更地になっており、また、堀河町終末処分場においては、残存する施設の一部を書庫として使用する以外は未利用であります。

浜松市では、公共下水道終末処理場運営事業において、施設の運営権を民間事業者が設定する、いわゆるコンセッション方式を導入し、運営権者が水処理棟の屋上を芝生広場として市民に無料開放するとともに、別系統の水処理棟の屋上には太陽光発電設備を設置し創エネや脱炭素の取組を進めることで、敷地を有効活用しております。また、様々な課題に対してコンセッション方式を含む官民連携事業は極めて有効であるとの説明がありました。

このことから、遊休・廃止施設の利活用の検討を進めるとともに、利活用の実施にあたっては、民間ノウハウの活用を図るべきであります。

3 点目は、上下水道の現状を市民にわかりやすく伝えることについてであります。

岡崎市では、市民や企業等に向け上下水道事業に関する情報を積極的に発信し、事業への理解を深めてもらうことを目的に、サービスレベルリポ

ートを令和4年より毎年発行しております。決算書や事業の概要等の資料は、写真や図を多用し、時流に合わせた取組や昨今の課題に対する方向性を示すことで、事業への理解や納得感、安心感を醸成するよう努めております。また、この1冊で外部向けの情報発信、内部向けの経営状況や業務実績の把握といった複数の用途にも活用しております。

さらに、よくわかる決算書については、本来理解が難しい財務三表の内容や各科目の解説をはじめ、岡崎市の上下水道事業の経営状況を市民向けに非常にわかりやすく記載しております。

このことから、施設の老朽化対策等を着実に進めるためにも、決算や事業内容などについて、市民へのわかりやすい説明を徹底し、上下水道の現状を正しく認識してもらえるよう努めるべきであります。

加えて、先に述べた上下水道事業の統合メリットを追求する観点も踏まえて、上下水道審議会の統合を前提とした市民説明も肝要であります。

審議会の統合に関して、中野参考人によると、経営審議会における審議委員の選定や運営は、上下水道同時に行うことが可能であるとの意見がありました。

また、鈴鹿市では、平成28年4月の水道局と下水道部門の統合に併せて、常設の上下水道事業経営審議会を設置し、審議会の庶務は、経営企画課の職員が担当しております。審議会の開催には事務的負担が非常に大きいことから、上下水道両方の一体的な審議や、経営戦略の策定と料金見直しをセットで審議するなど、できる限り効率的な審議会の運営となるよう努めています。さらに、市役所ロビーに、今後の投資の方向性や財政見通しなどについて、経営審議会でのどのような議論が行われているかがわかるパネル展示を行っております。

これらのことから、上下水道の審議会を統合し審議委員や職員の負担を減らすなどの事務効率化を図ったうえで、審議内容について市民への説明を徹底し、料金・使用料負担等に対する理解の醸成を図るべきであります。

以上3点の提言をいたしました但、最後に、調査にあたりご協力いただきました皆様には厚く御礼を申し上げるとともに、詳細なる説明をいただいた市当局に感謝申し上げます。

結びに、上下水道事業の一体化による新たな体制のもと、本市の安心安全で持続可能な上下水道が次世代に受け継がれることを祈念いたしまして、人口減少社会における持続可能な上下水道事業に関する調査報告といたします。