

令和 7 年 1 0 月 1 日

桑名市議会議長 愛敬 重之 様

都市経済委員会
委員長 渡辺 仁美

都市経済委員会調査研究報告書

都市経済委員会における所管事務調査について、下記のとおり調査研究結果を御報告します。

記

1 調査研究事項

上下水道事業について

2 調査研究理由

日本における道路、橋梁、上下水道といったインフラの多くは、高度経済成長期に一齐に整備されており、近年、これらの老朽化対策が喫緊の課題となっている。2012年の中央自動車道笹子トンネル天井板落下事故から本年 1 月埼玉県八潮市において発生した道路陥没事故に至るまで、インフラの老朽化に起因する大きな事故が発生するたび、対策の重要性は社会に広く喚起されてきた。しかし、予算や人材に限られる自治体では、事故を未然に防ぐための確実な老朽化対策の実施は困難な状況となっている。

そのような中、本市の水道事業においては、管路の老朽化が進んでおり、年 1 % という更新目標の着実な実施も難しくなっている。下水道事業については、まだ普及段階にあり、管渠の老朽化は進んでいないものの、ポンプ場など施設の老朽化が懸念されるところである。

そうしたことから、今後、人口減少に伴い、収入や人材が不足していく中で、いかに持続可能な上下水道事業を実現していくかを課題として捉え、「上下水道事業について」をテーマとして、調査研究を行うこととした。

3 調査研究経緯

実施年月日	主な協議事項
令和7年 3月 5日	調査研究事項の検討
令和7年 4月 9日	課題の整理、調査研究方法等の検討
令和7年 4月24日	ヒアリング事項の決定
令和7年 5月22日	現状確認（執行部へのヒアリング）
令和7年 5月27日	全員協議会にて中間報告
令和7年 5月27日	調査研究事項の選定、行政視察先の検討
令和7年 6月18日	行政視察先の決定
令和7年 7月17日	行政視察（ジオ・サーチ株式会社、神奈川県藤沢市）
令和7年 7月30日	政策提言の方向性の協議
令和7年 8月 7日	政策提言の骨子の整理
令和7年 8月25日	全員協議会にて中間報告
令和7年 9月16日	政策提言案の協議、委員会調査研究報告書の調整
令和7年10月 1日	全員協議会にて調査研究結果を報告

4 調査研究概要

(1) 行政視察の実施

① ジオ・サーチ株式会社

同社が開発した路面下空洞探査車「スケルカー」や地下埋設物 3D マップなど、見えないものを可視化する非破壊の先進技術を視察し、予防保全型インフラメンテナンスにおける活用法や効果について伺った。

② 神奈川県藤沢市

産官学共同研究による「藤沢市空洞ポテンシャルマップ」の開発及びその活用法について視察し、道路陥没防止に向けた庁内連携協力体制の取組と効果について伺った。

(2) 調査研究結果（まとめ）

近年、日本全国において高度経済成長期に整備したインフラが一斉に更新時期を迎える中、多くの自治体は、十分な財源や人員が確保できず、老朽化対策に苦慮している。本市の水道事業においては、衛星データや AI を活用した漏水調査など先進技術も積極的に取り入れ、一定の効果は得ているものの、管路更新が老朽化に追いつかず、有収率低下の要因となる漏水の発生頻度が高い状況にある。今後、人口減少による収入や人材の不足が見込まれる中で、いかにして水道施設の老朽化だけでなく、下水道施設の老朽化にも対応していくか、中長期的な視野に立った早期の取組が必要と考える。

そこで、当委員会では、見えないところを可視化する技術により、予防保全型インフラメンテナンスに貢献しているジオ・サーチ株式会社と、その技術を活用し、庁内横断連携のうえ、効率的・効果的なインフラメンテナンスを実現している神奈川県藤沢市を視察した。

その後、政策提言に向け、各委員が考えた具体的な提言案を基に委員間で協議を重ねた結果、当委員会として、持続可能な上下水道事業の実現に向け、財源や人材に限られる中でも老朽化対策の推進を図るため、①予防保全型インフラメンテナンスへの転換、②庁内連携協力体制の強化、③人材確保、技術継承の取組の 3 点を軸に提言することとした。

5 政策提言

【上下水道事業について】

日本における道路、橋梁、上下水道といったインフラの多くは、高度経済成長期に一斉に整備されており、近年、これらの老朽化対策が喫緊の課題となっている。2012年の中央自動車道笹子トンネル天井板落下事故から本年1月埼玉県八潮市において発生した道路陥没事故に至るまで、インフラの老朽化に起因する大きな事故が発生するたび、対策の重要性は社会に広く喚起されてきた。しかし、予算や人材に限られる自治体では、十分なインフラ老朽化対策の実施が困難であり、国や県による技術的・財政的支援を必要としている状況である。

このような中、本市においては、設計・施工一括発注方式の採用やAIを活用した漏水調査の実施など、新たな手法を取り入れ、効率的な事業運営を図っていることは承知している。

しかしながら、水道事業においては、管路の老朽化が進んでおり、年1%という更新目標の着実な実施も難しい状況にある。下水道事業については、まだ普及段階にあり、管渠の老朽化は進んでいないものの、ポンプ場など施設の老朽化が懸念されるところである。

安定した水の供給、雨水の排除、汚水の衛生処理など、上下水道事業の果たす役割は、市民の命を守るために欠かすことのできないものである。また、南海トラフ地震などの災害に備え、平時から上下水道設備の状態を正確に把握し、国や県とも連携しながら、適正に計画的に維持管理を実施していくことは、発災時の被害を最小限に抑え、速やかな復旧を実現するために、非常に有効かつ重要と考える。

以上のことから、持続可能な上下水道事業の実現に向け、効率的・効果的な老朽化対策を図る上で参考となるよう、以下の3点の事項について提言する。

① 予防保全型インフラメンテナンスへの転換

現在の水道管路・施設の老朽化対策に加え、下水道管渠の老朽化に備えて、従来の事後保全型から予防保全型インフラメンテナンスへの転換を図られたい。路面下空洞調査など必要に応じて有効なデジタル技術等を活用することにより、優先順位に基づいた効率的かつ効果的な維持管理・更新に努め、中長期的なコストの削減を図り、持続可能な上下水道事業の実現に注力されたい。

また、水道料金の改定にあたって、より有効な維持管理手法の研究など有収率低下の要因となる漏水の防止対策に努め、市民負担の軽減につながるよう慎重に検討されたい。

② 庁内連携協力体制の強化

市民の安全・安心な生活を守るうえで欠かせない上下水道、道路、河川等インフラの管理部署及び防災・危機管理部署において、デジタル技術を用いた各種データマップを共有するなど、さらなる連携協力体制の強化を図られたい。南海トラフ地震など災害に備えて、平時から効率的・包括的なインフラの維持管理を実施することにより、災害対応力の強化に取り組まれたい。

③ 人材確保、技術継承の取組

人口減少に伴う技術職員の不足が見込まれることから、A I やデジタル技術などD X (＊)の活用による省力化、技術水準の安定化を図るとともに、今後の上下水道事業を支える人材の確保、技術・ノウハウの継承に努められたい。出前授業など技術職に関する広報活動による若い世代への働きかけや、職員研修制度の充実などを通して、人材育成に取り組まれたい。

(＊) D X…デジタルトランスフォーメーション。インフラ分野における例として、A I の活用による作業の効率化、遠隔操作による現場管理などが挙げられる。