

産業建設常任委員会 所管事務調査 報告書

1 開催日時

令和6年8月7日（水曜日） 午前9時59分～午前11時05分

2 開催場所

富谷市役所 303会議室

3 出席委員（5名）

委員長	塩田智明	副委員長	渡邊清美
委員	小松大介	委員	渡邊俊一
委員	菅原福治		

4 欠席委員（なし）

5 説明のため出席した者（4名）うち1名オンライン参加

建設部長 高橋隆美 上下水道課長 内ヶ崎考一
上下水道課課長補佐 渡邊正貴
ジャパン・トゥエンティワン(株) 代表取締役 岸本賢和（オンライン参加）

6 事務局職員出席者（1名）

次長 高橋正徳

7 調査事項

本市の漏水調査の状況について

調査事項

- ・ 本市の漏水調査の実施状況
 - ・ 衛星を活用した水道管路の漏水調査
-

【本市の漏水調査の実施状況】

本市全域の送配水管は、延長302km。本市は、漏水による無効水量を削減し、有収率の向上を図るため、漏水調査に取り組んできた。漏水調査は、最近では、昭和40年代に開発された富ヶ丘・鷹乃杜・太子堂において、敷設した鉛管の取り出し管の老朽化による漏水発生が推測されたことから、この3地区（延長約40km）を中心に、漏水調査を行い、実施してきた。漏水箇所は、腐食した鉛管の交換等の対策を実施し、その後の調査において、漏水減少が確認できたことから、漏水調査の費用対効果を検討し、令和4年度で調査を一旦打ちきった。

（調査方法）

① 個別・路面音響調査（平成20年度～平成23年度）

委託費：157～168万円／年

各家庭の水道メータ等に伝達する漏水音の有無を音調棒で個別調査を行い、さらに、騒音の少ない夜間に道路下に埋設されている水道管約40kmを地上から漏水探知器を使って0.5～1.0m間隔で漏水の有無を確認した。

② 監視型漏水調査（平成24年度～令和4年度）

委託費：315～324万円／年

仕切弁や消火栓などの水道管路施設に無線型の漏水監視装置を設置し、年数回、漏水情報を受信する機器を搭載したパトロール車で漏水調査を実施した。

【衛星を活用した水道管路の漏水調査】

1 経緯

本市は、今後の水道施設の老朽化に備え、市内全域の漏水調査を効率的に実施する手法を調査研究してきた。今般、水道事業の広域化・共同化を推進する宮城県の呼びかけにより、国の交付金を活用して、衛星を活用した水道管の漏水調査に取り組むこととした。

2 概要

衛星画像データ等をAIで解析するシステムを活用した水道管の漏水調査は、公募型プロポーザル方式で選定した、イスラエルのITベンチャー・ユーティリス社の代理店であるジャパン・トゥエンティワン(株)に委託して行う。調査では、人工衛星から地下2m程度まで届くマイクロ波を照射し、対象地域のデータを取得。反射されたマイクロ波

の特徴と、取得したデータをユーティリス社が開発したＡＩで分析し、漏水の可能性が高い地点を半径１００ｍのエリアで特定する。

この調査、分析で、漏水の可能性が高い場所を事前に絞り込めるため、現地調査の作業が効率化でき、コストも大幅に削減される。

【所 感】 ～衛星を活用した漏水調査の効率化に期待～

本市全域の送配水管は、延長３０２ｋｍ。本市は、漏水による無効水量を削減し、有収率の向上を図るため、漏水調査に取り組んできました。これまで実施した漏水調査は、担当職員等による目視や異常音を検知する漏水探知器によるものでした。

本年度実施する人工衛星を活用した漏水調査は、衛星から地下２ｍ程度まで届くマイクロ波を照射し、はね返ってきた電波を分析することで、水道管の漏水の可能性が高い場所を半径１００ｍエリアで特定できるということです。

この手法による調査を先行して行っている自治体では、漏水の可能性が高い場所を事前に絞り込めるため、大幅な時間短縮とコスト削減が図れたという報告があることから、本市の人工衛星を活用した水道管の漏水調査に期待し、注視していきたいと思います。

令和６年　９月３０日

委員長 塩 田 智 明
