

1 事業概要

<目的>

- ・効率的に漏水を発見しその対策を行うことで、**有収率向上を図り、適切な資産維持・経営の安定につなげる。**
- ・浄水処理された水資源を有効活用することで、**水道水供給に係るエネルギーを削減し、環境負荷軽減に努める。**

人工衛星から地表に向けて照射された電磁波に対する水道水特有の反射波を、独自アルゴリズムにより解析することで、地下3m程度までの漏水を探知する取組み。

調査導入にあたって設備投資や機器の設置が不要な先端技術であり、画像取得範囲に応じて短期間で広範囲を調査できることから、漏水調査業務の効率化等が期待される。



2 調査結果

調査対象管路延長 約2,009km
漏水可能性エリア 395箇所 (約180km)

漏水可能性エリアとのマッチング
78箇所 (100漏水) / 395箇所

2次調査による発見箇所 62漏水
通報等による修繕箇所 38漏水
計 100漏水



半径100mの範囲で漏水可能性エリアを特定



管路GISデータをベースにハイライト表示



長野市周辺の調査結果

	従来方式 (R3)	衛星調査併用方式 (R4)	効果
調査方法	特定地区について面的に音聴調査	1次調査：管内全域を衛星画像によりスクリーニング 2次調査：漏水可能性エリアについて音聴調査	・調査範囲を絞ることによる効率化（音聴調査約9割削減） ・範囲特定による調査精度の向上
年間調査延長	約250km/年 (約6年で全延長調査する水準)	1次調査：管内全域 2次調査対象：約180km	・短期間で全域調査可能 ・漏水の早期発見
漏水発見効率	0.2箇所/km	0.6箇所/km ※R5.2月末時点	・漏水発見効率の向上（従来方式の約3倍） ・音調調査に要する人員削減

1 概要

背景

- 水道施設の維持管理には専門的な知識技術が必要
- ベテラン職員退職、職員の経験不足により、施設の適切な維持管理能力、災害時の対応力の低下懸念

課題

- 水道施設維持管理に係る技術力の維持・向上と技術の継承が急務
- 水道事業に係る人材育成が急務

対応

- 配管、漏水修繕等の水道に関する技術研修を行うための簡易研修設備を整備
- 県内市町村と共同利用することにより、企業局職員を含む県内水道事業全体の技術力の維持・向上を図る

効果

- 企業局職員の水道施設維持管理技術、知識の向上
- ベテラン職員からの技術継承
- 技術研修による県内市町村水道事業体への支援
- 県内市町村との顔の見える関係づくりによる連携強化

2 施設整備概要

- **漏水調査**
音調棒、漏水探知機等の漏水調査機器の取り扱いと実技による漏水の有無、漏水箇所探知技術習得
- **管路探知**
鉄管管路探知機、金属探知機の取り扱いと実技による配水管等の埋設物位置の探査技術習得
- **配管接合及び漏水修繕**
ダクタイル鋳鉄管等の配水管接合、漏水補修部材（カバージョイント）による補修の施工実技による技術習得
- **計測機器設置**
水圧計、超音波流量計、流方向計等の計測機器設置と取扱い方法
- **給水工事（本管からの分岐、メータ交換）**
配水管からの分岐（サドル分岐）、水道メーター交換の施工による応急対応技術習得
水道メーター取り扱い
- **消火栓操作**
消火栓操作方法と消火栓による排水方法等の習得
- **仕切弁等の操作**
仕切弁、空気弁の構造及び操作方法の習得

3 研修設備及び設備利用（研修）のイメージ



研修設備の例



漏水探知研修



漏水修繕研修



水道メーター交換