

18. 人工衛星画像を用いた漏水リスク評価

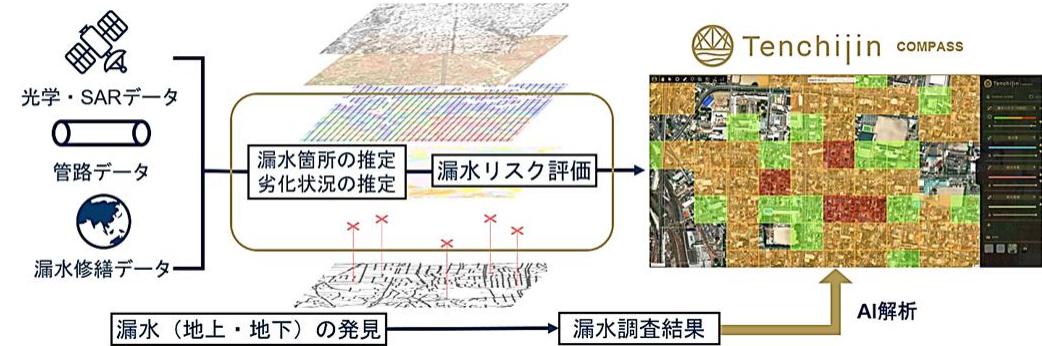
推薦整備局等
東北地方整備局
地方公共団体名
福島市
業者名
福島市上下水道局

【取組概要】

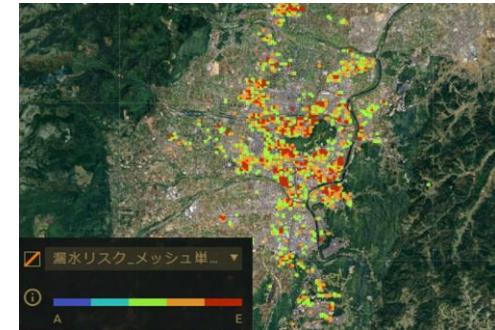
本市は従来より漏水の対症療法として漏水調査、予防対策として老朽管更新を行っているが、効率性向上を図るため、これまでにない人工衛星画像を用いた技術に着目し、維持管理の観点から給水区域内全ての管路(導水・送水・配水・給水)を対象とした漏水リスクの把握を目的に導入。

3ヶ年での取組みにおいて、現地漏水実績をAI学習にフィードバックし、精度向上を図りながら調査範囲のスクリーニングによる費用対効果の向上を図る。また、老朽管更新計画策定のファクターとしても活用し、経年に単純化しない更新計画立案に繋げる。

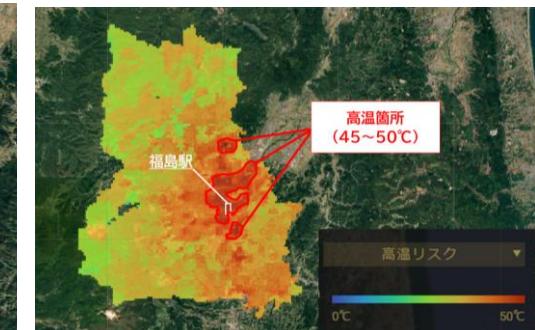
今後、人口減少に伴い人材不足が深刻化し、水道の経験知や暗黙知などをAIに求める時代に移行していくものと考えており、積極的に最新技術を活用しながら事業を進める。



【リスク評価イメージ図】



【R6年度リスク評価結果】



【R6年度地表面温度(高温リスク)】

- 人工衛星画像(4種類)の新たな視点に加え、オープンデータ(13種類)・水道管路データ(過去20年間の漏水履歴を含む6種類)を使用し、AI解析により水道管路の脆弱箇所を可視化 (100m四方メッシュで5段階評価)
- 当該技術を使用した漏水リスク評価は本委託が全国初。
- 評価結果を漏水調査業務へ反映したことにより、戸別音聴調査の発見割合が向上(R5:0.1%→R6:0.5%)が図られ、有収率の向上(R5:88.9%→R6:89.7%)を実現。
- 近隣事業体への情報共有を図っており、今後の共同委託によるスケールメリットやデジタル技術の波及性に期待。