

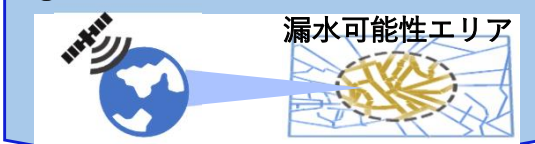
我孫子市水道局

- ・我孫子市の有収率は平成25年度の97.5%から右肩下がりであり、対策として老朽管（VP、CIP）の更新工事や給水管の漏水音聴調査、地上漏水の早期修繕等実施しているが、改善が見込めない現状にある(令和5年度末時点で92.4%)。
- ・将来にわたり安全な水道水を安定的に供給していくためには、経済的損失を抑制し健全経営を維持していくことが重要であり、その実現には「有収率改善のための漏水対策」が求められる。
- ・本事業では、初年度は漏水調査手法の見直しの観点から、①衛星画像解析で絞り込んだ漏水可能性エリアに対して②漏水監視システムにより面的に調査を実施することで全域を「新・漏水調査手法」を用いて効果的・効率的に実施する。
- ・次年度は更新計画の見直しの観点から、③水道管路AI老朽度診断を実施し、管路更新の優先順位付けを行う。

事業概要

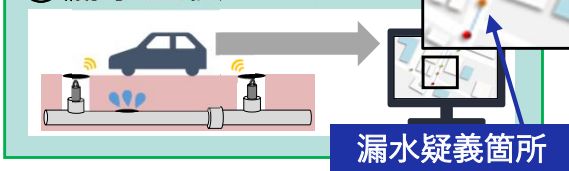
<新・漏水調査手法>

①衛星画像解析



- ・衛星から電磁波を放射
- ・反射特性と水の広がり方を解析し、地下2～3mに存在する漏水を検出
- ・半径100mの漏水可能性エリアとして抽出

②漏水監視システム



- ・弁栓にセンサを設置しデータ計測
- ・音圧情報と合わせて、多点相関による解析を実施
- 漏水疑義箇所をクラウド上に提示する。

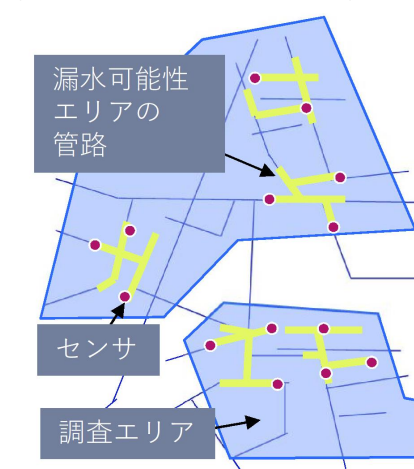
③水道管路AI老朽度診断

①×②によって取得した漏水情報を、老朽度診断の機能評価項目に追加し、埋設土壌など劣化に影響するデータと合わせて、AI技術を活用して管路の現状を的確に診断・評価することで効率的な管路更新計画を立案します。

事業効果

衛星画像解析×漏水監視システムの組み合わせ効果

(面的な調査計画イメージ)



衛星画像解析の効果を最大限活かせる詳細調査を実施

- ・衛星画像解析結果の分布状況を考慮した調査計画と、多点相関調査により、面的な詳細調査を実現。
- 漏水の取りこぼしリスクを低減。
- ・センサによる計測データの可視化により、詳細調査精度の均一性を担保。

AI老朽度診断

解析結果の活用

管路更新計画へ反映

有収率の向上