

事例発表

スマート水道管理の新時代 ～AIと衛星データで未来を支える(創る)～

恵那市

概要

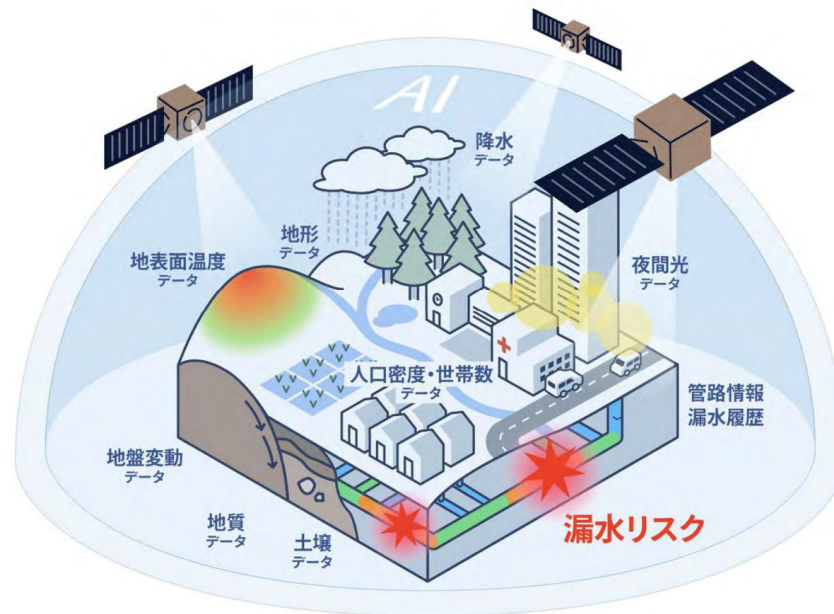
○課題

- ・従来の漏水調査は953kmの管路を全量調査→ 調査効率が低く、コスト高
- ・老朽化した水道管の漏水リスク低減

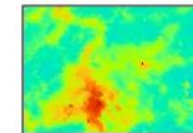
水道管の管理における全国共通の課題

○AI活用ポイント

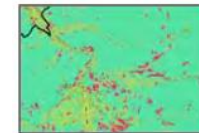
- ・人工衛星から得られるデータなどAIで解析し、優先的に調査するエリアを特定



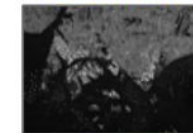
使用するデータの例



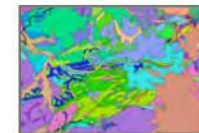
地表面温度



土地利用



干渉SAR



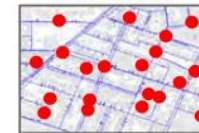
地質



夜間光



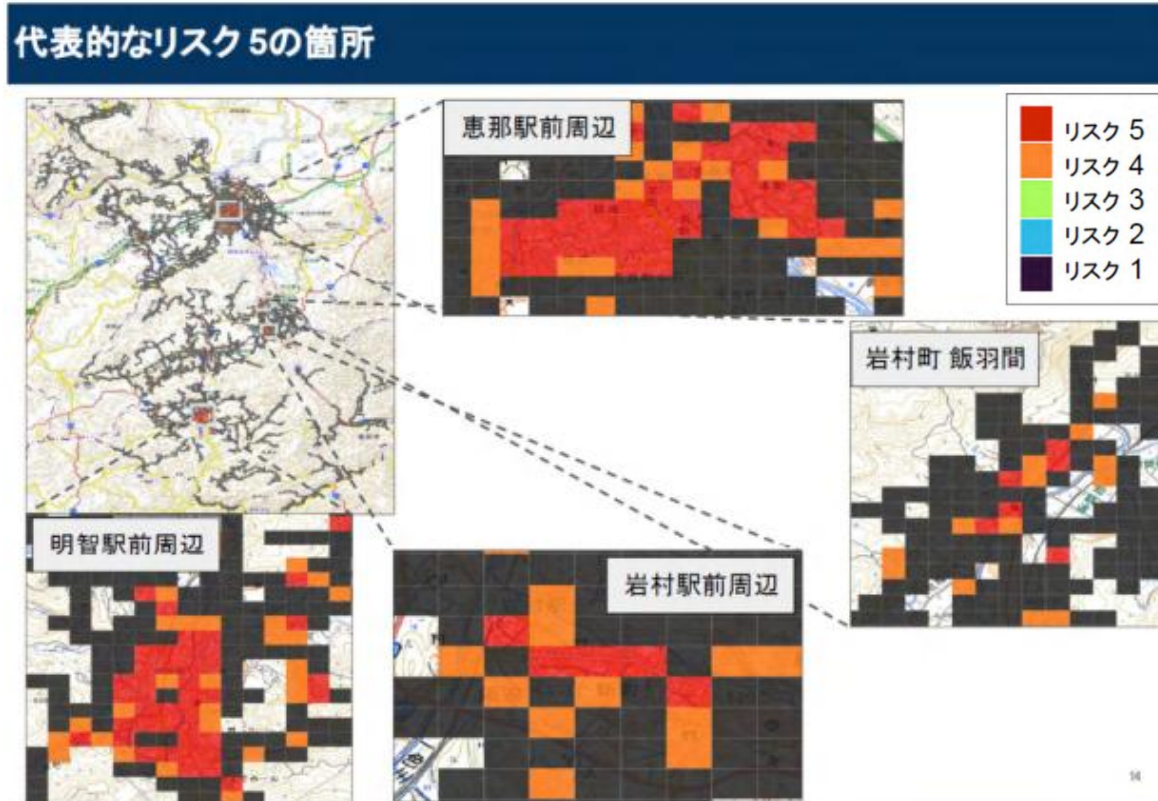
管路情報



漏水履歴

○状況

- ・恵那市内全域を9,317メッシュ(1メッシュ100m × 100m)に分割しAI解析(管路延長953km)
- ・漏水リスクを5段階評価
- ・高リスクエリアを重点調査 → 漏水箇所22箇所発見(路面音聴調査による)
- ・調査効率(漏水発見効率): 9,317メッシュ(全体)から漏水リスク高の332メッシュ(約76km)を調査対象とした
- ・調査コスト: 953kmのうち約76km(7.97%)分まで絞り込めた



【現時点の事業評価】

メリット

- ・調査個所を事前に絞り込むことができた。

課題

- ・リスク評価の精度を高めたい。

今後の展望

- ・今後は修繕実施個所のデータを蓄積して評価精度の向上に努めたい。