

解決したい 課題

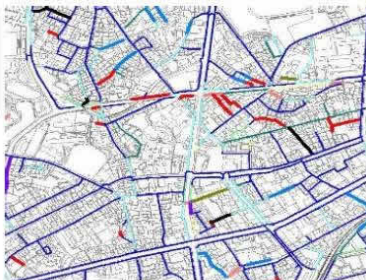
水道管漏水の早期発見と予防保全の実現

フジ地中情報株式会社

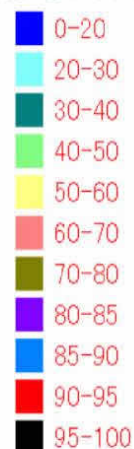
R5実証内容

1. 劣化している管路の把握

- 現況の管網および漏水履歴からAI劣化診断システムを構築した。
- 構築したシステムから漏水確率を算出し、劣化している管路の分布図等を作成した。



AI漏水確率
(漏水確率(本年))



2. 劣化している管路の漏水検証

- AI劣化診断から抽出した対象管路に対して2月に漏水調査を実施した。
- 漏水音を捕捉した4箇所に対して確認調査を実施し、漏水の検証を行った。



結果考察

- 課題に対し、AI劣化診断は漏水の早期発見と予防保全について具体化することができた。
- 漏水調査の結果によりAI劣化診断が効率化に寄与すると判明した。

取組成果

1. 劣化している管路の把握

- AI劣化診断により現況管網の**漏水確率の高い(80%以上)管路は全体801kmのうち3%**という結果が得られた。

漏水確率	漏水調査	調査管路/全管路
80%以上	25Km	3%
30%以下	5Km	0.6%

2. 劣化している管路の漏水検証

- 漏水調査対象30kmから**漏水が4箇所発見**された。
- 推定漏水量4～5m³/hを発見するに至った。
- 漏水量5m³/h×給水原価145円をもとに漏水を修理した場合、**年間630万円の防止効果**となった。

実装に向けた課題

- **AI劣化診断の精度をさらに向上**する必要がある。
(継続的に修繕履歴などの情報を反映し**AIの教育・学習**が必要)
- 本管だけではなく**引込管を含めた**水道施設全体の**劣化診断**を実施し、効果的な漏水調査を実施する必要がある。