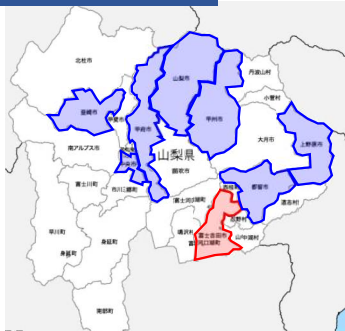


上下水道DX推進事業（富士吉田市上下水道工務課）

- 富士吉田市では管路の老朽化により有収率が全国平均と比べ低い水準で推移しているため、**より効率的な維持管理が求められている**。
- **人工衛星画像を活用した漏水調査の導入**により、従来工法より短期間で広範囲の漏水箇所を把握することで、調査コストの削減及び**効率的に有収率の改善**を図る。
- 本調査で得られた漏水箇所の情報を**上水道台帳管理システムに蓄積**し、AI機能を活用した管路劣化診断・漏水確率を把握することで、効率的な**アセットマネジメント推進**が期待される。
- 広域連携として近隣市町村である都留市他6市と連携を図ることにより、経済的かつ効率的に業務を遂行でき、県内広域化のモデル事業になることが期待される。

事業対象地区

山梨県富士吉田市



- 給水人口：46,086人
- 給水区域面積：122km²
- 管路延長：315km
- 有収率：80%
- ※令和5年度末時点

今後想定される広域連携を考慮し、**他市町村と合同で実施**

○参画自治体
富士吉田市・都留市・甲府市・山梨市・韮崎市・上野原市・甲州市・中央市

導入により目指す業務効率化

従来の手法

有収率の低い配水区を対象に音調調査を実施

漏水修繕

市内全域を調査する期間が長く、復元漏水に対処できず有収率の改善が図れない

新規導入

共同発注協議会
設置

受託者
選定

衛星画像を活用
した漏水調査

漏水可能性範囲を
音調調査

効率的なアセットマネ
ジメントを推進

AI機能を活用し管
路劣化診断・漏水
確率を把握

漏水箇所を
システムへ
蓄積

漏水修繕

既存システムへ漏水箇所・地盤・布設年度等の環境データを蓄積し、AI機能を活用した管路劣化診断・漏水確率・余寿命を把握することで、効率的なアセットマネジメントを推進する。更に、本調査で得られた漏水範囲とAIによる漏水確率分布図より複合的に判断し、優先順位を定めることができる。

※上水道台帳管理システムは令和6年度中に実装

システム導入による
効果

現状（音調調査）

導入後
（衛星画像を活用した漏水調査＋音調調査）

効果

①調査期間

市内全域を16年で調査

市内全域を1年かけて調査

15年短縮

②調査対象範囲

20km/年

315km/年

調査範囲拡大

③調査コスト

31,500千円(市内全域)

9,557千円(市内全域)

約22,000千円削減

人工衛星画像を活用した漏水調査の概要



Ｌバンド帯のレーダーを搭載した人工衛星より取得した衛星画像データをもとに、地中の水道水特有の波長を独自のアルゴリズムにより解析し、GIS上に漏水可能性範囲を抽出

人工衛星画像を活用した漏水調査にて抽出された範囲を対象に、従来の音調調査を実施し、漏水箇所を特定する

付加効果・今後の利活用

衛星画像を活用した漏水調査費

市町村名	合同発注(税込・円)	単独発注(税込・円)	スケールメリット(円)
富士吉田市	3,927,000	6,809,000	2,882,000
富士吉田市他9市町村	44,077,000	76,417,000	32,340,000

- 本事業は市単独で実施すること比べ**多くの自治体と合同で実施することで、漏水調査費のスケールメリット**があり、**多くの自治体**が参画し**効率的に漏水箇所を発見できる体制**を構築することができる。
- 当市単独で事業を実施すること比べ、**山梨県全体として有収率の改善取り組みを加速化**させることができる。
- 本事業にて得られたデータを上水道台帳管理システムへ蓄積し、効率的なアセットマネジメント推進への活用及び有収率の改善効果の検証に利用し、引き続き**効率的な水道事業を展開**していく。また、本事業は今後想定される**広域連携に向けての効果的な事業**である。
- 把握した漏水箇所について、今年度導入する上水道管理システム内の**AIによる老朽化診断と照らし合わせて検証**する。