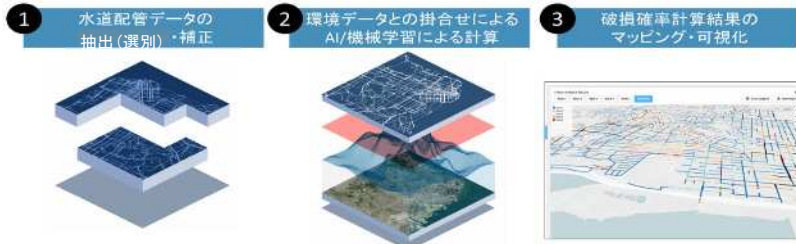


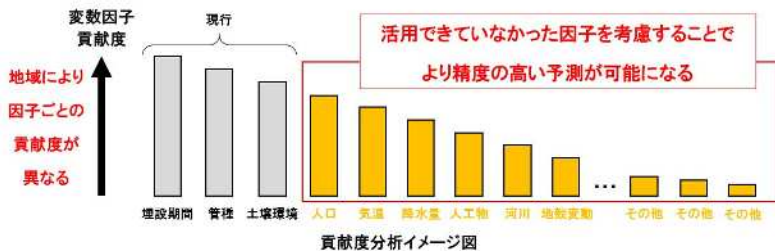
■ AI を活用した管路劣化診断

環境データ（土壌環境や人工物、断層、降水量、気温...）などをもとに、水道管路の劣化状況を予測し、破損確率を算出する技術

例：今後5年以内に50%の確率で破損（漏水発生）する



「埋設期間」、「管種」、「土壌環境」の他、「気温」、「降水量」、「地域性」、「地殻変動」などの多量の変数を使用することで精度が向上



○配水管更新計画への導入効果

管路毎に破損確率を算出することで、さらに細やかな効率的・効果的な更新計画の立案が可能となり、健全な管路をより長期間使用することが可能となる。

例1) 布設年度が新しい割に、劣化が進んでいる → 順位を繰上げ早期に更新実施

例2) 経年管であるが健全度が高く、まだ使用できる → 順位を繰り下げ長く使用する

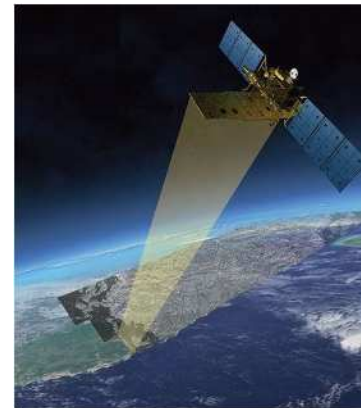
【スケジュール（有効性が確認された場合）】

- 令和4年度 試行結果を検証し、有効性を確認する
- 令和5年度 有効性が確認された AI を一部地区の更新計画作成に導入及びデータ収集の継続
- 令和8年度以降 全市的に導入

衛星画像と AI を活用した漏水調査の実証実験

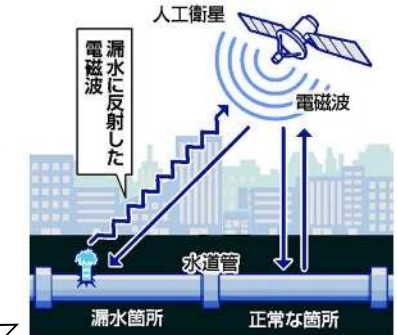
衛星画像と AI を活用した漏水調査は、人工衛星から照射されるマイクロ波を活用して漏水箇所を特定する技術です。

1. 衛星画像の撮影及び衛星からのマイクロ波（波長 15~60cm、周波数 2~0.5GHZ）の照射



2. AI で漏水箇所を判定

- ①照射された電磁波が湿った地上で反射
- ②水道水は非水道水とは異なる反射特性のため、解析して漏水を識別



3. 漏水可能性区域（AI の解析結果）を本市のマッピングシステム上に直径 200m の円で表示（866 箇所）



4. 漏水可能性区域内の 2 次調査を別途行う（現在実施中）



【実証実験のスケジュール】

- R4. 7. 20 : 衛星画像を用いた漏水解析業務委託の契約
- R4. 8. 6 と 8. 14 : 衛星画像の撮影（給水区域内全域:4, 200km 対象）
- R4. 8. 15~R4. 9. 30 : AI による解析（漏水可能性区域:866 箇所）
- R4. 10. 1~R5. 3. 31 : 漏水可能性区域の 2 次調査