

令和 7 年 1 月 24 日
水管理・国土保全局水道事業課
(上下水道審議官グループ)

能登 6 市町において水道の本復旧に向けて 「衛星画像を活用した漏水調査」を実施します ～DXにより、水道の早期復旧を目指します～

令和 6 年能登半島地震で水道施設に甚大な被害が生じた能登 6 市町において、「衛星画像を活用した漏水調査」を実施します。

令和 6 年能登半島地震において、奥能登地方で水道施設に甚大な被害が発生しました。全国の水道事業者の応援もあり、令和 6 年 5 月末をもって、建物倒壊地域等を除いて、水道事業者が管理している水道施設の応急復旧が完了しております。

一方で、地域に水を供給できているものの、地震等の影響で、現在も水道管から漏水している可能性がある状況で、その箇所を特定するには、広範囲であるため、時間を要することが考えられます。

このため、漏水調査を効率的かつ効果的に実施していくにあたって、「衛星画像を活用した漏水調査※」を、特に水道施設の被害が甚大であった七尾市、輪島市、珠洲市、志賀町、穴水町、能登町の能登 6 市町で実施致します。

引き続き、国土交通省としては、能登半島地震からの復旧・復興に向けて被災市町を支援していきます。

※当該調査は、「Digi 田甲子園 2023」において「内閣総理大臣賞」を受賞したものである。

【問い合わせ先】

水管理・国土保全局 水道事業課（上下水道審議官グループ） 末益、小田
代表：03-5253-8111（内線 34433）、直通：03-5253-8820

- 今回の地震で6県38事業者において最大約13.6万戸が断水。石川県では、輪島市、珠洲市の建物倒壊地域等を除き、令和6年5月31日をもって水道本管の応急復旧済み。
- これまで、漏水箇所の特特定および応急復旧は、日本水道協会の枠組みを活用し、水道事業者の相互支援により実施してきた
- 一方で、輪島市、珠洲市においては、水の供給はできているものの、水道管から漏水している可能性があり、今後、水道施設の本格復旧を進めていくにあたって、早期に漏水箇所を把握することが必要。
- 漏水調査を効率的かつ効果的に実施していくにあたって、衛星技術やデジタル技術を活用していく。

●水道施設被害状況および応急復旧



浄水場から配水池へ向かう水道管の破損・露出



漏水調査(東京都水道局)



送水管損傷箇所の応急復旧



仮設配管による応急復旧

●漏水エリア特定診断(参考:愛知県豊田市)

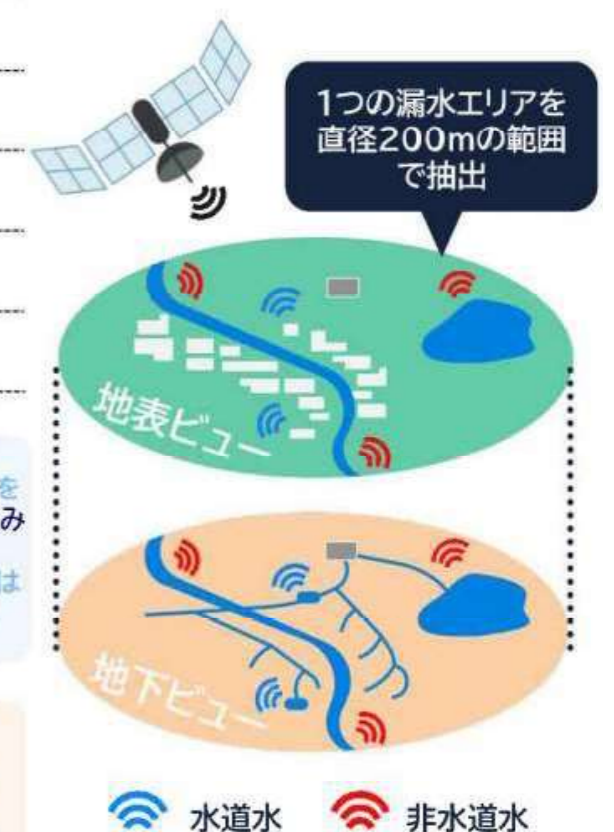
- 漏水エリア特定手順
- 1 衛星(ALOS-2)で特定エリアの画像を撮影
 - 2 衛星から電磁波(Lバンド)を放射
 - 3 電磁波が湿った地下で反射(水の成分など収集)
 - 4 水道水は、非水道水とは異なる 反射特性を持つ
 - 5 反射特性(比誘電率)を解析して漏水エリアを抽出

調査結果

区分	調査対象 (km)	漏水調査距離 (km)	漏水箇所数	漏水特定エリア数	漏水エリア
都市部	1,148	153	220	259	117
山間部	1,062	104	39	297	37
合計	2,210	257	259	556	154

※調査対象距離を11.6%まで絞込み
※漏水的中精度は全体で27%

- 効果
- 調査期間の短縮
5年→7か月
 - 調査費用の削減
大幅な削減
 - 漏水発見箇所数の増加
69件→259件



人工衛星データから水の成分を分析して、優先的に調査すべき水道管の漏水エリアを特定したり、将来の水道管の破損確率をAI解析で「見える化」。