

2026年7月17日

NTT 西日本株式会社 和歌山支店

和歌山市における「アステラ（人工衛星+AI）」を活用した漏水調査について ～デジタル庁 HP へ新技術活用の優良事例として掲載～

NTT 西日本株式会社和歌山支店（支店長：岩元豊明 以下、NTT 西日本）は、東亜グラウト工業株式会社（代表取締役社長：山口乃理夫 以下、東亜グラウト工業）、東日本漏水調査株式会社（代表取締役：尾形利美 以下、東日本漏水調査）とともに、和歌山市（和歌山市公営企業管理者：瀬崎典男 以下、和歌山市）において、「令和7年度 衛星画像解析に基づく漏水検知業務」（以下、本事業）を実施しました。本取り組みは、人工衛星とAIを活用することで、調査範囲を全管路に広げながら現地調査の作業量を従来の約4分の1に削減したものであり、デジタル庁が推進するアナログ規制見直しが新技術活用の扉を開き、限られた人員でも持続可能な漏水調査を実現した事例として、デジタル庁ホームページへ掲載されることとなりました。（掲載日：2026年6月30日（火））※1

※1：デジタル庁ホームページ掲載タイトル

「伸び悩む「有収率」をどう改善するか。和歌山市に学ぶ衛星データとAIを活用した漏水調査の実践」
<https://digital-agency-news.digital.go.jp/articles/2026-06-30>

1.背景・目的

NTT 西日本グループでは、地域社会や地域産業が抱える課題に対し、ICTを活用した課題解決により、持続可能な地域社会の実現に貢献していくことをめざしております。和歌山市の水道事業における有収率※2は、令和6年度時点で84.0%と、全国平均89.3%を下回っている状況であり、収益減少と維持管理費の増加が同時に発生し、水道事業の収支を圧迫するとともに、将来的な維持管理費の確保に懸念があります。有収率が低下する要因のひとつに水道管路の漏水が考えられますが、漏水箇所を特定して管路を更新するには専門的な知識・技術と時間を要し、財政面の負担も発生します。新しいデジタル技術を活用することで、このような問題を解決し、持続可能な水道事業の経営に貢献することを目的として、本事業を実施しました。

※2：有収率とは…浄水場から作って送り出した水（配水量）のうち、実際に家庭や事業所で使用され、水道料金の収入に繋がった水（有収水量）の割合を示す指標であり、有収率が高いほど、作った水が無駄なく利用者に届き、効率よく収益に繋がっていることを示しています。

2.本事業の概要

本事業では、一次調査として、アステラ社が開発したシステムを活用しました。このシステムで用いられた技術は、衛星からLバンドと呼ばれるマイクロ波を照射し、土壌中に混入した水道水特有の電磁波反射を検知するものです。これにより、漏水の疑いがある箇所（以下、「POI」※3）を半径約100メートルの範囲まで絞り込むことが可能となります。一次調査の結果として得られた漏水の疑いがある箇所の位置情報は、アステラ社から提供される専用アプリで確認することができます。（図1）

次に、POI内の水道管路を対象に、従来の音聴による漏水調査※4を二次調査として実施することで、漏水箇所を特定します。（図2）

二次調査では、デジタル技術を活用した漏水検知機器も活用しており、人の耳に頼る従来の調査手法だけではなく、デジタルデータとアルゴリズムにより、広範囲に漏水挙動（漏水疑似音）を検知する調査方法を取り入れています。これにより、漏水の可能性を示す箇所を特定する精度を高め、専門技術者の負担軽減と調査時間の短縮につなげています。（図3）

※3：POIとは…人工衛星からのデータ解析によって特定された「漏水が疑われる箇所（POI：Points of Interest）」を指し、半径100メートルの円形の範囲をPOIとして地図上にマッピングします。

※4：音聴調査とは…一般的に地中や壁の奥など目に見えない場所で発生している水道管などの水漏れ（漏水）を「音」を頼りに発見・特定する調査方法で、専門技術調査員が聴診器のような専用機器を用いて、水が噴き出す箇所の微細な異音を聞き分けて漏水を発見します。

（1）実施期間

2025年5月30日（金）～2026年3月31日（火）

（2）役割分担

和歌山市：本事業の運営主体、漏水調査フィールドの提供 等

NTT西日本：本事業の企画・調整、プロジェクト管理 等

東亜グラウト工業：本事業のシステムによる漏水検知箇所の特定 等

東日本漏水調査：本事業のシステム結果からデジタル機器を用いた効率的な現地調査 等

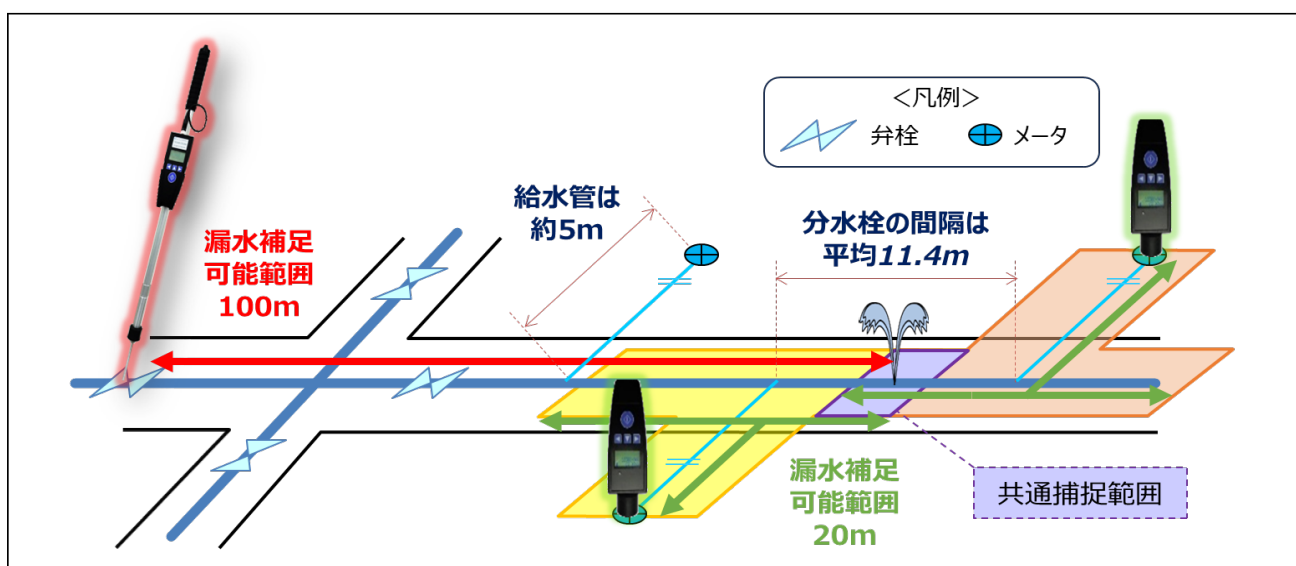
【図1：POIを管理する専用アプリ】



【図 2 : アステラ（人工衛星 + AI）による漏水検知の仕組み】



【図 3 : デジタル機器による広範囲に漏水挙動（漏水疑似音）を検知する技術】



※ 1 カ所の測定で、漏水発生状況（管種、水圧、管径その他）によっては、100 メートル程度先でも検知可能なことが確認されています。

3.本事業による効果

- ・一次調査の結果、特定した POI（613 箇所）に対し現地調査を実施し、147 箇所において漏水を確認しました。
- ・総管路延長（送配水管 + 給水管）2,325km に対して、令和 6 年度は 1,229km の現地漏水調査を実施していましたが、令和 7 年度の現地漏水調査対象は 592km となり、調査範囲を全管路に拡大しながら、現地調査の作業量を大幅に効率化しました。

4.今後の展開について

今後の水道事業をめぐる状況として、人口減少による給水収益の減少、施設の老朽化対策や災害対策による設備投資増加、職員の減少や高齢化により体制維持が困難となる課題への対応が求められています。

NTT 西日本は水道事業の課題に対して、水道 DX により広域的なリスク評価（危険個所の俯瞰的把握）が可能となることから、防災減災の観点から防災投資の優先順位付けや、広域防災計画等への活用も視野に入れながら取り組んでおります。

和歌山市の令和 15 年度目標で有収率を 88.8%に引き上げる目標を水道ビジョンに掲げており、NTT 西日本は、その実現に向けて協力してまいります。

※ニュースリリースに記載している情報は、発表日時点のものです。変更になる場合がありますので、あらかじめご了承くださいとともに、ご注意をお願いいたします。

審査 26-S632
