

水道用基幹管路の漏水検知技術を共同で開発！！

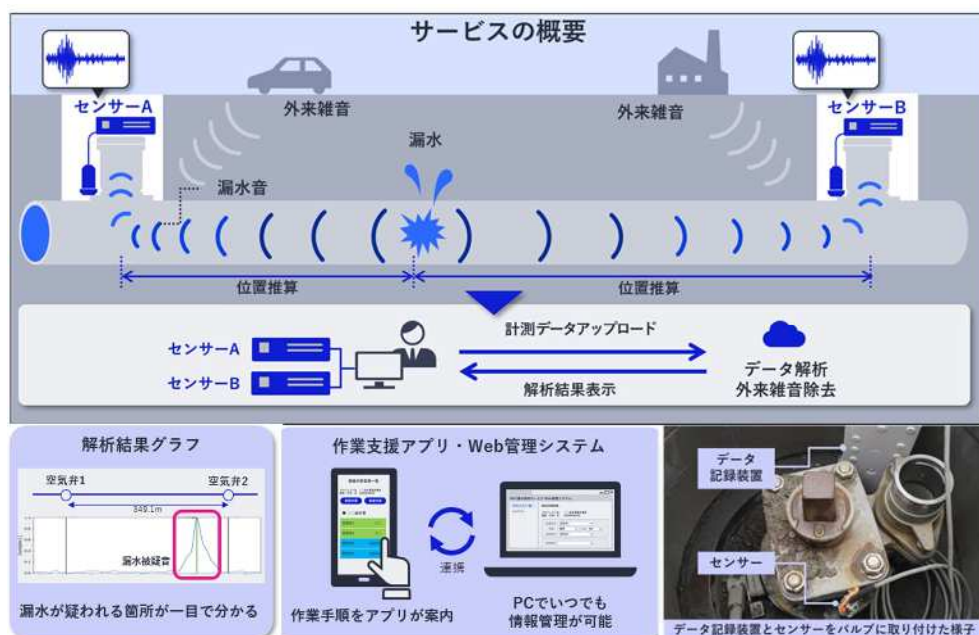
～水道管の“見えない漏水”を音で捉える技術を
 日本電気株式会社がサービス化し、川崎市が導入～

川崎市上下水道局及び日本電気株式会社（以下「NEC」という。）は、従来困難とされてきた口径400mm以上の中大口径管路（以下「基幹管路」という。）における漏水検知技術の実用化に向け、これまで共同で開発・検証を重ねてきました。令和7年度の実証において、最大口径1300mmの基幹管路での漏水被疑音検出に成功し、NECでは、この実績をもとに、「NEC漏水検知サービス」（注1）の提供を本年7月から開始いたしました。川崎市上下水道局では、本年7月から、このサービスを活用して基幹管路の調査を実施し、大規模な漏水事故の防止に努めてまいります。

（注1）このサービスを構成するシステム及び解析技術は、令和8年7月22日現在、NECから特許出願中です。

1 「NEC漏水検知サービス」の概要

基幹管路に設置された管路付属設備（バルブ等）に、センサーとデータ記録装置を複数設置し、計測データを解析することで、設置箇所間にある漏水被疑音の検知と高精度な音源位置の推定を実現します。専用のスマートフォン用アプリに、センサーの設置場所、推定された漏水位置、作業内容などの記録が可能で、WEB管理システムにより、PCでいつでも情報管理が可能です。



「NEC漏水検知サービス」の詳細や仕様などは、次のWebサイトを御参照ください。

URL：<https://jpn.nec.com/kokyo/digitalgov/solution/rousuikenchi/index.html>



基幹管路は、騒音や振動の多い幹線道路に埋設されていることや、小口径管路に比べ、振動が伝わりにくく、漏水の検知が困難なことが課題でした。

川崎市上下水道局及びNECは、平成25年から漏水検知技術の開発及び実証実験を開始し、微小な振動を検知できる高感度センサーで振動データを収集し、NECの信号処理技術に基づく高度な雑音除去技術も活用することで、無関係な周囲の雑音を取り除き、漏水の振動を抽出することができました。

令和7年度の川崎市内のフィールド実証実験では、口径1300mmの基幹管路において、約500m離れた2つの管路付属物にセンサーを取り付けて調査し、漏水の位置を高精度で推定できることを確認しました（注2）。

（注2）令和7年度の実証実験では、センサーの設置間距離に対し、誤差数%程度の精度で、漏水の位置を推定できることを確認しています。なお、調査時の周囲の雑音などにより、精度は変化します。

2 本技術による効果

- (1) 基幹管路における漏水の早期発見が可能となることで、大規模な漏水事故の防止が可能となります。
- (2) 作業支援アプリ等により、センサーの設置等の現場作業を容易に実施することが可能となります。
- (3) WEB 管理システムにより、PC 等でいつでもどこでも調査履歴を閲覧することが可能となります。

3 今後の展望

川崎市上下水道局では、本年7月から本技術を活用した漏水調査を本格的に導入し、基幹管路の漏水の早期発見につなげ、安定給水の確保や、維持管理の強化を図ります。また、NECは、このサービスを含む漏水対策関連の事業を推進し、全国の水道の安定給水に貢献してまいります。

問合せ先

（漏水調査に関すること）

川崎市上下水道局水道部水道計画課 みす 三栖

電話（044）200－3151

内線46432

（漏水検知サービスに関すること）

日本電気株式会社コーポレートコミュニケーション統括部 友永

E-Mail press@news.jp.nec.com

電話（03）3798－6511