

2026年3月6日

各位

SkyManhole ミリ波マンホール水位測定システム実用化のお知らせ

株式会社 NJS

1. 背景・目的

この度、当社はミリ波無線を測距に使用した IoT 型水位計測装置（以降：本製品）の実用化に成功しました。水位計測に無線技術を採用することで、導入コストを大幅に抑えることが可能となります。当社の下水道管路水位観測システム「SkyManhole」のラインナップとして、2026年4月以降の製品提供を予定しています。

2. 開発の背景

下水道インフラの老朽化が進む中、下水道設備の維持管理には実態の把握に加えて安全性、効率性の向上が求められています。従来、下水道管路の水位計測には投げ込み式水位計が主に使用されてきましたが、測定精度が高い反面、管底部の工事が必要となるため、導入時の期間とコストが課題でした。本製品の開発にあたっては、従来技術よりも簡易かつ低コスト、さらに高い安全性の実現を目指して当社でこれまで培ったノウハウを最大限に生かし、マンホール内の水位計測のための全体最適化を行いました。



図1. 設置の従来比較

3. 本製品の特徴

①設置コストの大幅削減

本製品は、マンホール上部からミリ波無線によりマンホール内部の水位を測定します。そのため管底部での作業は不要となり、また短時間で設置することが可能なため、工事のコストと期間を大幅に削減できます。

②設置作業の効率性と安全性

本製品は専用金具により簡単に昇降ステップに取り付けられるため、設置にあたり特殊な工具等は必要ありません。作業員がマンホール内に入ることなく、安全かつ効率的に設置することができます。

③低消費電力設計（長寿命電池）

本製品は、多くの実績を有する従来の SkyManhole 製品と同等の省電力機能を有しているため、一般的な使用状況では1年以上電池交換なしで使用することが可能です。

④SkyScrapper シリーズとの連携

本製品を当社クラウドサービスの SkyScrapper シリーズと連携することにより、計測した水位データを雨量情報や設備情報と一元的に管理することができ、異常の早期発見やメンテナンス計画の最適化に活用することが可能です。

⑤主な仕様（センサー部）

送信周波数	60GHz 帯
計測距離	最大 15m（有効計測距離 0.3m～10m T,B,D）
計測誤差	±5Cm（使用環境に依存する）

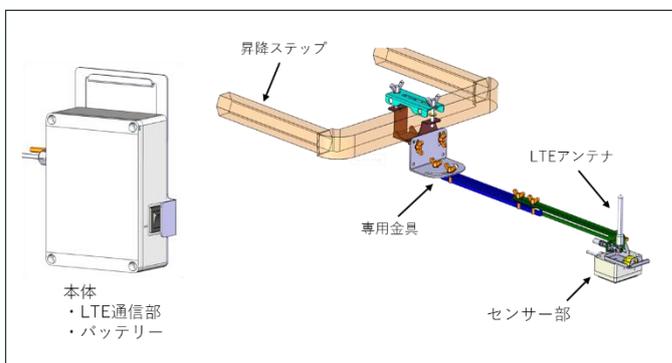


図 2. ミリ波水位計測装置外観

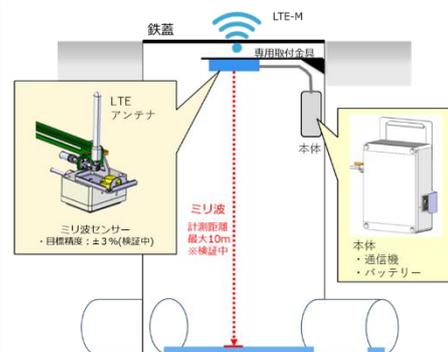


図 3. マンホール内設置イメージ

4. フィールド検証

現在、3事業体の実フィールドにおいて、測距性能と通信性能の検証を実施中です。本実証では期間中の水位変動を観測し、クラウドでリアルタイムモニタリングできることを確認し、実用化に問題ないことを検証しました。



図4. フィールド実証の様子

5. SkyManhole 導入実績

SkyManhole シリーズは、2022年の初期モデル投入以来、全国の地方公共団体・下水道管理事業者採用され（全国約20団体、80箇所以上）、着実に導入実績を拡大してきました。

6. 今後の展開

当社は本製品の導入を通じて、全国の地方公共団体や下水道管理事業者の業務効率化と安全性向上に貢献してまいります。また、今後も SkyManhole シリーズの機能拡充を進め、下水道インフラの効率的な維持管理の実現に向けたソリューション提供を推進します。

以上

【本件に関するお問い合わせ先】

株式会社 NJS 企画広報室

電話：03-6324-4341

Email：njs_corporate@njs.co.jp