

出展ゾーン

計  
測IoT型マンホールセンサーシステム SkyManhole®  
雨水管理のDXを推進し防災・減災を強力にサポート

## SkyManhole®の特徴

下水管内の水位等を低コスト・広範囲にモニタリングするシステムです。今般増加している都市型水害や雨天時浸入水等をリアルタイムモニタリングし、当社クラウドシステム（SkyScraper®：雨量情報、管路情報、AI分析機能等）との連携により、管路施設の最適化を推進します。



装置外観



マンホール内設置の様子

## ●低消費電力・長時間稼働

セルラーLPWAの活用と、管内水位に応じた通信制御による低消費電力化により長期間のバッテリー駆動が可能です。また、外部接続可能な電源BOX（オプション）を追加することで稼働時間を約二倍に延長することが可能です。

## ●広範囲の水位情報収集

LTE-Mが利用可能なエリアは従来のLTE（4G）と同様であり、LTEサービスが提供される広範囲なエリアの水位情報が収集可能です。

## ●低コスト・短期導入

電源工事が不要、且つ、設置される人孔内からLTE基地局に直接接続するため、親局の設置も不要なため低コスト・短期間導入が可能です。

## ●2通りの動作モード

SkyManhole®は目的に応じて、リアルタイム観測とオフライン観測（ロガー方式）の動作モードを切り替えて利用することが可能です。

## ●セルラーLPWA（LTE-M方式）の採用

LTE-M方式は従来のLTEと同等程度の広範囲な通信エ

リアと、eDRX技術による省電力性能が特徴です。尚、SkyManhole®では人孔内からの通信に比較的適したプラチナバンドを優先的に利用します。

## 【ミリ波センサーノードの開発】

SkyManhole®ではこれまでマンホール内の水位測定に投げ込み式水位計を採用していましたが、管底部への設置コストが課題となっていました。

この課題を解決するため、ミリ波センサーを活用した簡易型水位測定装置の開発に取り組んでいます。今年度、複数自治体のフィールドで実証を行い、2025年中の製品提供を予定しています。

## ●装置の小型化・低コスト

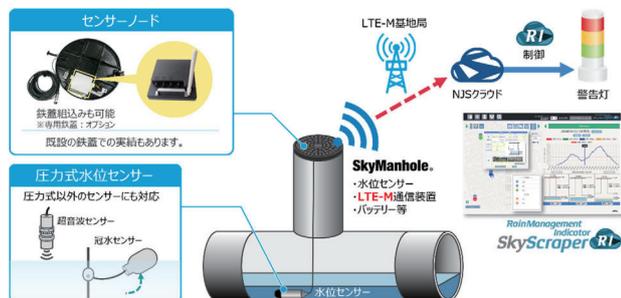
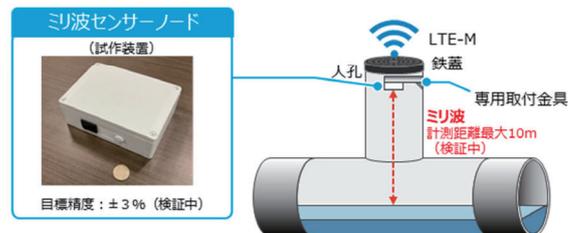
小型のミリ波センサーを採用、センサーを通信器本体に内蔵するため、小型・低コストが可能です。

## ●地上部からの工事による設置コスト低減

水位はマンホール上部から計測するため、装置はマンホール上部に設置します。そのため、管底部の作業が不要となり、設置のコスト低減と、作業効率の向上を実現します。

## NEW ミリ波センサーノード試作機の概要

センサー	60GHz帯ミリ波測距 ※汚れや異物の影響を受け難い
構造	センサー、通信機、電池一体型
本体サイズ	約125mm×175mm×60mm
本体重量	830g（予定）
通信方式	LTE-M方式
電池寿命	13ヶ月 ※30分周期通信
精度	±3%（検証中）



SkyManhole LTE-M方式のシステム構成



管内水位グラフ（クラウドシステム：SkyScraper-RI）

小間番号

■ 1号館 ■

1-219

【出展者】(株)NJS

【所在地】〒105-0023 東京都港区芝浦1-1-1

【連絡先】TEL：6324-4357 Eメール：technical@njs.co.jp

担当部署：オペレーションズ本部 ソフトウェア部