

マンホールアンテナ

概要

マンホールは下水道管路のランドマークとして市民生活の身近にあるとともに、管路の維持管理上で重要な役割を果たしています。また、近年は局地的な大雨等が多く発生しており、下水道は計画規模を超える大雨に対して施設情報や観測情報に基づいて既存ストックの合理的な評価、これらを最大限活用したハード・ソフト面での浸水対策が求められています。

効果的な浸水対策を行うためには、目的に応じた精度で管路内の水位等を適正に観測、蓄積した情報を活用することが必要となります。「マンホールアンテナ」は下水道管路のIoTデバイスであり、水位等の観測情報をリアルタイムに収集、管理することができます。

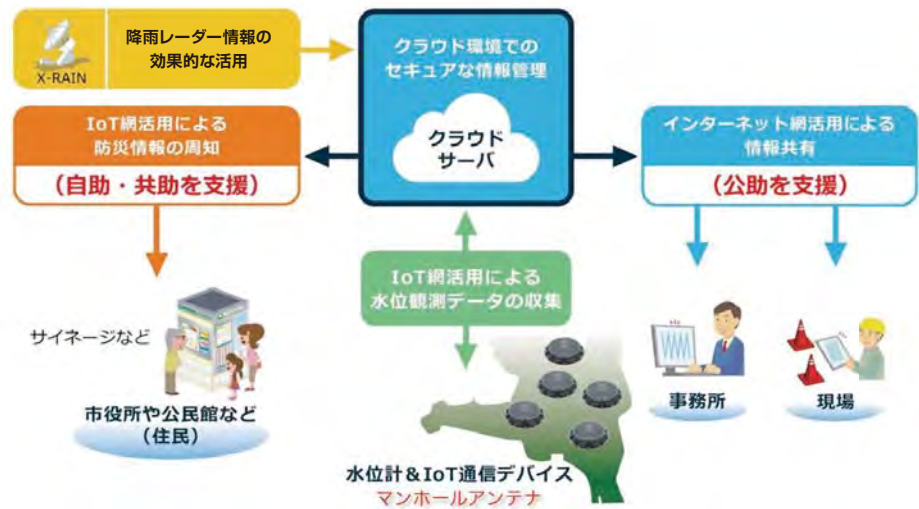


図-1 マンホールアンテナの適用イメージ

特長

- マンホールアンテナの特長は以下の通りです。
- 下水管路の水位等の観測状況を遠隔でリアルタイムに把握することができます。
 - マンホール蓋に内蔵したバッテリーにより通信、計測に必要な電源を供給することができます。
 - マンホール蓋をマンホールアンテナに交換するだけで容易に設置することができます。

注. マンホールアンテナは東京都下水道サービス(株)および日之出水道機器(株)との共同開発品です。

適用例

- マンホールアンテナの適用例は以下の通りです。
- ① 管路の流況観測
下水管路内の水位、流量などの流況をリアルタイムに観測することができます。
 - ② 管路の水質観測
下水管路の pH、電気伝導度などの水質をリアルタイムに観測することができます。
 - ③ 管路環境の観測
下水管路の硫化水素ガス濃度などの環境をリアルタイムに観測することができます。
 - ④ 管路の作業安全確保
下水管路内での維持管理や工事作業時の安全確保のため降雨レーダー情報と管路内水位情報をリアルタイムに把握することで作業安全を確保することができます。

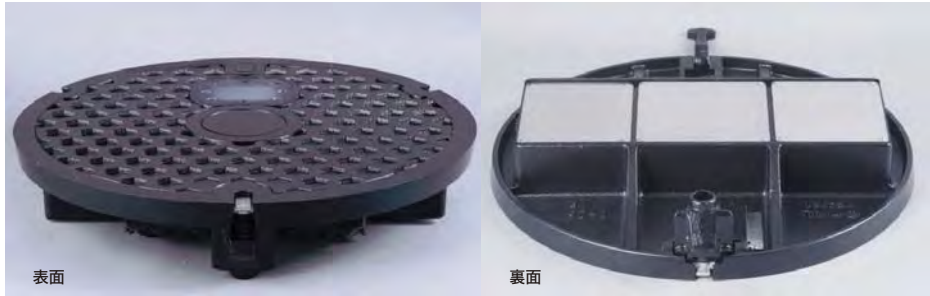


図-2 マンホールアンテナ外観写真

表-1 マンホールアンテナのふた仕様

項目	仕様
準拠規格	日本下水道協会規格JSWAS 下水道用鋳鉄製マンホールふた JSWAS G-4-2009
種類	標準型φ600
耐荷重性能	T-25

今後に向けて

マンホールアンテナは下水管路の水位などのリアルタイムな観測ツールとして、これまで多くのお客様で使用頂いています。現在、下水管路の水位観測情報をリアルタイムで捉え、降雨レーダー情報と連携した、ゲリラ豪雨などに対して安価で的確な都市水害対策を支援するソリューションサービスを提供できるよう AI (人工知能) を活用した情報トリアージ (緊急時における情報の優先付け) などの関連情報サービスとコンサルティングの提供を目指しています。

当社は、社会インフラ分野での IoT ソリューションサービスを通じて、今後もお客様に満足頂ける魅力的なサービスの提供を目指してまいります。

表-2 マンホールアンテナの装置仕様

項目	仕様
通信方式	3G/LTE
定周期通信	設定周期 1分～24時間
入出力	アナログ入力 4量 デジタル入力 8点
電源	DC12V-35AH専用電池パック (最大4パック実装可能)