

---

---

## 真空式下水道真空弁遠隔監視システムの開発について

---

---

### 目 的

下水道設備は近代国家に不可欠の重要インフラであり、これまでに様々な方式の下水道システムが開発されている。中でも近年では、大規模な工事を必要とせず、我が国特有の起伏の多い地形にも適用可能な真空式下水道システムの導入が進んでいる。

真空式下水道システムでは、地域の隅々にまで張り巡らした真空母管に真空弁を装備した汚水受水柵が接続されており、受水柵に一定量の汚水が溜まると真空弁が開き受水柵内の汚水を真空母管内に吸い込む仕組みとなっている。

この真空弁の動作が不調になると、様々なトラブルを引き起こすため、その常時監視システムが不可欠となっている。

既存システムの老朽取り換えに際し、最新の IoT ならびに WEB 技術を活用することで、監視性能を大幅に強化し、ロバスト性にも優れた真空弁遠隔監視システムを開発した。

### 主な成果

#### 1. 真空弁遠隔監視システムの開発

運用開始から 19 年になる真空式下水道システムに装備された、無線通信式真空弁遠隔監視システムの老朽化取り換えに際して、当社の openATOMS 技術をベースに、従来にない新機能を盛り込んだ真空弁遠隔監視システムを開発した。

#### 2. 真空弁遠隔監視システムの運用状況

システム設置から現在までの 3 カ月間の運用実績において、監視対象である設備側には緊急対応が必要な大きなトラブルは発生しておらず、監視システムも、全て設計時の期待通りに機能している。

また、監視システムにより日々蓄積されるデータから、これまで見過ごされていた機器の不調が順次明らかとなり、都度、適切な対応がなされた結果、システム運用開始後に度々発生していた異常通報は徐々に減ってきている。



図1 真空弁遠隔監視システムのWEB トップ画面

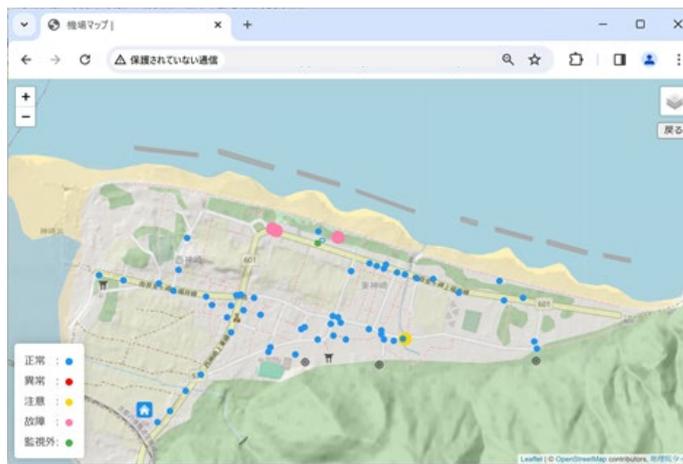


図2 真空弁遠隔監視システムのWEB 機場マップ画面

研究担当者	中西 美一，細川 輝樹，仲田 誉 (株式会社四国総合研究所 電子アグリ技術部) 久米川 昌浩 (株式会社四国総合研究所 経営企画部)
キーワード	真空式下水道，真空弁，遠隔監視
問い合わせ先	株式会社四国総合研究所 経営企画部 TEL 087-843-8111 (代表) E-mail jigyo_kanri@ssken.co.jp <a href="https://www.ssken.co.jp/">https://www.ssken.co.jp/</a>

[無断転載を禁ず]