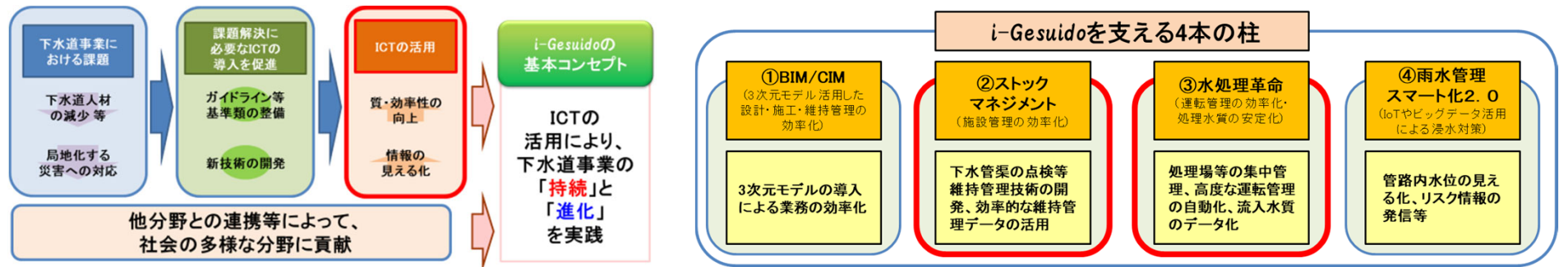


汚水管きよ内のリアルタイム状態監視技術

水位、流量、温度、水質（電気伝導度、濁度）のリアルタイムモニタリングシステム

TECHNOLOGY

汚水管きよ内の水位、流量、温度、水質をリアルタイムで監視するシステムで、管きよや処理場の制御・運転最適化やスマートシティ街づくりなどに利用可能。

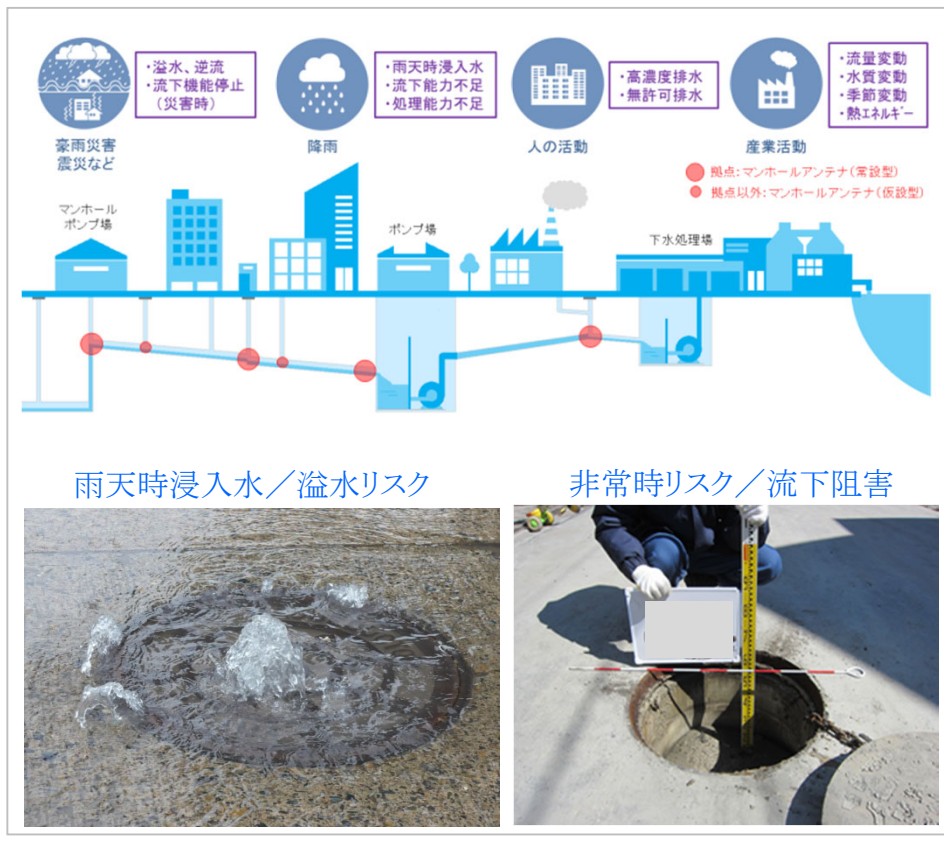


※図は国土交通省下水道部HP「ICTの活用」より引用

本技術が利用できる領域

下水道が抱える汚水管きよの困った問題

汚水管きよは、下水を安全に流す役割(流量、水位)だけでなく、下水中の汚濁物質を処理場に運ぶ役割を有しています。雨天時や豪雨時には浸入水や溢水、溢水による水質リスク、地震等災害時の流下機能確保など、様々な状況時にも最適な機能が求められます。



汚水管きよ内の状態がリアルタイムで監視ができる！

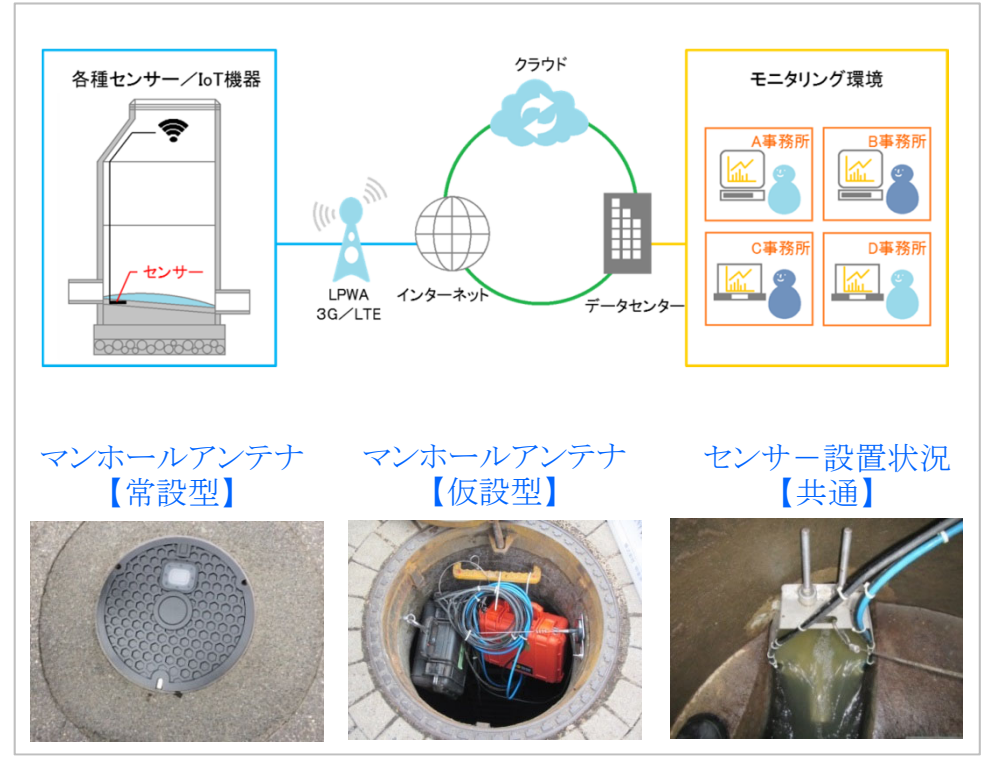
マンホール内にセンサー、通信設備及びバッテリーを設置し、事務所でリアルタイムの状態の監視を行うシステム

【監視項目(センサー)】※センサーはニーズにあわせて組合せ可能
流量、水位、水温、電気伝導度(塩分濃度)、濁度など

【電源】 バッテリー

【マンホールアンテナ】

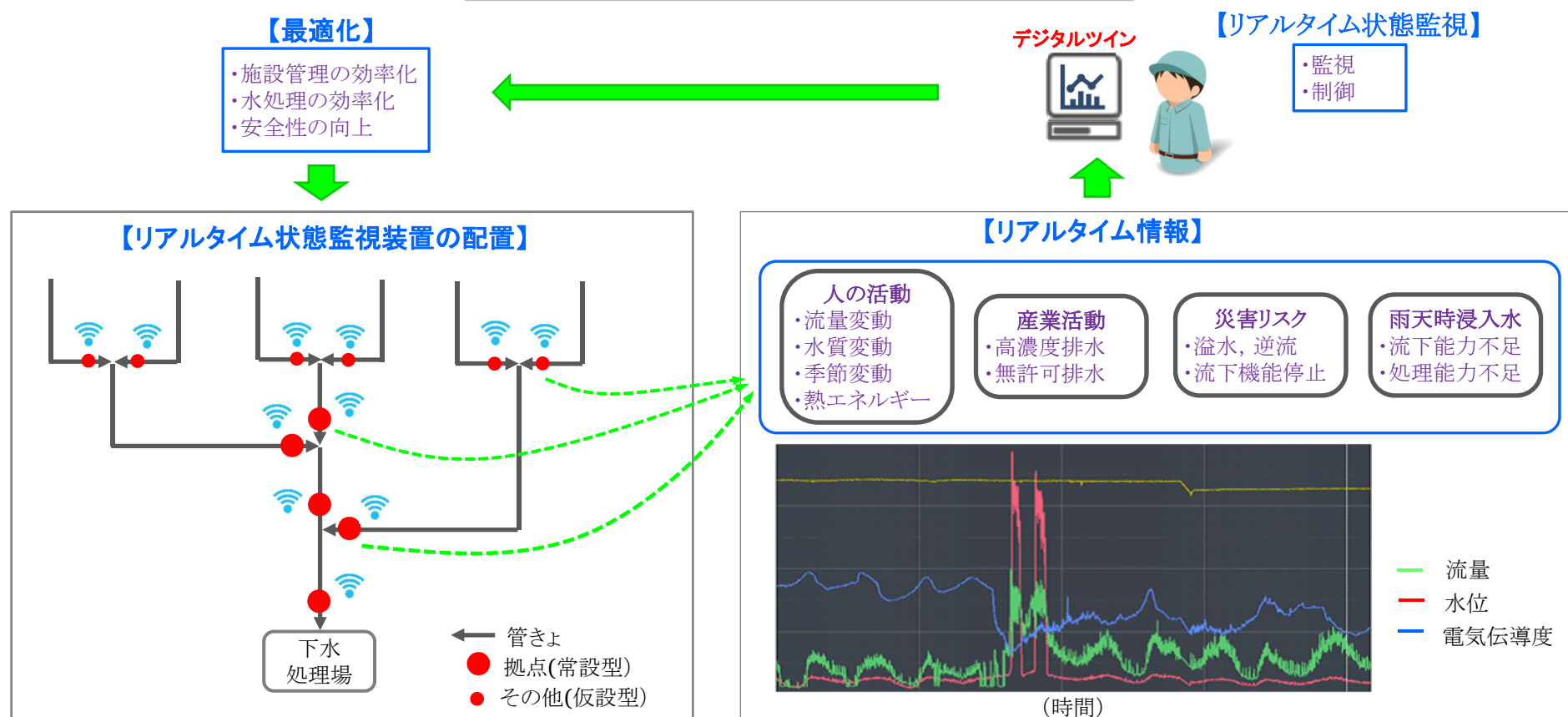
拠点: 常設型マンホールアンテナ / 拠点以外: 仮設型マンホールアンテナ



状態監視技術を取り入れ、既存ストックを効率的に運用する取組を始めましょう。

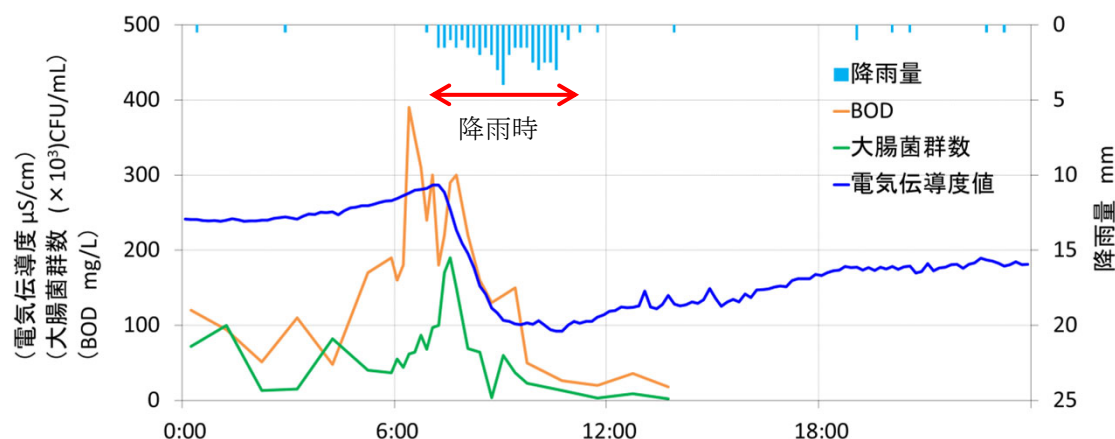
下水道は、維持管理・ストックマネジメントの重要性が高まっており、既存のストックを効率的に活用して下水道の困った問題(課題)を最適化することに重点が移ってきています。センサーとIoT技術を用いることで、人が現場に行くことなくリアルタイムで管きよの状態を監視し既存ストックを効率的に運用することができます。

リアルタイム状態監視から制御への展開

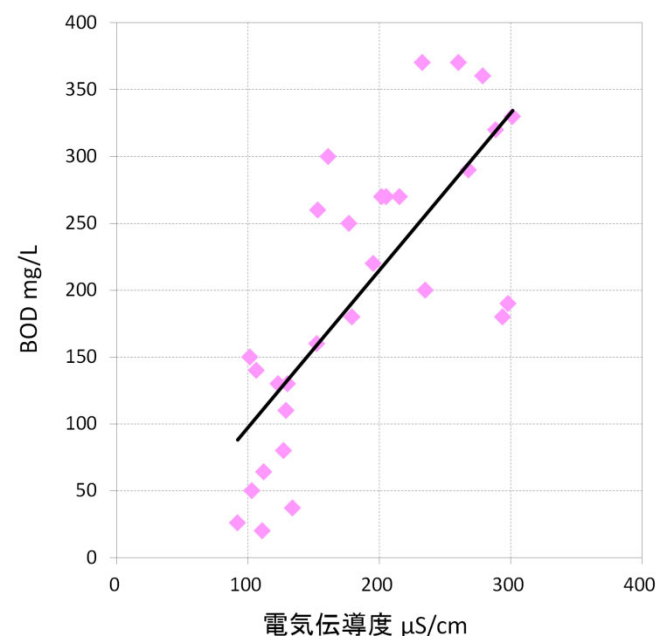


リアルタイム汚水水質管理, 雨天時浸入水溢水リスク管理への展開

汚水管きよに雨天時浸入水が入り込むと、通常、電気伝導度(リアルタイムモニタリング)、BODや大腸菌群数(採水して試験室で分析)は低下し、電気伝導度とBOD、大腸菌群数に相関性があることが分かります。



雨天時のBOD、大腸菌群数と電気伝導度の関係性



処理場運転管理の最適化

- 拠点マンホール地点の流量と水質をリアルタイムで把握できるため、一定時間後の下水処理場の流量と水質が予測でき、晴天時・雨天時の流入特性に合わせた運転管理が可能になります。
- 下水道に接続している事業所の水質事故(異常排水)が事前に把握できるため、水処理施設等でのスムーズな対応が可能になります。

お問い合わせ先

下水道事業部 TEL03-5323-6300

E-mail nsc_gesui@nissuicon.co.jp

©株式会社日水コン