



No.10

「浄化槽＋維持管理オペレーションシステム」で 世界から未処理排水をなくす！ Nocnum

提案の背景

日本における浄化槽維持管理オペレーションはDXが必要だ。浄化槽には維持管理が不可欠だが、維持管理業界の高齢化と人材不足で担い手は年々減少し、業界全体のデジタル化の遅れから業務効率も悪い。他方、浄化槽と代替関係にある下水道事業はつくば市も含め財政の健全化は見込めず、また震災へのレジリエンスが低いという課題から、近年浄化槽への転換・新設が推奨され始めた。浄化槽維持管理の需給のねじれ構造を解消するため、業界全体でのDX化および効率化が肝要である。また、国内維持管理業界を革新しつつ、排水処理設備の維持管理文化の未発達な途上国に対して、今回新たに構築した維持管理業務のプロセスを再構築して輸出し、途上国における未処理排水由来の衛生問題解決を目指す。

トライアル概要

現在センサーのプロトタイプを作成中。プロトタイプの課題は①地下に埋設される浄化槽への導入は未実施であり、通信機能の動作確認、およびオペレーションシステムへの連携可能性の確認が必要である点、②汚水の中で使用されるセンサーモジュールの防水機能確認、および浄化槽状態判別AIの精度の確認のため、センサーを実際の浄化槽に長期間浸水させて運用する実験が必要である点、③現段階では想定されていないプロトタイプの手動を確認しバージョンアップすることが必要である点の3点である。

この課題を解決するために、トライアル期間はつくば市内の浄化槽5か所およびその浄化槽の維持管理を担当する維持管理事業者の事務所において実証実験を行う。トライアルでは以下の2点を実施する。

実証のスケジュールと内容

- ①9月～11月 通信/防水機能の調整
- ②12月下旬～ 浄化槽専用AIおよび異常検知アルゴリズムの調整



実験の様子

期待される効果・実現する未来社会

- 浄化槽の維持管理オペレーションをDXすることで、省力化して持続的なものにする。
- 下水道から浄化槽への転換で自治体の健全な財政が保たれる
- 市民の排水リテラシーが高まる
- 世界の未処理排水を撲滅し、衛生問題が解決される

