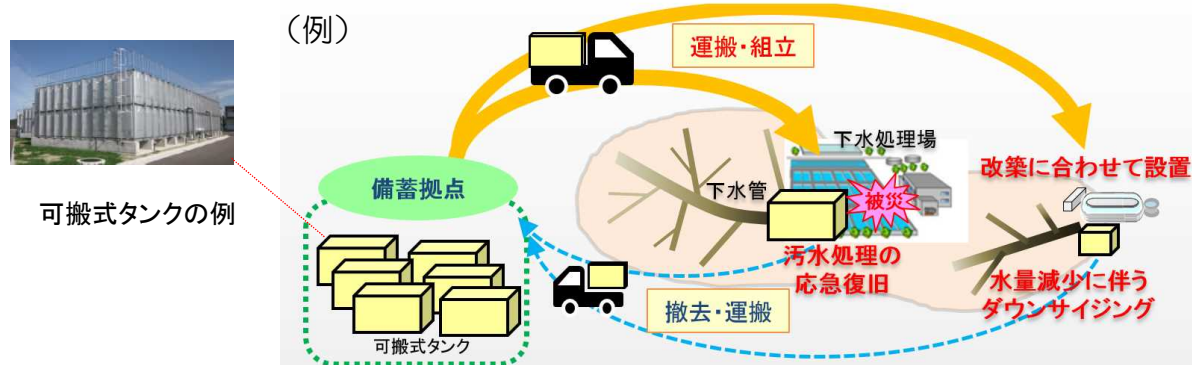


<令和2年度 採択技術の概要>

【B-DASH 実規模実証 3件】

募集テーマ: 過疎地域の人口減少時や災害時に移設可能な水処理技術

・運搬・組立・解体、運転立ち上げが容易な水処理技術により、災害発生時に迅速な応急復旧が可能。



①事業名: 災害時に応急復旧対応可能な汚水処理技術の実用化に関する実証事業

実施者: 株式会社エステム・帝人フロンティア株式会社・積水アクアシステム株式会社・

株式会社日新技術コンサルタント・豊橋技術科学大学・田原市

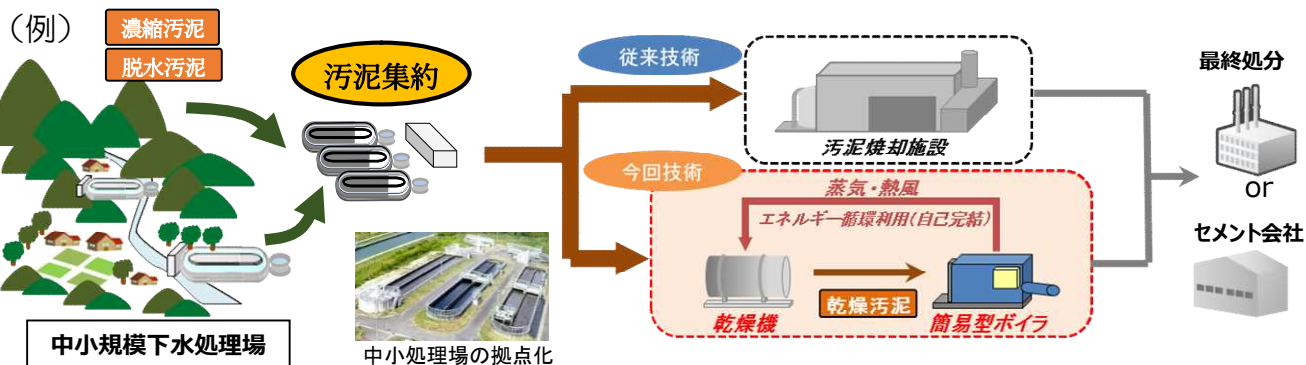
実証フィールド: 愛知県田原市

概要: 災害時に必要とされる下水の処理機能を段階的な応急復旧として確立させるため設置・施工から水処理の立ち上げ・運転方法および撤去方法等を実証する。

募集テーマ: 中小規模処理場同士の広域化に資する低コスト汚泥減量化技術

・大規模処理場に依存した汚泥集約処理に限定せず、中小規模の下水処理場同士でも集約化が可能。

・拠点となる大規模処理場から距離のある単独の中小規模処理場においても、低コストで汚泥減量化が可能。



②事業名: 中小規模広域化におけるバイオマスボイラによる低コスト汚泥減量化技術実証事業

実施者: 月島機械株式会社・日鉄セメント株式会社・高砂熱学工業株式会社・室蘭市・

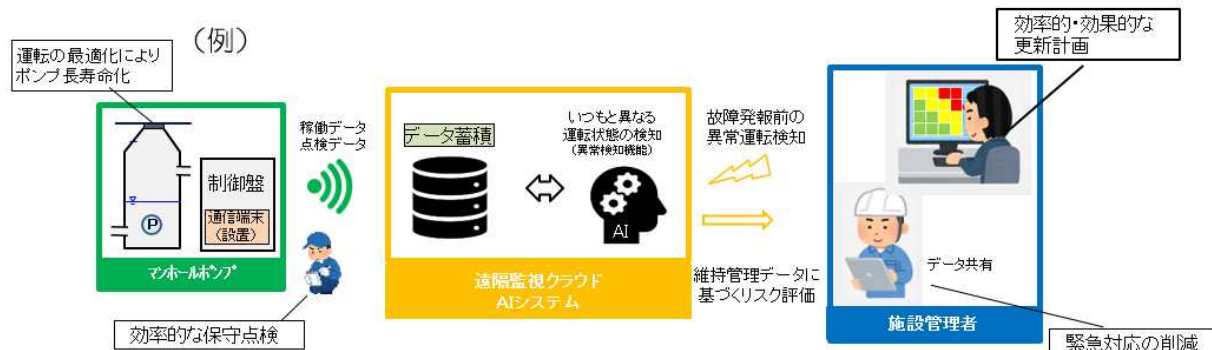
室蘭工業大学

実証フィールド: 北海道室蘭市

概要: 脱水乾燥システム+バイオマスボイラを設置し、近隣処理場の脱水汚泥を受入処理することで、広域汚泥処理に関しての汚泥減量効果やライフサイクルコスト低減効果等を実証する。また、地域バイオマスの活用についても検証する。

募集テーマ：クラウドやAI技術を活用した効率的なマンホールポンプ管理技術

- ・処理区域内に散在しているマンホールポンプの管理の効率化・省力化・低コスト化が可能。
- ・中小の地方公共団体において、脆弱な執行体制や民間事業者の技術者不足を補完することが可能



③事業名：IoTとAIを活用した効率的予防保全型マンホールポンプ維持管理技術の実証事業

実施者：クリアウォーターOSAKA 株式会社・株式会社クボタ・河内長野市・今治市・赤磐市

実証フィールド：大阪府河内長野市、愛媛県今治市、岡山県赤磐市

概要：クラウド上にあるマンホールポンプの運転データをAIに学習させることにより、異常な運転状態を検出し、緊急出動回数の低減、異常な運転時間の削減が可能なることを検証する。

【B-DASH FS調査5件】

募集テーマ：効率的な管渠の劣化状況等の自動判定システム

④事業名：AIを用いた下水道管渠損傷度判定システムの実用化に関する調査事業

実施者：株式会社奥村組・地方共同法人日本下水道事業団・さいたま市・船橋市・藤沢市・福井市・株式会社ジャスト

概要：下水道管渠の点検で撮影する画像から、損傷部位・損傷種類・損傷程度をAIにより特定し診断・評価を行うシステムの実用化に関する研究開発を行う。

⑤事業名：AIおよび展開図化システムを活用した管渠劣化状況の自動判定システムに関する調査事業

実施者：玉野総合コンサルタント株式会社・東京都下水道サービス株式会社・東京都・東京大学

概要：モデル地区を選定し、これまでに蓄積されたTVカメラ画像とAI解析を活用し、劣化診断を低コストかつ迅速に行うとともに、実用レベルの診断精度を有するAI診断システムおよび診断結果のマッピングシステムについて、その導入可能性を検証する。

募集テーマ:管渠の劣化状況等の効率的なスクリーニング調査技術

⑥事業名：車両型地中レーダ探査装置と空洞判定 AI を用いたスクリーニング技術の実用化に向けた調査事業

実施者：川崎地質株式会社・地方共同法人日本下水道事業団

概要：管渠外から車両型地中レーダ探査装置で定期的に繰り返し空洞を探査し、AIを用いて変化する空洞や新規に発生した空洞を抽出することで、下水道管渠の異状が懸念される箇所をスクリーニングする技術を実証する。

募集テーマ:雨天時浸入水による流量変動に対応可能な水処理技術

⑦事業名：省コスト・省エネ型雨天時対応ハイブリッド MBR に関する調査事業

実施者：株式会社クボタ

概要：雨天時浸入水による流量変動に対応するため、膜分離活性汚泥法（MBR）と雨天時活性汚泥法を組み合わせたハイブリッド MBR を開発し経済性および適用性を評価する。

⑧事業名：大孔径膜ろ過と生物処理を併用した雨天時処理システムの開発に関する調査事業

実施者：一般財団法人造水促進センター・京都大学・北九州市立大学・株式会社フソウ・阿波製紙株式会社・日本水工設計株式会社

概要：雨天時浸入水の流入特性を ICT および観測技術を活用して適切に予測し、雨天時浸入水を既存施設の処理能力を最大限発揮させた上で、大孔径膜を用いて効率的に処理するシステムを開発する。

【下水道応用研究 2 件】

悪条件における管路施設の維持管理コスト低減に資する技術

⑨事業名：導電性コンクリートを用いた下水道管路材による硫化水素の抑制と実下水を用いた長期間の効果実証

実施者：山口大学、中川ヒューム管工業株式会社、宇部市

概要：導電性物質を含む導電性コンクリートを用いた管路材を製造する方法を確立し、導電性コンクリートが硫化物生成を抑制するメカニズムを解明し、製造コスト・維持管理コスト・強度の観点からライフサイクルコストの低減に資する管路材の開発を目指す。

⑩事業名：悪条件下における下水道圧送管路内の保守点検ロボットの実装化に向けた技術開発

実施者：中央大学、管清工業株式会社

概要：下水道圧送管における悪条件下（泥・水没箇所・高濃度ガス滞留箇所の等）の点検・調査に対応した実用化に資する蠕動運動型ロボットの開発と高機能化を確立し、実装化に向けた圧送管検査の運用手法の確立を目指す。