

1. 平成 31 年度 採択技術の詳細

【B-DASH 実規模実証 4 件】

募集テーマ：ICT 活用スマートオペレーションによる省スペース・省エネ型高度処理技術

【ICT を活用した省スペース・省エネ型高度処理技術】

①事業名：単槽型硝化脱窒プロセスの ICT・AI 制御による高度処理技術実証事業

実施者：メタウォーター(株)、日本下水道事業団、町田市

実証フィールド：東京都町田市成瀬クリーンセンター

概要：ICT・AI を活用した①流入負荷変動、季節変動に対応した空気量制御による単槽型反応タンクにおける A2O 法同等処理水質の短 HRT での達成、②空気量制御と連動した送風機吐出圧力制御による消費電力の削減効果を実証する。

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

【クラウド・AI 活用型マンホールポンプ管理技術】

②事業名：ICT 技術（クラウド AI システム）を用いた汚水マンホールポンプのスマートオペレーションの実証

実施者：(株)新日本コンサルタント、(株)日水コン、エコモット(株)、北海道大学、富山市

実証フィールド：富山市

概要：維持管理データや IoT 計測データをクラウドで一元管理し、AI 技術により異常の早期検知や劣化予測を可能とすることで、従来技術よりも効率的な維持管理を可能とするマンホールポンプ管理技術について実証を行う。

募集テーマ：AI データ解析による効率的な管内異常検知技術

【AI データ解析による管内異常検知技術】

③事業名：水位計と光ファイバー温度分布計測システムに AI を組合せた雨天時浸入水調査技術の実用化に関する実証事業

実施者：日本水工設計(株)、ペンタフ(株)、(有)ワイケー技研、(株)シュア・テクノ・ソリューション、(株)ベクトル総研、さいたま市、藤沢市

実証フィールド：さいたま市、神奈川県藤沢市

概要：AI を活用し、水位計による浸入水発生箇所の絞り込み技術や、光ファイバー温度分布計測システム(ラインスクリーニング)によるスパン単位以下の浸入水発生箇所の検出技術について実証する。

④事業名：AI による音響データを用いた雨天時浸入水検知技術の実用化に関する実証事業

実施者：(株)建設技術研究所、(国研)産業技術総合研究所、郡山市、つくば市、名古屋市、神戸市、熊本市

実証フィールド：福島県郡山市、茨城県つくば市、名古屋市、神戸市、熊本市

概要：雨天時浸入水の調査について、広域的な多点観測と迅速な異常検知を目的とした AI 音響解析技術を確立するため、AI 異常検知の適用範囲、調査手法の事業性・効率性や AI 解析

の信頼性及び妥当性を実証する。

【B-DASH FS 調査 1 件】

募集テーマ：汚泥の高付加価値化と省エネ・創エネを組み合わせた事業採算性の高い炭化システム

【事業採算性の高い炭化システム】

⑤事業名：汚泥の高付加価値化と省エネ・創エネを組み合わせた事業採算性の高い炭化システムに関する調査事業

実施者：大同特殊鋼(株)、気仙沼市、中央大学

概要：下水汚泥の付加価値を高める炭化処理技術をパイロット試験で確立し、省エネ・創エネなどを組み合わせた炭化システムの事業採算性を調査する。

【下水道応用研究 4 件】

⑥事業名：新規高性能ガス透過膜と高解像度モニタリング技術を導入した膜曝気型バイオフィルム法による排水処理の省エネ化

実施者：三菱ケミカル(株)、東京農工大学

概要：MABR（膜曝気型バイオフィルムリアクター）の実用化に向けて、パイロットスケールの試験機を用いて、バイオフィルム評価、制御技術、モジュール構造、及び運転条件の検討を実施する。

⑦事業名：F0 膜を用いた超省エネ型下水処理システムの開発

実施者：(一財)造水促進センター、北九州市立大学、長崎大学、水 ing エンジニアリング(株)、日本水工設計(株)

概要：下水処理場の省エネ化と創エネ化を同時に実現するため、F0（正浸透）膜処理による下水濃縮技術と嫌気性処理によるエネルギー回収技術を中心とした活性汚泥法を用いない新たな下水処理システムの実用化を目指す。

⑧事業名：下水処理場における硝化阻害物質の高効率探索システムの開発

実施者：鹿児島大学、土木研究所、いであ(株)

概要：流入下水等に含まれる硝化阻害物質を質量分析計と硝化菌を用いて探索し、一斉分析法を開発するとともに、全国の下水処理場における硝化阻害対策を調査する。これらの結果を基に、阻害発生時に迅速に原因物質を推定し、効果的な対策案を提示するシステムの開発を目指す。

⑨事業名：下水道資源を最大限に活用した飼料用米栽培技術の開発と下水道の新たな役割の創造

実施者：山形大学、鶴岡市、(株)日水コン、岩手大学、鶴岡市農業協同組合

概要：下水処理水、汚泥コンポスト、及び余剰汚泥分離液を活用した高タンパク飼料用米栽培技術の開発と、栽培された飼料用米を用いた家畜の給与試験を通じて、下水道事業として飼料用米を栽培し利益を得るシナリオ等について実用化に向けた検討を行う。

2. 支援制度の概要について

(1) B-DASH プロジェクト

国土交通省では、下水道における革新的技術の研究開発及び実用化を加速するため、実規模レベルの施設を設置し技術的な検証を行う B-DASH プロジェクトを実施しています。また、実規模レベルでの実証の前段階として、導入効果などを含めた普及可能性の検討や技術性能の確認を行う FS 調査も実施しています。

(2) 下水道応用研究

国土交通省では、大学等によるラボレベルの研究を終え、企業等による応用化に向けた開発段階にある研究に対し、技術発展への支援を目的として下水道応用研究を実施しています。