

共同研究重点分野の設定について

(令和元年7月9日技術委員会決定)

日本下水道事業団

共同研究重点分野設定の目的等

● 目的および意義

- 基礎・固有調査研究を効率的かつ効果的に遂行し、自治体や下水道界全体への**着実な技術還元**を図るため、その実施内容のうち、**民間企業等が保有する技術の積極的な活用**や、民間企業等における**技術開発を誘導**することにより、**実用化を促進すべき技術分野(重点分野)**をJSが主体的に定め、**重点的かつ優先的に共同研究を実施**する。

● 期待される効果

- JSが保有する限られた**研究資源(人的・物的)の有効活用**を図ることにより、**効率的かつ効果的に調査研究を実施**
- 民間企業等が保有する技術・ノウハウ等の活用により、**開発・実用化の期間短縮**

テーマ① 改築・更新を契機とした下水処理場の最適化技術

【目標】 下水処理場の改築・更新に併せて水処理・汚泥処理等の性能向上、省エネ化・低コスト化等の機能向上を図る技術の実用化

【研究テーマの例】

- 水処理能力向上技術の開発・実証
(初沈/終沈能力向上技術、反応タンク能力向上技術、等)
- OD法を代替する水処理技術の開発・実証
(省エネ化/低コスト化が可能な水処理技術、既設OD法躯体を活用した水処理技術、等)
- 汚泥処理能力向上技術の開発・実証
(難脱水性汚泥対応脱水技術、濃縮一体化型脱水技術、等)
- エネルギー効率に優れた技術の開発・実証
(改築・更新時に適用可能な省エネ性に優れた消化/焼却/汚泥濃縮/脱水技術、等)

テーマ② 下水処理場の広域化・共同化に資する技術

【目標】 広域化・共同化の実施により変動が予想される性状変化に対し、水処理・汚泥処理等の性能向上、省エネ化・低コスト化等の機能向上を図る技術の実用化

【研究テーマの例】

- 水処理施設の集約管理対応技術の開発・実証
(新たな集約監視・管理技術、等)
- 返流水負荷の増加に対応する技術の開発・実証
(返流水個別処理技術、高濃度窒素対応型水処理技術、等)
- 汚泥性状変動対応技術の開発・実証
(集約処理時における前処理技術、汚泥性状安定化技術、等)
- 生ごみ等の地域バイオマスの利活用技術の開発・実証
(生ごみ/し尿/浄化槽汚泥/剪定枝/家畜排せつ物等の利活用技術、バイオガス発生量予測技術、等)

テーマ③ 維持管理の効率化等に資するAI等活用技術

【目標】 ICT/IoT/AIの活用により下水処理場の維持管理の効率化（機能向上、省力化、自動化等）を図る新技術の実用化

【研究テーマの例】

- AI等を活用した水処理施設の運転管理支援技術の開発・実証
(運転操作値予測/ガイダンス技術、トラブルシューティング技術、等)
- ICT/IoT/AIを活用した水処理制御技術の開発・実証
(新たなオンライン制御技術、運転操作自動化技術、等)
- センサー類を活用した性状変動に対応可能な汚泥処理制御技術の開発・実証
(脱水分離液の監視による薬注率最適化技術、ベルトプレス脱水機における高感度カメラ監視による洗浄頻度最適化技術、等)
- AIを活用した汚泥処理システムの最適化検討に関する開発・実証
(ビックデータ解析による劣化状況予測手法、汚泥処理運転条件の最適化技術、等)

テーマ④ 地球温暖化対策に資する次世代処理技術

【目標】 地球温暖化を防止するための、GHG排出量削減技術、省エネ技術、再生可能エネルギー利活用技術の実用化

【研究テーマの例】

- GHG排出量を抑制する水処理技術の開発・実証
(超省エネ型水処理技術、水処理施設での N_2O ・ CH_4 放出量抑制技術、等)
- GHG排出削減技術/省エネ型処理技術の開発・実証
(焼却炉用流動ブロウ最適化技術、超低動力型汚泥脱水技術、等)
- 再生可能エネルギー利活用技術の開発・実証
(下水汚泥固形燃料化技術、バイオ資源・廃棄物等からの水素製造技術、等)

- **公募型共同研究**

- 共同研究課題は、**重点分野のいずれかに適合することを基本**とする。ただし、技術委員会での審議により、共同研究の実施が必要と認められた研究課題については、この限りではない。

- **提案型共同研究（簡易提案型を除く）**

- 提案する共同研究課題について、**重点分野のいずれかに適合することを選定要件**とする。

- **重点分野の見直し時期**

- 「技術開発基本計画」、「基礎・固有調査研究の中期計画」の**次期計画策定に合わせ、必要に応じ見直し**を行うものとする。