

平成30年度の取組内容の報告 その2

平成30年度の取組内容

※エネルギー分科会に関する内容は資料6参照

- ① ヒアリング調査による技術ニーズや課題の抽出、新技術導入上の課題等の把握 (資料4-1)
- ② 各種会議の提案議題における技術的課題の収集・分析(資料4-1)
- ③ 自治体への情報共有方法としてB-DASH技術のカタログを作成【報告】
- ④ 要求性能および需要量調査(資料4-3)
- ⑤ ロードマップ進捗確認作業(資料4-4)

③B-DASHカタログ

◆ カタログ作成の背景

- ◆ 活動の柱④「国などの技術情報の共有(グローバルとローカルの架け橋(1))」の一環。
- ◆ 昨年度のヒアリング調査により、新技術導入上の課題として、新技術の情報不足が課題としてあげられた。
- ◆ 今年度のヒアリング調査において、B-DASHガイドラインは情報量が過多であり、概要版のようなものへの要望があった。
- ◆ 新技術の導入検討を考えている方(主に自治体)を対象としてカタログを作成した。

◆ カタログ記載内容

- ◆ 技術概要
- ◆ 導入条件
- ◆ 導入効果
- ◆ 留意点
- ◆ 導入事例
- ◆ 導入自治体の声
- ◆ 技術の問い合わせ先 等

③B-DASHカタログ(参考資料2参照)

◆ カタログのレイアウトについて

処理場規模、対象分野、導入効果について
該当するものを分かりやすく表示

超高効率固液分離技術を用いたエネルギーマネジメントシステム
メタウォーター株式会社・日本下水道事業団共同研究体 (H23)

下水処理場全体の創エネ化・省エネ化を推進するシステム

- 超高効率固液分離技術にて、流入下水から効率的に生汚泥を回収。全割汚泥発生量を削減!
- 高効率高温消化技術にて、滞留時間が短く、コンパクトな網転製の消化槽を実現!
- スマート発電システム技術にて、災害に強く、発電効率の高いバイオガスと都市ガスのハイブリッド発電を実現!

技術の概要

本装置は、**①超高効率固液分離**、**②高効率高温消化**、**③スマート発電システム**の特長ある3つの革新的な技術から構成されており、生物反応のリスク削減で高効率固液分離をすることによる、水処理場の省エネルギー一本と、「生汚泥+生ゴミ」によるバイオガス生成・発電による創エネルギー化を実現するものです。

概要フロー図

- ① 超高効率固液分離**
超高効率固液分離装置
- ② 高効率高温消化**
高効率高温消化装置
- ③ スマート発電**
スマート発電装置

技術の適用範囲

- バイオマス受入れを含め、汚泥のエネルギー利用を進めたい下水処理場
- 最初段階での更新と合わせ、施設のコンパクト化・耐震化を図りたい下水処理場
- 水処理・汚泥処理の全体で省エネを図りたい下水処理場
- 施設改善やSSO改善をして、施設改善を図りたい下水処理場

留意点

- 【超高効率固液分離】 高効率処理の場合の処理後のBOD/T-N比 (77頁)
- 【高効率高温消化】 生ゴミを受け入れる場合の汚泥処理温度水の負荷率 (77頁)
- 【スマート発電】 両用系統と連携する場合の送電線、事故時の停電協議等 (132頁)

検討の初期段階で役立つ、
技術の適用範囲や留意点を簡単に確認できる!

導入団体からのコメント、主な導入事例は、
技術導入ガイドラインには無い貴重な情報

技術の導入効果

従来技術	試算結果
・最初段階地、京政権、PC削減消化(中濃消化)、ガスエンジン発電	流入下水量 日最大50,000 (日平均40,000) m ³ /日
・生ゴミは自給自足と焼却場へ処分	下水汚泥 高断: 6.4 t-ds/日 従来: 6.1 t-ds/日
	生ゴミ 高断: 2.6 t-ds/日

建設費 25%増減 ライフサイクルコスト 29%増減

運営費コスト削減 86%増減 維持管理 35%増減

【削減率の比較: 評価】 ①削減率を200%以上削減、水処理施設、浄化・発電設備を対象

導入団体からのコメント

大田市 | 後段 (反応タンク、最終消化槽) の処理能力、3.5倍を半増強に伴う処理能力が確保されました。また、生汚泥水質を高めるための一次濃縮が必要であり、両併用化を代替利用する経路を行いました。

主な導入事例

実施技術	導入自治体	処理場名	規模 (m ³ /日)	導入年度	導入理由等
	大田市	中濃下水処理場	40,000	2020年度	焼却増設 (MCRと組み合せ)
	大田市	海老川下水処理場	77,000	2023年度	焼却増設 (MCR、A/Oと組み合せ)
焼却増設	秋田県	秋田川下水処理センター	71,500	1期: 2019年度 (予定) 2期: 2019年度 (予定)	焼却増設
焼却増設	小笠原市	中央浄化センター	9,500	2018年度	焼却増設
焼却増設	大船渡市	大船渡浄化センター	11,500	稼働中; 2019年度 (予定)	焼却増設

導入団体からのコメント

秋田川下水処理センター: 下水処理場統合に際し土壌汚染を懸念せず水処理能力向上を実現し、消化ガス発生量の増大も目的として選定し、2014年に専門部からなる水処理部設置委員会を設置して決まりました。補助は社会資本整備推進交付金によるものです。

小笠原市中央浄化センター: 高効率水処理施設の更新に際し、更新費スペースが狭い状況に於いて、遊水スペースで設備改善費用を削減することで導入し、長期安定稼働に貢献して事業化しました。補助は社会資本整備推進交付金によるものです。

大船渡市大船渡浄化センター: 土壌汚染を懸念せずに処理能力向上を実現することも目的として導入しました。2013年以降、国交省E5などで下水道事業推進手法の適用技術について検討し、2018年度に開始した「施設改良月別改善推進事業」の一技術として実施を決めました。補助は社会資本整備推進交付金によるものです。

参考資料

国土交通省国土技術政策総合研究所 下水道研究部 下水道研究部 B-DASHプロジェクト
http://www.nlim.go.jp/la/b/ocg/bdash/bdash.htm
超高効率固液分離技術を用いたエネルギーマネジメントシステム導入ガイドライン (案)
http://www.nlim.go.jp/la/b/ocg/siyacu/tnn/vn0735.htm

問い合わせ先

地方公共団体: 日本下水道事業団技術開発部 資源エネルギー技術課 TEL 03-6361-7854
代表企業: メタウォーター株式会社 事業推進課 TEL 03-6963-7340

技術開発企業の連絡先があるため、
最新情報の確認や技術相談が円滑に!