

## 下水道革新的技術（汚泥燃料化技術）導入にむけた ガイドライン策定補助支援調査

調査研究年度

2013年度

資源・エネルギー循環の形成

**（目 的）**

国土交通省では、新技術の研究開発及び実用化を加速することにより、下水道事業におけるLCCや温室効果ガス排出量、エネルギー消費量の大幅削減を目指した、下水道革新的技術実証研究（B-DASHプロジェクト）を実施している。本調査は、平成24年度より実証研究を実施している下水道革新的技術（汚泥燃料化技術）の導入にむけたガイドライン策定に必要な情報の収集、基礎資料の作成を目的に行った。

**（結 果）****（1）ガイドライン策定に必要な情報の収集・整理**

ガイドラインの策定に必要となる情報として、下水道革新的技術との比較対象となる既存技術の概要や維持管理等の一般事項について整理を行った。対象とする既存技術は、汚泥炭化燃料化技術として i) 低温炭化、ii) 中温炭化、iii) 高温炭化とした。汚泥乾燥燃料化技術は i) 造粒乾燥（直接乾燥方式）、ii) 乾燥造粒（間接乾燥方式）、iii) 改質乾燥、iv) 油温減圧乾燥とした。具体的な相違点の評価あたっては、次の事項について重点的に情報の収集に努めた。①燃料製造工程の相違、②燃料化物の燃料価値、③燃料化物の安全性、④ユーティリティー、⑤環境評価、⑥コスト評価について整理した。

**（2）実証研究における汚泥燃料化技術の導入効果に関するケーススタディ**

実証研究における汚泥燃料化技術の導入検討を行う際のケーススタディの考え方や規模・対象範囲について提案した。ケーススタディの実施にあたり、表-1に示す標準的な汚泥性状については、平成23年度版の下水道統計より、日平均汚水量が30,000m<sup>3</sup>/日以上でかつ高分子凝集剤のみを使用している処理場の平均値とすることを提案した。また、汚泥の種類の違いによる焼却炉規模と補助燃料使用量の関係および燃焼負荷の考え方についても提案した。焼却炉規模が小さい程、汚泥1tあたりの焼却に必要な重油量は増加する傾向であった。また、消化を行わない生汚泥は有機物含有量が多いため、必要補助燃料の割合が消化汚泥に比べ少なくなる傾向にあった。

**（3）ガイドライン策定にむけた基礎資料の作成**

実証研究の導入効果の試算・評価を行う際に比較対象となる従来技術について、各研究を統一的に評価するために、汚泥性状やエネルギー原単位、ユーティリティー単価、温室効果ガス排出係数等について、最新の情報を収集・整理を行い整理した。また、進捗に応じて検討会を4回開催し、有識者の助言を受け整理を行った。

**（まとめ）**

革新的技術の導入・普及が促進されることで、下水道資源・エネルギーの有効利活用が進み、低炭素化社会・循環型社会の構築への一層の貢献が期待される。

※ 国土交通省国土技術政策総合研究所の政策支援

問い合わせ先：資源循環研究部 石田 貴、落 修一、島 直純【03-5228-6541】

表-1 評価対象の汚泥性状

対象汚泥	含水率	有機分	備考
混合生汚泥	76%	84%	日平均水量3万m <sup>3</sup> /日以上、高分子凝集剤を使用している処理場の単純平均値
消化汚泥	80%	70%	

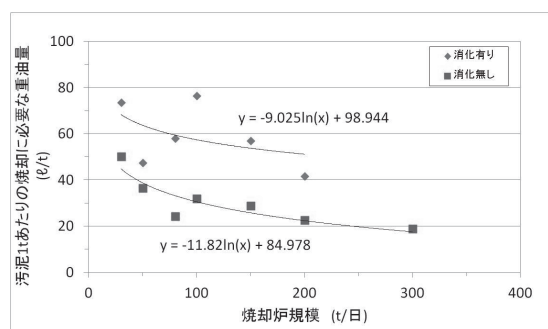


図-1 焼却炉規模と重油使用量の関係

キーワード

下水道革新的技術実証研究, 汚泥燃料化技術, コスト削減, 温室効果ガス削減