

平成30年度下水道革新的技術 (B-DASH) の評価のための基礎資料作成業務

調査研究年度：2018 年度

低炭素下水道システム・創エネ・再生可能エネルギー

政策支援調査研究

【目的】

表-1 に示す下水道革新的技術の評価のための基礎資料として、革新的技術及び対象となる技術の情報収集・整理を行い、簡易費用関数の作成など革新的技術の有効性を比較・検証できる技術資料を作成する。

【業務概要】

1. 革新的技術の評価に必要な情報の収集・整理
2. 既存技術と革新的技術との比較を行うための簡易算定式の作成
3. 有識者等への意見聴取補助（全8回の検討会開催及び資料作成、全14回の現地説明会開催）
上記1及び2について、以下に示す。

(1) 革新的技術の評価に必要な情報の収集・整理

全国の下水处理場等に対してアンケート調査を実施し、情報の収集・整理を行った。過年度採択技術に加え、新規採択技術については、下水处理場の機械・電気設備の保守点検に関する情報や、水処理運転管理に係る業務従事人数等について整理した。

汚泥処理については、消化施設、脱水施設、焼却施設及び炭化施設の組合せの3ケースについて、処理汚泥量、維持管理費、エネルギー消費量及び消化ガス発生量・利用用途を、既往資料及びアンケート調査から整理した。また、既往資料及びアンケート調査を基に単価、温室効果ガス排出係数、熱量換算値について情報を整理した。

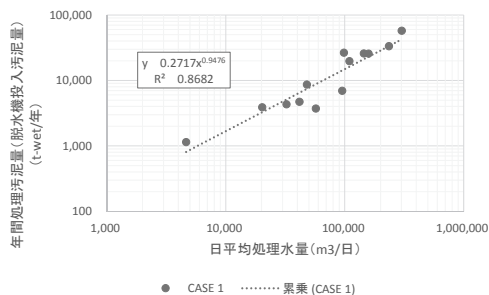


図-1 日平均処理水量と年間汚泥処理量の例

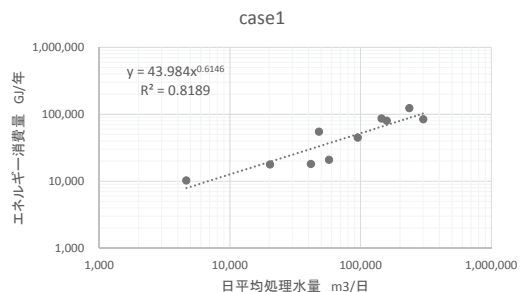


図-2 日平均処理水量とエネルギー消費量の例

(2) 既存技術と革新的技術との比較を行うための簡易算定式の作成

下水汚泥発生量抑制技術については、アンケート調査を基に整理した水処理施設の曝気風量、曝気にかかる維持管理費及び消費電力量について簡易算定式を作成した。

ICT活用型下水道施設管理技術にかかる保守点検作業員については、簡易算定式は成立しなかったものの、水中攪拌機の有無や管理体制等のいくつかの項目について一定の傾向がみられた。AI水処理運転管理技術に関しては、維持管理費と維持管理費の内の人件費+運転管理費、水処理設備の維持管理人数とその運転管理に係る人数、都道府県別の労務単価を用いた人件費について簡易算定式を作成した。

汚泥処理施設に関する簡易算定式の作成については、上記(1)で整理した組合せのCASE-1, 2, 3について、任意の日平均水量に対する汚泥処理施設全体の維持管理費及びエネルギー消費量の簡易算定式を作成した。

【成果】

比較となる従来の技術について有効な情報を整理し、検討会及び現地説明会の開催支援を行い、有識者の意見を反映した基礎資料としてとりまとめたことにより、下水道革新的技術の適切な評価に貢献した。

(国土交通省国土技術政策総合研究所の政策支援業務)

問い合わせ先：資源循環部 石田 貴、藤本 裕之、町田 直美、星野 正明、和泉 大貴【03-5228-6541】

キーワード

下水道革新的技術実証研究