

## 下水処理場のエネルギーマネジメントに関する研究

調査研究年度

2007 年度・2008 年度

### (目 的)

平成 18 年 4 月のエネルギーの使用の合理化に関する法律（省エネルギー法）に伴い管理指定工場となった下水処理場は、エネルギー消費原単位を年平均 1%以上低減させることを目標としており、下水処理場における特有の条件を考慮すると非常に緻密な作業を求められている。一方、全国の下水処理場を対象としたエネルギー消費の推移を見ると、消費原単位はほぼ横ばいであり、十分な省エネ効果が得られていないのが現状である。

本研究では、下水処理場での省エネルギーに対する取組みや課題を把握し、共通的な管理手法や課題解決方法を整理して省エネルギー対策の技術的事項を提示するとともに、エネルギー管理・分析を行う「下水・エネルギーマネジメントシステム (WEMS; Wastewater Energy Management System)」の基本仕様を技術資料としてまとめることを目的とする (図-1 参照)。

### (結 果)

以下に、本研究での主な検討事項を示す。

#### (1) エネルギー管理手法の整理

一般的なエネルギー管理手法の現況を整理するとともに、下水処理場向けの既存データベースやシミュレータを調査する。

#### (2) エネルギー管理の現状把握

下水処理場等へのヒアリング、アンケート調査を中心に、エネルギー管理の現状調査を行ない、状況を把握した上でエネルギー管理手法の構築につなげる。

#### (3) エネルギー管理手法の構築

(2) の結果を踏まえて、下水処理場向けエネルギー管理手法を構築する。暫定的な方法を部分ツールとして構築した後、ケーススタディを実施して評価し、手法に改良点があれば、WEMS の機能・仕様に応用する。

#### (4) WEMS 仕様の提言

上記の作業で得られた結果を整理、展開し、下水処理場向けの WEMS において必要な機能・仕様を提言する。また、WEMS に有用な推奨データベース、推奨シミュレータを選別し提案する。

#### (5) 技術資料の作成

研究の結果を技術資料としてまとめる。

今年度は、上記 (1) および (2) の手段として、ヒアリング、アンケートを実施した。

### (今後の予定)

今年度の結果を元にケーススタディを実施し、WEMS の仕様提言および技術資料の作成を行う。

共同研究者 : (株)日立製作所, (株)東芝, 三菱電機(株), メタウォーター(株), (株)明電舎,  
(財)下水道新技術推進機構

問い合わせ先: 資源循環研究部 石田 貴, 内田 賢治, 吉田 秀潔 【03-5228-6541】

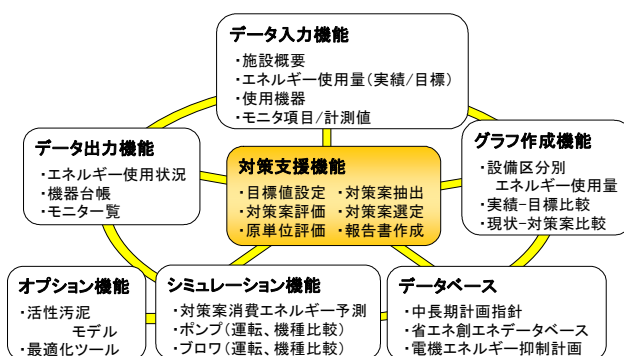


図-1 WEMS の機能構成

キーワード

下水エネルギーマネジメントシステム (WEMS), エネルギー管理, 省エネルギー