

新研究テーマの紹介

下水処理場におけるエネルギー監視装置に関する共同研究

資源循環研究部 研究員
郷野 梨夏



1 研究の背景

地球温暖化対策が望まれる中、平成28年度に温室効果ガス排出抑制等指針において「下水道部門」が位置付けられ、下水処理場における省エネルギー化の実現が求められています。また、令和元年度に「下水処理場のエネルギー最適化に向けた省エネ技術導入マニュアル（案）」(国土交通省)が公表され、国としても下水処理場のエネルギー最適化に向けた省エネ技術の導入に取り組んでいます。

下水処理場の省エネ手法には、省エネ機器の導入と運転方法改善がありますが、省エネのための運転方法改善を行うためには、運転状況と消費エネルギーの状況を把握する必要があります。現在の監視装置では、省エネを目的とした監視画面がないため、維持管理を行う技術者が省エネを目的とした運転方法改善を実行するためには、非常に多くの労力が求められています。

2 研究の目的

下水処理場における省エネルギー化には計画的な省エネ設備への更新、機器の特性を踏まえた運転管理に加え、運転操作員による継続的改善が必要であることから、運転操作と消費電力量の関係を「見える化」するエネルギー監視装置について、装置の導入、運転操作の評価・改善を本共同研究の目的とします。

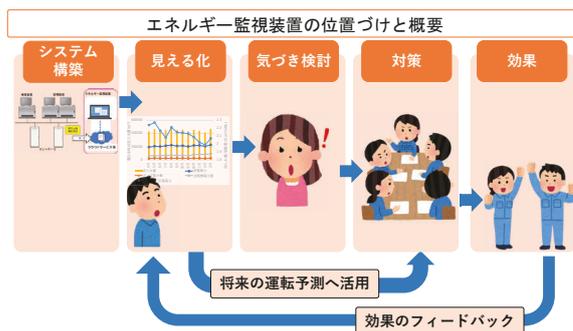


図 エネルギー監視装置概要

3 研究体制

3.1 研究体制

熱海市、(株)明電舎、(公財)日本下水道新技術機構

3.2 研究期間

令和6年4月18日～令和8年3月31日

4 研究の内容

以下の項目について研究を実施します。

- ① 事前調査
必要情報を調査・整理し、エネルギー監視装置に搭載する機能を決定します。
- ② エネルギー監視装置の導入
導入する機器を検討した上でエネルギー監視装置を構築し下水処理場に設置します。
- ③ エネルギー監視装置の改善
エネルギー監視装置の運用における改善点をヒアリングし、要望に応じてエネルギー監視装置の改良をします。