

## 神奈川県流域下水道終末処理場の電力削減に関する共同研究

調査研究年度：2015年度

資源・エネルギー循環の形成

地方公共団体との共同研究等

### 【目的】

公益財団法人神奈川県下水道公社が維持管理する、柳島管理センター、四之宮管理センター、酒匂管理センター、扇町管理センターの4管理センターにおける消費電力量の実態調査及び、消費電力削減に向けた対応策の検討を行い、削減効果の検証を行うことを目的としている。

### 【消費電力量の実態調査】

4管理センターの消費電力量の実態調査の結果を図-1に示す。

4管理センターはいずれも焼却設備を有しており、焼却設備を有している全国の下水処理場のエネルギー消費量の割合を電力使用量で比較し平成24年度下水道統計より求めると、水処理45%、汚泥処理37%、ポンプ14%、管理4%であり、酒匂以外の3管理センターでは、水処理設備のエネルギー消費量の割合が大きくなっている。

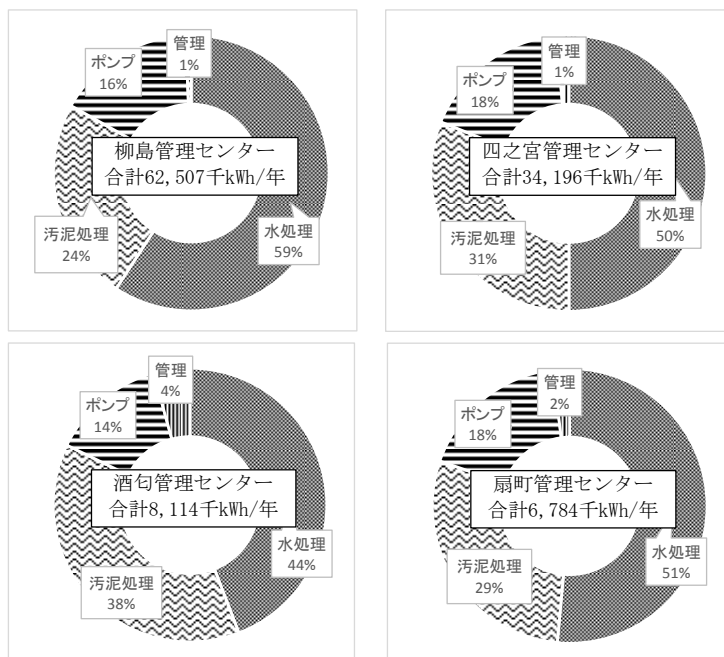


図-1 4管理センターの電力使用量

### 【消費電力削減に向けた検討】

処理場全体の消費電力削減のためには、エネルギー消費量が多い水処理設備の省エネ化を進めることが効率的である。水処理設備でエネルギー消費量の多い送風ブロワの電力削減のために、アンモニアセンサーによる送風量制御を検討しており、4管理センターで測定した図-2、図-3に示す、四季のアンモニア性窒素濃度を含む流入水質、流入水量のデータ、反応タンクの水質データを解析中である。

### 【送風ブロワ以外の消費電力削減】

汚泥処理設備やポンプ設備の、主要機器動力、運転時間について整理し、運転管理上で実行可能な省エネ方法の検討、及び今後省エネ機器に更新した場合のエネルギー消費量の削減効果についてまとめる予定である。

### 【今後の予定】

- ・四之宮管理センターにアンモニアセンサーを設置して、送風量制御を行う。(2016年11月頃から運転予定。)
- ・汚泥処理設備、焼却設備を含む省エネ化手法を検討する。

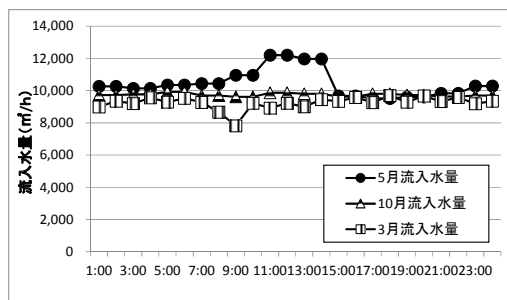


図-2 四之宮管理センターの流入水量の変動

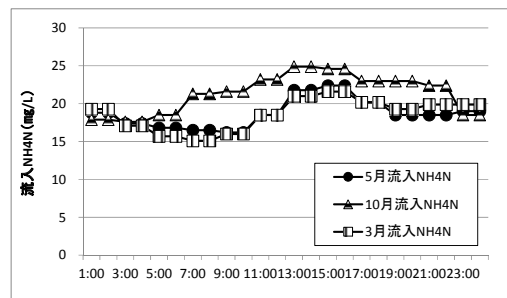


図-3 四之宮管理センターの流入NH<sub>4</sub>Nの変動

※ (公財)神奈川県下水道公社, (公財)日本下水道新技術機構  
 問い合わせ先: 資源循環研究部 石田 貴, 田村 崇, 大月 紳司, 赤坂 勇哉【03-5228-6541】

キーワード 水処理, 汚泥処理, 省エネルギー, 運転管理