

イノベーション部門

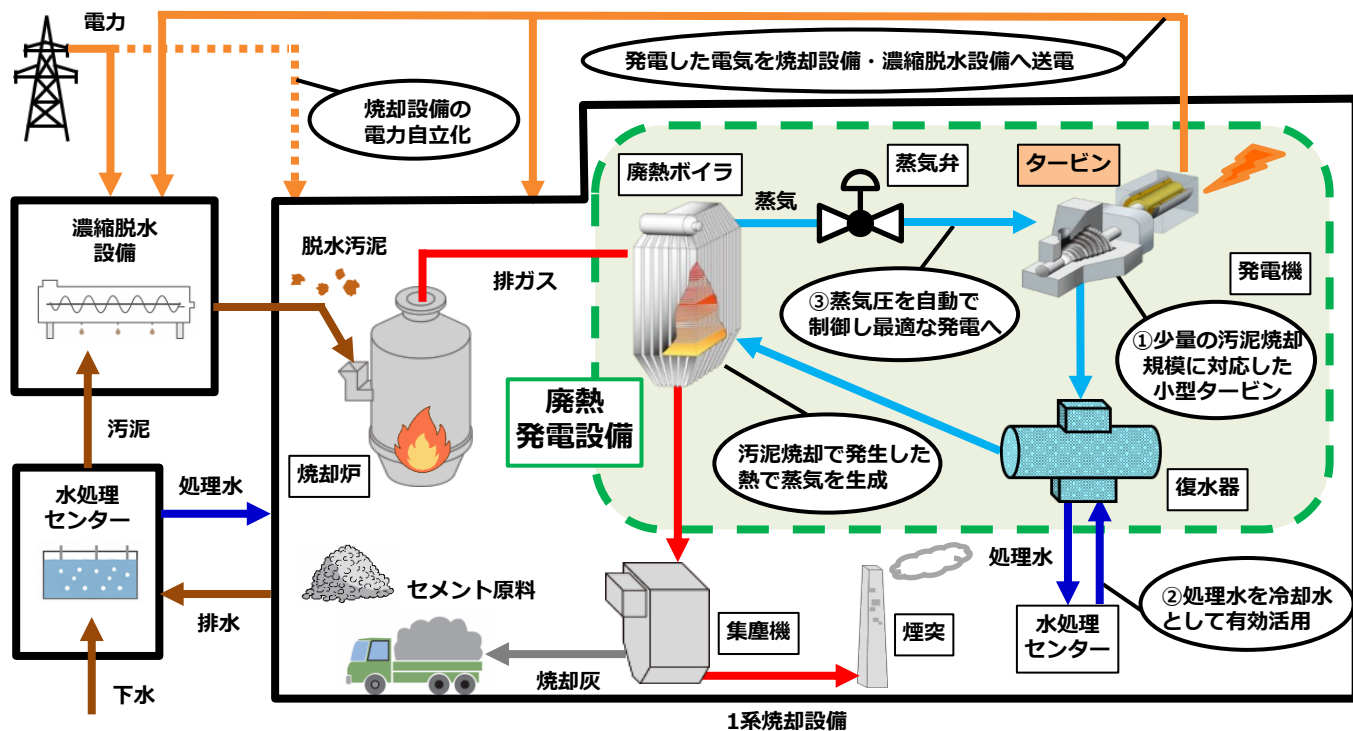
応募事例名

下水汚泥の焼却熱を活用した焼却設備の電力自立化
～蒸気圧自動制御による発電量の最大化～

川崎市上下水道局

応募事例の概要

- 令和8年度から稼働を開始した川崎市入江崎総合スラッジセンターの1系汚泥処理施設において、下水汚泥の焼却熱を活用した廃熱発電設備を導入し、蒸気圧を自動で制御することで焼却設備の電力自立化を安定的に実現



PRポイント

- ①高効率小型復水式タービンを採用することで、これまで本市の汚泥焼却施設の規模では適用が困難であった廃熱発電設備を導入
 - ②下水処理水を冷却水として有効活用し、空冷方式に比べて高い発電効率を確保
 - ③下水汚泥焼却熱で発生させた蒸気を最大限活用できる蒸気圧の制御方法を導入
- 下水汚泥由来エネルギーを最大限活用し、焼却設備の電力自立化を安定的に実現

取組に関するエピソード

川崎市では、国土交通省国土技術政策総合研究所から「JFEエンジニアリング(株)、日本下水道事業団、川崎市共同研究体」が受託した「温室効果ガス削減を考慮した発電型汚泥焼却技術実証研究」に取り組んできました。

本研究の完了後も、発生する蒸気を最大限に活用するため、脱水汚泥の投入量の変動に追従可能な蒸気圧の制御への改良等を実施してきました。

これらの成果を踏まえ、新たに改良を加えた廃熱発電設備を川崎市入江崎総合スラッジセンターの1系列に導入し、焼却設備の電力自立化を安定的に実現しました。



下水道部施設課
担当 小泉