

愛知県 日本下水道事業団 メタウォーター株式会社 株式会社クボタ

1. 共同研究の目的

本共同研究は、焼却廃熱の熱エネルギーを利用した過給機の送風機能により、流動ブロワの消費電力量削減及び代替の実現可能性を実証するとともに、本システムが新設工事に限定されず、既設設備の部分的な改修にも適用可能であることの検証を目的とする。

2. 共同研究の期間

平成30年12月27日～令和2年12月31日

3. 研究の概要

1) 実証評価項目

① 過給機基本特性の評価

過給機周りの空気流量や温度等をデータ取得し、設計の妥当性を検証する。

② 性能評価

四季や汚泥種による汚泥性状変動や、四季を通じた外気温変化に対する適応性を評価する。

③ 維持管理性評価

耐久性及び安全性を評価する。

2) 机上検討

① 各形式の焼却炉との組合せによる省電力効果の確認

流動焼却炉による実証試験の結果を踏まえ、各形式の焼却炉への適用が可能なことを検証するとともに、各炉との組合せによる省電力効果を確認する。

② 規模や条件による省電力効果の確認

処理規模や汚泥性状に応じた本システムの導入効果、適用範囲を確認する。

③ システム導入による経済性評価

新設及び既設改良でのシステム導入効果を検討する。

3) 技術内容

- ・ 過給機は、流入するガスを圧縮する遠心圧縮機(コンプレッサ)と、高温高压ガスで駆動される排気タービンを同軸で連結した装置である。
- ・ 提案システムは、過給機を炉内圧が圧の流動一等と組み合わせて使用する。
- ・ 従来システム同等の安全性の中で省電力を実現する。
- ・ 流動炉や循環流動炉、多層炉などの幅広い炉形式の汚泥焼却炉に適用が可能。
- ・ 既曇几焼却設商への付加も可能である(高機能化)。
- ・ 流動プロワの予備圧縮量を調整しながら燃烧空気量を維持する。回収する焼却廢熱量が十分である条件では流動プロワの運転が不要となる。

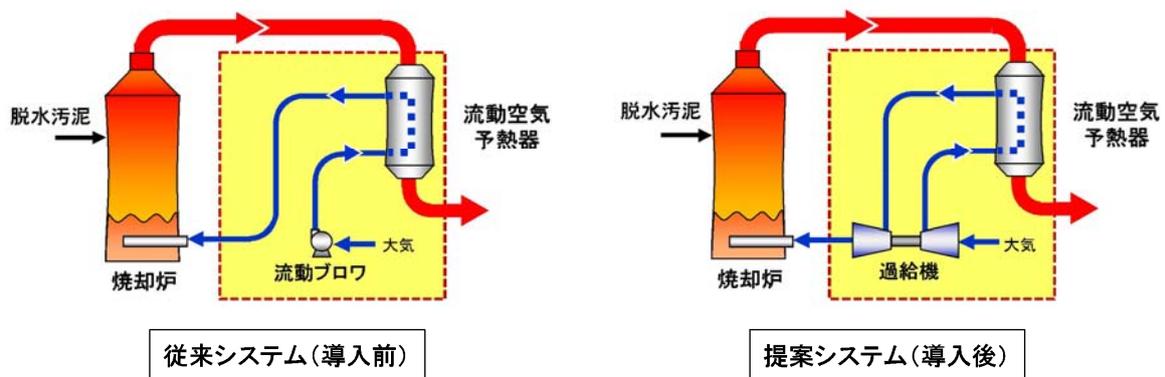


図1. 提案システム

[問合わせ先] 日本下水道事業団 技術戦略部 資源エネルギー技術課

TEL 03-6361-7854 FAX 03-5805-1828

メタウォーター(株) 事業戦略本部 R&Dセンター

資源再生技術開発部 熱操作技術開発グループ

TEL 052-856-1205 FAX 052-856-1405

[R2.9.25 作成]