

4-1 既存流動焼却システムの高効率化技術の開発

施設管理部 施設保全課

1. 調査目的

本調査は、既存流動焼却設備の改良での適用を前提とし、広範囲な汚泥性状に対応した安定的な運転及び長期連続稼働が可能で維持管理費を低減できる高効率型の流動焼却システム技術の開発を目的とした。

2. 調査内容

本調査内容は、以下のように具体的目標を立て、それぞれに対応した技術の開発を行った。

- (1) 目標1：広範囲な性状の汚泥が焼却可能なシステムの開発
砂層燃焼率制御及び砂層温度制御方式
- (2) 目標2：2年以上補修工事や点検が必要のないシステムの開発
流動焼却設備の補修頻度及びその内容調査

3. 調査結果と考察

調査結果は、以下のとおりである。

- (1) 砂層燃焼率・砂層温度制御
砂層燃焼率制御の適用により、補燃制御範囲を逸脱する高含水率汚泥を焼却した場合でも、定格処理量を維持した安定的な運転が可能なことを試験炉にて確認した。
また砂層温度制御については、南多摩処理場の実炉において実機試験を行った結果、低含水率自燃汚泥焼却時に生じるフリーボード及び排ガスの高温化を解消するような温度変化が見られ、本方式の有効な手掛かりが得られた。
- (2) 流動焼却設備の補修頻度・内容調査
補修頻度削減による維持管理費用の低減を目的とした延命化対策としてケーキ供給用の低圧型ピストンポンプの開発及び既存の一軸ねじポンプに対応した改良型ステータを使用しての実機実証した結果、延命化に寄与する結果が得られた。
さらにガスガンの着火方法の変更による有効性について確認したところ2年間の連続運転が可能と推定された。

(キーワード) 流動焼却炉、砂層燃焼率制御、砂層温度制御、ケーキ供給ポンプ