

# <共同研究>

## 脱炭素社会実現に向けたバイオガス利活用技術及び嫌気性消化技術の開発 ー予熱加温保持消化技術とボルト接合型パネルタンクによる 低コスト嫌気性消化システムの開発ー

日本下水道事業団 株式会社神鋼環境ソリューション

### 1. 共同研究の目的

本共同研究は、余剰汚泥を予め加温する予熱加温保持技術による消化日数の短縮と、ボルト接合型パネルタンクの採用による現地工期の短縮、ならびにこれらを組み合わせたシステムの技術開発を行い、嫌気性消化技術の導入コストを縮減することを目的とする。

### 2. 共同研究の期間

令和6年2月1日～令和7年9月30日

### 3. 技術概要

余剰濃縮汚泥を①予熱加温保持し、②パネルタンクにて初沈濃縮汚泥とともに嫌気性消化を行う。消化日数短縮による消化槽容積減、パネルタンク採用による建設工期減により、建設コストが縮減できる。また、パネルタンクの防食塗装の塗り替えが不要となることから、維持管理コストの縮減を見込む。これらによる消化設備導入コスト縮減効果は、今後の消化設備普及に貢献し、下水道分野のカーボンニュートラルに寄与することが期待できる。

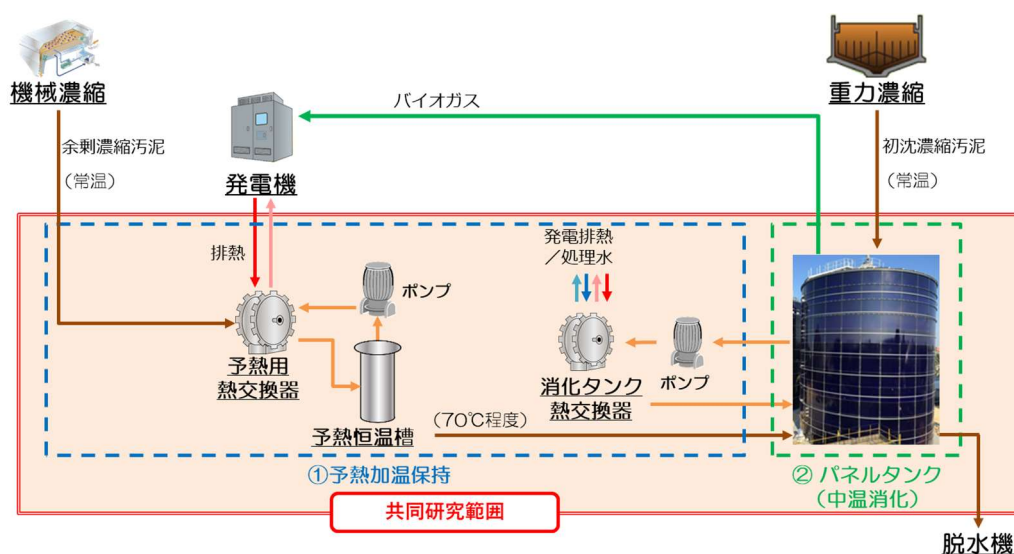


図. 本技術のフロー概要図

#### ①予熱加温保持

余剰濃縮汚泥を設定温度にて一定時間加温することで汚泥を変質し、分解を促進する。負荷変動に対しても一定の予熱加温効果を得るため、予熱恒温槽にて加温状態を保持し、設定温度および保持時間を確保する。

#### ②パネルタンク

パネル同士をボルトで接合し、さらにジャッキアップ工法を採用することにより、従来の鋼板製タンクで必要であった溶接工事や仮設足場を不要とする。これにより、大幅に建設工期を短縮できる。パネルには、鋼材とガラスを結合（グラスライニング処理）させたグラスライニングパネルを採用する。本パネルは耐食性が高く防食塗装を不要とする。

### 4. 研究概要

本研究では、実下水処理場内に建設する実証実験プラントで四季を通じての実証運転、およびラボ実験を実施することで、予熱加温保持技術の消化日数短縮効果および嫌気性消化の安定性、ならびにパネルタンクによる建設費縮減効果を確認する。また、予熱加温保持技術およびパネルタンクならびに両技術の組合せによる導入コスト縮減効果を確認する。

対象技術	研究開発項目
予熱加温保持	<ul style="list-style-type: none"><li>消化日数短縮運転をした際に、以下の項目について従来消化と同等の性能を有することを確認する。 消化性能、負荷変動への安定性、水処理への影響、脱水性、消化槽温度制御</li><li>最適な予熱加温保持条件を決定する。</li><li>水処理法の異なる汚泥に対する適用性を確認する。</li></ul>
パネルタンク	<ul style="list-style-type: none"><li>耐久性、建設工期を確認する。</li></ul>
技術全体	<ul style="list-style-type: none"><li>予熱加温保持技術およびパネルタンクの技術単体および組合せたシステムにおいて、導入コストを算出する。</li></ul>

**[問い合わせ先] 日本下水道事業団 技術開発室**

**TEL 03(6361)7849 FAX 03(5805)1828**

**株式会社神鋼環境ソリューション**

**環境エンジニアリング事業本部 水環境事業部 水環境営業部**

**TEL 03(5931)3714 FAX 03(5931)5706**

[R6.1.18 作成]