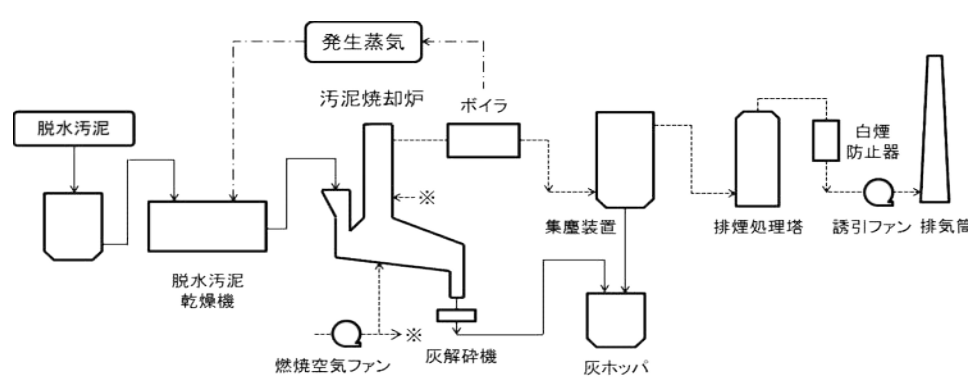


**令和3年度 第1回技術管理委員会(令和3年9月27日開催) 要旨**

審議事項

(3) ノウハウ+フィールド提供型共同研究の終了評価

研究テーマ名	第二世代型焼却炉適合に向けた共同研究(ストーカ炉の下水汚泥燃焼適合技術)	
研究形態	ノウハウ+フィールド提供型共同研究	
共同研究者	日立造船株式会社	
所管部署	計画調整部 技術開発課	
研究期間	令和元年8月1日から令和3年7月31日まで	
研究目的	<p>共同研究者が提案するストーカ炉が下水汚泥燃焼に適合するとともに、温室効果ガス排出量が高温省エネルギー型焼却炉(第二世代型焼却炉)の現基準を達成可能か確認する。</p> <p>本技術は、脱水汚泥を乾燥機にて乾燥汚泥とし、ストーカ炉で焼却する。汚泥焼却炉に投入する汚泥の水分を低く調整することで、汚泥燃焼の安定化を図ると共に、補助燃料を不要とする運転が可能となる。また、炉内では850℃以上の高温で汚泥を燃焼することで、N<sub>2</sub>O発生を抑制する。</p>  <p align="center">ストーカ炉 システム概略図</p>	
研究目標	<p>【目標】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>N<sub>2</sub>O排出量: 1.15kg-N<sub>2</sub>O/t-DS以下 (第一世代型焼却炉(以下、高温燃焼焼却炉)(850℃焼却)に対してN<sub>2</sub>Oを5割削減)</li> <li>CO<sub>2</sub>排出量: 184kg-CO<sub>2</sub>/t-DS以下 (高温燃焼焼却炉(850℃焼却)に対してCO<sub>2</sub>を2割削減)</li> </ol>	<p>【結果】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>N<sub>2</sub>O排出量: 0.01kg-N<sub>2</sub>O/t-DS</li> <li>CO<sub>2</sub>排出量: 70kg-CO<sub>2</sub>/t-DS</li> </ol>
	<p>【確認項目】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>処理の安定性: 連続運転中、安定的に研究目標を達成していること</li> <li>排ガス性状: 規制値以下であること</li> <li>焼却灰性状: 規制値以下であること</li> </ol>	<p>【確認結果】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>処理の安定性: 安定的に研究目標を達成した</li> <li>排ガス性状: 規制値以下であった</li> <li>焼却灰性状: 規制値以下であった</li> </ol>
研究結果	<p>上記研究目標を全て達成した。 また、研究過程において、高温省エネルギー型焼却炉(第2.1世代型焼却炉)の基準も達成していることを確認した。</p>	
	<p>【高温省エネルギー型焼却炉(第2.1世代型焼却炉)の基準と結果】</p> <p>【基準(高温燃焼焼却炉(850℃焼却)に対して)】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>N<sub>2</sub>O削減率50%以上[1.15kg-N<sub>2</sub>O/t-DS以下]</li> <li>電力由来CO<sub>2</sub>削減率40%以上 [161kWh/t-DS以下]</li> <li>補助燃料由来CO<sub>2</sub>削減率20%以上 [40Nm<sup>3</sup>/t-DS以下](ただし脱水汚泥が自燃する時の削減率は100%)</li> </ol>	<p>【結果】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>N<sub>2</sub>O削減率: 0.01kg-N<sub>2</sub>O/t-DS</li> <li>電力由来CO<sub>2</sub>削減率: 160kWh/t-DS</li> <li>補助燃料由来CO<sub>2</sub>削減率: 100%</li> </ol>
審議結果	<p>本技術は下水汚泥燃焼に適合するとともに、共同研究目標を達成したことから、高温省エネルギー型焼却炉(第二世代型焼却炉)として実用化技術として承認する。また、高温省エネルギー型焼却炉(第2.1世代型焼却炉)の基準も達成していることから、こちらについても実用化技術として承認する。</p>	
備考		