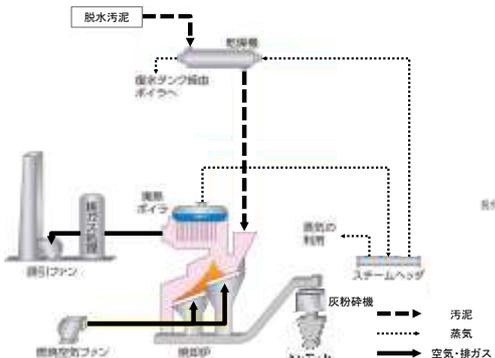
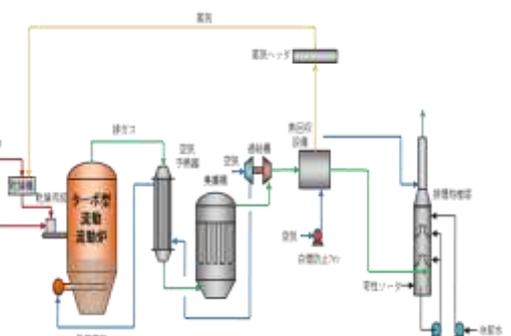
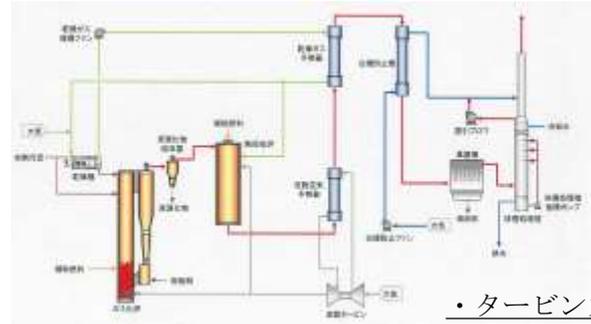


平成28年10月17日:平成28年度第3回技術管理委員会議題

審議事項

○共同研究の終了評価

研究テーマ名	余剰汚泥対応型焼却炉の開発(分離処理システム構成設備)
研究形態	開発技術の導入を前提とした共同研究
共同研究者	(株)タクマ、メタウォーター(株)、月島機械(株)
所管部署	計画調整部 技術開発課
研究期間	平成28年4月1日～平成28年8月31日
研究目的	<p>(目的)          分離処理システムは、高濃度りん含有汚泥の焼却により発生する煙道閉塞等の不具合事象にも効果的に対応できるとともに焼却灰の資源化メニューの多様化を図ることができ資源化をより進めることができる技術である。本共同研究では、分離処理システムの構成設備であり、余剰脱水汚泥を安定して焼却できる「余剰汚泥対応型焼却炉」を開発する。</p> <p>(技術内容)          「余剰汚泥対応型焼却炉」は、含水率が高い余剰脱水汚泥を焼却するため、高温省エネ型焼却炉(第2.1世代型焼却炉)に焼却廃熱を利用した乾燥機を追加することで、補助燃料使用量の削減を図る。</p>  <p>・ストーカ炉：タクマ</p>  <p>・ターボ型流動炉：月島機械</p>  <p>・タービンガス化炉：メタウォーター</p>

1.研究目標  
 1.1目標性能  
 脱水汚泥焼却時の目標性能は下記のとおりです。(300t/日炉に換算した値)  
 (1)一酸化二窒素(N<sub>2</sub>O)の排出量は、1.15kg-N<sub>2</sub>O/t-DS以下とする。  
 (2)使用電力量は、161kWh/t-DS以下とする。 ※1  
 (3)使用補助燃料は、40Nm<sup>3</sup>/t-DS以下とする。 ※2  
 ※1開発条件より得られた結果を含水率74%の脱水汚泥の条件で換算した場合の目標値。  
 ※2開発条件より得られた結果を含水率77%の脱水汚泥の条件で換算した場合の目標値。

1.2開発条件  
 開発にあたっての条件は下記の通りです。  
 (1)脱水汚泥の性状(代表値)は表1のとおりとする。  
 但し、含水率、可燃分及び高位発熱量は図1の点1~6で囲まれた範囲を変動するものとする。

表1 脱水汚泥の性状(代表値)

種別	余剰汚泥
含水率(%)	80
可燃分(%-DS)	83
灰分(%-DS)	17
高位発熱量(kJ/kg-DS)	19,000

研究目標

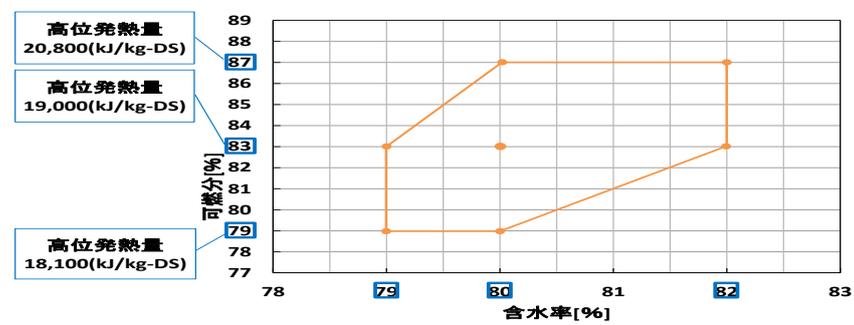


図1 脱水汚泥の性状範囲

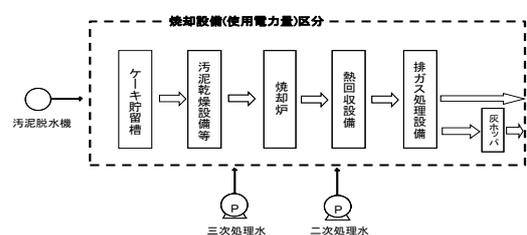


図2 焼却設備使用電力量区分

(2)焼却炉における使用電力区分は図2のとおりとする。  
 (3)焼却炉の年間の稼働日数は、290日/年(24時間連続)とする。  
 (4)表1及び図1で示される脱水汚泥に対応する焼却炉を焼却能力50t/日~300t/日の全ての範囲で製造できることとする。  
 (5)焼却設備の建設費及び維持管理費は、高温省エネ型焼却炉(流動焼却炉)と同等とする(25年間)。  
 (6)管理する脱水汚泥含水率は日平均値とする。  
 (7)脱水汚泥を乾燥する設備を焼却設備に付帯する。  
 (8)余剰汚泥焼却灰の金属成分を脱水汚泥含有量から低減させるための機能を有する設備を用いてもよいこととする。但し、当該設備は焼却設備に含むものとする。

研究結果 上記の研究目標を全て達成した。

備考 本技術は、りん濃度や金属類濃度及び汚泥発生量が安定している分流方式の水再生センターに導入する。