

番号	3-2-3	表題	クリンカ及び煙道閉塞物の生成要因と薬剤添加による灰の性状変化に関する考察	
内容	<p>近年、東京都では水処理の高度処理化による汚泥中のりん含有率上昇が起因とされる、汚泥焼却炉の煙道(焼却炉～空気予熱器間)が閉塞する事案が発生している。一方、合流式下水道では、降雨後に土砂由来の高融点物質(アルミニウムやケイ素など)が流入するため、焼却灰の融点が増し、煙道が閉塞するリスクを低下させていることが確認されている。</p> <p>そこで、本調査では、窯業で用いられるゼーゲル式に着想を得て、薬剤(アルミニウム、ケイ素)の添加による焼却灰の性状変化、X線回折装置を用いたクリンカ、煙道閉塞物、焼却灰の構造解析により、クリンカ及び煙道閉塞物の生成抑制効果について評価を行った。</p> <p>その結果、脱水ケーキを600℃で灰化した試料にアルミニウム、ケイ素を添加した実験では、面積収縮率及び圧壊強度の数値に改善傾向がみられ、煙道閉塞物等の生成抑制の効果が確認された。また、アルミニウム添加した灰化後の脱水汚泥には、クリンカや煙道閉塞物に高頻度で確認されたりん酸鉄アルカリ(土類)金属[NaCaFe(PO<sub>4</sub>)など]の消失がみられた。一方、高融点物質のAlPO<sub>4</sub>及び閉塞危険性の低い焼却灰に高頻度で確認されたCa<sub>9</sub>Fe(PO<sub>4</sub>)<sub>7</sub>が生成する傾向を示し、煙道閉塞等に対する抑制効果が示唆された。</p>			
キーワード	クリンカ、煙道閉塞物、りん酸アルミニウム、りん酸鉄アルカリ(土類)金属			
処理区名	砂町処理区	位置区分	汚泥	
職種区分	環境検査	施策区分	維持管理向上	
状態区分	調査 研究	新規性	新規知見あり	
実施年度	令和4年度	全体期間	令和4年度	
担当部署	東京都下水道サービス株式会社 施設部 水質課			
発表履歴	局内			
	局外	令和5年度 下水道研究発表会		
調査方法	直営調査			
関連情報				