

令和2年度 第1回技術管理委員会(令和2年10月16日開催) 要旨

審議事項

(1) 簡易提供型共同研究の終了評価

研究テーマ名	画像センサーを用いた焼却炉閉塞抑制技術の開発その2
研究形態	簡易提供型共同研究
共同研究者	東京都下水道サービス(株)
所管部署	計画調整部 技術開発課
研究期間	平成30年11月30日から令和2年3月31日まで
研究目的	<p>本研究は平成27年～平成30年に実施した「画像センサーを用いた焼却炉閉塞抑制技術の開発に関する共同研究(その1)」において開発した画像センサー測定装置について、測定精度の確認を実施したものである。</p> <p>清瀬水再生センター及び葛西水再生センターに画像センサー測定装置を設置して実証した結果、現場環境においても開発時の測定精度が保たれることを確認した。また、測定結果を利用することで、閉塞防止薬剤<sup>*</sup>の注入量管理に有効であることを確認した。 (<sup>*</sup>東京都下水道局では、ポリ硫酸第二鉄を使用している。)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>画像センサー測定装置の外観</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>測定フロー</p> <pre> graph TD     A[焼却灰の採取] --&gt; B[焼却灰の色測定]     B --&gt; C[深層学習モデル]     C --&gt; D["・閉塞抑制指標値の表示 ・閉塞防止薬剤注入量の表示"]             </pre> <p>画像センサー測定装置</p> </div> </div>
研究目標	<p>① 画像センサー測定装置から算出された閉塞抑制指標値の精度について、現場環境であっても実験室環境と同様の精度を確保することとし、測定精度が絶対平均誤差法で20%以内であること。</p> <p>② 画像センサー測定装置から算出された閉塞防止薬剤の注入量を参考に、設備運転を行い閉塞防止薬剤の注入量管理に有効であること。</p>
研究結果	研究目標①と②について、目標を達成した。
審議結果	焼却灰から閉塞抑制薬剤注入量の決定が容易になり、焼却炉の煙道閉塞を防止し、汚泥処理の安定化に寄与する技術であるため、実用化とする。