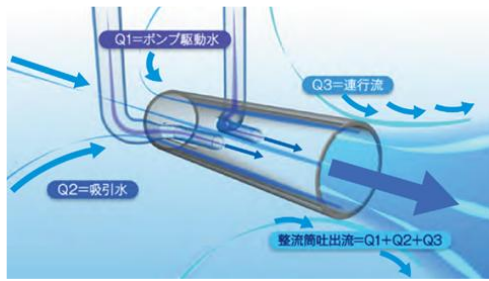


## 令和7年12月19日：令和7年度第3回技術管理委員会議題

## 審議事項

## ○固有・共同研究の終了評価

研究開発課題	画像解析によるスカム堆積抑制装置の運転制御に関する共同研究	
研究開発の種類	簡易提供型共同研究	
研究開発者	東京都下水道サービス株式会社ほか3者	
所管部署	東部第一下水道事務所 砂町水再生センター	
研究開発期間	令和6年7月24日～令和7年3月7日	
研究開発目的	<p>(研究目的)</p> <p>本研究は、第一沈殿池導水渠に発生・堆積するスカムに対して、カメラで取得した画像を解析することにより、スカムの堆積状況に応じた的確にスカム堆積抑制装置の運転制御ができること、またスカム堆積抑制装置の堆積抑制範囲を確認することを目的とする。</p>	
研究開発概要	<p>1 画像解析によるスカム堆積抑制装置の運転制御</p> <p>オリジナル画像</p>  <p>エッジ抽出画像</p>  <p>輝度の急激な変化か所をエッジ(輪郭)として抽出</p> <p>画像内の白い部分(エッジ)が占める割合を数値化し、運転制御に使用</p>	<p>2 スカム流動化範囲の拡大</p>  <p>スカム堆積抑制装置の能力向上 スカム流動能力：9m → 20m</p>
研究開発目標及び結果	<p>【目標①：スカム堆積抑制機能の向上】</p> <p>(1) 水路内画像からスカム有無の判定精度80%を目指す。</p> <p>(2) 判定によるスカム堆積抑制装置の運転・停止の制御を行う方式により、スカム堆積状況に応じた運転制御の閾値を設定する。</p>	<p>【結果①】目標達成</p> <p>(1) 水路内画像の画像解析によるスカム有無の判定精度は、80%以上を確保できることを確認した。</p> <p>(2) 画像解析より得た結果(WB値)について、スカム堆積抑制装置の運転・停止・待機を判定する閾値を設定した。</p>
	<p>【目標②：運転制御機能の向上】</p> <p>第一沈殿池導水渠に設置した装置の前方20m地点までスカムを流動化(流速0.08m/s)させる。</p>	<p>【結果②】目標達成</p> <p>装置の前方20m地点でスカムの流動化に必要な流速(0.08m/s以上)を確認した。</p>
	<p>【目標③：施工性・維持管理性】</p> <p>(1) 既設開口を利用して流水装置を設置できること。</p> <p>(2) 研究期間内に水路内の各機器に劣化や損傷等が見られないこと。</p>	<p>【結果③】目標達成</p> <p>(1) 既設開口部を利用し、装置を設置することができた。</p> <p>(2) 研究期間内で水路内の各機器に劣化や損傷等が見慣れないことを確認した。</p>
	<p>【目標④：コスト検証】</p> <p>建設及び維持管理費が既存処理設備と同等程度</p>	<p>【結果④】目標達成</p> <p>建設費及び維持管理費は、既存処理設備と比較して、同等であることを確認した。</p>
研究開発結果	上記の研究目標をすべて達成した。	
備考		