

番号	3-2-4	表題	供用中の大口径管きよを対象とする下水道管きよ調査用 UAV の運用に向けた検証	
内容	<p>大口径管きよの管路内調査は、高水位、高流速、硫化水素発生などにより、人の入孔が困難な場所が多く、作業効率が低い傾向にある。</p> <p>当社では、このような場所の調査方法の一つとして、人が入孔することなく地上から遠隔調査を行うための UAV（ドローン）について平成 29 年度から開発、検証してきた。</p> <p>開発目標は、モニターを活用した地上から遠隔操作、設計指針が示す人孔間の最長距離 200m の安定飛行及び 5mm 幅のクラック（東京都損傷判定 A ランク）を確認できる画像の取得である。</p> <p>検証に用いた UAV は、直径 500mm、総重量約 2.5 kg の機体に、壁面方向と天井面方向に離隔を計測する距離センサー、離隔を一定に維持する 2 点測位制御及び 2100 万画素の汎用カメラを装備して下水道管きよ内の撮影を行った。</p> <p>検証試験は、供用中の矩形きよ（合流管）で行い、モニターを活用してスムーズに地上からの遠隔操作を行い 200m 超の安定飛行を実現するとともに、A ランク相当（5mm 幅）のクラックを撮影画像で確認することができた。</p> <p>今後は、早期の実用化に向け、引き続き UAV（ドローン）の開発と検証を進めていく。</p>			
キーワード	ドローン 大口径管きよ 調査 高水位 高流速 硫化水素			
処理区名		位置区分	管きよ	
職種区分	土木	施策区分	維持管理向上、効率化	
状態区分	調査 研究	新規性	新規知見あり	
実施年度	平成 29～令和 3 年度	全体期間		
担当部署	東京都下水道サービス株式会社 技術部 技術開発課			
発表履歴	局内			
	局外	令和 3 年度 第 58 回 下水道研究発表会 令和 4 年度 第 59 回 下水道研究発表会		
調査方法	簡易提供型共同研究			
関連情報	技術開発推進計画 2021			