

技術概要書（様式）

※別紙2

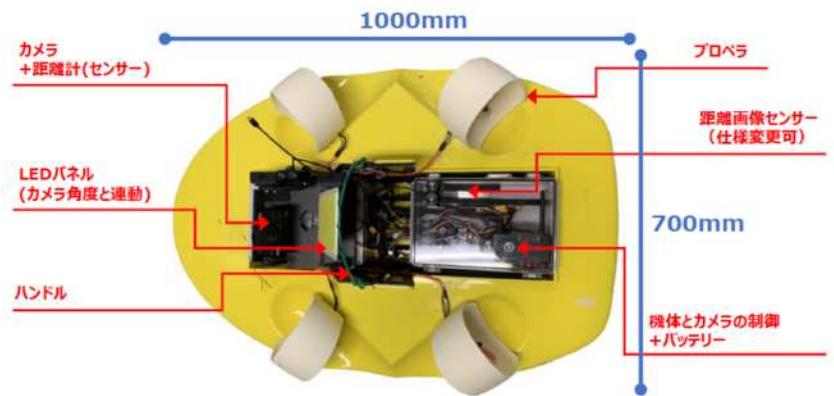
出展技術の分類	安全・防災 インフラDX 維持管理 環境 コスト 品質 （該当分類に○を付記）		
技術名称	全方向水面移動式ボート型ドローン	担当部署	九州支社 事業推進部
NETIS登録番号	登録なし	担当者	栗林 誠
社名等	株式会社エイト日本技術開発	電話番号	092-686-9941
技術の概要	1. 技術開発の背景及び契機		
	<p>深刻化する「働き手不足」の解消および「働き方改革」の推進、また近年、甚大化する災害の対応などにおいて、DX化は不可欠であります。国土交通省では、インフラ構造物の点検においても、点検支援技術によるDX化を推進しています。エイト日本技術開発では、人間が立ち入ることが困難な箇所において、近接目視点検同等の結果の得られるロボット技術を開発しています。また、昨今のコロナ対策として、狭隘部の現場において人が密とならないような対策も兼ねて、ロボット技術を開発しています。</p>		
	2. 技術の内容		
	<p>本技術は、狭隘で水位のある溝橋や暗渠などを人に代ってロボットが点検を行うものです。本機は飛行型ドローンと同様に、風力で駆動するボート型ドローンです。風力駆動のため狭隘な箇所でも全方向に水面をスムーズに動くことが可能で、水中プロペラのようにゴミや堆積物、水草・藻が絡まることはありません。また、船底がフラットな形状のため、水深が10cm程度あれば点検が可能となります。これまで、人による点検が困難であった溝橋や水門、樋門、浄・排水機場、ポンプ室などの施設の点検が安全で容易に行うことが可能となる技術です。</p> <p>全方向水面移動式ボート型ドローンは、令和4年度インフラDXコンペで優秀技術賞を受賞しました。</p>		
	3. 技術の効果		
<p>①経済性：近接目視点検に比べ作業効率が2～3倍に増加するため、費用削減、工期短縮となります</p> <p>②品質：作業をロボットが行うため損傷確認に集中でき見落としがなく、内業で損傷再確認も可能です</p> <p>③安全性：人が構造物内部に進入する必要がなく安全に作業でき、人的健康被害が発生しません</p> <p>④施工性：軽量・小型のため、ライトバンで運搬可能であり、現場では一人で投入・引揚が可能です</p> <p>⑤環境：油等の流出はなく、人が立ち入らないので下流への濁水も発生しません</p>			
4. 技術の適用範囲			
<p>①水深100mm以上、幅1500mm・内空高さ350mm以上</p> <p>②現地にドローンの着水・引揚が可能な場所が確保できること</p> <p>③ドローンの着水から構造物進入までに障害物がないこと</p> <p>④波高30cm未満かつ流速0.5m/s未満であること</p> <p>⑤延長50m程度以下であること（作業空間、開口部の有無などにより増減します）</p> <p>⑥大雨・強風など悪天候の場合は点検不可</p>			
5. 活用実績			
<p>国の機関 5 件（九州 0 件、九州以外 5 件）</p> <p>自治体 0 件（九州 0 件、九州以外 0 件）</p> <p>民間 0 件（九州 0 件、九州以外 0 件）</p>			

6. 写真・図・表

全方向水面移動式ボート型ドローン



(a)全体写真



(b)寸法及び搭載機器



(c)現場状況その1



(d)現場状況その2



(e)現場状況その3



(f)現場状況その4