

技術概要書（様式）

※別紙2

出展技術の分類	安全・防災 <input checked="" type="radio"/> インフラDX <input type="radio"/> 維持管理 <input type="radio"/> 環境 <input type="radio"/> コスト <input type="radio"/> 品質 <input type="radio"/> （該当分類に○を付記）										
技術名称	ASVによる三次元水中計測	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>我が国は四方を海に囲まれ、沿岸部や離島地域では、海上交通・海上物流・水産業のみならず、インフラ維持管理、海洋調査等の様々な活動において担い手不足や地球温暖化に伴う海洋環境の変化等の課題が深刻化しています。</p> <p>エイト日本技術開発では、これらの課題解決に向け、海の次世代モビリティであるAUV(自律型無人潜水機)、ASV(自律型無人計測艇)、ROV(遠隔操作型無人潜水機)、を用いた「水ソリューションサービス」を提供しています。</p>										
	2. 技術の内容										
	<p>コンパクトな自律型無人計測艇ASV(Autonomous Surface Vehicle)に、マルチビームソナーと陸上レーザースキャナを搭載した計測システムで、水上と水中の3次元データを一度に取得できます。</p> <p>計測艇の大きさは長さが1.7m、幅が0.6mとコンパクトで機動性が高く、重量も40kgと二人での運搬・運用が可能で、操作方法も自律・遠隔・曳航から、現地条件・目的に応じて選択することができます。</p> <p>ASVに搭載するマルチビームソナーは、512本のビームとスワス角の調整(偏向・絞込)により、対象物に的を絞った高精度の点群データの取得が可能で、進行方向への照射角度も設定できるため、死角を削減することもできます。</p>										
	3. 技術の効果										
<p>①経済性: 小型・軽量のため、二人での運搬・運用が可能で、経費削減・工期短縮が図れます。</p> <p>②品質: ビーム数が512本と多く、スワス角の調整も可能であるため、高精度のデータ取得ができます。</p> <p>③安全性: 自律航行や遠隔操作ができるため、作業に伴う人的健康被害の低減が図れます。</p> <p>④施工性: ほぼ完成状態でライトバンによる運搬、二人での現地搬入が可能で施工性に優れます。</p> <p>⑤環境: バッテリーで自走できるため油等の流出はなく人が立ち入らないため濁水も発生しません。</p>											
4. 技術の適用範囲											
<p>①測深レンジ: 0.2m~275m(マルチビームソナー)</p> <p>②最大計測距離: 100m(陸上レーザースキャナ)</p> <p>③許容波高: 1m程度</p> <p>④許容流速: 4m/sec程度</p> <p>※大きさ: L170cm×B55cm×D30cm(運搬時), 装備重量: 40kg(バッテリー、測深機含む)</p>											
5. 活用実績											
<table border="0"> <tr> <td>国の機関</td> <td>12件</td> <td>(九州 3件、九州以外 9件)</td> </tr> <tr> <td>自治体</td> <td>5件</td> <td>(九州 0件、九州以外 15件)</td> </tr> <tr> <td>民間</td> <td>1件</td> <td>(九州 1件、九州以外 0件)</td> </tr> </table>			国の機関	12件	(九州 3件、九州以外 9件)	自治体	5件	(九州 0件、九州以外 15件)	民間	1件	(九州 1件、九州以外 0件)
国の機関	12件	(九州 3件、九州以外 9件)									
自治体	5件	(九州 0件、九州以外 15件)									
民間	1件	(九州 1件、九州以外 0件)									

6. 写真・図・表

ASV(自律型無人計測艇)

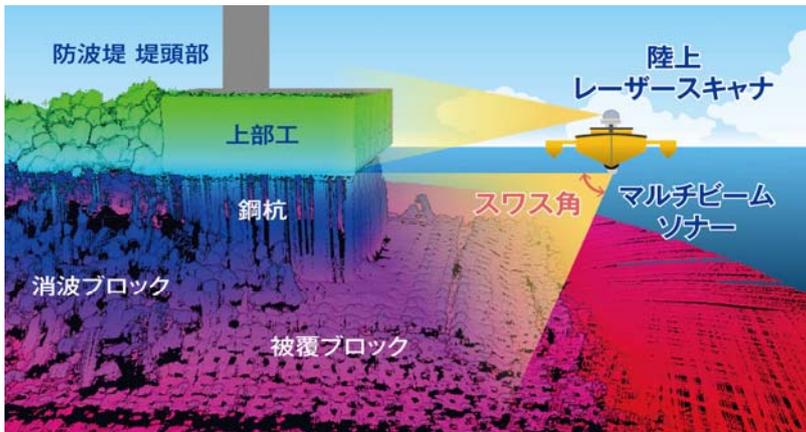


図-1. ASV計測イメージ



レーザースキャナ



NMB測深機

図-2. ASV写真及び搭載機器



ASV仕様			
重量	40kg	全長	1.7m
全幅	1.0m	全高	0.6m
喫水	20cm	航行速度	2.5m/s (自律航行時)

図-3. ASV運搬状況及び仕様

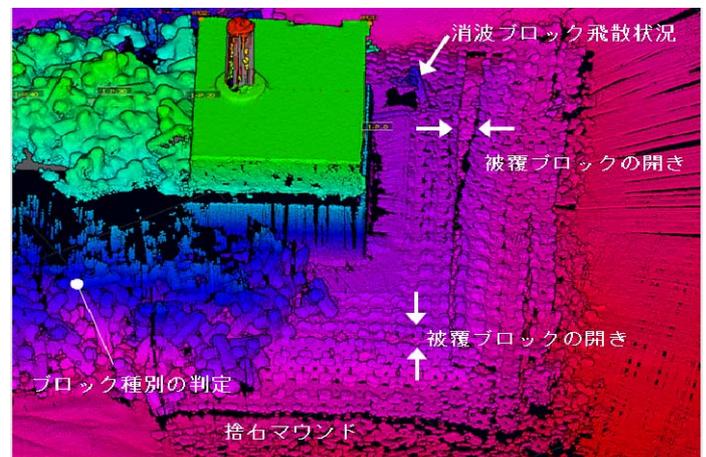
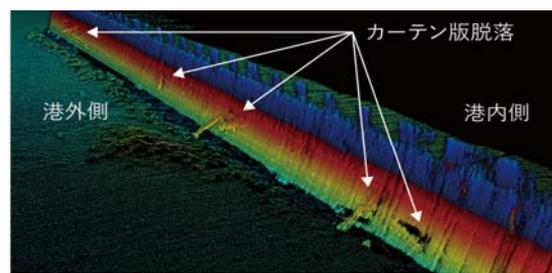
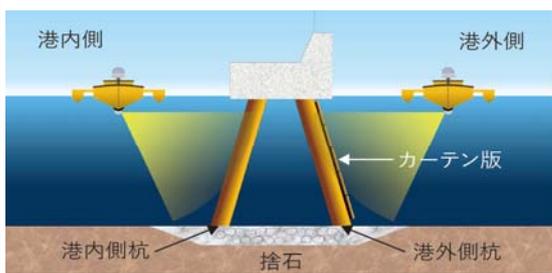


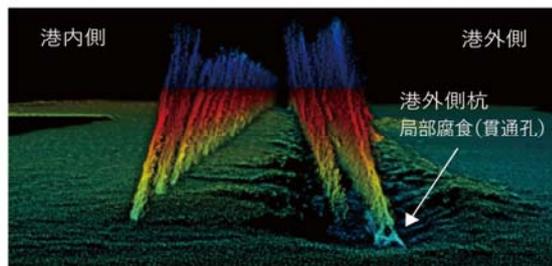
図-4. ASV計測事例(杭式防波堤)



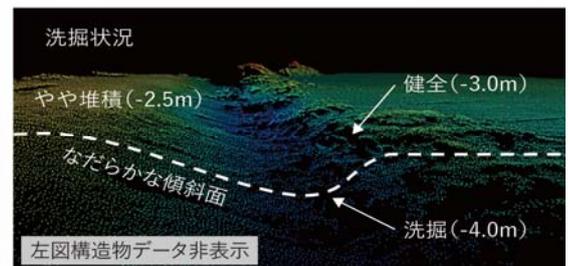
カーテン版脱落状況



港外側杭 局部腐食(貫通孔) 状況



港外側杭 局部腐食(貫通孔)



左図構造物データ非表示

図-5. ASV計測事例(カーテン式防波堤)