

対象施設等				
対象施設	水域施設	外郭施設	係留施設	その他
	○	○		
	構造形式		重力式	(施設種類名)
点検部位・点検内容		水中部（堤体壁面・被覆・根固・消波・基礎工等、海底地盤）の変状		
概算費用		約700万円/500,000㎡（諸経費込み） (外業：400万円、内業：300万円)		-
点検実績		16件	港湾3件（国3件）：広島港湾・空港技術調査事務所、境港湾・空港整備事務所、宇野港湾事務所 漁港1件（地方公共団体等1件）：岡山市 その他土木構造物12件（地方公共団体等9件、民間3件）：島根県松江水産事務所、島根県浜田水産事務所、島根県隠岐支庁水産局、松村興産（株）、兵庫県但馬水産事務所、（一財）水源地環境センター、（独法）水資源機構 日吉ダム管理所、（独法）水資源機構 豊川用水総合事業部、鳥取県鳥取県土整備事務所、横浜市水道局	
現有台数		1台	基地住所	岡山県岡山市
追加機能等の開発予定		位置精度の高いネットワーク型のGNSSを搭載		
特許・NETIS、関連論文等		[論文] ■大本茂之ほか、貯水池の堆砂状況調査に対するAUV導入の有効性検証、令和2年度建設コンサルタント業務研究発表会論文集、Vol.20、p.5-8、2020。 ■大川博史ほか、水中マッピングデータを用いたマルチモーダル深層学習に基づく物体分類、土木学会論文集F3（土木情報学）、Vol.78、No.2、p.l_103-l_112、2022。 ■大本茂之ほか、インターフェロメトリ音響測深機搭載のAUVを鳳来湖（宇連ダム）の堆砂状況調査に導入した場合の有効性について、土木学会論文集、Vol.81、No.2、p.24-00010、2025。 [技術図書] ■大本茂之、新たな海の探求技術 AUV（自律型無人潜水機）を用いた水ソリューションサービスの提供、海洋調査協会報、No.150、p.9-12、2022。 ■大本茂之、水質センサー搭載のAUVを使用した水質の三次元測定技術、検査技術 2024年11月号、p.37-42、2024。 [その他] ■国土交通省の令和5年度 海の次世代モビリティの利活用に関する実証事業で「多項目水質計搭載のAUVによる水質の三次元測定技術の有効性検証」を実施 ■内閣府の令和6年度 自律型無人探査機（AUV）の利用実証事業で「AUVを用いた水中インフラ構造物の3次元的な把握および評価」を実施 ■NEDO懸賞金活用型プログラム 広範囲な浅海における短時間計測・観測システムの開発 NEDO Challenge for BLUE ECONOMYの一次コンペティション「部門3 藻類の計測・解析技術（テーマ1）」書類審査通過		

2. 基本諸元

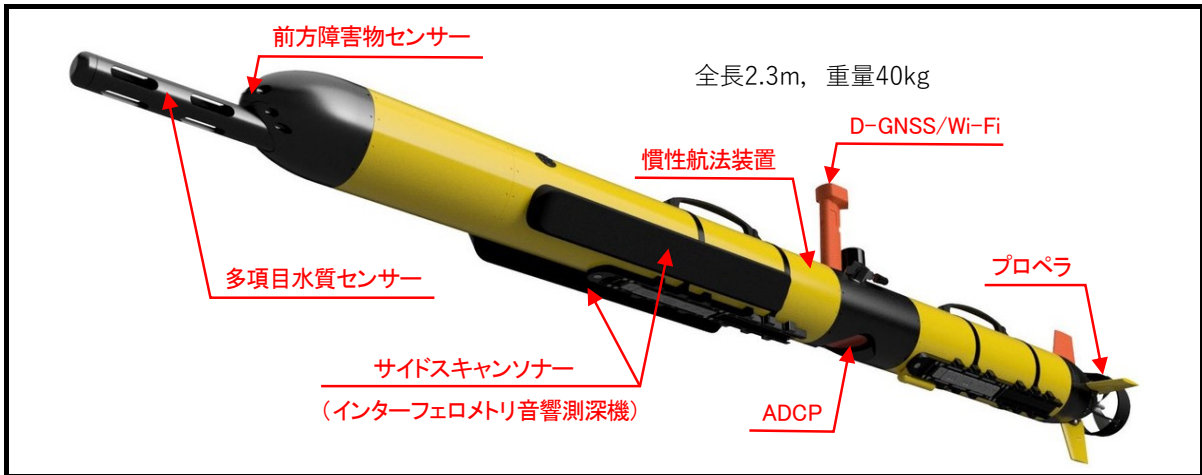
外形寸法・重量	全長2.3m、重量40kg	
(独自で設定した項目) 位置計測装置	AUV本体の位置を水中で測位するために、慣性航法装置とドップラー速度計ADCPによるハイブリッド位置計測装置を搭載	
項目	適用条件	補足事項
現場条件		
周辺条件	水面・水中に漂流物が少ないこと	プロペラに漂流物が巻付くと、航行不能となる可能性があるため、漂流物を回避して航行する必要がある。
作業範囲	自律航行なので制限無し	ただし、AUVの手动制御（緊急停止等）の通信範囲：200m程度（経験値）
安全面への配慮	航行船舶が少ないこと	AUVとの衝突回避
現地への運搬方法	調査船に積み込んで現場海域へ運搬（陸上は商用車で運搬）	調査船は5t未満の漁船等を使用
気象海象条件	波浪(1.0m未満)や流れ(0.5m/s未満)の影響が小さいこと	AUVの潜航により波浪の影響を軽減可能
(独自で設定した項目)	-	-
作業・運用体制、留意事項		
作業体制（必要人員・構成）	外業：2名 内業：1名	
日当たり作業可能量 (準備等含む作業時間)	500,000㎡/日（標準値）	潜水目視調査と比較して約420倍の効率を実現
夜間作業の可否	可能	航海灯(三色灯)を装備
利用形態 (リース等の入手性)	リース不可 調査・解析は当社で実施	-
関係機関への手続きの必要性	海上保安部への作業許可申請等の手続	-
解析ソフトの有無と必要作業 外注及び費用・期間等	音響画像の補正・結合、3次元地形データの補正及び写真画像の結合・オルソ化を解析ソフトで実施	費用は300万円。解析期間は音響画像で2日、3次元地形データで3日、写真画像で3日(2GB相当)
(応募者独自で設定した項目)	-	-
パソコン等動作環境		
OS	Windows10	
メモリ	8GB以上	
必要なソフトウェア	Adobe Acrobat Reader、DocuWorks Viewer	

3. 運動性能・計測性能

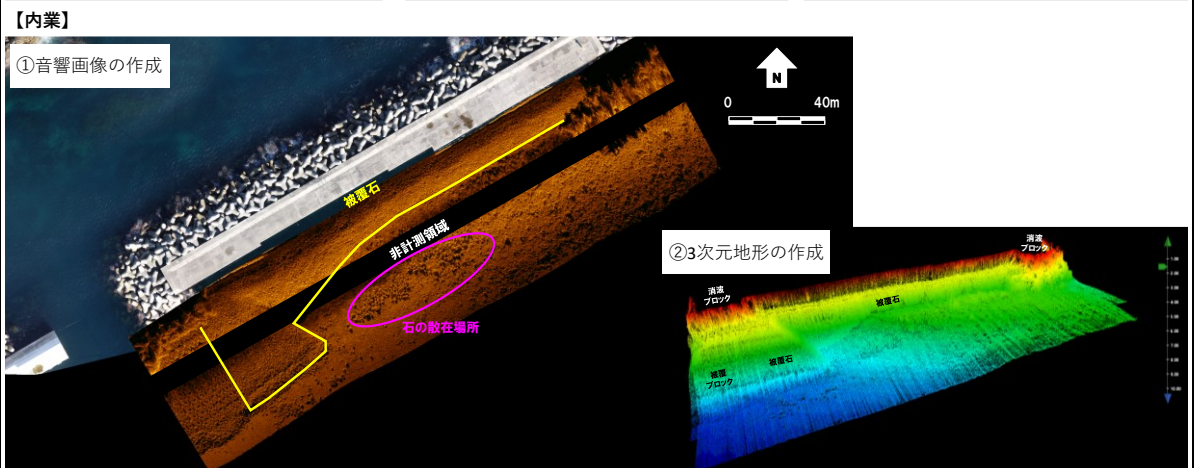
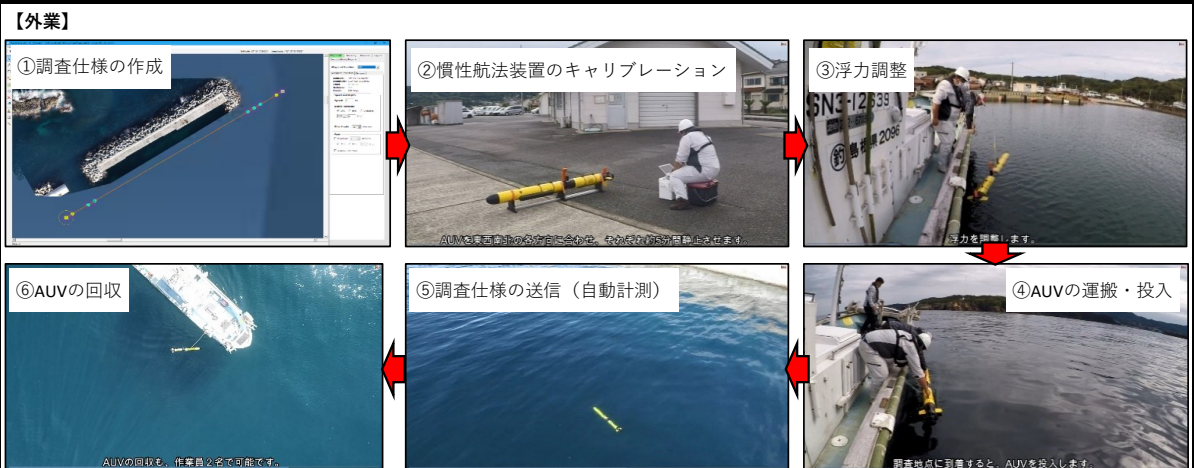
※遠隔操作技術のみ

項目	性能	補足事項
運動性能		
構造物近傍での安定性	自律航行中は針路・姿勢を自動制御	-
狭小進入可能性能	幅5m程度の間隙であれば自律航行で進入可能	前方障害物センサーを装備
最大稼働範囲	-	自律航行なので制限無し
連続稼働時間	6時間	-
自動制御の有無	航行～データ取得まで全て自動制御	事前に調査仕様(コース・深度、データ取得位置等)を設定
(応募者独自で設定した項目) 水深による制限	水深1m以上	最大潜航深度は100m
計測性能		
計測精度	±0.25m (平均値)	
位置精度	2m以内	潜航時には精度低下 (誤差: 潜航深度×0.3%)
色識別性能	無し	-
(独自で設定した項目) 高分解能	計測対象の分解能6mm	周波数1600kHzのサイドスキャンソナーを搭載
その他		
操作に必要な資格の有無	なし (当社で実施)	-

4. 図面



5. 点検概要図、状況写真



③写真画像（オルソ処理）の作成（一例：堤体壁面の写真画像）

