

自律型無人探査機(AUV)利用実証事業 一覧

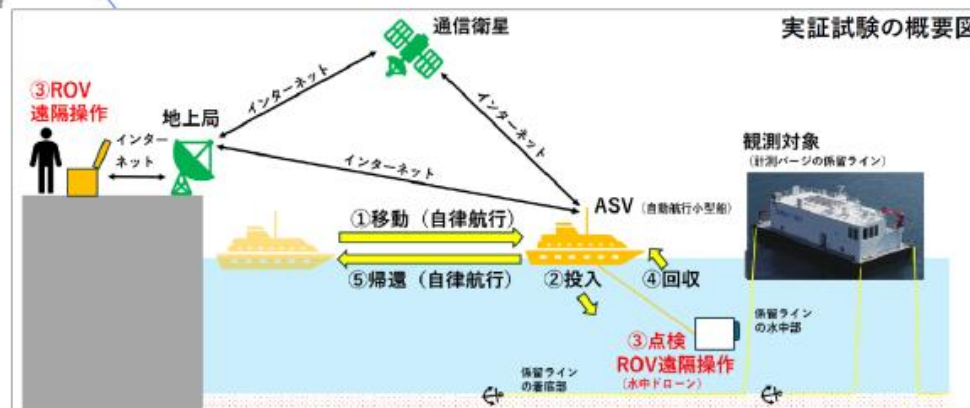
名称	代表実施者 (共同実施者)	概 要
AUV を活用した浮体式 洋上風力発電施設の予 防保全システム構築の ための実証試験	いであ株式会社 (戸田建設株式会社、国立 大学法人東京海洋大学、 国立大学法人九州工業大 学)	昨年度の実証試験では、浮体式洋上風力発電設備のスパイ型浮 体の点検技術を検証した。今年度の実証試験では、アンカー・係 留チェーンの点検技術を検証する。アンカーの移動・変状、係留チ ェーン離底点の変化は、台風来襲後等に確認すべき重要なポイント であるが、将来的な洋上ウィンドファームの点検では、多基数・ 大水深域となるため、点検作業の効率化や安全性が課題となる。 本実証試験では、アンカーと係留チェーン離底点を AUV で検知 できることの検証を行うとともに、事業化に向けて構築する「デ ジタルツインを用いた予防保全システム(VR 空間)」での点検結 果の再現性と、アンカー異常検知機能(AI 画像解析技術)を検証 する。
自律型海洋無人機・無人 潜水機を用いた利用実 証事業	東洋エンジニアリング株式 会社 (日鉄エンジニアリング株 式会社、沖電気工業株式 会 社 、 株 式 会 社 FullDepth)	洋上風力発電の拡大に伴う各種課題を解決する手段として、 AUV 等の海洋ロボティクスによる点検の自律・無人化や、データ 駆動型の維持管理モデルによる効率化が期待されている。本実 証では、ASV(自律型無人船)と ROV(遠隔操作型無人潜水機) を用いた実証試験を行い、ASV による自律航行と ROV を陸上 から遠隔操作して AUV 化を想定し、観測対象のデータを取得す る技術の有効性を確認し、AUV の社会実装へ繋げる検討を実施 する。また、AUV 等の活用に向けた技術的課題の抽出・整理や、 データ駆動型の洋上風力維持管理モデルや収益モデルの検討を 行い、AUV 等の社会実装に必要なマイルストーンを明確にし、ロ ードマップを作成する。
港から発進して海底を マッピングする AUV と 港から発進して目標物 を精査する AUV 調査の 実証試験	国立大学法人東京大学生 産技術研究所 (株式会社 OKI コムエコー ズ、株式会社ディーブ・リ ッジ・テク)	AUV の利点は、人が関与せずに海中活動を行う事にある。海洋 底の調査を、調査船なしで行えば、調査範囲は広がり、備船費・人 件費および環境負荷(CO ₂ 排出量)が減る。実証試験では、2 種 類の AUV に以下の行動を行わせる。 1) 航行型 AUV が港から発進し、沖合の海底地形等を計測して自 力で港に戻る。これにより、日本周囲の水平分解能の高い詳細な 海底地形図が短期間で計測でき、かつ、頻繁に改訂できる可能 性を明示する。 2) ホバリング型 AUV が港から発進し、海底の人工物を調査し て港に戻る。これにより、海底の人工物や遺失物等は、およその 位置が分かっているれば、ホバリング型 AUV だけで詳細調査で きる可能性を明示する。



AUVを活用した浮体式洋上風力発電施設の予防保全システム構築のための実証試験(いであ株式会社)¹⁾



港から発進して海底をマッピングするAUVと港から
発進して目標物を精査するAUV調査の実証試験
(国立大学法人東京大学生産技術研究所)³⁾



自律型海洋無人機・無人潜水機を用いた利用実証事業(東洋エンジニアリング株式会社)²⁾

1) いであ株式会社・戸田建設株式会社・東京海洋大学・九州工業大学

2) 東洋エンジニアリング株式会社・日鉄エンジニアリング株式会社・株式会社 FullDepth・沖電気工業株式会社

3) 国立大学法人東京大学生産技術研究所・株式会社 OKI コムエコーズ・株式会社ディープ・リッジ・テク