

自律型無人探査機 (AUV) の開発・利用の推進

《自律型無人探査機 (AUV) の社会実装に向けた戦略》 (令和5年12月 総合海洋政策本部会合決定)

AUV (Autonomous Underwater Vehicle)

人による遠隔操縦を必要とせず、自ら状況を判断して全自動で水中を航行するロボット

- 利用が期待される分野**
- 海洋資源開発
 - 洋上風力発電
 - 海洋観測・監視
 - 科学調査・研究
 - 海洋環境保全
 - 防災・減災
 - 海洋安全保障 など



AUVの社会実装に向けた戦略 (AUV戦略) の必要性

- 少子高齢化による人口減少や産業構造の転換等を見据え、**広大な海洋の開発・利用における省人化や生産性向上**のため、AUVの洋上風力発電、海洋資源開発、海洋観測・調査、海洋安全保障、海洋環境保全、防災・減災等への導入が重要。
- 我が国はAUVに関する高い技術を持つが、産業化は欧米が先行しており、**国産化・産業化が急務**。

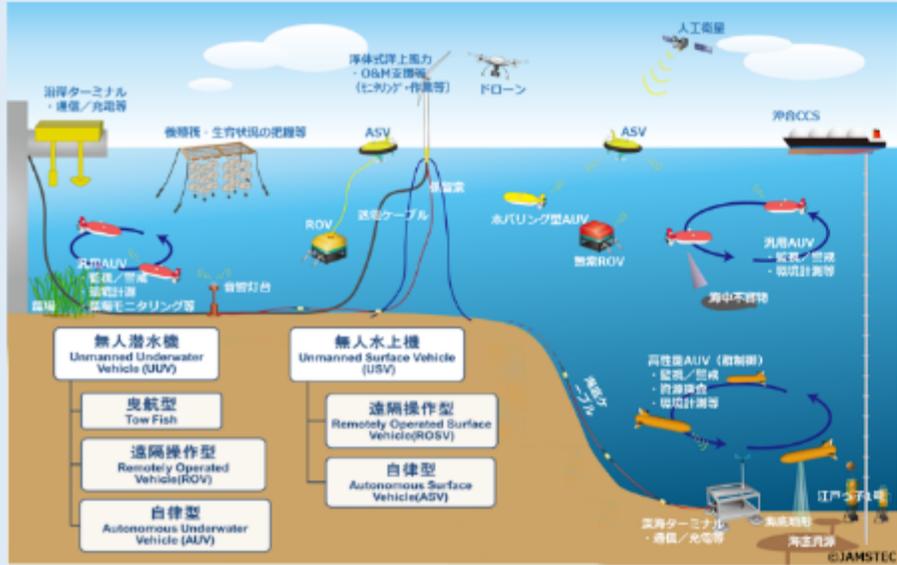
ポイント

2030年までに我が国のAUV産業が育成され、海外展開まで可能となるよう、国が主導し官民が連携して取組を推進。

1. 将来ビジョンと技術マップ、AUV開発の方向性の提示

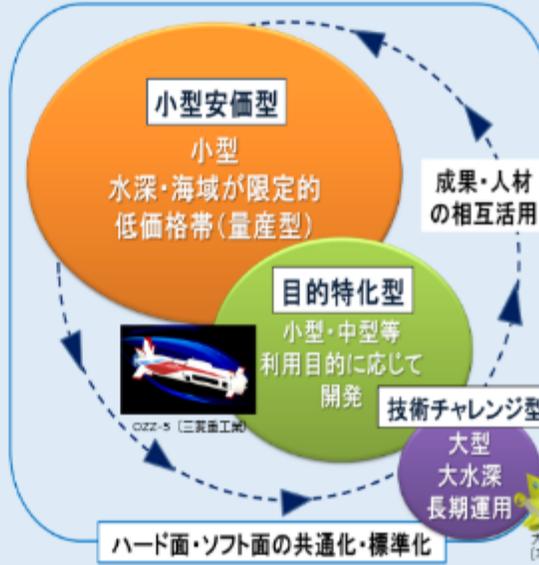
将来ビジョン

技術マップ



AUV技術開発の方向性 (3類型)

- 技術チャレンジ型
- 目的特化型
- 小型安価型



2. 2030年までの産業育成に向けた取組

(1) 官民連携と利用実証の推進

AUV官民プラットフォームにおいて推進

- (2) 共通化・標準化等
- (3) 制度環境の整備
- (4) 企業活動の促進方策、デュアルユースの推進
- (5) 研究開発の推進
- (6) 人材育成

《AUV利用実証事業》

概要

洋上風力発電・海洋安全保障・海洋環境保全等、**新たにAUVの活用が期待される現場で実証試験を行うことでAUVの利用効果を示すと同時に、利用時に生じる課題を抽出し、2030年までの事業化につなげることを目指す。**

詳細

- 採択件数：3件 + 1件 (FS案件)
- 委託金額：最大 5,000万円 / 件
消費品費、人件費、旅費、一般管理費、外注費、よう船料等。
- 試験実施期間：令和6年6月～12月

実施体制

- 既存のAUV等を使用。
ROVも可 (終了後、AUVへの置き換えが見込まれる場合)
- 海洋調査を行う者、AUV等の所有者、潜在的利用者の3者による共同チームで実施。

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 (株式会社FullDepth)¹⁾

半自動航行型ROVおよびAUVを組み合わせて利用し、AUVが渡す水中インフラ点検のコースを決定する。取得データの信頼性確認などにより、防波堤などのインフラ点検技術の確立とその事業化を目指す。

水空合体ドローンを用いた遠隔船底点検 (KDDIスマートドローン株式会社)²⁾

自律的に移動する水空合体ドローンにより燃費悪化の要因となる船底付着物の点検などを行う。その効率性を検証し、点検手法のルール化・実用化を目指す。

1)提供：株式会社FullDepth・株式会社イト日本技術開発
2)提供：イト株式会社・アロテック株式会社・東京海洋大学・九州工業大学 共同実施
3)提供：KDDIスマートドローン株式会社
4)提供：コスモエコパワー株式会社・長崎大学

洋上風力発電設備の保守点検への活用を目指したAUVの利用【FS案件】 (コスモエコパワー株式会社)¹⁾

浮体式洋上風力発電設備とみなした一点係留ブイの係留索を利用し、AI搭載ROVによる水中点検を実施する。省人化した水中点検手法の有効性確認や事業化のための課題の洗い出しを行う。

AUVを用いた浮体式洋上風力発電施設の点検を実現するための実証試験 (いであ株式会社)²⁾

小バリエーション型AUVを利用して、実際の浮体式洋上風力発電施設の水中心点検を実施し、AUV位置制御システム等の適用性を実証する。水中点検技術の高度化、維持管理のコスト削減を目指す。

《AUV官民プラットフォーム》

AUV の社会実装に向け、**課題解決のための制度環境の整備等について検討するとともに、様々な情報共有を行うための官民の議論の場。**

令和6年度のAUV官民プラットフォームの活動内容

- AUV戦略を実行に移すべく、**社会実装に向けた調査 (将来市場、技術マップ、ユースケース分析等)** や会議・シンポジウムの開催等を行う予定。
- 将来の市場規模の推計：2030年産業化に向けて、**2030年以降のAUV関連機器等の国内市場を推計**
- **ユースケース分析については浮体式洋上風力発電のWGを立ち上げ**。
- AUV利用実証事業で得られた成果の共有 (シンポジウムの開催等)

会議の開催実績、資料閲覧、参加申込はこちら
問合せ先：内閣府総合海洋政策推進事務局
TEL:03-6257-1767 (代表)

https://www8.cao.go.jp/ocean/policies/auv/call_for_participants/auv_index.html

