

自律型無人探査機（AUV）の開発・利用 に関する取組状況

内閣府 総合海洋政策推進事務局

海洋開発等重点戦略の概要（抜粋）

令和6年4月26日
総合海洋政策本部会合決定

重要ミッションの内容及び目標

1) 自律型無人探査機（AUV）の開発・利用の推進

海洋分野の省人化、生産性向上等に資するAUVについて、

- ・洋上風力発電等の現場での**利用実証**
- ・AUV官民プラットフォームの運営
- ・実利用を見据えた**制度環境整備、研究開発**

等を実施し、社会実装を加速化する。

自律型無人探査機（AUV）



【目標】令和12(2030)年までに我が国のAUV産業が育成され、海外展開までを可能とする。

2) 海洋状況把握（MDA）及び情報の利活用の推進

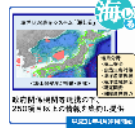
海洋関連の多様な情報を集約・共有することで海洋の状況を効率的・効果的に把握する取組であるMDAに関して、

- ・「**海しるビジネスプラットフォーム**」(※)の構築等による海洋情報の産業分野への利活用促進

※「海しる」を基に構築し、民間企業等の有償情報を含む多様なデータを提供可能とするもの

- ・衛星データやAI等の活用による**データ解析手法の高度化**
- ・シーレーン沿岸国等への**面的支援**等を実施。

【目標】令和11(2029)年度までに、「海しるビジネスプラットフォーム」を構築 等



3) 洋上風力発電のEEZ展開に向けた制度整備の推進

2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、**洋上風力発電のEEZ展開に向けた法整備を始めとする制度整備**を実施。

重要ミッションの実施に関し必要な事項

- 重要ミッションごとの担当参与の助言を得ながら、総合海洋政策本部及び海洋事務局担当参事官を中心に、企画・立案・総合調整や、施策の実施状況の確認、施策の見直し等を実施。
- 重要ミッションの着実な実施、課題等の確認に役立てるため、**重要ミッションごとに工程表を作成**。
- 政府は、工程表に基づき、参与会議の知見を経て、**毎年度フォローアップ**を行い、必要な改善・見直しを実施。
- 総合海洋政策本部は、フォローアップの結果を踏まえ、**必要がある場合には、重要ミッションの改変を含めた見直しを実施**。

【目標】2030年までに1,000万kW、2040年までに3,000-4,500万kWの案件形成（政府目標）。国内調達比率を2040年までに60%に（産業界目標）。

4) 特定離島である南鳥島とその周辺海域の開発の推進

南鳥島周辺海域のレアアース生産の社会実装支援のための調査、南鳥島における既存施設・制度等のレビュー等を実施。

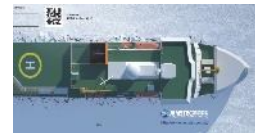
※SIP：戦略的イノベーション創造プログラム

【目標】SIPによる社会実装プランの取りまとめ(令和9(2027)年度目標)を支援し、社会実装の早期実現を目指す。

5) 管轄海域の保全のための国境離島の状況把握

経済活動を行う海域の変化・縮小リスクの低減を通じ、海洋における経済活動・投資を促進するため、国境離島の合理的・効果的な状況把握・評価を実施するための「**地形照合システム**」の整備等を実施。

【目標】令和10(2028)年度までに国境離島の地形変状の状況を早期把握できる環境・体制を整備 等



「みらいII」イメージ図

6) 北極政策における国際連携の推進等

「我が国の北極政策」を踏まえ、**国際シンポジウム等の開催、北極域研究船「みらいII」の国際研究プラットフォーム化等**に取り組む。

【目標】取組の成果を活用し、北極海航路や北極域における鉱物資源・生物資源の開発等を我が国経済への貢献につなげる。

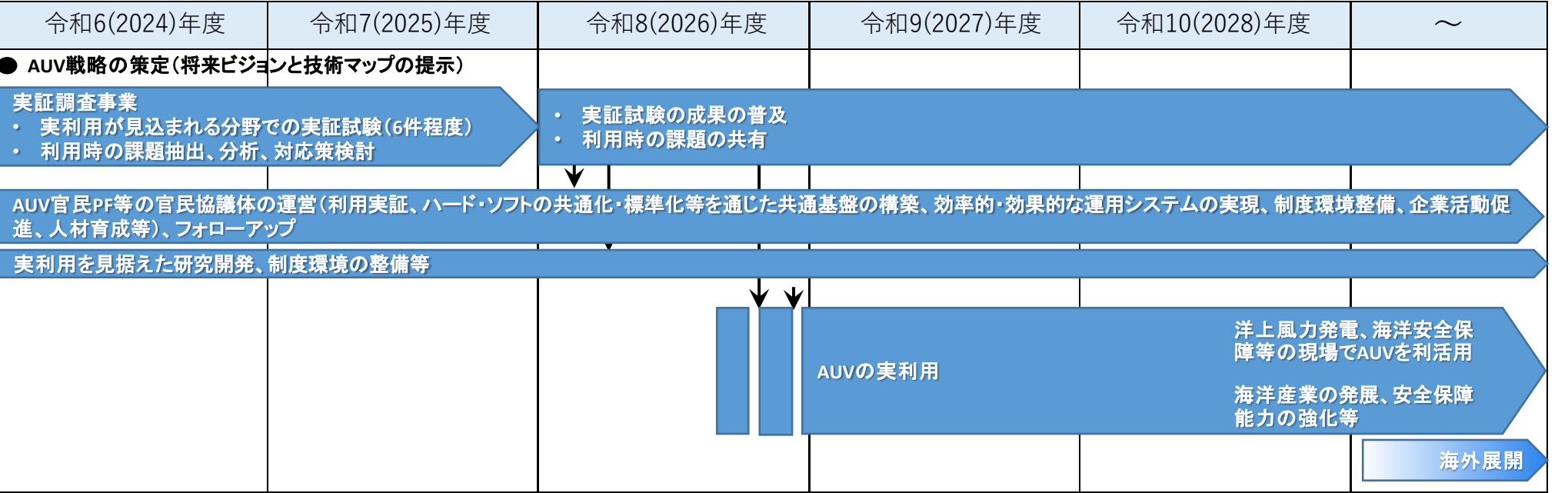
背景・現状及び施策の必要性

- 海洋の省人化、生産性向上等に資するAUVについて、洋上風力発電、海洋資源開発等様々な分野への導入が期待されており、官民連携の下、研究開発や利用促進に関し、内閣府（海洋事務局）が主体となり府省横断的に取組を進める必要がある。
- 我が国は高い技術を持つが、産業化は欧米が先行しており、国産化・産業化が急務。

達成すべき目標

令和12(2030)年までに我が国のAUV産業が育成され、海外展開までを可能とする。

取組の方向性



- 【関係者の役割】
- ・ 全体像の提示や司令塔機能、AUV官民プラットフォームの運営を通じた官民連携の促進、利用実証の実施等：内閣府海洋事務局
 - ・ AUVの研究開発：内閣府科学技術・イノベーション推進事務局、文部科学省、国土交通省、防衛省
 - ・ AUVの利用推進：農林水産省、経済産業省、国土交通省、環境省、防衛省

主な成果指標

- 令和7（2025）年度までにAUVの利用実証を6件程度実施し、それぞれの技術目標を設定。
〔目標例：洋上風力発電施設に至る海底電力ケーブルの連続検査（〇〇kmのケーブル連続検査）〕
- 令和9（2027）年度までに洋上風力発電の検査等の実ビジネスにおいて10件程度のAUV事業モデルを構築。
- 令和12（2030）年度までに洋上風力発電を始めとした海洋産業、海洋安全保障、海洋環境保全等の様々な場面でAUVが利活用される。

自律型無人探査機（AUV）の社会実装に向けた戦略

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

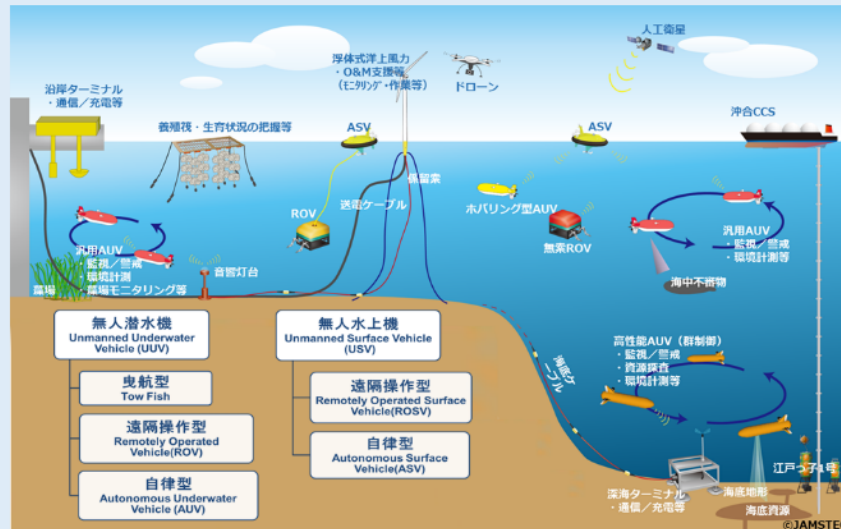
技術マップ

+

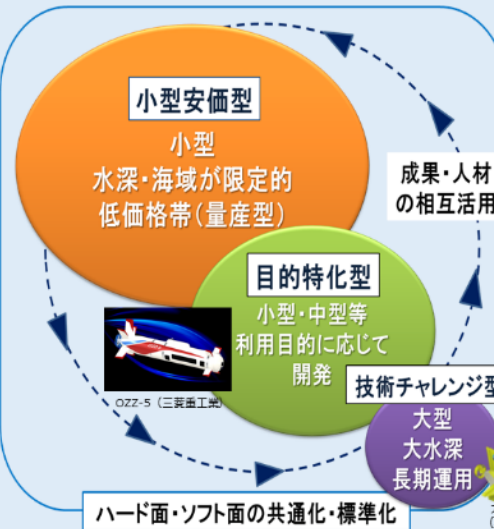


AUV技術開発の方向性（3類型）

- ・技術チャレンジ型
- ・目的特化型
- ・小型安価型



参考図：海洋無人機の種類と将来の海洋ロボティクス利用イメージ



参考図：AUV 3 類型の関係性と規模感

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

大深度AUV (JAMSTEC)

総合海洋政策本部参与会議
AUV戦略プロジェクトチーム(PT)
(参与・有識者・関係府省※)

※内閣府、文部科学省、農林水産省、
経済産業省、国土交通省、環境省、防衛省

AUV戦略の
方向性

提言書

AUV官民プラットフォーム(PF)
(民間企業・関係団体・地方自治体・
教育機関・専門家・関係府省等)

**AUV戦略については、2030年以降の
具体的な取組等について検討し、随時更新。**

AUV戦略 官民連携と利用実証の推進

AUVの開発・利用の推進

- ◆AUV戦略（令和5年12月総合海洋政策本部決定）を踏まえ、AUVの開発・利用に関する取組を推進している。
- ◆令和7年度においては、AUV官民プラットフォーム（PF）とAUV利用実証事業との連携・協力を強化し、その利用用途として、洋上風力発電施設の維持管理を一つの柱と位置付け、併せて、他の利用用途での活用拡大につなげていくという方向で取り組んでいる。

令和7年度のAUV利用実証事業

概要

- ・ AUVの利活用が期待される場面での実証試験を実施することで、社会実装に向けた制度環境の整備や、より実用的な製品の開発等につなげることを目指すもの
- ・ ①洋上風力発電施設の維持管理モデルと②その他利用用途ビジネスモデルの構築の2つのカテゴリーを設定し実施

要項

- ・ 採択件数：3件程度
- ・ 規 模：最大40百万円/件
- ・ 試験実施期間：令和7年6月～12月

実施内容

- ・ AUVの利用拡大につながるステップ等を提案し、実証
- ・ 早期の社会実装に向けたステップが明確になるもの

推奨事項

- ・ 共同チーム体制（海洋調査実施者、AUV等の所有者、潜在的利用者）
- ・ AUV周辺技術との連携
- ・ AI技術の活用
- ・ 人材育成・人材確保
- ・ スタートアップ等の参画

日程		内容
令和7年	4月4日	公募開始
	5月14日	応募締め切り
	5月	審査（書類審査、プレゼン審査）
	6月10日	採択課題公表
	6月中旬以降	実証試験を順次開始
	12月下旬	実証試験終了
令和8年	1月	成果報告会
	2月下旬	報告書提出

AUV官民PF会合

【令和5年度】

- ・ 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
- ・ AUV官民PFにおいて、官民が連携して海外展開可能なAUV産業の確立を目指すことが必要である旨の提言書を取りまとめ
- ・ 同提言書を踏まえ、令和5年10月、総合海洋政策本部においてAUV戦略を決定

【令和6年度】

- ・ 注力すべきユースケース、AUVの機能・性能の具体化に関する検討等を実施し、AUVに関する市場は現状限定的であるが、今後の海洋利用の拡大等を見据えると潜在的な可能性があり、更なる検討が必要といった議論がなされた

【開催実績】

第1回7月24日、第2回8月29日、第3回10月24日、第4回12月19日、
第5回1月21日
※第5回はシンポジウムを併催。この他、10月～12月に浮体式洋上風力発電ファームに関する作業部会を開催

【令和7年度の方向性】

- ・ 個別の利用用途、利用方法等の深堀りなどにより、AUV等の海洋ロボティクスの導入効果などをより具体的に示す
- ・ その検討にあたっては、一例として洋上風力発電施設の維持管理を一つの柱として位置づけつつ、他の利用用途への拡大を図っていき、AUV等の海洋ロボティクスの発展につなげていく

【開催実績】

第1回8月6日、第2回10月30日

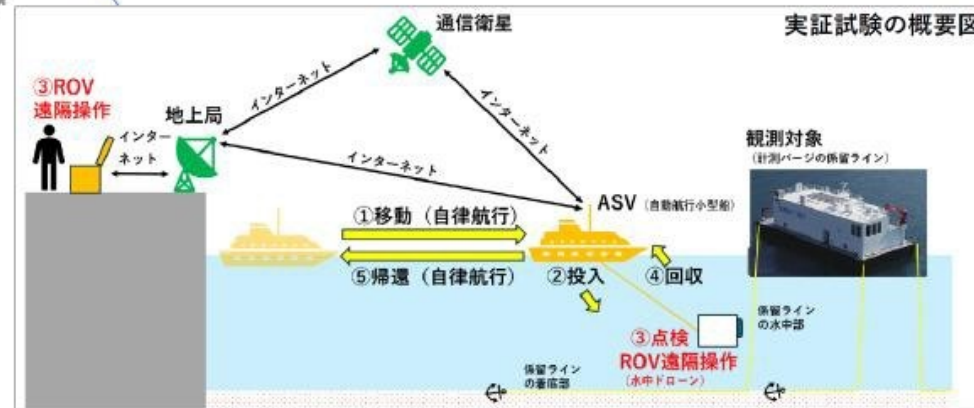
AUV利用実証事業の採択案件概要（令和7年度）



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

令和6年度のAUV利用実証事業 実施概要

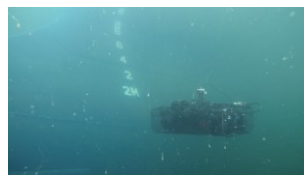
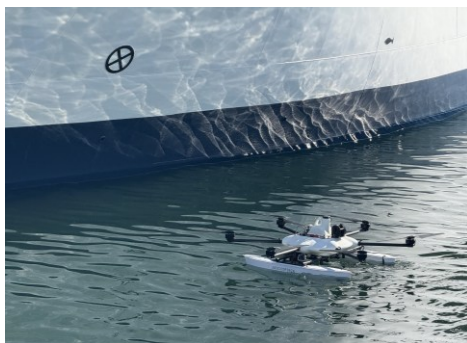
水空合体ドローンを用いた遠隔船底点検（KDDIスマートドローン）

【概要】

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

【結果】

水空合体ドローンによる船底へのアプローチ可否、船底・フジツボ付着状況の撮影可否等を検証



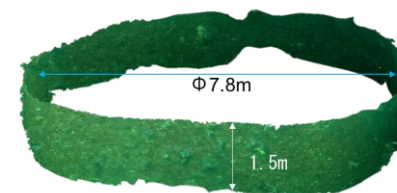
AUVでの洋上風力発電施設の点検（いであ）

【概要】

AUVでの浮体式洋上風力発電施設の点検を実施し、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

【結果】

AUVによるスパー型浮体（水中部）の全自動周回点検を実施。周回点検による3Dデータを作成



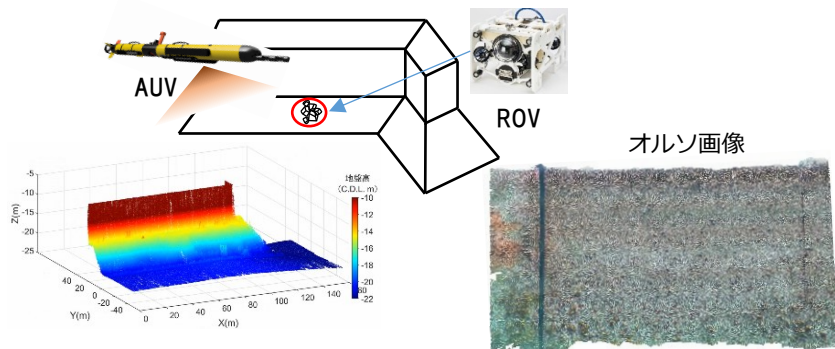
AUV、ROVでの水中インフラ点検（FullDepth）

【概要】

AUV、ROVでの、水中インフラ点検等を行う。取得データの信頼性確認などにより、点検技術の確立とその事業化を目指す

【結果】

AUVで3D点群データを取得。ROV、AUVでの2次元オルソ画像を作成



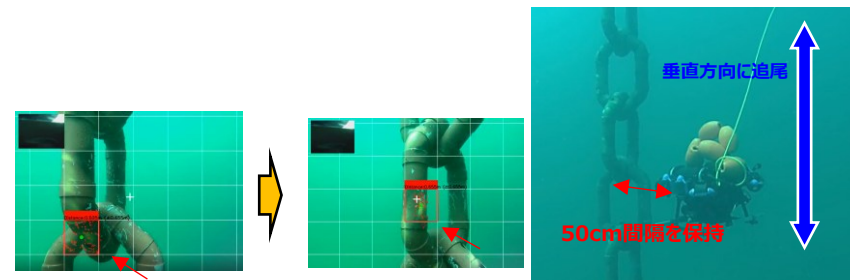
洋上風力発電設備の保守点検の効率化（コスモエコパワー） ※FS案件

【概要】

AI搭載ROVを活用し、点検の効率化を実現する水中部点検技術の確立を目指す

【結果】

AIによる半自動追尾機能を確認。画像鮮明化の処理、3Dモデルを作成



漁業における次世代モビリティの利活用について

水産庁増殖推進部研究指導課海洋技術室

漁業における先端分野の利活用

AI・ICT・ロボット等の先端技術を活用して、水産資源の持続的な利用や水産業の成長産業化を実現する取組みをスマート水産業として推進しており、ROV等の利活用もその一環。また、普及のための補助事業も実施しているところ。

資源管理

水揚量データの把握による資源評価・管理



産地市場や漁協からデータを効率的に収集・蓄積



画像解析による漁獲物の測定

生産

<沿岸漁業>

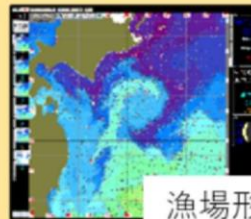
漁海況データを活用した出漁可否の判断や漁場の選定



水温及び潮流の予測情報(アプリ)

<沖合漁業>

・衛星データやAI技術を利用した効率的な漁場選択や省エネ航路選択



漁場形成予測

<養殖業>

・餌代や人件費等の経費など養殖生産の「見える化」
・AIを活用した自動給餌やスマホによる遠隔給餌



スマホによる遠隔給餌

写真提供：(有)勇進水産、パシフィックソフトウェア開発(株)

加工・流通・消費

・画像センシング技術を用いた自動選別
・AIによる品質判定
・ニーズに応じた出荷



画像センシング技術を用いた自動選別



AIによる品質判定

写真提供：(株)電通

＜対策のポイント＞

漁獲情報の電子的な収集体制の強化等に対応したシステムの整備や生産性の向上のためのデータ収集・利活用、人材育成、機械導入支援を進めます。
また、水産流通適正化制度の円滑な実施を推進するため、漁獲情報の伝達・保存等が可能なシステムの安定的な運用の確保や漁協等が行う流通管理・伝達の電子化・効率化等への支援に取り組みます。

＜事業目標＞

- 漁獲情報等を収集し、資源管理、評価等に活用する体制を確立（39都道府県〔令和7年度まで〕）
- 新たな資源管理の推進による漁獲量の回復（漁獲量444万t〔令和12年度まで〕）

＜事業の内容＞

1. スマート水産業情報システム構築推進事業

漁獲情報等の電子的な収集体制の強化と資源管理・評価の高度化に対応したシステムの運用・保守・改修を行うとともにシステムの最適化に取り組みます。

2. スマート水産業普及推進事業

地域におけるスマート化の取組をリードする伴走者を育成支援するとともに、伴走者のサポートの下で生産者がスマート機械を導入・利用する取組の支援を行い、その成果や知見を全国に伝播していくことで、スマート水産業の普及を推進します。

3. 水産流通適正化制度における電子化調査推進事業

水産流通適正化制度の円滑な実施を推進するため漁獲情報伝達システムの安定的な運用を図ります。

4. 特別管理特定水産資源等の漁獲・流通に係る効率化等推進対策

太平洋クロマグロの漁協等が行う地域における流通管理・伝達の電子化・効率化等に向けた取組を支援します。

＜事業イメージ＞

スマート水産業の推進

水産資源の持続的利用
のための取組

＜目的＞ 資源評価・資源管理の高度化
・資源評価の精度向上、適切な数量管理の実現、
資源管理の徹底

水産業の成長産業化
に向けた取組

＜目的＞ 漁業・養殖業の生産性向上
・勘と経験に基づく漁業からの脱却、スマート水
産技術の生産現場への展開、データの利活用

スマート水産業推進事業

漁獲情報等を収集・管理する機能等を持つシステムの一体的な整備、運用等や
人材育成・機械導入支援を実施します。

① スマート水産業情報システム構築
推進事業

- ・知事許可、大臣許可漁業の漁獲情報
- ・TAC管理・IQ管理、許可情報
- ・かつお・まぐろ等国際資源の漁獲情報
- ・生物、海洋環境データ等

③ 水産流通適正化制度における電
子化調査推進事業

- ・情報伝達等の電子化推進

④ 特別管理特定水産資源等の漁
獲・流通に係る効率化等推進対策

- ・太平洋クロマグロの資源管理の強化の推進

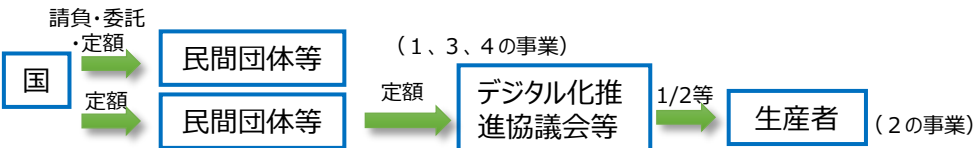
① スマート水産業情報システム構
築推進事業

- ・漁業者に海洋環境情報等を提供するこ
と等により、水産業の成長産業化を支
え

② スマート水産業普及推進事業

- ・生産現場でのスマート化の取組を全国
に広げていくことで、水産業の成長産業化
を推進

＜事業の流れ＞



【お問い合わせ先】 (1,2の事業) 水産庁研究指導課 (03-6744-0205)
(3の事業) 加工流通課 (03-6744-2511)
(4の事業) 加工流通課 (03-6744-2519)

漁業・養殖業の現状と課題

定置網や生け簀など、多くの漁業機器は海中にある。それゆえに特別な作業が必要。

- 魚類養殖においては、水質維持と疾病予防が重要。そのためには、生け簀網の定期的な洗浄が必要。
- 定置網においては、定置網の形状が漁獲量に影響。海中での定置網の状態が常に気になる。
- 船底の汚れやプロペラの状況は漁船の航行性能に影響。これらについても知りたい。



- 従来は、潜水技術を持つ者が潜って確認・作業。しかし、近年の人手不足の影響は深刻。
- 人件費も経営に影響。



ROVによる解決

- ROVの導入により、人間は陸上で確認・作業が可能に。
- 操縦技術も、潜水技術の習得よりは敷居が低い。

一方で・・・ROVのケーブルが定置網のロープに絡まらないように操縦するには技術が必要との声も。