

我が国の海洋政策について

～ 海洋ロボティクスの発展に向けた取組など～

令和7年1月29日

内閣府総合海洋政策推進事務局参事官

金子 忠利

第4期海洋基本計画と海洋開発等重点戦略

我が国の海洋をめぐる状況



排他的経済水域及び大陸棚に関する法律第2条第2号が規定する海域

出典: 海保庁ホームページ

我が国貿易量に占める海上輸送量割合 (2022)



海上輸送量: 約850百万トン

国土面積

約38万km² (世界第61位)

領海・排他的経済水域の面積

約447万km²

- 国土面積の約12倍
- 世界第6位

(海外領土を含む場合は世界第8位)

< 海外領土を含まない場合 >

順位	国名	面積(万km ²)
1	アメリカ	約870
2	ロシア	約790
3	オーストラリア	約750
4	インドネシア	590
5	カナダ	560
6	日本	447
7	ニュージーランド	約410

出典: 中原裕幸(2015)、「日本海洋政策学会誌第5号」、P117-135

< 海外領土を含む場合 >

順位	国名	面積(万km ²)
1	アメリカ	1150
2	フランス	1100
3	オーストラリア	814
4	ロシア	約790
5	イギリス	約680
6	インドネシア	590
7	カナダ	560
8	日本	447
9	ニュージーランド	440

日本の島の数

14,125島

令和5年2月国土地理院発表。法令等に基づく島のほか、周囲長0.1km以上の海岸線で囲われた自然に形成されたと判断できる陸地を計数。

海岸線延長

約3.5万km (世界第6位)

漁業・養殖業生産量 (令和3年)

約411万トン (世界第11位)

海洋基本法の概要

背景

食料、資源・エネルギーの確保や物資の輸送、地球環境の維持等、海が果たす役割の増大

海洋環境の汚染、水産資源の減少、海岸侵食の進行、重大海難事故の発生、海賊事件の頻発、海洋権益の確保に影響を及ぼしかねない事案の発生等、様々な海の問題の顕在化

海洋政策の新たな制度的枠組みの構築が必要

海洋基本法の公布(平成19年4月27日)、施行(同7月20日)

基本理念

海洋の開発及び利用と海洋環境の保全との調和

海洋の安全の確保

科学的知見の充実

海洋産業の健全な発展

海洋の総合的管理

国際的協調

基本的施策

海洋資源の開発及び利用の推進
海洋環境の保全等
排他的経済水域等の開発等の推進
海上輸送の確保
海洋の安全の確保
海洋調査の推進
海洋科学技術に関する研究開発の推進等
海洋産業の振興及び国際競争力の強化
沿岸域の総合的管理
離島の保全等
国際的な連携の確保及び国際協力の推進
海洋に関する国民の理解の増進等

海洋政策の推進体制

国

総合海洋政策本部の設置

(本部長：内閣総理大臣)

副本部長：内閣官房長官、海洋政策担当大臣)

- ・ 有識者からなる参与会議の設置(12名以内)
- ・ 事務局の設置(関係8府省)

海洋基本計画の策定

(海洋に関する施策についての基本的な方針、海洋に関し、政府が総合的かつ計画的に講ずべき施策等を規定。おおむね5年ごとに見直し。)
〔第1期〕H20.3閣議決定 〔第2期〕H25.4閣議決定 〔第3期〕H30.5閣議決定
〔第4期〕R5.4閣議決定)



地方公共団体

各区域の自然的社会的条件に応じた施策の策定、実施

事業者

基本理念に則った事業活動、国・地方公共団体への協力

国民

海洋の恵沢の認識、国・地方公共団体への協力

第4期 海洋基本計画 (令和5年4月28日閣議決定) の概要

海洋政策の推進の枠組み

- ・ 海洋に関する諸施策は、**海洋基本法**(平成19年法律第33号)及び**海洋基本計画**に基づき、総合的かつ計画的に推進。
- ・ 内閣に**総合海洋政策本部**を設置(本部長:総理)。
- ・ **参与会議**が重要事項について審議し、本部長に意見。
- ・ 第1期計画を平成20年3月に策定。以後、**概ね5年ごと**に計画を見直し。
- ・ **令和5年4月28日**、総合海洋政策本部会合で第4期計画案を了承の後、同日、**第4期計画**を閣議決定。

海洋基本計画の構成

はじめに

第1部 海洋政策のあり方

- ・ 取組状況、最近の情勢
- ・ 計画の策定及び実施に関し十分に認識すべき事項
- ・ 海洋に関する施策についての基本的な方針

第2部 海洋に関する施策に関し、政府が総合的かつ計画的に講ずべき措置

第3部 海洋に関する施策を総合的かつ計画的に推進するために必要な事項

- ・ 海洋政策を推進するためのガバナンス等

第4期海洋基本計画のポイント

海洋政策上の喫緊の課題

ア 我が国周辺海域をめぐる情勢への対応

関係機関が連携して**防衛力・海上法執行能力等の向上**に取り組み、ハード面及びソフト面からまず我が国自身の努力によって**抑止力・対処力を不断に強化**することが必要。

イ 気候変動や自然災害への対応

予測・防災・減災機能の強化や**脱炭素社会の実現**に向けた取組を推進し、国民の安全・安心に貢献することが重要。

ウ 国際競争力の強化

海洋分野における時代に即した実効性の高い施策や技術力の向上とその社会実装を通じた**国際競争力強化**の取組が急務。

エ 海洋人材の育成・確保

産業構造の転換やイノベーションに対応する技術を持った人材の育成・確保のため、産学官連携での取組が必要。

海洋政策の大きな変革・**オーシャンランスフォーメーション・OX**(Ocean Transformation)を推進すべき時との認識のもと、基本的な方針の大きな2つの柱として、「**総合的な海洋の安全保障**」及び「**持続可能な海洋の構築**」を位置付け。

また、着実に実施すべき主要施策として、**海洋の産業利用の促進**、**科学的知見の充実**、**海洋におけるDXの推進**、**北極政策の推進**、**国際連携・国際協力**、**海洋人材の育成・確保**と国民の理解の増進、**感染症対策**を位置付け。

総合的かつ計画的に講ずべき措置 **379項目の施策** を **9つの分野** に列挙。担当府省庁を明記。

海洋政策に「横ぐし」を刺す国家戦略である**海洋基本計画**を**確実に実行**するため、**ガバナンスの更なる強化**に取り組む。

- ・ 政府が**参与会議**の識見を十分に得て議論を重ね、**高い実効性とスピード感**をもって諸施策を**確実に実現**。
- ・ 施策の工程管理と代表的な指標(KPI)等に基づく海洋政策の推進状況の多角的な評価を通じて、各年度において**重点的に取り組む施策**を明確化。

総合海洋政策本部参与会議

「参与会議」は、海洋政策の重要事項について審議し、総合海洋政策本部長（内閣総理大臣）に意見を述べるため、海洋基本法に基づく総合海洋政策本部令に基づき設置。

第8期参与 一覧（任期2年）

(座長・参与)	中西 寛	京都大学大学院教授
(座長代理・参与)	内藤 忠顕	日本郵船株式会社特別顧問
(参与)	井上 登紀子	東京海上日動火災保険株式会社常務取締役
(参与)	岩並 秀一	元海上保安庁長官
(参与)	海野 光行	公益財団法人日本財団常務理事
(参与)	坂本 隆	深田サルベージ建設株式会社専務取締役
(参与)	佐藤 徹	東京大学大学院教授
(参与)	田島 芳満	東京大学大学院教授
(参与)	中田 薫	国立研究開発法人水産研究・教育機構元理事
(参与)	西村 弓	東京大学大学院教授
(参与)	原田 尚美	東京大学大気海洋研究所国際・地域連携研究センター教授
(参与)	村川 豊	株式会社NTTデータ特別参与



岸田総理(当時)への意見書の手交



敬称略。座長、座長代理以外は50音順。

「海洋開発等重点戦略」による海洋開発の拡大の加速

- 我が国は広大かつ深い海に囲まれた海洋大国（ 管轄海域の面積は世界第6位、体積は世界第4位）。
- 近年、**経済安全保障の重要性や脱炭素社会の実現の必要性の高まり**を背景に、**海洋開発の必要性が急速に高まる**とともに、海洋開発を支える自律型無人探査機（AUV）、浮体式洋上風力発電やレアアース泥の採掘技術等の海洋関連技術の進展等により、我が国の海洋開発は、**ニーズ・シーズの両面から、新たな局面・段階に入りつつある。**
- このため、国益の観点から省庁横断で取り組むべき重要ミッションを対象に、**「海洋開発等重点戦略」を策定し、必要な予算を確保して、我が国の海洋開発の拡大を加速**させ、
 我が国の安全保障・経済安全保障の強化
 経済成長への貢献
 社会的課題の解決
を通じて**海洋立国を実現**する。



自律型無人探査機（AUV）



（ ）海洋関連の分野は多岐にわたるが、海洋立国の実現に向けては、関係省庁等の取組に横串しを刺し、政府一丸となって取り組むことが肝要であることから、総合海洋政策本部決定にて策定。

「経済財政運営と改革の基本方針2023」「新しい資本主義のグランドデザイン及び実行計画2023改訂版」

（フロンティアである）海洋分野について、複数年度を視野に入れた海洋開発重点戦略の策定及び予算の確保による予見可能性を持った開発を強力的に推進する。

1. はじめに

- 我が国は四面環海、かつ、世界第6位の管轄海域を有する海洋大国。
- 我が国の周辺海域を取り巻く情勢は近年一層緊迫化。また、脱炭素社会の実現等の社会的要請が高まるとともに、人口減少・労働力不足など、社会的課題の深刻化も懸念されている。
- 他方で、自律型無人探査機(AUV)、海洋資源開発等の海洋関連技術は進展。

➡ 海洋開発を大きく変革する可能性のある新技術を梃に、国産海洋資源⁽¹⁾を始め、我が国の安全保障・経済安全保障を強化する分野、市場の飛躍的な成長が期待される分野、脱炭素社会の実現等社会課題の解決に資する分野など、**フロンティアの開拓を進め、我が国の成長につなげる**ことが重要。

1 メタンハイドレート、石油・天然ガス、海底熱水鉱床、コバルトリッチクラスト、マンガン団塊、レアアース泥等

複数年度を視野に入れた「海洋開発等重点戦略」⁽²⁾を総合海洋政策本部が策定

2 海洋基本計画に掲げられている施策のうち、国益の観点から特に重要であって、府省横断で取り組むべき重要ミッション(海洋開発等重点施策)を実現するための戦略

海洋の開発・利用に関する施策のうち、**国益の観点から特に重要であって、各府省の取組に横ぐしを刺して、府省横断で取り組むべきもの**について、海洋環境保全との調和を念頭に、その強力な推進を図る。

2. 重要ミッション（海洋開発等重点施策）についての基本的な方針

- 達成目標・使命：
海洋開発等重点戦略に基づき、必要な予算を確保して、海洋環境保全と調和した海洋の開発・利用の強力な推進を図ることにより、**「総合的な海洋の安全保障」及び「持続可能な海洋の構築」を通じた海洋立国の実現**を目指す。
- 重要ミッションの選定基準：
・上記の目標・使命を達成するため、**安全保障・経済安全保障の強化、経済成長への貢献、社会的課題の解決への貢献度が高く、社会実装・産業化・国際展開等の観点から、府省横断で戦略的かつ強力に取組を進めるべきもの**を選定。
・選定に当たっては、**参与会議の議論を経て、総合海洋政策本部の了承**を得る。
・**重要ミッションは原則5年で終了**(ただし、成果等を十分検証した上で、なお必要があると認められる場合は、必要な見直しを実施した上で継続可)。
- 重要ミッションの推進に当たっての基本方針
・総合海洋政策本部を司令塔とし、その実務を担う内閣府総合海洋政策推進事務局が中心となり、関係各府省の連携で推進。
・**参与会議を始めとする産学の知見を最大限活用。毎年度フォローアップを実施**し、必要な改善・実施を確保。
・**重要ミッション相互の連携**を図るとともに、**宇宙政策等の他分野との連携等**により、効率的・効果的な推進を図る。

海洋開発等重点戦略【概要2/2】

3. 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 自律型無人探査機(AUV)
- ・ 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。

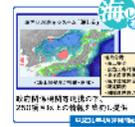


【目標】令和12(2030)年までに我が国のAUV産業が育成され、海外展開までを可能とする。

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。

【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



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」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。

4. 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。

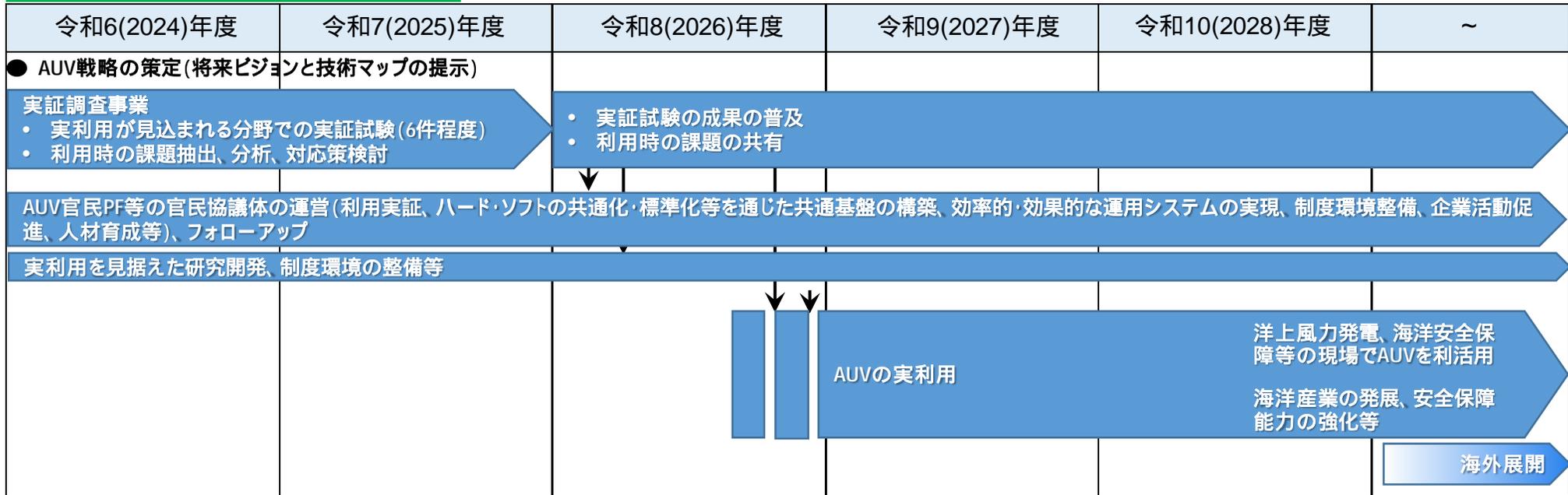
背景・現状及び施策の必要性

- 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。

海洋開発等重点戦略に基づく海洋政策の推進について(内閣府)

「海洋開発等重点戦略」(令和6年4月総合海洋政策本部決定)に基づき、我が国の総合的な国力の向上その他国益の確保の観点から、重要ミッションに係る取組を進めるとともに、分野横断的・府省横断的に新技術の社会実装・産業化・国際展開を加速させるための取組を推進。

令和6年度補正予算(約6.8億円)/令和7年度予算案(約4.3億円)(計約11.1億円)の事業概要

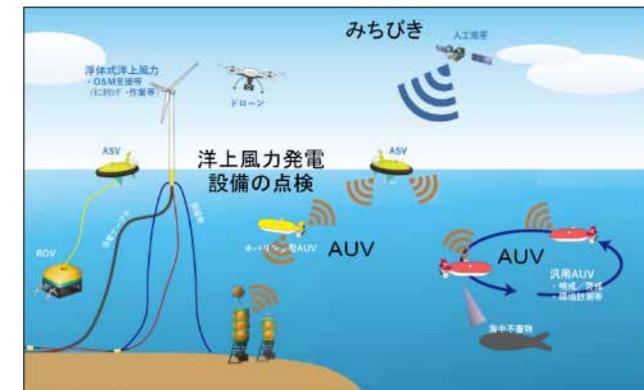
- 1) 自律型無人探査機(AUV)の社会実装に向けた実証調査
洋上風力発電設備の点検や水産資源調査等への活用が期待される自律型無人探査機(AUV)の利用実証を行い、制度環境の整備やより実用性の高い製品の開発等につなげる。
- 2) 海洋状況把握(MDA)の能力強化に向けた調査
「海しるビジネスプラットフォーム」の構築等に向けた取組に加え、関係省庁が保有する情報のデータ化等による「海しる」の情報充実のための調査、AI等を活用した行政の効率化等を可能とするための新たなツールの整備に係る調査等を実施。
- 3) 洋上風力発電の実施拡大に向けた活用検討調査
洋上風力発電と他の利用用途との適切な調整に資する調査(回遊魚への影響調査手法の検討)等を実施。
- 4) 南鳥島とその周辺海域の開発の推進に向けた検討
南鳥島周辺海域におけるレアアース生産の社会実装に向け、南鳥島の必要な情報把握のための現地調査を実施。
- 5) 管轄海域保全のための国境離島の状況把握
海洋の開発・利用の前提となる管轄海域の保全のため、国境離島の合理的・効果的な状況把握手法を構築。
- 6) 北極域研究等の国際連携・発信の推進
北極域研究船の国際研究プラットフォームとしての活用の促進等を図るための取組を実施。
- 7) 海洋分野における新技術の社会実装等の加速化方策の検討
海洋を取り巻く社会課題の解決に繋がる新技術の社会実装等を進めるため、ニーズ・シーズや支援方策等を調査・検討()。()調査・検討結果は、海洋開発等重点戦略の対象となる重要ミッションの追加や同戦略の見直し等に活用。



南鳥島位置図



南鳥島平面図



海洋に係る新技術のイメージ

海洋ロボティクスの発展に向けた取組

AUV利用実証事業の概要

< 募集要項の内容 >

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ともに、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。

要項

採択件数：3件程度

委託金額：最大 5,000万円 /件

消耗品費、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。
- ・シンポジウムやAUV官民PFで成果を発信。

任意要件

- ・準天頂衛星「みちびき」との連携（1件採択）
- ・AI技術の活用（加点）
- ・人材育成に係る高等教育機関との連携（加点）

（参考）これまでの経緯、今後のスケジュール

日程	内容	
令和6年	1月26日	実証試験のマッチング会合開催
	4月8日	公募開始
	5月22日	プレゼン審査
	6月10日	選定結果の公表
	6月上旬	実証試験を順次開始
	12下旬	実証試験の終了
令和7年	1月21日	成果報告会の開催
	2月下旬	報告書の提出

< 採択結果 >

- ・実証試験の公募を行い、予想を上回る11件の応募があった。
- ・有識者による審査を経て、下記4件を採択。
- ・「AUVを利用し認知度を上げること」が重要視されるとともに、市場ニーズを的確にとらえた事業化に向けた具体的なビジョンが描かれ、実証試験の結果を確実に評価できる提案であることが審査のポイントとなった。

名称	代表実施者	備考
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	「みちびき」連携案件
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	
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	
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	コスモエコパワー株式会社	FS案(将来の可能性を検討する目的で行う小規模試験)

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、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

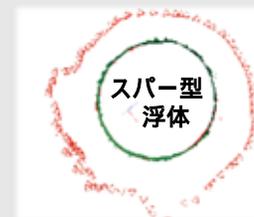
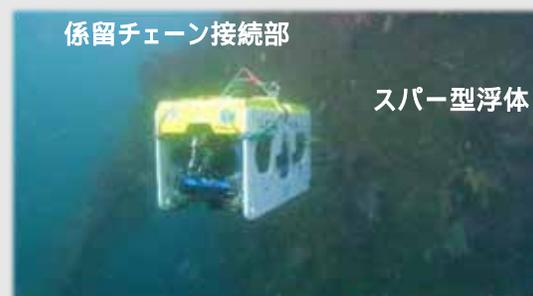
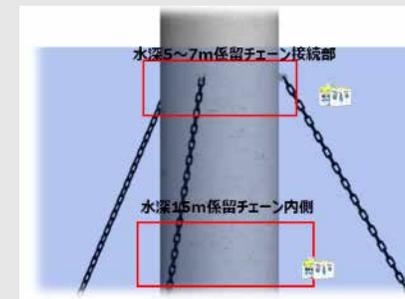
○実証試験の目的：「スパー型浮体構造物の水中目視検査等へのホバリング型AUVの適用性」を実証

○実施内容：スパー型浮体に対するAUV位置制御システムの実海域試験

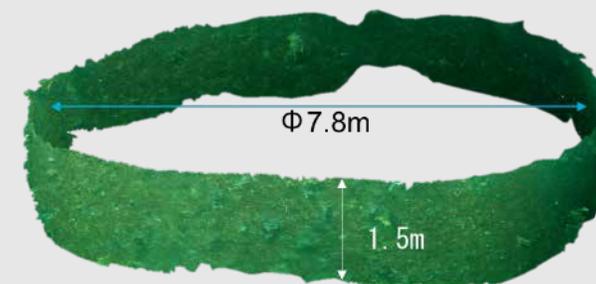
- ・スパー型浮体構造物の周回潜航、浮体附属突起物の回避
- ・スパー型浮体の撮影及び3Dデータの作成

結果・考察

世界で初めて、AUVによるスパー型浮体（水中部）の全自動周回点検に成功した。周回点検は、浮体を係留するため3方向に設置された、係留チェーン接続部と、3方向に展張した係留チェーン内側の周回点検に成功した。また、周回点検による3Dデータの作成にも成功した。



周回撮影状況



水深15mの浮体周回3Dデータ

今後の展開

AUVによる完全自動周回点検の成功により、スパー型浮体全体の3Dデータの作成が可能となったため、まずは2026年までに、スパー型浮体点検システムを完成させる予定である。2027年からは、スパー型以外の浮体式と、係留チェーンや送電ケーブル等の点検システム開発に着手し、2029年までに、専用のホバリング型AUVも完成させる予定である。2027年以降は、着床式も含めて、洋上風力発電施設における点検サービスの事業モデルの構築を検討し、2030年に水中部保守点検サービス事業化を達成させることを目標とする。

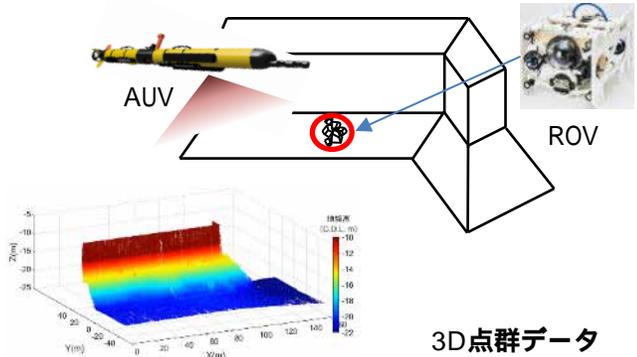
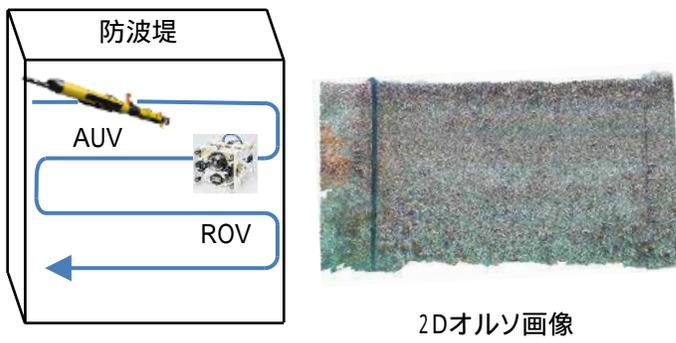
AUVを用いた水中インフラ構造物の3次元的な把握および評価

実証の目的

代表事業者：株式会社FullDepth 共同事業者：株式会社エイト日本技術開発、島根県隠岐支庁

AUVおよび半自動航行型ROVの組み合わせにより、インフラ点検の課題を解決する点検技術の事業化

実施内容と結果・考察、今後の展開

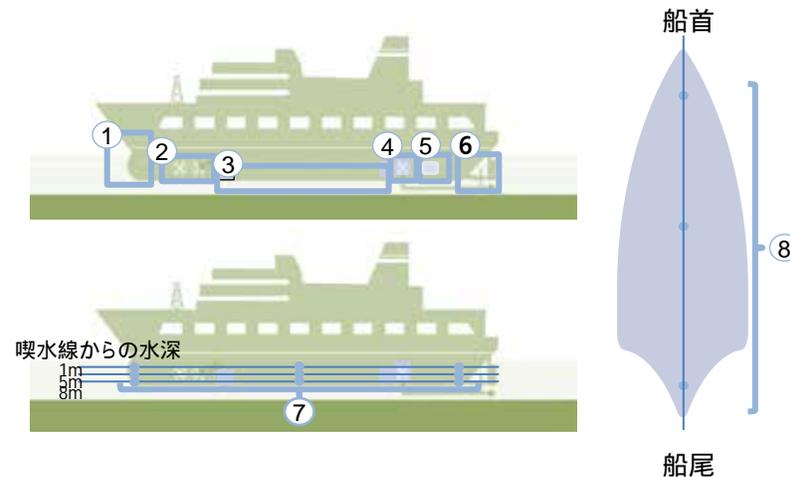
<p>実験項目</p>	<p>AUV搭載インターフェロメトリ音響測深機を用いた防波堤基礎部点検</p>	<p>AUV搭載カメラによる防波堤の堤体壁面部点検</p>	<p>自動・手動操縦を切り替え可能なROVによる指定座標の詳細点検</p>
<p>実験の目的</p>	<p>AUV取得データの信頼性確認</p>	<p>堤体等、鉛直面の状況把握</p>	<p>自動/手動切替の切り替えによる効率化</p>
<p>実施内容</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・巡航型AUVのインターフェロメトリ音響測深機で3D点データを取得 ・ROVでの防波堤基礎部変状場所とその周囲における詳細な映像データを取得  <p>3D点群データ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・巡航型AUVによる堤体壁面部の広域撮影との2Dオルソ画像の作成 ・半自動型ROVによる堤体壁面部詳細撮影と2Dオルソ画像作成  <p>2Dオルソ画像</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・半自動航行型ROVによる指定座標への到達と手動操縦に切り替えての物体判別 ・USBLやINSを用いず自己位置を推定しながらの自動航行  <p>GNSS-Compass</p> <p>半自動航行型ROV</p>
<p>結果・考察</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・AUVを精密な緯度経度情報を伴わない地形データ収集のために用いるのは有用 ・水中3Dステレオカメラにより、変状の3DCG作成に成功、点検・評価に活用できることを示した ・AUV取得データには垂直方向に関して一定の誤差が有るため、考慮した点検業務設計が必要 	<ul style="list-style-type: none"> ・インフラ構造物の点検・評価の場面においては一気通貫してデータ取得できるメリットがある ・巡航型AUV、半自動航行型ROVとも高い効率でデータ取得可能であることを示した ・姿勢情報誤差の蓄積の影響により、正確な移動が出来ないことが判明 	<ul style="list-style-type: none"> ・ROVを半自動航行させることにより、完全手動と比較して効率的に目的地に到達することを示した ・自動/手動操縦を切り替えることで操縦難易度が低下、海洋人材育成の期間短縮につながる可能性を示した ・国産水中ロボットでUSBLやINSを用いない自動航行を実現した
<p>今後の展開</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・AUVの海面における測位精度を向上させることで、取得データの誤差が減少する可能性を検証する 	<ul style="list-style-type: none"> ・センサ類を再選定したうえで、完全自動化を目指す ・水中撮影データの蓄積を継続して行う 	<ul style="list-style-type: none"> ・水面での自動航行機能追加等、限定的なシーンでの自動航行機能を製品に実装、早期に社会実装する

- 実証目的：船底点検義務化の可能性および点検人材不足に対処する為の、ドローンによる船底点検の代替可能性検証、ドローンによる船底点検のルール整備への寄与
- 実施内容：水空合体ドローンによる船底へのアプローチ可否および、船底・フジツボ付着状況の撮影可否を検証
- 結果考察：船底アプローチおよび、船底・フジツボ付着状況の撮影は可能であった。一方、撮影性能および水中にある水空合体ドローンの位置情報精度は向上が必要
- 今後の展開：自動・遠隔点検に向けた、機体品質の向上・運用の修練・自動化や遠隔操作の精度向上
船底点検におけるAUV/ROV活用促進に向けたルール化

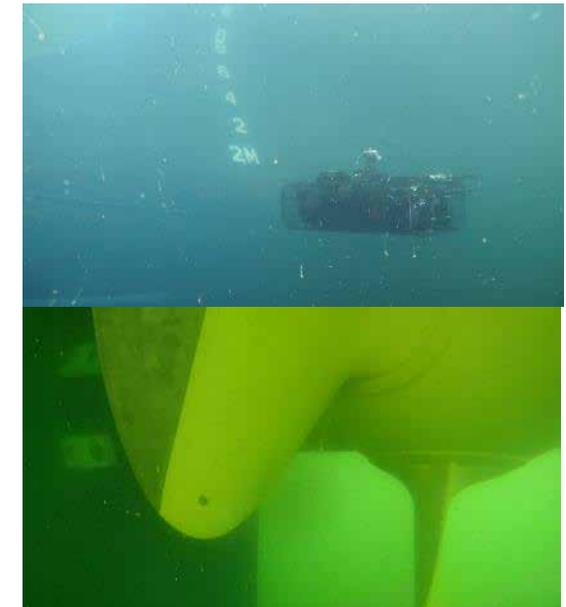
実証機体：水空合体ドローン



実証内容詳細：船底撮影箇所



実証内容詳細：点検の様子撮影画像



【FS枠】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

コスモエコパワー株式会社・国立大学法人 長崎大学・株式会社エイト日本技術開発

【実証の目的】

2050年カーボンニュートラル実現に向け、浮体式洋上風力発電の保守コストの削減が課題。本実証では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。

【実施内容・結果】

AI搭載ROVにて水中部点検の半自動化の可能性を検証

長崎県伊王島の漁港内の静穏海域にてAIによる半自動追尾機能の確認試験を実施

模擬係留索に対して追尾機能が問題なく動作することを確認

実海域を想定して伊勢湾内の原油荷役用一点係留ブイの点検実証試験を実施

AI搭載ROVが実海域環境下でも係留索を点検できること、および操縦者の技量によらず点検が実施できることを確認

取得した動画データを用いて画像鮮明化処理および3Dモデル作成を実施

水中部点検における画像鮮明化処理の有効性と点検動画から3Dモデルが作成できることを確認

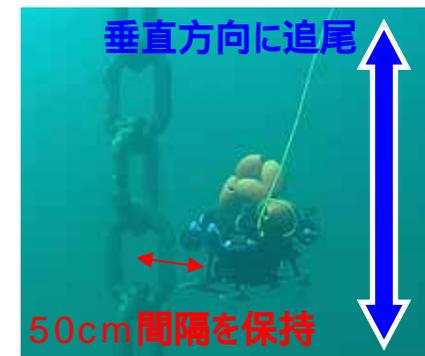
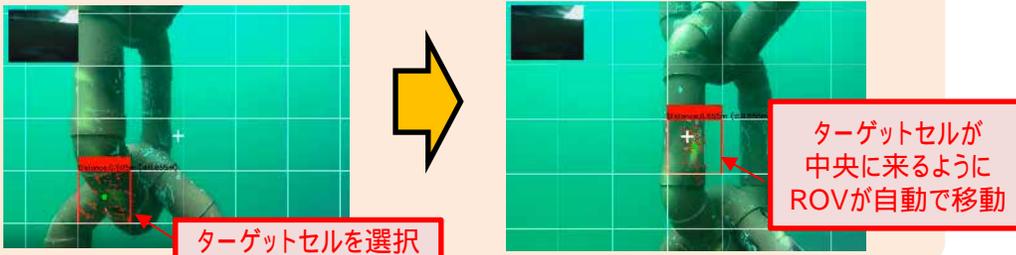
【今後の展開】

- ・ AIによる追尾機能の改良を進める
- ・ 実際の浮体式洋上風力発電設備での実証実施を行う
- ・ 更なる効率化を目指すために、ROVの無線化技術の開発検討を実施
- ・ 半自動AIをパッケージソフトウェア化することで他種ROVでの利用も可能とし利用者の拡大を目指す

【AIによる目標認識半自動追尾システム】

画像認識ターゲットを画面中央にトラッキングするようにROV位置を制御。

ターゲットを順次選択することで半自動追尾を実現



実証試験の様子



ROVによる撮影データ

AUV官民プラットフォームの活動概要

AUV官民プラットフォーム（PF）の概要

【概要】

- Ⅰ 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。**（民間企業、関係団体、公的機関、専門家等で構成（関係省庁はオブザーバー参加））
- Ⅰ 令和5年度は「自律型無人探査機（AUV）の社会実装に向けた戦略」（AUV戦略）を策定するための提言書を取りまとめ

【令和6年度の活動計画】

- Ⅰ AUV利用実証事業の実施状況を踏まえつつ、社会実装に向けた調査・検討等を行う。
 - 主要ユースケースの分析
 - 将来市場規模の推計
 - 技術マップの更新 等
- Ⅰ 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）

AUV官民プラットフォーム(PF)のメンバー

共同議長

佐藤 弘志 海洋産業タスクフォース運営委員会副委員長
AUV開発戦略チームリーダー
河野 健 国立研究開発法人海洋研究開発機構理事

民間企業(75社)

重工メーカ、IT・通信、センサー関連、海洋資源開発、海洋土木・エンジニアリング等、洋上風力・インフラ、海洋調査、海運・船舶運航、金融・保険・コンサル、商社・代理店、スタートアップ・製造等

関連団体(17団体)

(一財)エンジニアリング協会
(一社)海洋産業研究・振興協会
海洋産業タスクフォース
(一社)海洋調査協会
(公財)新産業創造研究機構
(一社)全国水産技術協会
(一社)センサイト協議会
(一社)電子情報技術産業協会
(一財)日本海事協会
(一社)日本水中ドローン協会
(特非)日本水中ロボネット
(一社)日本造船工業会
(一社)日本風力発電協会
(公財)福島イノベーション・コースト構想推進機構
(一社)防衛装備工業会
(公社)無人機研究開発機構
(一社)日本ROV協会

公的機関等(5機関)

(独法)エネルギー・金属鉱物資源機構
(国研)海上・港湾・航空技術研究所
(国研)海洋研究開発機構
(国研)水産研究・教育機構
第3期イノベーション創造プログラム(海洋課題)

教育機関

国立大学法人長崎大学、広島商船高等学校

地方公共団体

神戸市

専門家(11名)

浦 環	東京大学名誉教授
海老原格	筑波大学システム情報系准教授
木村 里子	京都大学東南アジア地域研究研究所准教授
小村 良太郎	石川工業高等専門学校教授
近藤 逸人	東京海洋大学学術研究院教授
杉松 治美	東京大学生産技術研究所特任研究員
高木 健	東京大学大学院新領域創成科学研究科教授
西田祐也	九州工業大学生命体工学研究科准教授
古谷知之	慶応義塾大学総合政策学部教授
巻 俊宏	東京大学生産技術研究所准教授
山本 郁夫	長崎大学副学長・教授

関係府省(8府省庁)

内閣府、文部科学省、水産庁、資源エネルギー庁、国土交通省、海上保安庁、環境省、防衛省

令和6年度のAUV官民プラットフォーム（PF）の活動概要

【第1回会合】

日程：7月24日

議題：

- ・基調講演（共同議長による）
- ・今年度の調査計画
- ・利用実証実験の計画 等

【第2回会合】

日程：8月29日

議題：

- ・話題提供
（エクイノール、長崎大学、DRONE FUND）
- ・今後の検討等
- ・作業部会での検討 等

【第3回会合】

日程：10月24日

議題：

- ・府省庁における取組
- ・実証試験中間報告
- ・検討状況の報告
- ・話題提供（東大生産研、水中ドローン協会）

【第4回会合】

日程：12月19日

議題：

- ・AUVに関する取組紹介
- ・AUV官民PFにおける検討

【第5回会合】

日程：1月21日

議題：

- ・海外でのAUVの取組紹介（Ocean Infinity）
- ・令和6年度 利用実証事業報告
- ・令和6年度活動報告 等

【浮体式洋上風力発電ファームに関する作業部会】

今後増勢が見込まれる浮体式洋上風力発電ファームを一例として、AUVの活用のあり方等について具体的な検討を集中的に行うことを目的
10月～12月、4回開催

項目	主な結果
制度環境整備等の検討	<ul style="list-style-type: none"> ○ 実海域での実証を通じて、社会実装に向けた課題を抽出。海洋ロボティクスにおける、（ROV等との比較において）AUVの得意な分野（優位性を発揮できる分野）等の見極めがより進展 ○ 各ユースケースに適応したAUVの技術・運用に必要な事項等を確認し、要件整理に着手
市場規模推計の検討	<ul style="list-style-type: none"> ○ 全体の規模感について一定の仮定の下、推計を行い、PFの場で提示 ○ 今後、仮定の確度、費用の精緻化等を更に検討
注力すべきユースケースの検討	<ul style="list-style-type: none"> ○ 市場にインパクトを与えうるユースケースについて、比較検討等を実施。特に、浮体式洋上風力発電ファームの深堀により、AUV活用への知見を共有 ○ 今後、絞り込みの要否の判断を含め、ステークホルダーとの調整を継続
AUVの機能・性能の具体化、仕様の検討	<ul style="list-style-type: none"> ○ ミッションを実現するAUVの機能・性能について検討を行い、想定されるミッションの要件（概案）を整理 ○ 今後、浮体式洋上風力発電ファームでの運用面を含む具体化を実施。他のユースケースでのAUVの機能・性能の具体化、仕様を検討

AUV官民PFにおける背景・現状認識

我が国の海洋政策

四面を海に囲まれ、世界第6位の広大な管轄海域を有する我が国にとり、国土の保全と国民の安全を確保すべく海を守っていくこと、経済社会の存立・成長の基盤として海を活かしていくこと、貴重な人類の存続基盤として海を次世代に継承していくこと等が強く求められている。（第4期海洋基本計画より）

海洋政策遂行にあたっての諸課題

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・無人化や生産性向上を進めるとともに、人的リスクの回避に取り組むことが必要

諸課題へのソリューションとしてのAUV

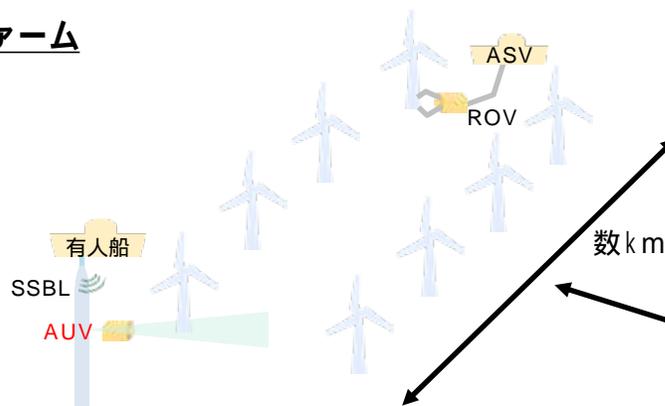
- これらの課題に対するソリューションとして、海洋ロボティクスの活用に期待が寄せられている。中でもAUVは、人による遠隔操縦を必要とせず、自ら状況を判断して全自動で水中を航行する海洋ロボットとして、早期の社会実装が求められている。昨年度AUV官民プラットフォーム（本PF）において策定した提言書を踏まえ、政府の総合海洋政策推進本部によってAUV戦略が策定され、その中で「2030年までに我が国のAUV産業が育成され、海外展開まで可能となるよう、国主導の下で官民が連携して産業化や産業育成の基盤となる最先端の研究開発等に取り組む」との目標が示された。
- これまで主として研究用途としてAUVが活用されてきたが、商業用途としてのAUVの活用実績に乏しく、総じて、AUVに関する市場は極めて限定的であるが、今後の海洋利用の拡大等を見据えると、AUVに関する市場は潜在的な可能性を秘めている。そして、AUV等の海洋ロボティクスの利用拡大は、人口減少社会にあって現実的なソリューションである。

浮体式洋上風力発電ファームにおけるAUV活用イメージ

2030年の浮体式洋上風力発電ファームにおけるAUV

浮体式洋上風力発電ファーム

- ・沖合から数NM
- ・数基の風車
- ・数十km²のフィールド



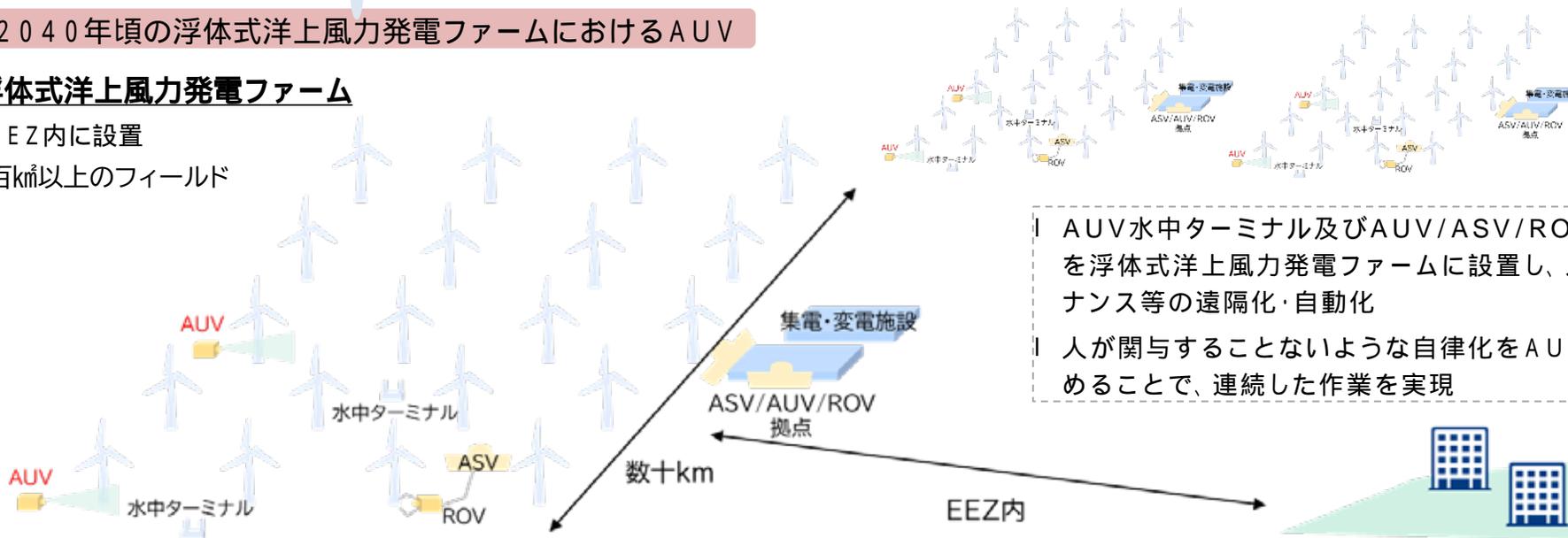
将来を見据えた、限定的な遠隔化・自動化を実現

- 有人船でAUVを運搬、投入し、予防保全に必要なデータを自動取得(海象によりASV+ROVを活用する場合もある。)
- 異常が発見されれば、自動でASV+ROVが対象風車へ赴き、修理等を実施(ASVを経由して、ROVを遠隔操作)
- 将来の遠隔化・自動化を見据え、AUV、ASV+ROVを活用し、インテリジェンス化を企図

2040年頃の浮体式洋上風力発電ファームにおけるAUV

浮体式洋上風力発電ファーム

- ・EEZ内に設置
- ・百km²以上のフィールド



AUV水中ターミナル及びAUV/ASV/ROV拠点を浮体式洋上風力発電ファームに設置し、メンテナンス等の遠隔化・自動化

人が関与することのない自律化をAUVに求めることで、連続した作業を実現

浮体式洋上風力発電ファームにおいてAUVが担う作業等（一例）

水深	潮流の影響	波高の影響	作業範囲	対象物	ミッション (ライフサイクルの別)	ミッション成立の要件	搭載センサ※	ミッションに適した型
極浅海域 0~30m	大	大	特定 範囲	・浮体部 ・ダイナミックケーブル ・中間ブイ ・係留索	外観確認 (建設、O&M)	対象物へ接近した状態を維持しつつ機動を行い、対象物の外観の状況(付着海洋生物、キズの有無)を確認できること	水中カメラ、MBES 等	ホバリング型
					非破壊検査 (O&M)	対象物へ接近した状態を維持しつつ機動を行い、対象物のキズの有無を確認できること	超音波センサ等	
					・ダイナミックケーブル ・中間ブイ	位置観測 (建設、O&M)	対象物へ接近した状態を維持しつつ機動を行い、対象物の深度計測ができること	
			広範囲	海洋生物、植物	環境モニタリング (開発~撤収)	・対象物へ接近した状態を維持しつつ機動を行い、海洋生物の存在を探知・識別ができること ・海水DNA採取のため採水できること	水中カメラ、魚群探知、採水器 等	航行型

※代表的なセンサを記載。これによらず、センサの組み合わせにより、過酷な環境下でも必要なデータを取得できるような工夫が必要である。

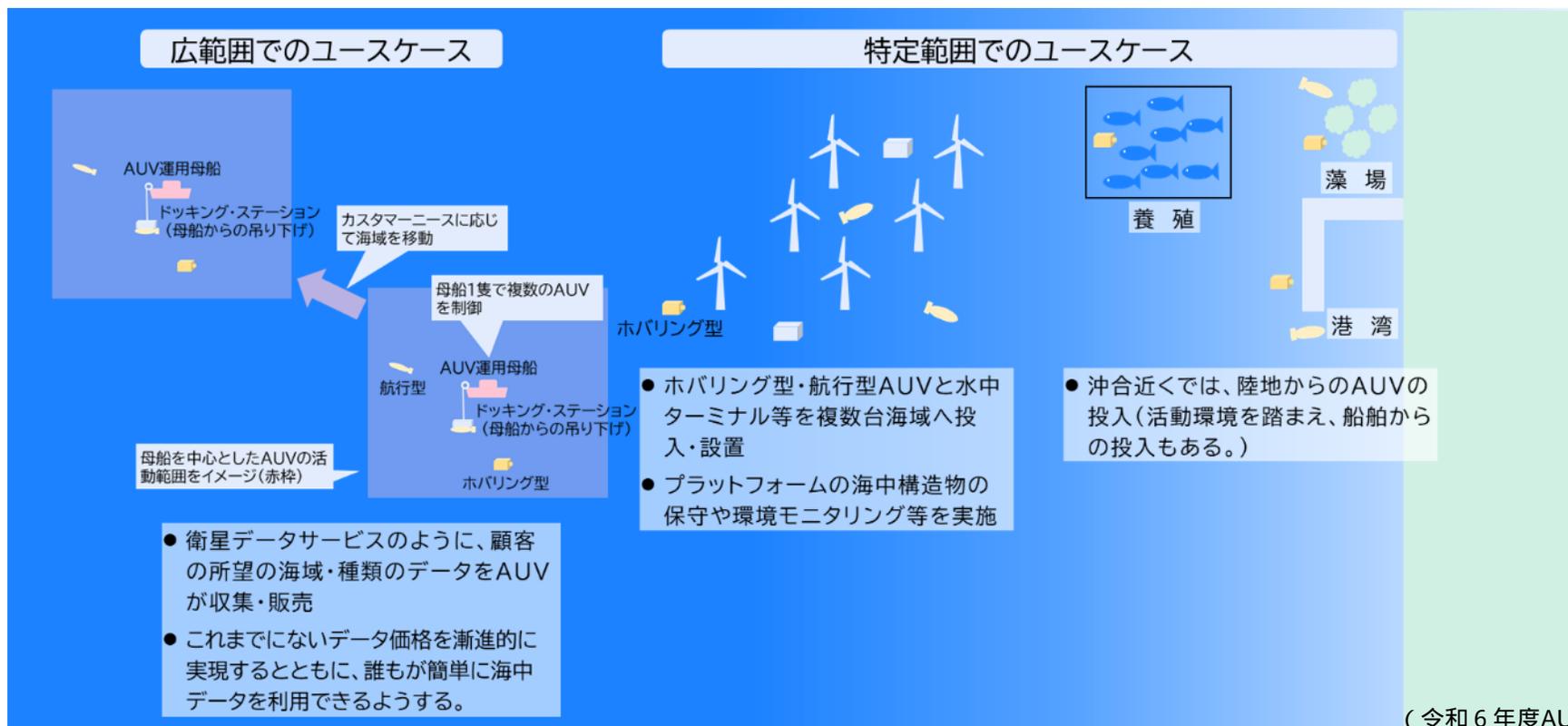
市場規模推計の検討

特定範囲でのユースケース

- 浮体式・着床式洋上風力発電ファーム、CCS、港湾、養殖、藻場
- 技術・開発動向を踏まえると、「特定範囲でのユースケース」にてAUVの利用が先行する。この場合、2030年時点では、作業船をベースとしたAUVの利用が主流となる。

広範囲でのユースケース

- 海洋安全保障、海洋環境モニタリング、水産（漁場環境把握、資源量調査）、海洋調査、海洋資源開発
- AUVの航続性能等の向上に伴い、2030年以降「広範囲でのユースケース」にてAUVの利用が可能となる。これにより、海洋安全保障や水産等の広範囲に渡るデータニーズへ対応が可能となる。



市場規模推計の検討

- 1 全体の規模感について一定の仮定の下、推計を行い、官民PFの場で示した。その結果を取り扱う際には、相当程度の幅をもったものであることに十分留意することが必要である。

成果

推計結果の取扱いには、十分な留意が必要であるものの、**今後、AUVに係る取組が進捗すれば、潜在的な可能性を秘めた市場であることを改めて認識する結果となった。**

課題等

仮定の置き方の確からしさや広範囲のユースケースに係る各種費用の精緻化が十分ではない部分等があり、これらのさらなる検討が必要である。



(令和6年度AUV官民PF活動報告より)

AUV官民PFの活動の意義

- 1 本PFがAUVの社会実装にとってどのような貢献を果たしているのかを確認するため、本PFの活動の意義を以下のとおり整理する。

メンバー間の情報共有・情報交換によるAUVに係る理解の促進

- 1 民間企業、関連機関・団体、自治体、専門家及び関係府省庁の参加を得て、本PFを実施した。
- 1 産官学より示唆に富んだAUVに係る情報提供が行われ、参加者のAUVに対する理解を深めることができた。

AUV戦略を踏まえた社会実装の達成に向け、民間企業・団体が活動するにあたっての課題発見と検討

- 1 実証においては、採択事業者により課題が見出され、同課題の解決が図られた。
- 1 また、作業部会において参加者からの課題認識の共有を受け、これを踏まえた検討を実施した。

協調領域におけるメンバー間の共通利益を追求すること等によるAUV戦略の推進

- 1 協調領域（例えば、運用要領や人材育成等）に係る検討の必要性について多くの意見を得た。
- 1 同検討は緒に就いたところであり、次年度に確実に検討を進めていくことが、社会実装を進めるにあたって不可欠である。

令和6年度のAUV官民PFの活動の総括（1 / 2）

具体的な議論へと発展したことは大きな前進

今年度の活動を振り返れば、利用実証事業を通じた利用実例の積上げ、具体的な課題の抽出、顕在化や、AUVの活用モデルの具体化、定量情報等に関する検討・議論を通じた関係者の個々の関心事項等の顕在化等の進展が見られた。

官民PFへの求心力の維持・向上が必要

いまだ具体的な市場が形成されていない現状において、当PFは、AUV戦略を推進するための必要不可欠なものであり、引き続き、求心力をもって関係者にとって有意義な議論等が行われるものとしてより進展した活動が期待される。そのためには、関係者にとって、より身近な喫緊の課題・問題意識等を積極的に取り上げていくことが肝要である。

検討課題への答えを出すことが求められる

今年度官民PFにおいては、前項までの振り返りのとおり、AUVを活用したモデルの具体化、定量情報の検討・議論等を通じて、次年度に向けた検討課題を明らかにすることができた点に意義がある。特に、市場規模推計や官民PFで共有が可能な2030年と2040年の全体目標（案）については、次年度を目途として、確からしい答えを提示・共有することが求められる。

令和6年度のAUV官民PFの活動の総括（2 / 2）

- 1 今後、これまでに言及した課題などについて、更に検討・議論等を重ねていくことが求められる。その際、以下の点に留意しつつ、幅広い関係者の意見等を丁寧に汲み取り、多くの関係者にとって有意義な取組となるよう検討を重ねていく。なお、そのアウトプットのタイミングとしては、政府の取組への反映等にも留意する必要がある。

検討体制

今後の課題に対応するためには、「メンバーとしての有識者からのご意見等を踏まえたさらなる検討を行い、対応策等を導き出し、官民PFで答えを共有する」プロセスが必要である。官民PFは、情報共有の場としての有用性を活かしつつも、上記プロセスを行うために効果的な検討の枠組みや体制を構築することが求められる。

技術的課題

2040年のAUV活用イメージを共有したところであるが、これを達成するためには多くの技術的課題等があるとの有識者からの指摘がある。よって、これらの技術的課題等を特定し、将来に向けて何をすべきかを明らかにすることが求められている。

課題解決に向けた取組

上記のような技術的課題等を解決するためには、それらの重要性、緊急性等の優先順位に留意しながら、取組を強化・充実させることが求められる。また、そうした取組における関係者の分担関係、連携・協力関係も明らかにして、取組全体が統合的に進んでいくよう留意することが求められる。

再エネ海域利用法改正法律案の動向

再エネ海域利用法に基づく洋上風力発電の導入促進

- 洋上風力発電の導入促進に向け、長期にわたる海域占用ルール等を整備した「海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に係る海域の利用の促進に関する法律（再エネ海域利用法）」を制定。2018年12月公布。2019年4月施行。
- 2050年カーボンニュートラルの実現に向け、2030年に1,000万kW、2040年に3,000～4,500万kWの案件形成目標を掲げており、同法に基づく公募を開始した2020年から現在までの間で、合計約460万kWのプロジェクトが具体化。

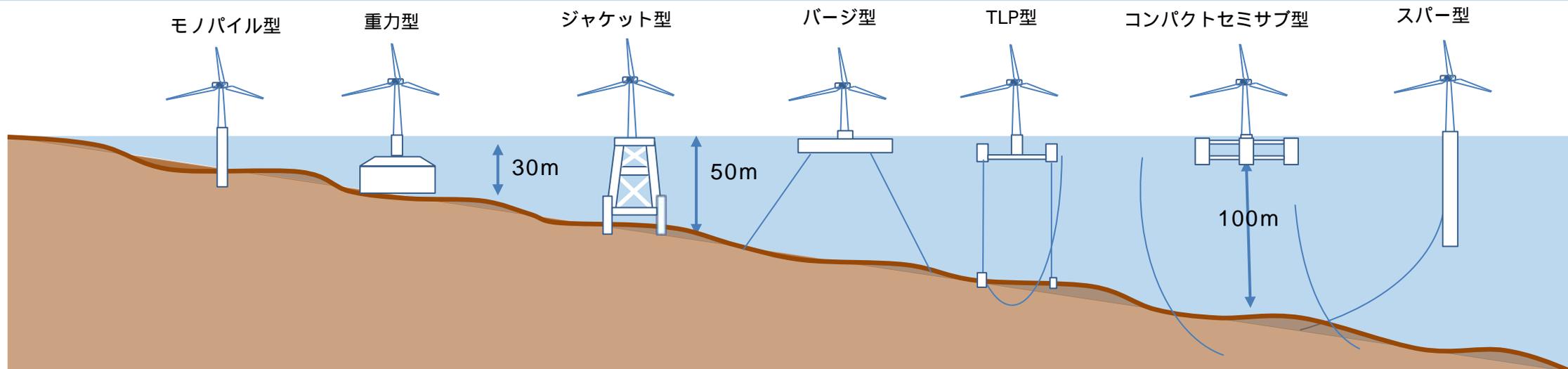


促進区域、有望な区域等の指定・整理状況(2024年12月時点)

区域名	万kW	
促進区域 事業者選定済	①長崎県五島市沖(浮体)	1.7
	②秋田県能代市・三種町・男鹿市沖	49.4
	③秋田県由利本荘市沖	84.5
	④千葉県銚子市沖	40.3
	⑤秋田県八峰町能代市沖	37.5
	⑥秋田県男鹿市・湯上市・秋田市沖	31.5
	⑦新潟県村上市・胎内市沖	68.4
	⑧長崎県西海市江島沖	42
	⑨青森県沖日本海(南側)	61.5
	⑩山形県遊佐町沖	45.0
有望区域	⑪北海道石狩市沖	91～114
	⑫北海道岩宇・南後志地区沖	56～71
	⑬北海道島牧沖	44～56
	⑭北海道檜山沖	91～114
	⑮北海道松前沖	25～32
	⑯青森県沖日本海(北側)	30
	⑰山形県酒田市沖	50
	⑱千葉県九十九里沖	40
	⑲千葉県いすみ市沖	41
	⑳北海道岩宇・南後志地区沖(浮体)	⑳福井県あわら沖
準備区域	㉑北海道島牧沖(浮体)	㉑和歌山県沖(東側)
	㉒青森県陸奥湾	㉒和歌山県沖(西側・浮体)
	㉓岩手県久慈市沖(浮体)	㉓福岡県響灘沖
	㉔秋田県秋田市沖	㉔佐賀県唐津市沖
	㉕富山県東部沖(浮体)	

※容量の記載について、事業者選定後の案件は選定事業者の計画に基づく発電設備出力量。それ以外は、系統確保容量又は調査事業で算定した当該区域において想定する出力規模。

着床式と浮体式の比較



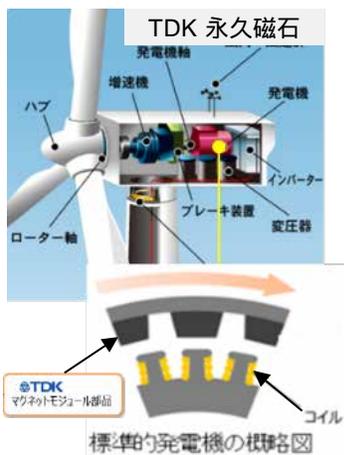
	着床式			浮体式			
	モノパイル型	重力型	ジャケット型	バージ型	TLP型	コンパクトセミサブ型	スパー型
長所	<ul style="list-style-type: none"> ・施工が低コスト ・海底の整備が原則不要 	<ul style="list-style-type: none"> ・保守点検作業が少ない 	<ul style="list-style-type: none"> ・比較的深い水深に対応可 ・設置時の打設不要 	<ul style="list-style-type: none"> ・構造が単純で低コスト化可 ・設置時の施工が容易 	<ul style="list-style-type: none"> ・係留による占用面積が小さい ・浮体の上下方向の揺れが抑制される 	<ul style="list-style-type: none"> ・港湾施設内で組立が可能 ・浮体動揺が小さい 	<ul style="list-style-type: none"> ・構造が単純で製造容易 ・構造上、低コスト化が見込まれる
短所	<ul style="list-style-type: none"> ・地盤の厚みが必要 ・設置時に汚濁が発生 	<ul style="list-style-type: none"> ・海底整備が必要 ・施工難易度が高い 	<ul style="list-style-type: none"> ・構造が複雑で高コスト 	<ul style="list-style-type: none"> ・暴風時の浮体動揺が大。安全性等の検証が必要 	<ul style="list-style-type: none"> ・係留システムのコストが高い 	<ul style="list-style-type: none"> ・構造が複雑で高コスト ・施工効率、コストの観点からコンパクト化が課題 	<ul style="list-style-type: none"> ・浅水域では導入不可 ・施工に水深を要し設置難

洋上風力サプライチェーン等形成における取組事例

風車（ナセル等）

東芝とGEは、2021年5月に洋上風車分野での提携を発表。風車のナセルを東芝京浜工場で製造・組立を行い、第1・2ラウンドのプロジェクトに供給予定。

風車発電機にはTDKの永久磁石を使用予定。



基礎（ジャケット）

石狩湾新港内事業（GPI）及び北九州港内プロジェクト（九電みらい等）では、日鉄エンジニアリングのジャケット基礎構造を採用。



基礎（モノパイル）

JFEエンジニアリングが岡山県笠岡市に国内初のモノパイル製造工場を建設。年間50基の製造能力を有し、国内のみならず米国や台湾など海外市場への展開を目指す。400人の地域雇用を予定。



設置（SEP船）

清水建設が保有する世界最大級のSEP船「BLUE WIND」が、石狩湾新港や海外のプロジェクトで利用。



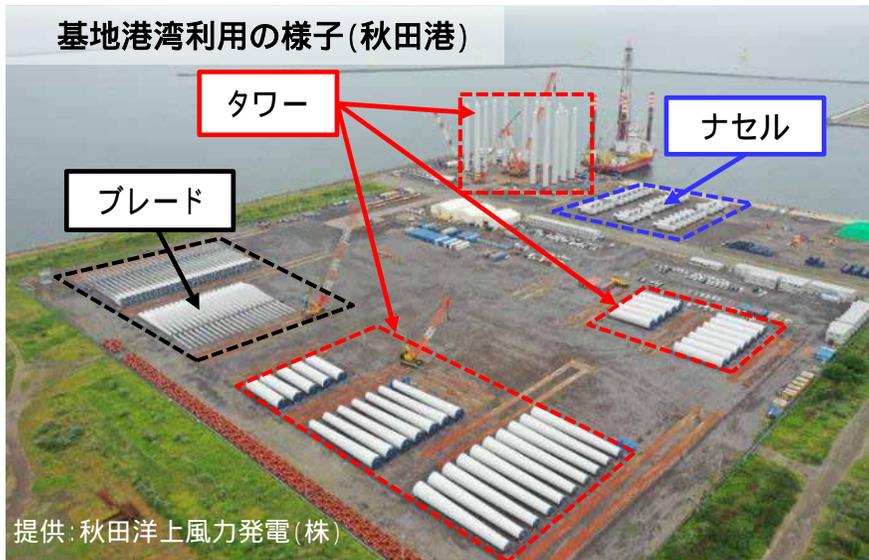
O&M（人材育成）

日本郵船は、メンテナンスを担う作業員輸送船等の人材育成等のため、東北初の秋田支店を2022年に開設。男鹿海洋高校の施設を利用した専門作業員向け訓練施設を2024年4月に開校。



海洋再生可能エネルギー発電設備等拠点港湾（基地港湾）制度の概要

重厚長大な洋上風力発電設備の設置及び維持管理にあたっては、重厚長大な資機材を扱うことが可能な埠頭を長期的・安定的に利用する必要がある一方で、そのような耐荷重・広さを備えた埠頭を有する港湾の数は、洋上風力発電プロジェクト数に比して限定的。このため、港湾法を改正（令和2年2月施行）し、国土交通大臣が、海洋再生可能エネルギー発電設備等取扱埠頭（洋上風力発電設備の設置及び維持管理に利用される埠頭）を有する港湾を基地港湾として指定し、発電事業者に当該港湾の同埠頭を長期間（最大30年間）貸し付ける制度を創設。令和2年9月に秋田港・能代港・鹿島港・北九州港、令和5年4月に新潟港、令和6年4月に青森港・酒田港を基地港湾に指定。



基地港湾の位置図

(令和6年4月時点:計7港)



洋上風力発電設備の規模

洋上風力発電 (12~15MW級)	
全長	ブレード:約110m タワー:約120m
重量	ナセル:約650トン タワー:約950トン

ブレード重量:約60トン
 ジャンボジェット機はB747-8
 洋上風力発電設備は、現在国内案件での使用が見込まれる最大級の規模

浮体式洋上風力発電施設の港湾利用のイメージ (スペインフェロル港)

(出所) Principle Power社youtube
 (https://www.youtube.com/watch?v=AdmC/W8rpBgs)

制度スキーム



EEZ(排他的経済水域)で海洋再生可能エネルギー発電事業を行う者を追加予定

基地港湾の特徴

一般的な港湾施設と比べて、係留施設の地盤強度が強く¹、埠頭用地の面積が大きい²。

- コンテナ貨物の輸送に係る外国貿易船が係留する岸壁の耐荷重 $3t/m^2$ に対し、洋上風力発電設備の設置等に必要物資等の輸送に係る船舶が係留する岸壁に求められる耐荷重は $35t/m^2$
- (例)秋田港
 基地港湾指定前:貨物船の貨物置き場として埠頭用地3ha程度
 基地港湾指定後:洋上風力発電設備の資機材の置き場等として15ha程度を確保

背景・必要性

我が国における2050年カーボンニュートラルの達成に向けて、洋上風力発電は、再生可能エネルギーの主力電源化に向けた切り札とされている。

2030年までに1,000万kW、2040年までに3,000万kW～4,500万kWの案件形成目標を掲げており、領海及び内水における海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に係る海域の利用の促進に関する法律（以下「再エネ海域利用法」という。）に基づく案件形成の促進に加え、我が国の排他的経済水域（以下「EEZ」という。）における案件形成に取り組んでいく必要がある。

こうした中、現在の再エネ海域利用法では、適用対象を「領海及び内水」としており、EEZについての定めはないことから、EEZにおける海洋再生可能エネルギー発電設備の設置に係る制度を創設する。

また、洋上風力発電事業の案件形成の促進に当たって、海洋環境等の保全の観点から適切な配慮を行うため、海洋再生可能エネルギー発電設備整備促進区域（以下「促進区域」という。）の指定の際に、国が必要な調査を行う仕組みを創設する。

【目標・効果】

EEZにおける海洋再生可能エネルギー発電設備の設置許可や、海洋環境等の保全に配慮した海洋再生可能エネルギー発電設備整備促進区域の指定を通じて、海洋再生可能エネルギーの導入拡大を図る。

（KPI）

2030年までに1,000万kW、

2040年までに3,000万kW～4,500万kWの案件形成

法案の概要

EEZに設置される洋上風力発電設備について、長期間の設置を認める制度を創設。

【EEZにおける洋上風力発電設備の設置までの流れ】

経済産業大臣は、自然的条件等が適当である区域について、公告縦覧や関係行政機関との協議を行い、募集区域（仮称）として指定することができる。

募集区域に海洋再生可能エネルギー発電設備を設置しようとする者は、設置区域の案や事業計画の案を提出し、経済産業大臣及び国土交通大臣による仮の地位の付与を受けることができる。

経済産業大臣及び国土交通大臣は、仮の地位の付与を受けた事業者、利害関係者等を構成員とし、発電事業の実施に必要な協議を行う協議会を組織するものとする。

経済産業大臣及び国土交通大臣は、協議会において協議が調った事項と整合的であること等の許可基準に適合している場合に限り、設置を許可することができる。

EEZにおける洋上風力等に係る発電設備の設置を禁止し、募集区域以外の海域においては設置許可は行わない。

促進区域（領海及び内水）及び募集区域（EEZ）の指定等の際に、海洋環境等の保全の観点から、環境大臣が調査を行うこととし、これに伴い、環境影響評価法の相当する手続を適用しないこととする。

領海・内水

法定協議会

- ・ 経産大臣、国交大臣、農水大臣、自治体等による利害関係調整

環境大臣による海洋環境調査の実施



促進区域の指定

- ・ 経産大臣、国交大臣による促進区域の指定



事業者の選定

- ・ 経産大臣、国交大臣による事業者の選定



海域の占用許可

- ・ 国交大臣による選定事業者への海域の占用許可

事業者が行う環境影響評価手続の一部適用除外

EEZ

募集区域の指定

- ・ 関係行政機関との協議の上、経産大臣による募集区域の指定

環境大臣による海洋環境調査の実施



事業者への仮の地位の付与

- ・ 経産大臣、国交大臣による事業者への仮の地位の付与（仮許可）



法定協議会

- ・ 経産大臣、国交大臣、農水大臣、仮許可事業者等による利害関係調整

事業者が行う環境影響評価手続の一部適用除外



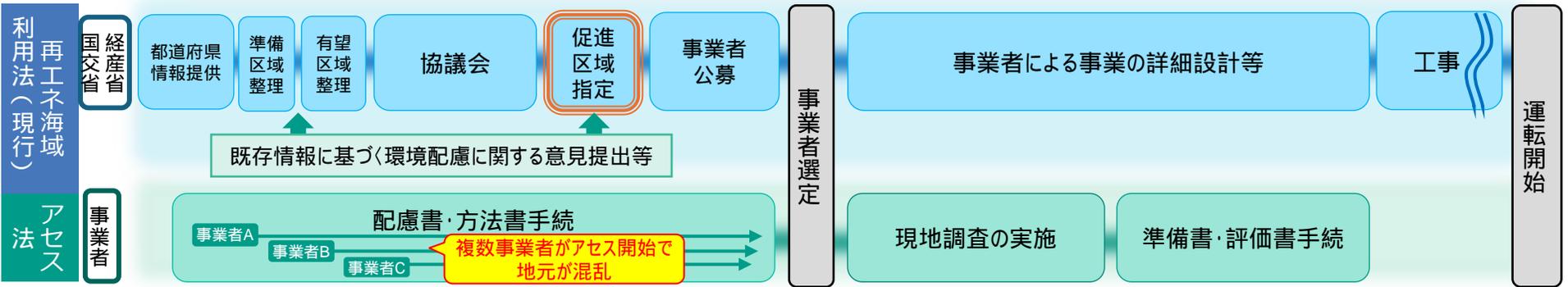
設置の許可

- ・ 経産大臣、国交大臣による仮許可事業者への設置許可

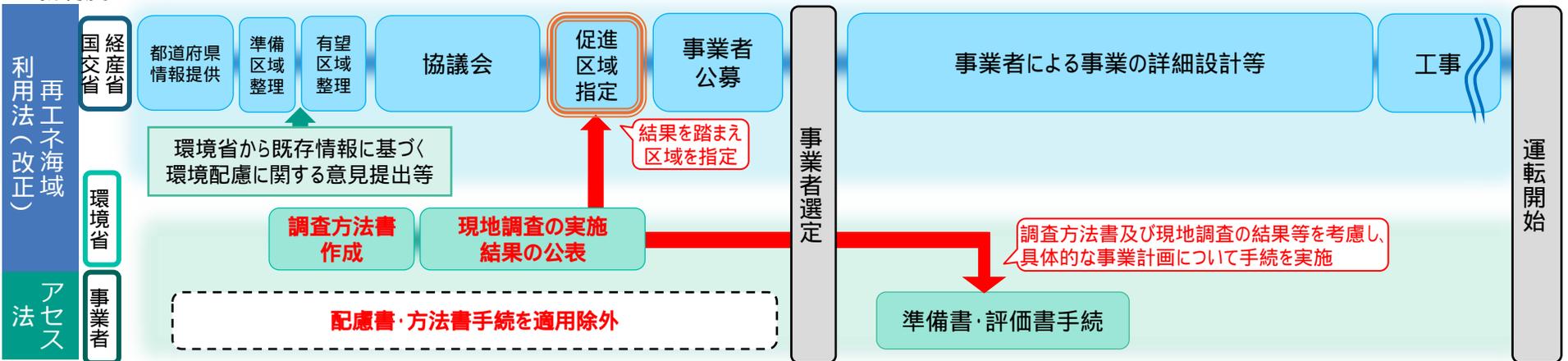
洋上風力発電事業に係る環境配慮イメージ

領海の場合

< 現行制度イメージ >



< 新制度イメージ >



EEZの場合



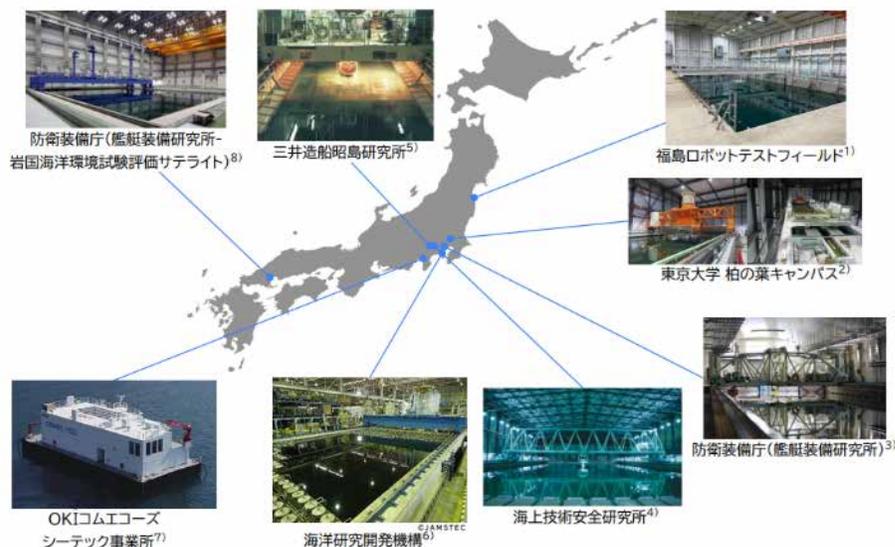
関連情報

利用可能な試験施設・試験海域

ü AUVの社会実装に向けて試験を行う際に利用可能な試験施設・試験海域を調査・整理し、掲載

ü AUV等の水中ロボットの試験を行う際には、大型の水槽や試験可能な自然のフィールドが必要となる。試験可能な施設・フィールドを持つ団体も存在するが、実際の環境における動作確認や実データの収集等を行うためにも試験施設及び試験海域は不可欠

試験施設の分布



試験フィールドの分布



ご清聴ありがとうございました



海洋政策

<https://www8.cao.go.jp/ocean/index.html>

- ・ 海洋基本法
<https://www8.cao.go.jp/ocean/policies/law/law.html>
- ・ 海洋基本計画
<https://www8.cao.go.jp/ocean/policies/plan/plan.html>
- ・ AUVについて
<https://www8.cao.go.jp/ocean/policies/auv/auv.html>
- ・ 海洋教育情報プラットフォーム
<https://www8.cao.go.jp/ocean/policies/education/education.html>



海洋教育情報プラットフォーム