

国土交通省における海洋利用・開発に向けた取組み

- ① 海洋のエネルギー・資源分野に係る取組みの方向性
- ② 国産エネルギーの活用と関連産業の育成
- ③ 世界市場を目指す海洋産業の育成と国産資源の活用
- ④ 海洋の利用及び開発を支える環境整備
- ⑤ 今後の施策展開
- ⑥ 国家基幹技術プロジェクト

海洋基本計画(平成25年4月26日閣議決定)の主要目的の一つは、「海洋の開発・利用による富と繁栄」。これを具現化するため、海洋産業の育成と国産資源の活用による国富の創出を図るべく、以下の4分野での対応が必要。

【課題と今後の方向性】

海洋再生可能エネルギー(洋上風力発電)の利用促進

導入場所の確保、発電容量拡大の要請
港湾区域内への導入から沖合沿岸海域への展開
(着床式～浮体式へ順次展開)

海洋新エネルギー・鉱物資源の開発の推進

各国・海外企業が商業化を目指して競争している状況
技術の開発とフィールドでの実証による実績づくりを経て、産業化へ

海洋産業の振興及び国際競争力強化

在来エネルギー分野(石油・ガス)は今後も高い成長が期待されるほか、海洋資源の新分野への横展開も可能
既存分野での産業の活性化
洋上風力、海洋資源の新分野へも展開を想定

海洋の利用及び開発を支える環境整備

沖合遠隔地の資源探査、開発は困難。情報も不足。
活動拠点の整備により取組みを加速
海洋調査を推進

総合的な対応

国土交通省の施策分野

海洋利用・開発に関連する産業

海運・航空(洋上でのロジスティックス)
造船(海洋開発に係る船舶・機器の供給)
海洋土木(拠点整備、資源開発作業)

技術面(基準面を含む)

事業を円滑に促進するための安全基準・環境基準づくり
所管する産業が有する技術の他、外庁、特別の機関、研究独法等が関連技術を保有

海洋でのフィールドの確保

洋上風力、資源開発の両面で、実証(洋上風力については実設置を含む)等に使用可能なフィールドを有する

自らの事業として実施する分野

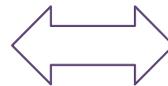
- ・活動拠点としての港湾施設整備、島嶼を含む低潮線の保全
- ・海洋調査、海洋台帳の整備等

○洋上風力発電の円滑な導入と拡大(沿岸域から沖合への展開)を目指した環境整備

- 【港湾区域内】 港湾区域内における着床式洋上風力発電設備の導入に向けた技術的ガイドラインの策定
風力発電・蓄電池を活用した港湾地域における非常時電力供給システムの実証事業
- 【設置区域拡大】 洋上風力発電の適地選定に必要となる海洋情報の利活用促進(海洋台帳の充実・機能強化等)
- 【沖合展開】 浮体式洋上風力発電施設の安全性に関する研究開発、安全基準の策定・国際標準化 等

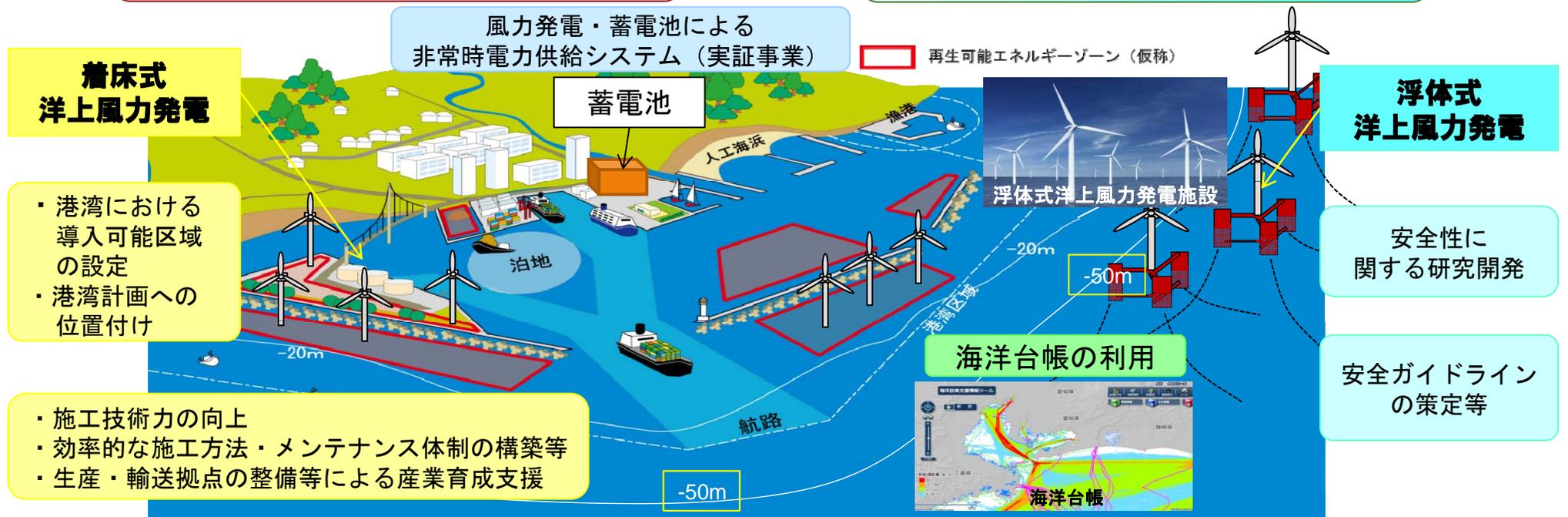
早期導入に向けた支援

- 港湾区域における導入可能区域の確保
- 導入可能区域の選定等に必要となる海洋情報の提供等



導入促進に向けた環境整備

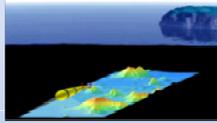
- 安全ガイドラインの策定
- 国際標準化の主導等



洋上風力発電の普及拡大と関連産業(機器の製造・維持管理等)の育成

○世界市場を視野に入れた海洋産業の育成と国産資源の活用による国富の創出

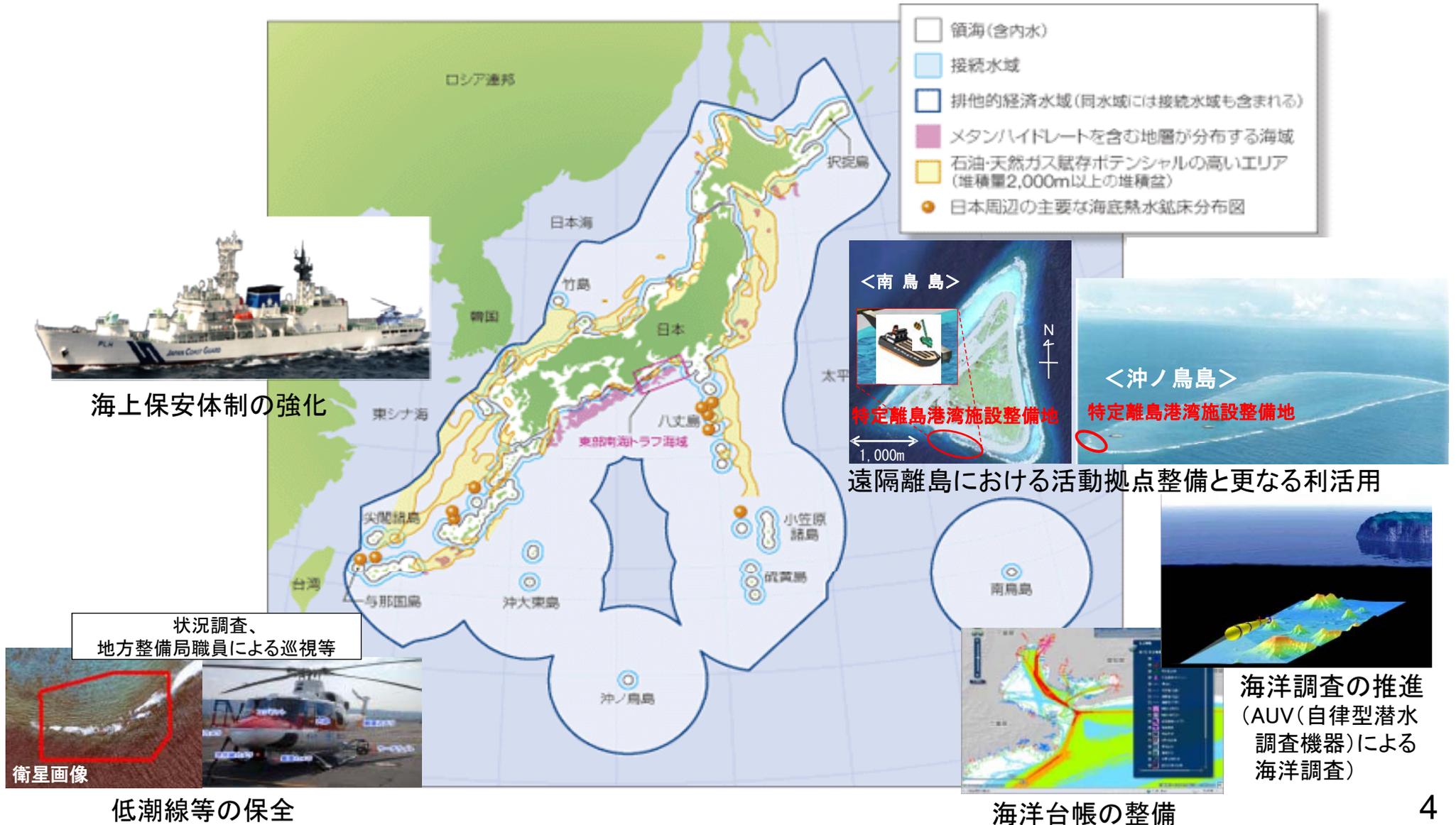
- 【産業育成】 国内外で展開可能な海洋産業の育成（機器産業、ロジスティクス産業、土木・エンジニアリング産業等）
- 【技術の確立】 次世代技術の確立（沖合・大水深化が進む海洋エネルギー・資源開発に対応した技術）
- 【環境整備】 EEZ内での活動拠点の整備

課題	世界市場で必要とされる技術の確立	国内外で展開可能な海洋産業の育成	国産資源の活用に向けた環境整備	
施策	洋上沖合での資源開発等次の世代に求められる技術の開発促進	海洋産業の育成を目的とした事業展開支援	海底地形情報の取得・提供	活動拠点の整備等
これまでの取組	■技術開発の推進 ○新分野（洋上ロジスティックハブ）への進出にあたっての課題解決のための調査研究に着手（H24年度～）  洋上ロジスティックハブ	■海外プロジェクトへの進出支援 ○海洋資源開発支援船を含む船舶の輸出に係る融資制度の拡充（H23年度） ○海洋開発に係るブラジルとの覚書締結（H24年度）  ブラジル沖石油開発における我が国企業の備船事業	■海洋調査の推進 	■海洋権益の保全 ○海上保安体制の強化 ○低潮線の保全等 ■活動拠点整備 南鳥島  特定離島港湾施設整備地
	■技術の確立 ○洋上LNG生産に必要な浮体・係留等の技術開発（H25年度～） ○海底鉱物資源開発等の商業化に必要な掘削・揚鉱から残渣処理までのシステム等の技術開発（H25年度～）  浮体・係留・荷役技術等  掘削・輸送・残渣処理技術	■リスクが大きな大規模プロジェクトへの進出支援策の検討 ■事業化に向けた体制整備 ○我が国造船業の優れた技術、船舶金融等を活かし、官民一体となった海洋開発市場等への参入を推進	■海洋情報の利用活性化 ○海洋台帳の充実・強化 ○海洋情報提供産業の創出	○南鳥島（H27年度完成予定） ○沖ノ鳥島（H28年度完成予定） ○将来の海洋資源輸送方法を視野に入れた活動拠点の利活用に向けた検討
今後の取組	沖合大水深で必要な技術を確立	国際競争力を有する海洋産業育成	EEZ内の資源開発の円滑な実施	

海洋産業の育成と国産資源の活用による国富の創出

○海洋開発を支える環境整備にむけた取組み

・海洋開発を戦略的に推進するため、海洋政策の「土台」というべき活動拠点整備・海洋権益の保全といった取組みを着実に実施。



今後の施策展開

目的	目標	現在	2014	2015	2020	2030
ギー等（国産エネルギー）の活用と関連産業の育成 洋上風力エネルギー	着床式風力発電の普及拡大	<ul style="list-style-type: none"> 港湾における導入可能区域等の検討 	<ul style="list-style-type: none"> 港湾運営に配慮した技術的ガイドライン策定 効率的な施工方法・メンテナンス体制の構築等 生産・輸送拠点の整備等による産業育成支援 		実証事業の促進 ↓	<ul style="list-style-type: none"> 洋上風力発電の実用化 適用範囲の拡大
	浮体式洋上風力発電の早期実用化	<ul style="list-style-type: none"> 安全ガイドラインの策定 国際標準策定を主導 	→	早期実用化に向けた環境整備		
	その他海洋エネルギー活用の実用化	<ul style="list-style-type: none"> 安全かつ効率的に発電する技術の確立 国際標準策定を主導 			<ul style="list-style-type: none"> 経済性、環境影響、技術的課題等の評価 →	<ul style="list-style-type: none"> 実海域で運用
国産資源の活用と海洋産業の育成	実用化・商用化技術の確立	<ul style="list-style-type: none"> FLNG（浮体式LNG生産貯蔵積出設備）、新分野（洋上ロジスティックハブ）に必要な技術の開発・調査 	<ul style="list-style-type: none"> 基本概念等に係る調査研究の完了 ↓	<ul style="list-style-type: none"> 個々の技術の確立 ↓		<ul style="list-style-type: none"> 国際競争力を有する産業の実現 国内外の資源開発市場開拓
	国際競争力を有する海洋産業の育成	<ul style="list-style-type: none"> 海外市場への早期参入支援、実海域における海洋開発技術の実証等による産業化を支援 →				
	国産資源の活用と海洋権益の保全のための環境の提供	<ul style="list-style-type: none"> 特定離島港湾施設の整備等 			<ul style="list-style-type: none"> 南鳥島・沖ノ鳥島における特定離島港湾施設の供用 ↑	<ul style="list-style-type: none"> 特殊な自然条件下における港湾の施設整備技術確立及び普及

- 新たな海洋基本計画を実現するため、文部科学省は経済産業省及び国土交通省との連携のもと、「海洋分野における国家基幹技術検討委員会」を開催し、5月17日に今後我が国が取り組むべき海洋分野における国家基幹技術プロジェクトを取りまとめた。

＜検討事項＞

- 今後10～20年程度を見据え、我が国として取り組むべき重要技術(国家基幹技術)を選定
- 国家基幹技術の開発体制、国家基幹技術を支える多様な人材の育成、将来の産業展開や国際展開に向けた仕組み

国家基幹技術プロジェクト

次世代の海洋資源開発に向けた技術開発プロジェクト

次世代海洋資源調査システム	次世代海洋エネルギー・鉱物資源生産システム	次世代環境影響管理システム	次世代広域海洋環境観測システム	未踏領域探索システム	次世代海洋再生可能エネルギー発電システム
→平成30年度までに、海底下の鉱物資源を探索する技術を確立し、海底地形情報や海底下鉱物資源情報を効率良く取得するシステムを開発	→海洋エネルギー・鉱物資源開発計画に沿って、平成30年度までに生産手法の実証等を実施	→平成30年代前半までには、長期にわたり継続的に環境影響の監視と管理を行い得るシステムを構築	→平成30年度までに高精度季節予測手法の確立や気候変動リスク監視を達成するシステムを構築	→平成30年中頃までに、超深海へのアクセス(世界最深部での有人観測、マントル掘削)を可能にするシステムを構築	→海洋再生可能エネルギーを利用した発電システムの実機の開発

一体的な推進

重要基盤技術

有人潜水調査船・無人探査機技術

海洋エネルギー・鉱物資源開発・生産技術
(採鉱・揚鉱等)

ケーブル式海底観測プラットフォーム技術

衛星観測技術

海象・気象予測・計測技術

水中音響・通信技術

浮体位置保持・係留技術

環境影響評価技術

深海底～洋上～衛星～陸上リアルタイムデータ通信技術

超大水深・大深度掘削技術

その他主要技術

外海離島における効率的港湾整備・作業・運搬技術(高波浪、超大深水、急傾斜海面地形)

鉱物残渣の埋立材への活用技術