

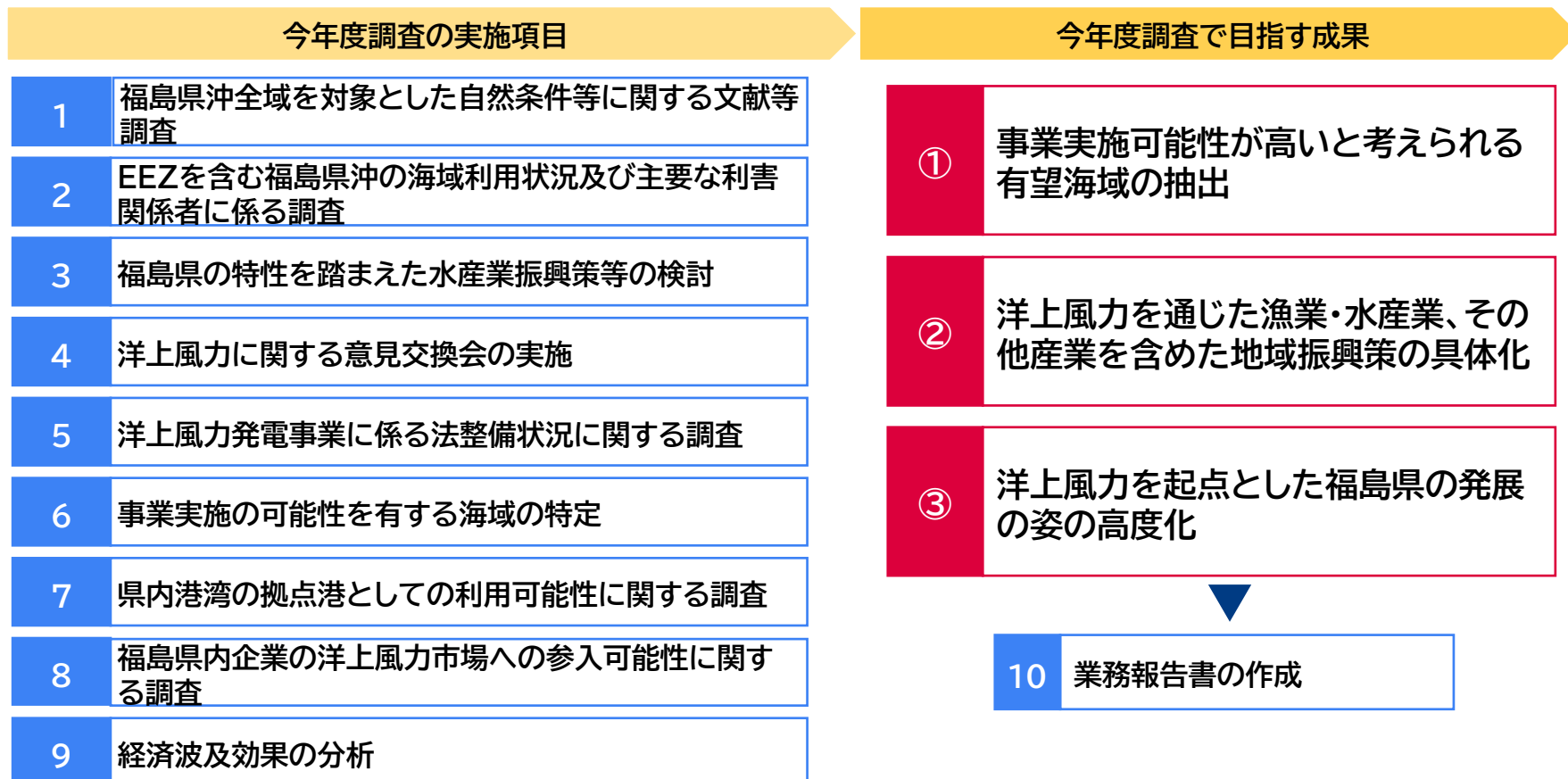
令和7年度 福島県沖における洋上風力発電事業に関する 調査事業

報告書(概要版)

本調査の目的

- 本調査は、福島県沖(EEZ含む)での洋上風力のポテンシャル、地域や漁業との共生、関連する産業基盤創出の可能性等を検討することを目的として実施した。
- 目指す成果に向けて各調査を行い、洋上風力発電事業の可能性のある海域、地域振興策の具体化、洋上風力を起点とした福島県の発展の姿を検討した。

本調査の目的と全体像

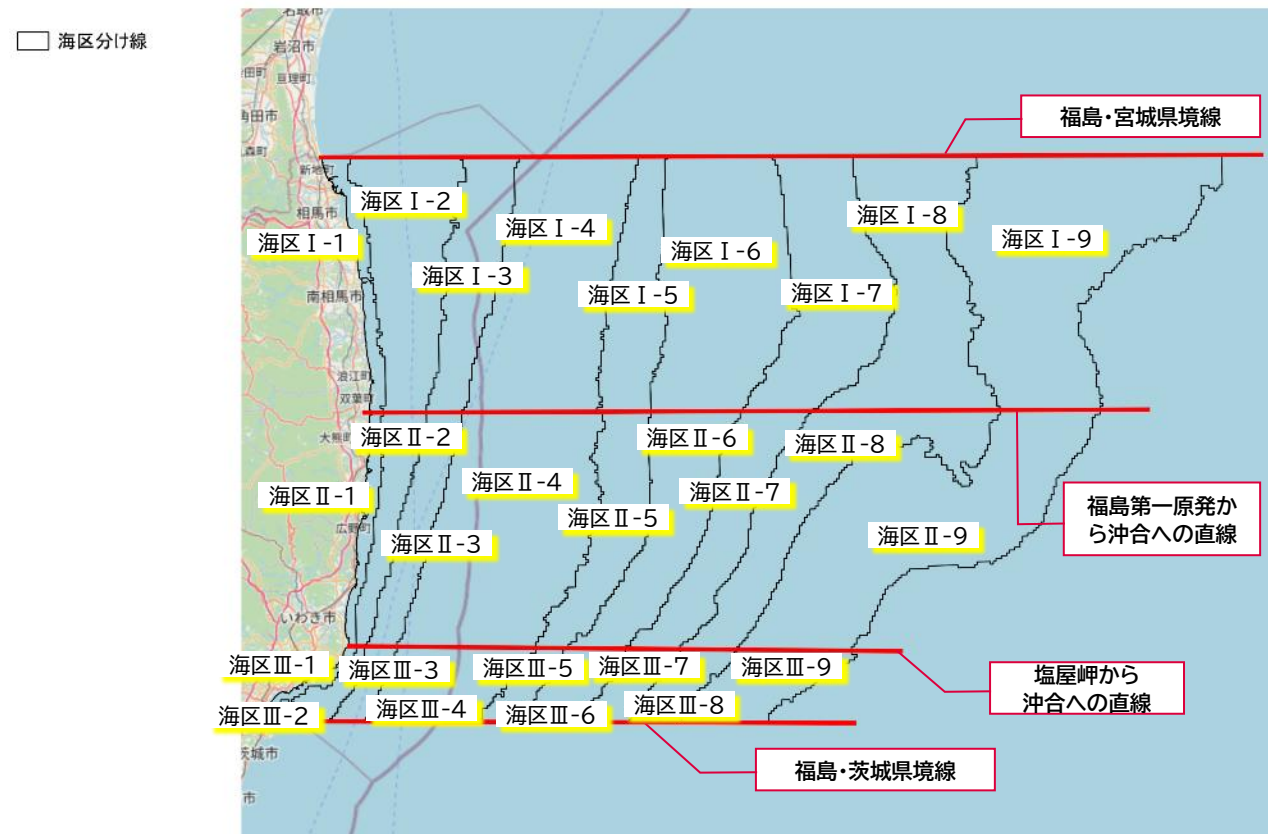


本事業で対象とした海域の範囲と海区の分類

- 本調査における対象海域は、令和6年度と同様に宮城県、茨城県との境界線と水深2,000mラインで囲まれた海域とし、調査・分析を実施した。
- 今年度は、昨年度より海区の区分を増やして27の海区に区分のうえ、各海域を500mメッシュ単位の区切って事業性を確認し、詳細な有望海域抽出を行った。

アンケート調査で用いた海区の分類

海区の分類



海区	地理的範囲
I	福島・宮城県境～福島第一原発
II	福島第一原発～塩屋岬
III	塩屋岬～福島・茨城県境
水深区分	水深範囲
1	海岸線～水深20m
2	水深20m～50m
3	水深50m～100m
4	水深100m～200m
5	水深200m～300m
6	水深300m～500m
7	水深500m～700m
8	水深700m～1,000m
9	水深1,000m～2,000m

出所)国土地理院地図、<https://maps.gsi.go.jp/#9/37.293721/141.602783/&base=std&ls=std&disp=1&vs=c1g1j0h0k0l0u0t0z0r0s0m0f1&d=m>、閲覧日:2026/3/13
日本水路協会 海底地形デジタルデータ(M-7000シリーズ)を基に三菱総合研究所作成

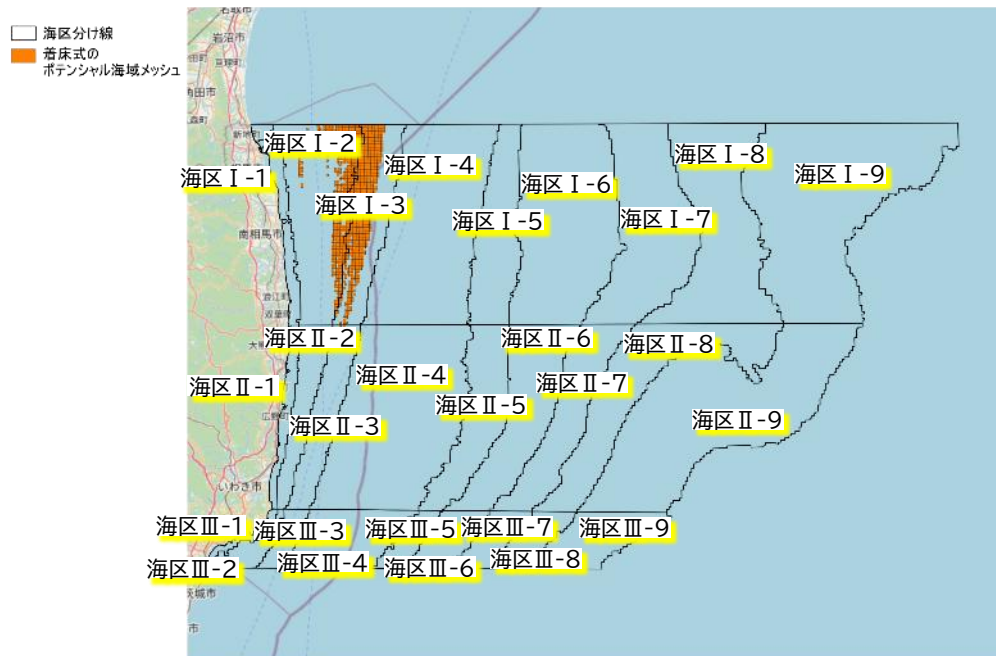
自然・社会条件を踏まえた導入ポテンシャル分析結果

自然・社会条件を踏まえた導入ポテンシャルは着床式約2GW、浮体式約6.7GWと試算された

- 自然・社会条件を考慮した福島県沖の導入ポテンシャルは、着床式約2GW、浮体式約6.7GWという結果を得た。
 - 本結果は、公開データや前述の前提条件により機械的に処理した分析結果であり、実際の開発可能海域とは一致しない場合がある(本分析の制約や留意点の詳細はp.9を参照)。
- 風車の大型化に伴う風況データ対象高度の変更により、年平均風速7.0m/s以上の海域が増えたため、昨年度と比べてポテンシャルが増加した。
 - 風車の大型化を考慮し設備容量密度を変更する場合は、さらにポテンシャルが増える可能性がある。

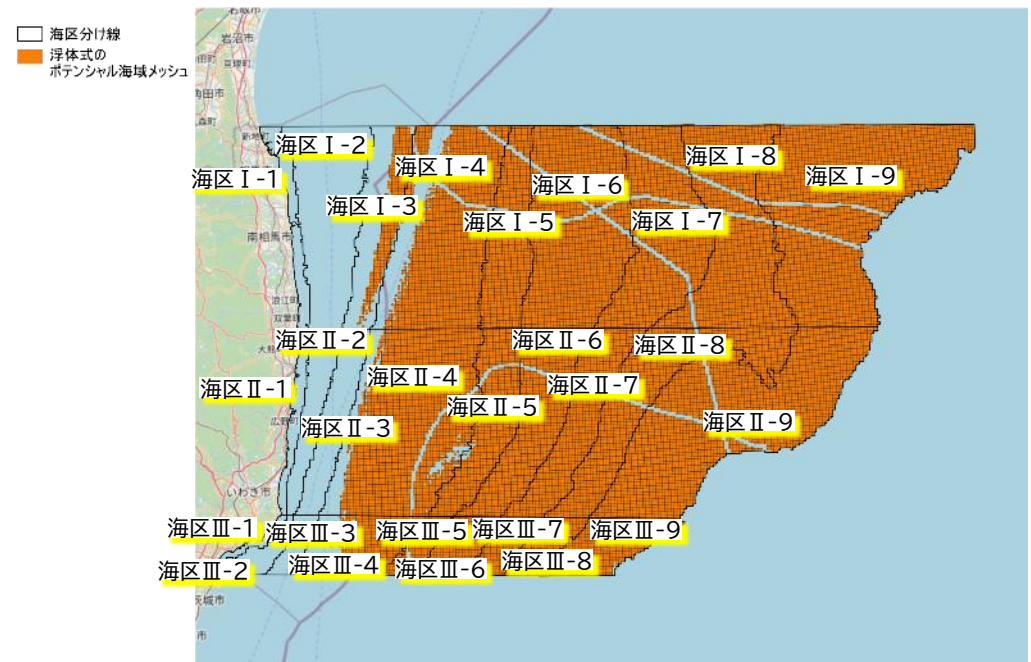
着床式ポテンシャル海域分析結果 (※下図色付部分)

着床式ポテンシャル:約2GW



浮体式ポテンシャル海域分析結果 (※下図色付部分)

浮体式ポテンシャル:約6.7GW



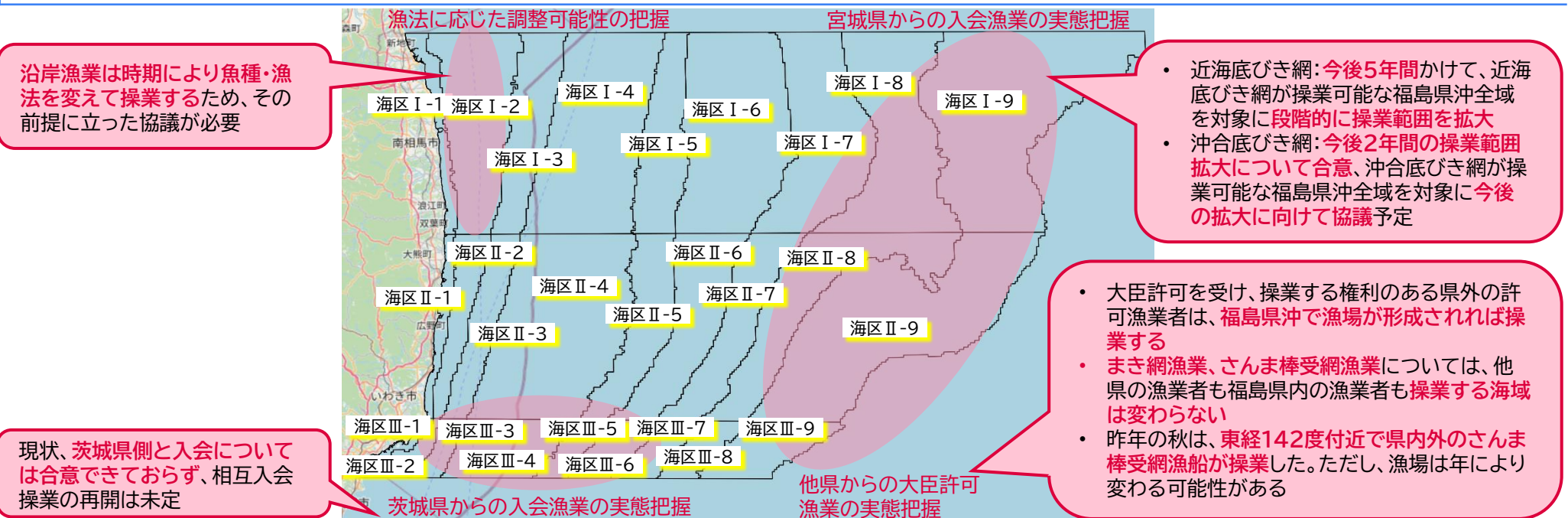
出所) 自然条件・社会条件に係る各種データ(使用データ及び出所はp.10を参照)、及び日本水路協会 海底地形デジタルデータ(M-7000シリーズ)を基に三菱総合研究所作成

利害関係者に係る調査結果

沿岸での漁法に応じた調整可能性、福島県沖の他県からの大臣許可漁業、入会漁業の実態を把握

- 沿岸部における漁法に応じた調整可能性について、沿岸漁業では時期により対象魚種、漁法を変えて操業することを前提として、操業方法に配慮した協議が必要であることが確認された。
- 他県からの大臣許可漁業について、まき網漁業、さんま棒受網漁業の操業範囲は県内漁業者と変わらない。
- 宮城県からの入会漁業は、近海・沖合の底びき網漁それぞれで段階的に操業範囲を拡大していく予定である。
 - 近海底びき網：今後5年間かけて、段階的に福島県沖での操業を拡大する予定。
 - 沖合底びき網：今後2年間の福島県沖での操業範囲拡大に合意、今後も範囲拡大に向けて協議する予定。
- 茨城県からの入会漁業は現在実施されておらず、再開の目途は立っていない状況である。

福島県沖の県外漁業者・入会漁業の状況 まとめ

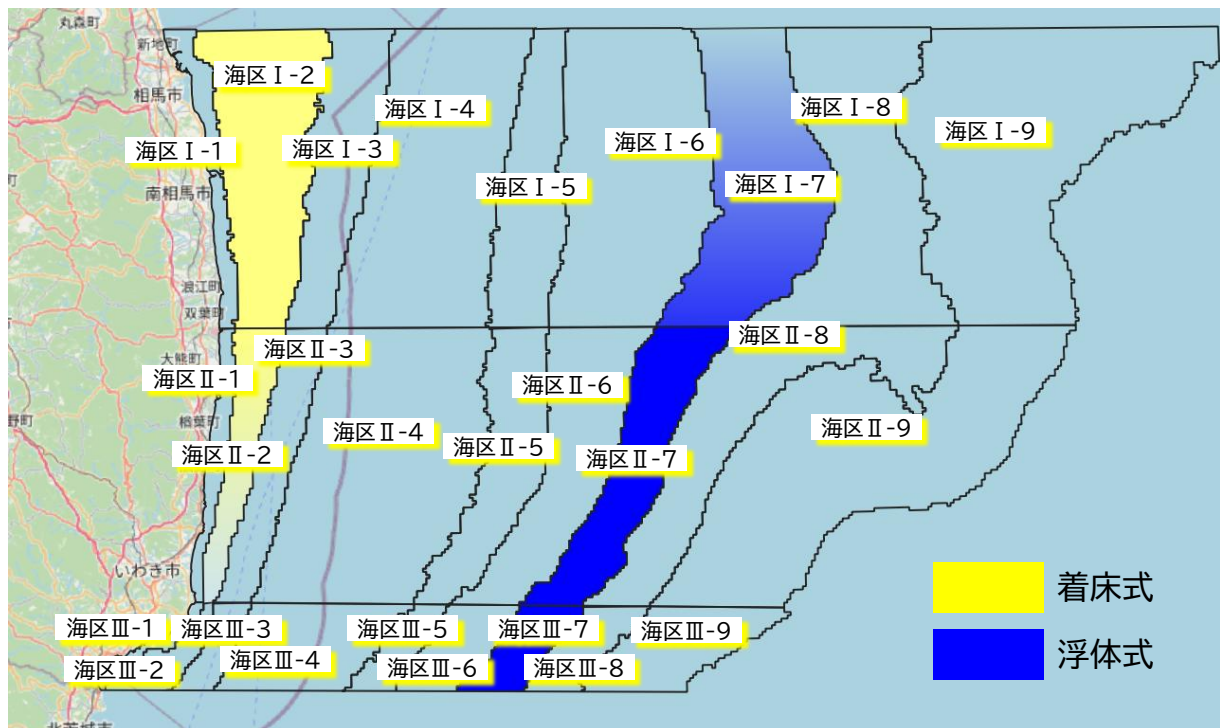


事業性等を踏まえ、着床式・浮体式において事業実施可能性を有する海域

着床式、浮体式それぞれにおいて事業実施の可能性はあるが、漁業関係者との調整が必要

- 着床式については、漁業関係者との協議による漁業との共生が前提となるが、海区I-2、海区II-2の一部に事業実施の可能性がある。事業性の観点においては、着床式は浮体式に先行する。
- 浮体式については、漁業関係者との協議による漁業との棲み分けが前提となるが、海区I-7の一部、海区II-7、海区III-7に事業実施の可能性ある。ただし、事業性の更なる向上が必要である。
 - 事業検討に向けては漁業関係者との協議が必要であり、現時点で漁業関係者の理解を得たものではない。
 - 洋上風力の立地が漁業に与える影響については、他地域の事例も含めた検証の取り組みが求められる。

事業実現可能性を有する海域



海区の分類

海区	地理的範囲
I	福島・宮城県境～福島第一原発
II	福島第一原発～塩屋岬
III	塩屋岬～福島・茨城県境
水深区分	水深範囲
1	海岸線～水深20m
2	水深20m～50m
3	水深50m～100m
4	水深100m～200m
5	水深200m～300m
6	水深300m～500m
7	水深500m～700m
8	水深700m～1,000m
9	水深1,000m～2,000m

洋上風力発電事業による水産業振興策

洋上風力を活用して、福島県の水産業が抱える3つの課題に対する振興策を検討した

- 「漁師の担い手不足」、「水産資源の不安定化」、「加工の業者不足と効率低迷」など課題について、洋上風力に貢献できる可能性がある。

洋上風力発電事業による水産業振興策(案)の検討結果

水産業の課題	振興策(案)	取り組みの内容	期待される効果
漁師の担い手不足	海・浜で働く人と事業者が集うプラットフォームの構築	<ul style="list-style-type: none"> 洋上風力事業に従事する人だけでなく、漁業・水産業に関心を持つ外部からの流入者に対して包括的な支援を実施 具体的には、継続的な受け入れプログラムの実施、住居・船舶の貸し出し等を通じた受け入れ体制構築など 	<ul style="list-style-type: none"> 地域や漁業・水産業に関するマイナスなイメージを払拭 既存のローカルネットワークと新規の流入者が繋がる機会を創出し、福島県における漁業・水産業の関連人口が増加
	新たな就労機会の提供	<ul style="list-style-type: none"> 海域調査、定期巡回、発電所視察、港湾での施工など、船舶を利用するニーズがあるシーンで漁船を活用することで、収益源を多様化 	<ul style="list-style-type: none"> 大きな収益源とはならないものの、漁獲成績に依存しない収益源の1つとして収入安定化に貢献
水産資源の不安定化	洋上風力発電機の支持構造物を活用した海中データの取得	<ul style="list-style-type: none"> 漁業者には海水温や流向・流速データのニーズがある 洋上風力発電の支持構造物部分にセンサーを取り付け、漁業者に対して海中のデータ提供に取り組む 	<ul style="list-style-type: none"> 漁業者が魚の動きを予測することができ、操業の効率化に貢献
	洋上風力発電機の基礎部を活用した漁礁・藻場の造成	<ul style="list-style-type: none"> 洋上風力の基礎部分を活用し、漁礁や藻場の造成に取り組む 	<ul style="list-style-type: none"> 海洋生物の新たな生育環境が創成され、漁獲量安定化に向けた海産資源の保護に貢献 海産資源が安定することで、漁獲量と漁業者の収益安定化に貢献
加工業者の不足 加工効率の低迷	加工・流通領域のヒト・モノに対する支援の拡充	<ul style="list-style-type: none"> 洋上風力基金を活用して、加工機器の導入、資格取得支援などに取り組み、生産規模を拡大 洋上風力の発電事業者が水産物のブランディングからマーケティング、販売促進に協力し、販売・流通チャネルを拡大 	<ul style="list-style-type: none"> サプライチェーンが骨太になり福島県産の水産物の流通量が増加 ブランド力向上、収益性向上にも波及し、漁業・水産業全体のポジティブな循環につながる
	新たな加工技術の開発支援	<ul style="list-style-type: none"> 洋上風力事業者と協力し、福島県沖の多様な魚種に対応できるような、新たな加工技術の開発に取り組む 	<ul style="list-style-type: none"> 加工可能な魚種が増えることで、サプライチェーンを骨太化 新たな商品の開発を通じ、新しいブランドや販売チャネルの創出に貢献

洋上風力により取り組む農業・観光業等への振興策

洋上風力を契機として農業・観光業の連携を強化した振興策が有効である

- 洋上風力発電による農業・観光業に対する振興策としては、発電した電力の供給、生産・流通の支援、新たな観光インフラやツアーの整備に対する貢献などが考えられる。
- 発電した電力を供給することにより、農作物単価の改善、電力コストの低減につながる可能性がある。
- 観光業の活性化に向けては農業との連携が重要であり、洋上風力を契機とした振興策が有効である。
- 水産業と同様に、地域と連携した取り組みが重要であり、地域のニーズを取り込むことにより意義のある振興策を検討することが可能となる。

洋上風力発電事業による農業・観光業に対する振興策の検討結果

農業・観光業の課題	振興策(案)	取り組みの内容	期待される効果
農作物単価の改善	発電した電力の供給	・洋上風力由来の電力で生産された農産物を、「クリーンエネルギーで育った安全・安心な福島産」として、風評被害の払拭と新たなブランド価値の創造に繋げる	<ul style="list-style-type: none"> ・農作物のブランド力向上 ・農作物のイメージアップ ・コスト削減
電力コストの低減		・洋上風力発電による安定した電力供給をスマート農業の動力源として活用。収穫した食材は県内施設で積極的に活用し、地産地消を強化する	
地域農産物の流通網の強化	発電事業者が支援するDMOによる生産・流通支援	・DMOと発電事業者が連携し、洋上風力発電による売電収入の一部を地域農産物の生産・流通支援に充当。県内施設での地産地消を促進する。	<ul style="list-style-type: none"> ・地域経済の活性化 ・食料自給率向上
観光用インフラ整備	港湾における観光ルートの整備	<ul style="list-style-type: none"> ・洋上風力発電で利用する港湾地区の周辺にサイクリングロードを整備し、ナショナルサイクルルート指定を目指す ・洋上風力発電施設を新たなランドマークとして活用し、サイクリスト誘致を図る 	<ul style="list-style-type: none"> ・健康増進 ・地域周遊観光の促進
体験活動型ツアーの満足度向上	洋上風力を組み入れたグリーンツーリズムの構築	・洋上風力発電施設の建設・運営現場を視察する企業研修プログラムを開発。視察により再エネの社会課題解決に向けた企業の取り組みを促進し、地域への経済波及効果を狙う	<ul style="list-style-type: none"> ・定住者の促進 ・地域活性化

出所) JTB調査結果を踏まえ三菱総合研究所作成

福島県内4港湾の利用可能性

設置・組立港として小名浜港・相馬港、O&M港として4港湾に利用可能性がある

- 設置・組立港については、着床式では風車保管・プレアッセンブリー・積出し等、浮体式では浮体基礎組立・風車搭載としての用途が期待され、事業者の求める仕様が前提となるが小名浜港、相馬港に利用可能性がある。
- O&M港については、CTV、SOVの運用、日常点検時の人員輸送拠点としての用途が期待され、小名浜港、相馬港、江名港、中之作港の4港湾に利用可能性がある。
 - ただし、ブレード交換等の大規模修繕を伴う場合には大型クレーンやSEP船が必要となるため、設置・組立港の利用が想定される。
- 設置・組立港では大規模なヤードや高い地耐力が求められる一方、O&M港はサイト近接性が重要となるため、県内港湾を設置・組立港とO&M港に機能分担して活用することが合理的と考えられる。

福島県内港湾の利用可能性および事業者の求める仕様

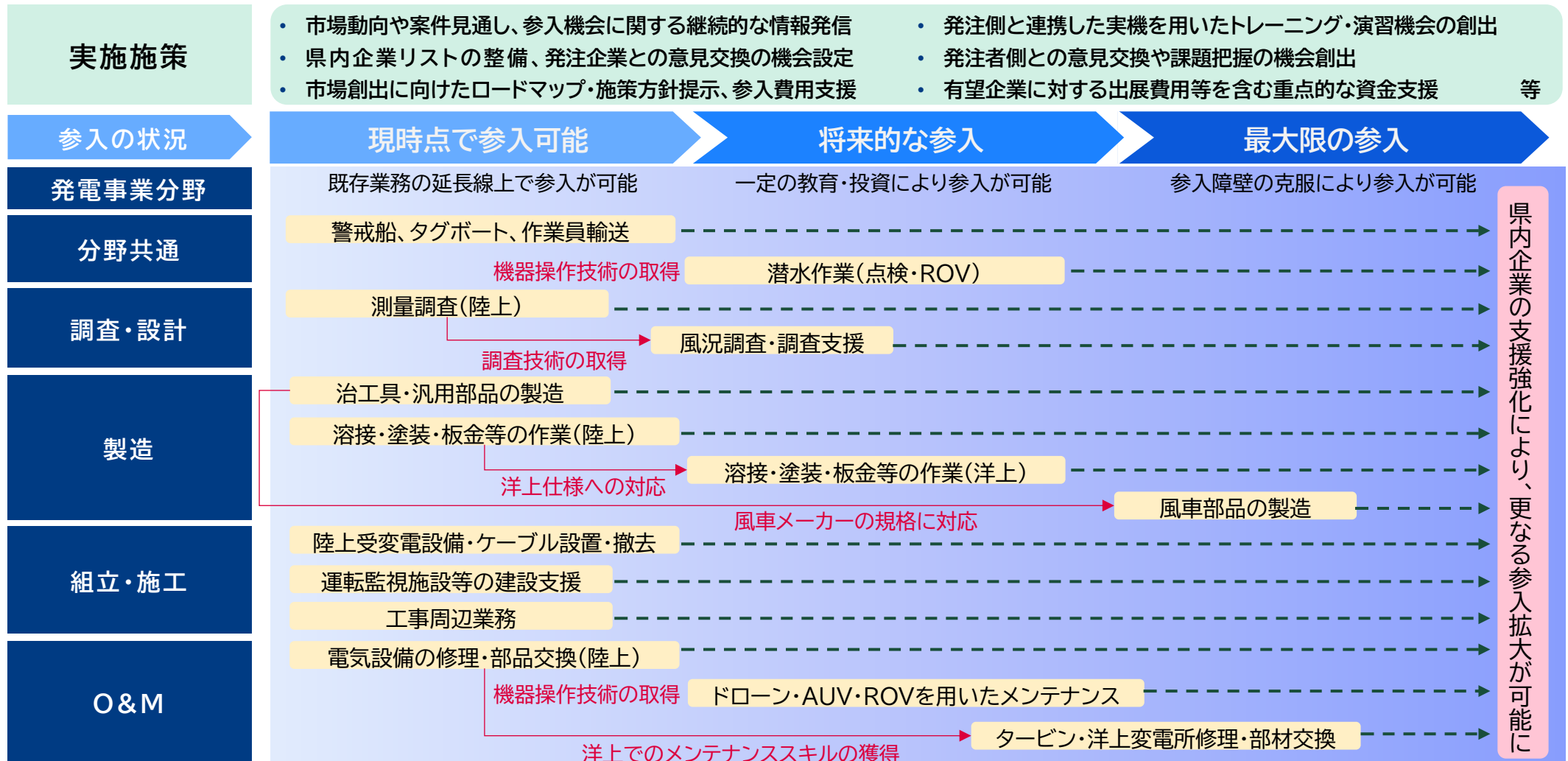
港湾用途	港湾名	活用区域例	想定される用途(着床式)	想定される用途(浮体式)	事業者の求める仕様		
					岸壁延長	水深	地耐力
設置・組立港	小名浜港	藤原心頭地区・東港地区	<ul style="list-style-type: none"> ● 基礎および風車部材の陸揚げ、保管、ロードアウト、風車プレアッセンブリー 	<ul style="list-style-type: none"> ● 浮体基礎および風車部材の陸揚げ、保管、浮体基礎組立、ロードアウト、風車プレアッセンブリー、浮体への風車搭載、電気試験、係留部材保管 	180-400m	10-12m	15-35t/m ² (クレーン設置部は30-50t/m ²)
	相馬港	3号心頭地区					
O&M港	小名浜港	藤原心頭地区・東港地区	<ul style="list-style-type: none"> ● O&M拠点(CTV運用) 日常点検、人員輸送 	<ul style="list-style-type: none"> ● O&M拠点(CTV, SOV運用) 日常点検、人員輸送 	100m	4-5m (SOV活用は10m)	—
	相馬港	3号心頭地区					
	江名港	—					
	中之作港	—					

※本整理は事業者ヒアリング結果等を踏まえた技術的観点からの整理であり、港湾利用者との調整は考慮されていない

洋上風力発電を起点とした県内企業の参入拡大イメージ

施策の実施により県内企業の参入が進めば、地域産業の拡大につなげることが可能に

- 洋上風力の案件形成、県内企業の参入意向ニーズに合う施策を継続的に実施しながら、参入のすそ野を広げていくことができれば、洋上風力を起点とした県内産業の発展につながる可能性がある。



経済波及効果の分析結果

基礎製造分野やメンテナンス分野における県内企業の参入支援が、経済波及効果を高める

- 福島県沖で500MWの着床式・1GWの浮体式モデルファーム開発を想定した場合、特に**組立・設置分野**、**O&M分野**において県内企業への委託による**経済波及効果が高い傾向**が確認された。
- 施策に基づく参入支援強化シナリオでは、経済波及効果が1.5～2倍程度に増加すると試算され、**基礎等の製造分野**、**メンテナンス分野への参入**が増えれば、経済波及効果が大きくなることが示唆された。

県内企業参入により期待される経済波及効果(直接効果+1次・2次波及効果)の試算結果

分野		現状シナリオ※1		参入支援強化シナリオ※2	
		着床式・500MW	浮体式・1GW	着床式・500MW	浮体式・1GW
調査・設計	環境調査	約4億円	約10億円	約10億円	約30億円
	風況調査				
	海底地盤調査				
製造	風車製造	約30億円	約80億円	約50億円	約200億円
	基礎製造				
	係留部品製造				
	陸上変電設備				
	陸上O&M建屋用資材				
組立・設置	風車・基礎設置	約120億円	約170億円	約130億円	約190億円
	洋上変電所設置				
	陸上受変電設備・ケーブル設置				
	工事周辺業務				
O&M	風車メンテナンス	約70億円	約160億円	約180億円	約410億円
	周辺設備メンテナンス				
撤去	風車・基礎撤去	約40億円	約70億円	約50億円	約90億円
	陸上受変電設備・ケーブル撤去				
	工事周辺業務				
合計		約260億円	約500億円	約430億円	約920億円

※1 現状シナリオ: 県内企業・発注側事業者へのアンケート調査や三菱総研過年度調査実績等に基づき、各分野の参入難易度と県内企業への委託割合を踏まえたシナリオ
 ※2 参入支援強化シナリオ: 現状シナリオに対して、政策次第で参入難易度及び委託割合が増加すると考えられる分野・業務の県内企業参入支援を強化し、両分野における県内企業への委託割合を増加したシナリオ

データの出所

使用したデータ一覧

	データ項目	データ元
自然条件	年平均風速	NeoWins(NEDO) ¹
	海上風速	波浪推算データベース
	水深	500mメッシュ水深データ(J-EGG500、日本海洋データセンター) ²
	波高・周期	ナウファス波高データ(小名浜港、相馬港) ³ 、波浪推算データベース
	海流・潮流	JCOPE2M ⁴
	海底傾斜	500mメッシュ水深データ(J-EGG500、日本海洋データセンター) ²
	底質・地質	地質調査総合センター 海底地質図(産業技術総合研究所)、表層堆積図(塩屋崎沖、金華山沖)
	海岸線	国土数値情報(国土交通省) ⁵
社会条件	漁業権	海しる ⁶
	環境保全関係	国土数値情報 ⁵ 、環境ジオポータル(環境省) ⁷
	人工漁礁	人工漁礁位置一覧表(福島県水産課)
	航路	海しる ⁶
	船舶航行密度	SPIRE社AISデータ 対象期間: (a) 全船種(2022年11月1日~2023年10月31日) (b) 漁船のみ(2021年11月1日~2022年10月31日)
	軍事演習区域	海しる ⁶ 、防衛省HP ⁸ より作図
	海底ケーブル	海しる ⁶

出所)

1. NEDO, NeoWins(洋上風況マップ), https://appwdc1.infoc.nedo.go.jp/Nedo_Webgis/top.html, 閲覧日:2026/3/13
2. 日本海洋データセンター, 500mメッシュ水深データ(J-EGG500), https://www.jodc.go.jp/vpage/depth500_file_j.html, 閲覧日:2026/3/13
3. ナウファス波高データ, <https://nowphas.mlit.go.jp/>, 閲覧日:2026/3/13
4. JCOPE2M, <https://www.jamstec.go.jp/j/database/>, 閲覧日:2026/3/13
5. 国土交通省, 国土数値情報(海岸線データ), <https://nlftp.mlit.go.jp/ksj/gml/datalist/KsjTmplt-C23.html>, 閲覧日:2026/3/13
6. 海洋状況表示システム(海しる), <https://www.msil.go.jp/map/ja/>, 閲覧日:2026/3/13
7. 環境省, 環境ジオポータル, <https://geoportals.env.go.jp/>, 閲覧日:2026/3/13
8. 防衛省, 航空自衛隊訓練等区域、海上自衛隊射撃訓練等区域, https://www.mod.go.jp/j/approach/chouwa/firing/JASDF_shooting_zone.html, https://www.mod.go.jp/j/approach/chouwa/firing/JMSDF_shooting_zone.html, 閲覧日:2026/3/13