

洋上風力政策について

2023年10月16日
資源エネルギー庁 省エネルギー・新エネルギー部

地域と共生した持続可能な洋上風力発電の推進に関する決議

2022年8月27日「ゼロカーボン北海道」洋上風力事業推進シンポジウム in 松前にて、以下の決議文が決定。

わが国が、2050年までのカーボンニュートラルを実現するためには、北海道が有する豊富な再生可能エネルギーのポテンシャルを最大限活用することが不可欠であり、特に、大規模で安定的な電源となりうる洋上風力発電の開発が強く期待される。

この観点から、北海道においては、「ゼロカーボン北海道」を掲げ、洋上風力をはじめとする再生可能エネルギーの積極的な導入を図ることで、地域の活性化や新たな産業や雇用の創出に取り組んでいる。こうした情勢を踏まえ、松前町及び檜山管内洋上風力事業推進協議会は、北海道や関係市町村と連携しつつ、地域と共生した持続可能な洋上風力発電の開発を進めることにより、北海道ひいてはわが国全体の脱炭素に貢献するとの決意の下、以下、決議する。



「ゼロカーボン北海道」
洋上風力事業進推
シンポジウム
in 松前

画像：せたな町洋上風力発電【風海鳥】

8月27日(土)
15:30~17:30
会場：松前町民体育館
定員：200名

参加受付は
こちらから

https://www.town.matsumae.hokkaido.jp/mail/17_sp.html

2050年の「ゼロカーボン北海道」の実現に向けて、本道では再生可能エネルギーの導入が加速化しています。中でも洋上風力発電は再エネ主力電源化の切り札と期待されており、北海道は全国一のポテンシャルを有しています。本シンポジウムでは洋上風力発電導入による地域振興、雇用創出などの経済効果、漁業との協調などをテーマに、北海道における洋上風力事業の可能性などについて参加者とともに考えます。

- 一、事業者においては、地域の理解促進に取り組むとともに、適切な影響調査や新たな漁場創出などによる漁業等の既存産業との共存に努めること。併せて、地域の景観や生態系、住民生活への影響にも配慮すること。
- 一、事業者においては、地域に根差したサプライチェーン構築のため、調査・組立・建設・運営等の各段階において地域の企業や港湾、リソースの活用に努めること。
- 一、事業者においては、地域の新しい雇用や産業の創出、人材の育成、電力の地産地消等によるレジリエンス強化、企業版ふるさと納税や地域振興のための基金の造成などを通じ、関係自治体の定住人口の増加に向けた地域活性化に最大限努めること。
- 一、事業者においては、再エネ海域利用法による促進区域指定に向けて、系統接続確保に関する一般送配電事業者との協議を加速するとともに、国及び北海道電力ネットワークにおいては、洋上風力発電の早期導入に向け、調整力の確保を図ること。
- 一、国においては、促進区域の発電事業者の選定において、地域との調整の実績や地域経済への波及効果、更には、道内自治体が直面する人口減少などの課題の解決に繋がる取組などを積極的に評価し、重視する運用とすること。
- 一、国においては、早期に、道内の港湾に対して、海洋再生可能エネルギー発電設備等拠点港湾（基地港湾及び補完港湾）の指定の手続きを行うとともに、それに基づき、地耐力の確保など必要な整備を行うこと。
- 一、国においては、洋上風力発電の拡大に向け、道内の送電網や2027年度末に完成予定の新々北本連系設備の着実な整備とともに、新たな海底直流送電ケーブルの2030年度運転開始を目指した整備計画の策定及び早期着工、800万kWの送電能力の早期実現を図ること。
- 一、国においては、エネルギー供給地の確立に資する高規格道路を含む総合的な道路網の整備を図ること。

再エネ海域利用法における北海道の洋上風力案件の状況

- 再エネ海域利用法に基づく促進区域の指定に向け、**北海道5区域（①石狩市沖、②岩宇・南後志地区沖、③島牧沖、④檜山沖、⑤松前沖）を令和5年5月12日に「有望な区域」に整理。**
- 今後、法定協議会を設置し、発電事業を通じた地域・漁業振興の在り方や漁業影響調査、留意事項等について、地元の漁業者や関係市町村等と協議。



国の系統調査における5区域の出力規模の試算結果

区域	配置想定	下限値 (10MW基数)	上限値 (15MW基数)
①石狩市沖	2列	910MW (91基)	1,140MW (76基)
②岩宇・南後志地区沖	1列又は2列	560MW (56基)	705MW (47基)
③島牧沖	1列	440MW (44基)	555MW (37基)
④檜山沖	1列	910MW (91基)	1,140MW (76基)
⑤松前沖	1列	250MW (25基)	315MW (21基)

※ 前提条件に基づき機械的に配置検討を行ったものであり、防衛レーダーその他の要因によって別途制約が生じる可能性があるため、この規模で設置できることを担保するものではない。
(令和4年度「洋上風力発電に係る系統容量の暫定確保を想定した事前調査等検討業務」による試算結果)

5区域における区域設定の概要

	石狩市沖	岩宇・南後志地区沖	島牧沖	檜山沖	松前沖
面積(km ²)	122	158	65	208	23
水深(m)	15~50	~50	~50	~50	10~50
離岸距離(km)	2.5~6	1~3	~3	~4	~2
海岸線沿い 全長(km)(概算)	60	70	40	110	25

※区域設定は都道府県（北海道）からの情報提供の内容に基づく。いずれも着床式での事業実施を想定。

協議会意見とりまとめと地域の将来像

- 「有望な区域」では、再エネ海域利用法に基づく協議会（法定協議会）を開催。
国、都道府県、地元市町村、関係漁業者、有識者等が選定事業者を求める事項を議論。
 - 協議会における合意事項は「協議会意見とりまとめ」として文書化し、協議会の構成員（事業者選定後は選定事業者を含む）は、協議の結果を尊重しなければならない（法第9条第6項）。
- 最近の協議会では、洋上風力発電事業を通じた地域や漁業の将来像についても議論。
選定事業者は、地元と一緒に、その実現に向けて取り組むことが求められる。

※地域や漁業との共生のために出捐される基金の規模は、
設備容量(kW)×250×30で算出

協議会意見とりまとめ (⇒ 公募占用指針の一部に)

選定事業者を求める事項

1. **地域・漁業との共存共栄策の実施**
2. 漁業影響調査
3. 発電設備の設置・運営に係る留意点
4. 環境配慮

地域の将来像

- (例)
- ①長崎県西海市江島沖
…漁業等の持続的発展のための環境整備
(海産資源の保護・育成、漁業従事者の環境整備、水揚高増の取組 等)
 - ②新潟県村上市・胎内市沖
…水産資源管理や漁獲量把握等の情報共有、
地場産水産物の販売力強化、鮭等の孵化
増殖事業 等

地域・漁業の将来像の実現に向けて、
一丸となって取り組むことで、共存共栄を具現化

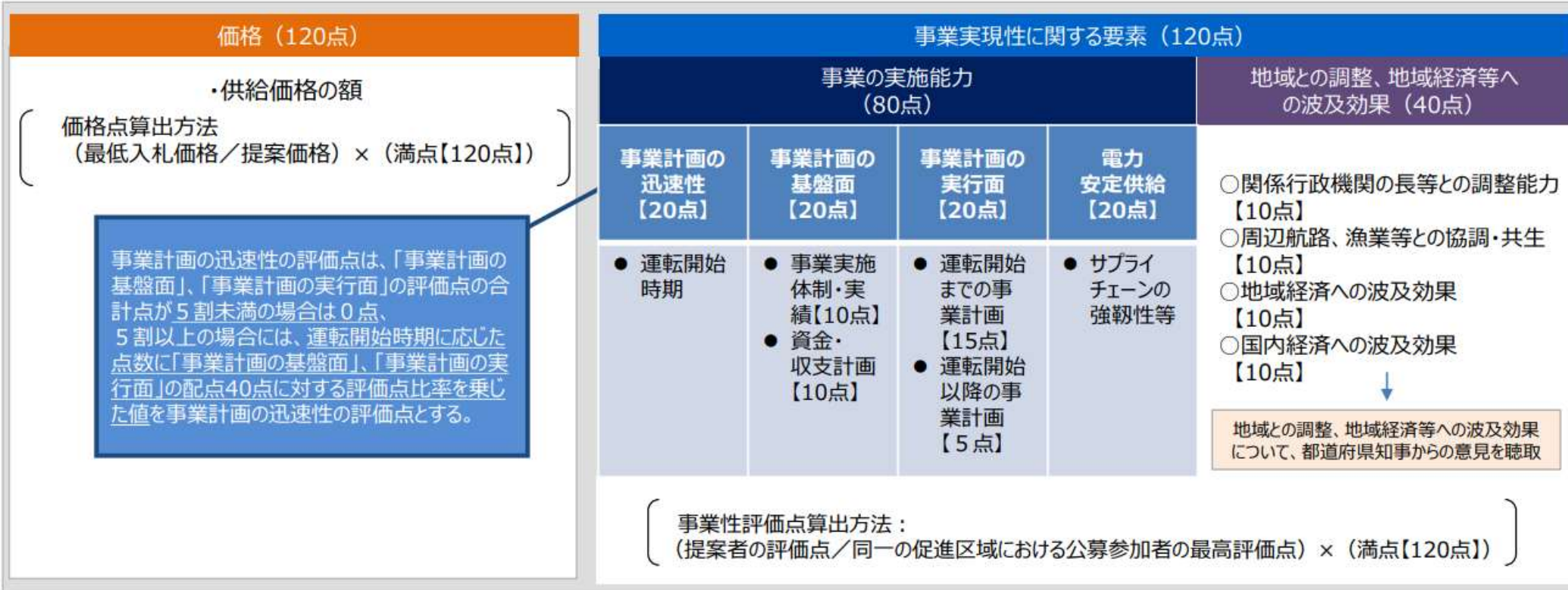
将来像の事例 長崎県西海市江島沖

—将来像—

- **江島へ移住・定着する人が徐々に増えていくこと**
将来にわたり、ライフステージに応じ、**安心・快適な生活圏**となること
- **日本における一つの先進的な離島振興モデル（スマートアイランド）を目指す**
 - ◎ **漁業振興策**：①海産資源をしっかりと守り育てる、②継続的に漁業に従事できる環境整備、③水揚げ高増加に資する取組
 - ◎ **地域振興策**：①維持・管理の一端を担う拠点整備、②地域コミュニティ交流の場の整備
 - ◎ ICT等による生活の質の向上、高付加価値農産品等の就業環境創出、ワーケーション等による多様な働き方を実現するフィールドの実現



再エネ海域利用法に基づく公募の審査・評価の全体の流れ



第三者委員会の評価



経済産業大臣、国土交通大臣による評価

事業者による地域共生策に関する提案例

- **第1ラウンドの3海域（※）において、発電事業者を中心として、地元企業や自治体、各種企業と連携した地域共生策を実施。①持続可能な漁業支援体制の構築、②地域産業・雇用の進行、③住民生活の支援、の3本柱を通じて地域活性化への貢献を目指している。**

（※） 秋田県能代市・三種町・男鹿市沖、秋田県由利本荘市沖、千葉県銚子市沖

“つぎ”を創る 地域共生施策



協力企業（地域共生）

NTTグループ

Amazon

Kirin

等

三菱商事 三菱商事エネルギーソリューションズ

持続可能な漁業支援体制の構築

- 漁業影響調査・漁礁・藻場造成等の漁業支援
- ふ化・放流、次世代漁業者参入支援等の持続的な漁業振興
- ICTを活用した海象条件の可視化
- 水産品の販路拡大

地域産業・雇用の振興

- 【産業】洋上風力の国内・地域サプライチェーン
- 【流通】地域産品の販路拡大（既存流通ルートからe-コマースまで）
- 【教育】最先端の教育支援/大学との産学連携
- 【観光】洋上風力と連携した観光施策

住民生活の支援

- 【電力利活用】電力地産地消、電動車両を活用したレジリエンス強化
- 【生活】まちづくり、市民ファンド

国内・地域サプライチェーン構築に向けた取組

- 風力発電プロジェクト全体の規模は発電所あたり数千億円。**第1ラウンドの3海域（1.7GW）**においては、**グローバル企業との協業や地元企業の活用**が進められており、**風車・基礎製造や建設などサプライチェーンの各分野において企業の投資も活発化**。
- また、**東芝は、2021年5月、GEと洋上風車分野での提携**を発表しており**ナセル組立工場を京浜地区に建設**。本工場にて、**当該3海域の風車134基の製造を予定**。

＜国内・地域サプライチェーンの構築＞



SPC: Special Purpose Company/特別目的会社(発電事業会社)
 BOP: Balance of Plant/風車以外の発電設備調達・建設工事
 O&M: Operation & Maintenance/運転保守管理業務

＜地元企業・港湾・金融機関の活用＞

		建設関係	O&M関係
地元企業活用	作業・業務	建設、砂利、サービス業(廃棄物処理) 各種リース・レンタル(機械・設備等) 等	
	関連	警備、電気・水道工事、情報通信、機械器具設置、 運輸業、一般ごみ収集/資源回収 等	
	関係者	交通(タクシー等)、カーリース・レンタカー、燃料小売 等	
	生活 環境関連	飲食サービス(弁当・仕出含)、宿泊(旅館・ホテル)、 清掃、クリーニング、不動産、 小売(食料飲料、燃料等)、保険、娯楽 等	
	流通	卸売業・小売業 等	
	金融機関	シニアローン 借入	
	港湾	拠点港湾/地元港湾	

例) 秋田県内地元企業(100社超)と様々な面で連携 サプライヤーマッチングイベントを実施済




- 風車調達 (GE/東芝) : (連携候補先) 地元企業17社、国内企業14社
- 建設工事 (鹿島/GE他) : (連携候補先) 地元企業94社、国内企業12社
- O&M (北拓・日本郵船他) : (連携候補先) 地元企業88社、国内企業3社

三菱商事 三菱商事エナジーソリューションズ

(出典) 第11回総合資源エネルギー調査会省エネルギー・新エネルギー分科会再生可能エネルギー大量導入・次世代電力ネットワーク小委員会洋上風力促進ワーキンググループ 交通政策審議会港湾分科会環境部会洋上風力促進小委員会 合同会議 資料2 三菱商事エナジーソリューションズ作成資料より抜粋

洋上風力に関する人材育成支援

- 洋上風力の事業開発を担う人材、エンジニア、専門作業員の育成に向け、カリキュラム作成やトレーニング施設整備に係る支援について、2022年度から実施。
- より多くの人材が必要となる専門作業員については、特に、コスト低減や電力安定供給の観点から、立地地域における人材育成が重要。そこで、促進区域や有望区域のある、秋田県、長崎県、千葉県を中心に、地元人材の育成を強力にサポート。

カテゴリ	事業開発 (ビジネス・ファイナンス・法務関連) 	エンジニア (設計・基盤技術・データ分析関連) 	専門作業員 (建設・メンテナンス関連) 
対象	事業計画立案・調整、財務計画を管理するのに必要な <u>ビジネス・ファイナンス知識、法務知識を有し、プロジェクトを総括・主導する人材</u>	風車本体や支持構造物などの <u>構造設計や工事計画、管理やリスクマネジメントに必要な電気や機械の基盤技術に関する専門的知見を有する人材</u>	洋上での風車の組立や設置、O&M、撤去フェーズで必要な高所作業や作業船の操作等の特殊作業に関する専門的知識や技能を有する専門人材
採択事業者例 (2022年度)	<ul style="list-style-type: none"> ●長崎大学 ●長崎大が中心となり、秋田大、秋田県立大、千葉大、北九州市立大や三菱商事、中部電力等5事業者による産学連携。 ●人材育成カリキュラムを策定し、<u>洋上風力発電施設を用いた実践型インターンシップ等を実施。</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ●九州大学 ●エンジニア向け人材育成プログラムを構築。<u>風車本体や支持構造物などの構造設計や工事の計画、管理やリスクマネジメントに必要な電気・機械の基盤技術に関する専門的知見を持つ人材を育成。</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ●日本郵船 ●秋田県において、<u>地元の男鹿海洋高校の施設(訓練用プール等)を利用し、専門作業員を対象に教育プログラムを実施。</u> ●これに向け、<u>国際認証を取得した安全訓練施設やシミュレータを活用した船員の訓練設備の整備を目指す。</u>