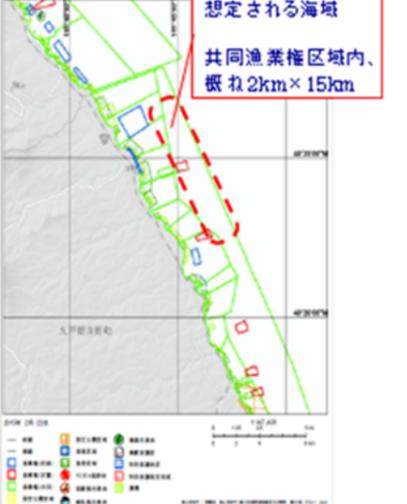
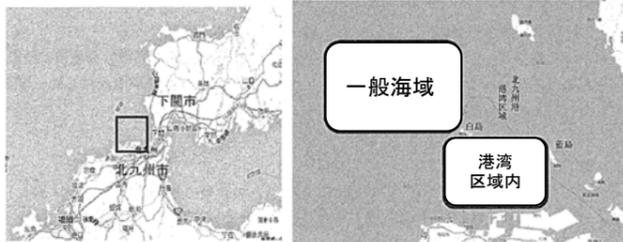
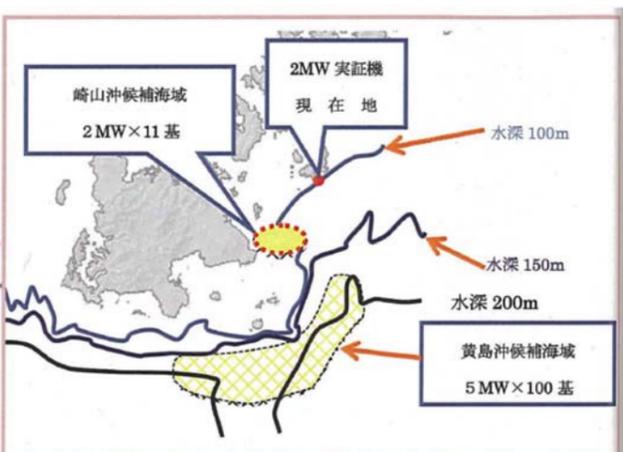


モデル地域の取組概要

段階	岩手県・洋野町 (洋上/一般海域：着床式) 5MW×20基×2期=200MW	福岡県北九州市 (洋上/港湾区域内：着床式、一般海域：着床式・浮体式) 5MW×40基=200MW(港湾区域内) 5MW×100基=500MW(一般海域)	長崎県五島市 (洋上/浮体式) 2MW×11基=22MW(崎山沖：一般海域) 5MW×100基=500MW(黄島沖：一般海域)	鳥取県 (陸上) 3MW×10基=30MW
0. 実施の背景	<ul style="list-style-type: none"> <li>岩手県では、「東日本大震災津波復興基本計画(平成23年8月)」において、「三陸創造プロジェクト」を掲げ、海洋再生可能エネルギーの導入や関連する地域産業の活性化を位置付けている。</li> <li>「地球温暖化対策の推進に関する法律」及び「新エネルギーの導入の促進及び、省エネルギーの促進に関する条例」に基づき、「岩手県地球温暖化対策実行計画(平成24年3月)」を策定し、再生可能エネルギーの積極的な導入を推進。</li> <li>洋野町においても「洋野町再生可能エネルギービジョン(平成26年3月)」を策定し、洋上風力発電の導入を支援。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>北九州市では、平成22年に「グリーンエネルギーポートひびき」を公表し、風力発電産業をターゲットに企業集積を進めている。</li> <li>「港湾における風力発電についてー港湾の管理運営との共生のためのマニュアルー」(平成24年6月、環境省・国土交通省)及び「港湾における洋上風力発電施設等の技術ガイドライン(案)」(平成27年3月、国土交通省)を参考に響灘地区の北九州港湾区域において「適地」選定を実施。</li> <li>平成21年度よりNEDO・電源開発による洋上風力実証事業を実施しており、2MW×1機の実証機と気象観測タワー(高さ85m)を設置。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>平成25年には、我が国初となる浮体式洋上風力発電実証事業(環境省)により、五島市杵島沖に2MWの浮体式洋上風力発電実証機1基が設置され、幾多の台風にも耐え順調に運転。</li> <li>平成26年1月「五島市再生可能エネルギー推進協議会」を設立し、同年8月には五島市再生可能エネルギー基本構想と前期基本計画を策定。</li> <li>平成24年度に実施された「地域主導による再生可能エネルギー導入のための緊急支援委託業務(環境省)」の成果報告書では、五島海域における浮体式洋上風力発電システム事業(ウィンドファーム)は、総合的見地から実現の可能性を有すると評価。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>鳥取県は、平成24年3月に第2次鳥取県環境基本計画を策定し、平成32年度を目標年度に6つの目標を設定し、その1つを「エネルギーシフトの率先的な取り組み」としている。</li> <li>その実行計画である「とっとり環境イニシアティブプラン」の中で、重点項目の1つが「風力発電の導入」である。</li> </ul>
1. 事業性の高い区域の抽出	 <p>想定される海域 共同漁業権区域内、概ね2km×15km</p> <p>洋上風況調査 ・候補海域内で洋上風況観測ブイにより風況等を実測(H28.2～H29.2) ・そのデータを用いて必要高度の風況の予測を実施 ・調査項目：風向・風速、気温、気圧、水温等</p>	 <p>一般海域 港湾区域内</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>NEDO実証事業(H21～27)を通じて気象データを取得済み。</li> <li>年平均風速は6.4～7.0m/s程度(ハブ高80m)</li> <li>推進は沖合2～6kmまでの範囲において10～20mの海域</li> <li>海底の土質は、岩、砂、砂礫が露出しており、海底勾配が小さく比較的平坦地形。</li> </ul> <p>出典：「着床式風力発電の環境影響評価手法に関する基礎資料(第一版)(H27.9、NEDO)」</p>	 <p>崎山沖候補海域 2MW×11基 2MW実証機 現在地 水深100m 水深150m 水深200m 黄島沖候補海域 5MW×100基</p> <p>漁業者・漁業団体等と検討・調整・合意形成を図りながら、設置海域を選定。</p>	 <p>北条砂丘風力発電所 (1,500kW×9基)</p> <p>風力発電所の建設候補地について、隣接地において稼働中の風力発電施設(北条風力発電所)の風向、風況データの活用や、共同実施者(SBエナジー株)、有識者との協議を踏まえて検討し、課題等を抽出</p> <p>NEDOにより公表されている風況調査結果を参考とするほか、H28年9月～H29年2月に風況・風向データ収集を行うとともに、北条砂丘風力発電所のデータを活用して、データ解析・風況分析を行い、事業性の判断に必要な情報を整理</p>
2. 配慮すべき区域の抽出	<p>【一般海域の適地抽出について】</p> <p>2-1 法規制等の整理 ※風力発電等環境アセスメント基礎情報整備モデル事業(洋野町沖)にて整理済み。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>海域利用の制度設計調査             <ul style="list-style-type: none"> <li>日本における海洋関連の法規制及び区域指定のある海域における許認可についての既存文献調査</li> <li>有識者・専門家へのヒアリング調査</li> </ul> </li> </ul> <p>2-2 環境情報の整理 2-2-1 既存文献調査 ー平成26年度の基礎情報整備モデル事業の調査結果(洋野町沖)を活用 ー鳥類 ・これまでに実施されている鳥類調査について情報収集・整理 ー景観 ・眺望点等の情報収集・整理</p> <p>2-2-2 追加の現地調査 ー鳥類 ・H28年度夏季に”やませ”の発生時期における鳥類の飛行行動等について、目視調査やレーダー調査を実施</p>	<p>【響灘港湾区域内の適地抽出について】</p> <p>2-1 法規制等の整理 ー漁業活動(漁港区域、区画漁業権)への配慮 ー船舶の航路筋(離隔距離含む)の除外 ー港湾構造物等からの離隔 ー埋立エリア(海面処分用地)の除外 ー白島国家備蓄基地からの離隔 ー鳥獣保護区の除外</p> <p>2-2 環境情報の整理 2-2-1 既存文献調査 ー平成26年度の基礎情報整備モデル事業の調査結果を活用 ー鳥類(ミサゴ、オオミズナギドリ)の主要生息海域の除外</p> <p>2-2-2 追加の現地調査 関係者や住民等からの要望により、以下の環境調査を実施。 ・騒音・低周波音の調査 ・鳥類のレーダー調査(出力を挙げ、広範囲を網羅) ・実証機のバードストライク調査 ・離島の藍島からの景観、船舶からの景観調査</p>	<p>【一般海域の適地抽出について】</p> <p>2-1 法規制等の整理 ※風力発電等環境アセスメント基礎情報整備モデル事業にて、黄島沖は整理済み。</p> <p>崎山沖について、基礎情報整備モデル事業と同様に、法アセスを想定した配慮書相当の既存資料調査を実施、関係法令について整理している。</p> <p>2-2 環境情報の整理 2-2-1 既存文献調査 ー平成25年度の基礎情報整備モデル事業の調査結果(黄島沖)を活用 ー崎山沖について、基礎情報整備モデル事業と同様に整理 ー環境に関する既存情報の収集</p> <p>2-2-2 追加の現地調査 ー鳥類 ・海生・陸生鳥類相、レーダー調査、渡り定点調査を平成28年度、春季と秋季に実施 ー海棲哺乳類(クジラ類) ・平成27年度の秋季・冬季、平成28年度の春季・秋季に聴音調査を実施</p>	<p>【陸域の適地抽出について】</p> <p>2-1 法規制等の整理 ー陸域の大部分が農用地区域に指定 →指定解除を受ける可能性が高い場所(既に農業以外の用途に転用されている場所、休耕地等)の優先度を高く設定する。 ー保安林(海岸のクロマツ林等)の除外 ー道路計画地(山陰道等)及び計画地から100m以内は除外 ー低周波音等の影響を考慮し、住宅地から500m以内は除外</p> <p>2-2 環境情報の整理 2-2-1 既存文献調査 ー生活環境に係る調査 ・気象、大気質、騒音、振動、土壌、地盤、地形、地質、低周波音、風害、電波障害、その他 ー自然的状況に係る調査 ・動物、植物、生態系、景観、触れ合い活動の場 ー社会的状況に係る調査 ・人口、産業、行政区画、現況土地利用、法令等</p> <p>2-2-2 追加の現地調査 ー自然的状況に係る調査 ・哺乳類、鳥類、希少猛禽類、爬虫類、両生類、景観(秋季、冬季、春季、夏季)</p>

段階	岩手県・洋野町 (洋上/一般海域：着床式) 5MW×20基×2期=200MW	福岡県北九州市 (洋上/港湾区域内：着床式、一般海域：着床式・浮体式) 5MW×40基=200MW(港湾区域内) 5MW×100基=500MW(一般海域)	長崎県五島市 (洋上/浮体式) 2MW×11基=22MW(崎山沖：一般海域) 5MW×100基=500MW(黄島沖：一般海域)	鳥取県 (陸上) 3MW×10基=30MW								
2 ・ 配 慮 す べ き 区 域 の 抽 出 ( 続 き )	2-2 環境情報の整理 一景観 ・主要な眺望点にてフォトモニタージュを作成 ・H28.3月、8月に住民及び観光客を対象としてアンケート調査を実施	→これらの調査結果は、事業者選定後に実施する環境影響調査に活用頂くために提供予定。	一動植物プランクトン調査、魚卵・稚仔魚調査、藻場・サコ群集調査を平成28年度夏季・冬季等に実施 一景観 ・世界遺産登録に関する審議結果(H29.1公表予定)を踏まえ、崎山沖への風車移設後、H28年度に現況景観撮影、考察	一景観 フォトモニタージュを作成し、住民アンケートにより意見聴取するとともに、景観担当部局に事前ヒアリングを行った。(H29.2実施)								
	2-3 関係者・関係機関との調整 H24年度に設置したいわて沿岸北部海洋再生可能エネルギー研究会(以下「研究会」)を拡大組織し、利活用策の検討、情報共有、先進事例調査などを実施。 ・H27年度は3回開催、H28年度は3回開催 ・有識者、漁協、行政機関等で構成 ・各回に学識経験者を招聘 ・必要に応じ専門部会を設置 (H27年度は、洋上ウインドファーム導入環境調査、H28年度は環境調査、漁業協調、風況調査、海上安全等について調査)  また、先行利用者との調整に必要な調査として、以下の調査を実施した。 ・水産資源生息状況 ・漁業操業状況(漁業者による記帳) ・シロザケの生態調査 ・先進地調査(現場視察：訪問先 五島市)	2-3 関係者・関係機関との調整 響灘港における洋上風力発電導入に向け、港湾管理者である北九州市港湾局が「調整会議」と、航行安全に関する検討を行う「専門委員会」を設け、提言等を得ながら、港湾管理者が適地の案を設定し、港湾計画変更手続に移行した。(H27.12に港湾計画変更手続完了) <table border="1"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>メンバー</th> <th>目的</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>調整会議 H27.9～10月(個別説明)</td> <td>・響灘海域で各種活動を行っている海域利用者 ・学識経験者</td> <td>・適地の設定を目指し、各構成団体の所管又は専門事項に関する「適地」の考え方を整理して情報を共有し、「港湾管理者」へ助言や支援を行うこと。</td> </tr> <tr> <td>専門委員会 H27.9</td> <td>・船舶航行に係る関係行政機関 ・学識経験者</td> <td>・「再生可能エネルギー源を利活用する区域」の設定による航行環境の変化に伴う平面的な安全性の調査・検討を行い、安全面について取りまとめ、「港湾管理者」へ提言すること。</td> </tr> </tbody> </table>	名称	メンバー	目的	調整会議 H27.9～10月(個別説明)	・響灘海域で各種活動を行っている海域利用者 ・学識経験者	・適地の設定を目指し、各構成団体の所管又は専門事項に関する「適地」の考え方を整理して情報を共有し、「港湾管理者」へ助言や支援を行うこと。	専門委員会 H27.9	・船舶航行に係る関係行政機関 ・学識経験者	・「再生可能エネルギー源を利活用する区域」の設定による航行環境の変化に伴う平面的な安全性の調査・検討を行い、安全面について取りまとめ、「港湾管理者」へ提言すること。	2-3 関係者・関係機関との調整等 1) 実用化部会開催 ・五島市再生可能エネルギー推進協議会に、浮体式洋上風力発電実用化部会を設置し随時WG(規制・漁業・環境)開催(H27年度7回、H28年度6回開催) ・再生可能エネルギー関連産業の育成による雇用創出に向け、地元企業と連携した勉強会(H27年度4回、H28年度5回開催) ・随時WG(規制・漁業・環境)開催 ・長崎県や国の関係機関に対し、それぞれ5回協議 ・水産庁九州漁業調整事務所と1回協議 2) その他 ・事業実施想定区域及びその周辺の海域における先行利用者である漁業者等との調整を実施 ・先行利用者については、一般海域であることを考慮し、市内の者だけではなく、必要に応じて長崎県の先行利用者も対象とし、それぞれ5回程度協議を実施 ・平成28年度に、事業予定者が船舶交通量調査を実施
名称	メンバー	目的										
調整会議 H27.9～10月(個別説明)	・響灘海域で各種活動を行っている海域利用者 ・学識経験者	・適地の設定を目指し、各構成団体の所管又は専門事項に関する「適地」の考え方を整理して情報を共有し、「港湾管理者」へ助言や支援を行うこと。										
専門委員会 H27.9	・船舶航行に係る関係行政機関 ・学識経験者	・「再生可能エネルギー源を利活用する区域」の設定による航行環境の変化に伴う平面的な安全性の調査・検討を行い、安全面について取りまとめ、「港湾管理者」へ提言すること。										
2-4 地域住民らへの情報提供等	2-4 地域住民らへの情報提供等 ・洋野町等の地域関係者と協議・打合せを行い、進捗状況の報告や情報の共有等を実施 ・洋上風況観測ブイシステムの設置場所について漁協及び海上保安部と調整 ・漁業協同組合に、調査及び洋上ウインドファーム構想を説明 ・H29.3月に洋上風力発電フォーラムを開催(於：洋野町内、約40名が参加)	2-4 地域住民らへの情報提供等 ・市民、市内企業を主な対象とし、洋上風力や市のエネルギー政策についての理解を促進するため、風力発電セミナー、洋上風力見学会を実施した。(H27.10実施、セミナー151名、見学会95名参加、H28.4月セミナー200名、見学会85名参加、H28.10月セミナー149名、見学会82名参加)	2-4 地域住民らへの情報提供等 ・H27年は、普及啓発に資するシンポジウム(H27.7月、190名)、海の日イベント(H27.9月、55名)、浮体式洋上風力発電施設等市民見学会(H27.9月、48名)をそれぞれ開催 ・H28年は、海の日イベント(H28.7月、87名)、市民見学会(H28.10月、43名)、シンポジウム(H28.10月、152名)をそれぞれ開催	2-4 地域住民らへの情報提供等 ・とっとり自然環境館を拠点とした官民連携による普及啓発・地域交流 ・啓発セミナーを開催(H29.2月、30名)、バイオマスタウンとして官民連携で取り組む岡山県西栗倉村を視察(H29.3月、20名) ・一般向けに、風車をテーマとした写真展を開催(H28.7月、約300名) ・地域関係者である北栄町等と適宜、協議、進捗報告、情報共有等を実施								
	2-5 その他 事業化に向けた事業性の検討や許認可等に関する協議、研究会開催等は県が主体で実施し、地元住民や漁業組合等との調整においては、地域の基礎自治体である洋野町と連携し、協議しながらその進め方や調整先、タイミング等を確認しながら進めている。	2-5 その他 ・鳥類のパイロットプロジェクトを実施(H28.9～H29.3) ーミサゴ自動検知システムの検証(海ワシ監視システムを応用) ー鳥類回避対策(警戒音)の効果検証 ・港湾区域内の風力発電事業者公募に向けた業務として、庁内で、公募に向けた公募内容検討会を実施した。	2-5 その他 ・平成25年には、我が国初となる浮体式洋上風力発電実証事業(環境省)により、五島市杵島沖に2MWの浮体式洋上風力発電実証機1基を設置。 ・平成28年3月に、実証機は五島市崎山沖に移設、五島市に譲渡された。現在は五島市と運転管理を担当する五島フローティングウインドパワーにより運転中。	2-5 その他 現在、中国電力に接続検討を申請中。また、本事業で、増強に係る経費を照会中で、その結果を適地抽出の際の参考情報とする予定。								
3. 適地の抽出	H25年度FSで作成した漁業協調型ウインドファームレイアウト案と、漁業操業状況調査の結果の関係を整理したところ、H25レイアウト案は、比較的、漁業操業の少ない範囲であることが分かった。しかし、漁業操業状況調査の調査結果をみるとさらに漁業操業の少ないエリアでのレイアウトも可能と考えられる。今後、これまでの調査で得られた知見を基に、事業化の可能性や課題を整理・検討しながら、さらなる調整を実施予定。	港湾管理者が、「適地」の案を作成し、調整会議及び専門委員会へ意見聴取を行っている。 適地エリアは、複数案設定し選ぶという形式ではなく、一つの案について意見調整を経て修正されながら最終案となり、港湾計画変更の手続に移行している。	平成27年度の関係者調整等を踏まえ、2MW×10基程度の事業実施想定区域について、関係者らの理解を得た。平成28年度には、長崎県海域管理条例に基づき風車の占用許可申請に必要な同意書の取得相手方から同意を得た。	事業性と環境配慮等を考慮しつつ、関係者・関係機関の意見を踏まえ、適地抽出を行ったが、適地として考えられる面積はごくわずかとなり、風車設置可能本数は2本程度と想定された。条件付き適地として、農用地区域からの除外の可能性のある地域を整理した。								
4. 事業化に向けて	これまで開催してきた「いわて沿岸北部海洋再生可能エネルギー研究会」での調査結果等を踏まえ、「いわて沿岸北部洋上風力発電事業化検討協議会」を設立し、洋上風力発電事業化の可能性や課題について整理・検討を実施していく。	H27.12に港湾計画変更手続完了 H28.8.19に事業者公募開始 H29.1まで審査(ヒアリング含む) H29.2.15選定結果を公表	H28.10 配慮書縦覧開始 H28.12.9 環境大臣意見公表 H28.12.15 経済産業省大臣意見公表 H29.2.21 方法書縦覧開始	—								

注：平成27年度及び平成28年度の報告書より作成。