

戦略 I

海洋再生可能エネルギーの先進地

- ①実証フィールドの誘致
- ②浮体式洋上風力発電・潮流発電の実用化
- ③漁業・地域協調メニューの検討

戦略Ⅰ 海洋再生可能エネルギーの先進地

I-① 実証フィールドの誘致

●主要施策をとりまく環境変化

- 平成 24 年 5 月に内閣官房総合海洋政策本部において、「海洋再生可能エネルギー利用促進に関する今後の取組方針」が示され、開発コストの大幅な低減、ベンチャー企業も含めた民間の参入意欲の向上、我が国の海洋産業の国際競争力強化、関連産業の集積による地域経済活性化に貢献するため、「EMEC のような実証フィールドの整備を自治体とも連携して行う」こととしており、国家プロジェクトとして、日本版 EMEC の検討が進められています。
- 欧米においては、EU やイギリスの政府支援を受けて 2003 年にイギリスのオークニー諸島に設立された欧州海洋エネルギーセンター(EMEC)を始めとして、実証実験のための海域を提供する「実証フィールド」が数多く整備され、海洋再生可能エネルギーを利用した発電技術の実用化の促進に大きな役割を果たしています。
- 長崎県における実証フィールド候補地の選定にあたり、気象・海象条件、海域利用者との調整状況、インフラ状況等の結果、平成 25 年 8 月に浮体式洋上風力発電では栂島沖の海域、潮流発電では奈留島と久賀島との間の奈留瀬戸、久賀島と福江島との間の田ノ浦瀬戸の海域が実証フィールドとして長崎県候補海域に選定されました。
- 国の実証フィールド選定に向け、県と共に海洋エネルギーの先進的な取り組みを行っている EMEC 等の視察(漁業協同組合長も同行)や、平成 25 年 10 月 30 日には本市において実証フィールドの誘致に向けた国際シンポジウムを開催し、平成 26 年 2 月末に、国(内閣官房総合海洋政策本部事務局)へ提案しています。

●主要施策の課題

- 海洋再生可能エネルギーを利用した発電事業を行うためには、海域利用者等との共存共栄を念頭に置きつつ、海域利用のための調整をいかに円滑に進められるかが重要な課題となります。
- 実証フィールドの整備に際しては、海域利用者等の理解と協力が重要であることに加え、地域における実証フィールドの活用方策の検討やインフラ整備を含む地域の開発方針等、地域としての総合的な判断が求められます。
- 実用化の段階において、発電事業用の海域を一定の期間にわたり確保するための海域利用者等との調整や、その他の海域利用に係るルールが不明確です。

●主要施策の目指すべき姿

- 最先端の海洋再生可能エネルギーに関する情報発信が行われ、全国から注目を浴び、企業や自治体からの問い合わせや視察が絶えず、交流人口が増えています。再生可能エネルギーへの取り組みは、本市の代名詞となり、市民の誇りとなっています。

●取組の概要と成果指標

施策項目	内容	主な事業
潮流発電・浮体式洋上風力発電実証フィールドへの取り組み	国の選定に向けて、県とともに実証フィールド誘致に向けて全力で取り組みます。	実証フィールド誘致
実証実験・実用化をしやすい環境づくり	地域住民・漁業関係者と共生した海洋エネルギー開発を目指し、研究機関や事業者が参入しやすい実証実験・実用化フィールドの環境づくりを目指します。	地元漁業者等との協議、説明会
実証フィールド＝五島市の新たな役割・ブランド確立	実証フィールドの整備に伴い「海洋エネルギー＝五島市」のブランド化を図り、日本・世界の海洋エネルギー開発・実用化をリードする地域を目指します。	情報発信

成果目標	単位	現況値	目標値
浮体式洋上風力発電実証事業	業者	1 (H25)	3 (H34)
潮流発電実証事業	業者	0 (H25)	10 (H34)

施策	組織体制						短期 (H26～28)			中期 (H29～31)			長期 (H32～34)		
	行政機関			市民	事業者	学識者	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34
	国	県	市												
戦略 I ①	○	◎	◎	○	◎	◎	→ 浮体式洋上風力発電実証事業(事業者)			→ 浮体式洋上風力発電実用化(事業者)			→		
							→ 潮流発電実証事業(事業者)			→ 潮流発電実用化(事業者)			→		

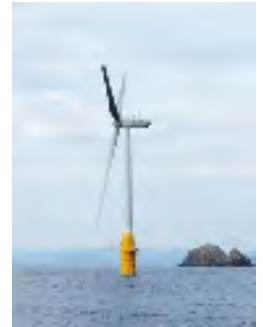


戦略Ⅰ 海洋再生可能エネルギーの先進地

I-② 浮体式洋上風力発電・潮流発電の実用化

●主要施策をとりまく環境変化

- 本市周辺海域は、気象・海象観測で年平均風速約 7.5m/s(海上 80m)が見込める一方、有義波高 1m 以下の出現頻度が年間約 89%と穏やかであることが確認され、浮体式洋上風力発電に好適な自然環境条件を有しています。
- 本市栂島沖で環境省が浮体式洋上風力発電実証事業を実施し、平成 24 年度に設置・運転を行った我が国初となる小規模試験機(100kW)に続き、平成 25 年度には日本初となる商用スケール(2MW)の実証機を設置・運転しています。浮体式洋上風力の早期実用化に向けた必要な知見を得るとともに、台風への耐性、漁業者との調整、環境アセスメント手法の確立等を行っています。
- 本市久賀島周辺海域は、気象・海象観測で最大流速 3.0m/s が見込まれ、潮流発電に好適な自然環境条件を有しています。
- 日本再興戦略が平成 25 年 6 月 14 日に閣議決定され、「浮体式洋上風力を世界で初めて商業化(2018 年頃まで)し、世界市場創出」との方針を示しています。
- 環境省は「2015 年度以降早期に浮体式洋上風力発電の実用化目指しており、2020 年には洋上風力を 100 万kW以上に拡大する」との方針を示しています。
- 平成 24 年度に環境省が「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事業」を実施し、実用化の採算性等については検討しています。
- 平成 25 年度には環境省が「風力発電等環境アセスメント基礎情報整備モデル事業」を実施し、情報整備モデル地区として選定され、動植物・生態系など環境基礎情報の収集・整理が行われました。このデータベースの活用により、環境影響評価に要する期間の短縮を図ることが可能と考えられます。



浮体式洋上風力発電
実証事業

●主要施策の課題

- 浮体式洋上風力発電・潮流発電の実用化を目指すには、地域住民、海域を利用している漁業者等と行政及び事業者との間で、双方向で対話する場を構築することが重要です。
- 大都市に比べて電力需要の少ない本地域の送電網では、今後の浮体式洋上風力発電の実用化に伴う大規模導入に対応できなくなることが予想されることから、系統連系用の送電網強化が必要となります。
- 一般海域は特定の管理者が存在せず、公有水面(国有財産)としての管理しかなされておらず、利用活動に関する許認可や手続きについては包括的な法制度が十分とは言えないため、国としての取り組みが今後進むと考えられます。その状況を勘案しながら、洋上風力発電の実用化に関する法制度上の課題を整理し、解決していく必要があります。

●主要施策の目指すべき姿

- 本市海域において世界初の浮体式洋上風力発電のウインドファーム実現、日本初の潮流発電実用化により、日本・世界の海洋エネルギー産業をリードしています。

●取組の概要と成果指標

施策項目	内容	主な事業
五島市海域での浮体式洋上風力発電・潮流発電の推進と実用化フィールドへの取り組み	浮体式洋上風力発電は平成28年度以降、潮流発電は平成31年度以降の実用化に向けての環境整備を行います。	実用化に向けた環境整備
送電網の強化に向けた支援体制の構築	送電網強化の早期実現に向け、国・県・電力会社等に継続的な働きかけを行うとともに、市の支援体制の構築を目指します。	送電網強化
風力発電・潮流発電の実用化プランを考える場の創出	相互の意思疎通と緊密な連携を図り、双方向の対話を充実したものとするため「考える場」を創出して、地域の合意形成を図ります。	地域での合意形成

成果目標	単位	現況値	目標値
浮体式洋上風力発電	MWh	0 (H25)	262,800 (H34)
潮流発電	MWh	0 (H25)	63,000 (H34)
風力発電・潮流発電実用化プランを考える場の創出	回	0 (H25)	10 (H34)

施策	組織体制						短期 (H26～28)			中期 (H29～31)			長期 (H32～34)		
	行政機関			市民	事業者	学識者	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34
	国	県	市												
戦略 I ②	○	○	◎	○	◎	◎	浮体式洋上風力発電実証事業 (環境省)			浮体式洋上風力発電実用化(フェーズ 1) (事業者)			浮体式洋上風力発電実用化(フェーズ 2) (事業者)		
							潮流発電実証事業			潮流発電実用化					

浮体式洋上風力発電実用化(ウインドファーム)イメージ

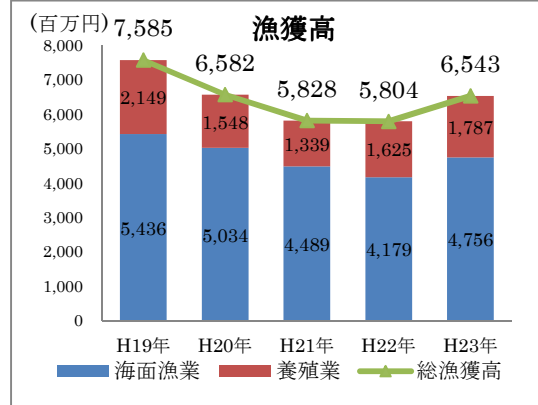
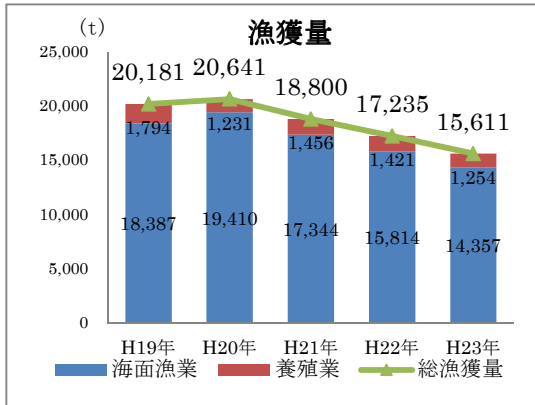


戦略Ⅰ 海洋再生可能エネルギーの先進地

I-③ ③漁業・地域協調メニューの検討

●主要施策をとりまく環境変化

- 新たな「海洋基本計画」(平成 25 年 4 月 26 日閣議決定)において、「海洋再生可能エネルギーの利用促進」のなかで、地域協調型・漁業協調型の海洋再生可能エネルギー利用メニューを作成・公表するなどの必要性が示されています。
- 漁業法において漁業権は「一定の水面において特定の漁業を一定の期間排他的に営む権利」とされています。漁業権区域内で洋上風車のような工作物を設置することは、漁業者の理解を得られなければ風車の建設は難しく、漁業権区域以外の海域でも、許可漁業や自由漁業が営まれており、それらも生活のための権利があると考えられているので、漁業者の理解と協力が必要です。
- 沿岸海域の磯やけの進行等により水産資源が減少していく中、魚価の低迷、燃料費などの経費の増加により漁業経営が厳しくなっています。



●主要施策の課題

- 海洋エネルギーの利用にあたり、漁業活動に加えて、漁業者等が行う環境保全や漁業資源の維持増大の取り組みとの両立を図る必要があります。
- 発電事業者は漁業者と対立的な関係ではなく、発電事業者も漁業者も同時にメリットを享受できるような、メリット共有方式(Win-Win 方式)で取り組み、地域社会全体の活性化に貢献する必要があります。
- 発電事業計画の当初から事業者側は情報を開示して透明性を常に確保し、関係者が一つのテーブルについて協議を進め、理解と協力を求めながら推進する必要があります。
- 風車設置には、環境保全や海生生物・バードストライク、自然景観等への影響や、騒音・低周波音等の実態解明する必要があります。

●主要施策の目指すべき姿

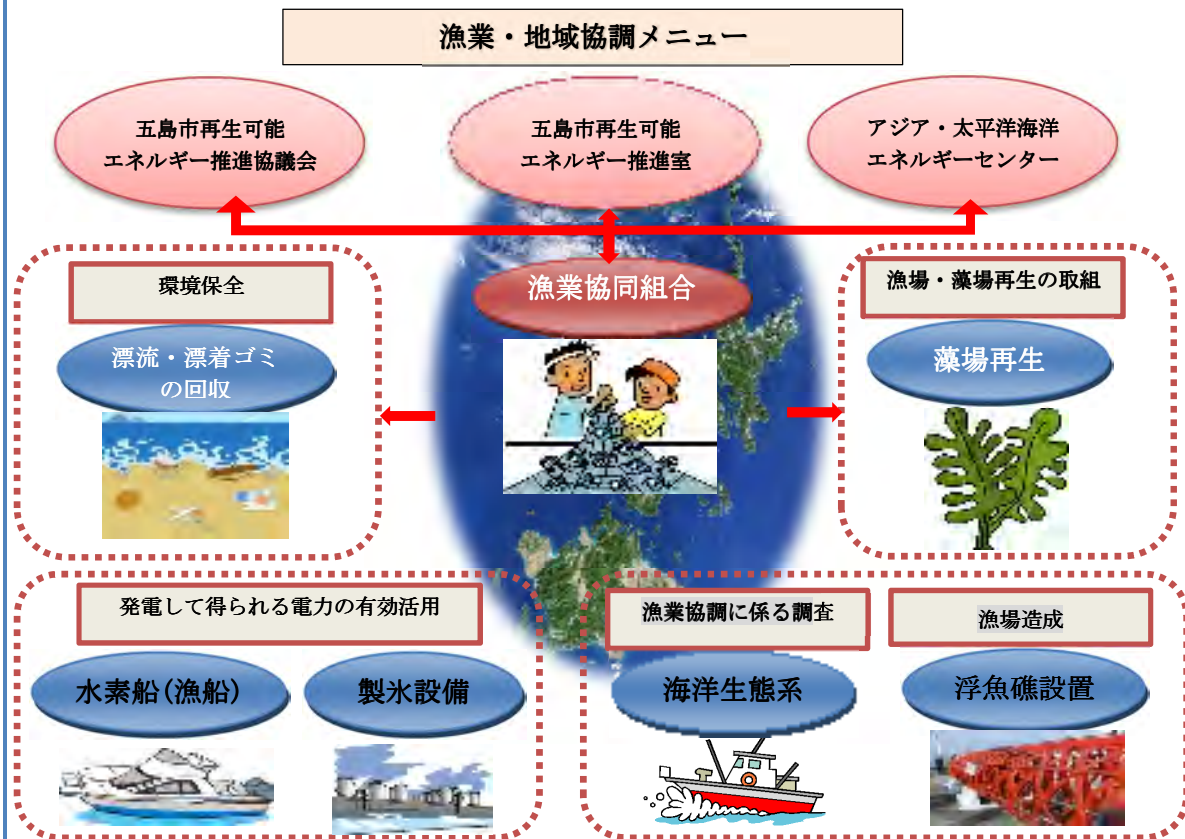
- 海洋再生可能エネルギー導入により、実用化フィールドが漁場として有効に活用され、発電事業者、漁業者、関連事業者、地域住民と共に創る Win-Win 方式が構築されています。
- 実証・実用化海域で漁業との良好な関係が築かれ、本市独自の地域・漁業協調により将来にわたり経営の成り立つ水産業が確立されています。

●取組の概要と成果指標

施策項目	内容	主な事業
発電事業者、漁業者、関連事業者、地域住民と共に創る Win-Win 方式の取り組み	海域利用にあたり、計画・実施(運用)・事後評価の各段階において情報を開示し、透明性を確保し、地元意見を反映できるよう漁業者等との協議する場を確保します。	・協議する場の創出
実証、実用化フィールドを漁場として有効活用	漁業生産の維持向上を図るため、発電事業者とも連携しながら漁業協調機能について検討し、関係者の理解と協力を求めながら実施します。	・海域利用ルールの構築 ・環境等データの観測・提供 ・発電して得られる電力の活用 ・漁場・藻場再生のための取組 ・漂流・漂着ごみの除去 ・漁業協調に係る調査研究
地域の生活の向上に関する機能	地元雇用創出など地域の振興を図るため、発電事業者とも連携しながら、関係者の理解と協力を求めながら実施します。	・地元との協力体制 ・ブランド化

成果目標	単位	現況値	目標値
協議会・説明会	回	10 (H25)	30 (H34)

施策	組織体制						短期 (H26~28)			中期 (H29~31)			長期 (H32~34)		
	行政機関			市民	事業者	学識者	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34
	国	県	市												
戦略Ⅰ ③	○	○	◎	◎	◎	○	検討・協議			漁業・地域協調メニューの実践					



◇ 一般海域における法整備

法定上の区域指定のある海域として、港湾区域（港湾法）、漁港区域（漁港漁場整備法）、海岸保全区域（海岸法）、公園区域（自然公園法）などが存在し、それ以外の海域を「一般海域」と呼んでいます。

区域指定のある海域では、それぞれ公的な管理者が存在します。港湾区域を例にすると、長崎港や福江港の港湾管理者は長崎県です。なお、漁業権区域（漁業法）も法定区域ではありますが、法律上、漁業権保有者等は漁業を営む権利が認められているのみであり、海面全般の管理権までは認められていません。

「一般海域」は、公有水面(国有財産)としての管理しかなされておらず、そこでの利用活動に関する許認可や手続きについては、法律的に必ずしも十分に整備されていません。しかし、海面利用活動の規制や環境保全のために、地方公共団体によって一般海域の管理に関する条例を整備して対処している例が出始めています。これは主として、海砂利採取やその他の海洋利用活動を届出制のもとにおき、知事の判断で許可を与える仕組みを定めるものです。(*)

長崎県においては「長崎県海域管理条例」を平成16年6月25日（条例第50号）に制定し、基本的には五島市の沿岸における一般海域についても同条例にもとづいた管理がなされ、その適用を受けるものといえます。

ただ、洋上風力発電設備に適用するのが適当と考えられる条項が必ずしも含まれておらず、まだ包括的な法制度が十分とは言えないため、国としての取り組みが今後進むと考えられます。その状況を勘案しながら、洋上風力発電の実用化に関する法制度上の課題を整理し、解決していく必要があります。

*広島海の管理に関する条例（H3）、山口県「一般海域の利用に関する条例」（H10）、香川県一般海域管理条例（H12）、大阪府一般海域管理条例（H12）

出典：一般社団法人 海洋産業研究会