

担当課名 (庁内ワーキングチーム)
政策企画課・海洋産業創造室・
産業政策課・GND推進室・産
業技術課
担当者名 事業統括：森田（海洋室）
事務統括：吉村（産業政策課）
内 線 2 6 1 4（産業政策課）

1 提案名

海洋再生可能エネルギーと水素による次世代エネルギー産業拠点特区
～先進的実証により、世界と交流する次世代エネルギー産業拠点の創出～

2 具体的な事業の実施場所

長崎県内全域（現時点の主な地域：五島市、壱岐市、対馬市、新上五島町、
長崎市、佐世保市、西海市等）

3 具体的な事業の実施内容

<実現を目指す将来の姿>

（海洋再生エネルギーと水素による次世代エネルギー産業拠点の形成）

・アジアを始めとする新興国でのエネルギー需要の増大、地球温暖化による気候変動問題、地域紛争等により不安定化する国際情勢の下でのエネルギーセキュリティ問題等の中で、海洋再生可能エネルギーや水素といった次世代エネルギーに関する技術を世界に先駆けて確立し、商業化することは我が国の産業競争力を飛躍的に高めることになる。

・日本再興戦略では、クリーン・経済的なエネルギーが供給される社会の実現に向けて、浮体式洋上風力発電をはじめとした再生可能エネルギーの徹底活用や水素社会の実現に向けた取組を進めることとしており、KPIとして、浮体式洋上風力発電を「2018年頃までに世界で初めて商業化する」ことを掲げている。

・長崎県は、海洋に由来する自然エネルギー資源を豊富に有するとともに、造船を中心とした船舶・海洋のものづくり技術や、原動機やプラント設計などの発電装置関連のものづくり技術が集積しており、既に、2012年から、五島市杵島で浮体式洋上風力の実証が始まり、今年度から、再生可能エネルギー電力による水素の製造・貯蔵・運搬・活用の実証も開始されている。また、去る7月15日には、我が国最初の「海洋再生可能エネルギーの実証フィールド」として、五島市杵島沖、五島市久賀島沖、西海市の江島・平島沖

の海域が選定され、全国で4県6海域が選定された中、長崎県が3海域を占めることとなった。昨年9月より、有識者会議を立ち上げることであり、ロードマップの想定として、第1ステップ、海洋再生可能エネルギーの実証フィールドを核とした「イノベーション環境の改善」、第2ステップ、「商用化」を実現し、「アンカー企業の出現や企業集積」を生み出す。第3ステップ、更なるイノベーションにより、地場企業の受注機会を拡大する「起業環境の改善」。第4ステップ、アンカー企業の本拠地として評判が高まり、企業集積がさらに進み、それにより更なるイノベーションを喚起する「評判の確立」という発展を目指していくこととしている。

・国家戦略特区の指定を受けることにより、現在の取組を強力に加速させ、長崎県の県域・海域に、世界のあちこちから優れた技術が集まる、ウインブルドン型の実証及び商業化の場として、欧州とも連携し、世界標準・アジア標準づくりに関与しながら、アジアマーケットへの参画を進めていきたい。

（離島発の低炭素社会に対応したエネルギーマネジメントモデルの確立と地域振興）

・長崎県は、全国一の離島県であり、壱岐と対馬は、本土との電力系統接続がなく、いわゆる独立電源の島である。このため、電力は、もっぱら、九州電力により、島外から運んできた重油を燃料に、島内に設置されたディーゼル発電機で発電され供給されている。このため、コストの高いディーゼル火力などの既存電力から、地域で生み出せる安価なエネルギー源へ転換するため、技術開発による海洋再生可能エネルギーや水素などの導入コストの縮減が求められている。

・また、離島では水産業が主な産業となっているが、漁船の燃油の高騰に苦しむ漁業者にとって、運搬コストがかからず、地元で生み出される再生可能エネルギーへの期待が高まっている。このため、今年度、再生可能エネルギーを活用して製造された水素を燃料とする「燃料電池船」の開発や実証も開始される。

・固定価格買取制度（FIT）の導入以降、各地で太陽光発電の導入が急速に拡大しているが、もともと島内の電力需要規模が小さい壱岐・対馬においては、系統の安定化への懸念のため、FITに基づく系統連系の申し込みに対する回答を一時保留されており、再生可能エネルギーの拡大による系統安定化の問題が生じている。再生可能エネルギーの余剰電力を水素に転換することで、系統の安定化と余剰電力の事実上の貯蔵を実現することが可能となる。離島であるがゆえに顕在化した再生可能エネルギーの課題を全国に先駆けて克服するとともに、産業拠点の形成と併せて再生可能エネルギー・水素を中心とした社会システムをいち早く形成することで、我が国の再生可能エ

エネルギーの普及拡大を強力に推進することができる。

- ・離島は、島国である我が国の縮図である。国家戦略特区の指定を受けることにより、低炭素社会に対応したエネルギーマネジメントモデルをまず始めに離島で確立し、これを我が国全域ひいては世界全域に広げていきたい。

- ・なお、これらの五島・壱岐・対馬の島々は、我が国の排他的経済水域の外縁を根拠付ける低潮線を有している、いわゆる国境離島である。しかし、本県離島の現状は、昭和35年に32万人であった人口について、平成22年までに6割弱が減少し、14万人足らずとなった他、その人口の3分の1が65歳以上の高齢者という状況になっている。

- ・我が国の領海、排他的経済水域等の保全、海洋資源の利用、多様な文化の継承、自然環境の保全、自然との触れ合いの場及び機会の提供、食料の安定的な供給等我が国及び国民の利益の保護及び増進に重要な役割を担っている離島において、その特徴である海洋を活かした課題解決や地域の活性化が図られることは、国家的にも大変重要な意義を持つものである。

<展開する事業内容>

- ・前述の将来の姿を念頭に、地方がアジアの拠点となり、地域創生・人口減少対策、国土強靱化、低炭素社会の実現、モノづくり産業の活性化を図るため、海洋県長崎の持つポテンシャルを活かして、次の事業を展開していく。

(海洋再生エネルギーと水素による次世代エネルギー産業拠点の形成)

1. 海洋再生可能エネルギー由来の水素製造・貯蔵・運搬の実証を含む、海洋再生可能エネルギー実証、及び我が国初となる実海域での実証フィールドの整備・運営を核とするアジアを代表する次世代エネルギー産業の拠点形成（事業番号1）

【既に着手した事業】

(1) 我が国初となる浮体式洋上風力発電の実証事業を実施（H24～）

- ・環境省事業により、平成24年6月、五島市栴島周辺において、我が国初となる2MW級の浮体式洋上風力発電実証機1基を実証海域に設置して、国内で初めて一般家庭向けの送電に成功

事業名：「浮体式洋上風力発電実証事業」

実施者：環境省、（受託者）戸田建設㈱、㈱日立製作所、芙蓉海洋開発㈱、九州大学、海上技術安全研究所

(2) 浮体式洋上風力発電の電力を水素に変換し貯蔵・利用（H26～）

- ・環境省事業により、燃料電池を利用した低炭素型小型船舶のスケールモデルを製作し、浮体式洋上風力発電の余剰電力により生成した水素を活用した実証実験を実施

事業名：「二酸化炭素排出削減対策強化誘導型技術開発・実証事業」

実施者：環境省、（受託者）戸田建設㈱、長崎総合科学大学、日本海事協会

(3) 再生可能エネルギー（浮体式洋上風力発電）由来の水素を燃料とする低炭素型船舶（燃料電池船）の技術開発と実稼働による実証（H26～）

- ・平成26～27年度にかけて、浮体式洋上風力発電を点検するための小型の低炭素型船舶（燃料電池船）の技術開発・実証実験を実施

(4) 海洋再生可能エネルギー実証フィールドの誘致 (H24～)

- ・海洋再生可能エネルギー実証フィールドに応募していた本県3海域（五島市久賀島沖、五島市杵島沖及び西海市江島・平島沖）が、平成26年7月15日、内閣官房総合海洋政策本部より実証フィールドとして選定

(5) 潮流発電技術実用化推進・発電技術研究開発の促進 (H26～)

- ・潮流発電システムの要素技術開発・実証や事業性評価を実施する潮流発電技術実用化推進事業を環境省が実施。東亜建設工業株式会社を代表事業者とするグループが環境省から採択を受けて、長崎県五島市沖で平成26～30年度にかけて実施予定

事業名：「潮流発電技術実用化推進事業」

実施者：環境省、(受託者) 東亜建設工業(株)グループ

- ・海洋エネルギー技術研究開発事業をNEDOが実施。川崎重工業株式会社及び国立大学法人九州大学がNEDOから採択を受けて、次世代海洋エネルギー発電の発電性能や信頼性向上等に資する要素技術の開発を行う予定

事業名：「海洋エネルギー技術研究開発事業」

実施者：NEDO、(受託者) 川崎重工業(株)、九州大学

(6) 国内外の海洋再生可能エネルギー開発・事業化案件の誘致 (H26～)

- ・実証フィールドを国内外の企業や研究機関に情報発信し、企業マッチング及び利用者確保を図ることを目的として、プロジェクト誘致促進フォーラムの開催を予定

事業名：「実証フィールド構築推進事業費」

実施者：長崎県

2. 世界における先進例としての浮体式洋上風力発電ファーム(商用化)の実現(事業番号2)

【既に着手した事業】

(1) 我が国初となる浮体式洋上風力発電の実証事業を実施 (H24～) 【再掲】

(2) 長崎県再生可能エネルギー導入促進ビジョン策定 (H25.12月)

- ・社会の低炭素化・グリーン化の実現が可能な社会システム構築を目

指し、また、本県が今後環境に配慮しながら、地域特性に応じ、再生可能エネルギーの種別ごとに導入促進の方向性を示し、市町や地元企業等と方向性を共有しながら、地域力を結集することで、再生可能エネルギーの導入へ繋げていくことを目的として策定

(3) 五島市再生可能エネルギー基本構想・前期基本計画策定 (H26.7月)

- ・エネルギー分野において相当程度の技術及び知見を有する産学官と、漁業者をはじめ、市民、地元団体及び企業等の地域力を結集し、産学官民一体となって取り組み、今後も「エネルギーのしま」として先進地域となり、かつ経済的に持続可能な発展を遂げていくために、将来の五島市のあるべき姿を定めたもの

(4) 浮体式洋上風力発電のウインドファームについて、環境省が商用化の採算性等について検討 (H24)

- ・平成24年度に、環境省事業として、五島市において水深が深い海域にも適用可能な浮体式洋上風力発電システム事業（ウインドファーム）の可能性を検討したもの。なお、調査報告書は非公開資料。
事業名：「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」
実施者：環境省、（受託者）戸田建設㈱

(5) 洋上における風力発電に係る環境アセスメントの基礎情報を整備

- ・風力発電等について、適正な環境配慮を確保した健全な立地を円滑に進めていくため、環境アセスメントに活用できる環境基礎情報（貴重な動植物の生息・生育状況等の情報）のデータベース化及びその提供を通じて、質が高く効率的な環境アセスメントの実施を促進するもの。
事業名：「風力発電等に係る環境アセスメント基礎情報整備モデル事業」
実施者：環境省、経済産業省

3. 我が国初の本格的潮流発電ファームの実現（事業番号3）

【既に着手した事業】

(1) 潮流発電技術実用化の推進（H26～）【再掲】

(2) 次世代海洋エネルギー発電技術研究開発の促進（H25～）【再掲】

(3) ナガサキ・グリーンニューディール戦略プロジェクト「西海プロジェクト」による地場企業による潮流発電開発事業（H24～）

- ・西海市をフィールドに、地元企業、長崎県、西海市、長崎総合科学大学、地元漁協を構成員とする、海洋エネルギー（潮流発電）事業化ワーキンググループを設置し、国プロジェクト等を活用した、小型潮流発電デバイスの研究開発・実証事業に取り組んでいる。

4. 地域資源型水素（＝再生可能エネルギー由来水素）の域外輸出（事業番号4）

【既に着手した事業】

(1) 浮体式洋上風力発電の電力を水素に変換し貯蔵・利用（H26～）【再掲】

(2) 「エネルギー自立に向けた国境離島対馬プロジェクト」におけるマスタープラン策定において、再生可能エネルギーを水素エネルギーへ変換することによる大量長距離輸送の検討を項目として設定（H24～）

- ・総務省事業を活用して、再生可能エネルギーを活用したインフラ施設の導入を通じて、化石燃料に頼らない安心・快適で豊かな次世代型・エネルギー自立をめざす島を構築
- ・島の基幹産業である第一次産業の活性化と電力システム改革後の社会を見ずえたインフラシステム構築を両立するため、地域資源を活用した離島モデルを構築
- ・分散型エネルギーインフラプロジェクト・導入可能性調査（H25）
- ・分散型エネルギーインフラプロジェクト・マスタープラン策定（H26）

（離島発の低炭素社会に対応したエネルギーマネジメントモデルの確立と地域振興）

5. 水素変換・貯蔵による系統安定制御を含む、再生可能エネルギー活用拡大時の系統安定化技術の実証と社会実装（事業番号5）

【既に着手した事業】

（1）浮体式洋上風力発電の電力を水素に変換し貯蔵・利用（H26～）【再掲】

（2）実証フィールド及び商用化段階の系統安定化対策に係る勉強会

（H26.12月）

- ・主 催：長崎県
- ・参加者：NEDO（独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構）、株式会社三菱総合研究所、三菱重工株式会社
- ・テーマ：①海洋エネルギー実証フィールド（五島島内）系統対策（仮）
（島内ディーゼル発電の制御、分散電源、蓄電池活用等）
②ウインドファーム電力の九州本土送電時の火力発電運転制御による再エネ導入可能規模の拡大

（3）水素関連団体との勉強会開催

- ・千代田化工建設株式会社との勉強会（水素供給実証プラント見学）
（H26.3月）
- ・J X日鉱日石エネルギーとの勉強会（H26.10月） ほか

（4）電気自動車・燃料電池車等の導入促進による電力需要の創出（化石燃料代替・ピークシフト・下げ代確保）

- ・EV（電気自動車）とITS（高度道路交通システム）の連携した社会システムの実証（H21～）
- 長崎EV&ITSプロジェクト
 - ・社会資本整備総合交付金を活用して実施
 - ・モビリティ、情報、エネルギーシステムの連携
 - ・五島市、新上五島町にEV・ITS実配備促進協議会を設立しインフラ導入・運用管理〈導入インフラ等〉
 - ・ITS対応カーナビを搭載したEV138台、PHV2台を導入
 - ・14箇所27基の急速充電器、20箇所29基の普通充電器
 - ・ITSスポット12箇所20基（IP系12基・非IP系8基）

(5) 低公害車普及促進対策費補助金（超小型モビリティ導入促進事業）
（H26～H27）

- ・五島市EV・ITS実配備促進協議会により、五島市久賀島（二次離島）を実証地域として、地域住民の移動手段及び観光用レンタカーとしての活用を検討
- ・ニッサンニューモビリティコンセプト3台導入

※モビリティに対する地域（離島）のニーズを把握し、そのニーズに対応した超小型EVを地場企業により研究開発し、低価格で供給することを旨とする。

(6) 九州地域戦略会議再生可能エネルギーの産業化に向けた検討委員会水素WGにおけるアクションプラン策定への参画

(7) 港湾区域における水素関連施設の整備検討

- ・水素の輸送を行う際に船へ積載するための一時保管場所などの施設を整備

6. 離島エネルギー供給事業者（永年、離島のエネルギー供給を支えてきた石油等の供給事業者等）と連携した水素活用等のマルチエネルギーステーション化、燃料電池車、住宅用燃料電池の普及（事業番号6）

【既に着手した事業】

(1) 五島市再生可能エネルギー基本構想及び前期基本計画の実行

- ・エネルギー供給事業者が、地域コミュニティのインフラ機能としての果たす役割に鑑み、既存ガソリンスタンドにおける「マルチエネルギーステーション」としての事業多様化を支援

7. 地域資源型水素を活用した船舶の開発、離島航路や漁船への活用（事業番号7）

【既に着手した事業】

(1) 浮体式洋上風力発電の電力を水素に変換し貯蔵・利用（H26～）【再掲】

(2) 再生可能エネルギー（浮体式洋上風力発電）由来の水素を燃料とする低炭素型船舶（燃料電池船）の技術開発と実稼働による実証（H26～）【再掲】

8. 海洋再生可能エネルギーの導入促進を通じた複合的地域創生（漁業協調による漁業漁村振興、交流人口拡大・観光振興、実証事業や大学等と連携した人材育成、先進地化による良質な雇用機会の創出。Uターン・Iターン及び若者定住促進）（事業番号8）

【既に着手した事業】

（1）浮体式洋上風力発電実証事業への視察・見学対応（H25～）

- ・福江港ターミナル1階にPR用模型とパンフレットを配置した。また、枕島にある古民家を改装し、見学者センターとして、視察・見学に来られた方々に対して、PR映像の視聴などを行った。

（2）漁場藻場再生を通じた海洋環境共生型地域振興・人材育成事業（H24～）

- ・地域に密着した漁場藻場の再生に向けた取組と、将来的に地域の雇用の受け皿となるべく必要な体制の構築を通じて、海の環境と共生した地域活性化や人材育成を図ることを目的に、緊急雇用対策事業を活用して、平成24年度から一般社団法人日本漁場藻場研究所に業務を委託している。

事業名：「漁場藻場再生を通じた海洋環境共生型地域振興・人材育成事業」

実施者：長崎県、（受託者）日本漁場藻場研究所

（3）英国スコットランド国際開発庁との交流を通じた海洋再生可能エネルギー国際シンポジウム等の開催（H24～）

- ・「海洋県長崎における海洋再生可能エネルギーの推進(H25.1月)」
- ・「海洋再生可能エネルギー国際シンポジウム（H25.10月）」
- ・「海洋エネルギー・ビジネス交流フォーラム(H26.1月)」
- ・「海洋再生可能エネルギー国際シンポジウム(H26.8月)」

（4）スコットランド政府 財務大臣兼雇用・持続的成長大臣から長崎県知事及び五島市長あての親書受領（H26.8月）

- ・「スコットランド政府は、スコットランドの各種機関、企業、大学との情報交換、交流が始まり、具体的に（長崎県及び五島市の皆様との）パートナーシップが構築されることを心から期待する。」
- ・「スコットランド政府として、中長期的に長崎県や五島市との新たなビジネス関係の構築に向けた支援を行うことを誓い、スコットランドと日本との国際貿易・投資誘致の奨励に全身全霊をあげて取り組んでいく。」

(5) 地元大学と英国大学との海洋エネルギー分野研究及び人材育成における連携 (MOU 締結) (H26. 8)

- ・長崎大学とエジンバラ大学の間で、海洋エネルギー分野研究及び人材育成に関する覚書を締結することとしている。

(6) 地域企業による海洋エネルギー産業への参画を目指したクラスター形成促進協議会の設立及びビジネスマッチング活動の実施 (H26. 6 月～)

- ・本県が目指す「海洋再生可能エネルギー産業の拠点形成」の取組に呼応し、自ら動き、産業づくりにチャレンジする地場企業 30 社 (現在 40 社) が新たにクラスター形成促進協議会を立ち上げた。
- ・海洋エネルギー分野の業界動向や企業情報の収集を行うとともに、コーディネーターを配置し、本県の地場企業が取り組むべきテーマを設定し、事業の創出や受注獲得に取り組むこととしている。

4 3の事業の実施を不可能又は困難とさせている根拠法令等

『事業番号1関係』

1. 海洋再生可能エネルギー由来の水素製造・貯蔵・運搬の実証を含む、海洋再生可能エネルギー実証、及び我が国初となる実海域での実証フィールドの整備・運営を核とするアジアを代表する海洋再生可能エネルギー産業の拠点形成（事業番号1）

<（1）我が国初となる浮体式洋上風力発電の実証事業を実施（H24～）> などにおける

★規制緩和テーマ1：主任技術者の選任義務の緩和

- ・「電気事業法第43条」（主任技術者）
- ・「電気事業法施行規則第56条」（免状の種類による監督の範囲）
- ・「電気事業法施行規則第52条第1項」（主任技術者の選任等）
- ・「電気事業法施行規則第52条第3項ただし書」（主任技術者の兼任）

<（2）浮体式洋上風力発電の電力を水素に変換し貯蔵・利用（H26～）> などにおける

★規制緩和テーマ2：水素製造の保安要員設置規制の緩和

◆水素製造設備の規制等

- ・「高圧ガス保安法第5条第1項」（製造の許可等）
- ・「高圧ガス保安法第27条の2」
(保安統括者、保安技術管理者及び保安係員)
- ・「高圧ガス保安法第27条の3」（保安主任者及び保安企画推進員）

<参考>MCH・トルエン海上輸送の規制等

- ・「危険物船舶運送及び貯蔵規則第20条」（積載方法等）
- ・「危険物船舶運送及び貯蔵規則第38条」（危険物運送船適合証）

『事業番号2関係』

2. 世界における先進例としての浮体式洋上風力発電ファーム(商用化)の実現（事業番号2）

★規制緩和テーマ1：電気主任技術者の選任義務の緩和

【再掲：事業番号1に同じ】→根拠法令等 前述のとおり

『事業番号3関係』

3. 我が国初の本格的潮流発電ファームの実現（事業番号3）

★規制緩和テーマ1：電気主任技術者の選任義務の緩和

【再掲：事業番号1に同じ】→根拠法令等 前述のとおり

『事業番号4関係』

4. 地域資源型水素（=再生可能エネルギー由来水素）の域外輸出（事業番号4）

★規制緩和テーマ2：水素製造の保安要員設置規制の緩和

【再掲：事業番号1に同じ】→根拠法令等 前述のとおり

『事業番号5関係』

5. 水素変換・貯蔵による系統安定制御を含む、再生可能エネルギー活用拡大時の系統安定化技術の実証と社会実装（事業番号5）

＜（1）再生可能エネルギー発電電力を水素に変換し、貯蔵・運搬・利用する技術の研究・開発・実証＞などにおける

★規制緩和テーマ2：水素製造の保安要員設置規制の緩和

【再掲：事業番号1に同じ】→根拠法令等 前述のとおり

★規制緩和テーマ2：水素ステーション設置に係る規制の緩和

◆水素ステーション設置に係る規制等

- ・「一般高圧ガス保安規則第7条の3、例示基準」
（70MPa水素スタンドに対応した技術上の基準や例示基準の整備）
- ・「一般高圧ガス保安規則第7条、第7条の2」（CNGスタンドとの併設をより容易にするための設備間距離規制の緩和）
- ・「容器保安規則第37条、容器保安規則細目告示第32条、例示基準」（圧縮水素運送自動車用複合容器の安全弁に熱作動式安全弁（ガラス球式）を追加するための付属品の例示基準の改正）
- ・「一般高圧ガス保安規則第7条の3、例示基準」
（公道とディスペンサーとの距離に係る障壁等の代替措置の創設）
- ・「一般高圧ガス保安規則第8条、第12条、例示基準」
（公道でのガス欠対応のための充填場所の確保）
- ・「一般高圧ガス保安規則第7条の3、例示基準」
（フル充填に向けた最高充填圧力の変更と例示基準の改正）

『事業番号6関係』

6. 離島エネルギー供給事業者（永年、離島のエネルギー供給を支えてきた石油等の供給事業者等）と連携した水素活用等のマルチエネルギーステーション化、燃料電池車、住宅用燃料電池の普及（事業番号6）

★規制緩和テーマ2：水素製造の保安要員設置規制の緩和

【再掲：事業番号1に同じ】→根拠法令等 前述のとおり

★規制緩和テーマ2'：水素ステーション設置に係る規制の緩和

【再掲：事業番号5に同じ】→根拠法令等 前述のとおり

『事業番号8関係』

8. 海洋再生可能エネルギーの導入促進を通じた複合的地域創生（漁業協調による漁業漁村振興、交流人口拡大・観光振興、実証事業や大学等と連携した人材育成、先進地化による良質な雇用機会の創出。Uターン・Iターン及び若者定住促進）（事業番号8）

＜交流人口拡大・観光振興＞における

★規制緩和テーマ3：古民家等の活用のための建築基準法の適用除外等

・「建築基準法第2章」（建築物の敷地、構造及び建築設備）

★規制緩和テーマ4：旅館業法に係る構造設備の基準の特例

・「旅館業法第3条第2項」

★規制緩和テーマ5：農家レストランの農用地区区域内設置の容認

・「農業振興地域の整備に関する法律第15条の2」

（農用地区域内における開発行為の制限）

・「農業振興地域の整備に関する法律第3条」（定義）

・「農業振興地域の整備に関する法律施行規則第1条」

（耕作又は養畜の業務のために必要な農業用施設）

5 3の事業の実施を不可能又は困難とさせている規制等の内容

<規制緩和関係>

★規制緩和テーマ1：主任技術者の選任義務の緩和

- 発電所・変電所等の電気工作物の設置者は、工事・維持・運用の保安監督者として、主任技術者を選任する義務を負う。(電気事業法第43条)
- 出力5,000kw以上の発電所の場合、第一種又は第二種電気主任技術者免状の保有者を主任技術者を選任する必要がある。(電気事業法施行規則第56条)
- 経済産業省からは、以下の指導がなされる。
 - ・ 発電所と変電所が離れている場合、それぞれに主任技術者を選任すること。
 - ・ 設置者が同一であっても、複数の発電所にはそれぞれに主任技術者を選任すること。
 - ・ 経済産業大臣の承認を受けた場合には、主任技術者に複数の事業場を兼任させることを認めているが、経済産業省の内規では、「兼任させようとする事業場(中略)の最大電力が2,000kw以上となる場合(中略)、特に慎重を期すこととする。」とあり、2,000kw以上の発電所についての兼任は通常認められていない。

障害となっている事項

- 1) 長崎県が取り組んでいる浮体式洋上風力発電や潮流発電については、洋上や海域の特性を活かし、発電機器自体の大型化や複数基の設置(ファーム)へと進んでいく。
- 2) そのような中、5,000kw以上の発電所への第一種又は第二種の電気主任技術者免状保有者の主任技術者としての選任義務は、同免状保有者が限られる中、また、特に海洋エネルギーの場合、事業場が離島部であるという場合が多い中、同主任技術者の確保は容易ではなく、発電所の着工ができないという事態に陥る懸念がある。
- 3) さらに、電気事業法施行規則第52条第1項における「直接統括する事業場」に関し、複数の発電所及び変電所を直接統括する事業場(以下、「統括事業場」という。)1か所に主任技術者を選任すれば、これに統括される個別の発電所等への主任技術者の選任は不要になると考えられるが、経済産業省の内規によれば、現在、潮流発電については、この「統括事業場」の設置は認められていない。
- 4) 併せて、「統括事業場」の主任技術者の選任に関しても、経済産業省

の内規では、被総括事業場が2時間以内に到着できるところにある等の要件となっており、発電所と変電所の間に通常「海」を挟まざる得ない海洋エネルギーについては、近年の技術進歩等により新たに生まれてきた発電事業形態であるにもかかわらず、発電所及び変電所それぞれに主任技術者を選任する必要があるものと考えられる。

- 5) 加えて、長崎県において実施しようとする実海域での海洋再生可能エネルギー実証フィールドの運営においては、3つの海域において、またそれぞれの海域において、様々な事業者の、複数の発電機（風力発電や潮流発電）が系統に接続され実証されることを想定している。この際、主任技術者について、今後立ち上げる実証フィールドの運営組織に、主任技術者を配置し、複数の事業場を兼任させることも想定されるが、現行の経済産業省の内規によれば、「主任技術者の兼任」は、発電所と変電所が同一の敷地にあるような場合等を前提としており、対応が困難なものと考えられる。

※上述の障害が影響する主な事業

「事業番号1」、「事業番号2」、「事業番号3」

★規制緩和テーマ2：水素製造の保安要員設置規制の緩和

- 高圧ガス保安法において、水素の製造が1日100Nm³以上となる場合は、1事業所に保安統括者、保安技術管理者、保安係員、保安企画推進員、保安主任者の計5名を選任しなければならない。（法第27条の2および3）

障害となっている事項

- 1) 現在、長崎県五島市枕島で稼働中の浮体式洋上風量発電による電力により水素を製造し、貯蔵・運搬・活用しようとする実証においては、燃料電池船の燃料としての活用を計画している。これは、国際市況変化や離島への運搬コスト分の増等の要因から、永年、燃油の高騰に苦しんでいる地元漁業者関係者にとって、地域に賦存する洋上の風や潮流という尽きることのない自然エネルギーの地産地消の道を拓くものとして期待が高い。
- 2) 今回実証では、漁船クラスの船を開発し、運転するものであるが、この燃料電池船を2時間動かすためには、水素が157.5Nm³必要となる。しかし、1日100Nm³以上製造するためには、5人の

保安要員を選任しなければならない。

保安要員を配置するために必要な免状保有者は不足しており、例えば、五島市内には、免状保有者が一人もおらず、また、新たに育成しようとしても、資格試験は年1回と少ない上、合格後実地経験を6か月以上経る必要があるとされており、課題が多い。

※上述の障害が影響する主な事業

「事業番号1」、「事業番号4」、「事業番号5」、「事業番号6」

★規制緩和テーマ2：水素ステーション設置に係る規制の緩和

- 燃料電池車の水素充填圧力は、35MPaから70MPaに移行しつつあるが、70MPa燃料電池車に水素を充填するための圧縮水素スタンドに係る法整備はまだ検討段階で、市街地において70MPa水素スタンドは設置できない。
- 水素スタンドとCNGスタンドについては、互いに6m以上の距離を確保する必要がある、併設の障害となっている。
- 圧縮水素輸送自動車（水素トレーラー）用容器として使用するCFRP製複合容器について、現状、使用可能上限圧力が35MPaに制限されているため、一度に輸送可能な水素ガス量も制限される。
- 水素スタンドの場合、ディスペンサーと公道の保安距離が現行6m以上必要となっているが、ガソリンスタンドでは4m以上と短い。
- 公道上での燃料電池車への水素充填は、現行法では、移動式（高压ガス）製造設備を用いても充填と考えられ、駅・学校等から15m以上の保安距離、住宅等から10m以上の保安距離を取らなければならない。
- 現在の容器則（車の燃料容器の基準を規定）では、燃料電池車の燃料容器の最高充填圧力は70MPaとなるが、一般則（スタンド側の基準を規定）においては、その最高充填圧力以上の充填ができない。

※上述の障害が影響する主な事業

「事業番号5」、「事業番号6」

★規制緩和テーマ3：古民家等の活用のための建築基準法の適用除外等

- 建築物は、その敷地、構造及び建築設備について、必要な基準等に適合するものでなければならない。（建築基準法第2章）

★規制緩和テーマ4：旅館業法に係る構造設備の基準の特例

- 都道府県知事は、前項の許可の申請があつた場合において、その申

請に係る施設の構造設備が政令で定める基準に適合しないと認めるとき、当該施設の設置場所が公衆衛生上不適当であると認めるとき、又は申請者が次の各号の一に該当するときは、同項の許可を与えないことができる。(旅館業法第3条第2項)

★規制緩和テーマ5：農家レストランの農用地区域内設置の容認

- 農用地区域内における開発行為に係る申請について、当該開発行為により当該土地を農用地等として利用することが困難となり、農業振興地域整備計画の達成に支障を及ぼすおそれがある場合、都道府県知事は、当該開発行為の申請を許可してはならないこととされている。(農業振興地域の整備に関する法律第15条の2第4項)
- 一方、農用地区域内に設置できる農業用施設は、畜舎、温室、農機具格納庫等や主として自らが生産するか、または当該施設が設置される農業振興地域において生産される農産物を原材料として使用する製造・加工施設、販売施設等に限定されている。(農業振興地域の整備に関する法律第3条第4号、同法施行規則第1条)

障害となっている事項

- 1) 本県において、海洋再生可能エネルギーを含む再生可能エネルギーの実証事業、商用化事業を推進していくに当たり、当該施設での従事者や研究者、また、視察・見学者など、多くの関係者が当該施設において従事し、又は当該施設を訪れることとなる。
- 2) 一方、これらの再生可能エネルギー関連の実証事業、商用化事業の実施場所は、多くの場合、既存の市街地から離れた場所となり、特に海洋再生可能エネルギーの場合は、二次離島など、既存の飲食・宿泊施設が存在しない、又は収容能力が極端に少ない場所となるものと考えられる。
- 3) また、このような地域においては、特に人口減少、高齢化の進展が著しく、単体の事業主体（サービス提供者）では、飲食・宿泊機能を同時に提供できる能力を有しないことも十分想定される。
- 4) 再生可能エネルギーの実証・商用化事業を進めるにあたり、従事者や研究者に対する適切な飲食・宿泊場所の確保は必要不可欠であり、視察見学者に対しても適切な対応が必要であると考えるが、前述の規制により、柔軟な対応が困難となっている。

※上述の障害が影響する主な事業

「事業番号8」

6 4・5に対する規制・制度改革のために提案する新たな措置の内容

※4の規制等の廃止だけではなく、規制等の内容の具体的な変更や、新しい規制・制度の提案などを含みますが、できるだけ具体的に記載してください。

<規制緩和関係>

★規制緩和テーマ1：主任技術者の選任義務の緩和

⇒ 主任技術者が確保できないため、発電の実証事業や商用化に着手できないという事態を回避するために、次の措置を検討する必要がある。

- 再生可能エネルギー関連の発電所・変電所における主任技術者資格要件の緩和（電気事業法施行規則第56条）
- 潮力発電における複数の発電所等を直接統括する事業場設置の容認（電気事業法施行規則第52条第1項）
- 海域等のより広範な範囲内の複数発電所等を対象とした主任技術者の兼任容認等、主任技術者の兼任要件の緩和（電気事業法施行規則52条第3項ただし書）

- ・現在の規制は、洋上風力発電の実用化や海洋エネルギーの実海域での実証が日常的に行われうる社会環境になってきた昨今においては、現場の実情にそぐわない状況になっている。
- ・特に離島部においては、主任技術者を確保することは容易ではない一方、実証研究、実用化検討は、数多く持ち込まれることが予想される。離島を中心に産業活動が起こる端緒が見えてきている中、主任技術者の兼務や保安管理業務の委託等については、その保安体制の実態を監督官庁にて評価した上で、懸念がない場合には、国家戦略特別区域においては、緩和される措置をお願いしたい。

★規制緩和テーマ2：水素製造の保安要員設置規制の緩和

⇒ 保安技術者が確保できない、また、経費が掛かりすぎるなどにより、再生可能エネルギー由来の水素利活用の実証や実導入が進まないという状況に、次の措置を検討する必要がある。

- 再生可能エネルギーを活用して1日100Nm³以上の水素を製造する第一種製造者に対する保安統括者、保安技術管理者等の必置規制の緩和（高圧ガス保安法第27条の2及び第27条の3）
- ・水素については、本年度4月のエネルギー基本計画において、特に明確に方向

性が示され、「水素社会の実現」に向けて取り組むことが、我が国にとっての重要戦略になっている。

- ・その一方で、現行法令は、離島部における水素製造等が想定されていない時代の下での規制であり、都市部を想定した5名の保安要員の配置は、事業者の負担が大きいことや、資格保持者がいないこと等から、現時点では対処できない規制である。監督官庁にて評価した上で、懸念がない場合には、国家戦略特別区域においては、規制が緩和される等の措置をお願いしたい。

★規制緩和テーマ2：水素ステーション設置に係る規制の緩和

⇒ 水素ステーションの構造に関する規制が、欧米と比較し、一部過剰な内容となっており、普及を妨げている面があることから、次の措置を検討する必要がある。

- 70MPa 水素スタンドに係る法整備（一般高圧ガス保安規則第7条の3、例示基準）
- 水素スタンドとCNGスタンド間の保安距離規定（6m以上の距離確保）の見直し（短縮）（一般高圧ガス保安規則第7条、第7条の2）
- 圧縮水素輸送自動車（水素トレーラー）用容器として使用するCFRP製複合容器について、使用可能上限圧力を45MPaへ見直し（容器保安規則第37条、容器保安規則細目告示第32条、例示基準）
- ディスペンサーと公道の距離を現行の6m以上からガソリンスタンド並みの4m以上に短縮するための高圧ガス保安法令の見直し（一般高圧ガス保安規則第7条の3、例示基準）
- 公道上での燃料電池車への水素充填が可能となるよう高圧ガス保安法一般則（省令）の見直し及び例示基準の整備（一般高圧ガス保安規則第8条、第12条、例示基準）
- 燃料電池自動車への水素充填を海外並みに可能となるよう容器保安規則を見直し（一般高圧ガス保安規則第7条の3、例示基準）

★規制緩和テーマ3：古民家等の活用のための建築基準法の適用除外等

★規制緩和テーマ4：旅館業法に係る構造設備の基準の特例

★規制緩和テーマ5：農家レストランの農用地区区域内設置の容認

⇒ 再生可能エネルギーの実証・商用化事業に取り組む施設での従事者や研究者等を対象とした、適切な飲食・宿泊場所確保に向けて、これらの事業実施施設から一定範囲^{*1}にある建築物等について、次の措置を検討する必要がある。（※1 具体的な範囲については、特区計画の中で規定予定）

■ 「保存建築物であって、特定行政庁が建築審査会の同意を得て指定したもののについては、建築基準法及びこれに基づく命令の規定は、適用されない」とする建築基準法第3条第1項の規定に関し、「建築審査会における個別の審査を経ずに、地方公共団体に設ける専門の委員会等」により「建築基準法の適用除外」を認める新しい枠組み（運用）の活用

■ 旅館業に供する施設の設備構造基準への適合を定める旅館業法第3条第2項の規定に関し、旅館業法施行令第2条に規定する「ホテル営業、旅館営業又は簡易宿泊所の施設うち、厚生労働省令で定めるものについては、構造設備の基準に関して、厚生労働省令による特例」を認めるとする枠組みの活用

■ 「いわゆる農家レストランの設置ができない」とする農業振興地域の整備に関する法律第3条第4号及び同法施行規則第1条の規定に関し、農林水産省関係国家戦略特別区域法第26条に規定する政令等規制事業に係る省令の特例に関する措置を定める命令に基づく、「農用地区域内における農家レストラン設置の特例」の活用

- ・「厚生労働省令で定める簡易宿泊所等の施設に係る、構造設備の基準に関する特例」や「農用地区域内における農家レストラン設置の特例」等を活用することで、従事者・研究者等を対象とした、適切な飲食・宿泊場所が確保され、再生可能エネルギーの実証・商用化事業の着実な推進が可能となる。
- ・また、当該規制緩和により、離島など過疎地における飲食・宿泊施設の設置等が促進されることで、グリーンツーリズムやブルーツーリズムなどによる、農山漁村と都市との共生対流の促進・交流人口の拡大に繋がることも期待されることから、これらの規制が緩和される措置をお願いしたい。

＜総合的かつ集中的に実施すべきその他の施策＞

- ・国家戦略特別区域法 第1条（目的）においては、国家戦略特別区域に関して、単に規制緩和だけでなく、規制改革その他の施策を総合的かつ集中的に推進する旨が明記されている。
- ・本県提案の推進には、これまで言及した「規制緩和」だけではなく、法が想定しているとおりに、規制改革やその他の施策も重要である。
- ・本提案のテーマの推進に関して、「総合的かつ集中的に実施すべきその他の施策」については、前回意見募集のあった折、提出されている下記の提案に示されているとおりに考えている。

記

提案者：一般社団法人海洋エネルギー資源利用推進機構（略称OE A-J）

提案名：世界で一番ビジネスがしやすい「海洋再生エネルギー産業国家戦略特区」～漁業や環境と強調し、アジアに貢献する次元の異なる海洋再生エネルギービジネスエリアの創出～ [平成25年9月11日提出]

提案概要：別添1のとおり

1. 海洋再生エネルギーの導入目標を含む国家戦略の明示

- ・新たなエネルギー基本計画の決定と海洋再生エネルギー導入目標の明示
- ・海洋立国日本として、海洋再生エネルギー分野における国家戦略を掲げるべき

2. 海洋再生エネルギーにかかる国内市場規模・投資金額の明示とロードマップの提示

- ・浮体式洋上風力や潮流・波力等海洋再生エネルギーの導入可能量（市場規模）を示すとともに、年次計画を提示していくことが必要
- ・政府の補助金や民間投資の規模を想定し明示することが重要

3. 海洋再生エネルギー開発関連企業が集積するエリアの指定

- ・法人税減税、設備投資減税、研究開発投資減税
- ・技術開発インセンティブ付与、ベンチャー支援
- ・海外技術を活用した開発についても支援
- ・賃料減免等、事業化支援

4. 海洋再生エネルギー開発拠点港の指定

- ・海洋再生エネルギーデバイス開発・製造に適した港湾施設及び荷役機械の公共整備

5. 海洋再生エネルギー実証フィールドの指定

- ・「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（平成24年5月25日・総合海洋政策本部決定）」に基づく海洋再生可能エネルギー実証フィールドの整備

6. 海洋再生エネルギー商用化フィールドの指定と商用化の仕組みの構築

- ・海洋再生エネルギー利用とセットになった漁業振興・地域振興・人材育成事業促進の仕組み創設・適用
- ・海域利用の新たなルール創設・適用（ペイアズユーゴー原則も成り立つ仕組み）
- ・環境アセスメント期間短縮・経費助成
- ・固定価格買取制度の適用
- ・海底送電網の整備、広域系統連係計画の策定
- ・海外展開時の投融資支援（円借款の審査期間短縮等）

7. 海洋再生エネルギー設備の設置・保守等のための特殊船開発・運用体制への支援

- ・発電デバイスの大型化、沖合いでの設置作業やメンテナンスに対応するための特殊船の開発・建造が重要
- ・発電事業の市場規模の提示とともに、特殊船や作業支援船の配備・運用体制（用船、母港、作業技術確立、人材育成等）の整備が重要

8. 海洋産業技術総合研究機構（仮称）の創設

- ・官民が出資する海洋再生エネルギー及び環境技術の開発、実証、調査・研究機関を創設し、研究開発・人材育成の拠点を形成する。
- ・アジアをはじめ各国における海洋再生エネルギー開発に携わる人材を育成する国際的な技術総合研究機関とする。

9. 実プロジェクトの実施を通じた海域利用のルールの創設と検証

- ・現実に運用可能な海域利用のルールを確立していくためには、机上や法令上でのルール検討だけでなく、実プロジェクトの実施を通じた現場実態に根差したルールを構築していく必要がある。
- ・初期における商業化へのチャレンジについては、パイロット事業として国主導のプロジェクトとして推進し、官民連携による成功例の創出が必要である。

10. 関係省庁がスムーズに連携するしくみの構築

- ・海洋再生エネルギーについては、総合海洋政策本部のほか、経済産業省、環境省、国土交通省、文部科学省など、幅広い省庁で施策の展開がなされており、それらが有機的に結びつき、骨太の一本の戦略として展開されることが重要である。国家戦略特区として、これまで以上に、政府一体となった事業の推進が望まれる。

- 住民に近く、総合的な行政の推進を強く求められる地方自治体と国家戦略を遂行する国が、民間事業者・団体と連携し、実プロジェクトを推進することが効果的と考える。

7 6の措置をした場合に想定される経済的社会的効果等

・6の措置、金融支援、税制による支援は、長崎における海洋再生エネルギーと水素による次世代エネルギー産業拠点の形成、離島発の低炭素社会に対応したエネルギーマネジメントモデルの確立及び地域振興を実現するために不可欠な要素である。

6の措置、金融支援、税制による支援を実施することで、事業を推進し、2020年頃までに、主に次のような効果を生み出していく。

1. アジアの拠点となる海洋エネルギーセンターの実現

(長崎における日本版EMECの実現)

■ 世界の先進的情報や技術が持ち込まれ、国際的なビジネス交流を実現

■ 離島部における産業効果

- ・日本版EMEC整備及び運営投資 50億円
- ・日本版EMEC 雇用 20人
- ・実証サイト 13サイト
- ・実証研究 13件
- ・大学等学生・研究者・業務にかかわる人 約300人
(分野：試験、環境、海運、サポート、開発企業、学生、その他)
- ・視察・見学者 6千人(年間千人 2020年まで6年)～18千人
※これまで実績で年間1000人。

→水素の実証と実証フィールド整備、また旅館業法、建築基準法、農用地の各規制緩和等で、視察・見学者が飛躍的に伸びる。

※EMEC＝ヨーロッパマリンエネルギーセンター

英国北東部に位置する離島・オークニー諸島にある実海域の海洋再生可能エネルギー実証フィールド

2. 関連する研究開発プロジェクト資金(外部資金獲得)

■ 【現在】

- ・環境省浮体式洋上風力発電実証事業 約60億円
- ・NEDO海洋エネルギー技術研究開発 約14億円
- ・環境省潮流発電技術実用化推進事業 約4億円

■ 【2020年頃まで】 ⇒ さらに100億円以上と想定

3. 浮体式洋上風力発電によるウインドファーム化の実現

4. 本格的潮流発電ファームの実現

■【2030年まで】

- ・潮流発電ファーム 36基 396億円

5. 海洋再生可能エネルギーと水素に関連する産業集積の実現

6. 地域資源型水素（=再生可能エネルギー由来水素）の域外輸出

■【2020年頃まで】

- ・地域資源型水素プラント一式 1件 5,000億円

7. 水素変換・貯蔵による系統安定制御を含む、再生可能エネルギー活用拡大時の系統安定化技術の社会実装

8. 水素ステーションの市街地等への導入促進に併せた、燃料電池車、住宅用燃料電池の導入加速化

■【2020年頃まで】

- ・県内の水素ステーション設置
 - 固定式 12か所 24億円
 - 移動式 4か所 4億円
 - 合計 16か所 28億円
- ・燃料電池車の導入 1,275台 61億円
- ・住宅用燃料電池の導入 14,000台 112億円

9. 地域資源型水素を活用した船舶の開発、離島航路や漁船への活用

■【2020年頃まで】

- ・実証実験を踏まえたうえで漁船や旅客船へ導入

10. 海洋再生可能エネルギーの導入促進を通じた複合的地域創生（漁業協調による漁業漁村振興、交流人口拡大・観光振興、実証事業や大学等と連携した人材育成、先進地化による良質な雇用機会の創出。Uターン・Iターン及び若者定住促進）

- ・視察・見学者 6千人（年間千人 2020年まで6年）～18千人
※これまで実績で年間1000人。

→水素の実証と実証フィールド整備、また旅館業法、建築基準法、農用地の各規制緩和等で、視察・見学者が飛躍的に伸びる。

＜参考＞ EMECのあるオークニー諸島での事例

■【2003年～2012年までの累計】

＜オークニーに集まった投資＞

分野	総投資額	
・海洋（波力）	£ 1 0 0 M	（ 1 7 0 億円）
・海洋（潮流）	£ 1 4 0 M	（ 2 3 8 億円）
・港湾	£ 2 0 M	（ 3 4 億円）
・船舶	£ 1 5 M	（ 2 4 . 5 億円）
・新配電	£ 2 5 M	（ 4 2 . 5 億円）
・陸上風力	£ 1 2 2 M	（ 2 0 7 . 4 億円）
・エネルギー	£ 2 0 M	（ 3 4 億円）
計	£ 4 4 2 M	（約 7 5 1 億円）