

出張報告

報告日 令和8年2月6日

会派名	明日への希望
報告者氏名	近藤由香里、田邊優香、山本博文、星野正仁
種別	<input checked="" type="checkbox"/> 調査研究 (<input type="checkbox"/> 行政視察) <input type="checkbox"/> 研修会 <input type="checkbox"/> 要請・陳情 <input type="checkbox"/> 各種会議
用務	・浮体式洋上風力発電及び海底ケーブル陸揚げ地点の現地視察 ・再生可能エネルギーツアー構築の経緯と利用状況
日時	令和8年1月27日(火) 9:30 ~ 11:30
場所 (会場)	長崎県五島市 ・福江港ターミナル ・浮体式洋上風力発電施設海域 ・海底ケーブル陸揚げ地点
調査項目等	・浮体式洋上風力発電及び海底ケーブル陸揚げ地点の現地視察 ・再生可能エネルギーツアー構築の経緯と利用状況
概要	<p><u>1. 事業の位置づけ・経緯</u></p> <p>五島市における洋上風力発電事業は、国の実証事業として開始された。実証終了後は戸田建設グループと五島市が事業を引き継ぎ、地域と一体となった運営へと移行している。現在、五島沖には浮体式および着床式を含め、計8基の風力発電施設が設置されており、発電事業を核とした地域政策・産業振興の重要な柱として位置づけられている。</p> <p><u>2. 技術的特徴</u></p> <p>五島市の洋上風力発電施設は、浮体式洋上風力発電と着床式洋上風力発電の双方を導入している点が大きな特徴である。特に浮体式については、水深100メートルを超える海域に対応可能であり、ダウンウィンド型、ハイブリッドスパー型を採用し、風車の傾きや挙動を前提とした設計がなされている。主力となる風車は18.8メガワット級(合計)であり、深海域を有する日本において高い技術的ポテンシャルを示す事例である。</p> <p><u>3. 発電とエネルギー利用の状況</u></p> <p>8基の風力発電施設による発電量は、五島市内世帯の約8割に相当するとされている。一方で、再生可能エネルギーの地産地消率は必ずしも高い水準にはなく、従来から九州電力への依存度が高い電力供給構造が背景にある。加えて、海底ケーブル整備には1キロメートルあたり約2億円を要するなど、コスト面での課題も確認された。</p> <p><u>4. 地域産業・雇用への波及</u></p> <p>本事業では、建設段階から五島市産のコンクリート等の資材が活用されており、地域経済への波及効果が意識されている。稼働後の保守・点検業務についても、市内の建設関連事業者が担う体制が構築され、風力発電設備点検への業態転換を行った事業者や、本社を五島市に置く企業も存在する。さらに、高校</p>

新卒者の地元採用が年数名規模で行われており、エネルギー事業が雇用創出や人材育成につながっている。

5. 運用・保守体制

風力発電施設は 24 時間監視体制のもとで運用されており、法定点検として半年、1 年、3 年ごとの定期点検に加え、台風通過後の点検が実施されている。点検方法はドローンを用いず、ロープワークによる人力点検を基本としており、高度な技術と経験を要する業務が地域内で担われている。設備の更新期間はおおむね 20 年を目安としている。

6. 漁業との共存・地域還元

本事業では漁業との共存にも配慮がなされており、風力発電施設の基礎部分が魚礁として機能している。また、売電収入の 1% を基金として積み立て、漁業保険料の一部（約 10% 相当）に充当する仕組みが構築されている。加えて、戸田建設からの寄付金を活用し、中学生の海外留学支援を行うなど、地域への還元策が講じられている。

7. 視察受入・観光との連携

五島市の洋上風力発電事業は、浮体式・着床式の双方を有する先進事例として全国的な関心を集めており、行政、企業、研究機関等による視察が増加している。年間の視察受入件数は約 1,500 件を超えており、視察対応については事業者から五島市観光協会へ業務委託する形で整理されている。観光協会が有する旅行業機能を活かし、関係機関が連携して受入対応を行う体制が構築されている。

8. 制度的背景

五島市は有人国境離島法の対象地域であり、エネルギーの確保、雇用創出、人材育成は、地域維持や安全保障の観点からも重要な政策課題である。本事業は、そうした制度的背景のもとで推進されている。

9. 海底ケーブル陸揚げ

洋上風力発電で発電された電力を陸上へ送電するためには、海底ケーブルの敷設および陸揚げが不可欠である。陸揚げ地点の選定や施工にあたっては、海象条件や地形、漁業・農業活動等への配慮が求められる。海底ケーブル整備費用は 1 キロメートルあたり約 2 億円となることから、できるだけ洋上風力発電施設と近い地点を選定している。

質問事項

Q 1 風車の並び方、名前について

A 1 1 号機から順に並べていて、小学生がそれぞれ方言など使用し風車の名前を考えた。

Q 2 なぜ 100m 以上の水深が必要なのか

A 2 スパー型は縦に長く 76m ほど海中に沈む構造の為最低 100m の水深が必要。深い分には問題はない。

Q 3 なぜ後ろから風を受けるダウンウインド型にしたのか

A 3 浮体式は一点係留で傾くため、風を受けたときに垂直に戻るよう後ろに

倒れる設計が必要。アップウィンド型だとブレードがタワーに当たるため不適である。

Q 4 発電していない時の風車の見分け方は

A 4 調整中の風車はブレードを立てて風を受け流す姿勢になる。傾いているものは発電中。

Q 5 発電した電力はどこに販売しているのか

A 5 合同会社（戸田建設中心）が売電。九州電力、五島市民電力などへ優先的に供給している。

現地視察

【洋上風力発電】



風車設置地点 崎山沖合約 5 km

ダウンウィンド型（風車の後ろ側から風が当たり時計回りで稼働。稼働時は斜めになるので倒れない設計）

【海底ケーブル陸揚げ地点】



風車から海底ケーブルを陸揚げし、変電所までつなげている。

農道の地下にケーブルを埋設し、海底ケーブル標識によって示している。

所感等

【近藤由香里】

今回の五島市における洋上風力発電事業の視察を通じて、事業の成否を分けるのは発電規模や技術そのもの以上に、「人材」「時間」「運営体制」であることを実感した。特に、洋上風力発電施設の見学対応を観光協会が担い、職員が技術や事業スキーム、地域との関係性まで高い専門性を持って説明している点が印象的であった。再生可能エネルギーを単なる設備としてではなく、理解し伝え、外部とつなぐ対象として捉えたアテンドは素晴らしいと思う。

また、国の実証事業から営業運転開始までに長い年月を要しており、「導入」よりも「継続」の難しさが随所に見られた。すでに電力会社との契約が成立する一方で、新規売電の拡大には制約があり、再エネ事業が必ずしも拡大一辺倒ではない現実も率直に示されていた。

産業面では、建設から保守・点検まで地元事業者が関与しており、風力発電

が新たな環境産業を地域に根付かせる可能性を持つことを感じた。一方で、海底ケーブルの陸揚げや敷設といった工程は、継続的な地域産業効果が限定的であり、すべての工程が等しく地域経済に寄与するわけではない実態もある。

これらを踏まえ、柏崎市が五島市から学ぶべきは、設備導入そのものではなく、エネルギー施設を地域資源として活用する視点と、そのための専門人材の育成、さらに新技術を担う地元企業を中長期的に支える産業政策だと思う。五島市の事例は、再生可能エネルギーが多くの条件の積み重ねによって初めて成立することを示しており、柏崎市においても「誰が支え、どう伝え、何が地域に残るのか」という視点を重視した検討が必要であると感じた。

【田邊優香】

五島市の洋上風力発電事業は、再生可能エネルギーの導入にとどまらず、地域産業や人材育成と結びついた総合的な取り組みであると感じた。浮体式と着床式の双方を運用し、深海域に対応した大型風車を導入している点は、日本の地理的条件に適した先進的な技術活用の非常に良い例である。また、建設段階から地元資材を活用し、稼働後の保守・点検を市内事業者が担うことで、新たな産業分野への転換や若者の地元就職につながっている点が印象的であった。

一方で、海底ケーブル整備の高コストや地産地消率の向上など、離島特有の課題も明確に示されていた。漁業との共存や売電収入を活用した地域還元策も丁寧に進められており、エネルギー事業が地域の未来づくりに寄与し、多面的な政策効果を生む先進事例として参考になった。柏崎市でも参考にできる点は多くあると感じた。今後の提案に繋げていきたい。

【山本博文】

2026年1月5日に本格稼働した、長崎県五島市沖にある「浮体式洋上風力発電所」とその電気を交流送電方式の海底ケーブルで陸揚げし、変電所から電線につなぎその電気を九州電力の送電設備を通じて五島市の住民に供給されている現場を視察した。

この事業は戸田建設を中心とした6社が設立した「五島フローティングウィンドファーム合同会社」が実施している。出力は2,100kWの風車を8基設置し、1万6,800kW（五島市内の8割程度約16,000世帯分）である。特に漁業や生態系への影響、騒音の懸念などについて3つの漁協や漁業関係者、周辺関係者の理解促進を図ってきたとのこと。また、1基ごとに船舶安全法上、船舶としての船名が必要な為、地元の小中学生から募集し地元の方言等を入れた「かぜてらす」、「ぎばるかぜ」、「ばらもんかぜ」などの名前がつけられていた。現在、国内外から年間1,500件が視察に訪れ、観光協会が市や事業者と連携して視察を受け入れる体制を整えていた。

この五島市の取り組みは柏崎市でも可能な部分もあるので市への提案をしていきたい。

【星野正仁】

五島市の洋上風力発電事業は、単なる発電設備の導入にとどまらず、地域の産業政策・雇用政策・人材育成・観光振興を一体で設計した先進的な地域エネルギーモデルであると強く感じた。

特に印象的だったのは、国の実証事業終了後に戸田建設グループと五島市が事業を引き継ぎ、「実験」で終わらせず、地域とともに継続的な事業へと昇華させている点である。浮体式と着床式の両方を有する全国でも稀な洋上風力群は、深海域を持つ日本の将来のエネルギー政策を見据えた実証拠点として、極めて高い価値を有している。

また、発電量が市内世帯の約8割に相当する規模を持ちながら、九州電力系

統への依存や海底ケーブルコストといった構造的制約も正直に説明されており、「再エネは導入すれば終わりではない」という現実も同時に学ぶことができた。特に1キロあたり約2億円に及ぶ海底ケーブル整備費は、今後の洋上風力普及における最大の政策課題の一つであると実感した。

地域経済への波及効果も非常に大きい。建設資材の地元調達、保守点検業務の地元企業への移行、高校新卒者の雇用など、「エネルギー事業が地域産業を育てる」好循環が実際に生まれている。ロープワークによる人力点検という高度技術が地域内に根付きつつある点は、地方における技術集積の好例である。漁業との共存においても、単なる補償にとどまらず、風車基礎の魚礁効果や売電収入の1%を漁業支援基金に回す仕組みなど、長期的に地域と事業が「運命共同体」となる制度設計がなされている点は極めて示唆に富む。

さらに、視察受入を観光協会が担い、年間1,500件を超える来訪を地域の交流人口・関係人口の創出に結び付けている点は、再生可能エネルギーを「産業」だけでなく「観光資源」として活用する新たな可能性を示している。

五島市が有人国境離島法の対象地域であることを踏まえると、本事業は単なるエネルギー政策ではなく、離島の持続可能性、雇用、安全保障を支える国家戦略の一部として位置づけられていることがよく理解できた。

今回の視察を通じて、洋上風力は「発電設備」ではなく、「地域を支えるインフラ」であること、そして成功の鍵は技術だけでなく、地域との信頼関係と制度設計にあることを強く認識した。

柏崎市においても、エネルギーを地域の未来づくりにどう結び付けるかという視点で、大いに参考とすべき先進事例である。

出張報告

報告日 令和8年2月6日

会派名	明日への希望
報告者氏名	近藤由香里、田邊優香、山本博文、星野正仁
種別	<input checked="" type="checkbox"/> 調査研究 (<input checked="" type="checkbox"/> 行政視察) <input type="checkbox"/> 研修会 <input type="checkbox"/> 要請・陳情 <input type="checkbox"/> 各種会議
用務	再生可能エネルギーを活用した五島市の地域振興
日時	令和8年1月28日(水) 9:30 ~ 11:00
場所 (会場)	長崎県五島市役所
調査項目等	・浮体式洋上風力発電の導入経緯と官民連携の仕組み ・地域経済(雇用・関連産業・観光等)への波及効果
概要	<p><u>1 地域の現状・課題</u></p> <p>五島市は、豊かな自然・歴史・文化資源を守りながら、それらを複合的に活用した地域づくりを進めている。一方で、人口減少と高齢化は急速に進行しており、高齢化率は40%を超える。将来推計では、医療・公共インフラの維持が難しくなる水準まで人口が減少する可能性が示され、地域の持続性に強い危機感が共有されている。若年層の流出も大きな課題である。市内に大学等の高等教育機関が少ないため、進学や就職を機に島外へ出た若者が戻りにくい構造が続いている。</p> <p><u>2 移住定住の取組</u></p> <p>五島市は移住定住に積極的に取り組み、毎年200人を超える移住者を受け入れている。30代以下の若い世代の比率が高く、相談会の開催、住宅改修支援、奨学金返還支援などを通じて受入環境の整備を進めている。定着率は約8割とされ、一定の成果が出ている。一方で、「移住者同士で固まりがち」「地域行事や消防団等への関わりに差がある」といった課題も指摘され、移住者と地元住民の融和をどう進めるかが今後の重要テーマとなっている。</p> <p><u>3 産業の柱</u></p> <p>農業では、ブロッコリー等の生産が進み、水資源が比較的豊富であることが強みとされる。水産では、マグロ養殖が大きな柱で、餌や育成方法の工夫により高品質化が図られている。</p> <p><u>4 再生可能エネルギーを核にした地域振興</u></p> <p>五島市の再エネ施策は、国の実証事業から始まり、実証 → 施設整備 → 系統連系 → 促進区域指定 → 事業者選定という段階を踏んで実装されてきた。成功要因の中心には、官民連携と漁業者との合意形成がある。市の担当部局と水産部門が連携し、漁協との信頼関係を積み上げてきたことが鍵となった。</p>

建設・ヤード整備・資材調達・宿泊飲食などにより市内経済に波及効果が生まれ、視察受入も団体・人数ともに実績が多い。観光協会（旅行業機能）と連携した“ワンストップ化”により、滞在・消費を地域経済に結び付けている。基金等を通じ、漁業支援や人材育成（中学生海外研修など）、地域施策へ還元している点も特徴である。付随効果として、海中構造物の魚礁的機能、環境教育教材への掲載、企業のRE100地域版の展開などが確認されている。

5 浮体式洋上風力の技術的特徴と導入意義

浮体式洋上風力は、浮体構造物に風車を設置し係留索で海底に固定する方式で、水深の深い海域でも設置でき、安定した強い洋上風を活用できる。五島周辺海域は水深が深く、着床式より浮体式が適している。

港湾で組み立て曳航・設置できるため、港湾・造船・コンクリート産業との親和性が高い。五島市ではコンクリート浮体の製作やヤード整備を市内で行い、地元企業・人材が建設工程に参画できる設計とした。実証から商用化へ段階的に進め、発電の予測性、耐久性、系統連系の実用性を検証し、ベースロードに近い電源としての実用化を示した。

設備は固定資産税の課税対象であり、運用開始後は安定的な税収が見込まれる。五島市はこれを歓迎し、基金による地域還元と合わせて住民に“見えるメリット”を形成している。建設拠点として五島が選ばれたこと自体が、港湾機能・用地・労働力・行政支援の総合力が評価された結果であり、O&M（保守・点検）拠点化や人材育成拠点の展開による長期雇用・技術集積が期待されている。

質疑応答

Q 1 視察受入を市から観光協会へ移した判断基準（費用、体制、責任分界、収益の扱い）は何か。

A 1 当初、市役所が視察対応を行っていたが、視察件数が増えるにつれ、・宿泊手配・昼食・懇親会手配・バス・船の調整・請求・精算といった「旅行業務」が行政の本来業務を超える負担になった。そこで、旅行業の資格を持つ観光協会を窓口とし、ワンストップで受入れを行う体制に移行した。市は「説明・政策対応」、観光協会は「運営・手配・料金回収」、民間事業者は「サービス提供」と役割を分離し、市の人件費を抑えつつ観光消費を地域に落とし視察を“ビジネス”として持続させる仕組みを構築した。

Q 2 企画（市）・運営（観光協会）・民間事業者の役割分担は。

A 2 行政は「説明責任」に集中し、経済行為は民間に委ねる構造。

区分	主な役割
五島市（行政）	事業説明、政策説明、関係者調整、視察全体の方針決定
観光協会（旅行業）	視察日程の組成、宿泊・食事・移動の手配、請求・集金
宿泊・飲食・交通事業者	宿泊、飲食提供、送迎、物販

Q 3 受入による経済効果をどう測っているか。

A 3 視察団の・宿泊数・飲食単価・土産購入・再訪・紹介を観光協会側で集計。五島市としては「再エネがなければ来なかった人たちが市内で消費

している」ことを重視している。

- Q 4 漁協との合意形成で「最初にやったこと／やってはいけないこと」は**
A 4 最初にやったことは、「風車を作る話」ではなく「漁業を守りながら地域をどう維持するか」の共有。
やってはいけなかったのは、事業ありきで説明すること。県や国の立場だけで説得すること。五島市では水産部局と再エネ部局を一体で動かし、日常的な漁業支援関係を土台に話し合いを重ねた。
- Q 5 合意形成を属人化させない引継ぎはあるか**
A 5 現在は課題として認識されており、・定例協議の場・記録の共有・担当交代時の引継ぎの制度化が進められている。「特定の人が辞めたら崩れる」状態から脱却することが重要とされている。
- Q 6 漁業影響調査の伝え方は**
A 6 年 1 回の法定協議会で、・取れた魚種・変化の有無を可視化して提示。「影響がない」ではなく「何がどう変わったか」を共有することで納得を積み重ねている。
- Q 7 基金（寄付・税金）の配分ルールと透明性は**
A 7 発電事業者からの寄付や固定資産税を原資に基金を造成し、・漁船保険・漁業燃油・人材育成（中学生海外研修）・地域施策に配分。用途は法定協議会等で公表され、再エネが地域に還元されていることが見える仕組みになっている。
- Q 8 建設期後の“次の柱”は何か**
A 8 五島市は、・O&M 拠点化・人材育成（トレーニング施設）・再エネ関連企業の集積を「第 2 フェーズ」と位置付けている。建設が終わっても雇用と技術が残る構造を目指している。
- Q 9 住民への説明はどうしているか**
A 9 「多少の利用制限」や「景観」よりも、・税金・基金・子どもへの投資という便益を具体的に示すことで理解を得ている。
- Q 10 陸揚げ地点だけでは効果が薄い中、必要な条件は**
A 10 五島モデルから導かれる条件は、変電所・O&M 拠点・技術者育成・関連企業誘致をセットで設計すること。電気が通るだけでは地域は豊かにならない。仕事と人が残る仕組みがあって初めて“エネルギーのまち”になる。



所 感 等

【近藤由香里】

五島市は、国の実証事業であった浮体式洋上風力発電を地域振興へと結び付けた成功事例として、全国的に注目されている。有人国境離島法による特例措置を活用した移住・定住施策や雇用創出も進められており、島全体に独特の活気を感じた。

再生可能エネルギー施策では、発電事業と地域との共生を行政が丁寧にコーディネートしている点が特徴的である。漁業者や事業者との合意形成を重ね、地域の理解と信頼を土台に事業を進めてきた姿勢が、長期的な運用につながっていると感じた。とりわけ、浮体式風力発電の水深部分が魚礁的機能を持つ点は、漁業者にとって説得力のある要素であり、再生可能エネルギーと一次産業が共存し得る具体例として印象深い。

また、先進的な取組への関心の高まりにより視察者が増加し、宿泊や飲食を伴う経済効果が生まれていることから、五島市の洋上風力は、観光というよりも学びを目的とした教育旅行・産業視察としての需要が高いと受け止めた。

柏崎市においても、エネルギー施設を活用した交流・関係人口の創出は十分に検討可能である。一方で、風力発電に対する反対の声も各地に存在する中、科学的根拠や先進事例を踏まえ、新産業との共生を丁寧に進めていく必要性を改めて感じた。

【田邊優香】

五島市の再エネ施策は、地域振興と一体化した先進的な取り組みとして印象的だった。再エネを単なる電源確保にとどめず、地域経済や観光、教育、人材育成と結びつけることで、多面的な効果を生み出している。特に、漁業者との丁寧な合意形成や、観光協会との役割分担による視察受入の仕組みづくりは、地域との信頼関係と持続性を両立させる好例である。

また、浮体式洋上風力の導入により、地元企業の参画や雇用創出が進み、建設後も O&M 拠点化や人材育成を通じた地域定着が見込まれている。基金を活用した地域還元も明確で、住民にとって再エネの意義が「見える化」されている点が印象的だった。エネルギーを核とした地域づくりの可能性を強く感じた。今後の提案に繋げていきたい。

【山本博文】

五島市は人口減少と高齢化（高齢化率40%越）に直面している中で、2060年には現在の人口3万1千人が1万人まで減少する危機感を持っていて、打開策として移住定住に力を入れる取り組みをおこなっており、毎年200人以上の移住者を受け入れている。また、移住者の年齢層が若く子ども連れで移住してくる家族が多いとの事と移住後の高い定着率（81.6%）を維持している。その中で2010年の環境省実証事業を起点に日本初の浮体式洋上風力発電を商用化し、地域との共生も深く、風車の構造物が「人口魚礁」として豊かな漁場を形成し、売電収入の一部は漁業振興や地元の教育支援（中学生の海外派遣、遠征費補助）に還元されている。また、経済効果として工事の56%を地元企業が担い、資材調達や宿泊や飲食等で多くの経済的波及効果を生んだとのこと。そしてその後に地元の建設業者がメンテナンスを担うことで、新たな雇用も生まれていた。今回の視察により柏崎市の「再生可能エネルギーを活用した地域振興」として活かせる官民連携の取り組みを提案していきたい。

【星野正仁】

今回の五島市視察を通じ、再生可能エネルギーが「電気をつくる技術」とどまらず、「地域を動かす産業」として成立している姿を実感した。特に印象的だったのは、風車そのものよりも、それを軸に官民連携が組み立てられ、雇

用、教育、観光、地域還元へと波及させている点である。

五島市は人口減少と高齢化が急速に進む厳しい環境にありながら、再生可能エネルギーを単なる環境政策ではなく、「地域の未来を支える経済政策」として位置づけている。漁業者との合意形成を含め、時間をかけて信頼関係を築き、地域が主体となって進めてきた姿勢は、まさに地方自治体に取り組むべきモデルであると感じた。

柏崎市もまた、エネルギーのまちとして長い歴史を持つが、今後は原子力だけに依存しない、多様なエネルギーの活用が不可欠である。現在検討されている海底ケーブルによる送電・陸揚げ構想についても、単に電力を通すだけでなく、変電・保守拠点、関連産業、人材育成、税収や地域還元といった「地域に何が残るのか」を市民に示していくことが重要だと、五島市の事例から強く感じた。

再生可能エネルギーは、うまく活用すれば地域の自立性を高め、若い世代の仕事を生み、外から人とお金を呼び込む力を持つ。一方で、その効果は自然に生まれるものではなく、行政の戦略と地域の合意形成によって初めて実現する。

今回の視察で得た知見を、柏崎市のエネルギー政策と地域振興の両面に生かし、「エネルギーが地域の未来を支える」まちづくりにつなげていきたい。