

2025 年 4 月 30 日

ポーランドに学ぶ風力産業のサプライチェーン開発の鍵：地域産業の活用

一般財団法人日本エネルギー経済研究所
電力ユニット 上級スペシャリスト
村上 朋子

2025 年 4 月、世界風力エネルギー協会（GWEC）は「国産化（Localization）に係る産業界の展望」と題したポジション・ペーパーを発表した¹。これは風力産業サプライチェーンの国際的な発展に向け、現地調達要件（Local Content Requirements；LCR）の緩和も含め、強固かつ将来を見据えた風力産業戦略の構築を各国に呼び掛けるものである。

他産業にも言えることだが、ある国が他国から技術を輸入する際、LCR が適切に設計されていなかったり過度に適用されたりした場合、プロジェクト・コストの上昇や適切な投資の阻害を招き、その国の再生可能エネルギー導入目標が達成されないこともある。

GWEC ではこれまで風力産業を他国から導入して拡大してきたいくつかの国の事例を取り上げ、LCR の良い面・課題の両面について分析した上で、「経済性・技術革新・エネルギー転換といった政策目標と整合性のある国産化」に向けた以下の 7 つの政策提言を行っている。

- **国際競争の活用**：オープンで競争力のある調達慣行を維持し、サプライヤーのロックインを回避する。
- **一貫性のある政策**：産業・エネルギー・送電網に関する政策を整合させる。
- **長期的な確実性（安定性）**：入札の透明性と安定した市場シグナルを保証する。
- **地域の強みの活用**：地域経済における既存の産業能力と移転可能なスキルを活用する。
- **市場ベースのインセンティブ**：助成金、税額控除、インフラ投資を活用し、地域のサプライチェーン開発を促進する。
- **労働力の補強**：研修・見習い制度・技術移転プログラムへの投資を促進する。
- **地域連携の促進**：国境を越えて相互接続された強靱なサプライチェーンを構築する。

いずれの政策提言も今後の風力産業の振興を目指す我が国にとって重要な示唆を含んでいるが、本稿ではこのうち特に「地域の強みの活用」に着目したい。

風力発電の導入・拡大を図っている多くの国では、石炭や鉄鋼といった伝統ある産業から次世代エネルギーへの転換も同時に図っていることが多い。その際、既存の地域産業をただ廃止していくのではなく、風力技術と整合するようなスキル・資産（設備）を備えた地域産業を特定し、活用していこうという提案である。併せて GWEC では「このような取り組みは、政府機関や産業界だけでなく、市民社会との協働の枠組みで行われることが望ましい」とも述べており、その地域で人々に親しまれ、生活の基盤となっていた産業に対して十分なりすpektを持って対処していくことの重要性も示唆している。

¹ Global Wind Energy Council, *An Industry Perspective on Localization: Pro-business Measures to Drive Local Industrial Development*, April 2025, <<https://www.gwec.net/reports/global/industry-perspective-on-localization>>.

GWEC がこの項における成功事例として挙げているのは、デンマーク西海岸の港湾都市 Esbjerg である。かつて石油・ガス開発のための海洋インフラ基地だった Esbjerg 港は、世界初の大規模商業用洋上風力発電所 Horns Rev1 (2001 年) の設置拠点となって以来、デンマーク及び欧州全域で約 50 基の洋上風力発電所の設置・保守に関わってきた。2024 年までに欧州の洋上風力発電容量の約 10% が Esbjerg 港から出荷されているという。

この根本要因は、Esbjerg の戦略的な立地と適切な港湾インフラだけでなく、デンマーク政府のグリーン移行への強いコミットメント、そして海洋工学・洋上操業の分野で高度なスキルを持っていた労働力をタイムリーに洋上風力産業に活用した地域の企業の存在である。

類似の事例はデンマークに限らず、風力発電を導入し規模拡大してきた他の国でも見られる。例えばポーランドは、2000 年時点でわずか 4MW だった風力発電設備容量を 2000 年代後半から急拡大し、2023 年には 9,307MW に達している²。2010 年代以降の伸びが停滞している日本とは対照的にポーランドの設備容量成長率は顕著であり、この背景には何かがあったのだらうと思わせるものがある。

同国の風力エネルギー協会 (PSEW) が 2021 年に発表した「ポーランドの陸上風力エネルギーとその開発の最適化に関する提言」³には、同国のサプライチェーンがどのようにして発展してきたかについて興味深い言及がある。ポーランド南部の Częstochowa はかつて共産主義国時代に鉄鋼業で発展した都市であるが、ここの製鉄所 (Częstochowa Steelworks) は 2008 年から 2015 年頃にかけて風力タービンメーカーへの鋼板の重要な供給先となり、同国の急速な風力発電設備拡大に大いに貢献した。2011 年以前までこの工場の重要な顧客であった造船部門がこのころ大幅に景気後退したにもかかわらず、この工場は生産を維持することができたという。(なお Częstochowa Steelworks は 2019 年に破産申請を出し、同年 Sunningwell に買い取られた後、鉄鋼生産を再開している⁴。)

風力産業は幅広い裾野産業を有し、設計・製造の多くの段階で雇用を創出する。その雇用創出の要素を定量的に把握し必要なスキルを育成するにあたり、地域に根付いた産業の活用は最も効果的かつ受容性の高いアプローチといえる。タワーやタービンやナセルといった風力発電設備の主要部品はフェリーで遠距離を運ばれて行くので、生産拠点は必ずしも風力発電の立地に適した土地である必要もない。

鉄鋼、石炭、航空機等の部品など、日本にはポーランドとも共通する地域産業が多く存在する。洋上風力発電と共通する技術の多い造船業も日本の誇る伝統的産業の一つである。デンマークやポーランドの地域産業の活用事例は、日本の風力産業開発の方向性を打ち立てるにあたり重要な参考例となるのではないだろうか。

² IRENA, *IRENASTAT Online Data Query Tool*, 2025.

<<https://www.irena.org/Data/Downloads/IRENASTAT>>.

³ PSEW, *diagnoza obecnej sytuacji i potencjału krajowego łańcucha dostaw dla lądowej energetyki wiatrowej w polsce oraz rekomendacje na rzecz optymalizacji jego rozwoju*, 2021,

<https://www.psew.pl/wp-content/uploads/2023/12/DIAGNOZA_E_BOOK-PL-1.pdf>.

⁴ Sunningwell, *Częstochowa Steelworks*, <<https://www.sunningwell.pl/en/czestochowa-steelworks/>>.