

2025 年 12 月 9 日

風力産業の人材確保に必要なもの～優秀な人材を引き付ける成長産業の魅力

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

どの分野にも言えることであるが、特定の産業分野に絞った人材を一から育成するだけでは特に成長分野の人材確保は追いつかない。本稿では風力産業の最近の動向から、優秀な人材を確保する条件について考察する。

2025 年 12 月 4 日、世界風力エネルギー協会 (GWEC) は風力産業における今後の人材確保に係る展望レポート “Global Wind Workforce Outlook 2025-2030” を発表した¹。今後 5 年間で 2 倍近くに増加するとされている世界の風力発電設備容量予測を前提に、新規建設や設備維持に伴う労働力の要件を分析し、特に現場技術者が必要となる 2 つの分野「建設・設置(Construction & Instrumentation (C&I))」及び「運用・保守(Operation & Maintenance (O&M))」に焦点を当て、各分野における必要な技術者数の予測を地域別に算出している。

既設の風力発電設備容量・今後の新規設備導入量とも、国・地域により大きな差がある。また、新規導入が急速に進んでいる「新興市場」と、十分な設備容量があるが増加ペースは落ち着いている「成熟市場」とでは C&I・O&M とも必要とされるスキルが異なる。

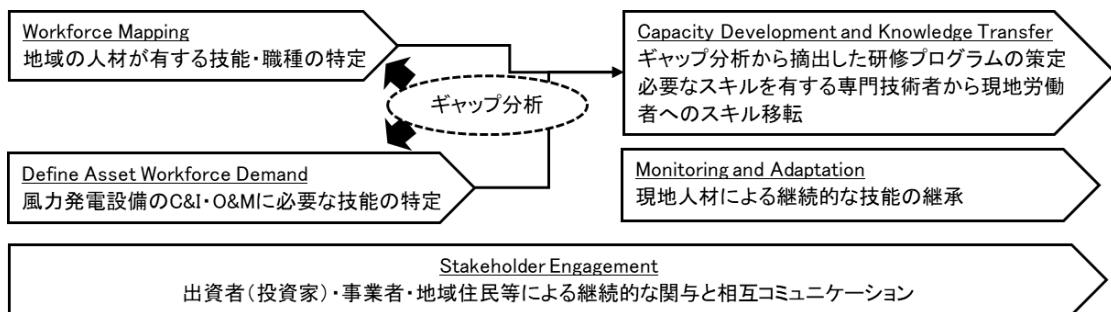
本レポートではそのように風力産業に要求されるスキルの種類を洗い出し、その人材の確保・育成アプローチについてもインプリケーションを導出している。具体的には労働力開発・維持に必要不可欠な中核的な 5 活動を挙げ、それらを政府機関や自治体などの公共部門だけでなく投資家・事業者などの民間ステークホルダーが役割に応じ担うことが好ましい、としている。

欧米先進国も含め多くの国において、風力産業は地域の「後発」であり、以前は別の産業－石炭火力発電、船舶製造、鉄鋼など－が栄えていた地域に風力発電部品製造や保守・補修の拠点があるところが多い。まず、その地域において発展してきた産業動向から地域の人材が多く有する技能・職種を特定し (Workforce Mapping)、併せて風力発電設備の C&I 及び O&M に必要な技能を特定する (Define Asset Workforce Demand)。このようなニーズとシーズのすり合わせからギャップを特定し、そこからどのような技能をいつまでにどの程度整備するかといった研修計画を策定し、必要なスキルを有する専門技術者から現地人材へのスキル移転を行う (Capacity Development and Knowledge Transfer)。その作業を繰り返し行い、その地域において現地人材による継続的な技能の継承が行われているかを確認する (Monitoring and Adaptation)。こういったいわば「技術移転の PDCA」により必要な人材が確保される、と本レポートでは述べるとともに、オーストラリア・Victoria 州 Gippsland

¹ GWEC, Global Wind Workforce Outlook 2025 – 2030, 2025-12-4,
<<https://www.gwec.net/reports/global-wind-workforce-outlook/2025-2030>>.

の伝統的な炭鉱地域における洋上風力産業への技術移転事例²などについても述べている。

上記 PDCA の概念図を以下に示す。



出所) GWEC(2025), p.22, Figure 7. Local Workforce Readiness Assessment and Development より作成

ここで原子力産業の例を振り返る。日本において原子力産業が最も成長した時期は平均して年1～2基の新規運転開始があった1980年代であるが、この時期に電気事業者・プラントメーカとも要員数も増え、豊富な建設実績に伴い技術蓄積もなされた。その要員増加を支えたのは原子力工学修了者だけでなく、むしろ機械系・電気系・化学系・土木系といった他分野の技術系であった³。当時既に欧米では原子力産業の成長に陰りが見え、米国Three Mile Island 2号機事故やChernobyl 4号機事故もあって原子力業界は課題に直面していたが、日本では産業界挙げて安全性・信頼性・経済性向上に努めていた。

身もふたもない表現を許して頂ければ、成長産業には特段の政策を取らなくとも優秀な人材が集まつてくるのであり、1980年代までの原子力産業はまさにそのような、優秀な人材に選択される魅力的な分野だったのである。2025年現在はどうなのか知りたいとも思わないが。

さて、2025年現在の風力産業はどうであろうか。

風力産業を国の戦略的産業の一環と位置付けて更に発展させ、優秀な次世代人材を確保する動きは多くの国に既にみられる。例えば上述の GWEC レポートでもオーストラリアにおいて、風力ディベロッパーの Ocean Winds (EDF Renewables と ENGIE の JV、2019 年設立) が地元の大学 Federation University と Gippsland 地域の洋上風力発電事業人材育成に係るパートナーシップを締結した事例⁴などが紹介されている。洋上風力開発を積極的に支援している日本も例外ではなく、2024 年設立の洋上風力人材育成推進協議会(ECOWIND)に多くの大学や研究機関などが協力し、人材育成が進められている。

² Energy Australia, Transition Opportunities: Coal to Offshore Wind, August 2024, <<https://www.energaustralia.com.au/sites/default/files/2024->

08/Transition%20Opportunities_Coal%20to%20Offshore%20Wind%20%28007%29.pdf>.

³ 原子力産業の技術系人材の専攻分野に関するデータは、(一社)日本原子力産業協会「原子力発電に係る産業動向調査」各年報告書に詳しい。

⁴ Ocean Winds, Ocean Winds and Federation University have partnered to drive offshore wind opportunities and build Australia's clean energy workforce, 2025-9-25, <<https://www.oceanwinds.com/news/uncategorized/ocean-winds-and-federation-university-have-partnered-to-drive-offshore-wind-opportunities-and-build-australias-clean-energy-workforce/>>.

しかし、原子力産業の前例に見る通り、優秀な人材を引き付ける要素の本質は違うところにあるように思われる。昨今はどの国・地域においても風力事業の遂行は年々困難となっているが、それを「事業リスク」と見て逃げるのではなく、むしろ多方面の知見を集約して最大限の成果を発揮する「チャンス」ととらえ、課題にチャレンジしていく姿勢を見せていくことこそ、優秀な人材への最大のアピールになるのではないだろうか。

お問い合わせ: report@tky.ieej.or.jp