



〈キーマンに聞く〉福島復興浮体式洋上ウィンドファーム実証研究事業 5年の成果

洋上風力の世界基準を示した 福島プロジェクト ファーム化をめざし実証継続へ



東京大学 大学院工学系研究科 社会基盤学専攻 教授 石原 孟氏

——実証研究事業の取り組み内容は。

石原 福島県内における風力関連産業の集積や雇用の創出など、福島の復興に寄与するプロジェクトとして、経済産業省の委託（予算500億円）で2011年度から取り組みが始まった。国内11の企業・大学からなるコンソーシアムが、福島県楡葉沖で、特性と規模の異なる複数の風車や浮体を設置している。併せて浮体式洋上変電設備や大容量ケーブルの開発、浮体式洋上観測システムによる気象・海象観測なども行った。洋上風車・浮体は2MW・7MWに続き、今年3月に5MWを設置して予定を完了する。

——ここまでの経過をどのように見ているか。

石原 成果として評価できるものが三つある。まず、風車の製造技術のみならず、造船や電気設備など、あらゆる技術が融合した、高い洋上風力発電技術を日本が持っていると内外に示せたこと。次に、産官学・地元の意思・意識を共有する復興のシンボルとしての役割を果たせたこと。最後に地元漁業関係者の理解が、プロジェクトをスムーズに進行させたばかりか、漁業関係者が新たな「漁」の形を見出すきっかけになったことだ。「福島の復興のために何ができるのか」といった意識が、取り組みを大きく前進させたといえる。

——今後の実証事業について。

石原 事業化に向けた最適化を図るためのデータ取りなどを向こう3年間続ける。2018年の実用化をめざしてまい進したい。

——洋上風力発電の今後の展開は。

石原 洋上風力発電の導入は、2015年までに世界累計1200万kWに達している。日本では2014年度末までに293万kWと、世界の潮流に大きく遅れをとっているが、洋上風力発電においては

今後、日本が世界の市場を牽引する力を持っている。日本の排他的経済水域は世界の第6位であり、この大きなポテンシャルを生かし、2025年以降をめどに普及が加速すると見ている。

——福島が洋上風力発電の国内拠点として機能していくことも期待されている。

石原 洋上風力の支持構造物をつくるには埠頭の地理的・規模的な条件に限られる。福島はその条件を満たしている。実証研究事業を通じ、日本にはこうした海洋構造物をつくる素地があることを大きくアピールできた。台風が多い日本の海で実現できたことは、似たような気象条件を持つ東南アジアなどにも広く応用できる。風力発電システムIEC/TC88の国際標準化にも、日本の技術が大きく貢献している。新たな輸出産業としても期待できるだろう。



楡葉沖約30km地点にある浮体式洋上ウィンドファーム

石原 孟(いしはら たけし)
風力エネルギー利用のための賦存量評価、風力発電量のリアルタイム予測、風力発電設備の耐風設計、浮体式洋上風力発電システムの開発などを研究する第一人者。日本風力エネルギー学会会長、日本風工学会理事。福島楡葉沖・浮体式洋上風力実証事業の提案者でもある。