

欧州の洋上風力発電事業へ参画 ノウハウを生かして国内初の商業化

港湾法の一部を改正する法律や再エネ海域利用法の制定など、規制緩和や導入を後押しする政策によって国家プロジェクトとして動き出した洋上風力発電。とはいえ、その技術やノウハウは一朝一夕に完成するものではない。先んじて先進地・欧州で経験を積み重ね、国内初の本格的な商業洋上風力発電所の運転開始にこぎつけたのが丸紅(株)である。

洋上風力発電は世界の基幹電源に

小西 最初に洋上風力発電の普及状況などについて教えていただけますか。

岡垣 国際再生可能エネルギー機関 (IRENA) によれば、世界の洋上風力発電所の発電容量は2022年末時点で累積63GW (6300万kW) となりました。近年は中国の台頭もありますが、黎明期から洋上風力発電市場をリードしてきたのは欧州です。中でも英国は、再エネ導入促進政策に加え、四方を海に囲まれ偏西風による安定した風況を得られることや、比較的浅い海域が続くなどの好条件に恵まれ、欧州での累積導入量を牽引してきました。

小西 洋上風力発電に着目された理由は？

岡垣 弊社は2011年に、世界最大の洋上風力発電事業者「DONG Energy」(現Orsted) (デンマーク) が保有・運転するGunfleet Sands 洋上風力発電所の49.9%の権益を買収し、日本企業として初めて英国で洋上風力発電事業に参入しています。世界最大の洋上風力発電事業者が運営する事業に参画しようと積極的

にはたらきかけを行いました。欧州では2010年代に洋上風力発電が普及しており、今後、大幅な市場の成長が見込まれること、将来的には日本を含め世界的に基幹電源へと成長するに違いないとの確信を持ってのことでした。

小西 日本ではFITが始まった頃ですね。

岡垣 2011年から2015年、ロンドンに駐在していた私は、この1号案件成約に奔走することになったのです。実事業に参画してノウハウを学びながら、続く2号案件となる洋上風力発電事業への参画も推し進めました。洋上風力据付大手「Seajacks」の買収もその頃です。洋上風力発電のあらゆる知見を集め人脈の構築を急ぎました。普及が進んでいる欧州で実事業の実績を積み上げ、将来的には日本での事業化を見据えていました。

めざすは産業の立ち直りと隆盛

小西 脱炭素電源としてはもとより、自動車産業に匹敵するような大きな経済波及効果に期待を寄せています。

岡垣 欧州を起点としたのは、欧州を先進地として洋上風力市場が世界的に拡大していくという予測があったからです。洋上風力発電プロジェクトのサプライチェーンは裾野も広く、一般的に一つの発電所を形成するのに2万点以上の部品から成り立つといわれています。

再エネといえば分散型電源のイメージが強いですが、洋上風力は大容量で発電ができ、スケールメリットによるコスト低減が可能で



岡垣 啓司氏

す。他方、港湾というインフラを使いながら大規模な洋上工事を伴うため、巨額の資金も必要になります。それゆえに各国では、まさに国家的なプロジェクトとして洋上風力発電を位置づけています。

小西 日本では、2020年に官民一体で「洋上風力の産業競争力強化に向けた官民協議会」が創設され、2030年までに1000万kW、2040年までに3000～4500万kWの案件形成目標が掲げられていますね。一方で、国内では風車メーカーの撤退などもあり、目標の規模感に追いついていけないのか気がかりです。

岡垣 風車メーカーが世界で競争力を維持するには、大量生産してコストを低減していく必要があります。市場が海外の遠方にしかない状態では、メーカーにとって圧倒的に不利になってしまいます。そうした中、案件形成目標などの政策の推進力によって、国内において中長期的な市場形成が見え始めました。現在、基礎部材の製造設備など新たな設備投資が増えています。理想的には風車メーカーを含め国内での洋上風力産業が立ち直り、隆盛に結びつけることだと思っています。


小西 貴社が重ねてこられた経験は、国内の開発における貴重な知見になっていると思います。秋田では経験のないところから建設工事を始められ、ご苦労も多かったでしょう。

岡垣 洋上施工は風車を設置する地盤で決まります。地質調査に基づいてピンポイントで杭を打つため、欧州であれ日本であれ大きな差異はありません。しかし、当然作業は洋上です。まだ本格的なウインドファームの建設実績が



小西 雅子氏

なかった日本には、基礎部材や風車の積出や設置に不可欠な海上作業用の特殊船「SEP船」や施工ノウハウがありませんでした。建設工事は、欧州で施工実績のある複数企業から派遣された専門の技術者数十人と日本人の技術者との共同作業で行いました。

また、日本海では秋から冬にかけて海象条件が悪化するため、洋上工事は一定条件下のみで実施するなど、安全面を考慮した計画を作成しました。言葉の障壁、新型コロナウイルスの流行期と重なり往来がままならないなどもありましたが、現場が一致団結してなんとか乗り切りました。総事業費は約1000億円。地元を含む株主よりの出資に加え、地元地銀をはじめとする金融機関からの融資により必要資金を調達できました。(次号に続く) 

収録日：2024年8月5日

取材後記

洋上風力はサプライチェーンの裾野の広い大規模プロジェクト。私が注目したきっかけは、2012年に丸紅さんが洋上風力の建設のためのSEP船を保有するSeaJacks社を買収された時。日本でも洋上風力建設が始まる、とワクワクしました！あれから約10年、実際に秋田沖に立ち並ぶ風車を見ながら、立役者のお話を聞いたのはとても幸せでした！
(小西雅子)



小西 雅子(こにし まさこ)
国連の気候変動会議などでの国際交渉や、国内の気候変動・エネルギー政策提言に従事。温暖化をめぐる経済動向や世界の温暖化対策にも精通する。気象予報士、博士(公共政策学)。昭和女子大学特命教授。