

洋上風力 巨大化競う

シーメンス、1基で1万世帯分

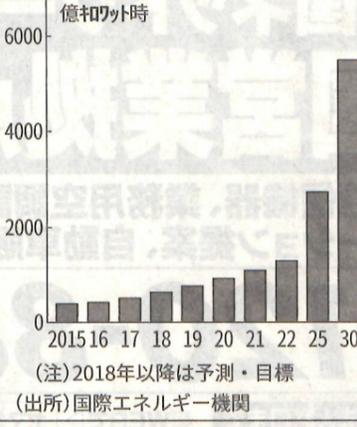
市場が急拡大する洋上風力発電で、効率を高めるための巨大化競争が激しくなっている。最大手の独シーメンスは出力を約3割高めた直径193メートルの風車を2022年に投入する。三菱重工業が出資するMH1ウエスタスも世界最高出力の風車の開発に着手した。大きさは00年代初頭に比べ3倍弱に。太陽光と並び再生可能エネルギーの本命とされる洋上風力について、開発を促す法律が昨年末成立した日本など市場の拡大が競争に拍車をかけている。

「台風にも耐えられる設計で、台湾でも実績がある。日本でも風が強い海域を取っていく」。世界最大手シーメンスがメサリニューアブルエナジの洋上風力事業トップのアンドレアス・ナウエン氏は25日、日本経済新聞の取材に自信たっぷりで語った。シーメンスがメサは国内の電力事業会社らを集めた会合を1月に開くなど、売り込みを本格化させている。

目玉が1月に発表した超大型風車「SG10・0193DD」だ。同社の従来の最大機種より直径が20センチ以上伸び、出力は約30%増の1万キロワット

シーメンス系が開発している巨大風車

洋上風力の発電量は10倍超へ



最先端の洋上風車は超高層ビルをしのぐ大きさに



米GEがオランダに建設する洋上風車「ハリアデーX12MW」



コスト効率高く 日本も規制緩和

1基で最大1万世帯分の消費電力をまかなえる。ナウエン氏は「プロジェクトの経済性を決める風車のサイズは拡大する一方だ。我々も5億円(約625億円)を投じてさらに大型機種を開発する」と言う。

洋上風力は海底に土台を造り、そこに部材を運びながら建設するといった大規模工事のコストが総事業費の半分近くを占めるとされる。風車の大型化で1基当たりの最大出力が約3割向上すれば、同じ発電容量のプロジェクトでも建設コストを3割削減できる計算だ。

00年代初頭の風車の直径は最大で80メートルほど。その3倍弱の風車が相次ぎ誕生することになる。

世界では洋上風力の発電量は急拡大する。国際エネルギー機関は洋上風力の発電量について、30年には17年比10・8倍の5490億キロワット時に達すると予想する。英国やドイツで電力に占める風力の比率が1割を超えるなど、安価で効率の高い再生可能エネルギーとの評価が高まり世界で導入機運が強まっている。

大型化競争に拍車がかかるのは、欧州以外にも市場が拡大しているためだ。代表例が日本だ。昨年11月に洋上風力促進法が成立し、最長30年間海域を利用できるよう規制緩和するなど発電所の設置を促す。

そのため世界の3強が大型化への道を削っている。世界2位で三菱重工とデンマークのウエスタスが折半出資するMH1ウエスタスは、現時点で世界最高の出力9500キロワットの「V164」を導入済み。同機種の出力を1万キロワットに拡大した製品も受注を始めたほか、直径を10センチ伸ばし、出力1万1000キロワットを越す機種を開発に着手した。米ゼネラル・エレクトリック(GE)も直径が2000キロワットを越す1万2000キロワットの「ハリアデーX12MW」をオランダに建設する予定だ。地上からの高さ260メートルに達する。

日立撤退、かすむ日本勢 成長市場取り込めぬ恐れ

日本の関連メーカーは洋上風力の大型化競争から脱落しかかっている。国内勢では最有力だった日立製作所は25日、風力発電機の自社生産から撤退すると発表した。市場の成長が見込める風力事業自体は引き続き注力分野と位置づけ、外部から発電機を調達し、保守・運営サービスで収益力を高める方針だ。

一方で、日立が日本政府の後押しもあって台湾で建設を受注した洋上風力発電機の出力は最大機種でも約5000キロワット。「世界は1万キロワットの戦いに移っており、2〜3周は遅れている」(大手メ

ーカール) MH1ウエスタスには三菱重工が50%出資するが、本社はデンマークにあり経営トップも欧州系が占めるなど、海外主導色が濃い。陸上風力では三菱重工本体や日本製鋼所が事実上撤退。洋上の市場が立ち上がるという時に日本勢は不在という状況に陥っている。

シーメンスがメサのナウエン氏は「日本に工場を造るつもりはない」と断言する。同社は既に洋上風力開発で先行する台湾や中国に工場を持ち、そこから輸送する方が低コストだからだ。日本の関連産業が受ける恩恵は

共存するためにもわずかな浅瀬でどこまで効率的に発電できるかがカギになる。

MH1ウエスタスは18年度に日本に支店を開設し、国内最大規模となる秋田沖と能代港内のプロジェクト向けに盛んに売り込んでいる模様だ。米GEも日本の支社に風力専任の営業担当を置き活動を始めるなど各社が標準を合わせている。

日本の場合、固定価格買い取り制度(FIT)の問題もある。制度導入当初に太陽光発電の買い取り価格を高く設定した結果、業者が乱立して電気料金の上昇を招いた。今後の制度見直しでは現在1キロワットあたり36円の洋上風力の買い取り価格が低く抑えられる可能性が高い。電力事業者にとってはわずかな効率の差が事業の採算性を大きく左右することになりかねないことが、大型化競争の背景にある。

土木工事の請け負いや保守、風車を設置する専用船などに限られてしま

原子力発電所の海外での新設案件は軒並みついで、火力発電にも投資家は厳しい視線を向ける。世界の発電所投資の3分の2は再生エネルギーに向かっている。このままでは日本勢は世界の発電分野で事業機会を失いかねない。遠浅の海が少なくという固有の事情があるにせよ、政策の面でも原発や太陽光の普及を優先し、風力への投資が後手に回った感否めない。

(朝田賢治、柴田奈々)