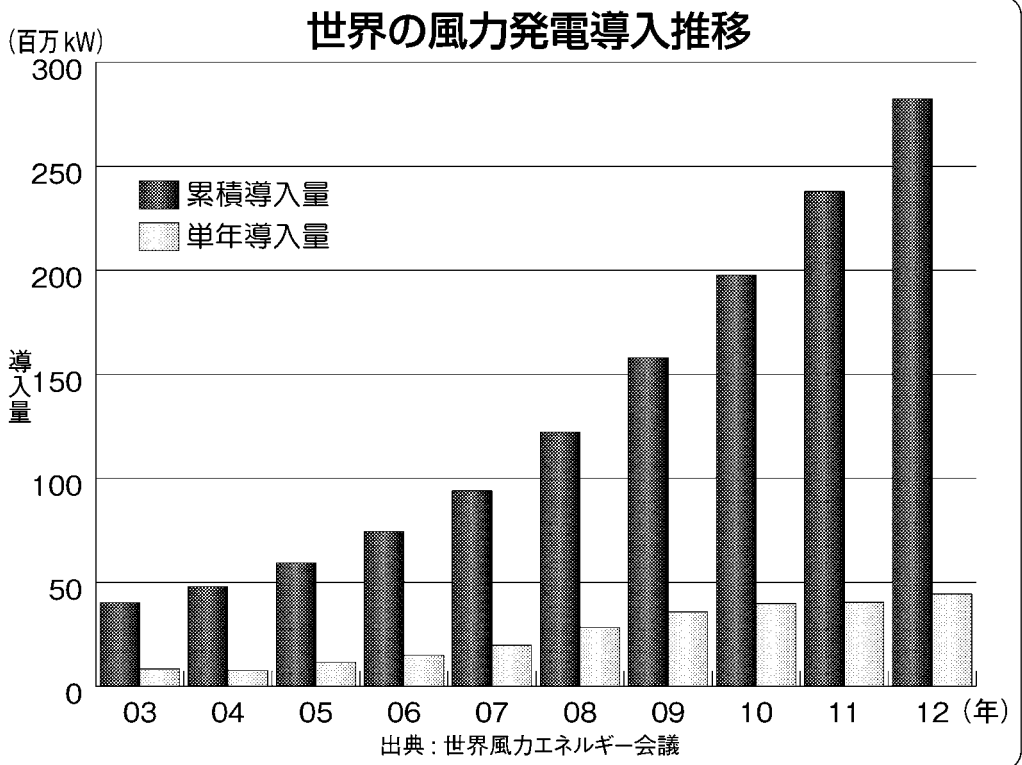


再生可能エネルギー／風力



伸びが期待される風力発電だが、課題もある。その一つが需要と供給のギャップだ。事業採算性に見合う平均風速が毎秒6・5メートル以上の地域(賦存量)から農地・人口密集地域など社会的制約条件を考慮した陸上風力発電のポテンシャルは、北海道や東北、九州地域に集中している。だが、こうした地域は実際の需要と開きがある。例えば北海道の場合、ポテンシャルは650万キロワットだが、発電設備容量については700万キロワット。一方、東京は同設備容量は650万キロワットに対し、ポテンシャルはわずかだ。需給のミスマッチの解消には地域間で電力をどう融通するかがカギとなる。

需給一致へ送電網整備

ギだ。これまで全国電力各社は各地域で供給責任を持ち、緊急時を除いて不足分を他の電力会社から融通するという発想に乏しかった。電力会社間の連携は遅れていた。エリア内でも送電網が脆弱で風車の設置場所に送電線が張られていないというケースもある。このため政府は13年度予算で送電網整備実証補助に250億円を計上、国を挙げての送電網整備が本格化する。

再生可能エネルギーの固定価格買い取り制度についても、改善を指摘する声がある。事業者の利益に配慮した高い価格設定は、同制度施行後3年間に限定。このため、4年目以降は採算性悪化が懸念されている。風力は環境アセスメントの期間が長く、稼働まで6年程度。このため、日本は導入実績で世界第13位、世界合計の約1・0%。導入実績は12年度見込みで約265万キロワット。01年以降、累計容量は着実に増えているものの、07年度の改正建築基準法施行や10年度の建設費補助制度廃止などの逆風で導入件数が減少、政府の導入目標は未達だった。

普及への課題

- ⑤ 新エネルギー・産業技術総合開発機構が千葉県銚子沖で実施している洋上風力発電実証研究
- ⑥ 三菱重工が開発した油圧ドライブを搭載した風車ナセル



ため「優遇期間が3年間で使えない」という声も漏れる。業界では環境アセスメントの簡素化とともにプレミアム価格期間の延長を求めている。風力発電の拡大には用地確保も欠かせない。風車設置に好条件の第一種農地は、農業目的以外に転用できない。洋上でも漁業権との関係がネックだ。農業・漁業と並立できるような規制緩和、ソーニングなどで、政府の強いリーダーシップが求められている。

風車大型化で事業性、順風



洋上発電実証スタート

大型化に有利
三菱重工は1月に新方式の大型風力発電設備の試験運転を横浜製作所(横浜市金沢区)で始めた。発電設備は高さ70メートル、風車直径は100メートルで出力は1500キロワット。風車の回転を発電機に増速・伝達する機構において、デジタル可変制御による油圧ドライブを採用。これによって増速機や電力変換装置が不要となり、設備の大型化に有利となった。

新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)の支援を受けて実証にこぎ着けた。試験運転を踏まえ、出力7000キロワットの洋上風力発電の実証機を13年8月に英国で設置する計画だ。風車の大型化は発電容量の増加だけでなく、相対的にコスト低減の効果もある。このため世界でも大型化の研究開発が進め、発電機の稼働率も向上でき、高い事業性が見込める。ただ出力が7000キロワットを超える大型風車は陸上では難しいと命視されている。大型化で本所に見られるのが洋上風力発電だ。

住宅地などから離れた場所に設置されるため、騒音や景観などの影響が小さい。さらに大型設備の運搬なども容易になる。また洋上は陸上と比べて風況が良く、発電機の稼働率も向上できる。三菱重工は長崎県五島市枕島沖合に試験機を設置する。国内でも洋上風力発電の実証実験が相次いで計画されている。経済産業省は千葉県銚子市沖と、北九州市沖で着床式風力発電の実証事業として13年度予算案で30億円の洋上風力発電等技術研究開発費を計上。また環境省は長崎県五島市枕島沖合に試験機を設置する。国内でも洋上風力発電の実証実験が相次いで計画されている。経済産業省は千葉県銚子市沖と、北九州市沖で着床式風力発電の実証事業として13年度予算案で30億円の洋上風力発電等技術研究開発費を計上。また環境省は長崎県五島市枕島沖合に試験機を設置する。

世界の導入実績で断然トップは中国だ。11年時点で6273万キロワットで世界合計の約26・3%と、約4分の1を占める。その他、米国、ドイツ、スペイン、インドが続いている。風力の発祥の地でもある欧州をはじめ、優遇税制の効果がある米国や、経済成長が著しい中国、インドの伸びが目立っている。一方、日本は導入実績で世界第13位、世界合計の約1・0%。導入実績は12年度見込みで約265万キロワット。01年以降、累計容量は着実に増えているものの、07年度の改正建築基準法施行や10年度の建設費補助制度廃止などの逆風で導入件数が減少、政府の導入目標は未達だった。

取り組み加速

日本の風力発電が転機を迎えている。2012年7月に再生可能エネルギーの固定価格買い取り制度が始動。事業者の新規参入など、風力発電の普及・拡大に向けた取り組みが加速している。政府の研究開発支援も強化され、従来の陸上風力に加えて、洋上風力の発電実証機も全国各地で本格化してきた。東日本大震災後のエネルギー政策の転換で、再生可能エネルギーの主軸として風力発電がにわかに注目を集めている。

み、出力1万キロワットの計画もある。ただ出力が7000キロワットを超える大型風車は陸上では難しいと命視されている。大型化で本所に見られるのが洋上風力発電だ。住宅地などから離れた場所に設置されるため、騒音や景観などの影響が小さい。さらに大型設備の運搬なども容易になる。また洋上は陸上と比べて風況が良く、発電機の稼働率も向上できる。三菱重工は長崎県五島市枕島沖合に試験機を設置する。国内でも洋上風力発電の実証実験が相次いで計画されている。経済産業省は千葉県銚子市沖と、北九州市沖で着床式風力発電の実証事業として13年度予算案で30億円の洋上風力発電等技術研究開発費を計上。また環境省は長崎県五島市枕島沖合に試験機を設置する。

世界の導入実績で断然トップは中国だ。11年時点で6273万キロワットで世界合計の約26・3%と、約4分の1を占める。その他、米国、ドイツ、スペイン、インドが続いている。風力の発祥の地でもある欧州をはじめ、優遇税制の効果がある米国や、経済成長が著しい中国、インドの伸びが目立っている。一方、日本は導入実績で世界第13位、世界合計の約1・0%。導入実績は12年度見込みで約265万キロワット。01年以降、累計容量は着実に増えているものの、07年度の改正建築基準法施行や10年度の建設費補助制度廃止などの逆風で導入件数が減少、政府の導入目標は未達だった。

地球環境

問題

誰がエネルギーをつくるのか。

もう一度、全力で考えようと思う。
自然からエネルギーを得る方法を。



日本の家に、太陽光を、天然ガスを、地中熱を。旭化成は家からエネルギーを変えてゆきます。

かつて風車で麦をひいたように。人は自然の力をどう利用するか、知恵をしぼってきた。今、その努力をさらに重ねることが、あらゆる分野で求められている。旭化成のヘーベルハウスは、早くから住まいとエネルギーについて研究を重ねてきた。屋根に太陽電池モジュールを設置する「太陽光発電システム」。日中生まれる余剰電力を電力会社に売り、夜は電力会社から電気を買う。そんな、新しいエネルギーの流れをつくるシステムである。天然ガスから取り出す水素と酸素で電気をつくる、燃料電池「エネファーム」。電気を使用するその場で発電するためエネルギーロスが少なく、排熱も利用できるなど効率面で利点が多い。そして、地中熱を利用する「ジオサマル・システム」。実は地中の温度は1年を通じて約15℃と安定している。それを熱源として給湯・暖房に利用する新しい考え方である。私たちは想像する。この国の4961万戸の家すべてが、自然からエネルギーをつくり出す姿を。その未来は、決して遠くないはずだ。昨日まで世界になかったもの「自然からエネルギーを得る家」。詳しくは www.asahi-kasei.co.jp

昨日まで世界になかったものを。

AsahiKASEI