

一ビス  
PDF  
料で  
ます。  
n.co.jp/

# 建設工業新聞

優 動  
comfortable space  
空 間

豊かな経験・最高の技術  
ロープ式・油圧式エレベーター設計・製作・据付・保守  
横浜エレベータ株式会社  
横浜市中区松影町2-8-6 ☎045(662)1594(代表)  
http://www.yokohama-elevator.jp/

## 再生エネの切り札になるか 本格稼働に向け動き加速

洋上風力発電の事業化に向けた動きが活発化してきた。4月に施行された「海洋再生可能エネルギー整備法」(海洋再生エネ法)を受け、経済産業省と国土交通省は7月末に事業化が有望な4区域を挙げ、早ければ年内にも正式に指定する。その後事業者を公募で選定。来年度以降、洋上風力発電設備の建設が本格化する。欧米に後れを取ってきた洋上風力発電が日本の再生エネルギーの切り札となるのか。洋上風力発電研究の第一人者である東京大学大学院教授の石原孟氏に今後の見通しを聞いた。

東京大学大学院

工学系研究科社会基盤学専攻

石原 孟教授に聞く



(いしはら・たけし) 1992年東京工業大学理工学研究科土木工学専攻博士課程修了、清水建設入社。2000年に東京大学大学院工学系研究科社会基盤学専攻の助教授就任、08年から現職。

洋上風力発電の世界的な動きは。

「洋上風力発電設備容量は累計で2300万キロワットに達し、2018年だけで450万キロワットが新たに導入された。欧州が265万キロワット、中国は180万キロワットと増加は顕著で、近い将来に世界の洋上風力発電の年間導入量は1000万キロワットになるだろう。中国を除けば、新規導入の大半は欧州の国々だが、数年後にはアジア圏でも急増する」

「なぜ洋上風力発電が伸びているのか。」

「理由は二つ。洋上は国が管理しているため、建設するための土地を購入する必要がないこと。もちろん漁業関係者への影響はあるが、何もないところに1万キロワットの風車1

### スコープ 洋上風力

基を建設すれば50億円(建設費50万円/キロワットで換算)という投資を生み出す。非常に投資効率が良い。洋上風力の海域を事業者に貸し出すだけで、電力が供給され、税収も増えるという仕組みだ。もう一つは利害関係者や環境への影響が陸上に比べ少ないこと。建設に当たって協議が必要なのは国や地元自治体、漁業関係者らとなる。一定規模の発電量を確保でき、環境に優しいこともメリットだ」

「08年から日本でも実証研究(F/S)が開始された。洋上での年間を通じた風

### 国挙げて促進導入目標引き上げを

況をはじめ、風力発電設備の基礎部が海底に固定された着床式、洋上に浮いた浮体式の技術的な研究を進めるとともに、台風や地震の影響なども調べてきた。風車を大型化した場合の挙動や安全性なども調査した。その結果、設備本体での大きな事故はなかったものの、台風時に送電ケーブルの架台が破損するなど一部でトラブルも発生した。こうしたF/Sで得た知見をIEEC(国際電気標準会議)の国際基準にも反映できた。技術的な検証だけでなく、台風や地震などがある地域での建設に、日本の基準が世界標準となったことの意味は大きい」

「経産省らが7月末、海洋再生エネ法に基づく促進区域の指定に向け、整備が有望な区域を挙げた。」

「挙げられた4区域のうち、長崎県五島市沖、千葉県銚子市沖の2区域は国などが実証実験を進めてきた区域で、秋

田県能代市・三種町・男鹿市沖と同利本荘市は県と市が積極的に取り組んできた区域。これらの区域は地元とのコンセンサスを取りながらこれまで検討が進められてきた。早ければ年内にも促進区域に指定され、その後事業者が公募で決まる」

「建設会社では洋上風力の建設のためのSEP船(自己昇降式作業船)の建造が相次いでいる。」

「洋上風力発電設備を建設するにはSEP船が必要となる。建設会社がビジネスチャンスと捉え、SEP船を建造するのは当然の流れだろう。台湾の洋上風力に日本のゼネコンも参画しており、国内外で今後受注できる可能性は高い。電力会社や商社らは既に海外で洋上風力事業に参画しており、東南アジア諸国で今後導入の動きが広がれば、日系の事業者の下で建設受注が可能になる」

「国内の洋上風力発電の今後の見通しは。」

「13年に国が洋上風力発電の固定価格を新設し、16年に港湾法を改正、今年4月に海洋再生エネ法が施行され、事業化のルールが整った。洋上風力はコストが高いとされているが、世界的には風車の大型化などで発電量が増え、補助金なしで事業者が落札するなど、コスト高の問題も解消されつつある。ただ、一点だけお願いがある。政府のエネルギー政策の中で30年の風力発電の導入目標が1000万キロワット、電力の中の割合が17%と低いことだ。英国は全電力での風力発電の割合が昨年で18%もある。国内の洋上風力で環境影響評価手続き中の案件も含めると、今年3月末に既に542キロワット、陸上では1805キロワットにも達している。目標を9%程度に引き上げ、国を挙げて促進すべきだ」。

再エネ海域利用法に基づく促進区域に向けた有望区域

区域	留意事項
青森県沖日本海側(北側)	利害関係者の特定・調整
青森県沖日本海側(南側)	利害関係者の特定・調整
青森県陸奥湾	利害関係者の特定・調整。防衛面への配慮から制約を受ける区域
秋田県八峰町・能代市沖	地元合意などの環境整備に応じ、協議会の組織や風況・地質調査
秋田県能代市・三種町・男鹿市沖	協議会の組織や風況・地質調査
秋田県湯上市沖	地元合意などの環境整備に応じ、協議会の組織や風況・地質調査
秋田県由利本荘市(北・南側)	協議会の組織や風況・地質調査
新潟県村上市・胎内市沖	統計の確保、利害関係者の特定・調整
千葉県銚子市沖	協議会の組織や風況・地質調査
長崎県西海市江島沖	世界遺産との関係で問題がないよう整理
長崎県五島市沖	協議会の組織や風況・地質調査

※黄色が地元調整が済み、特に有望な区域

#### 促進区域指定へ11地区整理

経産省、国交省

経産、国交両省は7月末、海洋再生エネ法で今後の促進区域の指定に向け、既に一定の準備段階に進んでいる区域として、11区域を整理した。このうち、4区域は有望な区域として協議会の組織や国による風況・地質調査の準備を開始。早ければ年内にも同法に基づいた促進区域に指定し、その後公募で事業者を選定する。11区域の状況は表の通り。