

太平洋の荒波に7基の  
白い大型風車がそびえ立  
ち、潮風を受けてゆっく  
りと回る。鹿島灘に面し  
た茨城県神栖市にある  
「ウインド・パワーかみ

## 自然エネルギー 実力診断

①

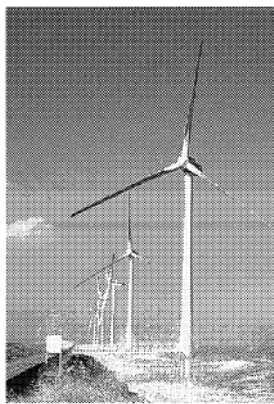
す」。昨年6月に運転を  
始めた国内初の本格的な  
洋上風力発電所だ。設備  
容量は合計1万4千キロワ  
ットで、7千世帯分の電気を  
供給している。

# 立地面で大きな潜在力

## 洋上風力発電

運用するウインド・パ  
ワー・いばらき(水戸市、  
小松崎衛社長)は、第2  
期事業として洋上風車8  
基を来年増設。さらに沖  
合500メートル、4キロの海  
域に100基程度の風車  
を建てる計画をまとめ、  
政府などと協議してい  
る。実現すれば設備容量  
50万〜100万キロワットの国  
内初の大規模な洋上ウイ  
ンドファームになる。

ここで計画が注目を  
集めているのは、洋上風  
力の行方が、日本の風力  
発電の将来を左右すると  
みられているためだ。自  
然エネルギー導入の掛け  
声とは裏腹に、国内の風  
力発電は伸び悩んでい  
る。風車建設への補助制  
度がなくなったことや、  
環境規制などで陸上に建  
設に適した場所が見つけ  
にくくなっている。



鹿島灘に建つウイ  
ンド・パワーかみす(茨  
城県神栖市)

## 厳しい自然条件、対応カギ

当する。波など厳しい自然条件へ  
洋上風力発電のほとん  
どは海底に直接設置する  
タイプで「着床式」と呼  
ばれる。水深50メートルを超え  
ると、風車を海上に浮か  
べる「浮体式」がコスト  
有利とされ、研究開発  
が進んでいる。  
海外では自然エネルギ  
ーの導入はデンマーク、  
英国など欧州では洋上風  
力の建設に重点が移って  
いる。欧州の風力発電設  
備約900万キロワットのうち  
既に約1割が洋上にあ  
り、昨年の新規導入の半  
分が洋上風力だったとい  
う。  
日本の場合、台風に伴  
う暴風や高波、地震、津  
波など厳しい自然条件へ  
の対応が設計上必要だ。  
このため土木学会は5月  
に洋上風力向けの設計指  
針を検討する組織を作  
ると、今後2年かけて作業  
を進める。  
風力の発電コストは陸  
上の大型風車の場合で1  
キロワットあたり10円程度。火  
力や原子力(5〜7円)  
よりは高いが、太陽光発  
電(40〜50円)よりは格  
安。洋上風力は建設費が  
陸上より割高な反面、海  
上は一般に風が強く風向  
も安定している。大型  
の風車も建てやすく発電  
効率も陸上より高い。  
東京など大都市圏のそ  
ばに原発並みの大規模な  
電源を自然エネルギーで  
確保するには、洋上ウイ  
ンドファームが有力な選  
択肢となる。  
問題は洋上のどこに建  
設地を確保するか。場所  
によっては漁業補償など  
の調整が必要になる。風  
力発電の内外の事情に詳  
しい石原孟東京大学教授  
は「海外でもまず政府が  
候補地を選定して計画が  
動き出している。日本で  
も政治主導で洋上風力を  
普及できる」と語る。

東日本大震災と原発事  
故を契機に、太陽光、風  
力など自然エネルギーへ  
の期待がかつてなく高ま  
っている。実力と本格導  
入への課題を探る。  
(編集委員 吉川和輝)