

## 洋上風力発電

### 洋上風力発電とは

洋上風力発電とは、海域において風力を電気に変換することをいいます。

洋上風力発電は、火力発電に比べ、二酸化炭素の排出量が少なく、地球温暖化対策に有効です。また、大規模に開発できれば発電コストが火力発電並みであるため、経済性も確保できる可能性のあるエネルギー源ですが、我が国では依然高価格となっております。

さらに、洋上風力発電設備の部品点数は約1～2万点といわれ、部品点数が多いといわれる自動車のそれが約1～3万点と同等であり、関連産業への波及効果が期待されます。

風力	26g-CO <sub>2</sub> /kWh
石炭火力	943g-CO <sub>2</sub> /kWh

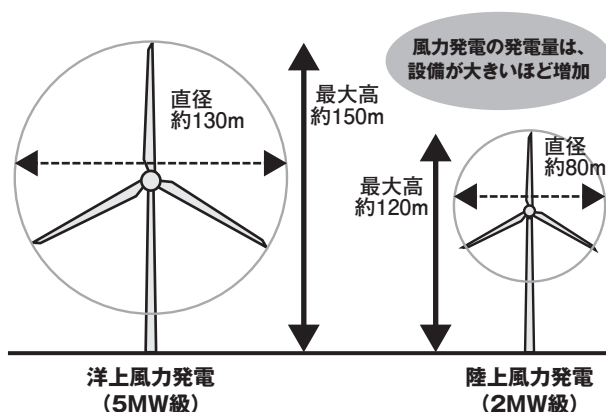
電源別のライフサイクルCO<sub>2</sub>排出量 (原子力・エネルギー図面集2017より)

	既設の洋上風力発電設備	価格
欧州	4,149基、実用段階(H29末) ←実証段階(H2頃)	約6～13円/kWh(H27頃～) ←60円/kWh程度(H2頃)
日本	6基、全て国の実証実験 (H30.9)	36円/kWh(H26～) ※現在買取は2件のみ

日欧の比較

### 洋上風力発電のメリット (陸上風力発電との比較)

陸上風力発電設備は、その設置にあたっては、部材を道路輸送することとなりますが、輸送可能な部材の延長及び重量に制約が大きいため、発電設備の大型化が望めません。他方、洋上風力発電設備は、その設置にあたって、部材を船舶輸送することとなり、輸送可能な部材



	洋上風力発電	陸上風力発電
風況	○一般的に陸上より良い	△一般的に洋上に劣る
設備の規模	○5MW級程度	△2MW級程度
設備1基あたりの発電量の規模*	年間約4,200世帯の消費電力分	年間約1,400世帯の消費電力分
部材の輸送制約	○制約小(船舶輸送のため)	△制約大(道路輸送のため)

\*風況と設備の規模により決まってくるもの

### 洋上風力発電のメリット

(陸上風力発電との比較、直径等は代表的なものを記載)

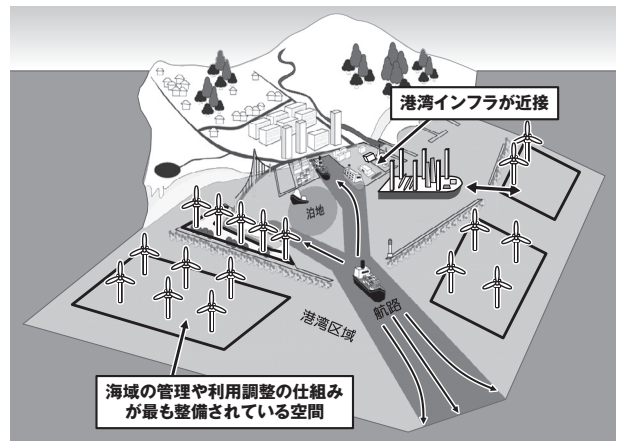
の延長及び重量の制約が道路輸送に比べ小さいため、発電設備の大型化が望めます。また、洋上の風況は、陸上のそれに比べ良好です。

このため、洋上風力発電は、陸上風力発電に比べ効率的な発電が期待されます。

### 洋上風力発電と港湾

洋上風力発電を導入する海域として、港湾が期待されています。これは、①大型の洋上風力発電設備の設置のための輸送インフラ(岸壁、ヤード)等が近接していること、②管理主体である港湾管理者が存在し、海域の利用調整や管理の仕組みが港湾法により担保されていることが考えられます。

また、洋上風力発電設備の設置・維持管理にあたり、港湾を活用することとなるため、港湾背後に関連産業が集積され、地元経済への好影響が期待されます。



港湾への洋上風力発電の導入イメージ

### 国土交通省の取り組み

期待が大きい洋上風力発電を円滑に導入するため、国土交通省では、平成28年に、港湾法を改正し、港湾の機能を維持しつつ、港湾区域内の水域等の有効活用を図るため、長期にわたり使用される施設等の設置について、港湾区域内の水域等における占用の許可を申請することができる者を公募により決定する制度(以下「占用公募制度」という)を創設しました。

また、平成30年には、洋上風力発電設備を含む、海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に関し、関係者との調整の枠組みを定めつつ、海域の長期にわたる占用が可能となるよう、所要の措置を講ずるため、「海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に係る海域の利用の促進に関する法律」(以下「再エネ海域利用法」という)を内閣府及び経済産業省と共同で整備しました。

今後は、港湾法の占用公募制度及び再エネ海域利用法の施行を通じ、我が国における洋上風力発電の導入の円滑化を図るとともに、さらなる港湾や海域の活用に向け、必要な取り組みを進めてまいります。