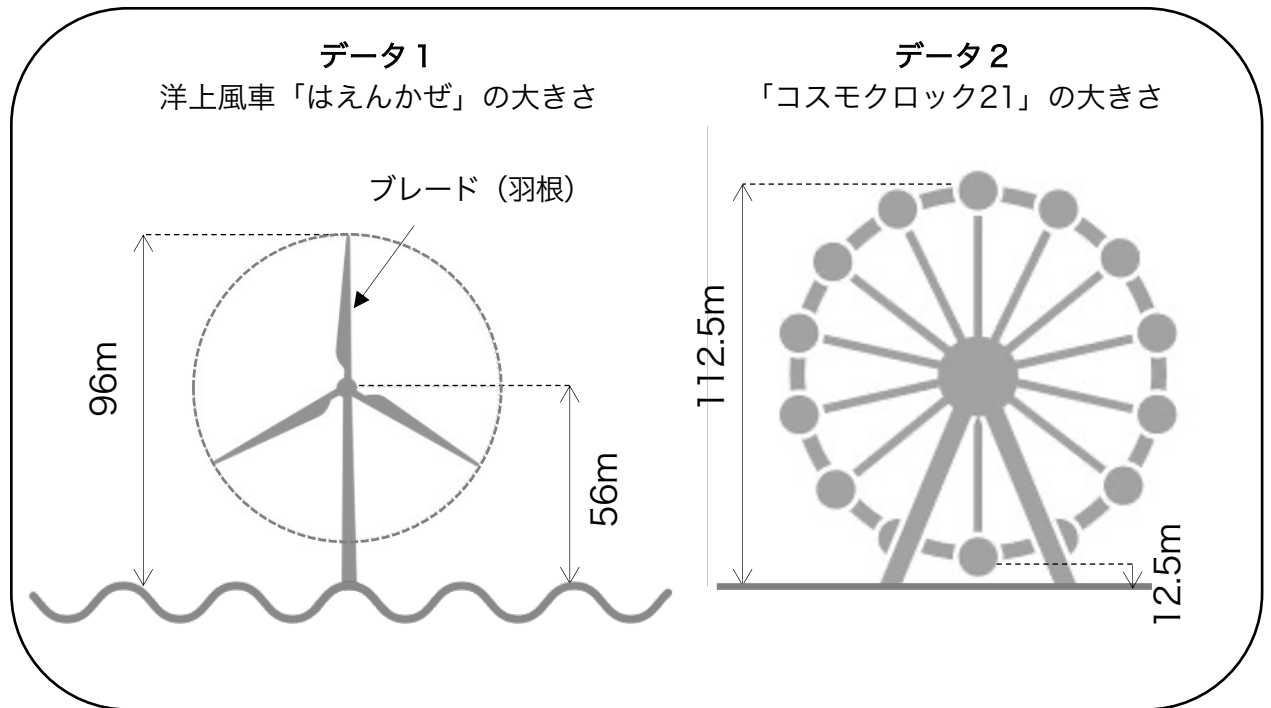


わたしたちの国土と風力発電

A

海の上の風車ってどんなもの？

なみさんは社会科で、島国で海に囲まれている日本は、海岸線の長さが世界で6番目に長いと学習しました。国土の特色を調べているときに、なみさんは長い海岸線を生かして、日本では海上に洋上風車とよばれる風車を設置して電気をつくっていると知りました。なみさんは、長崎県の海上に立つ「はえんかぜ」という洋上風車のデータを見つけました。



1. データ1は、洋上風車「はえんかぜ」の大きさを表しています。風車のブレードの長さは何mですか。
2. データ2は、神奈川県横浜市にある世界最大級の観らん車「コスモクロック21」の大きさを表しています。この観らん車の回転する部分の半径は何mですか。
3. 「はえんかぜ」のブレードが一回転した時に、ブレードの先たんが動く長さと、「コスモクロック21」が一回転した時にゴンドラが動く長さは、どちらがどれだけ長いですか。
4. 海の上に風車を立てる長所として、よりふさわしいのはどちらだと思いますか。
 - A. 洋上風車は大型のため、陸上に立てるより、広い海の上に立てた方が設置する場所を確保しやすい
 - B. 陸に風車を立てるより短い時間で洋上風車を立てることができ、修理もしやすい



ほりさげて

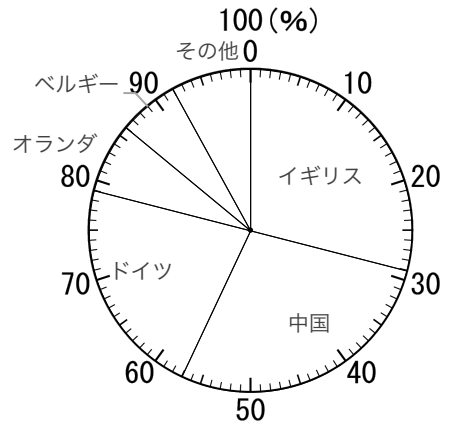
かんがえてみよう

B 日本と世界の洋上風力発電

海の上に風車を立てて発電することを洋上風力発電といい、海上の(1波・風)の力を利用して発電する再生可能エネルギーです。海上では、陸上よりも強い風が持続的にふいているため、風の力を効率よく利用することができます。より(2少ない・多くの)電気をつくることができます。

洋上風力発電は世界で急成長していて、2010年から2020年の間に10倍以上の電気を洋上風車からつくれるようになりました。右のデータから、世界の洋上風力発電の発電量について見てみると(3イギリス・中国)が世界最大であることがわかります。またイギリス、中国、ドイツの上位3か国を合わせた発電量は、世界の全体のおよそ(4 $\frac{2}{3}$ ・ $\frac{4}{5}$)であることがわかります。日本の洋上風力発電は(5まだ少ない・もう十分多い)ということもわかります。

データ 国別の洋上風力発電の発電量 (2020年)



(Global Wind Energy Council)

日本は(6島国・大陸国家)で、海という資源にめぐまれています。この豊かな資源を生かして、洋上風力発電で2030年までに約700万世帯分の電気をつくらう、という目標が立てられました。達成すると、東京都の世帯数分よりも多くの電気を、洋上風力発電でつくれることになります。

再生可能エネルギーである洋上風力発電が増えると、発電のときに排出される国内の(7二酸化炭素・熱)の量を減らすことができ、地球温暖化を(8進める・防ぐ)ことにもつながります。



国内にある風車のほとんどは輸入されています。輸入にたよることの問題にはどんなことがあると思いますか。

こ

1. 40m $96 - 56 = 40$

2. 50m $(112.5 - 12.5) \div 2 = 50$

3. コスモクロック21の方が、62.8m長い $(50 - 40) \times 2 \times 3.14 = 62.8$

4. A

た

かんがえてみよう

え

1 風 2 多くの 3 イギリス 4 - $\frac{4}{5}$ 5 まだ少ない 6 島国
7 二酸化炭素 8 防ぐ