ふうしゃだより

WINDMILL LETTER

2022. 1月号

皆様こんにちは。日本風力エネルギー（株）です。

厳しい寒さの中、ひだまりのような福寿草に心温まる季節。皆様にはよき新年を迎えられたことと存じます。
今号のふうしゃだよりでは、日本における風力発電の基数や施策の推移や基礎情報などを通じ、再生可能エネルギーの重要性について改めてご紹介してまいります

注目CONTENTS

・鳥取大学社会システム土木系学科 教授　香川敬生 先生インタビュー
・風車発電の導入状況について　・経済産業省が火力発電の抑制要請を発表

弊社が計画しております「（仮称）鳥取風力発電事業」は計画段階であり、風車の位置などは地域住民や専門家のご意見を頂きながら、進めてまいります。説明会や話し合いの機会を頂戴できますと幸甚です。環境影響評価方法書への知事意見として、「住民等一人一人にきちんと情報が届くように丁寧に説明をおこなうこと」が求められました。「ふうしゃだより」が情報提供の一端を担えるよう尽力してまいります。

お問い合わせ
日本風力エネルギー株式会社 鳥取事業所（鳥取風力合同会社）
〒680-0404 鳥取県八頭郡八頭町見槻中154-2 隼LAB 2-A
TEL. 0858-76-0700　FAX. 0858-76-0701

VENA ENERGY

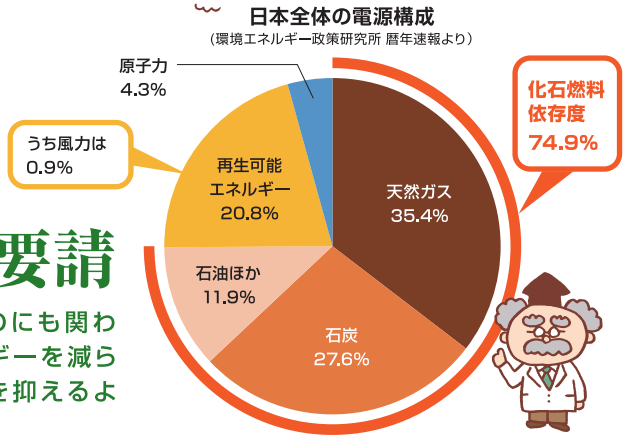
（仮称）鳥取風力発電事業　専用サイト：https://project.venaenergy.co.jp/tottori/

注目のエネルギーニュース

再エネ活用・脱炭素化が加速化？

経済産業省が火力発電の抑制を要請

太陽光や風力発電など、発電能力があるのにも関わらず活用しきれていない再生可能エネルギーを減らすため、経済産業省は火力発電所の出力を抑えるように要請する方針を定めました。



現状では再エネの発電量が増え、エリア内需要を上回りそうな場合は最大出力の50％まで引き下げる基準が設けられていますが、今回の要請では20～30％までしか出力制限をしないように要請します。結果、火力発電の出力量を抑制し、再エネの発電供給を高めることで、脱炭素化を進める狙いです。

なぜ発電量を絞らなくてはいけないの？

大容量の電気は貯めておくことが難しく、需要（使用量）と供給（発電量）のバランスを一致させなくてはいけません。このバランスがくずれると停電の恐れが生じるため、電力会社はエリア・時間などによって細かな調整を行なっています。
再エネは天候などによって発電量が増加する日もありますが、その際に生み出された電気をムダにしないためには、火力発電所の出力をさらに絞る必要があるのです。

脱炭素化はなぜ必要なの？ 二酸化炭素の増加による気候変動が、私たちに及ぼす影響とは

COP26でも最も重要な課題として上げられた気候変動の問題。気温上昇で暑くなるだけでなく、そのことで誘引される以下のような変化が問題視されています。

① 地表・気温が上昇 ▼
② 海水・河川などの水分蒸発量が増加 ▼
③ 大気中の水蒸気量が上昇 ▼
④ 水蒸気の温室効果により地表温度がさらに上昇

→ 海面上昇/洪水/局地的な豪雨や大雪が発生/水不足の発生/台風の発生などにより世界的に生態系の変化や食糧不足が起きると予想されています。

（仮称）鳥取風力発電所建設に関するご意見、お問い合わせをお待ちしております

「（仮称）鳥取風力発電事業」は計画段階であり、風車の位置などは様々な方からのご意見を頂きながら、進めてまいります。専用サイトもございますので、ぜひ皆様のご意見をお寄せください。

以下のQRコードをカメラで読み取ってもいただいてもサイトへアクセスができます。

サイトのアクセスはこちらから▶ https://project.venaenergy.co.jp/tottori/

今月の風車ニュース MONTHLY NEWS

日本における風力発電の状況

夜間や海上でも発電できること、CO_2を排出しないことから
世界的に普及が進んでいる風力発電。
日本での風力発電の状況について調べてみました。

01 POINT 日本に設置された風力発電は2,414基(2019年末) 世界では30万基以上が稼働中

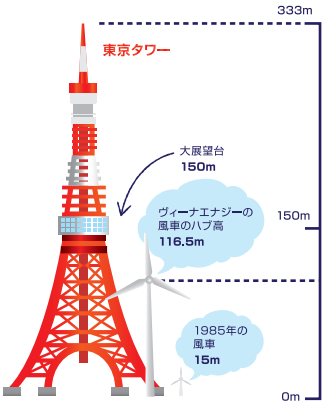
日本における風力発電導入数は2019年末の時点で2,414基。前年に比べると100基以上の風力発電機が追加され、普及が進んでいることがうかがえます。
しかし世界では30万基以上、約5億kW(原子力発電500基相当)が発電されており、ヨーロッパ諸国では風力発電が主力電源となりつつあります。

**2030年に再エネ比率36～38%(うち風力エネルギー5%)を目指す日本。
温室効果ガス46%削減、エネルギー自給率30%を実現へ**

なお、日本政府は最新エネルギー政策(第6次エネルギー基本計画)において、再エネ比率を36～38%(以前は22～24%)、そのうち風力エネルギーは5%(以前は1.7%)に引き上げることを示しました。
同時に、再エネ発電の割合を引き上げることで、温室効果ガスの排出を46%削減(2013年度比)することを目指します。また、地域の自然資源である太陽や風を活用して発電する再エネ導入を促進することで、エネルギー自給率を30%程度(2018年は11.8%)にまで高め、安定供給を図ることも発表されました。

02 POINT 風力発電の技術も 日進月歩

1970年代のオイルショックをきっかけに研究が進んだ風力発電。
発電効率を高めるため風車の大型化が進んでいますが、歯車音や風切り音を低減するなどの技術革新によって低騒音化を両立しており、最新の4MWクラスの風車は従来の3MW以下のものと同程度の音に抑えられています。
また大型化だけでなく、風況予測の高精度化・制御システム開発といった綿密なデータ分析により渡り鳥等の飛行ルートを避けた風車立地の工夫(方角等)などによりバードストライク防止をより緻密に図ることが可能になっています。技術革新より、発電効率や安全性が年々高められています。



「ふうしゃだより」がWEBでも読めるようになりました

2021年6月以降に配布した「ふうしゃだより」が、
PDF形式で閲覧できるようになりました。
PC、スマホ、タブレットからご覧いただけます。

スマホやタブレットから、
こちらのQRコードを読み
込んでアクセスできます。

ふうしゃだよりWEB版はこちら https://project.venaenergy.co.jp/tottori/fuushadayori

Interview theme

風力発電と地震

断層の活動とその影響について研究し、
鳥取県の防災（地震対策）顧問を務められている香川先生に、
鳥取の地形や地震の特徴についてお話を伺いました。

今回のインタビューは

鳥取大学 工学部
社会システム土木系学科 教授
(一社)日本活断層学会 理事

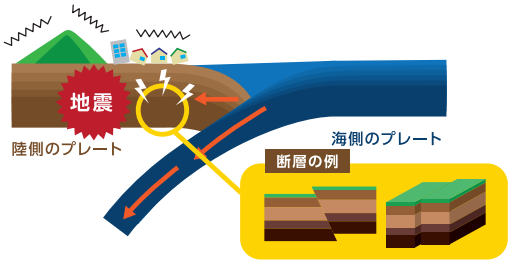
香川 敬生先生

Q1. 断層と地震の関係について教えて下さい。

A 地球表面を覆っている岩の層を“プレート”といいます。海側のプレートは年間数cm～10cmほど陸側のプレートを押して沈みこんでいますが、プレート同士が押し合い続けるとやがて弱い部分が壊れて地震を発生させます。陸側のプレート内が壊れてズレると内陸地殻内地震、海側と陸側のプレート境界がズレるとプレート境界型の地震になります。このズレのことを「断層」と言い、何度も地震を起こすと大きなズレになって地形にも現れます。このうち今後も活動する可能性が高い断層を活断層と呼んでいます。地震による揺れは堆積層の厚みや軟らかさによって変わり、軟らかいくて厚いとゆらゆらと周期（揺れが一往復する時間）の長い揺れ、硬くて薄いとガタガタした短い揺れになります。

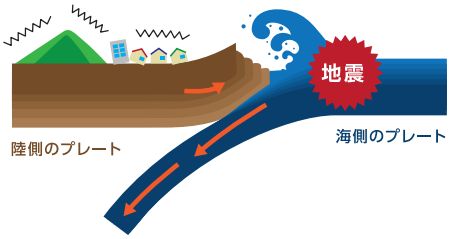
内陸地殻内地震　2000年鳥取県西部地震や
2016年鳥取県中部の地震など

海側のプレートに押されて陸側の
プレート内部が壊れて地震が発生する。



プレート境界型地震　2011年東北地方太平洋沖地震や
南海トラフにおける想定地震など

海側のプレートと陸のプレートの境界面が壊れて
地震が発生する。海域で発生するため津波を伴う。



Q2. 鳥取の地形や地震には、どのような特徴があるのでしょうか。

A 1943年に発生した鳥取地震の活断層を掘って調査した結果では、過去に4600～9200年くらいの間隔で大きな地震を繰り返しているようですので，今後しばらくはこの断層による地震の心配はないでしょう。ただ、鳥取県周辺は岩坪断層含めはっきりした断層や活断層が明瞭には確認されていないエリアにも関わらず、比較的地震活動が活発という全国的にも珍しい場所になっており、2016年鳥取県中部の地震程度のものには全県的に注意が必要と言えます。

Q3. 地震による建造物の被害を抑える方法を教えてください。

A “共振”への対策がポイントと言えます。一つは基礎や建造物を堅くして揺れなくする、いわゆる耐震対策、もう一つは免震ゴムなどを使って建造物の揺れる周期（揺れが一往復する時間）を長くして揺れを受け流す方法が考えられます。風車であれば地盤や骨組みを堅牢にし共振を防ぐことが重要ですが、地域で想定される地震や強風などにもに耐えられる適切な設計や構造を持っていれば大丈夫だと思います。

Q4.自然災害時に風力発電が活用されるシーンはありますか？

A 大規模な災害が発生した際、最も困るのはインフラ網の復旧に時間がかかることです。過去の地震では送変電設備の被害が広範囲にわたることが多く、電気の供給元を小さなネットワークにしておいた方が、被害の影響は小さくなります。風力発電などが災害時にもしっかり電力を届けられるのであれば、有益な事業となるのではないでしょうか。