

# ふうしゃだより

WINDMILL LETTER

2023.  
1月号

皆様こんにちは。日本風力エネルギー（株）です。

皆様におかれましては、お健やかに新春をお迎えのことと存じます。本年も何卒宜しくお願いいたします。

さて、今月のふうしゃだよりは、長年、鳥取県の風力発電の推進にご尽力されている鳥取大学名誉教授林先生のインタビューや風力発電所の安全運転を支えている仕事についてご紹介いたします。



## 注目 CONTENTS

- ・「風力発電は『科学』に基づいて建設することが重要」鳥取大学名誉教授 林 農先生インタビュー
- ・電気の安全供給のため「風力発電所の安全運転、運営管理を支える仕事について」



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いです。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棚中154-2 準LAB 2-A  
TEL. 0858-76-0700 FAX. 0858-76-0701



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

## 電気の安全供給のため

## 風力発電所の安全運転・

## 運営管理を支える仕事について

日本風力エネルギーは、青森県中泊町と熊本県苓北町において風力発電所を運営しています。

電気の安全供給を担っている風力発電所の安全運転・管理を支えている仕事をご紹介します。



### □電気主任技術者（第一種、第二種、第三種）

発電所や変電所などの電気設備を設置している場合、電気主任技術者の選任が法律で義務付けられています。

発電所の規模により、配置する電気主任技術者の種類が異なりますが、日本風力エネルギーが運営している2カ所の風力発電所は、いずれも第二種電気主任技術者を置くことが義務づけられています。

風力発電所は、国家資格である電気主任技術者をはじめとする高度人材が活躍でき、電気の安全供給という高い社会的意義を担う職場です。

### □定期検査・点検・保守

さまざまな検査や点検、保守整備により、風力発電所は安全な運転を続けています。

#### 電気設備保安点検

風車（風力発電機）や変電設備などの電気設備は、毎月の保安点検が法で義務付けられています。保安規定は事業者が自主的に作成しますが、経済産業省による審査・承認を取得しています。

#### 自主点検

6か月毎に実施することが法で義務付けられています。

#### 経済産業省による安全管理審査（発電所への立ち入り検査）

3年毎に実施されます。安全管理審査項目は、法律で定められており、保守体制、日常点検の実施状況、発電施設の運転状況など多岐にわたり、事業者の保守力を検査します。また、自主点検の結果についても報告されます。

中里風力発電所は、今夏、3日間発電を完全にストップし、風車メーカーとともに発電機の自主点検を実施しました。また、春から夏にかけては草刈、冬季においては、風車の下や作業道路、変電所周りの除雪作業が行われます。中里風力発電所では、特殊大型車両免許を取得した社員が除雪作業を行っています。



苓北風力発電所（熊本県） 7.5MW



中里風力発電所の除雪作業風景



高電圧施設と中里風力発電所



中里風力発電所（青森県） 36.0MW

### 電気主任技術者、合格率10%の 高難度の国家資格

電気設備を設置してする場合、監督者として設備の維持や運用などをする「電気主任技術者」を置くことが電気事業法で定められています。資格は第一種、第二種、第三種まで、種類により取り扱える電圧が異なりますが、第三種を取得後、第二種、第一種とステップアップしていくことが多いようです。

電気、機械、電子など理論、法規に関する幅広く専門性の高い知識と技術が求められる高難度な資格で、合格率は第三種で10%前後、第二種、第一種は5%以下となっています。自家電気設備などを備えている工場やビルなども電気主任技術者が置く必要があり、再生可能エネルギー発電所の普及に伴い、電気主任技術者の需要は途絶えることがないと言われています。

中里風力発電所  
駐在の第一種  
電気主任技術者



## 話題のインタビュー

### 今回のインタビュー



鳥取大学名誉教授、工学博士  
日本風力エネルギー学会元副会長

林 農先生  
(はやし つとむ)

鳥取大学工学部機械工学科において、風力発電及び砂漠緑化を研究、北栄町「北条砂丘風力発電所」の推進にご尽力されました。

## 風力発電は「科学」に基づいて建設することが重要

北栄町「北条砂丘風力発電所」の推進など、鳥取県の風力事業を長年リードされてきた鳥取大学名誉教授林 農先生へのインタビューをお届けします。

### Q 鳥取県において、風力発電事業を進めるために留意しなければいけない点は？

A

地吹雪で知られる青森県や秋田県に比べて、鳥取県は同じ日本海側にあっても強風地帯と言う訳ではありません。だから鳥取県は住み易いのですが…。

風力発電所を建てるには実際に風の強さや主に吹く方向を測って、風の強い所を特定する必要があります。一般的に風は上空へ行けば行くほど強くなります。空気には粘性がありますから、動かない地表面に接する点では空気も止まっています。すなわち風速は0m/sなのです。上空へ行けば行くほど風速は上がっていき、上空120m～200mあたりまで風速は強くなり続け、この範囲を大気境界層と言います。

従って、鳥取県のように風が極度に強くはないところに建設する風力発電にはナセル(発電機)の高さが80m～100mまで達する「背高ノッポ」の風車が望まれるようになります。



### Q 鳥取県は、風力発電に適している地域といえるでしょうか？

A

例えば、高さ65mの風車で得られる効率(風力発電では設備利用率と言います)が18%の場合、高さ80mまで上げればその設備利用率は22%程になります。それで、年間発電電力量や売上は20%程度増えることになります。海に面した断崖絶壁や山岳地帯の山かげでは、風向きによっては頂上付近で流れが剥離して逆流が生じ上空の風が極端に弱くなって、発電量が少なくなる場合があります。従って、風車を建てる前に、少なくとも1年間の風況を測って最適な場所を特定する必要があります。風力発電は「科学」に基づいて建設することが重要なのです。

### Q 風力発電所の近隣住民からの健康への影響などが報告されていますか？

A

自分の知る限りにおいては、健康への影響の報告を受けたことはありません。影響には個人差がありますが、風車からの離隔距離を取るなどして、影響を最小化することが可能になります。

また、騒音に関していえば、風車からの主な騒音は①風車の羽根(ブレード)が風を切る音、②発電機から出る歯車音がありますが、ブレードの形を流線形にすることで低減化を図ったり、歯車を使用しない風車を選択したりと改善されています。このように風力発電機の改善は続けられており、且つ地球環境への影響を低減できる再生可能エネルギーを推進することにデメリットはないと言えると思います。

