WINDMILL LETTER

ふうしゃだより

2026.vol.04

皆様こんにちは。日本風力エネルギー（株）です。

ふうしゃだよりvol.3（前号 2026年4月末発行）について

2026年3月29日に出雲崎中央公民館で開催された「尾根筋に風車が建設されると大規模土砂災害が発生する」という講演会（当社も拝聴させていただきました）において、“誤った情報”が多数見受けられたため、『ふうしゃだよりvol.3』において、“正しい情報”をお伝えさせていただきました。そのため『vol.3』の内容は【土砂災害】や【風車倒壊】に関するもののみとなっていました。

この説明が無かったことから、【騒音・低周波音】等・他に関する記載がないのはなぜか？と言ったお声を複数頂戴したこと、当社として猛省しております。

今後発行させて頂く『ふうしゃだより』について

『vol.3』でお伝えした通り今後も、皆様がお持ちのご懸念やご不安を少しでも解消いただくために、ふうしゃだよりを継続して発行していく予定です。毎号毎号、特定のテーマに絞った形で、深く掘り下げて、わかりやすい内容とさせていただきたく思っております。

『ふうしゃだより vol.4（今号）』について

《風車から出る騒音・低周波音》にテーマを絞って発行させて頂きます。

目次

0　はじめに

1章　騒音の種類、大きさの単位と特性について

2章　昔の（小さい）風車と、最近の（大きい）風車の騒音の大きさについて

3章　まだ風車は建設されていないのに、なぜ、風車騒音を予測できるのか？
予測する際の風（風速）はどこで測っているのか？

4章　予測した風車騒音を、どのように評価（うるさい、うるさくない）しているのか
・評価の『指針（2017年5月　環境省発出）』はどのように生まれたのか
・『指針』発出の前後で何がちがうのか

5章　本事業の“風車騒音・低周波音”は、どのように評価されているのか

6章　風力発電所が建設された後、騒音・低周波音に対して、当社はどのように対応するのか
・協定書の締結による建設前時点でのお約束
・建設後に当社が実施すること

住民の皆様に弊社事業について説明会以外でも情報をお伝えできるよう、今後不定期でふうしゃだよりを発行させていただきます。

西山・出雲崎風力合同会社

〒949-4205 新潟県柏崎市西山町浜忠 2935番1
TEL. 0257-41-6983　FAX. 0257-41-6984

西山・出雲崎風力発電事業

西山・出雲崎風力発電事業専用サイト
https://project.venaenergy.co.jp/nishiyama-izumozaki/

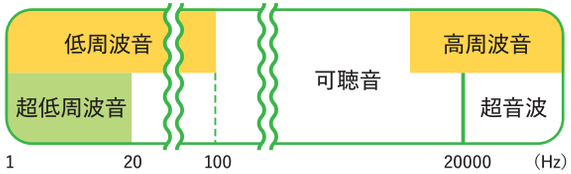
0. はじめに

インターネットやSNS等の情報により、本事業にご不安をお持ちの方がいらっしゃることを、事業者として真摯に受け止めております。『ふうしゃだよりvol.4（騒音・低周波音編）』が、皆様のご不安解消の一助となれば幸いです。

1章. 騒音の種類、大きさと、種類毎の特性について

(1)音の種類は、ヘルツ（Hz）で表現されます。聞こえる音、聞こえない音があります。

(2)音の大きさは、デシベル（dB）で表現されます。以下数字は本事業が運転を開始した後に皆様に聞こえるであろう音の最大値（予測値）です。



44dB：A特性

64dB：G特性

可聴音（聞こえる音） 高周波音（高い音）／低周波音（低い音）

非可聴音（聞こえない音） 超低周波音

(3)同じデシベルで表現されていますが、

各特性により聞こえ方や感じ方が異なるため、44dBと64dBを比較することはできません。44dB＜64dBという考え方は出来ません。

2章. 昔の（小さい）風車と、最近の（大きい）風車の音の大きさについて

機種名（以下は一例）		羽根の直径 m	出力 Mw	音の大きさ※2 dB（A）	
古い・小さい ↓ 新しい・大きい	V80	80	2.0	107.3	ほぼ同じ
	V117	117	4.2	108.0	
	V150	150	5.6	106.9	
	V162	162	7.2	107.5	

❶風車の大きさと音の大きさに比例関係はありません。
❷どのメーカー（国）の風車の音の大きさもほぼ同じです。
なぜならば、各国（日本含む）の騒音に係る規制※1を満たすように作られているためです。

※1：30～45dB程度（詳細は4章、5章参照）
※2：風速別に整理されたA特性音響パワーレベル（LWA）の最大値（dB）

3章. まだ風車は建設されていないのに、なぜ、風車騒音を予測できるのか？ 風車騒音は風速により異なるが、予測に使う風はどこで測っているのか？

(1)風車建設運転後に皆様に聞こえるであろう音は、コンピューター上で以下の通り予測しています。国際標準化機構（ISO）が定めた手法です。

❶ 風車から発せられる音（前頁参照）を、実際の建設地点の座標（X,Y,Z）に音源として設定する。
本事業の場合、Zは標高208m～238m。全11カ所。

❷ 発電所建設地周辺の地形（山谷）、地表面の状況（山林G=1、道路G=0等）を忠実に、かつ、音が伝わりやすいよう“安全側※1”に設定する。
・地形は樹木を考慮しない、すなわちハゲ山状態。
・地表面の状況は、音が吸収されにくいようにG＝0.5～0.0※1の間とする。
※1：実際の地表面現況は山林、田畑、道路や住居が混在、G=0.8程度です。
G＝0と0.8とでは、2～3dB程度、G＝0の方が大きくなるため十分に安全側です。

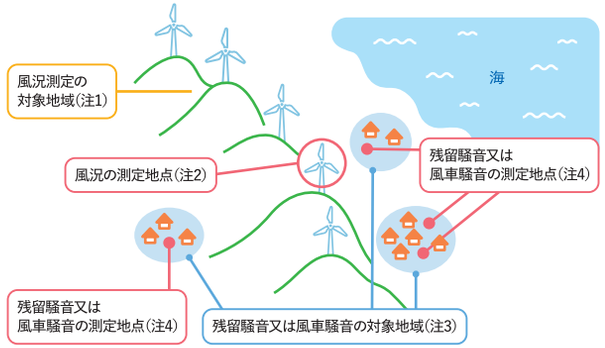
❸ 全ての風車が同時に運転しているものとする。

❹ 皆様の耳（予測地点）は常に風下にあるものとする。

❺ 各地区（行政区）の風車最寄住居や公共施設を予測地点としています。

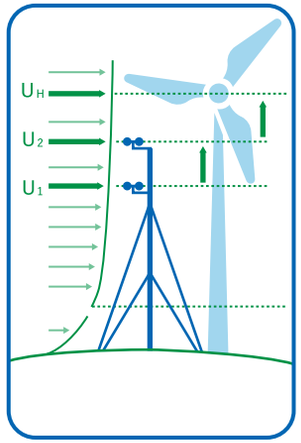
(2)風車騒音の予測に使う風（風速）は、実際に風車が建設される高さ（下右図U_H：標高208m～238m）で吹いている風速を算出し使用しています。本事業では5年前から計3か所で計測しております。地上付近の風を使用しているわけではありません。

※下図は「2017年環境省　風力発電施設から発生する騒音等測定マニュアル」を参考に作成



（注1）風力発電施設が設置予定、あるいは設置されている地域
（注2）風況の対象地域で、ハブ高さ付近の風況を把握することができる地点
（注3）風車騒音が人の生活環境に影響を及ぼすおそれのある地域
（注4）残留騒音又は風車騒音の対象地域（複数の対象地域を設定する場合は対象地域毎）における残留騒音又は風車騒音を把握することのできる地点

測定地点の配置



間接測定法

(0) はじめに

説明会では、2017年5月に**環境省が発出した「風力発電施設から発生する騒音に関する指針」に基づき評価していることをご説明**しています。一方で、この指針に対して様々なご意見があることも認識しております。そこで、本指針が策定されるまでの経緯についてご説明いたします。

(1)風力発電施設から発生する騒音に関する指針(2017年）が発出されるまでの経緯

風力発電の騒音問題と国の考え方の整理

最初のきっかけ 各地での 苦情の発生 （2009年前後）	風力発電の導入が進む中、静かな農山村地域を中心に騒音に関する苦情が発生しました。田原、東伊豆、豊橋、伊方、南あわじ、由良町などでは、夜間の音や睡眠への影響、低周波音への不安といった声が寄せられました。**当時は統一的な基準がなく、影響の整理が十分にされていない状況**でした。
国による 調査の開始 （2010～2012年）	こうした状況を受け、環境省は実際の風力発電所周辺での測定や調査を進めました。**全国の風力発電所周辺164地点での調査の結果、風車の音は概ね30～50dB程度、超低周波音は人が感じるレベルより十分に低いことが確認**されました。このため、**問題は「低周波音そのもの」よりも、静かな環境で音が目立つこと（わずらわしさ）が重要**ではないか、という考え方が整理されてきました。
風力発電が アセス対象に （2012年）	これと並行して、2012年に風力発電は環境影響評価の対象となり、**騒音等の影響評価が義務付け**られました。ただし、**この時点では風力発電特有の騒音評価手法は確立されておらず**、一般の騒音基準や低周波音の**参考値を用いて判断**していました。 一般の騒音基準：住宅地で昼間55dB、夜間45dB程度 低周波音　：環境省の参照値（20Hzで約80dBなど）を目安に評価
国による 本格的な検討 （2013～2016年）	そこで環境省は、専門家による検討会を設置し、本格的な検討を開始しました。この間に行われたことは主に4つです。 **❶現地調査の整理** 全国の風車周辺データを整理し、実際にどの程度の音が発生しているか距離によってどう変わるかを確認しました。 **❷健康影響の研究（疫学調査）** 数年かけた調査の結果、音の大きさと「気になる度合い（アノイアンス=わずらわしさ）」には関係がある、睡眠への影響は一定程度示唆される、**ただし、高血圧などの直接的な健康影響は確認されていないと整理**されました。 **❸国内外の研究の整理** 世界各国の研究を踏まえ、**騒音による影響は主に「ストレス・不快感」、低周波音との明確な因果関係は確認されていない**という認識が共有されました。 **❹海外の基準の参考** 海外では、背景の音＋数dBもしくは、45dBが睡眠障害の影響が無視できない値といった考え方(WHO)で管理されていることが確認されました。
指針の策定 （2017年）	**これらの調査・研究結果を踏まえて**、2017年に初めて「風力発電施設から発生する騒音に関する指針」が国によって定められました。

指針の考え方

何が問題か？ ▶ 風車音が静かな環境で目立つこと（アノイアンス=わずらわしさ）
どの音が対象？ ▶ **低周波音ではなく通常の聞こえる音（可聴騒音）**※1
どう評価する？ ▶ 現時点の静かさ（残留騒音）と風車騒音予測値との関係性で評価

全ての予測地点で現時点の静かさ（残留騒音）を**実測**すること※2

風車騒音予測値から残留騒音値を引いた値（差分値）が**5dB以内**であること

超低周波音については、人間の知覚閾値を下回ること、**他の騒音源と比べても低周波数領域の卓越は見られず、健康影響との明らかな関連を示す知見は確認されなかった**※1

なぜ距離規制にしなかったか（環境省の整理）

同じ距離でも地形や周辺環境で騒音レベルは大きく変わる、アノイアンスは音の性質にも依存する。したがって距離ではなく音の大きさ（dB）で評価すべき

風車との距離が重要（問題）なのではなく、

・風車音予測地点（住居）でどのくらいの大きさの音が聞こえるのか
・風車建設前に皆様が聞いている音と、予測音がどのくらい違うのかが重要である

※1：3年間の経過観察後、2020年に低周波音は環境影響評価項目から除外されています。
※2：昼夜連続72時間以上かつ風が十分に吹いており風車が回っている異なる複数季節に実施。

(2)『指針（2017年5月）』発出の前後で何がちがうのか

❶**2020年以降に運転開始した事業は、本指針を踏まえた評価**が実施されています。2020年以降に運転開始した風力発電所については、**公開情報の範囲では、2009年前後に見られたような苦情・訴訟の顕在化は確認されていません。**

❷指針発出後、知見は蓄積されていますが、現時点で指針値の見直しは行われていません。**環境省は、運転後のモニタリング（事後調査）の重要性を示しています。**当社の対応については第6章でご説明します。

5章. 本事業の“風車騒音・低周波音”は、どのように評価※1されているのか

※1：2026年5月現在、環境影響評価（評価書）の経産省審査中のため数値が変わる可能性があります。

(0)風力発電機から発せられる音の大きさ（風速別に整理されたA特性音響パワーレベル（LWA）の最大値（dB））

108dB（P1、2章の表のV162、V117と同等です）

(1)風車建設後に皆様に聞こえるであろう音（騒音予測値）A特性

騒音予測値

	騒音予測値
最大値	44dB
中央値	34.5dB
最小値	27dB

騒音予測値と残留騒音値の差分

	予測地点数
差分0～3dB	62カ所
差分4～5dB	2カ所
6dB以上	0カ所

指針値と騒音予測値との差

	差（余裕度）
最大値	9dB
中央値	5dB
最小値	2dB

すべての予測地点で、指針が示す“差分値が5dB以内”を満足しています。
指針値との余裕度も2dBを確保しています。

(2)風車建設後に皆様に届くであろう低周波音予測値（耳に聞こえない音）G特性

低周波音予測値

	低周波音予測値
最大値	64dB
中央値	62dB
最小値	58dB

ISO7196が定める、人が一般的に感じ始める大きさ100dBあるいは**「通常は知覚されない大きさ」90dBを大きく下回っています。**

以上より、本事業において健康への影響が生じる可能性は低いと考えております。
本資料では、音の感じ方に個人差があることも踏まえ、「健康への影響が生じる可能性は無い」と断定せず、「可能性が低い」との表現に留めています。

その考え方および具体的な対応については、次章「事後調査」にてご説明します。

6章. 風車が建設された後、風車騒音・低周波音に対して、当社はどのように対応するのか

ここからは、風車建設後に当社が実施予定のことをご説明いたします。

(1)建設前に当社が地元とお約束する事項

地元市町（出雲崎町、柏崎市）及び関係する地元自治会（行政区）との間で、「協定書」※1を締結させていただき、以下の事項を文書でお約束いたします。

※1：当社は本事業のみならず、全国全ての事業において協定書を締結しております。

①風車騒音・低周波音の事後調査の実施※2

これまでに風車騒音を**予測評価した全16地点64サンプルにおいて、風車建設後の実際の騒音・低周波音値を計測し、予測値との比較結果等を公表**いたします。**これらの地点以外についても、ご要望に応じて事後調査を実施**いたします。

※2：環境影響評価評価書においても記載（約束）しております。

②風車騒音等に係る相談窓口の設置

音の聞こえ方には個人差があることを踏まえ、**現地管理事務所**に、騒音等に不安やご懸念を抱かれる方から**ご相談をお受けする窓口を設置**いたします。

③外部専門家を交えた調査・確認

外部専門家による調査

ご相談の内容や状況を踏まえ、不眠、耳鳴り等の生活に支障を感じられている方に対しては、**適宜、当社の費用負担により、騒音・低周波音の測定に専門性を有する外部調査機関に調査を依頼**いたします。

また、**原因が風車にあるか否かを、医学的知見その他の専門的知見を有する専門家も交えて検討**を行います。

確認する主な事項

調査・確認にあたっては、**環境影響評価手続で実施した手法と同様に、国が定めた方法で行います。**また、外部調査機関や専門家を交えながら、主に以下の事項を総合的に検討いたします。

- ☑ ご相談の内容
- ☑ ご相談いただいた音や生活に支障が生じている時間帯、場所、頻度
- ☑ 風車の運転記録、風向、風速等の気象条件
- ☑ 現地における騒音・低周波音の測定結果
  （必要に応じて、風車の運転を停止したり再開させたりを繰り返すON/OFF調査を実施）
- ☑ 環境影響評価における予測結果との比較
- ☑ 風車以外の音源の有無、等

調査結果を踏まえた対応

調査の結果、風車の運転により生活に支障が生じていると判断される場合には、**状況に応じて、発電量を落とした低騒音モードでの運転、一部風車の運転休止など実効性のある対策を検討し実施**いたします。

一方で、調査の結果、風車の運転との明らかな関連が確認されない場合であっても、**個別の状況を踏まえた上で、必要に応じて二重サッシや遮音カーテンの設置等、住環境の改善に向け、可能な限りの対応**をいたします。

vol.4　騒音・低周波音編　総括

皆様の不安がすぐに解消されるものではないことは、当社としても認識しております。

一方で、これまでご説明してきた通り、2017年の指針発出以降、風力発電に伴う音を取り巻く状況は変化しており、全体として改善が進んできていると考えられます。

また、インターネット上では2009年前後の事例が現在も多く引用されていますが、2020年以降に運転開始した風力発電所については、公開情報の範囲では同様の事象は確認されていません。

本事業において調査・予測・評価を行った結果、風車から発生する騒音・(超)低周波音が皆様の健康に影響を及ぼす可能性は低いと考えております。

風車建設後においても健康被害のご不安に対して真正面から取組んでまいります。

私たちは「説明しておわり」にはしません

この「ふうしゃだより」は、私たちの考えを一方的に伝えるためのものではありません。

分かりにくかった点

納得できない点

もっと知りたいこと

ご意見やご質問があれば、ぜひお聞かせください。
お問い合わせ先は表紙の下帯をご参照ください。

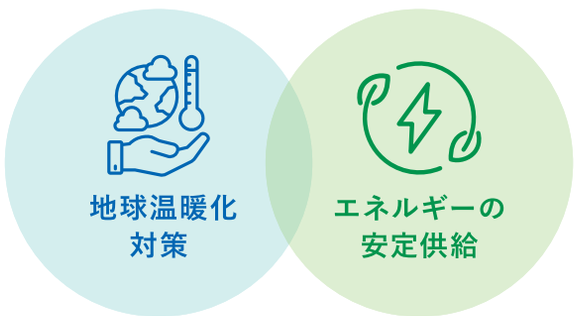
最後に

風力発電は、「地球温暖化対策」「エネルギーの安定供給」という大きな目的のもとに進められています。

同時に、地域の安全と安心が守られなければ、意味はありません。

私たちは、この土地で長く続く事業として、地域の皆様と向き合い続けることをお約束します。

最後までお読みいただきありがとうございました。



次号vol.5 予告

次号のテーマは、弊社の(仮称)島根県浜田市風力発電事業(2026年内　着工予定、西山・出雲崎風力発電事業と同等の6.5MW機使用)において、**当初事業に反対されていた団体**(現在は解散済)**の代表の方(現在は事業にご理解いただき賛同・協力的)へのインタビュー**を掲載させていただく予定です。

地域の皆様と風力発電事業との共生の一例として、是非ご覧いただけますと幸いです。