

住民等意見の提出状況

(仮称) 銚子西風力発電事業に係る環境影響評価方法書

- 1 提出期間について
令和8年3月3日から令和8年4月16日まで
- 2 提出された意見について
1通(別紙参照)

環境の保全の見地からの意見書

<p>1. 意見書を提出しようとする者の氏名及び住所（法人その他の団体にあつては、その名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地）</p>
<p>■■■■■■ 福島県 ■■■■■■ ■■■■■■</p>
<p>2. 意見書の提出の対象である環境影響評価方法書の名称 （仮称）銚子西風力発電事業に係る環境影響評価方法書</p>
<p>3. 環境影響評価方法書についての環境の保全の見地からの意見（日本語により、意見の理由を含めて記載してください。）</p>
<p>別紙の通り。</p>

2026/04/16

千葉県知事 熊谷俊人 様

(仮称) 銚子西風力発電事業方法書に関する意見書

福島県

ブレード破損落下による人身事故及び物損事故の恐れ、風車後流による健康被害及び生態系攪乱の恐れ、離隔距離不足による騒音、超低周波音等による住環境破壊の恐れがあることから本計画の撤回を求めます。

■ ブレード折損事故

2025年5月2日、新屋浜風力発電所でブレード折損落下事故があり、ブレードの落下地点付近にいた方が死亡しました1)。事故が起きたのは海浜公園内であり、誰もが近づける場所です。当時の風速は20m/s程度であり、風車が安定して稼働するはずの風速でした。経済産業省に提出された報告書では、

- ①落雷によるブレード内部の損傷で発見できなかった箇所がある。
- ②ブレード内部の損傷で発見できた箇所についても、メーカーによる修理不要との報告を鵜呑みにして対策しなかった。
- ③その結果、その後の運用で損傷が拡大し、事故に至った。

と原因を推定しています2)。また、保守会社は同型の風車236機の緊急点検を行い、

- ①CFRP(炭素繊維強化プラスチック)部材を使用しているもの13機のうち1機には、同様の落雷によるブレード内部の損傷を確認した。
- ②CFRP部材を使用していない残りの223機には異常が確認されなかった。

と報告しています2)。ところが、2026年4月12日、同一の保守会社が保守する風の王国・男鹿風力発電所の同一モデルの風車(従って、保守会社が緊急点検して異常なしとしている風車)でブレード折損落下事故が起きました。報道によると、2つの風車は素材が異なり、経産省は

「全く違うタイプの風車」と話しているそうです3)。この報道が正しいとすれば、CFRP 部材を使用していない223機の中の1機ということになります。新屋浜の事故の報告書2)を読むと、ブレード折損落下事故は「落雷により特定モデルの一部」で起きるような印象を受けますが、決してそのようなことはなく、原因も様々あり、機種もある機種に限られたものではなく、保守点検内容も未だに完全ではないと考えられます。実際、wind turbine blade accident で検索すれば、海外でも、様々な機種でブレード折損落下事故が起きていることがわかります。

新屋浜風力発電所の事故では、半径250mの範囲にブレードの破片が飛散しました2)。風の王国・男鹿風力発電所の事故では、現在確認できている範囲で、半径60mの範囲に最大6mの破片が確認されています3)。

ブレードの素材はガラス繊維強化プラスチック(GFRP)もしくは炭素繊維強化プラスチック(CFRP)であり、飛散した破片の破断面は非常に鋭利です。落下物が人に当たれば、その重量に関わらず大怪我をする可能性があります。

2022年1月12日付けの経済産業省の資料4)に示されブレード折損・飛散事故のうち、飛散距離が200m以上のものは6件あります。

名称	飛散距離	原因	参照
白馬ウィンドファーム	200～250m	台風	5)
与那国風力発電所	500m	台風	6)
ユーラス肝付ウィンドファーム	340m	台風	7)
東伯風力発電所	226m	補修点検ミス	8)
的山大島風力発電所	330m	台風	9)
番屋風力発電所	400m	台風	10)

本事業では、風車設置想定範囲から1km以内にたくさんの住宅等があります[方法書 図3.2.6-2]。風車の近くには誰もが近づくことができます。風車の近くを通過して通学する児童がいるのではありませんか。風車の近くで農作業する人がいるのではありませんか。対象事業実施区域のどの場所に風車を配置しても、ブレード折損飛散による人身事故の可能性がります。この場所で風力発電事業を行うべきではないと考えます。

- 1) ANNnewsCH 【報道ステーション】 (2025 年 5 月 2 日)
<https://www.youtube.com/watch?v=3zMhWiyBNCw>
- 2) 新屋浜風力発電所 ブレード破損事故に関する報告
https://www.meti.go.jp/shingikai/sankoshin/hoan_shohi/denryoku_anzen/denki_setsubi/pdf/024_01_01.pdf
- 3) 事故はなぜ起きたのか 男鹿市の風車ブレード破損、時系列で振り返る 秋田市の事故との関連は 秋田テレビ
<https://youtu.be/oRJad2QmF8E?si=1PNoMXKx0J5rfGri>
- 4) 新工ネ事故対応 WG の審議対象及び水平展開ルールの明確化等について (経済産業省)
https://www.meti.go.jp/shingikai/sankoshin/hoan_shohi/denryoku_anzen/newenergy_hatsuden_wg/pdf/029_03_00.pdf
- 5) 白馬ウインドファームの ブレード折損事故について
https://www.meti.go.jp/shingikai/sankoshin/hoan_shohi/denryoku_anzen/newenergy_hatsuden_wg/pdf/017_01_01.pdf
- 6) 与那国風力発電所の事故について(報告)
https://www.meti.go.jp/shingikai/sankoshin/hoan_shohi/denryoku_anzen/newenergy_hatsuden_wg/pdf/007_06_00.pdf
- 7) ユーラス肝付ウインドファーム風車破損事故について
https://www.meti.go.jp/shingikai/sankoshin/hoan_shohi/denryoku_anzen/newenergy_hatsuden_wg/pdf/012_03_00.pdf
- 8) 東伯風力発電所 4 号機ブレード折損事故について (続報)
https://www.meti.go.jp/shingikai/sankoshin/hoan_shohi/denryoku_anzen/newenergy_hatsuden_wg/pdf/023_01_01.pdf
- 9) 的山大島風力発電所
https://www.meti.go.jp/shingikai/sankoshin/hoan_shohi/denryoku_anzen/newenergy_hatsuden_wg/pdf/031_01_01.pdf
- 10) 番屋風力発電所 5 号機風車ブレード破損事故について
https://www.meti.go.jp/shingikai/sankoshin/hoan_shohi/denryoku_anzen/newenergy_hatsuden_wg/pdf/024_03_00.pdf

■ 風車後流(wake)

風車後流とは、風車後方の気流のことです。一般に風車前方の一定の気流に対して、風車後方では乱流が発生します。風車後方で発生する乱流の視覚的なイメージは、Horns rev 1 offshore wind farm で撮影された写真が有名です。この写真は、海上に発生した霧が風車後方で乱れている様子を見事に捉えています。検索エンジンで horns rev wake をキーワードにして検索すれ

ば見ることができます。当時の気象状況等から発生メカニズムを調査した論文も発表されています 11)。また、風車後流のコンピュータシミュレーションは YouTube で wind turbine wake で検索すれば見ることができます。

風車後流に関しては、風下の風車に対して発電量低下や疲労加重の増加をもたらすことから、風車の設置間隔を最適にするための研究が多くなされています。それらの研究によれば、風車間隔は一般に主流方向に 10D、横方向に 3D が望ましいとされています(D:ローター直径)[例えば 12)]。それでは、人間や動物に対する影響はどうなのでしょう。乱流が発生するということは、風車後方では複雑な気圧の変化が存在するはずで、この方面の研究はまだ十分になされていないようです。本事業の風車のローター直径(D)は 111～175m 程度です[要約書 表 2.3.6-1]。従って風車から 1.8km の範囲は風車後流の影響を強く受けると考えます。

対象事業実施区域の周辺 1km 範囲には、東光保育園、椎葉小学校校、船木小学校をはじめ、複数の老人福祉施設や病院など配慮が特に必要な施設があります[方法書 表 3.2.6-1、図 3.2.6-1]。風車後流によって生じる複雑な気圧の変化によって健康被害が生じる可能性があると考えます。

また、風車後流による気流の乱れは、鳥類の飛翔に直接的な影響を与え、ひいては営巣地の放棄につながる可能性が高いと考えます。

対象事業実施区域は重要野鳥生息地(IBA)、生物多様性の保全の鍵となる重要な地域(KBA)をはじめとする重要な自然環境のまとまりの場に隣接しています[方法書 図 3.1.14-2]。この自然環境のまとまりの場は地域の生態系ネットワークの重要な構成要素です。生態系を構成する野生生物が、その種を適切に後世に継承していくためには、生態系自体が適度な広がりを持ち、なおかつ他の生態系と適度に近接あるいは連続している必要があります。

風車後流が動物相に与える影響についての知見の蓄積は不十分であり、精度の高いモデルが存在しません。現行の環境影響評価制度では、風車後流が動物相に与える影響を評価していません。この場所に風車を配置すれば、生態系を攪乱する可能性が非常に高いと考えます。

尚、本事業を実施する場合は、鳥類の営巣に関して供用期間を通して事後調査を実施し、事前

評価の結果を検証し、結果を定期的に公表してください。

11) "Wind Farm Wake: The Horns Rev Photo Case", Charlotte Bay Hasager, Leif Rasmussen, Alfredo Peña, Leo E. Jensen and Pierre-Elouan Réthoré,
https://www.researchgate.net/publication/236011431_Wind_Farm_Wake_The_Horns_Rev_Photo_Case

12) 「港湾における風力発電について - 港湾の管理運営との共生のためのマニュアル - ver.1」平成 24 年 6 月 国土交通省港湾局 環境省地球環境局
<https://www.mlit.go.jp/common/000216101.pdf>

■ 他事業との累積的效果

騒音の状況及び超低周波音の状況、生態系の状況の調査範囲が対象事業実施区域及びその周囲 1km の範囲とあります[方法書 表 3.1-1]。本事業の発電出力 25,560kW と隣接する（仮称）銚子ウィンドファームリプレース事業の発電出力である最大 26,000kW の累積的效果を考えれば、調査範囲が狭すぎると考えます。本来、（仮称）銚子風力発電所リプレース事業(22,500kW)を含めて、互いに隣接するこれらの 3 事業は 1 事業として法対象事業として扱われるべきものと考えます。多くの法対象事業に習って調査範囲を 2km に拡大してください。

なお、準備書では 500m 単位で 2km まで住宅等の戸数を調べてください。

また、これらの隣接する 3 事業を別事業として扱うことは、ある種のアセス逃れと疑われても仕方がないと考えます。例えば、騒音の場合 1 事業として扱えば許容値は+5db ですが、3 事業として扱えば、各事業+5db で合計+15db まで許容されることになります。

騒音、超低周波音、風車の影の評価に当たっては、3 事業がフル稼働している場合と本事業のみ稼働している場合を両方評価してください。景観に関しては、他事業の風車も考慮して評価してください。

以上