

グリーンパワー株式会社
「平戸南風力発電事業環境影響評価準備書」
に対する勧告について

平成27年2月6日
経済産業省
商務流通保安グループ
電力安全課

本日、電気事業法第46条の14第1項の規定に基づき、「平戸南風力発電事業環境影響評価準備書」について、グリーンパワー株式会社に対し、環境の保全の観点から勧告を行った。

(参考) 当該地点の概要

1. 計画概要

- ・場 所 : 長崎県平戸市
- ・原動力の種類 : 風力
- ・出力 : 最大34,000kW(2,000kW級×17基設置予定)

2. これまでの環境影響評価に係る手続

環境影響評価準備書受理	平成26年 7月29日
住民等意見の概要受理	平成26年10月 6日
長崎県知事意見受理	平成27年 1月19日
環境大臣意見受理	平成27年 1月16日

問合せ先: 電力安全課 磯部、長井、笠原
電話03-3501-1742(直通)
03-3501-1511(代表)
4921(内線)

グリーンパワー株式会社「平戸南風力発電事業
環境影響評価準備書」に対する勧告内容

以下について、その旨を環境影響評価書（以下「評価書」という。）に記載すること。

第 1 環境大臣意見関連事項

1. 総論

近隣住民の生活環境、希少な動植物の生息・生育環境、西海国立公園等の主要な眺望点からの景観に対する影響等が強く懸念されることから、下記の風力発電設備及び取付道路について、配置の変更又は設置の取りやめにより影響を回避又は極力低減すること。ただし、(3)については影響を回避すること。

(1) 風車の影

風車の影による近隣住居への影響が懸念される、9'、10号機

(2) 動物

ハチクマの渡りのルートとして重要な地域に存在し、風車の供用によりバードストライクや移動障害への影響が懸念される、13～19'号機

(3) 植物

重要な種であるノヒメユリについて、これらの株を改変により直接消失させると予測されている風力発電設備（9'号機）及び取付道路等

2. 各論

「1. 総論」に記載の措置を講じた上で、以下の措置を講ずること。

(1) 騒音について

本事業実施区域及びその周辺は静穏な環境を有しており、施設の稼働に伴う近隣住居及び小中学校等への影響が懸念されることから、環境保全に十全を期すことが求められる。このため、静穏な環境を要する夜間において近隣住居への影響が懸念される風力発電設備については、配置の変更等により影響を回避又は低減すること。この他の風力発電設備については、環境影響を低減するよう、低騒音型の風力発電設備の採用等の環境保全措置を講ずること。また、事後調査を実施し、その結果に応じて、稼働時間

の調整等の追加的な環境保全措置を講ずること。

(2) 風車の影について

風車の影による近隣住居への影響が懸念されることから、風車の影による影響について、事後調査を実施し、その結果に応じて、稼働時間の調整等の追加的な環境保全措置を講ずること。

(3) 動物への影響について

本事業の環境影響評価方法書（以下「方法書」という。）においては、重要な種及び注目すべき生息地（海域に生息するものは除く。）について調査、予測及び評価を行うこととしているにも関わらず、本準備書において注目すべき生息地に関する調査、予測及び評価が行われていないことから、注目すべき生息地に関する調査、予測及び評価を行い、その結果に応じて配置の検討等の環境保全措置を講ずること。また、その内容を評価書に記載すること。対象事業実施区域では、ミサゴやハヤブサ等の希少な猛きん類の生息やハチクマ、アカハラダカ、サシバ、ナベヅル等の渡り鳥の飛翔が確認されている。したがって、これら希少な猛きん類や渡り鳥への環境影響を可能な限り回避又は低減する観点から、これまでに実施した調査結果及び専門家等からの助言を踏まえて、工事期間中の環境モニタリング及び供用後の事後調査を実施すること。また、これらに係る事後調査及び他の重要な種も対象とした供用後の環境モニタリング（バードストライク調査）において、重大な影響が認められた場合には、専門家等の助言を聴取し、当該助言を踏まえて、風力発電設備の稼働制限、停止等も含めた追加的な環境保全措置を講ずるとともに、その結果及び環境保全措置の内容等を公表すること。

なお、事後調査により鳥類の誘引等が判明した場合には、その内容に応じ、専門家等の助言を踏まえて、追加的な環境保全措置を講ずること。併せて、衝突等による死亡・傷病個体の確認を高い頻度で適切に実施し、死亡・傷病個体が確認された場合は、確認位置や損傷状況等を記録するとともに、関係機関との連絡・調整、死亡・傷病個体の搬送、関係機関による原因分析及び傷病個体の救命への協力を行うこと。

(4) 植物への影響について

改変区域内で確認されているウンゼンカンアオイ、ウンゼンマンネングサ、カゲロウラン、スズサイコ、イガホオズキ、ノヒメユリ、キエビネ等の重要な種について、工事着手前に生息状況を再確認し、可能な限り影響を回避すること。また、やむを得ず代償措置として、これらの種の移植を実施する際には、移植方法及び移植先の選定が移植の正否を決める重要な要素となるため、専門家等の助言を聴取し、当該助言を踏まえて、慎重に

実施するとともに、その結果及び経過等を公表すること。

(5) 生態系への影響について

対象事業実施区域は平戸島東岸の南北約5kmに及ぶ稜線上に位置し、本事業の実施に伴い、尾根筋の森林の伐採、地形の改変等が予定されている。伐採、改変の対象となる森林の多くは人工林であるが、一部には、照葉樹二次林等も含まれている。これら照葉樹二次林は、人工林率が高い対象事業実施区域において、比較的自然度が高く、希少な動植物の生息・生育地ともなっていることから、事業の実施に際しては、既存の道路や作業ヤード等を活用し、生物多様性の保全上重要な尾根筋、沢筋の森林の伐採、地形の改変等を最小限に抑えるとともに、新たな道路の設置が必要な場合には、森林管理者と調整し森林施業に供する林道との共用化を図り重複的な改変を回避すること。

(6) 景観への影響について

対象事業実施区域は平戸島東岸のスカイラインの一部を形成する稜線上に計画されているため、周辺に存在する西海国立公園の佐志岳や九十九島の園地等からの眺望に介在し、優れた風景地の景観を損なうおそれがある。特に、対象事業実施区域でも、特に標高が高く、西海国立公園の園地等、島内の集落、洋上等からのランドマークとなっている白岩岳の周囲に計画されている4～9'号機については、景観への影響を回避又は極力低減するため、配置の変更又は風力発電設備の基数削減を行うこと。また、対象事業実施区域内に存在する九州自然歩道の展望所からの眺望に介在し、垂直見込角が1～5度となる風力発電設備(10号機、11号機)についても、配置の変更又は風力発電設備の基数削減を行うこと。景観上の環境保全措置として、できる限り垂直見込角を小さくすることができる機種を選定し、シルエット比を小さくする措置を講ずるとともに、灰白色にすることとしている風力発電設備の色彩の選定に際しては、関係地方公共団体の意見も聴取した上で各風力発電設備近傍の自然景観等を勘案して、個別に検討し、景観への影響を極力低減すること。

(7) 事後調査

事後調査を適切に実施すること。その結果を踏まえ、必要に応じて、追加的な環境保全措置を講ずること。追加的な環境保全措置の具体化に当たっては、これまでの調査結果や専門家等の助言を踏まえて、措置の内容が十全なものとなるよう客観的かつ科学的に検討すること。また、検討のスケジュールや方法、専門家等の助言、検討に当たったの主要な論点及びその対応方針等を公開し、透明性及び客観性を確保すること。

なお、事後調査結果については、本事業による環境影響を分析し、調査

により判明した環境の状況に応じて講ずる環境保全措置の内容、効果及び不確実性の程度について報告書として取りまとめ、公表すること。

(8) その他

世界遺産暫定リストからの景観について

佐世保市黒島にある黒島天主堂及び平戸市にある平戸島の聖地と集落（本事業実施区域に存在する安満岳を含む。）及び田平天主堂が、世界遺産暫定リストの「長崎の教会群とキリスト教関連資産」の構成資産であることを踏まえ、黒島天主堂、安満岳及び田平天主堂を景観に係る調査地点として選定の上、これらの地点からの景観について調査、予測及び評価を行い、評価結果について評価書に記載するとともに、結果に応じて適切な環境保全措置を講ずること。また、これらの検討に当たっては、地元自治体と十分調整を行うこと。

第2 関係都道府県知事意見関連事項

1. 総論

(1) 評価書における追加調査、事後調査等の調査手法については最新のものとすのほか、必要に応じて専門家等の助言を得るなど、最新の情報と知見に基づき適切に行うこと。

(2) 本事業に用いる風力発電設備については、環境影響評価に基づき、環境影響を回避または低減するよう設置数及び配置を再検討すること。

(3) 本事業の方法書に対する知事意見のうち、未対応となっているものについて確実に実施すること。

なお、相当の理由により実施しない場合は、その旨を明らかにすること。

(4) 評価書及び事後調査について、新たな事情が生じたときは、必要に応じて調査項目の見直し等、適切に対応すること。実施に当たっては、専門家、関係機関と十分協議すること。また、調査結果を踏まえ、必要に応じ、追加して環境保全措置を講ずること。

2. 各論

(1) 大気質・水質・騒音・低周波音・振動

① 大気質、騒音、振動に関して、事後調査を行うとしながら、風力発電設備の稼働後の環境保全措置について記載がないことから、記載すること。

② 水質の調査について、各調査地点及び採水方法等に関する記載がなく、どのような場所で、どのような方法で採水したか不明である。調査結果の概要に追加して記載すること。

- ③ 低周波音（20Hz以下の超低周波音を含む。以下同じ。）による建具のがたつきについて、5Hz未満の超低周波音による影響を資料等により示すこと。
- ④ 低周波音の調査について、測定地点の風向、風速等の気象データを示すこと。また、1/3オクターブバンド音圧レベルの予測値について、環境省が評価指針としている「物的苦情に関する参照値」および「心身に係る苦情に関する参照値」と比較した表を追加すること。

なお、事後調査においては、最新の知見、手法により調査を行うこと。
- ⑤ 騒音、低周波音について12月の2日間での調査を行っているが、その理由及び妥当性に関して記載がない。季節による風向、風速の変動が予測、評価に反映されているのか、記載すること。また、必要な場合は、追加調査のうえ予測及び評価を行い、記載すること。
- ⑥ 風力発電設備の低周波音による人、家畜への影響について、把握している情報を住民に説明すること。
- ⑦ 騒音の事後調査について、風速だけでなく、風向も考慮して、環境保全について配慮が必要な施設、及び家屋集合地域への影響を調査すること。

（2）風車の影（シャドーフリッカー）

- ① 風車の影の影響の予測結果について、一覧表にまとめて記載すること。
- ② 風車の影の影響に関する調査について、国内で基準が設けられていないため、海外（ドイツ）のガイドラインを根拠としているが、日本において適用する妥当性について記載すること。
- ③ 年間30時間以上、1日30分以上が影になる可能性のある地点を具体的に示すこと。風力発電設備の稼働後に影の影響をなくすことは難しいことから、具体的にどのような措置を行うのかを記載すること。
- ④ 影の影響への保全措置としてブラインドや植栽を用いることとしているが、屋内への日照がなくなることから、当該措置については、対象住民に十分説明の上実施すること。
- ⑤ 風車の影については、風力発電設備の配置計画及び調査結果より環境保全について配慮が必要な施設及び家屋集合地域への影響が小さいとは認められないことから、事後調査を行うこと。

（3）動物・植物・生態系

- ① 国内に飛来する希少猛きん類のハチクマは、ほとんどが平戸、五島を通ることが知られている。また、長崎県で見られる代表的な猛きん類の渡り鳥であるアカハラダカは、対馬、九州北部を通過している。風況のよい場所は、飛翔に風を利用する渡り鳥が通過するコースとなっており、海岸部では尾根に向かって上昇気流が発生するため、多くの鳥が通過する。このよ

うな場所に風力発電設備を並べて建てると、バードストライクが多発が懸念されるので、風力発電設備の設置数、設置場所の見直しを中心に、回避、低減措置を再検討すること。

- ② 鳥類の調査については、留鳥で個体数の多いトビや、長崎県を代表する渡り鳥であるアカハラダカなど、希少猛きん類だけにとらわれず資料を収集し、記載すること。
- ③ 渡り鳥の調査結果で、県北部を代表する渡り鳥の通過地点と比較しても、対象事業実施区域を通過した猛きん類、特にハチクマ、アカハラダカの個体数が多く記録されており、バードストライクに対応するため継続した調査を行うこと。
- ④ 鳥類の確認数については、種別に年間を通した一覧表を作成すること。また、準備書に記載されている衝突確率については過小と考えられるので、風力発電設備の設置数、鳥類の確認数等を勘案して見直すこと。
- ⑤ 事後調査等によりバードストライクの被害が認められた場合は、専門家の意見を聴き、風力発電設備の稼働停止など適切な措置をとること。また、鳥類に加えてコウモリについても調査し、被害がある場合は、措置を講じること。
- ⑥ 植物について、事業実施により消失が予測される絶滅危惧種等は15種1,000株以上（うちエビネ類200株以上）に及び、「影響は小さいものと予測する」とは言えない。特にエビネ類などラン科植物の移植は難しいので、保全措置を十分に検討すること。また、絶滅危惧種等について、対象事業実施区域で発見された地点数と個体数、風力発電設備の設置による土地改変等により消失が予測される地点数と個体数、及びその割合を種別に示した一覧表及びその評価を記載すること。
- ⑦ 「造成により生じた法面には、極力在来種（若しくは郷土種）を用いた緑化を行う」としているが、方法書に対する知事意見においては、郷土植物の使用を検討するよう求めており、上記保全措置については郷土種を主体として用いた緑化を行うこと。

（４）景観・人と自然との触れ合いの活動の場

- ① 風力発電設備の建設後のフォトモンタージュについて、背景（空）が雲になっているなど、風力発電設備が判別しにくいものが多数あり、また、ブレードの回転についても考慮されていない。再撮影または写真の合成等により適切に表示したものを掲載すること。
- ② 風力発電設備の色について、周辺景観との調和を図るため灰白色に塗装するとしているが、専門家、住民等の意見を聴取の上十分検討すること。また、航空法の規定により風力発電設備に設置する航空障害灯について、

鳥類を誘引しにくいとされる閃光灯を採用するとしているが、同法に従った上で、景観への影響についても検討すること。

- ③ 世界遺産候補の構成資産がある佐世保市の黒島、平戸市の安満岳、田平天主堂周辺からの眺望景観について予測、評価されていないが、フォトモンタージュ等による予測、評価を追加するとともに、関係機関と協議すること。また、景観について視野角1度以上を視認される可能性のある範囲としているが、環境省「国立・国定公園内における風力発電施設の審査に関する技術的ガイドライン」（平成25年3月）においては、視覚的に判別しにくい状況になるのは垂直見込み角0.5度以下としており、これを基準として風力発電設備が視認されないよう配置等を再検討すること。
- ④ 事業実施区域の対岸に位置する佐世保市黒島の黒島天主堂については、世界遺産候補の構成資産を保全するバッファゾーン（緩衝地帯）として黒島全体を文化的景観として守る取組みがなされている。世界遺産登録に当たっては、島内だけでなく、島全体に亘って島外に異質なものが見えないか審査される。したがって、風力発電設備の色を変えるなど単純な措置だけでは対応できないことを認識し、風力発電設備の設置数、配置などを再検討すること。
- ⑤ 九州自然歩道、黒島などについては、眺望を点ではなく、線または面で捉える必要がある。フォトモンタージュを追加するなどにより予測、評価について再検討の上記載すること。
- ⑥ 景観について、家屋集合地域を視点場とした調査が十分でない。フォトモンタージュ等による予測、評価を追加すること。

（5）その他

- ① 対象事業実施区域の沿岸海域には、共同漁業権、定置漁業権、区画漁業権が設定されており、各種漁業が営まれている。本事業は、これらの漁業に与える影響が懸念されるので、事業実施に当たっては、関係漁業協同組合及び漁業者と十分協議すること。
- ② 対象事業実施区域に保安林があるが、解除には一定要件があり、解除できない場合もあるので、事前に関係機関と協議すること。また、風力発電設備が治山施工地内若しくは施工地に隣接するもの、松くい虫被害の特別防除区域にあるものが見られるので、事前に関係機関と協議すること。