

「(仮称) 沼津真城山風力発電事業 環境影響評価方法書」  
に関する意見

静岡県

令和3年7月



## はじめに

本事業は、ジャパン・リニューアブル・エナジー株式会社が、真城山<sup>さなぎやま</sup>を中心とした沼津市江梨<sup>えなし</sup>から井田<sup>いた</sup>の稜線上において、3,000～4,300kW程度の風力発電設備を区域内に11基程度設置し、総出力最大4万2,000kWを発電する発電所を建設する陸上風力発電事業である。

伊豆半島は本州で唯一フィリピン海プレートの上に位置し、半島の形成はその他の地域とは全く異なる経緯を持つことなど、世界的にも非常に特異な地理的歴史を有している。また、複雑な火山活動と一体の隆起沈降によって形成された半島・列島景観を有する地域として、海岸線や稜線等は、富士箱根伊豆国立公園<sup>1</sup>に指定されており、ユネスコ世界ジオパーク<sup>2</sup>（以下「ジオパーク」という。）に認定されるなど、国内でも有数の希少かつ豊かな自然環境を有している。

事業実施想定区域（以下「事業実施区域」という。）周辺の土地利用状況は、海岸の平野部を中心に戸田<sup>へだ</sup>、井田、江梨、古宇<sup>こう</sup>などの集落が形成されており、最も大きな集落である戸田地区においては、住宅、学校、幼稚園、保育所、診療所といった特に配慮が必要な施設が立地している。これらの集落の一部は、事業実施区域を流域の一部とする河川や溪流を水道水源としている。

事業実施区域周辺の海岸線には多くの観光資源が存在しており、井田海水浴場、大瀬海水浴場<sup>おせ</sup>及び平沢海水浴場（らららサンビーチ）は、「令和2年度 水浴場（開設前）水質調査結果」（静岡県）で水質が特に良好な海水浴場とされている。また、井田や大瀬は、県内外から多くのダイバーが訪れるダイビングスポットとなっている。

さらに、本事業の実施が景観に影響を及ぼすおそれがある主要な眺望点があり、事業実施区域と伊豆山稜線歩道でつながっている金冠山<sup>きんかんざん</sup>、達磨山<sup>だるまやま</sup>

---

<sup>1</sup> 「富士箱根伊豆国立公園」とは、森林及び湖沼群から、海岸部及び島嶼<sup>とうしよ</sup>地域に至るまで、変化に富んだ景観を有する公園で富士、箱根、伊豆半島、伊豆諸島の4地域からなり、1936年に富士箱根国立公園が指定されたのが始まり。伊豆半島地域は、海岸線一帯の大部分及び山稜部の一部の景観保護や適正な利用を図るため、1955年に編入された。

<sup>2</sup> 「ジオパーク」とは、大地(ジオ)が育んだ貴重な地質・地形遺産を多数備えた地域が、それらの保全と活用によって経済・文化活動を高め、継続して地域振興につなげていくプログラムのこと。伊豆半島ジオパークは、2018年4月17日にユネスコ世界ジオパークとして認定された。

や古稀<sup>こきやま</sup>山は、「伊豆半島・伊豆諸島の“富士山がある風景 100 選<sup>3</sup>”」に選ばれており、駿河湾越しの富士山をはじめ、愛鷹山、箱根山、遠くは南アルプスまでの絶景が眺望できることから、年間を通して多くの利用者が訪れる場所となっている。一方、対岸の沼津御用邸記念公園、千本浜や土肥港を発着する駿河湾フェリーなどの洋上等からも、事業実施区域である真城山を含む伊豆半島の優れた景観を眺望できる。これらの眺望景観はジオパークの資源として保全と活用が図られており、伊豆地域における重要な観光・景観資源となっている。

このため、専門家や住民からは、風力発電設備の存在や稼働等により、これらの自然環境や優れた眺望景観に影響が及ぶことを強く懸念する声が上がっている。

そこで、事業者はこうした自然的状況、社会的状況、沼津市長及び伊豆市長意見、地域住民等の意見を踏まえた上で、環境影響評価を実施し、環境影響評価準備書（以下、「準備書」という。）を作成するとともに、本事業の実施が環境に及ぼす影響を回避し、又は極力低減するように努めなければならない。

以上のことを踏まえ、今後、事業者が実施する環境影響評価の実施項目及び準備書に記載すべき事項等について、環境影響評価法第 10 条第 1 項及び電気事業法第 46 条の 7 第 1 項の規定に基づき、事業者に替えて経済産業大臣に対し、環境保全の見地からの意見を述べるものである。

特に本事業の実施により、優れた眺望景観が改変されることについて、強い懸念を覚えることから、事業計画の検討及び設計に当たっては、後述する意見を十分踏まえるように申し添える。

また、近年、全国各地で大規模な風水害が相次いでいることや、本県を含む広い地域では南海トラフ地震の発生が懸念されていることを踏まえ、風力発電設備の適切な設計、配置計画及び運用等、安全対策に万全を期す必要がある。

加えて、事業実施区域と同じ伊豆地域内の熱海市伊豆山において、去る 7 月 3 日に山林を伐採して盛土を行った箇所が長時間にわたる大雨により崩壊し、大規模な土石流が発生した。この土石流災害により、多くの人的被害や家屋等への被害が発生し、山林の開発に対する県民の不安が高ま

---

3 「富士山がある風景 100 選」とは、環境省と周辺の都県・市町村が中心となり富士箱根伊豆国立公園指定 80 周年記念事業の一環として、2016 年 2 月に富士箱根伊豆国立公園と周辺地域の代表的な富士山の展望地を選定したものである。

っていることに鑑み、本事業の実施に当たっては、各法令基準の遵守に加えて、近年の降雨状況の変化などの自然現象を十分に考慮する必要があることを認識いただきたい。

## I 全般的事項

### 1 環境に配慮した計画の検討

風力発電設備及び取付道路等の附帯設備(以下「風力発電設備等」という。)の配置、構造、規模等(以下「配置等」という。)の検討に当たっては、施工性、経済性及び用地確保の容易性よりも環境に及ぼす影響の回避又は低減を優先し、重大な影響が認められる場合は、風力発電設備等の配置等や風力発電設備の基数の見直しを行った上で、その検討過程を含め具体的な計画を準備書に記載すること。

### 2 定量的な調査方法の採用

環境影響の予測については、これまでの専門家の助言等を踏まえつつ、入手できる最新のデータや知見に基づき行うとともに、可能な限り定量的な手法を用いること。

### 3 土地の改変面積等の縮減

具体的な計画の検討に当たっては、森林の伐採面積、土地の改変面積及び改変に伴う残土の発生量を極力削減して、環境に及ぼす影響を低減するとともに、その検討過程や結果を準備書に記載すること。

### 4 長期的な影響の評価

本事業は、風力発電設備の設置及び稼働により周辺の自然環境や住民の生活環境に影響を及ぼすおそれがあることから、長期的な影響についても調査、予測及び評価を行うこと。

### 5 地域住民への情報提供

事業の実施に当たっては、地域住民や関係機関等に対して、十分な情報提供や説明を行うこと。

### 6 評価方法の見直しや追加

準備書を作成するに当たり、環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価手法の選定に影響を及ぼす新たな事実が判明した場合には、必要に応じてこれらの見直しや追加を行うこと。

## II 個別事項

### 1 騒音、低周波音（超低周波音を含む。）及び振動

本事業における土地の改変を伴う造成工事や工事用資材等の搬入により生じる騒音と振動、風力発電設備の稼働による騒音に加えて低周波音（超低周波音を含む。）が発生した場合には、事業実施区域の周囲に存在する住宅、学校、幼稚園、保育所、診療所、福祉施設等、特に配慮が必要な施設の生活環境等に影響を及ぼすおそれがある。また、事業実施区域及びその周辺は海に面した複雑な地形をしており、音の反射による影響も懸念される。このため、当該施設に及ぼす影響を、国内外の類似条件での事例や最新の知見を踏まえ調査、予測し、その結果に応じて、風力発電設備の配置等や基数の見直しを行うなど、環境影響を回避又は極力低減する具体的な保全措置を準備書に記載すること。

### 2 水環境

#### (1) 水質

森林の伐採や土地の改変を伴う造成工事及び残土置き場の設置により濁水の発生が懸念されるため、排水先の溪流や河川の簡易水道水源、水生生物及び生態系に及ぼす影響について、上流から沿岸海域まで調査、予測し、その結果に応じて、森林の伐採及び土地の改変面積の最小化や沈砂池等の増設等、環境影響を回避又は極力低減する具体的な保全措置を準備書に記載すること。

事業実施区域の下流には、水道水源が存在しており、事業の実施に伴う水質（自然由来の重金属等<sup>4</sup>を含む。）や水量への影響が懸念されることから、水源の上流にて水質、水量の調査を実施すること。

森林の伐採や土地の改変を伴う造成工事により発生する濁水は、大雨時に大量に発生することから、濁りの原因物質である浮遊物質<sup>5</sup>の発生量及び影響範囲について、大雨時を含め調査、予測及び評価を行うこと。なお、安全に調査を実施するため、自動観測機器の

---

4 「自然由来の重金属等」とは、土壤の汚染に係る環境基準で定められている重金属等（9種類）のうち、自然由来ではないシアンを除く、ヒ素、鉛、フッ素、ホウ素、水銀、カドミウム、セレン及び六価クロムの8種類のこと。

5 「浮遊物質」とは、水中に浮遊または懸濁している直径2mm以下の粒子状物質のことで、沈降性の少ない粘土鉱物による微粒子、動植物プランクトンやその死骸・分解物・付着する微生物、下水、工場排水などに由来する有機物や金属の沈殿物が含まれる。SS、懸濁物質と呼ばれることもある。

設置等も検討すること。

事業の実施に伴う濁水の発生に対する保全措置として、切土や盛土といった土地の改変部分で緑化を行うとしているが、事業実施区域及びその周辺はニホンジカの生息密度が高く、食害により緑化が進まないおそれがあることから、確実に緑化するための維持管理方法を準備書に記載すること。

## (2) 水資源

事業の実施が河川の流量や地下水の水位といった水資源に及ぼす影響は、稼働後に生じるおそれがあることから、事業の実施前の水資源について調査を実施した上で、評価項目に「施設の稼働」を追加し、事後調査を実施すること。

また、事業実施区域周辺においては、沼津市有林造林事業（皆伐<sup>6)</sup>）等が実施されており、この造林事業等と本事業実施による伐採等が同一流域内で実施されることにより、森林が有する雨水等の保水力が低下するおそれがあることから、風力発電設備等の配置等の検討において、一部の水道水源の流域に森林の伐採が偏らないよう、十分に配慮すること。

## 3 その他の環境

### (1) 地形及び地質

#### ア 重要な地形及び地質

伊豆半島には重要な地質が多く存在することから、事業実施区域周辺について調査する文献を増やすとともに、地域に精通した専門家に意見を求めた上で、重要な地形や地質への影響の回避を検討し、その検討過程や結果を準備書に記載すること。

特に、伊豆半島ジオパークの認定の更新に影響を及ぼさないよう、事前に関係者と十分に協議すること。

---

6 「皆伐」とは、森林を構成する樹木の全部または大部分を一斉に伐採し収穫すること。一斉に伐採するため作業効率が高く、均一性のある伐採木を収穫できるなど経済的な作業法である。一方、林地が一時的に露出するため、表面浸食の危険性が高まったり、生態系を破壊したりするなどの影響がある。



## イ 土地の安定性

土地の改変を伴う造成工事による切土、盛土法面が崩壊した場合には、土砂が下流まで流出するおそれがあることから、事業実施区域における土地の安定性に及ぼす影響について調査、予測し、その結果に応じて、造成工事による土地の改変を可能な限り縮減するなど、環境影響を回避又は極力低減する具体的な保全措置を準備書に記載すること。特に、盛土については、現地の地形や地質及び地表流<sup>7</sup>の発生や地下水の湧出の状況を調査した上で、施工位置、土量及び形状を慎重に検討すること。

事業実施区域には、断層が存在することから、風力発電設備の配置等の検討に当たっては、ボーリング調査を含めた地質調査を行い、その検討過程や結果を準備書に記載すること。

### (2) 風車の影

風力発電設備の設置及び稼働に伴う風車の影による周辺住民の生活環境に及ぼす影響を回避又は極力低減するよう、具体的な保全措置を準備書に記載すること。

## 4 動物・植物・生態系

### (1) 全般

事業実施区域には、広範囲にシイ・カシの二次林<sup>8</sup>が存在し、スダジイやタブノキの大木、ラン科植物及びカンアオイ類等の希少な種を含む、多くの動物・植物が生息・生育する生態系が成立していることから、森林の伐採や土地の改変を伴う造成工事による生息・生育環境への影響を回避又は低減するため、専門家に意見を求めた上で年間を通じ調査回数を増やすなど十分な調査を行うこと。また、その結果を踏まえ具体的な保全措置を準備書に記載すること。

魚類・両生類・爬虫類・底生動物・陸産貝類については、季節によって生息域を変えることから、春季から秋季に限らず、冬季にお

---

7 「地表流」とは、雨粒の落下による衝撃により、土壌の細かな孔隙（すき間）が、シルトや粘土で目詰まりを起こすことで地表面に発生する水の流れのこと。地表流が発生すると、森林の水源かん養機能が低下するほか、土壌の表層の侵食が発生する。

8 「二次林」とは、原生林（一次林）が伐採や山火事などによって破壊されたあと、自然または人為的に再生した林のことであり、シイ・カシ萌芽林の広葉樹林は広く見られる二次林である。

いても調査を実施すること。

## (2) 陸域に生息する動物

事業実施に伴い新設又は拡幅される取付道路沿いにおける動物の生息環境に及ぼす影響が懸念されることから、取付道路沿いにおいても生息状況の調査の実施を検討すること。

## (3) 水域に生息する動物

森林の伐採や土地の改変を伴う造成工事及び工事完了後の取付道路等の附帯設備から発生する濁水が、下流河川や沿岸海域まで流出することが懸念されることから、河川や沿岸海域に生息する魚類、甲殻類等や、沿岸海域に生息する絶滅危惧Ⅱ類に位置付けられたサンゴ<sup>9</sup>に及ぼす影響について、調査、予測及び評価を行うこと。

魚類や底生動物の生息に影響が生じた場合に、原因の推定及び対応の検討が可能となるよう、水質や水資源の調査地点においても、魚類や底生動物の調査の実施を検討すること。

## (4) 鳥類等

風力発電設備の設置及び稼働による鳥類及びコウモリ類の衝突（バードストライク及びバットストライク）の懸念があることから、風力発電設備の配置等を決定する前に調査、予測及び評価を行った上で、衝突を回避又は低減する保全措置を検討すること。

事業実施区域周辺の奥駿河湾は海鳥が多く生息する場所であることから、生息状況を調査した上で、風力発電設備の設置及び稼働に伴う生息環境への影響について、予測及び評価を行うこと。

また、事業の実施がクマタカ<sup>10</sup>等の希少猛禽類の生息環境に及ぼす影響を回避又は低減するため、現地調査では、行動圏の把握、営

---

9 沼津市西浦久連沖にサンゴ（エダミドリイシ）の群落が生息している。エダミドリイシは環境省版海洋生物レッドリスト（2017年3月公表）に掲載されている絶滅危惧Ⅱ類（VU）に位置づけられている。

10 「クマタカ」とは、タカ科の全長約80cmの猛禽類のことで、国内では全国的に生息しており、山地の森林が主な生息環境である。営巣地は樹齢の高い林で、営巣木は特に樹高のある大木を利用する。（静岡県レッドデータブック・絶滅危惧Ⅱ類（VU））

巢場所や繁殖状況等の正確なデータ収集に努めること。

猛禽類の渡りの時間帯は、地域によって異なることから、地域に精通した専門家に意見を求めた上で、適切な調査時間帯を設定すること。

## 5 景観

事業の実施に伴う景観の変化は、沼津市、伊豆市及び伊豆の国市の主要な眺望点からの眺望景観に重大な影響を及ぼすおそれがあることから、景観への影響を最大限回避するため、風力発電設備の配置等及び色彩を検討し、保全措置として準備書に記載すること。特に、本事業に係る計画段階環境配慮書に対する経済産業大臣意見も踏まえ、山稜線を分断することによる眺望への著しい影響は、回避を前提に検討すること。

景観調査地点として、島郷海岸、沼津港や三津港からのクルージング航路、葛城山、城山を追加するとともに、駿河湾フェリーについては海上からも調査を実施すること。また、事業実施区域とその周辺の山稜線沿いに設置された歩道である修善寺真城山線や、周囲に設置されている車道である一般県道船原西浦高原線及び主要地方道沼津土肥線等から、富士山、駿河湾を眺望する景観に及ぼす影響が懸念されることから、これらの歩道、車道からのシーン及びシークエンス景観<sup>11</sup>の評価を行うこと。

眺望景観の予測として行われるフォトモンタージュは、事業実施区域の地形や風力発電設備の配置等及び色彩を踏まえた総体として、「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」（2013年3月、環境省。以下、「ガイドライン」という。）に基づき作成すること。また、ガイドラインにおいて、「風力発電施設が主眺望方向に介在する場合」と「風力発電施設が主眺望方向に介在しない場合」とで垂直視野角を指標とした眺望への支障の程度の判断が異なることから、このことを考慮して、主要な眺望景観の変化について予測及び評価を行うこと。

なお、風力発電設備の眺望地点からの距離と垂直視野角を一覧表に

---

11 「シーン景観」とは静止した状態（視点）から認識される景観のこと、「シークエンス景観」とは視点が連続的に移動して認識される景観のこと。

し、準備書に記載すること。

## 6 人と自然との触れ合いの活動の場

事業実施区域を流域の一部とする河川や溪流の下流には井田海水浴場や大瀬海水浴場があり、透明度が高い上、波も穏やかであり、多くの観光客が訪れる場であることから、海水浴場やダイビングスポットへの影響について調査、予測及び評価を行うこと。

併せて、事業実施区域周辺には大瀬崎、井田の<sup>みょうじんいけ</sup>明神池、<sup>みはまみさき</sup>御浜岬等の伊豆半島ジオパークのジオサイトが存在することから、それらへの影響について調査、予測及び評価を行うこと。

## 7 廃棄物

産業廃棄物、残土及び伐採木について、発生量の削減を図るとともに、伐採木については、可能な限り再利用を検討すること。また、事業実施区域外に残土を搬出処理する場合は、準備書に残土量と搬出位置を記載すること。

## 8 その他

### (1) 埋蔵文化財

事業実施区域の周辺では複数の埋蔵文化財包蔵地が存在しており、事業の実施に伴い予期せず遺跡の存在が確認される可能性もあることから、事前に沼津市教育委員会と協議すること。

### (2) 交通影響

事業の実施に伴う工事車両の増加は、地域交通に影響を及ぼすおそれがあることから、周辺及び沿線の住民や道路を利用する施設の管理者に対して情報提供を行うとともに、工事車両の通行量や通行予定時間等を準備書に記載すること。

### (3) 温室効果ガス（二酸化炭素）の削減

本事業の実施に当たって、事業者は温室効果ガス削減への寄与を掲げていることから、二酸化炭素の吸収源である森林を伐採するこ

とによる温室効果ガスの増加量と発電による削減量を分かりやすく準備書に記載すること。