

掛川風力開発株式会社「掛川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25年6月27日  
経済産業省

本日、電気事業法第46条の14第1項の規定に基づき、掛川風力開発株式会社「掛川風力発電事業環境影響評価準備書」について、掛川風力開発株式会社に対し、環境の保全の観点から勧告を行った。

勧告内容は、別紙のとおり。

(参考) 当該地点の概要

1. 計画概要

場 所：静岡県掛川市

原動力の種類：風力（陸上）

出 力：20,000kW

(定格出力2,000kW級の風力発電設備を10基設置)

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>

環境大臣意見受理	平成25年 1月18日
静岡県知事意見受理	平成25年 1月25日

(注) 本事業の環境影響評価に係る手続は、環境影響評価法施行令の一部を改正する政令（平成23年政令第340号）の施行に伴う経過措置により、環境影響評価準備書に対する環境大臣意見及び関係都道府県知事意見の受理以降の手続を電気事業法（昭和39年法律第170号）に基づき実施している。

問い合わせ先：電力安全課 磯部、樫福、日野  
電話03-3501-1742（直通）

【掛川風力開発株式会社「掛川風力発電事業環境影響評価準備書」  
に対する勧告内容】

第1 基本的事項

1. 環境影響評価書（以下「評価書」という。）の作成に当たっては、環境影響評価法（平成9年法律第81号）、電気事業法（昭和39年法律第170号）及び「発電所の設置又は変更の工事業に係る計画段階配慮事項の選定並びに当該計画段階配慮事項に係る調査、予測及び評価の手法に関する指針、環境影響評価の項目並びに当該項目に係る調査、予測及び評価を合理的に行うための手法を選定するための指針並びに環境の保全のための措置に関する指針等を定める省令」（平成10年通商産業省令第54号。以下「主務省令」という。）の規定に基づき、環境影響評価の項目、当該項目に係る調査、予測及び評価の手法並びにこれらの結果等、必要な事項を遺漏なく記載すること。特に、対象事業の目的及び内容、環境保全措置並びに事後調査については、具体的かつ詳細に記載すること。
2. 環境影響評価の項目の選定に当たっては、本事業に係る事業特性及び地域特性を適切に整理した上で、主務省令別表第5の参考項目を勘案し適切に選定するとともに、その選定理由を明確にすること。
3. 環境影響評価の調査・予測に当たっては、主務省令別表第10の参考手法を勘案しつつ、事業特性及び地域特性を踏まえ、調査・予測の妥当性を明らかにし適切に実施すること。また、評価に当たっては、調査及び予測の結果並びに環境保全措置等を踏まえ、評価の根拠及び検討経緯を明らかにし、対象事業の実施による環境影響が事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されているものであるか及び環境の保全についての配慮が適正になされているものであるかを検討すること。

第2 個別事項

1. 土地の改変区域（工事区域、アクセス道路、樹木の伐採範囲等）が不明なため、土地の掘削や盛土、アクセス道路の設置、樹木の伐採等の土地の改変がどこで行われ、どのように修復するのか分かる図面を添付すること。また、風力発電所の配置（風車、建屋等含む）が不明なため、工事の仕上がりなど、全体像が分かる図面を添付すること。
2. 資材搬入道路について、拡幅、改修、鉄板敷等の工事の有無及び当該工事が

ある場合はその場所と工事の内容について記載すること。

3. 対象事業実施区域周辺に他の風力発電所が存在する場合、若しくは設置が計画されている場合、又は既存の風力発電所において風車を増設する場合は、環境への影響が複合的なものになるおそれがあることから、本事業単独の環境影響評価だけでなく、これらを含めた複合的な影響についても環境影響評価を実施すること。  
なお、複合的な影響のおそれがないと判断した場合には、その理由について具体的に評価書に記載すること。
4. 工事車両の運行ルート、工事による大気質への影響や住民に対する配慮についての記述がないため、工事に伴う大気質への影響及び騒音振動予測を記載すること。
5. wind turbine noiseに卓越した純音成分（約100ヘルツから200ヘルツまでの範囲）及びswish音の程度について記載すること。
6. 空気吸収の影響を地域の平均的条件及び音の伝わりやすい条件で検討すること（ISO9613-1又はJIS Z 8738に基づき、騒音の周波数特性、気温、相対湿度を設定）。
7. 風車騒音の評価については、地域特性を踏まえ残留騒音（ $L_{A95}$ ）との比較検討も行うこと。
8. 水の濁り（濁水対策）に係る記述がないため、河川、湖沼等の類型指定の状況、沈砂地等の処理能力や処理方法を具体的に示すこと。また、工事中又は裸地がある場合には泥水が発生するため、環境影響の予測評価の項目に「水の濁り」を選定すること。
9. 動植物相、生態系に係る定量的な評価がないため、何を指標（注目種）とし、どのような調査等を行ったか具体的に記載すること。
10. 工事用資機材の搬出入、建設機械の稼働、造成等の施工による一時的な影響及び生態系等の評価項目の見直しについて検討すること。
11. 動植物相、猛きん類、渡り鳥の調査期間について検討すること。
12. バードストライクについては、回避・低減・代償措置について具体的に記

載すること。

1 3. 居住地等の生活環境からの景観、人と自然との触れ合いの活動の場、緑化及び修景に係る記述が不十分なため、これらを記載すること。

なお、生活環境からの景観については、風車を目立たない色彩とするなど、風景の中に溶け込むよう配慮すること。

1 4. 廃棄物や残土に係る記述がないため、これらを記載すること。

1 5. 事後調査の結果を踏まえ、どのような環境保全措置を講じるのか具体的に記載すること。

### 第3 環境大臣意見関連事項

#### 1. 騒音及び低周波音について

##### (1) 再評価の実施について

騒音及び低周波音の調査並びに予測については、調査及び予測の地点が、風力発電所に最も近接する住居に設定されていないなど、適切に行われているとは言いがたい。このことから、風力発電所の騒音及び低周波音の影響を受けるおそれがある住居、学校、病院等の位置を把握した上で、調査及び予測の地点を適切に設定し、環境影響評価を再度実施すること。また、準備書においては、低周波音と超低周波音を混同した記載が散見されるため、これらを訂正し、適切な評価を行うこと。

更に、本事業の対象事業実施区域周辺には、多くの既存の風力発電所が稼働しているため、騒音及び低周波音の評価に当たっては、これらの発電所との複合的な影響について特に留意すること。

##### (2) 1号機の設置等の再検討について

計画されている10基の風力発電設備のうち、西端の1号機については、住居から280メートルしか離れておらず、また、ごく近傍に既存の風力発電所（掛川市大須賀浄化センター風力発電施設）が存在するなど、住民の生活環境への影響が強く懸念される。このことから、(1)の再評価を行った結果、重大な環境影響が認められる場合には、当該風力発電設備の設置の回避について検討すること。それ以外の場合にあっては、可能な限り環境影響を低減するよう、配置の再考を含めた環境保全措置の再検討を行うとともに、その効果を定量的に評価すること。

##### (3) 1号機以外の風力発電設備の配置等の再検討について

1号機以外の風力発電設備についても、(1)の再評価の結果を踏まえ、可能な限り環境影響を低減するよう、配置の再考を含めた環境保全措置の再検討を行うとともに、その効果を定量的に評価すること。

#### (4) 「低騒音モード」による運転について

騒音及び低周波音に係る環境保全措置として、「2基の風力発電設備を低騒音モードで運転する」ことが示されているが、この内容が、事業者の実行可能な範囲内で環境影響の回避・低減に努められたものか不明確である。したがって、「低騒音モード」で運転する風力発電設備の基数及び配置を変化させることに伴って変化する騒音及び低周波音を定量的に示した上で、「低騒音モード」で運転する基数及び配置について再検討すること。また、「低騒音モード」による運転への切り替え等の考え方についても、可能な限り具体的に評価書に記載すること。

#### (5) 事後調査の実施について

低周波音については影響や対策の効果に不確実性があることから、事後調査を実施すること。また、事後調査については可能な限り具体的な計画を作成し、評価書に記載すること。騒音及び低周波音の事後調査の実施並びに事後調査の結果を踏まえて検討すべき追加的な環境保全措置（例えば、騒音の少ない稼働方式への切り替え、稼働時間の調整等）についても、可能な限り具体的に評価書に記載すること。

### 2. 動物及び植物について（全般的事項）

#### (1) 専門家への意見聴取について

本事業については、動物及び植物の調査、予測及び評価に当たり、専門家への意見聴取を実施していないため、評価書の作成に当たっては、調査期間及び地点の設定、予測、評価等の妥当性等について、地域の動物及び植物の状況に詳しい専門家に意見聴取を行い、必要に応じて追加的な調査等を行うこと。

#### (2) 定量的な予測の実施について

動物及び植物の予測においては、重要な種の確認位置と改変区域を重ね合わせるなど、可能な限り定量的な手法を用いて予測を行うこと。

#### (3) 環境保全措置及び事後調査の再検討について

(1) 及び(2)に基づく調査及び予測の結果を踏まえ、環境保全措置及び事後調査を再検討すること。環境保全措置の再検討に当たっては、動物及び植物に対する環境影響を可能な限り回避・低減する観点から、風力発電設備等の配置の変更等を含めて検討すること。

### 3. 鳥類について

#### (1) 再評価の実施について

本事業の対象事業実施区域は、全域が、鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律（平成14年法律第88号）に基づき、静岡県知事によって「集団渡来地の保護区」として指定されている「遠州灘鳥獣保護区」内にある。県

指定の鳥獣保護区は、都道府県知事が鳥獣の保護を図るため特に必要があると認めるときに指定できることとされており、特に「集団渡来地の保護区」については、集団で渡来する渡り鳥及び海棲哺乳類（同法第80条第1項の規定に基づき環境省令で規定されるものは除く。）の保護を図るため、これらの渡来地である干潟、湿地、湖沼、岩礁等のうち必要な地域について、指定することとされているものである。この指定の趣旨に鑑みると、本事業の実施による鳥類、特に渡り鳥への影響については、十分な調査結果をもって予測及び評価が実施され、環境保全措置等の検討がなされるべきである。このことを踏まえ、以下について実施すること。

① 専門家の意見を踏まえた再調査等の実施

準備書に記載されている鳥類の調査については、地点、期間、精度等に関して、本事業の実施による鳥類への影響を正確に評価するためには、不十分と考えられるほか、調査計画の設計に関する考え方の詳細が、図書において必ずしも十分に説明されていない。よって、地域の鳥類相、複数年の渡りの状況等に詳しい専門家への意見聴取を実施した上で、調査計画を設計し、再度、調査、予測及び評価を実施するとともに、設計の考え方については、具体的に評価書に記載すること。

② 既存風力発電所との複合的な影響の評価

遠州灘鳥獣保護区内には、複数の既存風力発電所が稼働しており、本事業の実施により、鳥獣保護区が面する海岸線沿いに、更に多くの風力発電設備が並列し、高密度に集積する状況となるため、鳥類への影響が総体として重大なものとなる可能性がある。このことに鑑み、既存風力発電所の存在による鳥類への影響に関する情報等を収集した上で、既存風力発電所との複合的な影響についても評価すること。

③ 小鳥類の渡り行動に関する夜間調査の実施

渡り鳥のうち、ツグミ類、ホオジロ類、ムシクイ類等の小鳥類については、夜間に渡り行動をとる種も多いことから、これらの種に関する夜間の調査の実施についても検討すること。

④ 猛きん類への影響の評価

猛きん類に関しては、ミサゴ、ハヤブサ、オオタカ等が対象事業実施区域及びその周辺で一年を通じて生息及び繁殖している可能性があり、また、オオタカ及びハイタカについては松林、河口部等を主要な餌場として利用している可能性があることから、これらへの影響について重点的な調査を実施すること。

(2) 風力発電設備の配置等の再検討

遠州灘鳥獣保護区の指定の趣旨を踏まえ、指定者である静岡県の鳥獣保護区の管理の考え方を尊重し、十分慎重に(1)の再評価を行った上で、鳥類の生息等への影響をできる限り回避・低減するよう、風力発電設備等の配置

の再考、運転停止を含めた環境保全措置、事後調査等について、再検討するとともに、その効果を定量的に評価すること。また、再検討の経緯について、評価書に記載すること。

### (3) 事後調査の実施

鳥類等の衝突に関する予測については不確実性が大きいことから、事後調査を実施すること。また、事後調査の実施手法及び事後調査の結果を踏まえて検討すべき環境保全措置（例えば、渡来期の稼働制限等）について、可能な限り具体的に評価書に記載すること。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、関係機関への連絡、死亡・傷病個体の搬送及び関係機関による原因分析への協力を行うとともに、広く情報を共有することでより良い風力発電所の在り方について検討できるよう努めること。

## 4. 景観について

事業実施区域は、御前崎遠州灘県立自然公園に隣接していることから、自然公園の景観の保護及び利用の観点から、公園の指定理由、利用実態等に鑑みて、改めて主要な眺望点を設定した上で、適切な予測及び評価を行い、必要に応じて環境保全措置等を再度検討すること。

## 5. 事後調査結果の公表について

事後調査を実施した場合には、事後調査の結果について公表すること。また、事後調査の結果に応じて、追加的な環境保全措置を実施した場合は、その結果も含めて公表すること。

## 6. 周辺自治体等への意見聴取について

景観、希少野生動物等への影響については、立地する自治体のみならず、広範な範囲において影響が及ぶおそれがあることから、必要に応じて周辺の自治体及び住民等に対する情報提供及び意見聴取を実施し、当該意見を踏まえ、評価書を作成すること。

## 第4 関係都道府県知事等意見関連事項

1. 再調査、再予測、再評価、これらに基づく環境保全措置及び事後調査については、掛川市と協議を実施するとともに、地元住民への情報提供及び意見聴取を実施し、これらの結果を踏まえて評価書を作成すること。

### 2. 風車の影（シャドーフリッカー）

風力発電施設の計画位置周辺には、基幹幹線、住居、温室や大勢の人が利用する観光農園があるため、これら施設へのシャドーフリッカーによる影響につい

て環境影響評価を実施した上で、必要に応じて時間調整運転等の環境保全措置及び事後調査を検討し、その結果を具体的に評価書に記載すること。

### 3. 動物

- (1) 鳥類（ミサゴ）の予測衝突率の計算について、近隣の既設風力発電施設の影響が考慮されていないため、同施設との複合影響を再調査した上で再予測・再評価を行い、その結果を評価書に記載すること。また、環境保全措置の検討に当たっては、全国の衝突事例や保全措置の事例について最新の知見を考慮するとともに、風力発電施設の着色の有効性及びナセルの形状等を含めて検討し、評価書に記載すること。
- (2) バードストライクの事後調査について、手法（死骸調査等）、時期、期間等の計画を評価書に記載すること。
- (3) は虫類（アカウミガメ）については、風力発電施設の計画位置に面する遠州灘は全国的に有名な産卵地であるため、航空障害灯による影響を考慮した上で、主務省令第22条第3項に基づき手法の選定について専門家等の助言を受けて再予測・再評価を実施するとともに、必要に応じて環境保全措置及び事後調査を検討し、その結果を評価書に記載すること。

### 4. 景観

- (1) 対象事業実施区域周辺には、地域内外の多くの人に利用されているサンサンファーム等の観光農園があり、利用者から風力発電施設が大きく視認されることから、これらも主要な眺望地点に選定し、環境影響評価を実施した上で、必要に応じて環境保全措置及び事後調査を検討し、その結果を評価書に記載すること。
- (2) 掛川市では、掛川市景観計画において景観形成に関わる基本的な方針を規定している。風力発電施設の計画位置周辺は基幹幹線、住居、温室や大勢の人が利用する観光農園があり、大規模な工作物である風力発電施設は、周辺の景観に与える影響が大きいと考えられることから、風力発電施設設置に当たっては、掛川市景観計画を遵守するとともに、特に色彩の決定に当たっては、掛川市や地元住民と十分に協議すること。

### 5. 人と自然との触れ合いの活動の場

対象事業実施区域周辺には観光農園があり、地域内外の多くの人に利用されているため、人と自然との触れ合いの活動の場への影響について環境影響評価を実施した上で、必要に応じて時間調整運転等の環境保全措置及び事後調査を検討し、その結果を具体的に評価書に記載すること。