

「(仮称)出水ウィンドファーム事業 環境影響評価準備書」に対する環境の保全の見地からの鹿児島県知事意見

1 総括事項

- (1) 環境影響評価や事業の実施に当たっては、関係法令等を遵守するほか、鹿児島県環境基本計画及び出水市の環境基本計画等に記載のある環境に配慮すべき事項についても十分勘案するとともに、地域住民等の意見に十分配慮すること。
- (2) 評価書の作成に当たっては、提出された意見を十分に検討するとともに、各種データや評価の根拠となる数値、出典等を具体的に記載するなど、分かりやすい内容・説明となるよう努めること。また、環境影響の程度については、数値等を用いて可能な限り定量的に記載すること。
- (3) 風力発電設備及び附帯設備（以下「風力発電設備等」という。）の構造・配置又は位置・規模（以下「配置等」という。）、工事用道路（道路の拡幅工事等を含む。以下同じ。）の敷設について、設置場所、設計及び工法に関して更なる検討を行い、切土及び盛土、樹木の伐採面積を可能な限り少量化するとともに土地の改変を最小限に抑え、その結果を評価書に記載すること。  
また、風力発電設備等の配置等や工事用道路の敷設について、改変区域の大幅な変更がある場合には、調査、予測及び評価を再度実施し、その結果に応じて必要な環境保全措置を講ずることにより、大気環境、水環境、動植物の生息・生育環境、生態系への影響を回避・低減することとし、その結果を評価書に記載すること。
- (4) 環境保全措置の検討に当たっては、複数案の比較を行い、環境影響の回避・低減を優先的に検討し、代償措置を優先的に検討することがないようにするとともに、準備書に記載の環境保全措置を確実に実施すること。  
また、環境への影響の回避又は十分な低減ができない場合は、風力発電設備等の設置基数の削減のほか、事業計画の見直しを含めて検討すること。
- (5) 環境影響評価の過程及び事業実施段階以降において、現段階で予測し得なかった環境影響が見られる場合又は重要な動植物の生息・生育が確認されるなど新たな事実が判明した場合には、速やかに県及び出水市に報告し、協議を行うとともに、必要に応じて専門家などの意見を聴取し、適切に環境保全措置を講ずること。
- (6) 本事業の対象事業実施区域と重複する区域において、他事業者による風力発電所の設置計画に係る環境影響評価手続が進められていることから、風力発電設備等の配置等については、事業者間で十分に協議・調整を行った上で、実現可能な事業計画を評価書に記載すること。  
また、対象事業実施区域の周辺で他事業者が計画している風力発電所との累積的な影響が生じることが懸念されることから、その影響について検討し、適切に調査、予測及び評価を行うこと。

- (7) 準備書に記載の事後調査及び環境監視調査を確実に実施すること。また、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適切に講ずること。

追加的な環境保全措置の具体化に当たっては、措置の内容が十分なものとなるよう、これまでの調査結果及び専門家等の意見を踏まえて、客観的かつ科学的に検討すること。

事後調査により本事業による環境影響を分析し、判明した環境の状況に応じて講じる環境保全措置について、検討の過程、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。また、環境監視調査についても、事後調査と同様に、その結果及び環境保全措置の検討の過程、内容等について報告書に取りまとめ、公表に努めること。

- (8) 本事業計画の今後の検討に当たっては、関係機関等と協議・調整を十分に行い、評価書以降の環境影響評価手続を実施すること。

また、事業計画、環境調査及び工事内容等に関する情報については、環境影響評価に係る図書をインターネットにおいて継続して閲覧できるようにすることを含め、地域住民等及び出水市に対し、積極的に情報公開及び説明を行うこと。

## 2 個別事項

- (1) 大気環境に対する影響

工事用資材等の搬出入に伴う道路交通騒音・振動、建設機械の稼働に伴う騒音及び施設の稼働に伴う騒音の予測結果について、鹿児島県内のいずれの予測地点においても環境基準等を満たしているが、本事業による騒音等を懸念する出水市長等の意見があることを踏まえ、可能な限り本事業による騒音等の低減に努めること。

- (2) 風車の影に係る影響

対象事業実施区域及びその周辺の住居において、鹿児島県内では「風力発電施設に係る環境影響評価の基本的考え方に関する検討会（資料編）」（平成 23 年 6 月環境省）で示されている海外のガイドラインの指針値（風車の影がかかる時間が年間 30 時間かつ 1 日 30 分間を超えないこと。）を超える時間で風車の影による影響が及ぶと予測されている。このため、当該ガイドラインの指針値を踏まえ、影響が回避又は十分低減されるよう、風力発電設備等の配置等の取りやめや変更、稼働制限などの適切な環境保全措置を検討し、その結果を評価書に記載すること。

- (3) 水環境に対する影響

ア 対象事業実施区域及びその周辺には、砂防法（昭和 30 年法律第 29 号）に基づく砂防指定地、急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律（昭和 44 年法律第 57 号）に基づく急傾斜地崩壊危険区域及び土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律（平成 12 年法律第 57 号）に基づく土砂災害特別警戒区域、土砂災害警戒区域並びに水道事業等の水源、内水面漁業権が設定された河川を含む複数の河川等が存在しており、土地の改変に慎重を要する区域である。

また、地質については、表層地質の風化が内部まで進んでいる可能性を否定できない安山岩からなることから、土地の改変に慎重を要する区域である。

本事業の実施により土砂・濁水の流出に伴う水環境への影響が懸念されることから、水道事業者等と協議の上、工事中のモニタリングの実施及び土砂・濁水の流出を最小限に抑えるため、沈砂池の維持管理や風力発電設備等の周辺及び工食用道路の法面の緑化などの土砂流出防止措置を講ずるとともに、風力発電設備等の配置等の取りやめや変更を検討し、水環境への影響を回避又は極力低減することとし、その結果を評価書に記載すること。その際、造成等に伴い発生する濁水については、各沈砂池に流入する水質、水量等を明らかにすること。

また、環境保全措置の効果が適切であったのか事業実施後に確認する方法を、事後調査の実施を含め検討し、その結果を評価書に記載すること。

イ 工事中の土砂による水の濁りについて、日常的な降雨（5mm/h）及び局所的な豪雨（109mm/h。五女木雨量観測所での過去10年間における日最大1時間降水量）を条件として予測し、風力発電機設置位置の検討及び環境保全措置の実施により、工事の実施に伴う水の濁りに係る環境への影響は、実行可能な範囲内で、回避又は低減され、環境保全についての配慮が適正になされているものと評価されているが、近年、急な大雨や短時間強雨が増加傾向にあることから、現段階で予測し得なかった環境影響が見られる場合には、適切に環境保全措置を講じ、周辺河川への影響を回避又は低減すること。

#### (4) 動物、植物、生態系に対する影響

ア 対象事業実施区域内及びその周辺で、絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律（平成4年法律第75号。以下「種の保存法」という。）に基づく国内希少野生動植物種に指定されているクマタカの複数ペアの営巣及び繁殖が確認されている。

そのうちの1ペアの営巣中心域（安定した繁殖を継続するために最も重要な地域であり、基本的にこの区域の環境の改変は避ける必要があり、人の出入りも極力少なくすべきである区域）内には、風力発電設備等の配置等が予定されており、また、複数のペアの高利用域（年間を通じて利用頻度の高い区域であり、各種開発行為や森林伐採等による生息環境の改変により、繁殖活動に悪影響が及ぶおそれのある区域）内には、複数の風力発電設備等の配置等が予定されている。したがって、専門家等の意見を踏まえ、風力発電設備等の配置等の取りやめや変更を検討し、その結果を評価書に記載すること。

クマタカのブレードへの接触の影響について、風力発電設備等の配置等が予定されている位置付近で追い出し等の隣接するペアとの干渉行動が多く確認されており、ブレードへの接近・接触のおそれがあることから、専門家等の意見を踏まえ、風力発電設備等の配置等の取りやめや変更を検討し、その結果を評価書に記載すること。

クマタカに配慮した風力発電設備等の配置等や環境保全措置の実施については、「猛禽類保護の進め方」（平成24年12月環境省）及び「風力発電事業にお

けるクマタカ・チュウヒに関する環境影響評価の基本的考え方」（令和6年6月環境省）を参照すること。

イ バットディテクターを用いた調査において確認された、ヒナコウモリ科の一種のうち「鹿児島県レッドデータブック 2016」における絶滅危惧Ⅰ類又はⅡ類等の可能性のあるコウモリ類等は、ブレード回転域内の50メートル帯で確認されており、ブレードへの接近・接触が懸念されることから、専門家等の意見を踏まえ、風力発電設備等の配置等の取りやめや変更を検討し、その結果を評価書に記載すること。

ウ 出水干拓地ではツル類の分散化を進めており、近年、伊佐市でツル類の飛翔が確認されるなど、対象事業実施区域を飛翔する個体が増加する可能性がある。

ブレードが回転することにより生じる球体の衝突危険空域が尾根に連なることで長大な障壁空間となり、バードストライクの増加や飛翔ルートの変更に伴うエネルギーロスなどにより、ツル類に大きな影響を与えるおそれがあることから、専門家等の意見を踏まえ、移動等に影響が生じることが予測される場合には風力発電設備等の配置等の取りやめや変更を検討し、その結果を評価書に記載すること。

エ バードストライク、バットストライクに関する事後調査について、死骸等の調査に当たっては、動物による死骸の持ち去りや積雪の影響による過小評価を避けるため、専門家等の意見を踏まえ、十分な頻度・時間（早朝を含む。）をもって実施すること。

特にバットストライクについては、国内において事例が蓄積され続けており、対策を講じなければ、死亡事故数が急増するおそれがある。このことから、事後調査に基づく、カットインのレベルアップやフェザリングが極めて重要となる。

したがって、事後調査においては、鳥類と併せて、コウモリの事故死体収集を計画的に取り組み、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とともに、風力発電設備等のナセルにおいてバットディテクターによる音声を記録して事故数との関連を検討し、その結果を評価書に記載すること。

また、死体探索調査に加えて、死体除去実験（捕食者による持ち去り調査）や探索効率実験を行い、風力発電設備等による推定死亡数を算定した上での環境保全措置を検討し、その結果を評価書に記載すること。

加えて、ツル類を含む渡り鳥の事後調査において、その飛翔に影響が出ると想定された場合、渡りの時期には風車の停止期間を設けるなどの環境保全措置を検討し、その結果を評価書に記載すること。

なお、事後調査期間について、バットストライク及びバードストライクに関する調査並びに渡りのルートに関する調査は、供用後1年間の実施となっているが、鳥類の移動分散状況等は変化することも想定されることが、また、準備書に予測には不確実性を伴うと記載されていることから、専門家等の意見を踏まえ、よ

り長期にわたり実施することを検討し、その結果を評価書に記載すること。

- オ 対象事業実施区域のうち、改変区域内で「鹿児島県希少野生動植物の保護に関する条例」（平成 15 年鹿児島県条例第 11 号）に基づく指定希少野生動植物に指定されているガンゼキランなど、多くの重要な種が確認されていることから、原則としてこれらの生育地を改変区域から除外すること。

やむを得ず改変を行う場合、代償措置を検討し、その結果を評価書に記載すること。代償措置として移植を行う際は、効果の不確実性が高いことから、専門家等の意見を踏まえ、種に応じた適切な期間をもって定着状況の確認等の事後調査の実施を検討し、その結果を評価書に記載すること。

対象事業実施区域のうち、改変区域外においても、多くの重要な植物が確認されており、風力発電設備等の配置等や工事用道路の敷設に伴う影響により生育環境への影響が懸念されることから、事後調査の実施を検討し、その結果を評価書に記載すること。

- カ 対象事業実施区域及びその周辺には、森林法（昭和 26 年法律第 249 号）に基づく保安林が存在するなど、自然環境の保全上重要な地域が含まれている。保安林は、制度の趣旨からして森林以外の用途への転用を抑制すべきものであることから、これらの地域に風力発電設備等の配置等や工事用道路の敷設を検討する場合は、保安林を原則除外するよう検討すること。検討に当たっては、必要に応じて保安林の指定等の権限者との協議を行うこと。

- キ その他、対象事業実施区域及びその周辺には、国指定天然記念物であるヤマネ、出水市指定天然記念物であるヒノタニシダ、種の保存法に基づく国内希少野生動植物種に指定されているヤイロチョウ等の生息・生育が確認されていることから、事業実施に当たっては、これらの生息・生育環境への影響を回避又は極力低減するため、専門家等の意見を踏まえ、適切な環境保全措置を講ずること。

なお、生物多様性の保全の観点から、野生生物の営巣等に重要な空洞木については、可能な限り保護に努めること。

#### (5) 景観及び人と自然とのふれあいの活動の場に対する影響

- ア 対象事業実施区域及びその周辺には、「矢筈岳」、「出水麓武家屋敷群」や「鹿児島県のツル及びその渡来地」などの主要な眺望点、景観資源及び人と自然との触れ合いの活動の場が存在しており、眺望景観等への影響が懸念されることから、鹿児島県景観条例（平成 19 年鹿児島県条例第 62 号）の基本理念を十分踏まえた対応を行うこと。また、周囲の環境と調和した景観が保全されるよう「鹿児島県風力発電施設の建設等に関する景観形成ガイドライン」に基づき、県及び出水市との協議を実施すること。

なお、県、出水市、専門家、地域住民等及びその他の利用者の意見を踏まえるとともに、景観及び人と自然との触れ合いの活動の場の維持のため、溪流周辺や尾根筋等に保護樹帯の設置を検討し、その結果を評価書に記載すること。

イ 「自然との触れ合い分野の環境影響評価技術（Ⅱ）調査・予測の進め方について」（平成12年8月環境省。以下「環境省報告書」という。）において示され、また、準備書においても参照されている「景観対策ガイドライン（案）」によると、視角3度について、「比較的細部までよく見えるようになり、気になる。圧迫感を受けない。」、視角1.5度～2度について、「シルエットになっている場合にはよく見え、場合によっては景観的に気になり出す。シルエットにならず、さらに環境融和塗色がされている場合には、ほとんど気にならない。光線の加減によっては見えないこともある。」、視角1度について、「十分見えるけれど、景観的にはほとんど気にならない。」と記載されている。

鹿児島県内の主要な眺望点及び日常的な視点場等を予測地点とした予測結果（表10.1.9-6）において、配置等が予定されている風力発電設備等について、垂直見込角1.02～4.78度と予測されている地点が複数あり、1度を超えていることから、必要に応じ環境保全措置を検討し、その結果を評価書に記載すること。

#### (6) 廃棄物等に係る影響

ア 建設工事においては、廃棄物の発生を抑制するとともに、根株を含む発生した廃棄物については適正に処理すること。また、廃棄物の種類、発生量及び処分方法について評価書に記載すること。

イ 本事業計画においては、風力発電設備等の配置等や工事用道路の敷設により、土地の改変が行われ、建設残土が発生することから、専門家等の意見を踏まえ、風力発電設備等や工事用道路の設置基数、設置場所、設計及び工法に関して更に検討を行い、切土量を可能な限り少量化することにより、建設残土の発生を極力低減し、その結果を評価書に記載すること。

なお、検討に当たっては、対象事業実施区域は表層地質の風化が内部まで進んでいる可能性を否定できない安山岩からなり、その周辺には出水市から大口盆地、加久藤盆地、小林盆地、野尻盆地を経て宮崎市南部の清武へ至る左横ズレ断層に起因する地震列や紫尾山北麓に沿って出水断層帯（活断層）の存在が確認されており、また、対象事業実施区域及びその周辺は大規模な深層崩壊を繰り返している肥薩火山域に位置することから、大雨時や地震において、土砂災害の発生のおそれがあることを考慮すること。

ウ 地形的流域界を超えて深い地下水が集中する地下構造であると推定される谷頭部の盛土が崩壊した事例があることから、溪流の水文調査や地形・地質調査を実施し、盛土計画地の地下構造を把握するとともに、専門家等の意見を踏まえ、盛土場の設置の取りやめや変更を検討し、その結果を評価書に記載すること。なお、その際、建設残土の処分方法及び処分場所などについては、尾根にある谷部分を埋める方法は極力避けるとともに、当該処分方法及び処分場所により生じる環境への影響について、再度調査、予測及び評価を行い、必要に応じて環境保全措置を検討し、その結果を評価書に記載すること。

(7) その他

ア 評価書の作成に当たっては、工事中における温室効果ガス排出削減対策についても記載することとし、事業実施に当たっては、工事の実施における温室効果ガスの排出削減について、努めること。

イ 風力発電設備等の工事中及び供用時における風化土層の崩壊・流出，斜面維持に係る調査を行うとともに，地質や含有する重金属等の有害物質についても調査を行い，適切に予測及び評価を行うこと。