

「(仮称)日置市及び鹿児島市における風力発電事業 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関係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) 本事業計画は、切土及び盛土の残土量約66万立方メートル、樹木の伐採面積約32ヘクタールと大規模な土地の改変であり、残土の搬出、処分方法及び土捨場の設置、また、これらの土木工事や樹木の伐採に伴う大気環境、水環境、動植物の生息・生育環境、生態系への影響が強く懸念される。
このため、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、速やかに県及び関係市に報告し、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) 対象事業実施区域及びその周辺では、他事業者による風力発電所が稼働中であり、近接して風力発電所が立地することによる累積的な環境影響が懸念されることから、(3)において調査、予測及び評価を再度実施する場合は、その影響について検討

するとともに、必要に応じ環境保全措置を講ずること。

- (7) 準備書に記載の事後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ず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。

事後調査結果において、予測範囲を超える影響が確認された場合は、その対処方法を検討すること。

- (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、地域住民等及び関係市に対し、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

ア 本事業計画は、切土及び盛土の残土量約66万立方メートルと大規模な土地の改変であるが、大気環境への影響のうち、工事用資材等の搬出入及び建設機械の稼働について、この残土量に相応する大気質（窒素酸化物、粉じん等）の調査、予測及び評価の記載がないため、環境影響を過小に予測しているおそれがあることから、再度調査、予測及び評価を行い、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。

イ 工事用資材等の搬出入について、一般国道328号及び主要地方道36号を使用する計画となっているが、主要地方道36号における調査を実施せず、主要な走行ルートとして一般国道328号の1地点でのみ調査を実施しており、環境影響を過小に予測しているおそれがあることから、主要地方道36号における調査地点を追加した上で、再度調査、予測及び評価を行い、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。

また、準備書に「主要な走行ルートは現時点での想定であり、今後、関係機関等との協議により確定する」と記載されていることから、準備書で示した走行ルートに変更があった場合は、適切かつ効果的であると考えられる調査地点を設定した上で、再度調査、予測及び評価を行い、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。

加えて、準備書で示した走行ルートでは、沿道に住居等が存在していることを

踏まえ、工事関係車両台数の可能な限りの低減及び分散化を図るとともに、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。

ウ 風力発電設備等の稼働に係る騒音の調査地点について、「発電所に係る環境影響評価の手引」（令和2年11月経済産業省。以下「手引」という。）では、「具体的には、風力発電設備に最も近い住宅等に加え、現況騒音からの増加分が大きくなることが懸念される住宅等を選定することが適当である。」とある。

準備書では、設定された調査地点について、配置等が予定されている風力発電設備等から最も近い住居が調査地点として設定されていない地点（環境2，6など）が存在することから、環境影響を過小に予測しているおそれがある。したがって、最も近い住居を調査地点に追加した上で、再度調査、予測及び評価を行い、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。

また、配置等が予定されている風力発電設備等（8，9号機）からの距離が近く、両機による累積的な騒音の影響が懸念される梨木野地区について、調査地点として設定されていないことから、調査地点に追加した上で、再度調査、予測及び評価を行い、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。

エ 風力発電設備等の稼働に係る騒音について、「風力発電施設から発生する騒音等測定マニュアル」（平成29年5月環境省。以下「マニュアル」という。）では、「測定時期は、風配図等により地域の年間の風況を把握したうえで、風車が稼働する代表的な風況を把握できる時期を選定する。原則として四季毎に測定することが望ましいが、季節による風況の変化が少ない等の理由で、四季毎に測定を行わなくても年間の代表的な風況における残留騒音又は風車騒音が把握できる場合は、測定時期を減じてよい。」とある。

準備書では、春季及び秋季の2季のみ調査を行っているが、測定時期を減じた理由の記載がなく、マニュアルに適合するか否か不明である。そのため、測定時期を減じた理由を評価書に記載し、マニュアルに適合することを明らかにすること。

また、マニュアルに適合しない場合は、夏季及び冬季において、再度調査、予測及び評価を行い、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。

オ 残留騒音の調査結果について、騒音の調査地点（環境1～環境9）の主たる騒音源に自動車走行音や虫の鳴き声等が含まれているが、マニュアルでは、測定時期について「セミやカエル等の生物の鳴き声が顕著な時期等は、原則として避けることが望ましい。」とあり、残留騒音の算出においても、一時的に近隣を通過する自動車・航空機の発生騒音は除外するとあることから、マニュアルに適合していないおそれがある。したがって、再度調査、予測及び評価を行い、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。

カ 風力発電設備等の稼働に係る騒音について、風力発電設備等の配置等が予定されている地点から1キロメートル未満の範囲に住居が存在（準備書では、風力発電機から最寄りの住宅までの距離は約0.5キロメートルと記載されている。）しており、「風力発電所の環境影響評価のポイントと参考事例」（平成25年6月環境省）には、風車から1キロメートル程度離れた住民から騒音の苦情が寄せられている事例があることから、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。

また、対象事業実施区域及びその周辺は、「風力発電施設から発生する騒音に関する指針について」（平成29年5月環境省。以下「指針」という。）の指針値及び「騒音に係る環境基準について」（平成10年環境庁告示第64号。以下「環境基準」という。）の基準を超えないと予測されている。

風力発電設備等の配置等を再度検討する際は、指針の指針値及び環境基準を踏まえ、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。

キ 風力発電設備等の稼働に係る騒音及び超低周波音については、当該事業で導入される予定の定格出力4,300キロワットの風力発電設備等は国内最大級の出力規模であることから、予測結果の不確実性を十分に踏まえ、安全側に立って検討すること。また、方法書の知事意見で求めた過去の被害事例について、準備書に記載がないことから、調査を実施し、その結果を評価書に記載すること。

なお、事後調査について、準備書に騒音の現地調査を実施した地点のうち、残留騒音からの増加分が3デシベル以上になると予測した3地点でのみ実施すると記載されているが、予測結果の不確実性を十分に踏まえ、全ての調査地点で調査することを検討するとともに、住民への聞き取り調査等の実施を検討し、その結果を評価書に記載すること。

(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、「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時間を超えないこと、かつ1日30分を超えないこと。）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（明治30年法律第29号）に基づく砂防指定地、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、水道原水の取水河川、

地区共同水道の水源及び飲用井戸等の水源、水面漁業権が設定された河川を含む複数の河川等並びに森林法（昭和26年法律第249号）に基づく水源かん養保安林等が存在しているとともに、地形・地質については風化が著しく進んでいる可能性がある岩下安山岩等であることから、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、地区共同水道管理者等と協議の上、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事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 準備書では、水の濁りの降雨条件について、「令和3年7月9日の時間最大雨量98.0mm/h（八重山地域気象観測所で観測）」を使用し、予測及び評価を行っているが、気象庁のホームページによると日最大1時間降水量は、令和3年7月9日に110.5mm/hと掲載されていることから、最新の八重山地域気象観測所における観測史上1位の日最大1時間降水量を考慮した上で、適切な降水量により再度予測及び評価を行い、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。

ウ 工事用資材等の搬出入に伴う粉じん等の影響を低減するための環境保全措置として掲げている工事関係車両のタイヤ洗浄等については、二次的な影響を防止するため、汚濁水の処理を適正に行う措置を検討し、その結果を評価書に記載すること。

エ 工事中の水の濁りに係る環境監視計画について準備書に記載されていないが、濁度及び土砂の堆積量など、定量的な手法により環境監視を行うことを検討し、その結果を評価書に記載すること。なお、環境監視を行う場合は、監視の内容や頻度、異常時の対応について具体的に記載することを検討し、その結果を評価書に記載すること。

(4) 動物、植物、生態系に対する影響

ア 対象事業実施区域では、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）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が確認されている。

そのペアの中には、営巣地点の周囲半径1キロメートル程度と想定される営巣中心域に風力発電設備等の配置等が予定されており、営巣に影響が出る可能性が

高く、配置等が適切ではないおそれがある。したがって、専門家等の意見及び行動圏の内部構造を踏まえ、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。その際、クマタカの行動圏の内部構造については、専門家等の意見を踏まえ、詳細を図示すること。

クマタカのブレード、タワーへの接近・接触による影響について、準備書に予測には不確実性が伴っていると記載されているが、年間衝突個体数の大きな風力発電設備等については、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）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、「環境省レッドリスト2020」における絶滅危惧Ⅱ類のノレンコウモリ、オヒキコウモリ、ヤマコウモリ、「鹿児島県レッドデータブック2016」における絶滅危惧Ⅱ類のテングコウモリ、コテングコウモリの可能性のあるコウモリ類は、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 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、鳥類と合わせて、コウモリの事故死体収集を計画的に取り組むとともに、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、「環境省レッドリスト2020」における絶滅危惧Ⅱ類のサシバ、準絶滅危惧のハチクマ、ハイタカ、オオタカ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、動植物の事後調査期間について、稼働後1年間の実施となっているが、鳥類及びコウモリ類への影響の予測において、準備書に予測には不確実性が伴っていると記載されているとともに、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。

エ 対象事業実施区域及びその周辺には、「鹿児島県レッドデータブック2016」における準絶滅危惧のヤマトヌマエビの生息が確認されており、ヤマトヌマエビは、尾根側に近い上流側に生息することから、上流側に位置する底生動物の調査地点で多く確認されている。

準備書における底生動物調査地点（W1，W5，W8）は、対象事業実施区域から離れた下流側であることから、事業に伴う工事や土地の改変の影響が小さくなり、環境影響を過小に予測しているおそれがあるため、調査地点を対象事業実施区域に近い上流側に追加し、再度調査、予測及び評価を行い、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。

オ 対象事業実施区域及びその周辺には、森林法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。

カ その他、対象事業実施区域及びその周辺には、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、「鹿児島県レッドデータブック2016」における準絶滅危惧のヒメネズミ、ニホンヒキガエル、ミヤマトベラ、ヒメノキシノブ等の生息・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。

また、対象事業実施区域内及びその周辺において、文献その他の資料調査のみで確認されており、現地調査で確認されなかった「鹿児島県レッドデータブック2016」における準絶滅危惧のキリシマミドリシジミなどの希少種についても、事業実施に当たり、生息・生育が確認された場合は、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) 景観に対する影響

ア 対象事業実施区域及びその周辺には、「八重山公園」や「八重の棚田」などの主要な眺望点、景観資源が存在しており、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

鳥島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、県及び関係市との協議を実施すること。

なお、県、関係市、専門家、地域住民等及びその他の利用者の景観に対する意見を踏まえるとともに、景観の維持のため、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 景観のフォトモンタージュを用いた予測について、晴天時ではなく曇天時の写真を使用することにより風車が見えにくい予測となっている地点があることから、環境影響を過小に予測しているおそれがあるため、全ての調査地点において、晴天時の写真で調査する必要がある。

また、景観の調査時期について、手引では、最多利用季及び四季の変化が景観に現れる期間を選ぶと記載されている。「八重の棚田（上之丸中線中間点付近）」における景観について、12月に調査を実施しているが、当該時期は適切であるか否か不明であり、環境影響を過小に予測しているおそれがある。

したがって、晴天時の写真を使用するとともに、適切な調査時期を選定した上で、再度調査、予測及び評価を行い、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。

ウ 「八重の棚田（上之丸中線中間点付近）」を眺望点とした予測結果において、配置等が予定されている風力発電設備等（1～4号機）について、景観に影響を与えるおそれがあり、また、「八重山公園」を眺望点とした予測結果においても、配置等が予定されている風力発電設備等（1，2号機）について、景観に影響を与えるおそれがある。

したがって、「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」に定める事業者が遵守すべき基準を満たさない可能性がある場合は、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 「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）」（昭和56年UHV送電特別委員会環境部会立地分科会）によると、視角5度～6度について、「やや大きく見え、景観的にも大きな影響がある（構図を乱す）。圧迫感あまり受けにくい（上限か）」と記載されている。

「八重の棚田（上之丸中線中間点付近）」を眺望点とした予測結果において、配置等が予定されている風力発電設備等（1～4号機）について、それぞれ垂直視野角7.3度、6.4度、6.3度、7.6度と予測されており、6度を超えていることから、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。

オ 「環境省報告書」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。圧迫感は受けない。」、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。

「八重山公園」を眺望点とした予測結果において、配置等が予定されている風力発電設備等（1，2号機）について、それぞれ垂直視野角3.6度，4.7度と予測されており、「市比野地区」を眺望点とした予測結果においても、配置等が予定されている風力発電設備等（5～9号機）について、それぞれ垂直視野角1.4度，1.3度，2.7度，3.5度，3.3度と予測されており，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。

カ 鹿児島市，地域住民等及びその他の利用者の景観に対する意見を踏まえ，「てんがら館」，「八重棚田館」，「ゆるり乃湯」，「梨木野地区」について，調査地点に追加した上で，再度調査，予測及び評価を行い，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) 人と自然との触れ合いの活動の場に対する影響

「八重山山頂広場」及び「八重山自然遊歩道」について，準備書に「遊歩道や山頂公園の整備並びに環境学習施設として活用する案を検討しており，今後の関係機関との協議結果等を踏まえ実施する」と記載されているが，鹿児島市，地域住民等及びその他の利用者の人と自然との触れ合いの活動の場に対する意見を踏まえ，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。

(7) 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中道路の敷設により，大規模な土地の改変が行われ，建設残土が著しく多いものとなっていることから，専門家等の意見を踏まえ，風力発電設備等や工事中道路の設置基数，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，対象事業実施区域及びその周辺は古い岩下安山岩類等の地質であり，風化が著しく進んでいる可能性があることを考慮すること。

ウ 対象事業実施区域である八重山の尾根部は、比較的平坦ではあるが、山体を取り巻く斜面は急峻である。本事業計画で選定された建設残土の土捨場1～9については、尾根の平坦部及び尾根に近い谷頭に位置し、集中豪雨によって土石流の発生が懸念されるとともに、流れ下る河川の勾配が急であるため、土石流の勢が増す可能性が高い。特に土捨場3, 4, 8, 9については、尾根にある谷部分に位置することから、土砂流出の可能性が非常に高い。

また、土捨場1, 2, 3, 4, 6, 7が位置する対象事業実施区域西側の地質は、岩下安山岩類及び中岳火砕流(強～弱溶結凝灰岩)の分布域が広がっており、風化が著しくクラック(亀裂)が多く確認されている。

現に、対象事業実施区域及びその周辺は、平成5年の長雨により地層の含水率が飽和状態に近かったため、8月6日の集中豪雨に耐えられず「8・6水害」が起こり、斜面崩壊・土砂流出等が発生したところである。

このため、土捨場1～9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にて実施しないこととするとともに、極力、対象事業実施区域外に搬出することとして、改めて検討の上、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。

(8) 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。



環 保 第 400-2 号
令 和 4 年 5 月 2 日

鹿児島県知事 塩田 康一 殿

鹿児島市長 下鶴 隆央
(環境保全課扱い)

「(仮称)日置市及び鹿児島市における風力発電事業 環境影響評価準備書」
に対する環境の保全の見地からの意見について(回答)

令和4年3月14日付け環林第401-1号で照会のありました、みだしのことについて、別紙のとおり回答します。

問い合わせ先

〒892-8677 鹿児島市山下町11番1号

鹿児島市 環境保全課 環境保全係

TEL: 099-216-1291

Mail: kanho-hozen@city.kagoshima.lg.jp

1 総括事項

風力発電所の整備に始まり、運営、そして事業終了後の撤去に至るまで、関係法令を遵守するとともに特に以下の点には十分に留意すること。

- (1) 事前の説明会や意見を有する者への丁寧な個別説明など、事業への理解を得るための取組を進めるとともに、工事中や運営中においても適宜、地域に情報を開示し、提供するなど地域との共生を図ること。
- (2) 事業予定地及びその周辺の森林は、国有林・民有林ともに保安林に指定されていることから、解除に係る面積を最小限にし、水源かん養などの公益的機能が維持・発揮されるようにすること。
- (3) 樹木伐採量を最小限に抑えるとともに、山の保水力が極力低下しないようにすること。
- (4) 切土等により発生する残土を極力抑えるとともに、残土の処理を現地で行う場合は、後年に土砂災害等が発生しないように設計し、施工すること。
また、完成後は平時及び降雨時に十分な監視を行うこと。
- (5) 事業から得られる利益を維持管理や将来の撤去等に適切に配分し、人員配置を含めた十分な体制を整えること。
- (6) 本事業計画が自然環境を改変して実施されることを十分に認識したうえで、環境保全措置を含めて事業内容が健全に持続可能なものとなるようにすること。
また、何らかの理由により、当該事業を譲渡・売却する場合においても、今回の意見による環境への配慮が引き継がれるとともに、評価書に記載した環境保全措置を講じ、風力発電設備が適切に維持・運用されるよう措置すること。

2 大気環境に関すること

- (1) 建設工事等で使用する建設機械及び資材・機械の運搬に用いる車両について、その種類及び台数は必要最小限とし、適切に点検・整備を行いながら使用するとともに、必要に応じて散水を実施するなど、粉じん等の発生を抑制すること。
また、待機時はアイドリングストップを徹底すること。
- (2) 建設機械の稼働に伴う粉じん等の飛散防止のための転圧についてはもとより、散水を行うなど対策を講じること。

3 騒音、振動に関すること

- (1) 方法書に対する知事意見において、「過去の被害事例等も調査し、風力発電設備等の配置等、稼働制限等の措置を含め、風力発電所の稼働後に当該影響が確認された場合の対策についても十分に検討を加え、それらの結果を準備書に具体的に記載すること」とあるが、準備書に被害事例の調査結果や、具体的な検討結果が示されていないことから、適切な調査、評価を実施し、結果を踏まえて必要な対策を講じるとともに、評価書に記載すること。
- (2) 春季の主たる騒音源に秋季には見られない流水音が含まれており、流水音が確認された、環境2、6、7、8、9では残留騒音値が秋季に比べ大きくなっている。
この流水音が降雨等による一過性のものであれば、春季の騒音については適正に評価されていない可能性があることから、再度調査、評価を行うこと。
- (3) 事後調査は環境6、7、9の3地点において、秋季に1回となっているが、春季の残留騒音を再調査した際には、結果を踏まえて、調査地点や調査時期の追加を行うこ

と。

また、風力発電機の劣化等による騒音値の増加を把握するため、定期的に事後調査を実施すること。

- (4) 風車の位置が計画位置から変更される場合は、変更に合わせて再度、調査地点の選定を行い、調査及び評価を行うこと。なお、調査地点の選定にあたっては、住居等を考慮するとともに、専門家の意見等を踏まえること。
- (5) 工事中の建設機械の稼働による騒音及び振動については、低騒音型の機械の採用等のもとより、工事期間中に建設現場から発生する騒音及び振動を把握するとともに、結果を踏まえて必要な対策を講じること。
- (6) 工事車両の通行による騒音・振動の評価は国道 328 号線における 1 か所となっているが、県道 36 号線など工事車両の通行により普段より交通量が増加すると想定される道路についても、調査及び評価を実施し、結果を踏まえて必要な対策を講じること。

4 水環境に関すること

- (1) 先行する沈砂池工事の際、降雨時における濁水の発生を抑制するとともに、沈砂池のみでなく、ふとんかご敷き部の土砂の除去を適宜行い、一定の容量を確保し、機能を維持すること。
- (2) 沈砂池排水を近接する林地土壌に浸透させる際、強降雨時においても表土が流出することがないように、土砂流出防止柵のほか、排出口を複数設けることなどにより、排出水の分散・浸透を図り、河川、溜池等に濁水が流入しないようにすること。

5 動物、植物、生態系に関すること

- (1) 対象事業実施区域の周辺において、種の保存法に基づく国内希少野生動植物に指定されているクマタカの営巣及び繁殖が確認されているほか、対象事業実施区域内で個体が確認されていることから、土地の改変による生息環境への影響の回避・低減を図ること。

また、対象事業実施区域内での個体確認のうち、多くはブレード回転域での高度において確認されていることから、専門家の意見等を踏まえ、風力発電設備の配置を取りやめ、または変更するなど、ブレード等への接近や接触による影響を回避・低減すること。

- (2) 対象事業実施区域の周辺及び改変区域において、種の保存法に基づく国内希少野生動植物に指定されているヤイロチョウが確認されていることから、生息環境への影響を回避・低減すること。
- (3) バットディテクターを用いた調査において「環境省レッドリスト 2020」における絶滅危惧Ⅱ類のノレンコウモリ、オヒキコウモリ、ヤマコウモリ、テングコウモリ、コテングコウモリの可能性のあるコウモリ類が、ブレード回転域内の 50 メートル帯で確認されていることから、専門家の意見等を踏まえ、風力発電設備の配置を取りやめ、または変更するなど、ブレード等への接近や接触による影響を回避・低減すること。
- (4) バットストライクやバードストライクに関する稼働後 1 年間の事後調査を計画されているが、鳥類への影響についての予測には不確実性を伴うとしていることから、専門家の意見等を踏まえ事後調査は十分な期間を確保したうえで実施し、結果を踏まえて対策を講じること。
- (5) 重要な植物の生息地、生育地の改変を極力回避するとともに、回避できない場合は、専門家の意見等を踏まえ、移植などの環境保全措置を実施し、事後調査において、そ

の生育等について確認すること。

- (6) 対象実施区域において土地の改変を行うことが見込まれるが、植樹等による植生の早期回復に努めること。なお、植生の回復に当たっては、改変前の植生を考慮するとともに、外来種等が混入することのないようにすること。

6 景観に関すること

- (1) 眺望点⑧八重の棚田(上之丸中線中間点付近)から視認される風力発電機は、1号から4号まで、それぞれ垂直視野角7.3度、6.4度、6.3度、7.6度とされている。

平成12年環境省、「自然との触れ合い分野の環境影響評価基準(Ⅱ)調査・予測の進め方について」にある「垂直視覚と鉄塔の見え方」によると、視角 5° ～ 6° は「やや大きく見え、景観的にも大きな影響がある(構図を乱す)」、「圧迫感はあまり受けない(上限か)」とされていることから、上記予測結果は、垂直視野角6度を超過しており、当該風力発電機の設置は、景観的に大きな影響があると考えられる。

- (2) 眺望点③八重山公園から視認される風力発電機は1号から3号で、風力発電機の一部が地形と植生に遮断され、それぞれ垂直視野角3.6度、4.7度、0.5度と予測されている。これらの結果についても「垂直見込角が $1\sim 2^{\circ}$ を超えると景観的に気になり出す可能性がある」と準備書に記載されていることから、当該風力発電機の設置は、景観的に影響があると考えられる。
- (3) 眺望点③八重山公園の眺望点とされた地点は、風力発電機の方向に樹木がある公園(管理)事務所前に設定されているが、同事務所付近への車の侵入は禁止されており、八重山公園利用者は交流促進センター「てんがら館」周辺の駐車場を使用し、同館で受付を行い公園施設を利用している。これら利用者の動線により、同公園で不特定かつ多数の利用がある地点は、「てんがら館」玄関ポーチ付近と考えることから、同地点を八重山公園の眺望点とするとともに、「八重棚田館」「ゆるり乃湯」「梨木野地区」を主要な眺望点に追加し、調査結果を速やかに住民説明会等において公表、説明すること。

7 人と自然との触れ合いの活動の場に関すること

- (1) 工事期間中及び施工後、八重山自然遊歩道をはじめとする人と自然との触れ合いの活動の場において、利用者に対する十分な安全を確保するとともに、利用に際して影響を回避・低減すること。

安全の確保が困難な場合は、風力発電設備の配置を取りやめ、または変更すること。

- (2) 八重山山頂広場の隣接地における風力発電設備の設置については、同遊歩道及び山頂広場の利用者の安全を考慮し十分な離隔距離を確保するため、同地における風力発電設備の配置を取りやめ、または変更すること。なお、離隔距離については専門家の意見等を踏まえること。
- (3) 八重山山頂付近における同遊歩道と風力発電設備の管理用道路が隣接している区間について、同遊歩道利用者の安全を考慮し十分な離隔距離を確保すること。

8 その他

- (1) 風車の影について、ガイドラインの指針値を超える住戸については、植生や建築物などで遮蔽されることにより影響が生じる可能性が低いとされているが、建築物などは不変ではないことから、指針値を超えることがないように、再度、十分に検討すること。

(2) 工事関係車両の走行については、付近住民や歩行者、一般通行車両等の安全を確保すること。

また、運行時間については、朝夕のラッシュ時を避けるなど、通過交通に支障をきたさないようにすること。

(3) 工事関係車両の走行ルートにおいては、基礎コンクリート打設時にミキサー車等が1日当たり360台程度走行するなど多くの通行が見込まれることから、地元車を優先するなど生活環境を保全するとともに、道路舗装の機能保全を図ること。

薩環第274号
令和4年4月27日



鹿児島県知事 塩田 康一 殿

薩摩川内市長 田中 良二



「(仮称)日置市及び鹿児島市における風力発電事業 環境影響評価
準備書」に対する環境の保全の見地からの意見について (回答)

令和4年3月14日付け環林第401-2号で照会のありました標記のこと
について、環境影響評価法(平成9年法律第81号)第20条第2項の規定に基づ
く環境の保全の見地からの意見は、別紙のとおりです。

(別紙)

当市に立地する基幹電源施設は、九州地域の市民生活や経済活動に必要な電力の供給において重要な役割を果たしており、また、近年は次世代エネルギー発電施設の立地が続き、「エネルギーのまち」としての当市の特徴に新たな一面を加えています。

平成29年3月に当市が策定した「薩摩川内市次世代エネルギーのまち・地域戦略ビジョン」では、①市民理解の向上、②全市レベルで取り組むエネルギー構造転換及び③持続可能な産業構造への転換の3つを基本方針に掲げ、国のエネルギー政策との連携も図りながら、当市の地域特性を活かした施策を展開しているところです。

その一方で、今回提出された環境影響評価準備書の対象事業実施区域には、多様かつ希少な動植物が生息・生育し、その豊かな自然環境は、当市にとって貴重な財産となっています。

そもそも、今回のように大規模な開発行為を伴う事業については、適正に実施する必要があり、住民の安全・安心の確保はもとより、自然環境への影響を可能な限り回避又は低減する計画としていただく必要があることから、次のとおり意見を述べます。

1 総括事項

- (1) 事業実施に当たっては、環境影響評価において実施することとされている環境保全措置を的確かつ適切に実施し、環境の保全に万全を期すこと。
- (2) 事業実施段階及び供用後において、重要な動植物種や文化財が確認された場合又は環境に影響を及ぼす新たな事実が判明した場合は、速やかに県及び関係市に報告し、その事項について綿密に調査、予測及び評価を実施するとともに、必要に応じて専門家の意見を聴きながら、重要な動植物種などへの影響及び新たに判明した事実による環境への影響が最小となるよう、新たな措置を講じることを含め、適切に対応すること。
- (3) 評価書の作成に当たっては、出された意見を十分に検討し、市民に分かりやすい内容となるよう努めるとともに、評価書や事後調査の結果などは継続して閲覧できるようにするなど、積極的な情報公開に努めること。

2 個別事項

(1) 大気環境

ア 工事用資材等の搬出入に伴う粉じん等の影響を低減するための環境保全措置として掲げている工事関係車両のタイヤ洗浄等については、二次的な影響を防止するため、汚濁水の処理を適正に行うこと。

イ 建設機械の稼働に伴う騒音の影響について、予測地点における等価騒音レベル（合成値）は、参考として当てはめた環境基準を下回っているものの、これに近い値を示すことが懸念されることから、工事の実施に当たっては、近傍民家の理解を得るとともに、騒音の状況を的確に把握し、必要に応じて適切な低減対策を講じること。

（2）水環境

対象事業実施区域の近傍には、当市の安全で安心な水の供給に欠かせない重要な水源（湧水、浅井戸等）が存在することから、当該水源の水質や水量に影響を及ぼすことがないように、慎重に工事を実施するとともに、水源の状況を適宜把握し、必要に応じて対策を講じること。

（3）動物及び生態系

対象事業実施区域及びその周辺で生息が確認されているクマタカをはじめとする希少な動物種については、逃避行動に伴う状況の変化も踏まえ、専門家等の意見を聴きながら、個体群の保全に努め、必要な場合には、新たな措置を講じること。

（4）景観

主要な眺望景観において、風力発電機が大きく視認されると予測した地点については、「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」に従い、地域固有の景観を阻害することのないよう、関係機関と十分に協議を実施し、必要な場合は、風力発電施設の設置基数の削減を含め、配置の再検討を行うこと。

なお、風力発電施設の再配置を検討するに当たり、改めて景観への影響を評価する場合は、関係機関との協議を綿密に行い、適切に実施すること。

（5）廃棄物等

工事の実施に伴い発生する残土（以下単に「残土」という。）を対象事業実施区域内（以下「区域内」という。）に設ける土捨場において処理した場合、降雨に伴う土捨場からの残土の流出等により、生態系を含む自然環境への影響のほか、周辺河川への流入による水の濁り等への影響も懸念されることから、地形の改変の面積を最小限に止めること等により、残土の発生量の縮減を図るとともに、可能な限り対象事業実施区域外（以下「区域外」という。）への搬出を検討し、区域内に設ける土捨場の利用は最小限とすること。

なお、残土を区域外へ搬出することとなった場合、新たに生じることとなる環境への影響について、適切に調査、予測及び評価を実施するとともに、その影響が最小となるよう、新たな措置を講じることを含め、適切に対応すること。

また、残土には自然由来の重金属等を含む可能性があることから、区域外

への搬出に伴う土壌汚染の拡散を招くことがないように、その土質には十分留意すること。

(6) その他

ア 地球温暖化対策として温室効果ガスの排出抑制をより追及した工事計画となるよう努めること。

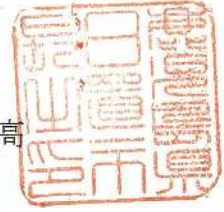
イ 工事の実施に伴い、公道や農業用施設等に破損等の被害を与えた場合は、事業者の責任において原形復旧すること。



日市第 130 号
令和 4 年 4 月 25 日

鹿児島県知事 塩田康一 殿

日置市長 永山由高



(仮称) 日置市及び鹿児島市における風力発電事業 環境影響評価準備書に対する環境の保全の見地からの意見について (回答)

令和 4 年 3 月 14 日付け環林第 401-3 号で照会のあった標記について、環境影響評価法第 20 条第 2 項の規定により、下記のとおり意見を提出します。

記

1 全体的事項について

提出された意見等と事業者の見解の齟齬が生じないように、環境影響評価の手続きを通じて適正な環境配慮となる対策を講ずること。

2 個別事項について

(1) 騒音及び(超)低周波音等に対する影響について

事業実施想定区域と市境に住宅等の分布状況では、2.0km 範囲内に数軒の住宅等が存在しており、施設の稼働時による騒音や(超)低周波音また風車の影による生活環境や健康被害への環境影響が懸念が想定される。風向や風速等の気象条件や地形等の特性の影響も含め、適切な調査、予測及び評価を行い、大気環境への影響を回避又は低減すること。

(2) 鳥類等に対する影響について

対象事業実施区域及びその周辺は、渡り鳥の飛来が想定されてることから、営巣地への影響や風力発電設備への衝突や移動経路の阻害、生育環境の変化による鳥類への影響の懸念が想定されることか

ら、専門家等の助言や意見聴取等を踏まえた鳥類に関する適切な調査、予測及び評価を行うこと。その結果を踏まえ、事業実施における鳥類等の生息・生育環境への懸念が想定される場合は、環境保全措置を講ずることにより、鳥類等への影響を回避又は低減を図ること。

(3) 送電線設備工事等について

事業実施区域から連系変電所までの送電線設備工事については、関係機関等との事前協議の上、埋設工事に伴う騒音等への影響を回避又は低減すること。



い串市第 116 号
令和 4 年 5 月 2 日

鹿児島県知事 塩田 康一 殿

いちき串木野市長 中屋 謙治

「(仮称) 日置市及び鹿児島市における風力発電事業 環境影響評価準備書」
に対する環境保全の見地からの意見について (回答)

令和 4 年 3 月 14 日付 環林第 401-4 号で照会がありました件について、別
紙のとおり回答いたします。

い串市第 116 号
令和 4 年 5 月 2 日

鹿児島県知事 塩田 康一 殿

いちき串木野市長 中屋 謙治

「(仮称) 日置市及び鹿児島市における風力発電事業 環境影響評価準備書」
に対する環境保全の見地からの意見について

令和 4 年 3 月 14 日付 環林第 401-4 号で照会がありました件について、下
記のとおり回答いたします。

記

1 騒音・超低周波音について

住宅や学校等からの距離に十分留意して風力発電施設の配置を検討すること。
また、特定建設作業においては、騒音規制法、鹿児島県公害防止条例に該当す
る特定建設作業実施届出が必要な場合は、遺漏のないよう届出すること。

2 風車の影について

住宅や学校等からの距離に十分留意して風力発電施設の配置を検討すること。

3 生態系について

保安林内に建設する場合は、関係機関と調整すること。

以上のことを検討したうえで、周辺の自然環境、生活環境に配慮するようお願い
したい。



始生環第1066号
令和4年3月24日

鹿児島県知事 塩田 康一 殿

始良市長 湯元 敏浩

「(仮称)日置市及び鹿児島市における風力発電事業 環境影響評価準備書」
に対する環境の保全の見地からの意見について (回答)

令和4年3月14日付環林第401-5号で照会のありました標記の件について、
下記のとおり回答いたします。

記

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、始良市
環境基本計画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。

(お問合せ先)

始良市役所 市民生活部
生活環境課 生活環境係 担当：有村
〒899-5492
鹿児島県始良市宮島町25番地
TEL：0995-66-3189 (直通)
FAX：0995-65-5559
Email:seikatsu@city.aira.lg.jp