

「(仮称) 垂水風力発電事業 環境影響評価方法書」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) 環境影響評価を実施するに当たっては、関係法令等を遵守するほか、鹿児島県環境基本計画及び鹿児島市、鹿屋市、垂水市及び霧島市（以下「関係市」という。）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) 本事業計画の検討に当たり、今後適切な方法により調査、予測及び評価を行い、その結果を踏まえて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。）を検討し、環境への影響の回避又は低減に努めること。

また、配置等を決定するに当たり、環境の保全の見地から検討した経緯及び内容については、準備書以降の図書に適切に記載すること。

- (3) 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。

なお、実施する環境保全措置については、準備書以降の図書に適切に記載すること。

- (4) 環境影響評価を実施するに当たっては、重要な動物の生息や植物の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、選定項目などの見直し又は追加を検討の上、適切に調査、予測及び評価を行うこと。

- (5) 本事業計画では、風力発電設備等の配置等が確定していないことから、準備書においては、これらを明確に記載するとともに、適切に調査、予測及び評価を行い、実施する環境保全措置と併せて記載すること。

なお、調査を行うに当たっては、適切に調査地点・期間を設定するとともに、その理由を準備書に記載すること。

- (6) 対象事業実施区域及びその周辺では、同事業者による稼働中及び環境影響評価手続中の風力発電設備等があり、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、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) 準備書の作成に当たっては、事後調査（建設工事及び供用後の環境の状況を把握するための調査）及び環境監視の要否について検討するとともに、その結果において、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、準備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 大気環境への影響については、風力発電設備等の規模や各種工事に伴い想定される残土の発生量を考慮し、建設工事等で使用する建設機械の種類や数量並びに、資材及び機械の運搬等に用いる車両の種類、台数及び通行経路、考慮した残土の発生量について、その内容を一般的な事業と比較し、準備書に具体的に記載すること。

また、工事用資材等の搬出入及び建設機械の稼働に伴う窒素酸化物及び粉じん等並びに建設機械の稼働に伴う振動について、「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。）の参考項目の設定理由に記載のあるただし書に該当しないか明らかにすること。

なお、同ただし書に該当する場合は、工事用資材等の搬出入及び建設機械の稼働に伴う窒素酸化物及び粉じん等並びに建設機械の稼働に伴う振動についても追加した上で、適切に調査、予測及び評価を行うこと。

イ 大気環境の調査地点の選定に当たっては手引の参考手法によって行い、調査地点ごとの選定理由を準備書に具体的に記載すること。調査期間等についても同様とし、これによらない場合は理由を明確に準備書に明記すること。

また、風力発電設備等の稼働に係る騒音及び超低周波音の調査地点については、より対象事業実施区域に近い住宅等が存在することから、調査地点のより対象事業実施区域側への変更を検討すること。

ウ 風力発電設備等の稼働に係る騒音及び超低周波音の調査、予測及び評価を行うに当たっては、「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）及び「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。）の内容を参考にし、導入が予定されている大型の風力発電機の先行事例等を踏まえるとともに、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。

また、同事業者による稼働中及び環境影響評価手続中の風力発電設備等との累積的な影響についても適切に調査、予測及び評価を実施すること。

エ 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、マニュアルでは、「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。

方法書では、春季～夏季、秋季及び冬季の3季のみ調査を行うこととしているが、測定時期を減じた理由の根拠の記載がなく、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の根拠を準備書に具体的に記載し、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、四季において、調査、予測及び評価を行うこと。

(2) 地形及び地質に係る影響

対象事業実施区域及びその周辺には、「日本の地形レッドデータブック」（平成12年日本の地形レッドデータブック作成委員会）で重要な地形に選定されている「始良カルデラと鹿児島湾」が存在し、地形改変による重大な影響が懸念されることから、風力発電設備等の配置等の検討に当たっては、地形に対する影響について、適切に調査、予測及び評価を行い、重要な地形（始良カルデラの東壁の尾根部）への重大な環境影響を回避又は低減すること。

(3) 風車の影に係る影響

対象事業実施区域及びその周辺には、複数の住居等が存在しており、供用時における風車の影による生活環境への影響が懸念されることから、風力発電設備等の配置等の検討に当たっては、最新の知見等に基づき、適切に調査、予測及び評価を行い、風車の影による生活環境への影響を回避又は低減すること。

(4) 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並びに水道事業等の水源、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。

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、工事の影響及び水道水源等への影響を適切に把握できる地点を調査地点に設定した上で、適切に調査、予測及び評価を行うと

ともに、工事中の水環境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の土砂流出防止措置の検討を実施し、水環境への影響を回避又は低減すること。

また、沈砂池などの土砂流出防止措置については、その規模、算定根拠及び維持管理の方法を準備書に記載すること。

イ 本事業の実施に伴う土地の改変により雨水排水量の増加が懸念されることから、雨水排水量の増加による河川への影響についても、調査、予測及び評価を行うこと。

ウ 水の濁りに係る調査の基本的な手法について、発電所の設置又は変更の工事の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）別表第12（第23条関係）には、「文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析。この場合において、前号の情報については環境基準において定められた浮遊物質にに係る水質の汚濁についての測定の方法」と規定されているが、方法書に現地調査のみ実施すると記載されていることから、文献その他の資料による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析も実施すること。

エ 水の濁りの調査及び予測地点の選定に当たっては手引の参考手法によって行い、調査及び予測地点ごとの選定理由を準備書に具体的に記載すること。調査及び予測期間等についても同様とし、これによらない場合は理由を明確に準備書に明記すること。

また、方法書では、対象事業実施区域周辺の一部の河川に調査地点を設定していないことから、堂籠川、浦谷川及びW12とW13間の集水域を調査した上で河川等が確認された場合はその河川等に調査地点の追加を検討し、適切に調査、予測及び評価を行うこと。

(5) 動物・植物・生態系に対する影響

ア 対象事業実施区域及びその周辺は、鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律（平成14年法律88号）に基づき指定された高峠鳥獣保護区、上場鳥獣保護区及び江之島鳥獣保護区に設定されているほか、文化財保護法（昭和25年法律第214号）に基づき国天然記念物に指定されているヤマネ、「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、垂水市の天然記念物に選定されている高峠のツツジ、環境省の特定植物群落に選定されている鹿児島湾沿岸のアコウ個体群などの生息・生育地があり、絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存法に関する法律（平成4年法律第75号。以下「種の保存法」という。))

に基づき国内希少野生動植物に指定されているクマタカ、「環境省レッドリスト2020」における絶滅危惧Ⅱ類のサシバの渡りの経路や、絶滅危惧ⅠB類のウチャマセンニュウの飛来や繁殖行動が確認されていることから、営巣状況や行動範囲、飛行ルートなど動植物に対する影響が懸念される。

風力発電設備等の配置等及び工事用道路の検討に当たっては、県、関係市及び専門家等の意見を踏まえ、適切に調査、予測及び評価を行い、必要に応じて環境保全措置を講ずることにより、動植物への影響を回避又は低減すること。

また、対象事業実施区域及びその周辺では、コウモリ類を含む哺乳類の本格的な調査がなされていないことから、未知種も想定して適切に調査を行うとともに、今後の詳細な調査で、対象事業実施区域内に種の保存法及び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）で指定されている種が確認された場合、国及び県との協議を行うこと。

なお、バードストライクやバットストライクについては、最新の知見等を踏まえた調査、予測及び評価を行うこと。

イ 風力発電設備等の設置に伴う森林伐採などの土地の改変により、哺乳類等の動物の行動、生息地の利用状況の変化や植生の変化等による影響が考えられるため、適切に調査、予測及び評価を行い、生態系への影響を回避又は低減すること。

また、法面等の緑化においては、生態系への影響を回避又は低減すること。

ウ 対象事業実施区域及びその周辺は、森林法（昭和26年法律第249号）に基づく保安林に指定されており、自然公園法（昭和32年法律第161号）に基づき指定された霧島錦江湾国立公園や県立自然公園条例（昭和33年鹿児島県条例第27号）に基づき指定された高隈山県立自然公園があるなど、自然環境の保全上重要な地域が含まれている。

これらの地域に風力発電設備等の配置等を検討する場合は、保安林を原則除外するよう検討するとともに、自然度の高い常緑広葉樹林など自然環境に対する影響が最小限となるよう適切に調査、予測及び評価を行うこと。

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。

(6) 景観及び人と自然との触れ合いの場に対する影響

ア 対象事業実施区域の周辺には、霧島錦江湾国立公園及び高隈山県立自然公園があり、「高峠つつじヶ丘公園」（桜島などを望む視点場として優れていると評価され、平成24年3月に霧島錦江湾国立公園に編入された「高峠」に所在する。また、日本ジオパークに認定されている桜島・錦江湾ジオパークのジオ資源にも指定されている。）など主要な眺望点、景観資源及び人と自然との触れ合いの場が存在していることから、眺望景観及び人と自然との触れ合いの場への影響が懸念される。

このことから、風力発電設備等の配置等の検討に当たっては、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、県及び関係市との協議を実施すること。また、県、関係市及び専門家、地域住民等及びその他の利用者の意見を踏まえ、主要な眺望点からの眺望の特性、利用状況等を把握した上で、フォトモンタージュ等を作成し、垂直見込角、主要な眺望方向及び水平視野も考慮した適切な調査、予測及び評価を行い、眺望景観及び人と自然との触れ合いの活動の場への影響を回避又は低減すること。特に、上記の国立公園内の主要な眺望点から桜島及び錦江湾を展望する景観を著しく妨げ、山稜線を分断する等眺望の対象に著しい支障を及ぼす風力発電設備等の配置等を回避すること。

なお、調査、予測及び評価を行うに当たっては、国（霧島錦江湾国立公園の管理者）、県（高隈山県立自然公園の管理者）、関係市及び専門家、地域住民等及びその他の利用者の意見を踏まえること。

イ 調査地域内に定期旅客航路である鴨池・垂水フェリーが運航していることから、同フェリーの航路上に主要な眺望点の調査地点を設定することを検討し、その結果を準備書に記載すること。

(7) 廃棄物等に係る影響

本事業計画の今後の検討に当たっては、建設残土及び廃棄物の発生量を可能な限り抑制する計画とするとともに、建設残土については発生量、処分方法及び処分場所を、廃棄物については種類ごとの発生量及び処分方法を準備書に具体的に記載すること。

特に、建設残土の処分方法及び処分場所について、対象事業実施区域及びその周辺は、始良カルデラが存在し、カルデラ壁は急峻であり、河川が急勾配であることから、たびたび土砂災害が発生しており、留意する必要がある。このため、大雨時及び地震時において、土砂流出のおそれがあることから、建設残土の処分については、尾根にある谷部分を埋める方法は避け、対象事業実施区域内の盛土を可能な限り少なくすること。

(8) その他

ア 地球温暖化防止の観点から、工事の実施における温室効果ガスの排出削減について、検討すること。

イ 本事業に係る温室効果ガス排出量の削減効果等について、森林の伐採による二酸化炭素吸収量の減少及び建設機械の稼働による温室効果ガスの発生と風力発電による排出量削減を比較することにより明らかにし、準備書以降の図書に適切に記載すること。

ウ 建設工事に伴う土地の改変及び建設残土・資材等の置き場の設定に当たっては、水環境、動物、植物及び生態系等への影響を及ぼす場合が考えられる。

特に、対象事業実施区域内のカルデラ壁の地質について、古くから火山岩及び火砕流堆積物等が露出して表層部が風化しており、大雨時及び地震時において土砂流出のおそれがあるため、表層部の地形改変、特に谷地形の谷頭の改変には留意する必要がある。

したがって、水道水源の位置等にも留意の上、必要に応じて水道事業者や専門家等へ意見聴取し、調査、予測及び評価を行い、影響を回避又は低減すること。

エ 事業実施に当たっては、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。