

環境審査顧問会風力部会（書面審議）

議事録

1. 日 時：令和3年5月7日(金)～令和3年5月11日(火)

2. 審議者

河野部会長、阿部顧問、岩田顧問、川路顧問、河村顧問、近藤顧問、鈴木雅和顧問、
平口顧問、水鳥顧問、山本顧問

3. 議 題

(1) 環境影響評価方法書の審査について

①株式会社ジェイウインド（仮称）新阿蘇にしはらウインドファーム

方法書、補足説明資料、意見の概要と事業者の見解、熊本県知事意見の書面審議

②株式会社青山高原ウインドファーム（仮称）青山高原風力発電所リプレース事業

方法書、補足説明資料、意見の概要と事業者の見解、三重県知事意見の書面審議

4. 審議概要

(1) 株式会社ジェイウインド「(仮称) 新阿蘇にしはらウインドファーム」に対して、
方法書、補足説明資料、意見の概要と事業者の見解、熊本県知事意見について、顧問
から意見等があり、事業者が回答した。

(2) 株式会社青山高原ウインドファーム「(仮称) 青山高原風力発電所リプレース事業」
に対して、方法書、補足説明資料、意見の概要と事業者の見解、三重県知事意見につ
いて、顧問から意見等があり、事業者が回答した。

5. 審議

(1) 株式会社ジェイウインド「(仮称) 新阿蘇にしはらウインドファーム」に対して、
方法書、補足説明資料、意見の概要と事業者の見解、熊本県知事意見について、以下
のとおり、顧問から意見等があり、事業者が回答した。

<方法書関連>

○顧問 方法書 p. 6、衛星写真の撮影時期はいつ頃でしょうか。

○事業者 熊本地震後の 2016 年 7 月です。準備書以降の図書において記載いたしま
す。

○顧問 方法書 p. 11、本件は、阿蘇にしはら WF のリプレース案件と理解していま
すが、既設発電機等の撤去工事に関する事項が全く記載されていません。説明をお願い
します。

○顧問 方法書 p. 11、工事概要について、工事概要や工事工程には既設の撤去工事が含
まれていないが、建て替え計画との関係を説明願いたい。

○顧問 方法書 p. 11、撤去工事は必ずしもアセスメントに含める必要はありませんが、
新機種導入のための工事と工程上どのような関係にあるのか説明をお願いします。

ブレード等の大型資材は積み替えを行うのでしょうか。行う場合には周辺住居等から離隔をとるようにお願いします。おおむね 100m 以内に民家等がある場合には二酸化窒素の短期予測を行うことを検討してください。

- 事業者 既設の撤去工事については、実施時期が新設工事と重複しない計画とする考えです。今後、計画を精査した結果、実施時期が重複する場合は、撤去工事を本事業と一体として環境影響評価手続きに含めて対応することとし、準備書以降の図書においてその内容を記載いたします。

ブレード等の大型資材は積み替えを予定しているため、周辺住居等から十分な離隔をとるように計画いたします。なお、積み替え予定地がやむを得ず民家等からおおむね 100m 以内となった場合は二酸化窒素の短期予測を行います。

- 顧問 方法書 p. 12～p. 13、(2)工事用資材の搬入ルートについて、コンクリート打設時には道路にコンクリートミキサー車が往来すると想定され、大型車の増加による騒音の影響は沿道に広がる。これら大型車による沿道の騒音影響範囲を把握するためにコンクリート供給基地の位置、及び工事用資材の搬出入ルートを走行するコンクリートミキサー車の台数/日はどの程度考えているかを説明願いたい。

- 事業者 コンクリート供給基地の位置については検討中ですが、コンクリートミキサー車の最大日走行台数は、往復合計 376 台/日程度を想定しています。

- 顧問 方法書 p. 11、p. 14、準備書においては、土捨場や道路整備工事に係る雨水排水対策や濁りの影響評価についても具体的に記載してください。

- 事業者 土捨場や道路整備工事に係る雨水排水対策についても、最新の工事計画を踏まえ、準備書以降の図書において可能な限り、具体的に記載いたします。

- 顧問 方法書 p. 14、撤去工事の際の濁水対策について御教示下さい。

- 事業者 撤去工事の際の濁水対策は、工事区域の周囲に側溝を掘り、濁水が流出しないよう対策し、貯まった雨水は地下浸透させる計画です。

- 顧問 方法書 p. 14、立て替え風車の位置及びそのヤード造成に伴う雨水の濁り対策（沈砂池や排水方向等）について示してください。

また、現 6, 7 号基付近からの雨水の流下方向は北側でしょうか、南側を流れる名称不明の支川に流れ込むようにも見えます。

- 事業者 建替えは、現在の 1 号機～7 号機の付近に最大 5 基の風力発電機を設置する予定ですが、具体的な位置は検討中です。濁り対策は方法書 p. 14 のとおりですが、沈砂池は十分な貯砂量の沈砂池を設計するとともに、適宜浚渫します。さらに、雨水は可能な限り土壌へ浸透させ、排水方向についても谷部への影響を低減するよう配慮します。

既設 6 号機の基礎周辺の雨水は、自然流下しており、南側を流れる支川の集水域にも一部は流下していると考えます。既設 7 号機については、地盤の外周に一部切れ込みを入れ北側の谷部へ雨水が流下するよう誘導しています。

なお、建替えにあたり、雨水排水は、前述のとおり影響を極力低減するよう配慮します。

○顧問 方法書 p. 14、既存の管理用道路の排水対策（側溝の有無）について示してください。

管理用道路の拡幅計画があればそれについても示してください。

○事業者 既存の管理用道路には側溝を設けておりません。

管理用道路の拡幅については、現在検討中の風力発電機の配置が決定した後に検討いたします。

○顧問 方法書 p. 15、p. 16、周辺の既設及び計画中の案件について 8 万分の 1 の図で提示されていますが、20 万分の 1 の図でも検討・確認した結果についても追記・説明願います。

○事業者 対象事業実施区域周辺の既設及び計画中の風力発電所について、補足説明資料 5 に示します。出典によると、20 万分の 1 の図面範囲（約 17km 四方）においても、8 万分の 1 の図面に示した以外の風力発電所はありません。図面外で最も近接する風力発電所は、北東方向約 26km に「うぶやま牧場風力発電所」（1 基、総出力 600kW、熊本県阿蘇郡産山村）が存在します。

○顧問 方法書 p. 15、p. 16、近接する久木野風力については熊本地震の影響を受け撤去されているが、当該発電所についての地震の影響の有無・程度について参考までに説明ください。

○事業者 熊本地震により、既設風車基礎にひび割れが生じました。被害の大きかった風車(1 基のみ)については復旧困難として運転停止しておりますが、その他については、補修及び今後の大規模地震に対する耐震性評価を実施し、安全性を確認した上で、運転を再開しております。リプレースに係る風車設計においては、熊本地震も踏まえた入力地震動を設定し、耐震性評価を行う予定です。

○顧問 方法書 p. 18、表 3. 1-2 (1) の注に降水量についても何年の平均値かを記載してください。

○事業者 表 3. 1-2 (1) に記載の阿蘇乙姫地域気象観測所における降水量は、昭和 56 年（1981 年）から平成 22 年（2010 年）の 30 年間の平年値になります。準備書以降の図書において上記の内容を記載いたします。

○顧問 方法書 p. 51～、動物、植物、植生については記載がありますが、生態系については具体的に記載がありません。当該地点を中心とした生態系の概要について食物連鎖図等を作成し、追記が必要と考えます。

○事業者 当該地点を中心とした生態系の概要を示すため、食物連鎖図を補足説明資料 6 に示します。また、準備書以降の図書において記載いたします。

○顧問 方法書 p. 76、現存植生図について対象事業実施区域の拡大図を提示願います。風車設置可能性範囲を示す斜線で下図の詳細がわかりませんので、拡大図では斜線を付

さないでいただきたいと思います。大部分がネザサーススキ群集という理解でよろしいでしょうか。

○事業者 対象事業実施区域の現存植生について、拡大図を補足説明資料 7 に示します。大部分がネザサーススキ群集です。

○顧問 方法書 p. 97、(1) 景観の状況には文化庁が指定する周辺の文化的景観の範囲（西原村、南阿蘇村）とその構成要素についても簡潔に記載をしておく必要があるのではないのでしょうか。ちなみに鳥子地区の草原の重要文化的景観の指定は平成 29 年度と聞いていますが、その際既存の風車はどのように評価されたのでしょうか（周辺景観とよく調和している等）。

○事業者 準備書以降の図書においては、文化的景観について記載いたします。

「鳥子地区の草原」について、「阿蘇の文化的景観 保存計画【西原村版】」（2017 年 1 月、阿蘇市、南小国町、小国町、産山村、高森町、南阿蘇村、西原村）を確認したところ、風力発電機に関する記載はありませんでした。

○顧問 方法書 p. 31、p. 113、大切畑ダム湛水池に関して記述する必要はありませんか。

○事業者 p. 32 の図 3. 1-5 (1) に「大切畑ダム（工事中）」と記載し、p. 113 の(1)河川及び湖沼の利用状況に、「2016 年熊本地震で被災した農業用ため池の大切畑ダムが 2024 年度の供用に向け復旧工事が行われている。」旨を準備書以降の図書において記載いたします。

○顧問 方法書 p. 113、「表 6. 1-3 (1) 環境影響評価の項目として選定する項目又は選定しない項目」（p. 220）の水の濁りに関する記述とも関連しますので、対象事業実施区域周辺での水道水の水源について記述する必要がありますか。

○事業者 方法書 p. 116 の表 3. 2-10 に関係地域における水道の利用状況を記載しています。対象事業実施区域周辺においては、地下水利用が多く、表流水が利用されている水道事業は、方法書 p. 114 の図 3. 2-5 に示す「前川・八里木地区」（南阿蘇村）及び「柿野地区」（南阿蘇村）となりますが、これらの水源は集水区域が異なり、濁水の流入は生じません。

○顧問 方法書 p. 114～p. 116、水道水や地下水の利用状況は表 3. 2-8～表 3. 2-10 に示されていますが、水道水や農業用水の取水口位置を図 3. 2-5 等の適切な図に追加してください。

○事業者 水道水や農業用水の取水口位置については、今後、自治体への聞き取りや現地踏査等を行い、その結果について、準備書以降の図書において記載いたします。

○顧問 方法書 p. 120、環境保全についての配慮が特に必要な施設や住宅と風車の距離について、環境上の保全について特に配慮が必要な施設や住宅について近接する風力発電施設又は対象事業実施区域との位置関係と距離を図や表でも（複数）整理してもらいたい。

- 事業者　ご指摘の事項につきまして、離隔距離及び位置関係を追記した図表を補足説明資料 8 に示します。
- 顧問　方法書 p. 121、図中に離隔距離を追記願います。
- 事業者　離隔距離を追記した図を補足説明資料 8 に示します。
- 顧問　方法書 p. 147、p. 165、知事意見の留意事項にも記載されていますが、文化財保護法第二条第 1 項の五で選定された文化的景観についても記載した方がよいのではないのでしょうか(p. 165 文化財保護法の欄も)。
- 事業者　文化財保護法第二条第 1 項の五で選定された文化的景観についても、準備書以降の図書において記載いたします。
- 顧問　方法書 p. 150、対象事業実施区域内に土石流危険渓流が存在するが、地元のハザードマップを添付し、対象事業実施区域の災害立地上の位置付けについて解釈すること。
- 事業者　方法書 p. 150 及び p. 153 に示した土石流危険渓流の情報については、入手可能な最新の情報として、平成 15 年 3 月時点の情報を記載しており、平成 17 年より運転開始しました「阿蘇にしはらウィンドファーム」以前の情報となります。また、西原村総合防災マップと対象事業実施区域との重ね合せ図を補足説明資料 9 に示します。
- これによれば、対象事業実施区域内における注記すべき防災情報はありませんでした。
- 顧問　方法書 p. 150、西原村総合防災マップの提示ありがとうございました。
- 「災害立地上の位置づけを解釈」して欲しいという意味は、対象事業実施区域内に注記すべき防災情報があるかないか、ということだけではなく、対象事業実施区域の開発が、「他の区域（例えば同一水系上の下流域）の防災リスクを増す脅威にならないか」どうかを吟味して欲しいという意味です。念のため改めて見解をお示しください。
- 事業者　既設の運営状況からも風力発電機設置想定範囲周辺の集水面積に対する地形改変の影響は小さいと考えておりますが、雨水排水対策において、建替え後も降雨時の雨水流出が現状と大きく変わらないことを確認した上で既設同等の排水誘導等の措置を行い、必要に応じて十分な貯砂量の沈砂池を設計するとともに、適宜浚渫します。さらに、雨水は可能な限り土壌へ浸透させ、排水方向についても影響の小さい谷部へ流下させるなど影響を極力低減するよう配慮します。
- なお、補足説明資料 9 に示すとおり、対象事業実施区域下流側には土石流特別警戒指定予定区域及び土石流警戒指定予定区域がありますが、集水区域が異なるため、影響はないと考えています。
- 顧問　方法書 p. 215～、項目選定について、動物、生態系については既設風車周辺の現状を説明する具体的な記載がないので、現況の確認調査が必要になると考えます。動植物について、専門家の指摘事項を中心に調査を実施する計画となっていますが、既設風車 10 基のブレード回転域に対して更新する風車 5 基分のブレード回転域は約 4 倍に

なるので、既設の更新であることから改変そのものの影響は小さいと想定されますが動物についての現況の実態を的確に把握した上で予測評価を行う必要があると考えます。また、生態系についても現況がどのような状況にあるのかについての具体的な記載及び根拠が提示されていないことから、現況の確認調査は必要と考えます。

資料編に提示されている動物相、植物相についての事前の調査結果（平成 15 年）に対して、今回の調査は事後調査に相当しますので、重要種だけを調査するのではなく、一通りの調査が必要になると考えます。特に、生態系については調査が実施されていないと想定されますので現況の確認調査は必要と考えます。

○事業者 項目選定については、「風力発電所のリプレースに係る環境影響評価の合理化に関するガイドライン」（令和 2 年 4 月環境省）に基づき、検討を行っております。ブレード回転域が約 4 倍になることに対する影響は、その影響を受ける飛翔性動物を対象として調査・予測評価を行います。生態系については、「風力発電所のリプレースに係る環境影響評価の合理化に関するガイドライン」（令和 2 年 4 月環境省）に基づき、改変区域（確定していないため、対象事業実施区域内とした）に動物の注目すべき生息地、特に重要な自然環境のまとまりの場がないことから、環境影響評価の項目として選定しないこととしました。生態系の現況については、現地調査の結果及び既存資料を可能な限り活用し、かつ学識者へのヒアリング結果を踏まえ、準備書以降の図書において記載いたします。

○顧問 方法書 p. 216、(2) 主な地域特性 (a) 大気環境については、気象の状況についても記載をした方がよいのではないのでしょうか。

○事業者 気象の状況についても、準備書以降の図書において記載いたします。

○顧問 方法書 p. 219、p. 220、工事用資材等の搬出入に伴う騒音項目について、工事用資材等の搬出入に伴う騒音について、環境影響は少ないため非選定としている。工事用車両、特に騒音負荷の大きい大型車による影響については、走行する沿線全体への影響を考える必要があること（現況交通量の少ない路線もあれば多い路線もある）、また、環境基準まで騒音を出してもよいという考え方ではなく、現況に対するインパクト（負荷）が少ないという環境影響評価本来の理由及びエビデンスが記述される必要がある。

○事業者 ご指摘の事項につきまして、工事用車両交通量における騒音影響の予測結果を補足説明資料 10 に示します。

道路敷地境界において、コンクリートミキサー車による寄与は、60.2 デシベルであり、2012 年 2 月に測定された現況値に対し、1 デシベルの増加（68 デシベル）となります。

また、コンクリートミキサー車の走行は、基礎 1 基当たり 2 日程度に集中して発生する一時的なものであることから、工事用資材等の搬出入に伴う騒音による環境影響は小さいものと考えます。

- 顧問 方法書 p. 219、本事業は確かに既設の建替えであり、発電機設置ヤードの造成の規模は小さいと想定されますが、現段階では具体的な造成計画は明確になっていません。また、基礎の撤去・設置工事や道路拡幅工事なども計画されており、規模の如何に関らず降雨により濁水が発生すると考えられます。非選定理由について一定の理解をした上で、やはり環境影響評価項目に選定する必要があると考えます。現況の把握、及び排水される濁りの程度について客観的なデータを踏まえた評価をしていただきたい。
- 事業者 ご指摘のとおり、雨水排水による濁水の発生の可能性はありますが、対象事業実施区域内を常時水が流れる沢筋は確認されておらず、対象事業実施区域周辺に表流水を水源とする水道利用はあるものの、集水区域が異なり濁水の流入がないこと、今後の工事計画を踏まえ、沈砂池の設計等の雨水排水対策において、十分な貯砂量の沈砂池を設計するなど、水の濁りによる環境影響がないか又は環境影響の程度が極めて小さくなるよう、検討を進めてまいります。
- 顧問 方法書 p. 219、準備書においては、沈砂池の設計等の雨水排水対策の妥当性を裏付けるため、①沈砂池の貯留量及びその設計の考え方と根拠、②降雨時の沈砂池排水口での浮遊物質濃度、③排水口からの土砂の到達推定距離、を客観的データに基づき具体的に説明し、記載してください。また、今後計画を精査された結果、濁水影響が考えられる可能性が出てきた場合には、環境影響評価項目に選定し、関連する調査・予測・評価をきちんとしてください。
- 事業者 工事期間中の雨水排水対策については、十分な貯砂量の沈砂池を設計するとともに、適宜浚渫します。さらに、雨水は可能な限り土壌へ浸透させ、排水方向についても谷部への影響を低減するよう配慮します。また、沈砂池排水口での浮遊物質濃度や土砂の到達推定距離については、客観的データに基づき整理します。それら具体的な内容は、準備書以降の図書において記載いたします。
- なお、今後の事業計画を踏まえ、濁水影響の可能性が出た場合は、環境影響評価項目に選定し、調査・予測・評価を実施いたします。
- 顧問 方法書 p. 220、「白川水系の支川（名称不明）が、対象事業実施区域の周囲で上流端を発し、対象事業実施区域の北側で白川に合流する」（p. 31）ことや、資料調査の結果では国の天然記念物を含む重要な水生動物の生息可能性があるにも関わらず（p. 57～p. 62）、水の濁りを環境影響評価の項目として選定しない理由を示す必要はありませんか。
- 事業者 水の濁りについては、今後の工事計画を踏まえ、沈砂池の設計等の雨水排水対策において、十分な貯砂量の沈砂池を設計するなど、水の濁りによる環境影響がないか又は環境影響の程度が極めて小さくなるよう、検討を進める等の理由を準備書以降の図書において記載いたします。
- 顧問 方法書 p. 220、p. 221、水質調査及び魚類や水域の底生生物調査を行わないという判断ですが、対象事業実施区域から流れ出る雨水の流れ込む河川は存在するかどうか

ます。対象事業実施区域内に常時水が流れる沢筋がなくとも、周辺に河川や沢が存在する場合には、水質調査及び魚類や水域の底生生物調査を実施するのが通常と思います。対象事業実施区域周辺の河川や沢、ため池等のわかる地図を示していただき、その上で水質調査等を実施しない理由をお示しください。現状では、調査を実施する必要のない理由・根拠が分かりません。

- 事業者 造成等の施工による一時的な影響における水の濁りについては、対象事業実施区域内を常時水が流れる沢筋は確認されておらず、対象事業実施区域周辺に表流水を水源とする水道利用はあるものの、集水区域が異なり濁水の流入はないこと、今後の工事計画を踏まえ、沈砂池の設計等の雨水排水対策において、十分な貯砂量の沈砂池を設計するなど、水の濁りによる環境影響がないか又は環境影響の程度が極めて小さくなると考えられることから、環境影響評価項目として非選定としています。

魚類・底生生物については、前述のとおり水の濁りへの影響がないか又は極めて小さくなると考えていること、既存資料調査結果及び「風力発電所のリプレースに係る環境影響評価の合理化に関するガイドライン」（令和2年4月環境省）に基づき、改変区域（確定していないため、対象事業実施区域内とした）に動物の注目すべき生息地、特に重要な自然環境のまとまりの場等が確認されていないこと、既存風力発電位置での建替えを想定しており、大規模な造成等は伴わないことから、環境影響評価項目として非選定としています。

- 顧問 方法書 p. 220、「常時水が流れる沢筋も確認されていないこと」を理由として挙げておられますが、降雨時に現れる沢の存在にも配慮するように今まで常にお願ひしています。従って、上記の理由は適切ではないと考えます。

- 事業者 上記での造成等の施工による一時的な影響における水の濁りを非選定とした理由について、下記のとおり修正いたします。

造成等の施工による一時的な影響における水の濁りについては、対象事業実施区域内を常時水が流れる沢筋は確認されておらず、対象事業実施区域周辺に表流水を水源とする水道利用はあるものの、集水区域が異なり濁水の流入はないこと、今後の工事計画を踏まえ、沈砂池の設計等の雨水排水対策において、十分な貯砂量の沈砂池を設計するとともに、適宜浚渫します。さらに、雨水は可能な限り土壌へ浸透させ、排水方向についても谷部への影響を低減するよう配慮するなど、水の濁りによる環境影響がないか又は環境影響の程度が極めて小さくなると考えられることから、環境影響評価項目として非選定としています。

- 顧問 方法書 p. 221、資料調査によって確認されている「希少昆虫類・クモ類、飛翔性動物」以外の重要な動物種について、環境影響評価の対象としない理由を記述する必要がありますか。

- 事業者 「風力発電所のリプレースに係る環境影響評価の合理化に関するガイドライン」（令和2年4月環境省）に基づき、改変区域（確定していないため、対象事業実施

区域内とした)に動物の注目すべき生息地、特に重要な自然環境のまよりの場がないことから、環境影響評価の項目として選定しないこととしました。準備書以降の図書において上記内容を記載いたします。

○顧問 方法書 p. 221、昆虫類や植物の調査は実施するのに、哺乳類、爬虫類、両生類、陸産貝類等の調査を実施しないのは、どのような理由によるのでしょうか。

○事業者 「風力発電所のリプレースに係る環境影響評価の合理化に関するガイドライン」(令和2年4月環境省)に基づき、改変区域(確定していないため、対象事業実施区域内とした)に動物の注目すべき生息地、特に重要な自然環境のまよりの場がないことから、環境影響評価の項目として選定しないこととしました。

希少昆虫類及び希少植物については、既存資料調査結果及び専門家等のヒアリングにおいて、確認及び生息・生育の可能性が指摘されたことから、調査、予測及び評価を実施することとしました。

○顧問 方法書 p. 232、更新後における施設稼働時の風車騒音の予測方法について、「風力発電所のリプレースに係る環境影響評価の合理化に関するガイドライン」(令和2年4月6日環境省)を参考に、現況騒音の調査結果を用いて風車騒音(残留騒音+風力発電機騒音寄与値)を予測する手順を詳しく説明願いたい。特に残留騒音をどのように求めるかを説明願いたい。

○事業者 施設稼働時の風車騒音調査期間において、毎時10分程度ブレードの回転を停止させ、残留騒音の測定を実施する予定です。

予測にあたっては、測定した残留騒音に対し、風力発電機騒音寄与値を合成することにより、風車騒音の予測を行います。

○顧問 方法書 p. 240、音声モニタリングを既設1号機で実施予定としていますが、工事工程との関係について説明が必要と考えます。既に上部を撤去済ということでしょうか。

○事業者 既設1号機は、現在、運転を停止しており、上部を撤去し、ブレードを取り外している状況です。

○顧問 方法書 p. 240、既設1号機で30mの高さにバットディテクターを設置としてありますが、特にリプレース計画ということもあり、高高度での飛翔状況が重要となります。地上付近(1~2m)にも調査地点を設けているようですが、複数の既設風車でハブ位置(高さ60m)に設置し、観測する方が予測評価に有効に利用できます。

○事業者 音声モニタリングで使用するバットディテクターは、現在稼働していない風力発電施設に設置する計画です。既設の風力発電機ナセルでの観測については、安全性、機器の仕様等を踏まえ検討いたします。

○顧問 方法書 p. 240、フクロウ類の確認のための夜間調査は理解できますが、対象事業実施区域における鳥類相を正確に把握するために昼行性鳥類に対する任意観察調査等を行わないのですか。希少猛禽類調査や渡り鳥調査ですべて代用できるかは疑問です。

重要な種を「コウモリ類、希少猛禽類、フクロウ類」に限定しているようですが、その他の重要鳥類も多いと思います。また、死骸調査の結果にも関連してきます。

○事業者 調査項目については、学識者の意見を踏まえ、選定を行っております。重要鳥類の調査、予測及び評価については、学識者の意見も踏まえながら、検討を行っていきます。

○顧問 方法書 p. 241、小型種については1週間以内に消失しやすいことが明らかとなっていることから、死骸確認調査の実施頻度は1回以上/週とする必要があると考えます。

○事業者 鳥類等の死骸確認調査回数については、「風力発電所のリプレースに係る環境影響評価の合理化に関するガイドライン」（令和2年4月環境省）に基づき、「2回/月」とします。

○顧問 方法書 p. 241、引用されているガイドラインには2回/月と記載されていますが、生息する種の特徴や地域の状況に応じて、調査間隔や調査時期について検討する必要があるとも追記されています。いずれにしても月2回では小型種の発見率は低いことが容易に考えられるので1回/週程度の頻度で調査を実施するか、渡り期に連続調査を実施する必要があると考えますので検討願います。

○事業者 鳥類等の死骸確認調査回数については、定期的な調査間隔ではなく、生息する種の特徴や渡りの時期などを踏まえた調査時期・頻度を設定いたします。

○顧問 方法書 p. 241、県知事意見にもありますが、既設風車に対する死骸調査の頻度が1回/月では、少なすぎます。

○事業者 鳥類等の死骸確認調査回数については、「風力発電所のリプレースに係る環境影響評価の合理化に関するガイドライン」（令和2年4月環境省）に基づき、「2回/月」とします。

○顧問 方法書 p. 241、本件リプレース案件であるため、既設での衝突調査を重点的に実施すべきと考えます。死骸調査は月1回とし、残存率で補正することを検討されているようですが、確認0は補正しても0です。衝突が想定される希少種の渡来時期に頻度を高くするなどの事前検討をお願いします。

○事業者 鳥類等の死骸確認調査回数については、「風力発電所のリプレースに係る環境影響評価の合理化に関するガイドライン」（令和2年4月環境省）に基づき、「2回/月」とします。

○顧問 方法書 p. 241、p. 250、草原性の鳥類や植物などは早春などの限定された時期でしか確認できないような種もあります。記載の時期で網羅できているようにも見えますが、今一度漏れがないかご確認いただき、準備書段階では時期が網羅できていることを示す資料を作成ください。文献調査で抽出された重要種の発生、開花時期などを月旬別に整理し、調査日と対応させると分かりやすいと思います。

- 事業者　ご指摘の事項につきまして、調査時期を再度確認するとともに、準備書以降の図書においてその整理結果を記載いたします。
- 顧問　方法書 p. 242、p. 76 の指摘とも関係しますが、フクロウ類の調査地点についてはいずれも草地と考えますが、調査点が樹林地であるのかあるいは周辺にスギ・ヒノキ林が近接して分布するのでしょうか。
- 事業者　調査地点の 10m～200m にスギ・ヒノキ林が分布しております。また、フクロウ類の調査は、配慮書時の専門家ヒアリングにおいて助言を受け選定しております。
- 顧問　方法書 p. 242、昆虫類の調査地点 2 ヶ所の記載によると草地及び樹林に生息する昆虫類を捕獲する地点となっていますが、1 ヶ所で 2 区分のデータを取得できるのでしょうか。環境類型別にそれぞれ別々に調査点を設けた方が良いと考えます。
- 事業者　対象事業実施区域の大部分は草地環境ですが、周辺の樹林に生息する昆虫類も飛翔することを考慮し、調査地点の設定をしております。
- 顧問　方法書 p. 247、死骸調査は、現在稼働している既設風車 9 基の周囲のみで行うようですが、上部撤去したという 1 号機の周囲でも同様に行えば、衝突死以外の自然死、その他の事故死などの頻度がある程度予測できるのではないかと、思います。
- 事業者　上部を撤去している 1 号機でも同様に死骸確認調査を行うことで、ブレードの有無による死骸の発生状況にある程度予測できるかと思われます。地点の設定については検討いたします。
- 顧問　方法書 p. 252、p. 256、2. 調査の基本的な手法【文献その他の資料調査】【現地調査】のところに「資料（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を行う」とありますが、もう少し具体的にどのような資料のどのような情報を調査するのかを記載した方がよいのではないのでしょうか。
- 事業者　景観の調査の基本的な手法については、資料調査にあたっては、自治体等のホームページや観光パンフレット等により、景観情報を収集し、主要な眺望点については、分布並びに概況、活用形態、立地条件等の特性の整理を行い、景観資源については分布を整理します。現地調査での現地踏査及び写真撮影により、眺望状況及び調査地点からの風力発電施設の眺望状況を確認・整理します。また、準備書以降の図書において上記内容を具体的に記載いたします。
- 顧問　方法書 p. 252、6. 予測の基本的な手法について、近接する重要文化的景観に対する影響はどのように評価するのでしょうか。
- 事業者　重要文化的景観に関して、熊本県文化企画・世界遺産推進課により主要な眺望点の位置座標が選定されており、提供いただいております。これを基に景観写真を撮影し、フォトモンタージュを作成します。また今後、熊本県文化企画・世界遺産推進課で主要な眺望方向等の検討が行われた際は、その方向でのフォトモンタージュを作成します。

なお、文化的景観については、通常の評価に加え、阿蘇の文化的景観の構成要素の一部である草地と地域の生活・生業との間に風力発電所が共存していることも踏まえた評価をしたいと考えています。

<熊本県知事意見関連>

○顧問 県知事意見で景観について追加を検討するように指摘されている南阿蘇やすらぎロード、JR 豊肥本線からの景観についてはどのように対応するのでしょうか。また、該当部分について地図で示してください。

○事業者 県知事意見でご指摘いただいた2か所については、景観調査地点に加え、調査、予測及び評価いたします。位置図は補足説明資料 11 に示しました。

<その他関連>

○顧問 準備書作成時、残留騒音とハブ高さにおける風速の関係について、残留騒音の地域性や季節性などを把握するため、調査地点ごとに残留騒音とハブ高さの風速との関係性も把握し、考察を加えてもらいたい。

○事業者 ご指摘の事項につきまして、現地調査結果の整理にあたって考察を行います。

○顧問 準備書作成時、風力発電機の音響性能について、採用する風力発電機の音響特性として IEC 61400 に基づく A 特性音圧の FFT 分析結果を示し、純音成分に関する周波数(Hz)、Tonal Audibility(dB)の算定と評価を行うこと。さらに、風車騒音の Swish 音に関する特性評価を示すこと。

(過去に実際に起きた騒音問題の経緯から、「FFT 分析結果と純音の可聴性に関する記載」は重要な項目として意見を述べている。)

○事業者 ご指摘の事項につきましては、採用する風力発電機の機種決定後、風力発電機メーカーよりデータを入手し、準備書以降の図書において記載いたします。

(2) 株式会社青山高原ウインドファーム「(仮称) 青山高原風力発電所リプレイス事業」に対して、方法書、補足説明資料、意見の概要と事業者の見解、三重県知事意見について、以下のとおり、顧問から意見等があり、事業者が回答した。

<方法書関連>

○顧問 方法書 p. 8、拡大図 (2.5 万分の 1 の図あるいは航空写真に対応した拡大図) についても追加提示願います。

○事業者 発電所設備の配置計画の拡大図を別添資料 No. 1 に示します。

○顧問 方法書 p. 16、コンクリートミキサー車の台数について、コンクリート打設時の最盛期には、どの程度のコンクリートミキサー車が一般国道 165 号を走行する予定なのか、算定値の概数(台/日)を示してください。

○事業者 未確定ですが、風車基礎コンクリート打設量は 1 基あたり 533m³と想定しております。

コンクリートミキサー車(10 t 車)の積載量は約 4.0m³であるため、134 台/日(往復で 268 台/日)と想定しております。

○顧問 方法書 p. 20、雨水排水について、準備書においては、道路整備工事に係る雨水排水対策や濁りの影響評価についても具体的に記載してください。

○事業者 リプレース事業であり、既存のヤードを利用するため道路工事は部分的な拡幅など限定的となる想定ですが、道路工事に対する濁水対策について必要に応じて準備書に記載します。また、道路工事に付帯して沈砂池を設置する場合には、濁水到達距離予測により濁りの影響について、準備書に記載します。

○顧問 方法書 p. 21、残土は場外へ搬出しない予定としていますが、概略の切土・盛土量を提示していただきたいと思います。また、土捨て場を設置する場合の候補地点を提示願います。

○事業者 工事用道路及び風車敷地等の改変予定箇所を別添資料 No. 2 に示します。

また、別添資料 No. 3 に示すとおり、切土量 234m³、盛土量 182m³、その差の 52m³の残土が発生します。

残土量は、軽微であるため、風車敷地への敷均し等により処理し、事業地外へ搬出しない予定です。

○顧問 方法書 p. 23、青山高原風力(当該案件)の対象事業実施区域内にウインドパーク久居榑原風力が重複しているように見えます。拡大図面を追加提示し、工事中の風車位置と当該案件との位置関係を説明願います。

○事業者 青山高原風力発電所に隣接するウインドパーク久居榑原風力発電所の風車位置を別添資料 No. 6 に示します。

なお、ウインドパーク久居榑原風力発電所はリプレース工事を終え、2021 年 3 月 2 日に運転開始しております。

○顧問 方法書 p. 45、図 3.1-11 主要な河川及び海域の状況について、沢筋の所在は濁水到達推定結果の評価に大きく影響しますので、現地調査において地元ヒアリングを含め、沢筋の調査をしっかりと実施していただきたい。

○事業者 地元ヒアリングのほか、現地踏査や、生物調査など水質調査以外で確認した沢筋などを記録します。

○顧問 方法書 p. 66、事後調査報告書の具体的な調査結果、内容を紹介願います。

○事業者 平成 12 年及び平成 23 年の評価書とともに、平成 24 年～令和元年の事後調査報告書を PDF ファイルにて提出いたします。

○顧問 方法書 p. 66、参考資料の提供ありがとうございました。増設に係る一連の事後調査報告書の成果について、事前～経年変化も含めてデータ整理をしていただき、結果を準備書段階で紹介していただきたいと思います。

○事業者 過去の調査報告書の内容を含めて整理した結果を準備書で記載いたします。

- 顧問 方法書 p. 81、シベリアイタチは、長崎県対馬に生息する個体群が対象ですの
で、ここに挙げるには不適と思われる。
- 事業者 シベリアイタチは長崎県対馬に生息する個体群が対象となり、ここに挙げる
ことは不適でした。準備書にて削除いたします。
- 顧問 方法書 p. 118、重要な群落の分布範囲と風車位置との関係を拡大図で提示願
います。
- 事業者 別添資料 No. 7 に示します。
- 顧問 方法書 p. 133、対象事業実施区域内の散策路群と風車位置との関係を拡大図で
提示願います。
- 事業者 対象事業実施区域周辺の遊歩道・散策路と風車位置の関係を別添資料 No. 8
に示します。
- 顧問 方法書 p. 145 の農業用水について、方法書において、農業用水に利用されてい
る川として榊原川と桂畑川が挙げられているが、その川を図 3. 2-6 に図示してほし
い。
- p. 146 の図 3. 2-6 水道関連施設について、図 3. 2-6 に、上水道や農業用水の取水位置
を図示していただきたい。
- 事業者 農業用水に利用されている榊原川と桂畑川、農業用水の取水位置を図 3. 2-6
に追記し、別添資料 No. 9 に示します。
- 顧問 方法書 p. 186、第 1 種特別地域と風車位置との関係を拡大図で提示願います。
改変工事に係る規制内容についても説明願います。
- 事業者 第 1 種特別地域と風車位置の関係を別添資料 No. 10 に示します。
改変工事を実施する際には、土地形状の変更・木竹の伐採等について、許可を受ける
必要があります。
- 顧問 方法書 p. 299、表 6. 1-2 主な地域特性の景観人と自然との触れ合いの場には、
対象事業実施区域が室生赤目青山国定公園内にあることも言うておく必要があるのでは
ないでしょうか。
- 事業者 準備書以降の図書におきましては、表 6. 1-2 にも室生赤目青山国定公園内に
位置している旨を記載いたします。
- 顧問 方法書 p. 314、(脚注)・降雨量について、津市長意見にも同種の意見ありま
すが、最近の気象状況を踏まえ、降雨調査時の時間最大降雨量だけでなく、集中豪雨的な
強雨時の場合についても予測・評価を実施してください。
- 事業者 沈砂池排水の流量と浮遊物質質量については、10 年に 1 度の降雨があった場合
の予測、評価を行います。
- 顧問 方法書 p. 316、図 6. 2-2(1) 水環境の調査位置（浮遊物質質量及び流れの状況）
について、水質調査地点は、なるべく上流に設定するよう努めてください。

- 事業者 水質調査の地点は、安全が確保できる範囲で、出来るだけ上流域で設定しています。
- 顧問 方法書 p. 316、水質調査地点について、水質の調査地点は、安全に調査を実施できる範囲で可能な限り事業区域に近い上流で行うことが望ましいと思いますが、この4点は可能な範囲で最上流部の調査地点で間違いないでしょうか。魚類及び底生生物の調査地点がさらに上流部に4点設けられていますが（p. 336）、そこで水質の調査を行うことは難しいでしょうか。
- 事業者 水質調査は、平水時の流量測定ができる場所であり、かつ、降雨時には安全に作業できる場所を考慮して設定しています。ご指摘の上流部では、特に降雨時の安全性が確保できないものと考えています。
- 顧問 方法書 p. 318、平成12年及び平成23年の評価書についてPDFファイルを提供願えませんでしょうか。
- これと p. 66 に記載された報告書との関係を説明願います。
- また、平成24年～令和元年に実施しているモニタリング調査についての報告書についても提示願います。
- 事業者 平成12年及び平成23年の評価書とともに、平成24年～令和元年の事後調査報告書をPDFファイルにて提出いたします。
- なお、平成24年～令和元年の事後調査報告書は、平成23年評価書に対する事後調査報告書であり、その中でクマタカを対象にモニタリング調査を実施しております。
- 顧問 方法書 p. 318、哺乳類で、自動撮影による調査は必要ないですか。
- 事業者 自動撮影による調査について、追加いたします。
- 顧問 方法書 p. 320、死骸調査について、コウモリ類や小型鳥類については1週間程度で消失することが指摘されていることから、月2回の調査頻度を週1回に変更願います。
- 事業者 死骸確認調査については、方法書には月2回の頻度と記載しておりますが、専門家等や三重県環境影響評価委員会からも指摘を受けていることから、週1回の頻度で実施いたします。
- 顧問 方法書 p. 321、事後調査報告書について対象期間が平成26年からとなっておりますが、p. 66 では平成24年からとなっております。記載内容を確認願います。
- 事業者 ご指摘について、事後調査報告書の対象期間は「平成24年」が正しい記載内容です。準備書において記載内容を修正させていただきます。
- 顧問 方法書 p. 322、スポットセンサス調査については（10分×2回）×2日実施が基本となっておりますが、定量性を担保するためにも（10分×2回）×3回以上実施することを検討願います。
- 事業者 ご指摘について、（10分×2回）×3回以上の実施を検討いたします。

○顧問 方法書 p. 324、ラインセンサス、スポットセンサスとも過年度実施結果との比較を考慮して設定するのに加えて、風車からの離隔距離をパラメータとした解析ができるように、調査点を追加するなどの工夫をしていただきたいと思います。なお、定量性を担保するために、環境類型区分毎に調査点が3点以上となるように調査点の設定を検討いたします。

○事業者 ラインセンサス、スポットセンサスともに過年度調査結果との比較を考慮して設定しております。また、風車からの離隔距離をパラメータとした解析ができるように設定しております。

なお、環境類型区分毎の調査地点につきましては、過年度の調査地点と現地の状況を確認し、定量性を担保できるよう、必要に応じて設定するよう検討いたします。

○顧問 方法書 p. 326、トラップ調査の結果は定量性が担保されている必要があると考えますので、環境類型区分毎に3地点以上設定する必要があると考えます。

○事業者 ご指摘の内容については、調査地点を追加する等、現地調査において適切に対応し、その結果を準備書に記載いたします。

○顧問 方法書 p. 328、p. 329、図中の凡例の耕作地等は、p. 99 の凡例ではゴルフ場・芝地あるいは牧草地となっていますので、環境類型区分の表現について再考願います。

○事業者 ご指摘については、準備書において凡例を「造成地」に統一し、修正させていただきます。

○顧問 方法書 p. 341、植物相及び植生調査に際し、改変が想定される区域を網羅するように踏査及び植生調査を実施願います。また、土捨て場を設置する場合についても植生調査の対象地点に加えてください。

○事業者 本事業においては、大規模な土地改変は行わず、必要最小限の切盛土等に留める計画です。

また、既存の風力発電機基礎撤去及び新設する風力発電機基礎工事に伴う切盛土量は、別添資料 No. 4 に示すとおりであり、 415m^3 の残土が発生しますが、撤去後の風車敷地への敷均し等により処理し、事業地外へ搬出ししない予定です。

○顧問 方法書 p. 346、注目種に係る予測評価フロー図を提示願います。クマタカについての調査項目について生息状況調査だけとなっていますが、餌種の調査等は実施しないのでしょうか。

○事業者 本件については、既設風車のリプレース（建替え）事業であり、生息環境基盤の変化が生じないため、餌種の調査は行わないこととしています。

○顧問 方法書 p. 347、生態系で注目種として選択した種（クマタカ、ホオジロ）は、過年度に実施された調査で選んだ種と同じでしょうか。同じである方が比較、予測しやすいと思います。

○事業者 上位性のクマタカは過年度に実施された調査と同じ種となっております。

典型性については、風力発電機を撤去した後に草原の環境が復元されていく中で、生態系の底辺となる小鳥類がどのように変化するかという観点でホオジロを選定しました。

○顧問 方法書 p. 350、生態系の調査が注目種の生息状況調査であり、比較的簡略化した内容になっています。本件は出力規模もあまり大きくないリブレース案件ですので、簡略化した調査であることは構わないと思いますが、解析に際しては環境や植生との関係などを考慮し、注目種を通じての地域生態系への影響が分かるように取り纏めをお願いします。

○事業者 解析の際は環境や植生との関係なども考慮し、注目種を通じて地域生態系への影響が分かるように予測評価してまいります。

○顧問 生態系としての予測評価になるので、注目種だけの生息状況だけ調べるのでは不十分と考えます。生息環境の植生状況、餌資源量との関係、風車稼働状況、離隔距離との関係など定量的なデータを用意して予測評価を行う必要があると考えます。

○事業者 本事業においては、大規模な土地改変は行わず、必要最小限の切盛土等に留める計画です。このため、生息環境の変化は生じないことから、植生及び餌資源量の変化はないと考えております。また、風車稼働状況、離隔距離との関係などは、定量的にデータを取得し、予測評価することを考えております。

○顧問 シカ等の獣害についての現状を定量的に把握する必要があると考えます。既設の稼働前後の状態、周辺の開発に伴って獣害は具体的にどのようなになったのか情報を整理しておく必要があると考えます。

○事業者 対象事業実施区域及びその周辺のシカやイノシシ等の生息状況については、専門家のヒアリングを実施し、現地調査を実施する計画としています。また、可能な限り稼働前後の状態等、情報を収集、整理してまいります。

○顧問 武田（2013）の論文で風力発電の影響が指摘されている地点ですので、準備書では論文で指摘された結果に対応した調査結果についても、具体的に記載が必要になると考えますので、調査点の設定、データ解析等に配慮願います。

○事業者 ご指摘について、武田氏（2013）の論文の調査範囲を含め現地調査を行うことにより、比較できるようデータを取得し、予測評価してまいります。

<意見の概要と事業者の見解関連>

○顧問 住民からの意見に既設及び近隣事業者関係の土砂崩れに関連する意見や懸念が出ています。また、三重県知事意見にも土地の安定性について意見があります。対象事業実施区域は崩壊土砂流出危険地区の流域（方法書 p. 198）を含んでいますので、こうした状況を踏まえ、準備書では、土砂崩れなどのリスクに対する事業者の対応について明示する必要があると思います。

○事業者 本事業においては、大きな土地改変は行わず、必要最小限の切盛土等に留める計画です。対象事業実施区域内の現在の安定している土地の状態を乱すことがないよう、土地の安定性に十分配慮した工事計画の立案及び施工について明示します。

○顧問 事業者見解 2-8 について、事業者見解において事業者の作業員に影響はなかったとの記載がありますが、これをもって影響がないというのには無理があります。事業者の作業員は風力発電に対する利害関係者ですから、まず心理的な負担感が大きく異なるはずです。また、作業労働者は労働安全衛生法により管理されますが、一般には労働に耐えうる程度の健康状態にあるものと思います。それに対し、一般の人の中にはリスクや感受性の高い人たちもいますので、環境基準は労働安全に対する基準よりも厳しく設定されています。従って、このような見解の中に事業者関連の労働者に影響がないことを根拠とする説明は不適切であると思います。

○事業者 音の感受性については人により異なりますが、同じ空間における労働に対しては影響ないことをお伝えしたいと考えて記載しました。事業者の関係者を根拠にすることについては、配慮不足でしたので、準備書において記載内容を見直しさせていただきます。

<その他関連>

○顧問 チェックリストについて、改変面積及び切盛土量がリブレースとしても少ないと思います。事業全体の値として確認してください。

○事業者 工事用道路及び風車敷地等の改変によって、別添資料 No. 3 に示すとおり、切土量 234m³、盛土量 182m³、その差の 52m³の残土が発生します。

また、既存の風力発電機基礎撤去及び新設する風力発電機基礎工事に伴う切盛土量は、別添資料 No. 4 に示すとおりであり、415m³の残土が発生しますが、撤去後の風車敷地への敷均し等により処理し、事業地外へ搬出しない予定です。

○顧問 既存風車の撤去について、撤去される施設の代表的形姿（基礎も含む）を明らかにしてください。

○事業者 撤去する既設風力発電機及び基礎の形状を別添資料 No. 5 に示します

<お問合せ先>

商務情報政策局 産業保安グループ 電力安全課

電話：03-3501-1742（直通）

FAX：03-3580-8486