

## 環境審査顧問会風力部会（書面審議）

### 議事録

1. 日 時：令和2年8月21日(金)～令和2年8月26日(水)
2. 審議者  
河野部会長、阿部顧問、今泉顧問、岩田顧問、川路顧問、河村顧問、近藤顧問、  
関島顧問、水鳥顧問、山本顧問
3. 議 題
  - (1) 環境影響評価準備書の審査について
    - ①SGET 岩泉ウインドファーム合同会社（仮称）岩泉有芸風力発電事業  
準備書、補足説明資料、意見の概要と事業者の見解、岩手県知事意見、環境大臣  
意見の書面審議
    - (2) 環境影響評価方法書の審査について
      - ①日立サステナブルエナジー株式会社（仮称）鹿児島県南九州市知覧町風力発電  
事業  
方法書、補足説明資料、意見の概要と事業者の見解、鹿児島県知事意見の書面審  
議
4. 審議概要
  - (1) SGET 岩泉ウインドファーム合同会社「(仮称) 岩泉有芸風力発電事業」に対して、  
準備書、補足説明資料、意見の概要と事業者の見解、岩手県知事意見、環境大臣意見  
について、顧問から意見等があり、事業者が回答した。
  - (2) 日立サステナブルエナジー株式会社「(仮称) 鹿児島県南九州市知覧町風力発電事  
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、鹿児島県知事意  
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) SGET 岩泉ウインドファーム合同会社「(仮称) 岩泉有芸風力発電事業」に対して、  
準備書、補足説明資料、意見の概要と事業者の見解、岩手県知事意見、環境大臣意見  
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。

#### <準備書関連>

- 顧問 準備書 p. 8、衛星写真は撮影時期も記載してください。
- 事業者 準備書作成時点（令和元年10月）の最新情報として、Googleの衛星写真を  
利用しております。撮影時期は地点によって異なりますが、西側の風車列は2016年9  
月1日、東側の風車列は2017年10月24日でございます。評価書においては、撮影時  
期についても記載いたします。

- 顧問 準備書 p. 13、1号機の西側にあるスイッチバック状の道路の改変はどのようにして必要なのでしょうか。p. 56の工事関係車両の主要なルートとは外れているように見えますが。
- 事業者 スwitchバック状の道路は風車の部材運搬に当たり東側の風車サイト（1～7号風車）の尾根線上まで登坂するため、改変面積を少なくすることを目的として牧場内に設置されている既存のスイッチバック道路を延長し設置するものです。
- 顧問 回答のとおりであれば、p56の図2.2-7工事関係車両の主要なルートは1号機の西側から工事ヤードに入るように修正をした方がよいのではないのでしょうか。
- 事業者 評価書においては、工事関係車両の主要なルートをご指摘のとおり修正いたします。
- 顧問 準備書 p. 33、種子散布吹付工などによる早期緑化に用いる種子について、外来種を使用しないことを明記されたい。
- 事業者 準備書に記載したとおり、種子配合については関係機関との協議によって決定されるものですが、可能な限り在来種を使用する方向で調整したいと考えております。
- また、岩手県の林地開発許可基準における「法面保護に用いる植物の種類」には「草本種は、在来種を使用することを基本とする」と記載されております。協議においても在来種の採用を基本とした調整が進むものと認識しております。
- 顧問 準備書 p. 52、積替えヤード候補地は工事終了後も何かに利用されるのでしょうか。
- 事業者 積替えヤード候補地は本事業における風車部材の積替えのみに使用し、その後の利用については想定しておりません。
- 顧問 確認ですが、改変された積み替えヤードは使用せずそのまま放置され、あとは自然にまかせるといふことでしょうか。
- 事業者 地権者である岩泉町からは積替えヤードとしての利用後は、特段の措置は不要と言われておりますが、積替えヤードの利用計画を進めた上で改めて関係各所と工事終了時の計画について協議いたします。
- 顧問 準備書 p. 56、工事関係車両の主要な走行ルートはその影響範囲を示すため、おおよその始点がわかる図も示してください。
- 事業者 生コンクリートプラント等、実際の工事に使用する資材運搬業者は、未定であることから運搬の始点は図示できませんが、宮古市内や岩泉町内など、周辺市町村を想定しております。
- 顧問 評価書には始点を含むルートも記載をお願いします。
- 事業者 評価書においては始点を含むルート図を記載いたします。

- 顧問 準備書 p. 58、「(1)雨水排水」冒頭の「降雨時に造成地から発生する濁水は」の造成地には、道路工事区域も含まれるかどうか、確認したい。含まれない場合は、道路工事区間における濁水対策を説明ください。
- 事業者 「造成地」には道路工事区域も含めており、風車ヤード以外にも集水域が大きい道路については沈砂池等を設置し、濁水対策を実施いたします。
- また、道路工事に係る土地の改変に関しては、道路に適切に横断側溝、側溝、集水桝等を適切に設置し、短い区間に区切って排水します。一つ一つの排水口からの排水量を少なくすることで、林地浸透が可能と考えております。
- 顧問 評価書では、ご回答いただいた道路工事区間における濁水対策を沈砂池等の対策施設の位置を含め、内容を記載願います。
- 事業者 評価書においては、道路工事区間における沈砂池等の位置を含め、内容を記載いたします。
- 顧問 準備書 p. 59、表 2.2-7 では残土量、すなわち残土捨て場で処理される量がわかりませんので、残土処理される量がわかるように記載を工夫されたい。
- 事業者 表を修正し、評価書に記載いたします。
- 顧問 準備書 p. 59、表 2.2-8 中の伐採木の発生量の算出根拠を説明願います。また、中間処理にて粉碎リサイクル、と記載されていますが、中間処理の場所は対象事業実施区域内でしょうか。p. 1101、p. 1102 を見てもわかりません。また、リサイクルの場所は場内を検討されているのか、よくわかりませんので、具体的に記載願います。
- 事業者 伐採木については岩手県林地開発許可基準の造成森林の植栽基準を参考に 2,000 本/ha の立木想定で算出しております。また、型枠・丁張残材は想定される一般的な工事を踏まえて算出しております。中間処理は対象事業実施区域外のリサイクル業者による粉碎処理を想定しております。
- 顧問 準備書 p. 61、図 2.2-9 のハブ高さ 120m とブレード直径 117m の寸法から作図が適正ですか。
- 事業者 風力発電機の外形図の縮尺を正しく修正した外形図をお示しいたします。評価書では適切な外形図を記載いたします。
- 顧問 準備書 p. 62、変電所の位置を地図上に示し、近傍に住居がないかどうか、また、住居がある場合は変電設備からの騒音が問題にならないかどうかをチェック願います。
- 事業者 変電所の位置は準備書 p. 53 の図 2.2-5(20)に図示しております。最寄りの住宅との位置関係は別添資料 10 を参照ください。直線距離は約 1.5km であり、変電設備からの騒音が問題になることはないと考えております。
- 顧問 準備書 p. 62、運転設備管理事務所に関する記述の後半の文章の主語がありません。

- 事業者 事業者としてトラブル等の早期発見に努める趣旨の文章です。評価書では以下のとおり修正いたします。
- 運転設備管理事務所には常時（平日昼間）2～3人程度の管理員が常駐できるよう新設又は借り上げる予定であり、事務所に管理員を常駐させることで、トラブル等の早期発見に努める。
- 顧問 準備書 p. 62、変電所から系統連系予定地点までのルート図を追加提示願います。
- 事業者 ルート図をお示しいたします。参照ください。
- 顧問 準備書 p. 63、採用した風力発電機について、メーカーサイドの情報として特筆すべき騒音対策が講じられているのであればそれを追記願います（例えば、セレーションの採用やナセル内の防振であるとか）。
- 事業者 本事業で採用を予定している風力発電機のブレードにはセレーションが付加されております。評価書においては、以下のように、セレーション付きブレードである旨を追記いたします。
- ① 風速別の騒音パワーレベルについて
- 風力発電機から発生する騒音は、国際規格である IEC 61400-11 により測定され、見かけのパワーレベルとして表記される。
- 風力発電機から発生する騒音のハブ高さにおける風速別のパワーレベルを表 2. 2-10 に示す。パワーレベルの最大は 106.0 デシベルである。
- なお、本事業で採用を予定している風力発電機はブレードにセレーション（鋸歯状）が付加されており、騒音対策が講じられたものとなっている。以下の表はセレーション付加による低減効果を含んだ値である。
- 顧問 準備書 p. 66、図中に複数の線が引かれているが、どの線（複数）がバックグラウンドを表しているのか分からないので表現に工夫をしてください。
- 事業者 評価書では例示いただいたように表現を工夫いたします。
- 顧問 準備書 p. 67、評価手続き中の風力については、手続き段階を追記願います。
- 事業者 周辺の他事業の手続きについては、評価書において適切に記載いたします。
- 顧問 準備書 p. 91、図 3. 1-8（p. 89）に追加するなどにより底質の調査位置についても図示及び引用していただけると分かり易いと思います。
- 事業者 底質調査地点をお示しいたします。評価書においては適切に記載いたします。
- 顧問 準備書 p. 135、生態系についての情報が欠落していますので、資料をもとに食物連鎖図を作成し、概況について追記願います。
- 事業者 文献その他の資料から作成した食物連鎖図をお示しします。

○顧問 準備書 p. 139、岩手県自然環境保全指針における保全区分 B に相当する区域に風車が設置されることについて、影響予測評価の結果に具体的な記載が見当たりませんので追記が必要と考えます。

○事業者 動物の「注目すべき生息地の分布」及び植物の「重要な群落」に、岩手県自然環境保全指針における保全区域 B に相当する区域が存在することから、保全区分の内容と保全目標及び保全方向について、予測評価を以下のように追記いたします。

#### 動物 (ク) 注目すべき生息地の分布

岩手県自然環境保全指針における保全区分 B に相当する区域に含まれることから、多様な自然環境の減少・喪失する可能性があるとして予測される。対象事業実施区域及びその周囲においてイヌワシの生息が確認されているが、イヌワシの狩り場として利用される可能性の高い環境である南側の岩泉町と宮古市との境界となる稜線部における風力発電機の配置を回避したことから、生息環境の悪化に関わる本種への影響は低減できるものと予測する。

#### 植物 (ク) 重要な群落

岩手県自然環境保全指針における保全区分 B に相当する区域に含まれることから、多様な自然環境の減少・喪失する可能性があるとして予測される。しかしながら、対象事業実施区域及びその周囲において確認された植生自然度の高い範囲から風力発電機の配置を可能な限り回避した。このことから、重要な群落の生育環境の悪化に関わる影響は低減できるものと予測する。

○顧問 準備書 p. 159、簡易水道の水源について、「犬頭沢川」と「猿沢川」との関係をお示し下さい。

○事業者 岩泉町の上下水道課に問い合わせた結果、「犬頭沢川」は「猿沢川」に流入する沢筋の通称であるとの回答を得ております。

○顧問 準備書 p. 159、対象事業実施区域内にある住居は有芸簡易水道の給水区域 (p. 161) に含まれていませんが、沢水などを利用しているのでしょうか。

○事業者 岩泉町役場上下水道課に問い合わせた結果、給水区域外の取水源については把握していないとの回答を得ております。ただ、対象事業実施区域内に住むある住民の方からは、この地域では井戸水を利用していると伺っております。

これまでに対象事業実施区域内の各住宅に足を運び、事業の説明を行っておりますが、水利用への影響を懸念する声は聞いておりません。

○顧問 準備書 p. 165、環境保全上の配慮が特に必要な施設や住宅の配置については、単に表や図に示すだけでなく、文章として対象事業実施区域との位置関係や特徴を記載してもらいたい (表や図は文章で説明するためのデータにすぎない)。

○事業者 配慮が特に必要な施設は全て対象事業実施区域内に存在しており、風力発電機までの距離は約 3.8km 若しくは約 3.9km でございます。住宅等は対象事業実施区域及

びその周囲に存在しており、風力発電機から最寄りの住宅までの距離は約 1.0km でございます。

評価書においては適切に記載いたします。

- 顧問 準備書 p. 202、15、16、17 の埋蔵文化財包蔵地と改変区域の位置関係を p. 30 の改変区域図に示してください。
- 事業者 埋蔵文化財包蔵地と改変区域の位置関係を次項にてお示しいたします。なお、15 の埋蔵文化財については、準備書 p. 30 の改変区域図の枠内には位置していません。
- 顧問 準備書 p. 206、10～12 号機は土石流危険渓流の上端に位置しています。盛土部が多い区間となっているので、工事計画策定の際には特に注意が必要と考えます。
- 事業者 土石流危険渓流に関して、図面上では風車と重複しているように見受けられますが、本年 5 月に関係機関（岩手県広域沿岸振興局）に問い合わせた結果、「改変場所は土石流危険渓流に該当しない」と回答いただきました。よって、本事業による土石流危険渓流の直接改変はございません。仮に土石流危険渓流を含め土砂災害危険箇所等に該当する場合は、危険渓流への対応等、造成計画策定について関係行政と協議の上で進めます。
- 顧問 準備書 p. 309～p. 316、5. 調査期間等で文献その他の資料調査に「入手可能な最新の資料とした」と記載されているところがありますが、調査は終わっているはずなので実際に入手した資料の期間を記入してください。
- 事業者 気象の状況については対象事業実施区域周囲に位置する地域気象観測所の平成 30 年の 1 年間のデータを、交通量の状況については平成 27 年 10 月に観測された道路交通センサスのデータを使用しております。  
評価書においては適切に記載いたします。
- 顧問 準備書 p. 336、10. 評価の手法にある実際の気象条件を考慮する場合には、日照時間や風況の調査も行わないといけないのではないのでしょうか。これらについて 1. 以下に記載がありません。
- 事業者 「6. 予測の基本的な手法」に実気象条件での予測について、下記のとおり追記させていただきました。  
実気象条件を考慮しない場合の計算と併せて、風況観測塔における風況データ、最寄りの地域気象観測所における日照データを用いて実気象条件を考慮する場合の予測を行った。
- 顧問 準備書 p. 338、資料調査においては重要種が確認されていますが (p. 114)、現地調査が行なわれていませんので、専門家からの助言を得て生息可能性や配慮すべき生息環境などについて把握することを御検討下さい。
- 事業者 文献その他の資料からは、出現リストを整理することから、重要種として確認されておりますが、方法書の審査の中では、調査の有無について問われなかったこ

と、対象事業実施区域は石灰岩質の地質ではないことから、重要となる陸産貝類の生息はないと考え、調査は実施しておりません。

なお、ご指摘のように、専門家へのヒアリングを検討いたします。

- 顧問 準備書 p. 376、カラ類の調査地点が風車予定地点側に設定されていませんが、理由を説明願います。
- 事業者 準備書 p. 1224 の配慮書と方法書での比較図のとおり、方法書時には風車配置が、岩泉町と宮古市との境部分にも計画されていたこと、東西の稜線の北側には、アプローチしやすい道などがなかったことから、TM-1～TM-4、TM-7、TM-9 などに設定しましたが、その後、市町の境となる稜線部分は、調査の結果イヌワシが多く出現し、採餌に利用していることから、その影響を回避するため、風車配置を取りやめた経緯がございます。なお、設定根拠とした環境類型としては、風車想定範囲での環境類型を含んで選定しており、風車予定地点にはないものの、類似した環境タイプのデータとして利用するのに問題はないと考えております。
- 顧問 準備書 p. 386、p. 389、表 10. 1. 1. 1-2、表 10. 1. 1. 1-3、出現頻度が 0 のところの平均風速は 0.0m/s ではなく「－」などと記載すべきではないでしょうか。また、平均風速の表の「計」は平均でしょうか。
- 事業者 評価書においては、出現頻度が 0 である風向の平均風速を「－」と記載いたします。  
平均風速の表の「計」は各季節・時間帯の平均風速を示しております。評価書において適切に記載いたします。
- 顧問 準備書 p. 396、図 10. 1. 1. 1-4 には調査地点の道路断面構造が 2 車線の対面交通のように記載されています。沿道調査地点は図 10. 1. 1. 1-1 をみると、調査地点は主要地方道 40 号から分かれて岩泉町道に少し入ったところと思いますが、岩泉町道は 1 車線の道路ではないでしょうか。ちなみに岩泉町道沿いにも民家がありますので、予測はその民家を対象に行うべきではないでしょうか。
- 事業者 予測地点は、沿道騒音と同じ地点としました。ただ、借地の関係で測定は少し離れた岩泉町道で実施いたしました。
- 顧問 評価書には調査地点と予測地点が異なることがわかるように記載をお願いします。
- 事業者 評価書においては、調査地点と予測地点が異なることがわかるように記載いたします。
- 顧問 準備書 p. 402、p. 54 には最大交通量が片道で大型 180 台/日、小型 20 台/日と記載されていますが、(iv)交通量には同じ台数が往復として記載されています。どちらが正しいのでしょうか。
- 事業者 最大交通量は往復で大型 180 台/日、小型 20 台/日でございます。評価書においては適切に記載いたします。

- 顧問 準備書 p. 417、図 10. 1. 1. 1-9 二酸化窒素の地上寄与濃度予測結果の東側の列の北側に2機風車がありますが、これを囲むコンターの濃度が 0. 00001ppm となっていますが正しいでしょうか。これが正しいと、この2台の風車の周辺の濃度は 0. 00001ppm より低いことになると思いますが。
- 事業者 正しくは 0. 00005ppm となります。評価書にて適切に修正いたします。
- 顧問 準備書 p. 440～p. 447、残留騒音の地域性や季節性などを把握するため、残留騒音の測定毎(10分ごと)の変動と有効風速範囲内の風速の関係性を示してもらいたい。このため、調査地点ごとに残留騒音値とハブ高さの推定風速の関係を図に整理してもらいたい。これに基づいてハブ高風速と残留騒音の関連性の有無を把握し、残留騒音の地域性や季節性を考察してもらいたい(補足説明で可)。
- 事業者 残留騒音値とハブ高さの推定風速の関係性については、5地点とも春季の昼間で右肩上がり(風速が大きくなるにつれて残留騒音も大きくなる)の傾向はみられますが、その傾向は僅かであり、春季夜間、秋季昼間、秋季夜間はハブ高さ風速に関係せずほぼ一定のレベルを示しております。これは準備書本文(p. 441)に記載したとおり、地域の残留騒音は流水音の影響が大きいことを示していると考えております。
- 顧問 準備書 p. 471、p. 472、風車稼働時の風車騒音寄与値(残留騒音を加える前の値)と、現況の残留騒音算定値及びそれから算定される指針値との関係図を整理してください。
- 事業者 関係図を参照ください。  
残留騒音と風力発電施設からの騒音レベル寄与値を比較すると、5地点とも有効風速範囲内では残留騒音の方が大きな値となっており、両者を合計して得られる風車騒音の増分は3デシベル以下となることを示しております。
- 顧問 準備書 p. 480、p. 481、G特性音圧レベルとハブ高さの風速の関係を整理し、その関連性(の有無)について考察を行ってください(補足説明で可)。
- 事業者 G特性音圧レベルとハブ高さの風速の関係性については、グラフに示すとおりです。  
春季では5地点の昼間、夜間とも風速が大きくなるにつれてG特性等価音圧レベルも大きくなってまいります。環境②の夜間については相関関数の2乗の係数が負の値となっておりますが、直線近似とした場合は同様の傾向となります。  
秋季については、昼間、夜間とも風速に関係せずほぼ一定のレベルとなる傾向を示しております。
- 顧問 準備書 p. 519、p. 532、図 10. 2. 1-1の集水域内において、示された河川以外に沢筋の存在を確認されているか、教えてください。もし、存在しているのであれば、濁水到達予測に反映してください。
- 事業者 沢筋の存在については、動植物の任意踏査時に常時水流箇所が確認された場合において位置を記録しております。確認結果は図のとおりです。

沢筋を含めた予測結果を表に示します。風車 WT-04 からは、猿沢川上流に到達する前に猿沢川上流の沢に続く道路に向けて流れますが、その道路に濁水が到達することはありません。風車 WT-09、残土捨場 11 につきまして、沈砂池排水口から河川又は障害物までの斜面長(猿沢川上流の沢)までの斜面長が短くなりますが、常時水流まで濁水が到達することはありません。

以上のことから、すべての沈砂池排水口からの濁水は常時水流に到達することなく、林地浸透できる、という予測結果に変わりはありません。

- 顧問 評価書においては、お示しいただいた濁水到達予測結果の表を準備書 p. 532 の表 10.1.2.1-7 に替え、考察内容を修正してください。また、準備書 p. 519 の図 10.2.1-1 に常時水流が確認された沢筋を加筆してください。
- 事業者 評価書においては、p. 532 の表 10.1.2.1-7 の濁水到達予測結果表を差し替え、考察内容を修正いたします。  
また、p. 419 の図 10.2.1-1 の調査地点図には、常時水流が確認された沢筋を加筆いたします。
- 顧問 準備書 p. 527、p. 533、「沈砂池は適切な数を配置する」とありますが、「適切な数」の基準など、もう少し具体的に記載してください。
- 事業者 岩手県の林地開発許可基準を基本に、沈砂池は工事期間中の流出土砂量を 1ha 当たり 300m<sup>3</sup>/年を標準に、工事後においては 50m<sup>3</sup>/年程度を想定し、改変面積に応じてこれらの貯砂量を満足できるように数、大きさを検討いたします。また、3 年以上の貯砂能力を確保するとともに、定期的な点検・浚渫等により必要な容量を確保します。
- 顧問 評価書では、ご回答いただいた内容を追加・記載してください。
- 事業者 評価書においては、先の回答内容を記載いたします。
- 顧問 準備書 p. 527、p. 533、最近の気象状況を踏まえ、強雨時における沈砂池周辺等の環境監視や必要に応じた環境保全措置の追加を検討願いたい。
- 事業者 近隣の気象観測所にて時間雨量 10mm 以上の降雨があった場合、その降雨の終了後に沈砂池出口付近の点検を実施し、林地浸透状況の確認を行います。
- 顧問 評価書では、ご回答いただいた内容を追加・記載してください。
- 事業者 評価書においては、先の回答内容を記載いたします。
- 顧問 準備書 p. 536、最近の気象状況を踏まえ、参考として集中豪雨的な強雨時における沈砂池排水口での排水量及び浮遊物質について予測・評価されてはどうか。
- 事業者 10 年確率雨量での沈砂池排水口での排水量及び浮遊物質について、予測は可能ですのでその結果は評価書に記載いたします。なお、評価につきましては 10 年確率雨量があった場合の周辺河川での浮遊物質濃度、流量のデータがありませんので困難です。

- 顧問 準備書 p. 544、p. 550、30 時間、8 時間を超えるが、現地調査で確認したとおり、各住宅とも周辺の遮蔽物により、風車の影が一部遮蔽される可能性がある、と記載しているが、具体的な現地調査の結果を提示していただかないと、どの程度の遮蔽効果が想定されるのかわかりません。一方、実気象条件を考慮した場合でも 8 時間を超えているので、安全側での影響軽減策として稼働制限を実施することや、カーテン等の設置を優先的に実施することを検討する必要があると考えます。
- 事業者 遮蔽物の状況について、調査地点毎に記述した表を評価書に記載いたします。また、評価書までに風力発電機の配置及び機種種の再検討を行い、予測結果に応じて、弾力的稼働制限や、カーテン等の設置についても検討いたします。
- 顧問 準備書 p. 550、風車の影に関して自ら採用した基準を上回る結果となっております。環境大臣意見にあるようにまず配置の変更等回避を検討すべきではないでしょうか。また、岩手県知事意見には「事業性の検討が環境影響の回避・低減よりも優先された結果になっている」と指摘されています。
- 事業者 風力発電設備の配置については、ご指摘を頂戴した評価書の作成までに更に詳細な検討を行い、風車の影による影響を低減出来るよう努めてまいります。
- 顧問 準備書 p. 561、マイクロフォンの鳥害による欠測期間が多すぎます。定期的なデータ回収あるいはデータ取得状況のチェックはできないのでしょうか。
- 事業者 長期間の欠測が生じたマイクロフォンについては、いずれも高高度に設置したのとなっており、鳥害を低高度と比較しても受けやすい点と、点検及びデータ回収の間隔に頻繁に点検及びデータ回収を行うことは現実的に難しく、実施可能な範囲における点検間隔としては、上記の一ヶ月～二ヶ月であったという背景が挙げられるかと思慮いたします。  
 現在は、設置後一ヶ月以内に点検とデータ回収を実施、問題がなければ、その後はデータの収集次第で一ヶ月～二ヶ月の間隔で点検とデータ回収を行うとともに、その場でデータの確認を行っております。欠損がある場合には、その状況について確認、修繕するようにしており、できるだけ短期間で解決するよう、対策しております。
- 顧問 準備書 p. 570～p. 572、図の縦軸のフルスケールを統一した方が良いと考えます。
- 事業者 修正したものをお示しします。
- 顧問 準備書 p. 573、p. 574、赤系、青系とも凡例の識別はできませんので工夫願います。また、欠測のあることについても注書き等の工夫が必要と考えます。
- 事業者 色を修正し、欠測についての注釈を付したグラフをお示しします。
- 顧問 準備書 p. 578、表 10. 1. 4-6(2)の単位：回とは。表題を修正した方が良く考えます。
- 事業者 単位は地点ごとの調査回数で、表題を「調査地点の配置状況（ポイントセンサス調査）」と修正します。

- 顧問 準備書 p. 585、p. 586、調査地点順に表記するよりも、環境（植生）に応じて並び替えた方が良いと考えますが。
- 事業者 環境（植生）に応じて並び替えをいたします。
- 顧問 表中の伐採跡地群落の数値は、他は2段になっていますが、統一した表記にした方が良いと考えます。
- 事業者 表 10. 1. 4-9(1) の伐採跡地群落について、修正いたします。
- 顧問 準備書 p. 589～p. 594 各調査日における定点ポイントが記されていますが、38ステーションの延べ調査日数や調査時期が大きく異なっています。空間的な飛翔軌跡数の多少を比較するには、調査対象域において視野範囲が確保されていることに加えて、調査時間が定点ポイント間でなるべく均質であることが求められます。データを解釈する上で、飛翔軌跡の空間的な多少は、動物の本来の活動性を反映したもので、調査日数の影響を受けていないという前提条件が成立し得ることを説明してください。
- 事業者 猛禽類調査においての、メッシュごとの調査時間について、整理した図をお示しします。図のとおり、対象事業実施区域内では、ほぼ同様な観察時間がとれていると考えております。
- 顧問 準備書 p. 596、高度を3区分に分けていますが、100mを超えると、目視での評価は非常に困難になります。すべての飛翔データとは言わないまでも、教師データにすべく、いくつかの飛翔軌跡については、高度を正確に測定できる手法を併用することが不可欠です。高度の測定手法を明記してください。
- 事業者 ご指摘のとおり、目視による高度区分には限界があり、特に上方において、顕著になると考えております。近距離においては、レーザー距離計を利用して、参考となるイメージをつかむことをしておりますが、数百m以上（停まっても500mが限界と思われます）離れた個体に対しては、測定不可となることから、対象事業実施区域内に設置された4本の風況観測塔（約60m）を目安として高度を記録しております。
- 顧問 準備書 p. 597、飛翔状況については p. 663 以降に記載されていることを追記する必要があります。
- 事業者 準備書 p597 に以下のように追記いたします。  
「確認の概要は表 10. 1. 4-14、高度区分別の確認状況は表 10. 1. 4-15、飛翔状況は図 10. 1. 4-16～図 10. 1. 4-27 のとおりである。」
- 顧問 準備書 p. 681、対象事業実施区域周辺には、現在、3ペアの生息が確認されており、当該地が良好な採餌場所になっている可能性が高い。当地で長らくイヌワシを観察してきた研究者からも、北上イヌワシ個体群の核心的生息地と聞いており、絶滅が危惧されるイヌワシにとって当該地の重要性は極めて高いと推定される。事業対象地周辺の採餌環境としての重要性を判断するために、各営巣地を中心として同心円バッファを発生させ、その範囲内の草地環境の面積を抽出した上で、対象事業実施区域内の草地面積の比率を割り出してください。

- 事業者 各営巣地からの半径 10km 及び 15km の環境類型別の対象事業実施区域内の草地面積及び比率をお示しします。また、対象事業実施区域及び各ペアの営巣地から 10km 及び 15km の環境類型図は別添資料 50 にお示しします。
- 顧問 準備書 p. 779、ハイタカの年間予測衝突数について、図中、12 号機設置予定地が入っているメッシュの色は、0.05~0.10 の予測衝突数のように見えますが、p. 772 の記述では、由井モデルで「平成 31 年及び令和元年 0.0221 個体/年」となっています。
- 事業者 修正いたします。
- 顧問 準備書 p. 801、本事業では、採餌環境とされる伐採跡地を含む草地環境が事業予定地となっている。変更による生息環境の減少・喪失に係る影響予測では、変更するエリアが主に樹林地であることから影響は小さいと予測しているが、周辺に採餌環境があり、さらに林内を造成することにより新たに裸地を形成することでイヌワシを誘引する可能性もあり、影響が小さいとは言い切れない。
- 事業者 現状での対象事業実施区域内における伐採跡地群落は、次第に樹林地になりつつある状況で、イヌワシの狩り場としては、牧草地が利用されていると想定しております。今後の狩り場としては、対象事業実施区域周辺に出現している伐採跡地群落及び対象事業実施区域内の牧草地になると考えられます。その場所への侵入ルートとして、南側の岩泉町と宮古市との境界となる稜線部が大事な場所と判断し、風車の配置を回避したことから、影響を低減できたと考えております。なお、今後も継続した猛禽類調査を実施し、イヌワシをメインとしてデータの収集を行ってまいります。
- 顧問 準備書 p. 802~p. 808、調査を実施した 3 年間の予測衝突数を見ると、次第に当該事業地の利用数が増加し、予測衝突数が増加していることが読み取れる。しかも特定の風車とは限らず、多くの風車に高い衝突リスクがある。理由は、風車設置場所に隣接して、伐採跡地群落あるいは牧草地があるためである。ブレード・タワー等への接近・接触に係る影響予測に関し、風車ヤード部にイヌワシの採餌環境として不適な環境を創出することにより飛来を防ぎ、それにより接触の可能性は低減されていると予測するが、風車設置場所が採餌の侵入・移動ルートになっている可能性も高く、影響が低減できているとは言い切れない。
- 事業者 対象事業実施区域内においては、新たな伐採跡地群落は発生していません。現在周辺、特に西側と南側の稜線を越えたところに新たな伐採地が出現しているところです。現状での対象事業実施区域内における伐採跡地群落は、次第に樹林地になりつつある状況で、イヌワシの狩り場としては、牧草地が利用されていると想定しております。今後の狩り場としては、対象事業実施区域周辺に出現している伐採跡地群落及び対象事業実施区域内の牧草地になると考えられます。その場所への侵入ルートとして、南側の岩泉町と宮古市との境界となる稜線部が大事な場所と判断し、風車の配置を回避したことから、影響を低減できたと考えております。なお、今後も継続した猛禽類調査を実施し、イヌワシをメインとしてデータの収集を行ってまいります。

- 顧問 準備書 p. 809、クマタカの主な餌場は大きな河川や湖沼等でしょうか。
- 事業者 準備書 p. 809 の表 10. 1. 4-61 (19-1) 重要な鳥類への影響予測 (クマタカ) 影響予測の改変による生息環境の減少・喪失を以下のように修正いたします。
- 繁殖場所や休息場所となる可能性のある樹林環境が改変区域に含まれることから、事業実施により生息環境の一部が減少する可能性が考えられる。しかしながら、樹林環境の改変面積 (表 10. 1. 4-56) は 34. 37ha と大きいものの、改変面積の合計約 35. 96ha のうち約 16. 9ha については、工事終了後は造成により生じた切盛法面の地表状況に応じた適切な緑化を行い、植生の早期回復に努めることから、影響は低減できるものと予測する。
- 顧問 準備書 p. 809、騒音による生息環境の悪化について既存事例を引用した記載になっていますが、この既存事例は風力発電に係る事例でしょうか。引用元を明記願います。一方、風車の設置工事・稼働に伴い、クマタカの飛翔が見られなくなっている事例もあります。おそらくクレーンの稼働と風車の設置に伴い空間に異和物・稼働体が存在することが原因ではなかろうかと想定されますので、騒音以外の影響についても追記が必要ではないかと考えます。
- 事業者 クマタカについては、営巣地近くに風車ができたものの繁殖に成功しているペア、工事前よりも風車ができてから出現が多くなった地域などの情報があり、確かに工事期には、行動圏に違いが出るものの、稼働後には周辺の環境が大きく変わらなければ、戻ってくるペア・個体もあると考えております。
- 顧問 設問に対する回答になっていますか。
- 事業者 回答になっておりませんでした。以下のように修正いたします。
- 準備書において引用した既存事例は、風力発電に係る事例ではありません。引用元は、以下に示すとおり、p. 759 の注釈となります。
- 国土技術政策総合研究所資料 No. 721 道路環境影響評価の技術手法「13. 動物、植物、生態系」の環境保全措置に関する事例集 (国土交通省 国土技術政策総合研究所、平成 25 年 pII-50)
- また、騒音以外の影響を追記するには、環境影響要因の追加が必要と考えられます。以下のように想定いたしました。建設機械の存在に対しては、騒音で示した事例であるように、重機の稼働時も凝視する程度であること、風車の存在に対しては、建設される位置関係として、営巣地となる山腹ではなく、尾根上であることから、影響は小さいと予測しております。
- ・環境影響要因：建設機械及び風車の存在による生息環境の悪化
  - ・影響予測：建設機械及び風車の存在により、改変区域周辺に生息している個体の生息環境への悪化が考えられる。しかしながら、猛禽類に関する既存の事例 1 (クマタカ) では、「重機の稼働時も凝視する程度で、それ以外はほとんど気にする様子はないことから、影響は小さい。」と報告されており、建設機械による生息環境の変化の影響は小さいものと予測する。また、風車の存在に対する影響については、

その影響の知見は少なく、回避した飛翔が見られる事例はほとんど無く、はっきりとした因果関係はわかっていない。ただし、本種の営巣地は山腹に作られる傾向があり、尾根上に建つ風車とは、離隔が確保されていることから、風車の存在による生息環境の変化の影響は小さいものと予測する。

なお、クレーンの稼働と風車の設置に伴い空間の異和物・稼働体の存在することについては、負の影響だけではないと考えております。経験上で、クレーンなどの建設機械の設置により、クマタカが誘引されていると思われる行動を、幾度か観察しております。例えば、造成工事前には、ほとんど飛翔がなかった場所で、建設重機や作業員の上空への飛来が増えたことがあります。本事業では工事中及び稼働後に猛禽類の生息状況調査を行う計画であり、建設機械や風車の存在により行動に変化が見られるか確認いたします。

○顧問 準備書 p. 810、クマタカの年間予測衝突数について、表の中の数値と p. 811 以降の図のメッシュ（色）と一致していない部分があるように見えます。再度確認してください。

○事業者 実際の調査結果から年間予測衝突数を算出し、その結果に基づいて各メッシュの値によって色を分けております。

一方で、表にお示ししている値についてですが、本事業における年間予測衝突数を考察するにあたり、風力発電機が含まれるメッシュとその周囲 8 メッシュの合計の平均値を年間予測衝突数として算出し、表に整理いたしました。その結果、図と表との間で色の不一致が生じております。

○顧問 準備書 p. 817、p. 818、オオコノハズク・フクロウの騒音影響については一時的であるから影響は小さいと予測しているが、一時的に逃避したものが戻ってきた事例があるのでしょうか。また、風車稼働時の定常的な音環境下でのフクロウ類の生息状況について具体的に調査された事例があるのでしょうか。記載は想定に過ぎず、科学的な根拠を記載されたい。

○事業者 風力発電事業において、クマタカでの工事前、工事中、事後での状況を確認した事例はありますが、フクロウ類での事後まで継続した調査は聞いたことはありません。ただ、津軽地方では、巣箱を設置することで、リング畑にフクロウを誘致し、成功しているようです。営巣環境の有無が、一時的に逃避したものが戻るかの要因と考えております。構造物ができたとしても、営巣木及び環境が存在（創出）すれば、戻ってくると考えております。

○顧問 回答の 2 行目の後半からの見解は、設問に対する回答としてももう少し科学的に記載を検討されたい。

○事業者 風力発電事業において、クマタカでの工事前、工事中、稼働後の状況を確認した事例はありますが、フクロウ類を対象として稼働後まで含めた継続調査した例はないと考えております。

なお、一時的に逃避したフクロウ類が戻ってきた事例として、青森県の津軽地方では、リンゴ畑に巣箱を設置することで、フクロウを誘致し、果樹を食害するハタネズミを減らすことに成功している事例がございます。フクロウは樹洞を主な営巣地としますが、枯損木などは伐られる傾向にあり、樹洞が存在するような大径木が少なくなっております。このような営巣環境の減少もあり、人工物である巣箱でも繁殖に成功していると考えられます。

一方、騒音による影響としては、先の青森の事例において、作業小屋などに巣箱が設置されておりますが、フクロウの繁殖期には枝の剪定や摘花の作業があり、また、日中は人の動きや多少の機械は動いているものの、繁殖に成功していることから、音に対する影響は小さいものと考えられます。

○顧問 準備書 p. 884 ほか、サクラマス等について「生息環境の一部が減少する可能性が考えられる」とのことですが、水域の改変が予定されているのでしょうか。

○事業者 水域の改変は予定しておりませんが、管理道の新設や、河川沿いや谷沿いの既設道路部の拡幅などに、生息環境の一部が減少する可能性が考えられるため、記載いたしました。

○顧問 評価書では、水生生物の生息環境を減少させるような工事を行う場合には具体的な内容を示していただくようお願いします。また、工事に際しては、水域への土砂流入や濁水発生の防止にも御留意下さい。

○事業者 水生生物の生息環境を減少させるような工事を行う場合は、評価書において、水域への土砂流入や濁水発生の防止について具体的な内容を記載いたします。また、工事に際しては、水域への土砂流入や濁水発生の防止にも留意いたします。

○顧問 準備書 p. 929～、植物の重要な種の確認位置図の図中の数字について説明が必要です。

○事業者 図 10.1.5-6～図 10.1.5-11 に、以下の説明を追記いたし、別添資料 59 にお示しします。

( ) 内の数字は個体数

○顧問 準備書 p. 984、わかりにくい。図中の 0 の凡例がありません。植物のデータを使用しているのであれば p. 904、p. 905 と同じではないか。調査範囲が異なることについての記載はないのか。凡例の色を植物と同じにされたい。(拡大図を追加提示されたい)

○事業者 拡大図を別添資料 60 にお示しします。

○顧問 準備書 p. 985、環境類型区分図の拡大図を追加提示されたい。

○事業者 拡大図を別添資料 61 にお示しします。

○顧問 準備書 p. 1013、Maxent 解析に用いた説明変数の中で、V2 の半径 1km 以内の草地面積に、植生区分 11 の伐採跡地面積は入っているのでしょうか。入っていないとしたら、入れるべき植生区分です。

○事業者 V2には、伐採跡地面積は含めておりません。対象事業実施区域内の伐採跡地群落は、ほとんどが樹高2mほどの低木が生育しており、下床は高さ1mほどのクマイザサやミヤマザサに覆われているため、イヌワシの狩り場になるような環境ではないと判断いたしました。

なお、ご指摘に沿って伐採跡地群落をV2に含めた再解析の結果をお示しいたします。伐採跡地面積をV2に含めた結果は、含めないものと比較すると、採餌環境の適合性区分A、Bに該当する面積が減少する傾向にありました。再解析結果は、現地の状況を踏まえた、伐採跡地群落はイヌワシの狩り場となるような環境ではないという考えを支持するものになっております。

○顧問 準備書 p.1022、Maxent の入力データは全期間の全採餌行動の情報 (p.1015) でしょうか。イヌワシの採餌環境の適合性は、標高が高く、周辺の草地面積の多いところ (林縁が多い開けた環境) で高いという結果であり、既往知見とは整合していると思いますが、季節による影響は考えなくて良いのでしょうか。他の項目で繁殖期と非繁殖期が分けられていますが、矛盾しませんか。

○事業者 Maxent の入力データは、全期間の全採餌行動のデータを利用しております。

なお、ご指摘に沿って、繁殖期と非繁殖期についての再解析の結果をお示しいたします。繁殖期と非繁殖期毎のイヌワシの採餌環境の適合性区分の改変面積及び改変率は全期間の結果と同様の傾向となっております。さらに、採餌行動の出現回数及び出現地域のほとんどが繁殖期に確認されており、その繁殖期の結果と全期間の結果は近い値であることから、当該地域の全季節のイヌワシの採餌環境の適合性は全期間の結果にて包括できていると考えております。

○顧問 再解析結果がまだ提示されておられませんので、提示後に改めてコメントいたします。

○事業者 回答提出が遅くなり申し訳ございません。後日に前述の解析結果を追加でお送りしておりますので、ご参照ください。

○顧問 準備書 p.1022、p.1064、イヌワシの採餌環境への影響として、「採餌環境の適合性区分の改変率」が低いという結果に加え、周辺に解析適地があり、事業実施後も採餌環境が確保されることから、採餌環境に対する影響の程度は小さいと結論づけているが、風車に隣接して好適な採餌場所が存在することがバードストライクを誘発することになるので、影響が小さいという予測は不適當である。

今回の採餌環境の適合性の推定結果を見る限り、st1、st2、st(3)、st9、st10、st11は風車建設を見直すべきである。また、その他の風車も安全かという点、移動ルートや採餌ルートとして用いている可能性が高いので衝突リスクが小さいとはとても言い切れない。

○事業者 ご指摘のように、採餌場所が存在することによる誘因は考えられますが、一方、風力発電機周辺を採餌場所として利用しなくなる、というお話もございます。ま

た、対象事業実施区域周辺では、今後も森林利用による伐採により、イヌワシにとっての採餌場が増えることも合わせると、風力発電機周辺の採餌場への誘因は減るのではないかと考えております。また、対象事業実施区域内の牧草地への移動ルートが、風力発電機の配置と重なっている可能性があります。現地調査結果から、イヌワシの移動と採餌が多く見られた南側の尾根について、帯状に計画を回避し、衝突リスクを低減した経緯がございます。基準となる数値は存在しませんが、今までの調査結果からの衝突回数は、0.05以下に抑えられていることから、影響として小さい計画になっていると考えております。なお、工事中と稼働後の5年間において、イヌワシをメインとした猛禽類調査を計画しており、継続した行動の把握をいたします。

○顧問 準備書 p.1023、餌量調査において、ノウサギの草地での生息密度が著しく低くなっています。牧草地の調査地点の位置は、採餌に好適とされている場所からはかなり離れているようですが (p.1006)、位置的な要因 (調査地点の配置) によるバイアスは考えなくて良いのでしょうか。

○事業者 牧草地として選定した場所は、調査にあたり同意を得やすい場所として、選定しました。選定したシバを主体とした牧草地で、年間を通じた放牧を実施しており、シバが非常に短く刈り取られた状態となっており、ノウサギの出現が非常に少ない状況となっております。

なお、ご指摘に沿って、調査地点の配置によるバイアスについて、草地における ha あたり生息頭数を、伐採跡地の ha あたり生息頭数の 1/2 の値をとることで補正いたしました。ha あたりのノウサギの生息頭数によるイヌワシの採餌環境の適合性区分毎の餌資源量 (ノウサギ) の変化率は以下のとおりです。また、イヌワシの餌資源量 (ノウサギ) 分布推定結果図をお示しいたします。

また、現地調査結果を踏まえ 2 ペアが利用すると仮定した場合、巣立ち成功時における累積餌搬入量 83.9~89.8kg ※1 から、2 ペアの繁殖成功に対して 167.8~179.6kg が必要と推定されます。最大量の 179.6 kg をトウホクノウサギ (ノウサギ) の平均体重 2.6kg ※2 で割ると、イヌワシの餌資源として、個体数換算で、69.08 頭のノウサギが必要となります。解析範囲内に生息するノウサギの個体群は、108.87 頭と推定され、事業の実施により減少する個体数は算出結果が 1.55 頭であることから 2 頭と推定されます。そのため、2 ペアのイヌワシが必要とする 69.08 頭は、事業の実施により 2 頭が回避したとしても、解析範囲内のノウサギは 106.87 頭生息するため、十分に採餌できるものと考えられることから、影響は小さいと予測いたします。

※1 竹内亨・梨本真・松木利弓・阿部聖哉・石井孝 (2003) イヌワシを頂点とする生態系の解明-秋田駒ヶ岳におけるイヌワシの餌搬入量. 電力中央研究所報告 U03006, 15pp.

※2 大津正英 (1995) トウホクノウサギの生態に関する研究-第 2 報母兔の妊娠期間と仔兔の成長について. 日本応用動物昆虫学会誌, 10(2) : 84-88

○顧問 再解析結果がまだ提示されておりませんので、提示後に改めてコメントいたします。

- 事業者 回答提出が遅くなり申し訳ございません。後日、前述の解析結果を追加でお送りしておりますので、ご参照ください。
- 顧問 準備書 p. 1023、糞粒法と INTGEP 法では個体数が大きく異なっていることについて考察を追記されたい。また、単に計算結果を記載しているだけであるが、春季～秋季には針葉樹林で多くて、冬季に伐採跡地が多い理由などの説明が必要と考えます。
- 事業者 ご指摘に沿った説明を以下のように追記いたします。  
繁殖期のうち、春季は針葉樹林で 0.037 個体/ha と生息密度が高く、冬季は伐採跡地で 0.298 個体/ha と生息密度が高かった。夏季・秋季では環境類型区分の中でも針葉樹林が 0.111 個体/ha と一番高い値となった。糞粒法では、樹林環境で多く、上空が開けた環境で少ない状況であった。針葉樹林では植林地ということもあり、下床の整備がされていたことから、多くなったと推測される。一方、草地は非常に刈り込まれたシバ地であり、上空も開けていることから、少ない結果となっていたと推測される。INTGEP 法では、雪上でも餌となる樹木が見られる、落葉広葉樹林や伐採跡地で多くなっている。
- 顧問 準備書 p. 1024、表 10. 1. 6-18 のタイトルと表中の数値との整合性を検討されたい。
- 事業者 以下のように修正いたします。  
タイトルの「及び指数」を削除し、「環境類型区分毎の推定餌重量」とします。
- 顧問 準備書 p. 1031、風車配置予定位置で何故、調査を実施しなかったのか、説明が必要と考えます。
- 事業者 準備書 p. 1224 の配慮書と方法書での比較図のとおり、方法書時には風車配置が、岩泉町と宮古市との境部分にも計画されていたこと、東西の稜線の北側には、アプローチしやすい道などがなかったことから、TM-1～TM-4、TM-7、TM-9 などに設定しましたが、その後、市町の境となる稜線部分は、調査の結果イヌワシが多く出現し、探餌に利用していることから、その影響を回避するため、風車配置を取りやめた経緯がございます。なお、設定根拠とした環境類型としては、風車想定範囲での環境類型を含んで選定しており、風車予定地点にはないものの、類似した環境タイプのデータとして利用するのに問題はないと考えております。
- 顧問 準備書 p. 1037、カラ類の凡例について同系色で同じ記号では識別し難いので、記号を変えるなり、識別しやすいように工夫されたい。
- 事業者 色と記号についても修正して、識別しやすい内容としました。別添資料 69 にお示しします。
- 顧問 準備書 p. 1061、テリトリーマッピングの調査地点は植生を基準として選定されているようですが (p. 1030)、標高や地形 (尾根谷) に偏りがあるように見えます。この情報を外挿して、生息環境適合性を対象事業実施区域全体で地図化するのには危険ではないでしょうか。評価できていない環境 (例えば谷底) は、影響予測に直接関係しないの

であれば白抜きすべきではないかと思います。そもそも、影響予測の範囲を設備の設置・改変範囲周辺に絞った方が良いのではないのでしょうか。

- 事業者　ご指摘を踏まえまして、カラ類のつがい数の算出にあたり、設備の設置・改変区域に近い標高及び地形の現地調査結果を解析に用いるために、谷部に位置する地点における現地調査結果を解析対象から除きました。また、影響予測の範囲については、風力発電機のブレード回転範囲及び尾根上における風力発電機施設をつなぐ道路の範囲といたしました。この範囲における推定つがい数を「表 カラ類の環境類型区分毎のつがい数」にお示しいたします。環境類型区分毎のつがい数は、落葉広葉樹林で 25.15、針葉樹林で 0.77、伐採跡地で 1.01 となりました。また、再解析における推定つがい数の算出範囲は次頁にお示しいたします。

解析範囲を風力発電機のブレード回転範囲及び尾根上における風力発電機施設をつなぐ道路とした場合も、事業の実施により影響を受ける環境類型区分毎のカラ類の推定つがい数は小さいことからカラ類の生息環境への影響は小さいものと予測しております。

- 顧問　再解析結果がまだ提示されておられませんので、提示後に改めてコメントいたします。
- 事業者　回答提出が遅くなり申し訳ございません。後日、前述の解析結果を追加でお送りしておりますので、ご参照ください。
- 顧問　準備書 p. 1069、イヌワシが本事業地で影響を回避すべき最も重要な対象ですので、衝突リスクだけでなく、生態系としても影響予測を行っていることは評価できます。一方で、改変面積だけから「上位性注目種への影響は小さい」としてはいますが、採餌環境の適合性の高い場所と、想定される営巣地からの位置を考えると、移動ルートの阻害や衝突の可能性など、影響は決して小さくはないと思われます。詳細な観測に基づく稼働調整など、実効性のある保全措置が必要です。
- 事業者　今後も、調査を継続し、イヌワシの飛翔状況について、データを集めてまいります。その上で、準備書時との変化について、解析を行い、3 ペアの飛来が考えられていますが、それぞれのペアの利用状況から、その時期や時間などを整理し、稼働後に実効性のある保全措置を検討してまいります。
- 顧問　準備書 p. 1070、典型性（カラ類）の影響予測の表に解析範囲という用語が出ていますが、図 10.1.6-26 (p. 1061) には記載がありません。調査範囲のことでしょうか。調査範囲だとすると広すぎると思います。今回の調査地点の配置から考えて、設備の設置・改変範囲周辺に絞るべきです。
- 事業者　準備書 p. 1070 の表 10.1.6-31 を修正いたします。また、ご指摘に沿って、設備の設置・改変範囲周辺に絞った結果、並びに、準備書でお示ししている解析結果の検証のための追加解析を行いました。
- 顧問　再解析結果がまだ提示されておられませんので、提示後に改めてコメントいたします。

- 事業者 回答提出が遅くなり申し訳ございません。後日、前述の解析結果を追加でお送りしておりますので、ご参照ください。
- 顧問 準備書 p. 1102、伐採木の発生量について算出根拠を提示願います。また、切土・盛土・残土量が把握できるように表の記載を工夫願います。
- 事業者 伐採木については岩手県林地開発許可基準の造成森林の植栽基準を参考に 2,000 本/ha の立木想定で算出しております。また、残土量は p. 59 の表 2.2-7 の回答と同様ですが、修正いたします。
- 顧問 準備書 p. 1133、環境省手引きを参考に調査間隔を 2 回/月以上としているが、この手引きを参考に経産省が実施した調査結果を考慮すると 1 回/週とする必要があると考えます。また、調査は調査員が実施することとし、作業員による調査結果はあくまでも調査員のデータを補完する位置付けで実施されたい。さらに、スカベンジャー類の出現状況についても把握するため、自動撮影装置等を用いた調査の実施を検討されたい。
- 事業者 ご指摘のとおり、週 1 回での調査を検討いたします。その際には、調査員が実施するような計画とし、作業員による確認については、あくまでも補完として実施するよう検討致します。また、スカベンジャー類の出現状況の自動撮影装置等を用いた調査については、準備書時の自動撮影装置による結果からも出現は少ない状況であり、現状としては設置の検討はしておりません。
- 顧問 準備書 p. 1133、事後調査の方法として、「専門的な知識を有している調査員、もしくは保守管理作業員による踏査を実施」とありますが、正確な結果の統一性を保つためにも、なるべく調査員による高頻度の調査が望ましいでしょう。
- 事業者 事後調査としての調査に関しては、専門的な知識を有している調査員が実施するよう計画いたします。保守管理の作業員は、あくまでも補完するよう検討致します。
- 顧問 準備書 p. 1132～p. 1134、事後調査の生息状況調査はイヌワシに限っていますが、ほかの猛禽類（ハチクマ、ノスリ、クマタカなど）の予測にも不確実性が残ると思いますが、事後の生息状況調査は必要ありませんか。
- 事業者 イヌワシを対象とした調査配置とすることから、現状の記載をしておりますが、出現する猛禽類（トビ以外）については、記録を行う計画です。  
 <調査項目>について、「イヌワシを主とした猛禽類（トビ以外）の生息状況調査」に修正いたします。
- 顧問 準備書 p. 1134、県知事意見、環境大臣意見でも指摘されているとおり、当該地点はイヌワシの複数ペアが利用している非常に稀有な場所で、自然環境が豊かな場所であると考えます。イヌワシの生息状況調査と同時に、クマタカ等の飛翔状況についても詳細に調査・記録し結果を報告されたい。特に、クマタカについては風車設置工事及び

稼働に伴い飛翔が大きく変化する可能性があるため、保全措置の検討についても併せて検討が必要と考えます。

なお、イヌワシの衝突リスクの予測数値は小さいと考えますが、数値が小さくても衝突事例がありますので、稼働後に衝突事故が発生した場合には全基稼働停止するなどの保全措置が求められることを想定しておく必要があると考えます。

- 事業者 事後調査について、イヌワシをメインとした猛禽類（トビ以外）について、記録することを計画しており、クマタカについても飛翔状況や高度、行動などの記録を行い、整理してまいります。工事中の調査も実施しますので、その行動の違いも整理してまいります。なお、稼働後にイヌワシの衝突事故が発生した場合には、稼働停止を含めた措置も想定いたします。
- 顧問 準備書 p. 1137、動物の影響予測の結果について、いずれも改変率が小さい、類似の環境がある、影響は一時的等と記載されているが、個別事業について事後調査を実施し、稼働前後に定量的に比較検討した事後調査報告はないことから、予測評価の結果には不確実性があると考えます。したがって、事後調査を実施し、予測評価の結果について定量的に比較検証する必要があると考えます。
- 事業者 風力発電事業により大きな影響が考えられる種は、猛禽類以外にはないと考えられます。現在、イヌワシをメインとした猛禽類調査を工事中も含め、稼働後は5年間、実施する方針で進めております。
- 顧問 準備書 p. 1207、凡例に色と風速の関係や図中に自治体名を記載した方がよいのではないのでしょうか。また、左上にある風配図等を算出した位置がどこなのか図中に記載した方がよいのではないのでしょうか。
- 事業者 修正をした風況マップ図をお示しいたします。

#### <環境大臣意見関連>

- 顧問 各論 (2) ア・イにおいて、イヌワシ・クマタカ等の希少猛禽類のバードストライクが確認された場合の措置が記述されている。イヌワシの保全ランク及び対象事業実施区域の重要性等を鑑みたときには、本事業の大幅な計画変更が必須と考えるが、事業が認可された場合には、バードストライクの原因を究明し、新たな衝突が二度と発生しないよう順応的管理を推進するための体制が必要と考える。道北や釜石で設置した、供用後の運用を有識者とともに考える協議会の設置が不可欠と考えます。
- 事業者 現状の計画は、イヌワシの移動と探餌が多く見られた南側の尾根について、帯状に計画を回避し、衝突リスクを低減しましたが、牧草地が存在すること、周辺での樹林地が伐採されており、イヌワシの狩り場の存在は続くことから、衝突を回避できた計画とは言い切れない点はございます。そのため、リスクを低減するためのデータ収集として、準備書までに継続した調査を実施してきました。また、結果についてはイヌワシの有識者への意見を伺いながら計画へ反映してきた経緯がございます。さらに、工事中を含め、稼働後には5年間の調査の実施を予定しております。今後も、有識者へ情報

の共有しながら、稼働後の保全措置の検討を続けていく予定としており、ご指摘にある順応的管理を推進するための体制としての協議会の設置は考えておりません。

- (2) 日立サステナブルエナジー株式会社「(仮称) 鹿児島県南九州市知覧町風力発電事業」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、鹿児島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 系統連系協議の状況を説明願います。
- 事業者 工事負担金の一部を支払い、九州電力が技術検討を行っております。
- 顧問 方法書 p. 5、 p. 127 の主要な交通の状況では道路が表示されていますので、第2章他で使用されている地図は古いと想定されますので新しい版と差し替え願います。
- 事業者 ベースとなる地図は、全て同じ図面を使用しております。p. 127 の主要な交通の状況の図面では、南薩縦貫道がベースとなる図面に記載がなかったため、別途追記しております。
- 顧問 方法書 p. 9、対象事業実施区域の南西端が切れていますが、その理由、南西端の部分の具体的な利用として何を検討されているのか説明願います。
- 事業者 南西端が切れている理由は、南薩縦貫道のトンネル部分を対象事業実施区域から除外したためです。対象事業実施区域の検討結果を図5に示します。南西端の部分については、今後の風車配置の検討結果によっては、風車の設置や盛土等の改変を行う可能性があります。
- 顧問 風車配置予定図をみると、対象事業実施区域内の既設道路が整備されていると考えて良いのでしょうか。道路の新設・改変計画が示されていないため、工事の規模が把握できませんので、現段階での計画概要を説明願います。
- 事業者 既設道路を可能な限り活用し、必要に応じて道路拡幅やショートカット等の改変を実施する予定です。
- 顧問 方法書 p. 10、風車モデル 2,300 kWは供給可能でしょうか。最近の案件では 2,000 kW級は製造中止で供給されないという話もありますので状況を説明願います。また、諸元については検討対象のモデル毎に一覧表で提示願います。
- 事業者 採用する風車メーカーは 2,000kW 級の風車を今後も継続して供給することになっており、供給可能でございます。諸元については表の通りです。
- 顧問 方法書 p. 12、工事工程が提示されていますが、着工予定時期を提示願います。
- 事業者 2023年度中に着工することを計画しております。
- 顧問 方法書 p. 14、樹木伐採があると想定されますので、伐採木についての記載が必要ではないかと考えます。残土については切土・盛土の概略を提示願います。また、方法書ですので残土処理場所の候補地点の提示が必要と考えます。

- 事業者 伐採木については、売却可能な幹は有用材として売却、枝葉・根はチップ化して燃料としてリサイクル等の検討を予定しており、準備書以降で記載いたします。風力発電機配置内で切土を盛土として活用することで可能な限り残土を発生させないように努めます。発生した残土の処理場所としては風力発電機配置付近で勾配が緩やかな場所を選定します。
- 顧問 方法書 p. 65～、環境省のセンシティブティマップとそれに関連する記載を追記する必要があると考えます。
- 事業者 ご指摘頂いた通り、準備書では環境省 EADAS のセンシティブティマップも引用いたします。
- 顧問 方法書 p. 71、p. 72、現存植生図及び植生自然度について調査実施年度を追記願います。  
対象事業実施区域内を拡大し、風車設置予定位置を記載した図を追加提示願います。
- 事業者 環境省自然環境保全基礎調査（第6回：平成11～16年度、第7回：平成17年度～）の植生区分を参考に、航空写真判読（2016年12月撮影）より作成しています。  
対象事業実施区域内を拡大し、風車設置予定位置を記載した図を図6にお示しします。
- 顧問 方法書 p. 131、p. 132、風車設置予定位置と近接する住居との離隔距離を文章及び図に追記願います。
- 事業者 風車設置予定位置と住居との離隔距離を追記したものを図3にお示しします。  
最も近接する設置予定箇所が500mとなっております。
- 顧問 方法書 p. 178、保安林指定区域と風車配置予定場所との位置関係を拡大図で説明願います。
- 事業者 保安林指定区域と風車配置予定場所の拡大図を図7にお示しします。現在の配置計画では、北東側の一部の配置予定箇所が保安林指定区域に近接しています。
- 顧問 方法書 p. 366、トラップ調査法については、それぞれトラップの設置間隔を追記願います。
- 事業者 トラップの設置間隔は、10～15m程度の間隔を基本に、現地の地形や環境等に  
応じて任意に設置する予定です。
- 顧問 方法書 p. 373、鳥類の定点調査地点数が少ないので定量性が担保できるように、地点数を増加する必要があると考えます。また、事後調査との比較も想定して、風車からの離隔距離を考慮して地点選定をされることを検討願います。
- 事業者 動物（鳥類）の調査で求められるアウトプットは重要な種及び注目すべき生息地の把握と理解しておりますが、地点数の増加、及び風車からの離隔を考慮した地点選定を検討いたします。
- 顧問 猛禽類の調査点がすべて山麓地点で、尾根筋まで視野が確保できるようですが、対象事業実施区域内にも調査点を設ける必要があると考えます。

- 事業者 猛禽類の調査点については、現在は山麓地点のみとしておりますが、対象事業実施区域内での繁殖の兆候等が確認された場合は、営巣木の確認踏査を含め対象事業実施区域内での調査実施を検討します。
- 顧問 方法書 p. 377、現存植生図はできているのか、調査年度を追記願います。この植生図に使用している地図と下地の地図とは版が異なります。この図を用いるのであれば、動物・生態系の調査点の配置と植生との関係がわかるようにこの図をベースに調査点を提示願います。
- 事業者 現存植生図については、現地調査は実施しておらず、環境省自然環境保全基礎調査（第6回：平成11～16年度、第7回：平成17年度～）の植生区分を参考に、航空写真判読（2016年12月撮影）より作成したものととなります。本植生図をベースとした調査地点図を図8にお示しします。
- 顧問 対象事業実施区域内の踏査ルート、植生調査点の配置を提示願います。調査が終わっているのであれば凡例を決定した根拠となる調査票と組成表を提示願います。
- 事業者 植物の現地調査はまだ実施しておりません。現地調査実施後、準備書で踏査ルート、調査地点等、お示しします。
- 顧問 方法書 p. 379、定点センサス調査点数が少なすぎます。例えば、植林地2か所、その他は各1地点ですが、N=1のデータでは定量性が担保されているとはいえません。少なくとも3か所以上に調査点を設ける必要があると考えます。トラップ調査についても定量的なデータとして扱うためには調査点数を見直す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囲における主要な環境類型である”スギ・ヒノキ・サワラ植林”、”シイ・カシ二次林”においては、3地点で実施することを検討します。
- 顧問 方法書 p. 400、伐採予定範囲と伐採量をどのように見積もるのか説明が必要と考えます。
- 事業者 山間部の既設案件で建設した発電所を参考に見積もる予定です。
- 顧問 改変予定区域、切土・盛土量の概数、残土量の概数、残土処分場を設置するか否かについて概略の説明が必要と考えます。そもそも改変予定区域が提示されないと動植物・生態系の調査点の配置の妥当性は議論できません。
- 事業者 現段階での設計図面及び概算土工数量を別添資料2にお示しします。サイトの合計面積は約40,000m<sup>2</sup>、切土量は約177,000m<sup>3</sup>、残土置場面積は約42,000m<sup>2</sup>、残土置場盛土量は約199,000m<sup>3</sup>です。
- 顧問 方法書 p. 387、上位性注目種として選定されているハヤブサの生息環境は、「海岸の崖などに繁殖し、海岸、湖沼、農耕地などに生息する（鳥類目録第7版）」と記載されています。一方、対象事業実施区域の地形は中起伏山地が大部分を占め（p. 50）、植生はシイ・カシ二次林、アカメガシワーカラスザンショウ群落、スギ・ヒノキ・サワラ植林、竹林などの森林が大部分を占め、伐採跡地群落（VⅡ）と茶畑が点在するのみで

す (p. 71)。これらを基盤環境とする生態系の注目種は、通常山地森林性の種から選定されますが、上位性で選定されているハヤブサとマッチしていません。近くに営巣地がある、頻繁に目撃されているなど、ハヤブサを上位性注目種として選定すべき特別な理由があるのでしょうか。ご説明ください。

- 事業者　ハヤブサについては、文献その他の資料調査により対象事業実施区域に生息する可能性があること、対象事業実施区域が海岸（錦江湾）に近く、留鳥であり通年餌場等として利用する可能性があること、近年は都市部等にも生息域を広げつつあること、希少性が比較的高いこと等を勘案して、上位性注目種として記載しました。但し、今後の調査（猛禽類調査等）の結果に応じて、上位性の種の選定及び調査方法について再選定を行うことを検討します。選定の経緯については、準備書に記載いたします。
- 顧問　方法書 p. 387、典型性注目種として森林性鳥類が選定されておりますが、準備書では森林性鳥類に該当する種、しない種を明確にするとともに、その根拠を明示してください。
- 事業者　準備書では、森林性鳥類に該当する種、しない種を明確にするとともに、その根拠を明示いたします。
- 顧問　方法書 p. 380、典型性注目種の餌資源として、種子と昆虫が挙げられていますが、どの種がどの餌を利用しているかを明示する必要があります。準備書では、bipartite network projection などを利用して、両者の関係を分かりやすく示していただくようお願いいたします。
- 事業者　準備書では、森林性鳥類と餌資源との関係を明示いたします。
- 顧問　方法書 p. 124、内水面漁業権の設定状況について、対象事業実施区域周辺の河川（例えば、図 3.2-4 の範囲）には内水面漁業権が設定されていないようでしたら、念のためその旨、記述下さい。
- 事業者　内水面漁業権については、対象事業実施区域周辺（図 3.2-4 の範囲）においては、万之瀬川の川辺町区域に設定されております。
- 顧問　方法書 p. 124、準備書では内水面漁業権の設定されている水域を図示いただくとともに、対象魚種などをお示し下さい。
- 事業者　準備書で漁業権の対象水域を図示するとともに、対象魚種を明示いたします。
- 顧問　方法書 p. 124、表流水の利用について、準備書では、水道事業ではない地域での表流水の利用の有無及び事業の影響についても示して下さい。
- 事業者　地域での表流水の利用の有無及び事業の影響について確認し、準備書への記載を検討いたします。
- 顧問　方法書 p. 363、陸産貝類について、資料等調査で重要な陸産貝類が確認されていますので (p. 62)、専門家からの助言を得て、必要に応じて現地調査の対象とすることを御検討下さい。

- 事業者 陸産貝類については専門家からの助言等も踏まえ、必要に応じて現地調査の対象とすることを検討いたします。
- 顧問 方法書 p. 374、魚類及び底生動物の調査地点について、準備書では、調査地点の概況についても示して下さい。
- 事業者 準備書では、魚類及び底生動物の調査地点の概況について記載いたします。
- 顧問 方法書 p. 55、方法書提出時の最新の情報を取り入れてください。例えば、種の保存法では、令和2年2月施行で国内希少野生動植物種として新たに63種が追加されています。クロツラヘラサギなどです。
- 事業者 準備書以降の図書では最新の情報を取り入れて、重要な種を選定します。
- 顧問 方法書 p. 65、追加として、環境省のEADASからセンシティブティマップなどの引用を示した方がいいでしょう。
- 事業者 準備書では環境省EADASのセンシティブティマップも引用いたします。
- 顧問 方法書 p. 364、渡り鳥の定点観察法の調査期間（春の渡り期3回(3月～5月に7日～10日間隔)、秋の渡り期3回(9月・10月に7日～10日間隔)の表現がわかりにくいので、もう少しわかりやすくしてください。例えば、3月だけで3回行うのか、3～5月で合計3回なのか、などです。
- 事業者 渡り鳥の調査期間については、春の渡り期は3～5月に3回（概ね7～10日間隔）で実施します。秋の渡り期は9・10月に3回（概ね7～10日間隔）で実施します。
- 顧問 方法書 p. 366、一般鳥類の「定点観察法」とは、この表現だと定性的な方法になると思われませんが、そうすると、「踏査による任意観察」と対比して、「定点による任意観察」というだけになってしまい、いずれも任意観察調査に含まれることとなります。もし、定量的に解析するのであれば、観察範囲を明記し、「ポイントセンサス法」若しくは「スポットセンサス法」とすべきでしょう。また、可能であれば、一般鳥類の定点における飛翔高度調査も併せて行うといいでしょう。
- 事業者 動物（鳥類）の調査で求められるアウトプットは重要な種及び注目すべき生息地の把握と理解しております。このため、任意観察法を主軸とした調査を行うこととしております。  
 ただし、生態系の調査では定量的な把握と予測・評価が必要とされているため、定点センサス法による調査を行うこととしております。なお、生態系の調査における定点センサス法の結果も鳥類相の把握、予測・評価に反映いたします。
- 顧問 方法書 p. 368、コウモリ高度飛翔調査地点は1カ所で、かなり東に寄った位置になっているようです。できればもう1点、西側でとるとか、植林地と二次林で1カ所ずつ設ける方が、比較もできるのでいいのではないかと思います。

- 事業者 高度飛翔調査は風況観測塔にバットディテクターを設置して実施予定ですが、現在風況観測塔の対象事業実施区域中央付近への移設を検討しており、高度飛翔調査もこれに合わせて中央付近での実施を検討する予定です。
- 顧問 方法書 p. 373、BH-1 の環境の概況は「植林地」で、設定根拠は「シイ・カシ二次林なので」、となっており、矛盾しています。
- 事業者 「植林地」の記載が誤っておりました。正しくは「常緑広葉樹二次林」であり、準備書においては修正いたします。
- 顧問 方法書 p. 378、上位性注目種をハヤブサとし、餌動物を「ハト等中型鳥類」としていますが、そこは「中型」に規定せず、小型鳥類も視野に入れるべきでは。若しくは当該地域での餌動物について「中型」という知見が既にあるのでしょうか。
- 事業者 上位性注目種をハヤブサとした場合は、中型鳥類に限定せず評価する方針で検討いたします。
- 顧問 方法書 p. 378、典型性注目種を森林性鳥類として、生息状況調査を繁殖期だけに絞り込んでいるようですが、定点センサス法ではなく、テリトリーマッピング法で、より正確になわばり数を算出する方が適切でしょう。
- 事業者 現地調査においてテリトリーマッピング法の実施も検討いたします。
- 顧問 方法書 p. 359、図 6. 2-2(1)、水質調査地点を 5 点設定されていますが、図が小さすぎてその設定根拠がわかりにくいので、拡大図をお示しください。特に、W-2 については水路に設定したとありますが、その水路の状況についてよくわかりませんので、それがわかるような図を示して頂きますようお願いいたします、併せて、沢筋やため池などが確認されていたら図にお示しください。図には流域界が線で示されていますが、各調査点の集水域がわかるように色分けしていただき、風車の設置位置(変更区域)からの水の流れの方向がわかるように図示してください。
- 事業者 図 1 に各調査地点の集水域がわかるように色分けした拡大図をお示しいたします。沢筋やため池等は現時点では詳細を確認しておりませんが、現地調査により確認し準備書に記載いたします。
- 顧問 方法書 p. 359、図 6. 2-2(1)、拡大図や集水域を示していただきわかりやすくなりましたが、W-2 地点の状況がよくわかりません。W-2 は河川内ではなく水路に設定したとありますが、図には水路の表記がなく、どのような水路かもよくわかりません。他の地点についてもこのような地図に表記されない水路等の水域があるのであれば、それがわかるような拡大図を付けていただきますようお願いいたします。
- 事業者 図 9 に水路の拡大図(航空写真)及び現地で撮影した写真をお示しいたします。なお、他の調査地点周辺には水路等の水域はございません。
- 顧問 方法書 p. 5、搬入路と対象事業実施区域は明確に分けられているので、搬入路では道路拡幅等の変更はないという理解でよいでしょうか。また、ベースの地図はもう少し地形・既存道路・地名等がはっきりわかる図を用いるべきではないでしょうか。

- 事業者 搬入路も対象事業実施区域の一部であり、改変する可能性はございます。今後詳細検討を行い、改変面積を確定いたします。準備書では凡例の記載を以下のように修正いたします。
- 対象事業実施区域（風車配置検討エリア）、対象事業実施区域（搬入路）
- また、ベース図については、準備書で各種情報が分かりやすい図への差し替えを検討いたします。
- 顧問 方法書 p. 6、衛星写真はその撮影日も記載してください。
- 事業者 準備書で明示いたします。
- 顧問 方法書 p. 15、ブレード等の大型機材の輸送に際し、起立台車等への積み替えを行うのでしょうか。行う場合には民家等から離隔をとるようにお願いします。おおむね 100m 以内に民家が存在する場合には二酸化窒素の短期評価を行ってください。
- 事業者 風力発電機の輸送にあたり、起立台車等への積み替えを行う場合は、極力民家から離れた場所で行うよう努めます。なお、おおむね 100m 以内に民家等がある場合は、窒素酸化物の短期評価を実施します。
- 顧問 方法書 p. 18、風速は風速計の地上高で大きく変わりますので、で各気象観測所における風速計の地上高も記載して下さい。
- 事業者 準備書では風速計の地上高も記載いたします。なお、各観測所の風速計地上高は、鹿児島地域気象観測所で 44.9m、加世田地域気象観測所で 8.8m、喜入地域気象観測所で 8.9m となっております。
- 顧問 方法書 p. 24、p. 25、風速分布図の風速は地上高何mでしょうか。
- 事業者 70m となっております。
- 顧問 方法書 p. 26、光化学オキシダントは南さつま局でも環境基準を達成していないのでしょうか。
- 事業者 南さつま局でも達成しておりません。準備書において追記いたします。
- 顧問 方法書 p. 28、南さつま局はどうして光化学オキシダントの経年変化が記載されていないのでしょうか。
- 事業者 南さつま局では平成 29 年度まで光化学オキシダントの調査を実施しておりません。そのため、経年変化の表からは除外しておりますが、準備書では経年変化の表に入れることとし、その旨分かるように記載いたします。
- 顧問 方法書 p. 335、(2) 主な地域特性の(a) 大気環境の状況は単に常時監視局の有無ではなく、大気環境がどのような状況にあるのかを書くべきではないでしょうか。また、気象の特性についても簡潔に記載すべきと思います。
- 事業者 準備書では気象の特性とともに大気環境の状況を記載いたします。
- 顧問 方法書 p. 338、p. 339、窒素酸化物及び粉じんの工事用資材の搬出入について非選定となっておりますが、具体的にどのような事前評価を行ったのか、詳細の説明をお願い

います。また、建設機械の稼働において評価した最寄りの民家の位置とはどこでしょうか。

- 事業者 事前評価の結果を別添資料 1 にお示しいたします。
- 顧問 方法書 p. 349、風況の調査をどうして行わないのでしょうか。
- 事業者 ハブ高さの風速の推定は、風況観測塔の風速データを用い、「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）」に基づき行います。
- 顧問 方法書 p. 369、9. 評価の方法 2) に書いてある指針値は複数ありますが、どれを参考にするのでしょうか。その際、風況や日照時間のデータが必要になる場合もあると思いますが、これらの調査は行わないのでしょうか。
- 事業者 採用する指針値を下記に示します。

「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 報告書(資料編)」(平成 23 年 6 月、環境省)に記載されている指針値のうち、海外のガイドラインの指針値である「実際の気象条件等を考慮しない場合で、年間 30 時間かつ、1 日 30 分間を超えないこと、実際の気象条件を考慮する場合で、年間 8 時間を超えないこと」(ドイツ：ノルトライン・ヴェストファーレン州) と比較検討いたします。
- 顧問 方法書 p. 13、(F) 工事中の排水、準備書においては、道路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 準備書においては、道路工事に伴う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いたします。
- 顧問 方法書 p. 41、図 3. 1-7 水象の状況、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。GIS を用いた沢筋の抽出検討を実施している地点もあります。このような解析も現地調査に役立つものと考えますので、ご検討いただきたい。
- 事業者 現時点においては地図上で確認できる河川についてお示ししていますが、準備書においては地元へのヒアリングや地形からの沢筋抽出等も検討します。
- 顧問 方法書 p. 358、6. 基本的な予測手法、最近の気象状況を踏まえ、通常の降雨時だけでなく、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 水の濁りについては、10 年確率降雨強度等を用いて予測及び評価を行う方針です。
- 顧問 方法書 p. 359、図 6. 2-2 (1) 水環境の調査位置 (水質)、各水質調査地点の集水域を明示してください。
- 事業者 図 1 に各調査地点の集水域がわかるように色分けした拡大図をお示しいたします。沢筋やため池等は現時点では詳細を確認しておりませんが、現地調査により確認し準備書に記載いたします。
- 顧問 補足説明資料 p. 12、図 1 水環境の調査位置 (水質)、本図に示された集水域の分布から考えて、水質調査地点 W-4 集水域の右側の発電機ヤード南東側の斜面、及び W-

5 集水域の左側の発電機ヤード南東側の斜面には、発電機ヤード等からの濁水は排水しない、と理解してよろしいですか。もし、排水される可能性があるのであれば、水質調査地点の追加が必要だと考えます。

- 事業者 水質調査地点 W-4 集水域の右側の発電機ヤード南東側の斜面につきましては、現段階では濁水の排水は想定しておりません。また、搬入路を新設予定であるため、濁水が排水されたとしても、搬入路となる道路の側溝で補足されるものと考えております。事業計画の確度が上がり、排水の可能性が出てきた場合には調査地点の追加を検討いたします。また、W-5 集水域の左側の発電機ヤード南東側の斜面につきましては、現時点では水質調査地点として適切な河川、水路等がなかったため設定しておりませんが、現地調査で適切な調査地点が見つかった場合は、既設道路との位置関係も考慮の上、追加を検討いたします。
- 顧問 方法書 p. 16、工事関係車両の走行ルートについて、走行ルートの道路の種類及び名称を記入してください。さらに、工事関係車両の走行ルートについては、少し拡大した図を用意して、走行ルート沿道の住居や集落の密集度がわかる図を作成してください。
- 事業者 走行ルートの拡大図を図 2 に示します。道路の種類及び名称についても図面記載しております。
- 顧問 方法書 p. 131、p. 132、近接住居と風力発電機の距離関係について、単に対象事業実施区域と住居位置の地図を示すだけでなく、風力発電機の想定位置（尾根でもよい）と近接する住居や集落がどの位置にあり、どの程度離隔して存在しているかを文章と図を用いて説明願いたい。
- 事業者 現在想定されている風力発電機の位置から最近接する住居は約 500m の離隔となります。風力発電機の想定位置と住居について図 3 に示します。
- 顧問 方法書 p. 155、騒音規制区域について、図 3. 2-14 の騒音に係る規制地域の指定状況の図の中に、第四種区域の存在がある。この区域は国土利用計画法の都市地域に指定されていないところと思われるが、間違いがないのか確認願いたい。
- 事業者 南九州市から入手した「騒音規制法地域指定図(平成 24 年 3 月 30 日南九州市告示第 50 号)」の図面を出典としており、間違いはないかと思われまます。
- 顧問 方法書 p. 355、有効風速範囲を調査するための風況調査について、有効風速範囲を調査する風況調査位置と調査の方法を示してください(地図上の位置と観測地点の標高を含む)。
- 事業者 風況観測塔の設置位置を図 4 にお示しいたします。観測地点の標高は約 290m となります。調査は騒音の測定期間と同時期の風況観測塔における風速の情報を収集いたします。高さ 60m の風況観測塔に風速計を設置して観測を行う予定です。
- 顧問 方法書 p. 349、環境騒音調査について、可能な限り環境騒音を支配する音（例えば、人の活動に伴う音、自然由来の音など）を記録して、報告してもらいたい。

○事業者 環境騒音の状況については可能な限り記録し、ご報告いたします。

#### <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、現況調査結果を整理するにあたっては、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、関係図を整理してもらいたい。さらに、ハブ高風速と残留騒音の関連性の有無（回帰式など）などを考察してもらいたい。

○事業者 準備書作成時に、残留騒音とハブ高さの風速との関係性について関係図を整理します。また、ハブ高風速と残留騒音の関連性の有無（回帰式など）について考察します。

○顧問 準備書作成時、風車稼働時の風車騒音寄与値と風況の関係、残留騒音との関係について、風車稼働時の風車騒音寄与値（残留騒音を加える前の値）と、現況の残留騒音算定値及びそれから算定される指針値との関係図を整理してください。

○事業者 準備書作成時に、風車稼働時の風車騒音の寄与値と現況の残留騒音算定値及びそれから算定される指針値との関係図を整理します。

○顧問 準備書作成時、G特性音圧レベルと風速の関係について、G特性音圧レベルとハブ高さの風速の関係を整理し、その関連性（の有無）について考察を行ってください。

○事業者 準備書作成時に、G特性音圧レベルとハブ高さの風速との関係を整理し、その関連性（の有無）について考察を行います。

○顧問 準備書作成時、風力発電機の音響性能について、準備書では、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。

○事業者 採用予定の風力発電機の機種について、騒音データ提供をメーカーに依頼し、準備書において、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)の算定と評価を行います。さらに、風車騒音の Swish 音に関する特性評価を準備書に記載いたします。

#### <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