

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3月9日(月)～令和2年3月17日(火)
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、鈴木伸一顧問、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 ジャパン・リニューアブル・エナジー株式会社 JRE酒田風力発電所 更新計画方法書、補足説明資料、意見の概要と事業者の見解、山形県知事意見の書面審議
 - ② 白馬ウインドファーム株式会社（仮称）白馬ウインドファーム更新事業方法書、補足説明資料、意見の概要と事業者の見解、和歌山県知事意見の書面審議
4. 審議概要
 - (1) ジャパン・リニューアブル・エナジー株式会社「JRE酒田風力発電所 更新計画」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、山形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) 白馬ウインドファーム株式会社「(仮称)白馬ウインドファーム更新事業」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、和歌山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) ジャパン・リニューアブル・エナジー株式会社「JRE酒田風力発電所 更新計画」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、山形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 送電量が2倍になることについて、系統連系上の協議の状況を説明願います。
- 事業者 現在東北電力への系統連系申込みが完了しております。
- 顧問 方法書 p. 48、p. 50、p. 255、重要な地形として地形レッドデータブックをもとに「庄内砂丘」が選定されている（p. 48）が、根拠文献には分布範囲が示されていない。地形レッドデータブックの「庄内砂丘」は、国土地理院の示している典型地形としての「庄内砂丘」と同じものかどうかは現段階では判断できない。重要な地形としての「庄内砂丘」が対象事業実施区域に重ならないことを示すためには、図 3.1.10（p. 50）では不十分であり、両者が同一のものであるという十分な根拠を示す必要がある。示せなければ、「重要な地形及び地質」は評価項目として選定すべきである（p. 255）。

- 事業者 対象事業実施区域は、海岸部に位置しています。「酒田の自然」（酒田の自然編集委員会、平成 11 年）における庄内砂丘に関する記述からも、庄内砂丘は海岸部よりも内陸側に形成されており、対象事業実施区域には重ならないものと考えています。準備書では、詳述するようにいたします。
- 顧問 方法書 p. 58、重要な種の中にチゴモズ（国 CR）、アカモズ（国 EN）が挙げられている（p. 58）が、これらは海岸クロマツ林に生息する可能性が高いため、対象事業実施区域や隣接部で確認された場合には、クロマツ林内の利用状況を詳細に把握する必要があります。「確認箇所を改変しない」、「改変面積が小さい」という影響予測では不十分である。
- 事業者 対象事業実施区域及びその周辺におけるチゴモズ、アカモズの生息状況に留意して調査を行い、その結果を踏まえて影響予測を適切に行います。
- 顧問 方法書 p. 98～p. 100、現存植生図によれば、既設風車の設置位置は海岸クロマツ林の前縁の植生自然度 10 の砂丘植生やハマナス群落に該当する（p. 98、p. 99）。一方、予備調査の結果では、人為裸地・道路や既設風車の周辺など、過去に工事による攪乱の影響を受けたと推定される範囲に外来種であるオオハマガヤ群落が広がっているように見える（p. 100）。オオハマガヤ群落の拡大要因を特定するとともに、風車の更新・大型化に伴う工事によって外来種の分布範囲が拡大しないように配慮すべきである。また、既設風車設置跡地でも、外来種の拡散を抑止するなどの対策が必要である。くれぐれも新たな風車の設置位置は自然度が低いから建設は問題ないなどの影響予測を行わないように要望する。
- 事業者 オオハマガヤ（アメリカンビーチグラス）については、林野庁による海岸治山工事の植栽に由来しており、庄内海岸では広く分布しております（「平成 22 年度自然生態系保全モニタリング調査報告書」（山形県、平成 25 年））。本事業の実施により、これ以上のオオハマガヤの分布拡大が生じないように、植生自然度が高いエリアの改変は可能な限り回避するよう検討します。また、影響予測についてもご指摘を踏まえ、実施してまいります。
- 顧問 方法書 p. 112～p. 114、p. 318、対象事業実施区域の生態系は、主に自然裸地や草地、開放水域であり（p. 112、p. 113）、一部にクロマツ林が分布している。また、重要な自然環境の場としては、自然草地が大きく重なっている（p. 114）。これらを踏まえ、上位性、典型性の注目種は、草地、裸地、水域を主な生息環境とする種を選定すべきである。樹林性のオオタカ及び樹林性鳥類を選定（p. 318）するのは適切とは思われない。
- 事業者 先行する調査の結果でも対象事業実施区域ではオオタカはほとんど確認されておらず、ノスリやミサゴが多く確認されています。生態系上位性の注目種については、引き続き実施する猛禽類調査の結果を踏まえて適切に選定致します。また、典型性の注目種についても同様に、調査結果を踏まえて適切に選定いたします。
- 顧問 方法書 p. 116、食物連鎖図で特に対象事業実施区域と関連が高い部分は重点的に配慮して作成されたい。草地性鳥類（ヒバリ等）が自然裸地のみに限定されている部分は

修正が必要である。その上の爬虫類・両生類がまとまっているのはおかしく、両生類（カエル類）は森林と水域の間、水生昆虫と樹林性昆虫類の上あたりに移動すべきである。

- 事業者 食物連鎖図の対象事業実施区域と関連が高い部分については、現地調査の結果を踏まえて十分留意して作成いたします。また、草地性鳥類や両生類の生息環境についても準備書で修正いたします。
- 顧問 方法書 p. 260、p. 261、p. 296、死骸調査は月 2 回、9～10 月は 5 日間連続と計画されているが（p. 296）、「鳥類の渡り期に頻度を多くして実施することが有効である」という専門家からの意見（p. 261）もあるように、秋（9-10 月）だけでなく春（4-5 月）にも頻度を高くして実施する必要がある。また、持ち去りによる影響を極力避けるために、専門家がコメントしているネットの使用（p. 260）も検討されたい。
- 事業者 死骸調査については、秋の渡り期だけでなく、春の渡り期についても調査頻度を高くして実施するようにいたします。また、ネットの使用については、土地管理者と協議し設置に向けた検討を行います。
- 顧問 方法書 p. 304、p. 305、飛鳥から陸側に飛来する陸鳥、海岸沿いに南下・北上する水鳥などの渡り鳥は、夜間に移動している可能性も大きい、レーダー調査は有効な方法と考えられるが、1 点で（p. 304）どの範囲をカバーできているのかを示していただきたい。特に、C1～C3（p. 305）の周辺がカバーできていることが重要であると思われる。
- 事業者 レーダー調査の補足範囲は、半径約 1.5km の範囲です。レーダー調査の調査地点は、地形等の兼ね合いからレーダーを照射できる空間があることを考慮するとともに、ご指摘の点も踏まえて、C1 周辺に変更します。
- 顧問 方法書 p. 311～p. 314、植物の調査は一般的なアセスの調査としては問題ないが、本地点は海岸砂丘植生への影響を回避するとともに、本来の植生の潜在的分布を把握して外来種を抑制するなど、場合によっては回復を助長するような保全措置を行う必要がある。その場合、最低でも海から陸側への地形断面と堆積物の粒度は把握しておく必要がある。トランセクト調査を行うことも有効である。
- 事業者 植生自然度が高いエリアの改変は可能な限り回避するよう検討します。海岸線からの地形、植生配分及び堆積物の粒度については、水準器等を利用した簡易的な地形断面測量、植生断面図作成、断面上の植生調査（植生調査地点の複数配置、土壌の確認を含む。）についても併せて実施し、環境保全措置検討時の基礎資料といたします。
- 顧問 方法書 p. 318、p. 319、生態系の注目種は、上位性でオオタカ、ノスリ、典型性で鳥類群集（樹林性）が選定されているが、前述した理由から適切とは思われない。草地、裸地、水域を主な生息環境とすること、過去の衝突実績があるか衝突高さを飛翔する性質があることなどを勘案すると、上位性でミサゴ、ノスリ、典型性でヒバリ、ウミネコ（あるいは草地性鳥類、カモメ類）が注目種の候補と考えられる。オオタカ、樹林性の鳥類を選定し、クロマツ林の改変割合が小さいので影響が小さいとする予測は避けるべきである。

- 事業者 生態系上位性及び典型性の注目種については、ご指摘の点に十分留意し、草地、裸地、水域を主な生息環境とする種等の観点で選定し、適切に影響予測を行います。
- 顧問 方法書からは海域や周辺の状況などが十分には把握できませんでした。
設置場所について補足説明資料で説明いただきましたが、例えば p.13 「図 2.2 4(2) 風力発電機の基礎構造の例（水路部）」のような図で水深、大きさ、構造物などを具体的に示していただけませんか。水路周辺の他の施設や海岸部周辺の構造物（潜堤、漁礁、突堤など）、発電機から汀線までの状態、設置予定の素掘り側溝などがわかる図を示していただけませんか。
- 事業者 別紙として、水路部の現況平面図を図3に、断面イメージ図を図4に、離岸堤の状況を図5に示します。また、海岸部の現況平面図を図6に、消波ブロックの設置状況を図7に、風車周辺の砂丘植生の状況を図8に示します。
- 顧問 「水路」は水の交換があるとのことですが、底層まで好气的条件ですか。浮泥の蓄積はありませんか。
- 事業者 現時点では把握しておりません。今後の調査において把握に努めます。
- 顧問 方法書 p.52、港湾内の表層地質図で泥・粘土の堆積が認められることから、水路内で浮泥が蓄積している可能性が考えられます。蓄積量にもよりますが、造成に伴う舞上がりなどによって溶存酸素濃度の低下や硫化水素濃度の上昇等を通じ、水生生物に影響を及ぼす可能性がありますので、調査結果によってはこれら水質項目についても測定（監視）することを御検討下さい。
- 事業者 現地調査の結果を踏まえて項目の追加について検討します。
- 顧問 周辺に岩礁域などはありませんか。
- 事業者 ございません。
- 顧問 方法書 p.18、「濁りが周辺に拡散しないよう、汚濁防止膜の設置など適切に対応する」とありますが、具体的には何か。
- 事業者 具体的な工法については詳細設計の段階で検討しますが、一般的な対策方法として汚濁防止膜又は汚濁防止柵の設置の2種類が考えられます。汚濁防止膜の設置とは、工事区域周辺に流れを遮断する膜を設置し、区域内で濁り粒子の沈降を促進させる方法です。汚濁防止柵の設置とは、作業船に接続した柵上のフロートの周囲からカーテンを垂下する工法です。
- 顧問 方法書 p.256、「表 6.1-4 環境影響評価の項目の選定及び非選定理由」の「水の濁り」について「造成等の施工による一時的な影響」が非選定ですが、撤去工事の際の杭の引き抜きや埋め戻し等に伴って水の濁りは発生しませんか。
- 事業者 水の濁りについては「造成等の施工による一時的な影響」として選定します。

- 顧問 方法書 p. 74、海棲哺乳類に関する資料調査で、確認記録のある種が絞られすぎている印象ですが、「海生哺乳類ストランディングデータベース」から死体の漂着等の確認記録を除いた理由は何か。
- 事業者 腐敗状態等での発見であったことや、当該海域が日本海に面していることを踏まえ、対象事業実施区域及びその周辺における生息情報としては含めずに整理しました。
- 顧問 方法書 p. 74、「②魚等の遊泳動物」として魚類しか示されていませんが、他の生物はいないのか。
- 事業者 収集資料において魚類のみを対象としている関係でそのようになっていますが、対象事業実施区域及びその周辺における魚類以外も含めた遊泳動物については、現地調査により把握します。
- 顧問 方法書段階での海域に生息する動物に関する資料調査については、全体的に種が絞られすぎており、出現可能性のある種が漏れている可能性があります。現地調査で把握されるとのことですが、一定水準の調査結果を得るのはかなり大変な作業になると考えられます。準備書段階では関連する資料や聞き取りなどの調査をより広範に実施されてはいかがでしょうか。
- 事業者 準備書段階では、現地調査に加え、追加の資料収集や聞き取り調査等により、当該海域に生息する動物種の的確な把握に努めます。
- 顧問 方法書 p. 94、「表 3.1-46 海域の動物の重要な種」の「文献番号」がわかりにくいので、注を付していただけませんか。
- 事業者 p. 56 等と同様に注釈を加えます。
- 顧問 方法書 p. 116、「図 3.1-25 食物連鎖模式図」において「草食魚」の位置づけはあるのか。「動物プランクトン」がないのはどうしてか。
- 事業者 食物連鎖模式図に動物プランクトンを追記します。
- 顧問 食物連鎖図の「水域」は、本事業の実施区域を代表するものでしょうか。
- 事業者 本事業の対象事業実施区域の水域は海域となりますので、準備書では見直します。
- 顧問 方法書 p. 294、「表 6.2-18 (1) 調査、予測及び評価の手法 (動物)」の「動物」には「海域に生息する動物」を含まないので表現を工夫してはどうか。
- 事業者 準備書において修正します。
- 顧問 方法書 p. 307、「海域に生息する動物」の各季の調査期間はいつか。
- 事業者 春季は5月～6月中旬、夏季は8月～9月中旬、秋季は10月中旬～11月、冬季は2月～3月を予定しています。
- 顧問 調査日数、曳網時間等ほどのくらいか。
- 事業者 調査日数は各季4日程度、卵・稚仔調査では船速2ノット10分間での曳網を計画しています。

- 顧問 方法書 p. 307、「水中音の状況を代表する時期の 1 季」とはいつか。
- 事業者 海が比較的安定し波が穏やかな夏季を考えています。
- 顧問 水中音について、「海が比較的安定し波が穏やかな夏季」に 15 分間測定することですが、背景音に対する潮汐流や波浪等の影響を考慮する必要はありませんか。
- 事業者 潮汐流や波浪等もバックグラウンドの水中音に含めると考えると、バックグラウンドの水中音圧レベルが小さな時に施設からの放射音がより遠くまで伝搬すると考えられます。そのため、事業による影響が過小評価とならないよう、海域が穏やかな夏季に調査を行い、潮汐流によるノイズについては潮汐周期をカバーする 15 日の観測を行うことで対応するようにいたします。
- 顧問 方法書 p. 307、p308、海棲哺乳類の調査時期はいつか。また、A-tag、水中音の調査期間はいつか。
- 事業者 海生哺乳類の調査時期は上記のとおりです。水中音響調査は 15 昼夜、水中音は現地調査時に 15 分間を予定しています。
- 顧問 方法書 p. 309、p. 316、潮間帯動植物調査地点の T1、T2 はどのような場所ですか。
- 事業者 T1 はブロック、T2 は護岸です。
- 顧問 動物、鳥類に関してですが、今回の事業は更新計画ですので、既設風車に対する鳥類等の反応がもっとも参考になります。そこで、詳細な行動観察記録が大変重要となりますので、そこに留意して慎重に現地調査を進めてください。
- 事業者 鳥類等の調査では、既設風車に対する鳥類等の回避状況等の行動の詳細を記録するようにいたします。
- 顧問 ミサゴは、山形県レッドデータブックで絶滅危惧 II 類 (VU) に指定してある重要な鳥類のようです。先行調査ですでに 1 例の衝突事例が出ているようですが、本調査での死骸調査はわずか 1 年間しか行われないうから、それらを合わせても現地調査の行動等から算出される予測衝突数との間に大きな差が出てくることが予想されます。その齟齬を準備書ではうまく論理的に説明できるようにした方がよろしいでしょう。
- 事業者 ミサゴについては、先行調査で死骸 1 件が確認されている他、対象事業実施区域及びその周辺で複数例の出現が確認されています。準備書においては、衝突事例と予測衝突数について論理的に整理するようにいたします。
- 顧問 ノスリも衝突実績があるようですので、もしそれが定着性の個体であったとすれば、生態系に大きな影響がでる可能性が考えられます。上位性注目種として選択する意味があると思います。
- 事業者 ノスリの死骸は 4 月 16 日に確認され、渡り途中の個体の可能性も考えられます。現時点の先行調査の結果では、生態系上位性の注目種としてノスリも挙げられません。

○顧問 全ての調査項目に共通する問題ですが、すでに風力発電が行われている場所にリニューアルするものですので、現施設による環境影響についてまず評価を行う必要があると考えます。例えば、私が関係する海産動植物についてみますと、現在の施設建設時（あるいは建設以前）の調査データはどのようになっており、現施設の建設及び稼働に伴って海産動植物がどのような影響を受けたのか（あるいは影響なかったのか）について、解析を行ったのでしょうか。

○事業者 既設風車建設時には海域の動植物調査は実施しておりません。騒音等できる限り既設風車による影響の把握に努めます。

○顧問 方法書 p. 308、p. 309 の海産動植物の調査について、今回の更新事業に伴う影響については今回実施する調査によって判断できるのでしょうか。例えば、マクロベントス調査は1点のみで1回のサンプリングを行うように見受けられますが、これでその地点の生物相を代表するデータが取れるのでしょうか。同地点において少なくとも3以上のデータがないと、他の地点との比較は行えないと思いますが。事後調査によって影響調査を行うことも考慮し、定量的に比較可能なデータの取得をお願いしたいと思えます。それ以前にどのような調査を行うかについて（例えば枠取りの回数、ネットの曳網距離など）、また、調査地点の選定基準について、もっと具体的な計画を提示していただけますでしょうか。さらにそれらの取得データから一体どのようにして環境影響予測（あるいは事後評価）を行うのかについて、お考え、計画をお示しください。

○事業者 底生動物については、3回採泥し混合することを計画しています。また、枠取り調査については、潮上帯、潮間帯、潮下帯の3ヶ所において行い、北原式定量ネットによる採集については、海底上1mから水面までの鉛直曳きを行うことを計画しています。

現地調査により把握した海生生物の生息状況を踏まえ、水の濁りや底質の変化、水中音の発生等による影響を予測評価することを考えております。

○顧問 方法書 p. 169、北側の既設機があるエリアが建設にあたって酒田市との要調整区域となっていますが、現状の市側との協議の結果はどうなっているのでしょうか。

○事業者 北側の既設風車があるエリアについては、酒田市に事前相談をしています。今後風車の設置位置及び基数が最終確定した時点で詳細について協議を開始する予定です。

○顧問 方法書 p. 264～p. 267、二酸化窒素の予測をするにあたりバックグラウンド濃度はどのように設定するのでしょうか。また、気象観測は各季1か月としています。工事中資材の搬出入等では道路環境影響評価の技術手法を参考にすることになるので、各季1週間のデータを使用することになるとは思いますが、1か月のうちのどの1週間を対象にするのでしょうか。

○事業者 二酸化窒素のバックグラウンド濃度は、最寄りの酒田光ヶ丘局（一般局）の値を用いることを計画しています。また、気象観測を行う1ヶ月のうち、高濃度となる1週間を対象にすることを計画しています。

- 顧問 方法書 p. 266、p. 267、大気安定度を算出するための日射量等は現地調査するのでしょうか。窒素酸化物マニュアルによる計算を行うとしていますが、窒素酸化物マニュアルの手法は年間のデータを用いることが基本と思います。そのようにするのでしょうか。
- 事業者 最寄りの酒田特別地域気象観測所における年間の日照時間データより日射量を推計する方法を計画しています。
- 顧問 日照時間から日射量を出す場合にはその手法と参考資料名等を準備書に記載するようにお願いします。
- 事業者 日照時間から日射量を推算する方法とその参考資料は準備書に記載します。
- 顧問 方法書 p. 292、宮海地区は砂丘に囲まれているように見えますが、既設機の風車の影はかかっているのでしょうか。
- 事業者 砂浜側の既設風車と宮海地区との間には防風林（クロマツ林）があります。既設風車の影が住宅にかかっているところはありません。
- 顧問 方法書 p. 313、p. 314、現地植生調査の予定地点について、植生凡例ごとに設定根拠として記されています。現地踏査の結果から再配置を行うとありますのでそのようなご対応をお願いします。
- 事業者 植生調査については、予備調査の結果を参考に、現地踏査時の最新の状況を踏まえ、再配置を行う予定です。
- 顧問 通常植生調査は、現地で植生生育状況の概査を行いながら調査区を設定します。
- 環境省の植生図は現地の現況と必ずしも一致しないことがありますので、凡例名も含めあくまでも参考までにとどめ、現地の状況に応じて数や種類を調整してください。砂丘植生の組成は単純ではありますが、場所によって種組成が異なる場合が多いので、なるべく多くの植生調査票を作成してください。また、海岸線からの植生配分に注意しながら行ってください。
- 事業者 予備調査の結果では、砂丘植生は 6 タイプに区分しています。現地の植生調査では、相観で確認されるタイプ別に複数の植生調査地点を設定いたします。また、海岸線からの植生配分についても留意し、植生調査地点を配置いたします。
- 顧問 方法書 p. 255 の環境影響評価の選定項目（水質：水の濁り）について、表 6.1-3 では、「水質：水の濁り」に関する影響要因の区分は『建設機械の稼働』ではなく『造成等の施工による一時的な影響』を選定すべきと考えます。その理由は、「発電所アセス省令」別表第五には、造成等の施工として『海域に設置される場合は、海底の掘削を含む』とあり、本事業の南側の風車は水路内に建設され、既設風車基礎の撤去も含まれるためです。
- 事業者 ご指摘を踏まえまして、水の濁りについては「造成等の施工による一時的な影響」として選定します。

○顧問 方法書 p. 256 の項目選定及び非選定理由について、上記に対応して、「水の濁り」に関する選定／非選定理由を修正してください。その際、海岸部（北側）の『造成等の施工による一時的な影響』を“×”とすることは、砂質地盤であることから理解できますので、南側の水路部については選定項目とするのはいかがでしょうか。

○事業者 上記に対応して、水の濁りに係る選定する理由／選定しない理由を修正します。

○顧問 方法書 p. 285、調査、予測及び評価の手法（水質／建設機械の稼働）について、上記に対応して、表 6. 2-14 の影響要因の区分及び表のタイトルを修正してください。また、「6. 予測の基本的な手法」に記されているように、水の濁りの評価には拡散計算を用いると思いますが、そのためには流況データが必要です。調査すべき情報として「(3) 流況の状況」を加え、流況調査について追記してください。

既設基礎の撤去工事や新設風車の設置工事について記述するとともに、その施工に伴う濁りの予測手法について記載してください（含む、汚濁防止膜の評価）。

○事業者 上記に対応して、表 3. 2-14 のタイトル等を修正します。また、1. 調査すべき情報に「流況の状況」を追加し、2. 調査の基本的な手法等にも追記します。

既設基礎の撤去工事や新設風車の設置工事に伴う水の濁りの予測手法について、解析解による拡散計算により、汚濁防止膜の効果を 50% として見込んで予測を行います。

○顧問 方法書 p. 22 の周辺の発電所について、対象事業実施区域周辺の発電所として風力以外（酒田共同火力など）の発電所についても記載した方が良いと思います。

○事業者 風力発電所との識別に留意して、記載するようにいたします。

○顧問 方法書 p. 285 の水の濁りに係る調査について、水路部に係る水の濁りの拡散予測を行うに当たっては、水路部の流況（流向、流速）の評価が重要なポイントになると考えられます。そのため、水路部の流況を把握するための現地調査を実施していただきたい。

○事業者 水路部における流況については、現地調査時に流向流速計により把握することを計画しています。調査の手法に追記します。

○顧問 方法書 p. 17、p. 275、撤去及び建設工事作業に伴う騒音撤去工事のうち、大型ブレーカによる基礎コンクリートの破砕に伴う騒音や、建設工事のうち、くい打ちに伴う騒音などは、著しく高くなると予想される。騒音予測・評価の指標は方法書のとおり L_{A5} でよいが、生活環境の評価のために、昼間の等価騒音レベルも予測評価しておくことが望ましい。

○事業者 L_{A5} に加えて、昼間の等価騒音レベルも予測するようにいたします。

<補足説明資料関連>

○顧問 補足説明資料 3、酒田共同火力発電所よりの情報が得られなければ検討は実施しないということでしょうか。情報入手に努め、影響の程度を検討する必要があると考えます。

- 事業者 煙突は酒田共同火力発電所が所有しているため、検討には先方からの情報提供が必須と考えております。今後、先方と協議し、影響の程度を検討できるよう情報収集に努めます。
- 顧問 補足説明資料9、センシティブティマップでは当該地区はA1にランクされていることから、このエリアで事業を拡大展開することについての基本的な考え方を質問していましたが、回答がありません。
- 事業者 当該メッシュはセンシティブティマップの注意喚起レベルA1にランクされ、対象事業実施区域から南へ約3kmの距離にハクチョウ類の集団飛来地となっている国指定の最上川河口鳥獣保護区が位置しています。こうしたことを踏まえ、対象事業実施区域及びその周辺における飛翔経路や高度等を適切に把握するためにレーダー調査等の重点的な調査を行う計画としています。

また、風車基数は、既設風車も当初は9基建設する計画としておりましたが、当時は石油タンクが隣接地にあった関係で計画よりも1基減じた8基としておりましたが、現在は石油タンクが撤去されたことに伴い、既設風車建設時の当初計画と同じ最大9基を計画しています。なお、近年は風車の大型化が進んでいますが、3～4年後の着工予定時において最小サイズと見込まれる機種を想定し、配慮書段階よりも一段階小さい規模の機種に見直しています。さらに、今後の調査において鳥類の生息状況や渡り経路等を把握した上で影響予測を行い、その結果を踏まえて環境保全措置の検討を進め、事業による環境影響の回避・低減を図ってまいります。
- 顧問 補足説明資料10、予備調査による相観植生図及び植生自然度図上にも新設風車の位置を追記し、改変区域との位置関係がわかるようにしていただきたい。また、準備書段階では植生自然度の高いエリアでの改変はできるだけ回避するように配置等を検討する必要があると考えます。
- 事業者 現時点での配置計画を別紙の図1、2に示します。また、植生自然度の高いエリアの改変は可能な限り回避するよう検討します。
- 顧問 補足説明資料24、モニタリングサイト1000において各点において2回調査が実施されることを判断基準にされていますが、2回の調査では定量性は担保されるとは考えにくいと考えますので、できるだけ回数を増やすことを検討いただきたい。
- 事業者 鳥類のポイントセンサスの調査手法は、「モニタリングサイト1000 森林・草原の鳥類調査ガイドブック」（環境省、2009年）に準じて実施します。調査回数については実行可能な範囲で検討いたします。
- 顧問 補足説明資料25、バット・バードストライク調査について、環境省の指針に基づいて2週間に1度の頻度で実施すると回答されていますが、住民意見にもあるとおり、この頻度では特に小型種は数日で消失する可能性が高いことが想定されていることから最低でも1回/週の頻度で調査を実施することを求めていますので再検討願います。

死骸調査を9～10月に実施するとしているが、春の渡りの時期についても実施を検討する必要があると考えます。

また、過去の衝突事例については、準備書に記載（参考資料でも可）するようにしてください。

- 事業者 バット・バードストライク調査の実施頻度は、「鳥類等に関する風力発電施設設立地適正化のための手引き」（環境省、平成27年）に従い、月に2回としています。調査回数を補足するため、現地に死骸回収用のネットの設置を検討します。さらに他の調査に兼ねて、死骸調査の頻度を増やせるように検討します。

死骸調査の5日間連続調査を実施することとしたのは、専門家ヒアリングにより、①コウモリ類は移動分散期に集中して風車への衝突が起こればと考えられ、移動分散期に頻度を高くし、それ以外の時期は頻度を下げる等の濃淡をつけてもよい、②幼鳥が飛翔し始める時期に風車に当たりやすいと想定され、当たりやすい時期に頻度を高くして調査することは有効であるとの指摘を踏まえたものです。また、この死骸調査の5日間連続調査期間中にレーダー調査を実施し、死骸の発生状況とレーダー調査結果の関係を整理します。過去の衝突事例については、準備書に記載します。

- 顧問 補足説明資料25、私からのこれまでのバードストライク事例はないか、との質問に対し、先行調査でミサゴほか既にいくつかの衝突事例が挙げられているようです。そこで、先行調査の期間と衝突鳥類が発見された日時、風車位置がわかれば、明示してください。それらは準備書には記述されるのですか。また、カモメ類、カモ類というように正確に種の同定がなされていないものがありますが、例えば、カモ類でも重要な種が多く存在しますので、できれば正確に識別を行ってください。また、衝突事例は大型の鳥類のみのようなのですが、中小型鳥類については発見できなかったのでしょうか。

- 事業者 過去の衝突事例については、調査期間、発見日時等の詳細な情報を準備書に記載します。

死骸の状態により、種の同定に至らない場合もありますが、できる限り正確な種の同定に努めます。

現時点では、中小型鳥類は発見されておられません。今後、中小型鳥類についても発見される可能性があるため、中小型鳥類にも留意して調査を行います。

- 顧問 補足説明資料3、酒田共同火力発電所から必要な情報が得られるように電力安全課からも必要な協力要請等をしていただければと思います。

- 事業者 電力安全課ともご相談し、今後の情報収集に努めます。

- 顧問 補足説明資料22、水の濁りについて、回答の考え方は概ね理解します。しかし、たとえ影響はないと判断されているにしても、準備書段階以降においては、海岸部に関する水の濁りの影響評価（事業者の考え方や対策を含む）について何らかの記載が必要であると考えます。

- 事業者 準備書では、海岸部からの雨水排水についての考え方や対策を記載するようにいたします。
- 顧問 補足説明資料 14、残留騒音を求めるのに、計算による既設風車からの騒音の影響を除外する方法もありますが、実際に動作中の風力発電機に、停止/作動を行って残留騒音と現況の風車騒音（残留騒音+風車騒音寄与値）を抽出する方法もあります。そのような方法は使わないですか。
- 事業者 既設風車の運転計画と照らし合わせ、点検時期と調査時期が合う場合、そのような方法も検討いたします。
- 顧問 補足説明資料 16、方法書の p. 281 の図を見る限り、「宮海地区 2」の方が「宮海地区 1」よりも対象事業実施区域に近いように見えます。工事予定の場所が対象事業実施区域とは異なるという意味ですか。
- 事業者 対象事業実施区域のうち、工事区域については今後の風車の配置計画の具体化に伴って変わってきます。

<意見の概要と事業者の見解>

- 顧問 住民意見として樹林から 200m 以内はコウモリの衝突リスクが高いことから風車は樹林から 200m 離隔することを求める意見が出されていることに対して、コウモリ類の実態把握調査ではこれに対応できる調査内容にする必要があると考えます。
- 事業者 コウモリ類に係る調査として、樹林からの距離が異なる 3 地点（樹林からの距離は約 20m、約 650m、約 1000m）において、定量的な録音調査（高度調査）を実施します。それらの調査結果から、樹林からの距離とコウモリ類の飛翔状況の関係について検討します。

<その他関連>

- 顧問 チェックリスト「チェックリスト項目に該当する場合、方法書に記載しなかった理由を記載」No. 38~No. 42、No. 60「工事中の降雨は砂浜に浸透し水の濁りによる影響は生じない」ことを定量的に示す必要はありませんか。
- 事業者 宮海海岸における砂浜を構成する砂粒子の径及び浸透能力によりますが、現地状況から中砂（粒径 0.25~0.50mm）と仮定した場合について記載いたします。その場合、下水道水浸透技術マニュアルによれば、土質の飽和透水係数は $8.3 \times 10^{-4} (\text{m}/\text{sec})$ とあります。これを降雨量に換算しますと、 1m^2 当たり 3,000mm の降雨量まで浸透が可能であるということが言えます（天気予報などで降水量〇〇mm という表現をしますが、その値が 3,000mm であるということです）。つまり、近年のゲリラ豪雨を鑑みても十分な浸透能力を有しており、水の濁りによる周辺への影響は生じないと考えています。
- 顧問 チェックリスト（対象事業の基本情報）「地域特性—動物」で、例えば魚類や底生動物は「対象事業実施区域及びその周辺の動物相の概要」を示す種が挙げられているでしょうか。
- 事業者 準備書では海生生物についても記載します。

- 顧問 チェックリスト No. 19「遡河性魚類が生息する水域である場合、生息種、遡上データ等は記載されているか」について、方法書 (p. 137) には「さけ人工ふ化場」があることは記述されていますが、その他の遡河性魚類についてはどうか。
- 事業者 「山形県の水産」では、さけについてのみ整理されております。
- 顧問 遡河魚については、既存資料により確認された海域の重要な種 (方法書 p. 94) にも複数挙げられています。遡河魚の行動は水の濁りの影響を特に受けやすいようですので御留意下さい。
- 事業者 施工に際しては濁りの影響が拡がらないように留意します。
- 顧問 チェックリスト No. 63「魚等の遊泳動物の場の利用状況 (産卵場、遡河性魚類の生息状況) を踏まえた調査方法となっているか」に該当しない理由として「対象事業実施区域及びその周辺に産卵場となる藻場は分布していないため、考慮しておりません」とありますが、魚等の遊泳動物の産卵場所は藻場だけではありませんので、理由として不適切ではありませんか。
- 事業者 現地漁法による採捕、卵・稚仔調査等により、対象事業実施区域及びその周辺における魚等の生息状況の的確な把握に努めます。
- 顧問 チェックリスト No. 67「海藻草類調査について、調査地点及び調査測線の設定根拠 (河口域、水深、底質、海藻草類の分布状況、排水地点等) が記載されているか」に該当しない理由として「海藻草類調査は行わない計画です」とありますが、潮間帯の植物を調査する計画であることから (p. 315)、調査地点の設定根拠を示されてはいかがですか。
- 事業者 潮間帯植物の調査地点の設定根拠については、p. 316 に示しております。

(2) 白馬ウインドファーム株式会社「(仮称) 白馬ウインドファーム更新事業」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、和歌山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. 394、住民意見として樹林から 200m 以内のコウモリ類の衝突リスクが高いことから風車は樹林から 200m 離隔することを求める意見が出されていることに対して、コウモリ類の実態把握調査ではこの指摘に対応できるように調査内容について検討する必要があると考えます。
- 事業者 本事業地は、樹林内に位置します。現在は樹林別に区分した、代表ナセルにバッドディテクターを設置し、樹林とコウモリ相の実態把握を行う等、住民意見に回答できるように調査計画を検討致します。
- 顧問 方法書の食物連鎖図 (p. 84) で、最も上の箱の中身は【猛禽類】ハチクマ、オオタカ、・・・とすべきである。雑食性の哺乳類はこの下に箱を追加するとともに、できれば複数に分け、生息環境との関係が分かるように配置していただきたい。

- 事業者　ご指摘にあるように、テン、キツネ等は高次消費者に含まれますが、記載種はいずれもクマタカを始め、猛禽類の餌種になり得るため、ご指摘を踏まえて見直しを行います。
- 顧問　方法書の地形・地質、動植物・生態系の項目選定（p. 267）は適切であると思われる。なお、更新事業における合理化は今後の課題であるが、まずはこれまでの風力アセスを踏まえた項目選定を行っていただきたい。
- 事業者　選定項目については、先般環境省から発表された「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（案）」を参照するとともに、他事業の実施例を参考としながら進めて参ります。
- 顧問　地形及び地質の現地調査が、「地表面の状況を適切に把握できる日に1回調査する」とされているが、和歌山県レッドデータブックでは、「白馬山脈」の特徴として「城ヶ森山を最高峰に西方へ低くなる。白亜系日高川層群美山層、寺杣層の砂岩、砂岩頁岩互層、頁岩からなり、美山層はチャートや緑色岩類を伴う」と書かれている。「地表面の状況」としてはDEMや等高線図で把握できるような地形特徴（例えば接峰面やその走向・傾斜など）の方がより重要で、現地調査では、その成因となる地質構造に重点を当てた調査（露頭での地質の把握など）の方が重要なように思われる。
- 事業者　DEMや等高線から地形特徴を机上で把握し、机上検討の結果を踏まえて調査範囲を選定します。
- 現地調査では露頭等、地質の状況が確認できる地点で調査し、予測、評価致します。
- 顧問　方法書の動物の調査地点（p. 318～p. 331）が植生との関係で整理されているが、新たな改変箇所を網羅しているのか、既設での把握に重点を置いているのか、考え方を整理して示していただきたい。
- 事業者　現在予定する新設風車は、既設風車周辺に設置する計画であり、改変範囲も既設サイトの拡張、輸送路の一部に限定されるため、サイトを拡張する稜線部が最大となると想定しています。
- よって、動物への影響は、既設の範囲での把握に重点を置いて計画しています。
- 顧問　方法書の上位性の注目種（p. 337）は出現状況からクマタカで問題ないと考えられるが、営巣地が近くにあるサシバへの影響も無視できないと思われる。サシバへの影響を重要種で把握するか、生態系注目種として調査するか状況に応じて検討されたい。
- 事業者　自主アセスの結果や現在実施中の猛禽類調査の結果を確認したところ、対象事業実施区域のある稜線部を使う種は、クマタカが主であり、サシバは一時的な飛来となっています。
- 今後、サシバについては、重要種としての把握に努めます。また、営巣や餌場として多出するような状況が確認された場合には、専門家等に確認をし、必要に応じて、生態系注目種として調査することを検討致します。

- 顧問 方法書の生態系調査 (p. 337) の「採餌環境調査」は内容から判断すると「餌量調査」であるので表現を修正されたい。「採餌環境調査」は狩り場など餌をとっている場所の調査のことである。
- 事業者 ご指摘にあるように、p. 337 の「②採餌環境調査」については「②餌量調査」に修正致します。
- また、新たに「③採餌環境調査」を追加致します。方法については以下のとおりです。
- ③ 採餌環境調査：出現環境調査で得られた生息情報と植生図、又は環境類型区分図との GIS によるオーバーレイにより選好性を把握する。
- 顧問 方法書のアナグマの餌のコドラート調査 (p. 337) に、クマタカのような具体的な対象生物が書かれていないので、追記すること。また、アナグマを生態系注目種として調査する場合、糞内容物や巣穴についても調査可能であるので検討されたい。示されている方法では餌量に重きを置いた調査になっていることから、アナグマクラスの動物一個体が一日に消費するカロリー（あるいは子育てに必要なカロリー）の何%分が土地改変による土壌動物の減少で消失するかという視点も影響予測では重要かと思う。全体で集計するより、個々の改変パッチごとに予測し緩和策を検討する方が分かりやすい。対象事業実施区域に対する面積%による影響予測は避けていただきたい。
- 事業者 アナグマを注目種として選定する場合は以下の調査方法を検討しています。
- アナグマの餌量調査では、ミミズを主としたコドラート調査を植生、または環境類型区分別に行います。
- また、ご指摘にもあるように、糞内容物や巣穴の位置情報にも着目し、対象事業実施区域内におけるアナグマの生息状況に基づく影響を検討致します。
- なお、検討は、餌量の湿重量に基づくものとしますが、消費カロリーが算出できる場合には、消費カロリー量による影響予測を実施致します。
- また、集計法については、前述のとおり、植生、又は環境類型区分別に整理し、影響のある地域の抽出及び環境保全措置に反映致します。
- 顧問 西暦と元号が混在していますので、できるだけ統一して下さい。
- 事業者 準備書以降の図書では、ご指摘を踏まえ、元号を基本とした記載に変更致します。
- 顧問 方法書 p. 51、「表 3-1-5-1 文献その他資料一覧 (動物)」の「CEF 白馬ウィンドファーム事業に係る環境影響評価書」の位置づけがわかりにくいなどのため、既設ウィンドファームの事業者、アセスの経緯などについて簡単に加筆していただけますか。
- 事業者 検討致します。

- 顧問 方法書 p. 105、「3-2-3 河川、湖沼及び海域の利用並びに地下水の利用状況」で対象事業実施区域及びその周辺の上水道の水源はどこですか、周辺に取水地点はありませんか。
- 事業者 広川町及び日高川町にヒアリングし、いずれも上水道に利用する取水点はないと回答を得ています。しかし、地域内の一部住居で生活用水として利用されているとの話もあったため、今後地元ヒアリングし、確認致します。
- 顧問 陸産貝類について、資料調査から重要種の生息可能性が示唆されていますので (p. 66)、専門家等に確認して、生息可能性がある場合には現地調査の項目に加えてはいかがでしょうか。
- 事業者 専門家等に確認し、必要に応じて、補足調査を検討致します。
- 顧問 方法書では、魚類・底生動物の調査地点が水質調査地点と一部、異なっているようですが、魚類・底生動物の調査 (p. 332) については、水質調査地点 (p. 303) を含み、付近に瀬、淵などがあればこれらを網羅した範囲で行われてはいかがでしょうか。また、準備書では調査を行なった地点の状況や調査範囲なども簡単に示していただけないでしょうか。
- 事業者 水質の調査地点の見直しについては、ほかの顧問からも指摘を頂いており、この修正に合わせ、魚類・底生動物と水質の調査地点が重なる位置で実施するように変更致します。
- また、魚類・底生動物の調査については、調査範囲内に最低でも瀬・淵を1つ以上含むリーチ単位での実施を検討致します。
- 準備書以降の図書では、調査範囲の周辺の状況が判るように図面等を用いて記載致します。
- 顧問 方法書 p. 314 の現地調査時期には、②鳥類：毎月、とあります。これは、任意観察調査（特に夜間調査）についてのみ当てはまるのでしょうか。また、p. 317 の調査内容詳細からは、一般鳥類任意観察調査（夜間調査）の時期設定がラインセンサス、ポイントセンサスとは違っているように読み取れます。また、ラインセンサス、ポイントセンサス及び任意観察調査（昼間）は、7～8月や冬季（12～2月）には行わないように読み取れますが (p. 316)、その根拠を説明してください。
- 事業者 現地調査時期は、7～8月及び冬季（12～2月）に出現数が減少することを考慮し、実施しないこととしましたが、審査会、顧問会の補足説明資料等のご意見を踏まえて次のとおり変更致します。
- 一般鳥類調査（ラインセンサス法、ポイントセンサス法、任意観察調査（昼間））；各月1回を実施し、2～8月期は、フクロウ類、ヨタカ等を対象種の繁殖期における鳴き交わりや餌乞い声等を把握するため、任意観察調査（夜間）を実施する。
- 顧問 方法書 p. 303、p. 332、水質の調査地点、及び魚類・底生動物の調査地点がそれぞれ別地点に設定されています。

この事業に伴う水質等の変化が魚類や底生動物にどのような影響を及ぼすかを予測するための調査ですので、水質の調査地点と魚類・底生動物の調査地点は基本的に同じ地点に設定すべきと思います。また、水質の調査は可能な限り上流で行うべきですが、現状の調査地点は魚類・底生動物の調査地点よりも下流側に設定されています。魚類の調査が可能であれば、水質の調査も可能なはずですので、両調査を上流側の地点に統一して実施して頂きますようお願いいたします。

○事業者 水質調査と魚類・底生動物の調査地点は、ほかの顧問からも同じご指摘を頂き、各調査とも同じ地点での実施を検討しています。

実施場所の上流への移設についても、現地踏査を実施し、水質と魚類・底生動物の両調査が実施可能となる地点であることを踏まえて検討致します。

○顧問 方法書 p. 318、魚類、底生動物の調査方法をそれぞれ具体的にお示しく下さい。

○事業者 魚類、底生動物の調査地点は、方法書作成時点より上流に移設すると、川幅も沢筋のような細い流路となるため、タモやサデ等、網による採捕を基本に計画します。

実施における努力量は、各地点 30 分程度を想定しています。

網以外の漁具については、次のものを計画しています。

- ・魚類：タモ網、サデ網、もんどり、カゴ罟（川幅が広い場合は投網、はえ縄等も検討）
- ・底生動物：タモ網、サデ網による定性調査、コドラート（25 cm四方）を用いた定量調査

○顧問 方法書 p. 14、改修があるかもしれない林道とは、対象事業実施区域内(p. 17 の範囲内)にあるという理解でよいですか。

○事業者 改修があるかもしれない林道とは、対象事業実施区域(p. 17)の範囲内です。

○顧問 方法書 p. 16、この頁の地図を見ると湯浅町の北側に主な輸送ルートが続いていますが、湯浅町のさらに北からも輸送する可能性があるのでしょうか。何を輸送するのでしょうか。

○事業者 主要資材の納入先は検討中であり、生コンクリート、鉄筋等の主要資材の搬入ルートとして p. 16 の図 2-2-6(2)に示すとおり、湯浅・広川町方面からの搬入ルートと御坊市方面からの搬入ルートを想定しております。

○顧問 方法書 p. 16、準備書では工事事用資材の搬出入ルートの始点がわかるようなルート図も作成をお願いします。

○事業者 準備書では工事事用資材の搬出入ルートの始点を入れて図面を作成致します。

○顧問 方法書 p. 18、黄色線と赤線の違いは何でしょうか。No. 1, No. 2 の区域以外で赤線が黄色線よりはみ出ているところは鉄板敷き等の一時的な改変を考えているのでし

ようか。あるいは車両は黄色線を通るが、輸送しているブレード等は赤いところまではみ出るという意味でしょうか。

○事業者 輸送に用いる車両は現在検討中です。

運搬車両の軌跡は黄色の部分を示し、鉄板敷設等により養生します。赤色の部分は運搬物（タワー等）が通る軌跡を示し、今後、影響範囲を極力少なくするよう運搬車両の選定を行います。

○顧問 方法書 p. 92、既設風力発電機のそばに小山蔵王権現社（旧社）があり、それなりにアクセスがよいので参拝する人がいるのではないですか。

○事業者 関係者が高齢となり参拝される方はごく稀で、彼岸祭りも休止されています。

ごく稀ですが、一般の方から参拝の要望があった場合は、管理事務所側で適時対応しています。

○顧問 方法書 p. 271、産業廃棄物（造成等の施工による一時的な影響）について項目選定をする必要があるのではないのでしょうか。既設風車から発生する廃棄物の種類や量、また、事業者の努力、どのように適切に処分するのかについて評価をする必要があると思います。

○事業者 準備書以降の図書では、評価項目として追記致します。

○顧問 方法書 p. 16 の輸送ルートを見ると南側の御坊市からのルートもありますが、南側にも沿道の調査地点を置く必要はないのでしょうか。

○事業者 輸送ルートは湯浅町・広川町方面の北側のルートと御坊市方面からの南側のルートを想定しております。

南側の輸送ルートは、方法書作成段階では風車の設備の輸送のみの計画であったため、寄与率も小さいと判断し、調査地点を配置しておりませんでした。

その後、計画の熟度が高まり、生コン車を含む工事車両の交通量が増加する可能性があるため、今後の計画を考慮し、調査地点を追加配置致します。

○顧問 方法書 p. 280、p. 286、p. 298、建設機械の稼働の予測評価地点は風向きによりどちらに流れていくかわからないので、対象事業実施区域の周辺にもう少し増やした方がよいのではないのでしょうか。騒音の評価点で評価している事例が多いですが。

○事業者 大気質の建設機械の稼働の予測評価地点については、見直しを行います。

○顧問 方法書 p. 352、人触れに小山蔵王権現社も入れるべきではないですか。また、管理用道路を含む尾根づたいの道路は、広川町から藤滝不動を通り、管理道路を東進して小山蔵王権現旧社に至る登山道として利用があるのではないですか。

○事業者 現在では参拝する方はごく稀で、祭事等も行われていないため、本方法書では人と自然との触れ合いの活動の場として選定しておりません。

- 顧問 方法書 p. 72 の現存植生図と p. 73 の植生自然度図の引用について、閲覧日だけでなくそれがいつ作成されたものか（第 6 次、第 7 次自然環境保全基礎調査によるなど）を記してください。
- 事業者 別紙 1 のとおり変更致します。
- 顧問 方法書 p. 72、p. 73、対象事業実施区域の一部に常緑広葉樹林の二次林：シイ・カシ二次林がありますが、近年は暖温帯の二次林や植林が管理放棄や粗放化によって二次遷移が進行し、二次林でも自然林に近い種組成をもつまでに発達し、植生自然度が 8 程度まで復元してきていることも多くなってきていますので、この辺りのことも群落の重要性としてご検討ください。特に、環境省植生図が書かれた時代から時間が経ってきていますので、準備書の現地調査では充分ご注意ください。
- 事業者 造成計画の立案に際しては、常緑広葉樹林の二次林：シイ・カシ二次林の現地調査結果を踏まえ極力影響を及ぼさないよう配慮致します。
また、ご指摘を踏まえ、現地調査を実施します。
- 顧問 方法書、作業ヤードは、既存の作業ヤードを拡幅し利用すると理解していますが、正しいでしょうか。
その場合、既存の作業ヤードにも沈砂池は設置されていきましたか。既存のヤードでの雨水排水対策及びその効果について教えてください（事業者として評価及びそれを踏まえた今回の対策や改良という意味です）。
- 事業者 作業ヤードは、既存の作業ヤードを拡幅して利用します。
既存の作業ヤードにも沈砂池は設置しており、その効果を確認しています。今後も、和歌山県の開発指導要綱に則り、防災計画を進めて参ります。
- 顧問 方法書 p. 303、図 6-2-2-3 水質調査地点は、本事業以外の濁水発生要因を排除するためにも、出来るだけ上流側に設定することが望ましい。現地の状況を踏まえつつ、検討していただきたい。
- 事業者 前出のとおり、再検討した水質調査地点を別紙 4 に示します。

<補足説明資料関連>

- 顧問 補足説明資料 1、2、6（p. 1～p. 10、p. 15～p. 19）の地図情報の解像度を上げてください。拡大するとボケます。
補足説明資料の土地改変範囲（詳細図）の図に標高と FH の追記を願います。詳細図についても解像度を上げてください。
- 事業者 補足説明資料 p. 2～p. 10、p. 15、p. 16 に示す図面について、別紙 2 のとおり変更致します。
また、標高と FH を追記した土地の改変範囲図については、別紙 3 に示すとおり変更致します。
- 顧問 補足説明資料 32（p. 64）、バット・バードストライク調査について、環境省の指針に基づいて 2 週間に 1 度の頻度で実施すると回答されていますが、住民意見にもあ

る通り、この頻度では特に小型種は数日で消失する可能性が高いことが想定されていることから、調査は最低でも1回/週の頻度で実施することを求めていますので再検討願います。

○事業者 「環境省自然環境局生物課発行の鳥類等に関する風力発電機施設立地的成果の手引き」（平成23年1月）等を参考にしながら、専門家等に具体的実施方法を確認し、検討致します。なお、期間、頻度は、以下のとおり考えています。

- ・調査期間：調査開始から1年間
- ・調査頻度：1回/週

○顧問 補足説明資料33の私の質問は、風車の有無によるコウモリの行動（相）に違いが見られるかを把握してはどうか、との趣旨で、ナセル以外に、風車のない場所での高高度モニタリング調査を提案したわけです。それに対する「既設風車だけではコウモリ相把握ができない事態が発生した場合」という回答は、どういうことを意味するのかわかりかねます。もう少し説明してください。

○事業者 風車の無い場所ということで、風況観測塔への設置をご提案頂きましたが、本事業地の風況観測塔は既設風車に隣接する配置です。そのため、比較する地点としては不適ではないかと考えます。

また「既設風車だけではコウモリ相把握ができない事態が発生した場合」とは、「既設風車で測定データと資料調査で生息情報に差異がある場合」を想定しています。

○顧問 補足説明資料34での私の質問に対する回答ですが、レーダーの使用自体に検討が必要との見解はよくわかりました。しかし、「自主アセス段階の調査結果でも数は少ないものの、調査員による観察では把握できない軌跡を明らかにする手法としてその利用を考えています」という回答の意味がわかりません。「数は少ないものの」というのは、審査会委員や有識者ヒアリングでの指摘にある渡りコースの可能性ということに対して、すでに渡りの数は少ないと把握している、という意味でしょうか。

○事業者 渡りの飛来数については、既設時に実施した自主アセス段階での実施結果に加え、昨年9月及び10月の猛禽類調査時に確認した結果を踏まえて回答しました。

主たる渡りルートでは、ピーク時に連続して飛来しますが、事業地での出現状況は断続的で、飛来する個体のまとまりも数羽単位でした。

しかし、渡りの飛来数については、視認では限度があるため、規制条件等、設置可能な場合はレーダー調査を合わせて実施し、広域的な飛来状況を把握することで観察結果との整合性を図って参ります。

○顧問 補足説明資料 p. 37 を見ると気象-1の地点は建物の上に風速計を設置するのでしょうか。建物影響を受けないように工夫をお願いします。

○事業者 気象-1の地点は、想定位置であり、今後地元と調整しながら、建物の影響を受けないように設置致します。

- 顧問 補足説明資料 10「沢筋について」、GIS を用いた沢筋の抽出、ありがとうございました。これを参考に沢筋の現地確認をお願いします。その結果を排水中の土粒子の到達範囲の予測に役立ててください。
- 事業者 沢筋を確認しながら、到達範囲等の予測に活用させていただきます。
- 顧問 補足説明資料 12「簡易水道について」、地元へのヒアリングの結果、水質調査地点より上流側に取水地点が存在する場合には、その取水地点も水質調査地点に追加していただきたい。
- 事業者 前出のとおり、今後地元ヒアリングし、取水地点がある場合には水質調査地点として追加記載致します。
- 顧問 補足説明資料 28「水質調査地点毎の集水域について」、ここでお願いした趣旨は、各水質調査地点がどのヤードからの排水に対応しているのか、あるいはヤードからの排水影響を検討する上で抜けはないか、を確認することです。この趣旨のもと今回提示頂いた図を分かりやすく修正願います。
- 事業者 各ヤードからの雨水排水計画は、和歌山県の開発指導要綱に則り、既存流域を変更しないことを基本とし、沈砂池を経て現況の沢筋に放流する計画としております。
- その計画を基に、補足説明資料 p. 27～p. 29、p. 61、p. 62 に集水域を示しております。
- ただし、今後造成範囲等が変更になった場合は、適宜水質調査地点の検討を行い、調査点の追加等の対応を行います。
- また、再検討した水質調査地点を別紙 4 に示します。
- 顧問 補足説明資料 15 (p. 41)、現地の詳しい状況はわかりませんが、騒音調査地点 7 は、日高川町立早蘇中学校の運動場（競技場）のそばのようです（最近のグーグル地図）。昼間は、学校の活動があると考えられるため、現況騒音（残留騒音）を測定するのにふさわしいかどうか、事前の踏査を十分をお願いします（既往調査地点であることは承知）。
- 事業者 騒音調査地点 7 に隣接する早蘇中学校は、日高川町教育委員会の資料によると、令和元年度の全校生徒数は 22 名です。
- 事前踏査でも、野外活動時に学校からの音が一時的に発生しますが、測定に支障となる大きさではないと想定しており、現況騒音の測定が可能な地域と考え、選定しております。
- 顧問 補足説明資料 22 (p. 56)、この調査では、風力発電機の停止時と稼働時の両方を調査するということですね。すなわち、停止/作動の両方を行って残留騒音と現況の風車騒音（残留騒音＋風車騒音寄与値）を抽出するという理解でよろしいですか。さらに、停止時の残留騒音と更新後の寄与計算値を加えて求めた上で、更新後の風車騒音を

評価するという方法でしょうか。この評価には指針値との比較と、現況の風車騒音に対する増分の2種類があるということですね。

準備書では、実際の測定手順と予測手順を整理して詳しく記載してください。

○事業者 風力発電機の停止時と稼働時の両方で調査を実施し、停止時と稼働時の残留騒音と現況騒音を抽出する方法を計画しています。

停止時の残留騒音と更新後の寄与計算値を加算し、更新後の風車騒音の予測評価を行う計画です。

また、この評価には指針値との比較に加え、現況の風車騒音を付加した値との比較も実施する計画です。

測定や予測の手順については、準備書において明記させていただきます。

<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