

## 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10月6日(火)～令和2年10月8日(木)
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、鈴木雅和顧問、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株式会社瀬戸ウインドヒル（仮称）瀬戸ウインドヒル建替え事業  
方法書、補足説明資料、意見の概要と事業者の見解、愛媛県知事意見の書面審議
4. 審議概要  
(1) 株式会社瀬戸ウインドヒル「(仮称) 瀬戸ウインドヒル建替え事業」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、愛媛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) 株式会社瀬戸ウインドヒル「(仮称) 瀬戸ウインドヒル建替え事業」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、愛媛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. 5、2.5 万分の 1 の拡大図面を追加提示願います。なお、補足説明資料の配置計画図は解像度が低く、地形の詳細が読み取れません。
- 事業者 補足説明資料にお示しいたします。
- 顧問 現時点で 4200 kW のモデルを検討されていますが、発電機の概要（諸元）について提示願います。
- 事業者 現時点での採用候補機種的主要諸元は別添資料のとおりです。
- 顧問 方法書 p. 12、撤去工事の跡地はどのように扱われるのか説明が必要と考えます。
- 事業者 既設風力発電機は基礎を含め全て撤去し、埋め戻す予定です。ただし、新設風力発電機の設置場所が既設風力発電機の近傍となった場合は、既設のヤードを流用して新設ヤードを計画いたします。
- 顧問 方法書 p. 45～、既設の自主アセスメントの調査結果はどうなっていますか。データとして使える状況にあるのか、実質使えないのか、説明願います。
- 事業者 既設の自主アセスメントにおいて騒音、渡り鳥及びハヤブサの繁殖状況調査を実施しております。渡り鳥調査では事前と事後にセオドライト調査を実施しており、その結果を第 3 章に記載しております。

- 顧問 方法書 p. 67、p. 69、補足説明資料の風車配置予定位置を落とした拡大図面を提示願います。
- 事業者 補足説明資料にお示しいたします。
- 顧問 方法書 p. 110、風車設置予定位置からの施設・住宅との離隔距離について図面で説明願います。
- 事業者 風力発電機の設置予定位置から最寄りの環境保全についての配慮が必要な施設・住宅群までの離隔距離については【別添資料5】にお示しいたします。
- 顧問 方法書 p. 221～、リプレース案件については簡略化の対象になりますが、簡略化に係る検討結果について説明願います。また、調査内容が概ね新設案件と同じような調査を実施することになっていることの理由を説明願います。
- 事業者 簡略化の観点もございしますが、事業として地元への丁寧な対応が必要と考え、新設案件と同程度のスペックの調査を予定しております。
- 顧問 方法書 p. 262、バット・バードストライク調査については、小型種が対象になると考えられることから調査頻度は1回/週以上の頻度で実施する必要があること、調査の実施は調査員が実施することとされたい。  
また、死骸調査と併行して自動撮影装置等を用いたスカベンジャー類の出現状況についての調査を実施することも検討されたい。
- 事業者 方法書においてはバット・バードストライク調査を2週間に1回の実施としておりますが、ご意見を踏まえ調査頻度について検討いたします。  
また、スカベンジャーについても合わせて検討いたします。
- 顧問 鳥類のラインセンサス法による調査はできるだけ複数回調査を実施することを検討されたい。また、スポットセンサス法による調査点の設定位置についても複数点を設け、それぞれ複数回の調査を実施することを検討されたい。なお、スポットセンサスの調査点については半径50mの範囲の見通しの確保にこだわらずに、均一な植生区分の中でのデータが取得できるように調査点を選定していただきたい。  
センサス調査の結果については、環境類型別、風車からの離隔距離との関係について定量的な解析結果を準備書で提示できるようにしていただきたい。
- 事業者 鳥類のラインセンサス法、スポットセンサス法による調査地点の設定位置については複数点を設け、それぞれ複数回の調査を実施する予定です。なお、スポットセンサスの調査地点については半径50mの範囲の見通しの確保にこだわらずに、均一な植生区分の中でのデータが取得できるように調査地点を選定しております。  
ラインセンサスについては、環境類型別、風力発電機からの離隔距離を考慮して設定しており、定量的な解析結果を準備書で提示できるようにいたします。
- 顧問 鳥類の飛翔状況については、特に既設風車周辺での飛翔状況をできるだけ詳細に取得するように努めていただきたい。

- 事業者 鳥類の飛翔状況については、特に既設風力発電機周辺での飛翔状況をできるだけ詳細に取得するように努めます。
- 顧問 方法書 p. 282、植生調査地点数が少ないと考えるので、できるだけ複数点を調査するように努めてください。また、植生調査票及び組成表は準備書の資料編に提示願います。
- 事業者 方法書 p. 284 に注釈として示しておりますが、植生調査地点については、現地及び計画の状況を踏まえ適宜設定する予定です。また、植生調査票及び組成表は準備書の資料編にてお示しいたします。
- 顧問 方法書 p. 290、p. 292、ハヤブサの繁殖地（営巣地）、営巣適地の推定、高度利用域及び営巣中心域の解析は、手法の内容とフロー図を整合させていただきたい。
- 事業者 当該地域はハヤブサの営巣環境となる崖地等はなく、ハヤブサの営巣環境には適していないと考えております。なお、営巣適地の推定については、方法書 p. 292 の影響予測フローでお示ししているとおおり、Maxent を用いた解析を行う方針です。  
方法書 p. 292 は影響予測及び評価フロー図をお示ししておりますが、その最上段の現地調査の部分の「好適採餌環境」と「餌資源」については、方法書 p. 290 の現地調査の手法及び内容と整合しております。
- 顧問 方法書 p. 69、第 2～5 回植生図でウバメガシ群落（自然植生）となっている部分を、シイ・カシ二次林などの二次植生と判断している根拠は何でしょうか。
- 事業者 方法書 p. 66 に記載しておりますが、令和元年 8 月 31 日に対象事業実施区域及びその周囲において現地確認を行っており、空中写真とその現地確認結果を合わせて、ウバメガシ群落については、概ね二次植生に変化していると判断しました。また、対象事業実施区域内において撮影したシイ・カシ二次林の写真も掲載しております。
- 顧問 方法書 p. 69、環境省の 1/50000 の植生図は、自然植生の範囲を実際よりも広く表現していることがあるため、当時の現況と整合していないこともあります。しかし、公的な資料ですので、修正に際しては十分な根拠が必要です。空中写真判読と概略踏査で針葉樹植林地と常緑広葉樹林の分布などの相観植生については区別できますが、常緑広葉樹林の凡例区分との対応については、植生調査結果を提示して検討すべきと思います。シイ自然林が単幹で太いのに対し、シイ・カシ二次林は多幹で細いという相観的特徴はありますが、海岸風衝地に生育する常緑広葉樹は多幹で細いものも多いため、相観のみでの区別は困難と思われます。なお、国土地理院の 1975 年 3 月撮影の空撮画像では、本地域の尾根部は第 3 回植生図とは異なり伐採地となっておりますので、こうした資料の提示も有効かと思えます。二次林か自然林かについては、主観的に判断をせず、調査資料や過去の空中写真、現地ヒアリングの結果など、具体的な根拠をもとに説明するようにしてください。
- 事業者 環境省の植生図を修正するというのではなく、対象事業実施区域内について最新の植生状況を示すために判読素図をお示ししました。空中写真判読と概略踏査に

加え、方法書 p. 192 に掲載しております植物の専門家のご意見を踏まえて、ウバメガシ群落については、シイ・カシ二次林としてお示ししました。

「その当時に、現地調査を行ったことがあるが、尾根上まで、ウバメガシ群落（自然植生）は分布していなかったが、権現山付近には一部ウバメガシがみられる。事業実施想定区域東側にある権現山はその当時は一部がシイ・カシの二次林であった。」

空中判読素図を作成し、二次林か自然林かについて示す際には、調査資料や過去の空中写真、現地ヒアリングの結果など、具体的な根拠をもとに丁寧に説明するようにいたします。

- 顧問 方法書 p. 263、渡り鳥の調査期間は「春季（4月、5月）及び秋季（9月、10月）に複数回の実施」とありますが、具体的にはいつ何回程度行うのでしょうか。
- 事業者 春季は4月上旬（対象種：ノスリ、ハイタカ）と5月上旬～中旬（対象種：サシバ、ハチクマ）の2回、秋季は9月中旬～下旬（対象種：サシバ、ハチクマ）と10月中旬～下旬（ノスリ、ハイタカ）の2回を想定しています。
- 顧問 方法書 p. 264、死骸調査は各月2回程度となっていますが、程度ということとは1回や3回（あるいはそれ以上）の月もあるということでしょうか。年間での回数の配分は現段階でどのように行うお考えでしょうか。
- 事業者 死骸調査は各月2回程度と記載しておりますが、基本的には2週間に1回実施する計画です。天候等により2～3日ずれる可能性があることを考慮してそのような記載としております。また、この予定に加えて、現地のメンテナンスも入ることから、月2回以上になる場合がございます。
- 顧問 方法書 p. 287、餌資源調査（植物）の定量採集の方法（調査面積、高さ、対象、採取方法など）について、補足説明資料に明記してください。餌資源は林内と林縁で偏りがありそうですが、両者を分けてサンプリングするのでしょうか。
- 事業者 典型性種（ホオジロ）の餌資源調査（植物）の定量採集の方法としては、以下を想定しております。
  - ・解析対象は草地のみとする（※樹林は解析対象外）。
  - ・現地調査による植生調査結果を基に草本群落毎に高茎草地か低茎草地に区分する。
  - ・調査面積は、基本は1m×1mとし、対象とする植物の生育高にあわせて、2m×2m～0.3m×0.3m程度とする。
  - ・植生図の草本群落のうちホオジロの餌となるようなイネ科等の出穂する植物の穂を各種10個体程度採集し、種子量を計測する。
  - ・種子量と群落の面積から植物の餌資源量を求め、餌資源量により色分けされたポテンシャルマップを作成する。
- 顧問 方法書 p. 289、典型性注目種について「ホオジロの主な生息環境は林縁であるため、改変により生息環境の変化が懸念される」と記載されています。本件はリプレー

スと思いますが、ホオジロの生息環境を変化させるような林縁の改変の計画があるのでしょうか。工事状況が分かる図面はありますか。

○事業者 現時点において、風車配置は検討中のため、造成工事状況をお示しする図面はございませんが、候補機種で要求される必要建設ヤード面積は 350m<sup>2</sup>/基 (70m×50m) になります。ただし、既に造成済みの既設風車建設ヤードの一部流用や、地形などを考慮して土地の改変・伐採面積が最小化となるように留意の上、検討しています。

○顧問 方法書 p. 288、ホオジロの餌資源調査では、昆虫類、植物ともに春、夏、秋の 3 季で実施される計画となっていますが、昆虫類と植物の餌利用は生活史ステージに応じて季節的に変化するのではないのでしょうか。その場合、どのように重み付けを行うのでしょうか。

○事業者 春、夏、秋と 3 季としましたが、繁殖期である春から夏 (4 月～7 月) と非繁殖期では、昆虫類と植物の餌利用は変化すると考えております。繁殖期である春から夏は主に昆虫類を餌資源とし、非繁殖期である秋については、主に植物が餌資源になると考えております。なお、ホオジロの巣が確認できれば、ビデオカメラを設置し、餌運びを行う様子を撮影することで、実際の餌種や餌量について把握したいと考えております。

○顧問 方法書 p. 290～p. 293、ホオジロの餌資源調査 (植物) は草地のみで行うとご回答されていますが、餌資源調査 (昆虫類) は二次林、植林を中心に調査地点が配置されており、最終的にどのような評価になるのかイメージが湧きません。両者はバラバラに評価するというのでしょうか。また、調査方法では「イネ科草本の出穂数、束生の密度等を記録」と記載されているのに、フロー図の下の予測内容では「堅果類を対象としたシードトラップ法による定量調査」と書かれているなど矛盾があります。

○事業者 昆虫類と植物の餌資源については、それぞれ、対象事業実施区域内及び改変区域内の餌資源量を算出し、改変による変化率を求めて評価する予定です。また、方法書のフロー図 (図 6. 2-7 (2)) の下の予測内容について、以下のとおり修正いたします。

「餌となる昆虫類の主に幼虫を対象としたスウィーピング法及びビーティング法、イネ科草本の出穂数、束生の密度等を記録し、環境類型区分ごとにホオジロの餌資源量 (昆虫類及び植物 (イネ科)) を推定する。その上で対象事業実施区域及び改変区域を重ね合わせ、改変割合や改変位置から餌資源量への影響を予測する。」

○顧問 方法書 p. 12、工事工程に関して、表 2. 2-2 以外に線表による提示があると理解し易いと思います。ご検討下さい。

○事業者 準備書においては、線表により工事工程を記載いたします。

○顧問 方法書 p. 110、各施設と風力発電機の設置予定範囲との間の距離を表中にも記載して下さい。

○事業者 準備書においては、補足説明資料のとおり、表中にも各施設と風力発電機の設置予定範囲との間の距離を記載いたします。

- 顧問 方法書 p. 111、主要な住居群と風力発電機の設置予定範囲との間の距離を図中に記載して下さい。
- 事業者 補足説明資料のとおり、主要な住居群と風力発電機の設置予定範囲との間の距離を記載いたしました。
- 顧問 方法書 p. 241、住居等と大気質調査地点（沿道）とが同色同マークで示され視認性が低いため、工夫して下さい。
- 事業者 準備書においては、補足説明資料のとおり、沿道のプロットを黄色に変更いたします。
- 顧問 方法書 p. 242、現地測定を「昼」に限定して実施するのか、理由を教示下さい。また、p. 245 の建設機械の稼働に伴う騒音の測定についても同様の疑問があります。関連して、測定時間の記述を統一する方がよいと考えます。現状は「昼」や「昼間」、「昼（6～22時）」や「昼間（6～22時）」、単に「6～22時」のような表記が混在しています。
- 事業者 建設機械の稼働時間帯は、「騒音に係る環境基準の評価マニュアル 平成14年4月 環境庁」に定義される基準時間帯の「昼間（6～22時）」に限定しているため、現地測定に関しても同一の時間帯を行う計画としております。  
 なお、風力発電施設の稼働に伴う環境騒音の測定は、「昼間（6～22時）」及び「夜間（22～翌6時）」の基準時間帯に分類し、夜間についても現地測定を行います。  
 また、測定時間の表記に関しては、記述を統一いたします。
- 顧問 方法書 p. 246、風況観測について、位置と測定仕様が決定次第、適切な箇所に追記して下さい。
- 事業者 現在、環境影響調査と並行して対象事業実施区域内での風況観測を予定しておりますので、測定場所が決定しましたら準備書に記載いたします。
- 顧問 方法書 p. 247、「風力発電施設から発生する騒音に関する指針」（環境省、平成29年）と調査及び予測の結果との間の整合性を示す場合、図の示し方も検討して下さい。
- 事業者 図に現地調査より求められた残留騒音をプロットし、評価の指針となる値「指針値」及び風力発電機稼働時の騒音レベル寄与値、寄与値と残留騒音の騒音エネルギー合成値「予測値」との比較結果について、整合性を整理いたします。
- 顧問 方法書 p. 249、風力発電機をどのような音源形状に設定して予測計算を行う予定か教示下さい。
- 事業者 風力発電機は、無指向性点音源として、ハブ高さの位置に音源点を設定して予測計算を行います。
- 顧問 方法書 p. 253、図中のマークの視認性が低いため、マークと色を工夫して下さい。また、風力発電機の設置予定範囲とその東側に位置する住居群までとの距離が測定点・騒音5のそれよりも近いように見えますが、測定5を選定した理由を教示下さい。

- 事業者 準備書においては、補足説明資料のとおり、騒音のプロットを黄緑色に変更いたします。また、東側の住宅群と西側の住宅群では風力発電機の設置予定範囲までの距離がほとんど同じであるため、より風力発電機の視認性が高い西側の住宅群を調査地点としました。
- 顧問 方法書 p. 184、水辺について、「水辺（池沼、溜め池等）を主な生息環境とする重要な種については、事業実施想定区域内に存在する可能性があり」とのことですが、具体的にはどのような水辺や生物種が想定されるのでしょうか。
- 事業者 小さな池沼や溜め池がみられることから、ドジョウやマルタニシなどが生息していることが想定されます。
- 顧問 方法書 p. 184、水辺について、重要な種の生息可能性があることから、事業による影響が想定される水域については水生動物の調査地点に加えて下さい。
- 事業者 事業による影響が想定される小さな池沼や溜め池については、水生動物の調査地点に加えるようにいたします。
- 顧問 方法書 p. 256、水質調査地点について、「水質 1」はどのような水域でしょうか。水生動物は生息していますか。また、「水質 2」と上水道の取水位置（p. 104）との関係について御教示下さい。
- 事業者 「水質 1」はコンクリート張りの水路であり、常時水が流れている環境ではないため、魚類が生息している可能性は低いと考えております。
- 補足説明資料に、水質調査地点と上水道の取水位置の重ね合わせ図をお示しいたします。
- 顧問 方法書 p. 256、p. 257、水環境調査地点について、水環境の 2 つの調査地点のうち、水質 1 はどのような場所に設定されているのでしょうか。海域ではないと思いますが、水路のようなもののでしょうか。方法書の内容からは判断できませんので、拡大図をお示しいただくなど調査場所の状況がわかるようにしてください。また、この場所が水路のようなところだとすれば、魚類調査や底生動物調査も必要かもしれません。それらの調査が予定されていない理由についても教えてください。
- 事業者 コンクリート張りの水路であり、常時水が流れている環境ではないため、魚類等の調査地点として設定しておりません。
- なお、現地の状況写真は、補足説明資料にお示しいたします。
- 顧問 方法書 p. 5、この図では対象事業実施区域内外周辺の地形、既存道路、地名等がよくわかりません。これらがわかる図を示してください。
- 事業者 準備書においては、補足説明資料のとおり拡大図面を追加いたします。
- 顧問 方法書 p. 14、既存道路の改修想定箇所はすべて対象事業実施区域内にあるという理解でよいですか。

ブレード等の輸送に際し、起立台車等への積み替えはあるのでしょうか。ある場合には民家等から離隔をとるようお願いします。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評価を行ってください。

- 事業者 対象事業実施区域内の既設道路の道路管理者は伊方町で、幅員は 7.5～8.5m です。詳細は今後の工事計画の中で検討・確認いたしますが、現状においては、輸送ルート、管理用道路、工事用道路として使用できる幅があると判断しており、道路の拡幅など大幅な変更の必要はないと考えております。

起立台車等への積み替えは実施する予定としております。なお、現時点において積み替え場所は未定ですが、民家等からの距離がおおむね 100m 以下となった場合には、二酸化窒素の短期評価を実施いたします。

- 顧問 方法書 p. 17、工事関係車両の主要な走行ルートはそのおおよその始点が見える図も示してください。コンクリートミキサー車は八幡浜方向から来るという理解でよいでしょうか。

- 事業者 始点も含めた工事関係車両の主要な走行ルートは、補足説明資料にお示しいたします。

現時点においては、生コンの供給先はサイト直近西側並びに東側にある生コン工場を想定しており、国道 197 号からサイトへは、現状の調査結果から道幅等を勘案して東側の進入路を主としています。ただし、既設撤去車両のルート等、今後の検討・調査結果を踏まえ、調査地点については、必要に応じて見直しを行います。

- 顧問 方法書 p. 241、沿道予測地点として現在設定している地点の位置づけについての確認ですが、三崎側からはコンクリートミキサー車の通行があるのでしょうか。沿道の代表地点として最大交通量をあてはめて計算するということでしょうか。なお、日最大交通量相当の交通量が 8 日以上ある場合には安全側を考慮して日最大交通量を用いて寄与濃度を計算してください。

- 事業者 始点も含めた工事関係車両の主要な走行ルートは、補足説明資料にお示しいたします。

三崎側からもコンクリートミキサー車の通行を想定しております。

沿道の代表地点として最大交通量をあてはめて計算することを想定しております。なお、日最大交通量相当の交通量が 8 日以上ある場合には安全側を考慮して日最大交通量を用いて寄与濃度を計算いたします。

- 顧問 方法書 p. 18、雨水排水、準備書においては、道路工事（新設道路、既設道路の拡幅等）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、道路工事に係る雨水対策について記載いたします。なお、現時点では道路の拡幅の予定はありませんが、万が一、道路の拡幅がある場合には、詳細設計時に、道路工事に係る雨水排水対策を実施いたします。

また、道路側溝に排水口を設ける場合には排水口からの濁水到達予測、道路に付帯する沈砂池を設置する場合には濁水到達予測及び排水口浮遊物質濃度予測を実施し、評価いたします。

○顧問 方法書 p. 35、図 3. 1-7 主要な河川及び海域の状況、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 現地踏査やその他の調査において、沢筋での常時水流を見つけた場合には記録し、予測・評価に生かします。

また、地理院地図などの GIS 情報で沢筋を抽出しておき、現地調査時にも確認いたします。

○顧問 方法書 p. 255、表 6. 2-2(22) 調査、予測及び評価の手法（水環境）、6. 予測の基本的手法において、「沈砂池からの排水が河川に流入すると推定した場合、対象となる河川について「5. 調査期間等」に示す調査を実施し、」とありますが、現地調査は当該周辺地域の現状を把握する上でも重要な実施項目であり、条件を付けずに必ず実施してください。

○事業者 条件を付けずに調査を実施いたします。

○顧問 方法書 p. 255、(脚注) 降雨量について、最近の気象状況を踏まえ、降雨時調査期間中の最大時間降雨量だけでなく、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 集中豪雨的な降雨時の予測につきましては、近傍地域気象観測所の 10 年確率雨量での沈砂池出口における排水の浮遊物質濃度予測を実施いたします。

○顧問 方法書 p. 257、図 6. 2-2(1) 水環境の調査位置（浮遊物質濃度及び流れの状況）、図中の風力発電機の設置予定範囲の内、いずれの集水域にも含まれない西側端の区域には風力発電機が設置される可能性は無いと考えてよろしいですか。もし、可能性があるのであれば、この西側端の区域を集水域に含む水質調査地点が必要になると思います。

○事業者 現状の計画では、対象事業実施区域内の西側の風力発電機の設置も検討しております。なお、西側端の区域を集水域に含む河川が存在しないため、調査地点を設定しておりません。

○顧問 方法書 p. 257、回答に「西側端の区域を集水域に含む河川が存在しないため、調査地点を設定しておりません」とありますが、この区域に降った雨水は、どのような流出経路でどこに流出するとお考えか説明いただきたい。

○事業者 降雨時には大部分は地下浸透しますが、一部は途中にある道路側溝に流れ込むと想定しております。

- 顧問 方法書 p. 17、p. 14 の工事用資材の搬入ルートについて、一般国道 197 号につながる工事用資材搬出入ルートで、その起点となるコンクリート供給基地の位置（始点）、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/日ほどの程度考えているかを説明してください。
- 事業者 補足説明資料に起点となるコンクリート供給基地の位置及び搬出入ルートをお示しいたします。
- コンクリートミキサー車の台数は、別添資料にお示しいたします。
- 工事の実施に当たり、工事関係車両の台数や建設機械稼働の平準化を図り、環境影響に配慮した計画とし、詳細は準備書にて明示いたします。
- 顧問 方法書 p. 18、建設機械について、現時点での建設機械の種類と容量についての計画を示してください。
- 事業者 現時点の、建設機械の種類と容量は別添資料のとおりですが、今後の計画により、変更の可能性があります。
- その他建設機械を含め、詳細につきましては、準備書にて明示いたします。
- 顧問 方法書 p. 18、撤去工事について、先行する撤去工事において、コンクリートブレーカなど大音量を輩出する機械を使う計画かどうかについて説明をお願いします。
- 事業者 現状においては、詳細は未定ですが、大音量を伴う作業を行う場合は、建設機械の操作を丁寧に行う等作業方法に留意し、早朝や夜間の作業を避け、連続作業を控えるように計画いたします。
- なお、作業に当り、事前に近隣の方へ作業内容や工期について周知し、理解を求めよう配慮いたします。
- 顧問 方法書 p. 18、伐採木の量と処理の方法について、樹木伐採量は現時点でどの程度を想定しているか、また、伐採木の処理の方法についてはどのように考えているか概要を説明してください（現地でチップ化し再利用又は廃棄物として搬出など）。
- 事業者 現状、風力発電機配置確定後、現地調査に基づき検討いたします。
- 建設工事に伴って発生する伐採材、根株などを場外に搬出する場合は、産業廃棄物の木くずとして委託処理する等、条例に従い適切に処理いたします。
- 顧問 方法書 p. 247、現況騒音の調査方法について、現況騒音の調査は撤去工事前に行われると思われるので、既設の風車が稼働している状態で騒音測定が行われることになると想像する。この時、騒音の現況調査は風力発電機を停止させた条件で実施するのか、それとも、稼働状態のままで行う計画であるのか。
- 事業者 現況騒音の調査は風力発電機の稼働状態のまま実施し、計算により既設の風力発電施設からの騒音の影響を除外する方法を検討しております。
- 顧問 方法書 p. 247、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、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）を予測する手順について、詳しく説明してください（残留騒音の算定方法を含む）。

○事業者 残留騒音は、「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」に準拠して、風力発電機の有効風速範囲(ハブ高さの風速がカットイン風速以上定格風速未満)における現地調査の測定値を用いて残留騒音を算出いたします。

風力発電機からの騒音レベルの寄与値は、すべての風力発電機が同時に稼働するものとして、風力発電機のメーカーより騒音パワーレベルを設定し、点音源から予測点への騒音伝搬の過程において、点音源の伝搬減衰式の ISO 9613-2 に従って、点音源の幾何拡散、回折減衰、空気(大気)吸収減衰、地表面の影響による減衰を考慮して予測計算を行います。

予測計算から求められた風力発電機から伝搬する騒音レベルの寄与値と現地測定から求められた残留騒音との騒音エネルギー合成計算により予測値を算出し評価を行います。

○顧問 方法書 p. 247、風力発電施設更新後の騒音の評価方法について、更新後の騒音の予測値に対して、どのような方法で評価を進めるのか、その手順を説明してください(例えば、予測値(累積影響を含む)と指針値との比較、又は更新前後の比較など)。

○事業者 風力発電機の稼働に伴う騒音レベルの寄与値を算出し、現地調査より求めた残留騒音との騒音エネルギー合成計算により将来の騒音レベルの予測値を算出いたします。

予測値は、「風力発電施設から発生する騒音に関する指針」(環境省、平成 29 年)に示される「指針値」との比較を行い、風力発電施設の稼働に伴う騒音が周辺的生活環境に及ぼす影響を把握し評価を行います。

また、既設の風力発電機からの騒音レベルの寄与値を予測計算により求め、累積的影響を把握するため、将来の騒音レベルの予測値と既設の風力発電機からの寄与値との騒音エネルギー合成計算により、既設の風力発電機の影響も含めた評価を「指針値」との比較により行います。

○顧問 方法書 p. 253、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説明してください。

○事業者 現在、環境影響調査と並行して対象事業実施区域内での風況観測を予定しておりますので、測定場所が決定しましたら準備書に記載いたします。なお、「風力発電施設から発生する騒音等測定マニュアル」(環境省、平成 29 年)を参考に測定・解析を実施いたします。

○顧問 資料 12、巻末資料-(仮称)瀬戸ウィンドヒル建て替え事業に係る騒音予測-、p. 資料-12 の表 5 において、住宅 1 と住宅 2 のケース④、ケース⑤、ケース⑥の計算値が間違っていると思われるので、再計算してみてください。(ケース⑦の計値が間違っていないことが前提)。

○事業者 予測の諸条件が適切に設定されているか確認し、予測の再計算を行いました。が、計算は間違っておりませんでした。

### <その他関連>

- 顧問 準備書以降について、導入する風力発電機が決定し次第、発生する騒音の周波数特性、Swish音及び純音成分の発生状況、並びに純音可聴度の判定を行い、アセス図書へ記述して下さい。
- 事業者 準備書において、ご指摘の事項に関して記載いたします。
- 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（推定値も可）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係性の有無（回帰式など）などを考察してもらいたい。
- 事業者 現況の残留騒音とハブ高さ風速の関係図を作成し、準備書において記載いたします。

図中には、カットイン風速と定格風速を示し、回帰式及び相関係数等を算出し、2変数の関係性の有無について考察いたします。
- 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、残留騒音（算定値も可）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 風力発電機稼働時の寄与値とハブ高さ風速の関係性を把握するための関係図を作成し、準備書において記載いたします。

図中には残留騒音及び指針値、有効風速範囲についても記載致します。
- 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、現況調査時の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 G特性音圧レベルとハブ高さ風速の関係図を作成し、準備書において記載いたします。

図中には、カットイン風速と定格風速を示し回帰式及び相関係数等を算出し、2変数の関係性の有無について考察いたします。
- 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 準備書において、ご指摘の事項に関して記載いたします。

### <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