

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6月17日(水)～令和2年6月19日(金)
2. 審議者
河野部会長、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麓山風力合同会社（仮称）麓山風力発電事業
方法書、補足説明資料、意見の概要と事業者の見解、福島県知事意見の書面審議
 - ②中ノ森山風力合同会社（仮称）中ノ森山風力発電事業
方法書、補足説明資料、意見の概要と事業者の見解、福島県知事意見の書面審議
4. 審議概要
 - (1) 麓山風力合同会社「(仮称) 麓山風力発電事業」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、福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。
 - (2) 中ノ森山風力合同会社「(仮称) 中ノ森山風力発電事業」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、福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) 麓山風力合同会社「(仮称) 麓山風力発電事業」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、福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 方法書全般、概して提示されている6万分の1の地図は地図情報をほとんど読み取れませんので、地形図の5万分の1あるいは2.5万分の1の地図など、解像度の高い図と差し替えをお願いします。なお、補足説明資料の図1については2.5万分の1の図も追加提示願います。
- 事業者 準備書作成時において、用いる地形図は必要に応じて5万分の1あるいは2.5万分の1の地図など、解像度の高い図とします。
また、補足説明資料の図1については3万分の1の縮尺で図1(1)として追加提示します。なお、事業計画の検討が進み、風車の位置が変更になりましたので改めて提示いたします。

- 顧問 方法書 p. 10、風力発電機の概要表をみるとローター直径及びハブ高さが範囲で示されていることから、複数のモデルを対象にしていると推察されます。検討対象としているモデル毎に諸元がわかるように表の記載を工夫願います。
- 事業者 現在検討中の風力発電機の概要について、表 2 に示します。
- 顧問 方法書 p. 126、住宅の位置が対象事業実施区域に近接している部分がありますが、補足説明資料の図 1 の配置図についても住宅との離隔距離を提示願います。
- 事業者 風力発電機から住居までの距離は図 2 に示します。風力発電機から住居までは最短で 0.5km となっています。
- 顧問 方法書 p. 169、風車配置図（補足説明資料-図 1）と重ね合わせてみると、1～15 号機の予定地は崩壊土砂流出危険地区集水区域に指定されているが、改変工事の内容・程度が不明のため、状況の説明が必要と考えます。
- 事業者 崩壊土砂流出危険地区集水区域内の改変については、関係各所と協議し、法規制・技術基準に則り、影響を可能な限り低減出来るよう留意し検討して参ります。
- 顧問 方法書 p. 170、対象事業実施区域を中心に記載されている状況がどの部分に相当しているのかがわかるような図面を提示願います。
- 事業者 川俣町及び田村市の避難指示区域の解除区域の概念図は図 3 及び図 4 に示します。

対象事業実施区域が位置している川俣町山木屋地区は平成 29 年 3 月 31 日に避難指示区域が解除されました。
- 顧問 方法書 p. 279、主要な電波方向を示す図を追加するとともに、主要な調査地点の配置状況を提示されたい。
- 事業者 風力発電機の配置計画と主要な電波方向及び主要な調査地点（調査地点候補）は図 5 に示します。主要な電波を避ける計画となっています。なお、調査地点（調査地点候補）は対象事業実施区域周辺の集落を中心に設定していますが、調査実施前に関係機関に受信状況のヒアリングを実施した上で設定します。
- 顧問 方法書 p. 284、鳥類調査でラインセンサス調査を実施せず、ポイントセンサスだけを実施する理由を説明願います。また、任意観察調査については改変予定区域との関係を把握するために踏査ルートを提示願います。対象事業実施区域が広いこと、改変工事の場所・規模等が不明であることから、対象事業実施区域内を網羅するラインセンサス調査を実施した方が良いと考えますので検討願います。
- 事業者 環境省の「モニタリングサイト 1000 鳥類調査（スポットセンサス）」マニュアルにも記載されていますが、ラインセンサス調査と比較して、ポイントセンサス調査は、調査員ごとの調査時間の誤差等が少なく、定量的で比較のしやすい手法として採用しています。

任意観察調査のルートについては、準備書に記載いたします。

対象事業実施区域の鳥類については、任意調査により生息状況を補足することで対応します。

○顧問 方法書 p. 291、ポイントセンサス調査点と風車設置予定位置との関係が不明です。センサス調査ですので定量的な解析結果を提示できるように配置・調査回数等、調整願います。特に、調査点が対象事業実施区域内よりも周辺に設定されていますが、対象事業実施区域内の調査点の配置が非常に少ないので見直しが必要と考えます。

○事業者 鳥類調査は、国土交通省の「H28 河川水辺の国勢調査」マニュアル及び環境省の「モニタリングサイト 1000 鳥類調査（スポットセンサス）」マニュアルを参考に調査地点を設定しており、環境類型区分ごとに風車設置想定地点から 50m、150m、250m、350m、450m、550m と 100m 間隔で設定しています（対照区では 100m 間隔で各環境類型区分に任意に設定）。これにより、風車からの離隔距離ごとの生息状況を定量的に把握します。

調査回数は、マニュアルに従い、各地点各季節で 2 回としています。

対象事業実施区域内の鳥類については、任意観察調査により生息状況を補足することで対応します。

○顧問 方法書 p. 291、風車設置想定地点からの離隔距離に応じて調査点が配置されていることは理解しましたが、定量性を担保するために環境類型区分ごと、離隔距離ごとにそれぞれ 3 地点以上の調査点を設置することに留意願います。

方法書及び補足説明資料とも異なる新たな配置計画が提示されていますので、調査計画の見直しも検討願います。

○事業者 鳥類のポイントセンサス調査については、環境類型区分ごと、離隔距離ごとにそれぞれ 3 地点の調査地点を設置します。

また、風車の新たな配置計画に応じて、鳥類のポイントセンサスの調査地点の位置等、調査計画の見直しを検討します。

○顧問 方法書 p. 303、典型性注目種として鳥類群集を選定しているが定量的な調査手法が抽象的と考えます。群集の範囲をどこまで対象にするか、種間の相互作用はどのように把握・評価するのか具体的な説明が必要と考えます。

○事業者 鳥類群集については、ポイントセンサス調査により定量的な調査を実施します。また、哺乳類等の小動物や昆虫類についても、トラップ調査により定量的な調査を実施します。これらの定量的な調査結果を踏まえて、典型性注目種の予測評価を実施します。

○顧問 方法書 p. 313、伐採木等の放射線量の測定・確認が必要と考えますので追加検討願います。

○事業者 伐採木等の放射線量の測定・確認は、今後具体化される事業計画を踏まえ、適切に対応します。

- 顧問 方法書 p. 316、対象事業実施区域周辺の調査点は提示されているが、対象事業実施区域内は未定となっている。現状ではどこに調査点を設定しようと考えているのか説明が必要と考えます。特に、風速条件の良い場所ほど放射性物質の沈着量が多いことが想定されますので、風車設置予定位置の測定は必須と考えます。
- 事業者 放射線の量（空間線量率）の現地調査地点は、建設機械の稼働による粉じん等の影響が想定される地点（図 1(1) 風力発電機の配置計画案）を中心に設定します。
- 顧問 騒音について、伐採木を現地でチップ化する場合、住宅が近接していることから騒音影響が懸念されることについて検討が必要と考えます。
- 事業者 伐採木を現地でチップ化する場合、事業計画の検討段階で、住宅等の配置を踏まえ、騒音の影響が生じないような検討を行います。
- 顧問 方法書 p. 15、資材の運搬経路に関して「既存道路」と記載するだけでは不十分であり、使用を計画している道路を略さず記載する必要がある。p. 16 の図中にも出来るだけ記載する必要がある。
- 事業者 各種調査により現時点で想定されるルート図と道路名は図 8 に示すとおりです。
- 顧問 方法書 p. 23、表中に風速計の設置高さを記載して下さい。
- 事業者 準備書作成時に地域気象観測所の風速計の設置高さを記載いたします。
- 顧問 方法書 p. 124、表 3. 2-12 中にも配慮を要する施設までの距離を追加して下さい。
- 事業者 準備書作成時に配慮を要する施設までの距離を表中に記載いたします。
- 顧問 方法書 p. 126、住宅等で比較的对象事業実施区域に近いところは距離を記載して下さい。
- 事業者 図 3. 2-6 (p. 126) では、対象事業実施区域の端部から住宅等までの距離が最も近い箇所について、その距離が約 45m であることを記載しております。
準備書作成時には、対象事業実施区域に比較的近い住宅についても、距離を記載いたします。
- 顧問 方法書 p. 243、「年最多風向」という用語で統一してはいかがでしょうか。
- 事業者 表 6. 1-2 (p. 243) について、準備書では「年最多風向」に統一いたします。
- 顧問 方法書 p. 246、表中の「建設機械の稼働に伴い振動が発生するが、近傍の住宅等にまで伝搬する可能性は低い」について、具体的にどの程度の距離があるため伝搬する可能性が低いのかを記載する方が良いと考えます。
- 事業者 風車位置が未確定のため、建設機械の稼働位置から住宅等までの距離を明記できませんでしたが、準備書では具体的な距離を示して記載いたします。
- 顧問 方法書 p. 260、平日の昼間（6～22 時）に 1 回調査することで環境騒音の状況を的確に把握できるとは考え難い。季節変動や日変動を考慮した調査を実施する必要があると考えます。また、この調査中に気象観測は実施されないのでしょうか。

- 事業者 建設機械の稼動に係る環境騒音は、平日の昼間（6～22時）に1回測定すると記載していますが、施設の稼動に係る環境騒音に係る騒音調査結果を活用します。
また、対象事業実施区域内の1地点で風況ポールを用いて風況を測定します。
- 顧問 方法書 p. 262、風況ポールで気象観測を実施されますが、その設置位置と仕様に係る記載が見当たりません。記載済みであればその箇所を、未記載であれば適切な箇所に追記して下さい。
また、測定対象の騒音指標も記載して下さい。さらに、風況下における野外調査となりますので、ウィンドスクリーンの使用が必須ですが、使用されると思いますので、その旨を適切な箇所に記載して下さい。
- 事業者 準備書作成時において、風況ポールを用いた気象観測について、設置位置や測定機器の仕様等について記載いたします。
また、測定対象である環境騒音の評価指標は等価騒音レベルとする旨と、風の影響を除去するためウィンドスクリーンを使用する旨も記載いたします。
- 顧問 方法書 p. 263、この地域は冬季雪が多いと推察されますが、冬季の調査で環境騒音の伝搬への影響も小さくないと考えます。例えば、雪解けが進んだ春季を選択する可能性があると考えますが、いかがでしょうか。
- 事業者 冬季の測定は、積雪の影響の少ない12月の早い時期に実施することを想定しておりますが、12月に積雪の影響が無視できない状況である場合には、雪解けが進んだ春季の測定を実施します。
- 顧問 方法書 p. 263、風力発電施設から発生する騒音に関する指針について（平成29年環境省・環水大大第1705261号）」に基づく検討結果を図で整理いただければ有益と考えます。
- 事業者 準備書作成時には、ご指摘の形でも整理するようにいたします。
- 顧問 方法書 p. 264、調査期間が環境騒音と同じ内容となっておりますので、p. 263で変更がある場合はここも変更をお願いします。
- 事業者 環境騒音の調査期間が変更となった場合には、超低周波音の調査期間も併せて変更いたします。
- 顧問 方法書 p. 266、同じ地区名が繰り返し出てきますが、間違いないか念のため確認をお願いします。
- 事業者 各地区の面積が広いいため、同じ地区名が繰り返し使用されています。地区名に間違いはありません。
- 顧問 準備書以降において、風力発電機からの騒音の周波数特性、Swish音の特性、純音成分の発生状況と純音可聴度の評価を追記して下さい。また、評価において使用される各種の予測手法について、その概要を本文中に記載して下さい。
- 事業者 準備書作成時には、風車メーカーからのデータ提供を受けて各種の予測手法の概要も含め記載・評価するようにいたします。

- 顧問 方法書 p. 289 ほか、水生動物の調査地点について、現地調査で植生図等から確認できない水流や湿地が確認された場合には、準備書に記載いただくとともに、水生動物の調査地点に追加することを御検討下さい。
- 事業者 現地調査前に現地踏査を行い、図面等で確認できない水流や湿地が確認された場合、準備書に記載するとともに、必要に応じて水生動物の調査地点の変更、追加を行います。
- 顧問 方法書 p. 288、魚類・底生動物の調査地点について、準備書では調査を実施した水域の概要（瀬、淵、底質など）を示していただくようお願いします。
- 事業者 準備書において、調査を実施した水域の概要（瀬、淵、底質等）を示します。
- 顧問 方法書 p. 284、p. 291、鳥類ポイントセンサス地点の設定根拠はよく理解できませんが、図を見ると、ポイント間の距離がかなり近接しているようにみえます。地点間の距離は十分確保することと、のちに定量的解析を行うのであれば、観察範囲を明記した方がいいでしょう。
- 事業者 鳥類調査は、国土交通省の「H28 河川水辺の国勢調査」マニュアル及び環境省の「モニタリングサイト 1000 鳥類調査（スポットセンサス）」マニュアルを参考に調査地点を設定しており、環境類型区分ごとに風車設置想定地点から 50m、150m、250m、350m、450m、550m と 100m 間隔で設定しています（対照区では 100m 間隔で各環境類型区分に任意に設定）。これにより、風車からの離隔距離ごとの生息状況を定量的に把握します。
観察範囲はマニュアルに従い、各地点から 50m に設定しています。
- 顧問 方法書 p. 286、p. 287、ポイントセンサス調査地点で「住宅地等」として選んでいる環境が具体的にわかりにくいです。環境類型区分としては開放水面も含まれる（p. 90）ということですが、実際にはどういう環境での鳥類相を調べようとしているのか、明確に示すようにしてください。また、p. 91 の図では、「その他」が挙げられていますが、どういう環境なのでしょう。
- 事業者 「住宅地等」の環境は、住宅地や耕作地、草地などがパッチ状に存在するような環境を想定しています。
「その他」は開放水域（小さな溜池）です。
- 顧問 方法書 p. 302、生態系典型性注目種で「鳥類群集」を選んでいますが、かなり幅広い解釈のように思えます（p. 97 の食物連鎖図では、クマタカ、オオタカ、ノスリまで鳥類群集に含めています）。餌資源調査のことも考え、少し絞り込んだ方がいいでしょう。
- 事業者 鳥類群集は、鳥類全てを想定していますが、現地調査結果を踏まえて、対象種について検討します。
- 顧問 方法書 p. 273 の図 6. 2-3、水質調査地点と集水域の関係性は良く理解できるが、各風車の具体的位置との関係性がこの図ではわからない。風車の位置によってはも

う少し上流側に調査点を設定した方が良いかも知れない。基本的に可能な限り改変地点に近い上流側に調査点を設定してください。

- 事業者 事業計画（改変区域）を踏まえ、現地調査前に各対象となる河川の上流側を踏査し、流量等の状況を把握した上で、必要に応じて上流側に調査地点を設定します。
- 顧問 方法書 p. 15、風車のブレードを輸送する際に、起立台車等への積み替えはあるのでしょうか。ある場合にはなるべく人家から離隔をとるようにお願いします。おおむね100m以内に人家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 ブレード輸送について詳細は検討中ですが、起立台車へ積み替える可能性も考えられます。想定される積み替え地点については、今後現況等を詳細に確認し、ご指摘の点充分留意して検討して参ります。
- 顧問 方法書 p. 18、工事関係車両の主要な走行ルートの始点はどの辺りになるのでしょうか。交通の影響範囲を知るために必要な情報です。
- 事業者 工事関係車両の主要な走行ルートについて、詳細は現在検討中でございますが、現時点での想定案は図6に示すとおりです。
- 顧問 方法書 p. 105、対象事業実施区域周辺の最新の航空機モニタリングの空間線量率マップを示してください。
- 事業者 準備書において、対象事業実施区域周辺の最新の航空機モニタリングの空間線量率マップを示します。
なお、令和2年2月13日に公表された航空機モニタリングの測定結果は図7に示すとおりです。対象事業実施区域の空間線量率は一部0.5～1.0 μ Sv/hにかかっておりますが、大部分は0.2～0.5 μ Sv/hとなっております。
- 顧問 方法書 p. 126、図を見ますと、風力発電機の設置対象外の対象事業実施区域に多くの民家があります。民家の近傍で道路の拡張工事等を行う場合には必要に応じて大気質の予測評価を行ってください。
- 事業者 民家の近傍で道路の拡張工事等を行う場合には、必要に応じて大気質の予測評価を実施します。
- 顧問 方法書 p. 253、沿道の粉じんの現地調査を2地点で行いますが、気象の現地調査は1地点となっております。気象観測を行うのはどの地点でしょうか。
- 事業者 気象の測定は、沿道の2地点ではなく、表6.2-4(p. 256)及び図6.2-1(p. 257)に示す大気質調査地点（環境）で行う計画です。
- 顧問 方法書 p. 253、準備書では調査場所がわかるように調査地点名も記載してください。また、図6.2-1(p. 257)のバックに使用してある地図は地形や地名が不鮮明です。準備書では地形や地名がわかる地図をバックに使用してください。
- 事業者 準備書では、ご指摘の表に対しても調査地点名を記載します。また、準備書作成時において、用いる地形図は、必要に応じて5万分の1あるいは2.5万分の1の地図など、解像度の高い図とします。

- 顧問 方法書 p. 314、p. 316、方法書に対する福島県知事意見 8 にもありますが、対象事業実施区域内（青線部分も含む）の現地調査をどうして行わないのでしょうか。地面改変が行われる場所の調査はその土砂の処分にも関係するので必須と思いますが。
- 事業者 事前調査として昨年 11 月に歩行サーベイによる対象事業実施区域内の放射線の量（空間線量率）の調査を実施しました。調査は林道等、歩行可能なルート上で実施し、地上 1m 高さにおける空間線量率の範囲は 0.07～0.67 μ Sv/h でした。
- 今後、風車設置位置など事業の詳細計画が確定した後、全ての風車設置位置周辺における空間線量率を測定するとともに、各風車位置周辺で空間線量率が最も高い地点にて土壌を採取し、放射性物質濃度（土壌）を測定することを予定しています。
- なお、対象事業実施区域（風車設置対象外）については、事前調査による空間線量率の調査結果より区域内に比べ空間線量率が十分に低い値であったことから、土壌の調査は想定しておりません。
- 顧問 方法書 p. 314、p. 316、昨年 11 月に事前調査を行っていたのであればその概要について方法書に記載してもよかつたのではないのでしょうか。準備書には今回予定している調査結果を記載してください。
- 事業者 2019 年 11 月の事前調査は、対象事業実施区域内の大まかな状況把握、事業計画の検討等のために実施したものでしたので、記載をしていませんでした。
- 放射線の量について、準備書では今後実施する調査結果について記載します。
- 顧問 方法書 p. 340、配慮書に対する川俣町長意見 2. (6) 景観についての指摘のうち、羽山からの景観については、従来の考え方言えば重大な影響を及ぼす景観となりうると思います。従って、どのように自然景観と風車の人工的景観を調和させるのか事業者のコンセプトが問われると思います。どのような景観をつくるかその設計についてお考えがあればお聞かせください。
- 事業者 今後、自然景観との調和を図るべく地元住民、関係官庁と協議を進め、風車の配置、意匠及び色彩等につき十分な配慮を施します。
- 顧問 方法書 p. 340、他の事例では、観光地を利用する人や地元の方に対し、いくつか風車の見え方の案を示した上でアンケートをとったことがありました。いずれにしても関係機関、専門家、地元住民との協議の経緯又は助言については準備書に記載をお願いします。
- 事業者 景観については、適切に調査、予測及び評価を行います。
- なお、関係機関、専門家、地元住民との協議を実施した場合、その経緯又は助言について準備書に記載いたします。
- 顧問 図 1 風力発電機の配置計画、風力発電機の配置は判別できますが、新設道路の配置、切盛造成の範囲・規模がわかりません。具体的な環境改変がどの程度になるのかが判断できません。よって、方法書として環境影響評価のための調査方法の妥当性について、正確には指摘できません。

その点を意識した上で、方法書においては、切盛造成量の概算を、準備書においては以下の点を明らかにしてください。そのための最善の方法（図面縮尺など）を取るようお願いいたします。

- 1) 造成による切土、盛土、残土処分場の場所と量を確定してください。
- 2) 残土処分場の断面図を示してください。大規模盛土造成に該当する場合は、土地の安定性について考察してください。
- 3) 植生図と重ね合わせ、植生区分ごとの伐採量を推定してください。
- 4) 伐採木の処分方法について述べてください。

○事業者 改変範囲（管理用道路、ヤード）について図 1(3)、現時点で想定される土量の概算は表 1 に示すとおりです。こちらは今後の詳細な調査・設計等により変更の可能性がございます。

また、準備書においては 1) ～ 4) までの情報を可能な限り明らかにするため、最善の方法を検討致します。

- 顧問 方法書 p. 19 の雨水排水、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 準備書では、道路工事に係る雨水排水対策を記載するとともに、水の濁りの環境影響評価を適切に実施し、記載いたします。
- 顧問 方法書 p. 36 の湧水、羽山の神明水への影響に関して、事業者の見解と環境対策などの方針について説明いただきたい。
- 事業者 現時点での事業計画では、風力発電施設は羽山の神明水よりも標高が低い箇所に設置する計画となっています。そのため羽山の神明水への影響はないと考えています。
- 顧問 方法書 p. 36 の湧水、事業者の見解は理解しました。ただし、この付近は登山者なども訪れる主要な人と自然の触れ合い活動の場でもあるので、事前の現況把握や事後の環境監視などによって本湧水への影響について注意していただきたい。
- 事業者 人と自然との触れ合いの活動の場では、羽山（麓山）を対象としていますので、羽山の神明水の利用状況についても現地調査を実施し、本湧水への影響について注意します。なお、必要に応じて予測及び評価等について検討します。
- 顧問 方法書 p. 39、図 3. 1-9 河川、湧水の分布状況及び河川水質検査地点、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 現地調査前に現地踏査（地元ヒアリングを含む）を行い、沢筋の状況把握を行います。また、必要に応じて沢筋の抽出検討を実施します。

- 顧問 方法書 p. 271、水の濁りの予測・評価、福島県知事意見にも関連する意見がありますが、水の濁りの予測・評価に当たっては、近年の気象状況を踏まえ、日常的な降雨条件だけでなく、集中豪的な降雨条件についても検討してください。
- 事業者 水の濁りの予測・評価に当たっては、近年（過去 10 年間）の気象状況を踏まえ、日常的な降雨条件だけでなく、集中豪的な降雨条件についても検討します。
- 顧問 方法書 p. 15、工事の交通に関する事項、大型資材の運搬ルート、工事用車両の走行ルートについて、道路の種類と路線名を追記してもう少し詳しく説明（記述）してもらいたい（主要道路から風力発電機の設置予定区域まで）。
- 事業者 各種調査により現時点で想定されるルート図と道路名は図 6 及び図 8 に示すとおりです。大型資材の運搬ルート及び工事用車両の走行ルートの詳細な説明は前述のとおりです。
- 顧問 方法書 p. 15～p. 18、工事用資材の搬入ルートについて、工事用のコンクリートを供給する基地の位置、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計画台数／日はどうか。
- 事業者 コンクリート供給基地については詳細設計の中で検討予定です。
また、コンクリートミキサー車の走行台数の目安として方法書 p. 15 の通り、現時点では「日最大走行台数（片道）約 250 台」と想定しております。
- 顧問 方法書 p. 20、伐採樹木の量と処理の方法について伐採樹木の概算量と、伐採後の伐採樹木の具体的な処理方法（現地でのチップ化など）、又は、それらを搬入する廃棄物処理場の場所について、概略を説明してください。
- 事業者 伐採樹木に関わる事項については調査中であり、現時点で具体的にお示しすることが叶いませんが、処理方法としては区域内でのチップ化が想定されます。
廃棄物処理に関しては今後関係機関と協議の上詳細を検討して参ります。
- 顧問 方法書 p. 114、土地利用状況について、国土利用計画における都市地域の指定の有無について、準備書段階では記載をお願いします。
- 事業者 対象実施区域及びその周辺には都市地域は指定されていません。準備書段階でその旨を記載いたします。
- 顧問 方法書 p. 124、配慮が必要な施設及び住居について、環境上の配慮が必要な施設や住居と対象事業実施区域の関係が p. 125 及び p. 126 に分かり易く示されている。準備書作成時には、これらの図に基づいて、近接施設の名称と位置や距離、最近接の集落又は住居の位置や距離などを（図に示すだけでなく）文章で丁寧に説明してもらいたい。
- 事業者 準備書作成時において、近接施設の名称と位置や距離、最近接の集落又は住居の位置や距離などを文章で丁寧に説明いたします。
- 顧問 方法書 p. 267、環境騒音調査点と風車配置の関係について、対象事業実施区域周辺に集落又は住居が近接している状況の中、風力発電機の配置が未定のまま騒音調査地

点設定の合理性を判定することは難しい。せめて、検討段階での配置（補足説明資料[令和2年3月]の図1）について、騒音調査点10点との最短距離を地図上に示してもらいたい。さらに、この10点以外に調査が必要な調査地点（風車に近接する集落又は家屋）がないかを改めて検討してもらいたい。（風力発電機との距離が少なくとも500m以上確保するのが望ましい。）

○事業者 現在の事業計画の検討段階での配置（補足説明資料[令和2年3月]の図1から変更）について、騒音調査点10点との最短距離を図9に示しました。

また、準備書作成時において、今後具体化される事業計画を踏まえ、風車の配置を図示した上で、騒音調査点との最短距離を地図上に示します。また、決定した風車の配置に基づいて、住宅等との位置関係から調査地点位置の妥当性を検討し、必要に応じて地点の追加・調査位置の変更を行います（現状の風力発電機の配置計画と最寄りの住居との距離は図2に示します）。

○顧問 方法書 p. 263、環境騒音の測定時期と想定される主要な音について、「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）」では、地域の風況を把握した上で、残留騒音の測定は原則四季ごとに測定するのが望ましいとされている。ただし、季節による風況の変化が少ないなどの理由があれば、四季ごとでなくとも代表的な風況を把握できる場合は減じてよいとしている。本件では、「年間の代表的な風況における環境騒音が把握できる時期として2季（風速が強い冬季、風速が弱くセミ等の生物音の影響が少ない秋季）について、有効風速範囲の3日間とする」と書かれている。冬季は降雪の心配があるのではないか。また、これらの季節、残留騒音（地域を支配する音）としてどのようなものに由来する音が想定されるか。

○事業者 冬季の測定は、積雪の影響の少ない12月の早い時期に実施することを想定しておりますが、12月に積雪の影響が無視できない状況である場合には、雪解けが進んだ春季の測定を実施します。

秋季・冬季共通の残留騒音としては風の音が想定されます。また、秋季の残留騒音として、夜間の虫の音が想定されます。

○顧問 方法書 p. 262、環境騒音調査について、現況の騒音を調査する際、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 環境騒音調査時には、可能な限り環境騒音を支配する音を記録し、準備書作成時に報告するようにいたします。

○顧問 方法書 p. 267、風況調査の位置と代表性について、有効風速範囲を算定するための風況観測地点の位置、地盤高を示してください。また、複数の風車設置予定位置の地盤高の範囲を示してください。さらに、予定した風況観測点のデータが18基の風車範囲をカバーできると考えた根拠を説明してください。

○事業者 風況観測地点の位置は図 10、風力発電機及び風況観測地点の地盤高は表 3 に示すとおりです。

風況観測地点の地盤高は 740m であり、観測高さは 40m、50m、56m、57.7m です。風力発電機選定においては、国の審査機関にて審査を受ける必要があり、風力発電機のハブ高さの 2/3 以上の高さの風を測定することが義務付けられています。計画中の風力発電機のハブ高さは 98～112m で、 $(98\text{m} \sim 112\text{m}) \times 2/3 = 65.3 \sim 74.7\text{m}$ 以上の風を観測することが必要です。しかし、風況観測塔の観測高さは 57.7m であり、観測塔高さを上げることが困難であるため、不足分を補足するために、2020 年の夏季以降にドップラー観測機器を併設する予定です。なお、風力発電機の設置範囲における風況観測データの代表性については、ドップラー観測を併設する際に検討いたします。

<福島県知事意見関連>

○顧問 方法書に対する福島県知事意見 2、福島県知事意見に「国道 349 号から対象事業実施区域に至る道程に、大気質に係る調査地点が設定されていない」とあります。これは p. 257 の図 6-2.1 の国道 349 号と書かれたラベルの下から分岐して二本松市と書かれている方面に向かう青線の対象事業実施区域のことと思いますが、この道程上に調査地点を設けなかった理由は何でしょうか。

○事業者 方法書提出段階では、県道 62 号原町二本松線、市道石平山線を通り、北側から対象事業実施区域に入り、対象事業実施区域南側に出て、市道麓山線、国道 459 号を通る経路を主に利用して工事関係車両が走行する計画としております。国道 349 号、市道若宮・伏返線等を通り、西側から対象事業実施区域に向かう経路の利用は少ない見込みのため、調査地点を設けませんでした。

今後の事業計画の検討の結果、国道 349 号に工事関係車両が走行する台数が増える計画となった場合、必要に応じて調査地点を追加いたします。

<その他関連>

○顧問 方法書全般、風車配置案、道路計画、改変予定区域、土量の概略、伐採区域、伐採量等の必要な事項が示されていない未熟な方法書であることから、計画の概略が固まるまで審査を中断すべきと考えます。

○事業者 風力発電機の配置計画案は図 1(1)、改変範囲案(管理用道路を含む)は図 1(2)、改変範囲及び伐採範囲の面積(概算)及び土量の概算は表 1 にて、現時点での想定を示します。

なお、伐採量に関しては現在調査中であり、伐採範囲については図 1(3)にて現時点での想定を示します。

方法書提出段階での熟度へのご指摘は真摯に受け止め、準備書では充実した計画をお示し出来るようさらに検討を進めて参ります。

○顧問 顧問会対応表 p. 11、「住宅地等」の表現がやはり気になります。方法書 p. 91 の図を見る限り、対象事業実施区域内に「住宅」があるように受け取られかねません。顧問

会対応表（図面） p.5 では、住宅は対象事業実施区域には存在しないようであり、「住宅等」として、別の類型が挙げられています。混同しそうです。その心配がなければ、そのままです。

- 事業者 今後、実施する植生の現地調査結果より、最新の植生区分に応じた環境類型区分の設定を検討します。
- 顧問 顧問会対応表、該当部分、18基の風力発電機の配置でヤード・道路の合計造成量が28万3千m³という概算ですが、元地形と配置計画を概観すると、経験上過少な数値ではないかと推察します。いずれにせよ、造成を最小化することが、それに波及する環境影響を低減するため、配置計画・造成計画を準備書に向けて精査し、正確な造成量を把握してください。
- 事業者 風車基数については、一次質問回答の補足資料で示す通り、現在は最大10基で検討を進めており、ヤード・道路の合計造成量も10基に基づいて算出しております。
今後、配置計画・造成計画の検討を進める上でも、造成の最小化を念頭に置きながら準備書に向けて精査し、より正確な造成量の把握に努めます。
- 顧問 残留騒音とハブ高さにおける風速の関係について（準備書作成時）、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 準備書作成時には、整理図の例を参考に、ハブ高さの風速と残留騒音との関係図を作成し、関係性について考察します。
- 顧問 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（準備書作成時）、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 準備書作成時には、整理図の例を参考に、ハブ高さの風速と風速別の風車騒音寄与値、残留騒音及びそれから算定される指針値との関係図を作成します。
- 顧問 G特性音圧レベルと風速の関係について（準備書作成時）、残留騒音とハブ高さにおける風速の関係と同様に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 準備書作成時には、G特性音圧レベルとハブ高さの風速の関係を整理し、その関連性について考察します。
- 顧問 風力発電機の音響性能（準備書作成時）、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 準備書作成時には、風車メーカーからのデータ提供を受けて記載・評価するようにいたします。

(2) 中ノ森山風力合同会社「(仮称) 中ノ森山風力発電事業」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、福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 方法書 p. 7、風力発電機の概要表をみると、ローター直径及びハブ高さ等が範囲で示されていることから、複数のモデルを対象にしていると推察されます。検討対象としているモデル毎に諸元がわかるように表の記載を工夫願います。
- 事業者 現在メーカーと交渉している段階ですので、モデル毎の諸元が把握できる記載については、図書への公開を控えさせていただきました。準備書においては、諸元を明確にして記載いたします。
- 顧問 方法書 p. 135、p. 136、住宅との離隔距離を追記願います。
- 事業者 p. 290 において、近隣住宅との離隔距離を記載しております。準備書においては、第 3 章内にて近隣住宅との離隔距離を追記いたします。
- 顧問 方法書 p. 299、主要な電波方向を示す図を追加するとともに、主要な調査地点の配置状況を提示されたい。
- 事業者 別添資料「電波障害調査地点」にて中継局及び調査地点をお示しします。
- 顧問 方法書 p. 300、任意観察調査の踏査ルートを示唆願います。テリトリーマッピング法による調査に特化している理由、ラインセンサス・ポイントセンサスを実施しない理由について説明を願います。
比較対象点についても複数点の配置を検討し、将来的に定量的な比較ができるように配慮する必要があると考えます。
- 事業者 任意観察調査のルートは事前に決めておりませんが、改変区域を網羅する形で踏査を実施します。また、鳥類相の把握のため、谷部等も必要に応じて踏査を行います。
テリトリーマッピングを採用したのは、ある一定の範囲における、ある種のペア数などを、将来的に比較可能にするためです。また、風力発電機を設置する予定の箇所はすべて樹林地であり、ランダムサンプリング的に環境類型毎の鳥類の生息状況を把握し、事後比較するよりも、一定範囲における変化を把握する方が効果的に比較できると考えました。比較対照点を複数取るのかについては、今後の詳細設計や現地調査結果を踏まえた風力発電機の配置等も踏まえ、検討します。
- 顧問 結果を解析する際に定量性が担保できるように調査点の配置数に留意願います。
- 事業者 配置数について、承知しました。今後実施する調査結果を踏まえ検討いたします。

- 顧問 p. 322、目視観察調査の踏査ルートを提示願います。また、植生調査点は改変区域を網羅するように設定されたい。
- 事業者 任意観察調査のルートは事前に決めておりませんが、改変区域を網羅する形で踏査を実施します。また、植物相の把握のため、谷部等も必要に応じて踏査を行います。
植生調査地点については改変区域も含めて典型的な植分で調査を行うことを基本に考えております。
- 顧問 方法書 p. 326、上位性注目種としてノスリを選定していますが、餌種が異なるオオタカについても検討した方が多面的な予測評価が可能と考えますので追加を検討願います。
- 事業者 上位性注目種にオオタカを追加するかどうかについては、今後実施する現地調査結果でのオオタカの生息状況等も踏まえ、検討いたします。
- 顧問 回答にある通り、一般的な意味での典型性注目種としてタヌキを取り上げるのは理解できますが、風力発電にとっての注目種としては空間を利用する種についても検討する必要があると考えます。
- 事業者 最新の知見など踏まえて、鳥類についても典型性注目種として取り上げるかどうか検討いたします。
- 顧問 方法書 p. 326、典型性注目種として地上動物を選定しているが、風力事業として空間に可動体が位置することの影響を予測評価することに対して適切な選定といえるか疑問に考えます。鳥類等との比較検討をされているのであれば説明願います。
- 事業者 可動体が位置することによる影響（設置後の忌避等）については国内での知見も少なく定量的に予測することは現時点では困難と考えます。それゆえ、これまでの顧問会等では上述の質問にもあるように、将来的に定量的な比較が可能となるような、事前の調査が求められていると理解しております。タヌキ等の哺乳類に関してはこれまでの風力発電事業のアセスでも取り上げられてきた種であり、生態的特性も比較的良好に研究されていると考えます。また、本事業地は里地里山環境にあるため、タヌキは典型性としても適していると考えます。
- 顧問 方法書 p. 12、大型部品の運搬経路について「既存道路」と記載するだけでは不十分であり、使用を計画している道路を略さず記載する必要がある。
- 事業者 準備書においては道路を略さず記載いたします。
- 顧問 方法書 p. 135、配慮を要する施設までの距離を表中に追記して下さい。関連して p. 136 の図中には、主要な住居群までの距離を記載して下さい。
- 事業者 配慮を要する施設から最寄りの風車設置予定位置までの距離は準備書以降、表に追記いたします。
また、方法書 p. 290 の図面において、主要な住居までの距離を示しております。準備書以降第3章においても主要な住居群までの距離を追記いたします。

- 顧問 方法書 p. 282、調査時期について、平日の昼間（6～22 時）に 1 回実施することで騒音の状況を把握できる時期及び期間と言えるのでしょうか。例えば、調査する季節による違いをどのように評価されるのでしょうか。また、観測条件も時々刻々変化する中ではどう設定されるのでしょうか。
- 事業者 調査は、「騒音に係る環境基準の評価マニュアル」に準拠して行います。同マニュアルにおいては、調査時期は騒音レベルが 1 年のうちで平均的な状況となる日で、土曜日、日曜日を除く平均的な状況の平日に行うこととされ、当該地域における平均的な騒音レベルを把握できる日を選定し、調査は平日の昼間を想定しています。
- 顧問 方法書 p284、p285 においても、p. 282 と同じ内容を指摘します。
- 事業者 調査は、「風力発電施設から発生する騒音等測定マニュアル」に準拠して行います。同マニュアルにおいては、四季毎に測定を行わなくても年間の代表的な風況における残留騒音が把握できる場合は調査時期を減じてよいこととなっており、調査は風車が稼働する年間の代表的な風況の時期を想定しています。
- 顧問 方法書 p. 284、音の伝搬理論式とは具体的に何になるのでしょうか。もし、決まっている場合は記載されてはいかがでしょうか。
- 事業者 音の伝搬理論式は、音が屋外を伝搬する場合、その減衰を左右する各種要因となる、距離減衰、地表面の影響、及び障害物における回折減衰、大気吸収（ISO 9613-1）ごとに減衰量を計算し、それらをまとめて全減衰量として、風車のパワーレベルから差し引くことにより予測点における寄与値を算出します。
この伝搬理論式は ISO 9613-2 に準拠し、音が伝搬しやすい気象条件を前提とした計算方法です。準備書においては、詳細な理論式及び予測に用いた設定条件を記載いたします。
- 顧問 方法書 p. 284、経済産業大臣による配慮書への意見の中で累積的影響に係る指摘があり、事業者見解として適切に予測・評価を行うと回答している。しかし、ここでは累積的影響に係る検討の実施の有無を判断すると記載され、齟齬が懸念される。
- 事業者 ご指摘のとおり、誤解を与える表現でした。公開情報の収集や他事業者との情報交換に努め、その上で、必要性を検討し、必要に応じて累積的影響について適切に予測・評価を行う予定です。
- 顧問 方法書 p. 284、「風力発電施設から発生する騒音に関する指針について（平成 29 年環境省・環水大大第 1705261 号）」に基づく検討結果を図で整理いただければ有益と考えます。
- 事業者 現況残留騒音と指針値の関係図を作図し、図中に風車からの寄与値と現況残留騒音との合成値を図示し、指針値との比較結果をわかりやすく整理し、準備書において記載いたします。
- 顧問 方法書 p. 285、累積的影響に関して、p. 284 に対する指摘と同じ。

- 事業者 ご指摘のとおり、誤解を与える表現でした。公開情報の収集や他事業者との情報交換に努め、その上で、必要性を検討し、必要に応じて累積的影響について適切に予測・評価を行う予定です。
- 顧問 方法書 p. 285、低周波音に対して、音源形状を考慮出来る伝搬予測式とは何を想定されているでしょうか。現時点で決まっているならば記載してはいかがでしょうか。
- 事業者 低周波音の伝搬式は、風力発電機の基数、配置及び設置高さを考慮し、風力発電機を点音源として、予測点までの音の伝搬において幾何拡散（距離減衰等）を考慮し、予測点における寄与値を算出します。予測値は、すべての風力発電機が同時に稼働しているものとして、各風力発電機の寄与値をエネルギー合成して算出致します。
準備書において、音の伝搬式と風力発電機と予測点の距離等の計算に用いた諸条件を記載致します。
- 顧問 方法書 p. 410、方法書以降で住宅等との離隔距離を 450m とした旨記載があるが、この距離では必ずしも十分ではないと考えられ、準備書ではさらなる検討が必要と考えます。
- 事業者 準備書において、該当住居への環境影響を適切に予測・評価し、その結果も踏まえた上で、詳細設計を進めていく予定です。
- 顧問 方法書 p. 294、水環境の調査位置について、水環境の調査位置と魚類等の調査位置（p. 313）が異なっていますが、特段の理由がなければ、一致させてはいかがでしょうか。
- 事業者 承知しました。魚類及び底生動物の調査については、水質調査地点と重複するよう実施いたします。
- 顧問 方法書 p. 313、魚類及び底生動物の調査位置について、準備書では調査地点の概要（瀬、淵、底質など）を示していただくようお願いいたします。
- 事業者 承知しました。
- 顧問 方法書 p. 357、p. 358、水域、湿地について、水生動物等について専門家から丁寧な聞き取り調査を行なっている印象を受けました。専門家の御意見に「事業地東側にある池」、「湿地環境や沢」とありますので、準備書ではこれらの位置や状況を示していただくとともに、水生動物等の調査地点に加えることも御検討下さい。
- 事業者 事業地東側にある池は魚類・底生動物調査地点の W9 となります。湿地環境と指摘いただいているのも W9 とその周辺を指しております。また、池やそこから流れ出る沢についても任意踏査を実施し生息状況の確認に努めてまいります。
- 顧問 方法書 p. 306、鳥類のテリトリーマッピング調査地点の設定理由がわかりにくいです。発電機からの距離（離れた、やや離れた）、発電所を含むか否か（付近と周辺）、区域の方角、植生（植林地を含むか否か）など、もう少し表現方法を工夫してください。また、理想的には、各種条件ごとにバランスよく配置することです。

- 事業者 離隔距離などは具体的に示す形で記載したいと考えております。準備書において適切に対応いたします。
- 顧問 方法書 p. 315、渡り鳥調査地点 4カ所で対象事業実施区域をカバーできているとは思いますが、図を見る限り、西側の風車は、St1 から St4 からかなり (5km 以上) 離れているように見えます。また、北東部の風車は St1 と St5 から、やはり 5km 以上離れているようです。もう少し地点数を増やす必要はあるのではないかと、思います。
- 事業者 St1 から西側の風車は概ね 2km 程度の距離となります。調査地点については、渡り鳥の出現状況なども踏まえて、適宜追加していきたいと考えております。
- 顧問 方法書 p. 328、生態系典型性注目種の候補に鳥類が全く挙がっていない理由は何でしょうか。
- 事業者 ご指摘のとおりですので、鳥類についても追加します。具体にはカラ類を追加したいと考えております。
- 顧問 方法書 p. 328、典型性注目種の候補鳥類としてカラ類を挙げたことは理解しました。表の中で、カラ類が「上位種の餌対象とならない」に「× (すなわち対象となる)」としていますが、上位性のノスリについては、やはり主食はネズミ類、モグラ類と思います。ノスリの行動パターンから察するに、カラ類はあまり餌対象とはなりにくい、と考えます。せめて、「△」といったところでしょうか。Iwami (1996) では、ノスリのペリット分析からスズメ目鳥類の巣内雛を食していた、と報告していますが、カラ類のような樹洞営巣性鳥類の巣内雛をノスリが捕ることは不可能です。
- 事業者 基準として、「上位性候補種の餌対象とならない」としており、候補種の中にはオオタカも含まれます (上記の別のご質問ではオオタカを上位性注目種として選定することを検討してほしいとのご要望もありました)。餌種としてカラ類も利用すると考えられるため、評価基準として利用した「上位性候補種の餌対象とならない」にカラ類が該当しない結果となっています。
- これまでの顧問会等でのコメントを踏まえて評価基準を検討いたしました。選定種に合わせて適切に検討してまいりたいと考えております。
- 顧問 方法書 p. 294、図 6. 2-2、水質調査点と集水域を表記していただいています。各風車の建設位置から流出する水の流れと調査点及びその集水域との関係性がちょっとわかりにくいと思います。例えば、水質 3 の調査点に対応する集水域は緑色の部分かと思いますが、北東部の風車からの水の流れはどうなっているのか。調査点の位置が適切かどうか判断できるように工夫できないでしょうか。この図に示されている川以外にも沢が確認されている場合には表記してください。
- 事業者 風力発電機設置予定位置からの集水域の下流に位置する地点で調査位置を検討し、水質 3 を設定しました。準備書において、沈砂池からの排水方向を記載いたします。なお、現時点においては沢の存在は確認しておりませんが、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・評価に活かしてまいります。

○顧問 方法書 p. 313、図 6. 2-4(6)、魚類及び底生動物の調査地点と水質の調査点が微妙にずれている箇所があります。改変工事による影響予測を行う上で、魚類調査を行う地点では水質調査も行っていただく方が良いと思います。

○事業者 魚類及び底生動物の調査については、水質調査地点と重複するよう実施いたします。

○顧問 方法書 p. 5、衛星写真の撮影時期はいつでしょうか。

○事業者 本衛星写真については、Google マップより引用しております。Google マップの衛星写真の撮影日については公開されておらず、本衛星写真の撮影時期についても把握できておりません。準備書以降は GEOSPACE (NTT 空間情報株式会社) の衛星写真を使用し、撮影時期についても記載いたします。

○顧問 方法書 p. 6、対象事業実施区域の南東にある 3 機の風車設置予定地の北側に対象事業実施区域からはずしている細長い場所がありますが、どうしてはずしているのでしょうか。

○事業者 ご指摘の箇所には住宅が存在し、住宅の改変の可能性はないため、対象事業実施区域から除外しました。

○顧問 方法書 p. 2、風車のブレードの輸送に際し、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れた場所で行ってください。また、民家等からの距離がおおむね 100m 以下で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 起立台車等への積み替えについて、実施することを予定しております。なお、積み替え場所については、帰還困難区域となりますが、民家等からの距離がおおむね 100m 以下となりますので、二酸化窒素の短期評価も実施いたします。

○顧問 方法書 p. 14、工事関係車両の主要な走行ルートの始点はどのあたりでしょうか。交通の影響範囲を知る上で必要な情報と思います。

○事業者 始点も含めた工事関係車両の主要な走行ルートを別添資料「始点からの工事関係車両の走行ルート」にてお示しします。

○顧問 方法書 p. 14、別添資料をありがとうございました。車両のルートはループ状に一方通行にするのでしょうか。

○事業者 ループ状に一方通行するわけではございません。対象事業実施区域に至るルートとして、北側及び南側のどちらも使用する可能性がございます。

○顧問 方法書 p. 120、最新の航空機モニタリングによる対象事業実施区域周辺の空間線量率を示してください。

○事業者 別添資料「航空機モニタリング結果」にてお示しします。

- 顧問 方法書 p. 268、放射線の量／水の濁りの発生に伴うもの／建設機械の稼働を項目選定しない理由を記載しないといけないのではないですか。
- 事業者 以下の内容を準備書以降、追記いたします。
選定しない理由：しゅんせつ工事等、河川水域における直接改変を行わず、水底の底質の攪乱による水の濁りの発生が想定されないことから、評価項目として選定しない。
- 顧問 方法書 p. 277、p. 278、p. 277 の大気環境調査地点の設定根拠が沿道 a と沿道 c で同じになっていますが、同じではないのではないのでしょうか。また、窒素酸化物濃度を測定する場所として沿道 a 及び一般地点を選定していますが、どうして帰宅困難区域側に調査地点を設けたのでしょうか。工事予定期間には帰宅困難区域が解除される可能性があるのでしょうか。沿道 a 地点と一般地点の窒素酸化物及び粉じんの調査は同一なののでしょうか。
- 事業者 沿道 a 及び沿道 c はどちらも一般国道 399 号沿いの状況を把握するという意味では、設定根拠は同じですが、沿道 a は帰還困難区域、沿道 c は旧避難指示区域ということで、交通量等が異なる可能性を考慮しどちらも選定しました。上記内容について、準備書以降、設定根拠として追記いたします。
工事着工時期はアセス手続き等により流動的であること、帰還困難区域解除は今後の状況を鑑み国が判断する内容であること等より、事業者としては一概に工事期間中に帰還困難区域が解除されている（若しくは、されていない）と断言することはできません。
沿道 a については、土地利用に係る地権者様との交渉も踏まえ、p. 290 に示す沿道 1 と同様の地点に変更しました。（沿道 1 の詳細については、補足説明資料をご参照ください）
- 顧問 方法書 p. 277、p. 278、方法書本体には沿道の調査地点は沿道 a, b, c（3 地点）としてありますが、補足説明資料では沿道 1, 2（2 地点）としてあります。沿道 b は沿道 2 地点でしょうか。準備書では沿道 c も含めて整合性をとってください。
- 事業者 補足説明資料に沿道 3（c）を掲載しておりませんでした。別添資料「沿道 3（c）」にて調査地点をお示しします。準備書では表記も含め、整合性をとるようにいたします。
- 顧問 方法書 p. 41、葛尾村ではツール・ド・かつらおと呼ばれる自転車のイベントがあるようですが調査をしておかなくてよいですか。
- 事業者 ヒアリング等により情報収集に努め、必要に応じて調査の追加も検討いたします。
- 顧問 方法書 p. 6 の図 2. 2-1(3) 対象事業実施区域、p. 13 の図 2. 2-6 新設予定の道路（案）、風力発電機及び、おおよその新設道路の配置は判別できますが、切盛造成の範囲・規模がわかりません。具体的な環境改変がどの程度になるのかが判断できません。

よって、方法書として環境影響評価のための調査方法の妥当性について、正確には指摘できません。

その点を意識した上で、方法書においては、切盛造成量の概算を、準備書においては以下の点を明らかにしてください。そのための最善の方法（図面縮尺など）を取るようお願いいたします。

- 1) 造成による切土、盛土、残土処分場の場所と量を確定してください。
- 2) 残土処分場の断面図を示してください。大規模盛土造成に該当する場合は、土地の安定性について考察してください。
- 3) 植生図と重ね合わせ、植生区分ごとの伐採量を推定してください。
- 4) 伐採木の処分方法について述べてください。

○事業者 現時点で想定している、切盛造成量の概算については、別表に示すとおりです。

ご指摘いただきました1)～4)につきましては、準備書において記載いたします。

○顧問 15基の風力発電機の配置で切盛合計約150万 m^3 、つまり1基あたり10万 m^3 の造成量は少なくない量です。造成量を最小限にすることが、造成から波及する環境影響を低減することにつながるため、準備書に向けて配置計画と造成計画を精査してください。

○事業者 準備書に向けて配置計画と造成計画を精査してまいります。

○顧問 方法書 p.16、雨水排水、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、道路工事に係る雨水対策について記載いたします。また、現時点では道路工事に係る雨水排水対策について、詳細設計ができておりませんが、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.37、図3.1-12 河川の状況、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・評価に活かしてまいります。

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するようにいたします。

○顧問 方法書 p.14、工事中資材の搬入ルートについて、工事用のコンクリートを供給する基地の位置、及び工事中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/日について、検討が済んでいれば示してもらいたい

- 事業者 現時点では、120～150 台/日（往復）程度と想定しております。今後、より詳細な検討を進め、準備書において明確な台数をお示しします。
- 顧問 方法書 p. 136、住居と人の状況、チェックリスト (p. 1)には最近接の住居等の距離として「風力発電機の設置予定位置より 0.5km（帰還困難区域内）」と書かれているが、実態として現在の対象事業実施地域周辺の住人の確認作業（住人の居る住居の位置や数など）は終わっているか。また、この 0.5km というのは p. 136 の図 3.2-8 のどの位置関係に該当するのかを示していただきたい。
- 事業者 帰還困難区域内に位置する住宅については、現時点で、すべての住宅で人の居住はございません。旧避難指示区域に位置する住宅については、ヒアリング等により把握できた範囲内で取り壊しのあった住宅等は削除した上で、図示しております。引き続き、居住実態の把握に努めてまいります。
- 顧問 方法書 p. 284、環境騒音の測定時期について、「騒音の状況を代表する 3 日間の調査を 2 回実施する」と書かれているが、代表する 3 日間というのはどのようなポリシーで選択するのか。また、2 回実施とはどのような季節を想定しているか。
- 事業者 p. 284 について確認しましたが、ご指摘の「騒音の状況を代表する 3 日間の調査を 2 回実施する」という記載は本図書内においてはしていないかと思えます。なお、調査時期については、春季及び秋季を想定しております。
- 顧問 方法書 p. 290、風車稼働の有効風速範囲の調査位置及び手法について、風車稼働時の有効風速範囲を算定するための風況観測の位置（予定）（地図上の位置と観測地点の標高）及び、計測装置や手法等について詳しく説明してもらいたい。
- 事業者 風況観測塔の位置を別添資料「風況観測塔位置」にてお示しします。
- 顧問 方法書 p. 114、土地利用状況について、国土利用計画における都市地域の指定の有無について、準備書段階では記載をお願いします。
- 事業者 対象事業実施区域及びその周辺には都市地域は指定されていません。準備書段階でその旨を記載いたします。
- 顧問 方法書 p. 124、配慮が必要な施設及び住居について、環境上の配慮が必要な施設や住居と対象事業実施区域の関係が p. 125、p. 126 に分かり易く示されている。準備書作成時には、これらの図に基づいて、近接施設の名称と位置や距離、最近接の集落又は住居の位置や距離などを（図に示すだけでなく）文章で丁寧に説明してもらいたい。
- 事業者 準備書作成時において、近接施設の名称と位置や距離、最近接の集落又は住居の位置や距離などを文章で丁寧に説明いたします。

<意見の概要と事業者の見解関連>

- 顧問 周辺住民からの意見として、騒音・超低周波音及び振動に関して調査地点を追加するよう意見が出ているが、準備書段階で十分考慮する必要がある。
- 事業者 住民意見を踏まえ、補足説明資料にて環境騒音・低周波音（一般 6）と示した地点を調査地点として追加する予定です。

<その他関連>

- 顧問 準備書以降において、風力発電機からの騒音の周波数特性、Swish音の特性、純音成分の発生状況と純音可聴度の評価を追記して下さい。また、評価において使用される各種の予測手法について、その概要を本文中に記載して下さい。
- 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 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致します。
- 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、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 風車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、残留騒音とハブ高さにおける風速の関係と同様に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致します。
- 顧問 準備書作成時、風力発電機の音響性能、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