

環境審査顧問会風力部会

議事録

1. 日 時：平成28年9月9日（金）13:24～15:35 15:45～17:09

2. 場 所：経済産業省別館1階 114各省庁共用会議室

3. 出席者

【顧問】

河野部会長、岩瀬顧問、川路顧問、鈴木伸一顧問、鈴木雅和顧問、関島顧問、日野顧問

【経済産業省】

長村統括環境保全審査官、高須賀環境審査担当補佐、松浦環境審査担当補佐、高取環境審査分析官、渡邊環境アセス審査専門職

4. 議 題：（1）環境影響評価準備書の審査について

①株式会社斐太工務店（仮称）八の沢風力発電事業

- ・補足説明資料、北海道知事意見及び環境大臣意見の説明
- ・質疑応答

②エコ・パワー株式会社 北檜山ウィンドファーム事業

- ・補足説明資料、北海道知事意見及び環境大臣意見の説明
- ・質疑応答

5. 議事概要

（1）開会の辞

（2）配付資料の確認

（3）環境影響準備書の審査

①株式会社斐太工務店（仮称）八の沢風力発電事業について、事務局から補足説明資料、北海道知事意見及び環境大臣意見の説明を行った後、質疑応答を行った。

②エコ・パワー株式会社 北檜山ウィンドファーム事業について、事務局から補足説明資料、北海道知事意見及び環境大臣意見の説明を行った後、質疑応答を行った。

（4）閉会の辞

6. 質疑概要

(1) 株式会社斐太工務店 (仮称) 八の沢風力発電事業

< 補足説明資料、北海道知事意見及び環境大臣意見の説明 >

○顧問 ありがとうございます。

それでは、ご意見をいただきたいと思います。補足説明資料の1番、2番に風車の諸元、20番にswish音に係わる問題といろいろな質問が出ていますが、事業者の回答は、準備書に対する勧告を受けた後、設備認定申請の段階で設備は決めますので、今の段階では分かりませんという回答ですよ。

○事業者 少し言葉が難しいのですが、勧告を受けた後というのは、勧告の内容を受けてという意味ではなくて、勧告が出されたところに、風車のメーカー、機種を選定していくというタイミングのことを意味しております。準備書の段階では検討していて、準備書の勧告を受けたところに決まるものというふうに考えております。

○顧問 補足説明資料2番とも関係しますが、事業者さんは3,000kW級で設定して、最も環境影響が大きいデータというのは分かりますが、swish音や周波数特性から見たときに、騒音の問題が起こる可能性があるのかないのかという情報が全く分からない。準備書の審査が終わった後で、評価書を出すまでの間に設備を決めますでは、その設備が具体的にどのようなスペックのものなのかというのは誰も分からないですよ。

補足説明資料2番の最悪のケースで計算しているということが分かるデータを出してくださいという質問は、そういう意味です。単純にブレードの高さや長さという話ではなくて、周波数特性やswish音、純音成分の検討をしていただいた上で、これが一番悪そうだという前提でやっても大丈夫、問題ない機種を選びますという説明をしていただかないとよく分からない。要するに、何のためにアセス審査をしているのかということになります。

○顧問 これまでのいろいろな事業者の準備書等を見ますと、今、部会長がご発言されたデータというのは、そのものずばりではなくても、類似のもので、この程度という目安が示されてきたのだと認識していますが、それすらないということは、何をもって準備書に対する最終的な意見が言えるかということです。私も部会長と同じ意見です。

補足説明資料に対する意見を申し上げてよろしいでしょうか。

○顧問 どうぞ。

○顧問 騒音関係ですが、パワーレベルと距離的な問題があつて、空気吸収など最寄りの騒音影響を考慮する必要のあるところに、どのくらいの騒音が到達するかということで、一つの評価ができると思いますが、それについての重要な指標である地表面の影響で、減衰特性、例えばGの値をISOの式を使えば科学的ということではなくて、それに用いるパラメーターが適切かどうかははっきりしたものであることが分かって、初めて科学的な計算結果に基づいて評価が行われるということです。G=0.5が合理的かどうかは、疑問を持っています。過去に長距離伝搬などを研究していたので、特に気になるのですが、Gは、音源の高さ、受音点の高さの間にどういうものがあるかということで決まります。それは、理論で決めるということもありますし、実験で決めるということもあります。そういったことを踏まえて、0.5が適切であるということであれば納得できるのですが、中間をとって0.5というのは、何の根拠もありません。例えば日本人の大人の身長が170cm、子供の身長が100cmだったら、その中間値を日本人の平均身長としていいということと同じです。要するにG=0.5で予測した結果がこうですから、ご安心くださいというのが準備書の予測結果の提示であり、それに対する評価だと思うのですが、その前提がないとそれ以上のことは何も申し上げられない、これでよろしいとも申し上げられないと思います。

小学校と風車の間にゴルフ場があるから、G=0.5にしたということではなくて、一番影響のある最寄りの民家等との関係の中で、こういう比率であるからこう決めましたということが示されるのであれば、まだ根拠があると判断できると思いますが、極めて曖昧な表現でしかないということです。予測結果の40dBが果たして妥当かは、私には判断ができない状況です。

補足説明資料21番ですが「非常に静かな環境において、30dB程度のところに40dBの騒音が付加されたことは影響がないのか」と申し上げたところ、「30dBではなくて結構高いレベルがある」と書かれているのですが、補足説明資料の別添資料を拝見したところ、騒音影響のありそうな最寄りの民家の付近の暗騒音が、 L_{A95} では30dBぐらいで推移しています。一般的には、それをもってその周辺の現況の環境騒音のレベルであると判断すべきであつて、30dBに対して+10dBのインパクトがあるということが、妥当かどうかということの評価する必要があると思います。

ここでは冬季のことが書かれていますが、夏場は窓を開放した状態で生活できないということになってしまいます。夏場でも、深夜は低い騒音レベルの時間がかなりあるわ

けです。夏でも窓を閉め切る必要があるという環境が果たして妥当なのかどうかということも考えて、総合的な生活環境に対する騒音の影響も考えるべきだと思います。

静音な環境に対する騒音影響を考えると、風力発電の稼働による騒音がこうであるが、問題はないという評価をしていただかないと、それ以上のことは申し上げられません。

環境大臣意見や知事意見に、環境影響を考えると場合によっては配置の変更、あるいは稼働停止という対応をしないといけないということは、もっともな意見だと思いました。

○事業者 いろいろご意見ありがとうございました。この場に適した発言かどうかよく分からないのですが、今のご指摘は、現況の30dBに対して10dB悪化するの大きいとのことですが、では3dBはいいのか、5dBはいいのかという、その考え方はいろいろあると思います。風車からの影響というのは当然0dBではありませんので、事業者ができる限りの配置変更やいろいろな検討をした上で、一つの予測結果として、例えば40dBという値を出させていただいています。本当に40dBがいいのか悪いのかについては、議論があると思います。

先生がおっしゃったように、30dBの環境に10dBも増加するのは大きいというご意見も確かにあるかと思えます。ただ環境基準は、本来、国の方で定められている人の健康を保持するために望ましい基準ということで、環境基準を出しているわけですから、私どもとしては。

○顧問 ちょっと待ってください。環境基準の考え方というのは、例えば工専地域や騒音のある地域では、例えば45dBを目標値にしないといけない話です。こういう静音域には環境基準はないわけです。今までの審査においても、静音域のところには判断基準に環境基準を持ってくるのはよくないという指摘をいつもしています。

○事業者 私が言いたいのは、事業者側の努力の判断基準の一つとして、環境基準もいいのではないかと考えて掲載させていただいているだけです。第三者の方が見たときに、明らかにこの地域は環境基準がそぐわないと言われますが、30dBというベースもかなり低い値です。この地域だったら事業者はここまで下げたけど、やはり折衷案としてはこの辺までだという、第三者さんとしてのご意見をいただく段階にはなっておりまして、我々としては、今の努力結果を出させていただきましたが、これでもまだレベルが大きいというお話でしたら、それはそれでこの地域に適切な騒音としてのご審議をいただいて、それにどこまで我々事業者側として近づけられるかという努力も入っています。私は環境基準そのものだからいいだろうということを言っているわけではありません。一

つの指標として出させていただいたという説明をさせていただいています。では、この30dBという静音のところでは、1 dBでも2 dBでも上げたらいけないのかというあたりの議論をいただきたいと思います。

○顧問 環境基準の考え方は、環境省のホームページに出ているとおり、決して許容値ではないということです。風力発電の騒音に対するガイドラインは決まっていませんので、値をどこに決めるかというのは、今の段階では事業者の判断次第です。これで実施するというのであれば、実施可能と思いますが、最近はいろいろな議論がありますし、昔から風力発電の騒音問題は、事業者さんが、非常に静かな環境において、風力発電の騒音は聞こえませんという説明を住民にして、実際に風力発電が建ったら、それなりのレベルの騒音に住民がさらされたということから、問題が発生しているというケースが非常に多いわけです。

いろいろな事業者の事業計画が、どういう環境のところに計画されているかは、全く知りませんが、これまでの事例に鑑みて問題が起きるかどうかという可能性で判断するしかないのです。事業者の意向を斟酌して、これで問題ありませんということを申し上げる立場にはございません。

具体的な数字が出て、我々が判断する場合には、現況の騒音、それから事業の展開による騒音の付加となります。私は騒音影響が専門ですから、それを比較した結果、問題が生じないと判断できれば、特に何も申し上げませんし、申し上げることもありません。ただし、懸念される場合は、懸念が払拭されるデータを出していただくか、事業展開の中でいろいろなやりとりがあるのであれば、地域特性などこれは影響がないという説明がないと、これはよろしいですという判断ができないと思います。この計画が正当であるということをいろいろな形で表明していただければと思います。一般論として、世の中に通用する判断基準でこれはよろしい、これはよくないかもしれませんということを述べるという立場で、それ以上でもそれ以下でもございません。

○顧問 最近、環境省が残留騒音+5 dBというような基準を検討されています。それと比べてどうかということも検討する必要があるのではないかと思います。風車の回らないときの残留騒音を測っても意味がないので、風車が稼働するカットインの風速は3 m/s以上なので、例えば風車がないときの3 m/sあるいは5 m/sの残留騒音、騒音レベルがどのくらいかという数値を出されて、計算上それに+5 dBという一つの目安の基準は、環境基準とは別の視点で使い分けをする必要があると思います。

今の段階ではswish音、残留騒音などいろいろありますが、基本的なデータが、こういうレベルのものであるという具体的な数値がなくて、アウトラインのスペックだけで説明されているので、なかなか理解しにくいという意見だと思います。

○事業者 私は、環境コンサルの立場ですが、先ほどのG値について、ISO 9613が風車騒音の1つの予測の手法として掲げられていて、その中で減衰に係るいろいろな要因の中の一つとしても挙げられているものということになっているので、その妥当性がどうのこうのという具体的な検証という部分については、どちらかというと専門的な範疇になってくると考えております。

そこで、一つの手法として掲げられていて、それに準じて適切と思われる係数を用いて予測した結果ということで準備書の方は整理しております。この事業に関することではないのですが、風車の予測手法としてここはそぐわない、この減衰は見るべきではないということがもしありましたら、そこは明確にしておいた方がいいのではないかと感じております。

○顧問 計算方式を問題にしているのではなくて、例えば幾つかの数値（G）を計算して、最悪のケースで評価しましたというのならまだ分かりますが、 $G=0.5$ にしましたというだけではどうかという意見だと思います。

○事業者 その文献の中で、こういう場合が $G=0$ で、こういう場合は $G=1$ と明確に記載されているので、その中から危険側の値ということで、 $G=0.5$ を設定しているという考えでやっております。

○顧問 多孔質性や非多孔質性という言葉がありますが、音響的には多孔質というのは極めて説明が簡単で、緑地や畑地が多孔質ということは基本的には成り立たないと思います。私は実験もやりました。風車の高さが非常に高いということもあって、地表面の影響を過度に評価してはいけないと思っています。いろいろなアセス図書を見させていただきますと、地表面の影響をほとんど無視した事例も結構多いと思います。全て閲覧しているわけではないのですが、 $G=0.5$ は非常に目立ちましたので、この根拠をしっかりと出してほしいというお願いをしました。

答えを拝見したのですが、これでいいとは考えられません。観測地点の近くの地盤状況の写真も見させていただきました。かなりの厚さの砂利であれば多孔質と考えていいと思いますが、芝生や収穫後の畑地は、吸音特性はほとんど考えられない。私の研究結果で言えば、ほとんど考えられない状況がそこには写っていました。ですから、 $G=0.5$

でいいという根拠を示していただければ、何も申し上げません。

○事業者　ありがとうございます。

今、環境省が騒音の調査・予測手法のパブリックコメントを求められていると思うのですが、その中で残留騒音+5dBということが挙がっていると思います。今回の事業が特殊で、いろいろ検討の過程にあるような案件でして、調査を実際に行うときに北海道庁さんの方からも、まず4季で調査をなささい、あと風の吹かないときに調査をなささいというご指導を受けています。環境省は、風がある程度吹いているような状況、条件での残留騒音+5dBというようなことを考えとして出されていると思うので、単純に今この準備書で記載している残留騒音+5dBというのと、そこの評価の考え方が少し合わないところがあるということをお知らせください。

○顧問　それはそれでいいと思いますが、このまま先へ行くのであれば、評価書の段階では、北海道庁の指導によりこういう条件で計算をしました、こういう考え方でやりましたと、それには現在パブリックコメントを行っている残留騒音+5dBというものは考慮していませんと書いて明示してもらえれば、特に問題はないと思います。

○事業者　ありがとうございます。

○経済産業省　今日欠席されている顧問からコメントがありましたので、お伝えします。

事後調査地点は1点だけでなく、少なくとも近接風車との距離が1,000m以下の複数の箇所ですら事後調査を行っていただきたいというのがコメントでありました。

○顧問　事後調査ですね。

○経済産業省　はい。

○顧問　事後調査は後にして、補足説明資料3番目の土地の改変についての記載ですが、これによって大径木や重要種の位置など植生との絡みはよく分かるのですが、切面と法面、立体的な構造、道路の構造が分かりにくいという問題があります。

シラカンバなどの大径木が、改変区域のそばに結構あります。小さい図面なのでわかりにくいところはあるのですが、新たに道路を造ると枯れるというリスクがあるので、できるだけ距離をとってください。

○事業者　分かりました。

○顧問　補足説明資料3番の私の指摘は25,000ではなく2,500分の1のスケールで表示してほしいということでした。これによって改変や植生変化、造成の切り盛りの関係がよく分かるのですが、知事意見で懸念されていたいろいろな造成的な問題が払拭したと

いうよりは、より明確になったのではないかなという気がします。

補足説明資料4番から7番の質問とも関連していますが、7番の土捨場断面を見ると、例えばC-C断面、あるいはD-D断面を見ると、危険ではないかという気がします。準備書36ページでは、改変が少ない断面図でしたが、改変が大きい場合どうなるかということを示すと、C-C断面のようになります。現地形の上に盛土していますが、現地形はこれで安定しているので、現地形の上でかなり締め固めて盛土しても、結局は水がしみ込んで、現地形のところを流れます。そうすると円弧すべりで、この上の土層が全部すべる、今、そういう災害があらこちらで起きていますが、その典型的な断面と思います。

例えば、準備書16ページの図2.2-6(9)は、道路を造って、その上の斜面の沢を埋めるように盛土していますが、これがすべると、道路もすべって、その下の谷津田の方に流れていってしまいます。道路の上に盛土するという事は、怖くてあまりしません。

そういう箇所が幾つかあるのですが、アセスで安全性について指摘するべきではないのかもしれませんが、地形改変と考えれば、この沢の下流にニホンザリガニがいたりすると、この沢を盛土することによりニホンザリガニは保全できないと思います。そういう観点では環境影響に問題があると思います。

いつも言っているのですが、特に尾根筋の開発の場合、切り盛りバランスというか場内で切り盛りを差し引きゼロにするということが、環境に優しいとすり込まれすぎではないかと思います。一般に切り盛りバランスがいいとされているのは、ニュータウンの造成やテーマパークの造成で、切土面も盛土面も両方に工事目的物がある場合、切り盛りバランスは非常にいい方法です。尾根の風力発電の工事目的物は風車です。風車は、絶対盛土面に置きません。切土面に置きます。二次的にそこをつなぐ工事用道路を造るわけで、その工事用道路は、尾根のところを切って盛ってという形で、この図面でも分かるように、赤、緑、赤、緑という形をつないでいきます。縦断勾配を緩和するという意味では必要ですが、結局は盛土が余ります。それを沢に埋めたり、斜面上に盛土するというのは、その上に工事目的物があるわけではないので、これは必然的な工事ではない。それをこういう場所でやると、その部分の樹木伐採や植生破壊、地形改変がいろいろな形で次々波及して、環境影響を起こします。

補足説明資料4番では、工事用車両の騒音や排気ガスが増えないよう事業予定地内で処理するという理由を述べていますが、そのことと永久的な改変とどちらがいいのかと

いう価値判断になるのではないかと思います。その辺を含めて検討していただいた方が
いいと思います。

盛土を必要としている場所もあるので、そこに持って行って安定的にやるべきだと思
いますし、こういう場所で盛土をすると現地盤も含めてすべることも起こり得ますので、
もっと安定したところに持っていくということを強くお勧めしたいと思います。

補足説明資料23番に沈砂池の集水範囲が書かれていますが、現況改変での濁水を発生
させる集水域としてはこれでいいとは思いますが、実際は、この上部の集水域、つまり
尾根から尾根の間の集水範囲の水は最終的にここに来るわけです。それが素掘り側溝で
カスケード的につながっているわけで、最下流の沈砂池の集水域は非常に大きいはずで
す。濁水計算のための原単位としての水量ではなくて、降雨時の本当の時間当たりの流
量は、すごい量になると思いますが、別途検討されているのでしょうか。

○事業者 防災絡みで、盛土に水が入ると円弧すべりが発生するというご指摘もござい
ましたが、実施設計では円弧すべりの計算もし、盛土への水をどれだけ排水するとか、
粘着力を出したりして詳細検討はします。ご指摘のもう少し盛土を抑えるべきについ
ては、面整備事業ではないので、外に出すよりも自然改変は少ないのではなかろうかと思
います。盛土を下げるとすべりは安定しますので、そういった選択肢はアドバイスとし
てお受けいたします。

仮設調整池ですが、おっしゃるとおり自然流域を含めた場合、各仮設調整池は本当に
お化けのような大きな調整池になると思います。基本的には、素掘り等で改変区域以外
の水は違う方向に流れる形で、各サイトは1年弱ぐらいの造成工事になりますので、こ
れはあくまでも仮で、改変地の水だけを受けて、自然地の水は素掘りで外に流すよう
な形で、かなり短期間の工事なので、その程度の水の処理でいきたいと思っております。

今後、すべりの計算を含めて盛土高や、場合によっては盛土の面積を減らすような工
夫は考えます。

あと、盛土の下流にニホンザリガニやサンショウウオが生息するのでないかというご
指摘がありましたが、基本的には水抜き管を入れまして、下流域には現状の水をそのま
ま流すような仕組みを造ります。今のところ、下流域は水の涵養を変えずに生息環境を
確保できるような保全措置を考えております。

○顧問 補足説明資料6番の「表土保全について」です。表層の土壌を掘削して仮置き
して、造成が終わった後は、それを戻すのかどうかを聞いたかったのですが、その辺が

この説明ではよく分からないので、説明をお願いします。

○事業者 かなり森林地帯になりますので、面整備事業であれば、例えば腐食層のよい土のA層と言われる表層土でしたら、それを集めて客土に使ったり、植栽の土に使ったりということができると思いますが、この地域はほとんど全てが山ですから、表層のA層、腐食土を確保して、それを再利用することはありません。当然剥き出しになったところは転圧したり植栽したりということで、これは書いてある文章どおりとなります。

○顧問 準備書16ページの谷津田の中の道路は盛土になるのですか。水抜き穴を設けるのですか。設けないとダムみたいになってしまいます。

○事業者 ここは農地の一時転用で借りて、最後は復元します。一時的な盛土ですが、排水機能は、U字溝を通すなりして確保します。

○顧問 これは永久構造物ではないのですか。

○事業者 永久構造物ではございません。搬入の際に使う道路でございます。

○顧問 分かりました。

○顧問 補足説明資料26番の「水の濁りの予測について」ですが、日平均値で論議はできないということ、それから林床部の浄化という考え方もあるのではないかという2つの質問をしました。

日平均値で計算されることについて説明があるのですが、これは工場など特定事業場から公共水域に排出する場合で、1つの企業体の排水が大河川などの水量に比べて極々低いもので、大体10分の1に直ちに希釈できるという考え方が基本になって作られたものです。この場合はむしろ溪流で、溪流域に排水されるのだからかなり影響があるという前提で、水質汚濁防止法の考え方をここに展開するのは後々困ります。これをどこかで参考にされると、大変誤解を招くことになります。

水質汚濁防止法も日最大値と日基準値の差は3割ぐらいですが、ここの変動値の一番上の値を見ると、ものすごく高い値です。そもそもの考え方が、大河川や海に出る場合とは違うので、今後、これは残さないようにしていただきたいと思います。

「林床部で浄化が行えるのであれば」という助言を書きましたが、我々の立場は、回答を示すわけにいかないなので、随分漠然としたことをここに書きました。その中で植生について参考にしていただいた手引は、唯一これぐらいしかないと思うのでこれでいいのですが、この原典の中には、植生や地盤の吸水性を参考にしてほしいと書いてあったと思います。

その植生ですが、シラカンバーミズナラ群集等の樹林地という考え方はいいと思います。準備書には、重要種の調査も記述がありますが、排水の植物群落重要種などへの影響へ言及がありません。重要種調査は何のためにやるのか、意味のない調査はないので、林床部にかなり大量の濁水を出すことになりますから、影響があるという前提で論議をしていただきたいです。カタクリやサルメンエビネというのはよく分かりませんが、専門家のご意見を入れて、そういうものへの影響があるとかないとか、あればどうするか、そういうところまで論及をしていただかないと、林床部への放水はしてはいけないことであると思います。

ガイドラインがないわけで、大変苦勞されていると思いますが、こういうやりとりの中からガイドラインは作られていくとは思いますが、そのない現状では、環境影響はどうかということを考えてください。林があれば植物はある、植物があれば重要種もある、そういうのが環境への「まなざし」です。最近、生態学の方は「まなざし」という言葉をよく使いますが、そういうことが求められると思います。

○顧問 ザリガニの件はどうしましょう。

○顧問 ザリガニも専門ではございませんので、専門家の方に、動物、植物、重要種がいるのであれば、サンショウウオもおりますが、ご意見を聞いて、しがら柵でも作って濁水が行かないようにするとか、そういうことを記述されないとよくないと思います。

○事業者 まさにおっしゃっていただいたように、放流先には貴重種があったり、もしくは湿潤な環境になって植物が枯れてしまうとか、谷筋には流れない方向を選ぶという配慮はここには書いてないのですが、検討はしています。別の資料では答えも書いていますので、ご指摘のとおり、貴重種や生物を守る観点で、評価書においては影響のない方向に放流するように具体的に表現させていただきます。

○顧問 こうするからいいではなくて、いろいろな学術的な資料をもとに裏づけを書くようにしていただきたいと思います。

○顧問 補足説明資料29、30番のシャドーフリッカーですが、風車の配置を変えて約132時間から約79時間に変えたから、約53時間も減らしているから最大限努力していますとあります。これはドイツの指針で、国内向けのものではないと言っていますが、こういう指針があれば、それを準用して、例えば30時間を超えないようにするのであれば、1～2時間超えるという程度であれば仕方がないかという話なのですが、ここは30時間に対して79時間と2倍以上です。これは考えていただいた方がよろしいのではないかと思います。

います。

個別に対応するとなっておりますが、計算上こういう数値が出ているということは、それなりに影響があると考えます。1軒ということなのかもしれませんが、できるだけ30時間に近づける、あるいは30時間以下にするという方向で配置を考えていただきたいと思います。

○事業者 おっしゃる意味はよく理解できます。逆に、今国内で定められている基準があるものとなないものということで、評価の考え方はいろいろレベルをつけているというのが実際のところですが、シャドーフリッカーについては、国内基準という形では定められていないので、それを参考に評価の目安として、今回評価させていただいているということです。

いろいろご指摘いただいている中で、最初の案から比べてこれだけ低減しているところについて、評価書では、具体的に分かりやすい形で表記するようにしていきたいと考えております。

○顧問 79時間ですよね。

○事業者 補足説明資料の29番の答えにも書かせていただいたのですが、最初の計画段階からもっと頑張って落とすべきではないかということもあろうかと思えます。1軒をどう考えるかという問題もあるのですが、実際、樹木の遮りや日照時間などもろもろあります。現場合わせという言い方も変なのですが、場合によっては稼働停止を入れるということも選択肢に踏まえて、「個別対応」という表現をさせていただいています。一番理にかなった、また住民の方との折衷案がとれる対策は実行レベルで落としていきたいという考えでございます。

○顧問 そういうことであれば、評価書には具体的に対応策を書きいただきたいと思います。

あと、これは計算上の数値ですが、樹木や壁で窓がないとかいう現況確認がとれればいいと思いますが、その辺も踏まえて事後調査、事後対応が必要になるかと思えます。

○顧問 補足説明資料31番から34番まで質問したのですが、31番の現地調査で繁殖期と夏季と分けていますが、「繁殖期」という言葉に疑問に感じたので質問しました。繁殖に関係なく、夏季として7～8月は内容が違ってくるという予測のもとにされたということですか。

準備書506ページの調査期間を見ると、春季は、平成27年度は5月18日から21日で、5

月中下旬です。繁殖期は、平成26年度は6月2日から7日、平成27年度は6月1日～17日、6月の初旬から中旬です。夏季は、平成26年度は7月6日から9日、平成27年度は7月2日から3日、7月の初旬ですよね。準備書511ページでは夏季は7～8月で、春季は3～5月と書いてあるのですが、この調査期間を見る限りほとんど同じです。要するに渡ってきて繁殖して、1回目繁殖を失敗した個体が、2回目繁殖してというのと同じで、この分け方が、現実とは大分かけ離れているのです。

このように細かく分けるのは、非常にいい試みだと思いますが、繁殖期をせっかく分けたのなら、繁殖前期と繁殖後期とか、表現を少し変えた方がいいのではないかという感じはしました。

補足説明資料32番、33番はいいです。

補足説明資料34番のバードストライクです。確かに希少猛禽類として全て含めたら1になるのですが、種ごとに分けたら最大のノスリで0.375と「小さい値が予測されております」と書いてあります。しかし、0.375は少なくとも3年以内には1羽は必ずぶつかりますということを証明しているようなものです。たとえ1年間の事後調査で1羽も衝突しなかったからといっても、「この低い値で間違いはない」という証明にはならない。少なくとも1.0未満を証明しただけです。

もっと驚くべきは「特定の風力発電機や特定の時期に複数のバードストライクが確認された場合」には何か考えますという書き方をされると、毎年違うところの衝突だったら影響はないと考えていいのではないかということで、恐らく個体群にかなり影響があるという意味で「著しい」とはどういうことですかと質問しました。著しいという感覚が、一般と違っているとすれば非常にゆゆしき問題になります。いずれ出てくると思いますが、発電機の配置問題であるとか、もう一回、保全措置を十分考えた方がよしいのではないかと思います。

準備書495ページにコウモリの確認距離のことが書いてあって「50kHz前後の周波数をもつエコーロケーション音は、数mの範囲でしか探知できないことから、いずれも近いと判断した」という記述があります。数mの範囲でしか探知できないのですか。ある意味、目の前を飛んでいるということですよね。準備書491ページのコウモリの調査方法では、何カ所かでバットディテクターの調査をやって、調査時間は1地点当たりわずか10分です。10分の間に何回かバットディテクターで確認され、捕獲もされているという結果を示すとすれば、北海道知事意見にあるように、希少なコウモリが結構いると判断しても

いいのではないかと推測が成り立つのですが、事業者側は、確認数が少なかったから、大量にいるわけではないと結論づけているので、疑問に思いました。

準備書507ページに鳥類の空間飛翔調査の方法があります。その調査方法として「風力発電機設置予定地2地点を設定するとともに、事業予定地外の類似した環境1地点を設定し、高度区別に飛翔する鳥類を記録した」とあります。要するに事業予定地外にコントロール区を設けたということですが、これに意味を持たせるならば、事後調査をやりますということなのですか。事業予定地外は多くの鳥が見られているのですが、それをどう扱うのかの記述がないので、疑問に思いました。

○事業者 空間飛翔調査に関しまして、地区外に設けている意味は、計画地の内と外の環境を、地区内だけではなくて周辺を含めて把握するという意味で、空間飛翔調査は地区の外にも置いているというような考え方でいます。

○顧問 類似した環境なのでしょうか。

○事業者 そうです。

○顧問 そうすると同じではないのですね。

○事業者 はい。ただ、地区内だけで調査地点を完結させるのか、周辺を含めて完結させるのかということはあると思いますが、今回は、より広くとっているということです。

○顧問 生息調査ではなくて、空間飛翔調査の話ですよ。だから空間飛翔調査というのは、設置箇所が問題になるだけなのですが。

○事業者 本当は地区内をどういう高度で飛んでいるかということが一番の問題です。ただ、プラス周辺も調査させていただいたということです。

バットディテクターのご指摘がございましたが、定点でバットディテクターをやっているのと、踏査、歩いているときも、補完ではとっています。少ないという表現をさせていただいていますが、採餌場があって、コウモリが採餌しているときは、複数回バズコールが鳴るのですが、今回は0～4回のバズコールしかキャッチできていませんので、そういった意味で、バズコールの回数等から生息数は多くないと思われるという解析をさせていただいています。

○顧問 それは餌場ではないということをお願いわけですか。

○事業者 そうです。

○顧問 だけど数がいれば、それは通過地であるということも言えるわけですか。

○事業者 そうなると思います。集団で飛んでいたり、通過するようなことがあれば、

もう少し多くの回数のバズコールが得られたりできます。今回は、それはかなり少ない、数回程度という結果です。

○顧問 コウモリの研究をされている方は、この結果を見てどう解釈されるのかというのは必要と思います。そういう意味で、専門家にヒアリングをされたらいいのではないのでしょうか。

○事業者 帯広畜大にコウモリの専門の先生がいらっしゃいますので、この案件については調査の方法論から入っていただいております。この結果については、アドバイスをいただいて準備書の方は作成させていただいております。

○顧問 それはいいです。衝突確率の方はどうですか。

○事業者 バードストライクの年間予測衝突数の0.3は、約3年間で1個体の衝突であることから、事後調査も3年やらないと分からないのではないかと、長さのご指摘ということによろしいですか。

○顧問 1つ目はそうです。

○事業者 確かに1年間やったから、3年に1個体のものが1年間で把握し切れるかというのは、ご指摘の部分もあります。先ほどの見解にあったように、今回猛禽類が近くで営巣した場合に、稼働停止の判断についてはおおむね3年間ぐらい営巣の状況を見て考えようと思っていますので、そこである程度長い期間でバードストライクの状況等も補完できればと思っています。

○顧問 もし事後調査で見つかった場合は、評価のときの確率とは全然違う結果が出るわけですね。その場合、どう対処されるのですか。衝突した発電機だけではなくて、そのほかの発電機も同じ方法論で評価していたわけだから、それは見直すということになりますか。

○事業者 どういうケースで、どの風車で、何の個体が、どの時期にバードストライクに遭ったかということによって変わってくると思います。繁殖個体や幼鳥が、今、巣の位置は分かっていますので、直近の風車でバードストライクが起きるのでしたら、それはその風車であるということが出来ますし、我々が予想だにしない離れた方の、例えば留鳥的にうろうろしている個体が衝突したのであれば、それは偶発的なものであるとか、その辺がありますので、専門家の方に指導を仰ぎながら、その個体によってそこはやっていきなさいというご意見をいただいておりますので、その状況をお伝えした上で判断をいただくというのが今の状況でございます。

○顧問 補足説明資料35番以降の回答に関して、質問させていただきます。

その前に、準備書651ページのオジロワシ、オオワシのところで「これらの種は主に冬鳥であり」と冒頭に説明がありますが、オオワシは確かに冬鳥ですが、オジロワシは北海道では留鳥タイプもいます。このあたりの記述は、修正されておいた方がいいと思います。

○事業者 おっしゃられるように北海道も広うございまして、この石狩あたりは冬鳥ということで考えています。

○顧問 それは違うと思います。オジロワシはかつて北海道全域に分布していたものの、開発により分布が一旦縮小し、それが現在回復していると解釈するのが妥当です。その解釈からすると、石狩地域も今後繁殖地になっていく可能性は十分あり、そういう潜在性を考慮すると、オジロワシは冬鳥ではなく、留鳥と位置づけるべきです。些細なことですが、そのあたりは検討された方がいいと思います。

○事業者 分かりました。

○顧問 補足説明資料35番ですが、希少猛禽類への影響評価に関し、チュウヒについて記述されています。当初のミチゲーションの方法に対して、チュウヒの生息環境評価をもう少し詳細に行った上でミチゲーションをした方がいいのではないかという提案に対し、あくまでも草地の一部借り受けの保全というのは補助的な措置であって、事業者としては実行可能な範囲で考えており、これのみでチュウヒの生息環境を保全できるとは考えていないという回答をされています。ここで、準備書609および610ページのチュウヒの飛翔図と、準備書688ページの現存植生図を見比べてみますと、チュウヒの営巣地はササ群落であり、その周辺に分布するササ群落やススキ群落を採餌場所として利用して繁殖を行っていることが見受けられます。それはよろしいでしょうか。

チュウヒは、いわゆるオープンスペースで繁殖しますので、理にかなった分布をしていると思います。環境大臣意見にも紹介されているように、レッドデータリストでは絶滅危惧 I B類に相当するということで、国としても非常に重要な位置づけ（ランク）になっています。事業地周辺にも広くススキやササ群落が広がっているので、同じように繁殖できる環境はあるのかもしれないが、そこには別のペアが分布していたり、あるいは、当該ペアがホームレンジを移すようなことはできにくい、又は類似したような環境があったとしても、そこにはまた何らかの制約要因があって繁殖できないということがあって、今いる場所にテリトリーを構えている必然性があると思います。

補足説明資料では「このみでチュウヒの生息環境を保全できるとは考えておりません」と書かれているのですが、それでは、具体的にどのような保全措置を考えられているのかということをお聞きしたい。

○事業者 おっしゃるようにバードストライクの計算数値が、高いとか低いとかということはおいておきまして、我々は、まずチュウヒは0.11と計算しています。この事業の保全措置として何をやったかということ、チュウヒの近くのNo.8をやめさせていただきましたというのが1点です。

今度ここからは、事業者としてどこまでできるかということのご意見とかいろいろあるのですが、バードストライクは0.11でしたと。

○顧問 事業地全体として見たときですよ。WT7の風車の衝突確率ですか。

○事業者 合計値が0.11なので、風車単体で見たらもう少し低いと思います。

○顧問 こんなに飛翔していて、そのような値になりますか。

○事業者 計算上はそうなります。すみません、話が途中になりました。0.11という数字がありました。では、No.8をやめた次に事業者は何ができるかと言いますと、要はチュウヒが営巣したら、繁殖期には、No.7の風車の稼働停止をずっとしていきます。ということは、チュウヒが繁殖活動をしてきたときには、そこでの風車は完全にとめるという措置をしたいということで、答えの方は書かせていただいています。

さらに、これは事業者の努力でどれだけ効果があるかというご指摘をいただいている部分なのですが、地区外も含めて多少バッファゾーンという意味であったり、草地在り、ササがたまたまありますので、ここもバッファゾーンを含めて、地区外も山菜をとる人が歩いてきたりしたら困りますので、周りも含めて事業者で借りて保全をしていきたいという、そういう意味で補足説明資料の35番がさらに加えた措置です。

ですから、35番自体の代償地としてのポテンシャルのチェックがないのではないかと、いうところは、正直ありません。これは単なるバッファとして、人の立ち入り規制も含めて事業者として草地を借りていきますという措置になりますので、35番はそういう意味で書かせていただいています。

○顧問 そういった意味では、回答に書いてあるように「保全措置の全貌を全て記述しているわけではない」ということなのですね。了解しました。さらに続きますが、営巣地周辺のササ群落やススキ群落という環境のネットワークを利用しながらチュウヒはテリトリーを構えていると解釈すると、WT7というのは森林ですが設置をとりやめた方

がいいだろうというのが大臣勧告と考えます。加えて、WT 5 と 6 に関しても影響が出そうなので、再配置を検討した方がいいだろうというのが環境大臣の意見です。環境大臣意見を参考に、再配置を検討したときに事業地の衝突確率がどれくらい低減するのかといった再計算を行った上で、最終的な設置計画を提案していただきたいと思います。

次に、補足説明資料36番のクマガラに関しての質問についてコメントいたします。当該事業地周辺において、クマガラが確認されています。事業者の回答においても、事業予定地内で6カ所、事業予定地外で45カ所確認されていると記述されています。回答では「周辺にクマガラが確認できるような環境が分布しているから問題ない」という書き方ですが、そうではなく、クマガラが採食していた環境を解析した上で、潜在的な採餌環境を可視化し、それらの環境がどれくらい事業地周辺にあるのかといったところを示すことにより、事業地周辺に採餌環境が十分存在するということを証明していただきたい。

私は、この回答の後半の「事業予定地内外に十分にそういう生息環境がありそうだから問題ない」というコメントを期待したのではなくて、解析を通して可視化していただき、それで説得させていただきたいという質問でした。それに対しては答えられていないので、評価書までに、そのあたりを可視化するような解析を実施していただきたい。

データとしては、事業予定地内で6カ所、事業予定地外で45カ所あるということで、クマガラの採餌環境特性は抽出できると思います。そういったところを可視化し、納得できるような結果を提示していただきたいと思っております。

補足説明資料37番の希少猛禽類の好適繁殖環境についてコメントします。これに関しては、繁殖環境の好適性にあまり濃淡が明瞭に出ていないので、変数の見直しが必要ではないかと前回の顧問会でコメントしました。すなわち、チュウヒに関しては、繁殖環境は草地に限定されるので繁殖環境の好適性に比較的濃淡が見られますが、ハチクマ、ハイタカ、オオタカなど他の猛禽類については好適性に濃淡が見られていません。

猛禽類ではなくて、私が研究対象にしているトキの話为例に出し申し訳ないのですが、以前、トキが採餌環境としてどのような環境を選択するかを検討した際、森林や水田に関わる環境変数に着目し、採餌水田の評価とともに、採餌水田周辺のある環境の面積や採餌環境までの距離といった景観変数を求めて解析を行ったことがあります。トキは水田で採食し、森林では採食できませんので、好適な採餌環境として選択される変数は自ずと水田に関連した変数になります。しかし実際には、水田にも利用される水田と利用

されない水田があり、その違いは、対象とする水田が周辺にどのような景観特性を有しているかが決め手でした。要は、少数の環境変数でモデリングを行うと、採餌環境として水田を利用するという単純な結果になってしまいますが、変数を工夫すると好適性の異なる水田が抽出できたというわけです。

変数をもう少し吟味していただきたいという要望は、ここで選択されている変数は非常に粗いので、対象とする鳥種の環境選択性を殆ど抽出できていない可能性が高いという危惧に基づきます。もう少しそれぞれの種特性に応じた形で、彼らの営巣環境や採餌環境特性を反映させた変数を取り込み、もう一度再解析していただきたいという要望だったのですが、補足説明資料の「ポテンシャルが十分ある」という回答から判断すると、質問の意図が十分に事業者に伝わってなかったのだろうと推察します。

このような統計モデリングは誰でもできるのですが、どのような変数を取り込むかは、対象とする生物をどれだけ見ているかという調査者のセンスに依存します。どこもかしこも好適地になってしまうというのは、対象とする鳥種の種特性が十分に抽出ができていないということになりますので、その辺をもう一度考え直していただいて、解析の見直しをしていただきたいと考えます。

それでもやはり不思議に思うことがあります。チュウヒの好適採餌環境が準備書の744ページに紹介されています。準備書744ページのマップを見ると、事業地全体に高い好適性を示す緑系の色が広がっており、その中でも、0.8～0.9といった非常に高い指数値が事業地内に見られます。チュウヒは森林では採食しないにも拘わらず、採餌環境については森林も含め広い範囲で高い好適性が示されていますので、変数選択を含めたモデリングにかなり問題があるのではないかと思います。補足説明資料37番については、この辺りを是非再度検討していただきたい。

次に、補足説明資料38番の「風力発電機の配置の再検討について」の回答に関してコメントさせていただきます。事業対象地に近接して繁殖している鳥種として、ハククマ、ハイタカ、チュウヒがいます。その中でも、環境選択性が極めて特異なのはチュウヒです。そのこともあり再配置を検討していただきたいという質問をさせていただきました。それに対しての回答は、8基から7基にする等、配置計画の見直しを行ったとあります。第1回目の準備書の検討の際にお願いしたのは、8基から7基はもう既に検討されていたので、環境大臣意見と同じようにWT 7の配置計画の目直しも含めての検討をお願いしました。環境大臣意見は、更にWT 5、6も再配置を検討していただき

たいと要望しています。繰り返しになりますが、WT7に関しては、設置自体の見直しも検討すべきだというのが環境大臣意見です。補足説明資料38の質問では、WT7の設置をやめるべきだとまでは要望していなかったのですが、配置は再検討した方がいいだろうという質問でした。それに対しての事業者の回答は、回答になってないというのが私の判断です。再検討をお願いします。

第1回目の質問の回答に対するコメントは以上です。加えて、先ほどニホンザリガニやコウモリの話が出ました。コウモリに関しては、この調査でもヒナコウモリの仲間が観察されているとの報告がありました。今、私たちは既設風車に対する事後調査をやっているのですが、そこでは風車周辺でヒナコウモリの死亡がしばしば確認されています。それもあり、比較的高い高度を飛ぶヒナコウモリが、風車運用中の気圧変化などで死亡する可能性を指摘します。事後調査の方法をしっかりと検討しておかないと、コウモリの死亡を確認できないので、しっかり考えてください。

最後に、ニホンザリガニに関して一言コメントします。最終的にどのような保全措置をとるのかについて、猛禽類やほかの多くの動物と同じように、その地域の水系全体に生息環境が広く分布しているので問題はないというような帰結にするのではなく、事前に水系のどこに分布しているのかということをはっきりさせた上で、風車建設の影響を低減できるような取り組み・措置をしっかりと提案いただきたいというのが要望です。

○事業者　ご指摘ありがとうございます。補足説明資料の38番について、環境大臣意見を含めて出ているNo.7の件ですが、事業者側の見解といたしまして、この文章の中でするように、チュウヒ等は例えば0.11と予測されています。ここの地区のチュウヒに関しては、4月ぐらいに来て9月ぐらいには帰ってしまいますので、冬場、チュウヒはいない状況です。

バードストライクの予測計算とチュウヒが限定的にここに来るということで、事業者としては、チュウヒが来る期間限定で風車をとめるということ自体で、環境影響評価の保全上、足りないのか足りるのかという検討をしました。事業の採算性を考えると、本数を減らすために大きな風車をつけてという検討は、現段階では厳しい状況になっています。そうなりますと、8基から7基に落としたというのが事業者の最低限ラインになっていまして、それでさらにチュウヒが限定的に来ますので、やはりチュウヒの来ている時期だけをとめるということ自体で、補足説明資料の38番の答えにはなるのですが、いい悪いというところの、こうすべきではないかという判断をいただかないと、我々と

しても正直厳しいような状況にはなっています。この辺はご議論いただいて、適正なアドバイスをいただければと思います。

○顧問　今のお話は、WT 7をやめた方がいいということであれば、やめるということですか。

○事業者　やめるというか、今は厳しい状況ですということです。

○顧問　WT 7は残したいということですね。

○事業者　半年は動かしますということです。チュウヒがない時期だけ動かしますというのが、今の事業者側の保全措置です。

○顧問　今は衝突のことだけ考えていますよね。風車の構造物がそこに存在することによって、飛翔はどう影響するかというのは分からないですよね。

○事業者　逃避するかとか、そういうことを含めてですね。

○顧問　来なくなったので、当たらないのだから影響がなくなったと考えるという言い方をされる先生もいますが。

○顧問　生息地が消失したことになるわけですので、結局、影響があったと判断するのが妥当です。

○顧問　我々の感覚では、環境大臣意見や知事意見などを考えれば、WT 7の設置はやめた方が安全側でいいのではないかと考えています。

○顧問　場所を変えるとか別の配置というのは、もう候補地はないのですか。

○事業者　ゼロではないです。努力を全然しないという話ではないですが、風況の問題や、正直言いますと計画地の面積は限られていますから、どこまで頑張れるのだという努力はさせていただきますが、100mならいいのか、10mならいいのかという非常に難しい判断が入ってきます。

○顧問　先ほどからお答えになっているように、チュウヒの繁殖が確認されるようだったら、それだけとめることを考えるというのですが、その期間の採算性を落とすのと、ほかのところに再配置するというのは、損得勘定になりますよね。もっといいところがあれば、そこに変えた方がいいのではないかという感じはします。

○顧問　私が期待した回答は、単に、この部会を乗り越えればいいということではなくて、衝突確率を可能な限り低減する再配置を検討した上で、それが採算ベースで成り立つのかどうかということも含めた検討いただき、結果としてほかの設置場所はもうないという結果が出たのであれば、では、次の保全措置を考えましょうという手順になると

思います。しかし、それらを示さずに、採算に合わないので、WT7は計画どおりでお願いしますという回答では説得力に欠けます。再配置の検討結果を示していただき、それが無理なのか無理ではないのかといったところのシナリオを提示していただくのが大事だと思います。

○顧問 これから勧告がありますが、勧告を受けて、ご検討いただくことになるのですが、1つ重要なポイントがあって、やめる分にはいいのですが、配置を変えた、5番、6番も変えるという計画になると、別のファクター、ほかの重要種との関係、植物の問題であるとか、騒音・振動の計算はどうなのか検討しなければいけないケースが結構あります。1つのパラメーターに対して、それを避けるために移動しますといったときに、ほかの視点からのパラメーターが使いえなくなったりするので、その辺は注意して、十分検討していただきたい。

○顧問 植生の方からご質問したいと思います。環境省の図面をもとに現地調査を踏まえて植生図を書き直しされましたよね。準備書695ページと711ページ両方ありますが、凡例が変わっています。新しい凡例として1番の「エゾイタヤミズナラ群落」というのがありますが、環境省では「シラカンバーミズナラ群落」になっています。現地調査されて、新しく植生調査をして、それで区分されたのだと思いますが、「シラカンバーミズナラ群落」と従来されていたものと、今回「エゾイタヤミズナラ群落」にされた区分の根拠です。ほかのものもそうですが、方法書の植生図とこの植生図の凡例を変えたというか、微妙に変わっている部分がありますが、その区分の根拠は何ですか。

○事業者 分かりました。準備書693ページの「植物群落概要」の表の一番上に書いていますが、比較的大きいエゾイタヤが混入している、東の奥の方に行くとかかなり樹林が大きくなってきて、この辺が混交林的に入ってきていますので、それを現地によって、その都度コドラートナンバーごとに根拠をつけて、環境省さんの方の区分を変えるというような相観植生の作業にしています。

○顧問 そうなのですが、この調査方法は、これだけではなくてほかのいろいろな事業に共通しているところですが、植生調査を行ったら、その組成表を載せてくださいということなのです。組成表をもとにして、どういう区分をされたのか、中身がどうなのかということはそこに全部反映されてくるわけですから、こういった概略的な説明では、どう違うのかというような、特に重要性に関しては分からないというところです。

○事業者 分かりました。コドラートで組成はとっていますので、資料編の方に添付す

るような形をとります。

○顧問 その場合も植生調査票だけではなくて、それを表に組んだ群落区分表を必ずつけてください。

○事業者 分かりました。

○顧問 それによってこの凡例が、恐らく相関的にやられているのだと思いますから、そここのところの整合性がどうなっているのかということが分かってくるとと思いますので、これは是非お願いします。

新しい植生図の方の凡例で「ハリエンジュ群落」があるのですが、方法書の植生図は「ニセアカシア群落」となっているので、もともと環境省の図面を引用しているのであれば、「ハリエンジュ群落」ではなく「ニセアカシア群落」の方が混乱を起こさないと思います。

○事業者 分かりました。これは北海道さんの方の特定外来の方のリスト等との関係等もごございますので、その辺は整合を図りたいと思います。

○顧問 ほかに「ススキ群落」が「ススキ草原」になっていたり、幾つかそういったところもありますので、精査していただいて統一をお願いします。

それから貴重種が結構たくさんあるのですが、準備書714ページの影響予測で、ヤマシヤクヤクから7種ぐらいでしょうか、「やむを得ない場合は、移植することにより」というのが随分あります。最初から「やむを得ない」とありますが、どこまでやむを得ないのかというところをしっかりと見極めるということが必要になってくると思います。そのために植生調査の結果から十分検討して、実際に移植をするということになると、ここだけではなくて周辺に植える、あるいは計画区内でもより近いところを見つけなくてはいけないので、そういった場合も、調査地以外のところに関しても現地を見て、似たようなところも植生調査が必要になってくると思います。そういった検討をしていただければと思います。

○事業者 冒頭の顧問のご指摘もあったように、2,500分の1図にしたときに、法尻に近いところに大径木があったりとか、貴重種も2,500分の1図レベルではあります。これは実際現場合わせになってきますので、現地での作業の際には、道路をずらして大径木の根の範囲を避けていくとか、場合によっては直近のマーキングによってもう一回下草を確認して、貴重種を確実にできる限り現場合わせで外すような形で対応していきたいと思います。

○顧問 種によっては、同じような場所に植えたつもりだけれども、やはりだめだったというようなこともかなりあると思いますので、十分な配慮をお願いしたいと思います。

準備書717ページの「オオハンゴンソウ」は特定外来種ですね。オオハンゴンソウとハリエンジュのところで「改変区内で確認した段階で除去し、拡散しないように処理をする」とありますが、実際には相当難しいところがあります。特にオオハンゴンソウの場合は、難しいので、現在はびこっているという状況があります。小まめにやらないとここに書かれているようにはならないと思いますので、よろしくをお願いしたいと思います。

○事業者 分かりました。

○顧問 時間も大分超過しておりますので、これで意見を終わりにさせていただきますが、私から1つお願いですが、具体的に諸元であるとか確定してないものが結構あります。抽象的な回答になっているものもありますので、確定した上で評価書を出していただきたいと思います。ある程度評価書案ができた段階で、また先生方にお目通しをいただくというような形で行きたいと思います。ちょっと大変ですが、よろしいでしょうか。

○経済産業省 いろいろご意見が出ておりますし、環境大臣意見、知事意見ございますので、それを踏まえて勧告をいたします。今、部会長からお話ありましたように、評価書届出前までに確定した案を事務局にいただいて、先生方には申しわけございませんが、もう一度ご確認をいただくという形をとりますので、事業者はそういったスケジュール感でよろしくをお願いします。

○顧問 すみません、準備書952ページの事後調査のところにバードストライクのことを書いてありますが、これにはバットストライクも入ると理解しています。ガイドライン、適正化の手引だと、月に1～2回程度となっておりますが、それでは少ないので、集中的にでも毎週くらいの頻度でおやりになられた方がよさそうだと思いますので、調査の間隔をご検討ください。

○経済産業省 そのあたりも事後調査のところを修正いただいて、評価書案に盛り込むような形でお願いいたします。

(仮称) 八の沢風力発電事業の審査を終わります。どうもありがとうございました。

(2) エコ・パワー株式会社 北檜山ウィンドファーム事業

< 補足説明資料、北海道知事意見及び環境大臣意見の説明 >

○顧問 ありがとうございます。

それでは、先生方からご意見をいただきたいと思います。

○顧問 コウモリについて、ほかの事業では重要な哺乳類として挙げられることがあるのですが、この事業では、重要な哺乳類としてヒグマしか挙げていません。これはなぜかということ、明確な〇〇というコウモリがいたというのではなくて、ヒナコウモリ科の一種やキクガシラコウモリ科の一種しかいないからということ以外してしまっているのですが、ほかの事業ではその種を同定するために捕獲調査等を行ったりしているのですが、この事業では行っていませんよね。それはなぜですか。

○事業者 方法書段階ではバットディテクターを実施すると明記させていただいておまして、とにかく周波数でどの程度のコウモリがいるのかという確認記録を主体とした調査を行っていたので、捕獲の方の調査というのは行っておりません。特にご意見もなかったということもございます。

○顧問 方法書で落としてしまったということですね。バットディテクターで種類が特定できることはほとんどないので、それで重要な哺乳類には含まれないであろうというような予測は立つのですが、追加調査するべきかどうかは分かりませんが、それではまずいのではないかという感じがします。

コウモリの調査定点が準備書361ページにあり、バットディテクターの調査のことが362ページに書いてあって、363ページには、コウモリ調査は「ヒグマの出現に留意し、フィールドサイン調査を実施したルートにて、車両により移動しながら定点で立ち止まり調査を行った」と書いてあります。定点だけでバットディテクターの調査を行ったかと思いきや、別に定点ではないところでもコウモリの反応があるわけですよね。踏査ルートでもコウモリの調査を行ったということを書かれる必要があるのではないかと思います。

準備書441ページから442ページの渡り鳥と移動鳥類の図です。特に442ページは、いろいろな鳥の矢印が集中しているところと集中してないところ、全く記録がないところと分かれている感じがします。この動きは定点の近くでしか見てないということですよ。例えば真ん中の赤い丸の風力発電機を設置する予定のところでは、空白になっていますが、ここは全く鳥が飛翔していないというのではなくて、観察できていないということではないですか。

○事業者 観察自体はしております。鳥の大きさによりますが、基本的には調査期間中に確認された種で渡りと認識されるものは反映されているものとの認識です。

○顧問 これはスズメ目の小さい鳥までここに描いてあるので、あたかもスズメ目の鳥がここを通過していないような図に解釈されます。誤解を招かないように、要するに大きな鳥だけを考えるのであれば大きな鳥としての図を描くなりして、小さな鳥は、誤解を招くので、こういった図は出さないとかいう工夫が必要ではないかと思います。

○事業者 ありがとうございます。ご指摘の点を踏まえ、評価書では見直します。

○顧問 補足説明資料31番に猛禽類の衝突確率の再計算というのがありました。岬の方で、球体モデルで0.046という数値が出てきているのですが、いずれにしても、事後調査にも関連すると思いますが、0.046という数値は微妙ですよ。事業は、20年間続くつもりで考えておられますよね。そうすると、20年間に1羽落ちる確率では0.05です。だから、1羽落ちるか落ちないかぐらいだから大丈夫ですというのが、何か結論づけに見えるのですが、本当に20年間1羽も落ちないか。特にオジロワシはかなり注目されていますので、1羽落ちるか落ちないかという話になると、微妙な数値のところはかなり問題になるのではないかという感じがします。

準備書674ページの事後調査のところ、微妙な表現をされています。ほかの事業者さんに比べれば好意的な表現とも見られるのですが、「調査頻度としては1週間に1回程度で、稼働後1年間やります。稼働後2年目以降は、当該調査結果に応じて頻度を変更する」とあります。頻度は変更しても、調査をするつもりはありますということなのですが、1年目の当該調査結果というのが何を意味するか。1年目で、そんなに落ちてないということであれば頻度を少なくします。それはあまり意味ないのではないかと思います。要は、少ないから頻度を少なくして大丈夫と、確率論的に言えばそうなのかもしれませんが、例えば3年に1羽とか4年に1羽とかいうものがもしあるとするならば、頻度を少なくしたら、それを見逃す可能性がありますよね。

そういう意味では「当該調査結果に応じて頻度を変更する」とは書かない方がいい感じがします。「稼働後2年目以降も必要に応じて行う」という表現の方がいいのではないかと思います。

○事業者 ありがとうございます。特に1年目は重要ということで、週1回程度ということで、その後は状況に応じてということ。表現は、ご指摘、アドバイスを踏まえて修正したいと思います。

- 顧問 コウモリに関しての事後調査はどうしますか。
- 事業者 もちろんコウモリについても、形跡が見られれば記録は当然します。
- 顧問 そしたら、書いた方がいいでしょうね。バッドストライクもやりますと書いた方がいいかもしれません。
- 事業者 分かりました。ありがとうございます。
- 顧問 補足説明資料に関して、質問させていただきます。
- オジロワシやミサゴの軌跡を見ると、例えばオジロワシは準備書の421ページ、ミサゴは417ページですが、どちらも飛翔軌跡を見比べると、事業地を回避しているかのような、特に北の方のエリアをすごく不自然に回避しているかのように飛翔軌跡が描かれていたことに対して、猛禽類の定点データと渡り鳥の定点のデータをどう処理されていますかと質問させていただきました。
- 定点位置が渡り鳥と希少猛禽類で異なっていることに加え、渡り鳥の定点が対象事業実施区域の北の方に位置していますので、それらのデータをもし統合するようなことがあると、このように飛翔軌跡にバイアスがかかってしまうのではないかと危惧したので、質問させていただきました。その際、事業者からプールしている可能性が高いと言われていたので、それに対する回答を期待したのですが、どのように対応されたのかが補足説明資料に入っていません。言っている意味は分かりますか。
- 事業者 分かります。先生からいただいているご意見なのですが、北の方の岬の飛翔について、軌跡が岬を避けるように入っているというご指摘です。
- 顧問 そう、岬を避けるように。
- 事業者 定点の配置は、準備書の406ページになるのですが、こちらの方に調査地点の位置図がございます。北の方に5番と3番という定点がありますが、そちらから挟んで基本見えています。そういう定点配置をしっかりとった上での結果です。
- 顧問 分かりました。私が指摘したのは、渡り鳥のデータで取得した希少猛禽類のデータは、猛禽類の定点データとプールされていないのですか、されているのですか。
- 事業者 それはしています。
- 顧問 している。
- 事業者 入れております。渡り鳥の調査のときに確認した希少猛禽類の軌跡についても入れてございます。
- 顧問 確認ですが、渡り鳥のデータは、渡り鳥の飛翔ルートに合わせて観察しやすい

ように定点配置を決めているのではないのでしょうか。すなわち、希少猛禽類と渡り鳥の定点配置が異なるということは、希少猛禽類の定点配置は希少猛禽類が飛翔しているところが網羅できるように定点配置を組んでいるのに対し、渡り鳥は渡り鳥のルートに合わせて定点配置を組んでいることなのだと推察します。猛禽類の定点データに、渡り鳥の定点で取得された猛禽類の飛翔データをプールしてしまうと、特定のエリアに調査努力が集中してしまうようなことにならないですか。言い換えると、空間的に調査努力が一定になるような配慮はされていますかという質問です。もし、渡り鳥のデータをプールしても、空間的に調査努力が一定になるというのであれば、それを示すことが必要です。

もちろん希少猛禽類でも渡り鳥においても、空間的に調査努力が一定になることは、このような空間解析をする際に必須であることは言うまでもありません。本調査では、異なる定点におけるデータを統合していますので、調査努力がメッシュあたりにして空間的に一定になることが保障されているのかどうかといったところを確認させていただきたい。

○事業者 渡り鳥調査の定点は準備書435ページに示させていただいているのですが、こちらの方についても、基本的には対象事業実施区域の周辺をベースにとっています。渡り鳥の出現状況に応じて、それで定点を押さえています。見ている範囲というのが、基本的には同じ範囲を見ているということなので、先生がおっしゃられた密度の均一化というよりは、見ている頻度が多いというところで、調査の中身が濃くなると思って含めているのですが、今のお話からすると、渡りで得られた猛禽類の結果というのは、ある意味で抜いて、猛禽で見ているものだけで衝突率なりそういったものを整理した方がよるしいという、そういうようなご意見になるのですか。

○顧問 基本的には、空間的に調査努力が一定になるように配慮すべきであり、それが保障されていれば空間的な比較が可能になるということです。渡り鳥の定点も、空間的に調査努力が一定になっているのであれば、猛禽類の定点データと統合することは問題ないと考えます。

気になるのは、準備書435ページの「渡り鳥の調査地点位置図」の中に、定点からの可視領域というデータが出ています。緑に色の違いがあって、薄い緑と濃い緑がありますが、例えば見やすさは距離が離れていけばいくほどその精度は当然落ちるので、そういったことを加味した形でこの緑色が表現されているとすると、渡り鳥の方は岬の方に濃

い緑が位置しているの、見やすさは、渡り鳥の場合、岬の方に集中していると考えられるのではないのでしょうか。結果として、飛翔軌跡が岬の方に集中するデータになってしまうのではないかという危惧を持ちます。もしそうだとすると、可視領域が空間的に均質になっていないので、空間的な比較が困難になってしまいます。

もう一点。可視領域がDEMから取り出したように非常に細かい。こんなに細かいレベルで可視領域は実は描けません。このデータはどのように可視領域を設定したのでしょうか。どのように可視領域を描いたのか、方法を説明願います。

○事業者 可視領域の作り方ですが、これは濃淡が見られるのですが、各調査地点からの地形を考慮して、基本的にはソフト上でのシミュレーションをかけて、これは地面というか斜面が見えるところを示しております。そこについては上空もある程度見えるのですが、この濃いところは、各地点が重なり合っているところが濃く示されますので、遠くへ行けば行くほど薄くなっていくというものではございません。シミュレーションを地点ごとに地形を考慮して見せた上で、ここは実際、地面は見えているというところを補正した図です。猛禽類も同じです。

○顧問 渡り鳥の調査地点は、渡りのルートに合わせて設定しているようなので、岬のあたりに集中して4点設けていますが、ほかのところは疎密の程度から言うと、少し疎ですよね。そうすると、この集中している4箇所の定点は、見やすさ、それから調査努力が集中していることになり、データ取得のバイアスが飛翔軌跡の濃密さにつながっているということは考えられないのでしょうか。

○事業者 渡り鳥については毎回14地点とっているわけではございません。その時期に合わせて、特に尾根上を渡るとか谷沿いを渡るとい鳥の傾向を見ながら、毎回最大5地点をローテーションで組んで出現状況に応じて定点を設定しています。その中で岬周辺の3、4、5、13地点に4名が張りついて調査したということにはなりません。基本的には、対象事業実施区域を網羅するように均等に割り振っております。

○顧問 それは説明になっていません。今の説明は、1回の調査において、調査員を全ての定点に配置できないので、各調査時期に5点をランダムに選択し、最終的に1定点において調査努力が一定になるように実施したという説明でした。その場合、結局、定点配置密度が高いところは、データ量が当然多くなることが期待されます。さらに、その歪んだ渡り鳥の定点調査で得た猛禽類のデータを猛禽類の定点データにプールしてしまうと、その影響は結果としてバイアスのかかった飛翔データとして表れるのではない

かということに危惧している次第です。あまりに長くなってしまうので、これについてはこれで終わりにします。

次に、補足説明資料34番ですが、キタキツネの好適生息環境の評価の基準について、質問がご理解いただけなかったようなので、この質問に移らせていただきます。

準備書552ページに好適生息環境の評価基準として、生息密度×好適餌資源量という式が出ています。これはこの事業だけの話ではないのですが、ほかの案件の評価書でも、好適生息環境の評価基準として、生息密度と好適餌資源量を乗じることがしばしば行われています。対象種となっている上位種あるいは典型種の好適生息環境を評価するため、対象種の生息密度に好適餌資源量を乗じてしまうと、例えば対象種の個体数が多かったとしても餌密度が低ければ、当然それは低い評価になってしまいます。

そもそもの考え方として、動物の生息密度の決定要因の中に餌資源量はパラメーターとして入っているはずですが、ですので、生息密度と好適餌資源量を独立に考えるべきではない。ところが、補足説明資料の回答は、繁殖地が云々という説明になっているので、私はそういったことを聞いたかったわけではなくて、生息密度の決定要因の中にそもそも資源量という要素が入っているのではないかという質問をしたわけです。

○事業者　ご意見につきましては、今、生息密度としていますが、痕跡が見つかったところ、実際にキタキツネがいたところに餌資源として好適な環境をそれぞれ掛け合わせております。

○顧問　要は、キタキツネの存在可能性示すマップと潜在的餌量を示すマップをオーバーレイして、本種の好適生息環境を評価しているのですよね。足跡でも何でもいいのですが、対象動物の何らかの指標をもとに作成した存在可能性を示すポテンシャルマップと餌資源量のポテンシャルマップを単純に重ね合わせてしまうと、対象種の存在可能性が高い場所で餌が少なければ、それは潜在的な生息環境として低い値を示す形で過少評価されてしまうことが起きてしまいます。

いろいろな情報を用いて潜在的適地マップを作成するとき、異なる情報を単純に相乗平均や相加平均をしてオーバーレイさせてしまうのですが、異なる情報の重ね合わせは非常に難しい。何回も言うようですが、対象種の潜在的な生息適地マップと餌量の潜在的好適性マップを重ね合わせすることは、対象種の潜在的な好適地を抽出することには多分繋がっていません。このあたりは是非再検討してください。餌条件を独立の変数として組み込みたいのであれば、単純に相乗平均とかではなく、違うアプローチもありま

す。

例えば、痕跡を説明するポテンシャルマップを作るときには統計モデリングのステップがありますので、その変数の中に餌資源量に関わる変数を組み込んでモデルを作成しても良いのではないのでしょうか。少なくとも、繁殖に関わる変数を考慮した方が良いのかということではありません。

○事業者　今回、繁殖状況を入れていませんが、先生がおっしゃられるとおりに、生息密度とか、例えば餌資源量だけであれば、ほかの要素も入れるべきと認識しておりました。実際に営巣が行われたりとか、別の要素を入れたい思いはあったのですが、そこは入れずに生息密度と餌資源量ですが、実際にキタキツネが見つかっていて、かつ餌場としている場所が好適であろうという認識で、この予測は進めていました。先生がおっしゃられるところで、生息密度の中に餌資源というものを入れた場合に、そのほかに掛けるものというのは何が入ってきますか。

○顧問　いろいろな変数を組み込むべきという話をしているわけではありません。言いたいことは、キタキツネの好適な生息環境を算出したら、あるメッシュ当たりの値が1になった。すなわち、一番好適な値になった。しかし、餌量に関わる値が0.1になったら、そのメッシュの好適生息環境は0.1になってしまいます。餌の方の低い値の影響を受けても、それでよろしいのですか。この生息密度×好適餌資源量というのは、そういう算出式です。この式は、対象種の好適生息環境指数に、餌量の好適生息環境指数を乗じているということです。それぞれのパラメーターのとり値を0～1としたとき、例えばキタキツネが1と非常に好適な値を示したときに、餌が0.1という非常に低い値をとったとしたら、乗じた値は先述したように0.1になります。完全に餌と対象種の好適環境指数がリンクするわけではない、実際、そのようなことは多々起きることでしょう。そうしたときに、対象種の好適性は高いにも拘わらず、餌量の効果で低い値になってしまうのですが、評価としてそれでよろしいのでしょうか。

○事業者　先生のご意見を踏まえて、もう一回見直します。餌資源と生息環境を掛け合わせているという形に確かになっています。そうすると過少評価になるということでしょうか。

○顧問　メッシュによってはね。

○事業者　というところがあるので、生息環境には基本、餌も入っている、その出現場所には付随しているのではないかというところで、これを切り分けて整理すればよいと

ということでしょうか。

○顧問 切り分けるといふか、餌資源も対象種の潜在的な生息環境を予測する上での一つのパラメーターとして、考えれば良いと思います。景観的な特性に加えて餌資源量という変数を統計モデルに組み込むことで、対象種の好適生息環境を評価すればよいのではないのでしょうか。

○事業者 先生のご指摘を踏まえて、もう一回見直します。

○顧問 はい。

○顧問 何回も同じことを言うのですが、ノスリの場合、餌資源としてネズミをとったときに、林の中で餌としてネズミはいっぱいいます。ノスリが採餌する環境は、草原みたいなところなんです。そうすると、草原の方は資源量、餌量は例えば0.1とか少ない。ノスリの行動環境を見たときに草地の方が1になりますが、餌資源量としては0.1になります。それを掛け合わせてしまうと、それが好適生息環境かという話になってしまうのですが、実際には草原の上を飛んで、そこでハンティングしているわけです。たまたま出てきたものを捕まえているわけだから、キタキツネの場合も、餌量の分布は出せるのだけど、生息密度との関係を一緒にしてしまったらおかしな話になります。

生息密度を規定しているもの、パラメーターとして何が必要かといったら、餌も必要なのです。別々に出したものを掛けてしまったり、変なことになってしまうわけで、説明ができない。これまでの案件で何回も、相乗平均や相加平均するとおかしなことになりますという指摘をしているわけです。

評価書までにもう一回検討し直してください。検討し直した結果がまた問題になりますので、別途、先生方に見ていただいとということになるかと思います。

動物関係はよろしいですか。

○顧問 ほかにありますが、重要なところは指摘しましたので、これで結構です。

○顧問 では、植物関係お願いします。

○顧問 準備書495ページで、いろいろ群落の名前が載っていて、群落区分されているのですが、No.1から50までの表があります。準備書497ページに「主な植物群落の概要」というのがあります。次の498ページに植生図がありまして、植生凡例が載っているのですが、この植生凡例は、495ページの植生調査地点の状況に書いてある群落名をもとにして作られてこないといけないと思いますが、だんだん整合性がなくなっているところがある、これを整理する過程でミスをしたのではないのかと思っていますが、どう説

明されますか。

○事業者 これまでの審査の中でも整合がとれてない部分があるとのこと指摘いただいていますので、評価書までには整合をとるような形で修正させていただきたいと思っております。

○顧問 整合性をとるためには組成表、組成を組まなければ。50カ所ありますから、これを全て1つの表にして、どう違うのか、群落群がどうできているのかということをきちんとやって、その上で群落区分の結果から植生凡例を作っていないと、これは相観的に、あるいは現地に行ったら、この植物はこうだったからこっちではないかというようなことをやっていたのでは、整理ができません。

○事業者 現地調査の際の植生調査票は全て地点ごとに作っておりますので、今回準備書には添付しておりませんが、それを踏まえて整合をとるようにいたします。

○顧問 準備書497ページの「主な植物群落の概要」のところで、上から4番目に「落葉広葉樹二次林」とあります。ここの説明で「二次林のブナーミズナラ群落と考えられるが、落葉時期があるため二次林とした」とあるのですが、これは説明としておかしい。ここは全て落葉広葉樹ですから、全部落葉時期があるのです。この説明は勘違いされたと思いますので、訂正いただかないとよくないと思います。

例えば、落葉広葉樹林を代表するものがブナーミズナラ群落であれば、ここは落葉広葉樹林という名前ではなくて、ブナーミズナラ群落としておいた方がいいと思います。そのほかの落葉広葉樹二次林には、シラカンバ群落もそうですしいろいろありますので、その辺、群落名を意味のあるものにしていただければと思います。

それから、準備書498ページの植生図です。植生凡例が色分けされていますが、色がよく似ていて、3番のチシマザサーブナ群団と7番のブナーミズナラ群落というのは、ほとんど同じ色に見えます。これは自然林と二次林とで分けていて、かなり重要なところですので、もう少し色をはっきりと区別できないと、植生図を作っている意味がないところがあります。

それから「チシマザサーブナ群団」という表現ですが、これは組成表を見ないと分からないところもありますが、要するにブナの自然林、あるいは自然林に近いものを「チシマザサーブナ群団」という表現にされているのだと思うのですが、群団でまとめてしまいますと、二次林の方にも同じような組成のものが出てきます。そうするとはっきりしないので、ここは群団ではなくて、もし群団という既定の植生単位を使うのであれば

「チシマザサーブナ群集」です。自然のブナ林をほかと区別をしたいのであれば「チシマザサーブナ群集」とした方がすっきりすると思います。ブナ群団では、少しぼやけてしまうというところがありますので、実際に組成表を組んでどうなっているかというのを確認して、組成の関係を確認した上で、もう一回検討する必要があると思います。この辺はすごく重要なところです。

準備書498ページと511ページに同じような植生図が何カ所にも載ってしまっていて、ページの無駄になるのではないかなと思います。準備書511ページは発電機を設置するところの改変区域にそれぞれ番号をつけて、1号機から何号機と書いてあるだけです。準備書498ページはそれを建てる位置を書いてあるだけなので、ほとんど差がなくて、その後のページでは、それを拡大したものが添付されていますが、拡大しなくてもこの植生図で十分読み取れると思います。その分、調査票や植生区分表を載せた方がより効率的だと思います。

あと、準備書529ページの生態系ですが、No.4に「シラカンバ群落」とあり、写真があります。この写真は、どう見てもシラカンバの写真には見えなくて、写真の奥の方にある黄緑色のものがシラカンバだと思います。手前は、どう見てもハルニレの群落をイメージしてしまいますので、違う写真の方がよろしいかと思います。

○事業者 ありがとうございます。修正点多々あるかと思いますが、しかるべきものに修正したいと思います。

○顧問 重要種関係はいいですか。先生、何かありますか。

○顧問 特にありません。

○顧問 準備書510ページの植生の予測結果で、落葉二次林、二次植生であるので環境影響は小さいということが書いてあるのですが、その地域地域で自然というものは違って、自然植生がたくさん残っているところもあれば、地域によっては自然林がほとんど残ってなくて、二次林ばかりのところがあるわけです。そうすると、二次林ばかりのところは、その地域での良好な自然というのは、二次林も重要だと思いますので、表現的なものだと思うのですが、二次的な植生であるから影響が少ないとかいう表現は、好ましくないと考えます。その地域地域の特性の中で考えていく必要があると思います。

○顧問 補足説明資料でたくさん質問させていただきまして、一次回答に対して二次質問が必要になったり何回も往復をいたしました。その趣旨は、いろいろな係数や数値の引用についてより適切な文献に当たってほしいということで、数値的には問題ない

のですが、根拠をはっきりしておかないと後々誰かが参考にされるとき間違いが生ずるので、正しいものを記述してくださいということでした。

内容的には問題なく修正をしていただいていると思いますが、濁水の河川流入のところについてです。先ほど審査した八の沢事業もそうですが、直接、河川へ入るというよりも林床部を経由する距離が長いというのがこの事業の特徴であろうかと思えます。

仮に直接入った場合についても計算してくれたのは大変丁寧で、河川に濁水が入ってもあまり影響はないという結果自体は非常にリーズナブルだったのですが、実際には林床部を通るところなので、先ほどの八の沢事業と同じで、植生やその自然に対して特に動植物の重要種に対して影響がないかどうかという評価をしていただきたい。そのために生態系の調査をしているわけですから、それを活用して論議をするようにしていただきたいと思えます。

○事業者 ありがとうございます。評価書で反映いたします。

○顧問 お願いします。

○顧問 先ほどの案件と比較しながら考えてしまうのですが、例えば準備書298ページ、299ページをご覧ください、補足説明資料の16ページに風車と住居との距離の関係があって、先ほどの審査案件とパワーレベルの予測に使った値は同じであるということで、離隔距離がさらに近いということで、騒音の値も高いことから、いろいろなやりとりの対応の中で、見直すということをおっしゃっていますので、それ以降でしか議論ができないということにもなってしまうのですが、今時点で気づいた点について、お伺いしていきたいと思えます。

先ほど審査で、地表面の影響を加味したかどうかというのを議論していたのをお聞きになりましたか。

○事業者 聞いておりました。

○顧問 これにはさらに地形による回折効果の影響も加味されているというように受け取ったのですが、それでよろしいでしょうか。

そうすると、準備書298ページの発電機からの寄与レベルの予測計算値は、地表面の影響は加味された数値ですか。

○事業者 地表面の影響についてはゼロと考えております。

○顧問 ゼロですね。分かりました。今後、予測再計算されるかと思うのですが、その場合に、回折の影響が加味されるのかと思えますが、それはよろしいですね。その場

合に、予測点が1～7地点まであります。明らかに回折の効果を見込んでいると思われる点もございますが、その辺の集落の代表的なところでたまたま回折の影響があつて、ほかの家屋に対しては影響があるのかないのかということも考えて回折効果を加味すべきかどうかということをもう一度計算していただきたい。言っている意味分かりますか。

○事業者 配置見直しを行いますので、当然、伝達の経路は変わるため、再確認いたします。

○顧問 要するにその集落の代表点かどうかということで、たまたまそこが影になる、影にならないというのでは困りますということでございます。

○事業者 もちろん住居の部分と再配置の結果の経路を再確認して、回折が効くものは効く、効かないものは効かないということで、新たに影響が出そうな住居はないかどうかの確認はしっかり行います。

○顧問 分かりました。それをお願いします。

予測計算の結果、先ほど来からの議論、何dBが妥当かというようなことも、最近の知見とかいろいろなところで検討されているところも含めて、これもやはりかなり静音な環境だと読み取れますので、そういった点での評価を適切に、事業を実施してから問題が起きないように、二次的な対策というのは、なかなか難しい点があると思いますので、まずは問題が起きないように予測をもとにした再配置なり、あるいは場合によっては削減というようなことを考えていただくというのがよろしいのではないかと考えます。

ちなみにこれはどう考えても静音な環境プラス、インパクトという意味で言うと相当数値が高くなっています。10dBは、はっきり分かる数値です。5dBは、分かるがそれほどの差ではないということで、環境省では暗騒音プラス5dBということで議論されているのだと思います。それは妥当なことだろうと思いますが、暗騒音プラス5dBが本当に妥当かどうかについては、また違う議論があつて、地域特性やそういったものを勘案して適切な評価をすればよろしいかと思ひます。

そのほか、具体的に決まってない、あるいは資料を出してほしいというリクエストに対しては、何もここでは申し上げませんが、先ほどの案件と同じように対処していただきたいと思ひます。

○顧問 よろしいでしょうか。500mくらいでは相当気になると思ひます。再配置も含めて計算もされるということですが、再配置をするとすると、シャドーフリッカーに関係するところはあまりないと思ひますが、衝突率や飛翔の関係などいろいろなものに影響

しますので、騒音の計算だけ検討すればいいということにはならないので、十分注意していただきたいと思います。

シャドーフリッカーの回答では、相当高いところが、まだ2カ所残るのですよね。

- 事業者 現状の配置ではそうなります。
- 顧問 これも見直すという前提ですか。
- 事業者 かなり変わると思います。
- 顧問 では、期待しています。
- 事業者 住居から離れる方向になっていっているのも、それも低減される見込みです。
- 顧問 期待しています。

そのほか、何かお気づきの点ございましたら。

- 経済産業省 今日欠席されている顧問の方から確認があります。準備書229ページの大気関係ですが「気象の状況」のア、イの「観測期間」で、四季で4回、1週間ずつ測定されていますが、この測定の高さは10mですか。
 - 事業者 10mではなくて、3mぐらいの高さにしています。
 - 経済産業省 準備書229ページの写真が合っているのですか。
 - 事業者 写真が合っています。失礼しました。
 - 経済産業省 分かりました。準備書229ページの下から2行目に「風況観測データによって補完した」とあるのですが、これは30mの高さですか。
 - 事業者 おっしゃられるとおりです。1年以上測定している風況観測データになります。
 - 経済産業省 次に、準備書239ページに「気象条件の設定」があって、「道路沿道における風向及び風速は、本節『1 調査結果の概要②気象状況』の気象観測結果を用いた」とあるのですが、これは今のところの場所ですが、どのデータを使っているということですか。
 - 事業者 観測データですが、1年間以上測定している30mのデータを使っています。
 - 経済産業省 これは30mですね。
- それから、準備書247ページの「気象条件」の（ア）で、「風速は、地上10mで観測した風を以下に示したべき法則により、地上3mの風速に補正して用いた」とあるのですが、これはどういう意味ですか。
- 事業者 大変失礼しました。誤解を招くような表現になっているのですが、30mの観

測ということですよ。

○経済産業省 地上10mは30mの間違いということですね。

○事業者 そういうことです。

○経済産業省 これは30mということですね。

補足説明資料10ページですが、上の方にある「247ページについても」から始まるころの二次回答で、「高度10mの測定は各四季に実施しています」というのは、これは10mでやってないのですよね。

○事業者 すみません、3mです。

○経済産業省 これが3mですね。

○事業者 敷地の都合で10m確保できなかったということです。

○経済産業省 3mの測定をやっていて、準備書247ページの年間データを有する風況観測塔(30m)の値を3m高さに変換した。測定は3mでやっているが、準備書247ページについては、30mを3mに変換したものを使っている。

○事業者 年間のデータがあるそちらの方を使っているということです。

○経済産業省 3mのデータは、実際使っているところはあるのですか。

○事業者 実は使っているところはございません。測定だけをしております。

○経済産業省 分かりました。測定したけど使っていないということですね。では、その旨、先生の方に伝えておきます。

○事業者 失礼しました。

○顧問 紛らわしいので、評価書では整合がとれるように直しておいてください。

それでは、一通り意見が出たと思いますが、事後調査については、工事中等々に動物の事後調査を実施しないということになってはいますが、バードストライクの調査はやるのですよね。あわせて、ここはクマタカをベースにしていますので、クマタカがどういう飛翔をするか、工事中もあわせて見ておいた方がいいと思います。ある地点では、工事の前の段階、評価書の段階では飛んでいたが、現在工事中のところでは飛んでいないという事例があるので、それはどういう意味を持つかというのはまた別として、確認としては、クマタカ、猛禽類の飛翔が工事の実施中にどういうふうになるのか、稼働後も飛翔パターンが変わるかどうかなどことは注意していただきたいと思います。

○事業者 検討いたします。

○顧問 検討いたしますではなく、やるのではないですか。

- 事業者 費用とかも含めて、今、断言はできないのですが、前向きに検討します。
- 顧問 検討しますというのは、やらないということではないか。
- 事業者 決してそのようなことではないです。
- 顧問 では、やる方向で検討することをお願いします。
- 顧問 補足説明資料1番の計画土量のところですが、基準計画高をわずか「上昇させれば」と書いてあるのですが、これは「下降させれば」の間違いです。造成工事は、大抵は計算より土は多く出てくるのです。あまり下げ過ぎないようにした方がいいと思います。
- 事業者 詳細な実施設計はこれからやっていくことになりますので、その際はしっかり留意して検討したいと思います。
- 顧問 アセスの手続としては、工事がある程度固まって、機種も固まって、工事の場所も固まってというのが前提なので、風力が特殊でそれでいいのかという問題があるのですが、本来はアセスとしては、ある程度みんな固まって、最終的にアセスメントの手続として環境に影響のありやなしやということを本当は議論して、できるだけその影響を排除・軽減していくという方向で、よりよい計画にするというのが手続の趣旨だと思います。その辺はご留意いただきたいと思います。
- 一通り意見が出たと思いますので、必要な勧告手続をお願いいたします。
- 経済産業省 どうもありがとうございました。
- 本日の部会を踏まえて勧告いたします。事業者は評価書を届出する前に評価書案を事務局の方に提出いただいて、当方から先生方に確認いたします。それを踏まえてから評価書の届出をお願いします。そういうスケジュール感でよろしくをお願いします。
- これをもちまして本日の風力部会を終了いたします。