

環境審査顧問会風力部会

議事録

1. 日 時：平成31年4月12日（金）14:32～18:06

2. 場 所：経済産業省別館2階 227各省庁共用会議室

3. 出席者

【顧問】

河野部会長、阿部顧問、岩瀬顧問、川路顧問、近藤顧問、鈴木伸一顧問、関島顧問、
山本顧問

【経済産業省】

高須賀統括環境保全審査官、須之内環境審査担当補佐、常泉環境保全審査官、
松崎環境保全審査官、酒井環境審査係 他

4. 議 題

(1) 環境影響評価方法書の審査について

①アカシア・リニューアブルズ株式会社 白石越河風力発電事業（仮称）

方法書、補足説明資料、意見概要と事業者見解の説明

(2) 環境影響評価準備書の審査について

①インベナジー・ジャパン合同会社 留寿都風力発電事業（仮称）

準備書、補足説明資料、意見概要と事業者見解、北海道知事意見、環境大臣意見
見の説明

5. 議事概要

(1) 開会の辞

(2) 配付資料の確認

(3) 環境影響評価方法書の審査について

①アカシア・リニューアブルズ株式会社「白石越河風力発電事業（仮称）」

方法書、意見概要と事業者見解の概要説明を行った後、質疑応答を行った。

(4) 環境影響評価準備書の審査について

①インベナジー・ジャパン合同会社「留寿都風力発電事業（仮称）」

準備書、意見概要と事業者見解、北海道知事意見、環境大臣意見の概要説明を
行った後、質疑応答を行った。

(5) 閉会の辞

6. 質疑応答

(1) アカシア・リニューアブルズ株式会社「白石越河風力発電事業（仮称）」

<方法書、意見概要と事業者見解の説明>

○顧問 ありがとうございます。先生方にご意見をいただく前に、私から。

最初の事業計画の説明のところで、鉢森ですか、丁度重なっています。補足説明資料の1番、系統連系についての接続検討結果の回答は5月19日。これはもらえる確率が高いと考えてよろしいのか、分からない。要するに、全く事業地が重なっています。両方並立する可能性があるのかどうか。どっちかということになると、書類は出されて議論するのですけれども、5月19日が来てみないと、この先行けるかどうか分からないという状況なのでしょうか。

○事業者 回答させていただきます。

電力は既にご契約いただいております。5月に予定しているのは、その一部が変更になったものを受領することを見込んでおります。

また、事業計画が他の事業者さんと重複している件につきましては、こちらの事業者さんと今調整を行っているところでございまして、調整がいい方向に進むように今努力しているところでございます。

○顧問 非常に悩ましいのですけれども、両社で協議して、この計画が例えば仮にそのまま残ったとして、もう一個の方が、エリアが大きいですね。そのエリアの外にまだ連なって、全体が事業として大きくなる可能性はあるのかないのか。

○事業者 私どもの風車が10基から12基です。他事業者様の風車は15基ほど計画されていると聞いております。ただ、それを足して、この尾根筋に27基の風車が並ぶということは物理的に不可能かと考えております。もし風車を最大限並べても、風車の適切な間隔が必要になってまいりますので、やはりどんなに限られた尾根の位置に並べても、私どものエンジニアの見立てでは15基程度が限界ではないかと考えております。

○顧問 これはちょっと余計な質問でしたけれども、要は、例えば青い方の事業者が全体を統括するのか、こちらのアカシアさんの方で12基ベースのところ15基までの間を広げてやるのかということでもちょっと取り扱いが変わってくるものですから。

○事業者 私たちの事業としては、電力様と契約の容量もございまして、最大でも12

基まででございます。他事業者様との調整は今本当に行っている最中ですので、その調整の内容であったり方向性であったり、ここでお答えすることは差し控えさせていただきます。と思います。

○顧問 大体状況は分かりました。ありがとうございました。そういう状況だということ念頭に置いて。

それでは、先生方からご意見等をいただきたいと思います。騒音関係の先生、いかがですか。

○顧問 質問1つと意見を1つです。

279ページに騒音等の調査点位置の図があるのですけれども、工事用車両の運行に伴う騒音を図る沿道の調査地点があります。これは国道113号ということなののですけれども、そこから上の方の山の方の対象事業実施区域に入って行く途中の道路は林道ですか。この林道の沿道には住居等はないということによろしいですか。

○事業者 国道113号線から事業計画地に入って行く道路は林道でございます。新町林道でございます。この林道の沿道上の住居は、113号から林道に入ってすぐのところの数軒でございます。それ以降、事業用地側には住居がございません。

○顧問 分かりました。この林道はずっと北の方に延びているようなのですけれども、通常は交通量としてはあるのでしょうか。それともほとんど使われていないような状況なのでしょうか。

○事業者 私どもが把握している状況では、林業を営んでいらっしゃる方、又は林道のかなり始点側で営農されている方が利用されているほかには余り頻繁な交通量はないと理解しております。

○顧問 分かりました。では、一応この沿道に大型車等に入るけれども、それは国道113号沿いの大型トラックによる影響で一応把握するという考え方ですね。ありがとうございました。

次は意見なののですけれども、いつも気象協会さんがやっていたように、騒音の調査が終わった後の整理なのです。現況調査結果を整理するに当たっては、環境騒音又は残留騒音の測定値とナセル高さの推定風速との関連性、この辺を把握して関係図を作っておいていただきたいということです。これは意見としてお願いします。準備書を作るときにお願いします。

○顧問 よろしいですか。では、ほかの先生。

○顧問 方法書を一通り見させていただきました。事業計画としては発電出力も最近の事業とほぼ同じ。それで、離隔の距離もこのくらいというのが最近多いのかと見ています。それから、評価項目の選定、現況の調査、予測方法、評価の方法というのもよく見慣れた記述として読ませていただきましたけれども、これまでいろいろ申し上げていたところも比較的まとまっているということで、特にこれで問題があるとは思っていません。

あと、この地域のことでお伺いしたいのですけれども、279ページに先ほどご紹介いただいた調査地点があります。これ、新幹線がトンネル区間に通っているというところですか。それと在来線があるというところ。トンネル部分ですから新幹線の影響はない部分もあるかと思えますけれども、もし静穏な地域であるとするれば、騒音問題が起きるかどうかは別としても、聞こえないわけではない地域だと見ました。ほかの顧問が今いろいろコメントされていましたが、そういうきちんとした調査と評価をしっかりと行っていただきたいと思えます。

○顧問 大気関係の先生、いかがでしょうか。

○顧問 いつも聞いていたことで、今回聞くのを忘れていたかもしれないのですけれども、ブレードの輸送のときは、輸送の方法を事業地の近くで起立台車等に積み替える可能性はあるのでしょうか。

○事業者 国道113号線から新町林道に入る箇所がございます。ここで積み替えることを今検討しているところでございます。

○顧問 その周辺に何か民家があるようなことも先ほどおっしゃられていましたけれども、もし民家が大体100m以内にある場合は、使うクレーン等の影響について窒素酸化物について短期影響評価をやってください。余り近いときには影響がやはりかなり大きい場合があります。

それから、補足説明資料の15ページの8番で、西側の始点はどこにあると聞いて、それは分かったので、これは非公開だということですが、そのところに西側のルートの一部に誤りがございましたと書いてあるのですが、それは具体的にどこのところですか。

もし話してよければ。

○事業者 ありがとうございます。方法書でいうと14ページに該当する図面がございまして、修正の内容を示しているのが補足説明資料の16ページになっています。この内容を見比べていただくと、新町林道よりも西側のルートの一部が本来国道を通過するよう

なルートを記載しているはずだったのですが、こちらの色を塗った道路に誤りがございまして、補足説明資料の16ページの赤の点線で囲ったエリアで示した国道を使用するというように変更させていただいております。

○顧問 分かりました。どうもありがとうございました。それから、最後に、評価の対象とする沿道の地点については、沿道には民家があるところがあると思いますが、ここが一番近いという評価でよろしいのでしょうか。

○事業者 本当に道路がありましてすぐ、道路に面した民家の庭先という位置関係になっております。

○顧問 分かりました。

○顧問 植生関係の先生、お願いします。

○顧問 植物関係でお願いします。70ページからですか。植生の概要です。いつも感じてはいることなのですが、環境省の植生図の、どんな凡例があったというような説明で終わってしまっているのです。やはりこここのところは、現地がどういう場所であるかということを説明するのが一番だと思うのです。それが概要だと思うので、植生図の概要ではなくて、植生の概要ですので、この地域が植生帯ですとか、あるいは海拔高度の関係でどのような植生帯にまズなっていて、そこが現在こういう群落名で表されているものになっているのだという説明がほしいかと思うのです。これだといきなりヤブツバキクラス域だとかが出てくるけれども、それがどれくらいのところから変わっているのだということが分かった方が、現地がよく分かっていいと思うのです。

それから、79ページです。重要な種、重要な群落のところ、特に最近いつもお願いしているのですが、重要な群落に関しては3.1-29表にあるのです。そういった具体的な基準以外にもよくその他の部分、二次林とかそういったものであっても、その生態系上重要なものはあるのだということで、むしろそういった、自然度の高いとも限らないですが、まとまった広葉樹のようなものがある場合には、それは重要な群落として判断していいのではないかということをお願いするようにしています。その辺もご検討をお願いできればと思います。

それから、調査の方法のところ307ページ。別に特に問題はないのです。ただ、植物の表し方というのですか、現地調査のところの(1)種子植物その他主な植物に関する植物相という言い方をしているのですが、ちょっとどうなのでしょう。その他主な植物というのは一体何なのだからちょっと分からないので、これは恐らく維管束植物でいい

のではないかと思いますので、みんな維管束植物。苔は入っていないですよ。苔は対象になっていないですよ。そうすれば、維管束植物で統一してしまった方がすっきりするし、分かりやすいのではないかと思います。該当する部分は何ヵ所か後ろの方にも出てくると思うのですけれども、その辺もみんなそれでやられて、すっきりさせていただければと思います。

それと、310ページから植生調査地点設定根拠というのがありまして、311ページの植生図の上にこれから調査する予定地が書かれているのですけれども、植生図からそれぞれの凡例に該当する場所を決めて、そこを調査地点としているわけですよ。これはピンポイントで書かれているので、その設定根拠は相当難しいと思うのです。なぜそこにしたのかというのはなかなか説明ができないのではないかと思います。そうではなくて、やはり現地に入られて、よく見ながら、その植生を表しているところを見るので、設定根拠という書き方は実に難しい。恐らく現実的には、現地に入ってここに書かれているところを調査するわけではないと思うのです。ずれてくると思いますので、その辺のところも説明を加えておいた方がいいのではないかと。まずこの方法書を見て、準備書を見たら地点がずれているではないかという話にもなりますから、そういう調査ではないと思いますので、その辺はご注意ください。

○顧問 これは既往の文献上の植生図から作っていますよね。そうではなくて。

○事業者 これは一応判読して作ったものになっていますので、あくまでもこれも判読ベースですので、現地を見ながら適宜修正していくことになります。

○顧問 分かりました。

○顧問 これは第6回、7回ではないのですか。

○事業者 今、311ページ、開いていただいている下に敷いているものは判読したソースになっていまして、群落名が環境省のものに引っ張られてしまっていて紛らわしいのですけれども、一応、航空写真を見ながら判読したソースになっています。

○顧問 そうすると、環境省が結構正しい部分もあるというところがありますね。

○事業者 はい、そのとおりです。

○顧問 では、生物関係の先生、お願いします。

○顧問 方法書で、幾つか一応質問はしたのだけれども、補足説明資料で、22ページの15番、一般鳥類は任意観察、テリトリーマッピングで結構だと思うのです。何故ここで春、夏、秋の3季と書いているのかと書いていたら、いや、冬もやりますと書いてあるから、

冬はやりにくいから春、夏、秋と書いたわけではないのですか。単なるミスですか。

○事業者 当初の想定は、冬、いわゆる積雪期は一応種類相を確認する調査を想定していたので、積雪期だけに出るようなものは余りないかと思ひまして、秋季の晩秋に入れば種類相はカバーできるかと思ひて冬季は設置していなかったのですけれども、ほかの風力部会とかをお伺いしていると、生態系の観点からやった方がいいというご意見もありましたので、冬季も今回実施することを想定しています。

○顧問 以前は、希少猛禽類は毎月1回やるから、そのときに任意観察を一緒にやろうというような話だったけれども、そのように方針転換されればそれでいいのです。

次の16番の鳥類の夜間調査。これも別に突っ込むわけではないのですが、一般鳥類、簡単に任意観察調査と書いてあって、任意観察調査はあたかも昼間だけやるようなことが書いてあったので聞いたのだけれども、この夜間調査も一応ある程度やるのでしょうか。

ちょっと気になったのは、60ページのセンシティブティーマップで夜間の渡りルートがばっちりここに当たっているのです。夜間の渡りはやはり注目すべきではないかと思ひて、特別、夜間の渡りを何かやるのだったら、ICレコーダーなり、レーダーなりというのを考えられるのではないかという感じがします。

それから、テリトリーマッピングは結構なので、それでいいと思ひます。

あと、293ページと294ページの希少猛禽類調査と渡り鳥調査の調査方法、調査地点設定根拠というのは分かるのだけれども、環境が耕作地であろうが、林道であろうが、草地であろうが、ここに書くことが何の意味があるのかと思ひました。

○事業者 ご指摘のとおりだと思います。特段これに意味はないと思ひますので、割愛したいと思ひます。

○顧問 ほかの先生、お願いします。

○顧問 それでは、動物と生態系について何点か質問させていただきます。

ちょっと細かいところなのですが、290ページの鳥類のところ、最近、気象協会さんの方でテリトリーマッピング法による調査というのが入ってきています。200mの調査範囲内を複数回踏査しということなのですが、目的としてはこのエリアの中でテリトリーをマッピングすることなのですが、複数回踏査してテリトリーマッピングができるのかという方法論的なものと、200mの範囲内と限定したときに、テリトリーが幾つかあったとしても、別に200mの範囲内でおさまらない。要は最終的にどういうデータを出そうとしてくるのかといったところは非常に不安を感じる部分がありま

す。また、鳥の種類とかもそれぞれの場所で違うでしょうし、テリトリーマッピングのやり方を相当考えないと、データとしては非常に貧弱なデータになってしまって評価できないということになってしまうのではないかという危惧を持つので、そのあたりしっかり考えられた方がいいのかと思います。

あと、風車からやや離れた地点になるように設定するという事なのですから、この位置付けです。要は、コントロールとして考えていくのか、コントロールとして考えていくのであれば、風車の影響がないようなところがいいのかもしれないし、風車からの距離によってテリトリー構造が変わる、採餌とかが変わるというようなことであれば、類似した環境の中で距離依存的な配置にした方がいいのかもしれないし、そのあたり、最終的にどういう結果を出そうとしているのかといったところがしっかり考えられて、それをイメージするように配置計画を考えられた方がいいかと思います。あと、どういう項目を最終的にここで評価するのかといったところもここには書かれていないので、面積なのか、何を見るのか、そのあたり考えられていると思うのですが、ちょっと不安になる部分があったので、評価できるようにしっかり考えた上で実施していただきたいということです。

301ページに希少猛禽類の調査位置が書かれているのですが、20点設けられているのです。調査範囲の左端の方はかなり密にポイントが設定されているのです。画像で確認すると、何でここにこんなに密に定点ポイントを設置するのか分からないのですが、要は私が危惧するのは、少なくとも対象事業実施区域の中にも設置されているので、対象事業実施区域の中を飛翔しているかどうかの確認はできると思うのですが、要は、しっかりと本当に一様に分布データがとれるような配置、それが実行できるような定点配置であればいいのですが、すごく特定の場所に密になって、ある部分はなかったりとかするので、私が懸念するのは、とにかく飛翔軌跡が定点依存的に、場所配置に依存しているような形にならないように、しっかりと均質にサーチできて、飛翔軌跡データにゆがみが起きないようにとっていただきたいというお願いです。

それに対して、今度、302ページの渡り鳥の方の定点の配置なのですが、希少猛禽類に対してかなり粗い定点配置になるのです。対象種はガンとかハクチョウ類ですか。

多分、上の方に蕪栗とか伊豆沼があるので、その辺りからまた南下してくるような渡り鳥のルートとしてなのでしょうけれども、それでも間隔がちょっとあいているようなのですが、しっかりと対象事業実施区域の中を飛翔することが確認できるように、定点

配置をいま一度確認していただきたいというお願いです。

それから、320ページに、今回初めてフロー図がちゃんと、分かりやすいのかどうか分からないですけれども、細かく書かれている方法書を見たのですが、予測・評価のところ例に挙げるとクマタカのところ。タヌキも同じなのですが、クマタカのところ①、②、③でそれぞれの項目があるのです。その中に、例えば営巣環境であれば、営巣環境の影響ということで、営巣適地点数ごとの改変率を算出ということなのですが、これは改変率ということは、だから、例えば採餌環境の適合性区分ごとということであれば、風車の設置範囲に限定したものの中の改変率ではなくて、適合性区分とか営巣地点数ごとの改変率ということなのですね。分かりました。

その裏、321ページです。これはいつもやられている方法だと思っておりますけれども、営巣適地環境の抽出といったところがあります。恐らく出てきても3巣ぐらい、2～3巣です。すごく苦心されていると思うのですが、統計解析にかけるのは非常に厳しいということで、最近非常に定性的な形で営巣環境の抽出をされてくるのですが、やはり類似した環境とか類似した地域におけるクマタカの営巣適地モデルみたいなものは、御社の持っている情報で作れないのですか。そのようなところで外挿した結果でも、私は本当に1例、2例とか、文献情報の記載的なもので書くよりかは、かなりましなような気がするのですが、検討いただければと思います。

あと、これは最終的に生態系の影響評価の方に入るのか、動物の方に入るのか分からないですけれども、しばしば上位種に関してはテリトリーの内部構造が、いわゆる行動圏調査を行われて、行動圏の内部構造が調べられて、対象事業実施区域との関係とかといったところを結構見るではないですか。それはこの生態系評価の中ではなくて動物の方になるのですか。

○事業者 はい。

○顧問 分かりました。了解しました。

○事業者 何点かご指摘ありがとうございました。テリトリーマッピングについてはまさにおっしゃっていた懸念があると思いますので、実際に現場に入りながら、うまく修正できるような方法をとっていきたいと考えています。対象種は基本的に、やはり繁殖期なので、繁殖している鳥がメインになっていくと思うのですが、勿論補足的に出た種類については記録していくようにしたいと思います。

○顧問 要は単なるスポットセンサスではなくて、テリトリーマッピングということな

ので、それなりの意図があるわけです。風車が建つことによってどういう影響が出るかということ想定した中で、どういう変数というか、どういう行動に着目してとか、どのような指標に着目してデータ化していくかといったところを考えていかないと、単なるスポットセンサスになって、種組成をただ出すということになってしまう。

○事業者 そのあたり、今定点を置いているのが風車の近くと離れた場所ということで、実際建つ前の生息密度だと思うのですが、そのものが出るように調査したいと思っています。その後、事後比較、改変がなされた後に、では、実際事前に得られた結果、個体数とか個体数密度がどうなるかというのを調べられると思って、そういう調査方法を今とろうとしています。

○顧問 個体数や個体数密度といっても、結局200mの範囲の中で見ていけば、個体数をとればそれは密度になると思うのですが、要は、それだけだったら別にスポットセンサスと変わらない気がするのですが、敢えてテリトリーマッピングと言っているから。あと、有識者の先生からそういう指導を受けたわけですね。そういった意味からすると、何に着目してどういうデータをとるかといったところをもっと具体化した方がいいのではないかと。

○事業者 確かにスポットセンサスでやっていくというのもあると思うのですが、とはいえ、風車を置くところが植生タイプもそれぞればらばらですし、尾根に設置するので、風車が植生タイプをまたがることも結構多いと思っています。その意味で、実際の植生の分布といった場所をマッピングできるので、その結果も提示できればと今は考えています。ただ、これもデータをとって見て、実際どうなっているかを解析して、使えるようなデータをとっていきたいと思っています。

○顧問 ほかの先生。

○顧問 ちょっと補足ですが、テリトリーマッピングをした場合に、前の方法書、幾つかテリトリーマッピングを最初に出したときに、十分考えてやってというようなものを私は出したと思うのです。結局、テリトリーマッピングで一番重要なのは、時期によってテリトリーが全然変わってくるのです。その前段階でテリトリーを持つものと持たないもの。要するにテリトリーを持たないもの、テリトリーがはっきりしないもの、それからテリトリーがかなり大きいものというのは200mの範囲内ではおさめ切れないので、そういったものについては把握できない。だから、ある意味テリトリーを持っていると思われて、その中で幾つか、何がいるかが計算できるようなものを対象とするし

かないだろうというのはそのときに言ったと思います。それに関して今一番問題になっているのは、風車ができることによって縄張り数が減るという論文が出ているので、だから本当にそうなのかという実証ということで、まず事前のときにテリトリーマッピングをこのようにするという方法論でやっていると思うのです。

ところが、やはり1つ準備書でテリトリーマッピングのものが出てきたと記憶しているのだけれども、それで見ると面白いやり方をやっていて、さえずりの地点とかを出して、それからウグイスだったか、縄張りの広さが何haという文献がありますから、それで何haの丸を描いてやったという、段々訳が分からなくなるような調査になってしまっていました。やはり一旦もう少し考えて、本当にテリトリーマッピングをする必要があるのか、必要があるとするならば何回ぐらいやればいいのか、それ以前にどういう鳥についてやるべきなのかというのはもう一回考え直した方がいい。私がそのときにいい加減なテリトリーマッピングをするのは、はっきり言ってやらない方がいいと言ったのです。だから、ある意味、ほかの先生が言われたように、ポイントセンサスでも全然構わないのではないかという感じがしますので、もう一回ご検討いただいた方が。

○事業者　ありがとうございます。

次の猛禽類の定点配置の件なのですけれども、これは先行調査で猛禽類の調査をさせていただいて、実際に使用している定点を書かせていただいています。そっち側に偏っているというのは、実は繁殖の兆候がある個体があって、定点が自動的に多くなっているというのが正直なところですね。ご指摘のとおり、当然全域見られるように現地調査では対応していきたいと思っています。

もう1つ、渡り鳥に関しても、ターゲットはまさにガン、カモなのですけれども、これも区域全体を見られるように、状況を見ながら適切に配置していきたいと思っています。

最後に、営巣適地モデルの話をしていただいたのですけれども、弊社の方で実施するというのも正直なかなか難しいところがあると思っています。今の段階では情報を集めつつ、文献のデータにのっとりながら、また現場で見つかった営巣地の場所の状況と比べながら、適切に予測できる範囲で推定していきたいと思っています。

○顧問　希少猛禽類の定点配置のところ、もう既に先行調査でクマタカのテリトリーがあって、そこに重点的に配置しているということなのですけれども、この間もあった部会で補足説明資料の中にも書かれていたのですが、特定の場所に配置することによ

て、より多くの飛翔軌跡データを取得するというようなことを目指して、データの精度というか、データの蓄積量を上げたいというようなことだったのです。

でも、一方で、やはり風車のアセスの中でやっていることは、面的にどういう地域にどれぐらいの飛翔軌跡があって、そのデータに基づいて衝突数の算出などを行っていく。

そうすると、ある意味、それぞれの、例えばメッシュを敷くのだったら、メッシュ当たりに、同じ調査努力の中で描かれた飛翔軌跡の中で算出していかないと、ゆがみが出てきてしまいます。それは常々言っているのですけれども、やはり特定のエリアに集中して定点を配置していくと、当然そこにはほかのメッシュよりもより過分にエネルギーが投入されているために、より多くの飛翔軌跡が描かれるのは必須であって、幾ら補整をかけたとしても、元々のデータがそういう形でゆがんでいれば、当然衝突数の方にも影響してくる。

だから、データとして、あと、テリトリーもしっかり描きたいということは分かるのですけれども、本来であれば多分衝突数を拡散するための飛翔軌跡に関しての定点の配置と、例えば特定のペアが形成しているテリトリーのところを見る調査を分けないと本当はいけない。それを一緒にしてしまっているから、多分そのデータが全体の衝突数の空間的な分布にゆがみを生じさせているのではないかと感じます。モデルは、例えばそれによってMaxent(推測ソフト)をかけたとしても、要はいるところのデータに引きずられていろいろな値が算出されてくるので、間違いなくゆがみが生じてくると思います。

○事業者　すみません、私の説明がよくなかったかもしれませんが、たくさん定点を新規で置いているというのが、要するに人員をかけているというよりも、見えない場所が結構あったので、細かく新しく新規定点を置いていったということで、作業量的にはそんなにそこに注力したということではないです。全体を見ながら新しく定点を置いていったということになっていますので、ご指摘のバイアスがかかる点というのはMaxentをかけると必ずかかってくるころだと思うので、そこら辺も留意しながら現地調査を進めていきたいと思います。

○顧問　いいですか。ほかの先生。

○顧問　ちょっと今のほかの先生の重複になってしまうかもしれないのですけれども、いろいろお聞きしたいので、よろしくお願いします。

まず、テリトリーマッピングを今回採用したのは、有識者の先生からこのやり方でやったらどうかということを何か示唆されてやったということなののでしょうか。

○事業者 検討し始めたのは有識者の先生からご指摘いただいて、このような感じでやったらどうかというものをベースに考えています。

○顧問 そのとき具体的に方法とかも教えていただいたのでしょうか。

○事業者 方法といいますか、調査の範囲ですとか、定点のどこをポイントにするかという配置は実際ご相談しながら決めたところです。

○顧問 恐らくその先生だろうと思うのですがけれども、書いたものを今見ているのです。通常、10から30haの森林を対象に100m間隔に蛇行状のルートを設定し、早朝にゆっくり巡回しながら出現する鳥を地図上に記録していく。特にさえずり合いや争いの記録が重要であると。これを10回ぐらい繰り返した後、鳥種別に記録をまとめる。それで縄張りの数が明らかになる。結構大変な方法なのです。

やはり昔、信州大などのグループがやっているのを見ても、林の中にコの字型にルートを作るのです。例えば上の方をさえずっている鳥だとソングポストとか争いとかを記録すると書いてあるのです。それを境界とかで繋げていくと縄張りが描けるというのですけれども、私は、どうやってやるのだろう、難しそうだ、よく分からないと思いながらずっとそれを見ていたのです。ただ、それはコの字型に歩くので、相当注意しないと、針葉樹林などでやっているときは下に林床がないので、比較的歩けるのでしょうけれども、ここの植生を見ると、結構低木林とかササやぶとかが多くて、がさがさいったら鳥が逃げてしまうのではないかと思って、本当にここでできるのかというのがまず第一印象。

それと、そもそもテリトリーマッピングは、そのやり方でないと絶対に密度は出ないという意見もあるのですけれども、例えば林床の方でしか動かないような鳥がソングポストとか争い合いを観察できるのかというのも私は実は非常に疑問に思っていて、ターゲットを例えばキビタキとかシジュウカラとかにすればかなり定量的にいいデータがとれると思うのですけれども、そうではないのが全部の種類でできるのかというのがまず第1点の疑問です。

第2点目は、タイムマッピングなどは非常に分かりやすいので、ホオジロなどは使った方がいいのではないかというのはよく勧めているのですけれども、生態系の調査などでは定量評価が必要ですよね。だからやはりこういうのを使った方がいいというのはあると思うのですけれども、動物の方はまず鳥類相を把握した上で、重要種がいたらその重要種について影響を予測、評価するのだと思うのです。ここでは結局テリトリーマッ

ピングによって何を見ようとされているのですか。ちょっと焦点がどこに絞られているのかというのが逆に疑問。

○事業者　ありがとうございます。1点目の何を対象にするのかというのは、本当に全種のテリトリーを把握するというのは難しいと思うので、想定しているのはおっしゃっていただいたような夏鳥とか繁殖している鳥になってくると思っています。実際に有識者の先生と話している中でもそういう話が出ていたので、恐らく全種というよりも何種か絞って出せそうなものを出していくことになるかと今のところ考えています。

もう1つ、何でこれをやるのかという話に立ち戻ってしまうのですけれども、これもいろいろこれまでの風力部会とかでご指摘いただいていた、では、実際定量的にやる調査をどうするのかみたいな話に多分戻ってしまうと思うのです。その中で実際事前と事後を比べられる調査として考えられることというので一応テリトリーマッピングが出てきたという背景があると思っています。その観点で、重要種の把握というよりも、むしろ実際鳥類相といいますか、繁殖している風車の近くの鳥がどうなるかという事前のデータがとれるというのをまず目的にしています。どちらかという、アセス的というよりも、今後検証できるようなデータをうまくとっていきたいという趣旨になっています。

○顧問　ちょっともったいないと思うのは、多分、準備書の記載の流れからいくと、結局確認された鳥類はリストでしか出てこなくて、情報として、あとは重要種の地図しか出てこないと思うのです。これは生態系の中でやると、それなりに予測、評価がいろいろできてくると思うので、その辺、どういう扱いで、どういう情報を出していくのかというのを折角やるのであれば、もう一度よくご検討いただいた方がいいかと思います。

それから、希少猛禽類の調査地点です。もう実際にやられている地点ということなので、別にここでやるのがよくないということではないのですけれども、何か、やはり風車の位置に比べると、周りに非常に多いです。お聞きしたかったのは、尾根のところはいいのですけれども、周りはかなり離れているので、実際に風車のところを視認できる地点は幾つか入っているとは思いますが、このぐらいの距離感で下から見上げる場合に、風力の調査で高度別に調査するような、飛翔の高さは分かるのですか。

○事業者　正確なといいますか、ある程度誤差はあると思いますけれども、要するに回転している高さなのかどうか、若しくはもっと低いというのは多分見上げると難しいのですけれども、それより上を飛んでいるのかというのはおよそ見当がつくというか、安

全側で記録するようにしているというのが実際のところだと思います。高度M（風力発電機のブレード回転域）、回転域に含まれるのかというのはやはり一番重要な視点なので、その辺の高さはうまく見られるように工夫しているところでもあります。

○顧問 尾根の方から見ているのは、ある程度このくらいのところはMの高度にしましょうと決めてやると思うので、誤差はあるにしても大体揃うと思うのですが、この離れた場所というのは、見上げる角度とか距離も全然違ってしまいますので、こっちでMだと見ているのは、実は全然重ならなかったりするのではないかと思ったので、この配置が大分離れているので、その辺のところはどうなのかと疑問に思っただけですので、質問いたしました。

○事業者 一番分かりやすいのは、風況ポールが立っていると、それを目安にできるのですが、この地点も何本か立っているのですが、その高さを見ながら、実際その現場で反映していくようにしています。

○顧問 何か目安を作って、それを見て調整するということですね。

○事業者 はい。

○顧問 分かりました。それから、今回、動物の影響予測で303ページにフロー図を作っただけで、それぞれ重要種の分類群ごとに、例えば濁水の流入というのが評価される場所とか、あるいは騒音が評価される場所というのがいろいろ表になっていて、これは非常に分かりやすいと思ったのですが、同じようなものを植物でも出していただいている、植物のところは、生育地の地点の消失と改変なししか取り上げていないのですが、その後ろの図面でも何となく、重なっているか、重なっていないか取り上げていないのです。森林性の種だとやはり林縁からの影響とか、もう少し間接的な影響も見ていただいた方がいいのではないかと思いますので、その辺、フロー図に入れることも含めてご検討ください。

あと、生態系のところですが、まず、321ページにクマタカの上位性のフローがございまして、最近いろいろ意見が出ていまして、もう一度環境省の猛禽類保護の進め方をよく見ると、やはりクマタカの狩りというのは観察するのが非常に難しい。実際には森林の中で狩りをしているのだけれども、開けたところばかりデータが出てきてしまうということも懸念されるので、見えないところは森林構造で補足しましょうということが書かれているのです。そうすると、Maxentというのはバックグラウンドがあって、それと、「在る」という地点とを比較するので、バイアスがかかるとともにそれを引きずっ

てしまうわけです。そうすると、開けたところばかり見られたという結果が、そのまま開けたところが多いという評価結果になってしまうので、その辺は工夫しないと、バイアスがかかった評価になるのではないかと懸念されます。解析の仕方を工夫していただくか、何か考えていただいた方がいいかと思います。

それから、タヌキ。補足説明資料を読んでいると、注目種を変える可能性もあるということだったのですけれども、タヌキでやるということで仮定して考えたときに、今回、餌種を調べるのにDNAを使われるということ。前も同じようなことを言ったかもしれないのですが、DNAでやるときは、例えば野ウサギの糞から植物の餌を調べるときは、葉緑体のrbcLとか、そういうのを調べればいいので、比較的問題なくできると思うのです。

ところが、動物などで割とジェネラルなプライマーを使ってPCRをかけてしまうと、タヌキのDNAばかり増幅するとか、かなり難しい部分があると思うのです。なので、その辺はどう考えられているのかというところも重要だと思うのです。

○事業者　今はある意味DNAの分析も日進月歩的な感じで進んでいるところだと思うので、今よくやられているのは、タヌキのブロックのものを作って回すとか、それもせず、それこそジェネラルのもので回してうまくいくとか、いろいろな報告が出ているところだと思うので、それは今後、知見を収集しながら、幾つかの方法をもしかすると試すかもしれませんが、適切なやり方でやりたいと思っています。

○顧問　場合によってはやはり文献とか目視とかの結果を補足しながら少し絞り込んでいって、使うプライマーとかマーカーとかを考えなければいけないかというところはあるかと思うのです。

○事業者　実際やってみないと分からないところは多分多いと思うので、何サンプルかで1回実験的にやってみて、適切なやり方でやるという感じになるかと思っています。

○顧問　結果を期待しております。

○顧問　大分時間が押していますけれども、1つは、今いろいろ議論が出てきましたけれども、視野図。これは補足説明資料を別添で用意していただいています。ほかの先生が今おっしゃっておられたのですが、いろいろな点数があるのだけれども、要は全体を見ようとしたときに、どれを組み合わせているのかというのがよく分からない。準備書の段階で結構ですけれども、繁殖地の周辺を集中的に見ているのもあるのでしょうか、尾根筋を中心にしたときの飛翔図を見るのに、どことどこを使えば一応全域をカバーで

きるというのは分かるように資料は作っていただきたい。それが1点。

それから、ちょっと飛びますけれども、道路の図面を補足説明資料で作っていただいています。これが新設部分なのか、既設の部分を使うのかというのがよく分からないので、これは準備書の段階で結構です。盛土、切土とかという改変の程度が分かるような図面に仕上げていただきたいと思います。

それから、コウモリ。住民意見の中でコウモリに対する意見がいろいろ多いのですが、これがバットストライクの予測に対して事業者見解、コンサルさんの見解だと思うのだけれども、2通りあるのです。1つは、例えば3番のところでは、音声モニタリングを使って定量的な予測評価ができますに近いことを書いている。後ろの方に行くと、例えば8番。同じような表現になっているのだけれども、バットストライクがどの程度発生するかは現在の知見では予測できないと考えております。

さっき言ったのは、音声を使って衝突予測に対する、飛んでいるか飛んでいないかが分かるから予測はできますというようなことを書いているわけです。要するに3番は定量的な調査結果の取りまとめを予定しておりますと書いてあるわけです。片方では現在の知見では予測できないと書いている。非常に辻褄が合わない。その辺は準備書の段階ではそういうことを指摘されないように、整合性のとれた質問に対する回答を用意していただきたいと思います。

それから、放射線のところの項目選定については、補足説明資料で一応書いてもらって、現地調査では高いところがないからいいでしょう、地元の自治体もいいでしょうというようなことからやらないという前提だと思うのですが、前提になっている事業者サイドでやった一部地域で空間線量率を測定したところ、小さい値だったというのが、一部地域というのは、どこのことを言っているのかというのがよく分からない。特に問題にしているのは、やはり尾根筋で風が強いところというのは、場所によってはすごく高いところもある。この一部地域がどの程度カバーした調査なのかが分からないので、改めて検討していただいて、予測評価する必要がないということであれば、それはそれでいいのですが、現地で確認調査だけはしっかりやっていただいた方がよろしいかと思えます。

というのは、ほかの事業でもそうなのですが、尾根筋の風、要するに風車を建てるところは風が強いわけです。そうすると風の通過量が多い。そうすると、濃度は低くても、空気の通過する量が多いと、そこに沈着している量が相対的に多くなる場所があるとい

うことなのです。改変区域の土砂をどう扱うのかということにもみんな影響してきますので、確認調査だけはしっかりやっていただきたいと思います。

それから、クマタカのお話が今もありましたけれども、餌量の調査はしない、餌種の調査をする。そうすると、このフロー図との関係はどうなるのか、定量的な評価をするというところでどのように最終的に仕上げようとしているのかというのがちょっと見えない。

予測、評価が難しいのであれば、私が最近言っているのは、無理に定量的な評価をする必要性はない可能性もある。要するに暫定的にこういうパラメーターでこういう計算をした結果として、このように影響は小さいという数値が出たと仮定する。それで全てオーケーではなくて、あくまでも暫定的に見込みでやっているのです、不確実性があるわけだから、事後でやはり確認調査をするというようなことで進めていくということもあり得ると思いますので、その辺はよく検討していただきたいと思います。

植生関係の先生、どうぞ。

○顧問 生態系のところの環境類型区分でちょっと質問というか教えてほしいのですけれども、91ページの環境類型区分と、環境類型区分が2つあるのですけれども、最初の方の環境類型区分が古いといいますが、5回までの植生図、現存植生図でやっているのです。折角6回、7回があつて、新しい植生図があるので、それでやられた方がよかったのではないかと思うのです。特に名前が変わってしまうのです。スギ・ヒノキ植林が新しいのだとスギ・ヒノキ・サワラとかあるので、折角ですから新しいものでやられた方がいいと思うのですが、その辺はなぜ古いもので。

○事業者 新しい6回、7回の植生図が実は途中で図画範囲が切れていまして、南側は切れているので、一応そのこともあつて古いものを使ったのですけれども、たとえ切れていたとしても新しい方を使った方がいいと思うので、そちらを準備書では使いたいと思います。ありがとうございます。

○顧問 それで植生判読をやられて、94ページの図です。その前に植生図がありました。空中写真で、90ページのもので。これを基にして作られた環境類型が93ページのものですよね。2つあつて、それが96ページの世界連鎖の図の方に行くのですけれども、どちらが基準になっているのだからよく分からなくて。

それ以外にも、93ページの37表の方だと、針葉樹林（マツ類）とあるので、ここにはカラマツ植林が入っているのです。カラマツはマツ類ではないので、その辺の区

分の仕方です。マツ類というとはやはりアカマツ、クロマツとか*Pinus*です。そこは気を付けていただいて。

96ページの食物連鎖図の類型区分が、一番下、針葉樹林・広葉樹林とくっつけてあるのです。でも、その上の植生のところを見ると、きれいに左側が針葉樹で右側が広葉樹になっているので、この辺がどうなっているのだからよく分からないので、もうちょっと環境類型のところをご検討いただいた方がよろしいかと、まだいろいろ突っ込みどころはあるのですけれども、見れば分かると思いますので、その辺を直していただければ。

あと、食物連鎖の図の方も、針葉樹でも真っ直ぐ伸びていて、広葉樹でも真っ直ぐ伸びていて、上のコロギスぐらいまで行かないと交わってこないのですけれども、もっと下の方でも交錯してくるのではないかと思います。その辺ご検討ください。

○顧問　ほかの先生。

○顧問　方法書では構わないのですけれども、269ページ、工事中資材等の搬入の6の予測の基本の手法というところに、ASJRTN-Model2013というのがありますけれども、実はこの4月に2018モデルが、準備書がすぐにとということであれば間に合わないかもしれませんが、もし適用できるのであれば、今後の作業としてそれをお使いになっていただくのがいい。車種分類等少し表現が変わっているようだと思います。今後そのようにちょっと気を付けていただいて。後ろの傍聴されている方でももし関係する方がいらっしゃるようでしたらと、そうアナウンスをしておきます。

○顧問　さて、大分時間が押しました。一通り意見が出たと思いますので、見直すところも多々ありそうですけれども、まだ今は方法書ですから、準備書の段階までに軌道修正するところは軌道修正していただいて、的確に予測、評価をしていただければと思います。

では、お返しします。

○経済産業省　審査いただきましてどうもありがとうございました。今、先生方からいろいろコメントがあったことを踏まえて、調査にかかる前には、調査中かもしれませんけれども、検討していただければと思います。

それから、まだ宮城県知事意見はいただいておりません。宮城県知事意見に対する先生のコメント等も踏まえて勧告という手順を踏みたいと思っておりますので、よろしくお願ひします。

それでは、1件目のアカシア・リニューアブルズ株式会社様の（仮称）白石越河風力

発電事業の方法書の審査を終わります。どうもありがとうございました。

(2) インベナジー・ジャパン合同会社「留寿都風力発電事業（仮称）」

<準備書、意見概要と事業者見解、北海道知事意見、環境大臣意見の説明>

○顧問　ありがとうございました。知事意見とか大臣意見が出てきているのですが、未調査の部分というのが図面だとよく分かりにくいのです。例えば事業計画の15ページのところの図面がありますけれども、配慮書段階と方法書段階。要するに、黒い線と前の段階の線との識別がうまくつかないで、どこが増えたのかというのがちょっと分かりにくいのです。これは後で評価書の段階で結構けれども、それが分かるようにしてほしい。

それから、調査地点とか調査範囲が抜けているというのがどこのことを言っているのかよく分かりにくいので、後で補足説明資料を追加していただけたらいいかと。何となく分かるのだけれども、どの範囲までを言っているのかというのがよく分からない。というのは、知事意見にしても、大臣意見にしても、追加調査しろという意見なので、それは重要な視点なので、どこが具体的に対象になっているのかが分かるようにしてほしい。

先生方、いかがでしょうか。では、騒音関係の先生からお願いします。

○顧問　幾つかお伺いします。まず、386ページなのですけれども、これは道路交通騒音、振動の調査地点の図になっています。それで、評価書を作るときに道路の名前、路線名は余り重要ではなくて、路線の道路の種類をちゃんと入れていただきたい。林道の方は分かるのですけれども、その上2つに分岐していますよね。これは多分村道だと思うのですけれども、こういうのはちゃんと入れていただきたい。それから、調査地点に面する道路のところは一般国道230号ですか。

○事業者　386ページの黄色い丸で示した調査地点に面する道路については、すみません、こちらは村道になります。

○顧問　なぜその道路の種類が大事かというのと、評価をするときに面する道路の種類と環境基準値が関係しているからです。道路の種類は必ず入れていただきたいと思います。一方、一般国道230号は真ん中辺から左の方へ抜けています。道路の種類を分かるようにしておかないと、国道230号がずっと林道まで繋がっているのかと誤解してしまいました。

これは入れておいてください。

次の質問ですけれども、この386ページのところです。私は方法書のときに聞いたか聞いていないか覚えていないのですが、2つに分岐している村道の沿道にも住居があるのですけれども、この道路のところに調査地点を設けなかったのはなぜでしたか。これは牛小屋か何かだったのですか。

○事業者 調査地点を設けなかった理由としては、今置いております登地区という黄色いポイントを記しているところが一番工事車両の走行台数が多いというように計画してございます。今、分岐してくるところについては、将来の計画で工事関係車両がこの2つに分岐しているルートそれぞれに分かれるものと想定してございましたので、一番影響が大きくなるであろう、今置いている黄色のポイントの登地区で調査を計画させていただきました。

○顧問 道路が分岐しているのであって、しかも沿道に住居があるのであれば、できるだけこういうところには設けるようにしていただいた方がいいかと思うのです。ただ、今回はもう調査が終わってしまっています。方法書の時点で気が付かなかったのがいけなかったかと思えますけれども、私も反省をしているところです。

次に、先ほどの説明によると、今回は指針値評価を参考的に行っているということでしたね。それで、有効風速も算定しているけれども、それは風況ポールのところの風速を使いましたということだったと思いますが、それほどこの場所か教えていただけますか。書いていなければ、評価書のときにその場所を明確にしておいていただきたいと思います。

○事業者 評価書において、風況鉄塔の位置については明示させていただければと思います。ただ、今、動物の調査の図面の方に風況鉄塔の場所は落としておまして、準備書の619ページをご覧くださいと思います。図面の中で緑色の二重丸のポイントを落としていて、BA1、BA2という名前が明示されていると思いますが、その場所が風況鉄塔の位置になってございます。

○顧問 分かりました。参考ですけれども、有効風速を使っているのも、それが妥当な場所にあったのかどうかというのを示していただきたいと思いますということです。ですから、それをお願いします。

もう1つ、方法書のときになぜ質問しなかったのかと、ちょっと私も反省していますけれども、494ページ。これが稼働時の騒音調査地点4ヵ所になるわけです。この図と

488ページを見比べたときに、488ページには住居の場所が書いてあるのですが、例えば488ページの高福林道と書いてあるところの少し右上のあたりにY字形に2つに分かれていて、ここに集落があるのですけれども、この辺りは今回の予測、評価地点にとっていないと思っていたのですが、この理由は何でしたか。

○事業者　今ご指摘いただいた高福林道の右上のY字形になっている住居についても調査地点として選定してございます。488ページと494ページ、すみません、図面が分かりづらかったかもしれないのですけれども、縮尺の違いで住居の範囲が違って見えるかと思えます。ご指摘いただいたところ、St.1金山地区という調査地点として設定してございます。

○顧問　分かりました。それなら結構です。

それから、491ページかな。道路騒音の予測結果というところがどこかにありましたか。

○事業者　512ページです。

○顧問　予測値、将来値が62dBと63dBで、みなしとしての環境基準は60dBということですので、それを超えているということと、1日420台、往復で大型が通るということで、非常に様子分かるのですけれども、やはり8dB、9dBの上昇というのはかなり重大な生活環境の影響と見られます。ですから、512ページの一番下のところに環境基準等との整合が概ね図られているものと評価するというのはやはりちょっと苦しいかと思うのです。計算上、このように高くなってしまうと思うので、環境保全措置のところには、ソフトな対策としての地元への事前周知をしっかりとすること、それから、苦情が起きたときの連絡体制をちゃんととりますという、安心を保障するような形で環境保全措置を作っただけであればと思います。数字の方はちょっとやむを得ないのですけれども。

それから、583ページに振動ピックアップの設置という写真があるのですけれども、これは草の上に置いているのはだめですよ。測定法マニュアルとか何かをもうちょっと、ちゃんと見ていただきたいと思います。振動ピックは杭か何かの上に乗っかっているのだったらいいけれども、これは見た感じ、草の上に置いてあるということなので、こういうのはだめです。本当は踏み固めた土の上に振動ピックを置きなさいとなっているのです。この写真では分からないけれども、踏み固めた土の上に置いていますという回答ならよしとしましょう。

○事業者　ありがとうございます。今ご指摘いただいた振動の調査時の状況については、恐らく踏み固めた上で測定器を置いているかとは思っているのですけれども、状況について改

めて確認したいと思います。

○顧問 よろしいですか。では、ほかの先生、お願いします。

○顧問 騒音関係のことなのですけれども、いろいろ事業者の意見等で離隔距離を3.9 kmということで、これまでのほかの事業計画から比べればかなりの離隔距離ということで、いわゆる可聴音に関しては特に問題が生じるものではないと認識します。それにも係わらず、騒音の寄与としては21から28dBぐらいの到達予測ということなのですけれども、現況値の数値が結構高いというのが率直な印象です。例えば騒音調査地点等の図面を見させていただくと、今までのほかの事業計画からいうと静穏な地域ではないかとも想像できます。それから、調査の環境騒音の状況のコメントについては、例えば流水音であるとか、換気などがあるのですけれども、実は、そういうものは本来、除外音処理という形で、できるだけその影響のないところで、距離的には変わらなくても、大体距離に当たる、距離的に考えて遜色ないというか、騒音環境からいってもそれほど変わらないところで測るとというのが正しいやり方ではないかと思うのです。それがなかったのかどうかということ。例えば流水音が日常的に聞こえてくる地域ということであれば、それは当然盛り込んで測るということは十分理解ができるわけで、その辺のことはきちんと把握した上での整理の仕方が必要だったのではないかと思います。

そういうことに関係して、ちょっと気になったグラフがございまして、これは可聴領域も含んだ低周波音というところの、確か570何ページ、気になる気にならないというグラフ。

○事業者 563ページからグラフが続いてございます。

○顧問 例えば564ページの下の図を見ていただくと、60Hzぐらいのところの高いピークが出てきています。その隣もそうです。それから、最後の方にも、568ページにもかなりのピークが単独で出てきています。これは何らかの例えば機械音だとか、そういったものを込みで計測されているのではないか。それから577ページにもちょっと気になるピークがあって、できればこういうことは避けて測っていただかないと、正しい現況が把握できないかと思います。本来であったら静穏の数値として表れなければいけないにも係わらず、40何dBだとか50何dBというような値になっているというのは、そのような影響が現れているのかという危惧を持ちました。その辺はしっかり、どういうものだったのかということ、本来であればこのぐらいのレベルであったということを改めて整理された方がよろしいかと思いました。まず、60Hzのピークについて何かご見解があったらお

聞かせください。

○事業者　今可能性としてあり得るのは、おっしゃっていただいたように、遠方で工事を実施している状況がございまして、そういった音が紛れ込んだ可能性はあるかと考えてございます。あと、全ての地点について流水音が、小さな小川なども通ってございすので、そういった音がベースになっていることと、あと、一時風が強くなると木の葉がさがさと鳴る音が紛れ込んできているという状況は想定されると考えてございます。

○顧問　ただ、こういうピークは風の音とかではないですね。これは明らかに機械音かの音だと想定されますので、きちんと把握された方がよろしいかと思いました。騒音についてはいろいろ低周波音等を気にされている住民意見が大分あります。H特性で測れというようなリクエストもありましたけれども、それが一般論として通じる話かどうかというのは、今のところ私もそういう確かな根拠がありませんが、できればやってもいいのかという気はしないでもありませんが、それは今の段階で風車騒音に対してのスタンダードにはなっていませんので、それはそれで事業者としての見解をお持ちになればよろしいかと思えます。

あと、景観について後ほどまた話はしたいと思えます。

○顧問　私から追加で。補足説明資料の5番。純音成分に関する記載についてというところで、これは前から指摘されているのですけれども、結果こうだったとしか書いていない。ご意見を申し上げているのは、こうだった、それで、純音成分はあるけれども、それが影響を考える必要があるレベルかどうかということをちゃんと記載してほしい。

○顧問　今、コンサルさんがおっしゃったとおりなので、トータルオーディビリティがどれぐらいだと純音を強く知覚できる、知覚できないという研究はあるのですけれども、IECの61400ではマイナス3以上は報告しなさいとなっているので、一応報告していただいたということです。恐らくこれはわずかにでも知覚できるだろうということで報告しなさいということなので、知覚される可能性はあります。問題になるような場合はプラス10dBとかプラス15dBとか、すごい数字です。プラス1dBぐらいだとわずかに知覚されることはありますけれども、もしこの事業で騒音の訴えがあつて、それで純音が聞こえてという話になったときのために、事前にちゃんとこの機械はこういうデータをベースにして予測、評価をしていますということが言えるようにしておけばいいと思います。これは1つです。

もう1つは、ほかの顧問から言われたことを補足しておきますけれども、540ページに

テーブルがあって、これは見るのが大変なのですが、50Hzというところが分かりますか。540ページのテーブルがあって、一番上の段の右の方に50という数字がありますよね。その下に45、43、45とあって、さらにその下に72、67、71という大きな数字があります。これがステーション2の冬の分析結果なのです。2日目もそうだし、3日目もこの部分だけ非常に高くなっている。ところが、冬以外の部分についてはそんなに高くなっていないということなので、考察としてこれは、ほかの顧問が言われたように、冬のステーション2の50Hzについては何らかの機械音、回転音的なものだと思います。そういうものが存在した可能性がありますと書いておけばいいと思います。多分、春とか夏とかには正常な状態になっているので、そのようにお願いします。

○顧問 大気関係の先生、お願いします。

○顧問 工事用車両のルートで、本体の31ページのところに書いてあって、先ほどのご説明だと登地区から2つに分岐して開拓2号線と泉川旭野線に分かれるので、車両が減るということでしたけれども、これは例えばコンクリートミキサー車が一方通行するという運用をするということですか。

○事業者 工事用車両は、例えば登開拓2号線の方から入って泉川旭野線に出るというようなことを考えております。

○顧問 分かりました。補足説明資料の別添の2に道路のところの拡大図を示していただいたのです。それで、特に泉川旭野線というところでよくはっきりしないのですけれども、人家があるようにも見えるし、建物はあっても人が住んでいないのかというのはあるのですが、泉川旭野線の沿道には人が住んでいるような住居はないということでしょうか。

○事業者 写真からは分かりにくかったかと思うのですけれども、一応周辺には何軒か人が住まわれている住居がございます。調査地点にしているポイントについては、元々小学校だった土地、今は廃校になっているのですけれども、その土地を借りて調査をさせていただいております。その周辺の大体20～30mの付近に、まばらですが、住居は存在してございます。

○顧問 泉川旭野線で対象事業実施区域に含まれているところにもありますか。

○事業者 失礼いたしました。対象事業実施区域に含まれている場所には住居はございません。

○顧問 では、なしでいいわけですね。分かりました。

それから、私もちょっと景観について聞きたいのですけれども、なかなか難しいところだとは思っています。環境大臣意見では国立公園に囲まれているところですから、厳しい意見が出る時には具体的にこの風車は是認しがたいという意見が出る場合もあると思うのですが、ここで環境大臣意見としてはそこまでの厳しい意見は出ていないということで、環境省としてはそこまでの景観としての価値を認めていないのかという印象を受けますけれども、道知事意見の方ではいろいろ評価の仕方とかに対してまだ不十分だという意見がついているのです。

1つお伺いしたいのは、1003ページのところを見ていただいて、そこでアンケート調査をして、好ましさの5段階評価のスコア値というのが出ています。調査地点があって、方法書配置、準備書配置ということで書いたのですが、マイナス点がついている、低めの評価になっているところがオロフレ峠展望台、徳舜瞥山、有珠山ロープウェイ山頂駅で、そのほかの地点はプラスの評価になっています。実は私もこういう印象を持ちます。その理由というのは、プラスの評価になっているところというのは人工景観が周りであって、余り風車が気にならないのに対して、そのほかの地点というのは余り人工景観がなくて、人工風車の配置自体が非常に人工的に見えて、ちょっと違和感を感じるという印象は持つのですが、その中でオロフレ峠展望台だけ方法書配備のときが0.0、準備書配置のときはマイナス0.13で、準備書の配置の方が低い点数になっています。その理由はどのようなことだと考えていますか。数が減れば一般的には印象はよくなるかと思うのです。今よく分からなければ検討してみてください。

もう1つは、道知事意見にもありましたけれども、モニタージュ写真自体は専門家に意見を聞いていましたか。

○事業者 はい。有識者にフォトモニタージュを見せてヒアリングは実施してございます。

○顧問 どういう意見でしたか。ここには記載されていますか。

○事業者 375ページの第8.2-1表(5)に記載してございます。ただ、フォトモニタージュ自体そのものについては特段のご意見はいただかなかったと考えます。ご意見としては、聞き取り調査をするに当たって、例えばフォトモニタージュを拡大して、敢えて風車を現実以上に見えやすくするなどの加工はする必要はないのではないか。実際の眺望点において調査を行う方が、被験者の方に風車が立っている姿をイメージしていただいて、アンケートに答えていただきやすくなるのではないかという調査手法そのものについて

ご意見をいただいた内容となっております。

○顧問 分かりました。要は環境省も専門家も判断をしなかったという印象を持ちます。そうすると、やはりあとは地元と相談してくださいというご意見なので、それはやらなくては行けないかと思っておりますので、よろしくお願いいたします。

○事業者 ありがとうございます。

○顧問 よろしいですか。では、植生関係の先生、先に行きましようか。

○顧問 植物、植生関係をお願いします。まず、869ページの下から2行目、3行目のところに、調査のときに風力発電機配置の想定される尾根筋はササ刈りを行った上で調査を行ったとあるのですけれども、この意味がよく分からないのですけれども、ちょっと説明していただけますか。

○事業者 当地はほとんどのところが下層植生、かなりのササで覆われておりまして、思うように歩けないというところがございましたので、動物全般もそうなのですが、ある程度の踏査、風車を配置するであろう場所のラインに沿って、1 mから2 mぐらいの幅でササを刈った上で、そこを中心として任意踏査を行っております。

○顧問 そうすると、ササを刈ったときというのは、本当にササを刈ってから調査をしたのですか。ササを刈りながら調査をするのか、あるいはササがいっぱい生えているところを一生懸命調査もしながら、刈りながらというか。

○事業者 実際のところは、調査が始まった時点はまだササ刈りができていないところもございまして、そういったところはササをかき分けて入ったところもございまして、なかなか時間的なところもかかるものですから、以降の時期に関しては、そのササを刈ったところを中心に調査を行っております。

○顧問 そうすると、1 mなり2 mなりの道を作ったわけですね。刈る前のデータというのではないわけですね。

○事業者 そうです。そこはないです。

○顧問 そうすると、既に自分たちで現地を改変してしまった後でそれを調査するというのは少しおかしいのではないかと思います。

○事業者 植物という群落調査をしたところで、ササ群落というところはもちろんササ刈りをしていないところに入り込んで調査はしております。

○顧問 北海道のササがいかに厳しいかはよく存じ上げていますけれども、最初に刈ってしまうというのはどうなのか。私、ちょっと納得いかないところがあるのです。確か

にササが密生していて、中にはほかの植物は恐らく生えていないであろうということは分かりますけれども、その証明ができないではないですか。ちょっと調査の手順として、これはうまくないのではないかと思います。

○事業者 植物調査ですと、春、夏、秋、3季実施すると思うのですけれども、まずは、3季は刈らずに調査をした上でというようなことになるのでしょうか。

○顧問 恐らくデータの的には変わらないのだろうとは思いますが、手順として失敗だったのではないかとということです。今回、一般の方の意見は非常に厳しいものがありますよね。特に87番の意見は、植物に関して非常に細かく報告書を読み込んで書かれています。私もなるほどというところが結構あるのですけれども、その辺がちょっと。終わってしまったものなので、ここをどうしたらいいのかと、私、ちょっと判断つかないですけれども。

それから、順番にいきたいと思いますが、881ページです。植生調査地点設定根拠という説明がちょっと。例えば対象事業実施区域内の主要な植生のうち、エゾマツトドマツ群集に選定したという意味がよく分からないし、なぜそこに調査区を設けたかという説明ですから、これはもう既に最初から決まっています、そこに置いたということではないかと思うので、この辺もちょっと工夫をしていただければと思うのです。選定したという意味がよく分からないのです。そこで調査をした理由ですから。

○事業者 ある程度は予察図を作って、この辺りでやろうということで落として、行って現地で見ながら、また調査地点というのは変えておりますけれども、確かに設定根拠としての書きぶりについてはまた調整したいと思います。

○顧問 是非お願いしたいと思うのです。

それから、889ページです。そこに植物群落の概要がありまして、これは調査結果です。調査地点が恐らく30カ所ぐらいでしょうか。その結果がここに出ているのですけれども、とにかく調査票、それから組成表がこれには掲載されておられませんので、判断のしようがないのです。87番のご意見をくださった方への事業者さんのコメントとしては、組成表は評価書においてお示しいたしますと書いてありますけれども、組成表がないと本当に判断のしようがないのです。私どもとしても、これを見て本当にそうなのだろうかという一番の証拠が調査票、組成表ですので、これは評価書の前に私は見せていただきたいと思いますが、評価書まで行ってしまっても、ああ、そうだったのですかということになりますので、まず本当にこの区分で適切であるかどうかという確

認めないと、特に植生自然度が高い地域ですので、8と9がどう違うのかとか、その辺はすごく微妙なのです。やはり植生植物のところは調査の結果を載せてほしいと思います。

特にそれが出てきてしまうのが889ページの群落No.6のところなのですが、その説明のところに、ハイマツ等が生育し、草本層でも云々という一文があるのです。このところを87番の方は指摘しているわけです。889ページから890ページの植物群落の概要のところ、コケモモハイマツ群集の内容が記述されていないだけではなくというように、これはハイマツが入っているのだからコケモモハイマツ群集ではないのかということをおっしゃっているわけです。

環境省の6回、7回の植生図を見る限りでは、かなり広い範囲でコケモモハイマツ群集になっているのです。この大きさから見ると相当大きいです。縦が恐らく300mぐらいあって、横も100mぐらいはありそうな相当の面積のハイマツ群落があって、それが、そのコメントによると、現存植生図からは植生が変わっているという判断となりましたと書いてあって、ただ、6回、7回はそんなに古いデータではなくて、新しいデータですので、そんなに変わるものではないと思うのです。調査をした見解の違いなのかと思うのです。同定基準の違いなのかと思うのですけれども、そのためにもやはり組成表が必要なのです。是非組成表は見せていただいた方がいいと思うのです。これはすごく重要な問題だと思います。

○事業者 調査票と組成表については準備書にお付けすることができなかったのですが、補足説明資料の方に17-1と17-2ということで付けさせていただいております。

○顧問 そうですか。そっちの方をまだ確認していなかった。別添ですね。私が見落としてしまっていますが、分かりました。後で確認します。

かなり自然植生の多いところですね。植生自然度が非常に高いということもあって、そのことを重要群落のところでも触れていただきたいのです。900ページのところで重要群落は特にないというような記述なのです。ただ、発電所の手引書でも重要群落のところを書いてあるのですけれども、そういったいろいろな特定群落だとか、天然記念物だとかのほかに⑦として、その他地域特性上重要と考えられるものというのがある、これが実は一番重要だと私は思っているのです。

特定群落だと、そういうのはぽつぽつと離れたところにあって、大抵この区域内には恐らくなくて、何が重要なのかというと、ここの生態系を作っている中心になる植

生が一番重要だと考えているのです。だから、それは具体的なものではないかもしれないですけども、指定されているものではないかもしれないですが、調査をしている段階で、これは重要だということを判断していただきたいのです。これだけ自然植生を含めて重要なものが、植生自然度の高いものがありますので、それはやはり触れておいて、その改変についてということも、余り改変されないから云々かんぬんとかということを書かれることになると思うのですけれども、その辺はやはり触れておく必要があるかと思うのです。

○顧問 確認ですけども、今の1、2、3、4の風車が丁度あります、西の方の離れているところ。そこの道路は、拡大図で道路が入っていて、道路上も自然度9になっているのだけでも、もう既に道路があるのですか。

○事業者 例えば別添資料2を見ていただきますと、改変区域図2というところで、北から曲がりくねって南の方に1本道路が入っているように見えますけれども、ここは今、実際道路が入っております。それで、区域図2の赤と緑で切土、盛土が描かれていると思いますが、そこから今回新しく設置する道になります。

○顧問 ということは、自然度9のところも改変の対象になっているということですね。要は、例えばT2とT3の間、黄色い部分が道路の方へ行っています。それに対して切土とか盛土のところがあるということは改変の対象ですよ。

○事業者 そうです。今、2と3の間が、どうしてもここが避け切れないうところがございまして、含まれております。

○顧問 2と3、それからT2の上に曲がったところも入っているのか入っていないのか、よく分かりませんが、その辺をちょっとはつきりさせておいていただきたいと思います。

○事業者 分かりました。別図としてもう一度お作りしたいと思います。

○顧問 細かいことなのですが、群落名の名前が違っています。909ページの凡例でダケカンバーエゾマツ群集となっていますけれども、これは群落です。環境省の方がそうになっています。

○顧問 よろしいですか。

○事業者 はい。

○顧問 では、生物関係の先生、お願いします。

○顧問 2点ほど質問して、補足説明資料。1つは、8ページの10番です、コウモリ。

折角音声モニタリング調査をやっていい結果を出しているのに、それが後ろの方に行ったら全然何も利用されていない。これは知事でしたか、環境大臣でしたか、それからも指摘を受けていましたね。

○事業者 道庁の方から言われまして。

○顧問 道庁でしたか。だから、それに対応されて、すごくいい表現にされていると思いますので、予測というか、そういった記述をされているのだと思って、これは感心いたしました。

次のラインセンサス、ポイントセンサスが年によって全然違うという12番です。これは恐らく6月と7月でということでしょうけれども、お答えとしては、春、繁殖期、夏という分け方にしようという話です。ただ、どうなのかと思うのだけれども、繁殖期というのはすごく微妙で、結局繁殖期は長いので、最初の方に繁殖しているものもあれば、後ろの方で繁殖しているものもある。だから、5月、6月、7月となった場合に、しっかり5月が春で6月が繁殖期で7月が夏と、なかなか言えないところがあるのです。これはこういう結果の違いが出た1つの原因は、私はいつも言うように回数が少な過ぎるのではないかという感じがするのです。だから、偶然性にかなり左右されているのではないかと思うので、その辺、言うだけ言っているだけですけれども、コメントです。これ以上どうすればいいかというのはなかなか難しい問題です。これは大きな問題ではないでしょう。

それで、それ以外のものでも幾つかお尋ねしたいことがあるのですが、1つは渡りの鳥のその他です。渡り鳥の影響予測と書いてあって、これで821ページとか書いてあるのですけれども、影響予測をしたのはハクチョウ類とか、ワシ、タカとか、ツグミ、アトリ、マヒワというのがあるのです。これについて衝突数を出したのはいいのだけれども、これが、例えば846ページとか、その前もそうだけれども、847ページになって、赤い点があったりするでしょう。黄色があったり緑があったりするでしょう。ツグミという鳥を思い浮かべてみたら、突然ここに現れるわけないです。はっきり言って渡りのツグミがぽつんぽつんと衝突数がこんな分布を示すという図を描くこと自体おかしいわけです。これは渡り鳥の調査地点のすぐ近くで見られたのでこうなっているだけで、こういう図は、全く意味はないと思います。そういうことをちょっと言いたかったのです。

それから、資料—5の5なのですけれども、自動撮影の調査結果を出されているのはすごく面白いので、見るのですが、シマリスの写真で、シマリスはどこにいたのか、私、

一生懸命見るのだけれども、分からないのです。

○事業者　今、ちょっと私の方でも。これ、確認するときはちゃんといましたので、後から。

○顧問　要は、こういうのを出すのだったら、例えば丸印をするとかなんかしてもらえば分かりやすいですね。

○事業者　失礼いたしました。

○顧問　それから、住民意見で結構イヌワシに対する危惧が出ているので、改めて見るのだけれども、北海道では、イヌワシのは確実な繁殖記録があるのですか。

○事業者　先生方にも伺っているのですけれども、ちゃんとした繁殖記録はない。営巣地も今、はっきりしたものはないと言われています。

○顧問　ないですよ。今のところまだ見つからない。奥地の方であるのではないかとかという話は、伝え聞きはするのだけれども、実際に確実な繁殖はない。だから、移動個体ということになるのだらうと思うのです。それで、改めて資料—32のところイヌワシの確認状況というのが書いてあるのですけれども、14番と16番だけで見られている。これはよく見ると2017年の7月12日と8月7日の2日間しか見ていないのです。その14番のところ12日に2つ書いてあるのだけれども、14番の2つは違う人が見たのですか。

○事業者　これで、確かほかの先生からもご質問が来ていまして、左側のナンバーで1番、2番、3番とありますけれども、これは連続的な観察でして、調査時間、観察時間の記載が間違っておりました。ですので、個体としては同じ個体が3回現れているという状況です。

○顧問　分かりました。この7月12日に年齢不明と書いてありますが、8月7日にも出ていてということで、これは幼鳥と書いてあるのだけれども、希少猛禽類の調査の日にちを見ると、7月と8月、要するに1ヵ月に3日ずつしか見ていないわけです。それで7月と8月に見られているということは、調査自体は残念ながら8月で終わってしまっていますから、それ以降も来ている可能性はあるということが十分考えられて、余り意味ないと思うのだけれども、803ページの衝突数の確率を出す表があるのです。これで滞在期間が153日として計算しているのだけれども、これは何か意味があるのですか。

○事業者　一応、営巣場所はこの辺にないということを考えて、営巣期間は除いたような形で出しております。

○顧問　これは移動個体だから、普通定着個体で繁殖とか繁殖でないとかと言うのだけ

れども、移動個体で、渡りというわけでもない。だから、これは非常に出しにくいと思うのだけれども、153日と出した根拠は何かと思って聞いていただけです。それで、高度Mを飛んだところの飛翔距離がメッシュの中の飛翔距離で出すわけです。だから、少なくともこれは、住民意見で危惧されておられるのより過大評価になっている可能性があるわけです。だから、もっと強く、本来はこれよりか少ないかもしれないけれども、153日ずっとその場所をMで通ったということで計算しているから、十分これで予測としては立つのではないかと。ただ、幼鳥というのがちょっと気になることではある。それから、カラスに追われというのがちょっと気になります。最後にMを通ったところは、カラスに追われて下におりてきたということですよ。それは事後調査で何とかなるということでしょう。その辺はちょっと考えておいていただいた方がいいかもしれないという感じがしました。

○顧問　イヌワシを観察しているといろいろな意見が出てくるので、フォローアップが必要だと思います。ほかの先生、お願いします。

○顧問　確かこの案件は方法書するときにも拝見したような気がして、そのときに同じような意見を言ったのではないかと思うのですけれども、知事意見で同じような意見が出ていますので、また言わせていただきます。

準備書の89ページ、ほかのページにも出ていますけれども、ここはIBAの中にすっぽり入っていて、そのIBAに対して影響が少ないということを使うためには、IBAが何を基にしてここを重要だと言っているのかということのをきちんと調べて、それに対して問題ないということを示してくださいということを使ったような気がするのですけれども、結局分からないです。これだと、ある一種の鳥類は何を指しているのか。ホームページでもそう書いてあって、よく分からないので、これはヒアリングをしてみないと分からないのではないかと思うのですけれども、ある一種については分かっていますか。

○事業者　ある一種とは限らないそうです。野鳥の会さんにはヒアリングをしたのですけれども、特定の種は決めていないと言われていました。

○顧問　ただ、何かここをIBAに指定しているという根拠があるわけですか。それに関しては。

○事業者　全体としては、やはり国立公園とか鳥獣保護区等、特に今回の区域付近は自然度9以上の植生、昔の3回から5回の環境省の植生図を使った上での自然度9から10がまとまって1万haが連なるところで、この区域まで含まれているようです。

○顧問　ただ、知事意見でも選定経緯を踏まえて、それに対する影響が回避できているか、低減できているかということをお求めているので、その内容が何なのか。もし鳥でないのであれば、森林なのか何なのかということをやはり明確にした上で、そこに対する影響がどうなっているのか。これだけ見ると、この図面に対してI B Aの部分が改変区域で100%入ってしまっていますという結果にしかならないので、回避されていないです。なので、それに対しては、やはりこうこうこういう理由でということをおきちんと述べないと知事意見にも対応できないと思いますし、そこはちゃんと作り込んでいただかないとまずいのではないかと思います。

○事業者　分かりました。実はちょっと今回、ここで補足説明資料には入れなかったのですが、道庁さんの意見の中で、やはりI B Aを改変するのではないかとということはこちらも意見されまして、予測、評価の中にI B Aという項目を入れまして、そういう文言を入れさせていただいております。

○顧問　動物の項目の中で注目すべき生息地という項目があると思うので、その中で中身を、ここがかかっているから100%という話ではなくて、中身が要するに何を求めているのかということをおちゃんと示していただいた上で、そこに対する影響は大きいのか小さいのかをお書いていただいた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。

○顧問　それから、動物の方の影響予測ですが、結構住民意見がたくさん出ています。北海道知事からは調査がちょっと不足しているのではないかとこの意見はあるのですが、調査が不足している中でも、ある程度データは出ているわけで、その中でデータが出ているものの読み方です。全部見ているわけではないのに、ここがかかっていないから影響は少ないという書かれ方をしてしまうとちょっと問題があるかなという部分もあるので、全般的に見直していただきたいのです。

幾つか見させていただくと、例えばヒグマです。ヒグマは住民意見で非常に懸念されています。要はここに風車を造るとヒグマがここを避けてしまって、村の方とか、あるいは観光地の方に出てくるのではないかとこののが多分一番の地元の方の懸念だと思います。ヒグマそのものに対する影響というよりは、例えば風車ができたら村の方でたくさんヒグマが見られるようになったという、これは大変なことになります。やはりその辺は丁寧に見ておいていただいた方がいいのではないかと。

書きぶりも、森林の改変率が小さいという書かれ方をしているのですが、改変

率というのはあくまでも事業者さんが設定した対象事業実施区域に対する改変率ですので、ヒグマの行動圏を考えた場合にどのぐらいなのかとか、生態的な意味を持って述べていただかないと、何が小さいのかよく分かりません。例えば行動圏全体の森林がこのぐらいに対して小さいのかとか、その辺のところは書きぶりも少し工夫していただく必要があるかというところです。

あと、24ページの39のヒグマの一般の方からの住民意見に対して、既設風車による野生動物の影響を指摘している文献もなくと書いてあるのですが、最近、風車ができたことによって大型の哺乳類が、どう影響しているかは分かりませんが、密度が変わったり行動が変化したという海外の文献が結構出ていますので、ちょっとこれは違うのではないかと思います。本当かどうなのかは分かりませんが、ということ、やはり懸念するということもあるので、事後調査まで必要かと言われると分かりませんが、その辺の住民の方に対するアフターケアは必要なのではないかと思いますので、ご検討ください。

それから、クマゲラも意見が出ていました。やはり見れていないという部分もあるのかと思います。上の方が、食痕が結構たくさん出ているのだけれども、飛翔の方は下の方でしか記録ができていないので、クマゲラの食痕がここにこれだけたくさんあるということは、クマゲラの行動圏は広いですから、このあたりが行動圏の一带になっているということ、風車の辺りは牧草地もあるので、そこまで出てきているのかは分かりませんが、行動圏の中であって木が立っているような部分は使っている可能性もあるということです。その辺は過小評価しないでいただきたい。クマゲラは森の鳥と言われてはいますが、場合によっては駐車場とかログハウスみたいなところで結構出てきて、巣を作ったりしているので、開けたところにも出てきますので、その辺はご検討いただければと思います。

それから、オオジシギのところ、これも住民意見であったのですが、草地である種であることからと書いてあるのですが、ブレードの回転域の高度を飛翔することは少ないと考えられると書いてあって、これに対して、この準備書の中では具体的な根拠となるような高さが出ていないです。住民意見に対する回答で、81ページのところで飯田さんの文献を引用して30から50mということを出しているのですが、まず、風車の高さからしても、ブレードの下は39.8mなので、50mだったら下の方には引っかかってきます。あと、フライトディスプレイは結構高いところまで行くときもあるので、これ

でかからないというのはどうかという気がします。やはりちょっと影響を過小評価しているような印象があります。

ということで、全般的にもう少し動物に対する影響予測の書きぶりは見直していただきたいと思います。

それから、植物群落の、先ほどほかの先生からもコメントがございましたけれども、889ページ。これは知事からも意見が出ていますけれども、植物群落の区分です。やはりちょっと分かりにくいのです。組成表を示していただいているのですが、ササ群落①と②の違いがはっきり言ってよく分からない。チシマザサだけしか出ていないところが①に入ったり、②に入ったりしていたり。多分、住民の方が求めているのは、ハイマツのところはちょっと特出しにして、ササの中に埋もれているけれども分けてほしいという意見だったと思うので、この全体の組成表をどう区分するかというのをもう一回見直していただいた方がいいのではないかという印象です。専門の先生とかがいらっしゃるので、ご相談されたらいいのかと思います。

○顧問 それに関連してよろしいですか。すみません、先ほどは失礼しました。組成表を確認しましたが、今、ほかの顧問からも指摘がありましたように、ササのところは、要するにササ群落を①にするか②にするかによって、自然度でいうと10と5で、これだけ違うわけです。ササ群落の②も5ですね。組成が同じ。チシマザサしかないものがあります。それが①になるか②になるかぐらいのことです。ところが、環境省の方の植生図を見ますと、例えば1のコケモモーハイマツ群落になっているところとササ群落のⅡというものがあるのですが、自然度の高いものです。このところを、今、私、空中写真を見ているのですが、そうするとハイマツが結構あります。ですから、環境省の植生図で描かれたときとそんなに変わるはずがないのではないかと思いますので、どういうところを調査されたのか。現在の空中写真を見る限りでは、恐らくハイマツだろうというものはたくさんあります。その辺、ご確認ください。

○事業者 分かりました。もう一度確認はいたします。ただ、先ほどのササの分け方なのですけれども、なかなか難しいというところで、ヒアリングさせていただいた先生からも、ササはなかなか難しいところがあるというところで、一応今3つに分けているところは、基本的には環境省さんが分けていたところを合わせながら、その形にしておりました。

○顧問 環境省の凡例は余りよくないので、無理にそれに合わせる必要はないと思いま

す。チシマザサが優占しているようなところを多分基本的にチシマザサ群落にして、クマザサのところと分けられているのだと思うのです。

あと、2つに①、②と分けているのはちょっと分かりにくいので、場合によっては、データはもうとれないですけども、ハイマツの優占しているところがあるということなので、今のハイマツの組成表を1個とってきて、無理やりですけども、そこだけ分けていただければ、ハイマツというところが出ると思いますので、それを少し分けていただくという考え方もあるかと思います。そうすると住民の方が懸念されていることにもお答えできるのかと思いますので、その辺も含めてご検討いただければと思います。

○事業者 分かりました。ありがとうございます。

○顧問 要はそのところをどう判断するかによって、評価ががらっと変わってしまうというところが一番の問題なのです。環境省の方では9、10というような自然度になっているわけです。それが今回のデータだと5になってしまうという、そのところは地元の人からすると相当納得いかない部分になるのではないかと思いますので、成立要因なども考えてください。

○事業者 分かりました。ありがとうございます。

○顧問 生態系のところですが、946ページのノスリの採餌・採餌行動確認位置というのがあって、その前の飛翔図からこの部分だけが抜き出されているのですけれども、凡例にはノスリ飛翔としか描いていないのです。具体的にはハンティングを行ったとかそういうことなのですか。

○事業者 失礼いたしました。この部分についても補足説明資料の方に別図を載せさせていただいています。別添資料の19になります。一応、とまりで採餌しているところのとまりとか、そういうのも含めた形で示させていただいております。

○顧問 それはこの図2の方ですか。

○事業者 そうです。図1の方は。

○顧問 図2の方が946ページに対応しているということですね。

○事業者 はい、そうなります。

○顧問 だから、恐らく急降下というのは狩りのような行動ではあると思うのですけれども、採餌というのは何となく、スーッと線が長く伸びているので、狩りの行動としてはちょっと微妙な感じもしなくもないのです。

○事業者 狩りということ自体ではポイント的なところになりますので、ありありと下

を向きながら餌を探しているという飛翔については探餌ということで線は入れております。

○顧問　実際に比較的短い飛翔でポイントがいつている場所は、恐らく狩り場になっているところだろうと思うのですけれども、移動しているときというのは、たまたまこのルートが見られた、別のときに観察するとこっちを移動していたという可能性もあるので、生態系でこの場所が好適だと解析するときにはちょっとバイアスにならないかというのが若干懸念されました。

○事業者　確かに先生のおっしゃるとおりだと思います。ただ、そういう状態で段々引いていきますと、ポイント的にどんどん減っていってしまうところがありますので、ある程度のそういった分岐をかけるために、飛翔のラインを盛り込んでの解析としております。

○顧問　場合によっては飛翔図でやっても似たような傾向になるかもしれないです。無理に分けないでそれを全部一緒にするという考え方もあるかと思います。

それから、タヌキの方なのですけれども、968ページのタヌキの確認位置図を見ると、恐らくタヌキのフィールドサインですか。

○事業者　そうです。

○顧問　よく分かります。道沿いのところに出ています。多分そうなのです。よくフィールドサインが観察できるのはこういうところなのですけれども、タヌキはここだけを使っているわけではないです。まず、ルートで結構バイアスがかかっているというのは、これでも見てとれると思います。

ただ、解析の結果を見ると、要は斜面をおりていく、標高が低くて針葉樹林ではないところ、高いところではなくて低い里の方、風車を建てる位置よりはずっと下の方ということになってしまうので、やはりこれを見てしまうと、影響を見る注目種の対象として本当に適切だったのかというのは考えてしまいます。当然、そういう種を選んだのだから、ここには来ていないということになってしまうわけです。

これは逆に考えると、道のところを伝って移動しているような様子が見えなくもなく、ちょっと開けたところには少し多く出ているという傾向もあるので、逆にタヌキの側は特に今後どうなるのかというのを考えてしまうと、風車ができてバードストライクなどが発生すると、タヌキが集まってきてしまう可能性もあります。よく開発などをすると、キツネとかタヌキは標高の高いところに上がってきますので、そうすると何を影

響予測しているのかという感じにもなってしまいますけれども、そういう変化も可能性としてはある、そういう結果が読み取れると思えました。

○顧問　私からちょっとお願いなのですが、全般的に、今、タヌキとかノスリを見ているところは図面が大きいだけでなく、前半の方、事業計画とか、拡大図を出していただいているところもあるのですが、テキストとして出てくる図面が、対象事業実施区域の中身がちょっと小さくて分かりにくい。ですから、評価書の段階では事業計画のところに出す図面はもうちょっと大きい図面を工夫していただいて、地形図と変更区域との関係が分かりやすい図面をひとつお願いしたいと思えます。

それから、私が多分言ったのだと思いますが、ナセルの頭の上にディテクターをつけて、稼働後のコウモリの実態を検証調査したらどうかという話に対して、補足説明資料の27番。国内で実施事例がないと言い切っているのだけれども、そんなことはなくて、本当に国内で実施事例がなくですか。

○事業者　申し訳ございませんでした。今やっぺらっぺらとあるところがあるとは聞いております。

○顧問　現実に稼働しているところで実態を把握するのにやっぺらっぺらところもある。ただ、電源との関係で、ナセルに穴をあけなければいけないから、それが難しいから、実際にはなかなかすぐにはできないのだけれども、今やっぺらっぺらところはバッテリーでやっぺらっぺらしているんで、その辺、事後調査の中でそういったこともちょっと検討していただきたいということです。

それから、28番のスカベンジャーの関係については、文献のデータを使って補正することになってはいますけれども、これは確実にデータが使えるのですか。

○事業者　実際ですと、近いところでやられているデータがあると一番だとは伺っておりますけれども、この周辺、少し南側の伊達の方では風力が回っていますので、そういったところの事後調査等出てくれると有り難いとは思っております。

○顧問　全体的に月1回とか2回とかというのはちょっと長過ぎるのではないのというところがあって、例えばコウモリとか、小鳥の類いとか、小さいものについてはすぐ持ち去られる率が高いので、バットストライクの事後調査をやるのであれば、持ち去り率だけではなくて、自動観察装置、カメラをつけるなりして、その出現頻度なども併せて見ておけば、いろいろな意味で解析、説明が楽になるのではないかとすることがあります。単純にこの補正がそのまま使えるかどうかという問題もありますけれども、調査を

やるのであれば、カメラをセットするなり、ビデオをセットするなりで追いかけることはできるので、その辺、検討をお願いしたいと思います。

では、ほかの先生、お願いします。

○顧問 私、騒音関係のことをやっているのですけれども、ルーツは建築なものですから、やはりときどき景観等のことで気になるときにはお話しすることがあるのです。

住民の意見では、騒音関係や超低周波音、それから動物もありますけれども、景観についての洞爺湖という非常に大事にされている方たちなのかもしれませんが、そういう方々からの景観に関する意見があります。方法書と事業者の見解とを照らし合わせて見ているのですけれども、257ページ、1004ページと1005ページ。これは先ほどほかの顧問が参照されたページです。それから、例えば住民意見と事業者の見解のNo.29に対する事業者の話を3つ横並びで今見ているのですけれども、事業者の見解として、国立公園の中では垂直視角が0.5度を下回るようであれば目立たないということ、私、読ませていただきまして、何度か見ていて、果たしてそれでいいのかという素朴な疑問があります。一番新しいので平成25年に環境省で出している技術ガイドラインに出ている。それと、その前の環境庁時代の送電線の国立公園とかそういったところでの見え方についてのガイドラインが257ページにあるのです。確かに0.5度というのは見ても本当に小さいですけれども、送電線のように単独で立っているような場合について0.5度はよろしいのかもしれませんが、今のように風車が横に広がってきたときに対して、特別な感情を持っている方たちの見え方が高さ方向だけで0.5度で果たしてよろしいのかという素朴な疑問があります。

例えば1004ページのところで横に本数が少ない方が気にならない、目立たないというのを評価しているということは、人間の視角というのは垂直だけではなくて水平にもいろいろな感覚を持っていますから、ということは、それは認識できているということで、そうすると、仮に0.5度であっても、水平方向にはそれよりはもっと角度が広がって見えるということを知っているということであれば、果たして0.5度でいいというのが、説得力があるのかという素朴な疑問があります。

私は専門ではないので、では、それに対してどうしろという意見を言える立場ではないのですけれども、果たして0.5度、あるいはこのフォトモンタージュの写真の提示の仕方が妥当かどうかということをもう一度検討された方がいいというほかの顧問の意見がありましたけれども、私もそう思います。水平に対する見え方というのは、現代のウイ

ンドファームのような広がりに基づいて、平成25年のガイドラインが出てきたのかというのには多少疑問があるところで、それを見ていないので、もしかしたら私が言うことが正しくないかもしれませんが、やはり住民等が懸念されていることに対して十分な理解が得られるような形に持っていかないと。

例えばこの0.5度ですと、気象条件によっては気にならないこともあると平成25年でも書いてありますけれども、ということは、クリアに見えるときには気になると読めるわけです。摩周湖のようなところだったら見えないでしょうけれども、洞爺湖の場合、私は行っていませんので、どういう環境か分かりませんが、やはりもう一度、景観については、洞爺湖は非常に貴重な財産だと思っている方がこれだけ大勢いらっしゃるという事実ですので、その辺について十分な理解が得られるような形を、建前論しか言えませんが、理解を得る努力が必要ではないかと思えます。

○顧問 特によろしいでしょうか。一通り意見が出ていますが、水関係の先生方は今日おられないので、ご意見等確認をしていただきたいということ。それから、ほかの案件と違って、住民意見がそれぞれ結構しっかりと書かれています。それが結構件数が多いというのが今回の特徴ですから、住民意見に対してどのように回答を返すかということの評価書の段階ではしっかり考えていただきたいと思えます。

あとは、今日の段階でも知事意見とか大臣意見でも追加の調査の必要性というようなキーワードがありましたので、その辺どのように対応されるのか、よく検討していただきたい。その上で評価書の作業に入っていただきたいと思えます。

では、今日の段階で一応一通り意見は出ましたけれども、水関係の先生方のご意見を確認していただいて、必要な手続を進めていただきたいと思えます。

○経済産業省 ご審査いただきまして、どうもありがとうございました。今、顧問からいろいろコメントいただきましたように、図書の記述の表現とか、そういったところの指摘がかなりいろいろ、各分野の先生方からあったと思えますので、評価書作成に当たっては、しっかりとそういった意見を踏まえていただければと思っております。

水の先生には事務局から確認をとりまして、何かございましたらまたご報告したいと思っております。

私どもとしましては、知事意見と環境大臣意見を踏まえまして、勧告をする作業に入りたいと思っております。

それでは、2件目のインベナジー・ジャパン合同会社様の（仮称）留寿都風力発電事

業、環境影響評価準備書の審査をこれで終わります。本日はどうもありがとうございました。

<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