

## 環境審査顧問会風力部会

### 議事録

1. 日 時：平成28年6月22日（水）14：02～17：06 17:15～18:13
2. 場 所：経済産業省別館1階 104各省庁共用会議室
3. 出席者

#### 【顧問】

河野部会長、岩瀬顧問、近藤顧問、鈴木雅和顧問、関島顧問、日野顧問、村上顧問、山本顧問

#### 【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、渡邊環境アセス審査専門職、岡田環境審査係

4. 議 題：（1）環境影響評価準備書の審査について

- ・株式会社道北エナジー（仮称）勇知風力発電事業  
準備書、補足説明資料及び住民意見と事業者見解の概要説明
- ・株式会社道北エナジー（仮称）川西風力発電事業  
準備書、補足説明資料及び住民意見と事業者見解の概要説明
- ・株式会社道北エナジー（仮称）川南風力発電事業  
準備書、補足説明資料及び住民意見と事業者見解の概要説明

5. 議事概要

（1）開会の辞

（2）配付資料の確認

（3）環境影響評価準備書の審査

- ・株式会社道北エナジー「（仮称）勇知風力発電事業」について、事務局から準備書、補足説明資料及び住民意見と事業者見解の説明を行った後、質疑応答を行った。
- ・株式会社道北エナジー「（仮称）川西風力発電事業」及び「（仮称）川南風力発電事業」について、事務局から準備書、補足説明資料及び住民意見と事業者見解の説明を行った後、質疑応答を行った。

（4）閉会の辞

## 6. 質疑応答

### (1) 株式会社道北エナジー (仮称) 勇知風力発電事業

< 準備書、補足説明資料及び住民意見と事業者見解の説明 >

○顧問 ありがとうございます。

最初に私から、準備書10ページから改変区域図というのが出ています。この改変区域のところ、少し小さ過ぎてよく分からないです。

例えば準備書11ページに「既存林道等」とあります。凡例はブルーで、計画路線よりも太いですが、実際にどうなっているのか分からない。これだけ太い道路が既にあるのかというイメージで捉えてしまうのですが、多分細い線ではないかと思います。既存の林道等と称するものはどの程度の大きさか、それが分からない。

それに比較して、計画路線の方はすごく細くて、改変の程度が読み取れないので、次回までに作り直した図面を用意していただきたいと思います。

沈砂池の凡例は線で示されていますが、これでは分かりません。図面の中では、赤い小さい点があるので、これが沈砂池かと思いますが、見直していただきたいと思います。

○顧問 私の方から大気関係の資料を出させていただいています。工事用資材の搬入に関する窒素酸化物濃度の予測に関して、データに基づいて計算されているのですが、7つ準備書を見比べてみて、よく分からないところがありまして、そこについてご説明をいただきたいということです。

2つありまして、1つ目が、各地点の計算において工事車両台数をどのように設定されたのか。資料を見ていただきますと、勇知にはY-R 1という地点があります。準備書第2章の18ページと準備書第10章の405ページに車両台数が記載されているのですが、勇知の場合は第2章に大型車が334台/日、小型車が96台/日で、同じ台数が第10章の方でも記載されています。

分からないのは、第2章の説明で、勇知の場合は準備書18ページの表2.2-3に「工事用資材等の搬出入に係る車両の台数」として、334台/日と96台/日と記載されて、その下に具体的な数値が書かれているのですが、この関係がどこの地点についてもよく分からない。表2.2-3に工事用ヤード造成で大型車334台と書いてあるのですが、その下の3～4行目に最大で340台程度を見込んでいると書いてあり、多分違うことを言っているのだろうと思うのですが、その関係がよく分からない。

それから、右ページに地図がありますが、具体的にポイントがあって、計算をされているのですが、工事用道路にどういうふうにこの交通量を割り付けているのか。安全側を見て、まだ通路が決まっていなから両方に同じ数を割り付けたのであればそれでも結構ですが、その考え方がよく分からない。

準備書第2章、第10章の工事用車両台数と第2章の表の下に書いてある説明との関係を教えていただきたいのが第1点です。

第2点として、計算された寄与濃度を見ていただきますと、私の提出した表の14番目のところに「寄与濃度(ppm)」と書いてあります。ここで、勇知、増幌、樺岡の寄与濃度というのは、勇知で0.007ppm、これはY-R 1の地点です。増幌のM-R 1で0.01429ppm、樺岡のK-R 1で0.0186ppmという数値に対して、川西、川南、芦川、豊富山では1桁から2桁小さい値が計算されています。気象条件や走行台数の差によって、こういう差は出てくるのですが、勇知では、同じ交通量に対して気象条件を変えて計算されていて、その気象条件による差を備考のところに書きましたが、最大が0.0214ppm、最小がこのY-R 1で0.007ppm、大体3倍ぐらいの差があります。

工事用車両の台数の大型のところを見ていただきますと、大型車の寄与が大きいですから、大体3倍程度の差があるということで、全体で大体10倍ぐらいの変動であればリーズナブルかなと思いますが、それをはるかに超えるような差が2つのグループであるというのはどうしてなのかなということなんです。

火力の場合は一般車両と工事用車両で別々に計算しますが、大体1万台ぐらいの交通量に対して数ppbぐらいの寄与ではなかったかなと思っていて、ですから、勇知、増幌、樺岡の3点は少し数値が大き過ぎるのではないかなという印象を持っていますが、その点どうなのかということです。

この表に関しては以上です。

○事業者 7事業を含めたご質問をいただいたので、その観点で回答させていただきます。

準備書第2章の表にある車両台数ですが、これは騒音のところを書いてある最大日交通量で記載するというところで考えていたのですが、事業間でばらつきが出て統一されない数値になってしまっておりましたので、次回までに数字を整理したいと思っております。

その下の文章との違いにつきましても、同じ台数の前提で書いたわけではないのです

が、改めて確認と精査をさせていただきたいというところでございます。

地点の割り付けについてですが、顧問からご指摘がありましたように、まだ細かい台数のところまでは決まっていない、ルートごとの細かい台数が決まっておりませんので、今、最大の交通量ということで、各地点に同じ交通量を割り当てたということになります。

寄与濃度についてですが、基本的には7事業で同一の手法でやってきているところではありますが、今のご指摘も受けまして、次回までにもう一度整理してご提示したいと考えております。申しわけございません。

○顧問　大分見直しをしていただく必要があるのではないかなという気がしますが、関連して準備書21ページ、ほかの事業のところも同じですが、図2.2-9の「土砂対策施設構造図」に「布団籠式」と「掘込式」という言葉がありますが、本文の中に全く出てこない。事業によっては、図面の番号はあるのですが、本文の中に引用が全くない。基本的なところが抜けているので、至急、全事業の正誤表を作ってください。次回の部会の際には正誤表を出していただきたいと思います。よろしくお願いします。

○事業者　顧問からの質問で、勇知、増幌、樺岡の値が特に大きくなっていますというところですが、勇知、増幌、樺岡と、あと芦川もですが、こちら、新設する道路が多いということ、あと事業規模が大きいということで、造成量が大きくなっております。

○顧問　造成量が大きくなれば、それは交通量に反映されているはずですよ。

○事業者　はい。

○顧問　その差を考慮しても、この差は大き過ぎるということです。

○事業者　ご指摘は分かりましたので、対応します。

○顧問　パワーレベル107dBということですが、機種は3,000kW級、最大が3,600kWということだけで、どういうものを採用するかというのは決まっていないということですね。

○事業者　はい。準備書の段階では、複数の採用候補機があるという状態で、現状では決まっておりません。準備書の中の107dBというのは、各メーカーさんから騒音の諸元をいただいて、一番大きいものを採用しているという状況です。

○顧問　機種が決まった時点でも、この107dBのパワーレベルで評価書を作ることによろしいですか。つまり、この結果は変わらないということによろしいのでしょうか。

○事業者　評価書の段階では、複数の採用候補機の中から使用する実際の発電機を選定

しますので、それに応じて騒音の諸元が変わってきます。107dBが、例えば106dBや105dBに変わる可能性はありますが、110dBなど107dBを超えることは現時点では想定していません。評価書の段階で機種が決まるので、騒音の諸元も決まって、予測結果が少し変わることはあり得ます。

○顧問 数値が変わるということですね。今は最大のところで予測評価をしているということですね。

○事業者 さようです。

○顧問 分かりました。

7事業全部に言えることなのですが、評価結果のところでは、環境基準を満足する場合と、環境基準を満足しない場合もあるというような書き方です。その中にはバックグラウンドがもともと環境基準を超えているから、それに風車騒音を上乗せしても環境基準を超えてしまうという説明があります。例えば道路の拡幅事業のアセスの場合は次のように考えます。既に供用中の道路の近傍で環境基準を超えていて、そこを拡幅する、または新たな道路を並行して建設するときに、既に騒音が環境基準を超えておれば、将来予測をしても基準値を超えるのは確実です。しかし、基本は2つの道路騒音を複合しても環境基準を達成するように努力してくださいということになっています。もし、それが無理な場合は、少なくとも新しく建設する道路単独では環境基準を満足してくださいということになっています。風力発電の場合も合成して求めた予測値が環境基準を超えたということだけではなくて、風力発電設備からの騒音単独では事業者が設定した保全目標であるところの環境基準を達成した形であることを述べていただきたいです。環境省は評価方法についてまだ結論を出していないのですが、風力発電機から到来する騒音値にある一定の限度を決めて評価するというやり方と、その地域のバックグラウンドとしての残留騒音に、ある程度の数字を上乗せたものを限度値として評価するという2つの考え方があります。後者は、人間の活動に伴う騒音がほとんどない非常に静穏な地域に対しての、事業者への救済措置かなと思います。しかし、そういう形で限度値を設定するのもなかなか難しいと思います。なぜなら、バックグラウンドを大きくすれば、大きな風車騒音も許されるということになってしまうので、あまりよろしくありません。

お願いがあります。補足説明資料を作っていただきたいのですが、各測定ポイントで、横軸に測定時刻、縦軸にA特性音圧レベルをとり、 $L_{A5}$ や $L_{A95}$ は測っていると思いますので、それらをプロットして時間変化のグラフを示していただきたい。この図で、ほ

とんどが自然由来の音の場所なのか、それとも人間活動に伴う騒音にかなり汚染されている場所なのか、その辺のことが分かってくると思います。さらに、そこに $L_{Aeq}$ の測定値もプロットしてください。最後に、そのグラフに風力発電機からの計算値としての寄与分を線で引いてください。地域毎の環境騒音と風力発電設備騒音の関係というのが、もう少しよく分かってきます。

○事業者 念のため確認させていただくと、その補足説明資料は、縦にA特性の現況値が来て、横は時間軸ですか。

○顧問 時刻です。

○事業者 時刻で、折れ線グラフのような形で整理するということですか。

○顧問 そうです。 $L_{A5}$ の折れ線グラフ、 $L_{A95}$ の折れ線グラフです。両者がほとんど一致するのであれば、そこはほとんど自然由来の騒音で支配され、人間活動によって発生する音はないというのが分かります。両者の幅が大きいと、この場所は人間活動に伴う音の発生が大きい箇所だということが分かってくる。その中に風力発電機騒音の単独の寄与値がどの位置に来るかが分かるということになります。そうすることで、バックグラウンドと合成すると環境基準は超えるが、単独では保全目標を守っていることを示していただきたいと思います。

○事業者 承知しました。おっしゃられたように、環境基準の目安としての45dBでの事前のリスク検討、配置検討を行っていますが、やはり当該地域の暗騒音からの増加がどのくらいにあるかということが重要だと思います。非常に静穏な地域なので、どうしても予測して $L_{A95}$ に風車の騒音を乗せるとかなり差が大きくなりやすいので、我々としても少し悩ましいのは、風況がいいときにはバックグラウンドも高くなって、風が弱いときは、風車は余り回らないので、そういうところの時間変化を捉えた上で、バックグラウンドの大きいとき、小さいときに風車騒音がどの程度寄与しているかというところを視覚的に明らかにするということですね。

○顧問 そうです。今は、風車が回らないような風況状態のところの暗騒音を測って、それに風車が回っているときの音を合成して評価しています。しかし、風車が回っているような風況のときのバックグラウンドを測って、それに対してどれくらい上昇するかというのが本当は知りたいのです。風が強いと騒音レベルが安定しないなどの問題もあります。将来的には環境騒音も1週間ぐらい見ていただいて、風車が回るという風況状態でバックグラウンドがどれくらいか、風車騒音の寄与を上乗せするとどのくらいの

騒音になるというのが評価できればよいと思っています。とりあえずは先ほど言ったような整理をしてみたいと思います。

○事業者 承知しました。ひとまず整理してお示しする形にさせていただければと思います。

○顧問 現場を見させていただきましたので、そのときの感想とこの風車の配置計画を見て、ちょっと驚きました。非常に大きな出力の風車が、かなり稠密に配置されているなという印象です。それが具体的に騒音の影響としてどうなるかということは別として、そういうふうに思いました。

方法書に対する大臣勧告でも、非常に静穏な環境にかなりの風車が建つということを勘案していろいろなことを考えてくださいという記述があったと思います。最新の知見に基づいて評価を行ってくださいということなのですが、今話題になっている基準値の45dBというのが、それから、環境省でも今その数値というのを決めようかどうかということを検討しているらしいのですが、その考え方から言っても、この地域で環境基準をそのまま当てはめて、問題ないということにはならないだろうと思います。

先ほどの顧問が言った暗騒音という数値、実は記述がございまして、この勇知のところですと36dBとか30dBとかというレベルです。外国の例でも、暗騒音プラス5dB、あるいは上限も決めるというようなことがあるのですが、それから言ってもこの45dBというのが妥当かどうかというのは、やはりもう一度再検討される必要があるのではないかと思います。仮にこの風車をとめれば、配置をやめればというようなことも具体的にはあるかもしれませんが、それは今日のところは申し上げません。そういったことも含めて必要ではないかというふうに思いました。

評価のところでも、バックグラウンドから13dB上昇しているというのは、これはいわゆるインパクトという意味では相当のことになるのかもしれませんが、そういうことの評価というのもやはりきちんと、これで問題ないということが示されないと、客観的な根拠のもとでそれを表示しないと、この環境影響が十分考慮されているということにはならないと思います。その辺のことをしっかりお願いします。

事後調査は行わないがモニターをするということのようですが、それから住民からのアピールがあった場合にはそれに対処するという記述がいろいろなところに出てきます。では、具体的に専門家の意見を聞いて、仮にクレームが出たときにどう対処するのかということ準備書あるいは評価書で具体的に、客観的に、科学的に、あるいはそういう

方面の専門家の方が納得できるような対策の事例を是非示していただきたいというふう  
に思います。それがこの準備書を見たコメントなり意見です。

あと、今日改めてご紹介があったのですが、準備書23ページにブレードの地上高さを  
88mから80mにすることによって騒音の影響が軽減されるということがよく分からない  
のですが、この根拠が分からないということです。それは是非示していただきたいと思  
いました。

○顧問 安全側で評価するのに88mよりも80mの方が安全だというのは、具体的に示し  
ていただいた方がいいかもしれませんね。

○顧問 この風力部会では何度も出てくるのですが、いわゆるswish音あるいは純音成  
分のデータを出していただきたい。資料編の資料1-1のswish音がほかと比べるとか  
なり小さな1dBということですが、通常もう少し大きな数字が出ているのではないかと  
いうふうに思います。

それから、1/3オクターブバンドの分析結果ですが、これはもう少しFFT分析を  
した結果で、その純音性成分があるかどうかということを検討する必要があるかと思  
います。このデータでは不十分だろうというふうに思います。どの程度の影響があるのか、  
ないのかということを示していただきたいと思いました。

○顧問 水環境の方から申し上げますと大変よくできた準備書だと思って感心していま  
す。方法書のときも申し上げたと思いますが、林地開発許可制度を活用していただい  
ていることと、環境省のマニュアルも参照していただいているためだと思います。

今回の7事業全部に共通して言えることだと思います。これから提出される方法書で  
はこういう方法を推奨したいと思いますので、少し丁寧にお話をさせていただきたいと  
思います。準備書563ページにこの予測手順のフロー図がございます。降雨時に沈砂池  
に入ってきた水が沈殿をして排水が出る、それ以外の集水域からも河川水に入ってくる  
わけですが、それと混合するとどうなるかという評価法です。これまでの風力部会では  
非常に簡易な方法、例えば河川A類型の環境基準値25mg/L以下で排水しなさいとか、あ  
るいは降雨時に調査した川の浮遊物質と比較するという非常に分かりやすい方法の評  
価を推奨してきましたが、実はその降雨時のデータというのは降雨量で変わるわけ  
です。ですから、非常に濃い濃度のものが観測された場合にはよいのですが、そうでは  
ないデータと比べることになると25mg/Lを満たさないということもあります。それ  
から、寄与率が非常に悪くなるということがあったわけです。



今回事業者さんが使った方法というのは、河川工学や土木の方では本来使っている希釈混合による河川SSの予測という方法に準拠しているわけです。建設省のガイドラインにもあって、既に工学関係の方には常識になっているような正しい評価のやり方です。今までこういう方法は数例しかなかったのですが、これだけ丁寧に書いてくださると、これから事業をやる方たちにも大変役に立つのではないかと思います。今後、方法書ではこの方法を参考にするようにとコメントしたいと思っております。

一見面倒に見えるかもしれませんが、事業者にとっても大変メリットがありまして、降雨時に河川自体の浮遊物質量が上がる。そこに排水する、すなわちバックグラウンド値が高くなっているわけですから、沈砂池からの水による寄与率というのは非常に低くなるということで、大抵の案件でこれ通るようになると思います。

つぎに細かい点で評価に値すること、これはこの後の道北6件でも共通のことです。で、あらかじめ申し上げておきたいと思っております。準備書564ページの濁水を生ずる降雨量につきましては、林地開発許可制度の手引きに従いまして10年確率の値を使っております。林地開発許可制度がこういう指示をきちんと出しているということがそもそも偉いのですが、その引用も大変適切であります。

そこから出てくる水の濃度ですが、準備書563ページでは、その濁水の濃度を建設省のマニュアルの最大値の3,000mg/Lを使っております。環境影響を安全側への配慮で考えたということで、大変結構だと思っております。本当はそんなに濃くはないと思うのですが、安全側に見てくれるという姿勢は大いに評価したいと思っております。

それから、流出係数です。開発地域からどれだけ水が出てくるかということにつきましては準備書565ページから566ページにあります。流出係数の計算に林地の傾斜、あるいは植生をきちんと評価した上で、非常に高い値で出してくれています。これもまた非常に質が高い予測であると思っております。これだけ植生をきちんと書いてくれたのは初めての例だと思います。

さらにこの沈砂池からの水だけではなくて、ほかの林地からも入ってくる水、これと混合したときの値を評価するという方法は、この中でほかの事業との累積的な影響を評価するためにも同じ考え方を使っております。これも初めての例です。これは河川の希釈混合の考え方を流用したということで、大いに評価したいと思っております。間違いについて少し指摘させていただきたいと思っております。準備書319ページの表の4、調査地点の備考のところに「水質調査地点を8地点から13地点に変更した」と書いてく

ださっていますが、準備書321ページの図では番号が12までしかありません。13番目が見つからないです。

準備書558ページにはW13の河川名が「抜海一線川」と書いてありますが、準備書560ページの地図で拝見しますと「クトネベツ川」だと思います。準備書558ページの表の中のW12とW13の河川名が入れかわっているのではないかというふうに思いますので、ご確認いただければと思います。

準備書558ページの表10. 1. 2-2の最大時間降水量ですが、平成27年10月8日は8.5mm/h、平成27年10月9日は6.5mm/hとありますが、下の図の方と対応していない。図は10月8日が8mm/h弱で、10月9日が4.5mm/hぐらいしかない。7事業のほとんどが表と図が違います。ご確認いただきたいと思います。

それからお聞きしたいのですが、準備書563ページのi. 土壌沈降特性の2行目に「回帰式を求める際は、沈砂池から排水される濁水が水面から水深20cmまでとして補正を行った」という文言は具体的にどういうことなのか。これは勇知だけではなくて、他の地点でもみんなこれが書いてあります。

準備書568ページの表に、W9、W12、W13は「流域への排水を行わない」と書いてありますが、これはどういうことなのか。この2つの質問にお答えいただければと思います。

コメントを含めまして、以上でございます。

○事業者　ご質問等ありがとうございました。

誤字等につきましては、適宜修正の上ご提出させていただければと思います。

ご質問いただきました1点目の20cmの補正ですが、土壌沈降試験をする際に水を抜き取る部分が表層ではないものですから、今回オーバーフローさせて排出するということもありましたので、その分の補正ということで、表層から20cm相当の値に補正させていただいております。

2点目にございましたW12、W13の排水を行わないという点ですが、これまでもご説明してきましたとおり、現地調査と事業計画が平行して進んでいる部分がございます、調査地点を当初は多めに設定しておりましたので、流域の中で裸地が発生しない水質調査地点という扱いになってございます。

○顧問　評価書のときにそれを加筆しておいただければと思います。

それから先ほどの沈降試験のデータは、今までの事例では回帰式を求めるための作図

と一緒に書いていただいたと思います。その回帰直線の回帰率がどれぐらいかということを知りたいので、それを書いていただきたいと思います。

○顧問 回帰直線を書くのは簡単でしょう。それを見れば、データにどのぐらい信頼があるかどうかということ判断できます。ばらばらの図に直線をひいているのではないということを示していればいいと思います。

準備書568ページの表10. 1. 2—11が排水の結論の表ですよね。この表を求める方法をもう少し詳しく書いていただきたいという気がしました。この数字をどうやって求めたのだろうというのは、相当考えないとなかなか出てこないです。

W1の90mg/Lは準備書519ページの実測値の平均ですよね。

準備書567ページの混合の式を使うのは分かるのですが、どんな値を使ってこの表を求めたかというのがよく分からない。その辺をここで分かるようにしていただけると助かります。

準備書321ページに水質調査地点図があるのですが、W3、W4がなくて、準備書560ページにはあるので、これは一緒に図面にしておいていただきたいと思いました。

準備書20ページ(8)工事中の排水に関する事項に「土砂等を沈降させながら地下に自然浸透」とありますが、排水が地下に自然浸透しないから沈砂池があるのですよね。流出係数0.5を使ったら、0.5は地下に入るかで、残りの0.5が流出するのに、何でここに自然浸透が入ってくるのかがよく分からない。

○顧問 今のご指摘、よろしいですか。対応お願いします。

○顧問 風車の影のところ、準備書587ページです。「風車の影が年間30時間以上となる可能性がある範囲には、居住宅が35軒あり、うち24軒が、日最大時間が30分を超える」と予測結果が書いてあります。設定された基準を超える住居がここはかなりあるということだと思のですが、最後に「実際の日照時間や風車の影の発生する時間帯によっては、対象の住宅において視認されない可能性がある」という記載があるのですが、かなりの住居が、一次のスクリーニングというか、最大の日影時間の基準以上の範囲になったわけですからここで記述をやめないでいただきたい。ほかの道北の案件の準備書では、対象となった家が少ないこともあるかもしれないですが、一軒一軒について、例えば窓があるとか、樹木があるから実際には視認できないであろうと、影響の可能性は低いというような評価までやっておられるので、そういう個別の家の状況であるとか、あるいは場合によっては最大でなくて実時間、気象や実際の風車の回る時期とかそういうもの

を考慮した実日影時間、8～10時間という基準がありますが、それがどうなるかというのは可能であれば検討していただくことが一つです。

ユーラスさんは風車を回す高い技術をいろいろ持っていると思いますので、いつ日影になるかということは、気象条件から言っても大体予測がつかますよね。そういうときに、保全措置として、順応的管理といいますか、一時的にとめるようなそういう環境保全措置ということは可能なのでしょうか。

○事業者 環境保全措置の検討の観点としては、冒頭でご説明があったとおり、配置検討の段階で可能な限り離隔を確保して、風車のかかる日影時間を極力減らすというのをまず第1段階として行っています。その上で予測評価を行った上でこのような結果が出ているということです。一部の地点については指針値を超えるような値が出ておりますので、それも踏まえた上で、おっしゃられたような個別の住居の状況というのは詳細に調べてお示ししたいと思っております。

環境保全措置の考え方としては、風車側を稼働調整するというのが一つと、もう一つは居住宅の側にフェンスやカーテンをつけるという対策があります。風車の影についても書かせていただいているとおり、基準がない中での話ですし、人によって気になる度合い、それから遮蔽の状況によって、実際のクレームが出てくるかどうかというところが分かれる事象だと思いますので、実態としては、準備書に書いてあるとおり、例えば問題が発生した状況に応じて住民の方にヒアリングを行って、その状況に応じた対策、例えばカーテンをつけさせていただくなり、遮蔽物をつけさせていただき形で、対応できるのであればそういった対応をし、それでもどうしてもということであれば、稼働停止という措置も可能性として否定するものではありません。ただし、稼働停止という環境保全措置自体は、これは実際の運用に関わるため、技術的にどうかというところは別として、事業の採算性を見込む観点で言いますと、稼働停止による採算性の低下というのは定量化が難しいというところもあります。したがって、あらかじめの稼働停止を織り込んだ中で事業に着手するというのは事業化の判断に至る中では難しいのかなと思います。

○顧問 技術的には可能ですが、オプションとしては一番低い選択肢になるということですね。

○事業者 そうです。やはりいろいろな手法がある中で順を追って検討していきたいですし、住民の方とのコミュニケーションの中で最適な手法を検討していきたいというよ

うな回答をさせていただきます。

○顧問 関連しますけれども、私が質問したかったのは同じことで、国内の基準ではないが、事業者サイドで参考にしている指針値に対して、やはり100時間、30時間に対して125時間と大幅に超える地点もあるわけですね。それは具体的に何か保全措置を書く必要があるのではないかと思います。後で確認してみるというのではなくて、こういうかなり極端に指針値を超えるようなところについては、この準備書を出す前の段階としての確認調査ができないのですか。確認調査をした状況で、計算値はこうのだけでも現場ではこうだから、実質はもう少し小さくなるとか。30時間に対して、4倍を超える125時間が出たときにこの書き方はないのではないかというのが私の見解です。ほかの地点に比べて極端に数値が大きいようなところについては、現場を確認するなりした上でコメントを出していただきたいなと思います。特に100時間を超えるようなこの2つの地点については、次回までに確認なりをして、どう対応されるのかを検討していただきたいと思います。

○事業者 おっしゃられたとおり、まず現状、実際対象となる居住宅の周りがどういう状況なのかということについては調査を行って、現地の状況を踏まえた上で詳細をお示しできればなと思います。

もう一つ、実際に例えば125時間という値がある中で、このままの風力発電機の配置で、実際に非常に風車の影のかかる時間が大きいという、あるいは騒音のリスクも当然ありまして、そういう中で、このままのレイアウトで事業に着工し、それによって例えば、先ほどの話ですが、運転開始後に非常にクレームがあつて稼働停止を余儀なくされるということは事業者としてもやはり避けたい。事業を行う中でも避けたいリスク、まずその着工の前に計画する中でリスクを回避・低減していくというのがあるべき姿だと思います。現在、準備書、これから評価書と事業計画を検討していく中で、このアセスの結果も踏まえてそういう事業計画を検討していく必要はあろうと考えております。

○顧問 安全側で、恐らく建ってからクレームをされるとすごく大変な話になって、無駄な投資になってしまう可能性があるので、今の段階で現場を確認して具体的に対応ができるものは前倒しでやられた方がよろしいかなと思います。よろしくご検討ください。

○顧問 地形改変と景観という2つの問題についてお話ししようかなと思います。具体的に言いますと準備書12ページの改変区域図です。縮尺が1万5,000分の1というのは、ガイドラインはありましたか。ないですね。これはきちんと見えるような縮尺にお願い

します。ほかの事業はスケール1,500分の1や2,500分の1で書いているのから考えるとすごい大改変に見えます。こういうふうに小縮尺で書かれると錯覚を起しそうなので、適切なスケールで書くように経産省さんから指示していただくことになりますか。地形改変区域図の縮尺としては、何分の1ぐらいを目途として書くかの標準化をした方がいいと思います。

○経済産業省 事業者と相談して、スケールを決めたいと思います。

○顧問 ほかの事例とも整合しないといけません。

○経済産業省 先生からご指摘をいただきましたので、今後、事業者からアセス図書が出てくる場合には適切なスケールで指導します。地域によってそれぞれ適用するスケールがあると思いますので、適切な縮尺を使うように、図面を見て分かるようなものにしていただくように事業者をお願いしたいと思います。

○事業者 縮尺を変えてお示しすることは可能です。枚数が多くなってしまう可能性があります。

○顧問 それは構わないと思います。ほかの事業でも、結構枚数があるところは多いです。地形改変区域図が一番重要な図面で、ほかの植生から何から全部この縮尺でとは言いませんが、地形改変区域図だけは適切な縮尺で書いていただきたい。

○経済産業省 適切なスケールは1,000分の1とかですか。

○顧問 1,000分の1では少しきついで、都市計画基本図が2,500分の1ですから、その程度の縮尺でもいいかなと思います。

○経済産業省 補足説明資料に入れさせていただくことでお願いいたしたいと思います。

○顧問 書き方で問題なのは、既存林道というのが多く書いてありますが、既存林道を使用して可能な限り改変の最小化に努めたとあるのですが、これは工事で使う、あるいは維持管理で使う林道と使わない林道が同じように塗られていて、一見改変しないという印象を受けるのですが、実際は既存林道に平行して盛土・切土の道路がかなり平行しているところが結構多いです。既存林道をそのまま使うにしても、全く造成しないのできると思えないし、全く使っていないような既存林道はこういう色で塗らない方がいいと思います。

風力発電の基礎は、杭打ちにするか直接基礎にするかというのは、どちらの可能性が高いですか。

○事業者 現状は両方を考えています。場所、エリアによって両方が考えられます。

- 顧問　　そうですか。既存のボーリングデータはありますか。
- 事業者　　今回のために間引いて調査しております。
- 顧問　　調査しているのですか。一見、切盛バランスされているように見えるのですが、場内には土捨て場というのがかなりあって、土捨て場というのは本来施設を置くのに必然的な造成ではないので、例えば準備書16ページの造成図でしたら理想的な切盛バランスになるわけです。これは道路をこういうふうに造るために、ちょうど中間点でターニングポイントを造っていますから、切盛バランスしますが、土捨て場を造るということはそこが盛土になるので、厳密に言うと切盛バランスにならない。直接基礎でやるとどうしても切土が多くなります。杭基礎にすれば計画高というのは上げられます。分かりますか。杭で支持すれば、仕上りのG Lというのは、現地盤よりも普通の掘削の直接基礎よりは高い設定ができるはずです。そうしたら盛土も少なくて済むわけです。その辺が臨機応変にできればいいかなという希望です。

この案件について、景観の問題を軽視すると後でとんでもないことになりそうだなと思います。これは結構事業リスクも考えた方がいいのかなというぐらいです。人の評価は、建ってみないと割と出てこないが、一番いけないのは、準備書875ページにアンケート結果があります。風車の印象について「非常に良い」が14%で「良い」が48%、後ろのグラフを見ると過半数が「良い」と書いてあります。そうであれば景観的な影響を評価する必要がなくて、むしろ風車がよく見えるように造るという結果がここから出てきてしまいます。このアンケート結果が7事業全部に使われています。風車を何百本も建てる事業計画で、被験者が182人しかいないようなアンケート結果で、それも全て好意的な結果が出ているものを準備書に載せるというのは、本当はかなりリスクがあると思います。いかがなものでしょうか。

景観を評価するに当たってはいろいろな方法があると思うのですが、それは後で指摘するとして、準備書885ページでオロロンライン駐車帯の眺望景観が書いてありますが、ここが一番近い場所ですよね。この場所の景観評価の写真はパノラマで垂直見込角が低くなるような印刷がされているのですが、ほかの写真は普通のフォーマットで撮られていて、要するに視野角60度で撮られているのですが、逆に一番近くて高さが目立ちそうなところは高さを抑えるような写真の撮り方をわざとしているというのも非常に操作を感じてしまいます。このパノラマ写真は残しておいて結構ですが、見込角60度で撮ったほかの画角と同じ写真もつけて、風車がどう見えるかを評価するべきだと思います。

それから、この場所では反対方向の利尻島が主要な眺望対象になるので、この風車については気にならないだろうと、割と楽観的な予測をしています。これも矛盾があって、垂直見込角がすごく小さいのにもかかわらず、利尻が主要眺望対象になると。一番手前の眺望の見込角が大きいものについては、それは対象にならないという言い方というのは非常に恣意的過ぎると思います。

その利尻島がどこに見えるかという図面が、全くどこにも載っていない。そういう意味での小縮尺の景観の眺望の範囲ですね。ここは自然公園がすぐそばですから、ほかの6事業に比べると景観的なインパクトは大きい。ほかの6事業よりもここが一番景観的な批判が強くなるはず。そこではきちんと景観評価をしてほしいと思います。

先ほどのアンケートは、ここに来た人に聞いていますが、風力発電友の会の人に聞いたような感じです。非常に高い評価をされるのかもしれないですが、景観が問題になるのはそこに行かない人の批判です。一度もそこに行ったこともないのに景観問題で反対運動を起こす人だっているわけです。こういう場合の景観評価というのは難しいのですが、客観的にやろうとすると、CVM法とかをご存じですか。ここをいいと思っている人が、この風車を見るのに幾らお金を払うか、有料だったら幾らお金を払うかということで、その金額を集計する一方で、この風車があってもほしくない人にとっては、幾ら寄附をすればこの風車を撤回してもらえるか、その金額を集計するという方法で社会評価する方法論がもうあるわけです。今いろいろなことで応用されていますが、CVM法でウェブを使って調査するというやり方で、普遍的な被験者を抽出して行うという方法もあり得ます。このアンケートは被験者の属性も書いていないし、ここに来たわずか180人です。非常に偏ったアンケート結果を準備書に持ってくるというのは、余りお勧めしないうです。

○顧問 幾つかコメントが出ましたけれども、よろしいですか。

○事業者 調査に関するところで1点だけ補足説明させてください。オロロンライン駐車帯のところは、確かに垂直方向の印象が弱くなってしまっているのはご指摘のとおりです。追加で写真を載せることは問題なくて、特にあの地点は横方向に視野が広いものですから、そちらを優先するばかりにカットされてしまったという状況でございます。その点だけ補足させていただきます。

○顧問 景観の評価の方法については検討課題ということで、できるだけ新しい手法を取り入れて、こういうアンケートだけではなくて、同じアンケートでもいろいろ新しい



手法がありそうなので、そういったやり方も検討するようなことを将来的に考えていただきたいと思います。

- 事業者 アンケート調査はほかの事業では載せていなくて、今回、この事業に合わせて実施してみたところですが、参考情報までという形ですが、現地に来た、現地を利用されている方に、一応偏りのないような形で忌憚のないアンケートをとらせていただいたというのをそのまま載せさせていただいたというところですが。

この背景として、景観は、現状では眺望点から垂直見込角等で客観的に評価されていますが、景観は主観による部分も大きいので、ある人はいい景観だと考えるが、ある人は煩わしいと感じるので、やはり人がどう感じるかというところをある程度お示しすることが大事だという有識者のご意見も踏まえて、トライアル的に実施してみたところですが。今回のアンケートでは、観光客が中心になっておりますので、アンケートのとり方等々、アドバイスを踏まえて、もう少し中立公正なお示しができるような形を引き続き検討してみたいと思います。

- 事業者 林道の件を補足させていただきます。

我々としては、こういう位置に入っているということを示したくて、図面調整の中で結果的に少し太くなってしまっているということなので、これは図面の作図の中で修正させていただきます。

ただ、この林道は、林業作業用に現場合合わせで造ったところが非常に強くて、図面上に落とせていないので、航空写真で撮ったものをそのまま図化しているため、現状の位置が正しく図面と合っていません。今後の詳細設計の中で現場に入って測量して落としつつ、計画とどのように重なるのか。最適ルートとしては別ルートをとったほうがよくて、別ルートをとって林道をつけかえたほうが良いというところは当然出てくるかと思えます。現状としてはこういう林道が入っていて、それを骨格にして計画をしているのだよと、使える林道は使えるんだよというふうに理解をしていただければいいかと思えます。

- 顧問 状況は大体分かりました。

準備書15ページの下の方に横にあって、縦に少し突き抜けた林道の横に団子のようにありますが、これは何ですか。

- 事業者 こちらの林道は、測量成果で上がってきたCADの図面から道路を抜粋して、かつ線を太くしたのみ以上の加工はしていないところでして、特に牧場の入口とか、少

しだけ道が見えるようなものが測量されていると、こういった現象が起こってくるというところがございます。ものにもよりますが、おおむねそういう理解で結構かと思いません。

○顧問 分かりました。ありがとうございました。

○顧問 動物に入りたいと思います。

イントロダクションとして、この道北地域が、風力発電の導入ポテンシャルが高いということで、設置の必要性というのは十分理解できますし、自然再生可能エネルギーをより多く国民が求めているということも理解しております。それを踏まえた上で、やはり地元の人や地域の住民の意見も大きく分かれているといったところも、今日紹介があったことで理解しました。貴重な自然および生態系が残っている場所なので原生の環境を景観とともに残していくべきだという考えと、これはこの地域だけに言えることではないですが、各地方が人口減少によって過疎に直面する中で、地域を活性化していく方向で立地を期待する意見もあって、風力発電事業の推進においては非常に意見が分かれることがわかりました。このような現状の中でどの辺りが落としどころなのかは、これから議論により進めていくところだと思います。動物分野に関しても、アセス書を見ると、この地域が非常に豊かな生態系だということが理解できます。

まず、誤植についての指摘ですが、準備書596ページのウ) 希少猛禽類のところ、「図10. 1. 4. 1ー5」になっているのですが、これは「図10. 1. 4. 1ー4」と思っています。

次は、準備書635ページですが、「2」鳥類のブレードへの接触にかかる予測手法の選定理由」の引用文献ところで、Scottish Natural Heritageが「20161」になっています。また、「杉本・松田（2008）2」の数字の「2」は「に」だと思います。そのあたり細かくチェックして下さい。他にも、そのようなケアレスミスが散見されますので、確認をお願いします。

次に調査方法ですが、準備書601ページの希少猛禽類の調査地点が黒いポイントで記載されているのですが、1回あたりの調査に関して、6地点で行っていることが準備書596ページに書かれています。気になったのが、このエリアとともに7事業の累積的影響ということで、猛禽類や渡り鳥に関しての観察数などを二次元的に表現しています。そのときに、各メッシュ当たりの調査努力が一定かどうかというところは評価において非常に重要なのですが、調査努力量（時間）の積算がメッシュ間で一定になっているの

かどうかを、図示したほうが良いと考えます。それは全ての調査において同様です。調査努力量がメッシュ間で一定でなくなると比較できなくなってしまう。また、希少猛禽類や渡り鳥の定点調査、およびラインセンサスの飛翔・確認データを全部プールしてしまうと、調査努力量が一定という前提が崩れてしまうので、解析上十分に配慮してください。

動物分野と生態系分野でオジロワシが両方に入っていますので、行きつ戻りつしてしまうかもしれないですが、順に質問させていただきます。

準備書648ページにはヒシクイ、次のページにマガン、その次のページにコハクチョウが紹介されています。それぞれの種の影響予測が纏められており、当該地域が渡り鳥にとっての重要な地域であることが理解できます。兜沼、そして北部に大沼があり、これらの湖沼は越冬地あるいは中継地になっていますが、この影響評価では、ヒシクイもコハクチョウも当該事業の影響は非常に小さいと評価されています。気になったのは、渡りに着眼して評価をしているのですが、例えばクッチャロ湖では餌付けしているので、一部は越冬しています。そのような越冬個体および中継地として利用している個体が、当事業地周辺の湖沼ををねぐらとし、周辺水田に採餌していくときに、ブレード回転ゾーンであるMゾーンを飛翔する可能性が出てきます。湖沼ををねぐらにしている鳥たちが、周辺水田に採餌に出かける際に低いコースを飛ぶと、その間に風車が建ってくると、それが飛翔を阻害して衝突する可能性が高まると考えられます。今回の評価では、その点が考慮されていないので、その結果および考察を予測評価に加えた方が良いと考えます。

次のコメントに移りたいと思います。準備書694ページから695ページに確認個体数のデータが図化されているのですが、凡例で、下は1から、上限は万の単位となり赤で表示されているのですが、この両ページを見ていただくと上限の数値を示すメッシュはないので、この上限がどのような基準で求められているのか説明をお願いします。調査時期が異なる時期に、万の単位に達するような個体数のメッシュがあり、その基準を持ってきているのだとしたら検討が必要です。ここでは、季節的な比較をしているわけではないので、それぞれの時期の上限および下限値を凡例区分として描いた方が良いと考えます。これは表現の仕方なので、是非検討してください。

次のコメントは、準備書709ページに関してです。ここでは、累積的な影響ということで、道北エリア全体でのコハクチョウ、ガン、および海ワシ類の渡りの経路が示されています。数ページにわたる図を見ていくと、今回の事業地はガンおよびコハクチョウの主

要なフライウェイから外れている印象を強く持ちます。既往の情報では、オオハクチョウは道東の方に渡っているのでフライウェイが当該事業地から大きくずれていると推察されますが、コハクチョウは本州から北海道に渡ってきて、日本海側を通過してサロベツの方からクッチャロ湖の方に抜けていくという話を聞いたことがあります。今回そのような経路が少し見えてくるのですが、これもやはり先ほどと同じように定点で見ているのでしょうから、各メッシュ当たりの調査努力量が一定になっているのか気になるところです。道北全体にわたり広域に調査努力量を一定にできているかどうかといったところが疑問に感じましたので、各メッシュあたりの調査努力量、すなわち調査時間のデータを示した方が良いと考えます。調査努力量がメッシュ間で一定ということが保証され、メッシュ間で飛翔軌跡数を比較できるデータとなってくると、今回の調査で渡り鳥の経路がかなり明示できたのではないかとは思われます。そういった意味では、当該事業地は、時期によっては事業予定地とフライウェイが一部重なっている部分もあるのですが、主要なフライウェイからは少し外れているように判断できます。特に、準備書712ページのハクチョウ類のデータを見ると、本案件以降に審査される事業地の方にフライウェイがあるものの、少なくとも本事業地は外れているという印象を持ちました。

準備書717ページに、海ワシ類の渡りのデータがあります。参考データとして、資料3-76を見ていただきたいのですが、ユーラス宗谷岬ウインドファームにおけるオジロワシの死骸確認状況というのが紹介されています。2007年から2014年の間に9個体死亡しているというデータです。宗谷や北海道でのオジロワシの衝突死の話が出るたびに、渡りの個体なのか、居つきの個体、いわゆる北海道で繁殖する在来の個体なのかが論点になります。本題に入る前に、このデータの見方を教えていただきたいのですが、No8は10月に衝突していますが、他の個体は4月、5月、6月といった春～初夏に当たっています。渡りなのか、居つきの個体かは死骸を見ただけでは分からないでしょうし、遺伝子解析を導入したからといって判別できるのか分かりませんが、お聞きしたいのは、4月に死亡している個体は、その前に死骸がないことを確認した上で、4月4日や4月27日に衝突したと判断できるのかどうか、言い換えると、どのような状況で死骸を発見したのかということをお伺いしたい。これは、記載日に確認された死骸なのでしょう。

○事業者 この確認日は、基本的には巡視の際に死骸が確認されたものです。

○顧問 その前の月には死骸はなかったのですか。例えば、No6は死骸発見日が6月となっていますが、繁殖期の時期ですよ。No.6には6月3日と書かれていますが、5月

の巡回のときに死骸はなくて、6月のときに見つかったのでしょうか。それとも雪が解けて、雪上に出てきたから、6月3日には見つかったのでしょうか。前月に死骸がなかったところに死骸があったということは、結局、繁殖期に衝突しているということですか。

○事業者 雪が解けて出てきたような古いものもあったようには記憶しているのですが、ほとんどは巡視のときに見つかったものなので、それほど古いものはなかったように思います。

○顧問 繁殖期にも当たっていると考えていいのですね。主に衝突しているのは渡りタイプと推察していたのですが、居つき（在来）の個体も衝突している可能性が高いと理解して宜しいのでしょうか。それとも、そこまでは言い切れないのでしょうか。

○事業者 このデータだけだと何とも言えないですが、おっしゃるように4月、5月、6月がほとんどというのは、傾向として出ているかと思います。また、海岸に近いようなところが多いというのも傾向としてはあるかと思います。

○顧問 分かりました。準備書717ページに戻ります。私は今日この場に来るまでは、渡りタイプが主に衝突しているという考えを持っていましたので、渡りタイプの移動経路に関心を持っていました。しかし、渡りタイプのオジロワシの主要なフライウェイは、今回の調査では、十分顕在化できなかったという印象を持ちました。

今回、渡りタイプの移動経路が当該事業地を通るとなると、渡りタイプの衝突リスクは高まり、立地は衝突リスクを伴うと考えていたのですが、主要な移動経路上にないようなので、その点は大丈夫のようにも推察できます。しかし在来の繁殖個体も対象になると、（それは後ほど出てくるのですが）、当該事業地に繁殖ペアがいるので衝突する可能性が出てくると思われます。

準備書827ページの営巣地の解析方法に関して質問させてください。オジロワシの営巣環境好適性区分ということで、H S I とMaxentを使っています。準備書827ページの最初のパラグラフにH S I とMaxentの評価結果を述べながら、最終的にはH S I モデルの方が適していると結論づけて、H S I で好適環境の評価を行い、それが最終的にオジロワシの影響評価につながっているものと思います。その結果が、準備書828ページにH S I、準備書829ページにMaxentの結果が出ているのですが、かなり結果が違いますよね。H S I の算出値が準備書826ページに出ていて、4変数を説明変数で使っているのですが、4変数の相乗平均となっています。H S I の問題は、各変数の重みというのを考慮しない点です。どの生物も、環境要因は等価で効いているわけではなく、効果の

高い変数と低い変数があり、選好する環境はその組み合わせで決まってくるのです。そのような点から判断すると、営巣環境適合性指数を紹介されている算出式で求めたH S Iで評価するというのは方法論的には粗すぎであり、Maxentの方が適切だと考えます。

Maxentで使った営巣地の情報は、恐らく5営巣地ですよね。好適営巣環境を5営巣地で評価するには営巣数が少なすぎると思います。この事業地のエリアで見つかった数だけではなくて、他の営巣地情報も含めて解析してはどうでしょうか。

その結果として、2つの方法で予測精度が異なっていますし、5営巣地の情報を実際にMaxentの結果とH S Iの結果に対応させてみたのですが、余り適合していない。かなり広いエリアなのですが、評価を10mメッシュで行っているため判断しにくいのですが、適合していないように見受けられます。そういった意味では、このモデル自体、それからモデルに基づく予測精度を、もう少し検証した方がよいのではないかというような印象を持ちました。

変数に関しては、準備書820ページに「標高」「傾斜」「環境類型区分」「水辺からの距離」の4つの変数が紹介されており、また解析も10mメッシュで行っていますよね。その影響もあつてのことだと思うのですが、準備書828ページのH S Iの結果を見ると、赤く示された0.9~1.0という好適と判断された場所は、川にほど近い、小さな林だと思っています。面積的にも小さい落葉樹の疎林で、恐らくオジロワシがとても営巣できるような大径木などはないのではないのでしょうか。環境類型区分とともに、営巣できる大径木があるかどうかといった判断、すなわち樹齢など、そのようなことも加味していかないと、予測精度は上がらないのではないかと思います。

営巣地の予測モデルを作る場合には、林分としてのかたまり、すなわち、メッシュからバッファーを発生させて、そのバッファー内の森林面積など面積的な要素も加味していく必要があると考えます。それから、水辺に関しても、水辺からの距離が変数として取り扱われていますが、水辺すべてを対象にするのではなく、既往の情報に基づき採餌し得る水辺など何らかの定義を行った上で抽出していかないと、精度の高いモデルは得られないと思います。HISとMaxentがかなり異なる予測結果を出していることに加え、Maxentも営巣数が少なすぎるという点で問題があり、これらをもとに最終的な影響評価を行っているので、解析を再検討した方が良いという印象を持ちました。

まだよろしいでしょうか。まだ続くのですが、簡潔に述べます。

準備書の資料3-40、3-41に、平成26年と27年のオジロワシ行動確認位置のデータ

が紹介されているのですが、いずれの図も全ての調査月を全部込みにしており、飛翔軌跡の色彩もまた似ているので、どの調査月のデータなのかが判断できません。月ごとに飛翔図を分け、12個の図を提示しても良いのではないのでしょうか。

準備書の資料3—61を見ると、平成27年は事業実施区域の北側のエリアで、オジロワシは行動圏を形成しています。それ以外の飛翔軌跡は、対象ペア以外の個体の飛翔軌跡となるわけですが、繁殖期にも対象ペア以外の個体が事業実施区域の中に入ってきているのか、それとも、この飛翔軌跡が描かれているのは晩秋から春にかけての冬期間であり、渡り個体などが飛翔しているのか、このデータを見ても判断できません。今のままでは、飛翔軌跡の季節が分かりにくいです。

このデータを見ると、事業対象地をオジロワシが頻繁に飛翔しており影響が出るように見受けられるのですが、調査をしているときに高度も記録していると思うので、Mゾーンなのかどうかも加味した方がよいと思います。

オジロワシとオオワシに関しては飛翔軌跡が相当記録されているのですが、以降に紹介されている他の猛禽類のデータは、それらに比べ非常に少ない状態です。オジロワシやオオワシなど希少猛禽類が出現すると、よく見る普通種の猛禽類は横に置かれて、データがしっかりと記録されないケースもあると聞いたことがあるのですが、そのようなことのないよう全ての猛禽類に関して同じ基準でデータを取るようにご配慮いただきたい。本調査ではそのようなことはないと思いますが、データがあまりに少なく気になりましたので、コメントさせていただきました。

次に、準備書の資料3—62で重要な指摘をしたいのですが、当該事業地は、北側の計画を変更して、幾つかの風車の設置を取りやめたという説明でした。資料3—62を見ると、その部分が破線で描かれています。そのエリアに重なるように、高頻度利用域と行動圏の絵が書かれているのですが、確認したいのは、営巣地があり、高頻度利用域になっていたこともあって、風車を建てる場所を変えたということなのですが、他にも高頻度利用域に該当する風車もありますよね。高頻度利用域であるにも拘わらず、事業対象地から外された風車と外されていない風車の区分けの基準はどこにあったのでしょうか。基準としては、高頻度利用域や、高頻度利用域間をつなぐようなところにあるY T 01あるいはY T 02などの風車の設置は再検討した方が良いのかもしれないという印象を持ちます。いずれにせよ、せつかく行動圏解析をしているわけですから、風車の取りやめ、あるいは再配置の基準を明確化してください。

それと、行動圏が結構南の方まで描かれているのですが、飛翔軌跡データは北側に限定されています。南側まで行動圏が描かれているのは、どのデータに基づき作成されているのでしょうか。飛翔軌跡とは対応していないように見受けられます。

最後の質問ですが、これまでの述べてきた評価に基づき、準備書657ページにおいてオジロワシの影響評価をしています。影響予測として、「改変による生息環境の減少・消失」、「繁殖・採餌に係る移動経路の遮断・阻害」、「ブレード、タワーへの接近・接触」について、いずれも「影響は低減できる」、「影響は小さい」と評価しています。「改変による生息環境の減少・消失」のところで、実際、工事によって変化する面積については、確かに小さいです。しかし、飛翔軌跡が示すように、対象事業地全域を飛翔するという事実からすると、当該エリアはオジロワシにとって好適な生息地と判断できます。風車が建ったときに、例え明らかな土地改変がなかったとしても、彼らがそこを好適な環境として判断しなくなれば、生息地としての価値が消失したといえます。そのため、風車を建てることによって改変する面積だけではなくて、生息地としての価値が消失するリスクも影響評価に書き加える必要があると考えます。「繁殖・採餌に係る移動経路の遮断・阻害」、「ブレード、タワーへの接近・接触」というのも、「移動経路の遮断・阻害も、迂回するための空間も十分確保されていることで影響は小さい」と判断するには、それを言い切るデータは提示されていないと判断します。そのような影響評価にいたるロジックとしては、データが不十分です。「タワーへの接近・接触」も「迂回可能な空間が確保されているから、ブレード、タワーへの接近・接触が生じる可能性は低い。」となっています。しかし、実際には、他の事業地では衝突しています。そのようなことから考えると、影響は小さいとは必ずしも言えない。得られた結果に基づき正確に影響予測を行った上で、不確実性に関する部分については、供用後に順応的管理を考えていくとかといった対応が重要です。影響予測において、分からないところは分からないし、既往の情報によって分かるようであれば、影響はあり得るとアセス書に書くべきと考えます。調査結果から判断できないのに、全てが全て影響は小さいと帰結する必要はないというのがコメントです。以上です。

○事業者　ご意見いただきましてありがとうございます。大変参考にさせていただく部分も多いご意見だったかと認識しております。

順を追って回答させていただきますと、調査努力量のお話につきましては、基本的には同じになる調整はしておりますが、記述の中で説明させていただこうと思います。特



に広域の図面につきましては、合同で、同じ日に調査を実施しておりますので、その中で努力量がそろっているという解釈をしていただければと思います。

越冬個体のお話があったかと思いますが、厳密に越冬個体をしっかり一羽一羽追っているというわけではないのですが、広域の調査の中で、特にヒシクイであれば兜沼周辺であったり、ハクチョウであれば大沼周辺のあたりで、かなり多数の個体が餌場と水の行き来をするものが確認されております。

○顧問 越冬期間中もですか。

○事業者 渡りの期間中の広域調査の中での確認です。冬場は、大変申しわけないのですが、対象事業実施区域を中心に定点を配置しているものですから、越冬地周辺の水田利用というのを完全に必ずしも追い切れているわけではないというのが現状でございます。ですから、渡りルートの調査としては実施していて、その中での、渡りの中継の中での往復の利用というのは分かるのですが、越冬期間中にサイトから離れたところでの状況となってしまうと、現状では明確なデータはとれていないというところです。

○顧問 先ほどの影響予測のところ、ガン・ハクチョウ類に関して、対象事業地は生息環境でないと書かれており、それはそれで良いのですが、中継地として利用する際、それから越冬期に周辺水田で採食する際に、事業予定地を通過する可能性があり、その点も影響評価に書き加えてお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。現地の観察状況を踏まえて、できるだけ工夫させていただこうと思います。

図の凡例についてですが、万を超えるとかというところにつきましては、広域のものと同様の凡例としておりますので、それは表現の中で工夫をさせていただこうかと思っております。

猛禽類の営巣地のお話で、HS I とMaxentのお話がありまして、ご指摘で、5 営巣地というのはご指摘のとおりでございます。今後継続して情報収集に努めまして、評価書の中でどれだけ情報を入手できるかというところはあるのですが、適宜見直しができるものについては図っていききたいと思います。

○顧問 今のままですと、事業地内にも営巣適地が出現してしまっています。営巣地情報が入手でき、それにより予測精度の高い好適な営巣地モデルを構築できると、(今回の事業地の北側は確かに営巣地があるので好適になっておりますが、それよりも南の方はそれほど好適ではないとなってくる)、風車の影響は低いという判断ができるかもし

れません。いずれにせよ、モデルの予測精度を高めることは重要です。

○事業者 ありがとうございます。

高さ情報に関する部分についても、月別を重ねてしまって見づらいという点につきましては、図面の方で工夫させていただこうと思います。

○事業者 配置検討に際して、営巣地からの距離だけではなくて、飛翔の行動圏とかそういうところを盛り込むべきではないかというご意見がありますが、非常に難しいところでして、営巣地の情報はある程度早い段階で明らかになる情報であり、配置も早期の段階から検討しているので、営巣地からの距離を基準に配置検討を行っています。一方で、行動圏に関しては調査の中でだんだん明らかになってくるというのもあるので、配置検討段階では明らかになっていない、そういったタイムラグがあるのは事実です。ひとまずリスク検討、配置検討段階でのリスク検討の目安として距離を使わせていただいたというところです。

おっしゃるように実際の行動圏がどうかというところが非常に、専門家の先生等々も気になるところかなというふうに思っております。先ほど、渡りの個体なのか居つきの個体なのかというお話がありましたが、この地域、4月、5月、6月はまだ渡りの個体も結構います。なので、どちらかというところは申し上げられないのですが、この事業でヒアリングをしている先生のお話を聞くと、やはり繁殖期に繁殖、特に繁殖つがい餌場との間で行き来する機会が多くなって、餌を探すと周りへの注意が散漫になって当たりやすくなる可能性もあるのではないかということで、繁殖期の行動圏と風力発電機の配置というところをしっかりと予測評価して、事前にリスク回避することも大事ではないかというご意見はいただいておりますので、そのあたりは今後の課題なのかなというふうには考えております。ひとまず事前のリスク検討の目安として距離を使わせていただいたというところが背景としてはございます。

○顧問 居つきの個体、あるいは渡りの個体のどちらが衝突リスクがより高いのかは、現時点ではよく分かっていないと思いますが、居つきの個体の場合には、風車がどこに建っているかを認識しており、学習を通して回避している可能性も否めません。一方、渡りの個体だと、その年生まれの個体は風車に対する応答を学習していないので、衝突してしまう可能性が高いかもしれない。そのような行動特性の差異も考慮していく必要があるように思います。

○事業者 そうですね。やはり春の、宗谷岬で言うと渡り時期の後期になるような時期

が非常に多いのかなというのが一つと、個体の成熟段階で言うと若い個体が多いので、成鳥でつがい定着している個体というよりは、うろうろしているような若い個体が当たってくる可能性というのもあるので、そういったところも含めて、既存のサイトのデータというのも非常に予測評価に重要だと思っていますので、いろいろアドバイスいただけますと幸いです。

○顧問 オジロワシ、海ワシ類のことなのですが、衝突の計算をしていますよね。年間で0.2とか0.3、0.4というような数値になってくると、3年に1個体ずつ当たるといふ、ほかの地域に比べて非常にリスクが高い状況になっています。今議論になった資料3—62のオジロワシの行動圏のところ、やはりブロック単位で計算しているから、勇知というところで見たときに、この高頻度利用域のY T 1からY T 3までの風車を外したときに全体の平均値がどのぐらいになるのかというようなことをやってみると、意外と数値が落ちる可能性があるのではないかなという推測ができます。Y T 1からY T 3はやめた方がいいのではないかなという考え方もなると思うので、その辺を検討していただきたいなと思います。とにかく、0.2とか0.3という、ほかの地域に比べて桁違いに衝突リスクが高いものについては回避するのか、保全措置で具体的にどうするんだというようなことを書き込んでいただく必要があるかなと考えます。そのときに、宗谷岬の9件の衝突事故があったときのデータがどこまで解析できるかというのは分かりませんが、飛翔行動圏の状況とかを計算してみて、その後衝突がないのであれば何が違ったんだとか、そういったものを参考にした上で保全措置につなげた記述を考えてほしいというのが1点。

それから、モデルで計算していますが、計算結果はそれとして、パラメーターが少し足りないのではないかなということが、実際の営巣環境とうまく合わないというところで、H S IとMaxentで違うといったところも、パラメーターの入れ方にもう少し工夫が要するという事は、以前からも申し上げています。

営巣環境ポテンシャルだけで評価していますよね。面積でというような話になっていきますが、実際に行動出現状況を見たときに、どう合わせるのか。営巣環境のポテンシャルだけでいいのですか。実際に飛んでいますよね。それは具体的にモデルの中ではどういうふうに考えるのか。植生、類型、標高とかといったパラメーターだけで営巣環境に適したポテンシャルだけの数値を出して、改変面積が相対的に小さいから、影響が小さいという答えに持ってきているのですが衝突リスクも比較的高い。「行動圏」というキ

ワードが全くモデルの中に入ってきていませんよね。オーバーレイという意味合いでそこをどうするか、考える必要があるのではないかなと思います。

大幅に予定時間を超過しましたが、ほかの事業にもかなり共通の点があるので、あえて1件目は集中的にやらせていただきました。取りあえず休憩とします。

○経済産業省 休憩をいただきたいと思います。どうもありがとうございました。

(2) 株式会社道北エナジー (仮称) 川西風力発電事業及び(仮称) 川南風力発電事業  
<準備書、補足説明資料及び住民意見と事業者見解の説明>

○顧問 ありがとうございました。

時間の関係で、川西と川南風力発電事業の両方合わせてやりますが、事業者さんは先程までの議論を忘れないようにお願いします。基本的な指摘事項はほぼ同じですから、特に発言がないから何も指摘されなかったということにはなりませんので、よろしくお願いします。

それでは川西の方にお気づきの点ありましたら、お願いしたいと思います。

○顧問 川西の準備書411ページの表10.1.1.1-2「大気安定度出現頻度」は、日射量と風速で評価するのですが、日射量等は稚内地方気象台のデータで評価して、風速は沼川地域気象観測所で評価したということなのですが、安定時のE、F、Gは出現が0(ゼロ)となっています。先ほどの勇知は稚内地方気象台のデータを両方使っていて、安定度の出現が必ずしも0(ゼロ)ではないのですが、その安定というのは風が弱いときに出現しやすいのですが、この沼川地域気象観測所の方が先ほどの稚内地方気象台よりは風が弱いにもかかわらず、E、F、Gの出現頻度が低いというのが理解できないところがあるので、説明をいただきたい。

図の書き方についてですが、準備書449ページに「二酸化窒素の寄与濃度の分布」ということで、最大寄与濃度という図があります。この図の書き方が勇知とは違って、勇知は毎年の値を3年間書いていたと思うのですが、これは最大値を書いているということなのですが、それでもいいのですけれども、そういう説明をどこかに書いておいてほしいということと、対象事業実施区域内のコンターが書いてないのですが、別に工専地域でもないですから、風力では対象事業実施区域内のコンターも書いておいてほしい

と思います。同じような図ですが、準備書476ページの降下ばいじんの予測結果図の上の方を見ていただくと0.1という数値が書いてあって、その左側に2つのコンターが非常に狭いところで重なっているように見えるのです。この辺対象事業実施区域内にコンターが書いていないのでよく分からないのですが、それでいいのかどうかを見ていただけますでしょうか。

それから、準備書463ページで降下ばいじんを測定されていて、表10. 1. 1. 2—1という結果があるのですが、W-R 1で秋季11.0 t /km<sup>3</sup>・月という値が出てきています。もう1ヵ所、非常に高い値が出ているところがあるかと思うので、10 t /km<sup>3</sup>・月以上の数値が出た場合には何が原因かということ、分かるかどうか分かりませんが、大抵は風が強いというような状況があったのではないかと思います、その辺を考察しておいていただけますでしょうか。

○事業者 ご指摘ありがとうございます。最初の安定度0（ゼロ）の件も含めて、確認の上、次回お返事をさせていただければと思います。

図面についても改めますというのと、降下ばいじんの10 t /km<sup>3</sup>・月以上については、もう1ヵ所は豊富山だったかなと思うのですが、両者とも分かるかどうかはありますが、可能な限り調べてご回答したいと思います。

○顧問 先ほどと同じです。準備書550ページのW-E 3のところを見ていただくと、夜間は53dBですが、右側のページの同じW-E 3で、90%レンジ下端値は26dBということで、L<sub>Aeq</sub>と残留騒音の間に27dBと非常に大きな幅があります。W-E 3の場所がほとんど道路騒音だということが分かるのですが、こういう場所は適切な予測地点ではないということが実は分かるんですね。先ほど申し上げましたようなグラフを作っておいてください。

先ほどは言わなかったのですが、準備書552ページ、回避・低減に関する評価が余りにもプアかなと思いました。距離を離すということと、点検・整備をするということなのですが、これから選定される装置については低騒音型のものを選びますということで回避・低減の努力をしているということも述べていただきたいと思います。

そのために、準備書31ページに（1）発電所の主要設備の概要というのがあります。文章中に塗料のことが書いてあって、環境保全は大丈夫と書いてあるのですが、この中に、例えばナセルの防振に努めた機械であるとか、タワーの制振対策をして騒音が出ないような構造になっているとか、メーカーの方でそういう情報があるようであれば、回

避・低減の評価に入れた方がいいと思います。公的基準というものがなく、事業者が決めた保全目標なので、主として回避・低減を重視しなければいけないと思いますので、そこをしっかりと書いていただきたいと思いました。

○事業者　今おっしゃられた保全措置ですが、メンテナンスの際にどういった措置を行って、異音が出ないように措置をするのかというところをもう少し具体的に書くという趣旨でしょうか。

○顧問　それもありますが、まだ機械が決まっていないので、選んだ新しい機械が従来の機械に比べるといろいろな意味で低騒音型の工夫がされているということが分かれば、先ほどの設備のところに書いていただきたい。また、回避・低減の項目のところでは、低騒音型の機械として、防振対策がされているとか、あるいはナセルのところはギアレズで低騒音であるとか、そういう機械を採用したということを書いていただいた方がいいと思いました。

○事業者　分かりました。風車選定に係る保全措置というところに風車選定について、次の評価書の段階では風車がある程度かたまってこようかと思しますので、その選定の一つの要素として環境アセスの結果を参考にできると考えます。それから風車の場合ですと施工できるかどうか、その機種によって施工性が若干変わってくるのと、風況によっても耐え得るものとそうでないものが、強い風況に耐え得るものと、発電量はよいのだけれども強い風況には耐えられないものとかということがいろいろありますので、そういうところを踏まえて選定していく中で、現時点では低騒音型の風車を選定しなすと言いきれない部分は当然あるのですが。

○顧問　そうではなくて、いろいろな選定の条件があるのだけれども、選定したものは低騒音型でしたということを書いていただいているのではないかと思います。

○事業者　分かりました。実際に風車を選定した段階で、そういうところを記載するように検討してまいりたいと思います。

○顧問　はい。例えばそれによって純音成分が少なくなっていることが分かれば、それが回避・低減の努力をしているということになります。

○顧問　先ほどの勇知とこの2件を比べると一目瞭然なのですが、風車配列が南北になっているということが非常に特徴的であるかと思ひます。風況の一番よろしいときには、回転面というのはどういう方向に行きますか。風車騒音は指向性があるとも言われています。全部が同じ方向に、民家の方に向くという可能性もあると、それなりの指向性で、

予測した結果とは違った結果が出てくる可能性もありますので、今でなくてもよいので、教えていただけませんか。

○事業者 このサイトですと、第1のメインの主風向は西南西ぐらいです。西側に風車が向くということが1つ目です。

○顧問 ということは、例えば国道に向かって風車が並ぶというようなイメージでしょうか。

○事業者 そうです。冬時期はそうなります。

○顧問 そうすると両サイドにある、仮に民家があるとすると、指向性から言うと危険側になると推測されます。回転面に対して、回転面に垂直に指向性が強く出るらしいという研究もあります。勇知よりもこちらの方が比較的数値は低いのですが、それだけでいいのかなど、この配列を見まして気になりました。

○事業者 第2主風向が反対側の東側になります。

○顧問 回転面の両サイドについて指向性があるらしいということをご考慮いただいた方がよろしいのかなと思いました。

○事業者 回転面に対して前後面があって、両方指向性があるということですか。

○顧問 そうです。どちらを前面と言うか分かりませんが、双指向性というか、そういうようなことが懸念されますので、ご考慮いただいた方がよろしいかなと思います。先ほどの勇知と違って、川西と川南についてはそういうのが見られます。

○事業者 分かりました。今回初めて伺った話だったので、それも予測の参考にさせていただければと思います。もし差し支えなければ、指向性をどのように定量化するかの参考になるような資料等々をいただくと参考になります。

○顧問 そういう研究発表がありましたので、この配置、レイアウトを見まして、風向との関係から気になりましたので、探して、事務局を通してお伝えいたします。

○顧問 準備書675ページの予測結果の表を作成するときに、例えば予測地点W1の流域面積は、準備書673ページに2,075.1haとありますよね。これに係る沈砂池の集水面積は分かれますか。資料2-1に沈砂池の集水面積が書いてあるのですが、どれがどこに入るのかというのが全然分からない。

○事業者 ご指摘ありがとうございます。ご指摘のとおり分かりにくい状態になっていますので、資料をご用意するようにいたします。

○顧問 例えばW1を出すところの流域面積は約2,000haですよね。沈砂池の集水面積

は0.2haぐらいだから、これが10個絡んでも2haしかないわけで、面積的には1,000分の1なので、影響がないというのは、やる前から分かっていることも気になります。

○事業者　ご指摘ありがとうございます。非常に流域が広い中での小規模な改変であるというところで、実際、河川の混合した場合の影響というのは小さいかなということで考えてはおるのですが、排水口の方につきましても予測結果を載せておりますので、そちらとの並列の予測ということで捉えていただければと思います。

○顧問　どこで評価するかというのは大事で、やはり出てくるところでもある程度の環境を配慮しているという表現も必要という気がいたします。

○顧問　問題のあるところだけご指摘させていただきます。準備書29ページに土砂対策施設の図がございます。このタイトルがおかしいです。括弧の中、左、布団籠、右、掘込とありますが、上下の間違いですね。上の図が布団籠で、下が掘込の単純な間違いだと思います。

準備書32ページの発電機の基礎についてのタイトルも上下ではなくて左右です。

準備書670ページの土壌沈降特性の試験で、3地点の実験結果について平均値を使って回帰式を作ったとありますが、先ほどの勇知の場合は3地点の数字が非常によく似ていた。だから数学的には問題ないと思ったのですが、川西の場合は、準備書668ページの土質沈降試験結果の表を見ると、St. 1は沈降特性が随分ほかと違います。しかも、土質が違うわけですから。明らかに母集団が違う数字を平均するのはよくないです。統計学的にも、数学的にもよくない、こういう場合、樺岡と同じで、一番悪い数値を採用して計算をするか、一番近いところの沈砂池の数値を使うとか、いろいろなやり方がありますが一番簡単なのは樺岡と同じで、安全側に一番悪いところの数字を使うというやり方が論理的ではないかと思います。

それから、問題点が一目瞭然になるので沈降試験の回帰直線が見える図が欲しいです。

○顧問　風車がどういうふうに見えるかという写真が見たかったのですが、写っているところがほとんどない。視野角1度以下のところばかりを選んで眺望点を作っているような気がします。いい風車ならもっと見たいのですが、写真が小さいのか、斜角の撮り方が悪いのか、印刷が悪いのか、どの程度実際の視覚的状況をこの資料で再現しているのかが読みにくい。ほかの準備書から見てもほとんど風車が写っていないのですが、どうなのでしょう。先ほどの勇知に比べると景観的に問題は少ない場所かなとは思いますが、風車が設置されたとき、現場で具体的にどう見えるのかが資料の中に入って



いないというのは問題かなという気がします。

○事業者 地点の選定につきましては、地域で主要な眺望点というのを選定して、そこからどう見えるかといったものを予測したものです。その結果として、ここの事業については余り見えないという予測結果となったということでございます。

○顧問 それはよく分かっています。例えば南北に走る道路沿いを通過するときには当然見えると思います。見えたからいけないとか、そういうことを追及しようとしているのではなくて、主要な眺望点からは視野角がほとんどないということはよく分かるのですが、見えるところではどうなのかということも一応知った上で、そういうことが評価できるはずですが。全く見える写真が一枚もない中で、いいですよと言われても、それは正当な評価にならないのではないかなということなんです。資料の作り方として、客観的にある場合とない場合が比較できるように作っていただきたいということです。

○事業者 ありがとうございます。表現の方を工夫したいと思います。

○顧問 風車の色はどういう色にされるつもりなんですか。

○事業者 彩度を抑えた、背景になじみやすいような塗色を検討するという形で図書上は書いております。風力発電メーカーが決まって、色も決まってという形になってくるのですが、現時点ではどの色にするというところまでは決まっておりません。

○顧問 このモニタージュの写真を見るとすごくグレーで、余り目立たない色なのですが、これは相当灰色が、明度が低い風車だと思います。そういう色にするということでしょうか。灰白色で晴天だったら、こんな色ではないはず。白に見えるはずですよ。

○事業者 色は選定することは可能です。景観へのインパクトというところも含めて決めてから、フォトモニタージュを作っている色については一番ベーシックなものを使っています。それほど一般的なものと比べておかしな色を使っているわけではないです。

景観上、グレーをといるところはもちろんあって、空がバックになった場合に、グレーの場合非常に背景になじみやすい色になるというのは確かです。一方で、景観上少し圧迫感があるような見え方にもなったりもするので、そういったところで一番、いろいろな視野から考えて、背景になじみやすく、かつ、余り濃いグレーになってしまうと、逆に、状況によっては目立ってしまったというところがあります。

○顧問 考え方は分かりましたが、それが反映されている図になっているのかなというところが疑問に思いました。

○事業者 フォトモニタージュはライトグレーといって、今までのアセスと同じものを

使っていますし、実際に同じ色で近年のアセスは建設まで行っている事例もございます。昔の風車は結構白に近いような風車だったのですが、最近はグレーがより濃くなっている傾向はございます。それと同じものを採用しております。

○顧問 鳥の相の調査の結果の出し方について質問しますが、先ほどの勇知もそうなのですが、ラインセンサス、ポイントセンサスをやっていますよね。そのデータが、ただ単純に相の調査の結果でしか示されていませんよね。それではラインセンサスをやる意味がないですよね。整理が間に合うかどうか分からないのですが、将来的にこういった風車が建ったときに、例えば落葉広葉樹林の中に風車が建ったときに出現する鳥の相が変わってきたとか、あるいは繁殖期と繁殖期でないときでは、今まで見られたものが見られなくなったとか、単純に種数というか、記録される鳥がリスト上でいた、いないというだけの話ではなくて、密度や出現頻度とかいろいろなパラメーターがありますのでそういうものが定量的に比較できるようなデータの表示というのがやはり必要ではないかと思えます。この7件共通だと思えますが、そういったデータが全然整理されていません。そうすると事後に何かやっても、前との比較ができない。データの出し方を検討していただけないかというお願いです。

○事業者 ご指摘ありがとうございます。例えばですが、環境類型ごとの単位面積当たりの出現指数とか、そのあたりは整理できると思えますので、検討したいと思えます。

○顧問 できる範囲でいいので、調査をやったのに、単純に相の調査結果で集約されてしまったのではもったいないと思えます。7事業もあると結構なデータ量になりますので、事前・事後という比較も、これだけデータがあればユースさんだけでも相当データとしては提示ができるのではないかと思えますので、よろしく検討してください。

○顧問 先ほど勇知のところでも述べたこと以外について、コメントしたいと思えます。

川西の資料3—68についてです。これは道北7事業全ての資料に入っているデータであり、7事業地全域にわたるオジロワシペアの行動圏および高頻度利用域が描かれています。これを見ると、今回の事業地、川西と川南ともに、居つき、すなわち行動圏を構える繁殖ペアはいないという評価になります。北東の方に営巣地があるのですが、資料3—43や3—41を見ていただくと、その営巣地からほど近い、対象事業地のところに重なるように飛翔軌跡が描かれているのですが、このワシはどこからやってきたのでしょうか。渡りの個体でしょうか。7事業地域内における行動圏を見ると、主に対象事業地とワシの行動圏が重なっているのは3つの事業地であり、他の4つの事業地では殆ど重

なっておりません。

しかし、資料3-41や3-42で示されているように、オジロワシはかなりこれら4事業地域を飛翔していることが分かります。一方、行動圏が示されているCペアのデータは、資料3-62と3-63に出ているのですが、データ数が非常に少ない。繁殖期であるにもかかわらず、飛翔軌跡数が少ない。平成26年は繁殖に成功しており、平成27年も巣立ち雛は確認していないようですが、巣立ち直前まで繁殖を行っていた割に飛翔軌跡が殆ど得られていない。平成27年は、ほとんど飛翔データが得られていないんですよ。私の懸念は、本当に繁殖ペアの行動を評価できているのかどうかです。アセス書では高頻度利用域や行動圏が描かれています、どの程度ワシの行動圏と事業地が重なっているのか、判断できるデータになっているのかです。先ほどの資料3-41や3-42の中で、対象事業地周辺での飛翔軌跡が描かれています、飛翔軌跡図があまりにも少ないので、本当にCペアをモニタリングできているのか疑問が生じます。

そのような観点で見たときに、川南の方でもオジロワシが飛翔していますが、これらのワシの巣は本当はないのかどうか。北部では巣が発見できていますが、7事業地の南部ではほとんど巣が発見できていないので、巣が本当はないのかどうか疑わしい。さらに、もう少し南部に行くと天塩川流域になりますが、天塩川流域沿いには多くのペアの営巣地があると聞いています。そのような状況であるにも関わらず、本アセスでは営巣地の確認ができていない。しかし、オジロワシの飛翔確認はしている。行動圏データの信頼性が不明であるため、事業の影響をどのように判断して良いのかよく分からないといったところが正直な感想です。

○事業者 おっしゃっていただいたとおり、営巣木が見つかっていないですとか、その辺の事実的な答えを全部拾えているかという、全部拾えているとは当然思っていないし、当然その周辺に住んでいるペアがここを使っている可能性もあるとは思っています。その面に関しては、やはりオジロワシということで衝突のリスクですとか、そのあたりから保全措置を考えていくということで我々としては考えたいと思っています。

○顧問 分かりました。確認したいのは、Cペアの行動圏に関し、高頻度利用域は川西には重なっていないと言い切れるのでしょうか。対象事業地全域にかなり飛翔軌跡が確認されているのですが、これをどのように解釈すれば良いのか私には分かりません。繁殖期であるにも拘わらず、飛翔軌跡図が余りにも少ないので、本当にモニタリングができているのかどうか、お聞きしたかったところです。

○事業者　ご指摘のとおりで、全部その繁殖ペアを拾えているかということ、実はそうではないと思います。実際に尾根上といいますか、旋回上昇して使っていることもあるとは思っていますし、その辺を加味した予測を実施していかなければいけないかなという、ご指摘を踏まえてそう思ったところです。

○顧問　繰り返しになりますが、行動圏が事業地に重なっている可能性があるということですね。

○事業者　ゼロではないです。

○顧問　ゼロではない。

○事業者　改めて先生から繁殖個体の行動圏と資料3-42の飛翔図、確かに印象が違うなというところがありますので、データを確認したいと思います。

資料3-42では、かなり繁殖、営巣地周辺の飛翔が確認できているように思いますが、確認が必要とは思っています。恐らく後ろの方に出てくる繁殖ペアの飛翔図というのは確実に個体識別ができたところというところでフィルタリングされてしまっている可能性があります。だから、データとして安全側に見過ぎている可能性があるのですが、こちらの方のデータを拾えばもう少し正確な行動圏が出てくる可能性がありますので、検討してみたいと思います。

○顧問　いずれにしても、オジロワシの衝突リスクが0.4という高い数字になっていますので、何か考えないといけないでしょうね。このままでは北海道知事意見では相当厳しい意見が出てくるのではないかという気がします。次回に向けて、保全措置のところの記述の仕方とか、具体的にどう対応されるか検討をお願いしたいと思います。

あと、営巣環境でモデルをやっていますが、皆さんがやっているのは好適営巣環境イコール好適生息環境というように読み替えたような状況になっていますので、行動圏の飛翔の状況も加味した上で「好適生息環境」という言葉に置きかえないといけないと思います。データの取り扱いをよく検討していただきたいと思います。

いろいろ宿題は出ていますけれども、次回までに最低限お願いしたいのは、正誤表を忘れないで作ってください。皆さんで分担して、図表、文章が合っているか、数値が合っているか、確認して2回目の審査に臨んでいただけるようにお願いします。

○経済産業省　長時間にわたりありがとうございました。

明日も引き続き審査がありますので、よろしく申し上げます。今日ご指摘のあった事項、また明日も指摘があると思いますので、それらの指摘を踏まえて補足説明資料作成

等よろしく願いいたします。

本日の風力部会はこれで終了します。どうもありがとうございました。