

環境審査顧問会風力部会

議事録

1. 日 時：平成30年1月18日（木）12：56～17：34

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、阿部顧問、岩瀬顧問、川路顧問、河村顧問、清野顧問、近藤顧問、
鈴木伸一顧問、鈴木雅和顧問、関島顧問、平口顧問、村上顧問、山本顧問

【経済産業省】

高須賀統括環境保全審査官、松橋環境審査担当補佐、渡邊環境アセス審査専門職、
岡田環境審査係

4. 議 題：（1）環境影響評価方法書の審査について

①ジャパン・リニューアブル・エナジー株式会社 （仮称）宮城加美風力
発電事業

・方法書、補足説明資料、意見概要と事業者見解、宮城県知事意見の
説明

②株式会社斐太工務店 （仮称）江差風力発電事業

・方法書、補足説明資料、意見概要と事業者見解、北海道知事意見の説
明

（2）環境影響評価準備書の審査について

①株式会社ユーラスエナジーホールディングス （仮称）新苫前風力発電
事業

・補足説明資料、北海道知事意見、環境大臣意見の説明

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ジャパン・リニューアブル・エナジー株式会社 （仮称）宮城加美風力発電事業

について、方法書、補足説明資料、意見概要と事業者見解、宮城県知事意見の説明を行った後、質疑応答を行った。

②株式会社斐太工務店（仮称）江差風力発電事業について、方法書、補足説明資料、意見概要と事業者見解、北海道知事意見の説明を行った後、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株式会社ユーラスエナジーホールディングス（仮称）新苫前風力発電事業について、補足説明資料、北海道知事意見、環境大臣意見の説明を行った後、質疑応答を行った。

（５）閉会の辞

6. 質疑内容

○顧問 本年もどうぞよろしく申し上げます。

冒頭ですが、今日の日経新聞に、風力発電の進捗が予定より大分遅れていて、その一つの大きな理由として、風力発電施設協会が、アセスが非常に大きなネックになっているというコメントの記事が出ています。今日の案件もそうなのですが、事業の熟度、計画の熟度が非常に低くて、地権者の問題であるとか、いろいろな規制の解除であるとか、土木設計の話であるとか、あるいは使用する機種・モデルの確定とか、系統連系の問題など事業者側が本来片づけていなければいけない課題が残ったままの状態の方法書や準備書が出されています。そのため、評価書を提出するためにはこれらの課題を片付ける必要があります、これらの問題をクリアするためにトータルとして時間がかかるという状況になっており、準備書の審査が終了しても評価書が提出されていない案件が多数あります。早いものについては、例えばNEDOの前倒実証事業であれば、準備書までの審査期間を半分程度にできる見通しが出ているものがありますので、事業者サイドで事業の確度を高めてから手続に入るといふことになっていただければ、半分くらいの期間で審査は終わるはずですが。その辺を、事業者団体である日本風力発電協会がアセス手続きに時間がかかるため風力の開発が遅延しているという議論のすり替えをするようなコメントを出すことに対して、非常に不愉快というか、遺憾であるということをお知らせ申し上げます。

手続上、制度上の問題もありますので、事務局としても関係部門と議論していただき、アセス手続きのあり方について検討していただきたいというお願いを冒頭で発言させていただきます。

(1) ジャパン・リニューアブル・エナジー株式会社「(仮称) 宮城加美風力発電事業」

<方法書、補足説明資料、意見概要と事業者見解、宮城県知事意見の説明>

○顧問 ありがとうございます。

補足説明資料については事前に先生方に配付されていますので、説明は省略させていただきます。質疑応答で触れたいと思います。

それでは、方法書としての議論を進めたいと思いますが、補足説明資料について、改変区域とか道路の関係ですが、図面を見ても、南側は林道があるので、分かるのですが、北側は林道らしきものはありません。そこをどうするかというのがある程度決まらなると、細かい議論には進めないかなと思います。風車については、機種・モデルは大体決まっているのでしょうか。

○事業者 ある程度、風車の選定の方は進めさせていただいております。

○顧問 では、準備書ではそれなりのものが出てくると言うことですね。

○事業者 そうですね。

○顧問 細かい話なのですが、例えば8番の現存植生図と調査点との関係、あるいは配置との関係を質問させていただいて、拡大図面をお願いしたのですが、補足説明資料に出ている8ページ、9ページだと、風車の位置と植生区分との関係が、小さすぎてよく分かりません。区分が結構細かいパッチになって、入り組んでいるところに風車が建つ予定になっているので、どちら側の植生区分に入るのかよく分からないので、準備書の段階では改善してください。これは現存植生図に基づいて作っておられるので、今後、現況植生を確認して、反映をよろしくお願いします。

先生方からいかがですか。

○顧問 補足説明資料15番、12ページのところで少し確認させていただきたいのですが、降下ばいじんの測定についてということで、「現地調査については検討しております」ということですが、これはどうされることにしたのですか。

○事業者 一応、少しここにも記載させていただいているように、本当に風が強くて吹

きさらしになってしまっているような場所もありますので、1ヵ月間ちゃんとした調査がとれるのかという不安要素もあった関係で、方法書の中では記載はしていませんが、極力とっていきような形で検討しております。

○顧問 少し回答で若干納得がいかないところがあるのですが、実際、できれば調査していただければよいかと思うのですが、風が強いということは、それだけ降下ばいじんが多くなることにつながるわけで、特にこの道路環境マニュアルで指定されている手法というのは、そういう強風時を想定していません。風が強いと風速の3乗によって巻き上げ粉じんが起きますので、そういう意味でも、降下ばいじんの測定値がそんなに大きくなければ、この手法で良いという裏づけになるかと思えます。

それから、風が強い場合に測定できないというのも、他のコンサルさんでは測定の事例はありますので、数百t/km²/月という降下ばいじんを測定した事例もありますから、それは工夫をすればとれないことはないのではないかと思いますので、よろしくご検討をお願いします。

○事業者 ありがとうございます。

○顧問 水関係、いかがでしょうか。

○顧問 知事意見で、有害物質に関して、地盤改良で薬液注入があるのならばという表現があったと思うのですが、これに該当はないのですか。

○事業者 「コンクリート打設」という言葉も知事意見にはありますので、実際、コンクリートの打設というのは部分的にやると思えます。地下水と掘削面であるとか、コンクリート部分が接するかどうかは今後地質を見て、地下水との関係等々を考慮しながら、必要があればそういう保全措置なりを検討していきたいと今は考えております。

○顧問 それと、漆沢ダムが非常に近くにあって、ここへの濁水の流出をかなり懸念されていると思うのですが、これは。漆沢ダムに入ってくるメインの川は多分西側から来るのだと思うのですが、こんなに近いと、少し地形がよく分からないのですが、尾根筋のどちらにあるかによって排水、沈砂池の場所でダムに入る可能性があるのかなという感じが少ししたのですが。

○事業者 これから準備書に当たっては細かい施工計画をいろいろ立てていくことにはなります。それで、例えば、地形的にはそちらが分水嶺になっていますので、ダムの方方向に水が正直流れると思います。ただし、例えばU字溝なりの工夫でダムの下になるべく落とせるようにするであるとか、なるべくSSを落とすために当然予測だけではなく

て監視であるとか、施工上の注意点でありますとか、事業者の保全措置で抑えられる部分もございますので、事業者側としては留意する事項として、ダムに対する工事中の濁水の対策というのは今後準備書の中でかなり留意点として受けとめていきたいと思っております。

○顧問 当然、流れ込まないような配慮をし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。

○顧問 他の先生、お願いします。

○顧問 基本的には尾根線上に配置する予定だと理解しましたが、まだ詳しいことは分からないと言いながらも、どれぐらい地形改変がなされる予定なのかというのは大体つかんでおられるでしょうか。

○事業者 現在のところ、道路計画図を策定させていただいている状況でございますが、今後、事業を精査させていただく上で、早い段階で、どちらの尾根線上を活用させていただくのかという部分も含めて検討させていただきたいと考えております。

○顧問 分かりました。

先ほど話が出ていましたが、尾根線上の近くにあるということで、ヤードからの排水及び道路からの排水に気をつけていただければと思います。

それから、例えば、今、水質調査地点と212ページの図ですが、水質調査地点1というのは結構下流側にあると思うのですが、ここをあえて選ばれている理由が少し分からないのですが、水質地点2とか5が押さえてあれば、1をやる必要はないような気もするのですが。

それにも関連して、ここの地点では鳴瀬川の総合開発事業というのが別個あるようで、それでは、漆沢ダムとか、あるいは新しいダムを造るというような、上流側に新しいダムができるというような形とのことですが、いつごろそういうものができる予定なのかが分かれば教えていただきたい。それから、その工事期間と本事業の工事期間はダブるかダブらないかを少し教えてください。

○事業者 最近のスケジュールについては確認ができていないのですが、ダムの事業は結構長い期間にわたって段階的に実施されていくという認識でおりまして、多分工事の時期とかは重なってこないと認識をしております。ただ、今後実際に工事のタイミングとかも含めて確認をしていこうと思います。

最初の水質1についてはご指摘のとおりで、水質2とか水質5の近い地点で影響を押

さえた上で、その2つの河川が合流した後の地点として、水質1という形でも補完をしていく形で設定をしております。

○顧問 分かりました。

○顧問 他の先生いかがですか。

○顧問 今のご質問と関連するところがありますが、例えば水質とかいろいろな調査地点について、準備書には風車の位置がまだ書かれないので、補足説明では一部風車の位置が書かれていますが、実際、準備書段階では、各調査地点の図に風車の位置を書くようにお願いします。それがあると、例えば流域境界との位置関係も分かるので、どういう方向に水が流れるか、非常に分かりやすくなりますので、よろしく願いいたします。

○事業者 ありがとうございます。

○顧問 それと、沈砂池排水の流入する予測ですが、補足説明書の23番にご回答いただいています、全体の流れとしては、河川等に排水が届くかどうかをまず予測して、届くものについては全量流入という形で予測するという理解でよろしいですか。

○事業者 流れとしましては、仮設沈砂池で極力落として、ただ、その仮設沈砂池を設置するにも変更が必要となってくるので、その辺の兼ね合いもあるのですが、ある程度ちゃんとSSを抑えた後で放流するという形になりますが、放流するときにもやはり、論文とかでよく出されているような形で、斜度ですとか、林床の状況とかを見て、到達しないような距離をある程度考えていこうと思っています。

○顧問 それがベストだと思うので、その辺よろしく願いいたします。

○事業者 はい。ありがとうございます。

○顧問 工事に関係して、他、いかがですか。

○顧問 準備書段階では、点線の2つの搬入ルートのとどちらかは決まるのですか。

○事業者 はっきりと明示していきたいと思っています。

○顧問 そうですか。その場合、この風車の設置ルート、その下に多分管理用道路が通ると思うのですが、その縦断図と、それから風車の場所を横断している横断図を作っていただきたい。それで、現況高と切盛が分かります。それから、縮尺は比較的良好に分かるような大縮尺のスケールでお願いしたい。当然尾根を切ることになるので、縦断方向の道路の造成で切盛バランスがとれれば、それはそれでよいでしょうが、もしとれない場合、残土をどう処分するか、その辺も含めて検討してみてください。

それから、植生の伐採量、これが植生ごとにどの様になるかも検討しておいていただ

きたいと思います。

○事業者 はい。ありがとうございます。

○顧問 伐採の話が出ましたが、最近、評価書のドラフトを見ていて気がついたことなのですが、アセスの図書として、法面、切り面の図面、改変のエリアと、伐採エリアが同じという様になっているのですが、それだと多分工事ができないのではないかと思います。工事範囲、改変の予定よりも少し広目に伐採範囲をとらないと、改変工事はできないと思うのですが。準備書の段階では、伐採領域範囲を示す図面は少し注意して作っていただきたいと思います。

騒音、振動関係について、住宅が近いとか、知事意見が出ていますので、お願いします。

○顧問 準備書の記述についてですが、常々、騒音のことで言いますと、例えば純音成分であるとかswish音ということについては、いろいろな事業者に対してこの会議で、できるだけ分かりやすいように記述するようにと何度も申し上げますので、改めてまた同じような指摘がないような表現をしていただきたいと思います。

特に純音成分というのは、一時は機種 of 静音化ということで、静かな低騒音型のというのが出てきていたのですが、最近では出力の非常に大きなものが出てきており、なおかつ、メーカーさんからのデータがないというご回答で、それに対して何を申し上げたらよいのかと非常に困っている状況もありますので、環境影響が軽微であるとか問題ないというような説得力のある数値と、それから評価を必ずつけていただきたいと思います。

この事業計画を見させていただいて、暫定的なのか分かりませんが、風車の配置と最寄りの民家という関連から言うと、調査地点としては環境1、2付近の集落か、民家への影響が非常に大きいと思われます。ほかのところはそれに比べれば比較的影響は低いのかと思われるのですが、微妙な距離だと思います。これは風車が稼働すれば必ず聞こえる距離だと思います。ただ、それが影響があるかどうかというのは分かりませんので、その辺のところは精度の高い予測方法と評価をしていただきたいと思います。

それで、それについての方法書での予測方法あるいは評価方法についての記述が204ページにあったかと思いますが、今までですと科学的な音響理論に基づく予測方法ということで、例えばISOとかJISだとかを記述する例が最近が多かったのですが、この方法書においては非常に曖昧な表現に基づいています。具体的に何か、例えば予測方法は挙げられますか。

○事業者　ここで細かい記載がないのですが、最近使われている正式な数字は言えないですが、ISOに基づいて予測をやっていくつもりです。

○顧問　分かりました。

それでは、その評価なのですが、ここにも発電所に係る環境影響に記載されている手法というふうには書かれていますが、例えば最近、昨年5月に環境省から出されている目安もあるかと思いますが、その辺との関連はいかがなのでしょう。

○事業者　現地調査をした上で、残留騒音プラス5dBというような観点での評価を今考えております。

○顧問　分かりました。

それから、知事意見で気になったキーワードがあるのですが、知事意見が出てくるときに係わった県の審査会等にはお出になっているんですか。

○事業者　はい。

○顧問　知事意見で、アレイ効果というのが、騒音の関係で出ているのですが、これはどういうことを具体的に懸念された言葉であるか、少し教えてください。

○事業者　審査会の中では、複数の発電機が建って稼働することによって、その重合の影響という意味合いでのご発言で、「アレイ」という言葉は使われていなかったように記憶しております。

○顧問　例えば、先ほど申し上げた環境1の風車の配置と民家との関係から言うと、基本的に、今話が出た1基だけではなくて数台が影響する様に見られます。そういうものがエネルギー的にも合成されているという指摘なのか、あるいは、場合によっては回転数があって、類似のものが幾つも並ぶと、例えばビートのようなものが昔ですと出てきた。そういうことをイメージされているのかが少し分からなかったものですから。一義的には、多分複合的に騒音のエネルギーが重なってレベルが増加すると、数dB増加するのかなというふうに思いますが、そういうことであれば単純に理解しやすいのですが、ほかの何か特殊な音響的な現象を指されているのかどうかということで、知らないものですから、発言いたしました。

○顧問　今の顧問の話については、県の方にもよく確認をして、的確に対応をお願いしたいと思います。

では、他の先生、お願いします。

○顧問　水質に戻っての質問です。南東側にあまり水質調査地点がないのですが、これ

は河川がないからだと思います。最初の事業計画からエリアを変更し、南側の飛び地がなくなったのは、おそらく南東側に沼沢地があることを考慮されたのだと思うのですが、かわりにエリアがダム側（西側）に少し伸びています。これは二者択一の路線で北側エリアを使うことを考えたから出てきたわけですね。水の流れがどうなっているかを聞きたいのですが、この二者択一で迷っているところは、きっとどちらに水が流れるかというところかなと思ったのですが。

○事業者　そうですね。先ほどの南東側の部分につきましては、冒頭で少しご説明させていただいたように、植生への配慮といった観点で、そちらには水を出さないように区域を絞り込んでいるので、そちらには影響させないという前提になっています。

漆沢ダムの方に少し区域が伸びたのは、おっしゃるとおり、新たな、2ルートを今検討していますので、その影響によって若干伸びて、区域が広がっているというところがあります。

○顧問　その2ルートを検討されている理由をお聞かせいただけますか。

○事業者　2ルートにつきましては、現在地元の教育委員会さんを含めて協議をさせていただいているのですが、埋蔵文化財等の事情がございまして、この辺を回避させるためのルートを、1案、2案というような今事象になっております。

○顧問　分かりました。そうすると、逆に北側のルートにすると、西側への水の流れが少し気になるので、小さな沢筋も含めて水の流れを地図の上に記載していただくと、どこで水質の調査をすればよいか、あるいはどこで保全をすればよいかも分かりやすくなると思います。水質の測定地点が全体的に少し離れている気がしたので、気になってお聞きしたわけです。

○事業者　今ご指摘いただいた部分に関連するものとして、22ページのところに漆沢ダムの集水域といった形で図示しているものがございます。北側のルートになると、この集水域に入ってくる可能性もありますので、ここに実際に風力発電機を建てる際には、そこへの配慮といった観点で、濁水の影響をどういうふうに低減させていくのかというところを考慮して工事の方を考えていきたいと考えております。

あと、水質の調査地点は、一番近いところをとるのが大前提ではあるのですが、なかなか地形的におりられないところとか、流量の関係とかもありますので、現場の状況を見て一番採水が可能な地点を設定しております。

○顧問　今、22ページで図を見ているのですが、集水域の境界線があります。この境界

線に沿って風車が建つ感じになりますよね。

○事業者　そうですね。境界線はやはり尾根線上になってきて、やはり風車もその尾根線上の近くに建てたいという流れになっていますので、そのときに、では排水をどちらの方向に出すのかとか、その辺も、植生の状況とかも含めて総合的に考えていく必要があるかなと思っています。

○顧問　最終的にもう少し大きい図面で示してもらえると、変更のエリアがどこまで、要するに集水域の下の方に向かって伸びるのか、あるいは境界の手前でもう全部変更工事が終わってしまうのかによっても大分違うと思いますので、その辺は準備書の段階で明確にさせていただきたいと思います。

それでは、生物関係について、植生関係からいきましょう。

○顧問　では、補足説明資料の方からですが、18ページの32と33は内容が同じなのでまとめてください。他の先生のご質問でもありますが、あらかじめ調査ポイントを設定されていて、その数も結構あり結構かと思います。お答えの方にも適宜調整するとありますが、これはあくまでも環境省の方の植生図から割り出したということだと思うのですが、実際に現地を歩いてみて、必要なところをやっていただければと思います。この位置にあまりこだわらないほうがよいのではないかと思います。

それで、238ページの図なのですが、植生図の真ん中辺のところには16番の凡例でコナラ群落とあるのですが、ここが結構広い面積になっています。この面積のところにはポイントが落ちていないのですが、全体的にどうなっているかというのを押さえておく必要があって、発電機を設置する周辺ということでもなくて、やはり広いところには調査点を落として、全体のことを把握するためにいろいろなところを調査してほしいと思います。ここの16番のところをよく見ると、かなり地形が複雑になっていまして、谷地形もあるし尾根地形もあるので、そうするとここが全部コナラになるかどうかというのも分かりませんので、現地を調べてみるといろいろなものが出てきますから、それに応じてやっていただければと思います。

それと関連して、その前のページの236、237に調査地点48まであるのですが、このそれぞれの凡例に対して幾つか調査ポイントを設定してあるのですが、これの設定の割合といのはどの様に算出しているのでしょうか。

○事業者　ご指摘がありましたように、まず、植生図ベースに、少し簡単に現地を予察しております。それで、たとえ面積が広くても、比較的植生が単調なところは、地点を

シンプルに入れていますし、おっしゃっていただいたように少し混交林が入っていたり、二次林が入っていたりというところは、植生図上は同じ色でも地点を入れたりとか、やはり改変区域を中心に少し入れているという部分もありますので、そういった意味では植物学的に見たコードラートの入れ方とは若干違って、少し改変地域を意識しているようなところもございますので、一応段取りとしてはそのような形でコードラートを入れているというような状況でございます。

○顧問 是非現況に合わせたような設定をお願いしたいと思います。

では、45ページのところで、植物の種数のところが何種となっているのですが、これはやはりきちんと、種内分類群のことまで触れておいたほうがよいと思います。この中には亜種、変種とかがありますので、実は変種が重要だとか、そういうこともあります。あらわすのが面倒であれば、「種類」というような方法の方がよいのではないかと思います。

それから、その下の植生のところの説明で、植生自然度の話が出てくるのですが、あわせて植生自然度説明をされていて非常によいと思うのです。ただ、この植生自然度というのはどういうものを示す根拠がありませんので、これも出典の引用と、それから10段階なりで区分の説明をしておく必要があるかと思えます。

○事業者 指標値の様な10段階のものですね。

○顧問 環境省の方で定めています。あれがあると親切かなと思います。

○事業者 分かりました。

○顧問 それと、それに関連して、47ページなのですが、植生自然度の区分のところでは凡例がありまして、32番と33番がニセアカシア群落と竹林になっているのですが、これが植生自然度3になっていますが、これは恐らく6だと思います。3というのは、農耕地か何かだと思います。6は人工林というようなことで、これは人工林ですので、修正をお願いします。

○事業者 確認します。

○顧問 それから、実際に今度は調査に入られて植生図を作られることになるのですが、このミズナラ林とコナラ林が、環境省の方ではうまく分けてあるのですが、実際にこの辺の区分が相当難しくなってくると思いますので、その辺はどの様に表現するかというのを検討されたほうが良いと思います。

あとは、細かいことですが、55ページに食物連鎖の図がありますが、ここで針葉樹、

広葉樹という分け方をしているのですが、この現地の植生図を見ますと、自然林の針葉樹がほとんどなくて、大部分が人工林になっています。そうすると、人工林の針葉樹林と自然の針葉樹林というのは大分生態系的にも違ってくるとお思いますので、単なる針葉樹林という分け方ではなくて、もう少し、人工林とか、何かそういう表現の方がよいのかなと思います。

○事業者 ありがとうございます。

○顧問 今の食物連鎖図のところは、少し見直していただいて、準備書の段階で修正できたら修正してください。

○顧問 鳥について質問して、一応お答えいただいておりますが、その方針でやっていただければよいかと思えます。具体的に補足説明資料の19ページの36番に、生態系の典型性注目種の選定のマトリックスの表があって、ウグイスが「通年で継続して生息・生育が確認されている」という評価基準が△になっているというのは、これは夏鳥ということなのでしょうか。

○事業者 夏鳥であるかは、この辺の地域ですと、少しあやふやな感じはすると思えます。

○顧問 要するに、個体数が少なくなっているということですか。そのあやふやというのは。

○事業者 夏鳥か、確実に移動するかというのが不明確で。

○顧問 まだ現地調査をやっていないから分からないが、そういう情報を引き込んだということですか。

○事業者 一般的には。はい。標高もある程度高いですし、夏鳥であろうと思われるという意味です。

○顧問 分かりました。お答えのように、環境がそういうものが多いということであれば、本当の樹林性のものよりウグイスのようなものがよいかなというのは納得します。

それから、10ページの13番なのですが、これは、準備書の187ページで、コウモリに関しての地元有識者のヒアリングで、一番下のその他の事項ということで、他県の風力発電の事後調査で春から秋にかけて相当数の個体の衝突死があるところがあるが、衝突の原因についてはよく分かっていないというのは、すごく参考にすべきだと思って聞いたのですが、結局、それのお答えを聞いてみたが、分からないという話だったという、これはご本人が言ったのですよね。

○事業者 はい。専門家の方に聞いておりますが、その辺の詳細は覚えていないということでした。

○顧問 これ、地元有識者って、別に経産省関係の方でも電力関係の方でもないと思うのですが、恐らく何かの事後調査の報告書を目にしているということですよ。ということは、事後調査報告書は一般の目に触れるところにあるということなので、これは探せばできるのではないかと思ったのですが。

○事業者 そうですね。少しもう一度当たって調べてみます。

○顧問 もう少し確認していただければ有り難いですね。こういった事後調査報告書が出れば、結構ほかの事業にも参考になると思います。

それから、根本的なことをお尋ねして申し訳ないのですが、配慮書の段階で、動物、植物の概要みたいなもので、既存資料調査をやられます。方法書でもこれから予測、評価するために既存資料調査をすると書いてあり、最後に、例えば220ページですが、予測の基本的な手法として「既存資料調査及び現地調査の結果を踏まえ」と書いてあるのですが、通常ですと既存資料調査はそこでおしまい、あとは現地調査のみをいろいろ予測評価に利用されています。基本的にこの既存資料調査結果を予測、評価にどのように使われるかということをお聞きしたいのですが。これはまだ方法書ですから、これからどうするかということをお聞きしたい。

○事業者 例えば既存資料の中で、ここの区域だけではなくて、例えば渡り鳥の飛来地が遠いですとか、そういったこともある程度参考にしたり、あと、既存資料の情報を踏まえて現地調査の中でも、こういう種が確認されているから注意していこうとかいう意味で、既存資料だけとか現地調査だけというわけではなくて、両方、全部を含めた上で、それを現況の状況として把握していった上で、予測、評価をしていくという形で考えています。

○顧問 そうですね。だから、例えば既存資料調査ではこういう重要種が挙げられたのだが、現地調査ではそのうちの一部しか見られなかったという話になると、恐らく既存資料調査でも挙げられているという、何らかの生息の可能性があるということですよ。だから、それについての予測、評価はやはりするべきではないかと僕は思います。現地調査で見られなかったからいないんだというふうに、今までの報告書はほとんどその様な結論づけをしているので、それを十分考えていただければと思います。

○事業者 ありがとうございます。

○顧問 では、他の先生、お願いします。

○顧問 何点か、動物の生態系のところで少し質問させていただきます。

まず、動物の捕獲調査の件なのですが、方法書の223ページに小型哺乳類の調査地点、哺乳類の調査地点、コウモリの調査地点が紹介されているのですが、環境の概要としてそれぞれ設定しているポイント数が違うということ、そして、例えば小型哺乳類で言うと、コナラ林は2カ所でやっていて、コウモリの方ではスギ林を2カ所でやっていたり、哺乳類調査ではスギ林を2カ所やったりしています。理想的な調査としては、一つの植生タイプに少なくとも複数のポイントを設けるほうが信頼性は増すと思うのですが、ここでは、ある植生では1カ所、ある植生では2カ所となっていますが、植生で調査地数がそろっていないのは、こういった方針のもとで調査を実施しているのでしょうか。

今回、生態系の典型種はアカネズミにしています。小型哺乳類の調査方法なのですが、方法書221ページ、上から2つ目に「哺乳類（コウモリ類以外）」の項目があり、そこでシャーメントラップ、それから墜落かんについての調査計画が記述されています。1地点20個、すなわち1植生タイプ20個ということなのですが、罟数が少ないこともあり、1植生1地点で十分なのかどうかを再度検討いただきたい。また、トラップの間隔も非常に重要なので、そのあたりも検討いただきたい。墜落かんが1地点当たり2個となっており、取りあえずやりましたという印象をすごく持つのですが、この調査方法で墜落かんに入るような動物を評価しようとしているのか疑問に感じました。

次は、定点に関してなのですが、230ページに希少猛禽類の調査地点があります。調査地点は合計で20カ所近くとっているのですね。19カ所ですか。結構な定点数を配置しているように思うのですが、この図と6ページの写真を見比べたときに、風車を建てる場所の周辺に、定点が配置されていません。写真を見て気になるのは、本事業地に近いところにダム湖らしいものが見えるのですが、風車群とダム湖の間に尾根があるように見受けられます。私は現地に行っていないので判断できないのですが、この定点配置で大丈夫なのかどうかといったところが1点です。風車の建設予定地周辺には、ほとんど定点が配置されておらず、また、事業対象地の中は3カ所で、距離も結構あいており、St. 7とSt. 8の間は4～5kmありそうです。そういった状況の中で、事業対象地の飛翔軌跡を押さえることができるかどうか、かなり疑問です。各定点ポイントにおける視野範囲を描いていただきたい。全体での視野範囲という図ではなくて、各ステーションでの視野範囲が分かる情報を準備書では出していただきたい。また、調査に当たって

は、1地点当たりの調査努力が均等になるように調査計画を組んでいただきたい。定点以外の、例えば任意調査のデータとか、そういったほかの調査の結果を付加し、データの空間的な努力量が均質にならないような処理は決してしないことに配慮していただきたい。

生態系なのですが、今回、上位種にクマタカを選択されています。これは恐らく有識者の意見でクマタカが幾つか出されていますので、それに基づいていると思うのですが、調査した結果として、もしかするとクマタカの営巣地が離れたところにあつて、あまり本事業対象地を飛んでいないという結果になったときに、対応できるのかが気になります。典型種に関しては、アカネズミやウグイスなど複数種を対象にしていますので問題ないように見受けられますが、上異種をクマタカにした場合、評価できなくなってしまうこともあり得ると思うので、次善の種というのも念頭に置きながら、上位性に対して対処できるようにしておいたほうがよいと思います。

最後になりますが、243ページに生態系調査の予測フロー図が書かれています。たびたび、ほかの案件でも伝えているのですが、例えばクマタカのところを見たときに、猛禽類調査の結果のボックスの下に、「利用場所の抽出、採餌行動場所の抽出」となっています。しばしば採餌行動に限定して、採餌行動のデータを活用した形での予測モデル等を使うのですが、その場合、データ数が少なくなってしまうことが予想されますので、「利用場所の抽出」とあるように、飛翔データ全体を使っても構わないのではないかと思います。そのときに、そのような飛翔データをもとにした利用環境分布と餌環境の間が破線につながれており「比較」となっていますが、比較してどのように処理するのかといったところをしっかりと考えておく必要があると思います。比較して、どのように餌データと対象種の利用データを処理するのかといったところです。

あと、もう一点は、繁殖環境の評価なのですが、繁殖環境の方は「植生等の環境情報」の下に「繁殖行動に適した環境の抽出」となっています。恐らく営巣情報とかを念頭に置かれていると思うのですが、多分、得られる情報は非常に少なく、あっても数カ所でしょう。ほかの案件ではそういった数カ所のデータでも統計モデリングをして、無理して傾向を見いだそうとするケースがあるのですが、不適切な手続きですので、情報が少ないことを想定した形で対応できるように考えておくほうがよいと思います。

いずれにせよ、フロー図が出てくると何となくそれらしく処理するようになってしまっているのですが、多分一つ一つ本当にそれがつながっていくのかどうかということは、これ

までのケースを見ていると疑問に感じるところがありますので、理想とする結果と違う形になったときにどの様に処理するのか、また、データの統合に対してはくれぐれも気をつけて処理していただきたいというお願いです。

○事業者 では、少し後ろからになってしまうのですが、生態系の関係からまずお答えいたします。

まさにご指摘があったように、採餌行動、ハンティングというのはなかなか捉えられない。例えばそれを捉えることによって、そのメッシュが、例えば点数が上がるであるとか重要であるという、そういう危惧はありますので、当然ながら飛翔のトレースラインの回数であったり、そのハンティングの場所と支える環境は、例えばメッシュを使えば同じようなメッシュの色塗りをしていくとか、そういう形でやはり飛翔の行動と採餌、それから、それを支える環境みたいなものは総合的に合わせて、ある程度評価はしていこうと思っています。

それから、適正な営巣環境につきましても、例えば林縁からの距離であったり、もしくはクマタカであればそういった木の高さであったり太さであったりとか、生息環境に適したパラメーターというのがいろいろあると思いますので、この地域でそれは何がよいのかというのはしっかり調査の中で押さえていきたいと思っています。

また、上位性種で今クマタカを挙げていて、実際にクマタカでなくて例えば違う種に切りかえたときに大丈夫なのかといったご指摘だとは思いますが、実際、少し現地の方が一部先行しましたが、クマタカにつきましても、計画地内そのものではないのですが、先ほどご指摘があったようなダムの方の方であるとか、少し離れたところに複数の行動が見られていますので、当地域の生態系上位種の指標としてはよろしいのかなという状況になっています。

それから、右のページで227ページ、ご指摘がありました小型動物等々のシャーマントラップなどの位置図ですが、まず、基本的におっしゃっていただいたように、各植生ごとにそういう仕掛けは入れようと思っています。ただ、当然ながら面積的な広がりであるとか、あと現場の斜面であるとか、方位の向きであるとか、そういうものからいろいろ地点を絞ってはおります。

それと、一番大きな理由としては、この図面にございますとおり、やはりいろいろ指摘が出ているように、個体を守るために、ある程度回収のために夜中に罠をとりに行くという問題がありますので、どうしても、ツキノワグマもいる地域なので、回収の問題

を考えると道路に近いところ、アクセスのよいところというのはやむを得ない事情としてありまして、トラップが今の道に近いところに若干重なっているという諸事情はあります。ただ、原則としては、面積等々を勘案してトラップ等を仕掛けるようなものを勘案して設定しているというのが基本的な考え方でございます。

○顧問 よろしいですか。

○顧問 全ての回答ではないと思うのですが。

○顧問 後で議事録を確認していただいて、質問事項をもう一回確認してください。

○事業者 はい。あと、230ページの希少猛禽類の調査地点についてなのですが、一応可視領域図を作って、どの辺で網羅できるのかということと、あとは当日の現場の飛翔の状況とかも踏まえて定点を変えたりしていきますが、その前段階としては、可視領域図の方で、この辺の上空を網羅できるかなということは確認しております。

○顧問 事業対象地の中は非常に定点の数が少なくて、その辺、現地に行ってみないと判断できない部分があるのですが、十分網羅できるような配置になっているのかどうか、いま一度検討いただいた方がよいのではないかと思います。

○事業者 はい。可視領域とかは準備書の段階で出していきますが、地区の上は十分確認できる状況にはなっています。

○顧問 コンサルさんの回答の中で少し気になったのは、クマタカがダムの方を中心に活動しているとなると、この事業対象区域のところがメインでなくなってくる可能性があるとのことで、既に結果が見えているかなということで、必ずしもクマタカがよいのかという懸念があります。そういう意味で、ほかの上位種、注目種があるのであれば、そちらをこの事業対象地域がメインになっているものを上位種に持ってこないとまずいかなという懸念を持っていますので、その辺は工夫して、現地の調査の結果を見て判断していただきたいと思います。

○事業者 はい。

○顧問 他の先生、お願いします。

○顧問 そういたしましたら、初めの方から順番に確認させていただきたいと思います。

まず、46ページの現存植生図です。湿地が重要というお話が出ていると思うのですが、青い凡例が結構多くて、どれがどれなのかが分かりにくく、濃い青だと字がつぶれてしまっているので、準備書では少し見やすく直してください。

続きまして、6章の動物ですが、全般にそうだと思うのですが、踏査ルート、これは

任意踏査ルート、鳥類のセンサスルートもそうなのですが、風車の計画が尾根沿いという事で、北側にもかなり伸びている。北東側と思うのですが、こちらの尾根の方に全くルートが示されていません。これについては具体的にどうされるおつもりでしょうか。

○事業者　踏査ルートに関しましては、これは基本の踏査ルートでまず歩くのですが、かなり、もう少し毛細血管みたいに細かい部分はしっかり網羅していきます。したがって、まず、踏査ルートについては当然風車の位置であるとか、これプラスアルファでかなりの踏査は行いますので、そちらの情報は得るようにしていきます。

あと、ルートセンサスについては、鳥類のルートセンサスに限って言いますと、基本的にはある程度、環境的に左右がとれるようなところというのがありますので、それはルートセンサスに適しているということで代表的な計画地内の植生を押さえて、その植生に依存する種を調べていこうということで、今入っているような状況でございます。

○顧問　センサスに関しては、一定の方向、速度で歩くので、あまり藪のところはとりたくないというのは分かるのですが、任意踏査ですと結果的には実際の書いてあるルートよりもいろいろなところを回ると思います。やはり風車が建つ場所というのは、メインでこの辺を歩くというのを方法書の段階で示していただいたほうが、後々安心というか、この辺を実際に歩いていないのではないかというような懸念も出てきますので、そのあたりは示し方を工夫していただければと思います。

○事業者　はい。分かりました。

○顧問　それから、希少猛禽類の調査地点が、結構地点数は多いのですが、かなり偏っています。特に南の方に全く点が配置されていなくて、この実施区域が全部押さえられているのかというのが気になりました。今、可視領域を作っていただいているという話なので、それを示していただいて、この辺まで全部カバーできているということを準備書でもきちんとお示しいただきたいと思います。

生態系について典型性の方なのですが、まず最初に少しお聞きしたいのは、アカネズミ調査の餌資源量についてです。地表徘徊性甲虫、土壤動物はよいのですが、種実類というのもコドラート調査になっていて、コドラート内の落葉層と腐植層を採取し、云々とあります。餌動物はそうなのですが、種実類というのもこのやり方で調べられるということでしょうか。端的に言いますと、アカネズミの餌として、どういった種を想定されているのでしょうか。

○事業者　今、具体的な種というのがすぐ出てこないのですが、基本的にはコナラ等々

の代表的な植生のところの、そういった種であるとか少しイメージでは書かせていただいています。

○顧問 恐らくアカネズミは結構特殊で、ドングリのタンニンを分解したりできるということで、ドングリの利用率が高いと思います。ミズナラやコナラとなってくると、例えば定量的に評価するやり方ですとシードトラップを設けるとか、そういった方法があると思います。そういった方法を検討していただきたいということが1点です。

それを踏まえますと、コナラ群落というのが典型性の方に挙がっていると思うのですが、コナラ群落とミズナラ群落との違いが多少オーバーラップしていて、分かりにくいという点もあります。このフロー図を見ますと、コナラ群落を図示して、その改変面積で評価するように書かれていて、これですと恐らく、今挙がっている例でいきますと、16番のコナラ群落を現存植生図で書いて、それが風車ができることによってどのぐらい改変されるかというような影響評価にしかならないような気がします。逆に、コナラの生態系の中での位置を考えますと、アカネズミとか動物のメインの餌になっていると思います。種子を生産して、それらを動物に供給している。もちろんツキノワグマも利用するとは思うのですが。そう考えたときに、コナラ群落を特出して、植物群落を典型性を選ぶというのがおもしろい視点だなと思って期待していたのですが、改変面積だけの評価でしたら追加でやるよりも、むしろアカネズミのところでしたら、伐採量がどれぐらいになって、その結果、餌となるコナラの種子の損失量がどのぐらい出て、それがアカネズミにどの程度影響するのかということ定量的に評価していただいたほうが、影響予測としてはきちんとしたことが分かるのではないかと思います。植物群落の改変面積の比率だけでやってしまうと、どのぐらいの範囲を事業実施区域にするかによって結果が全く変わってくるものだし、風車そのものの改変面積は小さいので、それで予測評価としてしまうのはあまりにももったいない気がします。むしろコナラとアカネズミとの生態系としての結びつきを考えると、アカネズミを典型性の種として選んで、餌植物であるコナラも含めて評価していただくか、コナラでやっていただくなら、もう少し重みを持った影響予測をしていただきたいというのが私からのコメントです。

○事業者 はい。ありがとうございます。

○顧問 よろしいでしょうか。

では、私の方から関連して、フロー図が出ていますが、根本的なところに行くのですが、その地点数、調査地点、要するに、餌量の調査であるとか、トラップのデータにし

でも、代表的なところ1ヵ所でそのデータを代表性にできるのかという問題があります。定量性の担保をどうするかという話です。

それから、ラインセンサスにしる、ポイントセンサスにしる、そのデータをどの様に整理しようとしているのか。仕上りのイメージをどういうふうに出そうとしているのかというのを少し考えないと、要するに任意調査の一環、相の調査の一環としてのポイントセンサスとかラインセンサスとかという話でいくのか、いわゆる生態系のようなところで餌量のデータとしても使っていくということになると、定量性が担保できているのかという点が準備書の段階でもまた議論になると思いますので、今の段階で調査点の置き方、ラインの設定の仕方、ポイントセンサスですか、そのポイントの置き方、そのデータをどのように出すのかとか。最終的に稼働した後も影響があるのか、ないのかというようなことと比較できるようなデータを作っておくというセンスで調査計画を作っていく必要があると考えます。実際の調査でどの様にポイントを設定しているのか、データはどういうふう整理して活用していくのかということイメージしたときに、それが定量的に担保できているかどうかということをやはり念頭に置いて、調査計画はもう一回よく検討していただきたいというお願いをしておきます。

もう一個、少し気になったのは、コウモリの調査のところ、28番です。先ほど他の先生からも、ポイントは北側のエリアの中のポイント、ルートとかが非常に少ないということなのですが、コウモリのところで回答があるのですが、前半は、北側の尾根筋については既存道路から離れていてアプローチが困難だと書いてあって、なおかつツキノワグマが出てきて危ないからとあります。少し勘弁してほしいということなのですが、後半を見ると、尾根筋を行き来していると想定しているので、それを裏付けるために対象事業実施区域北側の尾根筋と事業実施区域以外の谷部においてトラップ調査地点及び飛翔性コウモリの調査地点を設けて調査を実施する予定ということで、矛盾しています。この辺は、準備書でもまたこの様な意見が出る可能性があります。北側の地点も南側の地点だけでデータが十分とれる、それを外挿すれば北側についても演繹法で類推できるということであれば、それはそれでもよいのですが、谷筋のデータで尾根筋の話ができるかということとは必ず意見として出てくる可能性がありますので、その辺をある程度想定して、調査点なり調査ルートをよくよく検討して準備書を用意していただきたいと思いますが、よろしいでしょうか。

○事業者 はい。分かりました。意味づけなり、使い勝手というのは十分、考えてまい

ります。

○顧問　ただ、危険が伴うので、そこはある程度考慮しなければいけません。それはもう重々承知しているのですが、データとしてただ単純に見ていったときに、やはりそれなりの背景をしっかりと押さえておかないといけないということです。

○事業者　多分、今まさにおっしゃっていただいたように、どうしても物理的に入れるのに限界はありますので、代表性なり、それをどう使うかというのは少し考えます。

○顧問　とりあえず一通り意見が出ましたので、今のやりとりを勘案していただいて、勧告なりをしていただきたいと思います。とりあえずお返しします。

○経済産業省　1件目のご審査、どうもありがとうございました。

先ほどの件、今日ご欠席の顧問にご確認いただいております、これで結構ですということですので、このままで進めたいと思います。

今先生方からいただきました意見と宮城県知事意見を踏まえまして、今後、事務局としては勧告等の作業にかかりたいと思います。事業者の皆様におかれましては、今いただきました意見を勘案して、今後、調査、予測、評価を実施していただければと思います。

それでは、1件目のジャパン・リニューアブル・エナジー株式会社（仮称）宮城加美風力発電事業の方法書の審査をこれで終わります。どうもありがとうございました。

（2）株式会社斐太工務店「（仮称）江差風力発電事業」

<方法書、補足説明資料、意見概要と事業者見解、北海道知事意見の説明>

○顧問　ありがとうございました。補足説明資料については、先ほども申し上げましたとおり、事前に先生方に配付されておりますので、説明は省略し、個別の質疑応答でやりとりをさせていただきたいと思います。

○顧問　植物に関して、41ページからですが、植物の種のカウントの仕方なのですが、最近少し気がついて言い始めたのですが、目録になりますので、種内分類群というか、亜種、変種、それもきちんと示しておいたほうがよいと思います。後ろの方に資料としての目録がありますが、それも同様です。

それから、45ページの植生図のところ、植生図と、その凡例の説明になっていますが、植生自然度の方も示していただいております、非常に結構だと思うのですが、ただ、こ

の凡例のところ、ブナクラス域のところだけが「自然植生」と「代償植生」と分かれています。まず植生帯の分け方です。ブナ帯だけがブナクラス域になっていて、亜寒帯・亜高山帯ということで、これは少し表現方法が違いますので、これは恐らく環境省の植生図がそうなっているということだと思のですが、少し不自然ですので、何も環境省のものに統一する必要はないと思いますので、整合性を持たせていただいたほうがよいと思います。

それから、「河辺・湿原・塩沼地・砂丘植生」とありますが、これは自然植生か代償植生かよく分かりません。恐らく、自然度10になっていますので自然植生だろうと思います。その辺の自然と代償を分けるのであれば、きちんと分けてください。

それから、209ページの調査及び評価の方法のところですが、現地調査は、植生の方はブラウーンブランケの植物社会学的調査方法というのはいつものとおりなのですが、このブラウーンブランケという調査方法というのは現地調査だけではありませんで、その後の解析も入りますので、きちんととった植生調査表や組成表を組んで、どんな群落か、こういう根拠で、こういう群落が分かれたのだと整理し、それに合わせて植生図を書くことをやっていただきたいと思います。

もう一つ、210ページですが、そこに植生調査の設定根拠がありますが、これだけの広さで調査箇所が10カ所というのは少し少ないと思います。先ほどの県知事意見でもかなり、この辺の植物調査しつかりするよというのがありましたので、それも反映して、もう少し詳しい調査をされたほうがよいと思います。

例えばエゾイタヤシナノキ群落がかなり広い範囲にわたっていて、予定の調査地点だと、例えばここは谷もあれば尾根もあるのですが、谷のところでは調査が行われなようです。いろいろな環境がありますので、それを詳しく調査していくことによって、今度はそれが植物相、フローラの方にも反映されてきますから、思わぬ植物が見つかるという場合もありますので、植生調査は植生調査だけではなくて、フローラの方にも反映してくるものだという認識で調査をしていただければと思います。

あと、その設定根拠の説明なのですが、ここに例えば「何々を代表する地点」とあるのですが、この「代表する」という説明は相当難しい気がするのですが、もう少し表現を変えられたほうがよい気がします。ここが本当に代表しているのかどうかというのがあります。少し、嫌らしい質問かとは思いますが。

それから、S5、6、10のところ「牧草跡地」とあるのですが、凡例の方では「牧

草地」となっています。これは今使われていないので「牧草跡地」という意味で使われているのでしょうか。

○顧問 ご質問に対して、回答をできる範囲でお願いします。

○事業者 牧草跡地というのは、実際使っていないので、既存資料では牧草地ですが、跡地なので「跡地」という表現にしています。

それとあと、1点だけ、特に広い群落で尾根部と谷部では植生が違う、当然種数が違うというのはご指摘のとおりでございます。ただし、実際ここはかなりヒグマの出没する地帯であって、毎日管理の方もヒグマを見ているような状況で、なるべく私どももハンター等を雇って入ろうとは思っているのですが、どうしても今、エゾイタヤとかの谷の方に行きますとかなり藪こき等が必要になってきて、極力ハンターをつけてやるような努力はさせていただきますが、少しそういった事情もあるということをご考慮してください。

○顧問 その辺は危険性を伴うことですので、可能な範囲で結構だと思います。

○事業者 はい。ありがとうございます。

○顧問 そうすると、牧草跡地は、実際には「牧草地」で凡例が示してありますので、「跡」は消されたほうがよいと思います。

○顧問 この辺は現地調査で確認して、最終的には現地調査をベースにした表現で見直して下さい。

○事業者 名前は変わる可能性はあります。

○顧問 よろしいですか。ありがとうございました。

関連して、他の先生、いかがですか。

○顧問 そうしましたら、動物について、先ほど一般意見に対する事業者見解で、コウモリの死体調査の話が出ていて、一応記録しますというご回答があったと思うのですが、今回、既設のところ調査をされるということで、実際、予測、評価するということになる、既設のところの情報がかかり生きてくるのではないかと思います。既設のところでのいわゆる、今事後調査でやっているような形の死骸の調査などを行う予定なのでしょうか。

○事業者 はい。それも頻度と程度の状況というのは当然あると思うのですが、基本的には、今まさに既存が回っていますので、既存のところにはコンクリートとかがあったり、草が多少刈られていますので、そういった死骸がある場合には発見しやすいので、そこは調査の際に歩く形で確認しようと思っています。

それとあと、現場では今既存が動いていますので、整備の方がいます。その方も一日当たりランダムですが、確実にどこかは回っていますので、その際に仮に死体があった場合には、例えば標本を例として送っていただくとか、そういう形のフォローは今考えております。

○顧問 これからもリプレース案件が幾つか出てくると思うのですが、そういう場合は、できれば方法書の方にもそういった形の調査を行いますとか、あるいは、ポイントセンサスを行うときもそういった情報をできるだけ取得しますということに記載していただくほうが分かりやすいのではないかなと思います。

それから、知事意見で、適切な注目種を選ぶようにといった意見が出ております。今回、エゾイタヤーシナノキ群落のところに新たな風車を設置する形になるので、そちらの伐採の方も結構懸念されているようです。今回、クマタカについては、補足説明資料でご回答いただいているように、現地の状況に合わせて追加が必要ならば、追加していただければよいと思うのですが、典型性のところが少し、漠然と「ネズミ類」という形で選ばれておまして、どういった影響を見ようとしているのかとか、あるいはどういった餌を対象にして、どういった生態系を捉えようとしているのかとか、そういったところが少し曖昧な感じですので、その辺を補足でご説明いただけますでしょうか。

○事業者 補足説明資料の7ページのあたりです。今、事業区域の中に樹林の環境と、草地環境といったものがあるので、それぞれネズミも、エゾアカネズミとエゾヤチネズミといったような形で、生息する環境に応じて種があると思っているので、今、総合した「ネズミ類」というような形で、典型性種の中では考えています。

○顧問 結構、種類によっては、餌のどういったものに着目して調査をするかという、調査の仕方そのものも変わってくるような感じがしますので、どういった種類が想定されて、それに合わせてどういった調査をやって、結論としてどういった影響を見ていくかというところは、単に一般的なフローを書くだけではなくて、少し整理していただくほうがよいのではないかなと思います。

それから、注目種の選定のところで、エゾユキウサギとネズミ類とシジュウカラが出ていたのですが、この食物連鎖図を見ると、ほかにもいろいろな種類、例えば牧草地の方ですとヒバリとか、あるいは森林の方ですとエゾリスとか、いろいろほかにも比較になるような種類が挙がっているのではないかなと思うので、その辺のマトリックスの比較も、もっとほかの種類も含めて行われた方がよいのではないかなと思います。

○事業者 はい。ありがとうございます。少しまた現地の調査結果などで、出現の状況なども踏まえて検討したいと思います。

○顧問 準備書の方ではその辺をよく踏まえて整理していただければと思いますので、よろしく願いいたします。

○顧問 いいですか。

では、少し関連してなんですが、住民意見にもありましたが、コウモリの調査をナセルの頭にディテクターをつけて実施してはどうかとのコメントに対して、いや、それではなくて風況ポールで実施する、という回答に対しては、いかがかなと言う感じがあるのですが。ナセルの頭でやった場合に、実際問題として、騒音が邪魔してコウモリの周波数による識別等はできないのでしょうか。

○事業者 例えば今おっしゃっているのは、例えば風車とある一定のラインの周波数が、これが風車で、ほかがコウモリだということをイメージされると思うのですが、実際はもう混じって、わけの分からないゴースト状態となります。雨が降ったときみたいな形のノイズになってしまって、判別はできないと思います。ですから、目視等々で、あわせ技でやっていくしかないのかなと正直思っています。

○顧問 例えば赤外線カメラをつけて、タイムラプスで撮っていくとか、そういうこともできないですか。別の事業者が考えるのだったら難しいのかもしれませんが、同一事業者でリプレースするのに、現況でせつかくナセルがあって、そこに飛んでいるのか飛んでいないのかというのを示していただけると、非常に説得力があるデータになると思います。何らかの形で、例えば赤外線カメラで撮ってみるとか、そういう工夫はできないのかと思います。その辺、チャレンジしてみただけるとよいと思うのですが、他の先生、いかがですか。

○顧問 まさにその話なのですが、ナセルにつけたことが日本ではあるのでしょうか。

○事業者 いや、そこは分かりません。

○顧問 最近、ヨーロッパの文献を読んだら、ナセルのところにつけるのを結構推奨されています。それが、騒音で絶対だめだというのであればしかたないのですが、プロペラをとめたときにやるとか、文献をまだ読み切っていないので何とも言えないのですが、ナセルの部分にバッドディテクターを付けた写真も出ていますので、もう一度確認されたほうがよいのではないかと思います。まさに部会長が言われたように、そういうデータがとれば、非常に説得力があるという感じがします。

○顧問 結局、風況ポールだと最大で60mですよ。頑張っても、ちょうどブレードの回転域の下方域くらいまでしかカバーできません。例えば、定期点検のときにでも、止まっているものの頭にディテクターをつけることによって、全部である必要はないのですが、あるシーズンに調査をやれないことはないのではないですかね。これ少し、事業者さんと相談して、何かそういうチャレンジをやってみていただけると有り難いと思います。すごく説得力のあるデータになると思います。

○事業者 はい。チャレンジは、してみたいと思います。解析できるかは本当に、混ざってしまったら難しいのですが。

○事業者 チャレンジはしてみますが、今、既存のこの発電所自体が、町も含めた第三セクターという形で動いているので、収益の関係ですとか、いろいろ少し複雑な事情があるので、事業者の単独ではなかなか難しいかなという部分もご了解いただければと思います。

○顧問 定期点検は随時やっていきますよね。だから、それに合わせて測定するとかというのでも大分違うと思います。少し検討してみてください。

○事業者 分かりました。何らか、少しチャレンジはしてみます。

それと、若干補完なのですが、やはり既存風車は28基もありますので、その上をコウモリが飛翔するかどうかという調査をするために、今、敷地の周りに何点か人を置いて、同時に夕方の早い時間からやってみて、そうすると、ねぐらとかルートがある場合、どこかからコウモリが確実に出てきますので、それで風車の方向に行ったか行かないかとか、そういうこともデータをとってみようかと思っています。それは高さだけの問題ではないのですが、面的に追うというときに、それは風車を逃がっているのかどうかとか、そういう意味では既存を活用した、事例検証型の予測なりができればよいかとか、いろいろそういうことは考えていきたいと思います。

○顧問 非常に期待していますので、よろしくお願いします。やってみたができなかった、データがとれなかったというのは、許されると思います。一生懸命やったのだけど、全然データがとれなかった。ということであれば、それはすごく説得力があります。少し頑張って、やれる範囲でやってみていただきたいと思います。

○顧問 ちなみに、既存の風車のナセル高さはどのくらいですか。計画に比べると大分低いのでしょうか。50mとか40mとかでしょうか。

○顧問 80mぐらいです。

- 顧問 そんなにいきますか。750kWですよ。
- 事業者 ナセル高さについては約70mです。
- 顧問 それだけあるのですか。では結構高いですね。
- 顧問 風況ポールだと上に向けてだから、どこまでとれているかよく分からないところがあるのですが、ナセルの高さだと固定しているから、その範囲で、従来よりはカバーしている範囲が大きいから、既存のところでも飛んでいるのか飛んでいないのかというのが、あるだけでも大分違うと思います。頑張ってみていただきたいと思います。
- そのほかよろしいでしょうか。
- では、水関係、如何でしょうか。
- 顧問 少し勉強不足なのですが、ここには、平成15年の既設のものがあるわけですね。そのときはまだ法アセスではなかったと思うのですが、法的ではなくても、その時点でアセスはやっていないのでしょうか。
- 事業者 NEDOにの申請に基づく、簡単な自主アセスという形でやってはいるのですが、ただ、項目が、騒音、電波障害、あと生物という形です。本当にすごく簡易なもので、あまり参考になるようなものはないです。
- 顧問 分かりました。そうすると、更新といっても新設と同じように考えてよいわけですね。
- 事業者 はい。そうです。
- 顧問 最初に聞かなければいけなかったのですが、既設は動かした状態で、新規の工事をし、でき上がって、送電はしないが風車は回る可能性はあるのですか。
- 事業者 風車の回るタイミングは系統連系を完全に切りかえた後なので、そこの稼働がバッティングすることはないです。完全にそれは切り分けて稼働するような形です。
- 顧問 分かりました。非常に複雑なことを考えていたのですが、120mのナセルの風車があって、750kWがあって、両方回る可能性があるのか。そうすると、累積的影響をどう考えるのかという質問をしようと思っていたのですが、それは基本的にないということで、分かりました。
- 顧問 今のことについてよいですか。今の28基を全部動かしたまま、新しい風車をこの間に建てていく。つまり西側のエリアに新しく風車を建てることで、全くのリプレースではなく、追加して後から今あるものを抜くわけですね。それで、知事意見に何で今のところを使わないのかという意見があるわけですね。私も少し不思議だと思ったのは、

わざわざこれをリプレースするのだから、抜いた後に新しい風車を建てれば再開発をし
ないで済むわけですよ。なぜそうしないのですかね。

○事業者 その辺のところも、いろいろなご意見をいただいておりますので、次の準備
書の段階ではそういったところの配慮をできるところはし、考えていきたいと思ってお
ります。

○顧問 多分、制度上難しいところがあるのではないのでしょうか。要するに、一旦廃止
しないと新規は接続できないとか、多分そういう問題があるのだと思います。配置計画
でいくと、エゾイタヤ―シナノキ群落に一部かかっているところは、既設のところも風
車を置いています。北東の尾根筋のものは、どうされるのですか。既設があるところは
尾根のラインなのですが、既設のところではなくて、一番北西の下の方に設置するの
でしょうか。

○事業者 今は下の方になっています。

○顧問 そこはどうされるのですか。要するに、既設の風車にかからないように新規を
配置するという前提でしょうか。

○事業者 はい。

○顧問 基本的に、既設のところはいじらないで、全部撤去するという前提ですか。

○事業者 今の考え方はそういうことですが、その辺は環境を配慮しまして、これから
検討していきたいと思っております。

○顧問 でも、今の状況だと、エゾイタヤのところは自然度が高いからやめろという意
見があり、回避したほうがよいということになると、必然的に上の方に来なければいけ
なくなるのではないですか。

○事業者 非常に、今後これは難しい案件になると思うのですが、エゾイタヤとって
も、いろいろご指摘いただいているように、現地調査をやってみれば実際その中では濃
淡がついてくると思いますし、それが今度どの程度の自然度になるのかというのも当然
あると思います。

それとあと、先ほどおっしゃっていただいたように、事業の制度であるとか事業性
ということを考慮したときに、これは変な言い方ですが、新規の事業だったら別にエゾイ
タヤに建設してしまう事業もあるわけですので、少しアセスの趣旨とは反する言葉を私
は発しましたが、その辺で、やはり本当に現実的な事業の実施という可能性と自然度の
どちらをとるのかというのは、今後、事業者側としての意見を作りますが、多分かなり

ご議論いただくことになるのかと思います。

○顧問 最終的には環境大臣意見あたりは自然度を優先しろという意見になると思いますが、できるだけそこは回避して配置を見直せとか、基数を考えろという、そういう意見になる可能性は非常に高いと思いますので、準備書でその辺はまた改めて議論ということになるかと思います。

では、他の先生、お願いします。

○顧問 少し関連して、撤去といった場合に、既設のものの基礎はどの様に扱うのですか。いわゆる上部工だけとってしまうのか、基礎はもう埋め戻して残すのか、あるいは基礎も含めて撤去を考えておられるのか。

○事業者 今は、地上から上の部分だけ撤去して、地下部はそのまま残していくというような形で考えています。

○顧問 というのが今の計画だと。

○事業者 はい。

○事業者 少し補足しますと、今の既存の基礎のところに例えば配線が入ったりしていますが、それをまた有効利用していきますので、それを掘り起こすということはありません。

○顧問 配線の有効利用ということは、それを取り外してまた使うということですか。

○事業者 といいますか、今の既存の延伸に新しいものをつけますので、そのまま埋めておくということです。

○顧問 でも、実際には、そこは切り離すわけですよ。風車同士をつないでいるわけではないですよ。新規につけるのと同じではないのですか。

○事業者 配線については、まだ今後検討が必要だとは思いますが、多分、今イメージしているのは、そのまま既存の部分も活用して、その先に延ばして新規の部分に延伸するというのを今の段階ではイメージしています。まだ、その辺も含めて検討中です。

○顧問 分かりました。そうすると、基礎部分あるいは埋設の送電線部分についての工事は無いという理解でしょうか。分かりました。

あと、水質調査地点の188ページの図について少しお伺いしたいのですが、188ページの水質調査地点の、水質3というのが一応挙げられていて、念のためにというような位置づけになっているようですが、2点教えてください。もしかすれば、もう少し上流側、例えば土壌1の採取点に近いような上流側ということも考えられるのではないかと

うのが1点と、それから、ここの北側のエリアから、真狩川、そちらに流出する可能性が実際あるのか、ないのか、少ないのか。そこは地形だけ見ているとあまりないのではないかとは思いますが、実際に行かれた観点から教えていただきたいのですが。

○事業者　まず、1点目の質問で、水質3番をもう少し上流にできないかというご指摘なのですが、これは事前に踏査した結果、これから先、等高線を見ていただいても分かるのですが、かなり急な崖地になっていまして、アクセスが非常に厳しいような状況です。我々も、ご指摘いただいた認識でなるべく上流側という形で調査の地点を検討しておったのですが、アクセス可能な中で一番上流側というのがどうしても水質3番のプロットの地点になってしまったというのが1点目です。

2点目なのですが、少し書かせていただいているとおり、図面の風力発電機設置想定地の一番北側のところが、恐らく改変された際にこちらに影響が出てくるかもしれないというような形で補足的に地点として選定しておりまして、補足説明資料の13ページに流域のメッシュ、これは国土数値情報のメッシュが示されているのですが、少し分水嶺ぎりぎりのところにオレンジ色の線が引かれてございまして、直接風車のヤード地というところの改変はないと思うのですが、関連する土地改変等で、こちらの分水嶺の北側の方の改変の可能性というのはゼロではないということから、一応安全側を見て調査地点として選定しているような状況でございます。

○顧問　分かりました。

あと、水質2の地点についても、水質1がぎりぎり上流側ということで、水質2を1よりも上に上げることは少し難しいということでしょうか。

○事業者　はい。おっしゃるとおり、そのような状況でございます。

○顧問　分かりました。

○顧問　では、他の先生、お願いします。

○顧問　先ほどとの関連もあるのですが、知事意見の最後に、「既設風車の撤去に当たり、その基礎部も含め相当量の廃棄物の発生が見込まれる」と書いてあるのですが、これは、要は、知事意見の方の認識が違うということですか。先ほどの説明だと、基礎は残すというお話だったのですが。

○事業者　そうですね。地下部については撤去しないので、その分の発生というのはありません。

○顧問　そうですね。この知事意見の心配はないということですね。相当量の廃棄物は

発生しないということですね。

○顧問 表層をとるのでしょう。

○顧問 基礎部のですか。

○事業者 そうですね。地上部の風力発電機の部分を想定しています。

○顧問 それはなくなるのですか。

○事業者 そこは撤去するので、その部分のご指摘だと思います。

○顧問 地権者との関係はよく知りませんが、こういうのは原状回復義務はないのですか。

○事業者 事業者の所有地なので、それはないです。

○顧問 そうですか。分かりました。

あと、エゾイタヤーシナノキ群落のところの、大径木があるというふうには知事意見では出ているのですが、植生調査だけでは大径木の存在は分からないと思います。やはり個体調査をしないと分からないと思うのですが、風力発電の基数がそんなに多くないので、微妙に大径木があった場合、避けられるはずだと思います。ただ、調査していないと避けようがないのですが、その辺はどうお考えでしょうか。大径木というのがまず大体どういう認識で、どのぐらいの規模のものを大径木として認識しているかということ、環境省の調査では3mとなっていますが。

○事業者 そうですね。いろいろ基準なり、地域によって大径木の定義が変わると思います。ただ、現地、尾根上は比較的粗林が多くて、もしかしたら、道がおっしゃっているのは、少し斜面地の下に結構大き目のがありますので、どのみち、ある程度大きな樹木というのは、我々も大径木調査と一緒に植物調査のときに押さえていきます。おっしゃったように基数が少ないので、例えば道路を若干振って、それが避けられれば避けるとかいうようなことは現場である程度可能ですから、それは準備書の段階で、少し道路の線形をずらすとか、そういう工夫で対応していければと思っております。

○顧問 そうですか。事業によっては大径木のプロット図を出していただいたりしているのですが、その辺も少し含めて準備書の段階で考えてください。

○事業者 はい。

○顧問 では、他の先生、お願いします。

○顧問 沈砂池排水についてお伺いします。補足説明資料の11番、4ページのところに、沢筋までの離隔に留意とあります。離隔を保つということを基本にして、それは非常に

望ましいことだと思います。次の5ページの図を見ていくと、ザリガニとかサンショウウオが生息する可能性のある水域というのはどちらかというところと新設よりも既設の非常に近くにあると思うので、撤去のときの工事があると思うので、その際のいろいろな配慮を是非注意して進めていただきたいと思います。風車の上側に来る可能性もないわけではないですから、両方含めて、東側の方が生物相は豊かなようなので、そのあたりはご留意願います。

関連して、補足説明資料の19番のところ、ご説明の最後の3行ぐらいのところですが、ここの基本姿勢は離隔を保つという、そういう姿勢で考えていかれるということですか。

○事業者　今回、この事業の場合、結構沢が近いので、なるべく仮設沈砂池で、SS濃度を落とした上で自然に流下させていくという方向にならざるを得ないのかなと今の段階で想定しています。

○顧問　その場合、一応流量を配慮ということでの予測をやっていただくことになると思いますので、そのあたりは状況を見ながら進めていただければと思いますが、離隔を離すのが理想だとは思いますが、よろしく願いいたします。

それと、知事意見の方で、集中豪雨的な雨への配慮というのがありましたが、このあたりの、実際に降っている雨の量というのはどのくらいの豪雨があるのですか。過去の事例から10年とか、そういう確率でも構わないと思いますが、そのあたりはその確率値を超えてしまって雨が降っている可能性もあるので、そのあたりは十分配慮してください。

○事業者　準備書の段階でその辺は十分配慮していきます。

○顧問　お願いします。

○顧問　よろしいですか。では、他の先生お願いします。

○顧問　景観について少しお伺いしたいのですが、知事意見のところ「元山からの眺望景観に対する影響については、地域住民、元山利用者、関係団体等に対してフォトモニターを提示した聞き取り調査等を実施し」という意見がつけられているのですが、これは実施されますか。

○事業者　はい。この見解のとおりなのですが、実際に元山に登っている人に出会えるかということ、なかなかそれも厳しい状況、利用の状況としてなかなか確率的に厳しくて、仮にその人に聞いたから、それで一つの評価として採用してよいのかという観点もあり

ますので、一応地元の方と、あと元山を管理していらっしゃる方と、あと町の方でもそういう景観の観点でどういう保全をとらうかというご意見もあると思いますので、そういったところを対象にヒアリングをしていきたいと考えています。

○顧問　まあ、サンプル数が少なければ、当然客観的な評価にはなかなかならないので、非常に難しいところかなとは思いますが、いろいろ頑張ってもらっていただければと思います。

それから、フォトモンタージュに対して、先ほども言い忘れたのですが、コンサルさんが同じということではないですが、視野角が1度から5度ぐらいのところについては、いつも言っているのですが、紙で見た印象と実際の印象が同じぐらいになるような縮尺、幅で、モンタージュを作っていただきたいと思います。あまり広角だけではなくて、大分見た印象が違いますので、そういうものを少し作っていただければと思います。

○事業者　はい。分かりました。ありがとうございます。

○顧問　よろしいですか。

○顧問　水質のところでは補足説明資料の図4に水質調査地点が載っているのですが、この図だと改変区域と沢筋の関係とかが全く見えないので、もっと大きな図をつけていただけますか。

○顧問　これ、準備書の段階では大きい図面をお願いします。

○顧問　補足説明のコメント等は、私ではなくてほかの顧問の方からの質問なのですが、事業者さんは先ほどの案件にはいらっしゃってましたか。基本的には方法書に対する私のコメントとしては全く同じですので、そういうご配慮をいただきたいと思います。

先ほどから既設のというのがあるので、私の方からも申し上げたいのですが、既存の750kWというのは、昔、風車騒音が問題になるという典型的な時代のものかなと思われるので、機会があればいろいろなデータをおとりになると、歴史的な意味があり、いろいろな価値があるのではないかと思います。少し老婆心ながら、非常に興味のあることなのですが、できれば私もデータをとりに行ってみたいようなことかと思います。計測をされると、リプレースするというところにも非常に有効ないろいろなデータがとれるのではないかと思いますので、そういう心構えをしていただくとよろしいかと思います。

○顧問　鳥の飛翔の問題にしても、植生の問題にしてもそうなのですが、リプレースになると、既存の今まで風車の周りでいろいろ言われていることが実際にどうなっているかということが、サイズは違いますが、現状で押さえられます。そのデータを押さえた

上で準備書にその状況を反映させるということができると、何回も言いますが、非常に説得力がある、理解しやすいということになるかと思っておりますので、その辺を少し工夫して、せっかく同じ場所でリプレースすることになるので、そういうデータの取り方を工夫していただいて、準備書を仕上げただけだと良いと思っております。少し頑張っていたきたいと思っております。

それでは、今居られない先生方から特にコメントがあるようでしたら意見をいただいて、勧告をまとめていただければと思います。

とりあえず一通り意見が出ましたので、方法書の審査を閉めさせていただきたいと思っております。

○経済産業省 2件目の審査、どうもありがとうございました。

補足説明資料にあります顧問の意見につきましては、事前にご確認いただき、これで大丈夫ということでした。

それでは、事務局としましては、今いただきました先生方からの意見と北海道知事意見を踏まえまして、今後勧告等の作業を進めさせていただきたいと思っております。また、事業者様におかれましては、今いただきました意見を踏まえまして、調査、予測、評価を進めていただいて、準備書の準備をしていただければと思います。

それでは、2件目の株式会社斐太工務店（仮称）江差風力発電事業の方法書の審査をこれで終わります。どうもありがとうございました。

（3）株式会社ユーラスエナジーホールディングス「（仮称）新苫前風力発電事業」

<補足説明資料、北海道県知事意見、環境大臣意見の説明>

○顧問 ありがとうございました。

私の方から確認なのですが、先ほどの案件にもありましたが、リプレースということで、既設はいつ撤去することになりますか。古いのがある状態で新設ができて、両方動いている可能性があるのかどうかということをお聞きしたいのですが。

○事業者 同時に稼働するという事はございません。準備書の両括弧で10ページのところまで工程をお示ししておりますが、前提としましては、まず、既設の撤去を行い、それとほぼ並行して新設の工事を行う前提にしております。

○顧問 では、先に撤去してから工事を始めるということですか。

○事業者 はい。おっしゃるとおりです。

○顧問 分かりました。では、生方、お願いします。

○顧問 先日の質問等についてはお答えいただいたので、大体了承いたしました。

それで、新たに少し幾つかお聞きしたいことがあるのですが、まず、453ページに「ポイントセンサス法においては、10種13個体の飛翔を確認した」と書いてあります。すぐ横の左のページでは、ポイントセンサス法で48種確認されているのですが、この中からわずか10種13個体だけの飛翔を確認したと、いうことですか。

○事業者 はい。ポイントセンサスは、さえずり等も確認しているので、飛翔としてこれだけを確認したということです。

○顧問 では、ポイントセンサスの中で、例えばLというのは、一番下の高度ですが、そのほかのものはどこを飛んでいたのですか。結局、空間飛翔調査は30分ですよ。30分を随分いろいろなたくさんのポイントでやっているのだが、この10種13個体だけというのは絞り込んだということの意味なのか、ほかにポイントセンサスはその飛翔調査をやっていない時間が結構あったということなのかなと思っています。

○事業者 もう一度、後で確認させてください。

○顧問 できれば、ポイントセンサスで全部記録してあるなら、出された方がよいのではないかと思います。

それから、498ページで、注の2に「ヤマシギ、ウミネコ、オオセグロカモメ、ホオアカについては現地調査終了後、北海道レッドリストの改訂に伴い重要種に新たに指定された種であるため、詳細な確認位置・飛翔状況については記録していない」と書いてあります。言いたいことは分かるのですが、何のために、ポイントセンサスをやりました、ラインセンサスをやりましたというのでしょうか。もう少し正確に記録するのが普通なのではないのですか。例えばホオアカなんかは、501ページのこの長いラインの中のどこかですよというような書き方、そういう記録のとり方をしているということですか。もう一度、恐らく調査票を見直せば、このラインの中にはいろいろな環境があるので、ホオアカが出てきそうな環境は分かるし、それから、何時何分に出たといったら、大体その辺、何時何分にどこを歩いていたというのが分かるようなものです。全くそういった記録がなくても、その辺はもう少し丁寧に書いてほしいなと思います。

○事業者 分かりました。

○顧問 それから、508ページの渡り鳥の飛翔についてはよく分かります。よく分かり

ますが、これは表と、それから図であらわしているのですよね。図は510ページ以降、飛翔図が書いているのですが、見れば分かるというのではなくて、やっぱりもう少し丁寧に書くべきだと思います。せっかく、ここを見て既設の発電所を迂回している、そういう図が見られるならば、それをしっかり言葉であらわして、それは特に、例えば637ページのマガンの影響予測結果というのがあります。これに「ブレード、タワーへの接近・接触」というところで、「なお、本種は当該地域の上空を渡り途中の移動時に利用していると推察される。ただし、移動においては対象事業実施区域外となる海側および内陸側も利用していること、既に既設風車が存在する中でこれまで一度も衝突が確認されていない事から、ブレードへの接触が生じる可能性は低いものと予測される」という、こういう書き方、これも簡単過ぎます。要するに、衝突が確認されていないからではなくて、こういうふうに避けていたと。ここをもう少し膨らませると、それぞれのところで、こういう観察をされたのだなと分かります。ただ単に衝突の記録がないからこれは大丈夫ですというのと、そちらを通る可能性があります、しかし、観察結果から判断して大丈夫ですというのは少し違うと思います。

それから、566ページで、少し気になるのですが、これはオオワシが新設の南側の風力発電機の方に2月だけ集中しています。オジロワシも2月だけここに集中しています。それで、797ページで、旋回飛翔が当たりやすいと思うから、その旋回飛翔との関連性を調べたとあります。これは非常に結構なことだと思いますが、この中で、南側の方で、例えば新設のT09だったかな、09とか06とか、少し旋回飛翔が多いです。この辺のところの考察が必要ではないかと思います。いわゆる、事後調査で何とかしますではなくて、例えば単純に考えれば、これは少し避けられた方がよいのではないのか。その辺が避けられないのであれば、例えばその理由で、ただ旋回飛翔が全てではないからというような、それも書けないと思いますが、せっかくここまで調査して、なおかつやはり衝突の多いところに置いてしまったということであれば、それなりの理由、説明が必要になるのではないかと思います。

それから、681ページで、これは、小鳥類のヒガラ、カラ類、ホオジロ類ということですが、衝突予測結果を出しているのですが、そのうち調査区域面積は、大型の鳥でも小型の鳥でも、みんな6.250haです。250m掛ける250mメッシュのサイズで、なのですが、ヒガラって現実的に250m掛ける250mで見られますか。だから、私は恐らく、小鳥類というのは大型の鳥と比べて、もう少し調査区域面積が狭くなるのではないかという感じがする

のですが。もし調査区域面積を狭くしたならば衝突予測数は増えるかもしれませんが、分かりませんが、その辺のところ、少し見解をお聞きしたいと思います。

それから、745ページの食物連鎖図なのですが、その2ページ前の743ページに、類型区分ごとの主な構成種として樹林環境でコテングコウモリが出ています。コウモリ自体は恐らく、ひょっとしたら開放水域とか、そういったところの上空も飛んでいるのかもしれないのですが、こういうふうに、せっかく重要な構成種として書くのだったら、何か食物連鎖図に書けないのかなと思います。あまり重要とは考えていない種にとられてしまうので。

それから、少し細かい点で申し訳ないのですが、451ページの鳥類確認種一覧で、上から2つ目のオオヒシクイは、種名ではなくて亜種名です。それから、ずっと下に下がってきて、45から48のキツツキ科にエゾアカゲラとアカゲラが書いてあるのですが、エゾアカゲラというのも亜種名です。これは種名と書いてあるのだったら、種で統一されたほうがよいと思います。

それから、23番から、チドリ目シギ科で、3番目にジシギ類ってあります。この準備書ではジシギ類というのをヤマシギとかオオジシギで書いてあるのですが、ジシギ類にヤマシギは入りますか。ジシギとは果たして何ぞやという話になるのですが、少し難しいのです。ジシギ類と、一般的にバードウォッチャーはよく使うのですが、ジシギって本当は何が含まれるのかという話になります。少し考えてください。

あと、何とか類と書いた場合は、種として何種か含むわけです。何種か含んだ場合は、この全体種数というのは、どの様になるのでしょうか。例えばウミスズメ類とかいったら、そのうち何種いたかということは、それが何種になるのか。たった1種として数えているのかという話になるのですが、どうなのでしょう。

○事業者 今、カウントとしましては、類で確認されたものとしています。

○顧問 ほかのところで確認されていなければ、どうなるのですか。

○事業者 確認されていなければ1種としています。

○顧問 何で1種なのですか。「類」なのに。

○事業者 夜間調査等で確認したものになるので。

○顧問 ウミスズメ類ですよ。ウミスズメ類は、渡り調査だけで確認されている。わざわざ種のカウントというのは非常に書きにくいのだと思います。

それと、452ページの注2で、何々「～sp」と書いてあります。「～sp」と、皆さんよ

く使われるのですが、表の中には何々類、何々類としているのに、ここに何で「～sp」と書いてあるのかと思います。詳しく言うと、要するにウミスズメ類で、ウミスズメspといっても、何種類もウミスズメが入っているのだったらウミスズメ sppになってしまいます。そういうことも含めて、わざわざここに「～sp」と書かないほうがよいと思います。少し細かいことばかりで申し訳ありません。

○顧問 細かいですが、これは基本的なところなので、少し確認して、評価書では整理してください。

○事業者 はい。

○顧問 そのほか、いかがでしょうか。鳥の話が出たので、補足説明資料の9番の回答で、ルートセンサスよりも任意調査では数が少ないというのは、そういうものなのですか。説明、回答があるのですが。いろいろなところを歩いていると思うので、調査範囲は広いのだけど、出てくる種数は少ない。一般的にそういう傾向にあるのでしょうか。

○事業者 そうですね。環境が比較的似通っている事業地になっていまして、ルートセンサスでしっかりと歩いているので、任意調査ではその他のところを歩いているところで、結果的にルートセンサスで確認種数が多かったということになっています。

○顧問 任意調査の方が、いろいろなところを歩いている割に、そっちの方が、少ないというのは。

○事業者 歩いている場所というよりも、時間帯でありますとか、そういったところで、例えば夜間であるとか。

○顧問 だから、それを全部プールしているでしょう。

○事業者 はい。

○顧問 それでも少ないというのが、何となく理解がしにくいのですが。ルートセンサスはもう決まった速度で、決まったルートしか歩かないのですよね。そのほかに、任意踏査というのはいろいろなところを歩いているのですよね。それをプールした任意踏査の結果がルートセンサスよりも少ないというのは、歩いた環境、そのときのタイミングというのものもあるのかもしれないが。

○事業者 そうですね。ルートセンサスでしっかりと定量的に、鳥が確認しやすい時間帯を歩くというところで進めていたということもあるかと思います。

○顧問 まあ、よしとしましょう。

では、他の先生、お願いします。

○顧問 鳥に関して少し質問させてください。生態系評価のところでおジロワシの評価をしています。それに関連して渡り鳥もなのですが、今回のデータを見ていると、既設の風車群を避けて飛翔しているように見受けられます。例えば、猛禽類であれば534ページなどのデータを見ると、これは水色がオオワシですが、風車周囲を避けているように見受けられます。また、一般鳥類の中型、大型、および渡りを見ても、514ページになりますが、既設風車を避けていることが分かります。また、511ページにガン類とハクチョウ類が紹介されていますが、ここでも既設風車を回避しています。

このように既設風車に対し多くの鳥類が回避行動を取っていると認識した上で、生態系評価のところを見ていきたいと思います。生態系評価では、オジロワシが上位種になっており、影響予測と評価の手順に関するフロー図が753ページに紹介されています。私は、方法書と準備書1回目の審査に出席することはできなかったのですが、今回提示されている結果を見て、影響評価のアプローチに関し残念に思います。せっかく既設の風車があり、風車の影響を組み込んだ形でリプレース後の影響をより高精度に予測することができるにも関わらず、既設風車の影響を考慮した解析手続きになっていない。確認ですが、このフロー図で書かれている衝突リスクの推定というのは、今回の飛翔図をもとに推定されたものですね。すなわち、既設風車の影響を加味した形にはなっていない。リプレースの場合、既設風車に対する鳥類の応答が分かるので、その結果をもとに風車を建てたらどのような飛翔図が描かれるかということ推定することは可能です。風車に対する応答を組み込んだモデルで飛翔図を予測し、それをもとに衝突リスクをメッシュごとに推定して、新しい風車計画に対してオジロワシがどのような飛翔行動を取るのかを予測できれば、提示されている風車配置が影響を低減した適切なものになっているかを判断できます。一方、今述べたような手続きを取らない場合、今回の配置計画において風車配置を移動させていますが、影響を低減するように風車を再配置できているかは根拠が希薄と判断します。既設風車に対する応答の変数を組み込んだモデル解析をなぜ行わなかったのか、今さらですが、残念でなりません。

同様に、オジロワシだけではなく、先ほど述べた渡り鳥などでも、明らかに風車を避けているような飛翔軌跡をとっているため、渡りのルートがリプレースの後にどのように変化するか予測できなくはない。新しく建てる風車の配置が、渡り鳥にとって、またオジロワシにとってどのような影響をもたらすかということは、新規事業に比べリブ

レースは予測可能です。私としては、そのような手続きを施した上で、リプレースが影響を可能な限り考慮して風車を配置しているという理論武装をしていただければ納得できます。より高精度な予測ができるにも拘わらず、それを考慮しない手続きに対し、私は納得できません。なんで既設風車があるのに既設風車のデータを活用しきろうとしなかったのかといったところが納得できない。これだったら全く新規の事業と変わらないです。リプレースはリプレースなりのアプローチをすべきであって、その機会があるにもかかわらず、そのアプローチをとらなかったといったところが理解しがたい。

○顧問　これは準備書の段階なので、評価書の段階で修正は可能ですよね。イメージとして、既設があって、それを避けて通っているということは、新しいものができても、それをどの様にモデル化するかというのは少し考えていただくとしても、要するに既設がない状態で新しいものだけで新設したとすれば、こういうふうになる可能性というのは予測できます。要は、先生がおっしゃられているのは、既設で両脇に流れて避けて通ってくるのがモデル化できると、風車の間隔とか、飛跡の距離というか、離れた感じ、離隔の距離とか、高さの方向だとか、そういったものがモデル化できると、新設のところができても、リプレースされた後のところも大体こういうことになるだろうと。単純にデータを考慮しないで計算すればこういう数値になるかもしれないが、予測、評価としては、既設ではこういうふうの流れで避けて通るから、回避しているから、数値はもっと低くなるとか、そういう予測、評価ができると思います。なおかつ、既設は撤去するから、そこは普通に通れるという、そういうストーリーができるのではないかと思うのですが、そういうふうなことが、これから何か評価書に向けて作れるかどうかということですね。

○顧問　今、顧問に補足で説明していただきましたが、まさにそのとおりです。要は、今までこのような案件は結構ありました。ただし、リプレースではなく、新規事業の周辺に既設風車があって、その影響を加味した形で予測すれば予測精度が上がるのですが、やはり他事業者なので、その結果は組み込めないという回答で、なかなか予測の中に既設風車を組み込むことができませんでした。でも、今回は、同じ事業者のリプレースであり、いわゆる事後の評価をしているわけですので、既設風車に対する飛翔応答を見ることができているわけです。その結果を組み込んだ形で、リプレースの影響予測にそれを最大限反映させていくというのが、アセスだと思います。リプレースのアセスは新規のアセスとは基本的に違っていると私は認識していますが、その点が共有されていないように

感じました。

○事業者 先生のご期待には応え切れていないところではございますが、全く何もしていないものではない点だけ少し主張させていただければと思います。先ほど顧問からも補足をいただきましたが、飛翔経路や、渡りの経路につきましては、今回ご指摘いただきましたとおり、既設の風力発電機に対する応答を十分に生かし切れていないところではございます。一方で、衝突については残念ながら実績があるサイトとなっておりますので、その衝突の実績と実際の飛翔の比較をして、検証・工夫をした部分が、先ほど先生にもコメントいただいた部分になってくるかと認識しております。

こちらとしては、バードストライク自体の影響を重視したというか、重点化して取り組んだところではございますので、まずどういったところで衝突が起きていて、既設の風力発電機と飛翔の状況はどうかというところでのアセスメントになっているところではございます。ご意見を踏まえまして、どこまでできるかというところではありますが、今後検証を考えていかせていただければと思います。

○顧問 本件は、リプレースの事業のアセスメントの前例になってくると思います。そういう意味で、特に少し重要視したいのですが、衝突した結果に基づいて配置をそれなりに検討されているのは理解します。ただ、そのときに移したところも、根拠はさほど大きくはないと私は思います。やはり、できれば既設の風車に対する応答、飛翔軌跡のデータをモデリングで解析して、それによって、建ったときに飛翔軌跡がどういう形で描かれるのかといったところを予測しながら、衝突リスク確率を求めていくということは、実は、私たちのプロジェクトでも以前やっています。そういったところで、その結果に基づいて配置が適切なかどうかといったところを検討いただきたいと思います。

○顧問 関連して、他の先生、お願いします。

○顧問 今の顧問が言われたことと関連するのですが、既設風車への衝突事例を見ると、衝突事故があった南側の4基と北の2基があった場所は明確な谷地形だと書かれているのですが、その根拠が私にはよく分かりません。この地図から見て、衝突事例がみられた場所が谷地形に当たるといふ根拠は一体何ですか。北側にも川が2本あるのですが、そちらにはほとんどぶつかっていないですね。この南側にだけぶつかっていることに、もっとほかの要因があるのではないかなという気がします。それについては、顧問が言われている飛翔図の解析で分かるのではないかと思うのですが。このデータだけで谷地形がいけないと言われても、説得力がない気がします。

○事業者　実際に、そのときの飛翔状況といったものもデータがないところなので、推測ではあるのですが、まず、この南側の4基については、先ほどありました旋回の飛翔図と、あと補足説明資料を出ささせていただいた採餌状況の飛翔状況、補足説明資料の別添の14番になりますが、実際、この天谷の沢川というのが右側に谷として流れています。この谷自体は非常に小さい川で、サケとかの遡上も見られず、採餌環境としては使われていない場所なのですが、やはりこういったところで谷に入って行って、採餌行動をして、ちょうどこの南側の細くなった海岸段丘上を旋回すると。採餌飛翔をとりながら旋回するという行動が比較的多く見られたというところもありまして、比較的ここでバードストライクの事例が多くなっているのかなというふうに考察をしています。

○顧問　ぶつかった事例はあるのでしょうか、実際にどのように飛翔しているかという解析の結果は図にありましたが、それと衝突との関連については十分検討されているのでしょうか。どれとどれが対応するのかよく分からないのですが。

○事業者　まず、大きな流れとして、配慮書、方法書の段階でも検討したのですが、一つは、これまでの既往の知見でも明らかになっており、海沿いで非常に当たりやすいということが明らかになっていまして、その点については、現場の飛翔状況を見ても海岸段丘沿いを非常に多く通っているというところで、まず海岸1列目を全て配置の予定から外したという経緯がございます。その上で、次にではどこに配置していくかと検討した段階で、今当たっているところと、その飛翔状況は旋回が多い場所であるとか、採餌を多くしている場所を外したという経緯がございます。

○顧問　とりあえず先に進みましょうか。そのほかお願いします。

○顧問　準備書の10ページを見ると、撤去工事とあるのですが、ここは基礎解体20基、杭撤去とありますが、杭まで完全撤去することなのでしょうか。33ページを見ますと、既設風力発電機撤去でコンクリートがらだけで1万tという感じなのですが、コンクリート改変工事の1万tというのは相当大きい工事だと思うのですが、先ほどの案件ですと上物は撤去して基礎は埋め殺すという案件でした。こちらは原状回復義務があるのですか。杭を撤去することが本当に必要なかどうか。私個人的な考えだと、もう地盤的にも安定していて、この杭まで全部抜いてまた埋め戻すとなると、また不安定要素が増えると思います。これは本当に必要な工事なのかというのがお伺いしたい。

それから、杭の長さは、もし撤去するとしたらどのぐらいになるのか。これもしっかりと埋め戻さないと、後で陥没して落とし穴になったり、いろいろなことが結構起きて

います。少し注意していただきたい。

○事業者 お答えいたします。杭の撤去に関しましては、産業廃棄物処理法上で、風車のために設置された杭なので、風車を撤去した時点で不要物という扱いになりますので、撤去することが法律で義務づけられているというふうに我々は考えておりました、杭は全撤去するというのが我々のスタンスとして考えております。

既設の杭は、20基中4基が杭基礎を採用しております、PHC杭-φ450の杭が一番長いもので大体12mぐらいの長さです。ですので、通常の土木工事の中で、主に建築とか土木工事の中で杭撤去の実績も結構ありますし、全周回転機ないしオーガーケーシングを外周にねじ込む形で杭を引き抜くというのは比較的簡単にできるというふうには考えております。

埋め戻しに関しましては、ご指摘があったように将来的な陥没が懸念されますので、購入砂等で水締めをして、将来の沈下とかがないように対応していきたいと考えております。

○顧問 埋め戻し材料というのは、この造成の切盛とはまた別に考えるということですか。

○事業者 現地で発生する土を流用しますと、締めかためがどうしてもできない土なので、いわゆる締めかためが容易にできる購入砂、海砂とか山砂とか、そういうものを買ってきて埋め戻すほうが将来的な沈下が発生しないというふうに考えています。当然、表面の1mぐらいは発生土で埋め戻すことは考えています。

○顧問 では、上物を撤去するときにも下も不要だから、これも撤去しなければいけないというふうに認識しているわけですね。先ほどの案件はどのようなのですかね。よく分かりません。

○顧問 先ほどの案件は地主イコール事業者でした。多分この案件は、牧草地だから地主が違うのですよね。

○事業者 産業廃棄物処理法上は、土地の所有者が事業者であったとしても撤去することが義務づけられている法律になっていますので、我々の認識としましては、地主とか土地の所有者が誰かは関係なく、風車を撤去した時点で杭は抜くべきというふうに考えています。

○顧問 分かりました。ということは、先ほどの案件については、確認してください。認識が少し違うみたいで、ギャップがありそうなので、確認したほうがよいと思います。

上物を撤去したときの基礎の取り扱いについて。

○経済産業省　確認はしたいと思います。この新苫前の場合は、撤去工事自体がアセスの対象になっていますが、先ほどの案件はなっていません。基礎の撤去に関しては、今回のアセス審査の範囲外ではあるとは思いますが、確認はします。

○顧問　いずれにしても産業廃棄物になるので、確認をお願いします。

○経済産業省　撤去後の緑化も含めて評価をするという記載はあったのですが、どこまで対象にしているかは分かりませんので、少し再度確認いたします。

○顧問　はい。なかなかややこしい話があるというのはよく分かりました。

そのほかの先生、お願いします。

○顧問　今の撤去の話、非常に興味深く聞いていたのですが、例えば太陽光発電の場合は、20年たつと撤去しないといけないらしくて、それは固定価格取引制度でその分のお金がい取り価格に含まれているので、耐用年数が過ぎたら完全に撤去しないといけないというふうに説明を受けました。風力発電の場合も同じなのかどうかは少し分からないのですが、それに基づく、事業が終わると杭まで全部撤去するのが義務なのではないかと、思いました。その辺は少し想像なので、はっきり分からないのですが、またクリアな説明を経産省の方からしていただければよいと思います。

まず、県知事意見について、騒音及び超低周波音、振動となっている第1番目のところに撤去工事についてのことが書いてありますが、これについては、評価書作成時までに予測、評価をされるということでしょうか。

○事業者　お答えいたします。道知事意見の際には、コンクリートの破碎について予測、評価の対象にしていないのではないかとのご意見をいただいております。我々としては、確かにコンクリートの破碎は出るのでありますが、一日の中での稼働率を考えたときに非常に小さいということで、評価対象にしないという考え方で今回準備書には載せていなかったのですが、道庁との対応の中で、そこも含めて評価すべきというご意見をいただきましたので、評価書段階ではコンクリート破碎を含めた評価を実施させていただくつもりであります。

○顧問　分かりました。破碎には、コンクリートを運んでどこかで破碎するという考え方と、その場で移動式破碎機を使って破碎するという2つの考え方があるのですが、この場合は現場で細かく砕いて搬出するという、そういう考え方ですね。

○事業者　基本的には、大きなものになりますので、後者の考え方になります。

○顧問 分かりました。そうすると、移動式破砕機というのはかなり大きな騒音を出すということを言われていますし、廃棄物処理法の方でも、これを使うときに一定のルールがあり、許可が要ると聞いていますので、実際にやるときには手続が必要かもしれないということだけ、少し加えておきます。

2番目なのですが、準備書の373ページですが、この表の見方ですが、表の一番左端には「既設風力発電機寄与値（計算値）」（A）、ということで、風力発電機20基が動いた場合、4ヵ所それぞれでどれぐらいの騒音寄与値になっていたはずだと、過去形になるのですね。

それから、その次のところは「現況値（実測値）」（B）ですから、実際には今は動いていない状態なのだろうとは想像しますが、その稼働していない状態でバックグラウンドに相当するものを測るとこういう数字になるということですね。その「現況値（合成値）」（C）と言われているところは、過去においてこういう数字になったと推計をしましたということで、風車が稼働しているときは実際には測っていないのですよね。

○事業者 風車が稼働している環境ではあったのですが、風が十分に弱い環境、風車が回るような強い環境ではないところを狙って、逆に静かなところを狙ってとったというところがありました。そういうところで、今の現地で測定した結果に既存の風車の影響がほぼ入っていないだろうという想定の中で、実際に既設風車が全部フル回転したときにこれぐらいの騒音レベルになるはずだったというところと、それから、今の現況が変わらないというところで、そこに新しい風車がオンされた場合にはどうなるかという比較をこの表ではさせていただいています。

○顧問 次の欄つまり「将来風力発電機寄与値（計算値）」（D）ですが、これは現在の20基をやめて、新たな10基を北側の負荷を減らして南側に設置したとき、それら10基分について4ヵ所の騒音を計算した寄与分である、これが将来の形になると。そこで、現状のBと未来のD、すなわち10基分の騒音を加えて予測したのが、この「将来予測結果」（E）になっているということですね。

その右の方に、今度は「騒音レベル増加分」（F）というのがあるのですが、これはE引くCなので、未来を予想したものと現状を推計したものの差を見たということで、そうすると、例えば予測地点T—E 1の昼間だと2 dB下がります。20基を10基に減らしたほうが、この場所では下がりますということをあらわしているわけですね。

それで、ついでながら、このAのところとDのところというのは、それぞれ20基と10

基の寄与を計算したのですが、上から順番に見ていくと、やっぱり20基の方が大きな騒音になっている。例えば予測地点T-E 1だと48だったのが40に減るということで、この辺は非常に改善されているということです。全般にT-E 1とE 2、それからE 4については、E 4は変わらないが、現状、もしくは現状より下がっているが、E 3については、かなり高くなっているということです。このあたりが、環境大臣であるとか知事意見の中で、民家に近接しているので、風車の配置それぞれを考えなさい、見直しなさいという意見の根拠になっているのが、このE 3と解釈してよろしいですか。

○事業者 基本的にはそうしたところで、このT-E 3の地区、力昼地区になります。この影響について、まだ低減を努力できるのではないかと趣旨です。

○顧問 そういう意味ですね。分かりました。

現況の環境基準の類型指定については、全部みなしをしているのです。ということで、知事意見のEに相当する風力発電施設から発出する騒音に関する指針ですか、この指針による評価をやってみられますか。

○事業者 去年の5月に出たものになりますが、それに対応できるような調査をしていませんでした。それから、指針が出る前に方法書の手続が終わっているものに関しては対応の必要がないというところもございましたので、そういう意味では指針が出る前の考え方での調査になります。

○顧問 風車の稼働時の状態の気象は分からないにしても、残留騒音としてのL90は残っているはずなので、検討しようと思えば出てくるはずだと思いますので、やる義務は当然ないとは思いますが、類型指定がされていない地区に対する評価としては一つのやり方かと思っておりますので、それはやってみたほうがよいと思っております。なぜならば、この類型指定で一般環境基準値と比較すると、現況で既に超えているという状況もありますので、それを加えるとやはり最終的には環境基準値を超えているという現況が予測結果になってしまっています。したがって、意見を言う方としてはそれに言及せざるを得ませんが、新しい指針だと、相対的にどれぐらい増加しているかという評価になるので、これはこれなりに新しいやり方として吟味してみる必要はあるかと思っておりますので、私はそれをやられることをお勧めしたいと思います。

それから、知事意見のウのところ、他社風力発電所との累積的影響について書かれているのですが、これはどうしますか。既に現況調査の中にそれが反映されていると考えるのか、それとも他社の配置を調べて適切にパワーを計算に入れて合成するか、どちら

らかだろうと思いますが、いかがですか。

○事業者　こちらについても、道とのやりとりの中で議論になりました。それで、今やはり、この373ページの予測自体、現況が、風が弱いタイミングで、こちらの風車がほとんど回っていないことが想定される状況だったというところと言うと、私ども、基本的には調査結果に、我々の事業の既設、それから他事業者の既設、両方とも内包されているという考え方で準備書は作ったのですが、やはり我々のところが稼働していない状況でこういう予測をしているということを考えると、やはり他社も同じような風の環境の中で回っていない可能性も高かっただろうということで、評価書のタイミングでは、両方ともが稼働した場合にどのような環境になってくるか、どのような状況になってくるかという予測をしていく方向で今考えております。

○顧問　その方がよいと思います。

○顧問　関連しまして、騒音、振動関係をお願いします。

○顧問　今の評価の話について、環境基準のA類型を準拠するのであれば、その根拠が必要だと思います。現況の環境がどうであって、それに対してインパクトがどうなるかということで評価すべきではないかと考えますと、A類型ではなくて、いわゆる残留騒音とかバックグラウンドとかL95、そういったものからどれだけ上昇するのかということと評価したほうがよいのではないかとということです。ただ、それは強制ではなくて、あくまでも納得のいく論理立てで評価をするということが大事だと常々申し上げていました。ですから、そういうふうなことをベースにすると、今、顧問が言っていたように、新しい目安というもので比較するというのの一つの、それなりの説得力のあるものだと思います。強制力はおっしゃるとおりないのですが、ただ、ややこしい議論をするよりは簡単かなというふうには感じます。

それで、そのときの問題が、予測値なのですが、予測の方法として、地盤係数は0.5を採用されたというのは結構レアなケースだと思います。その場合は、しっかりとその根拠を示してくださいと申し上げたことがあります。一律に0.5を使ったという回答がございましたが、やはりそれは納得できません。住居地域のところは非常に地盤がしっかりしているので、それに0.5を当てはめるためには、それでよいという根拠を示してほしいと思います。長距離伝播に詳しい方のご助言を得て、これでよいということでもよいと思いますし、そういう努力をしてほしいと思います。Gイコール0と、0.5との差は結構大きいです。4 dBあります。Gイコール0.5というものを根拠にして、今、顧

間がリファアしていた、373ページのこの結果をもとにして評価をするということであると、果たして4 dB差があるということはどう説得されるのかと思います。それから、このISOの使い方について私もよく分からないのですが、領域指定、音源付近、それから受音側、それから中間領域と、それをどう組み合わせるかによって全く違った結果が出てくる可能性があると思います。あの予測方法というのは音源がそんなに高くない場合であろうと私は推測しているのですが、それが非常に高いとなると、ほとんど音源領域全てが音源領域になりかねない計算になると思います。それをそれぞれ出てきた音源領域、受音側、それから中間領域で出てきた減衰値をどう組み合わせるかによって恣意的になってしまうと思います。そういうことであれば、やはりほかの事業者の方々がやられているように、Gイコール0.0という安全側を選択するという形も一つのやり方かなと思います。それに対してやはり0.5を使うということであれば、それなりの明確な説明を評価書等では述べていただきたいなと思います。

それから、FFTの結果についてですが、メーカーから出てきた結果が、少し気になっているのですが、そこには1つの例という様な説明が補足資料のところに出ているのですが、もう採用機種は決定されているのでしょうか。風速12mの場合には、ペナルティーになるかならないかというようなギリギリのデータも出ています。そうすると、さらに影響がないとは言いがたい可能性もあります。そして、その別添資料6-1の結果から、表の2にそれぞれの分析結果が×印だけで示されているのですが、やはりトータルオーディビリティというのを分析した結果は、数値を挙げて、これはそれぞれペナルティーの対象になりませんという、表現が必要だろうと考えます。それについて、仮に機種が決まっていないのであれば、この様な例というのほどの様に捉えるかということ、3 dBという数値が出ているということは、機種が変わるとそれを超える可能性もないわけではないというふうにとられかねないと思います。それは、機種の選定が決定したら、その辺のデータで改めて出すことが必要かだと思います。

それから、低い周波数の3.15Hzにピークがあるという回答なのですが、メーカーが145.8dBは誤記であり、138.5dBが正しいと書かれているのですが、これは全く根拠がないですよ。ほかの、これまでの経緯を言えば、低騒音に努力した結果としてもこの数字ですという表示を、説明をされた事業者の例もあります。それから、計測器が誤差、計測器のノイズであるという結果を出しているところもありました。これ、誤記だということも初めてのことで、一切、これだと何も分かりません。にわかには信じがたいという

ことは申し上げておきたいと思います。低い周波数のグラフのところに出てくるというのに合わせて、建具のがたつきの数値を超えるのではないのでしょうか。それはメーカーとしっかり議論をして、クリアにして、正しい議論を進めて頂きたいという願いは常々しています。これで改めてまた違う見解が出てきたということで、私はどうしたらいいか全く分かりません。

○経済産業省 ありがとうございます。これについてですが、前に誤記だという報告もいただいた事業があったかと思います。ただ、先生のおっしゃられたとおり、いろいろな事業者さんから別々の見解をいただいておりますので、少し確認、整理させていただきたいと思います。

○事業者 一応メーカーの方に確認させていただきまして、その回答がこうなっておりましたので、そのようにお伝えしたものです。こちらの方で何か変えるとか、そういうものではございませんで、もう一回確認の方は、念押しで、メーカーの方にさせていただきたいと思います。

○顧問 メーカーもそれなりに科学的な計測をして、説明ができるはずだと思います。誤記であれば、この様な結果だったのを、たまたま誤記してしまったのか、生データがあれば出てくるわけですから、それはきちんとした説得力のある形で統一見解を示して頂きたいと思います。同じメーカーなんですかね。

○顧問 今の件については、事務局で、この前の審査のときにも2件それぞれ違う見解が出ていましたので、今回のものとあわせて少し整理していただいて、事業者に問い合わせるときの参考資料として、この様な見解が出ているというのを整理しておいた方がよいかもかもしれません。

○事業者 私どももメーカーに問い合わせ調べてみました。389ページに周波数帯別の騒音パワーレベルを載せています。これはちょうど話題になっている3.15Hzのところの値が跳ね上がっています。これは弊社の他の事業も含めてですが、メーカーから受領した同様の発電機の値を採用しておいて、ここの部分が少し、いわゆる純音成分的になる周波数帯ではないかと推定しておりました。

○顧問 どうしても目立ちますよね。

○事業者 そうですね。そこで、改めて確認させていただいたところ、メーカー側がデータを転記する際に10の位の数値をを間違えた（135.8dBが正のところを145.8dBと誤記載）という回答がありまして、お恥ずかしい話なのですが、確認を改めてさせていただ

いたところ、そうでした。私どもでメーカーに提供しているフォーマットに入っていた数値と、メーカーのテストで得られていた数値が違っておりました、正しいのはメーカーがテストで測っていたほうの数値であるということが今回確認できましたので、それと差しかえたところ、このような異常値は確認できませんでしたので、そちらが正しかったということというふうに理解しておりますが、いま一度、そこについてそういう理解でよいのかということころは、私どもからも問い合わせてみます。元の数値が正なのか、今回出てきたものが正なのかということころについては確認しておりますが、今のところ、メーカーが10の位の数を1つ間違えていたということですので、どちらかというところ、この跳ね上がっているところが平坦にならされてくるというふうに理解しております。

○顧問　この事業の採用予定機種がたまたまこうであったということだったら理解できるのですが、他事業者でもこういうデータが必ずといっていいほど出てくるのが不思議でなりません。問い合わせした見解として、一つには、騒音対策をしても、努力を重ねてもこの数値が出てくるという見解も表明されました。

それから、計測したときの計測器のノイズであるという見解もありました。たまたま3.15Hzでこういうふうな数値が出てきます。同一の機種に対してこうなのかさえも私は分からないものですから、たまたまにしては偶然が重なり過ぎているものですから、きちんとしていただきたいと思います。誤記ということであれば誤記でもよろしいのですが、片や努力をしてもこの数字は下がらないというものがほかのところから出てくれば、誤記というのも、なかなか納得しにくいというのが正直な話です。

○事業者　他事業者の場合は分りませんが、弊社の他事業の場合は、実は同じ風力発電機の採用候補機のデータを用いています。

○顧問　分かります。ですが、ほかの事業者の採用予定機種でもこういうものが出てきて、それぞれの見解が異なるものですから、それが同一メーカーさんの同一型式なのかどうかも分からないので私も発言しているわけで、ただ、クリアになってほしいという素朴な希望です。

○顧問　前回の、たまたま同じ日の部会のとくに前後した他事業者同士で、モデルは同じだが、全く違う見解が出たということがあったので、今みたいな話になっていると思います。少し事務局と相談して見て下さい。

○事業者　差し支えなければ、これは電安課さんにお問い合わせかもしれませんが、その他事

業者の出された値、同じ値に対して別の見解を出されたということであれば、教えていただけますか。それをもとに、弊社としてもメーカーに改めて問い合わせることは可能ですので。

○経済産業省 再度確認いたしますが、最新の私どもの認識では、誤記を発表されたのが数ヶ月前だったと思います。同一機種のものであればその発表が正しいというふうに認識しているのですが、再度確認させていただきます。

○顧問 違う見解が違うメーカーさんから出てくる分には構いません。

○顧問 よく分からないところです。

では、他の先生、お願いします。

○顧問 質問とコメントが1個ずつございます。この事業の審査に参加するのは初めてなので、もう既に議論があったかもしれませんが、少しお伺いします。

1つは、30ページの文章の1行目ですが、沈砂池に「仮設」と「本設」と書いてあるのですが、これまで大体仮設で、本設というのを私が見たのは初めてなもので、ここでは何か、特に本設の沈砂池を造る必要があるというのがあれば教えていただきたいと思えます。この地点は非常に河川に濁りが出やすい地点だと思うので、そういったところも関連しているのかなと勝手に思ったのですが、そのあたり、いかがですか。

○事業者 今ご指摘のあったとおり、仮設と本設の違いとしては、河川に近いところとかの関係で本設の沈砂池を造って、将来的にも濁りを防止できるという観点で本設という扱いにしています。本設を造る前までに当然造成工事もありますので、そのときに対応するのが仮設沈砂池ということで、掲載させていただいております。

○顧問 建設し、稼働している状態のヤードからとか、道路から、濁りが出る可能性があるということですか。

○事業者 将来的には当然、細かい粒子のものは流れていってしまいますので、だんだん落ち着いていくと思いますが、全面を舗装するわけではありませんので、可能性としてはゼロではないと思います。あと、法面等は緑化しますが、緑化が完全にできるまでの間のことも考えて、本設としています。要は、撤去しなくても、そのまま置いておいて管理していけば有用なものだと思っていますので、そのようにしています。

○顧問 稼働後も、建設が終わってからかなりの量の濁りがもし流れていくのであれば、それはそれでまた評価しなければいけないかなと思います。予測しておかないといけないのかなと思うのですが、そのあたりのご検討をされていますか。

○事業者　今検討している結果としてお示ししているのが、建設中の、いわゆる裸地の状態での濁りです。建設後には当然緑化復旧ということで、それは提供していきます。今検討しているのがマックスであるという中では、将来は必ず建設処理は低減されるというふうに考えております。

○顧問　その何らかの措置をしている間の過渡的な対応だと、そういう理解でよろしいですか。

○事業者　はい。

○顧問　ここは自然降雨で、時間10mmぐらいの時に非常に高い濁度が河川に出ていますので、海も近いし、海とか何かに流れ出ていかないように、そのあたり、十分ご配慮をお願いいたします。

というのが1点と、あとはコメントなのですが、615ページのスミウキゴリを、絶滅危惧種ということで情報を流さないようにされているということはよく分かるのですが、スミウキゴリをそうするのだと、スナヤツメ、同じページの一番上のスナヤツメも絶滅危惧のランクは同じぐらいだと思います。493ページの表の下から2つ目の魚類というところですが、一番下のスミウキゴリが北海道の絶滅危惧種の2類と、それからスナヤツメは環境省の絶滅危惧種に入っていますので、そんなに変わらないと思うのですが、ここでスミウキゴリを特別に保護したのはなぜでしょうか。

○事業者　事業者としては、まずこの重要種についても基本的には公開の方向で考えていたのですが、この件に関しましては道庁から、道の関連する重要種について、ある一定以上のランクのものは公開をしないようにという指導がありましたので、その指導に基づいた非公開情報ということになっています。

○顧問　地点によっては、やはりスナヤツメとスミウキゴリが出てきていて、両方も公開している地点もこれまでありますし、たしか情報をセーブしていた地点もあったかと思いますが、ここでスミウキゴリを扱うのだったら、同じぐらいのランクにあるスナヤツメも同じように扱われたほうがよろしいのではないかなと思いますので、ご検討ください。

○事業者　道庁は、これはよい、これはだめだとか、これは載せなさいとかいう、個別に指定があって、それに我々も事前協議で確認してやっているところがございます。

○顧問　無理にとは言いませんが、検討下さい。

○事業者　その辺ご配慮いただければと思います。

○顧問 ランク的には余り差のない位置づけなので、それが別々の扱いになっているというのが、不思議に感じました。では、ザリガニもやはり道庁がそうしろということでやられたわけですね。分かりました。

○顧問 よろしいですか。

では、他の先生お願いします。

○顧問 私の方から、風車の影について幾つかあります。大変丁寧に解析していただいております。ただ、これをやっても基準を超えているということなので、幾つか質問をしていきますが、別添資料—10—3 ページですが、一番上に表があって、月別日照時間の割合というのが記載されていますが、事業者さんによっては時間別の日照時間というのを考慮して、そうしますと、影の影響が出てくるのは、影が伸びてくる太陽高度が下がってきたときになりますから、そういうときは、見ている視野角は同じなのですが、ある一定の高度の空を見ている距離というのは長くなり、雲がある確率が高くなるので、日照時間の割合というのは短くなるということを利用して、この辺の影響が少ないように持っていくという、そういうことをやられた事業者さんもあります。

それから、ちょうど次に月別稼働率が0.85と書いてありますが、これは設備利用率と大体同じような考えのものなのではないでしょうか。それにしても、すごく大きいなという気がしたのですが。

○事業者 ここに赤字で書かせていただいておりますが、カットインの3m/sからカットアウトの25m/sの範囲で、安全側といいますか、稼働率が高くなるような設定を今回させていただいたところはあります。

○顧問 実際にもそのぐらいの割合で回るものですか。もっと低いのではないかと思います。

○事業者 通常、風力において稼働率もしくは設備利用率と呼んでいるものは、定格出力に対して何%ぐらい発電するかという観点でよく使います。風力において設備利用率は大体一般的には20%ですとか30%ぐらいですが、こちらでお示ししている月別稼働率は風車が回っている時間の割合を0.85というふうにしておりますので、そこは、先ほど申し上げた設備利用率である20%、30%とは別なものにはなりません。

○顧問 分かりました。どうもありがとうございます。

それから、その次のところで、実気象を考慮した場合と考慮しない場合で時間が違うということなのですが、それはよいのですが、「減少した」という表現がありますが、

これは基準が30時間と8時間で異なるものを見ているので、「減少した」という表現は余り適切ではないのではないかと思います。

それから、その前のページの一番最初のところで居住宅の状況をちゃんと調査されていますよね。これで例えば、南側エリアであれば6件については影響がないという結果になっているのですが、そういう結果が一番最後の評価のところには記載されていません。37件あったという。その辺をもう少し丁寧に書けば、もう少しこの影響は、今ここに書いてあるよりは小さいという印象になっていくのではないかなと思います。

○事業者　ありがとうございます。居住宅の調査結果を踏まえた数字だけで評価の記載はさせていただいておるのですが、いただきましたご指摘を踏まえまして、評価書の段階ではさらに丁寧な記載にしていきたいと思います。

○顧問　今のところで、10—6ページの風車の影の予測評価ですが。実際の気象状況を考慮した場合ということで、赤字で書いてあります。その上の方の2段落目、「北側エリアでは、年間最大累計時間は21時間」とあります。南側は18時間とあります。ということは、それで実気象を考慮しない場合に比べて37時間減少するからよいという評価なのですが、これは少しまずいのではないかと思います。要するに、第2基準というか、指針値として見れば、8時間ないしは30分超えないという数値がありますよね。それにまだ抵触するというので、では実際にどうするかといったときに、現場を確認して、例えば木があつて見えないとか、実際にはないとか、窓があるとかないとか、だから影響はないと考えるとか。何かそういうふうに結びつけないと、予測評価の結果として21時間と予測されて減少しているという話ではないと思います。書き方をもう少し工夫して、予測評価の結果をもう少し見直していただきたいと思います。これは評価書でお願いします。

○事業者　はい。ご助言ありがとうございます。

○顧問　そのほかの先生。

○顧問　実測時で相当大きな濁りが出るので、細かいことを言ってもしょうがないと思っているのですが、420ページのところに「造成区域の流出係数は、安全側の予測を行う観点から、0.68とした」と書いてあります。普通、造成区域の流出係数は、一番濁りの出る条件として、f)を1と置くのではないですか。422ページのf)の濁水流入量のところですか。

○事業者　流出係数につきましては、その下の表10.1.2—7にございますとおり、北

海道林地開発許可制度の手引きの値をもとにしております。

○顧問 普通、山とか、木が生えているとかで流出係数は出ますが、これは造成区域で、裸地になるわけでしょう。だから、そこは異常に濁りが出やすい状態になると思います。

○事業者 少し詳細をご説明しますが、この流出係数そのものと表自体が、今の林地ではなく、林地を開発する際の沈砂池の設定基準になってございます。

○顧問 造成区域というのは非常に狭い範囲の議論をしていると思うので、この森林とか、そんなのはあるわけないし、全体を広く見ればこうなるのでしょうか、今、非常に狭い範囲から出る濁りを議論しています。ここのf)では、数値はそんなに変わらないとは思いますが、少しこの考え方はおかしいのではないかなという気がします。

○事業者 確認の上、検討いたします。

○顧問 他の先生、お願いします。

○顧問 知事意見の3ページで、生態系(5)のイのところ、事業実施区域及びその周辺には既に侵略性の高い外来植物が生育しており云々と書いてあるのですが、具体的に言うと、準備書の703ページに植物調査の結果があって、このうち、特定外来生物に指定されている特定外来生物としてオオハンゴンソウ1種が確認されたとあります。のんきな書き方をしてあるのですが、これはもう駆除したほうがよいですね。これは別名ルドベキアというのですが、ガーデナーが種をまいて広めてしまったのです。この前、写真の雑誌を読んでいたたら、入選作に北海道の写真が載っていて、それが樹林の下面全部が黄色い花で覆われていて、それが入選していました。よく見たら、それはオオハンゴンソウなのですよね。普通の人が見たらとてもきれいだと思うのでしょうかね。いや、北海道にこんな自生している黄色いきれいな花があるのかなと思って見たら、ルドベキアだったのですよ。これは相当な環境破壊で、もう、その下面全部、自生植物は全滅しているわけです。これは結構深刻で、駆除は結構大変です。だから、ガーデナーがきれいだと思ってまいたのが、北海道はすごく環境がよかったのか、はびこってしまって、爆発的に増えています。本当にほかのものを駆逐してしまいますので、特定外来に指定されているのですが、見つけたら駆除したほうがよいと思います。よろしく願いします。

○顧問 他の先生、何かありますか。

○顧問 補足説明資料の方で確認だけさせていただきたいと思いますので、よろしく願いします。

補足説明資料の6ページの10番ですが、多分マガンの話をして、図を作っていました。別添資料の5番の方で図を作っていて、非常に分かりやすくなったのではないかと思います。他の先生も、先ほど分かりにくいという話をしていましたが、こういった図を作っていただくと分かりやすくなると思いますので、本当はほかの種についてもこの様な形で出していただいたほうが分かりやすいかなと思います。

それで、マガンは当たっていないということで、文章の方ではそれが書いてあるのですが、オジロワシは逆に既設のところでは衝突確率等を計算していて、年3回、0.350/年で18年と計算すると6.3個体となります。実際に当たっていたのが7個体で、ずれているとはいえ、そこそこ合っていると思われま。マガンも同じように既設のところでのぐらだったのかといいますと、0.194/年というのは恐らく今の新設の方での値だと思うので、既設の方でこれを出していただくと結構数値が高いと思うのですが、実際には当たっていたのが0個体でした。まさに既設のところの数値を生かしていただくことができると思いますので、恐らく種によってオジロワシのように当たりやすいもの、マガンのように衝突確率の数値は高く出ても、これまで他事業者さんでもほとんど当たっているというケースは出ていないように、当たらないものというのが明らかになると思いますので、数値は数値として扱っていただいて、やはり過去の実際の実績というのを加味して、結果を比較して予測評価をしていただいたほうがよいのではないかと思います。他の先生からも過去のデータ、既設の箇所のものでできるだけ活用するようにというご意見もありますので、その辺もご検討いただきたいと思います。

それから、10ページの23番ですが、オジロワシを詳細に示していただいて、やはり衝突しているのは若鳥と幼鳥が多いのかなというような感じですが、こちらは評価書に記載していただくということでよろしいのですよね。追記していただくということでよろしくをお願いします。

24番も結構丁寧にご回答いただいて、文章の方を修正いただいているのですが、他の先生からかなり厳しいというか、詳細なご指摘をいただいていると思いますので、実際にやはり、半分ですか、予測評価が低減されているとはいえ、18年で2～3個体という予測になっていますので、その辺はもう少し空間的なところをよく検討していただいて、それを踏まえて保全措置なり事後調査にも反映させていただければと思います。

それから、25番なのですが、事業者さんのご回答は、私はこれでよいと思うのですが、ここの「造成の施工による一時的な影響」だけに「○」がついているということを前回

指摘させていただいて、騒音のことが影響予測されていますよという話をしました。このご回答で全く問題ないとは思いますが、風力に限らず、火力も含めて、ここでの影響予測に関して、騒音、振動の予測に「○」をつけたらよいのか、外しておいてよいのか、よく分からないという意見を過去に結構いただいています。ですので、この考え方もし審査としてよいのであれば、今後はこの考え方を準用していくということで、手引きの方にも、コンサルさんとか事業者さんが参照して分かるような形で記載しておいていただいたほうがよいかと思います。この辺は少し事務局の方でお願いしたいと思います。

○経済産業省　そうですね。手引きに載せることができるかどうかは、また検討させていただきますか。

○顧問　よろしく申し上げます。

あと、大変細かいことで申し訳ないのですが、27番の回答はこれで構わないのですが、「カラ類」という書き方をされていて、他の先生も、何々類というのはあまりよくないのではないかというご意見を先ほどいただいていたと思うのですが、ここでも「カラ類」と言ってしまうと、ヤマガラはどうなんですか、ドングリ食べますよねということになってしまうので、アセス書の中では、何々科の一種なのか、何々属の一種なのか、あるいは、例えば生態系だと採餌の似た者をひっくるめた一群なのか、そういったものをはっきり示していただいて、余り一般的な「何々類」という表現を使わないほうがよいのではないかと思います。先ほどの修正の指摘も含めて、今後もそういった表現はできるだけ使わないようにしていただきたいと思います。

他の先生の方から、498ページのラインセンスで、今回はもうこれで仕方がないが、レッドリストに新たに追加された種の場所は示せないということですが、私はこの回答はよろしくないと思っています。私のところでは、鳥類の調査を発注するときには、必ずラインセンスのときにGPSを持っていただいて、それで個体数ごとに時刻を記しています。そうすれば、後から時刻とそのGPSデータを参照して、どこにいたかということが追跡できます。これをちゃんとやっていれば、そういうことを言い訳にできなかったと思います。重要種の確認位置を線で示すということはありません。これは、このコンサルさんに限らず、今お話しした様なやり方できちんとやっていただければレッドリストに新たに追加されても、大まかにはなりますが、そんな線の全部のところではなくて、川に近いほうなのか山の方なのかというのが示せると思いますの

で、今後よくご検討いただきたいと思います。

○顧問 ありがとうございます。最後になりますが、先生方、よろしいですか。

別添資料—10—4 ページについて、細かい話なのですが、10. 1. 3. 1—6 の(1)と(2)と赤字の表が2つあります。この一番下の「合計」という欄は要らないと思います。評価書ではとってください。

いろいろ意見は出ましたが、評価書で直せるところはできるだけ直していただいて、鳥類の先生の回避のところをどういうふうに表示するかというのはありますが、検討していただいて、評価書でできるだけそういったものはうまく表現できるとほかの事業にも役立つかなと思いますので、よろしくお願いします。

それでは、必要な手続をしていただいて、次の段階へ進めるようにしていただきたいと思います。

○経済産業省 長時間にわたりましてご審議いただき、ありがとうございました。本件につきましては、事務局としましては、北海道知事知見、環境大臣意見、今いただきました先生方の意見を踏まえまして、勧告などの作業に進めさせていただきたいと思いません。

事業者の皆様におかれましては、今回先生方からいろいろと評価書に向けてのコメント等もありましたので、そのコメントを踏まえられまして、今後評価書の作成に当たっていただければと思います。

あと、事務局宛てに幾つか、基礎の撤去であるとか、音の特異なものであるとか、先ほどの騒音の選定の項目の関係であるとか、コメントがありましたので、これについては事務局の方で検討しまして、またお知らせさせていただきたいと思っております。

それでは、これで環境審査顧問会の風力部会を終わらせていただきます。どうもありがとうございました。

——了——

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