

環境審査顧問会風力部会

議事録

1. 日 時：平成28年1月8日（金）10：57～12：33 13：28～15：21 15：30～16：14

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、鈴木顧問、関島顧問、日野顧問

【経済産業省】

長村統括環境保全審査官、松浦環境審査担当補佐、高取環境審査分析官、

長井環境保全審査官、渡邊環境アセス審査専門職、笠原環境審査係

4. 議 題：（1）環境影響評価準備書の審査について

①株式会社ユーラスエナジーホールディングス（仮称）冷水峠風力発電事業

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

②株式会社ウェンティ・ジャパン（仮称）秋田・潟上ウインドファーム風力発電事業

補足説明資料、秋田県知事意見及び環境大臣意見の概要説明

③株式会社グリーンパワーインベストメント（仮称）宮古岩泉風力発電事業

補足説明資料、岩手県知事意見及び環境大臣意見の概要説明

④SGET新郷ウインドファーム合同会社 新郷村風力発電所

補足説明資料、青森県知事意見、秋田県知事意見及び環境大臣意見の概要説明

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

①株式会社ユーラスエナジーホールディングス（仮称）冷水峠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の見解の概要説明を行

った後、質疑応答を行った。

②株式会社ウェンティ・ジャパン（仮称）秋田・潟上ウインドファーム風力発電事業について、事務局から補足説明資料、秋田県知事意見及び環境大臣意見の概要説明を行った後、質疑応答を行った。

③株式会社グリーンパワーインベストメント（仮称）宮古岩泉風力発電事業について、事務局から補足説明資料、岩手県知事意見及び環境大臣意見の概要説明を行った後、質疑応答を行った。

④SGET新郷ウインドファーム合同会社 新郷村風力発電所について、事務局から補足説明資料、青森県知事意見、秋田県知事意見及び環境大臣意見の概要説明を行った後、質疑応答を行った。

（４）閉会の辞

6. 質疑内容

(1) 株式会社ユーラスエナジーホールディングス (仮称) 冷水峠風力発電事業

＜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。

それでは、準備書、補足説明資料、住民意見を含めて気づきの点がございましたらお願いします。

お手元に顧問の意見が出ています。5番の調査点については、全般的に係わると思いますので、質問します。

方法書が出された後、すぐにこの準備書が提出されています。顧問の意見にもありますように、方法書の段階では全域を対象にした風車の設置という前提のもとで調査点が選ばれています。ところが、準備書の段階では、北側の方、保安林のあるところを全部外した形で、南側の方だけに絞られています。

方法書の段階では北も南も含めた状態で議論していたわけです。その時点で、南側に限定する予定であるという情報を出していただければ、調査点が妥当かどうか、合理的かどうかという議論ができたと思います。顧問がご指摘のように、当初計画では北側の位置にある二又地区というのは一番近接の住居ということで選定されているし、中野沢地区については住民の要望があったからこれを追加しましたという説明でした。実際の影響はそんなにはないとは思いますが、対象区域が南側だけであれば、調査地点としては当初計画よりも少し南側の地点の方が近接になるだろうと思います。そもそも論として調査点の配置というものも見直さなければいけないのではないかと思います。騒音のみならず、動物、植物のところもそうなのです。ラインセンサスのウエートが、北側が多くて南側が少ない。事業対象区域を南側だけに限定したことによって、調査ポイントやルートが果たしてそれでいいのかという点が準備書の中でも説明されていない。これを事業者としてどう考えているかということについて最初にお答えいただきたい。

○事業者 ご指摘の点で、やや拙速ではないかということだと思っておりますが、ごもっともの部分はあるかとは感じております。その点についてはおわびを申し上げたいと思います。

しかしながら、配慮書、方法書、準備書と進んでいく段階で、さまざまなご意見をいただいて、そのいただいたご意見に即して環境影響の少ない形に計画を修正していくということ自体は、アセスの趣旨に沿ったものであろうと考えているというのがまず1点

目でございます。かつ今回、方法書から準備書に至る段階で、方法書段階での北、南、両方そろった状態での調査計画というのは、全体の事業として私どもとしては過不足のない調査計画を選定させていただいたつもりでございまして、それがその後いただいた方法書に対するご意見も踏まえて、準備書段階で事業計画を変更させていただいたわけでございます。

そこで、南北そろった状態で過不足のない調査計画になっていたものが、南側だけに絞ったことによって、追加的に調査がどの程度必要になるかということについて、やはり全くないということではなかったのだらうとは思いますが、そのような考え方で南に絞った段階でのまとめ方についての注意というか留意が不足してしまったのかなと思っております。

○顧問　これから、追加調査の必要性があるかどうかも含めて議論させていただきたいと思えます。もう一回部会がありますので、それを踏まえて勧告というような形になるかと思えます。その辺を念頭に置いておいていただきたいと思います。

○顧問　先ほど部会長の発言ですけれども、北側の計画というのは今後一切ないのか、あるいは、場合によっては復活するのかということが関連してくるかと思えます。その辺のご意向をお聞かせいただければと思えます。

騒音、振動ですが、今回の事業計画の範囲では、住宅との関係が準備書115ページにございます。非常にクリアによく分かる図で、いつもこのように描いていただくと有り難いと思っております。数値的、距離的な関係から特に問題はないと即判定できるかと思えます。

ただ、騒音のデータ等が必要ということで、風車の特性が準備書34ページからございます。風速別のパワーレベルの記載がありますが、顧問のはじめの意見は、定格風速というのがあるのか、あるいは標準としてどの程度のことをお考えなのかということの意味かと思えます。この辺のお考えを聞かせていただければと思えます。顧問の2番目の意見は、準備書34ページを数字としても表として出してほしいということだろうと思えます。

swish音についてですが、回転数が何回転のときだったのかというデータがあるとうろしいということのようでございます。

準備書36ページの顧問からの4番、FFT分析結果についての意見は、周波数分解を記入してほしいということです。これは何度も申し上げているのですが、純音成分が、

あるかどうかということ を判定するときに非常に大事な指標になります。

以前にもほかの事業者、あるいはユーラスさんに指摘したかと思うのですが、横軸を対数軸で描いていただいた方が、低い周波数での純音があるかどうかという判定も含めて分かりやすいので、メーカーにそういった生データの提供、あるいはそういった図表を表示、提供をいただけないかということ をいつも申し上げています。これについても同様かと思えます。

さて、私の方として、準備書36ページ、上の図（1）で横軸の周波数軸を対数でというのが希望でございます。

準備書36ページについてのオーバーオール の値を数字としても分かると思えますので、入れていただくとよろしいかと思えます。あるいは1 m換算でもよろしいかと思えます。周波数分析結果は分かりますが、全体としてのデシベルとしてのパワーレベルが この場合には幾つだったかということが必要かと思いました。

準備書341ページ、342ページ、あるいは367ページは、民家との関係や数字との関係が非常に分かりやすく書かれています。今後もし非こういった形でまとめていただければと思えます。大変見やすいと思えます。

この数字を見る限りでは、風車と民家との距離の関係から判定しても、特に問題はな いと判断していますし、予測結果についての数字を見ても、特に稼働時の騒音についての懸念というのは、環境影響は非常に少ないと判断されますが、事後調査を騒音や超低周波音についても行うという、その理由を差し支えなければお聞かせいただきたいと思 います。

○事業者 顧問から紙でいただいたご意見の1点目でございます。定格風速につきまして、風車には定格風速というものがございまして、風車での定格風速というのは、定格の発電量、今回であれば2,100kWでございますが、この2,100kWを安定して発電できるよ うな状態を定格出力と言っております。

定格風速という言葉は、ふだん私どもは余り使わないのですけれども、定格出力に至る状況の風速だということであれば、風速というのはございます。当然、カットインと いいまして風車が回り始まる風速がございまして、定格出力に至る風速がありまして、さらにはカットアウトと いいまして、風が強くなり過ぎると回り過ぎて危ないということ で、自動的に風車の運転をとめるわけでございますが、そういった風速がございまして、その風速を横軸に置いた出力との関係をパワーカーブと称しているわけでござい

すが、そういった出力と風速の関係のグラフがございます。

定格出力に至る風速でございますが、今回採用予定の風車では秒速12mでございます。準備書34ページの風速とパワーレベルのグラフとを比べていただきますと、音のピークは8 mぐらいのところピークになるので、パワーカーブと音のパワーレベルのカーブというのは若干違う形になっているということだと思っております。

その予測については、風速の出現率、それから各風速別での音の状況を予測した上で、最大値で予測させていただいているということでございます。

○顧問 準備書34ページには12m/sという数字が横軸には見当たらない。注書きに風速は地上高度10mの数値であるとあります。12m/sというのは、ナセルのところの風速という意味ですか、それとも地上10m換算ということですか。

○事業者 パワーカーブのご説明で申し上げた12mでは、ナセル高さでの風速でございますので、そこも違っているということでございます。

○顧問 分かりました。

○事業者 事後調査を実施する理由でございますが、今のところ、特段事後調査をするようにというご要望なりご意見なりを特にいただいているということではございません。あくまで私ども事業者として念のために実施するという意味合いでございます。

○顧問 先ほど数値が非常に低いということで、逆に稼働の影響を計測すること自体が研究対象になるぐらいの難しい内容ではないかと思うのですが、その辺について十分な技術的な見込みと申しますか、その辺を慎重にされないと、何を測るのか分からないということにもなりかねません。もしそういったことが実際に行われるようであれば、慎重に、あるいは専門家の意見を聞くということで対処していく必要があるかと思われる数値と思います。

○顧問 いろいろな意味で、住宅地とかなり離れたところでのバックデータとして参考データになるかもしれないと思います。データの取り方はいろいろあるかと思いますが、どこでとるかという問題も含めてよく検討していただいて、できるだけデータが使えるような形になるといいと思います。

○顧問 補足説明資料2番に地図や写真を出していただきありがとうございます。補足説明資料3番で窒素酸化物も最大で計算していただいたということなのですが、粉じんについて、準備書313ページに同じような図があります。粉じんの場合は季節別に降下ばいじんを計算していくわけですが、これも窒素酸化物と同様に、年間の平均を出す意

味は余りないと思うので、安全側を見て最大の月の値で計算するか、あるいは準備書7ページで、準備書段階において工事計画がかなり固まっているのであれば、それに応じて各季節を計算された方がいいのではないかと思います、どうでしょうか。

○事業者 準備書上で説明の文章が不足しており、申しわけありません。粉じんにつきましては、ご指摘のとおり、各季節ごとの平均の台数ではなく、最大となる月の台数の平均、要は最大月の形で予測を既に実施しておりますので、ご意向に沿った形の予測かなとは思っております。

○顧問 予測はいいと思うのですが、この図があることが分かりにくくしているのではないですか。

○事業者 分かりました。図との対応が不明瞭でしたので、2回目の補足説明資料で、その辺を補足させていただければと思います。

○顧問 水の方ですが、全体的に非常に丁寧に濁水について扱っていただき、大変好感が持てる準備書になっていると思います。

少し申し上げたいのは、水質の調査地点、準備書392ページですが、恐らく前の計画で設定した点そのまま残っていると思うのですが、今回の縮小した計画においては、地点①と②は全然無意味な点なのです。研究ではないのだから、参考に入れるというのも余りないと思いますので、これは入れて悪いというわけではないのですが、入れなくてもいい、無駄な点であろうかと思えます。

もっと重大なのは、地点④です。随分下流に設定してあるのですが、2 km以上も離れていたら何を測っているのか分からなくなってしまいます。風車の影響を後々考えなければいけない場合に、これも無意味な点なので、もっと上流に設定するべき点であろうかと思えます。

同じ図に土質調査地点があります。茶色い点ですが、これも先ほどと同じ理由で、No. 1は工事実施地点ではないということで、無意味な点であります。

もっと深刻な問題としては、対象事業実施区域の中にNo. 2という点しかない。表層地質図が準備書61ページにあります、それで見ますと風車の立地に2種類の土質があると読めます。むしろNo. 1をやめて、対象事業実施区域の中でT rと書いてある赤い土質がありますけれども、そこに移すべきではないかなと思えます。

濁水の沈砂池へ流入する流量の予測について、準備書399ページの上に(ア)予測式というのがあります。i. 濁水の沈砂池流入流量の文節の最後のところ、流出係数fの値が

開発区域は0.5、非開発区域は0.3とありますが、どちらを選ぶのかという基準が全く分からない。一体どちらをお使いになるのですか。

毎度申し上げますが、面整備事業環境影響評価研究会のマニュアルを参考にされていますが、流出係数は土質や植生や傾斜で変わるので、やはり選定の根拠がなくてはいけないということです。

青森県には林地開発許可制度がございます。今まで青森県に数値の基準がないと聞いていたのですが、ホームページをよくよく見ていたら、数値の基準があります。それをご参考にされるとよろしいのではないかと思います。そこには数値は0.3から0.7まで条件によって変わるという表がありますので、その中から適当と思われるものについて理由をつけて選定するのが対処方法ではないかと思います。

準備書400ページ(i)予測条件のi. 発生濁水の浮遊物質量は沈砂池に流入する水の濁水の濃度ですが、安全を考えて3,000mg/Lを選んでいる。これは大変立派な姿勢だと思います。1,000mg/Lから3,000mg/Lということをよくいうのですが、国交省などはその間の2,000mg/Lを使うという例が多いようです。あえて3,000mg/Lを選んでいるというのは、大変立派な姿勢であろうと好感が持てます。

準備書394ページ、濁水の調査結果があります。⑤の小老部川の3回目の調査の浮遊物質量が130mg/Lとなっています。これは事業者にとって有り難い数字であって、準備書402ページに沈砂池排水口における浮遊物質量の予測結果がありますが、この値ははるかに低い値です。降雨時の130mg/Lという値を有り難いと思って、これと比較して十分対策が講じられているという評価に持って行っていただければよろしいのではないかと思います。

いいことと悪いことを両方申し上げましたけれども、是非ご検討いただきたいと思えます。

○顧問 最初に指摘された調査点の話ですが、方法書ではないので、今のご指摘に対してこれからどのように対応するか。これから追加調査をされるのか、あるいは後でモニタリングするのか、その辺をお聞かせください。

○事業者 準備書61ページの表層地質図T rの部分が土質調査に含まれていないという点につきましては、今お答えができませんので、2回目までに検討しまして、補足説明資料にて説明させていただければと思います。

続きまして、準備書10章の392ページの水質の調査地点位置、④の畑沢川については

やや下流に設定されているというご指摘ですが、こちらについてはやや上流へのアクセスの問題とか、あとは流量の安定性もありまして、流量が安定していると思われる下流側に調査地点を設定したという状況でございます。

もう1つは、予測の流出係数につきまして、開発区域0.5と非開発区域0.3を設定している根拠ということですが、こちらにつきましては、開発区域というのは裸地を想定しております。非開発区域につきましては、裸地以外からも多少沈砂池に改変しない山林からの流出が予想されますが、それも含めた形になっておりまして、これは裸地とのバランスをとって0.3に設定したというところです。

本日の資料には間に合わなかったのですが、青森県の林地開発許可基準を確認いたしまして、たしか0.9という数値が裸地で設定されていまして、それをもとに内々では予測を実施しております。数値としては、最終的なSS濃度というのは1.5倍から2倍になるような結果が出ておりますが、第2回の補足説明資料の形にまとめてご説明させていただきたいと思っております。

○顧問 関連しますが、準備書392ページの④の調査地点、いろいろ事情があつて下の方に設定したというのですが、先生の今のご指摘を踏まえて、例えば稼働後、上流側で確認をすとかを考えていただきたいと思います。それから調査点、配置図から見ると、小老部川の⑤のところは離れています。東側の流れは見なくていいのか、確認はしなくていいのかというのも含めて、モニタリングするなり、監視をするなりという計画を考えていただきたいと思います。

○顧問 全く先生がおっしゃるとおりでありまして、選定の理由が後々分かるような書き方にしていただきたいと思います。例えば、準備書392ページ④のところは水がとれないとか、アクセスの問題があるとかを書くのが普通なのですが、これだけ離れていて全然水をとるところがないとはとても思えない。そう書くしかないとは思いますが、記述を残すようにしてください。

それから、小老部川の東側の方に水が行くのかということなのですが、準備書392ページに稜線の細い線があります。これを見ると稜線の大体西側に風車が設置されているので、それについても補足説明資料で結構ですから記述を残すようにお願いします。評価書には入れた方がよろしいのかなと思っております。

○事業者 承知しました。今、顧問からいただいた意見については、まとめまして、2回目の補足説明資料できちんと説明させていただきます。

○顧問 よろしくお願ひします。

準備書16ページの緑化のところはコピペみたいな緑化計画の図面になっています。やはり種子吹きつけということで、ほかの事業と全く同じ状態で数値が少し違うだけという意味合いからすると、もう少し前向きに、吹きつけだけではなくて、表土の撒き戻しとかそういった現場に合った具体的な計画に、評価書ではしていただきたいというお願いです。

○顧問 準備書16ページの図面のところで、1対1.2や1対1.8と勾配が書いてありますが、厄介なのは、建築と土木と造園で分母と分子の書き方が違うのです。これはどっちの表記ですか。1.2と1.8とありますが、その数字のとおり図が描かれていないと思います。法長のことを指しているのか、水平部分と垂直部分、どっちが分母でどっちが分子なのか。世の中に3種類あるので、どの表記をとっているのか。その表記に合わせた図にしてほしいと思います。常識的にいうと切り土は1.2いってから1上がる。これは、1.8いってから1上がるという盛り土の数字だと思いますが、水平部分が右側に書いてある数字になるのですか。

○事業者 ご理解のとおりです。

○顧問 そうですね。これは業界によって違いますから。先ほどの濁水や水質は、そういう専門で既に確立しているのかもしれませんが、土木的に見ると、改変区域図で配置されている沈砂池とか、あるいは今の道路部の断面とか、準備書23ページ、24ページの土砂対策の構造図とかを見ると、心配なのは、法の部分からU字溝で随分水を集めていますよね。一旦、U字溝から集水枡に入れて、集水枡からオーバーフローした水が沈砂池に来て、沈砂池からそのまま越流するような格好なのですか。

今までは地面に浸透させたり、分散して処理されていたものを、縦断つきの道路のU字溝に全部集めてきて、流末はないのだから、集中した水が結構越流してしまうのではないかなと思うのですが、実際、今まで事業をやっていて、崩壊してしまうとかいったおそれというのはないのですか。

○事業者 まず、U字溝で集めてくる、一旦、枡に入れてというところ、やはり長さとか面積というのかなり広いので、一部そういうところで沈砂池に溜まるべきはずだった水がそのまま越流してしまったという事例は、他の案件でございますけれども、全くなかったということではございません。

○顧問 コンターから読みにくいですが、特に斜面に盛り土で沈砂池が設置されるなど

という場合には、それごと流れてしまうことだってあり得ると思うのです。

なぜこんなことを言うかという、昔、ニュータウンをやっていたときには、流末がないところでのU字溝というのは、例えば浸透式のU字溝にするとか、排水枡も底を抜かして下にしみ込むようにするとか、むやみに水を集めない工法をとるのです。浸透工法というのですが、そういう工法をとると、むしろ越流量も減るし、わざわざ浸透させないU字溝で水を全部集めてからまた分散するという工法をとるとするのは、考えにくいのです。これは通例なのですか。

○事業者 今日、土木の専門の人間が来ておりませんで、十分なお答えができません。考え方については、また改めてご回答させていただきたいと思います。

○顧問 特に尾根筋の開発なので、最上流部になるわけです。その浸透、流出を上げるというのは、下流に対してすごい影響があるし、なるべく上流側で浸透させたり、分散したりしておいた方がいいわけです。それをわざわざ集めて処理するというのが、水質汚濁とか今までのルーチンからいけばそういうやり方でやっていたのですが、土木的に余り合理性がないと思います。ちょっと研究してみてください。

○事業者 U字溝については、サイトによって工法が若干違うことがよくあるのですが、工事業者さんのお考えもありますので、枡の部分で浸水するような形を採用しているケースは、私個人の経験ですが、比較的よくあるとは思っております。一部そのようなところを採用しているケースもございますので、今回の記載の仕方についても改めて検討させていただきたいと思います。

○顧問 枡ごとに集水域をとって流量を考えられていますが、結局連続しているので、縦断勾配によって次々に押し押しになっていくわけですね。ハイドログラフとかの分析はしているのですか。それも検討してみてください。

2点目です。準備書671ページから毎木調査をされたのはすごくいいと思います。今後こういう形で胸高直径の大きい樹木については、そういう調査をアセスで入れていただきたいと思いますので、模範的な形になっているとは思いますが。ただ、この毎木調査は結局コドラートでとって、その中を毎木しているという意味で、普通に言っている毎木調査という言葉の意味とは少し違います。

それと、もう1つは、後で区域を分けたために、毎木調査の対象地が厳密に言うと今回申請部分には入っていないという感じがします。境界線に1個あるだけで、肝心な事業範囲の中に毎木調査のコドラートが入っていないのは問題かと思います。

できれば、現地に入っただけの毎木調査というよりは、クローネの大きい樹木は航空写真でも分かると思うのです。ですから、航空写真でクローネの大きいものをピックアップするとか、そういう補足の作業をできないですか。教師情報はあるわけですから、現地で実際の巨木が航空写真でどう写っているかというのを見て、それと同じようなものがほかのところにもあるかどうかということをチェックする。そういうやり方の毎木調査をリモートセンシングでやるということです。そういうことも考えてほしい。そういう巨木は避けながらルートを設定するとかができるとすごくいい結果になるかなと思います。

最後ですが、準備書686ページと688ページを見ると、保安林のところを外したというのはもちろんいい解釈だと思うのですが、実際、保安林の設定を見ると、行政界で分かっているような場合もあるわけです。林の環境からいって、保安林に指定されていないところが何で指定されていないのかなというぐらいに余り変わりはない。準備書686ページを見ると、ヒノキアスナロ群落というのはむしろ保安林ではない方に多いのです。

これは、行政界、あるいは法律の線引きでこういう環境区分を解釈するものと、それから自然環境には国境はないですから、実際の環境条件によって配慮するというのと2つ分けて考えた上で調和させる必要がある。だから、実質上は保安林でないところのヒノキアスナロ群落の方が重要だと見ると、保安林でないからそこを選んだということと矛盾してしまうのです。これは指摘ですが、今後、行政界、あるいは法律による線引き、それと本当の自然の正直な姿をちゃんと重ねて、本来の環境アセスの趣旨に合ったような判断をしていただきたいと思います。

○顧問 全体的に動物、植物の調査対象区域がすごく広い。表中の確認したものが新たに設定した対象事業実施区域と旧来の全体を見た調査区域と仕分けができていないので、非常に分かりにくい。評価書のときにどのように対応するか検討していただきたいと思います。

○顧問 動物について質問させていただきます。冒頭で部会長が言われたように、方法書のところで議論されてきた計画が準備書のところでは大幅に変わってしまったということで、調査計画等も含めて本来はそこで見直していくことの議論があってもよかったのではないかということに関して、それは事業者が説明するというよりは、方法書のところで提案された内容が大幅に変わっていくときに、どのような手続で準備書に入っていくのかといったところは、事務局の方で1回整理された方がいいのかなと思います。

こういった場合、研究レベルでは、飛翔軌跡をもとにメッシュごとにある一定以上の飛翔軌跡数が描かれたところを高頻度利用域としたり、さらに、カーネル法を用いて空間的にめり張りをつけるとかというような手続を行います。高利用域自体は、一括りの円というか、ポリゴンで囲うというよりかは、空間的には多分パッチ状に高利用域が分布しているというのが自然の姿だと思うので、むしろそっちの方がいいのではないかと思います。このあたりを考えていただきたいということです。

準備書724ページになるのですが、同じように営巣適地の抽出をこの結果から行っています。724ページは、対象事業実施区域の南側の方にある発見された営巣地を中心に、先ほどの営巣中心域、高利用域、行動圏というのを出しているのですが、有識者のコメントの中に、飛翔軌跡を見るとここだけではなくて、ほかのエリアにもほかのペアがいるのではないかとというようなことが書かれています。できればこのペアだけではなくて、個体識別がどの程度できているかどうかは分からないのですが、ほかのペアも行動圏を構えているということが分かるような図にした方がいいのではないかと思います。

そういうデータに基づいて、準備書837ページに事後調査計画を立てています。ここでは鳥衝突、いわゆるバードストライクの有無の調査をやっていくということなのですが、主にここでは死骸調査を評価していくということだけが書かれています。クマタカがこの対象事業実施区域に数ペア生息しているということからすると、先ほどの結果に基づいて、行動圏とか高頻度利用域を描いていますので、それが風車を運用した供用後に行動圏、高頻度利用域、営巣地がどのように変わっていくのかといったところをモニターされた方がいいと思います。こういったところが事後調査計画に入った方がいいのではないかとというのがクマタカに関してのコメントです。

事後調査に関して言うと、クマタカではないのですが、死骸調査は1ヵ月に1～2回程度となっています。やはり1ヵ月に1回だと少ないので、最低2回で進めた方がいいのではないかとということです。

事後調査に関連して、鳥衝突だけが注目されているのですが、昨年、この顧問会でお伝えしたのですが、欧米では鳥だけではなくて、最近コウモリ類に関する影響がすごく注目されています。コウモリに関しては、本調査では、バットディテクターとカスミ網を使った調査になっているのですが、どう影響が出てきそうなのか、それから事後どのような影響が出たのかといったようなところは、鳥と同じように評価するような仕組みを組み込まれた方がいいのではないかと思います。それは検討していただいて、ユー

ラスさんだけに言っていくと結構大変だと思いますので、こういった取り組みが大事なのではないかとということで、コウモリにも目を向けていただきたいということです。

最後になりますが、コメントとしてMaxentのところなのですが、今回、生態系評価のところではMaxentを使って、上位性に関してはクマタカを選出して好適性の評価をしています。準備書729ページが採餌環境好適性区分として、Maxentの結果のもとに出した外挿結果になります。赤系の色になると好適になってくる。T 8からT 15までの風車の位置が好適な位置になってしまっているのですが、もともとの北側の方も。既設の風車にも近いところになっているのですが、いわゆる調査範囲としては既設の風車、北側の風車も入れる中で、Maxentをする際のパラメーターとして変数が、毎回言っているのですが、傾斜とか植生とかという変数に限定されていて、せっかく対象地域の中に既設の風車があって、変数の中にそれを組み込めれば、事業を行ったときにクマタカの生息地がどのように変わるかといったところで、恐らくこのT 8からT 15というこんな赤系の色に多分ならないのではないかと思います。今見ていると、既設の風車のあたりは緑の濃い、ランクでいうとE 0.0-0.2という非常に低い値になっていて、かなり避けている可能性が高い。

先ほどの有識者のコメントの中でもクマタカは風車を認識して回避できているのではないかという記述がありましたように、クマタカはこれまでいろいろな事業者や研究者の報告などを見てもクマタカが当たったというような報告は出ていないことからすると、かなり識別できている可能性が高い。そうすると、やはりこういうMaxentのモデルの中に風車の変数を入れることによって、それを忌避していることが出れば影響予測としては効果が出て、はっきり事業地自体を避けていくのではないかとというような評価ができるのではないかと思います。本事業では既設の風車があるので、解析の中に組み込めるのであれば組み込むべきだというのが私の意見です。

○事業者 最初に、調査地点と調査時間の件でございますが、1地点30分というのはポイントセンサスの調査でございますので、そのようにご理解していただきたいと思いません。

渡りの調査地点につきましては、各調査地点別でいつ入ったか、あるいは調査時間がいつだったかというところについては、次回の補足説明資料に提示させていただきたいと思いません。この中では不足しておりました。申しわけございません。

クマタカの行動圏につきましては、先生にご指摘していただいた点も踏まえて、行動

圏の解析、3点目のその他のペアのところについて、再検討してもう一度解析してみたいと思います。

事後調査の件についても、そのあたりを含めてもう一度評価書に向けて検討していきたいと思います。

最後に、生態系のMaxentのところでございますが、これも先生のおっしゃることを踏まえて、内々でこちらの方も解析を進めていたのですが、1回目の補足説明資料では間に合わなかった部分がございますので、2回目の補足説明資料でしっかりと提示したいと思っております。

○顧問 関連しますが、準備書729ページ、先生のコメントにあったように、風車の位置を入れるか入れないかはともかくとして、この図を見る限りでは、T 8からT15あたりまでの南側の半分ぐらいはやめた方がいいのではないかなという状況になるのではないかと思います。こういった評価の結果を踏まえて、どのように保全措置を考えるかをもう少し具体的に評価書では書いた方がいいと思います。少し厳しいコメントかもしれませんが、計算しなくても、この図面だけでも、今はないから赤系になっているのだけれども、風車が建てば多分南側も上と同じようになるのではないかなというように読み取れます。そうすると、そもそも事業は成り立つのかなというイメージになってしまうので、そこら辺の保全措置を事業者として具体的にどう対応するかということは、評価書で書かないといけないと思います。

衝突も含め飛翔のパターンの変化、先生が言われたような事後調査でどこまで対応できるか、確認できるかということもあわせ、評価書にはそういったことを書き込む必要があるだろうと思います。よろしいでしょうか。

○事業者 今のところに関連いたしまして、採餌環境好適性区分の中でのパラメーターが先ほど先生からご指摘を受けておりますように、大まかな植生という観点で入れている中で、この中でヒノキアスナロ群落が非常に関係しているだろうというようなところは、この解析の結果の中でも1つ読み取れているところでございます。

先ほどの先生のご意見も踏まえて、このヒノキアスナロ群落の中でもいろいろなタイプが見られますので、その中で実際にクマタカが本当に採餌しているような群落なのか、あるいは林内を通過できるような環境なのか、そういったところももう少し先生の今のご意見も踏まえて検討して再解析をしたいと思っております。

○顧問 先ほど土質のところでお答えをもらっていなかったと思うのですが、土質の試

験を今からやればいいのですが、もしできないとすると、土質が明らかに違うところに風車が建つということは誰でも分かるわけです。それについての合理的な説明を考えていただきたい。例えばせつかく土質があるのだったら、粒度分布とかそういうものは大体分かるわけで、そうすると、沈降速度がNo.2より速いとか遅いとか、そういうことが分かるはずです。そういうデータを利用して合理的な説明になるように記録を残しておいていただきたいと思います。

○事業者 承知しました。検討いたします。

○顧問 一通り意見が出ましたので、これで終わらせていただきます。

○経済産業省 対象事業実施区域が減少したことについては、冒頭に事業者からも説明がありましたが、方法書で審査した区域とかなり変わってれば、顧問の先生方の方法書での審査は何だったかという意見は当然かと思えます。今すぐどのようというアイデアはないのですが、当面は事業者が申請されるときに指導していくというような形になるかと思えます。今後検討していければと思っております。どうもありがとうございました。

(2) 株式会社ウエンティ・ジャパン（仮称）秋田・潟上ウィンドファーム風力発電事業
＜補足説明資料、秋田県知事意見及び環境大臣意見の説明＞

○顧問 ありがとうございました。

2回目ですから、前回の指摘事項に対する補足説明資料がございます。補足説明資料、知事意見、大臣意見を踏まえてご意見がございましたらお願いいたします。

○顧問 知事意見、環境大臣意見において、稼働時の騒音についてかなり強い懸念が示されています。それに対する対応を強く求めているということだろうと思えますが、私の感想としてもそういう措置を担保するということが必要ではないかと思えます。

前回は騒音予測の前提として、低騒音型の風車を想定している。果たしてそういう根拠があるのかということも申し上げましたが、補足説明資料にそれらしき説明があります。後で申し上げますが、そういった懸念、なおかつA類型の適用が妥当なのかということもそもそも論の問題があるところで、前提にやや疑問があつて、なおかつその値を超えているということで、確かな担保する要件が必要であろうと思えます。

それから、そういったことを住民の方々が納得しているのかということも、あるいはどういう説明をされているのかということも前回のところで指摘させていただいたので

すが、それから2ヵ月の間でやりとり等があつて、どのような進展があつたのかという
ようなことも是非お聞かせいただきたいということです。

最初に申し上げたとおり、知事意見と環境大臣意見とほとんど同じですが、そのとお
りだろうと思います。

補足説明資料の新しいパワーレベルの値、103dBという数値が妥当かという根拠は補
足説明資料15ページにあるのですが、この内容をお話しして大丈夫ですか。これはホー
ムページで2010年に公表された内容で、ローター回転数の制限を受けているから非常に
低い回転数であるということを根拠にして、技術革新的な対応であるというようなこと
をおっしゃっているのですが、5年以上前のお話です。この回転数というのは、最近の
風車では特別な数値では決してないと思います。最近の環境アセスメント準備書等に出
てくるパワーレベルとしては、105dBとか安全側をとって107dBと記載している例もござ
います。それに比べると103dBというのはかなり低いという疑問点は相変わらず持って
おります。回転数が低いということだけでその数字が担保できるというようにはなかな
か認められないということで疑問点は残ったということでしょうか。回転数がこれだけ
から下がったのだという技術的な根拠が必要だと思うのです。もしそれが妥当であるとい
うことをおっしゃりたいということであれば、例えば回転数に比例してとか、いろい
ろなパラメーターがあるかと思いますが、回転数に基づいて騒音レベルがこれだけ下がる
という根拠を示していただければ、補足説明資料15ページの理屈も成り立つかと思いま
すが、これだけではいただけないという資料であると思います。

いずれにせよ、結論としては、知事意見、環境大臣意見について十分な対応をお願い
したいということでございます。

○事業者 103dBの件は、メーカーサイドが第三者の検証を受けた数字を私どもも使わ
せていただいている、大変恐縮ながら技術革新的なところまでは踏み込んだ調査はでき
ませんでした。ただ、我々の環境影響評価ではなくて、実際、第三者に検証していただ
いたデータであり、メーカーが調査したものではないものをいただいておりますので、
私どもとしてはこの数字を根拠にして風車を選定したというところでございます。

あわせて、事務局からご説明がありました追加的な環境保全措置について若干説
明させていただきたいのですが、これにつきましては、今回、準備書の前の段階で我々
も認識といいますか、そういう方法をとるということを表明していればよかったです
が、実際、夜間の環境基準を超えるという予測が出ている状況下において、夜間の運転

を抑制することによって、いわゆる騒音レベルを低減させるというストラテジーを風車メーカーの方で持っておりますので、自動停止ではないのですが、あらかじめ各風車ごとに時間や運転抑制のレベルを設定することによって騒音レベルを低減させようと計画しております。前提条件云々というお話がありましたが、現時点で何号機をどれくらい抑制するのはまだ結論が出ておりませんで、検証中ではありますけれども、事務局からご説明がありましたが、補足説明資料にも記載させていただきましたとおり、環境基準、45dBという基準値を遵守できるような形で夜間の運転を抑制しようと考えさせていただいております。評価書までに結論を出しまして、評価書で適正な数字が出せますように準備したいと考えております。

住民への説明という観点でございますが、前回の顧問会ですとか環境省とのやりとりを踏まえまして、そういったストラテジーを採用するということをもって、いわゆる風車との距離が近いと思われる潟上市の追分地区、非常に距離が近いところなのですが、ここの町内会長さんたちと面談させていただきました。ほぼ全ての町内会長さん、二十数名いらっしゃるのですけれども、町内会長会に出席させていただいて、説明させていただきました。我々環境保全措置を講じて環境基準を遵守できるように運転させていただきますということもあわせてご説明した上で、ご理解を得ております。いろいろなご質問があるかと思って行ったのですが、是非頑張ってくれというお声をいただき、ご納得いただいたという状況でありますし、あわせてフォローさせていただいた上で、住民の皆様のご理解を得たというある程度我々としては安心して取り組ませていただこうと考えております。

○顧問 前提条件の例えば103dBという数字がメーカーから出ている数字ではなくて第三者ということで、なぜそうなのかというのはそれもよく分からないのですが、やはりしっかりしたメーカーの保証値として使うということが一般的ではないかと私は認識します。

それはそれとして、103dBとか6mという風速は前回問題になったかと思うのですが、例えば103dBというのが何mの風速のときだったのか。標準に考えた6mのときだとか、前の事業の話では定格風速というキーワードが出てきましたが、それとの関係でどうなのか。例えば夜間問題になっているときに、果たして6mでおさまるのかという、やはり強い風が吹いてくるということで、一般の人、全員ではなくて、特に騒音被害を訴える可能性があるということで、こういう環境影響評価があるのだと思います。そういう

心配がないのかということから、私はそういう発言をしています。ですから、ある程度の危険度を読み込んで、織り込んだ上で大丈夫ですよという評価書を書かなければいけないと思います。そのような考えから、より騒音影響を与えるswish音やトナーリティーといったことが指摘されて、準備書も用意してくださいということになっています。ですから、顧問会で意見を申し上げていること、あるいは疑問を申し上げていることについての懸念を払拭していただければよろしいかと思いますが、今の段階では必ずしもそうではなかったのかなと思います。評価書では知事意見、環境大臣意見について十分に答えるようお願いしたいということで、改めてそれ以上申し上げることはありません。

○事業者　かしこまりました。なお、この103.1dBの前提条件は補足説明資料8番にも記載しておりますし、メーカー提供の資料もお申しつけがございましたらお見せすることも可能かと思っておりますので、何とぞよろしくお願いいたします。

○顧問　準備書398ページと414ページ、何回か同じようなことを指摘しています。準備書396ページは窒素酸化物の建設機械の稼働なのですが、準備書398ページの第9.1.1-9図に各稼働開始からの機械の月間排出量があって、それでどこの1年間が年間としての排出量が最大なのかということを見た上で、年間平均値を計算してから日平均値の98%を計算するという手法ですよね。この手法の場合、こういう日平均値とか年間平均値で考察されている母集団の意味が違ってくるので、こういうやり方をとるのであれば安全側サイドとして最大の月間の値を使った上で年間平均値を計算して98%を出してくださいということを申し上げておきます。最大を評価するのが目的ですから、年平均をとるというやり方は余り意味がないと思いますので、今後そういうやり方をやっていただきたいと思います。

粉じんの方ですが、準備書414ページにある第9.1.1-14図というのは、意味がある図なのでしょう。結局、季節別の降下ばいじん量を計算しているわけですよね。季節別に実際に想定される放出量を別途計算して降下ばいじん量を計算しているのではないのですか。

○事業者　計算結果については準備書418ページの方にあります。

○顧問　それに準備書414ページの図というのは何か対応している意味があるのですか。

○事業者　この準備書414ページの図については、前段の方に事業特性というところで工事計画を載せてございまして、その中で月別に動く機械の種類と台数を載せているの

ですが、それがどこの時期で最大になるかというのを工事全体の中でのどの時期にピークが来るかということをまずご説明させていただいている図でございます。

○顧問 この中で、2ヵ月目から13ヵ月目を対象として、そこを最大となる時期とすると記載されていますが、そのことと実際の計算との関係はあるのですか。

○事業者 実際の計算の方は、準備書414ページは全体の排出量の月ごとのイメージと
いいですか、ボリューム感を出すために確認しては、計算の方は実際の工程とは別にそれぞれの時期ごとで最大でなったときにどうなるかというようなことです。

○顧問 こういう書き方は誤解を生むので、もう少し分かりやすく書いていただきたい。

○事業者 分かりました。

○顧問 水関係については、補足説明資料13番と15番に説明をいただいておりますが、
このご説明で結構でございます。ほかにはございません。

○顧問 準備書39ページを見ると、くい基礎になるのですか。準備書612ページから615
ページに地質断面が載っているのですが、支持層はどこにありますか。くいの長さはどれ
ぐらいになると想定されていますか。

○事業者 ボーリングの結果によりますと、90mまで行けば安全な支持層になるという
ことです。

○顧問 90m。結構深いですね。それと、知事意見でもありますが、保安林についての
懸念ということで、準備書31ページに保安林への配慮というのがあって、「改変された
土地は原植生の植栽などにより現存植生環境に再生させる。」となかなか難しい文章で
す。その下は「樹林帯の伐開による云々があって、保安林の機能を損なわないよう配慮
する。」とあるのですが、準備書21ページ、22ページを見ると、緑化に伴う植栽計画、
具体的には種子吹きつけしか書いていないのですが、この2点は矛盾しているように思
います。どちらをやられるのでしょうか。

○事業者 確かにこの写真がどこの準備書でも金太郎あめのように同じ種子吹きつけの
図になっておりました。前回ご指摘を受けましたので、在来種の種子をとってそれをし
っかりと保存した上で、在来種の種子で植栽を行うというように、そういう図面を作っ
たのですが、今回の補足説明資料には載せておりません。実際にはそういう写真にして
評価書では記載したいと考えております。

○顧問 在来種による種子吹きつけというのも金太郎あめなのですが、ここで言ってい
る原植生というのは本来はクロマツ林ですよ。

○事業者 いえ、そういう意味ではなくて、クロマツ林の下にある草本の方の種子になりますので、クロマツではなくて、済みません、今、種子の草本の名前が急には出てきませんが。

○顧問 県知事が懸念しているのは保安林の機能なので、下草の機能ではないわけです。つまり、クロマツ林が伐採されるということについての懸念をされているのに、ここでは原植生に回復するというのは、クロマツ林に回復するという意味ではないわけですか。

○顧問 準備書31ページの保安林への配慮とあったときに、先生がおっしゃっているのは原植生の植栽などにより現存植生環境に再生させるということと、種子を吹きつけるということとはちょっと意味が違うでしょうという話です。それをどのように対応させますかという趣旨だと思います。

○事業者 一時的に伐採をお許しいただくエリアについては当然植生を、クロマツ林を回復するというところになりますし、その辺、具体的な対応については、県庁の担当部署の方々と保安林の解除等の手続をする過程の中でご指示いただいて、私どもとしても戻すというような努力をさせていただく予定であります。

○顧問 ということは、準備書31ページの現存植生環境というのは、クロマツ林だという解釈でいいのですか。

○事業者 基本的にそういうことでご理解いただければと思います。

○顧問 今後の協議によるのでしょうか、余り担保されていない気がします。ましてや準備書22ページの写真を見ると、吹きつけで終わってしまうのかなと思いますので、そこはクロマツ林に回復するというのをもう少し具体的に積極的に表現していただければと思います。

○事業者 分かりました。

○顧問 準備書21ページのb. 緑化に伴う植栽計画のところをもう少し具体的に分かるような文章にさせていただくのが一番早いかと思います。

○事業者 分かりました。

○顧問 生態系のところで、補足説明資料の20番、ミサゴを対象にされてはいかがですかという意見に対して、ミサゴは年間を通して確認されていないということなのですが、ここで言っている年間を通してというのは、季節的に見られないときがあるという意味合いだと思います。実際には出現頻度、鳥のところのミサゴの飛翔の状況などを見ると、最も頻度が高く出てきているのです。そういう意味合いからして、海岸植生の生態系に

対して、ミサゴを対象にしてはいかがでしょうかという趣旨で私は申し上げたつもりです。それに対して、北側の地点の注目種がオオタカということになっているからそれに合わせたという話なのですが、やはりこの海岸の状況を考えたときに、北側の地点でもミサゴは非常に重要な種として扱っているし、片やこちらの地点も相当出現頻度が高くて、当然注目種として考える必要があるのではないかということからすると、この説明では納得しかねます。

○事業者 お答えさせていただきます。ミサゴについてですが、そのほかにもミサゴを注目種としなかった理由はございまして、ミサゴはどうしても海に出て魚をとる。そして対象事業実施区域を横切るように飛翔していきますので、こちらとしましては、栄養段階の面で上位種ではないという理解もありまして注目種からは外しております。バードストライクなどによる評価については、重々解析はしておりますし、事後調査についても飛翔軌跡など記録していくよう考えております。

○顧問 その説明だと私としては納得しかねます。要するに、餌をとる場は海なのだけれども、実際の生息環境としてマツ林を使っているという意味合いでは行ったり来たりしているという典型的な上位性の1つになるのではないのでしょうか。空間を使っているという意味合いからすると、決して評価の対象にならないというわけではない。ある意味で、このマツ林を使ってとまり木にしたり、餌を食べる場所に使ったり、そういう行ったり来たりする場所として使っている。エコトーンみたいな、ノスリとかオオタカとはちょっと違った意味合いで、場を使っているという意味合いで非常におもしろい種だと思います。しかも全体的に見たときに、御社の計画地の南側の方に港がありますね。出現頻度が非常に高くて、非常によく利用している生息環境になっているということを考えれば、当然評価の対象になっていいのではないかと思います。

評価書までの間に、事後調査を含めてその辺を見直してみるかということになるのではないかと思います。

○顧問 とかくこの環境影響評価の中で、水域と陸域の両方を採餌環境だったりして活用するようなオジロワシとかミサゴは、結構上位性から外されます。そして、しばしば、このような海浜地域でもノスリとかオオタカが上位性の注目種として選択されてきます。でも彼らは、ましてここに風車があって、これに対しての危機対応があった場合は、もっと内陸の方にシフトしていくというようなことができ得るような陸上の鳥なのですが、ミサゴとかオジロワシは採餌環境がそのような海浜地域で営巣場所が陸域ということで、

風車を設置する場所と交差するような形で利用していく。そうすると、影響がより出やすくなる。

環境影響評価は、影響を最大に評価できるような種を選んでいくというのがこの生態系評価の中で最も重要視していくところなので、影響が出にくい種を選ぶのではなくて、影響をより抽出できるような種を選ぶという趣旨に立てば、むしろこのようなエコトーン帯を利用するような種を選別していく方がこのような海浜地域で風車を設置する場合には適切だと思います。そこをあえて外していくときの理由が非常に不明瞭なので、理由になっていないというようなことのコメントが先ほどあったものと思います。とりまとめの際には、そのあたりも含めて考慮していただきたいと思います。

○事業者 了解しました。それも含めて評価書の方で検討していきたいと思っております。それに加えて事後調査の方もしてまいります。

○顧問 よろしくお願ひします。

○顧問 補足説明資料に沿って幾つかコメントさせていただきます。

補足説明資料16番の調査努力に関しては、渡り鳥調査における各メッシュあたりの努力量ということで、この対象事業実施区域及びその周辺地域の調査時間をメッシュごとに示していただいて、おおむね海域、陸域に関して網羅的に一定以上の時間が投資できているということで、面的に比較できるデータになっているということが理解できました。

補足説明資料18番と19番の鳥類のレーダー調査についてです。個人的にはレーダーを行ったということは高く評価しているのですが、この質問に対しての回答が回答になっていないような感じがします。回答を反復すると、渡り鳥は夜間活動している可能性があるので、今回レーダーを行った。それによって、ガン、ハクチョウ類が同定できて、記載されている鳥たちが夜間渡っているということが実証できましたと言われているのです。夜間活動しているということがしっかりと押さえられたということになると、渡り鳥は日中も活動していますので、日中と夜間、どちらが重要なのかというようなことを比較する上で日中の調査も同時に行った上で、量的に夜間の重要性を評価することが大事なのではないですか。加えて、このアセス書の中でも鳥衝突確率を出しているのですが、それは日中の飛翔軌跡数をもとに鳥衝突確率を出していくという手続をとっていると思います。

となると、夜間のデータが結局そこに組み込まれていない。夜間データが考慮されな

いで、日中の飛翔軌跡数で鳥衝突確率を算出するという形になると、データ自体、出てきた値自体は鳥衝突確率という値、あと、それをもとに出す年間衝突数の値自体が非常に不確実性を持ってきてしまうのではないのでしょうか、という質問だったのです。

それ故、夜間に渡っている可能性があるので、夜間レーダー調査を行いましたというのであれば十分理解できます。その結果を受けて、このアセス書の中にどう盛り込むかといったところが理解できなかつたので、それを説明してくださいということだったのです。

補足説明資料21番の好適営巣環境指数の算出についてです。最近ではアセスの中でも統計モデリングが行われ、いろいろな変数を組み込んだ形の中で対象種の応答を見ていくということが行われていますが、今回のアセス書はそうになっていない。いろいろな変数をもっと見た方がいいのではないですかという質問に対して、これからやっていきますということだったのですが、今回の補足説明資料にはそれは入っていなかったのですが、引き続きこれは検討されているという理解でいいのですよね。

○事業者 はい。

○顧問 補足説明資料22番、猛禽類の複合影響の予測評価についてです。回答では秋田県等の助言を受けながら、バードストライクに対する複合影響は、渡り鳥のガン類、ハクチョウ類の予測評価をするという結論に至ったということでした。質問のときに猛禽類を材料にして複合影響の評価の話をしたのかもしれないのですが、環境大臣意見、知事意見にも出ているように、猛禽類がどうのこうのとかハクチョウがどうのこうのとかというよりも、北側に予定されている別の事業も合わせると、海岸線に風車が壁のようにできてしまう。ご存じかどうか分からないですが、八郎潟に飛来してくる大型のガン類とかハクチョウ類というのは、八郎潟から内陸を通過して、各越冬地に渡っていく、また越冬地から繁殖地に渡っていくというルートと、海岸に出てショートカットで山形とか新潟の方に渡っていくというものがいるのです。この事業と北側にある事業を合わせると、かなり長距離にわたって風車の壁ができてしまう。そのような複合的な影響評価ということが考えられるので、そういった複合的な影響評価をどのように考えますか、という質問だったのです。

環境大臣意見にしても、知事意見にしても、複合影響の話が出ています。複合的な影響評価に関しては、北側とか、この地図には出ていないのですが、港を挟んで南側の方にも風車があって、実は秋田の海岸線はほとんど風車に覆われてしまうような、壁にな

ってしまうような現状なのです。私はこのあたりを視察に行った経験がありますので、
どういう状況かというのを大体認識できています。そうなったときに、この風車群の複
合的な影響を、本当はこの事業だけで考えるべきではないのですが、それをどう考えま
すかという質問です。それに対する回答がそのような形の回答にはなっていないので、
それに関してどのようにお考えかを示していただきたいということです。

補足説明資料23番、バードストライクの事後調査、環境保全措置についてということ
です。回答では、バードストライクの有無について事後調査を行って、保全措置を専門
家の助言を踏まえて検討、実施いたしますということです。そういう環境保全措置とい
うものを、評価書を作っていく段階の中で、現状の準備書の中では、今回の環境影響調
査の結果をとりまとめた結果の後に、小項目として環境保全措置を加えてしまっていて、
非常に目立たない。書式としては、環境保全措置を別個に分けて、事後調査の内容と環
境保全措置をどういったものをするかということ、別の項目立てで組んだ方が分かり
やすいと思います。

先ほどの知事意見と環境大臣意見にも風力発電機の配置基数の見直し、追加的な環境
保全措置を検討することとか、鳥類等の衝突のおそれのある季節、時間帯の稼働停止等
を含めた追加的な環境保全措置等を講ずることと書かれていて、この地域が渡り鳥にと
ってかなり重要なエリアだということが知事意見も環境大臣意見の方でもにじみ出てい
て、現状では影響がどうなるかということが分からない中では、私は環境保全措置の中
で事後調査の結果を受けて、場合によっては、このような環境保全措置も知事意見にし
ても環境大臣にしてもかなり具体的に基数の減少、稼働制限など、そういったものを講
じてくださいと書いてあります。必ずしもそれをしなければいけないということではな
いと思うのですが、事後調査の結果を受けてはそういったことも含めて検討するという
ような文言をやはり書いていただいた方がいいと思います。以上です。

○事業者 先生の質問の意味をよく理解していないで、斜めになったようなお答えにな
ってしまって申しわけございません。先生たちがおっしゃるいわゆる環境的に影響のな
いものとして違うものを選んでる。ミサゴとかオジロワシ、こういうエコトーンのと
ころでは、そういうものを選ぶべきではないかというご発言も非常に真摯に受けとめた
いと思っております。それで、今後評価書を作ってまいります、その時点では、そう
いうことも含めて考察してまいりたいと思います。

○事業者 一番最後の質問、バードストライクの事後調査、環境保全措置についてです

が、先生のおっしゃるとおり事後調査の方を項目別で立てまして、事後調査の結果を受けて調整するという事などについて評価書に記載したいと考えております。

あと、レーダー調査について、本調査は日中の定点調査等と並行してレーダー調査を行っていませんので、夜間のレーダー調査がどの程度の精度で鳥類の飛翔捕捉ができていくかについては把握しておりませんが、少なくとも夜間の渡りが実際起きているということが把握できたということだけがこの結果では言えると考えております。

少なくとも夜間に渡りが飛翔しており、確認できた個体群については、飛翔軌跡も把握できましたので、夜間の渡り鳥への配慮について検討するための材料が得られたと考えております。定量的な解析はできませんので、夜間の調査について定量的な結果は出しておりません。

○事業者 複合影響につきましては、当然方法書の段階でいろいろなご指導をいただきましたので、北側の事業者さんと合同調査をさせていただいて、予測評価に使わせていただきました。実際、ご指摘のようにベルト状のような形になるということは実態として起こり得ると思いますし、実際、秋田県の審査会の中でも事後調査でこういった状態になっていくのか、つまりこういった変化が起きていくのかというところはきちんと捕捉しろとご指示もいただきました。

生態系という観点では影響が起こり得るであろうということが推測されますが、実際、北側と南側の風車の間に1 km程度の距離があって、風車が続くような状態ではございませんが、どういう影響を及ぼすのかということについては、事後調査できちんとフォローしていきたいと思っておりますし、渡りだけではなくて猛禽類につきましても同様に対応させていただきたいと考えております。

○顧問 複合的な影響を評価するというのは、非常に難しいと思っております。現状でも国内でもそういう形での知見というか、影響はどのような形で出るかといったところは、情報としては余り出てきていませんし、海外でもそういったことがそんなに出てきているわけではないのです。でも、これまでの顧問会でも伝えてきたように、複合的な影響は間違いなくあるので、それを評価しなければいけないというのを言わざるを得ないのです。周囲にほかの事業地もありながら、それが考慮されないまま単独の事業地だけで評価していくというのはやはり無理があるだろうと思っております。では、どのような形で評価していけばいいのかといったところは見えない。

そういった中で、やれることはデータを蓄積していくしかなくて、事後評価をしっか

り行う中で、その評価の中で影響が出てくるということが見えてきた場合には、事業者によってはリプレースの可能性も出てくるので、そういったときに、大きく計画を変更して、影響を軽減するような配慮とか供用後の運用に関しても稼働制限をかけていくという形で対応していくということが現在考えられるベターな評価なのかなと考えています。それを進める上で、現状では環境保全措置の中に入れて込んでいく手続きが大事なのではないかと思います。

○事業者　まさにおっしゃるとおりだと思います。準備書のところでは環境監視と記載してしまいましたが、評価書のところでは事後調査とさせていただいて、そういった環境保全措置も含めて検討して記載するようにいたします。

○顧問　補足説明資料22番の猛禽類の複合影響の予測評価についての後半の方なのですが、ブロック単位でどこをやめれば云々という、衝突リスクを検討するときに、ミサゴを例にとってみると、全体で計算しても余りぱっとしたデータは出てこないが、港に近い方の風車を何基かやめた場合にはどのぐらいのリスクが軽減されるかというようなことをやってみたらどうでしょうかというような趣旨で、このブロック単位でどこをやめればという質問が出ているわけです。せっかく衝突リスクを計算する以上は、こういったある場所を集中的に飛翔しているようなところのデータを省いて計算してやるとどのぐらいリスクが軽減されるかというようなことを見てみると、定量的に保全措置の評価ができるのではないかと思います。それが事業性を考えたときにどこまでできるかということは置いておいても、まずはそういった検討をしてみるという意味合いはあるのではないかと思います。評価書までにそういったものも含めてどのように対応できるかを検討しておかれたらよろしいのではないかと思います。

○事業者　かしこまりました。

○顧問　前回の補足を含めて一通り意見が出たと思いますので、手続を先に進めていただいて、必要な勧告をしていただければと思います。

○経済産業省　本日の審査会、知事意見、環境大臣意見等を踏まえて勧告等の手続に入りたいと思います。よろしく願いいたします。どうもありがとうございました。

(3) 株式会社グリーンパワーインベストメント（仮称）宮古岩泉風力発電事業

<補足説明資料、岩手県知事意見及び環境大臣意見の説明>

○顧問　ありがとうございました。

補足説明資料及び知事意見、大臣意見を踏まえて、ご意見をいただきたいと思います。

○顧問 確認ですが、知事意見で(3)動物及び植物等の②のところで、「希少猛禽類に対する環境保全措置として代償措置を実施する場合には、予測評価の結果明らかとなった影響の程度に見合った代償措置を適切に実施し、その効果を確認した上で事業を開始すること。」というのは、県の委員会等で代償措置を実施することが求められたのでしょうか。要は代償措置を実施する場合というのは、どの段階で誰が言わなければいけないのか。委員会でどういう議論になったのかといったところを教えてください。

○事業者 県の委員会で委員の先生方からの質問の中に猛禽類への影響があるということで代償措置も含めた、ほかにもブレードの塗装だったり、稼働停止だったり、そういった措置をやる必要があるのではないですかという質問の中の1つとして代償措置の実施も考えているのかという質問がございまして、その中で弊社としてはそれも含めた形では検討していきたいとは考えているものの、そういった措置に至らないように事前にいろいろなほかの回避措置を実施していきたいということで回答させていただきまして、その中で、もし代償措置をやる場合については適切にやってくださいというような意見がついたという経緯でございます。

○顧問 県からの意見は、代償措置をとってくださいというようなことは求められているわけではないのですか。この解釈が分からなくて。

○事業者 知事意見として、代償措置を実施せよということではなくて、実施する場合においては適切にやってくださいというような趣旨で委員会の場でも発言がありましたし、この件で県にはきちんと確認はとっていないのですが、これまでの経緯も鑑みますと、代償措置を実施せよではなくて、やる場合には適切にやってくださいという内容だと理解しております。

○顧問 実際、別の岩手の事業では、イヌワシの採餌利用が認められていて、その事業計画を進めていく中で、環境大臣と知事から強く代償措置が求められ、ミチゲーションとして、消失する部分のエリアを新たに採餌環境を探して、創出していくということが求められています。そこでは、今後20年間にわたり新たに創出した採餌環境を維持・管理していくということが求められて、今その協議を進めています。イヌワシはほかの鳥類とはある意味別格で、上述した事業地では過去に1回衝突しているのです、その保全措置は非常に大事となっています。準備書431ページ等でイヌワシの飛翔データを見ると、事業地をかなり横切るような形で利用されているということを見たときに、代償措置と

いうものをどの段階で求められるべきなのかが理解できなかったので、確認しました。本当にこの予定地周辺に採餌環境があったり、また、採餌環境間を移動するために対象事業実施区域が移動ルート経路として重要となってくるとなると、計画変更も含めてかなり検討しなければいけない。

それは環境大臣意見の2ページ目の各論の(2)鳥類についてのところで、特にイヌワシに関して、移動ルートを遮断して、その利用を大幅に制限する可能性が高いということになっていて、具体的に何号機という数字まで入れて、設置のとりやめと抜本的な見直しをするようにということが求められています。そういうことも踏まえて、上述した代償措置を考えなければいけないのかどうかといったところは、1つポイントかなと思いました。コメントは後からあると思うのですが、一応確認のためにお聞きしました。

○顧問 補足説明資料の10番目です。大型車の走行速度について、準備書256ページの走行速度60kmが適切ですかという質問に対して、実測したら43kmでしたという回答ですが、この質問の意味は、単にスピードを聞いているわけではなくて、スピードが変われば当然排出係数が変わるわけです。したがって、排出係数を変えて計算をちゃんとやりましたかということなのです。どうでしょうか。

○事業者 準備書では60kmを設定してやっております。

○顧問 実測は40kmですよ。ですから、40kmの排出量で計算しましたか。

○事業者 いえ、60kmで実施しました。

○顧問 どうして40kmでやらないのですか。

○事業者 分かりました。評価書ではそのようにいたします。

○顧問 環境大臣意見の1. 総論の中でも工事計画についてかなり懸念を示されています。ここまで踏み込んでくるのは珍しいなと思ったのですが、私が指摘しました補足説明資料1. 管理用道路のネット面積についてということで、この数字はグロスだということですよ。33.21haのうち道路のネットは21.35haで、幅員が5mということは、実質改変は7.5m、つまり1.5倍だということですよ。ということは両側、左右1.25mの造成で、この5mの道路ができるということですが、準備書10ページ以降にある改変区域図を見ると、こういう等高線の中で、こういう道路を作った場合に、左右1.25mでこういう造成ができるはずがないと思います。等高線を斜めに横切る道路を作った場合、その道路の横断の両側の等高線は同じ高さでなければいけないわけです。斜めになっていたら、道路を横断してつながなければいけない。それをするには、もとのコンターと

すり合わせる幅が必要です。ここに描いてみたら分かるのですが、こういう地形の場合、道路の幅は2倍以上は絶対必要です。

造成工事に詳しい人に見てもらった方がいいと思いますが、こういう現地形の等高線のところに、道路の幅だけ描いてあるということはありません。等高線は必ず道路の両側から直角に道路を横断してもとへ戻るようになる。その幅は道路幅よりさらに広くないと、こういう狭いコンターラインのところでは追いつかない。そうしたら絶対1.5倍のネットとグロスの差ということはありません。そうするとどうなのですかということをやはり図で示してください。ただネットで21.35ha、グロスで33.21haという数字だけでは、信用できないと思います。

この問題につきます。これによって造成量も変わってくるし、盛り土量も変わってくる。それに応じて樹林の改変面積も変わってくるわけですから、基本的な造成をしっかりと把握というか、正しく描いてほしいと思います。

- 顧問 根本的なご指摘ですが、評価書までに対応しないと評価書は確定しませんね。
- 事業者 図面については再度確認しまして、また評価書までに配置等、今、環境大臣意見や県知事意見等でもいろいろ指摘が入っておりますので、そのあたりも含めた形で改めて図面を描きまして、その中でお示しする図面が妥当なものであるとご理解いただけるように、今のこの尺度ではなかなか見づらい部分等もございますので、そのあたりも詳しく説明の方を評価書の際につけさせていただければと思います。
- 顧問 関連して、環境大臣意見で、盛り土の安定性とか外へ持ち出せということになってくると、ここの改変区域というか、差を埋めるというのはなくなってきますよね。最終的にどうされるのか、評価書では明確に出していただきたいと思います。
- 顧問 補足説明資料19. 水質の予測式についてです。流失係数は度々話題にしておりますが、開発区域の0.5とした根拠について、岩手県の林地開発許可基準を見てくださったのは大変結構だと思いますが、本当に0.9でしたか。浸透能大で0.9というのは逆ではないかという気がするのですが。浸透能が大きかったら浸透していつてしまうから流出しないですね。現物を見ていないのですが、このように書いてありましたか。
- 事業者 申しわけありません。もう一度確認して評価書ではきちんと記載しますが、0.9ということでは実施するようにしております。
- 顧問 計算し直してくださったのですよね。今それを大いに褒めようと思っていたのですが、沈砂池から出てくる水質が、これをやりますと非常に悪くなりますよね。それ

で随分気の毒な話になっています。

これは後でもう一度言いますが、補足説明資料19番の一番下の評価書に記載する文章のところを先にやります。降雨時の条件30mm/hを使った根拠が3行目にあります。2014年と2013年の2回の、2年だけの結果から30mm/hとお書きになっていますよね。こう書くのは少しおかしいのではないですか。大抵は10年とか5年とかですよ。

○事業者 この地域の注意報の基準から出しております。

○顧問 そうですよ。先ほど審査しました冷水峠風力発電事業の準備書では洪水警報が30mm/hで出ると書いてあります。ですから、30mm/hには根拠があるので、ここで2年間だけの数字と書かずに、公共機関の出している情報をもとにということにしてくださいと思います。

再計算した30mm/hのときの沈砂池から出てくる水、補足説明資料24ページの(3)の最終行に最大329.9mg/Lと書いてあります。これはとんでもない数値です。実際の河川調査では、降雨時に35mg/Lぐらいですよ。その10倍ぐらいの水を出しておいて、これで影響が回避されているとかという論議はできないと思います。せいぜい2倍程度の数字であれば基準もないので、山林の林床部などで吸収されるのではないのかという話もできるかもしれませんが、このままの記載であればちょっと難しい。

最初の話に戻りますが、浸透能大の流出係数0.9は本当かなと。何かの間違いではないかと思うのです。浸透能が大きければ流出しないでしょう。

○事業者 浸透していくわけですから、そうです。

○顧問 そうですよ。これは逆に数字を読んでいるのではないかと思います。恐らく浸透能が非常に大きいということは0.2とか0.3ぐらいです。そうすると、最終的に出てくる水の数字が少し改善されていきますよね。そのようなところを少し見直して下さるといいと思います。

補足説明資料24ページの(3)で、濁水の量を3,000mg/Lにしてくださった。これも非常に前向きで、環境に対する保全意識が高くて大変結構です。ところが、これは最終的にちょっとかわいそうだなという気がするのです。土の性質であるとか、そういうことをもう一度考え直して、2,000mg/Lぐらいでもできるかとかを考えて、沈砂池から出てくる水の性質を数値的に見直すことをお勧めします。

○事業者 分かりました。ありがとうございます。その辺につきましても、係数のところはもう一度考え直すとともに、事業者側でも貯木場については設計を見直すというこ

とが出ておりますので、その中でまた貯木場が大きければまたその分沈砂池とか調整池みたいなものも必要になってまいりますので、その辺を含めた上で全て計算し直して評価書に記載します。

○顧問 是非そうしてください。

○事業者 ありがとうございます。

○顧問 関連して、知事意見2. 個別的意見(2)水環境で、水源との兼ね合いで回避することとされていますが、図面ではどこが該当するのかが分からないので、ご説明いただけますか。

○事業者 補足説明資料18ページの図面を使わせていただきます。まず宮古市さんの水道水源地なのですが、2カ所ございます。1カ所目が川内児童館、川内西小学校等が書いてあるところから、サイトの方に住宅等の印が上の方まで延びているかと思いますが、その上のサイトの一番端のぐらいのところの位置になっております。山側の住宅の最終地点です。

もう一カ所が和井内の小学校、宮古市老人憩の家、安庭山荘という方向にございまして、こちらの方が和井内の小学校のこの付近のところに沢があって、そこから水をとっているということになってございます。

岩泉町さんの方なのですけれども、今回、水道水源地の県知事意見等もいただきまして、確認したのですが、その中では、水道水源地自体は、町としてお教えできません。ただし、町としては水道水源への影響はないと考えているので、大丈夫ですという回答はいただいているのですが、意見にも出てきておりますので、引き続き工事の進捗状況、設計状況を確認しながら町の方とは協議していきたいと考えております。

○顧問 この図面からいくと、川内の沢が一番問題になりそうですか。

○事業者 そうですね。一番近いのが川内の沢のところになります。

○顧問 ありがとうございます。

もう一点は、知事意見(3)動物及び植物等の⑦の風衝荒廃、風衝地形。当然風車が建つので風が強いところでは、こういう現象は必然的に尾根筋では起こりやすいですよ。実施する場合には、風衝荒廃が発生しない具体的な根拠を示せというのはどう対応されるのですか。

○事業者 この⑦については、知事意見の方に出てきております専門家の方がまさにこの地域で風衝荒廃地の緑化等を手がけてこられた先生がいらっしゃいまして、その先生

とも連絡をとらせていただきまして、過去の緑化した際の技術的な記録だったり、資料だったり、また、風向きや地形等で風衝荒廃が起きやすい場所の具体的な知見をいただきながら、その先生との確認をしながら進めていくことで知事意見の中で言われておりますような具体的な根拠も含めて回答を作っていきたいと思っております。

○顧問　この尾根筋を開削すると、新たな風道を作ることになりますよね。そのそもそも物理的な変化というものについての予測評価をしなければいけないと思います。これは前からよく言っているのですが、その辺、ただ抽象的に文章だけだと分かりにくいところがありますので、保全措置を検討するときに、実際のモニタリング等々で将来的にどのように変わる可能性があるのかというのも踏まえて、調査をフォローする必要があるのではないかと考えています。

○顧問　具体的にはどういう植生でどういう荒廃がどの場所で起きているのですか。

○事業者　まず植生としては、荒廃が起きた時点については、牧草地だったり、放牧場だったりしたようなところが過度の放牧ないしは牛などが踏みつけることによって、草が少し弱って、冬になると霜がおりて、その後、風で飛んでいくというようなことが起きたというような記録を調べておりまして、今はカラマツの林として植生の方を回復させているというような場所になっております。

場所については3カ所ほどございまして、補足説明資料18ページの図面で場所の方をご説明したいと思います。1つ目が一番西側の今風車を置こうとしている尾根のちょうど真ん中あたりのところに1カ所ございまして、2つ目の場所が次の、隣の尾根の、それも真ん中あたりというか、少し北側のところになってございまして、3つ目がこの道路を挟んだ東側の尾根が1つございまして、ちょうど4つ目の尾根になるのですが、そちらの南側のところが荒廃地だったと記録から把握しているという状況です。

○顧問　牧草地が風衝荒廃というのはちょっと解せないというか、あと、本当の自然地で風衝荒廃が起きるといふ、それも自然ですから、だから樹木として風衝形で、形がゆがんで、そういう土地に合った自然植生が回復して、遷移していくということ自体が自然なので、ここで言っている風衝荒廃というのは牧草の生産のため土地が痩せていくとか、どちらかというとなりくつな現象に近いのかなと思います。ましてや、その牧草地をカラマツ林で回復するというのも、自然環境的なアセスの視点からいって逆に妥当とは思えない。だから、ここの受けとめ方というのは、もう少し正確に把握して対応した方が、鵜呑みにする必要はないのかなと思います。語弊があるかもしれないですが、少し

理解しづらいです。

ドミノ倒しの様に、例えば1ヵ所林分が破壊されると、そこから風が入って、日照条件が変わって、土壌条件が変わって、エロージョンが進んでいって、どんどん荒廃していくということを想像していたのです。それともまた少し違う気もするのです。

○顧問 私の理解もドミノ倒しの様なイメージのことを想定していましたので、それも含めて尾根筋の開発になるので、注意して対応を考えていただきたいと思います。

○顧問 動物のことにに関して質問させていただきます。アセス書を読んで、動物分野では、イヌワシがポイントと思いました。顧問の先生方も見比べていただきたいのですが、準備書561ページに「文献その他の資料による植生図」ということで、対象事業実施区域及びその周辺地域における植生図が描かれています。特に注目していただきたいのは、一番右の段の真ん中よりも少し下の牧草地、ゴルフ場という山吹色の凡例と、真ん中の段のやや上のシバ群団、それは薄い黄色の凡例、もう少し強い黄色のススキ群団、これらの環境が主にイヌワシが好む草地環境です。イヌワシはクマタカとは違って、森林の中に入り込んでいくことが容易でなく、巡回しながら、このような開放的な環境を利用します。そういう観点でこの図を見ると、対象事業実施区域及びその周辺に、牧草地、シバ群落、ススキ群落が広がっています。特に対象事業実施区域には、牧草地、それから左半分の方に黄緑色の部分、それからシバ群落と思われるやや薄い黄色が分布しています。

この図と準備書430ページ、431ページのイヌワシの飛翔軌跡の図を見てください。最初に準備書431ページを見ていただきたいのですが、イヌワシが主にこの対象事業実施区域のところで飛翔しているのは、特に集中して利用しているのは、この対象事業実施区域の左半分の方なのですが、この飛翔しているようなエリアは、準備書561ページの植生図と見比べると牧草地やススキ群落とかシバ群落が尾根状に分布しているところなのです。そこをイヌワシが探索に訪れているのだと思います。探索に訪れている場所を中心に対象事業実施区域が作られている。

さらに、この結果とMaxentの結果で、生態系評価のところではイヌワシを取り扱っていて、準備書633ページに「イヌワシ採餌環境の好適性の推定結果」が出ています。これを見ると、すごく高い確率でイヌワシの採餌環境になっており、好適性の指数で最も高い0.8から1が左半分の方の事業対象地に分布しているのです。これは風車を建てたときにイヌワシが衝突する可能性が非常に高いことを示唆しています。

環境大臣意見では4基の風車の設置のとりやめをとというような意見でしたが、個人的な見解としては、4基どころか、多分この北側半分のエリアというのは衝突の可能性が非常に高いと判断します。そもそもこの尾根沿い自体が0.4以上の採餌環境として好適性が高い環境になっています。

準備書561ページの植生図に戻っていただくと、このエリアの中で、そのような開放的な環境があるといったところが、この対象事業実施区域とともに、上の方と下の方にあるのです。先ほどのイヌワシの飛翔軌跡図を見ると、準備書430ページの上の方と下の方に非常に濃密な飛翔軌跡図があります。これはもう少し前の方に定点の配置があって、定点の配置が偏っているのですが、定点の配置されているところは結構このような飛翔図があり、濃く描かれています。このような濃密な飛翔図を見ると、上の方と下の方に集中的にあるところは巢なのですか。

○事業者 ここにイヌワシの営巣地があります。

○顧問 ですね。営巣地の真ん中に対象事業実施区域があつて、なおかつ、先ほどの営巣地の情報、それから事業地の位置と植生図の関係をみると、営巣地の周辺に牧草地なりシバ群落などが広がっていて、イヌワシはここを中心に営巣地、それから採餌環境を作っているのです。こういうことを考えると、イヌワシの衝突リスクが非常に高いエリアにこの事業計画があると考えられた方がいいと思います。

県知事意見に代償措置を実施する場合にはと紹介されていたのですが、もちろん代償措置も必要かもしれないですが、事業計画自体も検討された方がいいのではないかと思います。このデータを見る限りはそのように感じます。

このような結果にもとづき、本アセスではイヌワシに対してどういう判断をされているかということ、準備書731ページに事後調査計画のところでイヌワシの関しての評価をしています。環境保全措置を講じることによって、地形改変及び施設の存在、施設の稼働によるイヌワシへの影響は、現時点において実行可能な範囲内で低減が図られていると評価すると書かれているのですが、何をもって低減が図られているのかが理解できない。このデータをもって、どのようにイヌワシの影響を低減していくことを戦略的に進めるかといったところは、真剣に考えられた方がいいと思います。当たると国内的にはかなり大きな問題になります。それを重々理解した上で対策をとられるといいと思います。

○事業者 ご意見、ありがとうございます。準備書430ページの図の方、北側と南側に

大きくまとまって飛翔図が出ていると思いますが、北側にワンペアおまして、南側の一番濃い緑と茶色が混ざったようなところに営巣地がございます。この南側の営巣地の際に、平成24年から25年の調査で、実際にそこよりも北側でかなり旋回上昇や探餌の軌跡があると思いますが、当初、そこも対象事業実施区域になっておりました。ただ、確実にここがこの南側の営巣地のペアの採餌場になっているということが分かってきましたので、この時点で対象事業実施区域を外しているという経緯も1つございます。

それに加えて、準備書431ページの対象事業実施区域の西側で飛翔が確認されておりますが、探餌という行動自体は確認はとれるのですが、実際にこの場所で餌取りを確認できたという記録が今回実施している中では得ておりません。

○顧問 イヌワシの採餌行動は観察されたことはありますか。観察すれば分かると思うのですが、非常に成功率が低い。そもそもイヌワシの餌は何かご存じですか。

○事業者 中型の動物よりも大きい動物。

○顧問 特にノウサギが主要な餌で、この地域で主に餌で利用しているのは、ノウサギ、ヤマドリ、ヘビなのです。この地域は特にノウサギでしょう。奥羽山脈系の方に行くとヘビとかが入ってくるのですが、この地域は国内でもかなり主要なイヌワシの繁殖地で、ノウサギを主体として巣立ちまで持っていける地域なのです。餌がノウサギといったときに、探餌しながらノウサギの採餌成功は、そんなに見ていて観察できるものではないです。私たちも相当な時間観察して、以前新潟で確認しましたが、探餌行動などはそもそもなかなか確認できない。本調査よりもっと相当な日数観察して、ようやく数年間で10件ぐらいとかというレベルです。このような限られた日数の中で、その結果をもって、探餌はしているが、採餌場として利用しているかどうか、かなり高質な採餌環境になっているかどうかというのはとても判断できない。むしろ探餌していること自体にかなり意味があるとお考えになった方がいいと思います。

○顧問 今のご意見を参考にさせていただいて、探餌行動が確認されているところの周辺については、もう少しリスクが高いという前提で配置計画を検討された方がよろしいのではないかとコメントを出させていただきます。

事業者の皆さんがどのようにお考えになるのかは、評価書に記載することになると思いますが、イヌワシについては相当慎重に、みずからが厳し目な評価をして事業計画をフィックスされた方がよろしいのではないかと思います。

○経済産業省 ありがとうございました。

本日の審査内容、知事意見、環境大臣意見等を踏まえて勧告等の手続に入りたいと思います。

(4) S G E T新郷ウインドファーム合同会社 新郷村風力発電所

<補足説明資料、青森県知事意見、秋田県知事意見及び環境大臣意見の説明>

○顧問 ありがとうございます。

補足説明書、知事意見、大臣意見を踏まえて、ご意見をいただければと思います。

補足説明資料12番、21ページのアクセス道路について、計画の見直しにより使用しないことにしましたというのが分かる図面をつけてください。どういうルートになるのかというのが分からないので、説明をお願いします。

○事業者 図面は評価書におきましては、添付させていただきます。準備書36ページの図面でご説明いたしますと、アクセス路は事業用地の、図面でいいますと左側のところから国道454号線に接続する道がございまして、この図面に描かれております走行ルートで工事期間中の搬入等を全て実施するというにいたしました。当初は、国道454号線が対象区域の、この図面でいいますと右側の端で接続しているところから搬入するという可能性も検討していたものでございますが、クマタカの営巣地も近接しているということもございましたので、こちらのルートは使用せずに、この図面でいいますと、左側のルートからの搬入のみにするというで計画を変更したものでございます。

○顧問 そうすると、全体的にはひょうたん形というか、頭の部分だけで済んでしまうということですね。

○事業者 おっしゃるとおりです。

○顧問 了解です。

Maxentの説明は、分かりやすい資料を作っていただきましてありがとうございました。ただ、補足説明資料の19ページの指数、相乗平均から相加平均にしていますが、これがいいのかなというのはあります。要は餌をとる環境と餌の環境は必ずしも一致しないので、それを足して2で割ってしまっているのかというそもそも論があります。どちらを中心に評価をするかという観点からすると、別に足さなくても採餌環境だけでもいいのかなという感じはします。逆に足して2で割ってしまうことによって実際に採餌している場所が薄められてしまうという効果が出てくるので、その辺、どのように考えたいかというのを、ほかの地点との兼ね合いもありますが、こういう足し算がいいのかど

うかというのは考えていただきたいというのをお願いしておきます。

○顧問 動物についての質問です。私の質問について、幾つかは補足説明資料に書かれているのですが、幾つかの質問はスルーされて記述されていませので、改めてお伺いさせていただきます。

補足説明資料9. クマタカの飛翔軌跡について、幼鳥を入れた飛翔軌跡とペアの飛翔軌跡を分けているということで、説明としては理解しました。ただ、高頻度利用域を準備書447ページ、準備書445ページに高利用域の定義として、年間を通じて営巣木を中心とした云々というような記述があつて、それに従って書かれているのですが、今日の審査の1件目のところでもそうだったのですが、高頻度利用域を描くことが非常に重要です。それは供用した後に対象とするペアがどのように応答したのかということを見ていく必要があるからです。鳥衝突だけの評価ではなくて、風車が建った後にどのような応答を示したのかというのは、建ってみないと分からない部分がありますので、そのデータを蓄積していく上でも大事なのです。

この飛翔軌跡図をもとに高頻度利用域等どのように変わっていくのかということを見ていく中で、もう少し評価の仕方を考えていただいた方がいいのかなと思います。

最外郭を全部くくってしまうのではなくて、カーネル法を使ったりして、あと、一定のメッシュ当たりの飛翔軌跡図以上のものを高頻度利用域という形よりは、そのような指標に基づいて、GIS上でカーネル法を取り入れて描いたりします。一括りにしなくても、そのような高利用域が行動圏内にはパッチ状にありますので、それを抽出していくという作業が必要だと思います。

そのような視点に立つと、準備書447ページの対象事業実施区域の真ん中あたりにある風車は、高頻度利用域に該当するところとかなり近いところにあるのかもしれないとも考えられます。

前にも質問したのですが、対象事業実施区域で鳥衝突確率を出すのではなくて、このように特定の風車に対してクマタカが利用しているようなポイントもあるので、鳥衝突確率を風車ごとに由井モデルを使って算出してはどうかということを使ったと思うのですが、それは残念ながらスルーされてしまいました。是非、環境省モデルで対象事業実施区域の鳥衝突確率を算出することにとどまらず、各9基の個別の鳥衝突確率を出してください。出されていなかったか。

○事業者 準備書501ページをご確認いただけますでしょうか。

- 顧問　これは個別の風車というか、メッシュを切って出したということですか。
- 事業者　そうです。各メッシュに風力発電機が1基ずつ建ったと想定したときの予測衝突数を出しております。
- 顧問　方法は違うけれども、一応1基に相当する形でという形で出しているというように読み取ればいいのですね。
- 事業者　おっしゃるとおりです。
- 顧問　分かりました。補足説明の11番、これは私が質問したのではないのですが、質問に対しての回答は、最大エントロピー原理を用いた統計モデルからとあり、先ほど先生はこれで分かりやすくなったということでしたが、それでいいのかなと思います。応答変数に何を使うかということの説明とか、AICが一番低い値を選ぶとかというような、統計処理上の問題ではなくて、Maxentの理論的な手続といったところが見えにくいので、それを示してほしいと言っているのかと思ったのですが、そうではないのでしょうか。
- 顧問　1回目のときのデータだと分かりにくいということから改めて作り直してもらって、これはこれで分かりやすくなったのですが、先生が言っていることと私がいつも言っていることは同じことで、要はMaxentを使ってもいいのだが、なぜそこが使われるようになったか、空間的な質の話、空間の問題とか、そういったパラメーターを入れることによってもっとよくなるのではないかという意味合いで言っているのです。好適生息環境指数の算出の方法を示すことというのも、単純にここに書いてあるような植生云々というパラメーターだけではなくて、ノスリならノスリの行動特性というようなもの、空間の利用特性というようなものを考えたパラメーターを入れることによって、もう少しいい評価結果が出るのではないかという質問の趣旨です。
- 1つは、モデルをもう少しうまく説明してくださいということと、予測評価をする上では、単純に植生とか標高とか、そういうパラメーターだけではなくて、ノスリの行動特性みたいなものを餌との関係でどういう利用の仕方をしているのかという場の特性というようなものをどういうパラメーターで組み込むかというようなことを考えてくださいとお願いしています。それについての解はまだ出ていないということだと思います。
- 顧問　よくこのようなやりとりがあったときに、恐らくプレゼンスデータ（在データ）で解析をする方法、要は不在データを使わずに在データを使って、何と比べることによって、どういう理論的な手続でこの統計処理を行うのかといったところを明記しな

いと、この問いには答えていないのではないかというのはいつも思っていたので、そこは説明された方がいいと思います。

次は、これもたびたび話題にあがるのですが、採餌環境と餌量の指数を相乗平均にするか、相加平均にするかという問題です。いつも思うのですが、これは多分どちらも手続きとしては問題があるでしょう。例えば相加平均にしても、そもそも餌量指数が、動物の採餌環境選択といった中に、植生という変数として入り込んでいるのです。だから、採餌環境と餌量は独立ではない。その独立ではないものを足して2で割っていくといったところにすごく不自然さを感じています。例えば、採餌環境を表す統計モデルを作成する際、生息地を表現する変数の中に餌量を評価したものをパラメーターとして組み込んでしまっただろうかという気がするのです。そのような手続は取らずに、いつも相加平均か相乗平均かというような形の評価になってしまっているのです、余りこのような処理をしない方がいいのではないかというようなことは思っています。

○顧問 Maxentのパラメーターは。

○顧問 好適生息環境、採餌行動という式があったときに、植生とかのパラメーターがあって、先生が言われているのは、餌のパラメーターも掛け算としてそこに入ってきているのでしょうか。ファンクション掛けるファンクション掛けるファンクションというイメージになっているので、それをまた別々にパラメーターとして指数を足したり掛けたりするというのはおかしいのではないのかということだと思います。Maxentモデルは、いろいろなパラメーターを二重、三重にも実際に計算して、とにかくアワセメントをやっているのです、ある意味で説明しにくいというイメージを持っています。

○顧問 準備書694ページに動物に係る事後調査のことが書かれています。それに関しては補足説明の中に入っていなかったのですが、特にクマタカが営巣していることもあって、稼働後2年間調査していくことが結構重要だと思っています。この中に、先ほど言った行動圏、それから高頻度利用域がどのように変化するか、それから営巣地がどのように変わっていくのかといったところを加えた方がいいと思います。そのときに、2年間だと、例えば繁殖成績などは非常に難しいので、2年間では短いのではないのかという質問をさせていただいたのです。

あと、定点センサスを行うということですが、具体的にここの記述の中では、行動圏および高頻度利用域を描き、供用後にハビタットロスが生じるのかどうかまで踏み込んだ評価ができるかどうかを重要視したので、そのような意向のもとに定点調査をやる

うとしているのかといったところが、分かりにくかったです。回答いただけますか。

○事業者　今の事後調査の件でございますが、こちらにつきましては、今の準備書の中ではバードストライクのこととクマタカの2年間だけ、漠然とした記載にしておりますが、評価書におきましては、今のことも含めて詳細に記載するようにいたします。申しわけございません。前回、それを先生からご指摘を伺っていた上で、補足説明資料の方ではそのような記載を、回答をしていなかったのはこちらの方の不備でございましたので、申しわけございません。

Maxentの件ですが、補足説明資料の中で当然のことながら相乗平均か相加平均かというところで我々の方もいろいろ悩みながら相加平均という形で今回は、この前のご指摘を受けて資料の方は作成していたのですが、今の先生方のお話を踏まえる前から、気象協会もどちらを使ってもおかしいのではないかというようなことは薄々把握していたものですから、特に今のご意見、もともとこの中に餌量のパラメーターが入っているというようなところをしっかりと認識して、今後の案件につなげる上で、この新郷村風力発電所の案件につきましても、評価書に向けてそのところは改良して、結果の方をお示ししていきたいと思っております。

○顧問　分かりました。追加の質問で補足説明資料10. 環境要因について、既設の風車に対しての応答を変数に組み込んでいない理由を示してくださいということに対して、観察によってノスリの採餌行動において風車に対しての忌避行動が確認できなかったので入れなかったというのは回答になっていないと思います。要はなっているか、なっていないかも含めてモデルの中に組み込んで、モデルの中からそういう忌避行動が確認できない、要は変数として、モデル選択の中に組み込まれなかったといったところが回答結果であって、そこに主観を入れてはいけないと思います。それを言い出すと、結局どの変数を組み込むかどうかといったところはかなり主観が入ってしまう。要は、こういう統計モデルの場合、可能性のある変数は全て考慮し、そこで多重共線性のチェックをした後にモデル選択を行いベストモデルを作るという手続になります。その変数を抽出する際に、観察結果に基づいて、これは影響ある、ないとかを主観で判断するのではなく、相関を出す手続の中で外していけばいい話であって、観察の結果から忌避行動がなさそうだから外したというのは、統計の手続上問題があると思います。

基本的には統計モデルの中に組み込んだ形で手続の中で外れるといったところで、ないというような手続になっていけば問題はないのですが、そういう答えを求めています。

○顧問 よろしいですか。今日ご指摘を受けた案件は、できるだけ改善する方向で努力をお願いします。

○顧問 補足説明資料8. 水質予測についてコメントを差し上げます。予測につきまして、私がお提案申し上げました濁水評価の資料等を参考して、係数等を厳し目にとって、数値を出していますね。補足説明資料12ページに沈砂池の排水溝から出てくる浮遊物質量の予測結果がございます。この最終的な降雨条件、強雨のときの90mg/Lや100mg/L近い値をどう考えるかということを示さなければいけないわけですが、その場合に河川の降雨時のデータがございます。これはたしか120mg/Lという値が出ていると思うのですが、それと比較して実際の河川の降雨時の濁りがそれぐらいあるので、これぐらいということは、沈砂池の効果が環境に対する影響を低減しているという判断に持ってほしいと思います。数値的な論議をしなければいけないと思います。

先ほどのケースでもご指摘申し上げたのですが、補足説明資料11ページの回答①のところで、青森県の林地開発許可基準から開発区域（裸地、浸透能大）0.9は青森県の資料を見てみましたら確かに書いてあるのですが、地質を見ますとここは軽石凝灰岩です。ものすごく浸透能が高いはずですが、火山灰地というのは浸透能が極めて高い土地なのですが、特にここは高いと思いますので、青森県が出している0.8から0.9の0.8の方を採用してもよかったですと思います。あるいは、この場合は、軽石なのでもっと吸い込むという論議をしてもいいのです。ただ、幸いなことにこのままお進めいただいても河川の現実の値より低いので、問題はないと私は考えます。

○事業者 ありがとうございます。準備書325ページに降雨時の調査結果と比較しております。最大で160mg/Lということで比較していたのですが、補足説明資料のところでは一文抜けておりまして、その結果を記載しており申し訳ありません。評価書においては当然のことながら降雨時の調査結果とも比較してまいります。

○顧問 お願いします。

○事業者 もう一点ご指摘いただきました浸透能大で0.8から0.9の0.9の方の厳しい値を使わせていただいたのですが、先生のおっしゃるとおり、その場に合った適切な値を使うことも考えて評価書においては記載したいと思います。

ただし、今0.9を使っておりますので、当然のことながら0.8ですとこれより値は低くなりますので、安全側をとって0.9で記載の方は進めていきたいと思っております。

○顧問 またいつかお役に立つかもしれませんので、そういう考え方でいいと思います。

○事業者 ありがとうございます。

○顧問 補足説明資料3. 工事計画の緑化について、回答の中に牧草地が3.90ha消失すると書いてあります。全体の中でどれくらいか見ていないのですが、これは今議論したノスリの餌場になるような場所ではないかと推測されます。今の餌場を最終的にどうするのか、場所が十分確保されるのかどうかという観点から評価書の中では見ていただきたいと思います。単純に消失しても周辺に3.90ha以上というか、十分なハンティングの場所になるような牧草地が展開していればいいのですが、そうでないと、単純に飛翔の状況からして避けていないというような表現もありましたが、牧草地そのものが餌場としてよく使われるので、その辺、単純に改変面積が大きい、小さいだけではなくて、風車を設置する場所が餌場になっている、その餌場がなくなるということに対しての保全措置はどうするのだということは考えた方がいいのではないのでしょうか。

全体のエリアが小さいですね。先ほどの宮古岩泉風力発電事業のような非常に大きなものに対して少し小さい。それで風車の数も少ないですから、狭いエリアのところには事業計画があるので、風車が建ってしまったときに衝突はしないのかもしれないけれども、ハンティングする場所がなくなる可能性はあります。その辺、大丈夫かなと思いますので、その辺を見直していただいて、評価書を仕上げてくださいと思います。

○顧問 大気関係なのですが、本日審査の4件とも二酸化炭素と粉じんの推定をほとんど同じやり方を使われていると思います。その中で一部の事業では既に修正していただいているのですが、二酸化窒素の場合、最大としては月の最大の寄与を考えてくださいということと、粉じんのところの図の説明が分かりにくいということを申し上げておりますので、4件とも整合性をとって同じように仕上げただけであればと思います。

○事業者 ご指摘いただいたとおり、窒素酸化物に関しては最大でというのは間に合っておりませんので、実際にやった結果は手持ちであります。補足説明資料として載せるべきだったのですが、間に合いませんでしたので、結果だけお知らせしておきます。先生のおっしゃるとおり、月の最大で年間を通してやった場合、準備書260ページになるのですが、もともと年平均で寄与率が1.2%でしたが、最大の1年間を通して予測したところ寄与率は3.7%となりました。この結果も踏まえて、評価書においては適切に記載するとともに、ほかの案件の方でもご指摘いただいていたグラフの描き方等、記載を分かりやすくしていきたいと思っております。

○顧問 一通り意見も出ましたので、事務局は必要な手続を進めていただきたいと思

ます。

○経済産業省 長時間にわたりどうもありがとうございました。

本件につきましても、本日の審査、知事意見、環境大臣意見等を踏まえて勧告等いたします。