

環境審査顧問会風力部会

議事録

1. 日 時：平成30年3月5日（月）13:59～16:47

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、河村顧問、清野顧問、近藤顧問、鈴木伸一顧問、鈴木雅和顧問、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 他

4. 議 題：（1）環境影響評価方法書の審査について

①三浦電機株式会社(仮称)北海道(道南地区)ウィンドファーム敷島内
方法書、補足説明資料、意見概要と事業者見解及び北海道知事意見の
概要説明及び質疑応答

（2）環境影響評価準備書の審査について

①くふうみウィンド1号合同会社（仮称）中里風力発電所
準備書、補足説明資料、青森県知事意見及び環境大臣意見の概要説
明及び質疑応答

5. 議事概要

（1）開会の辞

（2）配付資料の確認

（3）環境影響評価方法書の審査について

①三浦電機株式会社「(仮称)北海道(道南地区)ウィンドファーム敷島内」
方法書、補足説明資料、意見概要と事業者見解及び北海道知事意見の概要説明
を行った後、質疑応答を行った。

（4）環境影響評価準備書の審査について

①くふうみウィンド1号合同会社「(仮称)中里風力発電所」

準備書、補足説明資料、青森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。

(5) 閉会の辞

6. 質疑内容

(1) 三浦電機株式会社「(仮称)北海道(道南地区)ウィンドファーム敷島内」

<方法書、補足説明資料、意見概要と事業者見解及び北海道知事意見の説明>

○顧問 ありがとうございます。

それでは、先生方からご意見をお伺いする前に、補足説明資料の1番のところで設備認定の状況、今は方法書の段階なので多分申請をした直後だと思うのですが、最終的に準備書のときにはもう協議が終わっているという前提で準備書を用意していただきたいと思います。地権者との交渉などをある程度めどを付けて、事業が確実に実施できるという段階になった状態で準備書は出していただきたいと思います。準備書というのは、そもそも評価書案なのです。協議が確定していない、接続も未定、機種も未定、配置もどうなるか分からないという状態で準備書が出てくると、評価書でまた全体を見直すということになりますので、その手間は避けたい。準備書で事業計画が確定していないと評価書でもう一回、審査をしなくてはいけないということになりますので、その辺は事業者さんの方で全体のスケジュールをよく考えていただいて、準備書の提出のタイミングをよく検討していただきたいと、お願いをさせていただきます。

今日の段階では、事業がまだ確定していないという前提で、これから申請する。それから、風車のサイズもまだ確定していないのですよね。その辺もありますので、ある程度想定の問題、やりとりということになるかと思いますが、いろいろな地元との協議で、土石流の危険流域のところは外せ、とかということになると配置も変わったりします。基数が減ったりするということになれば、恐らく3,000kWではなくて3,800kWとかもっと大きいものを用意したりして、基数を減らしてそれに対応するというような形になると思います。そうなってくると、みんな計算をやり直さなくてはいけなくなってくるので、その辺がある程度固まった段階で準備書を出していただいた方が、二度手間にならなくて済むという意味合いで申し上げておりますので、その辺ご留意いただければと思います。よろしいでしょうか。

○事業者 分かりました。

○顧問 補足説明資料のアセスの手続の工程と全体の工事工程というのは、手続が終わった後、こういうスパンでやりますというのは分かりますが、全体の協議がどこまで行くかによっても全体のスパンが変わってきますよね。その辺をお聞きしたかったのです。

風車は今3,000kWで10基という前提でいますが、最終的にもっと大きい風車に変わる可能性はあり得るのですか。

○事業者 最大で3,800kWというところまでは今検討していますので、場合によっては8～10基ということです。ですので、8基の可能性もあります。

○顧問 恐らく3,000kWと3,800kWだと、だいぶ風車のサイズも違ったりしてきますから計算の根拠も変わってくると思うので、その辺は準備書に向けて少し注意が必要かと思います。他の先生、いかがでしょうか。

○顧問 事前にいろいろ意見を出して、それには回答していただいているので結構なのですが、補足説明資料の23番で、これは他の先生から意見が出ているものです。岩内町のゾーニングをしてある203ページで、設置困難とされているゾーンに風車を設置する計画になっているということです。これからいろいろ交渉等されると思うのですが、そもそもゾーニングで設置困難とするというのは、地元の関係者とか学識経験者で協議会を設けて、その了承の上で設置困難の線が引かれているものです。その設置困難ゾーンに風車位置の丸印をつけていくというのはかなり勇気が要ることだろうと想像するのですが、そんなに簡単に、つまり岩内町との交渉だけでは、問題は解決しないのではないかと思います。

そうすると、これは部会長が言われたように、詳細な場所を確定するには時間がかかるのかなと思うのですが、岩内町との配置に関する協議の状況を少し教えていただけますか。

○事業者 図書の203ページにありますとおり、岩内町のゾーニングが平成28年に町の方から提示されています。設置困難な地域にも、暫定ですが風車を置くような計画となっているのですが、町との協議も進めて、町にはご理解をいただいているところではあるのですが、少なくとも規制をしている場所ではないですよということ、

可能性として建てられる場所ではないでしょうかというところで協議をさせていただいて、計画を立案するという経緯になったものです。

図上では、ほかの場所に、建てられるところになぜ置かないのかというふうにも思われるかもしれませんが、実際のところ、家から近いとか農地があるとかいうところ、そういう状況からすると、もちろん風況というところも重要な要素ではあるのですが、実際に風車を置けそうな場所というのがほとんどないという状況もありまして、そのゾーニングの中では、「設置可能」な青いところにも入ってはいるのですが、「設置困難」というところにも何本か入ってしまったという経緯です。

ただ、ここは勝手に計画しているというわけではなくて、役場さんとも協議して、ここだったら何とかなるかなというところで現段階では進めさせていただいているというところではあります。

○顧問　ゾーニングにはそれなりの意味があつて、法規制情報や環境情報を収集し、利害関係者との協議を行った上、ここだったら早く風車を建てることができるというお勧めの場所と、ここはちょっと調整が要るから時間がかかるよという調整の必要な場所と、ここは絶対に建てないでねという設置制限の場所などがあります。今回の方法書を見ると、ゾーニングの趣旨と違うところに事業者さんが風車の設置位置を入れてこられていることになり、それだとゾーニングをする意味がないことになるかと危惧をしています。結局のところ、事業者が現地の状況をよく調べてみたら、ゾーニングでは設置困難と判定した場所が、実は設置可能だったということが分かってきたというふうな解釈すればよいということではよろしいのでしょうか。

○事業者　この点については、ご指摘を踏まえまして、再度その辺の、合意形成と言うと変でしょうか、十分に町の承諾を得るといってお墨つきをもらった上で事業は進めていきたいと思っています。

○顧問　分かりました。一応、町の名前でゾーニングマップを公表しているのですが、ゾーニングマップは、自治体と風車設置の利害にかかわるステークホルダーたちとの合意の上で作成されているということが考えられます。そうすると、町だけではなくて、その下にあるいろいろな団体も関係しているだろうかと想像するので、できるだけスムーズに対応されることを望んでいます。

○事業者　ありがとうございます。ご指摘のとおりだと思いますので、その辺は、また十分関係者皆様にご理解いただけるよう進めてまいりたいと思います。

○顧問 他の先生がおっしゃられたように、こういうふうにはざーニングをしていて設置は困難というところにあるにもかかわらずそこに建てるのには、それなりの説明根拠が相当要るということを事業者さんの方では考えておかれた方がよいかなと思います。

アセスの工程ではなくて、そちらの手続ですごく時間がかかるという問題が多分出てくる可能性があります。少し余談になりますが、いろいろなケースで、準備書を取りあえず出したのだけれども、なかなか手続が進まなくて評価書が出せないケースが今相当数あります。200件くらい案件があるのですが、準備書手続が終わっていてもまだ3分の1くらいしか評価書は確定していません。そのほとんどが、系統が接続できないとか、地権者との交渉がうまくいってないとか、そういった問題で評価書が出せない状況になっているので、慌てて準備書を出したときに、今度は準備書の中身と評価書のギャップが大きくなってくると、すごくまた時間がかかるということを覚悟しておいていただきたいと思います。岩瀬先生、関連して何かありますか。

○顧問 配置計画が見られるのでだいぶ進歩しているのかなと思ったのですが、今の議論等を踏まえると、まだ決まってないのかなと思います。もう一つの事業計画、岩内町等を踏まえて、こちらが配置計画も含めて、仮の案ですが、安心してよいのかなとメモを作ってきたのですが、少しその辺が怪しげな感じがします。

あと、最近のこういうお話のときにお伺いしていることと、実際に次の段階の例えば準備書で、騒音・振動で、一般的なものと違うような条件で騒音予測をされるというケースがあって少し気になっています。例えば騒音の出力がどのくらいのものが予想されるのかということはデータとしては出ているのですが、実測の結果、こういう風速条件のものを採用しましたと、余りよく分からないものが出てきています。これにも、補足説明資料では仮の数値が出てきています。

それと、平均風速等のデータがあって、このくらいですというのも気象データとしてあるのですが、その関係が整理されていなくて、例えば、定格出力よりも低い風速で稼働するというようなことをある事業者はおっしゃるのですが、その根拠が明確でない。要するにこういう気象データが出ているのは、多分気象関係の平均的な位置、高さ。またパワーレベル等は、例えば10mに換算してということで、実際にはナセルの高さとの関係が曖昧ですと、本当にこの数値でよいのかということが把握できません。環境影響評価として確度の高いものかという判断ができにくいものですから、できるだけ今まで扱っているような事例に基づいてやるとか、あるいは、こういうもの

だからこのデータを使いましたという、そういう根拠を明らかにしていただかないといけないと思います。

それから、順不同ですが、313ページから予測方法というのが整理されているのですが、ほかの事業者さんですと、例えば道路騒音の予測モデルの名前とか、あるいは風車の稼働時の騒音の伝搬のモデルとか、そういうのが具体的に、J I SとかI S Oとかというものが記述されていると思います。これは環境省の報告書等に記載という形で書いてあるのですが、本来ですと、具体的に方法書段階でこういうのを使うというのが書かれていた方がよかったですと思いました。準備書では、しっかりしたよく使われているもの、あるいは独自のものでも構いませんが、確かなものということで明確に出していただいた方がよろしいかなと思います。

ちなみに、317ページにあります環境省報告の平成28年11月の報告書というのには、予測方法のモデルの絵は出ていますが、予測方法が書いてあるわけではありません。こういう記述の仕方がよかったのかどうか分かりませんが、決してそこを参考にすれば計算ができるというものではないと思いますので、ご確認をいただいて、できればモデルの具体的な引用ができるものを書いた方がよろしいかと思います。

あと、3 MWぐらいでしたら、住居の距離とか、仮定の状況であれば、とりわけ環境影響は騒音の問題から見てだめだというような判断にはいかない状況かなとも判断しますので、いずれにせよ、先ほど申し上げたようなこととか、あるいはほかの顧問から出ていた事前の質問書、それから北海道知事等の意見に基づいて、できるだけ後で問題のないような準備書等に進めていただきたいと思います。特に今の段階でどうこうということを申し上げることは余りありません。

○顧問 ありがとうございます。

水関係について、お願いします。

○顧問 補足説明資料の31ページに水質の予測手法、他の先生の質問ですが、具体的な予測手順は書いてありますが、これでよいと思うのですが、ここに降雨条件は10年確率を使うと書いてあります。これは時間雨量ですか。日雨量ではないですね。

○事業者 時間雨量です。

○顧問 方法書の25ページの降水量、何年平均か分からないのですが、前のページを見ると4年間ぐらいですか、倶知安と共和で物すごく違いますね。雪の降り方が違うのでこうなるのだと思うのですが、これはどちらのデータを使う予定ですか。

- 事業者 距離的には共和の方です。倶知安となると大きく山を越えていますので。
- 顧問 山を越えているのですか。雪の降り方が全然違うので、かなり条件が違うのかなと思います。
- 事業者 気象的にも大分変わってくるようなところもありますので、共和が近いのでこれを採用する予定です。
- 顧問 分かりました。
- あとは希望なのですが、沈砂池を造ることなので、沈砂池の排水口の位置を沢とか谷の筋を避けてほしいという希望です。
- 事業者 承知しました。
- 顧問 他の先生お願いします。
- 顧問 私の方から、同じく水関係のところを少しお伺いしますが、まず1つ目は、これは誤植だと思うのですが、24ページの表3.1-2と表3.1-3、共和と倶知安のデータですが、この中の「降雪良」の「良」が違っているということと、降雪量月数、これは月間の降雪量という意味ですよね。あと、その下のところもよく分からないのですが、降雪日合計の最大というか、日降雪量の最大ということでしょうか、確認したいと思います。
- 事業者 まず、「降雪良」の「良」の字は、ご指摘のとおり、大変申しわけございません、「量」の方の字でございます。これは準備書では正しく修正したいと思います。
- それから「降雪日合計の最大」というところ、前もここは分かりにくいと指摘をされたところだと思うのですが。
- 顧問 前に指摘したことがあるのですが、これは「降雪・日合計の最大」なのですね。
- 事業者 日合計の最大です。
- 顧問 これは日降雪量という意味ですかね。
- 顧問 日合計の最大。
- 事業者 日当たりの合計です。
- 顧問 少し分かりやすいようにお願いします。
- 事業者 こちらも改行するなり中ポチを入れるなり、分かりやすく記載したいと思います。
- 顧問 あと、濁りの予測に関するところが325ページ等にかかれていまして、それに関連した水質、土質調査が327ページに描かれています。327ページの図面の中で少し分

かりにくいのは、河川名や川筋が記されていないこと、あるいは入ってはいるのですが非常に薄くて分かりづらいということが1点。それから、補足説明資料で河川と用水をしっかりと分けていただいているので、それも利用しながらやってもらった方が分かりやすいかなと思います。

もう一つ、お願いがあるのですが、こういうのを見るときに分水界、分水嶺を1つ入れていただくことで、ウィンドファームあるいは道路から出た排水がどちらに行くかというのが分かりやすくなると思います。是非327ページの図に、もしくは補足説明資料みたいな形でも結構ですが、そういう分水嶺（分水界）を入れておいていただきたいと思います。

あと、327ページの土壌と水質の測定点について少しお伺いしたいのですが、土壌のS1とW8という水質の調査点、これをここに設定された理由。それは逆に言いますと、搬入路についてA案、B案と2つのものがあって、今のところA案だというような話をされていますが、B案を意識してS1、W8を置かれているのかなというような気もするのですが、このS1とW8の置かれた理由をお聞かせください。

○事業者 土壌調査地点の方から回答させていただきますが、S1も、御理解のとおりB案の方の改変に伴う濁水の発生を想定して、その下流側になるメトチ川、W8という、小さい川なのですが、このセットをしています。W8はかなり下流側でのキャッチとなるので、この辺がよいだろうということで設定はしたのですが、もう少し上の方がよいのかもしれません。この辺は、微調整ですが検討はしたいと思います。各河川の位置関係と表層地質図の分布から、土壌調査地点は設定させていただいています。

S1についてはB案の改変ルートに伴う地点設定ということで、ご理解のとおりです。

先ほどの分水嶺（分水界）の分けは、図書上の方には河川も薄いものもあったりしてなかなか分かりにくいのですが、補足説明資料の32ページのところで、各水質調査地点とそこに集水している集水エリアということで、河川の集水域ごとに色分けをしてカラフルの割にはちょっと分かりにくいのですが、一応示させていただいております。ですので、準備書の方では、こういう地点と河川との位置関係、あと改変区域との関係がよく分かりやすいように、図の作り方は工夫したいと思います。

○顧問 分かりました。32ページの図は、私の方で、見落としていました。そのような形で、観測点との関係も分かるような形にしておいていただければと思います。

あと、一応道路については、B案の場合には東側の道路は造らないという理解でしょうか。

○事業者 A案もB案もw 3、4、5、6、このあたりは変わらないのですが、可能性として上というか、図で言うと下の北側の山の方なのですが、7、8、9、10のあたりのアプローチとして、下から上がれるのかどうかというところで、土工上の確約という結論が出なかったものですから、どうしてもこちらのB案というところを可能性として残したというところなのですが、改変の量とか伐採面積も増えますので、極力そこをコンパクトにするというところを目指して、本命としてはA案の方で考えたいと思っています。

○顧問 分かりました。

○顧問 では、他の先生、お願いします。

○顧問 今の件と関連するのですが、327ページの水質調査地点と346ページの魚類・底生動物調査地点が微妙にずれているのですが、これはどういう理由でずらしているのですか。例えばW 6やW 2では魚類調査をしていませんし、F 6では水質調査もしてないですよ。F 5とW 7も少し場所が違う気がするのですが、何で場所がずれているのですか。

○事業者 水質調査地点と魚類調査地点、底物動物の地点は同じに設置するケースも多いと思うのですが、基本的に魚類相の生息魚類の把握というところでは、346ページに示した魚類調査地点で十分把握できるだろうというところで、アプローチ性を考えると大体点は似てくるのですが、若干異なっています。

○顧問 環境が生き物にどういう影響を及ぼすかを調べるのがもともとの目的だと思いますので、基本的には、生き物を調べたところでは水質を測るべきだと私は思います。例えば、生き物を採集したところで水質を測っていなかった場合には、何か動物が減ったりした場合にその原因を特定できないですよ。同じ場所でやっていたら、少なくとも濁りの影響ではなかったということは言えるかもしれませんが。ですから、生き物を採集する場所では水質調査は必ずやるべきだと私は思います。

○事業者 分かりました。

○顧問 では、他の先生お願いします。

○顧問 3人の先生方と同じようなところを聞きますが、事前のコメントについては大部分的確にお答えをいただいているので、ありがとうございました。

補足資料の32ページ、先ほど話題になりました流域界を示した図のところですが、全体として海とか農地に近いので、河川に濁水が流れ込まないように十分なご配慮をもう一度お願いしたいと思っておりますので、よろしく願いいたします。

関連して質問ですが、流域界から見ていくと、例えば32ページの図ですと水質のw6とか7とか8とかは、この集水域の図からは直接流れ込まないように、風車とは直接関係がないような形にはなりますが、道路とか今後の風車の変更点とか何かを意識して、こう位置を置いておかれているのでしょうか。

○事業者 w5とかですか。

○顧問 はい。W6とか7とか8というのは、この集水域から見ていくと風車とは直接のかかわり合いがないように見えるのですが、将来、位置が変わる可能性とか、道路工事との兼ね合いでこういう配置になっているという理解でよろしいのですか。

○事業者 基本的に全部、w7についても、若干可能性としてはこちらの沢に落ちる可能性も、なきにしもあらずということで配置しています。今現在はw5、w6の緑色の幌内川、ここには上流に上水の取水もあるということで、この河川からは上流は外しているのですが、一応地点はw6を置いております。w5については、下流の方、取水地点よりも下流のところについては、可能性としてはその沢に落ちる可能性もあるかなというところで調査地点は置いております。基本的には、濁水が流入する可能性が最大限考えられる河川に対して地点は配置するようにしています。

○顧問 安全側で見ているという考えで、分かりました。

あと一点だけ、細かなところですが、方法書の47ページの上の方の3.1-17の表ですが、これは中が全く白紙になっているのですが、これはもともとこういうデータだったのか、記載漏れなのか、確認をしていただけますか。

○事業者 記載漏れというよりも、データとしてこれしか多分出てなかったと思います。

出てないなら、出てないということで、記載させていただきます。

○顧問 そう書いておいてください。

○事業者 書き漏れているわけではございません。

○顧問 では、その旨分かるように表記をお願いいたします。

○事業者 分かりました。

○顧問 以上です。

○顧問 では、他の先生お願いします。

○顧問 調査地点をいろいろ設定している図があるのですが、例えば338ページから以下、哺乳類から鳥類から昆虫から、皆こういう図で作っているのですが、これの根拠が結局は84ページの現存植生図なのですが、いつの現存かと言うと40年前ですから、今の6ページの空中写真を見ると、この6ページと84ページを重ねても、重なるところがほとんど1カ所もないという感じです。そうすると、この調査地点の設定根拠の図として、これは使えないのではないかと私は思います。草原だとしているところが樹林だったりしているわけで、これを、どの様に考えるのか。環境省が出しているのは、確かにこれなのでしょうが、私、今までの案件でここまで現実とずれているというのは初めて見ました。

これに対して、どうするかというと、私は、相観植生図をとにかく早く作って、それに基づいてやるという手法をとるしかないのではないかと思います。これをそのまま使っても、全然うそですよ。40年前の植生図ですから。これからいわゆるブラウン・ブランケの群落調査をやって、それで正式な群落区分を決めて植生図を描いたとしても、もう遅いわけです。今だと、例えばドローンで、相観植生図なんてほとんど2～3日で作れる技術があるわけですよ。あとは教師情報として、ある地点の詳細な植生みたいなものを測って、それで相観植生図を解釈する。その図を根拠にして調査地点を決めないと、全くちぐはぐなことになってしまうのではないかと思います。もう知ったらおしまいという感じですよ。きれいな植生図を作ることが目的ではないわけで、方法書として適切な調査位置を探すための根拠として、幾ら公表されていても、この40年前の資料を使うというのはおかしいのではないかというのが私の意見です。

○事業者 ご指摘ありがとうございます。ご指摘のとおりです。現存植生図が70年代で、5万分の1しか整備されていない範囲で、かつ昭和五十何年で古いので、もうかなり現況も変わってしまっているということは把握しています。それによって絞り込みも進めたという経緯もあるのですが、航空写真を見るとその辺は明らかですし、現地を見ても大分違うなどというのは把握しておりましたので、補足説明資料の15ページ、16ページ、航空写真に図を重ねたものを入れさせていただいているのですが、ある程度調査地点は航空写真を見ながらというところもあるのですが、ご指摘のとおり、それ

が本当に妥当なのかというところでは、植生図ができたころには調査は終わっているということにもなりかねませんので、まず概況把握ということで調査地点の妥当性、最初にまずは概況把握ということで植生図を、図化するまでには至らないかもしれませんが、その点は確認した上で、必要に応じて、地点の増点であったり位置変更であったりということは対応したいとは思っております。

○顧問 相観植生図というものの概念はご存じですか。

○事業者 はい、何となくではあるのですが。

○顧問 他の先生にお願いします。

○顧問 今ご指摘があったとおりでと思います。私も全く同じことをこれから質問しようかと思っておりました。そもそもの問題は、方法書で用いられる植生図が、環境省のものを必ず用いなければいけないというふうに誤解されているのではないかと思います。この補足説明資料の14ページにもありますが、皆さんはこれではいけないなということは気がつかれていて、この植生図ではまずいなということは、回答の方から推しても分かっていらっしゃるのだと思います。でしたら、今、他の先生がおっしゃったように、相観の植生図を作って、今空中写真は簡単に手に入るわけですから、それで結構ですから、ドローン飛ばさなくても結構です。その空中写真をもとにして、分かる範囲で、相観で植生図を作ってしまった方が、現状は十分把握できるのではないかなと思います。今ここに載っている写真でも結構きれいですから、現地に行って、ここは大体どんな感じかということをつかんでくれば、相観の植生図は描けると思いますので、今回に関しては、それの方がずっと現状を把握することができると思います。

なおかつ、環境省の植生図なのですが、結構地域、地域によって、出来不出来がありまして、これを見ても分かるように、補足説明資料の方の16ページに1976年の空中写真があるのですが、これと環境省の今回引用されているものが一致しなければいけないのですが、一致していません。これは、ここで描かれた植生図が実はすごくできが悪いということなのですね。

ですから植生図が、古い、新しいももちろんあるのですが、そのときの植生図がきちんとしていないということも一つあります。その辺は、これからもあると思います。環境省の植生図をそのまま引用していくことに関しては、やはり現地を確認した上で、

これでよいのかどうかということをよく検討された方がよいと思います。これは全てのアセスにかかわってくる問題ではないかなと思います。

○事業者　ありがとうございます。

○顧問　他の先生はよいですか。

○顧問　準備書に向けてブラウン・ブランケの方法で調査をしていくということなのですが、これも、ただ現地に入って植生調査をするというだけではなくて、それをもとにして、それをきちんと整理する必要があります。整理するということは、組成表をつくるということです。それによって、種組成によるどういう類型区分ができて、その結果、いろいろな地形要件だとか、関連させてその立地環境を評価していただきたいなと思います。ただ調査をして終わりではなくて、それが始まりなのだということをお願いをいたします。

先ほどの件に戻りますが、他の先生もおっしゃいましたが、結局いろいろなところに波及してきまして、特に生態系などはすごく大きいと思います。ここで示されている例えば食物連鎖の予測図がありますが、こういったものも全部やり直しだということではないかなと思います。それほど今回の植生図はできが悪いということなのです。

○事業者　ご指摘をありがとうございます。生態系の方もその植生図を利用してとはならないと感じておりますので、今航空写真が、ちょっとこの事業用に撮影ということにはまだ至ってないのですが、グーグルとかでも結構新しい写真も入手できますし、買うこともできますので、それらも活用しながら、その辺のやり方。植生調査の調査地点などは、完全に航空写真も見ながらかなり多目に設定はしているのですが、ご指摘を踏まえまして、その辺、調査実施前には十分それらの情報を整理して進めていきたいと思っています。

○顧問　そのようにお願いしたいと思います。

その結果なのですが、植生図を張りつけて、第何図のようであるというようなことで説明が終わっているのですが、自然概況のところの特に地形・地質などもそうなのですが、植生図なり土壌図なり地質図をくっつけて、それで、このとおりであるで終わってしまっています。そうではなくて、それを使った結果、ここの環境がこうなのだということを、少し説明を加えておく必要があるのではないかと思います。今後の課題かと思っております。

○顧問 他の先生、よろしいですか。

○顧問 大気質に関しては補足説明で大体回答いただいていると思いますが、別のところで2点ほどあるのですが、方法書の176ページで、先ほどご説明のあった「自然公園等の位置」という図があるのですが、先ほどおっしゃった国定公園の範囲が描かれています。国定公園の中の保護区分ですか、普通地域とか第1種特別地域とか、そういうものの区分も示していただきたいと思います。つまり、一番近いところはどういう保護区分になっているのかというのが少し気になります。

それから、知事意見の景観のところ、ここは国定公園に近いということで、地域住民や観光客、国定公園利用者等にフォトモンタージュを提示した聞き取り調査等をやりたいということですが、そこはどうされますか。

○事業者 北海道の道の方からこの辺が指摘をされていまして、ここの国定公園は、おおむねニセコ山系の山頂部、高層湿地です。コックリ湖ですとか神仙沼、観光地にもなっているのですが、ニセコパノラマラインという観光用道路があったりもして、その辺は、先ほどの176ページの図で言うところの行政界になります。これが分水嶺、尾根沿い、ニセコの高い山々の連なるところなのですが、この山頂付近には湿地とかが分布しておりまして、幾つか車でも行けるような観光スポットにもなっています。こちらからの景観、見通しの視野角によりますと、余り見えないのではないかと思うのですが。

○顧問 多分上からではなくて、下から、背景に山々を見た景観の方が問題なのかなという気はしているのですが、その辺はどうですか。

○事業者 利用者への聞き取りというところも、ここはしつこく言及されまして、こちらの定性的な判断ではなくて実際の利用者からも聞くべきというところで、地元の山岳会の会員の方ですとか、あと利用者、これが実際にどこまで調査するかというのはまだ不確定ではあるのですが、実際の利用者に対するヒアリングみたいなものを現地で行うことを一応視野には入れております。

○顧問 どうもありがとうございました。

○顧問 では、生物・生態系のところ。

○顧問 結構知事意見はいろいろ出ていたと思いますので、動植物と生態系のところを確認させていただきたいと思います。

まず、改変区域を調査ルートが網羅していないという意見があったかと思えます。一応補足説明資料で、62ページに新しいものを作っていただいているのですが、もとの植生図と比べたときに、改変地域を網羅するという意味で新たに設置した場所というのはどこになるのでしょうか。沢とかには確かに新しく入っているのですが。

○事業者 補足説明資料の62ページあたりから、幾つか調査地点の修正版を出させていただいています。この中で、青線で示しているところが植物、哺乳類等の踏査ルートということなのですが、うっすらオレンジ色で見えているA案、B案の改変ルートというのもお示しさせていただいています。必ずしもオンラインにはご指摘のとおりなっていません。実際に、地形的にこの辺は古い造林の作業道の跡みたいなのが少しあるのですが、車両で入っていけるような道路というのは今はないような状況です。実際のところ調査となったときに、ほとんど林床はササ草原であったり、林床はササだったりということなので、オンライン上に歩くのは非常に難しいかなとは思っていて、実際に歩けるかということも想定してこの青い線は入れさせていただいています。

実際のオレンジで示している建設用道路のルートにつきましては、今の段階でそんなに精度は高くないとか、まだ線形も少し変わってくるだろうと思われまので、それをなぞって踏査ルートを設定ということはしなかったのですが、「なるべく全て歩け」というような、道とのやりとりの中ではそういう言われ方もしているので、かなり網羅感を出してきたつもりではあります。実際のところ、ここの改変ルートというのはちょっと未確定な部分もありますので、それに沿っての踏査ルートというのは、その選定までには至らなかったというのが経緯でございます。

○顧問 今回、一応風車の位置は網羅していただいているとは思いますが、道路がA案、B案とあって、最終的にはそちらの方で環境影響をいろいろ比較したり評価したりということになってくると思うので、そのときに、そのルートをできるだけ網羅するように見ていただいた方が良くと思います。例えば、こちらには重要種がいるが避けられているよというような評価もできると思いますので、そこはまずきちんと押さえていただきたいと思います。あと、鳥類のラインセンサスとかですと一定の歩行速度で歩かなくてはいけないので、障害物があると歩きにくいと思いますが、任意踏査で例えば糞を探したりとかフィールドサインを探したり、あるいは植物を探したりするのであれば、別にこの平らなところであれば、ササの中に入って行くということ

も、それほど普通のフィールド調査をやっている人間だったらできないことではないと思いますので、その辺は是非きちんと現地をできるだけ見ていただいた方がよいと思いますので、準備書の段階では、どこをきちんと歩いているかという情報も出していただいて、過不足のないようにデータをお示しいただきたいと思います。

2点目に、鳥類のポイントセンサスの図が341ページに出ているのですが、ポイントセンサスの中身につきましては、335ページに一応飛翔高度を観察するというふうにありますので、こちらで鳥の飛んでいる高さも見るということになっているという理解でよろしいでしょうか。

○事業者 空間飛翔調査ということで、高度も記録するようにいたします。

○顧問 これは多分、上空も見られるような範囲で設定していただいていると思うのですが、準備書を出していただくときに、それぞれの風車地点の上空が把握できているのかできていないのかというところは、猛禽類でよく視野範囲を示していただくとと思うのですが、それと同じように、風車の予定地が見えているのか見えていないのかという情報は出していただいた方がよいと思いますので、ご検討ください。

それから、注目種でも意見が出ていたと思うのですが、この352ページの表自体は、それほど違和感はないのですが、データをお示しいただいている、猛禽類を見ますと、飛翔図だとノスリよりもハチクマの方が現地で結構飛んでいるように見えたのですが、ここで比較しているのはキタキツネ、ノスリ、オジロワシだけです。最終的に選ぶかどうかは別として、現地でよく見られているものは比較の対象にしなくてよいのかというのが気になったのですが、その辺は何かコメントなりご意見なりございますでしょうか。

○事業者 色遣いのせいなのかもしれないのですが、どちらかというとならハチクマよりはノスリの方が観察、見られる期間も長いですし、適切かなという気はしています。ご指摘のとおり、7月とか8月もかなりハチクマは出てはいるのですが、それほど、ノスリでもまずくはないのかなとは思っております。

○顧問 現地にいるという意味では、むしろこの比較の表に出していただいて、例えば調査時期の関係で本当に一時的なものであれば、そういう理由で外しましたよというようにことを明示していただいた方がよいと思います。

○事業者 準備書では、調査結果を踏まえて、この選定種が適切なのだという説明も記載したいと思います。

○顧問 それから生態系のところの最後、生態系のフローの取りまとめのところなのですが、フロー自体はこれで構わないのですが、先ほど両先生から植生図の話が出ていたと思います。特に今回、鳥類を典型性注目種として選定するということもありまして、のっぺり落葉広葉樹林になってしまうと、どこも一緒ということになってしまうと思います。植物社会学的な調査は基本的には種組成で見ますので、そちらも大事とは言えば大事なのですが、鳥の場合は群落の構造とか下層植生の状態とか上層木の状態とか、結構そういうのも一般的にはよく効いているというふうに言われていますので、そういった知見も加味して、最終的には生態系で使う環境類型区分をどうするのか。余りのっぺり落葉広葉樹林1つでやるのではなくて、森林の中でどういった区分をして生態系を評価していくのかというのは、調査地点とも関連すると思いますので、少し早い段階で検討していただいた方がよいと思います。

そういった重要種の場所と類型区分ごとにどういう場所なのかというのを明記していただいた上で、今回、風車の位置よりは道路の位置、A案、B案、あるいは変わるかもしれないですが、その辺でこちらを採用しましたと。配慮書のところは非常に分かりやすいのです。既存資料を整理していただいて、こういった影響を避けている。それに匹敵するような準備書のまとめ方をしていただければと思います。

○顧問 では、最後に。他の先生が指摘されて、補足説明資料でできるだけ改変区域を網羅するように、できる範囲で踏査ルートを設定いただくということになっていますが、この図面を見た限りでは、知事意見に対して十分回答されていないというイメージがまだあります。道路の工事は結構大きいので、A案、B案どっちになるか、両方残るのかもしれないし、よくわかりませんが、大幅に改変されるであろう道路の予定地のところを、できるだけ踏査ルートでカバーしておいた方がよろしいかと思います。現況の調査ルートを見ると、沢筋のようなところまでも見えています、むしろ尾根になるようなところを中心に見ていく必要があるのではないかなというところもありますので、植生図との関係もあります。全般的に踏査ルートを着手前の段階でよく検討していただいて、準備書の段階でまた同じような意見が出ないように注意をしていただきたいと思います。

それから、コウモリの意見が住民意見にあるのですが、風況ポール地点で高さ方向のデータをとるのですが、風況ポールは、この対象事業実施区域について見ると斜面の下の方なのですね。斜面の上の方には観測点がないのですよね。その辺が少し気になるので、下のデータをどうやって演繹するか。森林の領域のところと下の方の畑に近いところ、出てくるものが違う可能性はありますよね。その辺、どういうふうに考えるか。準備書の段階でまた住民意見が出てくると思いますので、その辺をよく注意して調査に当たっていただきたいと思います。

それからラインセンサス、くどくど言っていますが、定量的なデータをとろうとするとすごく大変というイメージがありますので、むしろポイントセンサスあるいはスポットセンサスを植生区分ごとに代表的なところで何点もとって、それで平均化するか、そちらの方で定量性のデータを出すように努力された方が、よろしいのではないかと思いますので、その辺検討していただきたいと思います。

そのほか、先生方何か、よろしいでしょうか。すごくたくさん意見が出ていますが、最終的に準備書の段階でまたいろいろ議論になると思いますので、まずは植生調査をとにかく集中的に先行してやっていただいて、それで調査点をうまく配置していただいて、齟齬がないようにしていただきたいと思います。

いろいろ宿題はたくさんありますが、準備書が出てくるまでの間にいろいろ頑張っ
て調査をしていただくしかないかなということで、とりあえず締めさせていただきます。

○経済産業省 1件目の審査、どうもありがとうございました。

事業者の皆様におかれましては、今回いろいろとコメントや指摘等ありましたので、それを踏まえて、今後、調査地点選びから、調査・予測、評価について進めていただければと思います。

私どもの方では、顧問の先生方の意見と知事意見を踏まえまして、勧告などの作業を進めさせていただきたいと思います。

それでは、1件目の三浦電機株式会社（仮称）北海道（道南地区）ウィンドファーム敷島内の方法書の審査を終わります。どうもありがとうございました。

(2) くにうみウィンド1号合同会社「(仮称) 中里風力発電所」

<準備書、補足説明資料、青森県知事意見及び環境大臣意見の説明>

○顧問 環境大臣意見はまだ出ていないということですね。

それでは、補足説明資料を作っていただいておりますので、先生方でそれぞれ関係するところの確認をお願いします。

一番最初のところで4ページ補足説明資料49番の5から7ページに、「樹木の伐採量・内訳について」、表を作っていただいているのですが、伐採量計算表で立木本数まで書いてあるのですが、伐採量が書かれていません。求めているのは、立木本数で出すのではなくて、それぞれの樹種について、どのくらいの量が出てくるかというのを数値として整理して出していただきたい。これは資料編でよいので、修正して出していただければと思います。

○事業者 承知いたしました。

○顧問 騒音・振動関係、お願いします。

○顧問 補足説明資料の方で回答していただいておりますので、重大なところはそれで結構です。

軽微なコメントを幾つか申し上げておきます。私のコメントが間違っていれば、ご指摘ください。まずは456ページに、工事用車両の走行に伴う騒音レベルのコンター図が描いてあります。コンター図を見ると、沿道からの距離が遠いところの地面近くは音圧レベルが、かなり小さくなっていますので、これは地表面の状況が草地であるかを想定されているためだろうと想像します。455ページの一番上の予測結果のところの文章で、1行目に等音分布図に示したとありますが、ただし地表面は〇〇相当とし、実効的流れ抵抗として例えば75 kPa・s/m²であるとか、300 kPa・s/m²であるとか、1,250 kPa・s/m²であるとか、そういうのを入れていただくと分かりやすくなると思います。

それから、2番目のコメントになりますが、439ページから441ページに道路断面図と道路のいろいろな条件が書いてあります。まず、調査地点もしくは予測地点がこの断面図のどちら側にあるのかを図の中で入れておいてください、図は3つあると思います。

それから、439ページの表の中の一番下に「走行速度」というのがありますが、これはNo.1のところ、町道13号については法定速度60km/時、集落内は20km/時となっています。次のページ、No.2ですが、これも町道58号ということで、距離、位置関係は分からないのですが、法定速度60km/時となっています。幅4mぐらいの道路で60kmの規制速度というのは、えらく緩い規制だと感じますが、このポイントの予測結果が環境

基準をかなりオーバーしています。したがって、前のページと同じように、集落内は20km/時で走ることが可能であれば、環境保全措置としてそういうものを一つ挙げる事ができるかなと思います。恐らく計算上、騒音値は変わらないはずで、交通量を分散するとか別ルートから行くということをしないう限りは騒音の計算結果は変わらないと思います。

ですので、環境保全措置として考えられるのはそれが1つです。計算結果は変わらないのですが、考えられる回避・低減の措置としてそういうのがあり得るかなと思います。

もう一つは、455ページのところに、工事用車両の走行に伴う騒音の予測結果が載って、その前の454ページには予測交通量が載っています。これを見ると、No.2のところは現況で大型車、上り・下り5台だったのが、工事関係の大型車は480台ということになりますので、5台が500台ぐらいに、つまり100倍ぐらいに増えることになります。そうすると、計算上騒音レベルはかなり高くなるのは当然ですので、環境基準も超えるような数字が出てきてもそんなにおかしくないと思います。

知事意見でこの点の指摘がありました。環境基準の基本的な考え方は生活の場で評価するという事なので、もし対象としている町道58号の沿道にある住宅であって、住宅窓面が対象とする道路端相当の位置にあれば、予測はこのままの結果になります。しかし、例えば住宅が道路端から10mとか20m離れているとすると、生活の場が道路から少し離れているということに記載して、その場合には環境基準についてはどうなっているかを書くという方法もあります。通常、予測・評価は官民境界上ですが、実際、幅員4mぐらいの道路というのは本当に狭くて、大型車が1台通っただけでも、道路端の騒音値はすごく大きな数字になってしまいます。

ということで私のコメントとしては、今申し上げましたように、実際に最近接の住宅というのが道路端よりこれぐらいの場所にあるので、そこを見ると環境基準をどれぐらい超える、もしくは超えない、という記述があってもよいのかなと思います。コメントはこの3点です。

○事業者 ありがとうございます。ただ、道路条件は聞き取りしまして、さっきは規制速度がないので法定速度ですと言われて、60kmとして書いてあるのですが、工事の車

両は10kmで走らせるという話になっておりますので、速度は実は10kmで予測しております。もう既に配慮済みで予測はしております。

○顧問 分かりました。それを知らなかったのです。基本的にこれは速度に依存しない式になっているので、計算結果は変わらないということはもうご存じだと思いますが、適用条件としては通常は30～60kmの範囲ですか。

○事業者 そうです。

○顧問 適用範囲以下の速度で予測していることを書いておかれたらどうかと思います。

○事業者 了解しました。

○顧問 では、岩瀬先生の方から。

○顧問 幾つかあるのですが、今の話と関連するものとしては、知事意見の話かと思えますし、補足説明でモニターをされるという回答がありましたので、それを参考にして、住民等に余り影響のないようにいろいろ対応は今考えておられるということですね。あと、夜間はやりませんよね。そういうことも含めて、一応環境影響が軽減されるような配慮をしているということを明確に述べた方がよいと思います。

あと、swish音や純音成分に関してのデータの扱いなのですが、出していただいたものでよく分かります。ただし、メーカーから非公開と言われているというのがひっかかっていまして、原則、他の事業者さんにも、出していただくこととしています。出せない場合には、稼働を始めた後に自主的にデータをとって、程度を確認していただくことを代替手段としてお願いしていますので、その辺のご配慮をいただきたいと思っています。

それからメーカーとしても、いろいろな風車の問題が起きているので、これを公開しないということ自体が基本的に考えられないのですが、そういうことで是非説得をお願いします。むしろ公開して、状況を示された方がよいと思います。これは私の意見ですが、その様にお伝えして、二度手間、三度手間にならないように対応されるとよろしいかと思っています。

○事業者 ご意見ありがとうございます。承知いたしました。

○顧問 あと、家屋の遮音の話は削除するということで了解しました。

○顧問 では、他の先生お願いします。

○顧問 県知事意見の1番で、市浦測定局と現地の風とは違うのではないかという厳しい意見が出ているのですが、今準備書67ページの市浦の風配図と366ページの現地の風

配図を見ていると、そんなに大きく違わないので、これはちゃんと解析してしっかりと説明すればよいのではないかと思います。

さきほど、走行速度は、10km/hだと言われたので、385ページの走行速度、窒素酸化物で排出係数を算出する平均走行速度を何km/hで設定しているかと思ったら20km/hになっていて、道路環境影響評価の手法の排出係数の設定は20km/hより下はないから20km/hでよいと思いましたが、ちゃんとその様になっていました。

もう一つ、419ページの降下ばいじんの式なのですが、ここ何回か、いろいろな事業者さんがこの式を使っているのですが、何か種本があるのでしょうか。そこで少し紛らわしいのが、 $R_m =$ という式がありますが、 R_m の添え字の「m」、これは発生源メッシュだから、ある特定のメッシュを示していると思うのですが、その下にある記号の説明で「m」というのはメッシュ数となっていて、これは多分違うものですよ。風の方向に、計算範囲に入ってくるメッシュの数なのではないでしょうか。少し紛らわしいので、評価書のときには、しっかりと確認して訂正をし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 よろしいでしょうか。水関係はいかがでしょうか。

○顧問 指摘したところは直していただいているので、特に私の方からはありません。

○顧問 他の先生。

○顧問 補足説明資料についてお聞きします。いろいろご検討していただきまして、ありがとうございます。

補足説明の27ページ64番で、式の適用範囲を短くしてご検討いただいて、3地点については到達する可能性が少しあるという内容になっていると思いますが、適用範囲を短くして使われた計算結果も評価書段階でも示していただければと思います。

○事業者 了解いたしました。

○顧問 あと、その3カ所について、27ページの64番の補足説明書では、回答が可能であるという表現になっていますが、どうされるかを判断していただかなくてはならないと思うのですが、何かお考えはありますか。

○事業者 これは、予測結果が保全目標を満足できるように、放流口の位置の計画を修正するという事です。

○顧問 分かりました。では、そういう表現にした方がよろしいかと思います。

選択肢としては、沈砂池の位置とか放流方向を変えるというのと、あと全量流入するとして、河川への影響予測をして評価するという両方の選択肢があると思います。ここでは沈砂池の位置等を変えて流れ込まないようにするということで了解いたしました。

あと、28ページに計算のご説明があるのですが、これは「更新後予測方式」の上から2行目のところ、「最上流から10m毎の区間」というのは、斜面かもしれませんが、平面で10mずつということですか。

○事業者 約10mで、平面距離です。標準地域メッシュから作った緯度経度単位で約10mくらいのメッシュから標高データを取得しているので、斜面に沿った距離ではなくて平面の距離で、厳密には端数の関係で10mではありませんが、約10mです。

○顧問 10mを4つ、40mの部分の斜度を測って、それを40m単位で何か所か計算したという理解でよろしいのですか。

○事業者 放流した場所から順次追っていきまして、水平距離40mについて、勾配が17.5%を下回る場所が最初にあらわれるまでそれを繰り返して、一番上流側であらわれた場所で細粒土砂がとまるという予測にしております。

○顧問 最初のうちは少し勾配があっても、ある程度下がっていけば平らに近づいてくるといって、その場の状況で判断したという理解でよろしいのですか。

○事業者 そのとおりです。

○顧問 このやり方は、使われたのは初めてだと思いますが、この様なやり方もあるのだなと感心して聞いておりました。

○顧問 他の先生、何かありますか。

○顧問 先ほど他の先生がおっしゃったように、伐採量が集計できないので、そのボリュームを知りたいのですね。私の前の質問では相当大きな伐採量になるだろうと思うのですが、その処理の仕方などが少し気になりました。

あと、随分前の質問で、この準備書の22ページ、道路の造成で谷を埋めてしまい、ダムになってしまうのではないかという指摘に対して、下で水を抜きますという回答があったのですが、これは雪でも大丈夫ですか。

○事業者 雪でも大丈夫です。

○顧問 他の先生お願いします。

○顧問 植生関係なのですが、まず準備書の1106ページあたりから、その隣の1107ページに植生図凡例を説明した表があるのですが、これで少し修正をお願いしたいこと、お聞きしたいことが幾つかございます。

まず、ここの表で植生区分というのが、「ブナクラス域自然植生」というのと、真ん中辺に「ヤブツバキクラス域代償植生」とあるのですが、この地域は基本的に全部ブナクラス域ですので、ヤブツバキクラス域はないということがまず1つです。

それから、植生図凡例のところの1番、「サワグルミ群落」なのですが、資料の後ろの方に植生調査票があるのですが、その中にサワグルミ群落が抜けていると思います。1104ページに一覧表がありますよね。「植生の調査地点の環境及び設定根拠」というのであるのですが、ここにサワグルミがありません。調査していないものを凡例にしているというところが1つです。まず、この辺はいかがですか。

○事業者 サワグルミ群落については、コドラートの現地調査をしていませんでした。

○顧問 分かりました。

それで、主な出現種としてオニグルミ、サワグルミと書いてあるのですが、これは、調査はしていないが、現場近くに行って確認をしているということでしょうか。

○事業者 そうです。

○顧問 自然植生になっていて、サワグルミ群落が、たしか植生自然度であらわされているところがあったかと思うのですが、1108ページの植生図の凡例名の後ろに括弧で書いてあるのですが、サワグルミ群落が9になっています。これを見ますと、オニグルミが入ってきていて、かなり二次的な代償性の強いサワグルミではないかなと思いますので、多分植生自然度の方は8ぐらいでよいのかなという気がします。これは調査票がないと分からないことではあります。

同じく、その次にヤマハンノキ群落があるのですが、このヤマハンノキも植生自然度が9になっています。自然度9ということは、森林植生の最高の評価になります。ヤマハンノキは普通、二次的に出てきます。それよりも多いのは、植栽されるということで、後ろの調査票を見てもどうも自然性のヤマハンノキとは思えないので、これはかなり植生自然度は落ちると思います。7ぐらいに落ちるのではないかなと思います。

同じく凡例番号の10番目、ヨシクラスがあるのですが、ヨシクラスは自然度10に扱われていますが、これも見る限りでは、かなり代償性の強いヨシ群落ではないかと思

われます。ヨシがあれば全部自然ということではないかと思えます。かなりこの辺は人為的な影響が強いところでもありそうですので、その辺のご確認をお願いします。

それから、補足説明資料の方のご回答なのですが、57ページの他の先生の質問に対してのご回答のところ、「代償植生／自然植生の判断根拠について」ということで、ヒノキアスナロ群落について回答されているのですが、ここではヒノキアスナロはブナクラス域の自然植生、特にブナ林との関係があって、ブナが入っていれば自然植生だけど、ここはブナがないので自然ではないのではないかというお答えなのですが、これは決してそんなことはありませんで、ヒノキアスナロは組成的にはブナ林の方に入ってくるものが多いのですが、尾根筋だとかそういうところはブナが出てこない自然性のヒノキアスナロもありますので、この辺も少し検討いただきたいと思えます。

むしろここで一番大事な植生としては、ヒノキアスナロになってくると思えます。確かにブナ林でもミズナラでも、人の手が入っているので純粋な自然ではないとは思いますが、ブナがないから自然ではないというような捉え方はされない方がよろしいかと思えます。

それから1116ページの予測結果のところ、植生の改変面積及び改変率とありまして、ここはヒノキアスナロが重要だということでヒノキアスナロに関して書かれているのですが、ヒノキアスナロの改変率が低いからということですよ。だから保全されるというようなことなのですが、面積的には3.2haもあるということで、特に植生図の方を見ますと、多分道路ですよ、道路沿いは当然改変されるということですので、そうしますと、地形を見ても尾根筋ですとか沢筋ですとかそういうところも入ってきますので、一番弱いところが改変されるということで、二次的な崩壊ですとかそういったこともありますので、単純に低減されるというような表現ではない方がよいと思えます。

同じく、そのミズナラ群落もそうです。ミズナラ群落は、4.5haで全体の3.9%ということがあって、ここではヒノキアスナロよりも改変率の大きいミズナラ群落に対しては言及されていないということで、ここも説明を加えていただければと思えます。

それと群落組成表について、補足説明資料の136ページ、137ページ以下なのですが、私の方で階層別ではなくて組成表を組んでくださいというふうに二次質問をお願いしたこの組成表なのですが、もう少し整理をしていただければなというのが1つです。私の方で、常在度の数え方についてお伝えしたのですが、私の意図が伝わってなかつ

と思われるのですが、常在度は各階層ごとに出すのではなくて、一番上の階層のところ全体に全体の常在度を1つ示しておけばよいです。ローマ数字ではなくて数、常在度クラスではなくて数をそのまま、出現頻度と同じことなのですが、何回出現したかということを書いてください。各階層のものは必要ありませんので、全体の階層、全層として何回出てきたかということです。

ですから、最後の方で優占種だけを表にさせていただいているのですが、これも実は必要なくて、これを見ますと、種の組成でやっていくのですが、これだと優占種で単純に切ってしまうところがあって、もう少し整理をすればきれいになると思います。

あと、細かいことで資料の植生調査票の8番、資料編の36ページのところで群落名がヨモギとなっているのですが、これは路傍・空き地の群落ですよね、植生図の方と比較すると、その辺のところの整合性がとれてないところがありますので、確認いただければと思います。

○事業者　ご指摘を踏まえまして、評価書にて修正させていただきます。

○顧問　補足説明資料の8ページで、他の先生の質問50番と51番に関して少し伺いたいののですが、当初、植栽するというところが、林野庁の方針が変わって植栽しなくてもよいということになったとあるのですが、林野庁の方針がどの様になったのですか。

○事業者　当該用地の一部が、中泊町様が以前運営していた尾別牧場という牧場で、そちらを国の方に返還した後に国有林を借地するという手順になっていたのですが、そちらで原状復帰の際に、今更地になっている部分を全て植栽してくださいというようなご指示を受けていたのですが、そちらについては、植栽は必要ないという話を受けたという次第です。

○顧問　その理由が知りたいのですが、なぜ植栽しないでよいのかということですが。

○事業者　植栽を事業者、土地を返す人がするのではなくて、林野庁さんがされると、いう手順が変わったと聞いております。

○顧問　では、林野庁がここは植栽するということなのですか。

○事業者　こちらのご説明が悪くてすみません。今回、当事業で改変する場所以外の場合についての話です。

○顧問 よく分かりません。この質問の趣旨は、改変するところの植栽について、たぶん関係の先生はお聞きになっているのだと思うのですが、その当該区域というのがよく分かりません。もう一度関係の先生に確認してもらった方がよいと思います。

それから51番の緑化手法で、次のページに「混合種子として可能性のある種」というのがありますが、現地ではこうなのでしょうが、イタチハギ、ニセアカシアというのが入っているとまずいのではないかと思うのですが。どうせ使わないかもしれませんが、可能性として書いてあるということは、そういう危険もあるということで、ニセアカシアとかは、ほかのものを駆逐してしまうことがよくあるので、その後伐採してもどんどん広がります。ですから、表に入れないでおいた方が妥当ではないかと思えます。

○事業者 承知いたしました。修正いたします。

○顧問 50番のところは緑化の範囲をしっかりと示すようにという話で、いわゆる法面、切面、工事に伴って伐採する領域が出ますよね、そこの緑化計画をしっかりと分かるようにしてくださいという話です。ですから、多分この質問の50(2)のところは、伐採跡地の植栽の記載と法面の吹きつけの種子と整合性はとれていますかという質問をしたつもりです。この緑化の範囲というのは、工事に伴って法面とかを切ったところは吹きつけをしますと、いうことですね。

○事業者 そのとおりです。

○顧問 他の先生お願いします。

○顧問 いろいろ修正していただいて、補足説明資料も作っていただいて、大分分かりやすくなったと思います。せっかくなので、少し補足ということで。

他の先生の方からの意見にもあって、私も同じような意見を出したと思うのですが、ノスリとかクマタカで外側のデータを使ってうまくやってくださいという話をしました。今回、Maxentを使って解析していただいて、だいぶイメージも実際の現地の感じに近いのかなという図ができ上がってきたと思います。

それで、一応標高・傾斜の方位、傾斜角、植生タイプ、4つの変数を使っていただいているので、これが実際にどこの範囲で数値が高かったのか。ソフトを回すとよく反応曲線みたいな図が出てくると思うのですが、例えば標高でどういった範囲で高かったのか、そういうのは掲載していただいた方が分かりやすいかと思えます。その辺の作成をお願いします。

あと、「一般的な知見や現地の経験と大きく矛盾しない。」と言葉で書いてあるのですが、それらを示した図や表を出していただくのと、もう一つは、一般的な知見とは、どういうことなのか。こういった文献で言われている情報と矛盾しないというような形で比較して書いていただいたほうが分かりやすいと思います。そういったところは補足して、もう少し丁寧に説明していただければと思います。

○事業者 了解いたしました。

○顧問 それからコゲラのところで、考え方としてはこれでよいかと思うのですが、ポアソン回帰を使って植生の面積で、7変数使っているのでしょうか、補足説明資料の84ページ、ミズナラからサワグルミまで7つの群落の全部の植生の面積比を使っているのですが、これは餌量の調査と整合させるために全部使ったということですか。

○事業者 一応樹林に区分される面積の比率というものを全て使って、その上で、この後にステップワイズ変数選択をかけてみました。かけてみたところ、何も選択されないという結果になってしまったので、極端ではあるのですが、変数選択をかける前の説明変数を用いるということにここはしました。

○顧問 多分ステップワイズをかけているのは、p値の設定値を厳しくとると全部変数が落とされてしまう。多分そういうことだと思います。ただ、傾向は出ているわけですね。例えば、一般的に言うところの回帰モデルを使うときには、例えばAICを使って変数選択をすればいろいろ方法はあると思いますし、全部使ってしまうと、ある植生が増えたときにある植生は減っているというような相関の高い状況だと多重共線性が発生するとか、いろいろ問題が生じるので、一般論としては変数を絞り込んでいただいた方が、よりよいというところはあります。

変数選択の方法は、必ずしもステップワイズで、ソフトで自動的に計算させるだけではなくて、いろいろ方法はあると思いますので、その辺はご検討いただいた方がよかったですかと思うのですが、理由があれば、それなりに多くの変数でやるという考え方もあるとは思いますが、その辺の考え方は少し整理しておいていただいた方がよいと思います。この変数で妥当なのか、それとも、もう少し変数を絞り込んだ方がよいのかということです。一般的には、余り変数が多く相関のあるような変数を使うのはよくないということですので、もう一度その辺はご検討いただければと思います。もし落葉樹のミズナラとかブナだけで説明できるのであれば、それだけでも十分かと思えます。

○事業者 分かりました。

○顧問 あと、知事意見でエビネについて、全株が消失することからと、結構厳し目の意見が出ていると思います。48.1%を多いと見るか少ないと見るかはいろいろ判断もあるのだと思いますが、1120ページの記述を見ると、既存道路に沿った林縁部付近で確認されているということが書いてあって、余り林の中ではないというようなことは文章では書いてあるのですが、恐らく現地の状況写真のようなものをきちんと示していただくと、例えば知事意見に対する回答として、こういった状況ですよ、ですので、こういった状況のところの一部なくなるのだが、全体的に影響は大きくないと考えていますとか、そういった説明に使えると思います。この文章だけだと、林縁部と言っても内容がよく分からないところもありますので、写真等あるいは地図等ございましたら、そういった資料もできるだけ出していただいで説明していただいた方がよいかなと思います。

○事業者 ありがとうございます。了解しました。

○顧問 私の方から幾つか、少し気がついた点ですが。

67番のラインセンサス、ポイントセンサスの調査結果の定量性は確保されているかという話について、「年4回の調査を5ラインで実施しており、調査結果の定量性は確保されていると考えます。」という回答なのですが、定量性という定義というのは、どういう状態だったら定量性が確保されているというふうに考えているのでしょうか。

○事業者 一般的に考えますと、調査の頻度が上がって、調査結果がその調査地を代表されている。そのデータがあって、あとは単位面積当たりの出現数を出すということで定量性が確保されるのかなと思います。

○顧問 各季1回で4回の調査、要するに繁殖期も入れて年4回で四季の調査ですね。5ラインをそれぞれ1回ずつということで、今さらの話なのですが、それでは、たまたまのデータではないのですかというふうに指摘をしているわけです。だから、定量性があると回答しているので、どう説明するのかとQを出したのですが、この回答だと、果たして本当に定量性が確保できているといえるのか、要するに定量性というのは、平均値がとれるような調査結果が出ているか出ていないかという話です。コンサルさんが考えているのは、数値が出ていれば定量性があるのだという感覚ではないかと思うのですが、こちらのテーブルとそちらのテーブルとで相当ギャップ、乖離がありそうです。

連続データの数値を追いかけるというのは、それはそれなりに処理の仕方がありますが、ポイント、ポイントで代表性、植生の代表区分で幾つとったらそれを平均化できるかということは考えていないですよ。その辺をこれからの調査ではよく注意していただきたいと思います。実施してしまった調査なので今さら言ってもしかたないのですが、そういったところを改善していかないと定量性は基本的に担保されていきません。定性的なデータではないのですかととなります。そうすると、工事前のデータがベースになるのですが、工事の後で何か言われて調査をしたときに、工事前のデータと比較できるのですかという議論に必ずなります。その辺をもう少し意識していただきたいと思います。

それから、73番の事後調査のバットストライク、バードストライクなのですが、手引きでは、ここに書いてあるように2週間に1回程度と書いてあって、それを多分踏襲されているのだと思うのですが、1季当たり2週間に1回以上とすると。場合によっては午前と午後2回にする、だから十分だという感覚だと思うのですが、手引きに書いてある2週間に1回程度では少し問題があるのではないかという指摘を毎回しています。それはなぜかという、特に個体の小さいものについては、スカベンジャーが拾っていってしまうと個体の跡が残らない。大きいものだと、羽が残ったりとか体の一部が残ったりしているので、2週間に1回程度でも識別はできる場合が多いですが、小さいものについては、そっくり持っていってしまうので、何も跡が残らない。そういったことを危惧して、経産省の調査の中でも、ホームページに載っているように、植生タイプとか条件によっては数時間でなくなってしまう、1日でなくなってしまうというものも実際問題としてあるようで、そういうデータを、ホームページで紹介しています。

ほかの方の意見でも、小さいものは早くなくなってしまうということが言われていますので、1季当たり2週間に1回以上程度では、少し本来の目的は達成できない。午前と午後で調査するというのは、分かりますが、どちらかというと余り意味がないのではないかと、朝調査して、次の日の朝調査する方がまだ意味があるのではないかと思います。そういうふうに、もう少し調査頻度を上げた調査をしないと、コウモリ類や小鳥類というのはなかなか見つからないと思いますので、事後調査のところについては調査計画を検討していただきたい。

それと、専門調査員の詳細調査というのも、中身はよく分かりませんが、巡回調査と定期点検と巡回監視される方にも見てもらうというのは、それはそれで結構なのですが、その調査員のレベルと巡回員のレベルが同じであればよいのですが、必ずしも同じレベルでは調査できないと思います。そうすると、巡回員の調査の頻度は余り考慮できないということになりますので、もう少し調査頻度、調査計画そのものをよく考えていただきたいと思います。

それから、Maxentを使ってノスリについては、いわゆる域外のところはかなりウェートが大きくなっているの、余り大きな影響はないだろうということに結びつくとは思いますが、クマタカの「出現環境指数の変更結果」というのがあるのですけど、これでいくと南も北も実態として見たときに、メッシュで切っていくと、黒い緑のところ、要するに出現環境指数の高いところに風車が建つことになります。これを単純に考えると、全体の黒い緑のところの点数が多いから、改変されるのは相対的に小さいから影響は小さいというふうに解釈してしまってもよいのかということですが、

要は出現頻度のポテンシャルの高いところは、できるだけ改変しないようにした方がよいということになるわけです。そうすると、風車が建てられないではないかという話になってしまうので、もう少しいろいろな状況を整理して、この出現頻度指数でいくと高いが、実際の出現状況を見たときとか、採餌の環境もMaxent、ポテンシャルで絵を描いていますが、これは推定ですよ、見えているわけではないので、余り当てになりません。だから、結局は実際に見えているデータが非常に重要になってきますから、そこら辺をどう考えるかということですが、

積雪期と非積雪期と分けていただいています、積雪期の方は、どちらかということ、赤い点が非常に指数の高いところに重なってしまっているということになると、こういったところに配置するのは、やめた方がよいのではないのかという意見になります。単純に濃い緑の全体の数に対して改変される赤い点が重なるところの面積が小さいからよいのではなくて、出現の状況あるいは飛翔の状況というもの踏まえて考察をしないとまずいと思います。

そういった意味では、クマタカなどについても、事後調査で繁殖の状況の確認とかいうのも必要になってくるのではないかと思います。

それから、81番のノスリの餌種の調査データの定量性についてですが、これもさっきと同じ話で、調査点数が多ければよいかということ、そういう話ではなくて、それぞ

れの環境類型に対して何点とってあって、その代表的な例えば落葉広葉樹林のところ
に何点とってあって、それを平均化しているから定量性は担保できている、というふ
うに本当は持ってこないといけないということです。

あと、知事意見の8番のところを見ていて、フクロウの営巣が確認されているとい
う知事意見があって、どこに図が出ているのかと思って見ていたのですが、695ページ、
一連の図は全部表記が同じなのですけど、フクロウとかいろいろ種が出ていますね
10-1-4-88、よろしいですか。

○事業者 営巣地はほかのページにもあります。

○顧問 営巣地云々ではなくて、この図を見ていたときにすごく違和感があって、こん
なにフクロウがいるのかというふうに見えました。確認場所ですよ。何個体いるの
かはよく分からないのだけど、全体的にはほかの種についても、1個体、2個体といっ
て、2個体ということは、2個体いたのだと思います。1つの観察時間に対して2個
体が同時にいれば2個体になるのですけど、同じ個体があちこちに出てきている可能
性があるわけです。その辺はデータを整理して、もう少し合理的な図面にしていただ
きたい。これはすごく誤解を招きます。

あと、ミサゴの巣の話もありますが、この辺はどの様に対応される予定ですか。

○事業者 この知事意見にもありますとおり、ミサゴの生活サイクルと工事の実施時期
を検討していきたいと考えております。

○顧問 その辺は、評価書のときに回避とか保全措置、低減措置というようところで
書けると思いますので、どこまで書けるか工夫していただきたいと思います。

○事業者 ありがとうございます。了解しました。

○顧問 そのほか、先生方ありますか。

○顧問 瑣末な点なのですが、昆虫とか底生動物の学名が全部イタリックになっていない
ので、属名と種名はイタリックにしてください。

○顧問 表記の仕方ですね、よろしくお願ひします。

○事業者 修正いたします。

○顧問 他の先生、お願ひします。

○顧問 先ほど他の先生からエビネの話が出たので、ここで、「エビネ」と「サルメンエ
ビネ」ともう一つ「エビネ属の一種」というのが出ているのですが、これは同定がな

されてないということなのですが、「エビネ属の一種」が一番多いのですかね。これはどちらだか分からないのですか。

○事業者　ちょうど現地調査のタイミングが同定できない状態でしたので、「エビネ属の一種」ということで表のままになっていたのですが、今後まだ工事するまでに時間がありますので、そこは再踏査して、実際工事で改変される場所を確認するとともに、種の同定をしていきたいと思います。

○顧問　是非お願いしたいと思います。

それから、「ボタン属の一種」というものも含めて、重要種ですからきちっと同定はやっておく必要があると思いますので、よろしく願いいたします。

○事業者　了解いたしました。

○顧問　よろしいでしょうか。では、他の先生。

○顧問　1つ、知事意見の3番目について、地下水への検討をされているようなのですが、これについて、どのようなアプローチをされる予定か、少しお伺いできればと思います。

○事業者　準備書作成段階では、まだボーリング調査が行われていませんでした。現段階でボーリング調査は終わりましたので、そちらのデータを参照しまして、予測・評価の方をもう少し修正したいと思っています。

○顧問　ボーリング調査というのは井戸の方ですか。

○事業者　風車設置予定位置のボーリング調査を実施しました。

○顧問　それは知事意見の4番目のことに関連してでしょうか、それとも3番目、両方でしょうか。

○事業者　4番目にも関連していますし、3番目の透水試験もやっていますので、3番目の予測のデータにも使えると思っています。

○顧問　大体どのくらいの深さまでやっておられるのでしょうか。多分、基礎10mとか20mぐらいしかないのかなと思うのですが。

○事業者　3番目でございますが、水源の井戸の地質調査というのは中泊町さんで公開しております。それと4番目は、13基全部ボーリング調査を行いました。3番目の水を取っている層と4番目の13基のボーリングの結果から、層状が異なっております。ですから、この県の意見書でございますが、発電の事業区域内からこの井戸の方の影響はほぼないと判断しております。

○事業者 事業区域内では、ボーリングの深さは最大20mをやっております。その条件としては、岩に届くまで実施しております。

○顧問 各層での透水係数をいろいろなところでやって入手しておくという理解でよろしいのですか。

○事業者 そうですね。

○顧問 分かりました。

○顧問 他の先生如何でしょうか。

○顧問 図を見て気がついたのですが、本文の方の561ページの下の方、ほかのものにもありますが、沈砂池がWTG01から1、2、3、4と番号があります。補足説明資料の29ページの方で沈砂池の位置が描かれていますが、こちら、右の上から行くと1、3、4、5、2、9と、少しランダムな配置になっていますが、561ページの表は、右から順々に1、2、3、4、5とつけているのではないのかと思われます。川までの距離を見ていくとそう見えるので、そこは少し確認しておいてください。

○事業者 計画が変わったところで、要するに図の上できれいに番号が並んでいないということはあるのですが、基本的には表の方は、きれいに並ばなくなった番号に対応して一個一個作っていると思いますが。

○顧問 図の方でナンバーがランダムになっているというのは、別にそれは構わないのですが、本文の561ページの方の例えばWTG04を見ると、河川までの距離150mとあり、こちらの補足説明の方の4番を見ると、これは150m以上あるなど見えて、右から順番のナンバーに直すと長さはぴったり合うので、そこは確認しておいてください。

○事業者 確認しておきます。

○顧問 全般的にデータを確認して評価書に備えていただきたいと思います。よろしいでしょうか。

それでは、とりあえず意見は出ましたので、2回目の審査は終わりということで、事務局にお返ししたいと思います。

○経済産業省 どうも審査、ありがとうございました。

事業者様におかれましては、今、顧問の先生方からいただきましたコメント、意見等を評価書の作成に当たって参考にさせていただいて、ドラフト版の段階で見せていただくということになるかと思いますが、よろしく願いいたします。

私どもの方は、今の先生方の意見と今日出ました青森県知事意見、今後発出されま
す環境大臣意見を踏まえて、勧告の作業にかかりたいと思っております。

それでは、これをもちまして環境影響評価準備書の審査ということで、くにうみウ
インド1号合同会社の（仮称）中里風力発電事業準備書2回目の審査を終わります。
どうもありがとうございました。

お問合せ先

商務情報政策局 産業保安グループ 電力安全課

電話：03-3501-1742（直通）

FAX：03-3580-8486