

環境審査顧問会風力部会

議事録

1. 日 時：平成29年12月22日（金）13:00～17:38

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）環境影響評価準備書の審査について

①福島復興風力株式会社（仮称）阿武隈風力発電事業

・補足説明資料、福島県知事意見、環境大臣意見の説明

②エコ・パワー株式会社（仮称）上勇知ウィンドファーム事業

・準備書、補足説明資料、意見概要と事業者見解の説明

（2）環境影響評価方法書の審査について

①SGET岩泉ウィンドファーム合同会社（仮称）岩泉有芸風力発電事業

・方法書、補足説明資料、意見概要と事業者見解、岩手県知事意見の説明

5. 議事概要

（1）開会の辞

（2）配付資料の確認

（3）環境影響評価準備書の審査

①（仮称）阿武隈風力発電事業について、福島県知事意見、環境大臣意見の説明を行った後、質疑応答を行った。

②（仮称）上勇知ウィンドファーム事業について、準備書、意見概要と事業者見解

の説明を行った後、質疑応答を行った。

(4) 環境影響評価方法書の審査

- ① (仮称) 岩泉有芸風力発電事業について、方法書、意見概要と事業者見解、岩手県知事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

(1) 福島復興風力株式会社 「(仮称) 阿武隈風力発電事業」

<補足説明資料、福島県知事意見、環境大臣意見及び審査書(案)の説明>

○顧問 ありがとうございます。

確認ですが、環境大臣意見の総論の(2)のところで、「総出力は、当該設備認定を受けた総出力を大幅に上回っている。」となっていますが、実際に設備認定を申請している出力について、説明をお願いします。

○事業者 14万6,700kWです。

○顧問 準備書の7ページには23万kWとありますが、基数はいくつですか。

○事業者 基数は、当初最大90基程度としていたものが、予定から減っています。出力につきましても、最大3,400kWの風車を、今2,500kWクラスに変更しています。

○顧問 2,500kWクラスで考えているとすると、69基ですか。

○事業者 60基です。正確には、第1工区だけは2,350kWクラスを計画しております。

○顧問 分かりました。その様な基本的な情報がないと、準備書の69基が60基と言うことで、余り減らないという前提で見ますが、出力がかなり小さくなっているのです、できれば準備書を出される時に分かれば良かったのですが、補足説明資料で修正していただければ良かったのではないかと思います。

○事業者 景観とか騒音等の調査をする際に、最大規模のもので影響を大きく評価をした方が環境影響アセス法に即したものとなるだろうと、そういったことで、私どももそのような考えから大規模の設定で準備書を作成した次第です。

○顧問 できるだけ評価書に近い形の配置、出力でないと、測定点の妥当性等、議論があるところで手戻りの意見が出ることになりかねないので、できるだけそういうことを考えて対応していただきたいと思います。

○事業者 承知しました。ただ、地点につきましては、ほぼこれで、あまり変わるところはございません。

○顧問 そうですか。補足説明資料の1番ですが、事業者の見解としては、「ほとんど使用する予定はないものと考えています。」というのですが、図面にこれだけたくさん記載があって、改変する予定があるのであれば、当然対象区域に含めなくてはいけない。風車の周りだけではなく、対象区域としては少し広目に設定する必要があるのではないかなと思います。予定がないことが分かっているのであれば、それは削っていただいた方が良いでしょう。これだと、かなりの量の改変が予定されているように見えます。

質問の意味は、どこでどの程度の改変が行われるのかというのを準備書なのだから出してくださいという意味です。書いていただいた見解は求めている回答ではないです。これでは、評価書がいつ出てくるのか分かりませんが、評価書を見ないと全く分からないということになります。

○事業者 申し訳ありません。準備書の中で、改変区域ということで各風車の周辺の拡大図を載せさせていただいておりますが、基本的にはその中での改変ということで考えております。評価書において一部変わる可能性がないとは申せませんが、基本的には、準備書に記載の改変区域で評価書に向けてもなっていくと考えています。ただ、風車の位置が若干変わったり風車が減ったりということがございますので、その分は変更になるとは思っております。

○顧問 結局よく分かりません。事務局が審査書を作るときに、この辺をどう考えるかですね。

○事業者 もう一つ補足させていただきますと、取り付け道路自体が既存の林道を利用し、そこを大幅に改変したりするところはないものと考えております。改変する場所は尾根上に取り付け道路を造りますが、このところは示しているとおりののですが、これに至る道につきましては、複数箇所取り付け道路を新たに造って上に上げるといったことはそもそも考えておりません。したがって、先ほど述べたとおり、若干変わる場所はあっても、大きく変わるものはないと考えております。

○顧問 事務局、よろしいですか。

○経済産業省 はい。

○顧問 先生方、お願いします。

○顧問 今のところですが、一番始めの回答では、若干準備書の図面と違う図面があ

りました。ここの図で言うと、緑色に描いたところがもう少し詳しく入っている図面が多分あったと思います。その図面とこれを合わせて補足説明資料にすべきです。最初の回答ですと、青いところが全部改変区域だとみなせるように記載してあったわけで、他にあるのではないかという疑念が生ずるのは当然だと思います。この2番目の説明書が出てきて、ここに限定されたということが分かりました。その上で、準備書に描いてないところの図面を出していただき、その2つを合わせて補足説明資料としていただいた方がよいのではないのでしょうか。

○事業者 1回目に出させていただいた資料は、準備書の改変区域の図面をそのままお出ししていたと思うのですが。

○顧問 少しだけ緑色のところが入った図が、一枚だけあったのではないかと思います。

○事業者 この緑色のところにつきましては、前回お出ししたときは対象事業実施区域内の黒線の部分になっております。黒線外の部分は、ここでお示ししている緑色の部分ということになります。

○顧問 そうすると、緑のところをどうするかという図面を付加して補足説明資料にしてください。

○事業者 分かりました。

○顧問 次に、環境大臣意見や知事意見で事後調査をするようにとの意見が出ているのですが、工事中については、福島県知事意見にもありますように、環境監視計画というのを事後調査とは別にやってほしいと思います。工事現場における空間線量率の測定と粉じんの測定をしているところで、工事によって場所が変わるのではないかと思います。適切な点において、工事の始まる前と工事中の空間線量率をしっかりと監視していただきたいと思います。

それから、補足説明資料の最後の42ページですが、非公開となっている理由も非公開ということなのですか。

○事業者 前回の風力部会の際にもご説明させていただいたと思うのですが、方法書の以前からこういう話はさせていただいていたのですが、葛尾村と浪江町のご担当者の方から、尾根上のポイントデータについてはひとり歩きしてほしくないということで、掲載しないでほしいというご依頼がございました。

○顧問 その理由として赤字で、自治体からの要望で非公開資料とさせていただきますと書いてありますが、この部分も非公開なのですか。

- 事業者 データについて非公開とさせていただいているということです。
- 顧問 では、この理由は別に公開して構わないということですか。
- 事業者 それは構わないです。
- 顧問 分かりました。
- 事業者 前回の議事録も公開されておりますので、それは公開されているというふう
に認識しております。
- 顧問 分かりました。

1点、準備書で確認したいところがあるのですが、次の案件を見ていてよく分からなかったのですが、同じ手法を使っているということで、こちらの方が少し詳しく説明があるので、準備書485ページに、「メッシュ別降下ばいじん量の算出式」というのがありますが、一番上と一番下の方に計算式がありますが、この両方の式で、mという数字の意味がよく分かりません。上の方の説明では、mはメッシュ数と書いてあって、さらに R_m という記号があって、その R_m のmと右辺にある Nu/m のmというのは、同じ意味を持つ量なのですか。風向別に計算すると書いてあるのですが、メッシュは直方体に切っていて、風向別にとるとメッシュを斜めによぎることになります。そういったときのメッシュの勘定の仕方というのはどうなっているのですか。

あるいは降下ばいじん、一番下の式で、風向別に Σ が $m=1$ からmというのは、式としておかしいです。変数と最終的な値が同じというのは。風向別の寄与が足されていないような気が、この式の意味からするとするのですが、もし分かれば、回答ください。実際この式で計算したのでしょうか。

- 事業者 この式で計算しているはずですので、ここの部分については確認させていただければと思います。
- 顧問 その他の先生お願いします。
- 顧問 補足説明書の7から続くのですが、このFFTの分析結果を対数にして欲しいということと、できれば風速域ごとに分けてほしいと思います。これは重なってしまい、ほとんどどうなっているか分かりません。これから機種変更もあるということで、今から申し上げることは余り意味がないことですが、要するに評価書段階ではきちんとピークというのがあるのかないのが分かる様に、風速域ごとに分けられるのであれば、補足説明書で言う14ページの下の図を分かりやすく記述していただきたい。

それから、次の8番のところの数値と、予測地点の環境2、4、7、10、11付近が相対的

に騒音の影響があるというふうに読み取れます。福島県知事、環境大臣意見からも、こういったところに対してだと思いたしますが、騒音影響が評価によっては問題が生じるという可能性がある場合には、停止あるいは離隔距離をとりなさいという意見が出されていますが、事業者としても今後十分対応するという見解が述べられておりますが、9番に絡んで、そういう意見をどう捉えているのかというのを、もし今の時点でコメントできるようにお願いいたします。

9番についての具体的な例、あるいは福島県知事の騒音影響が大きい、あるいは環境大臣からの指摘でどういう対応策を、環境大臣だったら専門家の意見等を踏まえて対処するよというようにことだと思いたしますが、その辺についてはどうお考えかということとです。

○事業者 これは市町村とも話は進めておりますが、騒音問題につきましては特に個人差というのもございますので、一概に基準だけでご理解をいただけることでもない事業者としては思っております。したがって、当然基準値を超えているところについては個別に、基準値を超えていないところでも、そういった苦情等については個別にしっかりフォローさせていただくということ、市町村の方にもしっかり説明をさせていただいております。

○顧問 具体的に対応をとられるという心づもりですね。

○事業者 はい。それは、まず発生源でできる限り対応し、それから、それができなければ、受音側で対応するということとです。さらに、それでもどうしようもなければ、一定の風、一定の方向、そういったものをしっかり把握した上で停止をする、そういったことにも踏み込んで考えたいと考えております。

○顧問 私の個人的な意見ですと、受音側で対応というのはなかなか難しいというのが実際のところだと思いたしますので、福島県知事意見あるいは環境大臣意見等を踏まえた対応が一番かと思いたします。いわゆる新しい目安は考慮されると考えてよろしいですね。

○事業者 私がこれまで他の発電所で経験しているところでは、それぞれ家の窓の向き、あるいは建てつけ、寝室の位置、そういったところによってかなり大きな差があるというのが分かっておりまして、そういったところのきめ細やかな対応をすることによって、相当受音側で対策ができるというようなことも例としてございますので、その辺のことと踏まえながら、もちろん県、国の意見を参考にさせていただきながら、しっかり対策をとっていきたくて考えております。

○顧問 今の個別の対応というので騒音対策が十分だという知見は、私は全く知らないのですが、それはかなり難しいのではないかと捉えています。公表されているデータがありましたら、あるいは公表されていないデータを事業者がお持ちであれば、非常に有益なデータだと思いますので、学会等で是非発表して皆さんに公開していただきたい。大変なノウハウだと思いますので、議論を深めて皆さんが納得できるということであれば、その対応が普及していきたくらいだと思いますので、よろしくお願いします。

それから、10番についてですが、いろいろな事業者に提供していただくグラフに、低周波の3.15Hzのところピークが出てくるという問題があって、実はこの回答は、測定機器のノイズだというのが初めて出てきました。メーカーの努力でも消えませんという事業者さんからの回答もありました。多分同じコンサルさんからも出ているのではないかと思いますのですが、こういう測定器のノイズということが原因のものをデータとして表示するというのは、明らかにまずいことです。当然それを改善して、メーカーさんとしてもきちんとしたデータを出す努力をしていると思いますので、この様な回答は、科学的なデータとしては出してはいけないと思います。しっかり根拠のあるデータを出していただかなくてはなりません。改善する努力をして、こうですという形の対応をとっていただかないといけません。では、これはノイズだからといって全く問題ないのか、その根拠を示して、ピークが影響ないということを示していただかないと話にならないと思います。

同じコンサルさんであれば、その辺のところはコンセンサスを得たものを、公表していただきたい。回答についても、きちんと一般的な理解ができるような回答にしていただきたいと思います。

○顧問 今の最後の点ですが、案件は違うのですが、これで3つ目なのです。同じ現象に対して見解が3つ出てきています。部会の議事録をさかのぼって見ていただければ分かると思うのですが、1つは、メーカーからちゃんとした答えが返ってきて、これが原因ですという明確な回答らしきものが出てきました。もう一つは、全然よく分からない話で、ここではノイズだという話になっています。確認をして、評価書段階では、整理した見解を出していただきたい。

また、保安林のところは大体状況は分かりました。これは最終的には、例えば12ページの図のちょうど道路がかかるところが対象区域にかかっていますが、この辺をどうするかは、関係機関と協議して、最終的によく検討していただきたいと思います。できる

だけ避けた方がよいのではないかと思います。これは自治体と、管理している方の考え方を調整して、設計をしていただきたいと思います。

それから、今、騒音の指摘がありました。影の話なのですが、8時間を超えています。どの様に対応されるのか、実際の気象条件を考慮しても結構大きな数値になっているということから、これは物理的に配置を考えるか、ある時期に止めるかというようなことを具体的に考える必要があるだろうと思いますので、それは評価書の段階でしっかりと明記していただきたいと思います。

では、水関係の先生お願いします。

○顧問 それでは、水関係で何点かお伺いいたします。初めに、666ページの上の方がTrimble & Sartzの式で、予測した結果が673ページ以降に記載があります。673ページの記載で、推定に使う斜面の斜度の測定の方法が、左から3つ目の欄ですが、沈砂池排水口から河川までの平均斜度という値が使われていますが、その横の長さを見ると、数百mから1kmぐらいの距離になっています。

666ページにかえりまして、この図の式は、距離100mぐらいの範囲の斜度を対象に到達距離を考えるのが適切な式ですので、今かなり長い距離を対象にした斜度で計算されていますので、ここは見直しをしていただきたいと思います。

○事業者 評価書のときには、また考えて、修正する部分は修正させていただきます。

○顧問 関連しまして、河川の位置は書かれていますが、かなりたくさんの河川がある場所で、地図上にあらわれてこない沢とか谷状地形は結構たくさんあるだろうと思います。風車地点の近傍に沢等があると、それを通じて本流に濁水が流れ込むという可能性も考えられます。この辺に、沢はありますか。

○事業者 この水質の調査をした調査地点が655ページにございます。現地調査を、水生生物であったり、他の項目でも調査をしている中で、上の方のNo.3の調査地点がございますが、ここから北側に野行林道というのが走っております。そちらに沢がございました。水生生物はそちらの沢でも調査しておりましたので、評価書では、こちらの方への到達距離も含めて考えたいとは思っております。

○顧問 先ほど言いました100mぐらいの範囲内に沢があった場合は、そこを通じて河川に流れ込む可能性も出てきますので、そのあたりは沢の位置をきちんと確認してください。

○事業者 ただ、こちらの3番の沢についてはかなり距離があるところでございますの

で、余り心配はしていないところではございます。

○顧問 その他のところでも、もし沢状地形が確認されたものがあれば、同じような評価をお願いいたします。

○事業者 そのときには、到達距離とかをまた計算し直したいと思います。

○顧問 お願いいたします。

もう一点、事後調査のところですが、1282ページの下の方の放射線量の物質濃度のところでは、調査期間が工事期間というのは適切だと思うのですが、「工事期間とし、平水時と降雨時の各1回」という記載になっています。実際の工事は年単位で、順々に行われると思うので、地点によって流出状況が変わってくると思います。全部とは言いませんが、かなりの地点をカバーできるような事後調査をする必要があるのではないかと。そうすると、1回限りではなかなかカバーできないと思うので、このあたり、実際の降雨状況を確認しながら調査をしていただきたいと思います。

○事業者 南北に長いものですから、1工区から4工区に分けて工事をするので事業者から聞いております。ですから、降雨状況を見ながら、1工区から4工区別々に調査をする可能性もございますので、その辺は適宜やっていきたいというふうに思います。

○顧問 お願いいたします。

○顧問 先生、いいですか。

○顧問 673ページに「濁水到達推定結果」という表があります。一番上のW1-1の木戸川、320mについて、周辺の地形を見たかったのですが、どこを見たらこの沈砂池がW1-1と分かるのでしょうか。

○事業者 地形でございませうか。

○顧問 はい。

○事業者 地形の部分は、これでは分かりづらいかとは思いますが、2章の方に改変区域図で拡大したものがありますが、そちらに水質の調査地点とかがございませぬので、それを重ねないと分かりづらいかと思います。

○顧問 例えば17ページに風車No.1とありますが、これがW1ですか。

○事業者 例えば17ページでございませぬが、おっしゃるとおり南側から風車番号が1番、2番になっておりまして、沈砂池の番号もその順番になっておりますので、そこは対比できるかと思ひます。

○顧問 ただ、木戸川はここにはないですよね。どこからどこまでの距離でしょうか。

なぜこんなことを聞いているかという、川に入る沢があるかどうかというのは地形で多分決まってくると思うので、その辺が判断できる図面があったらよいと思います。

○事業者 このW1からのということでは、図面上ではないです。

○顧問 図面がないと、準備書でこの表の数値を信用するしかありません。

○顧問 他の先生、如何ですか。

○顧問 それでは、先ほど他の顧問からも話があったのですが、1282ページの事後調査のところ、放射線の量を15ポイント測ると言われた平水時と降雨時のところは、水質のポイントで水質に対して測るということでしょうか。

○事業者 水質の放射線物質質量でございます。

○顧問 そのときに、SSについても調査をされるという理解でよろしいでしょうか。

○事業者 福島県からの方でも、水の濁りということで事後調査をしっかりとやってくれという意見がついておりますので、放射性物質濃度だけでなくSSも分析したいというふうに考えております。

○顧問 分かりました。ありがとうございます。

あと、今回の工事では、覆土等を含めて放射性物質各種に対処をされるというご回答かと思うのですが、一番最初に見えて影響が出てくる可能性があるとする、ヤードからの沈砂池のところだと思うので、できればヤードのところ、沈砂池での放射性物質の量等をモニタリングされたらいかがかと思うのですが、いかがでしょうか。

○事業者 それは放射性物質の水質ということでございますか。

○顧問 水質というよりは、沈砂池にたまっている土壌という意味です。

○事業者 その辺は、帰還困難区内が最も高い線量になっておりますので、可能な限り北側のポイントを選んで、その中でも高そうなところを選んでやってみたいと思います。

○顧問 北側が一番懸念される場所かなと思いますので、是非よろしく願いいたします。

あと、少し違う視点で確認したいのですが、準備書の53ページのところに変電所関係の記述がございます。この中で対象事業実施区域内に変電所を3棟設置予定という記述がございますが、風車の数が、69基から60基に変わるのであれば、また少し変わってくるのかもしれませんが、多分現在の図面の中では、風車の61番、45番、22番、5番という4つの風車の近くに変電所が建つような図面になっているかと思うのですが、その辺は変わるのか変わらないのかというところが1点。いわゆる図面と数値が違うなという

ふうに見えます。

○事業者 現在、送電線につきましては、福島県の共用送電線と私どもの送電線が一部重なるところがございます。それで、最終的な連系する変電所の位置をどこにもってくるかというところで、若干当初と計画が変わってきているところがございます。今は第1工期と第2工区の間のところから連系の大きな変電所につなぎ込む予定でございますので、そういった意味で、私どもの変電所も4から3に変わる可能性があるということでございます。

○顧問 分かりました。そうすると、少しご確認したいのは、ウィンドファーム内では地下埋設の送電線を使われる、連系に関しては既設のものに連系するという理解でしょうか、それとも新しく造られるのでしょうか。

○事業者 連系するための変電所は新しく造るのですが、各発電所、変電所ごとのつなぎ込みは、取り付け道路の下にケーブルを埋設してつなぎ込みをしていく予定にしておりますが、一部、県道あるいは道路がございますので、そこを横断するところは、送電鉄塔を造ってその道路を横断するような形になります。

○顧問 それは既設の送電線、変電所までの一部の区間だけということですか。

○事業者 全て新設する形になります。

○顧問 それは新福島変電所までですか。

○事業者 尾根上の道路にずっと埋設をしていき、尾根と尾根の間を通るものについては、高圧の送電鉄塔によりつないでいくという形になります。

○顧問 それは対象事業実施区域内ですね。

○事業者 そうです。

○顧問 それと新福島変電所とのつなぎはどうなっているか。今のままだと対象事業実施区域内には入ってないですね。

○事業者 私ども当初、新福島につなぎ込む予定だったのですが、今、南いわきにつなぎ込むという形で、これは県の共用送電線の方がそういうふうに変更してきたものですから、私どももその方向で変更しているところがございます。

○顧問 分かりました。そうすると連系協議は、東北電力さんは変わらないということになるのですか。

○事業者 連系協議は東京電力です。

○顧問 東京になるわけですか。

- 事業者 はい。
- 顧問 分かりました。ややこしいですよ。新福島変電所って東京電力さんですよ。連系協議は東北電力さんと、というふうに書いていたので、どうなっているのかなというところもあったものですから。
- 事業者 すみません、それは間違いです。東京電力です。
- 顧問 ありがとうございます。
- 顧問 今の点は、評価書では修正してください。
- 顧問 沈砂池の設定場所というのはどのように決めているのですか。例えば27ページの地図に風車ヤードがあって、沈砂池が2カ所ずつ設けられているのですが、どういう根拠でここに2つ設けられているのですか。
- 事業者 林野との協議の中で、この流域における集水に関してどれぐらいの規模の沈砂池を設置するということが決められておまして、一応この位置、角度、そういったものを考慮して沈砂池の位置を決めております。集水をどの方向に持っていくかということになります。
- 顧問 それほど規則性をもって描いているように見えないのですが、この矢印の方向とか、沈砂池をヤードのどの位置に設置するかという根拠がよく分からないのでお聞きしているのですが。
- 事業者 この排水方向につきましては、あくまでもこの地形によるものでございます。ですから、どちらの方向に地形が下がっているかと、そういったところをこの矢印であらわしているというところがございます。
- 顧問 矢印の向き、本当にこうなっているのですかね。あっち向いたりこっち向いたりしていて、どういう地形なのだろうかと思います。
- 事業者 地形勾配が、実際ここにつけた場合にはこの矢印の方向に流れていくということの判断で描いております。
- 顧問 基本的に、開発したりした場所から出る土砂がこの沈砂池にたまるということだと思うのですが、この辺にある土砂は、雨が降ったときにこの沈砂池に全てたまるかと計算して造られているということですかね。
- 事業者 そうということになります。
- 顧問 少しその辺の根拠を、知りたいのですが。
- 事業者 流域にどれぐらいの雨が降るのか、改変の面積に対する雨水の量、そういっ

たものも一応計算した上で、図面、申請書類を作ることになっておりますので、もう少し詳細設計の段階でそのあたりのところの数値も出てくることになっております。

○顧問 基本的には、ちゃんと作らないと林野の開発許可がおりないということですよ。だから、ここで余り細かい議論をしても、最終的には林野の方で書類と中身を見て許可が出るか出ないかということになる、そういう理解でよろしいですね。

○顧問 ただ、この領域に降った雨がここに集まらないと意味はないですよ。その辺は当然考慮しているのですよね。

○事業者 その辺は考慮しております。

○顧問 では、次に生物関係いかがでしょうか。

○顧問 3点ほどお願いします。補足説明資料の22番の「ノウサギの確認状況について」ということで、これは1124ページと1125ページの表の外側に書いてある数値が、少し私の計算と違うのではないかとということで指摘したのですが、訂正されているのは分かりました。

それで、改めて少し見たのですが、1125ページの上の第10.1.6-20表、これが本文中のどこに書いてあるのかと思って探しているのですが、1123ページは、上の方から第10.1.6-19図ですね。次に第10.1.6-19表ですね。数行下において第10.1.6-20図ですね。その次に、第10.1.6-21表になっていますね。第10.1.6-20表というのはどこにあるのですか。

○事業者 すみません、誤植でございます。1123ページの下から4行目の「図」と書いていますのが「表」の誤りでございます。

○顧問 では、10.1.6-20図はどこにあるのですか、本文の中で。

○事業者 本文で第10.1.6-20図と書いているのが第10.1.6-20表。

○顧問 第10.1.6-20図というのも実際ありますが、それが本文のどこに書かれるのですか。10.1.6-20図には間違いはなく、20表がないのではないかと考えたのですが。

○事業者 図と表、両方ともこの20のところでは参照しないといけませんでした。

○顧問 そうすると、何か少し矛盾が生じるような気がしますが、第20図の作り方としては、各メッシュ、50mメッシュに含まれるもので生息環境適合性の指数を出しているのですよね。だけど、20表というのは群落ごとに出しています。これは少し違うでしょう。だから、恐らく20表は要らないのではないかと私は思うのですが。

○事業者 20表の中では群落ごとの値を出してしまっていて、おっしゃるように図の方では

メッシュで切っているのですが、そのメッシュの方では、各メッシュに含まれる各群落の面積を計算しまして、それぞれの指数を掛けることでメッシュそのものの指数を計算して図表にあらわしたのですけれど。

○顧問 分かりますよ、そうやっているのだろうというのは分かるのだけど、こういった推定結果はこれに示しましたといっても、20表というのは、19表の群落を単にまとめたものです。19表をまとめて20表にする意味がどこにあるのかなということをお聞きしたかったのですが。要するに、選択性指数が環境への選択性がないと仮定した場合の期待値が0.2までぐっと上がるわけですよ。それで、これとこれは選択性があるとかいうのは本文には全く何も書かれていません。この本文の中に、その前の段階で細かく分けた方にはアカマツコナラ群落、伐採跡地群落とか書いてあるでしょう。それはそれで納得するのですが、わざわざ20表を出す必要があるのかと私は思います。

これを削るだけだから簡単ですよ。出す意味があるのだったら、それなりに説明をつけ加えてください。

あと、もう一つ1111ページ、この第10.1.6-14表(2)「ネズミ類トラップ調査結果」というので、ヒメネズミのところを見ると、草地で2個体捕まっています。ヒメネズミが草地で捕まるのはおもしろいなと思って、右側の「環境類型区分毎の生息密度」を見ると、ヒメネズミは草地で0となっています。これはどうなっているのでしょうか。他の先生に聞いてもよろしいのですが、草地でヒメネズミが捕まるのは珍しくないですか。

○顧問 ヒメネズミは草地にはいないとは言えないですが、かなり限定された状況ですね。アカネズミなどは草地に入っていきますが、ヒメネズミはより森林性の傾向が強く、草地を利用することは稀です。

○顧問 ご検討ください。

○事業者 確認します。

○顧問 それともう一つ、第1回部会のときに少しお聞きしたかもしれないのですが、いつも疑問に思うのは、方法のところ、例えば動物にしても鳥類にしても重要な種、重要な動物、注目すべき生息地の分布、生息の状況というのは、文献その他の資料調査と現地調査をいつも行うのですよね。その最後に、例えば370ページに、予測をする場合は、調査予測及び評価の手法の6番で「予測の基本的な手法」では、「環境保全措置を踏まえ、文献その他資料調査及び現地調査に基づき、分布又は生息環境の改変の程度を把握した上で、重要な種及び注目すべき生息地への影響を予測した。」というのですが、「文

献その他資料調査及び現地調査」なので、これはandなのかorなのかという話なのですよ。大体現地調査だけですよね、最終的には。これはどういう意味を持つのでしょうか。

要するに文献調査をそんなに重んじるのであれば、現地調査は行わなくてよいのですよね。文献調査で出てきたが、現地調査であらわれないのだからこれは重要ではありませんという話になると、これは少し論理がおかしくないかとも思います。それがこの準備書でも如実にあらわれているのですが、逆に文献調査には出ていないのに、現地調査で新たに重要な種が出ています。それは文献調査では出なかったから、意味がないとは言わないですよ。現地調査で出たのだから間違いないでしょうとなり、そんなに現地調査を信用するのだったら、現地調査だけやればいい。

だから、文献調査の結果というのを、例えば文献調査プラス現地調査で重要な動物、重要な鳥類を挙げて、それぞれのところで何らかの形で、これは文献しか出てないが現地調査の環境では出てきそうにないから、文献というのは割と幅広い面積でやっているから、出てきそうにないから選定しないとか。例えばユビナガコウモリなどもあります。文献調査にはユビナガコウモリが出ているのに現地調査では出なかった、だからユビナガコウモリは関係ないと本当に言えるのかという話です。これは基本に係わることもかもしれませんが、今までのスタイルで一応やっていると思うのですが、それに対しての考えをお聞きしたいと思います。それで、別に現地調査だけでよいのですと言われれば、私は引き下がります。

○事業者　ご指摘のとおりでございまして、文献調査でその生息環境として該当するものがあれば、現地調査で確認されてなくても、その場で確認される可能性があるという観点で予測の対象種につけ加えないといけないと思いますので、そのような観点で整理し直したいと思います。

○顧問　整理してもらえますか。

○事業者　はい。

○顧問　ありがとうございます。すごく新しいタイプになるのですよね。

○顧問　今の話は、例えば餌の調査もそうですよね。現場で例えばノスリなどが何を食べているという話をするのに、細かい調査はやらないで文献上のもので、ずっとやる、あるときは現地調査の結果だけでやるというふうに、都合のいいやり方をしているというイメージが私にはあります。そういう意味では先生のロジックとして、いると言われているものがいなかったときはどう考えるかとか、なかったものがいたというのは、そ

それはそれなりに皆さん対応しているのだけど、そこら辺がアセスの調査の頻度、時期、タイミングというものの係わりもあるから非常に難しいのですよね。

そこら辺をよくよく考えた上で、しっかりと予測・評価のロジックを組み立ててやっていかなくてはいけない。そこについての配慮が、欠落しているところがある。よく他の先生、も言われますが、その辺がつながっていないのではないかとといったところにも出てくると思います。

○顧問　　コウモリの調査に関しましてコメントさせていただきます。これまでのいろいろな事業案件の中で出てきたコメントを受けて、最近では、かなり私たちが期待するような取り組みが実施されていると思います。高度ごとにバットディテクターを設置し、音声を拾って見ていくということで、かなり充実したデータが得られていると思います。

そこでコメントが1点あるのですが、736ページと737ページを見ていただくと、高度別に3つの音量、周波数帯の通過事例回数、頻度が出ています。まさにこのようなデータを紹介いただきたかったということになります。それを見ると、736ページのAN1の方では、大体ブレードの位置、もしくは下方に相当する高度30mのところ、20～25kHz帯のコウモリが7月から9月ぐらいに確認されています。また、50kHz帯も7月から大体10月ぐらいまで確認されています。高度50mというのは、まさに風車ブレードの回転域に入ってくるわけですが、そこでは、5kHz帯が減って20～25kHz帯がかなり高い頻度で飛翔しているということが分かります。それは同じようにAN2の方でも確認されていて、20～25kHz帯のコウモリが、高度30mおよび50mで飛翔しているというデータがとれています。

結果として、896ページと897ページで紹介されている重要な哺乳類、ヒナコウモリ科の仲間になりますが、20～25kHz帯と50kHz帯を飛ぶコウモリに対しての影響評価ということで、「ブレード等への接近・接触」という項目に対して、「ブレード等への接近・接触が生じる可能性が考えられる。」と評価しています。その後が続いて、「ただし本種の衝突に係る既存知見は十分ではないことから、予測には不確実性が伴う。」適切な評価と思います。

これを受けて、どのように最終的に対策を講じているかといったところを読ませていただくと、私が読み切れてない部分もあるのかもしれないのですが、1253ページに記述されています。「動物、植物、生態系」で「動物」のところ、「地形改変及び施設の存在、施設の稼働」に対してどのような対処をするかといったところです。中ボツで4つの対

策が書かれているのですが、残念ながら、ここにコウモリに対する対応が書かれていません。評価についてはこれまでも顧問の先生方から、コウモリがどのような高さを飛んでいるか評価してくださいとしばしばコメントし、本準備書ではその点がしっかりと評価されています。しかし、得られた結果を受けて、供用後の対策が書かれていません。これは私が見逃ししているのでしょうか。

○事業者　こちらにつきましては、現在コウモリ類につきまして、日本において有効な保全措置というような手段がまだ確立されていないこともありますので、事後調査においてバットストライクの確認を行い、事例等が確認されましたら、随時有識者等に相談しながら、順応的に保全措置について追加的に検討していくということを現在想定しております。

○顧問　だとすれば、そういった記述が必要なのではないですか。

○事業者　評価書において、そういった順応的に対応していくといったような旨を追加させていただきたいと思います。

○顧問　個人的にはその回答には少し不満があります。有識者に意見を聞いて対応するというのは、実際どのような評価になるかが全く見通せないもので、時期、時間帯において衝突の可能性が高いと予測された場合には、できれば稼働制限をかけるといった具体的な追加保全措置にまで踏み込んでいただきたい。

次は、生態系評価のところに進んでよろしいでしょうか。

○顧問　どうぞ。

○顧問　生態系評価のところ、上位性としてノスリを選んでいきます。まず確認させていただきたいのですが、1100ページに、ノスリの確認位置ということで全期間のデータが出ています。続いて、1101ページにノスリの繁殖期における確認位置が出ています。この事業地の中で6カ所巣が発見されたということで、巣の位置が出ています。1101ページは繁殖期における営巣地の位置と飛翔軌跡の情報ということですね。一番右上の方にある営巣地に関しては、周辺に飛翔軌跡が1本も描かれてないのですが、これはもしかすると視野範囲から外れているので、飛翔軌跡が取れていないということなのかもしれません。下の方に行くと、調査範囲の中であるにもかかわらず飛翔軌跡が描かれています。このノスリたちは、育雛期であるにもかかわらず、ヒナに餌を持ってこないのですか。飛翔が全くないので、そもそも定点から視界が確保できているのかが気になります。

そこで、定点の位置とノスリの位置を対比させてみたのですが、準備書のあちこちに情報が分散しているので非常に分かりにくいのですが、849ページに同じデータが出ています。「希少猛禽類の飛翔経路」ということでノスリの飛翔図が描かれているのですが、これは先ほどの1100ページのデータとほぼ同じだと思います。766ページの図10.1.4-13図というのが「猛禽類の調査地点」です。この定点の位置とノスリの飛翔軌跡が描かれているポイントをよく見比べると、定点の位置の上にかぶさるようにノスリの飛翔軌跡が描かれています。

何を言いたいかというと、事業対象地がすごく広域であることに対して、定点数が十分でない。平均するとポイント間で数キロあります。私も今、定点調査の検証を行っているのですが、数キロ先のノスリサイズの鳥の飛翔はほとんど見えません。そういったことを認識した上で、定点位置と飛翔図を見比べますと、まさに定点の位置に依存的な飛翔図が描かれていることが分かります。ですので、データにかなりゆがみが生じてしまっていると私は思います。限られた予算の中でこれだけ広域な範囲を見渡すというのは難しいということは認識しますが、実際にデータに歪みが出てしまっています。その結果に基づき、生態系評価のところモデル解析を進めて影響評価を行うというのはいかがなものでしょうか。このようなことは多分この事業だけではないのですが、これだけ広域にわたる事業地に対しての評価系というのは、相当慎重になられた方がよいだろうと思います。

生態系評価についてはまだまだあるのですが、1点確認させてください。ノスリの餌としてウサギを出しているのですが、ウサギって本当に餌項目に入るのですか。

- 事業者　　ウサギは典型性として、選定しています。
- 顧問　　ノスリの表の中にも入っているのですが。
- 事業者　　誤記がありまして、そちらはアカネズミの誤りです。
- 顧問　　生態系評価のところに関しては、後ほど整理して伝えます。
- 顧問　　他の先生。
- 顧問　　私の方は、補足説明資料で大体確認して、クマタカ等は問題ないかと思います。

補足説明資料の16番、「重要な種の確認状況について」という表を作っていただきまして、非常に分かりやすくなったと思います。それで少し質問なのですが、この中でエゾスズラン、全体で5株しか確認されてないうち、この表を見る限りは、改変区域が1ですよね。記述の方では準備書の方で1072ページ、影響予測の文章で、「県立自然公園内に

においては改変されないことから、本種への生育環境の減少・喪失の可能性は低いものと予測する。」と書いてあるのですが、まず、改変区域内の1地点というのは改変されると考えてよろしいですか、それとも改変されないのでしょうか。

○顧問 確認して、評価書までにしっかりと答えを出してください。

○事業者 評価書に、例としてレンジョウマまでお示ししているように、より詳細に改変区域との関係について確認いたしまして記載させていただきます。

○顧問 基本的には改変区域内にあるものは影響を受けると考えた方がよいのではないかと思います。「県立自然公園内においては改変されない」という表現は分かりにくいので、こういう表に示していただいた方が内容が分かりやすいと思います。実際に影響を受ける場所にあるかないかというのはもう一度確認していただきたいのですが、その辺の記述は修正して評価書を作成してください。

今回作っていただいたような表は、例えば、ここの地点では周りに十分あるので影響は少ないと考え保全措置はとりません、あるいは、別の地点では結構改変されるので移植をします、あるいは回避をしますということが書かれた事例が蓄積されてくると、こういったところでは保全措置をする必要があるとか、こういったところでは前例を踏襲して保全措置をする必要がないとか、審査の段階での考え方の基準になると思います。是非こういった表を作っていただいて、周辺と改変区域の割合とか、あるいは改変を受ける場所の影響の大きさとか、そういったものを指標にして、本当に保全措置をとる必要があるのかなのかということ客観的な情報をもとに書くようにしてほしいと思います。

それからノウサギのところ、一応ご回答はいただいているのですが、多少意図したこととずれていたように思います。補足説明資料の21です。なお書きで、ニホンノウサギが主にこういった植物を食べていますよというのは、文献を引用して書いてはいただいているのですが、例えば「すべての植物を調査対象とし、」ということで、多種多様な植物を採食するから全てを対象としたのだということになっているのですが、例えばスギの植林の中でシダばかりがたくさん生えているような場所で、それを被度と高さで評価をすると、餌はたくさんあるという評価になるのですが、では、果たしてノウサギがそのシダを全部餌として利用できるのかどうかということが懸念されました。

今回調査内容を見ると、被度と高さでコドラートをとって調査されているので、恐らく植物の名前等も出ていると思います。その辺の情報をもう一度見直していただきたい

のと、具体的に〇〇カエデを食べていますとか、〇〇マメを食べていますというような情報が欲しいわけではなくて、例えば樹木の枝とか芽とか葉っぱを主に食べているのか、草を食べているのか、シダはどうかとか、そういった少し大まかに見たときに、どういったものが主で、今回はこれこれの評価対象としました。この辺のところは大きくバイアスになっていません。というような説明が欲しかったということで指摘させていただきました。その辺の補足情報をもう少し、整理可能であれば整理していただきたいと思います。

補足説明資料については以上なのですが、先ほど水生生物のところでも多少議論があったかと思うのですが、福島県知事意見で水生生物について、大規模な改変があり、谷筋への濁水の流入について予測不可能な部分があるので事後調査を行ってくださいという意見が出ていたかと思うのですが、これに対する答えはどのようにされる予定でしょうか。

○事業者 水質につきましては、事後調査の中には書いておりませんが、先ほどご質問があったときにもお答えしましたが、放射線の水の調査をいたしますので、そのときに同時に河川の水質の調査の中ではSSも分析して、事後調査としたいというふうに考えております。

○顧問 恐らく水質の調査地点ですとか、先ほど少しご指摘のあったような沈砂池とか、そういったところでの測定だと思います。こちらで出ているのは水生生物への影響ということで、例えばトウホクサンショウウオを例にとりますと、分布図では北側の方の沢に分布していたかと思いますが、沈砂池あるいは道路等も含めて改変される部分、それらの改変部分とどのくらい離隔が離れているのかというような具体的な情報がこの図面のスケールでは分からないのと、実際に今、水や濁水が流れていく方向がどの範囲を想定しているのかというのも、情報として分かりません。

そこは整理していただきたいと思います。それを踏まえた上で、水生生物に対して影響は全くないと言っているのかどうか。あるいは影響が少しでも考えられるのであれば、何か事後調査をする予定があるのか。その辺のところをお聞きしたかったのですが。

○事業者 先ほどの沈砂池の設計等とも絡むのですが、実際にこういったサンショウウオ等が生息確認されているところのその流域に、そういった濁水が流れ込む可能性があるのであれば、検討はさせていただきたいと思います。

○顧問 まず拡大図面でお示ししていただいて、影響がありそうかどうかを検討してい

ただいた上で、事後調査の内容もそれに合わせて検討していただきたいと思います。よろしくをお願いします。

○顧問 他の先生。

○顧問 それでは、私の方からは、まず補足説明資料の15番、20ページの「文献による植生図について」というところで、これは1001ページの方法書で最初やられる文献調査の方の植生図ということですが、ここでヤブツバキクラス、これは修正をしていただいたのですが、こういったアセスメントの最初の文献調査というと、必ずと言っていいように自然環境保全基礎調査の環境省のホームページの方からGISデータをとってきて、ここへ示すということがほとんどだと思います。その場合も、文献だからということもあるかもしれないのですが、現実に即して、文献がこうなっているからそれをペタッと張りつけてということではなくて、この地域はヤブツバキクラス域がないということは恐らくお分かりだと思いますので、環境省の方の植生図が合っているとは限りませんので、間違っているところもたくさんありますので、そういったところもお考えいただければと思います。

例えばクラス域に分けて、自然のアカマツ林、代償のアカマツ林、また違うクラス域のアカマツ林というふうに3つアカマツ林があつて、非常に分かりにくい場合もありますので、この辺も、文献からとってきたのであつても少し工夫をしていただければと思いました。

その他は大体確認をしまして、24番、34ページのところです。群落組成表ということで、準備書の方の資料の393ページのところに載っている群落組成表を少し検討してほしいということで組みかえをお願いしたのですが、確認したところ、前から比べると大分よい表になってきています。ここで群落区分されたものが群落凡例ということになるわけなのですが、アカマツ林とコナラ林とアカマツ植林と、この辺が非常に悩ましいところかなというのはこの表を見ても分かるのですが、この中で、ご回答の中の35ページの上の「事業者の見解」というところの「2点目について」というところですが、「植林としてアカマツ林は区分しない方向としました。」とあります。以前は植林で扱っていたものですよね。アカマツ植林のミズナラ下位単位というのとアカマツ植林の典型下位単位、このミズナラ下位単位の方は、アカマツコナラ群落の方に加えて植林ではないことにしたということなのですが、それにしても、新しい表で言うとA-3のところのコナラの要素が余り入ってこない典型部のところがあるのですが、これもアカマツ植林には含め

ないというご判断なのでしょうか。まず、ここをお願いします。

○事業者 すみません、少し確認させてください。

○顧問 いずれにしろ凡例を変えていますので、植生図の方が凡例としてアカマツ植林がなくなるということであれば、凡例を変えなくちゃいけませんし、あえて変えるという理由、植林をやめてしまうという理由をお聞かせ願いたいのですが。

○事業者 現地で確認されているアカマツの状況を見ての判断というふうに考えておるのですが、詳しくは後ほど回答させていただきます。

○顧問 当初は、植林だという理由があって植林にしていると思います。その辺との整合性をきちんととっていただきたい。それから、それに関連していろいろなところにそれが影響してきますので、植生図だけではなくて、改変面積の計算ですとかその辺も大分違ってくると思います。その辺をもう一度精査していただいて、できればもう一踏ん張りこの表を組み直してみると、また少し違ってくると思います。そこは大変な作業であるということはよく承知しているのですが、もしそれが難しいのであれば、その辺の植林とコナラ林との関係を十分にもう一度ご検討いただきたいと思います。

それから、同じく37ページのところ、これは他の先生の方の質問に関係するのですが、伐採木の量と面積ということなのですが、表にさせていただいて分かりやすくなっているのですが、ここでもアカマツ植林との関係があります。

それから、これはケアレスミスですが、コナラクリ群集となっていますので、これは「群落」ですよ。クリコナラ群落というふうにご訂正いただければと思います。

○顧問 よろしいですか。

では、ほかの先生お願いします。

○顧問 生態系評価のところでは幾つかコメントさせていただきます。今回、採餌環境、営巣環境、餌量について評価を行っており、改変面積がそれぞれの環境にどのような影響を及ぼしているかといったところを評価していただいています。例えば1131ページには、「ノスリの採餌環境の適合性推定結果及び改変区域」ということで結果を示されているのですが、改変区域が紫色の線で示されています。いつもお伝えしているところなのですが、改変区域というのは風車が建つところですよ。造成したところ。風車の生態系への影響というのは、改変エリアだけではなくて、風車が稼働することによって、どれぐらいその後の生息地の質的低下につながるかといった点を評価する必要があります。その範囲はなかなか推定が容易ではないと思いますが、いわゆる改変エリアだけで

はなくて、その周辺に影響が及んでいることが想定されます。恐らくそのような評価系に持っていかないと、生態系評価の手続は全て、「影響は小さい」というのが必然になってしまうと思います。そうなることが事前に分かってしまうのであれば、この評価はやらなくても私は良いと思います。最初から、事業対象地の面積に対して改変面積は幾らというのは分かるので、その間にどんな細かい手続をやっても、最終的にその結果が見えているのであれば、「影響は小さい」になるに決まっています。

実際の生態系がどのように応答するのかといったところを考えていただくような手続をいま一度考えていただきたいというお願いをしているのですが、今回も、残念ながら実質的な改変面積だけでの対応になっているので、そこは少し工夫していただきたいと思います。

生態系評価に関する次のコメントです。上位性のノスリに関しては、採餌環境と営巣環境を評価の対象にしているのですが、1099ページに「ノスリの採餌行動確認回数」ということで採餌・採餌行動の確認回数を紹介しています。このデータを恐らくMaxentにかけているのだと思うのですが、採餌以外も含めた全ての確認回数というのは、もっと多く、その数倍あります。先ほどの私の質問にも関連しているのですが、営巣地の周辺で飛翔軌跡が得られていないというのは、確かに定点配置の影響もあるかもしれないのですが、ノスリの採餌行動というのは、飛んでいるだけではなくて、ホバリングをしたり、待ち伏せしたり多様です。また、林内を飛び回りながら、採餌をしていきます。

言いたいことは、見えている範囲の中では採餌行動を押さえていると思うのですが、林内の中でも採餌をしている可能性が高い。本解析では、取得した飛翔データの中で、特に採餌あるいは採餌行動に限定して解析していくわけです。しかし、それは採餌行動を網羅的に評価できていない、偏ったデータを使用することになりかねない。であれば、確認された全ての飛翔軌跡のデータを使っていく方が、ノスリの実際の生息地を評価できるのではないかと考えます。最近、幾つかの案件では、このように採餌・採餌行動のデータが使用されていますので、今一度使用するデータの再検討をお願いしたい。

○顧問　では、私の方から。一応Maxentのパラメーターの解析の結果についての見解はもっているのですが、いま一つよく分かりません。メッシュのサイズによって変わってくるのかという話だとすると、最初の段階で個別のパラメーターに対する応答レスポンスの解釈、それと、その段階でも例えばメッシュのサイズがきくのであれば、メッシュのサイズをパラメーターとして組み込んだ状態で、クマタカならクマタカ、ノスリなら

らノスリというものについての自分たちが一番よいと思うものでレスポンス曲線を出して、それでMaxentの計算をしてみるというふうにしていく必要があるのではないかと思います。

最初の段階で、例えば植生高と行動、出現頻度というようなものをパラメーターとしたときに、草丈の低いところ、草地の方は採餌の頻度が高いとかという話になってきて、それと植生高とか樹林というようなものを見たときには、樹林の方が高くなるという話になる。草丈の低いところの方が高く、樹林も高いという話になると、どっちがどうなのという基本的な疑問が出てきます。

パラメーターの選び方がダブっていたりするので、植生なら植生というパラメーターで、植生高を使うのであったら、草地とか低木林だとかというものの分け方をしない方がよいのではないかと。要するに植生の植生高というパラメーターをとるのであれば、樹林か草地か低木林かという話を二重に持ってくると、多重共線性とか言う話になってくるのだと思います。同じ範疇のものが二重、三重に組み合わさってしまうから、何かわけわからなくなってきました。よりシンプルに考えて、そのシンプルな組み合わせでどういうふうにロジックが構築できるかというふうに考えていく必要があると考えます。

もし400とか200とか100とかというメッシュで切ったときに、どれが一番実体に合っているかといったら、そこから逆算で、どのパラメーターが一番きくのかということを選び出して、それでもう一回計算してみるとか、どこまでそれで説明できるかということを考える必要があるのではないかと考えます。MaxEntで計算をして何となくそれらしき絵は描けるのですが、それが本当に合っているかどうか。他の先生のご指摘のような話があると余計よく分からなくて、事後調査の必要性というのがあるのではないかなとなってきました。

衝突のリスクの話もそうですし、累積的な影響のところも、考えると、みんな事後調査はやらないというふうになっているのですが、もう少し考えた方がよいのではないかなと思います。大臣意見とか知事意見にもありますので、もう一回その辺を踏まえて、事後調査のところの必要性も再度検討して、評価書に向けて作業をしていただければと思います。

○顧問　メッシュサイズで結果が変わるとするのは、多分データの質にもよると思います。解析の前に空間的自己相関のチェックを行って、解析に適当なメッシュサイズを検証しておく必要があります。空間的自己相関を除去できるメッシュサイズがモデル解析

上は適切と考えられるので、解釈がしやすいからといって任意に変えてはいけない。一番解釈できるからといった理由でメッシュサイズを決定するのではなくて、データの取り扱い上問題があるところを排除した上で、適切なメッシュサイズで解析を進めることが重要です。

先ほど言い忘れてしまったのですが、クマタカに関して、大臣意見でも配慮するようという意見が出ています。それを踏まえた上で準備書を見ると、ちょうど事業対象地の中央あたりの風車が抜けています。クマタカの営巣地が2カ所あることで風車の配置を取りやめたのかもしれませんが、858ページにクマタカの営巣情報と飛翔軌跡のデータがあるのですが、尾根沿いに2ペアが分布しています。こんなに近接して2つのペアが行動圏を構えているのですか。2kmも離れてないところに、2ペアが尾根を挟んで営巣しているという理解で良いのですか。また、このペアは同じ年に営巣したのですか。

○事業者 確かに巣間距離としては比較的近い方かもしれないのですが、尾根を境にしていますので、テリトリーとしてはそれぞれにあると考えています。

○顧問 ペアの個体識別はしっかりできているのですね。疑うわけではないですが、要は、影響評価のところ、尾根を挟んで行き来しているわけではないから、影響は小さいという評価でしたが、仮にこれらは別の年の繁殖巣のデータで、それを別ペアとして取り扱っていると誤った判断をしてしまうと思いましたので指摘させていただきます。これはあくまで、個体識別した上で違うペアが尾根を挟んで繁殖しているという理解でいいのですね。

○事業者 そのように考えております。

○顧問 それでも左側の個体に関しては尾根沿いに行動圏を構えていて、45から52番のあたりに関しては、結構濃密な飛翔軌跡が描かれています。風車が建った後にこの2つのペアがどのように挙動するのかというのは非常に興味がありますが、大臣意見でもクマタカに対する配慮が求められていますので、45から52番に関しては、配置の検討あるいはとりやめと等を含めて検討された方がよいのではないかと思います。かなり行動圏のコアエリア、高頻度利用域のところに風車が位置しているような形になっていますので、再度検討された方がよいのではないかと思います。

○事業者 クマタカに関しては、尾根部に結構テリトリーの境目が来るところで、そういったことによる行動だというふうに考えています。そういったものに対する影響というのは、実際まだ分かっていないところもあるのですが、今、国の事業などでも、

クマタカのこういった場合における稼働後の行動の変化みたいなものとかも事例として蓄積されてきていると思いますので、そういったものなども参考にしながら、評価書時点では再検討してみたいと思います。

あと、先ほど生態系のところでいろいろコメントいただきました部分は、メッシュサイズであり、あるいは採用するパラメーターなども、本来予備的に計算をして、条件としてきちっと整理した上で本解析をするというようなところの予備的なデータもかなり載せてしまっているような印象があるかなと思います。そのあたりは評価書に向けてもう少しきちっと整理して、結果を示していきたいと思います。

○顧問 一通り意見が出ましたので、今日2回目ということなのですが、いろいろ宿題的なところが残っています。その辺を勘案して勧告案を作っていただきたいというのと、評価書のドラフトの段階でまた見せていただいて、どういうふうに対応ができているのか確認をさせていただかないといけないのかなと思っています。特に機種の問題とか配置の問題とか変わってくると、また結果が変わってくる可能性もありますので、その辺、事務局の方で確認していただいて、必要に応じてまた先生方に意見をいただくという手続をとる必要があるかと思っています。

もう一点は、これは福島のコソシアムの一環の事業ですよ。であれば、大臣意見にもありますが、累積的影響というところで他の事業との連携を改めて確認していただいて、データをそれぞれ持ち寄って、必要に応じた対応を考えていただく必要があるのかなと思います。評価書までの間でどこまでできるかというのはあるかと思いますが、できるだけ他の事業者等も含め、福島県も含めて、その辺、事業者サイドでできることはできるだけやっていただきたいと思います。よろしいでしょうか。では、事務局にお返しします。

○経済産業省 どうもご審議ありがとうございました。

今の審議の中で、評価書までに修正する事項というのが幾つかあったのと、あと、調べて回答しますというようなのも幾つかあったかと思っていますので、その点、もし回答ができましたら、事務局に送っていただければ、担当の顧問の先生に回答したいと思います。

事務局の方では、今いただきました意見と知事意見、環境大臣意見を踏まえまして、今後、勧告などの作業に入りたいと思います。

では、1件目の福島復興風力株式会社（仮称）阿武隈風力発電事業の準備書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。

(2) エコ・パワー株式会社 「(仮称) 上勇知ウインドファーム事業」

<準備書、補足説明資料、意見概要と事業者見解の説明>

- 顧問 それでは、先生方からご意見をいただく前に、系統連系、接続申請、その可能性としてはどういう状況か教えてください。
- 事業者 弊社としては、確実に実現できるということで考えてはおるのですが、いかんせん今回の事業とはまた別に送電線実証事業があり、北部送電と北海道電力の間で蓄電池のサイズをどれだけにするか等、接続条件を協議中でございます。あと1年ぐらいで接続条件等が概ね決まるということは把握しております。
- 顧問 そうすると、最終的には、それが決まらなると事業計画というか改変計画とか詳細な設計もなかなかという状況ですか。
- 事業者 現状、最大20基で計画しているのですが、過積載と言いまして、例えば系統連系可能量としては10基分のときに、20基建てて出力を抑制し、且つ蓄電池を出来る限り有効活用するといったことも検討していますので、その辺も来年度、評価書段階までに具体的に決まっていくこととなります。
- 顧問 累積的影響のところ三浦電機の話も出てきていますが、ユーラスの7事業の勇知と豊富のように隣接し既に先行している事業もまだ評価書は出てきていませんから、よく分からないところがあります。本件、エコ・パワーの上勇知の準備書が出てきて、追い打ちをかけるように三浦電機の計画があつて、道を挟んで反対側はまた別の計画があるというような、そういう状況なのですが、それぞれの事業が固まらなると累積的影響というのは確かに議論ができないので、どの段階でやるかというのは、議論をするのも少し難しいところがあるのですが、仮に風車がみんなできた場合、どの様に考えるかというのは想定しておく必要があるのではないかと思います。それを踏まえて、先生方からご意見をいただきたいと思います。
- 顧問 別紙にも出ていますが、これは一々聞いている時間が多分ないと思います、その他にもたくさんあるので、まず、非常にミスと不明確なところが多いということで、また後で意見を言います。はじめに質問を幾つかしていきますが、まず15ページです。

ここで風力発電機の輸送に用いる車両というものが出ていますが、これは横置きのものから縦置きのものに積みかえるということはやらないで大丈夫なところでしょうか。もしやるのであれば、その積みかえは人家から十分離れたところでやっていただきたいと思います。

それから388ページ、ここで工事用車両の走行に伴う二酸化窒素の予測をしていますが、計算の方法です。「ハ. 交通量」のところの5行目、「工事用車両の走行は週6日間を予定しており、1ヶ月間程度続くものとした。」という説明なのですが、ここでは、まず年間平均値の計算をしますよね。あとの11カ月はどういうふうを設定しているのでしょうか。

○事業者 今、予測としましては、最大の工事の条件ということで最大の1カ月を抜き出して、そこから年平均を出している。

○顧問 ということは、その最大の1カ月が1年間続くものとして計算されているということですか。

○事業者 はい。

○顧問 では、それが分かるように記載をお願いします。

○事業者 分かりました。

○顧問 それから、405ページにその結果が出ているのですが、コンターが引いてあって、そのコンターが割とギザギサしているのは、何か地形の影響を考慮されて計算しているのですか。

○事業者 地形の影響も考慮しています。

○顧問 というのは、山の上にある場合はある程度高いところに発生源があるとして計算をしているということですか。

○事業者 そうです。

○顧問 分かりました。そういうこともちゃんと分かるように記載をお願いします。

○事業者 分かりました。

○顧問 407ページですが、降下ばいじんは真ん中あたりですか、bの調査地点のところで「道路沿道を代表する1地点とした。」と書いてあるのですが、前の全体計画を示した表、方法書のときに作った表には、2地点で測定をしたというふうに書かれているのではないのですか。沿道に関しては、3地点を2地点にしたということではないのでしょうか。

○事業者 走行ルートが準備書になって変わっておりまして、方法書の段階ではかなり離れたところ、走行ルートにならないようなところが調査地点になっております。ですので、その地点を除外して3地点から2地点に変更しました。

○顧問 結果は1地点しか出てないのではないですか。407ページ、そこには1地点の結果しか出てないのではないですか。

○事業者 そうですね。

○顧問 どういうことなのですか。まだたくさんあるので、後で確認して回答をお願いします。

次、412ページ、「ハ. 気象条件」のところですが、ここも沿道ですから、右のページにSt.2とSt.3と2点を予測していて、その2地点で気象も調査をされているのではないのですか。

○事業者 気象に関しては、代表でSt.3という1地点で調査をしております。

○顧問 前の方の308ページの表ではそういう記載になっていないのではないですか、どちらが正しいのですか。

○事業者 代表でSt.3だけで調査を実施しているというのが正しいです。

○顧問 そうすると、308ページの記載は間違いということですね。

○事業者 はい、申し訳ありません。

○顧問 訂正をお願いします。

それから、さっきも少し聞いたのですが、415ページと416ページにある式で、この計算式で、mというパラメーターの意味がよく分かりません。メッシュ数と書いてあったりするのですが。風向別にどういうふうにもこのmというのを勘定しているのか、もう少し詳しい説明をお願いしたいと思います。質問の意味は分かりましたか。

○事業者 はい。

○顧問 回答は、今できなければ後で結構です。とりあえず質問の意味を分かっておいてもらいたいと思います。

○事業者 分かりました。

○顧問 それから、417ページの上の右の9.1.1-39表で、計算パラメーターとして現場内運搬ということで、舗装路+タイヤ洗浄装置というパラメーターを使用されていますよね。工事現場は舗装されているのですか。

○事業者 現場内は未舗装路になっておりまして、北海道の方からも指摘をいただいて

おりまして、予測についてはやり直した結果も算出しております。

- 顧問 では、このパラメーターを使うというのはおかしいということですね。
- 事業者 未舗装道路になっています。
- 顧問 それから517ページ、ここで風車の影を計算するのですが、実気象条件等を使用して計算したというのが表9.1.5-3、下の方の図に描かれています、その表の右側ですよ。これで風速を稚内気象台における平均値を使って計算したと書いてあるのですが、これは実際に計算するに当たって、ハブの高さに風速は補正して計算をしているのでしょうか。
- 事業者 ハブの高さで計算していますので、その説明が抜けておりました。
- 顧問 ベキ乗数等を使っているのであれば、その点の説明をつけてください。
- 事業者 分かりました。
- 顧問 それから519ページ、ここで等時間日影図というのを計算していて、この中でSt.2という点とSt.3という点が図の下の方にあるのですが、そのところでの計算結果というのが左側の518ページの表9.1.5-4に書かれています、その結果から受ける印象が、特にSt.3の方が微妙なところにあるのですが、ここをもう少し拡大して、本当にこの時間なのかどうかというのを見せていただけますでしょうか。
- 事業者 分かりました。実際には、地形条件でSt.3のところ少し窪んだような形になっておりまして、この縮尺だと少し分かりにくいと思うのですが、拡大すると表にあるような時間になります。
- 顧問 それから936ページなのですが、下の方の写真で、本事業ということでモニタージュを作成していただいているのですが、これを見ますと、これは稚内公園からの眺望ですが、風車の前に市街地があるように見えますよね。方法書のときにはここに市街地があるかどうかというのは、たしか小縮尺の図しかなかったからよく分からなかったのですが、ここに住んでいる人はかなり多いと思うので、この地点から風車がどう見えるのかというのをちゃんと予測しておいた方がよいのではないかと思います。
- 事業者 921ページに、可視領域図ということで風車が可視できるかどうかというところを事前に把握しております。こちらの市街地から行きますと、部分的には見えるところももちろんあるのですが、ほとんどのところは手前の尾根とか地形で見えないというような場所になっております。
- 顧問 では、見えないということを説明してください。この図から受ける印象とは少

し違います。では、実際には見えないのですね。

○事業者 確認しておきます。

○顧問 中身についての指摘は以上ですが、事前に指摘しておいたことの18番目です。497ページ、水の方ですが、図9.1.4-3で使用した地域気象観測所はどこかということは図に明記してほしいと思います。

○事業者 申し訳ありませんでした。

○顧問 これだけミスがあるというのは最近では珍しいのですが、コンサルさんと事業者さんで中身のチェック体制というのはどうされているのですか。少し疑問が生じます。

○事業者 チェックはしておったのですが、少し抜けているところもありまして、しっかり確認させていただきます。

○顧問 提出された図書にこれだけミスが多いと信頼するに足る事業者さんなのかというところに疑念を持たざるを得ません。事務局の方としても、その辺のところは実情に応じて事情を聴取して、十分指導していただけるようお願いしたいと思うのですが。他の部分がすばらしいできならば、大気のところだけだと思いますが。

○経済産業省 事前のドラフト確認等の際に、そういう点があれば事業者を指導したいと思っております。

○顧問 今の顧問のご指摘に関連して、資料編のところに、景観の写真が巻末資料の30ページあたりからあります。この写真をよく見ると、縦横比、アスペクト比がかなり狂っているのではないかと思います。要するに出来合いの写真のファイルを、縦横比を無視してページに合わせて作ったのではないか、極端な言い方をすると、そういう懸念があります。例えば自動車の縦横の状況がすごく平べったくなっているのを見ると、この写真そのものが適切かという問題があります。これ、全体的に写真が適切な縦横比になっているのか、ページに合わせて縦横比を無視して、比例ではなくて縦をそのまま、横を定尺にどちらかに合わせて、このページに割り込んだというイメージがありますので、評価書ではしっかりときれいな写真に置きかえていただきたいと思います。

○事業者 申し訳ありません。評価書の段階では、しっかりとアスペクト比も含めて修正したいと思います。

○顧問 それでは、他の先生方お願いします。

○顧問 私は騒音とか振動とかのことで、お聞きしたいというかコメント等を申し上げたいと思っているのですが、まず基本的なこととして、例えば純音データのFFT分析

等は、メーカーさんから提供がなかったから書かないという書き方は、いかがなものか
と思います。他の事業者さんは、それなりにご苦勞をされて、きちんと出しています。

それから、swish音についても記述がないということで、本来だったら、できるだけ最
大限の努力をした形でとりまとめて、準備書という形で提出していただくというのが本
来の姿ではないかと思うのですが、そういった努力が見られないのではないかと思います。

そして、それについてどういう評価をするか。具体的にどういうことをそのデータか
ら読み取って、こうであると、それが影響あるのかないのかということが書かれていな
ければいけないと思います。そして、例えば騒音・振動で一番影響があるのは、風車と
主要な病院、学校等との関連。簡単に言えば、離隔距離がどのくらいかということにな
ると思うのですが、図を見せて、ここに描いてあるよという記述ですね。でも、どうい
う状況かということがそれから読み取れる様に書いていなければいけないと思います。

基本的にこういうドキュメントというのは、本来だったら文章だけで成り立つもので
す。それを説得力があるものにするために、図や表を提示して、こうですよということ
を確認のために、理解の利便を図るために、そういうものを載せてこういったものが
でき上がっていると私は思います。それがありません。極端なことを言うと、図を見な
さいという、表を見なさいという記述になっています。ですから、例えば127ページに、
住居あるいは主要な施設との距離がどのくらいあるかということを書かなくてははいけ
ないと思います。そうすると、おおよそどのくらいの風車の規模であるから、影響がある
のかないのかというのがここで判断ができるわけです。

そして、それに基づいて予測結果はこうですという形で、準備書段階でしたら、それ
で現況調査、それと予測結果でこういう関係にあって、いろいろな環境基準だとか、あ
るいは新しい環境省から出てきている騒音の目安との関連から言うと、予測結果はこう
である、それについてはその目安やら環境基準はこういう数値になっているから、それ
は影響があるのかないのかという、それがなければいけない。それが見られないので
すね。というふうに私は読みました。もしそれが間違いだということであれば、ご指摘い
ただきたいと思うのですが。

そして、この予測、現況のところ非常に騒音レベルが高いのですね。他事業者さん
から今まで出てきているものから言うと、比較的静穏な地域ではないかということにもか
かわらず、 L_{Aeq} で言うと50dBを超える。あるいは暗騒音といいますか、 L_{95} でも50dBに迫る

ぐらいの数値というのは、どういうデータなのかなと思います。それがそういう地域であるということであれば、それなりの説明で、こういうふうに高いということで納得できるのですが、それが高いものだから、例えば+5dBでクリアしているよというのは余りにも説得力がないような気がします。

ちなみに、そのときに出ている数値、風速の強いときのデータだというふうにこの記述は書かれているのですが、平均風速が8.何mというのは、にわかには信じがたいのです。稚内の気象データ云々という記述がありますが、私、そのものを検索したわけではないのですが、稚内のデータで言えば、半分ぐらいの平均風速でした。

環境省の新しい指針でも問題かなというのは、要するに暗騒音を高く見積もれば幾らでもクリアできるわけです。そういう懸念があるということから言うと、その辺がとっても気になって仕方ないのです。そういうことはないよということであれば、レベルチャートを平均的な代表的な日の1日、レベルがこういうふうに変化して、これが L_{Aeq} です、これがL95ですということで、書かれている数値がきちんとその辺の代表的な環境騒音、あるいはいろいろな音の現状ですということで説明していただければ、納得できます。その生の数値を読ませていただくと、なかなか理解しがたいところがあります。

あと、低い周波数の音、例えば471ページぐらいから以降にずっとありますが、これまでもいわゆる低周波数音というのは80Hz以下ということなのですが、いろいろ理解が難しいということで、経済産業大臣からは200Hzまでデータを出してくださいというふうをお願いしているのですが、これには記述がないということで、それはまず補足していただきたいというふうに思います。メーカーから提供していただいているものだと思うのですが、なぜFFT分析結果だとか、あるいはswish音の関係のデータがないのかというのはとても不思議でなりません。

それから、これは他の事業者さんにもいつも申し上げているのですが、例えば474ページの図を見ていただきたいと思うのですが、その、3.15Hzだと思うのですが、かなり大きな数値がプロットしてあるのがおわかりでしょうか。例えばその前のページの473ページのデータ、これは左側に書いていますが、3.15を外挿してプロットすると、明らかにこれは建具等のがたつきレベルを超える。他の事業者さんのドキュメントについても、前の事業でも申し上げていたのですが、この原因は何なのかということをお調べいただきたいというふうにいつも申し上げます。やはりこれはとても気になりますので、同じ努力をしていただきたいと思います。

次の審査がいつになるのか分かりませんが、データをメーカー等から取り寄せて、きちんとしたデータ、あるいはその解釈、それから評価、そういったものをあわせて提示していただきたいと思います。

○顧問 では、よろしいですか。

○事業者 ありがとうございます。まず、風車の騒音データ関連に関しましては、機種は海外製を今想定しているのですが、まだ販売されていない風車になっておりまして、保証値というか、そういった形ではまだ出せませんということと言われております。今回の音の前提で考えているのが、想定機種の中で3,850kWの騒音レベルが高いものがあるのですが、そちらを参考に数値を合成しているというような計算をしております。

○顧問 要するに、数値は例えば107dBですというマキシマムで考えればいだろうということですが、多分発電機のメカニズムが変わってきて、出力によっては、例えばFFTの分析の結果だとかswish音の関係だとかが変わる可能性があるわけですよね。ですから、本来ですと準備書段階でかなり確度の高い機種選定、配置計画が確度の高いものになって初めて、総合的にその影響があるかないかということが判断されるわけです。一つの例としてはこれでいくよという形だと、なかなかそれで結構ですねというふうには申し上げにくい。これはあくまでも仮の姿だよということになります。それでオーケーをもらったから、この事業計画が承認されたというふうに思われるというのは、なかなか納得されないことになりかねません。その辺のところ、よろしくお願いします。

○事業者 全力で入手できるようにやっていきます。

○顧問 他の項目にも全部関係してきます。諸元や配置が固まらないと、調査点がよかったのか悪かったのかという議論になります。本来は準備書というのは、前に何度も言っていますが、評価書案なのです。単に事業者にとって都合のよい準備書ではなくて、最終的に評価書としてのドラフトに近いもの、多少修正があったとしても基本的には大きく変わらないというレベルになったものでないと、本当はまずいわけです。

ただ、手続上はどんなレベルであっても審査はできる状況であることは間違いないのですが、アセスに対する考え方として社会的にどうかということになってくると思いますので、もう少し慎重に準備書というものを考えていただきたいというのが私の意見です。

○事業者 住宅とか病院との距離に関しましては、文章が足りないところがありますので、次回の補足説明資料でもお示ししたいと思います。

現況の数値が高いということですが、最近の環境省の新しいマニュアル等も参考にしまして、風速は風車が稼働している状況というところで騒音をとってございまして、風が吹いている状況だと、静穏な地域でもこのぐらい出ているというのが現状でございます。

風速に関しては、8.6というのはかなり風速が強い条件下ではありますが、稚内市付近では結構風速が強い状況が頻繁にありまして、一日中ずっと強風下というようなときもありますので、風車のハブの高さに補正して記載はしておりますので、その辺も記載していきたいと思います。

低周波音についても、200Hzまで出すということで次回までに用意したいと思います。

3.15がたつくのではないかとということもお示しできるようにしたいと思います。

○顧問 風速が稼働状態でのデータということですが、あくまでも最強の風速で、その地域で吹いているということよりも、風が吹いて風車が回っていて、日常的にさらされている現状のデータでないと、日常生活をしているものに比べて風車が建った場合にどのくらいの影響があるかということはかなり問題で、非常に強風状態で毎日生活しているわけではないですね。そういうことで非常に強風のときに騒音が、外部の風切り音とかそういったものが出ているということは、皆さん承知していますよね。それは特殊な状況だというふうに認識すると思います。

そうではなくて、日常的なもので風車が回転しているときの現況がどうなのかという、そういうデータプラス、それが風力発電と比較するとどうなのかということが大事な観点ではないかと思えます。事業者さんがいろいろな見解をお持ちでしたら、そういうことをお書きいただいて、北海道知事あるいは環境大臣等が納得できるような形でまとめていただければと思います。

○事業者 ご意見ありがとうございます。参考に、今後検討してまとめたいと思います。

○顧問 他の先生いかがでしょうか。

○顧問 424ページに騒音調査結果の表がありますが、一番右端のSt.5とSt.6は、いずれも一般国道沿いなので、幹線交通を担う道路に面している区域になります。環境基準と要請限度が同じ数値になるのは少しおかしいですので、この2つについては訂正をしてください。

○事業者 確認いたします。

○顧問 それから448ページ、「建設機械の稼働による騒音寄与値の予測結果」です。これは L_{Aeq} と書いてあって、St.2と3と4について予測しましたとあります。現況値と寄

与値を合わせてこういう数字になりましたということなのですが、建設工事騒音については、通常は敷地境界上で規制法の規制値で評価します。しかし風力の場合は発電所の敷地境界という概念がありません。そこで一般的には評価地点に、環境基準の類型区分のみなしをつけて、環境基準値との整合が図られているのかどうかの評価でよいと思います。これは昼ですよ。

○事業者 昼のデータです。

○顧問 それで評価して、回避低減の他に、基準との整合性を評価してよいのではないかと私は思いますので、検討してください。

○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。

○顧問 濁りについて、508ページの沈砂池の排水口からの浮遊物質の濃度が高いという印象を持ちました。初めが2,000mg/Lで予測していて、出口で32mm/hの雨で1,000mg/L、半分しか落ちていない。なぜかと思って確認したのですが、土壌の沈降速度の結果が498ページにありまして、これが10分たって5割落ちてないという、これはかなり細かい土砂、土壌のところなのですか。

○事業者 この結果に関しては、少しおかしいのではないかとと思って確認はしたのですが、現場の土の状況を見ますと、少し粘土質のような粘り気のあるところですよ。

○顧問 相当細かいのだね。

○事業者 かなり落ちにくいという性質が。

○顧問 今まででこんな初めてだったから。そうすると、濁りは相当出ると思っていた方がよいのではないですか。

507ページの完全混合式、これは後で別の顧問からもご説明あると思うのですが、 Q_1 が沈砂池に入ってくる流量ですね。 Q_2 が予測地点の流域全体からの量だから、 Q_1 、 Q_2 の数値はどこかに載っていますか。

○事業者 504ページには流域面積しか載っていませんが、この面積で流出量を計算したという形になっています。

○顧問 流域面積が何倍になっているのですか。例えば、改変面積の方は大体3,000m²ぐらいで、流域面積が300万m²で、1,000倍の水で希釈しているわけだから、影響がないというのは初めから分かっています。少し濁りに対する影響の評価が甘いかなという感じを受けるのですが。

○顧問 先生が言われたのはそのとおりですので、そのあたり、ご検討をお願いしたい
と思います。

濁りに関連してコメントですが、今の505ページの図でもよいのですが、河川域を実施
区域から外したのは適切なお判断だと思えますが、周りに非常にたくさん川があると、
実施区域にも一部入り込んでいるのがあると思えます。こうなってくると、沢的なもの
がたくさんありそうな気がするのですが、そのあたりは把握されておられますか。

○事業者 小さな谷地形がすごく入り組んでいますので、小さな沢がたくさん入っては
おります。ただ、通常時は余水がなくて、結構ササに覆われているような条件になっ
ていますので、ほとんど水が流れてないような感じに現場では見られております。

○顧問 降水時に濁水、排水が出たときに、沢を通して下流まで行くと。今回の場合は
全量流入ということで計算しているのですが、そこは直接的に評価に響くということではな
いとは思いますが、サンショウウオの分布状況を見ていると、かなり中の方に湿地帯か
沢がたくさんあるような調査結果になっていると思うのですが。

○事業者 サンショウウオに関しては、積雪地帯ですので、雪解け後に一時的にできた
水たまりなどがよく利用されていまして、余り沢とかそういった湿地帯みたいなところ
が現場にあるわけではありません。

○顧問 伏水が流れているような沢とか湿地帯とかというのは、恒常的にはないという
ことですか。

○事業者 湿地帯のような環境はほぼないところです。

○顧問 分かりました。もし沢とか谷状地形があった場合は、そこから流れていく可能
性もあるので、そのあたりも十分配慮されて工事を実施される必要があるかと思えます。
これはコメントです。

それから、122ページ、123ページに漁業権の設定状況の図がありますが、図の中の②
とか③とか、表の右にもありますが、これはどういう意味がありますか。

○事業者 122ページ、少し見にくいのですが、漁協で設定している範囲の番号が表
3.2.3-1の右側にありますが、これに一応対応しています。

○顧問 これは漁業権設定の、例えばその文章だと、「稚サケ定第2～5号」と、この番
号が書いてあるということですか。例えばこんぶで、②、③と同じ枠の中に書いてある
とか、少し意味が分からないところがありますが。

○事業者 確認いたします。

- 顧問 あと、同じ122ページですが、文章の上から2行目に、稚内市の増幌川と下苗太路川には保護水面が指定されていると書いてありますが、これがどこにあるかというのは評価する上で非常に重要な情報になってきますので、123ページの図の方に、もう少し見やすくして示してください。増幌川は何とか分かったのですが、もう一本の下苗太路川はどこにあるかわかりません。
- 事業者 これは地図外のところだったと思います。
- 顧問 であれば、評価の結果を判断するのに重要な情報になりますので、その点も含めて情報を明記してください。
- 事業者 分かりました。ありがとうございます。
- 顧問 504ページ、先ほどお話しされたところですが、505ページのブルーの線ですが、これが集水域という位置づけですか。例えば一番上のSt. 2-1のところだと、この範囲の水はSt. 2-1よりも上流側で川に入って、下流では入らないという理解でよろしいですか。
- 事業者 下流側には、この沢からの水はSt. 2-1を通さないと行かないという考えです。
- 顧問 これで見えていくと、調査は十数点されているが、ここで使っているのは5点のデータだけですが、他の調査点には現状の風車の位置からの水は行かないということですか。
- 事業者 最終的に配置計画が決まりまして水の流れる方向等を確認しましたら、5地点のところは風車のヤードから直接流れるところになっております。
- 顧問 現在の地点は変更されることはないのですか、変わる可能性はあるのですか。
- 事業者 変わる可能性は特にはないです。
- 顧問 もうここで確定ということですね。
- 事業者 現地調査地点については、予測していない地点も含めてはあるのですが。
- 顧問 どの段階で風車位置が決まるかですが、もしかかなり早い段階、例えば方法書段階までに風車の位置が確定されていれば、調査ロードが半分以下になったということになると思うので、いろいろな事情はあるかとは思いますが、風車位置が早く決まれば決まるほど調査は楽になるということになります。そのあたり十分ご配慮していただければと思います。今回もし風車位置が変わった場合は、また全部やり直しになるということも十分認識はされていると思いますが。
- 事業者 方法書段階では、もう少し風車の配置も広めにとってありまして、対象事業実施区域周辺ということで多めに地点数は、風車を配置する可能性がある場所というこ

とで調査は入っておりました。

○顧問 安全サイドでそうされていると思いますが、詳しく決まれば決まったほど調査は楽になるということをご認識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 あと一点ですが、これはコメントですが、780ページの魚類のエゾホトケドジョウの項目の下から2つ目、「生息地の分布状況」というのがあります。いろいろな項目でかなり工夫されて、それぞれ微調整されているかと思うのですが、一応希少種、絶滅危惧種が対象なので、「広域に生息している可能性がある。」とか、これは範囲を限定したような話であります。一般的に「広域」と言うのは、少し言い過ぎかなと思います。ヤマメなどを広域と書くのは分からなくもないが、ホトケドジョウとかトミオとかについて、あちこちいるというのは少し違和感があるので、別のところにも似たような表現がありました。ここは少し工夫をされた方がよろしいかと思えます。

○事業者 ありがとうございます。確かにそんなに多くはいませんので、表現の方は工夫したいと思います。

○顧問 お願いいたします。

○顧問 他の先生どうぞ。

○顧問 濁水のことです。少し確認なのですが、結局、大雨が降ったときはとめられないと、排水口から出てしまうということで、それに対する対策として、排水口にはふとんかごを設置するとあるのですが、これで先ほど言っていた非常に軽い粘土質の土をとめられるのでしょうか。

○事業者 とめるのは、もしかしたら少し難しいかもしれない。

○顧問 そうすると、低減が図られていると評価すると下の方に書いてありますが、評価できないと思いますが、いかがでしょうか。

○事業者 著しい降雨時等に関しましては、もちろん工事はとめるというか実際できないと思うのですが、例えば作業ヤードに養生シートを全面張るとか、作業ヤードからの濁水が出ないようにというような形で対応を図っていくというようなことは想定しておりますので、ふとんかごでとめるというよりは、それ以外の対策で何とか濁水を抑えていくということを想定しております。

○顧問 単純に沈砂池の面積を増やせばよいのではないですか。要するに滞留時間に対して雨が降った場合にとめられないということなので、もっと大きな池を掘ればよいと

いう話だと思うのですが。

○事業者 いただいたご意見も踏まえて、また詳細な検討はしていくと思うのですが、沈砂池を大きくしますと、その分、周辺の樹木の伐採面積が増えたりとか、動植物への影響にも係わってきますので、その辺を踏まえて、また検討は進めたいと思います。

○顧問 多分、別の顧問からコメント出ると思うのですが、意見に対する見解で、累積的影響の評価について最後に、累積的影響を見込むかどうか検討しますとあるのですが、これだけの案件が集中しているエリアで累積的影響を見込まないなどという選択肢があるとは私には思えないのですが、この事業者さんだけでやることではないかもしれないのですが、きちんと累積的影響を判断して評価をすべきと思いますが、いかがでしょうか。事務局の方からでもよいかもしれませんが。

○経済産業省 そういう意味では、道北エナジーさんの7事業という先行事業がありますので、先行事業について、風車の配置であるとか機種とかいうのが具体的に決まってくれば、ある程度累積的な影響というのは評価可能ではないかと思いますので、現時点では、回答の方では困難ということですが、公表されている情報であるとかそういったものをある程度使って、できる範囲でやっていただくということは可能なのだと思います。

○事業者 公開されているレベルが、我々もどこまでを公開と言うのかはあるのですが、冒頭の事業概要でご説明させていただきました送電事業、こちらの方の規模は30万kWを送ることが決まっております。少し正確な数字は把握していないのですが、ユースさんの7～9事業ぐらい、全て方法書案件も含めて入れると100万kWを超えるような事業計画になっております。どれをやるのかというのは、それこそ全く我々が把握できるような状況ではないというところで、先ほどご説明させていただきましたが、実際、両サイドにある案件が果たして実際に事業を進める対象になっているのかもよく分かっていないというところもございまして、どうしようかなというところがあります。

○顧問 今の段階では何とも答えようがないという、そういう状況かなとは思いますが、いずれにしても仮にここにできたとしたときに、最悪のケースで密度高く風車ができることになりましてということ想定して、安全側で予測・評価をしておいた方がよろしいのではないかなという気はします。後の項目にも少し関係ありますが、今はそこで少しとめておきます。

○顧問 今の顧問と同じような感じなのですが、例えば24ページを見ていただきますと、

濁水関係で風車05番というのは、排水方向というのは谷筋に向かって流しているというように見えます。排水箇所として、もしこの様な場所しかないのであれば、ここに対しては、沈砂池の面積を大きくするという形で対応しますとか、場所の特性に応じた対応方法というのを少し考えていただく方がよいのではないかという気がします。

例えば今の05もそうですし、その前の04なども、比較的谷筋の方に向かって流されていくような形となっています。

○顧問 流されていくのではなくて、流れていってしまうのだと思います。

○顧問 ですから、そういうところは沈砂池の面積を大きくするとか、臨機応変な対応がとれるのではないかなと思います。

あと、509ページのところ、先ほど他の顧問の方から話がありましたように、もしこの文章を残されるのであれば、誤植等が結構ありますので、そこは直していただきたい。例えば一番上の方の文章の1行目、「表9. 1. 4-10に示す。」、これは「11」だと思いますし、509ページの下から2行目の文章のところで1.66~33.19mg/l、「33.19」ではないと思われるところもありますので、数値等をもう一度見直すようお願いいたします。

○事業者 誤植に関しては、しっかりと見直した上で、最終的には評価書までにまとめたいと思います。

○顧問 他の先生お願いします。

○顧問 まず、21ページを中心に伺いますが、この図面のコンターは全く高さが分からないので、主経線の高さは入れてほしいです。どっちが尾根か沢かも分からないような絵なので、これは基本的にあり得ない図です。

それと等高線の間隔が分からないのですが、これは等高線の間隔は何mなのですか。

○事業者 間隔については1m間隔です。

○顧問 それで、切り盛りと書いてあるのですが、ヤードのところはどうなるのでしょうか。ヤードは完全フラットに造ることはないとは思いますが、当然平らに造りますよね。ここは、最大でどのぐらいの傾斜まで許されるようなものなのですか。

○事業者 今ご質問ありましたお話なのですが、基本的に、ヤードはほぼフラットと考えております。

○顧問 そうすると、ヤードも切り盛り入るわけですよ。等高線7本横切っていますから、7m造成するわけですよ。両側に緑とオレンジがあるのですが、これだけの切り盛りで7mフラットに造成するのは無理だと思います。こういう造成、本当にできま

すか。7 m等高線を横切っているのは、他にも結構ありますが、これを水平に造成するとすれば、上下に3.5mずつ切り盛りが出るわけですね。だが、他の切り盛りのところは1 m半ぐらいで、場所によっては1 m未満の切り盛りの絵を描いてあるのですが、簡単に言うと、このとおりはできないと思うのですが、如何でしょうか。

それが最初の疑問だったのですが、造成の量について、44ページを見ると、切土9万で、盛土9万となっており、ほぼ切り盛りがバランスされて、-1,600m³という、造成に対して1%しか残土が出ないという形になっています。1 m³単位で数字が書いてあるのですが、本当にこんな正確な計算がこの絵でできているのかというのは少し疑問です。このぐらい、全造成量の1%ぐらいなんていうのは、実際やってみたら、すぐなくなってしまいうるか、あるいはこれの10倍出してしまうとか、幾らでも変わります。だから、切り盛りが等しくなるように対象事業区域内で処理をすると書いてあるのですが、現実問題としてどうなのか、それだけの正確性があるのかというのをもう少し精査していただきたい。

それから、その下に「伐採面積」というのがありまして、これも21万m²。伐採面積としては結構大きいと思うのですが、この場合の伐採量というのはどのぐらいでしょうか。これは結局改変区域がどういう植生に当たっているか、その植生区分がどういう植生密度か、材積が例えばha当たり何本あるとか、そういうことを計算しないと積算できないと思うのですが、この事業によってどのぐらいの樹木が伐採されるかを植生単位ごとに計上してほしいと思います。これは他の事業者さんにも言っています。45ページに、木くずが80m³出るとありますが、こんな数字はほとんど何の意味もない誤差になるわけですね。そういうあたりで、バランスのとれた、有効数字の意味のある精査をしてほしいと思います。

その前に少し気がついたのは、16ページに造成ヤードの標準図と書いてあるのですが、70m・60mと書いてあって、これは実際に必要なヤードですか。改変面積の具体的な敷地の中での造成ヤードの形を見ると、かなり不整形でできているのですが、単純に計算すると4,200m³ありますよね。20本あると8haを超すと思うのですが、上にある改変面積で見ると、ヤードで5.5haしかありません。3割引ぐらい少ない数字になっているのですが、改変面積を過小評価してないかどうか、その辺も少し精査してほしいと思います。

○顧問 植物の先生の方から如何でしょうか。

○顧問 まず、植生図のところですが、87ページ以降、植生図がありまして、拡大して

作ってくださっていて結構なのですが、全体が見えるような図が一つ欲しいということと、これは自然環境保全基礎調査のところからのものですね。引用があるのですが、これは第何次の調査なのか、何年度のものなのかということも明記をしてください。

そして、植生図について説明がありません。植生図を示しておしまいというような形で、一応「植生の概要」と書いてあるのですが、概要ではなくて、凡例の面積のことだけですね。植生配分がどうなっているのかとか、そういったことを書いていただきたいと思っています。

それと、今度は準備書の方で現場を見て植生図を描かれているわけですが、800ページのところです。植生図が811ページにあるのですが、この植生図凡例なのですが、811ページの植生図凡例でいきますと、この凡例は環境省の凡例をそのまま踏襲されているのでしょうか。この点、まずお答えください。

○事業者 環境省の方を基本とはしていますが、環境省の方で凡例の該当がないとか、もう少し正確な凡例が必要だというようなものは、少し修正を加えております。

○顧問 少し中途半端なところがあって、これは環境省の凡例なのか独自の凡例なのかというのが分からないということと、環境省の方で例えばエゾイタヤミズナラ群落とトドマツミズナラ群落というのがあるのですが、特にエゾイタヤミズナラ群落は、環境省の方ではかなりの面積になっているというのがグラフで示されているわけなのですが、今度新しい植生図、現場の植生図になりますと、それらの凡例が消えてしまいます。近いのは多分シラカンバーミズナラ群落とササーシラカンバ群落なのかと思うのですが、環境省の植生図には両方とも出ており、この辺の整合性が分かりにくくなっています。ここも回答をお願いします。

○事業者 環境省の自然基礎調査の方の結果は、ご存じのとおり、少し精度が粗いといえますか、2万5,000分の1精度のものでとっておりますが、今回の調査結果に関しては、もう少し細かい5,000分の1程度の精度で行っております。

調査年度も、過去の植生調査の結果との比較になりますので、現場で見た感じだと、造林が行われていたりとかいろいろと環境も変化している場所もありまして、そういった変化も含めて、少し違うのかなということがあるのかと思います。

○顧問 そうしますと、エゾイタヤミズナラ群落というのは、現地調査をした結果、なくなるということによろしいのですか。

○事業者 実際にはシラカンバーミズナラ群落であるだろうと、凡例自体がそうである

うと判断しております。

○顧問　もしそうであるならば、調査結果のところ、環境省の方ではこうなっているが、実際に調査をしたらこうなのだと、これが実態なのだというようなことを書かれた方がよろしいかと思えます。

それで、植生図の描き方についてなのですが、800ページの表9.1.8-5に調査方法が出ているのですが、このところで「予察植生図を作成した。」と。予察植生図は、現場に行って植生分布を確認して描いたというようなことが書いてあるのですが、その次の群落調査のところ、「植生図の1凡例につき、2箇所において、群落組成調査を行った。」とあるのですが、これは順序が逆で、植生調査をやって、比較をして群落区分を行った結果、初めて群落凡例が出てくるのであって、最初に群落凡例を作っておいて、その植生を調査するのは間違っている方法です。現場に入ってとにかく調査をし、そして組成表を作って新しい凡例を作成するということをしていないので、環境省の凡例が消えてしまうというようなこともあり得るのではないかと思えます。

それに関連して、組成表が巻末の資料に載っているということで、巻末の14ページから載っているのですが、これは結局現場に行き行って相観で、見た目、ここは凡例になるであろうというところを2カ所ずつとって示しているということですよ。そうではなくて、現場を縦横無尽にというか、どんどん歩いて、ここはこうだ、ここはこうだ、現場でここは必要だなということを判断しながら調査をして、ここに載っている森林植生だったら全部1つの表にして、素表から始めて群落区分表を作ってください。ここに載っている表は相観のものであるということと、組成表になっていません。よく見ると階層別に分けていて、同じ種が階層ごとにまたがってくるというようなことですね。これは基群叢的な示し方で、ブラウン・ブランケ法とは少し違うやり方になっています。

とにかく植林は除いて、広葉樹林とかそういったものは全部同じ扱いにして、まず1つの表を作っただけであればと思います。このままでは、これで群落区分をしたというふうには少し認めがたいので、是非そこをお願いします。他のところの事例でもきちんと組成表を組んでいただいていますので、これは組成表に見えますが、ちょっと厳しいようです。組成表ではないというところがありますので、是非お願いします。

少し戻って、92ページに現存植生図の凡例、環境省の方から作られたものがあるのですが、これは植生自然度も示されていて、そこは親切で結構なのですが、凡例のところ、コケモモトウヒクラス域自然植生、ブナクラス域自然植生というのがあって、代償

植生がありません。抜けていると思います。ただ抜けているだけだと思うのですが、サ
サーシラカンバ群落以下、植生自然度が7になっていますので、これは明らかに二次林、
代償植生なので、それを加えておいていただければと思います。

植生自然度に関してなのですが、97ページのところに重要な群落があり、98ページに
重要な群落の選定基準がありまして、植生自然度が出ているのですが、これはこれで結
構なのですが、植生自然度という出典はありませんので、植生自然度の出典を97ページ
のⅢのところに示してください。これは多分、自然環境保全基礎調査の1979年のもの
になってくるかと思います。引用の仕方ということです。

それから、種の数え方に関してなのですが、今まで気がついてなかったのですが、最
近気がつくようになって、種の一覧表がありまして、数をカウントしたものがあるの
ですが、例えば85ページです。「植物相の概要」ということで合計何種というのが出て
いるのですが、これは亜種とか変種とか品種とか、そういった種内分類群まで入れた数字
であるかどうか、その辺をきちんと分けていただきたいと思います。種の数だけの数字
ではないと思います。種だけの数字ではなくて、いわゆる種内分類群までひっくるめると
「種類」などという言い方をよくするのですが、その数字であって、できれば細かく示
した方がよく、こういうふうに集計してしまうと、それが大ざっぱになっており、今度
は信憑性の方にも関係してきますので、その辺はきちんと分けられた方が、見た目もよ
いと思います。種の数え方の例は至るところにありますので、参考にして記載をお願い
します。

あと、790ページに植物相の調査結果が出ていまして、そこに外来種、791ページ以降
の表のところに外来種というのがありますが、この外来種の定義は何でしょうか。国内
帰化も外来に入れているのでしょうか。

○事業者 入れております。

○顧問 そうだとすると、その辺も注釈を入れておいた方がよろしいかと思
います。例
えばカラマツが外来になっているのですが、北海道は確かに自生がありませんので。国
内移入がありますし、793ページにミヤマオダマキとあって、これは外来になっている
のですが、これはミヤマオダマキなのか、西洋オダマキなのか。793ページの一番
上です。

○事業者 現場ではミヤマオダマキというふうに判断して、植栽だろうというふう
に判
断はしておりますが、確認いたします。

○顧問 これも国内移入です。帰化ということです。

少し繰り返しになりますが、組成表をもう一度組み直していただきたいと思います。

○顧問 では、少し大きな宿題が出ましたが、これから鳥・動物・生態系とやりたいのですが、後ろが詰まっていますので、動物の先生方は別途意見ををお願いします。事務局を通して出しますので、2回目までに回答をお願いしたいと思います。

○顧問 細かいことなのですが、ハマニンクークウボウムギ群集となっているのですが、ハマニンクは「テンキグサ」という名前になっていますから、テンキグサにした方がよいかと思います。

○顧問 準備書の図書について、以前にデータで送ってもらったものと少し内容が違っているような気がするので、確認してください。

○事業者 確認させていただきます。

○顧問 テキストの中身も確認していただいて、できるだけ早い段階で、とにかく事業者サイドで、修正表を大至急作ってください。かなり数値が違ったりとか番号が変わったりというのがあるので、それも含めて先生方から、今日発言いただけなかった先生方の宿題ですが、お忙しいでしょうが、恐れ入りますが年内に、今日聞いていただいて大体様子が分かったかと思いますので、改めてご意見を事務局の方に出していただきたいと思います。よろしくをお願いします。

ということで、本日は残念ながら時間切れということで、とりあえず1回目の顧問会はこれで締めさせていただきます。

○経済産業省 時間が短くなり申し訳ありませんでした。事業者におかれましては、今、次回までの宿題とか調べておくようにとか、かなりたくさんありましたし、本体の誤記も多くありますし、PDFとの違いとか確認とかもありますので、その辺、修正して、次回に臨んでいただければと思います。

また、生態系の関係の先生方におかれましては、今、顧問からもありましたように、コメントについて、メモというかメール本文でも何でも結構ですので、年内を目処に、事務局の方に提出いただければと思います。よろしくお願いたします。

では、これで2件目のエコ・パワー株式会社（仮称）上勇知ウィンドファーム事業の準備書1回目の審査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。

(3) SGET岩泉ウィンドファーム合同会社 「(仮称) 岩泉有芸風力発電事業」

＜方法書、補足説明資料、意見概要と事業者見解、岩手県知事意見の説明＞

○顧問 確認ですが、24ページの龍泉洞について、24ページの地図の右上、ちょうど切れたところに別の事業計画があり、その図書にも記載があったかと思いますが。

○経済産業省 (仮称) 田野畑風力発電事業です。

○顧問 補足説明資料については説明を省略させていただいておりますが、補足説明資料、事業計画を踏まえて先生方から意見をいただきたいのですが、実はこの補足説明資料の5ページの図面は、よくわかりません。1度目に出していただいた位置図に対して、もっと鮮明な図をとということで拡大図を用意して欲しいと追加の意見を私は出したと思うのですが、相変わらずこれでは何だかよく分かりません。別の先生の意見に対しては、ちゃんときれいな等高線の入った非常に細かい図面が出されていますが、それに比べると非常に不親切です。こういうのはいかがかなと思いますので、お気をつけいただきたいと思います。

先生方からいかがでしょうか。先ほどの案件では動植物、生態系を飛ばしましたので、まず私から、イヌワシとクマタカというキーワードがありますが、特にイヌワシについて、補足説明資料でも、主要な餌場になるようなところが南東側の尾根筋では、配置計画地点とかぶっています。補足説明資料の21ページのCペアの上に、緑のマークが2つあります。Aペア、Bペアは重なっていませんが、Cペアでもないのですが、餌場として2つ丸があって、上の方の緑の丸というのは配置計画にかぶっています。これは準備書の段階で環境大臣意見は相当厳しいものになると思います。もしここに配置するのであれば、現況を十分確認した上で保全策なりというものを準備書の段階でしっかりと出さないと、多分ここは相当強い意見が出る可能性があると思います。今の段階は調査方法、方法に対しての意見を言うのですが、とにかくこのデータ、どういうふうによいデータをとるかということにかかってくると思うので、結果の解釈は別にしても、十分批判に耐えられるような調査計画を作っていただきたいと思います。

では、他の先生お願いします。

○顧問 今、イヌワシの件が出ましたが、補足説明資料21ページに、ペアの営巣範囲と事業対象地との関係が示されています。この中で、今Cペアの話は出たのですが、Bペアはここに記されていません。結構範囲が広く設けられているのですが、このペアの中

では、Bペアがもしかすると一番近いのですか。

○事業者 距離的にいきますと、区域からBペアが一番近くなります。Bペアがなぜ南北に広いかというのは、同じペアが現在、今囲ってある一番南側のところに営巣地を持っていて、以前はもっと北側に幾つか巣を構えておりまして、どうも毎年見ている限りでは、両方に巣材を運んだりしている状況が見られるということで、一応Bペアとしては広く範囲をとっております。

○顧問 営巣地、とても近いですね。なおかつ、17ページの現存植生図と21ページの営巣地範囲の中のデータの緑の部分、すなわちイヌワシの餌場を見比べると、多分餌場の情報は全てを反映しているわけではないと思うのですが、事業対象地の範囲の中に、イヌワシの餌場環境になる草地環境が結構分布していることが見て取れます。ススキ群落や伐採跡地群落などが広がっています。これまで、北上高地における案件では、牧草地やススキ草地のような環境のところには飛翔頻度が高く、そこに風力事業が計画されて、衝突が危惧されてきました。これまでの事業に比べると、かなり事業対象地の中に餌場になり得る草地群落が形成されているのと、またその草地群落の中に風力事業が計画されています。方法書を見るかぎり、本事業はイヌワシにとってかなり危険なのではないかと判断します。

顧問が言われたように、かなり大臣意見は厳しくなると推察されます。営巣地の距離が近過ぎます。ということで、その点ご承知の上で準備書に臨んでいただければと思います。

手続きを進めた場合、風車の配置を変えるとといった事業内容の変更に踏み込んだ意見も出てくると思います。そのときに生態系評価のところ、餌量評価についてはウサギの糞粒法、INTGEPも入っていましたが、その評価において、草地群落というのは1つに括るのではなくて、イヌワシの採餌環境を適切に評価できるように、樹高や立木密度といった環境特性を考慮して、要はイヌワシが採餌環境として利用できるかどうかをベースに、ウサギの密度を測定された方がよいと思います。

どの環境タイプに対しイヌワシが利用する可能性が高いのかといった情報を組み込むことによって、衝突リスクの高い場所を抽出できると、風車の配置を検討する際に利用できると思います。

○事業者 ありがとうございます。もちろん猛禽類については、ここが一番イヌワシというのが注目されますので、十分ちゃんとした調査をして、狩場とかそのあたりの情

報を踏まえながら、準備書の段階では解析をお示ししたいと思います。

○顧問　もう一点なのですが、事業対象地に関しての植生情報は提示されているのですが、この事業対象地に関して、この周辺にイヌワシが採餌できる環境がどの程度存在しているかを判断する上で、もう少し広い範囲における植生情報を出していただけると参考になると思います。私が今まで見た中で、開放的な環境が一番多い事業という印象を持ちます。

○顧問　関連して事業者の方に少しお聞きしたいのですが、かなり厳しい意見が出たときに、番号は分かりませんが、南東側に、ちょうどイヌワシの餌場になっているところと重なっている配置のところを、もし設置を回避せよという意見が出たときに、基数が約半分になってしまう可能性があるのですが、そのときに、今2,000kwで考えているのですが、3,800kwとか4,000kwくらいの機種でトータルの出力を合わせる可能性はあり得るのですか。

○事業者　現時点では2,000kW級の風車がここに輸送できるということの確認はできていますので、2,000kW級を前提に計画しておりますが、既に岩手県の方でも大型の風車の検討をするようにというご意見をいただいておりますので、大型化した風車の輸送ができるかどうか調査を行いまして、そういった選択肢についても今後可能性を検討していきたいというふうに思っております。

○顧問　いろいろ検討の余地はあるかと思いますが、いずれにしても繁殖地から近いということで、他の先生のコメントにもありましたが、改変に伴って餌場がまたできてしまうというようなことになると、また寄ってきてしまいます。そうすると非常にリスクが高くなる可能性があるので、それをできるだけ避けるような方向に配置を考える必要があるというのと、釜石広域では代替の餌場の調達というような意見がいたりしていますので、そういうことを考えると、他の先生が言われたように、周辺の餌場になるような牧場とか、伐採跡地、群落がどこに分布しているかというのはある程度事前に押さえておかないと、保全措置とか対応策は検討できないと思いますので、その辺は他の案件とは少し違って、この事業では広めに周辺をサーベイした方がよいだろうと思います。その辺は事業者の方で、コンサルの方に少しサポートが必要かという気がします。

○事業者　ご意見ありがとうございます。

○顧問　そのときに周辺というのは、このA、B、Cペアの行動圏がしっかり描けてい

るかどうかはおいておいても、それらを含む形で、各ペアがどれぐらい採餌環境を有しているのかが分かる情報があるとよいと思います。21ページでは、AとCに関しては営巣地から約10kmの範囲で描かれていますが、Bも同様に描いていただきたい。

○顧問 他の先生、いかがですか。

○顧問 基本的には、今、先生が言われたことを、きちんと見ていただきたいと言うのは共通ですが、生態系のところでイヌワシについて、280ページに調査範囲が描かれています。ペアの状況とか、あるいは採餌の頻度を例えばメッシュで示すとかいろいろあるとは思いますが、そういう図面を示したときに、この範囲だけで見ると多分何も言えないのではないかとこの可能性もあります。イヌワシに関しては、ペアがもう把握できているのであれば、それなりに広い範囲で見ていただいた方がよいのではないかと思いますので、調査範囲についてご検討ください。

それからノウサギの方も、伐採の状況、今、植生図では伐採はこのようになっていますが、伐採地はすぐ変化します。今回調査した伐採地が現状と合っているのか、あるいは過去の伐採地が現状どうなっているのか、牧草地は恐らく牧草地でしょうが、そういった状況も把握していただいた方がよいと思います。あと牧草地に関しては、林縁からの距離等もノウサギの行動に影響しているという知見もありますので、その辺も調べていただいて、調査の方に反映できる部分は反映していただければと思います。

それからタヌキの方は、調査範囲はこれで構わないと思うのですが、頻度を出すということであれば、踏査ルートがこの1本だけだとバイアスがかかる可能性があるので、どういうルートベースでやるのか、それとも少し面的に広く見るのかはご検討いただいた方がよいと思います。

もう一点、生態系以外に知事意見で出ていた風衝荒廃に関して、岩手県で過去に、牧草地のところで風衝荒廃地が発生しているという論文が、関連する学会で結構出ています。そういった情報を参考にして、裸地の分布が現状で把握できるようであれば調査して、地形との関係等を把握すれば、知事意見にも応えられるのではないかと思います。そういった調査もご検討いただければと思います。

○事業者 貴重なご意見ありがとうございました。参考にしながら検証を進めたいと思います。また、風衝荒廃についても調べていきたいと思っております。

○顧問 風衝の関係でいくと、ここが直接的に樹林帯を切り開くのかどうかというものがあるのですが、樹林帯を切り開いて風通りをよくするというようなことになると、それ

はそれでまた別の意味での風衝影響というのが出てくると思います。気温が低いところで凍結しやすく風が強くなると、またいろいろ植生影響というものも、要するに切り開いた断面、道路端、道路の両サイドの微気象が相当変わったりして、風が通り抜けやすくなったりして、いわゆる風衝地形がしやすいというようなこともあり得るので、それも踏まえて、準備書の段階でその辺をどの様に考えるか検討してください。

○顧問 イヌワシのことになりますと、ここは、積雪はどんな感じですか。基本、ノウサギが多いのですか。ここでは方法論で、餌動物はノウサギとヤマドリとヘビということですが、当然ですが、ヘビ類は冬はとれません。別のもに変わってくると思われるので、恐らく餌資源も季節ごとに見た方がよいというのと、特にヤマドリは、何度も申しあげているように、せっかく見つけたなら性別とか成幼とか、そういったものは記録してください。

それから、276ページの餌量調査のヤマドリのところで、「主要な環境を網羅するよう任意踏査を実施し、ヤマドリが確認された位置を記録する。踏査ルートは左右25mを観察幅として、環境類型毎の生息密度を把握する。」というのがあるのですが、専門家のヒアリングでは、センサスの数、複数回ルートセンサスでやった方がよいと書かれて、複数回やりますと言っていますが、任意踏査とルートセンサスをごちゃごちゃにして、それで生息密度を出すというのは少しかぎかなものかなと思うので、なるべく多く歩き回って、そこにどういふのがいたのか。何度も繰り返せば、同じようなところ出てくるのは大体傾向が分かりますので、そういうふうにした方がよいと思います。

もう一つ、基本的なことなのですが、補足説明資料の30ページ食物連鎖模式図の中に、最初からでしたかコウモリが入っています。食物連鎖の中でのコウモリの位置というのは、アセスの中で扱う食物連鎖でほとんど見ないのですが、こちらで入れられるという意義づけというのは何かあるのですか。希少、重要な種だからということですか。

○事業者 当然調査もしていきますし、一つの位置づけとしては入れた方がよいのではないかということで入れております。

○顧問 悩むのですが、コウモリはご承知のように産児数がすごく少ないですよね。産児数が少ないということは、そんなに敵がいけないという可能性も考えられますよね。寿命も少し長いですね。ここで矢印がイヌワシ、クマタカ、ノスリ、フクロウへと書いていますよね。ただ、そういった上位からの捕食の証拠というのがなかなか上がらないですよね。コウモリって何にやられているのでしょうかね。

○事業者 文献の中ではフクロウとか、あとハヤブサとか、そういうのには食べられて
いるところは書かれています。

○顧問 洞窟性のコウモリをハヤブサが洞窟の出口ですずっと待っていて、日没前後に襲
うことは、私も見たことがあります。ただ、夜中にフクロウがコウモリを専門にとると
いうのは余り聞いたことがない。だから、食物連鎖図の中ではコウモリって非常に位置
づけしにくいと思うのです。だから、その中でどういうお考えだったのか少しお聞きし
たかったのですが、そんな深い考えはなかったということですね。分かりました。

○顧問 他の先生、お願いします。

○顧問 方法書の86ページに「岩手県自然環境保全指針による保全区分」というのがあ
るのですが、これは岩手県知事意見の「総括的事項」の(2)にも根拠が引き合いに出され
ていて、保全区分がBランクに位置づけられる地区が入っているとあるのですが、本来、
これは岩手県に言うべきだと思うのですが、こういう1キロメッシュの保全区分とい
うのは非常に乱暴です。こういうのがどういうふうに作られているかというのをもう少し
精査して、具体的にこれがなぜA、B、C、Dに色分けされているかという根拠を本来
知るべきです。1キロ四方というのは物すごく広い面積ですから。現実の地形に沿って
考えても、こんな四角の線なんていうのは見えないわけですから。

ただ、この中で、ここがこういうふうに指定されているというのは、例えば1キロ四
方の中に1本だけ天然記念物の木があるとか、それだけでも全部が一色に塗られたり、
あるいは重要な植生がここにある、あるいは重要な昆虫がここら辺に少しいるというだ
けでランクが1個変わるとか、あるいはパラメーターが3つぐらいあって、その3つの
パラメーターが、ランクが高いところがどのぐらいの面積をこの中で占めているかとい
うので色が塗られていたり、いろいろなケースがあります。だから、答えを示さずにこ
こがBだと言われて守りなさいと言われても、どう守っていいか本来は分からないわけ
です。だから、これは岩手県に、なぜここがこの色なのか。昆虫なのか、鳥なのか、植
生なのか、地形なのか、地質なのか確認するべきです。それによって保全区分が決まっ
ているということを理解しない限り、保全する立場から言うと、ターゲットが決まらな
いということですので、これは岩手県にちゃんと確認してほしいと思います。私が前回
指摘したら、そう事業者の方に言われたので、もう一回聞いてみてください。

もう一つ、19ページの「残土に関する事項」で、現時点において発生量は未定だが、
場外への搬出は行わない計画であると書いてあるのですが、方法書の段階でこういうふ

うに決めつけるのはまずいですね。というのは、ここの地形を見たら、尾根を切るだけですから、まず、絶対残土は出ます。工事対象物は尾根にしかないのです。工事対象物を造ったら全部切土ですよ。切った土を切り盛りバランスをとるということは、盛ってはいけないところに盛るということになると思います。だから、切土で破壊して盛土でまた破壊するということになるので、切り盛りバランスを最初から決めてしまうというのはまずいと思います。

だから、造成詳細計画によって盛れるところ、盛っても環境影響が少ない場所が見つければそこに盛ればよいと思うのですが、斜面にまた盛ると、それが崩れたり、樹林にまた盛るとか、そういう土捨て場を新たに造成して造るとなると、それが二重の、2倍の環境影響を及ぼすことになるので、場外に盛土を欲しがっている場所があれば、そこに持っていくのがトータルの環境影響が一番少なくなるわけです。だから、最初にこんなことを決めないで欲しいと思います。

○顧問 他の先生いかがですか。

○顧問 植生図について、70ページ、71ページです。71ページに植生図の凡例が載っているのですが、これは例によって自然環境保全基礎調査のものということなのですが、この凡例名だけだというと、せっかくここに引用されているわけなのですが、どういう群落だか全然分からないということがあります。例えばコナラ群落（V）とか、ホソバヒカゲスゲコナラ群集はどう違うのかとか、これは環境省の方の植生図に原因があるのですが、凡例の方に原因があるのですが、ただここに示すだけではなくて、こういった群落がどういうものなのかということを示していただいた方が親切かなと思います。植生図を見て何も分からないということでは少しまずいので、その辺を一つお願いします。

それから、70ページの植生図なのですが、これは2枚の図幅を合わせたものですか。植生図の左から5cmぐらいのところ、上から見ると線が入っているのですが、そうしますと、事業区域内のピンクの31と21のところ、直線で切られていますが、この辺は多分合わせがうまく行われていないところですので、現場できちんと確認をしていただければと思います。

あと、細かなことで申し訳ないのですが、271ページの評価の手法のところですが、植物相の調査のところ、目視により観察された植物種を記録するとあるのですが、目視で確認できなかったもの、同定できなかったものも出てくると思いますので、この辺は、

標本なりとってちゃんと調べるといふようなことを加えておいてください。

それから、273ページのところに「植物調査地点設定根拠」とあるのですが、これは凡例に合わせてそれぞれ設定していただいでいて、全部で27カ所あるといふことで、これが275ページに図として載せられていて、非常に親切で結構だと思ふのですが、これを見ますと、外側の方に集中している傾向がありまして、かなり面積的にも広いものですから、特に21番とか二次林等がかなり広く分布もしていますので、もう少し内部の方まで広げていただければと思います。恐らく2～3カ所では済まないような場合も出てくると思ふます。特にイヌワシとの関係で、植生がどうなっているといふこともきちんと把握をしないといけないといふことがありますので。あくまでもここに設定しているからここをやるのだといふことではなくて、現場をよく踏査していただいでいて、より適切な場所を調査していただくといふことがよろしいかと思ふます。

もう一点は、種の数え方は種内分類群まで入れていただいでいた方がよいかと思ふます。何種となっていますが、恐らく母種だけではないので、その辺もきちんと入れていただいでいた方が親切かと思ふます。

○顧問　では、大気関係いかがでしょうか。

○顧問　1点だけ。238ページの「大気環境の調査位置」といふ図面があり、これで対象事業実施区域の中に住宅等といふのがありますが、この中は牧場が主だと思ふのですが、これは普通の民家なのですか、それとも牧場の関係者の施設みたいなものなのですか。

○事業者　牧場関係者が実際そこで住まわれておりますので、住宅としても使われている地点にはなります。

○顧問　夜間も住んでいるわけですね。

○事業者　はい。

○顧問　その牧場とのコミュニケーションはどうなのでしょう。よいとか悪いとか、そういう意見は特に出きていないのでしょうか。

○事業者　この地図上に出ております中洞牧場さんとは、この計画の当初の段階から密接にコミュニケーションをとってござりまして、風力事業に対しては支援をいただいでおります。

それから、今回の調査地点の設定に当たりまして、それ以外の区域内の牧場主の方々にも調査の協力をお願いをしまして、風力事業については基本的には好意的な態

度で接していただいております。

○顧問 どうもありがとうございました。

○顧問 他の先生お願いします。

○顧問 2件お願いですが、252ページですが、濁水の流出距離を推定するTrimble & Sartzの式を使われると思うのですが、そこでの斜度は、今の沈砂池から少し離れた川、一級河川、二級河川のところまでで計算されていますが、式の特長から、100mとかそういうオーダーの距離の斜度を使うべきなので、そう考えて進めていただければと思います。

もう一点は、準備書のときでよいのですが、調査地点と風車の位置関係が分かるように分水界を、例えば253ページに図等で示していただければと思いますので、よろしくお願いたします。

○顧問 他の先生。

○顧問 今の追加になるのですが、252ページの浸透距離、要するに排水口の出口から河川までの距離を測ってしまうと、1 kmとか物すごく長い距離になるので、川に水が入るためには、もっとその上流に沢があるはずなので、その辺を注意して見ていただきたい。その環境を悪くしないようにしていただきたい。

○顧問 他の先生はよろしいですか。

○顧問 大体私の方はよいと思っておりますが、250ページの風況観測塔の標高とか観測位置の高さ、これだけ教えておいてください。分からなければ、またで結構です。

○事業者 すみません、現在手元に持っておりませんので、別途ご報告したいと思います。(後日、確認したところ、風況観測塔の高さ(風速計・風向計の高さ)は58mであった。)

○顧問 はい。

○顧問 先ほど言い忘れたのですが、生態系評価のところ、補足説明資料の32ページに生態系の影響予測フロー図というのがあります。営巣環境、採餌環境、餌資源量から始まり、最終的に生態系への影響を予測するという流れになっています。まず、採餌環境のところ、50mメッシュごとの採餌・採餌行動の位置の抽出ですが、多分これは非常にサンプル数が少なくなってしまうので、全飛翔図を使うようにした方がよいのではないかとことです。

それから、次は餌資源量に関してです。環境類型ごとの各種の餌重量の推定ですが、

例えば森林環境で餌量を推定しても、実質的にはイヌワシには利用できません。空間ギャップなど、イヌワシが利用できる空間を評価した上で補正していかないと、実質的にはかなり過大評価することになります。

そういうことを踏まえて、最終的に営巣環境、資源量、採餌環境への影響予測をすることになるわけですが、恐らく風車を建てる場所の改変面積で影響予測をしようと考えているのでしょうか。いつものやり方ですね。答えは、評価の前から「影響は小さい」ということが見えてしまう。影響をどのように評価するか、今一度考えていただきたいと思います。ご検討ください。

○顧問 関連して、この前の上勇知のときにも、Maxentのパラメーターの解析のところで少し意見を申し上げましたが、要は草丈の低いところが採餌場、解析していくと、Maxentを適用していくと、樹林のところも採餌場みたいな結果になってしまったりすることがあるので、よくパラメーターを取捨選択して使っていくということが必要です。先ほど他の先生が言われたような開放度とか空間率とか、そういったパラメーターを新たに組み込んでいかないとなかなか難しいのではないかなと思います。

最後に、このフロー図で総合考察したときに、営巣関係への影響予測、採餌環境の予測、餌資源量という3つパラメーターがあって、それにどういう重みづけをするのか、どういうふうに総合的に評価するのかという、そこが分かるように準備書では注意していただきたい。

○顧問 大したことではないのですが、施設あるいは民家との距離の関係で気になっているところが、113ページと162ページと250ページにあります。矢印の長さと、その傍らにある数字の関係が少しおかしい。113ページの施設と有芸保育所、小学校、診療所というのと、そこのある数字が1.0とか、民家との距離の関係が、長さの関係が変だなと思います。

○顧問 一通り意見が出まして、時間も押していますけど、もし先生方で、お気づきで追加のご意見等がございましたら、できるだけ早めに事務局にメール等でお知らせいただければと思います。準備書については余り拙速に出さない方がよろしいのではないかなと思います。かなり詰めた段階、要するに事業計画として土木系の計画も踏まえてよくよく検討した段階で、私の希望としては、評価書案に相当するもので準備書を出していただければと考えます。よろしくご検討のほどお願いします。

では、事務局にお返しします。

○経済産業省　　ご審議いただきまして、どうもありがとうございました。

事業者様におかれましては、是非先生方からいただいたコメントなどを参考に、今後、調査・予測・評価を実施して準備書の準備をしていただければと思います。

私どもとしましては、知事意見と本日先生方からいただいた意見を踏まえまして勧告などの作業をさせていただきたいと思っていますので、またよろしく願いいたします。

それでは、SGET岩泉ウィンドファーム合同会社（仮称）岩泉有芸風力発電事業の方法書の審査を終わります。どうもありがとうございました。

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