

環境審査顧問会風力部会

議事録

1. 日 時：平成29年5月25日（木）13：01～14：33 14：40～16：10

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、清野顧問、近藤顧問、日野顧問、山本顧問

【経済産業省】

高須賀統括環境保全審査官、松井環境審査担当補佐、松浦環境審査担当補佐、
高取環境審査分析官、渡邊環境アセス審査専門職、岡田環境審査係

4. 議 題：（1）環境影響評価方法書の審査について

①株式会社道北エナジー「(仮称)宗谷丘陵風力発電事業」

- ・方法書、補足説明資料、意見概要と事業者見解、北海道知事意見の説明
- ・審査書（案）の説明
- ・質疑応答

（2）環境影響評価準備書の審査について

①合同会社JRE鶴岡八森山「(仮称)鶴岡八森山風力発電事業」

- ・準備書、補足説明資料、意見概要と事業者見解の説明
- ・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

株式会社道北エナジー「(仮称)宗谷丘陵風力発電事業」について、事務局から方法書、補足説明資料、意見概要と事業者見解、北海道知事意見及び審査書案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

合同会社JRE鶴岡八森山「(仮称)鶴岡八森山風力発電事業」について、事

務局から準備書、補足説明資料、意見概要と事業者見解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) 株式会社道北エナジー「(仮称) 宗谷丘陵風力発電事業」

<環境影響評価方法書、補足説明資料、意見概要と事業者見解、北海道知事意見、審査書(案)の説明>

○顧問 ありがとうございます。

先生方からご意見等ございましたらお願いしたいと思います。

私から一つ。風車の配置は非公開の図面で分かりますが、土捨場をどこに置くかによって、その周辺に例えば濁水の流出があるとか、生態系がつぶされることになるので、その辺をどの様に勘案するのかということが、今の段階では何とも言えない状況です。方法書を議論するのに、そこが一番大きな一つのポイントなるかと思います。その辺、どの様にお考えなのでしょうか。

○事業者 今ご指摘いただきましたように、現時点では土捨場の位置を含めた造成計画について最終確定していないという状況です。逆に、今後、現地の調査結果等を踏まえて、自然環境への影響をなるべく回避、低減する観点で、道路の線形を含め、土捨場の位置を含め、造成計画を検討していく次第です。

○顧問 やむを得ない状況ではあるかとは思いますが、方法書の段階で、あらかじめ設定した調査ポイントがありますが、詳細計画を詰めて準備書を出したときに、その調査ポイントが適切であったかという議論にならないように重々注意して、ある程度見通しが出たところで調査点の見直しも適宜行って、準備書に手戻り的な意見が出ないように、注意していただきたいと、あらかじめお願いしておきます。

○事業者 分かりました。

○顧問 まず全般的なことで2点お伺いしたいのですが、今の事業計画の上の方にある既設の風車は、道北エナジーさんの現場を2～3年前に見学したときに、見せていただいたものでしょうか。

○事業者 はい。見ていただいたところです。

○顧問 あと一つは、他の事業について、随分広いエリアだったものが準備書段階で大分分割されて出てきたものがあったと記憶していますが、この事業も事業計画としては4つに分割される可能性があるのだろうと思いますが、今の段階では準備書で分割される可能性があるのか、全ての事業計画について一括して出てくるのか確認したい。風

車の騒音の影響を考えると、本事業では、これまでのスタンダードな出力ではなく、比較的大き目のものが予定に挙がっています。補足説明書には、見込まれる数値も出ていますが、スケールも大きくなっているので、騒音の関係のデータのとり方もそれでいいのか、疑問も少しある。事業計画の進み具合でフィードバックし、事業計画を変更する余地があるのかということも含め、今の段階での事業計画の見通しをお聞かせいただきたいと思います。

○事業者　まず、ご指摘いただきましたように、本事業に関しましては、事業の実施時期の観点から4つの事業に分かれる可能性があるという状況です。それを踏まえて、今後の準備書における予測、評価においては、この本事業内の、いわゆる累積的影響については、この4つの事業をどういった形で進めていくのかというところも検討した上で、基本的には影響が大きくなるパターンの評価を行うことで準備書の取りまとめを考えております。

ただ、ご質問にありました、この4事業を準備書段階で一度に出すのか、分割するのかにつきましては、今後の現地調査並びに事業検討を進めた上で改めて判断していくつもりですが、繰り返しですが、仮に分割する場合であっても、本事業内のいわゆる累積的影響というか、事業の工事時期の差異による影響等については予測、評価していくという考えでおります。

○顧問　準備書が分割されて出てくると、累積的影響とかの観点を論点がぼやけてしまう。要するに、例えば真ん中の事業だけを単独で見たときには影響は小さいという答えになりかねない。「累積的影響」という表現で何か論点がすりかえられる可能性があるので、事業の見通しが全部ついた段階で、できるだけ4つ含めて、最終的な準備書として仕上げしてほしいと思います。

○事業者　私どももそういった観点で、個別に出すことを前提としているわけではありません。準備書を取りまとめる段階において、その時点での事業実施計画等から勘案して、分割するのが妥当という判断ができるような状況であれば分割させていただくということで、基本は、分割を前提で考えているわけではありません。

○顧問　施設の稼働に関する騒音ですが、距離がかなり離れているので、単独ではあまり大きな影響はないだろうと思います。最終的には累積的影響を見ないとどのようになるのかは分からないので、それもやっていただけるということで承知しております。

それから、建設機械の稼働に伴う騒音、振動、低周波音ということで、知事意見では、

実施するようにと書いてあったと思います。建設機械の稼働に伴う振動については、非常に小さな数字になると言う結果が見えている感じがしています。一定の距離が離れていて、影響の程度が低いという理由がつけば、建設機械の稼働に伴う振動の方は特に実施しなくてもいいのではないかなと思います。ただ、騒音の方は、知覚しやすいものなので、あってもいいと思います。けれども、やはりかなり小さくなるだろうと思います。

それから、道路交通騒音についても、工事用車両がほかの事業との関係で重なる場合は、累積的影響を考慮して交通量の想定をして予測、評価されるということによろしいですか。

○事業者 はい。そのとおりです。

○顧問 分かりました。

あと、もう一点は、尾根筋の風速の測定については、対応していただけるということになっていますが、既に測定は実施されているという回答だったので、少し難しいのではないかなと思いますが、まだ残りはやっていただけるということによろしいのでしょうか。

○事業者 風況に関するデータはとれております。

○顧問 後出しになってしまったのですが、別途風況ポールを建てるわけではなくて、現況の風力発電機でこの尾根筋を代表できるものがあれば、それでもいいかなと思ってお聞きしたのですが、実際にはそういう方法でやられますか。

○事業者 うちの方で新規に建てている観測ポールがありますので、そのデータを使うことで考えております。

○顧問 分かりました。それでは結構です。

○顧問 顧問からは、あまり騒音関係の懸念はないのではないかなということなのですが、私が見たところ、累積的影響として、上の方の既存の風車の中に風車の配置の計画があるということで、図面の分解能から言うとあまり既存の風車の配置の密度とかがよく分からないのですが、浜辺に民家が随分あって、そこはかなり近いところに既存の風車があって、影響があるということであれば懸念されるのではないかなと思いました。これに関する騒音の影響について、例えばヒアリングするとか、実際に騒音の測定をしているとか、お答えいただける範囲で結構ですが、ありますか。

○事業者 計画では、既設の風車の方が最寄りの海沿いに建っている住宅のお宅からは近いと思いますが、既設の風車が稼働した直後に、そのあたりについてヒアリング等は

しております。特に、風向きによっては聞こえるというお宅もありますが、今のところ騒音で生活環境に影響が及んでいるとか、そういったような苦情、ご意見等はこちらには来ておりません。

○顧問 具体的に準備書が出てきたときにまた議論があるのかと思いますが、北海道知事意見で出ていた騒音に対する幾つかコメントについて、それを踏まえて対応していただきたいと思います。

○顧問 水関係では、私の質問に対してのお答えは14番と17～23番だと思いますが、私の意見に関しては前向きに取り組んでいただきました。このとおりにいただければかなり良いのではないかなという感じがし、改めて申し上げることはございません。

○顧問 私の質問のところですが、上水とか地下水は地元も非常に興味があると思いますが、これから、場合によっては対策とか、予測、評価が必要になる場合もあるかと思っています。この方法書に書かれている地下水と上水、簡易水道関連の図が109ページと116ページに2枚ありますが、ほとんどの表のデータが空欄で、データがないというお答えもいただいておりますが、これは将来、準備書段階までにデータが集まると言うことなのでしょう。

○事業者 利用そのものがないというヒアリングの結果の状況でした。

○顧問 使っていないということですか。

○事業者 はい。そうです。

○顧問 この横棒のところは存在しないということですが。

○事業者 そうです。

○顧問 そうであれば、データがないのか、使っていないのかが分かる様に、注記をお願いいたします。

○事業者 はい。分かりました。

○顧問 それから、補足用資料の23番ですが、林床部には排水しないという書き方になっているのですが、ではどこに出すのでしょうか。

○事業者 すみません、今日は技術の者がおりませんので、改めてご回答させていただきます。申しわけございません。(※環境保全措置として沈砂池等の排水設備を設置するため、降雨時に直ちに濁水が周辺に流れ出すことはないという意味であった。)

○顧問 分かりました。林床部に出さなければ、他に出す場所があるのかというのが1点と、関連して18ページ、その他の(a)の項ですが、工事中の排水に関する事項の上か

ら3行目の後半にあるとおり、対象事業区域外に流出することがないように、対策をいろいろとされるのは良いと思いますが、「外」ではなくて「内」に対する排水もやはり当然問題になりますので、準備書段階では、「外」だけではなく、実施区域内に關しても十分配慮するようにお願いいたします。

○顧問 よろしいですか。

○顧問 今のところで、少し良いですか。林床部への排水について、恐らく事業者さんは、排水設備としての沈砂池から排水を出さないという意味だと思います。普通、沈砂池というのはオーバーフローで出すわけですから、排水設備を伴わないという意味で回答されているのだと思います。でも、確かに先生言われるように、どこに行くのかということになれば、自然に川に到達する前に林床に吸収させるという考え方の方が一般的になっているので、その場合に影響はないかという事を先生はお聞きになっているのだと思います。

○顧問 影響もありますけれども、どこに出すのかということです。沈砂池で、非常に浸透速度が大きいところに沈砂池を造って、そこへ全部浸透させてしまうという選択肢もあるとは思いますが、それはかなり面積も大きくなってくるので、実際の現場でどのような場を想定されているのかお聞きしたいという質問です。

○顧問 機種はまだ決まっていなくても、当初の計画よりは大きなものになるということでしたよね。機種としては、既に製品が存在するものを選ぶということでしょうか。それとも、現在開発中の機械になるということでしょうか。

○事業者 今回、方法書で示している風車のサイズに關しましては、もう既に発売が予定されているものを踏まえて、今回配慮書から見直しを行ったものになります。もうすぐ実機も市場に投入されるというような状況です。今、風力発電機業界においては日々技術革新も進んでおまして、短いタームで出力規模の増加、羽根サイズの拡大といった技術進歩があるものですから、この図書を取りまとめた時点で、市場で調達可能な、我々として採用を予定しているという機種ということで記載させていただいております。

○顧問 分かりました。

新規の機械でもいいのですが、準備書に進まれるときに、音響性能については、IECの規格に沿った形で試験をしていただいて、あるいは第三者機関に試験をしてもらって証明をしてもらいたいということをメーカーの方に伝えていただきたい。最終的には評価書で慌てないようにしていただきたいと思います。

○事業者 承知しました。

○顧問 試験成績ということが、顧問から出たので、先ほどスケールが大きくなっていくことによって、今までの測り方で良いのかという疑問点があるということの説明をしておく、ブレード径が大分大きくなると、どこで測るかによって、たぶん地上の何mか離れたところで測ったところから逆算して、パワーレベルはこうであろうというふうに逆算したデータが出てくるのだと思いますが、やはり大きくなるとそれなりに面が大きくなるので、離れた地点で測らなければいけないのではないかなと私は思います。ただ、規格ですからそう変わるわけではなくて、どの様な規則によって測ったというのが、公式見解として出てくるのだらうと思いますが、ただ、実際に配置したときには、やはり遠距離に影響があるとしたら遠距離で測ったものから逆算したほうが、それなりに正しいというか、現実的な数値になるのだらうと思ひ、先ほど少し発言しました。そういう意味で言うと、実際に配置されたもので計測した結果をもう一度アセスメントにフィードバックできるのが一番理想的かなと思ひ、事業計画等がどうなっているかということをお聞きしました。

○事業者 メーカーの検証というのは、我々もタッチできないところもあるのですが、できるだけその試験条件とか、そういったものも把握できるよう努めるようにして、その信憑性、裏づけのデータもトライしてみたいと思ひます。

○顧問 ですから、公式に出てきた数値のスペックと、実際に配置されたときの影響というのが、必ずしも一致しないかもしれないという懸念があったものですから、できれば事業者さんたちが協力して、実験ぐらひはしていただくと一番有り難いなと常々思ひています。

○事業者 地形の問題で、フラットで本当にきれいな風が流れるところ、そういった場所を選定するというのも日本では難しいところでは。パワーカーブ試験や先生のおっしゃることを自分たちもやってみようといういろいろトライはしておりますが、なかなか難しい面があります。

○顧問 トライしたいというお考えはずっとお持ちいただきたいと思ひます。

○事業者 分かりました。

○事業者 今、先生がおっしゃった事後の確認としては、環境監視という形で、アセスで予測した結果が、実際に建ったときに正しいのか、正しくないのかという確認は行ったいこうと思ひますので知見の積み重ねはできようかと思ひます。

○事業者　ただ、風がそんなに安定して吹いてくれない。調べて行って、5 mの風が10分間定量で吹いてくれる時間なんてまずありませんし、いろいろ地形の関係で、使えるデータがなかなか少ないということです。

○顧問　いろいろ難しい面はあると思いますけれども、先生のご意見にもあるように、常にトライアルでデータをとって、何とか使えそうなデータがないかと、こういうふうになれば良いのではないかと、言う様なことが言えるようになると前進すると思いますので、その辺は重々留意していただきたいと思います。

○顧問　参考のために、別に日本国内を考える必要はなくて、海外で、平地に実験設備がある場所があれば、そういうところで海外の調査会社に測ってもらって、報告書を出してもらうという考え方もあるので、メーカーには、それぐらいのことはして欲しいと言っても良いと思います。

○事業者　通常、発電機も海外のメーカーから、海外の実験サイト等で試験されたデータをいただくので、その様な意味では、アセスに載せている騒音の測定結果がそれに準ずるものと理解しておりますが、メーカーにも相談したいと思います。

○顧問　それでは、私の方からですが、専門家等へのヒアリングの結果で、コウモリの話ですけど、調査を行う必要はないという話なのですが。住民意見では、風力部会の方も批判されているような雰囲気がありますけれども、我々としては基本的に、衝突事例が多いと言われている以上は高度情報が必要という前提で指摘をしていますので、できるだけ事例を踏まえて、高度情報をどの様にとるのか、どの程度の有効性があるのか、ということも踏まえて、予測、評価をしていただかないと、後の案件もありますが、ただ30m、50mのところでは設置しましたというだけだと、どの範囲の飛翔を捉えているのかも分からないので、高度情報がないと、衝突する、しないという元になるデータがまず取れないので、どの様な種が検出されるかというのも重要なのですが、それに加えて、高さ方向の飛翔の実態がどの程度あるのか、ないのかが基本的には必要になってくると思いますので、それをできるだけ捉えられるように努力していただきたいと思います。専門家が高度情報は要らないと言っていますけれども、コウモリがいる、いないは良いですが、この地域で衝突する、しないというデータをどこから持ってくるのか、となりますので、やはり情報というのは必要になると思いますので、重々注意してやっていただきたいと思います。

それから、ラインセンサスの回答では、いろいろな類型を通るから、そのデータを整

理することによって定量的なデータに仕上げますという話なのですが、それは基本的には後付けです。そもそもラインセンサスのデータの再現性ということを考えてときに、ある草原とか落葉広葉樹林の同じ環境類型の中で、1回通り、そのデータが1回のデータですが、再現性がどの程度担保されているかということを考えなければいけないわけです。今までは慣例で各季、ルートについて1回しかやらないということで、進めてきていますが、少なくともそれでは定量性の評価はできないので、同じ環境類型のデータのところを集めることによって、例えば落葉樹林のところを3回出てきたらそれを平均するなどして、見かけ上定量的なデータに仕上げてください、という窮余の意見というか、指摘をしてきています。他の事業者も、1回しかやっていないから、そういう形でデータを仕上げ、見かけ上定量的なデータになるような形をとっていますが、最初から1回で良いという話は、そもそもおかしいのではないかという意見だけ返しておきます。

それから、ラインセンサスの目的ですが、風車のラインと、それから尾根筋に直行する谷筋のラインとか、いろいろなデータをとっておられますが、そのデータの結果だけを示しているだけですが。谷筋と尾根筋では出てくる種が違い、植生も違う、そうすると、調査結果は違って当たり前です。風車ができたことによってどの様になるのか、それを予測するためのデータとして十分なデータをとらなければいけない。開発予定のラインに対して、対象区域外の地点もとっていますが、そのデータを一体どの様に利用するつもりなのでしょうか。ラインセンサスのルートの設定については、今までの慣例で、相の調査の補完というような意味合いでやっておられる。それに対して先生は、補完の意味合いしか持たないのであれば任意踏査だけで良いのではないかとされています。これはコンサルの方にもよく考えていただきたいのですが、ルートセンサス、ポイントセンサスというのは環境類型別の定量的なデータがとれる。では、そのデータをどの様に使うのかを考えてデータ提示をしていただきたい。ただ測りました、調査しました、こうでしたというだけだと、何のために違うポイントをとっているのか、何のために比較のポイントをとっているのかが分からない。また、それが全然準備書の中で反映されていないので、これから準備書を作成する際には、その辺を注意してデータ解析をしていただきたいと思います。

こちらのコンサルの方は、例えば補足説明資料の29ページに、鳥類センサスルートの設定根拠とあります。横軸に環境類型があって、縦軸に調査点がたくさんあります。そ

のときに、多分、例えば一番上のものであるとAR-1というルートがあったときに、いろいろなところを通ります。つい最近ですけれども、データをちゃんと記録していなくて、例えば自然林のところに出てきたのか牧草地で出てきたのか分からなくて、とにかく10個体確認できましたと。そうしたら、それを類型区分の面積の比率なり距離の比率で按分して数値を出すというような、考えられないようなことをした事例がありましたので、そういうことのないように、それぞれAR-1とか2とかという地点でラインを通ったときに、トータルとして、例えば10羽とか20羽とか、20種が出たとしたときに、それがどこに集中して出てきたのかが分かるように、しっかりとデータ整理はしていただきたいと思います。

それから、32番、37ページの保全対策のところ、今日御欠席の先生が質問されましたことと関係しますが、方法書として読んだときに、既設風車のある周辺で、どんな調査をするか、集中的に既設を活用した調査をどの様にするのかということが基本的に全く読み取れない。一般的な調査が書いてあるのですが、既設のところ、どの様な飛翔調査をするのか、飛翔の実態を把握するのかということがよく分からない。このバードストライクの保全策についてもそうなのですが、飛翔の予測をするわけですよ。この既設の周辺にまた新しいものが配置されるわけですが、現状で、どの様に鳥が、留鳥なり渡り鳥が来たときに、どの様に飛翔しているかということがある程度把握できないと、新しいものを間に配置したときにどうなるのかというのは予測できません。そういう意味では、この地点というのはすごく重要な地点で、既設のものは、サイズが小さい、大きいとかというのはあるかもしれませんが、既設の風車が周辺に57基もあったときに、全体としてどの様な飛翔をしているのか、風車に対して回避しているのか、どこから回避しているのか、近づいても当たっていないのか。それから、死骸の調査にしても、既設の周りでの調査が準備書を作る上で非常に重要になると思いますので、もう少し集中して、既設の周りでの調査によるデータ取得に注意していただきたいというお願いです。それに尽きると思います。既設の保全策もそうなのですが、コウモリが当たっていないから当たらないという話にはならない。基本的に死骸の調査でも、大きい個体は体の一部が残るので比較的誰でも見つけやすいですが、小さい個体というのは頻度を高めないと、スカベンジャーが持って行ってしまっていて実はほとんど見られていないという可能性もあると思います。その辺を含めて、既設の周辺は特に集中的にデータをとって、そのデータに基づいて現状の飛跡に対して、風車ができるるとどの様になるのか

というようなことが言えるようにデータ整理をしていただきたいと思います。そこに尽きるのではないかと思います。よろしいでしょうか。

○事業者　少し今のご意見を検討させていただいて、調査内容に反映する等を検討させていただきます。

○顧問　是非とも検討していただきたいと思います。

○事業者　ラインセンサスについてお伺いしたいのですが、今いただいたコメントは昨今の風力部会でもご指摘いただいているところなのですけれども、先生のご発言にあったように、どちらかというところこれまでの風力事業のアセスにおけるラインセンサスは相調査の補完の位置づけで行われていた側面が多いのはそのとおりで、定量的手法であるはずのラインセンサスのそもそもの趣旨と違うというのはおっしゃるとおりです。

一方で、今、ラインセンサスとあわせてポイントセンサスを行っていて、定量的な手法が2つ重なっているのではないかというふうに思っています。少し考え方を確認というか、ご相談なのですが、例えば、種を把握するための調査というのは任意調査で賄わせていただいて、ポイントセンサスで定量的な評価のための、例えば事業開始前の状況と開始後の状況を比較できるような定量的なデータとしてとっておくといったように、それぞれの手法による意味合いを分けるというのも一つの方法かと思ったのですが、いかがでしょうか。

○顧問　現状のルートセンサスだと事後に比較できるような定量的なデータとするのは難しいと思います。むしろポイントセンサスだと、かなり固定できるので、ある意味でデータの整理はしやすくなると思います。植生型が同じでも立地条件が違っていると微妙に植生の状況が違ったりするので、そこは注意が必要だと思います。

○事業者　確かに、ラインセンサスだとどうしても移動していくので、データの変動が大きくなりやすいかと思います。なので、おっしゃられたとおり、定点で、かつ環境の漏れがないようにしっかり把握するという意味で、ポイントセンサスを使い、また、ラインセンサスについては今後するかどうかも含めて、手法については少し検討させていただきたいと思います。少し社内でも議論をしていたところです。

○顧問　ラインセンサスはラインセンサスでまた意味があって、例えば風車のラインが1列あったときに、直行する方向で距離との関係でどうなるかとかというとり方をすると、ある意味でラインセンサスの意味合いがそこに出てくると思います。開発すればそこは林がなくなるので、相は変わるでしょう。それは当たり前だと言う話になるんです

が、そのほかに、風車というのは回転体なので、例えば鳥学会の武田さんが指摘しているように、繁殖期で相が少し変わっているとか、出現頻度が変わっているとかという話になってくると、それなりのしっかりとしたデータをとっていかないと議論がかみ合わないところがあるので、それはそれで必要なのだと思いますが、いわゆる相の調査の補完という意味合いからするとあまり労多くして・・・ではないかなという感じがしないでもないので、目的をどう設定して、データをどう使うかということを考えて、ルートセンサスあるいはポイントセンサスというものの使い分けが必要だと思います。全く意味がないという話ではなくて、使い分けてデータをとっていく必要があると言うことです。

○事業者 ありがとうございます。

○顧問 補足説明資料の9番で、「二酸化窒素の年平均値について」というところを少し確認させてほしいのですが、ここで年間の気象データというのは、稚内地方気象台等の気象官署のデータを使うという意味ですか。

○事業者 それは予測のときの気象条件ということでしょうか。こちらは基本的に現地調査結果の方を使うという形になります。

○顧問 そうしますと、現地調査は3季1週間ですよ。

○事業者 はい。

○顧問 それから1年間をどの様に予測するのか、基本的な考え方をお聞きしたいと思います。

○事業者 どういうふうにしなればいけないということはあるのかという問題がありますが、基本的には場所ごとに、地形が変われば当然風向・風速も変わり、離れたところの気象官署1個の年間のデータを全ての点に当てはめるのは、無理がありますので、基本的には現地のデータの方では、春・夏・秋測っておりますので、その当てはめ方として、例えば春の調査の結果を春の季節の3ヵ月の代表とするというようなやり方があると思います。

○顧問 準備書のときには、どの様にしたかということを確認に記載していただくようお願いいたします。

○事業者 分かりました。

○顧問 それから、年平均値を計算して日平均の年間98%値を計算するという、そういうやり方ですね。

○事業者 はい。

○顧問 そうしますと、ここでは工事工程に冬季休工と書いてありますけれども、年平均値から日平均の年間98%値を計算する回帰式は道路環境影響評価の技術手法に載っている式を使われるつもりですか。

○事業者 回帰式は、今考えていますのは道内の一般局の年平均値と年間98%値の関係を統計的に求めたものです。

○顧問 そうしますと、その一般局というのは、発生源の年変化というのはそう大きくないですよ。

○事業者 はい。

○顧問 ここでは、工事工程によって発生量がたくさん出る月とそうでない月と多分あると思いますが、年平均値と日平均値の年間98%値というのは非常に良い相関がありますから、その全工事期間の平均の発生量で計算してしまうと、本来出てくるべき、この工事で出てくる日平均値の高濃度の方から8番目というのが押さえられない可能性があるわけですので、そのときは、皆さんには、最大になるような月の排出量が1年間続くと想定した上で年平均値を出してくださいというお願いをしています。

○事業者 はい。そのとおりだと思います。ただ、工事からの影響については、実際にはある程度離れたところで実施されるものであり、台数にしても自動車排出ガス測定局が設置されているような幹線道路の台数に比べるとかなり少ないので、自動車排出ガス測定局のデータよりは一般局の方に近いという感じはいたします。

○顧問 それはそうですが、発生源の方はちゃんと最大で押さえてください。

○事業者 はい。承知いたしました。

○顧問 一通りご意見が出ましたが、よろしいでしょうか。

今日お休みの先生がおられますので、追加の意見があるかどうか問い合わせをしていただいで次の手続に進んでいただきたいと思います。

○顧問 今気がついたのですが、367ページに「魚類・底生動物調査地点」というのがありますが、これの地点の選定根拠について、大体想像はつきますが、ほかのものはあるので、これだけ落ちているので、一応加えておいてください。

○顧問 それでは、一旦お返しします。

○経済産業省 ご審議いただきありがとうございました。

事業者におかれましては、先生方からいただいた意見を踏まえて、今後の調査、予測、

評価、準備書の作成に当たっていただければと思います。事務局としましては、今いただきました顧問の先生方の意見、北海道知事意見などを踏まえまして、今後適切な対応をしていくこととします。

以上で（仮称）宗谷丘陵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。

（２）合同会社JRE鶴岡八森山「（仮称）鶴岡八森山風力発電事業」

<環境影響評価準備書、補足説明資料、意見概要と事業者見解の説明の説明>

○顧問 ありがとうございます。

第1回目ということで、どこからでも結構なのですが、私の方から事業計画の33ページの緑化のところ、吹付、基材、シードマットなど、いろいろと住民意見に対する回答がありましたが、緑化のところにももう少し具体的に書き込む必要があると思います。対象になる法面はどこか、どこにどういうものを使うのか、種子吹付の種子の構成は何を考えているのかとか。外来種でないものを使うにしても、どの様なものを使うのかを緑化の計画にしっかりと書いていただきたいと思います。評価書ではそれを追記していただくということになるかと思いますが、よろしいでしょうか。

○事業者 ご意見ありがとうございます。評価書までに詳細設計を進めまして、極力実際の施工に近い形で記載を進めていきたいと思っております。

○顧問 もう一点は、43ページに、切土、盛土の土量が出ています。残土の話も出ていますが、切土、盛土だけではなく、杭を掘削した際の掘削土も結構な量になると思います。それが記載されていないのですが、どうなっているのでしょうか。

○事業者 今の段階ではボーリング調査をまだ未実施なものですから、基本的には杭基礎ではなく直接基礎を想定して土量を出しております。

○顧問 掘削はしないということでしょうか。打ち込むのでしょうか。どの様な形態で行うのでしょうか。

○事業者 基礎の構造としては、杭を打ち込む方法と、掘削したその上に直接コンクリート基礎を打設する直接基礎の2種類がございますけれども、その詳細についてはボーリング、地質の調査の詳細が分からないと決定できませんので、今の段階では決まっていません。

○顧問 分かりました。要するに、杭を打つのではなくて、そっくり削って、重しの様な形態でいこうということですか。

○事業者 そうです。

○顧問 最終的にどの様な形になるか分かりませんが、評価書の段階では、基礎について掘削残土が出るのであれば、盛土、切土だけではなくて、その部分をもカウントしていることが分かるように記載してください。

○事業者 分かりました。

○顧問 騒音関係で別添資料が出ていますが、先生方いかがでしょうか。周波数特性の表が幾つも出ていますが。

○顧問 別添資料3-2については、すごくきれいで分かりやすいのが出ていて、ありがとうございます。

多分、この上半分がトータルノイズで、下半分がバックグラウンドに相当するのだろうと想像していますが、それでよろしいですか。

○事業者 そのとおりです。

○顧問 よくこれだけSNの比がとれているなと思って、感心しています。いろいろと出てくるデータを見ると、こんなに良くSN比がとれているのは余りないので、少し驚いているところです。幾つかシートがあるのですが、条件としては風速だけが違うということですか。

○事業者 そうです。

○顧問 距離については、IECの規格どおりの高さ距離で測られているということは、どこかに記述されていませんか。

○事業者 只今別添資料でお出しした資料には記載がないのですが、マイクロフォンを置いたところは、ローターのセンターから138mということになっております。

○顧問 ローターのセンターからですか。

○事業者 はい。ポールから138mということです。

○顧問 水平距離ですか。それとも斜長の距離ですか。

○事業者 すみませんが、後でご回答します。

○顧問 それで、下のグラフは、これは「Tonality or tonal audibility」となっていて、周波数別のところにプロットされていたり、一番左端にプロットされているのですが、違いがよく分かりません。説明して頂けますか。2枚目を見ると、下の図の左端の

-10とか-5のところは5~6つプロットがあるのと、右の方に行くと2000~3000ぐらいのところは5つぐらいプロットがあるのですが、これについての説明は特にありませんでしたか。

○事業者　　すみません、今の段階で私どもは確認できておりませんので、お答えできません。

○顧問　　分かりました。いずれにせよ、S/N比がしっかりと確保できているデータだと思って感心しています。

○顧問　　このデータについては、何度も、他の事業者も含めてお願いしているのですが、FFT分析がどのような分析条件だったか、すなわち周波数分解能は何Hzだったかとか、できれば横軸はログスケールで書いていただいたほうが、低いところにある純音成分がクリアになると思っています。純音成分があっても、それが影響するかどうかというのはまた別問題で、今の様な分析があるのだと思います。その結果の評価として、純音成分がないと断言しているのですが、明らかにピークが見られますので、純音成分の影響はないという表現でないといけない。

これはスペクトルが際立っているわけで、ただ、それに対してほかの騒音がマスクしてしまうので、際立って聞こえるということはないという理解をいただかないといけない。一般の方々に分かるように説明しなければいけないのだらうと思います。

○事業者　　ご意見ありがとうございます。

○顧問　　騒音関係で1つよろしいですか。

非常に大事な、純音成分があるかということと、もう一つは、一般の騒音としては、振幅変動、いわゆるswish音の影響があるかというのを準備書段階では記述していただいています。最初にスペクトルの分析結果が出てくると並べて、配置予定の風車については、影響があるのかないのかを評価していただかないといけないと思いますので、補足説明資料等で説明をよろしくお願いします。これは今のスタンダードで、なくてはならないデータだと思しますので、よろしくお願いします。

それから、50ページを見ていただきたいのですが、縦軸に「Sound Pressure Lp【dB re 20mPa】」と書いてあるのですがけれども、これは基準としては1,000倍違うのではないかと思いますので、ご確認ください。

○事業者　　すみません、これはメーカーから入手した資料ですので、確認の上、必要があれば次回ご説明申し上げたいと思います。

○顧問　メーカーから出てきたデータをそのままということが多いのですが、ドキュメントは事業者の責任で公表されるわけですから、誤りがあるかどうかというチェックは事業者さんにやっていただいて、誤りのないものにして頂きたい。確認頂き訂正が必要であるとなればお願いいたします。

それから、もう一つ、準備書の記載について決まりきったことについては、経産省から騒音影響のことでは、この様なデータについて、例えばswish音だとか、評価するよという通知を出すのですよね。

それと、もう一つ、他の事業者にもお願いしていることですが、低い周波数の低周波音については、80Hzというのが一応定義なのですが、例えば建具のがたつきの「気になる」「気にならない」のところを200Hzまで延長した形でプロットしていただいて、その影響の有無についての評価をしていただきたいと思います。

それから、住居等の関係で言うと、調査地点と全ての風車に対しての距離を数字で出しているのは非常に良かったと思いました。

それから、366ページの、予測の式があるのですが、中ほどの(ア)は少し見慣れない式なのですが、どこかからの引用ですか。そこに「D」というのがありますが、これまでの準備書等では余り見かけませんので、クリアにしておいたほうが良いと思います。なおかつ、この「D」にどの様な数字を当てはめたかというのが、見当たりませんので、この数字によってはいかようにも値が変わってしまいますので、きちんとご理解していただいた上でどうされるかということを考えてほうがよいと思います。

それから、予測結果の中で予測値と合成値というふうに分けられているのですが、予測値というのはいわゆる風力発電からの寄与という意味ですか。このままでもよろしいのかもしれませんが、分かるような方がよいと思いました。計算結果が妥当であるということについては、この数値は特に環境基準等と照らし合わせなくても特に問題は生じないかなという数字ではあると判断しますが、ただし、そこが静穏な地域であるとすれば少し配慮すべき値かなとも思います。それを評価、判断する根拠となる、いわゆる残留騒音、例えばLA95だとかLA90というデータが、調査結果に含まれていないので、判断できない。ここが静穏な地域なのか。LAeqはリストが出ているのですが、風の強い日、弱い日、いろいろとあり、それに対して、やはり風車がない環境でのいわゆる残留騒音の現況値に比べて、風車が設置されたことによってどの様なインパクトがあるかということが、今、議論されているところですので、その根拠を示していただかない

と、このままでは不十分かなと思いました。L A e q を調査しているので、その様な統計データは多分機械が自動的に算出していると思いますので、そのリストをあわせて評価をしていただきたい。残留騒音に対してどのくらい増大するのか、しないのかということを見せていただきたいと思いますし、最終的にもそれをきちんと公表する形で、ドキュメントを作っていただきたいと思います。

○事業者 「D」の出典につきましては、I S O 9613—2の中で使われている指向性を入れているところですが、今回は「D」については指向性を考慮しないということでそのまま使っておりますので、本来削除でもよかったところではあります。

○顧問 その様に、この式をトレースしてみても分からないところがないように、一般の方々が誤解のないような形の報告書にしていきたいと思います。

○顧問 先ほどの添付資料のことですが、次回に、先ほど顧問から言われた周波数分解能のほかに、この縦軸が、Aウェイトニングなのかフラットなのか、メーカーに確認しておいてください。

それで、トナリティとトナルオーディビリティを計算するときには通常はAウェイトニングするのです。トナルオーディビリティの計算方法には、国際的には4つぐらいあることがわかりました。I E C 61400のほかに、I S Oにもそのトナルオーディビリティの計算方法があったり、あとドイツにもあったりしています。ここでデンマークのデータが示されています、このトナルオーディビリティとトナリティは何の規格に基づいて計算されているのかを問い合わせしておいてください。さらに先ほどの距離のこととか、確認していただければと思います。

○事業者 メーカーに問い合わせまして、可能な限り条件等を次回にご説明できるようにしたいと思います。

○顧問 よろしくお願ひします。

大気について如何でしょうか。

○顧問 大気ではないのですが、まず182ページのところで、埋蔵文化財のところですが、対象事業実施区域の中の北の方に203—073というところがあって、道路に非常に近いところにあります。その道路を拡大したのが22ページのところにありますが、ここは切土が若干あるのですが、そこにはかかっていないということによろしいんですか。

○事業者 回答させていただきます。実は、この埋蔵文化財包蔵地につきましては鶴岡市の教育委員会様と事前に協議をさせていただきまして、実は182ページに掲載されて

おります、これは県で公開されている埋蔵文化財包蔵地の位置図なのですが、こちらと実際が少し違っていたということが分かりまして、私どもの方で現地も確認し、鶴岡市様の方でも確認して、正確な位置を出したところがございます。しかしながら、今回準備書でお出しした造成の工所用道路に若干かかってしまっていたということが後になって分かりまして、先般ご指摘を受けたところがございます。それについては、設計を見直して、埋蔵文化財包蔵地にかからないような案を提示して、ご了承いただいているところがございます。

○顧問 鶴岡市教育委員会とは調整済みだということですか。

○事業者 そうです。

○顧問 分かりました。

次に大気ですが、344ページで、先ほどのところもそうなのですが、やり方があまり明確に書いていないので、よく分からないところがあります。ここは建設機械の稼働について二酸化窒素濃度を予測するとこの様になるのですが、まず、三瀬コミュニティセンターにおける現地調査での気象観測は各季1週間ということですよ。それで、大気安定度を出すのに日射量等が必要ですので、それに関しては鼠ヶ関地域気象観測所による日照時間から算出したということですが、風速は現地調査を使ったということは、その各季1週間について大気安定度をまず出して、各季1週間の拡散を計算したものを足し合わせて、それが年間とみなしていいだろうというような考えで計算したということでしょうか。

○事業者 はい。そのように計算しています。

○顧問 では、そういうことが分かるように記載をお願いします。それから、結果として出てきている大気安定度分類ですが、各大気安定度がそれぞれどのぐらいの割合で出てきたか。今のような推定でいいかどうかというのは、その数値を見れば大体分かりますので、次回出してください。

○事業者 はい。分かりました。

○顧問 続いて、水関係についてよろしいですか。

○顧問 水関係は、いろいろあります。

まず、292ページに「水質に係る調査、予測及び評価の手法」という表がございます。その6番目のところに「予測の基本的な手法」というのがありまして、「仮設沈砂池の排水口における浮遊物質の濃度を沈砂池の諸元から予測した」ということがありま

すが、これは、もう少し書き足してほしいのですが、本来の目的はその工事をするこ
とによって既存の水域に何らかの影響があるか、ないか。それは生態系への影響とか魚類
への影響に使われるわけですが。そのことを書き足してほしいと思います。もちろん、
沈砂池排水が直接川に入るのであれば、そうだけれど、現在一般的になっている評価は、
林床部へ吸収できてしまうから川に到達しないという例がほとんどなのですが、そう
であれば、そのことも書くようにして下さい。これだと沈砂池からの排水のことで話がと
まってしまうから、まずいと思います。

それから、次の293ページに水質の調査地点がありますが、土木の人たちは河川全体
への影響ということで、下流部で一番水がたくさん混合した出口のところを調べるこ
とが多いのですが、我々は、先ほども言ったように、工事の排水が水域に入ったときにど
の様な影響があるかを考えることであって、できるだけ事業実施区域に近いところに測
定を設けなければいけないというのが原則です。最近の事例で、立て続けに何件かこの
様な、できるだけ下流に設けているものが多くて、どこかで間違った解釈をしている人
がいろいろと吹聴しているのではないかという気がするのですが、生物影響ということ
を考えると、やはり自分たちの工事がどれ程の影響を与えるかという評価をして欲しい
ので、特にこの天竜川と五十川ですか、この日本海側に注ぐ2つの川については、測定
地点をもっと、上流に設定していただきたいと思います。

そう言うと、大抵の人たちは、危ないからとか、洪水時の調査は川へおりられないと
か回答してくるのですが、私の方で、5万分の1の地図を見ました。そうすると、
天竜川はかなり細い川ですが、一番いけないのは、調査地点の少し上流に田んぼがあり
ます。上流側に田んぼなんかあったら、何の影響か分からなくなってしまいます。Goog
leの地図で見ると、この河川は、そんなに人が入れないほどのところではないし、水が
濁水時になくなるような感じでもないです。これは地図用語の一条河川ですよ。とい
うことは最低でも1.5mの幅があるのだから、まず大丈夫です。調査地点は、できるだ
け上流に設定してほしいと思います。

それから、もっと困るのは、この五十川の方です。これは、地図用語で言う二条河川
です。二条河川は線2本で河道が書いてあるのですが、これは幅が最低でも5mあるわ
けです。それから、航空写真で見ると両側は非常に広いです。砂利みたいなのが広がっ
ている川ですから、アクセスもそんなに難しくないはず。だから、どこかでスター
トの考え方が間違っているのかという気がするので、事業実施区域にできるだ

け近いところで、水が採れるところを選んでほしいと思います。ほかの、西川とか沢内川は、大変良いところに測定点を設定してあって、これは立派だと思います。

それから、魚類とか底生生物の調査地点が308ページにあります。同じ図ですよ。同じ地点でやる気持ちはよく分かりますから、さっき言ったように、工事の影響が一番分かりやすい水質調査点と魚類調査地点を上流側を選んでほしいと思います。

それから、412ページに水質の調査のデータが書いてありますが、これは大変結構だと思います。工事の調査についての数字を何回もとっています。それは当然、時々刻々変わるのだから川を知っている人だったら当たり前です。それをきちんとやってくれているのは、素晴らしいです。この様にやっている例はあまりありません。これを、次のページも、さらにその次のページも、3ページ続いてありますけど、いずれも素晴らしいです。

それから、なおすごいのは、414ページに図がありますが、各河川ごとに流量の変化が書いてあります。これを見るととてもうれしいのは、天竜川と五十川はピークが出てくるのが非常に遅いです。これは下の方に調査地点を設けたから、集水域が広いから当然このようになるわけです。他の川は、屏風のようなところを駆け下ってきた水がすぐ川に入るから、早くピークが出てきます。これは河川の勉強をした人だったら実に良い調査だなと思いますが、調査地点が2つの川については下過ぎるということは、この調査結果でも分かってしまいます。意地の悪い見方をすればそういうことですが、調査自体は非常に良いということです。

それから、415ページに土質の調査の結果があります。粒子密度とか、含水比とか、強熱減量の調査をやっていますよね。これはなくても良いです。一番大事なのは沈降特性です。沈砂池による希釈率を求めるために必要なのは沈降特性だけだから、これはあって悪いわけではないけれども、なくても良い。次回、この様な機会があれば、これは要らないかもしれません。

それから、416ページに沈降試験、一番メインのデータがありますけれども、これは図にしてほしいです。よくお分かりだと思いますけれども、沈降の図がありますが、見るとすぐにどんな特性なのかということが分かります。数字からはなかなかぴんとこないの、図を入れてください。他の案件には必ず入っているので、ご参考にしていただければと思います。

それから、421ページに予測の条件というのがあります。それで、一番上のところで、

最後の行ですけれども、降雨時の濁りの最大値として3,000mg/Lを採用していただいたのは、これは安全側をとるという姿勢で、大変結構だと思います。基の本は1,000～3,000 mg/Lと書いてあると思うんですけれども、その一番厳しい数字をとってくださったのは姿勢として大変結構だと思います。

その下の降雨条件につきましても、10年確率を採用していただいています、これも大変学術的であって結構だと思います。

それから、土質の調査の地点のことですが、293ページに土質調査地点がありますが、2カ所ですね。2カ所というか、この土質は2種類の土壌しかとっていないですね。ところが、70ページの土壌図を見ると、この事業区域には3種類ありそうです。今調べられたのは、この薄グリーンの乾性褐色森林土壌のところだと思いますが、この図の中にはブルーのところがありますよね。このブルーのところには風車は建たないのですか。道路も通らないのですか。裸地にならないのであれば、それでも良いけれど、もしここを掘削するのだと、まずいですね。沈降特性をやはり見ておかないといけないということになりますので、お考えいただきたいと思います。

○事業者 水質の調査地点について、ご指摘ありがとうございます。五十川につきましては、実は142ページを見ていただくと、ちょうどそのあたりは浄水場がございまして、そこでの濁りも見ることがあるかということで、少し下流側の方に設置をさせていただいたところでございます。

○顧問 それだったら影響を見る目的が違うわけですから、2カ所やらなければいけないですね。

○顧問 今ご指摘ありましたのは、もう準備書で調査が終わってしまっている話なのですけれども、どう対応されますか。

○事業者 予測しているのが水域への予測値そのものではないというところをちょっと鑑みると、必ずしも再調査が必須というご指摘なのかどうかをちょっとお聞きしたいところなのですけれども。

○顧問 それは、顧問としては絶対必要だとしか言いようがないです。それは、行政的判断は違うかもしれない。顧問会は、我々の学術的経験に基づいて意見を述べるだけですからね。

○顧問 稼働前、後で調査をするという手はあると思いますね。今の段階ではもう終わってしまっていますから、評価書にも間に合わないの、評価書の記述としては、事後

調査で確認するという手は残っていると思いますね。

○顧問 先生がいつも言われる話ですが、方法書できちんと、地点であるとか、考え方とかを書いておかないと手戻りになるということですね。あまりにも手戻りにしなければいけないケースが多いから、あえて今は、強硬な意見を言います。

○事業者 お二人のご指摘を踏まえて、可能な限り、どの段階での調査になるかは、ちょっと今後検討させていただきたいと思っております。

○顧問 水質の調査は、そんなに大変ではないですよ。

○事業者 最後のご指摘の土質の調査地点につきましては、基本的には風車は全て尾根状に建設いたしますので、ブルーの凡例の土質分類のところでは風車は設置の予定はございません。

○顧問 それであれば、その様な説明を書いてほしいです。

○事業者 分かりました。

○顧問 土壌は3種類あるが、この様な理由で、この様な調査内容となっていることを書いておいていただければ疑問は氷解すると思います。

○事業者 分かりました。

○顧問 評価書の記述のところをそれを追記していただければ対応可能だと思います

○顧問 別の件で、少しコメントです。689ページ、「重要な魚類への影響予測」と書かれていますが、その一番下の欄の影響予測の濁水の部分ですけれども、最初の2行に、濁水の発生は一時的なものであるから影響は小さいと書かれているのですが、この前段で濁水は到達しないと評価されていますので、そちら側をメインにされるほうがよろしいかと思います。

○事業者 ご意見どうもありがとうございます。

○顧問 それと、これは質問なのですが、その隣の688ページに「ニッコウイワナ（特殊斑紋イワナ）」とありますが、これは、ニッコウイワナで特殊斑紋がたまたまいたということなのか、特殊斑紋のあるニッコウイワナが重要な種に指定されているのか。692ページに普通のイワナの説明がありますが、これは普通のイワナの説明のような感じなので、この特殊斑紋イワナというのがどういう位置づけで書かれたのか、教えていただければと思います。

○事業者 すみません、持ち帰って確認させていただきます。

○顧問 お願いします。

それから、300ページで、本来方法書のときに意見を言うところだと思うのですが、底生動物で、他の地点もそうなのですが、定性調査と定量調査とあり、300ページの下から3つ目の底生動物のところで、定量調査、定性調査というのがどこの地点でも書かれているのですが、定量というのが出てくるのはここだけで、実態として定量的にとっているけれども、それを定量的に解析するのは非常に難しいと思いますので、この表現は、今回は別にこのままで良いと思いますが、次回以降の機会には、ここは「定性」「定量」という表現を変えたほうがよろしいのではないかと思います。例えばネットを使うのだったら「ネット」とか、コドラートでやるのだったら「コドラート」とか、そういう言葉が使われたほうがよろしいかと思います。

○事業者 ご指摘ありがとうございます。修正させていただきたいと思います。

○顧問 定量調査という形でやれば定量的な解析というのが前提になってきますので、そこまでは難しいと思いますので、次回以降にこの言葉を変えられたほうがよろしいかと思えます。

○事業者 はい。ありがとうございます。

○顧問 方法書のときに気づくべきところだったので、もう修正はできないのですが、一応言っておきます。方法書の257ページの一番下の段の右のところの3行目ですが、「ISO9613-1等に基づき、地形条件等を考慮したうえで」と書いてありますが、これは、本当はパート2と書くべきです。

建設工事騒音、建設機械の稼働に伴う騒音は、方法書の後、意見が出て、これを入れることにしたわけですね。それで、コンサルさんの方で書かれたものは、やはり事業者さんもしっかり目を通しておいたほうが良いと思いますので、指摘しておきます。アセス図書としては少し雑な書きぶりだと思います。

287ページのこれは工事の実施（建設機械の稼働）に伴う調査、予測及び評価の手法のところなのですが、このうちの右の欄の4番、調査地点。「8.2-2に示す…5地点とした」と書いてあるので、建設工事は5地点でやるのだと思います。ところが、7番では、予測地域は「調査地域と同じ地域とした」とありますが、これはどういう意味でしょうか。地点を言っているのに地域とすると、これはコンターでも書く気なのかなということになってしまいます。それで、結果というのが363ページ、表10.1.1-28で、これは予測したのが1カ所ということですね。しかも三瀬地区というのですか。これが土砂仮置場に近いところなのか、図から見ても分からない。ほとんど影響ないのは分か

っているのですが、アセス図書としてみたら、やはり少し雑だなと思うので、事業者さんの方でもう一度確認いただいて、コンサルさんと協議してその辺を修正してほしいと思います。

同じことは、工事の実施の建設機械の振動の方も同じです。これが291ページです。同じく調査地点というのがあって、「対象事業実施区域及びその周辺とした」と書いてあるので、これもコンターかな、点数が書いていないなど、まずは思います。普通ここは、「地点」と書いてあるから、何地点を対象としたというのがここに書かれるのだけれども、「その周辺とした」とあります。通常はその様に書かないと思います。

その下のところに、5番目に、調査期間等「入手可能な最新の資料とした」というのは、そうすると、測らなかったのかなとなってしまうのですが、実際は測っているのですよね。

それから、予測地点は「土砂仮置場近傍の住居等が存在する地域とした」と書かれています。この辺もどうなっているのかと思って、結果の方を見ると、それが406ページです。結局これも先ほどと同じ場所ということです。少し雑だなと思いますので、評価書を作成するときには、しっかりと書いていただきたいと思います。

○事業者　ご指摘どうもありがとうございます。事業者とコンサルと、品質の高い評価書を作るべく努力してまいりたいと思います。

○顧問　よろしいですか。

私の方から幾つかあります。資料3-3の4番で、住民意見に対する事業者見解があって、動物、植物、生態系のところの通しの番号で4番、7ページにコウモリの飛翔行動を測定しているのですが、これは同じような質問を私も出していると思うのですが、高さ方向30mと50mのところマイクロフォンを設置しているのですが、この答えを見たら水平方向に設置しているのですね。ということは、50mのところ、通常このバット・ディテクターで検出範囲が30~50mの範囲と言われているのですが、横に水平にディテクターを出してとられているから、要は、高さ方向のデータというのはほとんどとれていないということですよ。

○事業者　はい。50mの高さを飛翔しているコウモリを調べるために、50mで水平方向に出しております。今のご指摘で、高さ方向が分からないから、鉛直方向にマイクを向けた場合はどこから鳴いているのかという高さが分からなくなってしまうので、ここでは風車に当たる高さを飛んでいるものの代表として、風況ポールが50数mしかあり

ませんので、一番高いところで50mと、風車に衝突しない30mで水平方向に録音を実施いたしました。

○顧問 それは分かるのですが、ディテクションの範囲というのは水平方向でいけば30～50mぐらい。今までのアセス図書の中では、高さ方向はマイクロフォンを一番高いところにセッティングすれば、ブレードの高さの80m前後のところまでカバーできるという前提でやっている例がほとんどです。それを横方向でやってしまうと高さ方向のデータは全くなくて、衝突のリスクの予測をどうするのかなという話になってしまうのですが。

○事業者 50mよりも高いところが分からないということですね。

○顧問 そうです。

○事業者 そうですね。なるほど。

○顧問 だから、実際にはブレードの回転半径の下半分のところもよく分からないというデータになってしまって、どうやってコウモリの衝突の予測をするのかなということですね。

○事業者 おっしゃるとおりで、一番高いところだと150m近くまでの高さが分からないと、ということはもちろんあるのは分かっているのですが、超音波のマイクを上に向けてしまいますと水が入ってしまいますので、水平方向。なるべく水が入らないように工夫をして実施をしたというところでございます。

○顧問 まあ、技術的に難しいところはあるのかもしれないけれども、そうすると、今まで我々が質問して回答が上空方向30mまでカバーしていますというのは何だったのだろうかなという気がします。コンサルさんのテクニックの問題もあるのかもしれないけれども。

○事業者 地上からももちろんバット・ディテクターを移動しながら使う場合は、天気が雨でなければ上空30mくらいまでをカバーできるという使い方はもちろんできますし、私たちがそれは実施しております。

○顧問 分かりました。少し他の案件のところでも気をつけて聞いてみます。

○事業者 はい。

○顧問 それから、クマタカの営巣適地に関して、準備書本体の785ページに、A・B・Cランクで、営巣地とA・B・Cのメッシュを解析したデータが出ています。これと、微妙に、この解析のデータとメッシュのあるところというのは一致していない

のですね。

○事業者 一応、巢のあるメッシュは確実に入るように確認はとれております。

○顧問 だから、AではなくてCになっているという前提で良いと。

○事業者 はい。

○顧問 分かりました。

それと、細かい話で恐縮なのですが、797ページの調査で非常によく頑張ったと言えるのは、テンの個体数を、DNAを使って識別しているということで、これは非常に大変な努力をされたということで、一步前進、非常に良いデータだと思います。惜しむらくは、糞の餌の解析までやっていただけると、糞の内容物を目視で多分やっているのだと思うのですが、それにもう一步踏み込んでいただいてDNAを使うと、中身のデータがもう少し良いデータになると思います。もし次にそういう機会がありましたら、是非糞の内容物についても、目視で識別したものとDNAで識別したものでどの程度違いが出るのかということもあわせて検討されると、非常にその後のデータの解析がやりやすくなると思います。非常にクオリティーが上がると思います。そういう意味で、こういうアセスの中で実際にDNAの解析を使ったというのは非常に褒められるべき内容ではないかなと思います。

それで、最初のポイントですが、795ページの生息環境の解析ということで、図が797ページにあるのですが、両者に差がないということだと思うのですが、文章の方が「特定の植生に依存して生息しているのではなく、様々な植生を利用していると推定される」という結論になってしまっているのですが、この図面を見ると、やはり人工林に依存しているのではないかと考えられます。

○事業者 図面の説明をさせていただきますと、今、青で示しているのが調査地の植生の割合になりまして、オレンジが実際に糞が確認された場所になりますので、オレンジばかりが突出して多い、青に比べてオレンジがすごく多いところというのは、そこをよく利用しているところ。この地域、もともと人工林がすごく多い地域ですので、当然ながらテンも人工林に多く出てきているだけでして、この青とオレンジの差がほとんど見られないので、どこかの植生に偏っているということはないということでございます。

○顧問 この文章だと、そういうふうにはとれないですね。

○事業者 表現を分かりやすく改めさせていただきます。

○顧問 例えば対面積当たりの頻度とか、何かその様にして、ほぼ横並びになってくる

というような形で、たまたま面積が多いから積算値としては大きくなるという、そういう意味合いだと思うのですが、少しこの文章だと分かりにくい。

○事業者 はい。改めます。

○顧問 あと、クマタカの行動圏、高度利用域、中心域というふうに3段階に分けているのですが、惜しむらくは、少し踏み込みが足りないかなと思います。解析は非常によくやっているのですが、せっかくやっているのに、例えばハンティングをしている行動を観測していますが、それで、例えば、それぞれつがい別にこういう解析の結果が出ていますが、ハンティングをしているところで、例えばピンクで一番行動している指数が高いところ、それはどういう状況なのかというのが、これだけだと分からない。全部重ねてしまっているんで、その特徴というのが少し読み取りにくい。

○事業者 分かりました。評価書の段階では、これを作成した前段階の狩りの位置だったりとか、そういった資料が分かるように、それも図面として添付をさせていただいて、見やすくしたいと思います。

○顧問 もう一点は、JREさんは九州でも多分経験されていると思うのですが、中九州、第二中九州の工事の過程で、クマタカの飛翔がかなり制限を受けている可能性があるというデータが出ていますので、ここは、今の解析というのは餌量とか改変面積だけで予測、評価をしているのですが、飛翔の状況が変わるかもしれないというところなんです。これは、今のデータの中では予測ができていないのだけれども、実際に工事が始まったとき、あるいは風車ができ上がった後で、飛翔がどういうパターンになるのかというのは分からない。事例としては、ほかの案件で、尾根筋で出現頻度が小さくなっていくということから、繁殖の成否に対する影響とか、隣の行動圏に対するプレッシャーだとか、シフトするというようなものの予測、評価が十分できていないところがあるので、これは将来的には確認をしていく必要があるのではないかなと思います。今のこの状態で、改変面積とか餌量の変化からは影響が小さいと言えるのかもしれないけれど、ある意味で、今までと同じような結果になって影響は小さいということになってしまうのだけれども、実際のクマタカの飛翔のパターンがどう変わるかとか、風車ができたことによって今までと同じように繁殖が成功するのかとかいうことがまだよく分からないので、そこは監視なりモニタリング、事後調査なりで確認をしていく必要があるというふうに思います。

○事業者 クマタカを中心とする希少猛禽類の事後調査につきましては、この準備書の

950ページの事後調査計画でもお示ししておるとおりでございます、繁殖活動の影響予測に不確実性があるということで、工事中から稼働後にかけて調査を実施する計画でございます。

○顧問 具体的に、事後調査のところにクマタカを中心とした云々という言葉は全く出てきていないから、生態系の事後調査は実施しないというふうになっていますが。

○事業者 すみません、動物の項目で、猛禽類の調査として挙げさせていただいております。

○顧問 猛禽だけの調査でいきますか。確かにそういう手もあるのだけれども。

○事業者 動物の項目でも生態系の項目でも、クマタカというのは本件で重要な種と位置づけておりますので、事後調査の位置づけとしては動物の項目でモニタリングといたしますか、事後調査をするということで書かせていただいております。

○顧問 調査の中身は、何をやるのですか。要するに、バードストライクとかバットストライクの話は出てくるけれども、「繁殖活動」というキーワードが入っているわけですね。餌量の話とかもあり、本当は、細かく言うと、クマタカがどこかに動いてしまうと、ほかの猛禽が出てきて餌が採れるという、非常に複雑な話になるのですけれども、取りあえず繁殖活動も見るということで、分かりました。

○顧問 あまりほかの分野のことに目を注がなかったのですが、景観のところ、例えば847ページに八森山レクリエーション広場というところがありまして、そこに一本杉というものがあり、このエリアで重複するという文言があって、その後のページで864ページを見ますと、かなりインパクトがある風景だなと思ったのですが、これはどのように現段階では評価されているのでしょうか。今後これをどの様に皆様にお伝えして、どのような対応をとられるのかということをお聞きしたいと思いました。

○事業者 この結果につきましては準備書の住民説明会でもご説明申し上げておりますし、周辺に自治会が複数ございまして、その自治会ごとにも同じ資料をお示ししてご説明申し上げているところでございます。弊社としては、地元の皆様にご理解、ご協力いただきながらこれまで調査を進めておりまして、事業についてもご理解いただいているものと考えております。その中で、この八森山レクリエーション広場は地元の皆様が利用されている場所でございますので、そこに風力発電施設を建てることによってさらに、例えば環境学習の場として利用していただくなど、あとは観光資源としての利用など、地域の活性化に使っていただきたいというご説明も申し上げて、おおむねのご理解はい

ただいているところでございます。

○顧問 その様な説明なのですね。

○顧問 言い忘れてしまったのですが、レーダーの調査をされていて、非常に良いデータがとれていると思います。ここまで解析した事例というのはほとんどなくて、すごく分かりやすいデータになっているのですが、一つだけお聞きします。例えば529ページ、紛らわしいのですが、悩ましい図なのですが、例えば1.4—16(1)で、八森山山頂の絵が、影が入っていますよね。これが何か、分かりにくくしている。多分影になるから、とられていない可能性があるということが言いたいのですかね。

○事業者 この表現、なかなか苦労したところではあるのですが、今までのレーダー調査ですと、その隣の528ページのように調査地域全体でどの高さを飛んでいたかという飛行条件だけが示されていたのですけれども、では、東西方向でそれぞれ、山頂付近、一番当たるところでどれぐらい飛んでいて、当たらない谷筋の上はどれぐらい飛んでいたのかといったことを横断方向で見ないと評価ができないだろうということで、ちょっとそこを横切る形の標高線を入れてみて、山の上はこれぐらい飛んでいるよというのが分かるように少し工夫をしたつもりだったのですけれども、少し分かりにくいでしょうか。

○顧問 何となく、よく分かるような、分からないような。表現が悪いのだけれども、この八森山の山頂というのがぼつんと出てくるのが、これは少し分かりにくくしているのではないか。

○事業者 縦になっているところがちょうどラインに、その断面になっていて、ちょうどそこが八森山山頂なので、印をつけたほうが分かりやすいかなと。

○顧問 分かりました。でも、大分これで分かってくるね。結構良いデータだと思います。

ほかに、先生方お気づきの点がございましたらお願いします。私も全部見切れていないところがあるので、次回までに整理ができたなら、指摘事項を事務局を通してお届けできたら良いかなと思っています。

今日御欠席の先生に、特に鳥関係のところ、生態系のところについては、意見がないか照会してください。

それでは、一通り意見が出たかと思います。またお気づきの点がございましたら事務局にご意見等、メール等をお願いできればと思います。

○経済産業省 長時間にわたり審議いただきまして、ありがとうございました。

事業者におかれましては、今顧問の先生からいただいた指摘で、一部回答できなかったものとか補足すべき事項とかありますので、第2回目部会までに補足説明資料の形で提出いただければと思います。また、先生方におかれましては、言い漏らしたところがあれば、追加でご指摘頂ければと思います。また本日御欠席の先生の意見につきましても、確認しお届けしたいと思いますので、それらにも回答をお願いいたします。

それでは、本日の環境審査顧問会風力部会をこれで終わります。どうもありがとうございました。