

環境審査顧問会風力部会

議事録

1. 日 時：平成30年3月15日（木）13:25～16:18

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、近藤顧問、鈴木伸一顧問、平口顧問、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日本風力開発（株）（仮称）今別町山崎牧場風力発電所

方法書、補足説明資料、意見概要と事業者見解及び青森県知事意見の概要説明、質疑応答

②（株）シーテック（仮称）ウインドパーク布引北風力発電事業

方法書、補足説明資料、意見概要と事業者見解及び三重県知事意見の概要説明、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

①日本風力開発（株）「（仮称）今別町山崎牧場風力発電所」

方法書、補足説明資料、意見概要と事業者見解及び青森県知事意見の概要説明を行った後、質疑応答を行った。

②（株）シーテック「（仮称）ウインドパーク布引北風力発電事業」

方法書、補足説明資料、意見概要と事業者見解及び三重県知事意見の概要説明を行った後、質疑応答を行った。

（4）閉会の辞

6. 質疑内容

(1) 日本風力開発(株)「(仮称)今別町山崎牧場風力発電所」

＜方法書、補足説明資料、意見概要と事業者見解及び青森県知事意見の説明＞

○顧問 ありがとうございます。

それでは、先生方からいろいろご指摘をいただく前に、私の方から何点か質問させていただきます。

補足説明資料で計画熟度が非常に低いという意見に対して、「風力発電所の事業計画は方法書段階では確定できない」と回答されてしまうと、風力だけ特別扱いをすることになりかねません。アセスとしては、工事計画がある程度決まった段階で、さらにそれを環境に配慮したものに仕上げるという手続だと思いますが、詳細が分からない状態で調査点などを設定するということになりますと、準備書の段階でいろいろとまた手戻り的な意見が出やすくなるという問題があります。

できるだけそういうことは避けるように臨みたいとは思いますが、風力発電特有の問題として、事業認定の申請手続は方法書を出さないと出せないという問題が、制度上の非常に大きな課題ではないかなと思います。ある程度設備認定の申請が早い段階でできれば、事業者としても工事計画がある程度固められるのかなというふうには思いますので、事業認定を申請するのに方法書の手続が公開されてからでないといけないというこの辺の課題について、事業認定の申請手続そのものをフレキシブルに考えていただけないかなと思います。

そうすることによって、方法書がもう少し熟度の高まったものが出てくるのではないかなというふうに思いますので、この辺は事務局側として、制度設計を担当している部局との相談ということにもなるかと思いますが、ほかの電気事業法で定める発電所環境アセスメントの中で、風力だけ特異な状況になっています。ダブルスタンダード的な状況になってしまって、事務局でもいろいろご苦労されており、チェックリストをつくったりとか事例集をつくったりしているのですが、根本的な問題として、ほかの発電システムとスタート時点で大分ギャップが大きいという問題がありますので、事務局に対する宿題として改善する方向に向けて努力をしていただきたいと思います。

○経済産業省 設備認定自体、先生言われたように資源エネルギー庁の方でやっている制度ですので、直接うちの方からどの程度関与できるかどうかはありますが、そういった視点があるということは考えておきます。

○顧問 その上で、こういう状況にあるということは承知した上なのですが、まず、方法書と補足説明資料とのギャップについてお尋ねします。設備認定では、この補足説明資料では5万4,000kWで、1基当たりの単機出力が3,600kWという説明資料をいただいています。本体の方法書では4,300kW、15基というふうになっています。これをどう我々は捉えたらよいのでしょうか。方法書の中では、ブレードの直径も幅で書かれています。恐らく3,600kWと4,300kWというものの幅で書かれたのではないかという気はするのですが、それにしても、何を基準にして我々は考えればよいのかと思います。ブレードの長さが変われば、当然影の到達範囲とか音圧の問題とか、いろいろ変わってくると思います。どういう形で事業者さんはモデルを、対象とする基準になる数値、スペックというものを考えているのか、この辺からお聞きしたいと思います。

○事業者 まず、方法書に記載させていただいているのが4,300kW級となっております。こちらは、ご説明させていただいたとおり、昨今の風車大型化ということもございまず、現時点で実際に想定し得る最大のもので環境影響を評価していくのが望ましいという観点から、想定できるもので大きなものを選定しております。

ただ一方で、設備認定の手続の方ですが、こちらの方は3,600kWということで、現在、確度があるというところで申請の方はさせていただいております。こちらにつきましては、現地調査の結果等、今後検討を実際に進める中で、調査、予測手法等を加味し、かつ風車機種を選定を進めるという観点から現在も検討しているものでございます。

○顧問 要は最終的には、確度の高い方向としては3,600kWでやるという方向になるということですか。

○事業者 現時点では明言はできないのですが、今後輸送計画等を加味して、道路拡幅ですとか改変等、総合的に判断させていただいて、より確度の高いものとさせていただく方針でございます。

○顧問 確答はできないという状況ですが、3,600kWと4,300kWではだいぶモデルの大きさも違う、高さも違うということになってくると、いろいろな意味合いで、影響評価するのにどの数値を使うのという分からないところが多くあるわけです。だから、準備書が出てこないと分からないという状況になります。そこら辺は、事業者サイドで

非常にリスクを負って準備書を準備するということになるかと思えます。それが手続上効率的かどうかということをよく考えなければいけないと思えます。

次に、もう一点は、航空写真についてで、きれいな図面を出していただいております。ただ、いろいろなところで、例えば補足説明資料の7ページについて、拡大図をお願いして出しております。特に、13番、14番のところというのは行政境界の東側ですよね。斜面の落ちる方向に風車が立地しています。ところが、ほかの図面は行政境界の内側、北側の方に配置されていたり、いろいろな図面を見ていくと、みんなそれぞれ少しずつ違っています。別添資料は、恐らく配慮書時代の配置の考え方で作ったものではないかと思えます。配置が、今ここで議論しようとしている配置とかなり違います。

こうなってくると、一体どれを基準にして考えればよいのかという問題があります。どれが正しいのか、説明していただけますか。

○事業者　　まず、配置の件なのですが、図面によって多少ずれているというところは申しわけございません。実際に縮尺等のところがあって、あと、行政界に隣接して、そこに入る、入らないというところがございますが、明確にどれが正しいというのは、言えない状況です。

○顧問　　行政界は動きませんので、風車の配置が基本的にどっち側にあるのか。例えば13番、14番を見ても分かるのですが、いろいろな図面で、異なっています。

○事業者　　そこが一番多分ずれている箇所かと思えます。

○顧問　　実際はどっち側になるのですか。要するに赤色立体図面だと、尾根より落ちた方にみんななっていて、ほとんどのところが尾根上に来るような配置になっています。ここだけ斜面側にあるのですが。

○事業者　　実際、尾根側にはなる予定ですが、正直なところを申し上げますと、現在も風車配置の検討を進めているというのが実態でございます。こちらについては、今後現地調査をさせていただき、かつ予測と評価をさせていただく中で、より確度の高いものを選定させていただき、かつ、こういった混乱がないような形で準備書では提案させていただきたいと思っております。

○顧問　　分かりました。この後の2件目の案件については、公開情報ではないのですが、別添資料で道路の図面、法面・切り面が全部入った詳細図面が出ています。そういう事業計画もあるということを念頭に置いてください。配置もよく分からないものにつ

いて、事業者サイドでまだ決まっていないという答えになってしまうと、ここで議論しても、最終的に調査点が妥当であるのかどうかということ、改変の程度によっても調査点を別に考えなければいけないという議論が当然出てきます。

どこでどの程度の工事を予定しているのか、ある程度の概略が分からないと、説明いただけないと、方法書としての議論になりません。その辺、配慮していただきたいと思います。

こういう状況で一応一通り意見をいただきますが、準備書を出すに当たっては、かなり確度の高い情報で評価書案という形にして出していただかないと、評価書のドラフトでまたもう一度準備書と同じ審査をさせていただくことになりますので、その辺ご留意いただきたいと思います。

それでは、先生方からお気づきの点をお願いします。

○顧問 確認ですが、先ほど、配置も変わるという話をされており、また風車の規模も変わるという話をされていきました。だから、この方法書に対して何を聞いてよいのか分からないのです。まず、配慮書時点で経産大臣が、住居が多いから離隔距離を十分とってくださいと意見を付けています。その後、配慮書から方法書に行く間にいろいろ検討されたということで、先ほど説明を受けました。かなり広い事業実施範囲だったものをだいぶ縮小されて場所が縮まったということなのですが、配慮書時点のときは、事業実施区域から住居までの距離が300～400mぐらいだったのですよね。

今回の277ページ、計画されている風車の位置から、最近接住宅であろうと思いますが、一番近いのは500mということです。私の知る限り500mというのは、2,000kW級の風車を設置するときにこれ以上離隔するという話をしていたと思います。今回、最大でも4,300kWですが、高出力の機器を考えられるとすると、500mを最近接にするのは危険です。少しこれは事業者として十分検討していないのではないかと疑ってしまいますし、困るなと思っています。

ですから、今後また検討されるとなると、準備書の時点では配置なども大幅に変わってくるのかと思います。13号機、14号機などはもう少し山の方に置かないとぐあいが悪いかなということになってきます。そうすると、補足説明資料のところで、測定マニュアルに沿った測定をやりますと書いてあって、ナセル位置の風況についてはこの場所でやりますというのがありましたが、その場所も全然違ってくるということになりますね。

ということで、何を聞いてよいかよく分からないのですが、1つだけ聞いておきます。補足説明資料で、これが最終形として13号機付近で風況調査をやるということになっているのですが、この場所が、山側の風車全部を代表する場所として選ばれた理由を教えてください。

○事業者 コンサルの方から回答させていただきますと、まず風況を測っているところはこの区域内で2カ所ございまして、まず1カ所目が13号機のすぐ横です。もう一つが5号機の近くで、同じ箇所を測っておりまして、この2カ所で全体の方の風況を把握するというように考えて対応しております。

騒音の測定方法につきましても、この2点の方で風速をとりまして、実際のブレードの高さまで換算して、去年の5月に出了た指針に基づいて判断しようと考えております。

○顧問 考え方として、ここを代表地点として選ぶ基本的なコンセプトをお聞きしたかったのですが。

○事業者 コンセプトとしましては、まず標高が高いところということと、あとは、こちらサイト自体が今別町の町営の山崎牧場が中心となっておりまして、それを河川の与茂内川の境界として、上の方が大泊地区という形になっておりまして、こちらの2カ所に風況観測塔を設置することで、その地域を代表するエリアとして我々は判断しております。その中で、実際に風車騒音の指針と測定評価マニュアルに準じてこれから調査するというごうございまして。

○顧問 風車の配置や風車の規模は、まだ決まていないということは間違いないですね。交渉の時点から変わる可能性があるというごう、何でもありになってしまうごうですが、変わりますか。

○事業者 現在でも幾つかの風車メーカーと検討を進めてる最中ですので、今後、実際に現況値等、そういったものを総合的に加味させていただいて風車機種を選定を進めていく方針でございます。

○顧問 分かりました。たしか工事に入るのは平成32年でしたよね。

○事業者 予定としましては運開が34年10月なので、その2年前という形でございます。

○顧問 だから、準備書ができるのは1年以内ぐらいにできてこないごう認可も受けられないでしょうから、ということで早急に検討されるごう思うごうですが、それで間違いないごうですか。

○事業者 年度が変わりまして、そういった工事計画全般というのも、今後、現地調査を加味して検討を進める方針です。それと並行するような形で風車機種の選定作業も進めるということです。

○顧問 分かりました。では、準備書時点ではほぼ確定ということで了解しました。

○顧問 他の先生、関連してありますか。

○顧問 実は私も騒音・振動関係を特にチェックするという立場なのですが、今も他の顧問の方から発言があって、それ以上申し上げることは余りないのですが、少し気になる点だけを申し上げます。

117ページから118ページにかけて、学校、住居等との距離に関する記述があるのですが、その文言が、図の〇〇に書いてあるという書き方をされています。本来であれば、その図からどういうことを読み取って、こういうことですよという説明が必要だと私は思います。図があるからそれを読めと、極端なことを言うと、そういうふうに意図しているのではないかととられかねません。そういうふうな意味で、先ほど来から熟度がという話がありますが、至るところにそれがあるのかなと思います。

例えば騒音の予測手法なのですが、どういうものを使うかということの記述について、例えばほかの事業者さんですと、こういうモデルで計算しますというようなことがあるのですが、例えば道路交通騒音に係るものも、音の伝搬モデルによってするというふうな記述があって、具体的には何を考えていらっしゃるのかというのを本来は提示していただいて、このモデルが妥当かどうかということ審査するのが今日の会議なのだと思います。それがないということは、本来であれば、これは見たくないというくらいのものだと私は思います。

ほかの建設作業騒音の予測方法についてもそうです。この風力発電施設の稼働状態をどう予測するかということについても、これは環境省の28年の報告書という記述が書いてありますが、予測方法は書いてありません。こういう式があるよという紹介はしてあって、その問題点等は書かれていますが、こういうふうにすれば予測できるという式が書いてあるわけでもモデルが記述されているわけでもないです。

早急に準備書にとりかかるというお話ですが、かなりのご苦労があるのかなと推測しています。本来ですと、文章で全てを語っていただいて、あくまでもグラフとか表とかというのはそれを参考にする。どういうふうに取り取れるかという、本来はそういうことなのです。ただ、今の状況ですと表を明示の方が明らかになるので、それ

は欠かせないものだと思います。その図を描いてあるから読めというふうな記述は、今後一切やめていただきたいと希望します。

○顧問 本来、表に示すように住宅は何mくらいのところにあるとか、最近傍ではこのくらいの距離だとかという解説文がないと今のような話になってしまって、これをどう解釈して調査点を設定しているのかということが全く読み取れません。その辺、注意していただきたいと思います。

水関係で、では、他の先生お願いします。

○顧問 それでは、補足説明資料の24ページのところに保安林の関係のことが出ていたかと思いますが、基本的な思考として、12あるいは13、14、15番あたりのものは、土砂防備保安林の中には入れないと考えてよいということですか。

○事業者 こちらについては、我々どちらの保安林も重要という認識ではおきまして、なるべく環境影響を考慮したところで、こちら一部、国有林等もございまして、そういった行政との協議を踏まえて検討を進めたいと思っております。

○顧問 先ほど13番、14番について、場所がどこなのかという話が部会長の方からあったかと思うのですが、それと似たような話かなと思います。ここには丸しか打っていませんが、多分こちら辺に道路が入ってくると思いますし、今言われたように、多くの領域が一応涵養保安林になっています。これに関しては、市もしくは県等と何かお話をされているのでしょうか。了解が得られているとか。

○事業者 現在は、それぞれの行政と協議を開始すべく、まずは足元の風車の配置ですとか工事計画全般、その準備をすべく動いております。したがって、こちら水源涵養保安林の奥の方になるのですが、こちら国有林でして、ここにつきましては今事前協議の方を森林管理署さんとやらせていただいております、その協議状況等踏まえて、今後、県ですとか町の方とも調整を図りたいと思っております。

そういった点からしましても、準備書の準備というところでまずいろいろ宿題をいただいておりますので、今後検討をできる限り詳細にさせていただいて、準備書でそういったものを示したいと思っております。

○顧問 確認したいのですが、今、奥の方に国有林があるという話がありましたが、公園ですか、どのあたりになるのでしょうか。

○事業者 国有林としましては、この図だと明確に表現の方がありませんが、号機で言いますと1号機から4号機と、あと8号機から11号機の、対象事業実施区域で言う

と、町営の山崎牧場から見まして右手の奥側というか、そのあたりが国有林となっております。

○顧問 分かりました。そのあたり、保安林になっているので、ちゃんと調整をしていただきたいと思います。

あともう一点、現在の道路の計画、13ページの方を見ますと、3つに大きく分かれている形になっていると思いますが、保守のことから考えると、間に道路があった方がよいのでしょうか、今はない形でやろうとしているということでしょうか。

○事業者 実際こちらは、対象事業実施区域全般的にも言えるのですが、急峻な地形というところがありまして、正直、我々としても輸送計画を検討するに当たって、既設道路をなるべく活用させていただいて、道路拡幅、改変を最小限度にしたいというところがございまして、現時点での検討の結果がこちらでございます。

○顧問 現在は、普通の乗用車が通れるような道路もこの川を渡ってないという状況なのでしょうか。

○事業者 ここは実際に、絶壁とは言いませんが、かなり急峻でして、崖みたいな形になっています。ちょうど与茂内川のところがそういった地形でして、アクセスだけを考えれば、真ん中に道路を通した方がよいというのは我々としても感じる部分であるのですが、地形的にそもそもそういったのが少し難しいような場所になっております。現地調査のところでも、現場の調査員の方々が調査するに当たって、安全なところで、急峻なところ、危険な場所にはなるべく近づかないような形での調査をお願いしています。

○顧問 分かりました。

○顧問 関連しますが、知事意見で、保安林をできるだけ回避しろという意見が公式に出ていますよね。そうすると、恐らく山崎牧場のところは農地法が抵触するというようなことで、3本か4本くらいしか残らない。こういう意見が出てしまうと、農地法のことには置いておいても、山崎牧場のところだけが残って、ほかは全部保安林にカバーされているような状況だと、全体事業そのものが成立するのかなという問題にもなってしまいます。その辺はどの様に考えていますか。あくまでも協議して、できるだけ解除して、できるように持っていくという考え方でしょうか。

○事業者 そちらにつきましては、弊社別の案件のこともございますので、粘り強く協議させていただいて、今後も環境アセスメントの手續等を進めさせていただければと思っております。

○顧問 分かりました。

植生に行く前に、大気関係の先生お願いします。

○顧問 補足説明資料の26ページで23番の質問の回答なのですが、回答の最後は「努めてまいります。」という回答なのですが、この意味はどういう意味なのでしょう。つまり、方法書の表の方には6地点で測定をすとの記載で、本当に6地点でやるのかと若干疑問に思ったところがあったので、確認のために聞いたのですが。

○事業者 現地の方、地権者との交渉等まだやっていないところもありますが、大気の観測ですので、風況の観測を行うには少し広い場所が必要ということで、場所の方を確定した上で風況の方をやる予定なのですが、なるだけ6地点でやりたいということで、そういう意味も含めて「努めてまいります。」ということで記載させていただいたのですが、基本的には、大気の観測をやる場所では風況の調査をやりたいという考えでございます。

○顧問 濃度の方は必ず6地点でやるということですか。

○事業者 6地点でやりたいというふうに今考えております。

○顧問 だから、そういうところも大体地権者との協議を終えた上で方法書を出さないと、あるいはほぼ確定となった段階で出してもらわないと、それでよいのかどうかということは、他の先生も言われているように判断できないわけですよ。

その6地点を選んだ根拠というのは何なのか。その中で、もし、ここはよし、ここはだめとなった場合に、その理由というのはどういう理由なのか。単に地権者との交渉がうまくいかなかったからという理由になるのか。

○事業者 地点の選定根拠につきましては、区域から近い住居だとか施設というものを根拠にして選んでおります。地権者の都合とかで今選定している地点が使用できない場合は、その付近の地点で必ず選定するようにしたいと思っております。

○顧問 6地点では、濃度は必ずこの付近でやるということですか。

○事業者 6地点という地点数については、変更は今のところ考えておりません。

○顧問 気象の方はどうなのか。最低何点でやるとかということはあるのか。

○事業者 地点の選定数から行きますと、近郊の地点というのは余りないので、6地点で必ず気象の観測の方を行えるようにしたいと思っております。

○顧問 では、それも6地点でやるということですね。分かりました。

○顧問 では、植生関係、鈴木先生、お願いします。

○顧問 補足説明資料の40ページなのですが、植生地点の選定根拠というところで、私がお指摘したのは「植生群落」という言葉について指摘をさせていただきました。そういう用語はないので、ということだけでした。

ご回答の方の58ページにある方を見ると、「植生群落」という言葉が使われているので訂正してほしいということなのですが、40ページの方の訂正されたものは、回答の方が『「植物群落ごとに」を『植生の種類ごとに』に訂正いたします。』というので、訂正したもともとが「植生群落」だったので、それを「植物群落」に直してほしいというような意味だったのです。もともとが「植物群落」という、そちらの方の勘違いがあったのかなというところがあります。ここはどうでもよいのですが、もともと「植物群落」というふうを書くつもりであったのなら、そのまま、「植物群落」で結構です。

本冊の方で、植生ではないのですが、先ほど他の先生のご指摘にも共通するところなのですが、48ページ、49ページに地質図の説明があります。ここに地質図がぽんと引用されていて、こんなものであるという説明があります。これも、こういう地質なので、この地域はこういう特徴があります、こういうところを開発するときに気をつけなくてはけません、というような説明をしていただかないと、専門家ではないですから、この地質図を読めと言っても読めないです。

先ほど県知事の意見の方にも、8番のところに、この辺は断層周辺の地質が非常に脆弱であるというようなことが書かれていて、そういったことをここに盛り込んでいくことが必要ではないのかと思います。そうでなければ、この地質図を持ってくる意味がないということになります。土壌図なども全く同じことが言えます。さらに言えば植生図も同じです。中身を説明していただきたいと思います。

それから、少し細かいことで申しわけないのですが、49ページの地質図の左下のところは、少し合わせがうまくいっていないようなので、境界線をきちっとやっていただきたいと思います。

それから、76ページ、77ページの植生図の方ですが、ここで植生自然度の方の記述もあるので非常に結構なのですが、そのところで、77ページの凡例の一番右下のところに、青で囲まれているところが植生自然度の高い植物群落であるというのが出てくるのですが、図の方で落ちていますので入れておいてください。この凡例の46、48、49、52番は自然度が10になりますので、一番自然度の高い植物群落になりますので、海岸の部分ですが、それも同じようにくくっておいていただければと思います。せっかくなので、そこをご修正願いたいと思います。

あと最後ですが、301ページ、302ページの植生調査のところで、いつもブラウンブランケの植物調査方法をしなさいというふうに書いてあるわけなのですが、これは評価の方にも係わってくるので、ただ調査をやればよいということではなくて、それを組成表に組みまして、その結果こういう植物群落が区分されてきて、それぞれがこういう特徴があるから、ここはこういうふうに気をつけなくてはいけないのだというふうな評価をしていただきたいのです。必ず表を組んでいただきたいなと思います。

これを見ますと、「予測の基本的な手法」というところを見ますと、「重要な種及び重要な群落について」ということなのですね。重要なものだけを調査するのであれば、これだけの調査をする必要はなく、なぜ植生調査をするのかということなのですね。植生調査をするのは、この地域がこういう植物的な自然の特徴があつて、重要な群落と指定されているものはないかもしれませんが、生態系として見たときにはこういう特徴があつて、例えば道路を造るときなどには非常に係わってくるのが分かってくるわけですね。

そういうような調査、評価をやっていただきたいと思いますので、よろしくお願ひします。ですから、植生調査地点は1カ所以上とありますが、1カ所にこだわることなく複数、重要なものは、特に森林群落などはたくさんやっていただきたいと思ひますので、よろしくお願ひいたします。

○事業者　　まず、方法書の記載につきご負担をおかけまして、申しわけございませんでした。こちらは準備書の方で改善させていただいて、図で説明するのではなく、まず文章でご理解いただくような形で改善を図りたいと思っております。

○顧問　　他の先生、いかがですか。

○顧問　　私が質問した14ページの亜種名と種名が混同しているということ、これは型式の問題ですが、例えば53ページの動物相で、文献で調べたとあり、文献の中のままの

名前を書いているのかもしれませんが、哺乳類で言っても、亜種の名前で書いてあったり種の名前で書いてあったりというのが混合しています。この文献に従っているからと言われるのですが、私の個人的な考え方では、ここでやはり亜種名を出すというのは種名とは違うのではないかという気がします。

なぜかという、実際、現地調査をやっても、亜種でみんな見てないでしょう。みんな種で見ると。現地調査の結果はみんな種で書くことになるはずなのに、ここだけ亜種で書いてもしょうがないと思います。ですから、なるべく種に統一した方がよいのではないかと。特に哺乳類の場合は、亜種で同所的にすむなんていうのは考えられないので、別に亜種名を挙げても、そこに分布しているのはそれだけというふうに規定されていると言われれば、それでよいかもしれませんが、鳥などは、渡りのときにいろいろな亜種が途中で通ったりします。そうすると、亜種名で計算すると種数というのがものすごく増えます。それで比較してもしかたないという問題があるので、そういうことも含めて、例えば、ここで文献によるということはあるのですが、重要な動物の種ということで挙げて、鳥だけは日本鳥類目録第7版に沿って整理したとあり、例えば59ページの選定基準のところヒシクイのところだけ注がついて、これは亜種ヒシクイが含まれているという注釈が出ていますが、やはり統一性を欠いています。だから、できれば哺乳類でも、Wild Animals in Japanというのが、哺乳類学会の人が結構参加して書いていますが、そういったものを参考にされた方がよいのではないかという感じがします。私はよく知りませんが、昆虫などは亜種がたくさんありますよね。そういったもので全部亜種名を書いてしまったら、切りがありませんから。これは単なるサゼスチョンです。

それから、補足説明資料の33ページの「鳥類のポイントセンサス法の定量的解析について」ということでご質問したのですが、例えばルートセンサスとかポイントセンサスの調査地点の設定根拠で、294ページをご覧になったら分かると思うのですが、設定根拠自身は、例えば植生区分ごととか環境類型区分ごとというふうに言われている割には、では植生にしっかりとっているかという、例えばルートセンサスの方での設定根拠は、今度は壮齢林と若齢林に分けているとか、どういう環境類型区分で分けたつもりなのかというのがなかなか分かりません。

そうすると、ルートセンサスでは壮齢林の中で樹林地をやる、若齢林の中の樹林地環境をやるという話になります。ポイントセンサスの方では落葉広葉樹林と植林とい

うふうに分けています。その分け方が、また少しごちゃごちゃになってきているわけです。もちろん、いろいろなところで鳥類相を調べましたというのであれば、それでもよいですが、例えば定量的なものとかいうのを出す場合に、私が常に言っているのは、ルートセンサスでいろいろな環境がモザイクになるようなところを歩いていっても、環境ごとの特性は出せないだろう。それより、どちらかというとポイントセンサスで、同じ環境の中の真ん中に人を置いて観察した方がよいだろうというようなことを言っているのですが、そういう意味では、ポイントセンサスも定量的なものに使えるのではないかなということです。常にルートセンサスでは、決まったように片側25mで記録しますみたいな感じですが、では30mのところのものは定量的にどのような記録になるのかという話になるわけです。動物相を調べる場合には、それをちゃんと挙げなくては話になりません。

それから、36ページの項目39番で、生態系のフロー図の中に誤字が幾つかあったのでということで指摘させてもらったのですが、それに関連して、55ページに「動物の重要な種の選定基準」というのが書かれて、非常に詳しく説明が書いてあるのですが、その文化財保護法の天然記念物というところで、「動物（生息地、繁殖地及び渡来地を含む）、植物（自生地を含む）及び地質鉱物（得意な自然の現象の生じている土地を含む）」とあります。この「得意な自然」ってどんな自然なのですか。誤字なのでしょうか。

要は、読んでもらう書ですから、普通の人を読むと、これ、どういう意味だろうと思って、ひっかかるのですよ。だから、読んでもらう報告書等については、十分間違いがないかを確認してください。別添資料にも結構間違いがあります。クロツグミだろうと思うのが「コロツグミ」と書かれていたり。別添資料ですから、それはいずれ準備書に記載するときにはしっかり見直すとは思いますが、そういったのは十分注意していただきたいと思います。ちょっと読みにくいです。

もう一つ、文献資料ばかりで申しわけないのですが、53ページに文献とかで動物相を調べているのがあるのですが、例えば哺乳類は24種ということいろいろ書いてまして、〇〇等と書いていますね。鳥類もたくさん書いていますが、ここに書いてあるのは100種もないのですけど「等」と書いてある。実際に何がいたのかが分かりません。何が挙げられたのか見たかったのですが、分かりません。少なくともその中で、例えば鳥類の2行目に、ウミアイサの隣に「シロチドリ」ってありますね。59ページ

の真ん中ごろに、チドリ目チドリ科でタゲリ、ケリ、イカルチドリというのがあるのですが、たしかシロチドリは環境省のレッドリストでVUではなかったかと思うのですが、確認してください。

もう一つ、その下のシギ科にヤマシギ、オオジシギ、オグロシギってありますね。大体オグロシギが見られるとオオソリハシシギというのが見られることが多いです。オオソリハシシギもVUなのです。ところが、前の方の動物の概況でどんなのが見られかというのが全て書いてないもので、それが含まれているかどうか分かりません。こういうので、もしそれが見られていてここに記載ミスだとしたら、訂正してもらいたいと思います。

○顧問 今の種のカウントなのですが、関連して、動物と植物とはまた違いますので、植物の方はここに書いてある和名は亜種であったり変種であったり、あるいは品種であったりということがあって、そこが少し違いますので欄外の方に、これは種で書いていますが、別に母種でまとめているわけではなくて、そういった種内分類群が入っていますから、それを欄外の方に明記しておいていただきたいと思います。

それから、ついでなのですが、先ほど誤字が多いというのがあったのですが、74ページの離弁花類のところ、種数142というところの一番下の行で「バッコウヤナギ」とあるのですが、これは「バッコ」ですね、「ウ」は要らないと思います。

○顧問 準備書のときには、こういうふうにまとめていただいた表を本体の真ん中に出しているのはよいのですが、まとめる前のもとのデータは、資料編というような形で後ろにまとめて整理していただければよいかなと思います。

他の先生、お願いします。

○顧問 知事意見で、調査地点が十分ではない、調査範囲とか調査ルートが十分ではないという意見が出ていると思いますので、幾つか確認させていただきたいと思います。

動物の方で292ページから哺乳類が始まりますが、哺乳類の調査につきましては、哺乳類調査範囲ということで灰色の点線で対象事業実施区域の外側ですか、100mか200mぐらいの範囲で囲っていただいています。大体この中の範囲は、フィールドサイン調査等でくまなく任意踏査で見るというようなイメージで考えてよろしいでしょうか。

○事業者 そのように考えております。急斜面とかで行きにくい場所は入れない可能性もあるのですが、歩けるところは全て歩きます。

○顧問 鳥類の方では、これに類するような範囲というのが書いてありませんで、ポイントセンサス、ラインセンサスのみしか書かれていません。それで、任意観察調査というのは290ページの表の方では夜行性鳥類のみになっていまして、この295ページの一般鳥類調査地点ルート、これはセンサスのルートなのかもしれないのですが、見ますと、例えば1号機、2号機、3号機、4号機のあたりに道路があると思います。それから、13、14、15号機にも点線ではあるのですが山道がありますし、結構風車の配置の地点の近くに道路があるのですが、その辺のところには全くルートが設定されていません。このあたりはどう考えたらよろしいのでしょうか。

○事業者 ルートなのですが、実はやぶ状になっていたり歩けない状況があったりしましたので、ルートの設定をそこは省いたということです。ただ、全体を精査するというので、計画地内は歩けるところは歩くというふうにはしてあります。

○顧問 3号機、4号機あたりは恐らく既設の道路を拡幅する予定になっていまして、既設の道路があるということですよね。ここがやぶというのはどうでしょうか。

○事業者 3号機、4号機のあたりは植林の中の昔の作業道で、歩けないというところまでいきませんが、かなり鬱蔽とした状態で、ところどころ、やぶがかかっているような状態になっております。

○顧問 植林の中で鬱蔽としていてやぶがかかっているというのは、ちょっと、状況が想像しがたいのですが。普通、やぶのところというのは、逆に伐採されていて明るくなっていて、木が生えてきてしまったりとか、そういう状況だったら分かるのですが、何となくお答えしていることはつじつまが合っていないなという感じがしますが。

○事業者 植林もいろいろな環境がございまして、古い道なので、林の中でやや光の当たる場所はやぶになっておるような状態です。

○顧問 基本的には動物の方の調査結果、植物も同じですが、まとめていただくときには、風車の位置、あるいは道路拡幅の位置、新設で道路を造る位置が改変箇所になりますので、その周辺で確認できたのかできなかったのかというのが非常に重要な情報になると思います。種類のリストを挙げるということは影響評価には直接は関係ないので、重要種がどこにいたかという情報が重要になりますので、改変区域に関しては可能な限り確認していただくということでお答えをいただきたいと思います。準備書段階で、ここは歩いていませんというような形にならないようお願いいたします。

○事業者 承知いたしました。

○顧問 ノスリについても意見が出ていたと思うのですが、296ページに希少猛禽類の調査地点、あるいは生態系の方でも同じような図が出ていると思います。必ず視認範囲、それぞれの定点からどの範囲が見えているかというのは、どこの事業者さんも載せていただいていると思いますので、こちらの方も準備をよろしくお願いします。

あと、植生調査につきましても、できるだけ風車設置地点については見ていただいた方がよいかと思います。現状では、まだその近くに点が打ってあるところは余りないようですので、304ページ、こちらの方もお願いします。

最終的に図面を出していただくときに、13号機とか9号機がヒノキアスナロ群落にかかっているのかかかっていないのかというのが、少し分かりにくいので、風車の位置に関しては拡大していただいて、自然性の高い群落にかかっているか、かかっていないかということをご示しいただいた方がよいと思います。

○事業者 ありがとうございます。

○顧問 今、植生の調査地点が出たところで、哺乳類の方の292ページのところに樹林と牧草地と湿性草地というのが色で塗られているのですが、そうでない白紙のところもあります。塗ってあるところを見ても、植生図の方と合いません。樹林地はもっともっとあるわけですね。牧草地ももっと広いと思います。哺乳類の方の塗り方の基準がよく分からないのですが、植生図と一致しないとおかしいのではないかと思います。

○事業者 植生図ともし違いがあるとしたら、確認して訂正させていただきます。ここは、とりあえず便宜的に、このときに歩けるところと歩けないところを選別して描いてしまいましたが、積雪がある前に一応風車の位置は、歩けるところは全て歩いて調査できる範囲であるということを確認していますので、今後、調査範囲はきっちり改変区域を全部網羅できるように設定いたします。

○顧問 この292ページの図の樹林地と牧草地と湿性草地を塗った基準を知りたいです。塗られていないところがあるのはおかしいと思います。集落であるとかそういうところだったら仕方ないですが、そのほかは樹林なり牧草地なり、あるわけですね。そうであったら、塗らない方がよいですね、あるいは植生図の方にぽんと載っけてしまった方がよいですね。その辺がよく分からないので質問させていただきました。

○事業者 失礼しました。これは一応当初想定をしておりました調査範囲を載せておりましたが、図面上にそのコメントがなくて、誤解を生んでしまって申しわけありません。

○顧問 よく分からないのですが、これは違うということですか。これは今後変えるということですか。分かりませんでした。

○事業者 変更区域をしっかり全て網羅できるような調査を今準備しております。

○顧問 いずれにしても、ちょっと今のやりとりを聞いていると、とてもじゃないけどこれ以上議論をしても先に行かないなという、そういう感じがします。基本的には、方法書に載っている環境省のGISのデータで植生区分図を作っていますが、これが現状とどういうふうになっているのかを確認していただかないと、そもそもの点が妥当かどうか、調査点として今考えているところが妥当かどうかということもよく分からないので、全般的に見直していただきたいということです。

先ほどの他の先生の質問で、ルートがないとかということに対して、やぶこぎでも行けないとかと言っていました。別添資料の前倒しとか事前の調査の希少種の分布図などを見ると、そこまで行けているわけですね。点が結構たくさん打ってあります。ということは、行けるわけですね。調査ができないわけではないので、全般的にまず現存植生図をしっかりと確定して、ルートをもう一回よく見直して、調査点を見直して、準備書に備えてもらいたいとしか言えないと思います。

他の先生、どうぞ。

○顧問 ついでなので、細かいところも修正をお願いします。301ページの「ブラウンブランケの社会学的植生調査法」になっていますけど、「植物社会学的植生調査法」ですので、真ん中あたりと下の方にありますので、修正をお願いいたします。

生態系のところがまたよく分からないので教えていただきたいのですが、上位性はこの2種類選ぶということで、この地域でこの2種類ということで問題ないかと思うのですが、典型性の方で群集を選ぶというのは一つの考え方で、余り他の事業者さんはやられていないのですが、こういう試み自体は、私はどちらかというよりよいかなどは思うのですが、中身が分かりません。

補足説明資料の方の82ページ、マトリックスの表で「典型性種の選定結果」というのがありますが、「対象事業実施区域に主要な生息環境が存在する」とか、「個体数が多い」と書いてあるのですが、比較しているコガラ、アオダイショウ、アズマヒキガエルというのはそれぞれ種なのですね。ネズミ群集といったときにどの範囲までを見るのかということが、まず1点、疑問ですよね。あるいはゴミムシ群集といったときにも。ネズミといっても、森林性のネズミもいますし草原性のネズミもいますし、

人家付近に出てくるネズミもいるので、それを十把一からげでネズミと捉えてしまっ
てよいのか。それとも、ある森林性のものだけに絞ってやるのかというのが、まず分
かりません。全部やってしまうと、本当にそれで何かの評価ができるのかというのが
やや疑問というのと、恐らくシャーマントラップで調査されると思うので、餌によっ
てかかってくるものもだいぶ違ってくるのではないかなという懸念もあります。

ゴミムシ群集も、ゴミムシにもいろいろな種類があると思うので、分類群としての
ゴミムシ全部を扱うのか、それとも、ある同じような環境に出てくるようなグループ
を扱うのか、その辺も少しよく分からないので、典型性で取り扱うのであれば、その
辺は少し整理して、一体これをどういう評価に持っていくのか。好適生息地といっ
ても、森林性のものでと草原性のものでごちゃごちゃに混じっていたら、好適もなにも
ないわけですね。こっちは森林が好き、こっちは草原が好き、それで好適ってどうい
うことなのだろうということになるので、きちんと最終的な評価に結びつくような整
理をしていただきたいと思います。

それから、もっと言ってしまいますと、上位性の種でノスリ、キツネの餌のところ
でネズミ、ゴミムシを調査することになっていて、これが餌で、上位性の種の餌の多
いところはここですよという図面を作ると思うのですが、その結果と典型性の結果が
全く同じになってしまいます。何でわざわざ上位性と典型性で別々に分けてやるのか
という話になってしまいます。大抵生態系のところでは、上位性の餌になって、それ
がメインの餌で評価するようなものはできるだけ選ばないようにするというのが基本
になっておりますので、その辺もよくご検討いただいて、どういう観点で典型性を予
測・評価するのか、影響予測・評価するのかということをよく考えて準備書に臨んで
いただければと思います。

○事業者　　ネズミ群集とゴミムシ群集に関しましては、確かに餌によって偏りが出ると
いうおそれもあるのですが、一般的なネズミ群集調査、ゴミムシ群集調査が行われて
いるような手法で、ゴミムシ群集に関してはゴミムシ群集として全てを扱って、種数
と個体数と生物量を基準にして適合度を測りたいと思っています。同じ生態系の上
に乗っているということなのですが、ネズミ群集に関しましても、ノスリのハンティン
グの位置が非常に草原に偏っておりまして、森林にいる個体群に関してはノスリと直
接的な係わり合いがない可能性が高いと思ひまして選択しております。

ゴミムシに関しても、キツネの餌動物として考えられておりますが、かなりキツネは大型のゴミムシを好むみたいな文献もありまして、ゴミムシ群集になると非常に小型の数ミリの群もございますので、そのあたりはキツネの食物連鎖の中には含まれないのではないかという考えで、今回ネズミとゴミムシを選んでみました。

○顧問 最終的な整理については、上位性と典型性で視点が異なるのであれば、そこがきちっと分かるように整理していただければ、そこは分かりやすくなるのではないかなと思います。

あと、もし見る視点で、例えば多様性なりバイオマスなりを見ようとしているのであれば、そのように方法を書いていただかないと中身が分かりません。これでは○○群集について好適性のマップを作りますとかと書いてあって、今のお答えと余り整合していないような気がするので、その辺はきちっと、何を予測・評価しようとしているのかというのが分かるように方法書を作っていただきたいと思います。準備書ではその辺は分かりやすく示していただきたいと思いますので、よろしくをお願いします。

○事業者 承知いたしました。

○顧問 確認なのですが、上位性はノスリとキツネですか。

○事業者 はい。

○顧問 ノスリ、キツネもよいのですが、ここはクマタカは出てこないのですか。

○事業者 クマタカも確認されております。

○顧問 全般的な面積でいくと、牧場の面積が比較的少ないですね。ほとんどが樹林、大部分が樹林になっているので、クマタカとノスリという手もあるのではないかなというふうに思いますけど。

○事業者 承知いたしました。クマタカに関しては、もう1年猛禽類調査しておりますが、今のところ生態的なデータが全くとれないような状況なので、生態系の種として挙げるよりは、希少猛禽類の一種として調査結果を挙げた方がよいと思ひまして、キツネとノスリを一応選ばせていただいています。

○顧問 それはそれで結構ですが、クマタカの場合には、飛翔図だけでなく繁殖の状況だとか、ハンティングが見られるかどうか分かりませんが、餌種との関係とかいろいろあります。ただ単純に飛翔を見て、出現状況だけで予測・評価するというにならないように、ほぼ生態系に近いような評価が必要になってきます。特に繁殖の成

否というようなこともトレースが必要になってくると思いますので、少し注意してやっていただきたい。

生態系で見たときに、多分餌量とか事業対象区域の中で改変される面積、植生の減少する面積、餌量の変化割合というような形で予測・評価をしようとするれば、ゴミムシも含めて全て、絶対的なバイオマスが周辺にたくさんあるから、改変量は少ないから影響は小さいという結論に必然的になってしまうのですよね。そこに風車という可動するものがある。可動という羽が回るとのことと、騒音・振動がそこに常にあるということの影響をどう評価するか。ただ単純に見かけ上の餌量とか植生の変化量というだけではなくて、対象種の行動なり生息環境に対しての騒音・振動とか、風車が回っているという動体があるということの影響をどう評価するかというのを組み合わせないと、ちゃんと生態系を評価したことにならないと思いますので、その辺は注意していただきたい。

もう一点は、ポイントセンサス、ルートセンサスのところで、言葉的には定量的に評価ができるということなのですが、皆さんがお考えになられているのは、ルートセンサス1回やりました、四季やりましたから4回やりましたというようなことになるのですが、1回1回のデータというのは、そのスポットのデータでしかないということで、通常は、定量的なデータというのは、複数回やって平均化されたものという理解でいますので、植生の調査点の選定にしても、例えばヒノキアスナロ林で代表的なところを1カ所とりました、あるいは2カ所とりただけでは、定量的なデータとは余り考えにくいので、代表的な点、ポイントを落とすということについても基本的に複数点。落葉広葉樹林であれば少なくとも3点というような、それを平均化して、落葉広葉樹林としてのデータはこうですというようなことが言えるようなデータをとって頂きたい。

ポイントセンサスも、代表的なところで何カ所かやりましたといっても、単純に複数点といっても、1カ所、2カ所というだけでは、それもたまたまそうだったのでは、という話になってしまうので、できるだけ定量性が担保できるような調査計画を最初の段階でしっかり組んで、どういうふうなアウトプットを作るか。そのアウトプットを稼働後の状態と比較できるようにするという意味で、ベースになるデータになるという意識でデータをとっていただきたいということです。

時間もありますので、今日はこれで締めさせていただきますが、明らかになったことは、まだ計画が煮詰まっていないというようなことから、調査点の妥当性だとかというのなかなか判断しにくいところがあります。風車のサイズもまだ決まっていない、調査ルート、調査点もまだ定かでないところがだいぶあるというようなことで、準備書については、できるだけ系統連系が確保できて、事業が確実に前に進めるという状況になってからデータをちゃんと整備して、評価書案という形の準備書に仕上げから出していただきたいなというふうをお願いして締めさせていただきます。

○経済産業省　　どうもご審議いただきましてありがとうございました。

事業者様におかれましては、事業計画が固まっていないということもありまして、今回かなりいろいろと先生方からコメントいただいておりますので、そのコメントを踏まえて、調査、予測・評価等の準備をしていただければと思っております。

また、私どもの方は、今、先生方からいただいた意見と県知事意見を踏まえまして、勧告などの作業に進めさせていただきたいと思っております。

それでは、1件目の日本風力開発株式会社（仮称）今別町山崎牧場風力発電所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) (株)シーテック「(仮称)ウインドパーク布引北風力発電事業」

<方法書、補足説明資料、意見概要と事業者見解及び三重県知事意見の説明>

○経済産業省　　最初に、私の方から報告がございます。顧問の先生方には現地調査へ行っていただきましたが、その際にご説明した他社の三重布引風力発電事業の件につきましては、現在、事業計画の見直しを行うということを聞いているところでございます。

○顧問　　ありがとうございました。

私の方からも改めて、現地調査の際にいろいろご紹介いただきましてありがとうございました。

それでは、現地調査のときにいろいろ意見が出たものが補足説明資料で回答されていると思いますが、その当時は状況がよく分からなかったというようなこともあって、いろいろ意見をさせていただきましたが、かなり補足説明資料で状況が分かりましたので、実質的な内容についての議論になるかとは思っています。

先生方からお気づきの点ございましたら。

確認ですが、一応知事意見では、4,000kWも含めて準備書を準備するというような意見が出ていますが、現状では2,000kWでそのまま行くという前提でよろしいでしょうか。

○事業者 基本的に2,000kW級ですね。2,000kWには限定はできませんが、2,000kW級の風車で検討していくということで考えております。

○顧問 他の先生、いかがですか。

○顧問 補足説明資料、ありがとうございました。この方法書は、私が今まで見た中で初めて、超低周波音を参考項目として選んでいないということで、どういうふうなことになるかと思っていました。住民意見からは、やはり超低周波音が不安だという声が出ています。事業者としては、やはりA特性音圧レベルだけで評価をしたいという、そういう回答でしたよね。少し読み方違うかもしれませんが。

○事業者 そのとおりです。

○顧問 私の意見の中でも、超低周波音のことには触れませんでした。聞こえる低周波音の範囲について評価するのかという質問をしました。回答としては、多分周波数分析はしないでA特性音圧レベルとして評価する。つまり環境省の整理の方法で評価するという回答だったのですが、これは間違いはないですか。

○事業者 補足説明資料の13ページ17番の回答のとおりでございまして、騒音の評価の尺度につきましては、A特性音圧レベルとして指針との整合が図られているかを検討します。低周波音につきましては20～100Hzということで、聞こえる低周波音も含めた騒音としての評価というふうに考えております。

○顧問 三重県知事意見が今ちょうど出てきましたが、不安があるとなっています。いろいろな住民の不安の声が非常に高いということ踏まえて予測・評価をしてください、できれば事後調査もしてくださいという意見なのですが、私としては、これは仕方ないだろうと思います。

これまで2,000kWでは、予測・評価で低周波音が問題になるような数字になったのは見たことはないのですが、なくてもよいのかなと、と思いますが、やはりこれまでのいろいろな情報から住民の方々が非常に心配されているということであるのであれば、コメントですが、事業者としては選定して、大丈夫ですよということを証明してあげるといのは一つの方法かなと思います。これはコメントですので、事業者の方にこうしなければならぬということではありませんので、そういうふうにお考えください。

○事業者 コメントをいただきましてありがとうございます。三重県さんにもこちらの意図の方を確認させていただいております。環境項目として選定の上というところについても、検討していただければ結構ですというお話でしたので、項目選定するかどうかにつきましては、現段階では項目選定しないということで進めてまいります。

なお、地域の方のご心配の声というのは十分理解しておるつもりでございまして、アセスとは別の観点から、低周波音についての正しい情報の提供ですとか、既設風車への見学会等にご案内して、実際に風車の音を聞いていただきながら、超低周波とか騒音が実際風車からどういった形で出ているのかということなどをご説明させていただきながら、合意形成を図っていきたいと思います。アセスの調査につきましては、最新の手引きに基づいて、残留騒音プラス5 dBということで評価を行います。

○顧問 分かりました。ありがとうございました。

○顧問 私の方から1点ですが、17番のところは「20Hz～100Hz」というふうになっていますけど、一応200Hzまでカバーしておいた方がよくないですかね。

○顧問 意見としてはこう書いたのですが、やらないということになっていますので。

○顧問 データを示すのだったら、200Hzまで出せるのだったら出しておいた方がよいかもしれません。

○事業者 こちらの意味は、低周波音の周波数領域が1～100Hzなのですが、今回可聴音として騒音で評価させていただくのは、低周波音の20～100Hzを含んでおりますという意味で記載させていただいております。

○顧問 そういう意味ではなくて、要するに今までのアセス図書が20～200Hzをカバーしているもので、もし横並びで見るとすれば、200Hzまで入っていた方がよいかなという話です。

○顧問 補足説明しますが、これまで風車近傍で苦情があった例がたくさんあって、平成20年、21年、22年ごろに環境省が調査をして調べた中で、特徴的なのは100～200Hzぐらいの間に存在する強い純音成分を持った音、これをどうも住民の方々が低周波音だと捉えられているのだらうと思います。それで、これまでの予測・評価のときには、100Hz以下が低周波音という定義なのですが、その定義よりも少し高い周波数の200Hzまでちゃんと調べて評価をしてくださいという、そういう意見をつけてきました。

ということで、今、部会長が言われましたように、もし仮に低周波音という含みで予測・評価をするという選定をされるならば、200Hzまでを見てくださいという、そういう意味です。

○顧問 ありがとうございます。他の先生、いかがですか。

○顧問 私も騒音関係のことでお話をする立場なのですが、現地にお伺いできなかったので少しよく分からない点もあるのですが、現地では、住民の方から超低周波音という名前の心配、不安を申される方が多くいらっしゃるというふうな状況かというふうなことに今認識しました。

今、他の顧問の方からいろいろコメントが出ましたが、これまでの風力発電のこういう審査に当たって、どういうものを準備してほしいというこちらからの要望があって、今までは、基本的にはそれにのっとって図書を用意していただきました。ですから、同じような形の図書を用意していただく方が、住民の方々に対する説得力も含めてよろしいのではないかと思います。

それは、今ここで議論があったような図書でありまして、特別非常に負担があるというようなものでは決してないと思いますので、誤解を解くといいますか、いわゆる超低周波音と低い周波数ということを含めて、その辺のデータを出して、このくらいの騒音の到来が予想されますという形の図書を出して、それは影響があるかないかという評価をしていただくというのが一番妥当な方法だと思います。

あと、今、最初に事業者の方から、基本的に4MWは考えにくいという、2MW級だというふうな話があったので、私はそれを知らないときに、超低周波音という項目は外すとこれに書いてあったので、ちょっとそれはどうかなと正直思いました。ですから、今あったような範囲のことを用意していただくということであれば、よろしいかなと思いました。

ついでに申し上げますと、20Hz以下のものは問題ないのだというふうなことを盛んに引用されていますが、あの調べたデータというのは、基本的には2MWよりももっと低い出力の風力発電の実態調査に基づいた結果であって、例えば今4MWを超えるようなものについては、回転数は非常にゆっくりですが、ブレードの速度はすごく速いので、そういった新しい状況でもって、超低周波音の問題はないというふうに断定するというのは、いかがなものかと私は思います。これはあくまでも個人的な意見です。

そういうことも含めて、どういうふうに事業計画が動いていくのか分かりませんが、未知の世界に入るのであれば、メーカーにデータを出していただいて、正確な予測と評価をしていただくというのが一番の王道だと思いますので、その辺はくれぐれもよろしく願いいたします。

○顧問 では、他の先生お願いします。

○顧問 現地調査でいろいろご案内いただいて、ありがとうございました。

現地でも少しお聞きしたのですが、対象事業実施区域から北側に亀山市側に延びて「く」の字に曲がっているところは、もう使用しないということでもよろしいでしたか。

○事業者 現状の調査におきまして極めて急峻な地形でございますので、調査はいたしますが、この道路については活用の熟度は極めて低いということで考えておりますので、早期に結論を出したいというふうに考えております。

○顧問 そこを使うと若干心配があったのですが、そこを使わないということであれば余り問題はないのかなと思います。県知事意見の方で、「大気質に関連して伐採した樹木を現地で粉砕する場合には、」とありますけど、そういうことはあるのですか。想定しているのですか。

○事業者 現段階の計画ではありません。

○顧問 浮遊粒子状物質も、そんなに交通量とか離隔から考えて影響はないかなとは思いますが、これはどうされますか。

○事業者 現時点でも環境基準に十分適合しているということと、粉じん等で降下ばいじんの量を予測・評価項目と選定して、粒子状物質を定量的に予測・評価することで十分と考えておきまして、今のところでは、浮遊粒子状物質については調査項目として選定しないということで考えております。

○顧問 そういう理由を明確にいただければ、私も選定しなくてよいのではないかなと思います。

○顧問 他の先生、いかがですか。

○顧問 少し水関係のところ、補足説明資料の12ページのNo.13の質問で、顧問の方からの質問に対してお答えいただいております。内容は、水源涵養保安林が分布をしているということに対して、関係機関との調整のぐあいということではありますが、もう少し具体的に、もし説明が可能であればお聞かせ願えますか。

○事業者 水源涵養保安林等の保安林については、まだ事前協議の方は行っておりませんので、これからの協議になると考えております。

○顧問 そうすると、土砂崩壊防備保安林に大体かかってはいないような感じはするのですが、そのあたりも含めてこれからの協議ということでしょうか。

○事業者 そのとおりです。

○顧問 分かりました。No.13の答えを見ると、大体了解が得られているように読めたので、少しお話をお伺いしたかったのですが。

もう一つ、知事意見の個別事項の5番というところで、風化した花崗岩の話が一部出ていると思いますが、これについては全域が花崗岩のような形になっている。どのぐらい風化の程度が進んでいるのか少しよく分からないのですが、これに関してはどのようなお考えでしょうか。

○事業者 計画地については、おっしゃるとおり全域が花崗閃緑岩ですが、全域が風化して真砂土化しているというふうには考えておりませんので、これから計画する道路、風車、そういったところの調査をしまして、風化が進んでいる箇所については回避できる計画を今考えております。

○顧問 分かりました。ボーリングとかされるような形なのでしょうか。

○事業者 風車敷地についてはボーリングしますし、道路についても必要に応じて地質の調査を考えております。

○顧問 ありがとうございます。

○顧問 補足ありますか。いいですか。

○事業者 今申し上げたのは、ボーリングというのは設計のためのボーリングということでご認識いただきたいと思います。ちなみに、この花崗岩類の風化の状況ということ三重県さんの方に、これはどういった意味か、例えば風化が進んでいた場合、どのように評価すべきなのかという具体的な内容が分かりにくいので教えていただけないかということで確認をさせていただいたところ、現地の土質の特性を考えた水の濁りの予測・評価をしてくださいというお話でしたので、今回我々としましては、岐阜県の森林研究所が出している資料のグラフで、山地地形の傾斜と距離の関係で濁水が谷に到達するかということ予測・評価させていただくのですが、現地の土質を調査して沈降速度などを見まして、そのグラフが適用可能かどうかということ判断した上で、そのグラフを使うというようなご説明を一次的にさせていただいております。

○顧問 分かりました。ボーリング等されるのであれば、透水係数とかは特に測りはしないということでしょうか。

○事業者 ボーリングのタイミングがもう少し後になろうかと思っておりますので、土質につきましては、方法書で挙げさせていただいている土壌調査の地点で土を採取するというのと、その分析を考えております。

○顧問 現時点ではそれで結構かなと思うのですが、結果に応じてまた考えていただければと思います。

○事業者 分かりました。

○顧問 では、鈴木伸一先生、植生関係お願いします。

○鈴木（伸）顧問 現地をご案内いただきまして、どうもありがとうございました。

おかげさまで、大体どんな状況かということが把握できたのですが、植生の方でいくと、恐らく立地は厳しい点があるかなと思えました。植生も余り発達したものがなく、今お伺いしているように、真砂土がある可能性があるということで、その関係ですごく貧栄養だと思われま。ということは、23ページに新設道路をだいぶ造られると想いますが、これはブレードを運んでいく関係で仕方がないことですが、かなり細かな道を造りますよね。そうしますと、真砂土がどの様に分布しているかということが非常に気がかりになってきます。

そして、先ほど水の濁りの話がありましたが、尾根に造ることが多いですから、それに付随する今度は副次的な侵食、崩壊の問題が出てきます。そうすると、それに対して今度は植栽の方ですが、どうやって崩壊を防いでいくのかということ、どういう対応がよいのか。これは非常に難しいと思うのですが、結局樹木を用いた植栽などもやっていく方向も考えられた方がよいのかなと思えます。牧草のような草本だけでは間に合わないようなことが起きてくる可能性もありますので、その辺を今危惧しているところです。

あと、細かいところで、71ページの植物相のところですけど、注釈に、種ではなくて種内分類群が入っているということを欄外の方に加えておいてください。

それから、279ページのところで、調査方法、評価方法のところですが、植物相の調査方法のところで、目視観察調査となっているのですが、確かに実際にはそうなのですが、目視で全て分かるわけではないと思います。不明な種も出てくると思いますの

で、それを採集するという事なので、その辺も一筆入れておくと親切かと思ひます。
誤解がないのかなと思ひます。

このようなところですから、非常に立地環境は厳しくて、いろいろ考えなくては
いけないところが出てくるかと思ひますので、植生調査地点もなるべく多く、地形に
応じて、通り一遍ではなくて状況に応じて調査をしていただきたいと思ひます。調査
したものを必ず組成表に組んで、その場所、場所の評価をしていただいて、それから進
めていくというような方向でお願いしたいと思ひます。

○顧問 では、他の先生お願いします。

○顧問 先日、現地ご案内ありがとうございました。

当初は、この方法書を読ませていただき、幾つか質問させてもらったのですが、当
日2日間にわたって現地をご案内いただいて、その都度、いろいろ質問なりコメント
なりさせていただきました。私からはもう大体出し尽くしました。いろいろ丁寧にお
答えいただいて、ありがとうございました。

1点だけ、今興味を持ったのは、住民意見で何人かの方から、シカとかサルとかイ
ノシシが風車を建てることによって里に出てくるのではないかというような危惧を持
っておられます。お答えでは、行政の調査とか今回の現地調査で何とか評価したいと
言われているのですが、因果関係というのは分かりますか。シカ自体も数が増えたり
とかありますよね。そういう中でどうしようもない感じがして、これは単にご同情申
し上げるといふぐらいでしかありませんが、あと、準備書を楽しみにしています。

○事業者 シカの生態につきましては、最近、三重県の野生動物保護管理事務所様が青
山高原のシカによる森林被害の対策事業ということで、県の事業で調査をされてお
りまして、青山高原のシカの生態、動きを確認調査した第1回目の発表がございました。
現時点で青山高原周辺にたくさんのシカがおりまして、我々も非常に保守面では苦
労しておるわけなのですが、実際、工事期間中には風車周りを一時的に回避する
ことが想定されますが、風車ができた後もたくさんシカが生息しているということは
確認しておりますので、この調査結果を直視しながら、シカの行動範囲というところ
をしっかりと確認をしていきたいと考えております。

○顧問 他の先生、いかがですか。

○顧問 現地をご案内いただいて、ありがとうございました。

方法書に関しましてはいろいろ丁寧にご説明いただきましたので、方法書自体は問題ないかなと思うのですが、生態系なども計画を出していただいているので、少し熟度の高い、少し細かいことまでお聞きしておきたいと思います。

注目種の選定につきましては、285ページに一応書いていただいている、典型性はヤマガラを選んで、専門家からのヒアリングでも妥当という意見をいただいていると思います。ただ、鳥の種類はたくさんほかにもいると思いますので、今回は結構たくさんの地点でポイントセンサス等やっていると思いますので、それらの整理の結果を、生態系の典型性の選定のところで、準備書の方ではつけ加えていただくと、さらに説得力が増すかなと思いますので、ご検討ください。

ヤマガラのフローが288ページに出ているのですが、こちら側の右下のところの餌の方のフローで、「餌資源量の推定」からその下の矢印が「採餌適地」と書かれているのですが、こういうふうに書かれてくる事業者さんも結構いらっしゃるのですが、我々の理解では、餌資源量の推定結果というのは餌資源量のポテンシャルですが、こちら、餌のどちらかという利用可能量、アベイラビリティーになると思います。実際の種の採餌適地というのはポテンシャルだけで決まるのではなくて、例えばイヌワシで言うと、ノウサギがいても、そこを利用できない場所があつて、林冠がオープンではない場所でしたら利用できないとか。実際の利用している場所というのが採餌適地になるという理解なのです。

ですので、両方見た方がよいということになりますと、こちら「採餌適地」というよりは、どちらかという、もともとはポテンシャルの餌量に相当するものだと思いますので、表現をもう一回ご検討いただければなと思います。

それで、ヤマガラについては特に営巣というのが書いてないので、この辺は余り重点的にはやらないという理解でよろしいですか。

○事業者 「営巣」という言葉はないのですが、このフローで言うと、左側の「生息状況調査」というのは、実際にはテリトリーマッピングをしまして、環境ごとのテリトリー数、それを目的変数としたようなモデルを作っていて、実際的には営巣好適地を調べるというのがこの左側のフローになります。

○顧問 多分過去のアセス図書などでも同じように、鳥を選んで、そういったテリトリーマッピングでやっているという事例が結構多くて、それに沿ってやられているのかという感じはするのですが、例えばカラに関しましては、それとは別に、カラってそ

んなに警戒心がなくて、観察しやすい種類で、実際の行動が把握しやすいです。行動を細かく見ていくと、例えばヤマガラですと、どういった木の部位で餌をとっているとか、あるいは堅果などですと、とった後、貯食するような行動も観察できるわけです。

そういった行動を細かく見ていくと、どういった樹種をよく利用しているかとか、樹種のどういった場所を利用しているかとか、あるいはどういったところに貯食するかというような観察結果もとれますので、現地でそれほど負担にはならないかなと思いますので、できる限りそういった情報もとっておいていただいて、あと整理する段階で活用していただくと、少し厚みのある生態系の予測・評価ができると思いますので、その辺はご検討いただきたいと思います。

○事業者 ありがとうございます。

○顧問 それから典型性で、知事意見で、ヤマガラ以外にアカシデーヌシデ群落を評価してくださいとあったのですが、これについてはどう対応する予定でしょうか。

○事業者 今、環境省の植生図ではありますが、このアカシデーヌシデ群落が非常に広い範囲で分布しております。かつ落葉広葉樹林ということで、恐らくこのような植生が調査でも描かれた場合は、ヤマガラの生息環境としても多分高いものになってくると思いますし、恐らくそれがヤマガラの適地評価のパラメーターの主要なものになると思われます。そういった場合は、そちら（アカシデーヌシデ群落）で説明すると二重になってしまうので、こちら（ヤマガラ）の方で評価しますということで回答していきたいと思います。ただし、調査した結果、広く広がる植生で、かつヤマガラとは少し異にしたようなものが出れば、そちら（アカシデーヌシデ群落）を改めて選定して評価したいというふうに考えています。

○顧問 恐らく意図としては、生態系という面もあるのですが、生態系については樹林性のヤマガラである程度押さえられているかなと思います。もう一点、この地域の中で、比較的自然性の高い群落がどのくらい改変されるかという面もあると思います。それは植生調査で実際に見ていただければ、この範囲と違っている部分も分かると思います。他地点の風力の調査では、よくブナ林とかあるいはサワグルミ林などが出ると、そこだけ特別に自然性の高い群落ということで、植生の項目で評価されている例がありますので、場合によっては、そういった植生の項目で相対的に自然性の高

い群落ということで評価していただくという手もあるかと思います。その辺は知事意見に答えるという意味でご検討いただければと思います。

最後に、これは蛇足なのですが、先ほど別の先生から出ていましたが、シカとかサルとかイノシシについてです。実は我々、生態系のアセスメントの研究などをやっています、どうしても研究者とかあるいは自然保護を求める人たちとか、そういった目線で物事を見てしまう傾向にあります。ところが、山の中に調査に入って実際地元の方にいろいろ話を聞いていると、「最近、シカとかイノシシが出てきて大変困っています」と。「生き物の調査をやっています」と言うと、「是非それを解決してください」というのが、多分本当の地元の方の懸念事項だと思います。例えば風車ができたことによって被害が増えてしまうのではないかというのは、本当に地元の方が懸念されていることで、逆に言えば、生態系が変わってシカやイノシシが変わるという姿は予測するのは非常に難しいとは思いますが、まさに生態系の姿だと思います。

逆に言えば、例えば被害が増えるということになると、生態系サービスという点で見ますと、マイナスの生態系サービス、周りに負の生態系サービスを与えてしまうということで、この辺は将来的には大きい問題なのではないかなと思います。

アセスの範疇は超えると思いますので、アセス書で特にそれを扱うというのは少し難しいとは思いますが、地元の方への説明としては、農林関係で今いろいろシカを調べていると思いますし、現地を見させていただいた感じでも、かなりシカの被害はありそうですので、その辺をくまなく調査していただいて地元の説明していただくとよいと思います。また、場合によっては、被害が前後でも増えてないということを調べるために、例えば農地のところを少し調査させてもらって、そういう懸念はないということを証明したりとか、その辺は丁寧な地元対応ということで、説明も場合によっては必要になってくるかと思いますので、まずは地元の方とよく議論をして、合意形成につなげていただければと思います。

少し関連して、青山高原でシカが増えているということだったのですが、結構法面が裸出しています、そういうところに侵食防止で冬に緑の葉っぱをつける冬緑性の緑化植物を使うと、シカが結構山の中に入ってくる、増えるという知見があります。そういった知見もありますので、シカの問題はいろいろな面で整理していただいて、きちんと回答できるようにしていただければと思います。少し蛇足にはなりますが、よろしく願いいたします。

○顧問 シカの話なのですが、方法書で使われている現存植生図は環境省のもので、データが古いですね。今、実際に植生調査をすると、これに合わない群落がシカの影響で出てくると思いますが、環境省の方の群落名にとられることなく、それを現実のことで描いていただければと思いますので、よろしくお願いします。

○顧問 関連して、シカが結構密度高くなっているということになると、多分準備書の段階で、調査の結果として重要種が出てきたりしたときのその保全対策をどうするかというところにまた関係してくると思いますので、その辺は少し注意して見ていただきたいと思います。

コウモリについての意見が全ての風力案件に対してたくさん出てくるのですが、現地でもお話ししたとおり、既設の風況ポールだけではなくて、既設のナセルの上で測れるのであれば、是非その努力をしてみただけでないかと思います。既設のところ、要するにナセルの高さ、風車のブレード域でコウモリはどの程度見られるものなのかということ自体が、国内ではまだよく分かっていません。できればその情報が入ってくると、準備書が非常に意味のあるものになるのではないかと考えています。

ほかの全くの新設地点とは少し違って、近傍にこういった同じサイズの2,000kWクラスの風車群があるというところなので、関連して事業が行われているというようなことで、できれば風車の周りのデータがあわせて載せられて、それをもとに予測・評価したというようなことになると、結構説得力があるというものになりますので、ご検討の方をお願いいたしたいと思います。

○事業者 冒頭でも申しましたように、現地調査にお越しいただいた後、既設の風力発電所での調査実績を調べましたところ、当時のやり方ですが、ナセル上でのコウモリの調査を実際にやっておりましたので、その知見を踏まえて計画をしていきたいと考えております。満足のいくデータが出るかどうかは分かりませんが、試みをしていきたいと考えておりますので、余りご期待せずによろしく申し上げます。

○顧問 大いに期待しています。いずれにしても、そういうデータが今まで、既設、リプレースにしても、近くにそういうものがあっても、事業者が違うとかというようなことでなかなか調査の実施ができていけませんので、出していただけると非常に参考になると思いますが、是非よろしくお願いします。

○事業者 定期点検の時期に、効率的に風車がとまったときに計画をしていきますので、よろしくお願いします。

○顧問 他の先生、お願いします。

○顧問 2点ほど追加させていただきます。

最初に言ったことに関連するのですが、120ページと121ページを開いていただくと、私、どうしても風車の位置と周辺の住居との関係が気になってしまうのですが、これも図を見なさいというだけで説明がありません。是非改善してほしいと思います。

それから、この図を見ながら少しお話を聞いていただきたいのですが、先ほど他の顧問もおっしゃっていましたが、キーワードとしては住民対応。それから、事業者さんにとってもよいお話をさせていただいたので、是非補足してほしいということ。私は、音のことに関連して、やはり聞いていただくのが一番説得力があることだと思ひまして、そういうことを試みるということをおっしゃっていただいたので、これからのほかの事業者さんがいらっしゃるかどうか分かりませんが、そういう対応もあるという意味で、是非それをお勧めしたいと思ひます。

この図を見ていただいて、例えば現況はこうですということを、騒音計というのはそんなに大変な機械ではありませんので、それをお持ちになって、このくらいの音ですということを住民の方にお示ししながら、それに対比して予測される騒音はこのくらいの発生騒音がありますということを、数字を示して既存の音を聞いていただくということで、その現場に行っていただいて、このくらいの数字ですよということを確認してもらっては、いかがかと思ひます。

多分この図面で言うと、住居のある位置では、平穏な環境であれば聞こえると思ひます。それが影響するかどうかということの評価をいただいて、これなら問題ないということをおっしゃっていただくのが一番説得力のあることだろうと思ひます。いろいろ多様な環境で聞いていただければ。例えば夜間だとかも聞いていただくというのが一番説得力のあることですので、よろしくそういった前向きな対応をしていただきたいと思ひまして、終わりにします。

○事業者 ありがとうございます。実際に地域の皆様を見学にご案内している内容を少しご説明させていただきますと、具体的に我々が運営しておりますウインドパーク美里の展望台のところにお客さんをご案内させていただきまして、風車が4基ほど見えるのですが、全部回っているときの音を騒音計で測って、数値はこれくらいですということを見ていただいて、低周波音計も同じようにやっています。目の前で一番手前の風車から1基ずつ止めて、音の大きさが耳としてどれくらい変わるか、値としてど

う変わるかというのを、距離が変わるとどう音の聞こえ方が変わるのかということを実体験していただくようなことをさせていただいております。今後も周辺の地域の皆様に声をかけて、なるべく見学に来ていただいて、実際の音を聞いていただくようなことを進めていきたいと思っております。

○顧問 一通り意見が出たと思いますが、この地点というのは、例えば鳥の相にしても、武田さんが論文を出されているように、現地で他の先生からもコメントがありました。シカで植生が変わってしまっていると、多分当時のデータと今のデータを比較しても余り意味がないのかなというようなコメントもありますが、いずれにしても、ルートセンサス、ポイントセンサスというのは定量性というのが非常に重要なキーワードになりますので、それをどの程度担保できるか。事業が進展した後、それがどういうふうに変化したかというベースになるデータを比較するということになりますので、比較ということになると、有意であるのかないのかという議論に必ずなりますので、その辺を踏まえて調査計画は十分検討していただきたいと思っております。

○事業者 1点補足説明なのですが、当事業の方法書の調査計画ですと、ルートセンサスは実は計画しておりませんで、ポイントセンサスだけで実施する予定をしています。ポイントセンサスにつきましては、植生ごとに3地点とっておりまして、それぞれの地点でそれぞれの季節で複数回の調査を実施して、できるだけ定量的なデータの取得に努めたいと思っております。

○顧問 特に先生方でご意見ございませんでしょうか。よろしいでしょうか。

一通り意見が出たと思しますので、必要な手続を行って勧告にさせていただきたいと思っております。この地点は先ほどの案件とは違って、もう系統も接続が決まっているということで、土木計画もかなり詰まっているというようなことですから、あとはモデルがどういうふう最終的に確定するかということがあります。準備書もかなり確度の高いものが出てくると思っておりますので、期待しております。

○経済産業省 ご審査いただきまして、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、今日いただきましたコメント、また現地調査等であったコメント等も踏まえられまして、準備書の準備を進めていただければと思います。

私どもの方は、今の先生方のコメントと三重県知事意見を踏まえまして、勧告などの作業に入らせていただきたいと思いますと思っております。

それでは、株式会社シーテック（仮称）ウインドパーク布引北風力発電事業の方法書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。

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