

環境審査顧問会風力部会

議事録

1. 日 時：平成30年7月3日（火）13:30～16:26
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、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、須ノ内環境審査担当補佐、
常泉環境保全審査官、酒井環境審査係 他

4. 議 題

（1）環境影響評価方法書の審査について

①ひびきウインドエナジー株式会社 北九州響灘洋上ウインドファーム（仮称）

方法書、補足説明資料、意見概要と事業者見解の説明

（2）環境影響評価準備書の審査について

①ジャパン・リニューアブル・エナジー株式会社 （仮称）第二中九州大仁田山風力

発電事業

補足説明資料、宮崎県知事意見、環境大臣意見の説明

5. 議事概要

（1）開会の辞

（2）配付資料の確認

（3）環境影響評価方法書の審査について

①ひびきウインドエナジー株式会社「北九州響灘洋上ウインドファーム（仮称）」

方法書、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。

（4）環境影響評価準備書の審査について

①ジャパン・リニューアブル・エナジー株式会社「（仮称）第二中九州大仁田山風

力発電事業」

宮崎県知事意見、環境大臣意見の概要説明を行った後、質疑応答を行った。

(4) 閉会の辞

6. 質疑内容

(1) ひびきウインドエナジー株式会社「北九州響灘洋上ウインドファーム（仮称）」

＜方法書、意見概要と事業者見解の説明＞

○顧問 ありがとうございました。

現地調査でも見せていただきまして、状況はよく把握できたかと思います。また、チェックリストも事前にチェックしていただいておりますので、それに基づいて補足的に先生方で意見等ございましたらお願いしたいと思います。どこからでも結構でございます。

騒音関係はよろしいですか。

○顧問 現地で随分お聞きしましたので、今のところはありません。

○顧問 ほかの先生、よろしいですか。

○顧問 はい。

○顧問 水関係はよろしいですか。

○顧問 現地で聞けばよかったのですが、40ページに潮位の絵があるのですが、対馬での潮位の絵が描いてあるのですが、これは少し遠過ぎないかなと思ったのですが。北九州や福岡のこの辺に潮位点があるのではないですか。関門もあるし、この辺は場所によって相当潮位が違うのかと思います。

○事業者 方法書では、少し離れた対馬のデータを載せたのですが、より近いデータを採しまして、準備書の方ではもっと近いデータを記載しようと考えております。

○顧問 水質の調査地点と底質の有害物質の調査地点の絵が364ページと368ページにあるのですが、いわゆる底質の一般項目はどちらですか。

○事業者 底質の一般項目は368ページの地点で実施いたします。

○顧問 4地点ですか？

○事業者 はい、各エリアで1地点ずつ実施しようと考えております。

○顧問 どんな濁りが出るかとか、この辺で分かるのでしょうか。

○事業者 濁りにつきましては364ページの10地点で行います。

○顧問 そうではなくて、底質が軟らかいか、泥か砂かによって出てくる濁りが違うわけで、底質を取って調べなくてはいけませんよね。それは水質ではないですよね。

○事業者　こちらは底質を取れる場所、岩のところでしたら取れませんので、取れる場所において取っていかうと考えております。

○事業者　先生おっしゃられているのは、底質の方の有害物質ではなくて一般の項目でしょうか。

○顧問　そうです。

○事業者　364ページの方の水質のこの地点で底質のサンプルを取ります。

○顧問　ありがとうございます。

○顧問　残念ながら現地へ行けなかったもので、現地で説明があったかもしれませんが、少し教えてください。

まず1つは、基礎の形でジャケットと重力式という2つ、これはまだ決まっていないということでしょうか。

○事業者　まだ決まっておりません。今、現地の海域で地質ボーリングの調査をしておりまして、その結果を踏まえまして各風車ごとの基礎の型式を今後決めてまいります。

○顧問　では、1つに決めるというのではなくて混合になってくるということですか。

○事業者　今、方法書の方に重力式とジャケット式ということで絵を書いています。

○顧問　10ページのところの図ですね。

○事業者　2つの絵を入れさせていただいておりますが、海底の岩盤の地質によって、岩盤が硬いところには重力式が置けますし、土が軟らかいところには重力式ではない方法で置いてまいりますので、地質調査の結果を踏まえて風車ごとに決めてまいりたいと考えております。

○顧問　分かりました。重力式の場合は、どれぐらいの広さを掘削するのかというのと、掘削もしくは浚渫というふうな形になっており、掘削土は外部に搬出すると思うのですが、場所等はもう決まっているかということをお聞きしたい。

○事業者　重力式の基礎の大きさにつきましては、これも地質の調査の結果を踏まえて設計をしてまいります。大体30～40mぐらいの大きさになってくるかと考えております。

掘削土の処分先については、これは今後、具体的に港湾管理者さんの方と処分場等についてご協議をした上で決めてまいりたいと考えております。

○顧問　そうすると、立米もまだ分からないということでしょうか。

○事業者 掘削の土量につきましても、まず基礎の型式を決めた上で、それぞれのジャケット方式、重力式等の掘削の土量が出てまいりますので、これらについても地質の調査の結果、設計を踏まえて今後算定していきたいと考えております。

○顧問 では、続いて最後に、補足説明資料の8ページ目のところに、案ではあります赤丸と青丸で風車位置を示していただいています。赤丸と青丸の違いというのはあるのかということと、ここの風車の位置というのは、藻場の影響を考えてなるべくそこを避けたという理解でよろしいでしょうか。

○事業者 まず、1つ目のご質問で赤丸と青丸でございますが、右上の方に凡例を入れてさせていただいております。風車は今、先ほどご説明申し上げましたように4,200kWと5,200kW、この2機種で検討しておりまして、全体で22万kWという出力でございますので、出力の小さい4,200kWの風車の方が数は多くなってまいります。こちらの配置の中で青丸のところにつきましては、4,200kWの風車の場合に配置される位置でございます、赤丸の場合が5,200kW、4,200kWどちらの場合にも風車が配置される位置でございます。

○顧問 そうすると、その足し算したものが40か50以上あるということですか。

○事業者 はい。図面の真ん中の上のところに5MW級、4MW級ということで基数を記載させていただいているかと思うのですが、5MW級の場合には全体で42基、右側の4MW級の場合には全体で52基という数字を記載させていただいております。

○顧問 そういう意味ですか、分かりました。

そうすると、例えばAの海域、エリアで一部風車が建っていないところというのは、地形の影響という意味なのか、それともガラモ場を保護したのか、どういうふうに理解したらよいですか。

○事業者 先ほど先生からご指摘がありましたように、基本的には藻場の影響を極力避ける形で風車を計画しております。今ご指摘のあったAエリアですと、少し薄い茶色でコンター、等高線が入っているかと思うのですが、中央の部分にAのエリアは藻場がございます、その藻場を避ける形で風車を配置しております。風車が建っていないところ、特にAの中央の部分については、藻場の位置を確認してそこを避けて配置をしたものでございます。藻場につきましては、今年環境調査の中で、位置について今、春、夏、秋と調査をしておりますので、その結果を踏まえて、今回お示しした風車の配置について精査してまいりたいと考えております。

○顧問 ありがとうございます。

○顧問　ほかの先生。

○顧問　現地調査のときにどんなことを言ったか忘れてしまったので、重複した意見になるかもしれませんが、よろしくお願いいたします。

まず、この地点は風車が多数建つ、立地する先行地点の1つになるかと思しますので、水中音の影響予測をしっかりとやっていただきたいと思います。杭打ち音と風車の稼働音があるかと思いますが、工事は順々にやるということで点源の影響になっていくと思いますし、風車の稼働音の方は線源とか面源の音の発生源になってきて、かなり様相は違うかと思いますが、予測をよろしくお願いいたします。

大分先の話になってしまいましたが、予測はこれからでしょうが、既存データが余りないので、予測にはいろいろ仮定のデータを使わざるを得ないと思います。ということで、工事が終わってから水中音について、事後調査というか確認の調査を準備書の中でご検討されるようにお願いをいたします。よろしいでしょうか。

あともう一つ、濁りの計算に既存の流動データを用いるというのが362ページの表の6.のところですが、「既存の流況測定結果等を基に、」という表現が2行目にありますが、これはこの地点周辺のすぐそばのデータがあるのですか。どこのデータを使われるのでしょうか。

○事業者　極力近いデータの流況測定結果等をもとに検討を進めてまいろうと考えております。

○顧問　その「極力」とはどのくらい近くでしょうか。港湾などの調査があれば、それを転用できればそれでよいと思うのですが、「極力」というのはどのくらいのスケールで考えておられるのでしょうか。

○事業者　当該海域の中の多数の地点で行われているわけではないのですが、この海域の数地点の中で、北九州市さんとかの事業の中で流況の調査もされていますので、そういった結果を使いながら予測をしていこうというふうに考えているところでございます。

○顧問　この実施区域の中にあるということですか。

○事業者　少しそこは確認しますが、この実施区域の中ないしは隣接した場所であるかと思います。

○顧問　41ページにあります。

○事業者　　今、先生おっしゃられたように41ページに図があるのですが、これに実施区域を重ね合わせていないので少し位置関係が明確ではないので、そのあたり、準備書では注意して記載いたします。

○顧問　　周辺にあればよいのですが、余り遠くなってしまうと意味がなくなってしまう。そうすると、また調査しなくてはいけなくなりますので、方法書段階で一応位置を明確にしておいてください。準備書段階で困らないようお願いいたします。

○事業者　　分かりました。

あと、先ほどの1点目の水中騒音の方の調査なのですが、こちらも現地の方で説明をさせていただいたかと思うのですが、NEDOの実証機が1基建っています。サイズが若干一回り小さいのですが、その事後調査を工事中と稼働後で行ったデータがございますので、そういったものも今回の予測・評価の中で使っていきたいなというふうに考えているところでございます。

○顧問　　参考データとして使うということでしょうか？

○事業者　　そうですね。

○顧問　　参考データとして使って、この地点用にまた別途予測するという、そういう理解でよろしいですか。

○事業者　　はい。

○顧問　　よろしくお願いします。

○顧問　　動植物、生態系について、ほかの先生お願いします。

○顧問　　現地を見せていただきまして、十分よく分かりました。それから、現地でいろいろ質問させていただいたと記憶しているのですが、私も何を質問したか少し忘れてしまったので、1点だけ少し気になっていた点の確認です。非常に多くの既存資料というか調査資料がありますので、それを十分活用されるというのは非常に結構なことだと思います。それはよいのですが、現地調査で行う方法の中に船舶定点調査というのがございますね。この方法が、373ページ一番下に「鳥類調査地点設定根拠（船舶定点調査）」と書いてあって、P1からP7、比較対照地点と書いてありますね。図を見ますと、383ページに図が載っているのですが、いつも言うのですが、比較対照地点というのはどういう意味を持つのかということ、これがコントロールとして意味を持つような設定根拠というのは何だったのだということです。それもコントロール地点が1カ所だけということはどういうことなのかということをお聞きしたい。

○事業者 これも現地でお答えしたと思うのですが、そのときも多分なかなか回答としては難しかったとは思いますが、基本的には比較対照地点の取り方としては、対象事業実施区域から1 km以上離れて風車の影響を受けないような地点の鳥類相、鳥の飛んでいる高さとか、そういったものを含めて把握するための地点として設定しています。これは建った後、何がしか今のP 1からP 7の定点で違いが出てきたり、影響が出てきそうな場合に、全体的にどこのエリアで鳥の変化があるのか、そういったところも含めて事後の評価でも使えるような形で定点の方を、比較対照地点も設置をさせていただいています。

ただ、先生がおっしゃられるように、比較地点というものが1地点でよいのかどうかというところについては、内容としては精査していかないといけないかなとは思っていますが、今のところはそのような考え方で行っているところでございます。

○顧問 すみません、大体発想は一緒ですから同じことをお聞きしているのだと思います。要するに海鳥ですので、考え方としては、生息状況としては島から何mとか陸地から何mとか、それによって恐らく変わってくるのではないかというのは予測されます。そういった場合、この比較対照地点、この1地点というのが、白島からはこれぐらいの距離にあるのだが、それと同じようなところが対象事業実施区域内ですよね。ここは陸地ではないのですが、全く環境が違うところにポイントを置いています。それとコントロールをまた違うところに置いて、それで風車ができて状況が違ったからどうこうとか、状況が一緒だからどうこうとか、果たしてそのときにそう言えるかどうかという話があるので、十分検討して、その地点というのは設定根拠として説得力のあるような根拠を出された方がよいのではないかというのがサジェスションです。

○顧問 ほかの先生、植物関係、特にございますでしょうか。

○顧問 陸上植物の方は、ほとんど改変がないので影響がないと考えてよいと思うのですが、せっかく作っていただいているので、96ページ、97ページ、98ページ、ここの植生図と説明のところなのですが、毎回ほかのところでも言わせていただいているのですが、もう少し丁寧な説明が欲しいかなと思います。

あと、植生図の番号がないので、凡例と植生図がどういうふうに対応しているのか。特に緑系統です。これがよく分からないので、分かるよう表記をしないと、せっかく作られているのですからもったいないなというところがあります。

それから、ムサシアブミータブノキ群集とかいろいろ書いてあるのですが、それがどんな植生なのかもついでに書いていただければ、どういうところにどういうものが分布しているので、ここの環境はこうなのだなということが分かりやすくなるかなと思いますので、その辺のところをよろしく願いいたします。

○事業者　ご意見ありがとうございます。先生ご指摘のとおりと思っておりますので、準備書の方でしっかりとそのあたりはご意見を反映するように修正を図ってまいりたいと思います。ありがとうございます。

○顧問　ついでですが、この凡例の6桁の数字はやめてください。

○事業者　これも多分以前にもご指摘いただいて、申しわけありません。環境省の凡例番号をそのまま載せているのにすぎませんので、今、ほかの先生がおっしゃられたように、植生図で分かりやすいような通し番号、そういったものに変更していきたいと思います。申しわけありません。

○顧問　ほかの先生。

○顧問　今回、洋上風力ということで、一般的に洋上は、これまでの案件も生態系は選定していないので、項目としてはこれで問題ないと思うのですが、いろいろ意見も出ておりますので、生態系を選ばないかわりに、動物なりあるいは海域の植物のところで、しっかりと、かなり重点的にすべきところは重点的に見ていただきたいと思います。

今回、NEDOの実証試験のデータがあるということで、配慮書でかなり充実したいろいろな検討を行っていきまして、その結果、ミサゴがまず影響の可能性がありそうだということと、藻場に対して若干改変の影響があるというところの2点が、重点的なところということでクローズアップされています。ティアリングということを考えますと、その辺は少し丁寧に重点的に見ていく必要があるかなと思います。

まず、ミサゴのところでは少しお願いしたいのは、一般的に猛禽類ですと、何となく飛翔図を地図上で描いて、それで影響があるなしというような評価になってしまうのですが、洋上風力で建物が建ちますと状況が変化して、それを予測するというのはなかなか難しいところです。ただ、現況を調べていく中で、どういったところにとまっているのか、どういった高さの構造物にとまっているのかというのは洋上風力ができたときの参考にはなるでしょうし、また、そういうパッチしたところからどのくらいの距離を飛んでいるのか、餌をとっているのは実際に海の中ではどういった場所なのか、こういう情報を整理していただくと、定量的というのはなかなか難しいですが、定性的にそういつ

た知見をもとにして、ある程度生態系も加味したような予測というのができるようになりますので、少しその辺をご検討いただきたいと考えております。よろしくお願いいたします。

○事業者　　今、顧問からご意見いただきましたミサゴについては、特に事前のNEDOの調査、環境省の調査では綿密にされているところがございまして、今、顧問が言われたような調査も行われて、結果として示されております。そういったところも十分利用しつつ、今おっしゃられた、この前の現地の顧問会のときも、ミサゴが風況観測塔のところにパーチをしていたのですが、そういったところも含めてしっかりとデータの方を重ねていきたいというふうに考えているところでございます。

○顧問　　よろしくお願いします。

もう一点の藻場なのですが、藻場は、私もそんなに詳しくないのでいろいろ教えていただきたいのですが、407ページに、探査ソナーを用いて藻場の植生の有無と被度を把握するということで現地調査が書いてあるのですが、この船上の調査をする航路というのをどこかに示していますでしょうか。

○事業者　　ソナーによる調査地点というか踏査ルートというのはお示しできていないのですが、通し番号で409ページ、上の方の調査内容のところ、藻場の側線間隔というもの、この調査範囲全域で大体200m間隔ですずっととっていく。特に環境省の自然環境保全基礎調査で藻場として記載されているところについては、さらに間隔を詰めて、100m間隔で側線を設定して調査の方を行っているところでございます。

○顧問　　準備書の方では、きちんとどの範囲で船を動かしたかというのと、どの範囲をカバーできているかというのをお示しいただければと思いますので、よろしくお願いします。

○事業者　　それは当然お示しいたします。

○顧問　　あと、少し細かいところで恐縮なのですが、藻場のところはたくさん図面が出ていて、動物の方から植物の方まで出ているのですが、言葉が分かりにくいというのがあったので1つ1つ確認していただきたいのですが、例えば400ページの動物の項目の方で、第6.2-6図というのが「藻場の生息環境調査位置」となっておりまして、405ページの方では「藻場に生息する動物調査地点」。前の方は文献調査、後ろの方は現地調査だと思うのですが、この「藻場の生息環境調査位置」というのは、恐らく動物の方ですので

藻場の動物の調査ということですかね。「藻場の生息環境」という言葉は少しよく分からなかったのですが。

○事業者 400ページの方の記載が間違っておりまして、「藻場に生息する動物の生息環境の調査位置」になります。すみません。

○顧問 「藻場に生息する動物の生息環境調査位置」ですよね。前の方もそうですよね。動物の項目なので、「藻場に生息する動物の生息環境」ではないのですかね。植物は植物の方でまた別に後ろの方に出ているのですよね。

○事業者 「藻場に生育する植物の生育環境」になります。

○顧問 前の方の2枚は多分動物の項目、海域に生息する動物の方の項目だと思うので、植物は恐らく406ページから以降ですよね。多分「藻場の分布及び藻場における動物の生息環境の状況」なので、「藻場における動物の生息環境」というのが表現としては正しいということですよ。

○事業者 準備書では訂正いたします。

○顧問 あと、ここに点で植物の調査位置というのが書かれているのですが、これは図面が間違っているということですかね。

○事業者 文言が、凡例の方の記載が間違っております。

○顧問 その辺が動物なのか植物なのかというのがごちゃごちゃとしていたのと、あと、後ろの方でも例えば海藻草類というのが、多分一般的な手引きに書かれている表現だと思うのですが、410ページはこれで問題ないかと思うのですが、412ページだと「海藻・草類」になっていたりとか、表現が統一されていません。そこは表現を統一していただきたいのと、できれば4回とか5回、前の方の第3章の方には書いてあったのですが、アラメ場（第4回）、（第5回）、ガラモ場（第4回）、（第5回）というのは、これだけ見ると何のことだか分からないので、括弧書きで前の方には書いてあつと思うので、その辺も少し補足して書いていただければと思います。これは準備書で直していただければよいと思いますので、よろしくお願いいたします。

○事業者 準備書で修正いたします。

○顧問 以上になります。

○顧問 ほかの先生、お願いします。

○顧問 藻類に関連して、藻場の分布の図はついているのですが、底質が砂なのか岩なのかを示す図はどこかにありましたか。

○事業者 63ページの方で記載しております。

○顧問 この色のついていないところはどういうことなのでしょう。調査対象域のごく一部が黄色で塗られているのですが、ほかの部分はどうなっているのですか。何でもこんなことを申し上げているかというと、基本的に、海草がどこに生えているか、あるいは海草の種類がどうかというのは底質に依存しているので、藻場の分布を調べるよりはむしろ底質を調べる方が重要だと思います。風車を建てるに当たって新しく基質を造るわけで、それが岩として機能するわけですから、そこに何が生えてくるかという事後調査は非常に重要で、風車一機一機について、土台の上についた生き物の変化を調べることは、おそらくすごく大事だと思います。特に砂地に風車を造ったときには、そこに岩を提供することになるわけです。しかも、砂地にブロックなど入れた場合には、砂がだんだん堆積して埋もれてしまって元に戻るのですが、風車の場合にはそういうことはないで、ほぼ半永久的に岩を残すわけですね。それによってこの海域にどういう環境変化が起こるかというのはすごく重要なことなので、その辺を含めた事後調査が必要だと思います。そのためには、もともとどこに砂があって、どこに岩があったのかということをごきちんとしておく必要があると思うのですが、いかがでしょうか。

○事業者 藻場の分布している中での底質調査、そういったものは、先ほどほかの顧問の方からご質問あったような藻場の環境というところで調査を行ってまいりますので、今分布している藻場の中で地点を設定して調査の方は行ってまいります。その後、そこに直接その藻場に風車を建てるということは今のところは回避していく考えではございますが、そういったところというのは、そういう地点を見ながら事後の確認はできるのかなというふうには考えているところです。

○顧問 答弁になっていない。

○事業者 海域全体の地質調査といたしまして、今年は各風車の地点でボーリングの調査をしておりますが、昨年、全体のエリアを音波探査で探査をしております。その中で海底面の地質、海底面以下の地質という2つの調査をしております、海底面の地質というところでどの部分が岩で、どの部分が岩礁で、どの部分が砂で、どの部分に粘土があるというところは、今回風車配置のエリア全体について昨年度調査をしております。今、顧問おっしゃられたような藻場の調査を今年度実施しておりますので、今後、藻場の調査結果と昨年実施いたしました海底面の地質の調査結果、これを照らし合わせて全体の環境の把握をしていきたいと考えております。実際には、昨年調査いたしました

わゆる岩礁が出ている部分に藻場の位置がほぼ一致をしております。一方、砂の部分がかなり広うございますが、そちらについては、ほぼ藻場がそこには生えていないというところは、全体の概要としては昨年の調査の結果で把握をしております。

○顧問 是非図示していただければよいかなと思います。おっしゃられたように、砂地には基本的には海藻の藻場は形成されない。藻場ができる場合にはアマモ場（海草藻場）になりますね。岩の場合には海藻藻場が形成されるわけですけど、岩があったとしても必ずしも海藻は生えない。それは多分季節によっても年によっても変化するので、現在藻場があるところだけ避ければよい。たぶんそうだと思うのですが、むしろ砂地に岩を造ることによってどういう改変が起こるのかをこれから追跡するのがすごく大事です。こういう大規模な海上風力発電施設はこれからどんどんいろいろなところでできくと思うのですが、そういう事業モデルケースにもなると思いますので、是非とも事後調査の方をしっかりとっていただければと思います。

○事業者 検討させていただきます。ありがとうございます。

○顧問 そのほか、よろしいでしょうか。ほかの先生の質問の対照地点の話もあるのですが、せっかくおやりになられるので、事後になりますが、事前のデータとして何をパラメーターにしてこの地点を後で解析していくかということを考えたときに、今は何もないので漠として点が置いてあるのですが、例えば白島の対照地点というのは、距離でいけば何m、例えば対象事業区域のところも距離で言ったら何mというような、例えばパラメーターをそろえられるように、なおかつ点が1つでよいのかというのは前から何遍も言っていますので、これは事業者側というよりはコンサル側の考え方の問題で、データの出し方の問題に係わってくるところなので、その辺をよく考えて点の打ち方をよくよく検討していただきたいと思います。よろしいでしょうか。

そのほか、よろしいでしょうか。現地でいろいろと見せていただいて、そこで質疑応答もさせていただいておりますので、大方の意見は出ていると思います。ただ、住民意見でコウモリはどうするのだとかいろいろ意見がありますので、できるだけ定量的なデータがとれるようにということと、響リサーチパーク、護岸のところ、防波堤のところに風車が10基くらい並んでいるようなところ、あるいは2基新しく造った風車の頭にバットディテクターを乗せられないかというような意見もありますので、その辺、事業者が違うとはいっても、協力してそれぞれデータがとれるようであれば、何か工夫してデ

ータがとれるような状況を作っていただいて、予測・評価に使えたら非常によろしいのではないかなと思いますので、少し工夫をお願いしたいと思います。

あと、42基か52基かという問題もまだクリアになってないので、モノパイルかジャケットかという、組み合わせになる可能性もあるというようなことで、その辺が少し確定していないところがありますので、それを確定した段階で準備書を出していただけるように努めていただきたいというふうに思います。

先生方、よろしいでしょうか。

それでは、一通り意見が出たと思いますので、必要な手続を行っていただきたいと思います。

○経済産業省 ご審査いただきまして、ありがとうございました。

今後、北九州市長意見が出ましたら、速やかに顧問の先生方に意見照会をかけさせていただきたいと思います。その意見照会の結果、何か顧問の先生方からご質問、ご意見等ございましたら事業者様の方にお伝えしますので、また回答なりコメントなりをいただければと思っております。

事務局の方としましては、その全体を見させていただきまして経済産業大臣勧告の方を作成していきたいと思っておりますので、よろしくお願いいたします。

それでは、1件目のひびきウインドエナジー株式会社 北九州響灘洋上ウィンドファーム（仮称）の方法書の審査をこれで終わります。本日はどうもありがとうございました。

（２）ジャパン・リニューアブル・エナジー株式会社「（仮称）第二中九州大仁田山風力発電事業」

＜宮崎県知事意見、環境大臣意見の説明＞

○顧問 ありがとうございました。

それでは、先生方からご意見をいただきたいと思います。

補足説明資料、大臣意見にもありますが、土地改変の規模が大きいということで意見が出ています。また大臣意見では騒音が10dB増える箇所があるというような話がありますが、いかがでしょうか。

○顧問 409～410ページのところについて大臣意見が出ているかと思います。沿道Bというのは、森林法に根拠を置く林道なので普通の道路ではないのですが、工事用資材の搬出に伴う大型車数が、普通は10台程度なのだけれども、それが300台ぐらいになるということになっています。30倍ぐらいになるということですから、騒音のレベルとしても10dB以上増えるのは当然になってしまいます。計算上はそうなるのは分かるのですが、要は林道に直接面する住居の数とか分布状態についてしっかり示して、住居の数が多いようであればインパクトが大きいというふうに認識しないといけないので、その上で環境保全措置としての沿道Bと沿道Aの交通配分、この辺を計画上十分対応する必要があるかと思います。

私としては6月14日に意見を出したつもりだったのですが、補足説明の方になかったので改めて申し上げます。環境大臣意見も多分同じことだろうと思います。ですから、この部分については、インパクトが大きいという認識のもとで何らかの環境保全措置についての記述が必要かなというふうに思います。

○顧問 事業者サイド。

○事業者 ご意見ありがとうございます。ほかの先生からご意見をいただいていたところが私どもの方で認識ができていなかった部分がございまして、本日の資料に含まれていなかったことは大変申しわけなかったと思います。事務局の方と連絡がよくとれていなかったのかなと思っています。

ご指摘のとおり、沿道Bの方は、道路幅員が狭いということと現状の交通量が少ないということで影響は大きくなってしまいますので、状況をさらに把握した上で必要な環境保全措置を検討していきたいと考えております。

○顧問 では、評価書の方には、今の認識のもと、環境保全措置としてどういうふうにするかということを書いていただくということですね。

○事業者 現状で書かせていただいている環境保全措置といたしまして、準備書の406ページに記載しておりますが、一般的な内容とはなっておりますが、工事用車両の低減とか平準化を図っていくということを考えております。それに加えて、さらに速度制限を自主的に設けるなどを考えていきたいと思っております。

○顧問 評価書の段階では、10dB増えてしまっているということに対して、今おっしゃられたようなことでどの程度まで下げられるかという目安もある程度踏まえた上で書いていただきたい。

○事業者　　今予測に用いている工事用車両の台数なのですが、風車基礎のコンクリートを打設するときの車両の台数でございまして、それをぐっと低減するということは難しいということがございます。数字として示すためには影響要因の方を減らさなくてはならないと思うのですが、なかなかそういったことができない状況でございまして、なるべく短期間で工事、打設の期間が短くなるように工夫するとか、そのようなことを考えていきたいと思っております。

○顧問　　あくまでも一時的な話ですね。

○事業者　　基礎の打設というのは、コンクリートの性質上、早く行う必要がございますので、工事用車両の走行につきましてもある一定期間、限られた日数のみということになります。

○顧問　　410ページの回避低減のところにも一応書いてはあるのですが、基本的に要請限度以下を満足することは当然のことで、これを超えてしまうと違法状態になってしまうということです。したがって、環境基準を超えるということの認識のもと、どのように対応するかということを、書いていただければよいと思います。

書き方かもしれないのですが、単に要請限度を下回っているからよいというような話ではありません。環境基準を超えるということは生活環境の保全上インパクトは大きいと思います。私の質問の中には、この林道沿道にどれぐらいの住居の分布があるかということ踏まえた上で、それは認識しているが一層環境保全措置をしっかりとやりますというふうなことがここに書かれていれば、環境大臣意見にも答えることになるのかなと思っています。評価書のところでは、もう少しそれを意識したような書き方にしていただければと思います。

○事業者　　どうもありがとうございます。

○顧問　　続けてよいですか。

○顧問　　どうぞ。

○顧問　　道路交通騒音・振動に調査期間の不一致というのがあります。292ページと298ページの騒音・振動の現地調査期間です。これについて、それぞれ「平日の昼間に1回行った。」とか、「平日の昼間（7時～20時）に1回行った。」と書かれているのですが、調査結果として392ページと478ページの調査期間の項には、24時間連続測定を行ったと書いてあります。計画と実施に不一致があります。

○事業者 申しわけございません、ご指摘のとおり少し不一致がございましたので、こちらは評価書で修正させていただきます。

○顧問 それから、この準備書については、平成29年5月の環境省からの方針というか、新しいマニュアルに沿ってやってくださいというものに該当はしないと思うのですが、405ページの一番上の表は秋季調査時の風況観測結果だから、秋は風況観測塔を設置しているということですね。394ページのところに「騒音・振動・低周波音調査地点」の図がありますが、この中に風況観測地点、秋季だけですが、評価書の方にはこれを入れておいていただければよいかと思います。

○事業者 確かにどこで調査したということが分からない状況になっておりますので、ご指摘のとおり、評価書の段階で追加させていただきたいと思います。

○顧問 よろしくをお願いします。

今日は2回目なので新たな分析の意見は申し上げませんが、基本的に風況調査をやりながら騒音調査をしているということなので、ナセル位置の風速と各測定位置の残留騒音が同時に測定されていると思うのですが、その両者の関係ですよね。要するに、ナセル位置でカットイン風速からカットアウト風速までの間の状況で残留騒音がどのように動いているかということの分布状況というか相関図が本当は知りたかったのですが、今回、最終的には予測評価に残留騒音は使っていないのでしょうか。残留騒音はとっていなかったのですか。L90をとっているだけですか。要は風車が回転している状態の残留騒音という形で本来ならば出していただければよいかと思っています。今回は平成29年5月の話に該当しないから、特にそこまでは求めてはいないのですが、もし余裕があれば風況観測塔の風速を横軸にとって、縦軸にL90をとって、カットインからカットアウトまでの範囲の中で平均をした数字を予測に使ってほしいなと思います。

さらに言えば、ナセル位置の風速とL90の数値の関連性というか、それも分かれば示してほしいと思います。これは評価書に特に載せてということではなくて、現実的な予測をしているかどうかという観点で意見を申し上げます。今後、同じ事業者の方がまた別のポイントでやられるときには、そういう実際に風車が回転している条件のときのL90もしくは残留騒音というものを調べてほしいという希望ですので、今回はよいことにしたいと思います。

○顧問 これは、データをとっていれば計算だけで済む話ですか。

○顧問 秋季の分についてはできます。秋季以降の風況観測塔で風況を観測しているのと同期して騒音調査している部分があるのですが、その部分についてはできるのですが、全体としてはできないから、今回はよいことにしようと思います。

○顧問 よいことにするのはよいのですが、評価書に載せる載せないは別にしても、もし作成ができるのであれば、参考資料で出してもらってもよいと思いますが。

○顧問 もし出していただければよいと思いますが、デューティーとしてというつもりは特になくて、今後の参考のためにという意味で、もし可能であれば出していただければと思います。特に秋の部分ですね。

○事業者 秋季につきましては、先生ご指摘のとおりナセルの風速データがございますので、そちらとの関係性というのは検証することはできるかなと思っております。しかしながら、今回、先生にも十分ご指摘いただいているとおり、昨年度出ました環境省マニュアルに基づく評価はしない案件ということで今までご審議いただいておりますので、あくまで参考資料として捉えていただいて、そちらの検討もできるかどうかということも含めて考えさせていただきたいと思います。

○顧問 私もそれは十分承知しておりますので、そこまで負荷を求めるものではありません。今後の参考のためにも、余裕があればやっていただいて、結果が出れば見せていただきたいなという程度にしておきます。

○顧問 補足説明を読ませていただきました。ほかの顧問からの補足説明項目33というところ、あわせて資料3-2の別添資料Q33というのも見させていただきました。今のほかの顧問からのお話にも関連するのですが、基本的には、ここの支配する音というのは流水音だということで、予測結果についての評価のところでもそういう記述がありまして、40何dBとか50何dBというのは流水音だというふうな説明がありました。もしほかの顧問のおっしゃるようなことで補足的な図を出していただくのであれば、あわせてレベルチャートを出していただいて、これは何の音であるというようなことを書いていただくと、より説得力があるかなと思います。そこで、ほとんど流水音の音でマスクされてしまっていて、この事業に伴う騒音というのは30数dBという予測、寄与としてはそのくらいであるということで、それが正確であれば、ほとんど影響はなかろうと思います。新しい環境省から出ている指針に照らしても、全く問題のない値であろうというふうに私は考えております。そういった流水音だということを改めてもし明示されれば、より説得力のあるものになるかというふうに思います。

あと、F F Tの結果から100Hzぐらいに普通はピークが見えるのですが、ないのはどうしてかという質問で、メーカーでもないということで、今この事業計画で言う2～3MWというのは、例えばギアレスだとかそういったようなものを取り入れていた時代の機種なのかなというふうにも推測がつかます。メーカー側がないと言うので、それ以上深追いはしませんが、もし事業が実施された場合には、そのような後追いというかご指摘があったということを記憶にとどめておいて注意をしていただければ有り難いというふうに思います。以上です。

○顧問 そのほか。では、ほかの先生お願いします。

○顧問 補足説明資料に関連して、まず8番目の「工事用車両の台数について」お伺いしましたが、これは準備書382ページの第10.1.1-11表ということで、「工事関係車両による二酸化窒素濃度の予測結果」という表で、沿道A、沿道Bの工事関係車両寄与濃度というのが計算されているのですが、補足説明から、両者の計算で台数は同じだということなのですが、濃度が3倍強違っているのです、その辺も含めてどうなっているのかということをお聞きしたかったのですが。ここで3倍強違っている理由というのは、1つは、379ページにあります沿道Bの方は道路構造がかなり小さい、Bの方は1車線道路であって、かつ想定されている速度は30kmということで、少し排出係数が大きくなっているということよろしいのでしょうか。風の関係は余り両者とも変わらないように見えたのですが。

○事業者 先生おっしゃられるように、一番は道路の影響かとは思っております。

○顧問 先ほど騒音の先生からもお話がありましたが、沿道Bの場合に騒音・振動に対する保全措置として、さらに低速で走るということは想定されるのでしょうか。

○事業者 先ほどの騒音の影響が大きいところに関しましては、住居の立地状況としては現状でも把握はしておりますが、工事の時点でさらに皆様のご意見を聞きながら、どの程度減速できるのかということを検討していきたいと思っております。

○顧問 そうすると、マニュアルの排出係数は時速20kmまでしかないのですが、今の設定速度より低速ならばもう少し排出量が増えるので、評価書の段階でもし検討できるならば、その辺のところも検討していただければと思います。

それから景観のところ、飯干童子はどこですかという質問をしたかと思えます。回答の方はこれで、ほとんど見えなさそうだとということでよいのですが、書き方として、本体の973ページを見ていただきますと、ここで「主要な眺望景観への影響」ということ

で、中段の「星の久保展望台」というところを見ますと、「既設風力発電機方向に飯干童子が視認される」、そういうふうに記載されていますから、もともとのモンタージュの写真でもそこはちゃんと意識してもらって、ここは飯干童子ですと、補足ではなくてそこは指摘していただきたかったというのがございます。

前回もう一つ質問をしていて、982ページの写真で真ん中あたりにアンテナがあるということで、これは新しくできたということでしたが、この後ろ側に本事業の風力発電機が並ぶということでした。見る場所を少し動かせば、アンテナが阻害にならないので眺望できてしまうのではないかなというようなことをお伺いしたと思います。そういう場合には、ほかの事業者さんですと、写真を撮った位置とアンテナの位置と眺望点の位置がどういう関係にあるかというような図を別途補足で出してもらって、多少動いてもやっぱり邪魔になるよということが分かるような資料を出してほしかったのですが、その辺も可能であれば評価書でお願いしたいと思います。

○事業者 補足説明資料に不足がございまして、申しわけございません。今後対応させていただきます。

○顧問 ほかの先生、何かございますか。

○顧問 少し教えてください。499ページの上の表、「集水域及び沈砂池の面積」と書いてあるところで、この集水域面積というのは、例えば11ページとか12ページの黄色い範囲ですが、これは何を言っているのですか。

○事業者 ヤードの面積になります。

○顧問 0.38平米って、こんな狭いのでしょうか。

○事業者 申しわけないです、これはヘクタールの間違いでございます。

○顧問 それで、5年確率雨量はこんなものなのですか。2014年、15年、16年の3年間ではかなりオーバーしているわけですね。たまたま2016年が大きかったということですか。

○事業者 少し私も記憶にないのですが、申しわけないです。

○顧問 それから500ページ、次のページの下の表の「沈砂池排水口から河川又は障害物までの斜面長」の数字が書いてありますが、どこを見たらこの距離が分かるのですか。

○事業者 図の中ではこれを見ることはできないので、具体的な距離が分かる図示はしておりません。

○顧問 先ほどの説明で、沈砂池からオーバーフローする水が環境に悪さしないようなことに注意してくれと知事意見にありましたが、要するに沈砂池から出た水とこの距離の間に何もないという、この点がよく分からないのですが。

○事業者 準備書の488ページに風力発電機と調査地点を記載しておりますが、記載しているのが、こちらの方の青い、川までの距離になります。おおむねその川までの距離になります。

○顧問 二ヶ所川と書いてあるのでしょうか。

○事業者 三ヶ所川というのがあります。

○顧問 それのどの点を言っているのですか。W1ですか。

○事業者 このW1というのは、風力発電機の1号機から6号機、北から1号機、2号機、3号機となりますが、そこについている沈砂池の番号でございます。

○顧問 それから三ヶ所川ですか。どの点の距離というのは分かっているのですか。

○事業者 これは実際に地図上で測っております。

○顧問 その間には何も環境に影響するものはないと、考えているのですか。

○事業者 途中にはございません。川の沢という形では、途中にはございません。

○顧問 では、水はどうやって川に流れていくのですか。

○事業者 例えば一番南の6号機のところがございしますが、その6号機のところから青い線のところまでがございしますが、こちらまでが550mぐらいでございします。例えばこの部分でございしますが、下の方から湧いているような感じになります。これより上流では、水自体は常時はございません。

○顧問 時間50mmって相当な雨ですね。それが全部地中に行ってしまうと、こう考えているわけですか。

○事業者 大雨のときとかになると、もう少し上流で流れている可能性はございます。

○顧問 それに対して配慮する必要があるのではないかなという気が少しするのですけどね。この距離の考え方は今まとめているところなので、また後でご説明願うことがあると思いますが、今のところ、それでよいです。

○顧問 もう一つ、環境大臣意見の方に水源かん養保安林の指定がありますよということとで、実際、162ページのところの図を見ると保安林にかかっています。ほとんどが保安林にかかっているということで、これについてはどのような対応をされるということでしょうか。

○事業者　事業用地の大部分が保安林にかかっているということで、昨年の段階から関係部署の方と協議を始めておりまして、現在も継続しているところでございます。

○顧問　見通しは、今は立っていないということでしょうか。

○事業者　風力発電所の計画ということで当然ご相談・協議を進めておりまして、許認可が得られるように解除していただけるような方策を協議しているところでございまして、時間を要するかとは思っているのですが、事業実施に当たって丁寧にご説明していく計画でございます。

○顧問　分かりました。

○顧問　大臣意見では出ていますが、何とかかなりそうだというイメージですか？

○事業者　関係部署の方からも解除の要件ということで基準を示されておりますので、それにお応えするような形で今協議を進めておりますので、実施可能というふうに弊社としては考えております。当然求められる規模ですとか保全措置ですとか、例えば先ほどの濁水対策ですとか土砂の法面の安全性ですとか、そういったさまざま検討を進めていく中で、許可いただけるように進めていきたいと思っております。

○顧問　ほかの先生、お願いします。

○顧問　環境大臣意見あるいは知事意見で土捨場の安全性について、環境影響については、懸念されているのですが、懸念はもっともだという感じがします。土捨場個別については、大臣とか知事意見、今までそんなに強烈なものは出てきていなかったと思うのですが、この案件については、図面を見ても非常に不安で、ただ、その不安を解消できる情報がこの図面にはありません。この図面、非常に不完全です。例えば11ページから「改変区域図」と書いてあるのですが、まず、切土法面と盛土法面が色分けされているのですが、これも全部不完全です。要するに法面しか描いてないので、切土部と盛土部が分かりません。ヤードが黄色で塗りつぶされているのですが、このヤードも切土なのか盛土なのか切盛両方あるのか、これも分かりません。

それから13ページの道路、これも法面しか描いてないので、この道路が切か盛か分かりません。ただ、16ページに縦断図が描いてあります。縦断図が描いてあるのは珍しいのですが、この縦断図も全然不完全で、まず勾配が描いていません。これ、勾配は幾らですか。計画道路の仕上がりの勾配、 $i = \text{何}\%$ と普通書くのですが。

○事業者　申しわけございません。私は今把握できておりませんが、当然この縦断図を示しております道路断面につきましては、工事用車両が走行可能な縦断勾配を確保する

ための改変の計画でございますので、ある目標値を定めておるところではあるのですが、具体的な数値の記載が漏れております。

○顧問　勾配が10%を超えている感じがします。車が上ればそれでよいということでしょうけど、横断図もないので、両側の法面がどういう形で仕上がるかというのが全然分かりません。縦断図だけしかないから当たり前なのですが。

それで、今度は17ページ、18ページを見ると、これは道路断面の標準図と書いてあるのですが、この標準図がどのぐらい標準なのかが全然分かりません。この法面がどこで終わっているのか、すごく垂直に切り立っていく崖がどこまで続いているのか分からないので、それによって不安の大きさが変わりますが、そのまま線で終わっているのか、どう仕上がるのか分かりません。

それから、プレキャストのL型擁壁というのがついているのですが、こういう場所で擁壁をすごくコストかけてまでやるということは、相当地形が苦しいのですね。これ、例えば転倒の構造計算とかしていますか。前面が法面になっていて、法面が逃げているところへL型擁壁の基礎を入れているのですが、前面の抵抗もないし、ここを支点にした回転、擁壁の転倒の計算とかやったら、結構危なそうな図面なのですが。

○事業者　先生から冒頭からご指摘いただいている、図面が全体的に不完全というご指摘なのですが、実はまだ基本設計の段階でございます。今後、先生のご指摘も踏まえて、実は構造計算していますかというご質問に対して、まだこれからといったところでございます。評価書の段階までには、ある程度現実に近いところで進めたものを記載させていただきたいと思っております。

環境大臣意見、知事意見でもご指摘いただいております土捨場の規模の大きさですとか安全性・安定性につきましても、土捨場の分散も含めて検討を進めておりますので、そちらも最終形に近い形で評価書には記載していきたいと考えております。

○顧問　それならよいのですが、特に14ページの改変区域図の土捨場、緑で塗られてしまっていますが、下のコンターが隠れていて分からないのですが、ここについては縦断と、横断も3面ぐらいは必要だと思います。この土捨場の盛土部分に水が入ってくるのですが、その水はこの緑の部分でなくて、尾根線と尾根線の間の水を全部ここで集水しますから、それが下に向かって狭くなっているのか、下の方はすごく流速が上がります。全部集まってきますから。そうすると、ここの沈砂池のところの水の流速と流量という

のは結構な量になります。全部集めますから。それこそ沈砂池ごとすっ飛んでしまうような。豪雨に遭ったらひとたまりもありません。

そういうのが、幾ら基礎的というか、まだ設計をやっていないといっても、はっきり言って余りにレベルが低いです。だから、それですごく心配になってしまいます。もう少しちゃんと縦横断、図面を作って、普通の土木造成のルール、宅造のルールにのって、検討して頂きたい。

○事業者 ご指摘どうもありがとうございます。

○顧問 大分厳しいことを言いましたけど、今まで見た中では一番怖いです。よろしくお願いします。

○顧問 そのほか。ほかの先生、いかがですか。

○顧問 先ほどほかの先生がご質問された500ページの表ですが、下の10表の方で「沈砂池から河川又は障害物」というのは、先ほどご説明ありましたが488ページの三ヶ所川までの距離ということですか。

○事業者 そのとおりです。

○顧問 水平距離100mの平均斜度をとられているということは、この様に変えたことはいきさつはご存じだと思いますが、先ほど少しおっしゃっておられましたが、沈砂池から三ヶ所川の間には窪地というか沢とか何かは全くないという、そういう地形だということですか。

○事業者 現地の方、私どもも特にNo.1からNo.2の間ぐらいに関しては、西側とかもよく見ていたつもりでございますが、沢らしきものを見つけることはできなかったということでございます。一番南側の6号機の北西側に流れている水のところについては沢がありましたので、ずっと上流まで上って見ております。実際に水色の線のあたりで常時水が流れているような感じで、それより上には通常は水が流れていなくて、その下のところで横から湧き水が出ているという状況でございました。

○顧問 なかなか調査は難しいと思いますが、降水時などにも余り目立った沢の地形とかはないという構造でしょうか。

○事業者 降水時につきましては、7番とか8番のあたりでずっと調査をさせていただいておりまして、それより上流の方にも少しは行っているのですが、申しわけないのですが、雨のときは少し危険なところがありまして、上っておりません。

○顧問 分かりました。もともと498ページの図というのは、適用できる範囲も100mとかその程度の範囲を考えた図ですので、余り遠いところを議論する性格の図ではありません。その100mぐらいの範囲に沢とか大きな谷みたいのとか河川がなければ、非常になだらかな地形であれば、そこで水は浸透するだろうというものです。そういう推定なので、先ほどほかの先生もおっしゃっていましたが、どういう形でやるのが一番よいのかというのは検討しているところですが、少なくとも100mぐらいの範囲内には沢的なものはないというのであれば、評価の対象をどこにするか。1～2km離れたところの河川というのは、この式で検討するには少し遠過ぎるところなので、この辺の表現については、今回はこのままでよろしいと思いますが、検討した結果で間に合えば評価書で少し直してもらったこともあるかもしれませんが、今日はこのままで結構だと思います。

○事業者 ありがとうございます。

○顧問 ほかの先生、何かありますか。

○顧問 専門ではないのですが、よいですか。

○顧問 どうぞ。

○顧問 環境大臣意見の中にブナ林が面的に存在しているということが書いてあって、844ページの植生図を見ると、多分このブナ林とは、私は専門ではないので分からないのですが、1番の黄色の凡例の部分と3番の濃い緑の凡例の部分かと思いました。ほかの先生にお聞きするのがよいのかもしれませんが、もしこのブナ林が面的に存在するというのがこの区域内にあるとすれば、このエリアかと思ったのですが、1号機とか一番上の北の改変区域、風力発電機がこの中に含まれているのですが、これはどうなのでしょう。私、よく分からないのでほかの先生にご判断いただくのがよいかと思うのですが。

○顧問 巻末の資料-15というところに「群落組成表」というのがありまして、ここで群落を分けています。シラキーブナ群集というのが一番よい自然植生だということで分けられているのですが、それが黄色です。黄色で塗られていて、ブナーミズナラ群落というのが3番です。今、組成表を見ているのですが、シラキーブナ群集というのとブナーミズナラ群落と分けられているのですが、どうもはっきりと分けられていなくて、ブナーミズナラ群落というのが二次林の扱いになっているのですが、これはシラキーブナ群集の方に入れてしまってもよいのではないかなと、組成の上では。これを見ていてそういうふうに思います。

代償植生と自然植生で分けられてしまっているのですが、3番の方のブナーミズナラ群落のところに新設の発電機が入ることになっていて、これはどうなのでしょう、自然植生ではないからこちらの方というような形なのでしょう。シラキーブナ群集ではないのでブナーミズナラ群落のところ、代償植生なのでここに新設をするといううなとこなのでしょう。

シラキーブナ群集とブナーミズナラ群落というのを自然度、代償で分けた根拠というのも、ついでに教えていただければと思います。

○事業者　まず、風車の配置を検討するに当たって配慮した事項として、今ございましたように、自然植生と代償植生ということで区分を分けている部分がまず第1点のところでございます。それは、一番最初の現地調査に入る前の環境省の方の5万分の1の植生図の中で、今、先生おっしゃられたように、シラキーブナ群集が当該地域の自然植生として示されておりましたので、それに該当する部分がこの現地調査でどの範囲かというところを調査して、風車の方の配置を考慮して、シラキーブナ群集については極力外すというような形で考えております。

その中で、シラキーブナ群集とブナーミズナラ群落の違いというところでございますが、こちらにつきましては、通し番号の283ページの方に「専門家からの意見の概要及び事業者の対応」ということでお示ししております3つ目の表、(8)のところでございますが、この中で組成表の群落区分、あとはブナの大木が存在しているかどうか、そういったところと、ブナが過去に伐採された形跡があるかないか、そういったところを踏まえて、二次林かあるいは自然林かというところを分けている、そういうような形になっております。

そういう意味合いでは、通し番号の862ページの方に、ブナの確認種ということで、胸高直径が30cm以上のブナというものをこの調査地域の中で全てプロットしているわけですが、そういう中では、先ほどのブナ林というような意味合いでは、このシラキーブナ群集、リョウブミズナラ、ブナーミズナラの各群落、こういったものを含めてブナ林というふうに総称的に使っているものでございます。

○顧問　質問ですけど、風車のサイト、設置する場所というのは、コンサルさんの気象協会が決められているのですか、事業者サイドが風況に基づいて決められているのですか、どちらのですか。

○事業者　もちろん風車の配置を決めるのは事業者でございますが、さまざまな状況を踏まえて風車の位置を決めていく中で、現地の植生調査の結果も踏まえて今回準備書に示した位置を確定したものでございます。

○顧問　要するに、はっきり分からないということですよね。そんなにシラキブナ群集と言っている自然林と、ブナーミズナラ群落と言っている、二次林だか一・五次林だか分かりませんが、そういったものはほとんど差がないと見てよいと思います。直径30 cm以上のブナというのはほとんど二次林ですよ。ですから、ここで言っているシラキブナというのも、そういう意味からいえば純粋な自然林ではなくて、復元途上にあるブナ林だというふうに私には思われるのです。そうすると、このブナーミズナラ群落と言っているのも、基本的には同じ、質的には同じもの。シラキブナ群集と言っているものの方が、多少復元が進んでいるものというふうな捉え方をすべきだろうなというふうに思っています。

自然林だから重要な群落であるということはもちろんあるのですが、ここは調査区域全体から言うと、そもそもブナが残っているところが全体的に生態系として重要なところというふうに捉えられると思います。リョウブミズナラもそうです。周辺がほとんどスギ・ヒノキ植林になっている中で、それだけまとまった広葉樹が残っているところは、やはり重要な部分があるのではないかなと思います。ですから、シラキブナとブナーミズナラとそんなに差をつける必要はないのかなというふうに思っているのですが。

資料-15の組成表なのですが、これはもう少し整理をしていただいて、きちっときれいな区分をされると、もう少しすっきりしてくると思います。例えば並び方からすると、シラキブナの隣にブナーミズナラ群落を持ってきた方が分かりやすくなりますし、ブナーミズナラ群落のところも、No.35と36の間、これはギャップがあって違う群落ですよ。だから、16、27、32、これはシラキブナに含めてもよいぐらいのもですね。35、36、37は、明らかに二次林として捉えてもよいのかなというふうに思います。その辺のところをもう少し精査していただいて、表を見ればすっきりするというようなことでやっていただければと思います。

あと、続けてよろしいですか。

○顧問　どうぞ。

○顧問　モミ林の方なのですが、資料-21です。そこにシキミモミ群集とモミ群落というのがあるのですが、これも植生図は分けられているのですが、組成的に見てみると

同じものですね。多分モミ群落の方が二次的なもの、相対照度が高いものというよう
な扱いになっているのかなと思います。植生の高さも少し低いようですし、恐らくそう
なのでしょうけど、質的には同じものかなという感じがします。

九州ではすごく難しいところがありまして、「シキミーモミ群集」という言葉、名称を
使われているのですが、ここのところは少し難しいですね。シキミーモミ群集である
かどうか、詳しく検討しないと分かりません。これは専門領域になってきてしまいま
す。ですから、ここはシキミーモミを使わないで、モミ群落というような形でまとめら
れてしまった方がよいと思います。いろいろな捉え方があって、標高も1,000m前後と高
いのですよね。そうすると、先ほどのシラキブナ群集の方のアカメガシワ亜群集とか
モミ亜群集とか、そういうような扱い方になるものだと思います。

では、これはヤブツバキクラス域のものなのかというと、違うのですね。植生図の方
も、ブナクラス域の自然植生、代償植生、ヤブツバキクラス域の植生というふうに分け
ていますが、ここは全体がブナクラス域に入っていて、シキミーモミという名称を使
ってしまったので、ヤブツバキクラス域にしていると思います。ここは、恐ら
く植生帯で言えば全体がブナクラス、要するに山地帯です。だから、ヤブツバキクラス
域は変えていただいた方がよろしいかと思います。全体がもう山地帯、ブナクラス域で
すよね。一番低いところを見ても920mぐらい、850mというのがありますけど。九州で
も、この辺まで行けば全体が山地帯になってくると思いますので、植生帯の話ですから
少しこれはやめ、訂正をしていただいた方がよいかなと思います。

こちらのモミ林が載っている組成表も、もう少し整理をしていただけるとすっきりす
るかなと思います。モミ林でくくれる部分が、下の方に区分種が随分ありますし、ほか
のところにも同じようなものがありますので、是非もう一度精査していただければと思
います。

あと、階層構造も少し細かく分け過ぎていて、それぞれ高木層、低木層、草本層、そ
れをそれぞれ2つにまた分けているので、非常に表を見てもよく分かりません。しかも、
各階層で一番高い高さと低い高さとに分けていますね。それも少し見にくいので、もう
少し単純に4階層でやられた方がよいと思うのですが。説明の方では4層構造である
というのがありますが、こういうふうに書かれてしまうと8層構造になってしまいますの
で、その辺も気をつけていただければと思います。

もう一点、全然違うところなのですが、地形分類図と地質図が60ページと61ページにあるのですが、特に61ページの表層地質の方、このところが左寄りの真ん中辺で、多分これは別々の図幅を合わせたものだと思うのですが、余りにも色が違って、よく分からないのですが、諸塚層群が2つになっているのですかね。こんなに色が違っていて、それで少し色が濃くて、黒い字で読めないところもある。それぞれどうも名称も違うみたいなのですが、こんなにスパッと切れていてよいのですか。

○事業者　こちら、もともとの図面になるのですが、文献の方が2枚を合わせたような形になっていまして、それで色が変わっております。

○顧問　それは仕方がない部分あるのだと思うのですが、その説明というか、その下に凡例ありますよね、これを見てもそういったところが少し分かりません。あと、各記号が略称で書いてありますよね、どうもうまくいっていないような気がするのですが。もし2枚の違うものを合わせているということであれば、もう少し整合性をとれなかったですか。

○事業者　検討して、評価書でもう少し見やすいようにしたいと思います。

○顧問　まるっきり右と左で地質が違うということになってしまうと思うのですね。その前のページの地質類型図も同じですよ。色が非常に見にくいので、これは明暗を変えれば右と左と合うような気がしますので、ご検討いただければと思います。

○事業者　分かりました。ありがとうございます。

○顧問　先ほどの群落組成表の分け方のところは、多分まだ理解し切れていないところというか、分かりにくいところがあると思うので、評価書までの間にほかの先生にご相談していただいて、具体的にどういうふうに仕上げるか指導をお願いしたいと思います。

○顧問　区分の仕方によって植生図が変わってしまいます。

○顧問　少し相談していただきたいと思います。

○事業者　今後ご相談させていただきたいと思います。

○顧問　ほかの先生お願いします。

○顧問　大臣意見にもブナ林の面的な云々というのがあったのですが、今回見て感心したのは、非常に細かく陸産貝類の調査をやっていて、非常に細かい希少種の調査結果が出ています。それで、少し気になってしまったのですが、陸産貝類の調査方法を見ると、踏査になっていてルートが書いてあるのですが、具体的にどこでとれたのかというのが分かりません。出てきた種類を見ていると、ブナ林なので、もしこの貴重種が非常に重

要な種類だということになると、ここに残っているブナの面的な場所、先ほどほかの先生がおっしゃられたような場所が、このエリア全体でどのくらいあるということがかなり重要になってきて、改変面積が何%だから影響はないというのは少し当たらないかなという気がします。この風車を建てる位置というのがすごく重要になる可能性があるなと思ったのでお聞きしました。

ここに出てきている面的なブナ林というのをどこまで考えるのかということ、それがこのエリアにとってどのくらい重要なのかということ、そこにすんでいる生き物との関係も考えながら見ていただくと、この風車を建てるのが妥当かどうかという評価はできるかなという気がする、その辺をしっかりとやっていただければいいかなと思います。

○顧問 いかがでしょうか。

○事業者 お二人の先生のご指摘を踏まえて、弊社としては自然林と二次林という区分をまず初めに考えて風車の配置を考えていたところではありますし、今後検討を進める中で、ブナ林を一切改変しないということについては相当難しいと思っておりますので、風力発電事業のそもそもの考え方としましては、山地に建てる場合には、特に改変する面積を最小化していくという検討を再度進めていきたいと思っております。土捨場の関係についても同様の検討を進めていきたいと思っております。

○顧問 では、ほかの先生。

○顧問 前回の審議に私は出ておらず、質問も出さなかったのですが、今回の補足説明資料にも載っていないのですが、今さら改めてというのも申しわけないのですが、環境大臣意見等でクマタカを随分問題にされているということ、クマタカに関してはほかの先生方からも質問が出て、それに対して補足説明資料として出されています。その回答にも少し疑問を感じる場所がありますので、それはほかの先生方から出るかもしれません。

それ以外のことで少し気になっているのですが、基本的に、クマタカに比べれば大したことないと言われれば大したことではないのですが、参考意見として聞いていただければと思います。参考意見というのはイコール無視せよということではありませんので、少し考えていただければということです。

私がよく言っている、鳥類相に変化が生じるのではないかとということで今回すごくおもしろいのは、例えば569ページにラインセンサス及びポイントセンサスで事前と工事中とかで比較することができましたということで、その結果を挙げておられますね。こ

これは非常に貴重なデータだと思うのですが、例えばこの文章の中で、真ん中より下ですが、「いずれの地点も種構成、個体数ともに大きな変化はみられなかった。」とさらっと書いてあるのですが、「大きな変化」というのはどの辺から大きな変化と言うのか。これが大したことないというのを何か言わなくては、説得力がないということが1つ。

例えば、その右の570ページの鳥類相の変化でわざわざ素データを出されていますので、つい目が行ってしまうのですが、例えばカッコーの類で言うと、ホトトギスなどを見たら、ラインセンサスでL 1、L 2、ポイントセンサスのP 1で、いずれも平成25年しか出ていません。平成27年、28年になったら全然出ていません。こういうのを見るとあらっと思うわけです。だから、全部素データを出されると、あれっと思うようなのが出ている。ところが前に返ると、大したことないよ、変化ありませんよというふうに書かれている。その辺のところは整合性を持って検討された方がよいのではないかと思います。

例えば、次の571ページ、ラインセンサス、ポイントセンサスで出た種類数、個体数を書いて多様性指数を出されています。これも、そういった意味では多様性指数を出すのはよいのですが、はっきり言って多様性指数が0.1違ったからどうなのだというような明確な基準というのはありませんよね。ここに文章で書いてあるのは、いずれにしても「大きな変化はみられなかった。」と書いてあるのですが、例えばL 1だと平成25年から27年、28年に4.49から4.34に落ちているわけですよ。L 2で言えば、ライン2で言えば、4.49から4.30に落ちているわけですよ。L 3で言えば、4.19から3.76に落ちているわけですよ。これが何を意味するのかというのは一切書かれていなくて、「大きな変化はみられなかった。」これはいつも私が言っているように、センサス自体が一発勝負だからね。一発勝負同士を比較して大したことなかったと言っているから、こういうようにしか表現しようがないわけです。

それから、これは評価書で少し書いてほしいのですが、734ページの「重要な鳥類への影響予測」でメボソムシクイと書いてあるのですが、メボソムシクイの分布生態的特徴の中に、夏鳥として北海道に渡来すると書いてあります。今は北海道の個体群はオオムシクイでなかったですか。メボソムシクイではないですよ。結局これは「原色日本野鳥生態図鑑 陸鳥編」平成27年のものをいつまでも引用しているからそういう結果になるので、この辺は臨機応変に変えられた方がよいと思います。

それから784ページ、「重要な鳥類への影響予測」というのは、前のページもそうですが、影響予測の書き方が、「稼働後1年間バードストライク及びバットストライク調査を実施した結果、これらの死骸が確認されなかったことから、接近・接触の可能性は低いものと予測する。」という文章になっているのですよ。例えば稼働後1年間、死骸が確認されなかったというのは、確率は単に100%未満というだけですよね。2年目に見つかったら、それこそ50%の衝突確率になるわけですよね。だから、これも稼働後1年間見られなかったから大丈夫ですよ、みたいにとられると、少しまずいのではないかという気がするのです、もう少し書き方の工夫が必要かなという気がします。

それから、こだわるわけではないのですが、ここのヤマドリというのはアカヤマドリに間違いはないですか。もちろん微妙なところではあるのですが、アカヤマドリが大半だろうと思うのですが、コシジロヤマドリが入ってくる可能性もあるのですよね。宮崎県でコシジロヤマドリ実態調査報告書というのが何回か出ていますので、少しそれを確認された方がよいと思います。それから、昔の学会誌にも、椎葉とか少し北の方でコシジロヤマドリが出た例もあります。最初からアカヤマドリが出るはずだというふうに思い込んでやっているので、これでずっとアカヤマドリと書いてあると思うのですが、種名で書かれた方がよいと思います。ここだけアカヤマドリとなっており、サンショウクイをリュウキュウサンショウクイとサンショウクイとわざわざ分けていますが、私は、種で別に構わないのではないかなという気がします。そうすると、私みたいな余計な突っ込みがないと思うので、その辺は少し考えてみられたらどうかという気がします。

特にヤマドリなど、観察されるのはよいのですが、コシジロヤマドリとアカヤマドリの雌なんて絶対分かりませんよ。見分けが付きません。だから、思い込んだら、アカヤマドリしかここはいないのだというふうにしてやるけど、それが本当にそうなのかということになると、前、私、「九州のヤマドリ」という文章を書きましたけど、本当にどこからどこがアカヤマドリとコシジロヤマドリの境界域だというのはまだはっきりしていないのですよ。どちらも今、コシジロヤマドリもアカヤマドリも環境省の方で準絶滅危惧種にしていますから、それで一応重要な鳥類として扱われていますからどっちでもよいのですが、そういうところで少し細かいところまで少し気を使ってほしいなという気がします。

○顧問　ほかの先生お願いします。

○顧問　まず、補足説明資料の方はいろいろ対応していただいて、できるだけ評価書の方に反映していただきたいと思いますので、よろしくお願いします。内容的にはこれで結構です。

もう一度確認なのですが、先ほどから議論になっているところの500ページの第10.1.2.1-10表です。「濁水到達推定結果」というのがあるのですが、一番下の土捨場のこの河川までの距離というのは、こちらの図面、488ページの青い線の準用河川、普通河川というところまでの距離ですね。で、420mということですね。先ほど事業者さん、この上には沢がないというお答えされませんでしたか。

○事業者　常時水が流れている沢はないと。

○顧問　ただ、溪流とか谷というのは水が流れる場所ですね。693ページを見ていただきたいのですが、こちらの一番川の終わっているところからはるか、1kmは行かないですが、数百m上流のところにベッコウサンショウウオの幼生が出ていますよね。ベッコウサンショウウオのところの記述を見ますと、対象事業実施区域内外の溪流で確認されたこと、本種の生息環境による水域環境が含まれていないと書いてあります。ベッコウサンショウウオの幼生ですから、当然溪流にいたわけですね。ここには溪流が流れていたのではないのでしょうか。

こういう沢の谷地形というのは、水がそんなに、見て水面があるような河川ではないかもしれませんが、基本的には水が流れるところだと思います。こちらの谷川のところというのも、流域区分図を作るときに必ず水系網というのを作ると思うのですが、それで谷になっているところというのは集水域ですから、雨水は全部ここに集めてくると思います。そうしますと土捨場のところというのは、沈砂池のところの出口が一番谷に直結しているのですよね。ということは、考え方から言うとこれは0mなのです。林地で吸収されるのではなくて、谷にそのまま集めた雨を流していく場所なのですよね。

なので、それなりに土砂が出ないような対策をとらなければ、ここに、谷のところに土を置いただけだったら、雨水と一緒に全部土は流れていきます。もしここを例えば工事などしますと、例えばある程度締め固めしたりとか、私は、自然環境の方の植物とか動物しか見てなかったの、樹林にしたらいいのではないかと考えたのですが、例えば谷という地形のところに、もともとあったところに違うものを乗せると、当然物質的には不整合が発生するわけです。硬いものの上に軟らかいものに乗っているような状況です。そこに雨がどんどん降っていくと、ちょうど膨らんでいくような、粉に水を吸わせたよ

うな感じで、どんどん重くなっていきます。そこに木が乗っていると、さらに重くなるわけですね。もしそれがたまたま何度かもちこたえて、ここに豪雨が来たらどうなると思いますか？ 全部流れていく、一気に流れていきます。場合によっては川の途中にたまって、さらにその次の豪雨のときに流れていきます。

こうやって土石流とか流木とかが下流に流れていくのですよね。これを考えると、1. 数km下に集落があるのですよね。だから、先ほどほかの先生から工事をきちんと検討してくださいというご意見がありましたが、例えば水を抜いたりとかそういうことをしないで、土砂を盛っただけで重くなってしまうと、もちこたえたらもちこたえた分、大雨が降ったときというのは全部流れますから、非常に危険な状態になります。

このような場所が何カ所もあって、例えば844ページの植生図を見ていただくと、15という凡例がありますよね、崩壊地です。この崩壊地という凡例がどこにあるかというのをよく見ると、南側の稜線の近くの谷になっているところに発生しています。つまり、こういう流域の谷のところの河川を描いてあって、稜線と当たるようなところというのは、侵食前線と呼ばれていて一番崩れやすいところです。ここで過去に崩壊が起こっているということは、恐らく雨が集中して降る場所なので、そういう場所の谷を埋めてしまうというのは危険なのではないかなというふうに思います。

環境大臣意見でも、今回、結構強い意見が出ておりますので、この土砂を集中して谷に持って行って、全部1カ所に集めて埋めてしまうというのは、少し先のことを考えると怖いというのがあります。いろいろ大臣意見では分散するようにと書いてあったと思いますので、少なくとも人命につながるようなことだけは避けていただきたいと思います。

それも定常でアセスで扱うという範囲内だけで見るのではなくて、ここは50mm、場合によっては100mmぐらいの雨が降ってもおかしくないぐらいのところだと思いますので、そういうことも考えて、恐らく今後、保安林の解除の議論をいろいろしていくと思いますので、森林の方では林業土木とかその辺のことに詳しい専門の方もいらっしゃいますので、よくご相談して、斜面の安定とか土砂の流出しないような状況をよくよく検討した上で最終的な工事計画を考えていただければと思います。よろしくお願いいたします。

○顧問 一通り意見が出ましたけど、では、ほかの先生お願いします。

○顧問 37ページ、少し用語を変えてもらいたいと思っています。真ん中に2.2-12表というのがあって、「純音評価」という箱があるのですが、まず、その注の2のところ

を見ていただきたいと思います。そこに書いてあるのは、「 $L_{pn, avg} + 6$ は、マスキング音と判断されたスペクトルラインのエネルギー平均値であり、これに6デシベル足した値より高いスペクトルラインを純音とする。」と書いてあるのですが、これはおかしい文章でして、ここは純音を判定するレベルに相当するので、基本的には、仮に「純音判定レベル」と書いておいてください。

そういうふうに見た上で、この箱の上2行の文章、「採用機種は、631.25Hzの局所最大値が純音レベルよりも低いことから、」ここに「純音レベル」とあるのですが、純音レベルということは少しおかしい話で、今、下で見た純音判定レベルあるいは純音判定のための閾値に相当するわけですので、ここは仮に、例えば「純音判定レベル」という言葉にさせていただいた方がよいと思います。

その後ろのところで「評価対象となるような明確な純音成分が存在しないと考えられる。」と言い切っていますが、そうではなくて、ここは判定レベルよりも低いということなので、聴感上で純音が存在するとは判定できないというような意味合いに書いてもらいたい。「純音成分が存在しないと考えられる。」と書くと、これはおかしいことで、フーリエ変換というのは、結局広帯域ノイズを純音成分に級数展開しているので、全て純音を含んでいるわけですので、純音成分が含まれていないという書き方はおかしい。これは「聴感上で純音が存在すると判定できない」という表現の方が正しいと思います。

それで、その箱の中ですけど、表の中の上から4番目、「B純音レベル」とありますが、これも純音レベルではなくて「純音判定レベル」、もしくは「純音判定のための閾値」、そういうふうに書いていただいた方が正確だと思います。もう一度原文の方を見ていただきながら言葉の定義をしていただくと、非常に明確になるし、ここまでやっていただいたのは大変私も評価していますので、ほかの業者の方にも参考になる資料だと思いますので、そこを少しはつきりしていただいたらよいと思います。以上です。

○事業者 用語の使い方につきましては、また検討させていただきまして正しい表現となるよう努めたいと思います。また、先生にご相談させていただくこともあろうかと思っておりますので、よろしくお願いいたします。

○顧問 よろしいでしょうか。私の方から1点。

一応環境大臣意見では、バード・バットストライクの事後調査を適切に実施するようにとの意見が出ています。補足説明資料では「一定の成果が得られたことから、本事業においては実施いたしません。」という見解になっていますが、これはどうされますか。

○事業者 補足説明資料で実施しないというふうに申し上げていますのは、事前の調査と同様のクマタカの生息状況ですとか繁殖状況を調査する種類の調査を実施しないというふうに記載しておりまして、環境大臣意見で出されておりますバードストライク調査、バットストライク調査につきましては、準備書に記載のとおり、稼働後調査を実施する計画でございます。

○顧問 分かりました。

ほかの先生、何かありますか。

○顧問 ほかの顧問から質問が出ていることに関してですが、1つは補足説明資料の47番、71ページについて、「隔年繁殖の傾向があるのか、餌量がある程度確保されているのに繁殖しない原因をどのように説明するのでしょうか。」というほかの顧問からの質問に、隔年で繁殖ですというふうに断言されている。これは単純な疑問なのですが、隔年繁殖というのは、隔年繁殖成功のことではなくて隔年繁殖試行ではないのですか。要するに、失敗というよりも繁殖しようとしなくて、2年に1回しか繁殖しようとしなくて、そういうことではないかなと思います。幼鳥がいるからと、私は理解していたのですが、そうではないのですか。抱卵までいって繁殖できないというのは、やっぱり別の要因があるのではないのでしょうか。

要するに「猛禽類保護の進め方」には、隔年繁殖もありますというけど、もちろん毎年繁殖の場所だって幾らでもあるわけで、その辺のところ、この回答は、「猛禽類保護の進め方」に書かれているとおり隔年の繁殖でしたというふうに書いてあるのですが、「繁殖せず」というのと「繁殖失敗」というのと、少しどうなのかなという気がしたのですがいかがですか。

○事業者 おっしゃるように、細かくは記載してはいなかったかもしれないのですが、現地の状況では、おっしゃるように前年の幼鳥が周辺にいて繁殖できなかったという状況も見られております。

○顧問 ですから、これは実際に繁殖に失敗しているのがあるということは、また要因として別にあるということではないのですか。隔年繁殖がその原因だとかではないのではないかと思うのですけど。

○事業者 その原因というのは。

○顧問 だから、ほかの顧問が言っておられるように、餌量の問題とか他の問題があるのではないかということなのですが。

○事業者　少し原因が何かというところまでは分からないのですが、事前から稼働後にかけて観察した結果、実際に隔年で繁殖したということになります。

○顧問　これは結果的に成功したのが隔年だということであって、これからもずっと隔年だったら大丈夫だという話になっているのか、これから毎年繁殖するようになれば、それをどう解釈するかという話になるのですが。だから、このご回答の趣旨が、まさに文献に書かれるとおり隔年繁殖ですよ、そのとおり示していますよというようなので終わってしまっているから、それでよいのかという気がしたのですが。

○事業者　確かに先生がおっしゃられるとおりで、これは結果だけ見て隔年繁殖というふうに記載していますので、そのあたりの示し方というものはもう一度丁寧にしないとイケないなというふうに思っています。

その繁殖しない原因というものは、これも前回の部会でも若干話しているのかもしれないのですが、ここはいろいろと林道の工事とかもされていまして、そういったものも要因の一つとして挙がっているのかもしれないのですが、その辺までは残念ながら細かく私どもの方で把握できておりませんので、あくまでも結果論としての隔年で成功しているというところにとどめているところでございます。

○顧問　分かりました。だんだん大げさになるかもしれないけど、そういう観点からすると、前年の幼鳥がいるかないかというものを重要視するならば、やはりこれからも、そういった営巣調査はやった方がよいのではないかという気はしますが。それはそちらにお任せします。

もう一つ、次のQ48ですけど、72ページです。これで、必ずしも採餌行動が見られたところと餌量指数が合っていません。それを相加する意味というのは余りないのではないかなというようなほかの顧問からのご質問なんですけど、それで、相加平均は確かにおかしいかもしれないので、相乗平均を考えているというふうな回答なのですよ。相乗平均ということになれば、採餌行動が見られなかったというのはゼロにするのですよね。そうすると、採餌行動が見られないところは全てゼロになるわけですよ。そういうことですか。

○事業者　計算的にはそのとおりで、採餌の確率がゼロのところは、餌量がどれだけあってもゼロという結果にはなるのですが、解析の結果を見ると、採餌の確率がゼロというエリアというのが出てこなくて、最小でも0.01であったりというような値のため、理

論上はそのようなゼロになる可能性はあるのですが、実際の現地の状況で見ると、そういった心配は出てこないというようなことになります。

○顧問 採餌行動が見られたのと同じ環境、見られないところと同じ環境のものはどう
いう指数を与えるのですか。見られなくても0.0いくつというふうに当てはめるとい
うことですか。

○事業者 見られなかったというのも、統計的に確率としては、見られる可能性がある
というような確率が0.1程度であるとしています。

○顧問 この下の図を見たら、相加して総合指数したら白いところがいっぱい出てくる
から、これはどうなのかなという気がしたものですから。そのようにしてモデルで処理
するのでしたらよろしいと思います。分かりました。

○顧問 この辺は指数の取り扱いをどうするかというのと、実態で採餌の行動がどこま
で見られているかということにも係わってくるので、不確実性は結構あるなという意味
合いから、事後調査もやった方がよいのではないのかなということを再三言っているの
ですけど、十分やっているからもうよい、勘弁してくださいということらしいのですけ
どね。

ほかの先生の意見などでお答えいただいていますけど、中九州のときに事前調査をし
て、計画地点の尾根筋をクマタカが飛んでいたものが、この第二中九州の段階になった
ところで、要は工事に入ったりするということになって飛翔が見られなくなった。第二
中九州をまた調査をしていくと、人が入ったりするので尾根筋でも多少なりともクマタ
カが見られなくなっている可能性もある。だから、中九州のときに工事中に飛翔が見ら
れなくなったようなことを一つパラメーターとして、第二中九州についても予測・評価
ができないだろうかというのがほかの先生のご意見なのです。その辺がまだ具体的には
回答にはなっていませんが、行く行くは第二中九州の工事が始まると、その周辺を飛ん
でいたものの行動が変わる可能性があるのではないかとということで、私としては事後調
査をやった方がよいでしょうという意見を言っているのですが、余り無理強いはできな
いのですが。

とりあえずバードストライクの調査をずっとやることになりますので、あわせて飛翔
の状況も押さえられる範囲で押さえておいて、クマタカが全体的にどういう行動になる
のか、あるいは繁殖の状況はどうなるかというようなことは、できる範囲で押さえてお
いた方がよいかと思います。

そのほか、特にご意見はありますか。今日で一通り終わりますので、よろしいでしょうか。ほかの先生から工事計画について厳しい意見が出たりしていますので、評価書の段階ではしっかりと土木工事側の設計を詰めていただいて、最終的に評価書を仕上げていただくようにしていただきたいと思います。よろしいでしょうか。

では、とりあえずここで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す。

今、顧問の先生方から評価書の内容についていろいろとコメントがございましたので、事業者様におかれましては、それを踏まえて、今後、評価書の作成等をしていただければと思います。あと、騒音の関係で一部、参考資料として出していただきたい等いろいろとありましたので、それも踏まえていただければと思っております。

私どもとしましては、今いただきました環境大臣意見と宮崎県知事意見と先生方からのコメントを踏まえまして、勧告などの作業を進めさせていただきたいと思っております。

それでは、これをもちまして、環境影響評価準備書の審査ということで、ジャパン・リニューアブル・エナジー株式会社（仮称）第二中九州大仁田山風力発電事業の2回目の審査を終わります。本日は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