

環境審査顧問会風力部会

議事録

1. 日 時：令和元年8月8日（木）13:00～17:46
2. 場 所：経済産業省別館3階 302各省庁共用会議室
3. 出席者

【顧問】

河野部会長、阿部顧問、今泉顧問、岩田顧問、川路顧問、近藤顧問、鈴木雅和顧問、
山本顧問

【経済産業省】

沼田環境審査担当補佐、須之内環境審査担当補佐、常泉環境保全審査官、
松崎環境保全審査官、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電源開発株式会社（仮称）輪島ウィンドファーム事業

方法書、補足説明資料、意見概要と事業者見解、石川県知事意見の説明

（2）環境影響評価準備書の審査について

①九電みらいエナジー株式会社 唐津・鎮西ウィンドファーム（仮称）設置計画

準備書、補足説明資料、意見概要と事業者見解、佐賀県知事意見、環境大臣意見説明

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電源開発株式会社「（仮称）輪島ウィンドファーム事業」

方法書、意見概要と事業者見解、石川県知事意見の概要説明を行った後、質疑
応答を行った。

（4）環境影響評価準備書の審査について

①九電みらいエナジー株式会社「唐津・鎮西ウィンドファーム（仮称）設置計画」

準備書、意見概要と事業者見解、佐賀県知事意見の概要説明を行った後、質疑

応答を行った。

(5) 閉会の辞

6. 質疑応答

(1) 電源開発株式会社「(仮称) 輪島ウィンドファーム事業」

＜方法書、意見概要と事業者見解、石川県知事意見の説明＞

○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が、騒音関係の先生いかがでしょうか。

○顧問 事前に質問を出させていただきましたけど、送付が遅かったので回答を作る時間が多分なかったと思います。ちょっと遅くて済みませんでした。準備書の方で対応していただければいいかと思います。結構必要な情報が足りなかったので幾つか質問したのですが、部会に間に合わなかったと思いますので、準備書の方でお願いします。

ざっと見せていただいて、特に大きな問題はなさそうだと思っています。ちょっと質問だけさせていただきたいのですが、273ページに風力発電施設の稼働に係る騒音及び超低周波音の調査地点が描いてあります。距離も入れていただいている道路の地図があるのですが、このうち工事用車両の搬入路に当たる北側と南側の拡幅工事というのは、規模的にはかなり大きなものなのですか。

○事業者 この南北に対象事業実施区域としてお示ししている搬入路、搬出路につきましては、現時点では精査中ではあるものの、南側の対象事業実施区域への搬出入路のうち、南側から西側を通って北上していくルートにつきましては、拡幅の工事量としてはそこまでは多くないと思っております。既に4 m程度の道幅がある既設道路が通っており、拡幅の範囲はある程度限定的と見込んでおります。北側のルートにつきましては、一部林道も含むような形で対象事業実施区域としてお示しをしており、ある程度の道の造成が必要になると想定しております。

○顧問 272ページに「調査地点の設定根拠」というのがあって、環境騒音1から6について建設機械の稼働と施設の稼働、この2つを予測・評価しますとなっています。僕が今気にしていたのは、拡幅をやるのも一つの工事になるので、拡幅の対象となる道路の沿道に住居が存在していると思いました。基本的には今のご説明だと、南西側、環境騒音2というところに近い道路があります、この辺りも恐らく工事が行われるであろう

うから、風車を建てるための工事だけでなく、拡幅を行うための工事でこの沿道の住居に対する影響というのも、一応準備書を作るところで検討していただきたい。工事騒音としてインパクトが大きいようであれば、改めてそれは考慮していただくか、もし全く問題ない程度であれば、そのように記載していただきたいと思います。

あとは、いろいろ質問しましたが、これも準備書で書いていただかないと分からないので、後でまた思い付いたら質問しますが、今のところは、取り敢えずこれぐらいにさせていただきます。

○顧問 では、大気関係の先生お願いします。

○顧問 私も、ちょっと細かいことでよく分からないところがあるので教えてほしいのですけれども、まず、9ページから12ページに航空写真とか地上写真とかがあるので、事務局にお願いした方がいいのですが、こういう衛星写真とか地上写真というのは、いつ撮ったかということをちゃんと記載しておくように、皆様に今後指導しておいていただけないでしょうか。随分古いのがあったりしますので。準備書の際には日時等の記載をお願いします。

それから、事前に出した質問で、工事搬入ルートを示してくださいというのを補足説明資料の2ページの№4でお願いしてしまして、その回答が「p.17、18の大型資材等の輸送ルートと同様のルート」と書いてあるのですが、17ページ、18ページを見まして、輸送ルートと描かれているのは、南の方から対象事業実施区域に上がってくる1本だけです。これが、例えばほかのコンクリートミキサー車等の輸送にも使われるというご回答ですか。

○事業者 現段階での工事用資材の搬入ルートについては、勿論、今後、詳細検討が必要だと考えているのですけれども、現段階では、ご指摘のとおり、この大型資材の輸送ルートと同じルートを通過するように計画しております。

○顧問 そうしますと、314ページの表6.2-24、「調査地点の設定根拠」と書いてありますけれども、そこに書いてある設定理由というのに、「工事用資材等の搬出入に使用する関係車両の運行により、調査地点へのアクセスルートにおける交通量に影響が生ずる可能性がある」、そういう記載があるのですけれども、これとはどういう関係になるのでしょうか。

○事業者 方法書段階で工事用資材の搬入ルートとして南からのルートを基本的には考えているのですが、場合によっては、一部の車両が別ルートも通過する可能性があった

ため、ご指摘の文言を書かせていただきました。搬出入ルートと調査地点の関係は、再度見直しをして、適切な調査地点の設定をしたいと考えております。

○顧問 可能性があるのであれば、一応図面としても、ここは通るよちゃんと記載しておくべきではないでしょうか。

それから、人触れのところにもそういう記載があるわけだから、こういう道路を使用する予定があるのだということはちゃんと記載しておくべきではないですか。

○事業者 工事用資材の搬入ルートが確定して、ご指摘いただいた調査地点を通らないということが確定しましたら、記載内容を修正したいと思っております。

○顧問 だから今の時点では、私も、今設定してある地点、ポイント、後で出てきますが、そこでいいのかどうかと判断することができないというコメントを申し上げておきます。

それから27ページ、前はそんなことなかったように思うのですが、最近の事業者は、例えば「輪島特別地域気象観測所」とありますけれども、風速計の地上高度を示してほしいのです。風速というのは測った高度によって全然違うので、後でも出てきますけれども、地上何mで風を測っているのかというのは必ず記載しておいてほしいと思います。

○事業者 ご指摘のとおりですので、準備書において修正いたします。

○顧問 29ページですけれども、「一般環境大気測定局の測定結果」というのがあって、ここでは輪島局を選択してあって、そこでは微小粒子状物質だけを測定しているということです。ちょっとそれを覚えておいてください。

それから、その下の表に「環境大気測定車の測定結果」というのがあって、その上の文章上に書いてあることなのですけれども、下から3行目、「また、輪島市における移動測定車による測定」というところですが、一番最後に「その他の項目については短期的評価による環境基準を達成している」という記載なのですけれども、二酸化窒素に関しては短期的評価という項目はないと思うのですけれども。そういう評価の仕方というのは。

○事業者 ご指摘のとおりですので、実態に合わせて記載を見直しいたします。

○顧問 あるとすれば、1時間値ですから指針値ということになるかと思いますが。

それから、例えば256ページですけれども、窒素酸化物の項目のところで、一番下に「4 調査地点」というのがあって、「(2)窒素酸化物の濃度の状況」というところがあ

りますが、文献その他の資料調査ということで、「対象事業実施区域近傍の大気常時監視測定局とする」、そういう記載がありますけれども、先ほども言いましたように、輪島局では窒素酸化物は測定していないです。これはどこの局を使うのでしょうか。

○事業者　ご指摘の内容についてはこちらの調査不足ですので、文献調査についても、方法を再度検討いたします。

○顧問　いずれにしても、近くの局からのデータを使用するということですか。

○事業者　今手元に文献がなく、正確に覚えていないのですけれども、確か当該地以外の調査地点が近くなかったと記憶しておりますので、再度文献を確認させていただいた上で、常時監視局のデータを使うか使わないか、適切なのかというのは、改めて確認します。

○顧問　では、よろしくお願いします。258ページで、今度、建設機械の稼働ですけれども、2番目の「調査の基本的な手法」、(1)の「気象の状況」、「②現地調査」というところで、「地上気象観測指針に定める手法により風向・風速を観測し、」と書いてあるのですが、建設機械の稼働に関しては大気安定度を出す必要があると思うのですが、その安定度に関する日射量とかその辺のデータの取得はどうするのでしょうか。

○事業者　輪島の近くの特別気象観測所は、近年、日射量と雲量の観測が取りやめられております。石川県の金沢のデータでは日照時間というものはあるものの、輪島市と同様に日射量、雲量というものは測定されておられません。そのため、現地調査においては日射量等の測定を検討したいと考えております。

○顧問　では、よろしくお願いします。それから、補足説明資料で測定地点の写真を出示してもらっているところがあるのですが、補足説明資料の11ページ、そこに赤い丸で、ここで観測しますよというところが描いてあるのですが、その右側が二股に分かれますよね。工事用車両は右側に真っ直ぐ行くのか、それとも分かれたところで左側、北の方に向かっていくのか、どちらになりますか。

○事業者　現時点では、工事用車両のルートというところまで精緻に想定ができておらず、この3ルートの近傍地で調査候補地点をお示ししています。

○顧問　どっちを通るかで道路幅や民家の道路までの距離が違いますよね。なので、もし北の方に車が通るのであれば、窒素酸化物や風はこの地点でいいと思いますけど、道路の状況であるとか予測する場所というのは、その辺を考慮して、民家に影響がありそうな方の地点でちゃんと予測をしてほしいということ。

○事業者　　ご指摘の道、場所というのは、方法書で述べている沿道大気の道が丁度分かれるところになっており、調査候補地点の設定の考え方としては、南側から上がってきた輸送車両及び工事車両というのが、いずれもここを通過してどちらかのルートに分かれていく場所であるということで設定をさせていただいております。

さらに、現地踏査をした際に、当該地周辺は民家の敷地や林や森が迫っている場所として、風速計などの機材を置ける十分な広さの敷地がないようだったため、比較的周囲が開けている当該地を現時点では調査候補地点とさせていただきました。

○顧問　　風と濃度の測定地点はここでもいいと思いますけれども、予測するポイントをちゃんと状況によって判断してくださいということです。

○事業者　　承知しました。

○顧問　　先ほどほかの先生も指摘されていましたが、273ページの図で、南側の道路の対象事業実施区域の周辺に人家があるようなので、もしこの辺の道路を改変する工事等があるのであれば、計算の対象として、どの程度の工事になるかにもよるかとは思いますが、一定以上の工事があるのであれば、大気質についても予測をお願いします。

それから、ほかの先生は聞かれなかったのですが、270ページに、風況の現地調査で「対象事業実施区域に設置した風況観測塔のデータから」と書いてあるのですが、その風況観測塔というのは、私、273ページの図で分らなかったのですが、どこかにありますか。

○事業者　　補足説明資料の20ページをご覧くださいませでしょうか。

○顧問　　この赤い丸ですか。

○事業者　　こちらの赤丸のところに設置しております。

○顧問　　ただ、多分こういう複雑な地形地だと、2 kmに1地点ぐらい測りなさいというガイドラインみたいなものがあるのではないですか。風況自体も1点だけしか測っていないのですか。

○事業者　　これまでのところ1地点で風況観測を実施しましたが、もう1地点、サイトの南側でも今後風況を測らせていただくという予定があります。

○顧問　　そうですね、ちょっと複雑地形地なので、もう1点ぐらいは測った方がいいのではないかと思います。

最後に、住民意見の11ページ、47番の指摘に、「表4.3-2の住居数の分布、一部誤りあり」という指摘があるのですが、これはどういうことなのでしょう。173ページで

すか。

○事業者　実際にどこの分布に誤りがあるかというのは、この意見をお寄せいただいた住民の方と直接お話ができていないので、把握できていません。今後、地区の方々に確認の方をとっていきたいと考えております。なぜこういう指摘を受けているかというその理由については、右隣の事業者見解に書いているとおり、既存資料で住居数をカウントしたためであり、実際に住まれている方々が把握されている実態とは違っていたということです。改めて地元の方に確認をとって、数値の修正を図りたいと考えております。

○顧問　風車の影であるとか実際準備書で騒音の評価をする場合には非常に重要な判断基準となりますから、準備書の中には、そういう情報をしっかりと集めておいてください。

○事業者　承知しました。風車の影の現地調査において集落の位置は全て把握していきますので、併せて家の場所の特定を図りたいと思います。

○顧問　工事関係の先生、お願いできますか。

○顧問　まず、一番根本の問題は、改変の度合いがよく分からないので、それを明らかにしてほしいということなのですが、例えば22ページで「残土に関する事項」というのがありますが、切り盛りのバランスをとるということが最初に書いてあるだけで、実際、造成の範囲の面積とか、あるいは造成深度というか深さ、切り盛りの規模とか、造成の切り盛りの土量がどのくらいのオーダーなのか、その辺が全く分からないので、準備書の段階ではそれをはっきりさせてください。

改変部分というのがどういう形になるのかということと合わせて、154ページから対象事業実施区域の保安林と防災関係のいろいろなゾーニングがあります、これが全部ばらばらに出ているのですが、これは重ねて評価すべきなのです。その上に改変区域をのせてみて、その地点、地点を改変することが妥当かというか、危険度が少ないかどうか。そういうランクを、例えばメッシュ解析みたいなものでこういうゾーンを全部重ね合わせて、重みづけるかどうかは知りませんが、そういうのを重ねた評価というのを加えるべきです。例えば160ページの景観計画区域とか、あるいは315ページのミズバショウ群生地とか、そういうところの近傍というのは、改変そのものがそれほど望ましくないというふうになると思うのです。そういう意味で、風車を建てる位置が、こういう土地のそれぞれの評価を全部複合させて、実際どうなのかという分級というのを作

業としてやるべきだと思っています。

特に今回の場合、157ページの土石流危険渓流とか土石流危険区域とかいろいろ色分けがされていると思うのですが、対象事業実施区域の中にもありますし、下流の方にも結構あるので、この辺がリスクになるかと思うのですね。県知事意見にも、「土砂の流出による動植物・生態系への影響のおそれがある」ということで、回避措置を講じることという指摘がありますけど、私自身は、動植物・生態系への影響以前に、安全性についてもかなりちゃんと配慮しないといけない場所だというふうに思っています。

それには、小流域の分析と水の流れの解析をきちんとやった方がいいと思います。さっきの175ページの図面で言うと、土石流危険区域とか急傾斜地崩壊危険箇所というのは住宅の近傍にあるわけですね。これは下流なのですが、その上に土石流危険渓流というのがあって、これが谷筋に当たるわけですね。その上に風車が設置されているわけです。そこで造成が行われると、裸地が増えるし、そこからの水の流出量というのが当然増えるわけで、上でもし崩壊が起こった場合には、その土砂が下のところに扇状になって広がって土石流災害になるわけですね。

ですから、この対象事業実施区域そのものは何らかの被害を受けないにしても、下流に対してリスクを与えているということは確かなので、その辺の水の流れのパターンがどうなっているかをきちっと図化するということが必要で、278ページの水質調査の図面で流域区分されていますけど、これは河川単位の流域にすぎないので、これは結局対象事業実施区域が1つの流域界になってしまっていますね。これはもっと小流域に分けて、それぞれの小流域の中で流線がどうなっているかというのを分析して、それぞれからどういう水がどっちに向かってどう流れているかをきちんと、例えばDEMを使って分析するとかそういう作業をしないと、しっかりしたことは分からないと思うのですね。その辺を準備書のところできちんとやってほしいというのが私の指摘です。

○事業者　具体的な工事計画につきましては、今後、ゼネコン側と協力し、具体的に工事計画を策定していきたいと考えております。

○顧問　ちょっと関連しますが、私の質問でも、補足説明資料で7ページ、8ページに図面で大きいのを出しているのですが、その辺、多分ほかの先生のご指摘とも関連すると思いますので、基本的に改変の程度、既存の道路があって多少拡張する程度であればいいのですが、道路のないようなところ、尾根のどっち側に改変があるかというようなことによっても大分影響が変わってくると思うので、基本的には方法

書の議論なので、その辺を全部含めて議論しなければいけないわけです。その辺がどうしても後手後手の議論になっているというのは現状としてありますので、方法書を慌て出す必要があるかどうかという問題もあるのですが、安全側というか幅広で考えるのだったら、調査点の設定の仕方というのも多めに、余計なくらいに方法書の段階では予定しておいて、実際にある程度絞られてきたらそれから間引くとか、そんなような説明の仕方もあるのではないかと思うのですね。その辺、今後のこともありますので、ご検討していただければと思います。

それでは、水関係の先生。

○顧問　今回の対象事業実施区域に関しまして、まず全体的な印象としては、対象事業実施区域内に河川の源流部のようなところがある一方で、例えば21番の風車ですと、海からわずか1 kmぐらいしかないということで、かなり多様な水環境があるのかなということ。

まず、海域に関しては、この沿岸域はガラモ場が発達していて、環境省の生物多様性から重要な海域にも指定されている。さらに、この周辺というのが能登の里山・里海ということで世界農業遺産にも指定されていて、それなりにきちんと管理されているようなため池もあるようだということで、かなり多様な水環境があって、そこに生息する生物もかなり多様であるというような印象で幾つかご指摘したいと思うのです。

ほかの先生からの補足説明資料についてのご指摘、あるいは知事意見などにもありますけれども、水質測定位置がこれで十分ですかというようなご指摘があるかと思うのです。例えば、36ページで水環境の状況図、あるいは107ページの土地利用図などで周辺の河川や湖沼は示していただいているのですけれども、水生生物への影響評価などを考えますとこれだけでは十分理解できませんので、周辺のため池、あるいは湧水等につきましてももう少し詳細な分布を整理していただいて、必ずしも個々に水質測定を行う必要があるかどうかは別といたしましても、影響評価についてはきちんと行っていただきたいというふうに思います。よろしいでしょうか。

○事業者　確かにご指摘のとおり、輪島市との協議においても、この地域の利水とか農業用水というのは苦労があったと聞いております。今回、環境影響評価という観点で、水質というトピックスを扱うのは難しいところがありますが、地元の方のご理解なしに事業を進めていくことも難しいと理解しております。実際に湧き水とか表流水を利用している場所ですので、そこで水を利用されている地元の方々にヒアリングした上で、ど

のようなことに留意すべきかということ把握した上で調査を進めていきたいと考えております。

○顧問 それから、58ページ以降の重要な種の中で、例えば、石川県の条例で希少生物に指定されているようなホトケドジョウなどは外しておられるのですけれども、恐らく54ページの11番の文献で、石川県に出てくる重要種、これのメッシュ分布で輪島市が入っていないということで外されているのかというふうに思うのです。環境省の調査などは今回使っておられないのですが、こういう調査って、いるということは分かるのですが、いないということについてはちょっと信憑性がない場合があつて、例えば石川県のレッドデータブックでも、陸生の貝類などについては、今後の調査が必要であるということを明記しているものが少なくないと思うのですね。ですから、ある程度近い地域とか、あるいは類似の環境で生息が報告されている種類については、今回は文献調査ですので漏れていても構わないかもしれませんが、実際の調査では、少しその辺を留意していただきたいというふうに考えます。

○事業者 ご指摘のとおりです。現地調査において把握を進めていきたいと思っております。

 この点、ちょっと補足させていただきますと、実は配慮書段階から、この動植物リストにつきましては石川県の審議会においても幾つかご指摘をいただいております。一個一個の特定のこの生物というのは割愛させていただきますけれども、むしろ石川県の中では、例えば文献上にあつて、我々としては拾って載せたということに対して、石川県の審議会においては、これは実際今いません、なので外してください、というものも一方であつたので、そのあたりのどちらの意見を聞きながらというのもあると思いますので、また検討の上、準備書で諮らせていただければと思っております。

○顧問 あと、細かいことなのですが、109ページで内水面漁業権の設定状況について書いていただいているのですけれども、この表にある河原田川、これが111ページの図ではパッと見つけられないのですね。漁業権の設定と関係ないところに小さい字で書いてあるので、もうちょっと漁業権との対応を分かりやすく書いていただきたいということと、109ページの表で漁場の区域の説明が詳しく書いてあるのですけれども、これは恐らくもとになっている図がないので、図を入れていただくなり、何かちょっと工夫をしていただければというふうに考えます。

○事業者 まず、111ページの図については、色を変えるなど工夫して見やすく修正い

たします。

109ページの漁場の区域は、石川県の提供資料をそのまま転記をしているのですけれども、どこの場所かというのは地図も公開されていなかったもので、図面に落とす際には、漁場を管轄している漁協なのか県の部署なのかに確認をとった上で掲載をさせていただきたいと思っております。

○顧問 逆に、それに関しては、余り詳しく書かなくてもいいような気もするのですけれども。

○事業者 そうおっしゃっていただけるのであれば、そのような対応をさせていただきます。

○顧問 それから、先ほど貴重種に関してはいないかもしれないというようなお話もあったので、ちょっと当たっているかどうか分かりませんが、例えば197ページの専門家のご意見として、「希少なゲンゴロウ類やホクリクサンショウウオ等の両生類の生息状況に留意が必要」ということで、保全措置にまでご言及いただいているのですけれども、そもそも生息が確認できなければ保全措置もとれないというふうに思うのです。

例えば両生類に関して、295ページにかなり詳細な踏査調査を行うということで描いていただいているのですけれども、調査時期が5月以降になっているのです。そうすると、両生類はもう孵化していると思うのですが、これは時期的には、例えばホクリクサンショウウオを考えるといかがなのでしょう。

○事業者 もう既に孵化はしてしまっていると思うのですけれども、幼生は確認できるので問題はないかと考えております。

○顧問 それから、ゲンゴロウ類でシャープゲンゴロウモドキとマルコガタノゲンゴロウが恐らくかなり重要な種類として出てきていると思うのですけれども、現在の魚類とか底生生物の地点ではこういったものは出てこないと思うのです。これらについては、特に先ほどのため池との関係からかなり重要種だと思うのですけれども、調査地点はいかがですか。

○事業者 現在のところだと、あまりため池ですとかそういったものは把握できていない現状です。今後、植生調査等でため池等を抽出していきまして、昆虫類の調査で、状況を確認していきたいと考えております。

○顧問 最後に、250ページで海域の動植物を評価項目から外しておられるのですけれども、先ほど申し上げましたように、今回の対象事業実施区域がかなり海域に近いとい

うことで、もし影響評価をされないということであれば、海域への影響はないということとは明確に示していただきたいというふうに思います。

○事業者 海域への影響に関しては、準備書で改めて記載したいと思います。よろしくお願ひいたします。

○顧問 それでは、騒音、振動関係の先生、お願いします。

○顧問 では、私の方から。全体的に白黒の図が多いので、後段に行くと、追記された部分というか、今回の方法書の中で新たに書き加えられた部分とかは、多少なりとも工夫もあるのかと思うのですが、例えば住居の位置が同じ黒のドットで描かれていて、地図とかぶってしまってよく分からない。風力発電機の設置場所も黒で示されていて、勿論、明瞭性はあるのですが、パッと見てちょっと分かりづらい。特に配慮が必要な施設についても同じ黒で描かれていて、住居とのかぶりがあってちょっと見づらい。その辺の工夫を是非お願いしたいと思います。

音、振動の方を担当させてもらっているときに、特に配慮が必要な施設と風車の位置関係ですとか、あとは風力発電機があるところと地形と住居の関係とか、そういうのもパッと見たときに、ウーンとちょっと悩まなきゃいけないようなところも多々あったので、そこら辺は全体的に見直していただきたいと思っています。

配慮書のときに風力発電機の位置を実線で描かれているところが多々あって、その後はちゃんとドットで示していただいているのですけれども、線で示されても、どこに本当にあるのかって、前の資料を見ないと分からないとか、そういうのはアセスの図書としては非常に不備ではないかと思いましたので、是非そこは配慮していただければと思います。

それから、幾つかお聞きしたいのですが、271ページに音の伝搬理論式を利用して予測をされるということを書かれているのですが、具体的にはどんな方法が使われるのか、既にお決まりでしたら教えてください。

○事業者 音の伝搬式、他の事例でも一般的に使われている、距離に応じて音の大きさが減っていくという式になるのですが、掲載する際には、実際には地形の影響も加味して予測します。

○顧問 知事の意見にもあったかと思うのですが、地形の影響とかもちゃんと加味してくださいということなのですが、具体的に言うと、予測の式の中で地形の影響というのはどのように加味されるのですか。

○事業者　実際には、あくまでもいわゆる回折型の式になりますので、厳密に反射ですとか回折度を反映できるかと言われると、確かにそこは式の限界があるかと思います。地面の反射と回折については、1回分把握をするようにいたします。

○顧問　もしそのように地形と地表面の影響ということを加味しながら予測をしていただけとすれば、環境騒音の観測地点ないし事業者側の方で特に気にしているエリアと最寄りの風力発電機のナセルの位置とか、そういうところを直線距離で結んだ断面をちゃんと図で示して、例えば直達波だけを考えれば、直接見えるのか、それともちゃんと回折があるのかとか、そういうふうな情報があると、お互いに事業者も予測のときに確認ができますし、結果を見る方も、ここは例えば回折はうまく評価できていないかもしれないけれども、少し回折の影響があるから、この値はもう少し小さくなると考えられるとか、そういうふうに理解もできると思うので、そういうふうな図を加えて次の段階に進んでいただければというふうに思います。

○事業者　承知しました。

○顧問　それから、273ページになりますが、可視領域を薄緑色で示していただいているのですが、28ページにこのエリアの気象観測所の結果を取りまとめたいただいた風配図とか描いていただいています。それから、あとは335ページ辺りには傾斜角とかそういうふうなものも示していただいている、そういうのを総合すると、この地域は南南西とか南西の風がほぼ1年中吹いているというふうな観測があるので、勿論、次の段階までには事業者側の方で改めて気象観測されると思うのですが、総じてそういうふうな風況であるとするならば、環境騒音の4番、その背後に環境騒音の測定点を設けてありませんが、海岸側というか、そこに住居群があつて、恐らくそのエリアって風下側に位置するし、このエリアは傾斜角とか可視領域を勘案すると、多分直接見えるのかと。急に開けているような感じがあるので。そうすると、非常に風下の位置関係になってしまうエリアになるのかと。

もう一つ環境騒音の6番、この辺りも風力発電機の数はいくつと少なく、距離もちょっと遠めではあるのですが、風下側に位置してしまうと音圧レベルは非常に変動があり、音圧が上がる方向になりますので、ここは注意が必要ではないかというふうに思います。ここもエリア的には直接見えてしまうのかというふうに思っています。ですので、ここの部分については十分に吟味をしていただいて、観測結果とかも考慮していただければというふうに思います。

○事業者 今後、調査地点の設定に当たって、実際に地元の方と近々協議の方を控えております。勿論、住民の方のご要望とご心配されることもあると思いますので、その意見を踏まえた上で調査地点の設定を進めてまいりたいと考えています。必要があれば、調査地点を増やしつつ、類似した周辺環境を代表した調査地点に集約させるといった形で工夫を図りたいと考えております。

○顧問 一つ、今の先生の発言で、風下側というか、気象観測所のデータと現地のデータは違うと思うので、そのもとになっているものがそのまま使えるかどうかというのを見て、現場の主風向はどっちになるかというようなことをよく検討して、調査点は設定していただきたいというふうに思います。

ほかの先生、お願いします。

○顧問 今の顧問が言われたように、図として少し分かりづらいところがあるのですが、アジア航測会社ですから赤色立体図はお得意だろうと思います。273ページとか若しくは269ページ、こういう図を少し赤色立体図でお願いします。風車は尾根筋にあるけれども騒音の観測地点は谷筋になることがはっきり分かるような図、どちらかをそういう形にしていただけると、今後データの解釈、騒音調査結果を解釈するときにしやすくなるかと思います。そのあたり準備書の段階でやって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 承知いたしました。

○顧問 鳥関係、行きましょうか。

○顧問 この方法書を読ませてもらって、通常、私もたくさん方法書とか準備書とか読んでいますけど、鳥とか哺乳類とか方法論で、普通の一般的な手法に準じたというのが多いなかで、今回の方法書では結構それと変わったところがあるので、それを中心に質問させてもらいます。

まずコウモリですけど、住民意見とかにも出ているように、コウモリについて捕獲調査とか高度別のモニタリングって、普通よく使われています。それで、ここではなぜ使わないのかということで、回答としては、いるかいなか分からないから、まず、いるかいなかやってみるとかいう話なのだけど、それで間に合いますか。もしいた場合は、それから高度別というのをやって間に合いますか。

○事業者 高度別のモニタリングは必要と考えており、今後風況タワーを建てる予定があるため、風況と併せてモニタリング調査を実施する予定です。

○顧問　例えば文献調査では、哺乳類では重要な種というのには、コウモリでヤマコウモリを挙げている。真っ先にそれを考えなきゃいけないわけです。文献として出るという事は。だから、ヤマコウモリが確認できるかできないかという方法論を最初にやるのが重点化であって、いわゆる省力化ではないのです。その辺のところの方法をちょっと考えてほしい。

それから、同じコウモリで、それにもかかわらず288ページに、予測の基本的な手法ということで詳しくいろいろ書いてあるので、これは大変結構だと思うのですが、288ページの一番下で、「事業によるコウモリ類の重要な種の風力発電機への相対的な衝突リスクを定量的に把握することにより行う」というのだけど、これまでコウモリで定量的に把握しているような予測は見たことないのだけど、可能でしょうか。

○事業者　表現が適切ではないため、準備書において表現を修正させていただきたいと思います。

○顧問　要するにバットディテクターだけでも不足なのに、それだけをもって定量的に把握ということで書かれているので、ちょっと驚いたので質問させていただきました。

それから、鳥の方でスポットセンサス、任意観察を2季に各1回と書いてあります。これが専門家の意見を参考にしたということで、専門家の先生の話が253ページに載っていますけれども、繁殖期と越冬期だけの調査でいいだろうという話は書いてあります。それも、スポットセンサスだったら1地点当たり4回行えばという話は書いてあるのだけど、恐らくスポットセンサス1回やればいいとは書いていないです。まずそれが1点。

それから、スポットセンサスは、確かに変動が大きければ余り定量的に云々というのは難しいですが、任意観察をそこまで絞る必要があるのですか。任意観察を2季に各1回だけやるということでもいいのですか。

○事業者　先ほどのスポットセンサスなのですけれども、日付を変えて1地点において4回やりたいと思っております。

○顧問　各1回って、この1回の中に4回ということですか。

○事業者　1地点において4回の調査を予定しています。

○顧問　4日間、別々の日にとということですか。

○事業者　はい。分かりづらくて申し訳ありません。任意調査については、先生のお話、ヒアリングをもとに、2季で実施したいと思って書かせていただいております。

○顧問　確かに先生の言われるように、やればやるほど出る、切りがないというのは分かるのだけど、それを先生が言われたからって盲目的にするのではなくて、自分たちで考えなきゃいけないのは、例えば動物の重要な種として、58ページから59ページに文献資料でこれだけのものを挙げたということであれば、これだけのものが、今のこの方法で確実にいないならいないということが分かるかという、そういう視点から考えてください。私が言いたいのはそういうことです。

○事業者　重要な種は文献調査から挙げていますので、こちらの種が確認できるように、調査回数等少し検討させていただきたいと思います。

○顧問　よく任意観察調査でも、渡り調査とか希少猛禽類調査でも網羅できますからと言うのだけど、どうしても希少猛禽類とか渡り鳥調査って上ばかり見るわけです。それと、任意観察の歩き回っての観察は全然質が違ってきますので、その辺のところはちゃんと双方向的にやれるような調査計画を立てていただければと思います。

それからスポットセンサス地点については、先ほどの説明では、その場に応じていろいろ地点を変えたりしますということでしょうけど、これも植生によってその特徴を何とか捉えるということを念頭に置いているのだけど、それプラス、風車を建てる位置を中心に考える。風車を建てる位置とそれが建たない位置ということでどう変わるかというのを、事前事後とかいう可能性もありますので、そういったものに使えるようなデータということで調査計画を立てた方がいいと思います。考えてください。

○事業者　植生図が古いものもありますので、早めに植生調査を進めまして、植生図の更新をさせていただきたいと思っています。それを踏まえて、調査地点等を再調整したいと考えております。

○顧問　ほかの先生。

○顧問　そしたら、最初の方からちょっとお聞きしたいと思います。

まず、65ページに「2次メッシュにおけるオオタカの生息分布」というのがあって、生息ランクはAランクになっています。食物連鎖図の方で、92ページにも猛禽類、ノスリ、オオタカ等と挙がっていて、この対象事業実施区域の地域の環境を見ますと、落葉広葉樹林と針葉樹の植林が大部分というような、どちらかというと森によったような環境になっているのですけれども、今回、ノスリを選ばれてオオタカは選ばれていないのですけれども、それについては何かお考えがあって選んでいないのでしょうか。

○事業者　先行して第1期の繁殖期の調査を始めさせていただいておりまして、オオタ

力は調査を通じて、今のところ2～7月までの調査で2例ほどしか確認されていないため、外しております。

一方で、ノスリは数箇所繁殖が確認されておりますので、現時点ではノスリを選んでおります。

○顧問　結果としては、準備書段階で猛禽類の調査結果が出てきたときに、やはりノスリの方がここをメインに使っているという状況が分かるような結果が予想できるということですか。分かりました。

続きまして、68ページから通常の渡りの経路を出していただいているのですが、基本的には猛禽類の渡りの経路とか、場合によってはガン・カモ類がメインにはなると思うのですが、この地域ですと、住民意見でも出ていたかと思うのですが、小鳥類とかその他のいわゆる水鳥類とかも結構大陸の方から渡ってくるような重要な渡りの地点で、そういう意見も結構出やすい場所なのではないかと思うのですが、そのあたりの情報というのは、私は、国レベルの情報ではそういう情報は余りないので存じないのですが、そういった情報というのは集められないのでしょうか、地域の方の情報で。

○事業者　地元の専門家からヒアリング等いただいております、小鳥類なども対象になるだろうというご意見はいただいているのと、動きとしては南西と北東に動くような流れがあるのかなということでご意見いただいているので、今回の調査候補地点を設定して、レーダー調査と定点調査をやっていくことを考えております。

○顧問　そのあたりの既往の知見というのは、できるだけ収集して整理しておいていただきたいと思いますので、よろしくお願いします。

85ページ、「重要な植物群落」で、ミズバショウの群落がかなり対象事業実施区域に近い場所にあるのですが、改変の状況が全然現段階では分からない。既存の道路が通っているので、改変がなさそうにも思うのですが、場合によっては、拡幅したりとかそういう可能性もあるかもしれないということで、そのあたりが今回方法書の段階で全く分からないので、状況としてはどんな状況かというのを教えていただけますか。

○事業者　確かに地図上の縮尺の関係で、ミズバショウ群生地が近いように見えるのだと思うのですが、方法書の12ページをご覧くださいと、現地の様子をご確認いただけます。12ページの上から2行目の右側の④でミズバショウ群生地、これが実際のこのミズバショウ群生地の状況でして、実際には既存の道路から歩いて数十mぐらい

入ったような場所にこういった群生地が出てくるような場所でございます。ですので、いわゆる改変ということに関しては、ここを直接触るということはありません。一方で、石川県からも指摘を受けていますとおり、周りの改変があったときにここへの濁水の流入がないようにということは念を押されていますので、排水計画を考える際も、その点は注意した計画を立てていく予定です。

○顧問　こちら12ページの写真でも何となく見てとれるかと思うのですが、周りが林で、間に湿原のようなものがあるのですが、よく見ると水が流れているようなところがあると思うのです。この写真だとちょっとよく分からないと思うのですが、拡大した空中写真は今手元に多分ないと思うのですが、私は今パソコンの画面の方を見ていますが、丁度ミズバショウ群生地というところに水路が流れてきています。2本、恐らく上流の方から流れてきていて、それがまとまって1つになっているのではないかとこのように予想されるので、この水路のようなところの上流側というのが、大体道路とか駐車場があるところ、その辺のところになってくると思うのです。そこが改変されるのか、されないのか、水とか土砂をどちら側に排水するのかというのが非常に重要になってくるので、まずはここの影響予測・評価をするときに、かなり拡大した図面でそういった水の流れ、水路と、恐らくミズバショウが生える場所というのは、こういった緩やかな流れの周辺部のところに当たるとお思いますので、そういった状況をしっかりお示ししていただきたいとお思います。

○事業者　ご指摘のとおり、このミズバショウ群生地の拡大図と改変区域排水方向の拡大図について、準備書できちんとしてご用意して示すようにいたします。

○顧問　ここの場所は対象事業実施区域の中に入っていないので何とも言えないというところなのですが、一応水との係わりがあるということで、もし対象事業実施区域の中に入っていると、ミズバショウそのものが重要種云々というよりは場です。それを重要な植物群落の方で取り上げるのか、あるいは生態系の特殊性の方で水環境との関係で見ていくのかというのは非常に重要な視点だと思うのですが、今回、特殊性としては特に選定の範疇には入れていなかったと思うのですが、そのあたり、何かお考えはございますでしょうか。

○事業者　ご指摘いただいたような特殊性という観点については、考えが及んでいませんでした。

○顧問　生態系アセスメントの教科書を見ると、こういった湿地のようなところという

のは真っ先に生態系の特殊性の対象になる場所であると思いますので、選定するかしないかはお考えいただいて検討いただければと思いますけれども、その根拠です。特殊性はこういう理由で選びませんでした、例えば影響が少ないとか直接的な何かがないとか、分かるような形でそこを示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。準備書の段階では、その説明をきちんと入れていただきたいということです。

○事業者 承知しました。

○顧問 それから、これはちょっと質問なのですが、145ページ、図面ですと147ページですけれども、鳥獣保護区の位置図があって、狩猟鳥獣捕獲禁止区域というのが半分ぐらいかかっているのですけれども、この禁止区域というのは、具体的には内容はどのような趣旨のものなのでしょうか。

○事業者 145ページについては今手元に資料を持ち合わせておりませんので、調べさせていただきます。

○顧問 「イノシシ・ニホンジカを除く」と書いてありますけれども、具体的にどういった狩猟鳥獣が想定されて捕獲禁止になっているのかちょっと分からなかったのも、もし補足資料等あったら、この段階でなくても構わない、準備書段階で構わないので教えていただきたいと思います。

○事業者 設定理由については、恐らく石川県の部署の中で閲覧できるものと思いますので、そちらで確認いたします。

○顧問 よろしく申し上げます。それから、動物、植物、生態系の調査のところですが、まず282ページです。先ほどほかの先生からもご意見いただいていると思いますので、検討は十分いただきたいとは思いますが、過去の同じ事業者、同じコンサルの調査で、ヘテロダインのバットディテクターで、コウモリがこの辺り一帯にいっぱい飛んでいたのだけれども、結局影響があるのかないかよく分からなかったというような調査結果になってしまっていたので、今の方向性としては、自動録音を少なくとも1点以上。風況ポールがない場合には、場合によっては、樹高ポールとかをできるだけ高く伸ばして先に結び付けてやって、継続でとっていくのと歩き回るのを両方見ていくとか、物もフルスペクトラムでできるだけとっていくとか、今回のやり方だと、このあたりの周波数というのは分かると思うのですけれども、種をチェックできるようなものがないので、そのあたりをどうするかです。

ほかですとハーブトラップでとっているような調査もありますので、そのあたりはほ

かの地点でやっているやり方から比べると、ヘテロダインで歩き回るだけというのはちょっと現状の風力のアセスからすると不足感があるかというところがありますので、もう一度そこら辺はよくご検討いただきたいと思います。また、事業者がいろいろやられていると思いますし、今、環境省の方でもコウモリ調査のこういった事例、こういった形でできますよというようなものをインターネットでも公開していますので、そういったものを参考にしてご検討いただければと思います。

それから、その下の鳥類の方でL、M、H、これは通常飛翔高度について3区分に分けていただいているのですけれども、高度区分は決め打ちですか、それとも、実際に観察された高さを記録するということになりますか。

○事業者　コウモリの調査は、開始前に専門家の先生にもお話を伺って、手法等について検討したいと思います。

あと、鳥類調査のM、L、Hの高さについては、今想定されています風車は大きさに幅があるため、一番小さいものと一番大きいものと設定しまして、その間の差分を10mぐらいずつ分けて記録する予定です。

○顧問　分かりました。できるだけ細かくとっていただいた方が、恐らく最近の事例だと風車の型式が変わってくることが多いので、後で準備書とか評価書段階でデータが使えなくなったり変な操作をしてしまったりということになるので、できるだけとれるところについては細かく区分してとっていただきたいと思います。

○事業者　ご意見ありがとうございます。

○顧問　それから、298ページと299ページの渡り及び希少猛禽類の調査地点について、補足説明資料の方で視野図を出していただいています。26ページ、27ページ、これを見ますと、風力発電機の位置をカバーしていないところが何点かあるのですけれども、この辺はいかがですか。

○事業者　北側の21番は、地形上視角が悪く調査地点を設定しにくいところです。地域のごみ処理場の施設の道路上に10番、R P 10というのを置かせていただいています、こちらが朝9時から開門となるため、朝早い6時ごろから調査をやっているのですけれども、6時から開門の9時ぐらいまで、周辺の林道等を踏査するような形で、補足的にこの周辺を今確認しているような状況で調査を進めています。

○顧問　広域を見渡す定点としては、恐らくこういった場所に置かざるを得ないと思うのですけれども、風車を建てる位置というのは重要だと思いますので、できればそうい

ったところも、少し上空が見えるようなすき間のようなところがあれば、道路が走っているところが結構あると思いますので、そういうところからでも少し見ていただいた方が最終的にはいいのではないかと思います。

○事業者 ありがとうございます。

○顧問 それから302ページ、植物の方の調査です。「現地調査」で「植物相」のところの「標本作製する」の後に、「また、調査時には大径木の位置の記録も合わせて行う」と書いてあるのですが、大径木の位置というのは植物相ではないです。植物相というのは植物のリストです。

○事業者 承知しました。

○顧問 植生の方に入れていただくか、あるいは別項目で。私は、植生の方に入れていただいて全然構わないと思います。

○事業者 承知しました。記載を適切に修正します。

○顧問 あと、大径木、本当に大きい木については、記録していただくというのが一番分かりやすいかとは思いますが、それほど大きい木がない場合には、全くないというようなこともありますけれども、植生調査のときに実際に過去のデータなどを見ても、そうやっていただいている方もいるし、私が大体植生調査をやるときというのは、余裕があれば毎木調査もやりますが、余裕がないときは最大直径、調査した植生植分の中で最大の直径の木の樹種と直径を測ってきます。その情報があると、この辺は大きな木が多いような林だよというような補足的な情報になりますので、そういったことは習慣づけていただきたい。とっているところも結構あると思います。ただ、余りデータとしてあがってきていけませんので、そういうことをご検討いただければと思います。この辺、植林とか二次林が多いですから。

○事業者 植生調査の中で記録するように努めたいと思います。

○顧問 それから、植物の方の303ページの調査時期なのですが、まず植物相の調査で早春季、春季というのは分かるのですが、秋が2時期になっているというのがちょっと分かりにくいのですが、これはどういうお考えでしょうか。

○事業者 地域の専門家の方にヒアリングした際にこういったアドバイスをいただきまして設定しております。251ページに専門家へのヒアリング結果というところで、植物のところでも中段よりやや下になりますけれども、植物相の調査方法、調査時期についてということで、9月の初めぐらいと10月頃がいいのではないですかということでご意

見いただきましたので、設定させていただきました。

○顧問　私もこれは実は拝見しました。地域のヒアリングをした結果をそのまま方法書に入れてくるというのは、私は余りほかで見たことがないのです。ここで書いてあるのは、今、秋が9月の上旬と10月以降ということです。手引の方は春・夏・秋・冬で書いてあると思うのです。夏をちょっと遅らせて9月の上旬にしても全く構わないです。一般的には春・夏・秋・冬にプラスアルファで、意見があったので早春季を追加しましたということだと思うのですけれども、何かあえてこうされるこだわりというか意味はあるのかと思ったのですが。

○事業者　早春季と春と夏と秋という書き方にさせていただきます。

○顧問　もし先生のコメントを追加されるというのであれば、ちょっと括弧書きで書いていただくとか、その辺は工夫していただきたいと思います。

それから、これは毎回指摘させていただいていますけれども、植生の方は、ここに書くときは2季ではなくて春も入れていただきたいと思いますということです。3季で設定していただいて、春の群落というのもありますし、今回、何といてもミズバショウがあります。これは春、余り夏の遅い時期にはやらない方がいいと思うのです。夏の遅い時期になると、キャベツのおばけみたいなのがボンボンとあるだけで湿原も同定できなくなってきましたし、そういう状況でミズバショウの群落を調査しても、余り意味がないと思うのです。やはりここは春をきちんと入れておいていただきたいと思います。

○事業者　植生の調査の時期につきましては検討させていただきます。

○顧問　よろしくお願いします。

○顧問　ちょっと割り込みますけど、251ページの今の秋霜前・後という字なのだけど、251ページは「霖」になっていますよね。303ページは「霜」になっています。字が違うのだけど確認してください。

○事業者　確認しまして修正させていただきます。

○顧問　そうしましたら生態系の方に行きます。306ページですけれども、最近、こういった方法書の作り方が増えてきて、私はちゃんと書いていただきたいと思いますのですが、4番の「調査地点」のところで、「動植物の調査地点と同じとする」と書いてあるのですが、この情報だけだと、どの動植物だか全く分からないのです。この記述は全く意味がないので、具体的に書いていただくくらいであれば図面を入れた方が楽かと思うので、調査地点をちゃんと図〇〇に示すとか。重複するような図になるかもしれません

けれども、そうしていただいた方がいいし、どうしても図面を入れたくないというのであれば、丁寧に、この調査と餌については昆虫類の調査のベイトトラップと同じとか、植物に関してはこのルートと同じと書いていただかないと、どれと同じなのかさっぱり分からないので、こういう表現は今後やめていただきたいと思います。よろしくお願いします。

○事業者 図面等追加する等、適切に修正させていただきたいと思います。

○顧問 よろしく申し上げます。それから307ページ、注目種の選定。こちらもいろいろ意見の出るところだと思うのですが、最終的には事業者の判断で選んでいただいて、結果として適切だったかどうかというところが準備書の審査の対象になると思うのですが、この段階で、まず上位性、ノスリ、フクロウ、ハヤブサ。先ほどの食物連鎖図だと、ノスリとオオタカを比較すべきです。

まず、ここがちょっと疑問だなというのが1点と、典型性で何でタヌキとトノサマガエルなのかと。もっとほかにたくさん典型性で候補となるような種類が食物連鎖図の中にも出ていますし、いろいろなところに出ていると思うのですが、何でこの2つなのかと。この2つで選べば、トノサマガエルは水田の種類なので当然かなというような気がしますので、この比較だと注目種の選定は余り意味がないのではないかと思いますので、もう一度ここはよく検討していただけますか。

○事業者 検討させていただきます。

○顧問 最終的には準備書で、こういった形で妥当なのだよということが調査結果と比較して分かるような形で示していただきたいと思います。

○事業者 ご意見ありがとうございます。

○顧問 それから、知事意見の方ではコウモリという意見が出ていましたけれども、これについては現状ではどう考えられていますか。

○事業者 注目種にコウモリをというお話を伺っていたのですが、例えばどんな餌を食べているのかといった調査をコウモリで実施するのは難しく、現時点でコウモリは定量的な調査に適さないと考えております。

○顧問 私は、実は幾つかの地点で最近、コウモリもいいのではないかという意見を出させていただいているのですが、それはともかくとして、注目種の選定のところに造成等の一時的な影響とか地形改変の影響に加えて風車の稼働の影響、これを把握できるかできないかというのは非常に重要な視点になりますし、上位性の選定についても住民

意見で出ていたと思いますけれども、これはここの注目種の選定理由のところに加えて
いただきたいと思います。結果として、この種は造成を見るために選んだのでというこ
とは構いませんけれども、必ず風車の影響を把握できる種類があるかないかというのは
この選定の段階でよく検討して、そこはきちんと明記していただきたいと思います。

○事業者 検討させていただいて、適切に記載させていただきたいと思います。

○顧問 よろしくお願ひします。それから最後、これは私の分野ではないのですが、
314ページの人と自然との触れ合い活動の場、ここに書かれていることは一般的なほか
の地点でもやっている調査だと思うのですが、今回住民意見で、非常に対象事業
実施区域と近接しているミズバショウの群生地について、多分ここを訪れる人が多い。
この調査ですと、工事の影響とか、たくさん人が来る時期は工事を避ける。一般的には
それで構わないと思うのですが、騒音の話がされています。風車が近くに建つので、
swish音がここまで伝わってくると、折角ミズバショウを撮りにきたのに、フュー
フュー音がしているというのは煩わしいという、恐らく地域の方のそういう感覚があっ
たのではないかと考えるのです。これはアセスでどの地点でも必ずやれということではな
いとは思いますが、こういう住民意見が出た以上、それに対してエクスキューズをす
るというのは当然必要なのではないかと考えるのですが、そのあたりはいかがです
か。

○事業者 確かに実際に住民説明会においても、ミズバショウ群生地について、同じ内
容で住民意見をいただいております。勿論、ミズバショウ群生地は確かに自然との触れ
合い活動の場ということで、お越しいただいた方にとっての印象という部分がある一方
で、騒音があっても、そのミズバショウ群生地にその方がずっといるかという観点も
あると思います。いずれにせよ地元の方がこれまで大事にしてきたという場所ではあり
ますので、そのミズバショウ群生地を育てられてきた地元の方々に改めてヒアリングし
て、対処法について検討したいと考えております。

もう一点補足させていただくとすると、ミズバショウ群生地に最近イノシシが増えて
きて、イノシシがそこをぬた場に使った結果荒れてしまい、ミズバショウが減ってきて
いるのが残念だという意見も地元の方が住民説明会でおっしゃっていた。風車発電とは
直接の関係はないけれども、そういったご意見も聞きながら、今後の対応について考え
ていきたいと思っています。

○顧問 それを言ってしまうと、ここは道路が走っているのでそれほど大きい影響はな

いかもしれないですけども、ほかの地点で、山の中を切り開くとイノシシとかシカが増えるというような意見が出ている地点も多々あります。そうすると、風車ができるとかえってイノシシが増えてミズバショウに被害をもたらすのではないかというようなところにも繋がってきてしまう可能性もあります。ということで、その辺はよく注意してご検討いただければと思います。

○顧問　生態系のところで、今、顧問から指摘がありましたけど、3章のところの92ページの食物連鎖図、この中にある程度キーになるような種が入ってこないとまずいと思うのですね。その前のページのところなど、いろいろな渡りの関係で猛禽類など出ています。というのものもあるし、今のフクロウなどもあるわけですから、そういったものがここに出てこないとおかしいと思う。その辺をちょっと見直して、準備書までに修正を加えていただきたい。

それから、生態系の調査を動植物相と同じとするということで顧問から具体的に指摘がありましたけど、「スポットセンサス」とか「ラインセンサス」という言葉はなくなっていますけど、任意踏査の一環としてやる話のところもあるわけですね。そうすると、いた・いないという話になってくるのだけれど、折角調査するのだから、ほかの先生からも言われたように、風車が設置される場所、されない場所、あるいは類型区分が同じところ、違うところ、同じところが場所が変わったらどうかとか、そういったパラメーターをとって、後で解析に使えるようにする。

それを、いた・いないだけではなくて、ある程度定量的なデータに仕上げる必要があると思うのですね。そうしないと、折角調査をやってもベースのデータとして、仮に事後で影響評価をしなきゃいけないというようなことがあったときに、ベースのデータがちゃんと定量的に把握されていればいいのだけれど、把握されていないと、結局、後でまたもう一回とり直してみなきゃ分からないというような話になってきますので、無駄にならないように調査点の配置というのはよくよく注意してやっていただきたい。

それから、これは一般的なほかの事業者もみんなそうなのですが、重要種に対する予測・評価というところで、移動の阻害とか分断とか騒音の影響とかというような要因に対して、基本的に重要種と騒音との関係という調査をしているわけではないですね。間接的に何となくそう言われているような文言で、みんな同じような文言を使って書いているのだけれど、その根拠って余りはっきりしていないのですね。そうすると、私としては準備書の段階で、不確実性はないのですかという質問を出すことになると思います。

ので、そうすると、それに的確に、これはこういう理由に基づいて分断の影響はない、騒音の影響はない、というふうなことが言えるような情報をもとにして予測・評価をしてほしいということをお願いします。

例えば、特にフクロウなどだと、ヨーロッパでは最近のレポートだと、騒音のレベルによって出てくるフクロウの種類が変わってくるとか、そんなレポートも出ています。風車だと、恒常的に風の強弱に応じて騒音のレベルも変わってきますので、そういったレスポンスがどの程度の形で表れるかというのは分からないところがあるので、その辺、よく注意していただきたいというふうに思います。

あともう一つは、レーザープロファイラーを使うということが書かれています。これは大いに結構だと思うのですが、折角オオタカとかノスリとかという生息環境、営巣環境というものにレーザープロファイラーを使うのであれば、具体的にどの程度細かいデータまで使えるのかというようなところ、よくよく注意して、吟味して、できるだけデータをうまく活用していただきたい。

メッシュの細かさ、点の精度という問題もあると思いますが、今までの例えば採餌場所、例えばクマタカなどだと森林性だから、森林にある程度飛び込むすき間がないと餌はとれないとか、その辺のデータがプロファイラーでどの程度まで追跡できるのかというのはあると思うのです。単純に、例えばスギがあって、そこに二股があって、そこに架巢できるエリアがあるというようなところまでも判断根拠にするのであれば、レーザープロファイラーでどの程度までのデータがとれるのかというようなところを具体的に検討していただけると、後々のデータ解析などの手法として使えるかどうか、どこまでいけるかというようなところで、精度も大分上がってくると思うのですね。その辺は日常におやりになられているので、できるだけそういった細かいデータ、使えるものは使うようにして定量性を上げていただきたいというふうに思います。

あと、先生方から。では、工事関係の先生お願いします。

○顧問 景観の件なのですが、312ページに調査・予測地点があるのですが、146ページを見ると、能登半島国定公園がずっと海岸沿いに指定されていて、陸地の方にも特別地域があるのですが、311ページの設定根拠を見ると、国定公園について全く意識されていないのです。調査地点も国定公園ゆえにという地点がないのですが、例えば、地名のある瀬ヶ岬とか尖岩とかを入れてもいいのかという気はします。

それから、人触れのところでミズバショウ群生地とか割と近傍にあるのですが、私は

景観の調査地点と人触れの地点というのは、ある意味で重なり合っていることが望ましいと思うのです。ミズバショウ群生地も景観の調査地点に入れてもいいのかという気はするのですが、見えても見えなくても一応評価してみるということは必要ではないでしょうか。

○事業者 146ページの自然公園の位置、確かに内陸に入っている部分は一部風車視認の可能性があります。今後、石川県の景観条例に基づいて別途、審査がありますので、そこでの協議を踏まえて環境影響評価の調査地点を設定したいと考えております。

海岸縁については、崖で実際には風車の方向は全く見えないような方向、しかも視認性の方向も海の方というのを踏まえて設定をしております。一方で312ページをご覧くださいと、例えばV P 04という風車21番の上にあるゾウゾウ鼻展望台から風車の方は見えないものの、こちらで輪島市の意見等を踏まえて設定させていただきました。調査地点の設定は、輪島市と石川県との協議を踏まえて設定します。

○顧問 アセスの意味としては、例えば国定公園に指定されているとすると、それが何ゆえに指定されているのか。つまり、何が評価され指定されているのかということと、この開発はそれを毀損しないということを示すという意味では、崖で見えないということを示すこともアセスなのです。だから、見えないから調査地点に入れないというのはなくて、これは国定公園の景観を毀損しないのだということを示すということが必要。だから、そういう観点で評価してみてください。

○事業者 承知しました。

○顧問 先生のコメントで最後の、ミズバショウ群生地のところに景観調査地点を置くか置かないかという点なのですが、その辺は何かコメントございますか。

○事業者 実際に今ミズバショウ群生地、周りが林に囲まれていて、多分風車の角度からすると上の方に見える可能性もあると思いますので、こちらについても調査地点を設定するように検討したいと思います。

○顧問 私は、その状況、周りが樹林だという状況を見ていて特にコメントしなかったのですが、例えば場所によっては、ミズバショウの群生地があつて掘水林があつて、後ろに山があるようなところはよく写真を撮られるような場所になっているという場所もありますので、もし調査地点に設定しないのであれば、木道沿いから写真を撮っていただいて、周りが見えるような場所はないので設定しませんでした、というようなことが説明できるようにしておいていただきたいと思います。

○事業者 承知しました。なお、石川県の審査会におきましても、石川県の担当部局の方には、実際に調査地点を設定したフォトモンタージュのために写真を撮る場合には必ず相談してくださいと言われています。石川県のご意見をいただきながら調査を進めてまいります。

○顧問 91ページをちょっと開いてもらえますか。先ほど、ほかの先生からモノクロで分かりにくいという話があったのですが、よく分からないのは、例えば91ページで、色が付いているところは分かります。凡例があるのですよ。その中でグレーのパッチがあちこちにありますが、これは一体何だと。多分ため池ですか。

○事業者 グレーでハッチがついているところは集落です。

○顧問 集落なら集落でいいのですが、要するに凡例が分からないのです。ため池、ため池と言っているのだけど、ため池らしきものが見当たらないので、私はため池かと思って見ていたのですが。

○事業者 集落です。

○顧問 だから、あとは拡大図面でため池が分かるように着色をしてください。

○事業者 承知しました。

○顧問 大分細かい指摘がありましたけど、取り敢えず一通り意見は出たと思いますので、先に進めていただこうかと思います。一番リスクなのは、改変の程度がよく分からないというところがある。配置する場所は大体めどがついているのですが、そこに至る道路の改変、あるいは尾根筋の既存の林道等がないような場所もありますので、その改変の程度がよく分からないというところもありますから、その辺をできるだけ早く固めて、準備書の段階では結構細かい図面を出していただくことになると思いますので、その辺、準備方よろしくお願ひしたいと思います。

それでは、事務局にお返しします。

○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。

只今の顧問の先生方からのコメント、石川県知事の意見などを踏まえまして、私どもの方で勧告の方を検討してまいりたいと思っております。

事業者の方におかれては、私どもからの勧告並びに先生方のコメントを踏まえて適切に調査を行っていただき、準備書の作成の方にも適宜反映いただければと思います。

以上をもちまして、電源開発株式会社の（仮称）輪島ウィンドファーム事業環境影響評価方法書の審査を終了いたします。どうもありがとうございました。

(2) 九電みらいエナジー株式会社「唐津・鎮西ウィンドファーム（仮称）設置計画」

＜準備書、意見概要と事業者見解、佐賀県知事意見の説明＞

○顧問 ありがとうございました。

意見を出させていただいて、短い間にそれに回答いただきまして、ありがとうございました。

それでは、最初に大気関係の先生から行きましょうか。

○顧問 それでは、ちょっと細かいことも含めて確認させていただきたいのですが、まず4ページの図、風況マップの図なのですが、これが縦軸、横軸も含めて緯度とか経度とかが書いていない。左下にある風配図とかを測定したポイントが緯度、経度と書かれていますけど、このポイントはどこのポイントかというのが分かるようにしていただけないでしょうか。

○事業者 評価書において、そこは明確に表示したいと思います。

○顧問 それから、14ページの図を見て、転回場・積替場が随分住宅の近くにあると思って、補足説明をしてくださいということをお願いして描いていただいて、どうもありがとうございました。それで、ここでは大きな造成もないということで、余り大きなクレーンも使わないということでしたので、これはこれで結構と思います。

それから、22ページでちょっと確認したいのですが、工事関係車両の台数、第2.2-4表ですが、コンクリート打設時アジテーター・トラックが最大44台と書かれています。これは造り方としては、コンクリートは2日以上かけて入れるということなのでしょうか。1日ではこの台数では足りないと思うのですが。2日以上かけてやるということですか。

○事業者 2日以上かけて入れるということです。

○顧問 分かりました。それから、39ページ以下幾つか。最近何回も言っているのですが、気象観測所の風を測っている風速計の高度、地上高が書かれていないのです。ここの唐津地域観測所とか、また後でも佐賀地方気象台とか、あるいは現地調査もありますけれども、それぞれの風速計の地上高度をちゃんと書いていただきたいと思うのですが。

○事業者 評価書で記載するようにいたします。

○顧問 それから337ページ、これも補足説明資料をお願いしたのですが、窒素酸化物の現地観測は各季節1週間しか行っていないということで、ここでは、よく火力の方で使うやり方でやられていると思いますが、4季4週間で高濃度日を選出して年間の高濃度日をちゃんと捉えていることになるのかということを確認してくださいという質問を出しました。年間の方の説明で4週間の結果が日平均値の年間98%値とそんなに変わらないということは分かったのですが、350ページの方で、建設機械の稼働で、各季節の各高濃度日として選択するのに適切であったかという質問の回答が、補足説明資料の20ページの18番にあると思うのですが、このロジックというのは、年間と比較し、年間との相関がいいから季節的にも合っているだろうと、趣旨はそういうことですか。

○事業者 唐津局の年間の98%値が0.10ppm、それと現地調査の日平均値の最高値は0.06ppmとなっております。それに唐津局と現地の測定局との相関から求めた現地での年間の日平均値の98%値は0.07ppmとなっております。ですので、28日間の現地測定で測った最高値が0.06ppm、それと唐津局との相関から求めた現地の年間の98%の推定値、それが0.07ppmとなりますので、それも0.007ppmと0.006ppmとほぼ同程度であるということで、予測は妥当であるという形にしております。

○顧問 それは年間のことですね。

○事業者 はい。

○顧問 各季節ではどうでしたかということなのですかけれども。

○事業者 ここでは、各季節は気象の代表日に使っておりますけれども、最終的な予測・評価に関しましては28日間の最高値の0.006ppmを使っておりますので、それで代表できるというふうな形にしております。

○顧問 分かりました。もう一点なのですが359ページ、一番上に $C_d = \sum R_{ks} \cdot f_{ws}$ 、降下ばいじん量算出式という式がありますね。この右辺なのですかけれども、これは R_{ks} というのが、その前のページを見ていただくと風向別降下ばいじん量となっていますよね。したがって、降下ばいじん量の全体の値を出す C_d を出すためには、今 Σ 、 $K=1$ から m と書いてありますが、それにもう一つ Σ の風向で重なり合わせる1~16という記号をつけておかないと、全体の量にはならないのではないのでしょうか。

○事業者 この算出式に関しましても、別地点でご指摘いただいたことがあろうかと思っておりますので、別地点でご指摘いただいたような形で、 Σ の16方位を総和した形の式に訂正したいと思います。

○顧問　　よろしく申し上げます。

○顧問　　騒音関係の先生、お願いします。

○顧問　　補足説明資料、ありがとうございます。補足説明資料の方から見ていきたいと思いをします。

資料3-1-2です。4ページの4番です。変電所の位置について、こちらとしては民家との位置を知りたいということです。アセスの対象ではないとは思いますが、新たに変電所を造ったときに、民家そばに造るとやはりいろいろな問題が出ることも想定されるので、10ページの図の外と書いてありますけれども、できれば変電設備とその周辺の住宅の状況が分かるような図を入れておくのが望ましいということです。それは変電設備による様々なトラブルを防ぐという意味ですね。事業者がそこまで配慮しているという意味とっていただければいいと思います。

それから補足説明資料の7番、これは6ページ。私は伐採木のことを聞いていたのですが、基本的にはこの回答ですと、伐採木はトラックで事業地域から外部に持ち出す。そして、そこでチップ化をして燃料にする、若しくは燃料にならないものについては廃棄物として適正に処理する、こういうことですね。

○事業者　　そうです。

○顧問　　分かりました。私が質問したのは、伐採木のチップ化というものを、現地で移動式の破砕機というものでチップ化して、そして土に戻すのかと、それを想像したものですから、そうすると相当大きな音がする。この地域は結構民家が近所にあるということです。その配慮が必要かと思って質問しましたがけれども、これなら多分大丈夫だと思います。

それから、これはほかの先生の質問ですが、その下、6ページの8番の質問に、「風力発電機の純音性成分について」ということが書かれています。これに該当する準備書は、32ページのところに「純音性成分について」という項目があって、一応それに触れているということです。その文章の最初から9行目までは一般論として、IEC 61400-11で分析を行ってTonal audibilityを算定する。そして、基準として-3 dB以上であれば報告しなさいということが書かれている。逆に-3 dB以下であれば報告の義務はないから、基本的には影響はないでしょうということだと思います。

その下に「設置を予定している風力発電機からは、評価の対象となる明確な純音性成分は確認されない」と書いてあるのですが、こういうことではなくて、メーカー

資料によると、I E C 61400に基づいて試算をした結果、純音性成分が認められないことが分かったというふうな言及をしておかないといけない。この書き方だと単に事業者がこのグラフを見て、「純音がないと判断した」というふうにとられると具合が悪いと思いますので、そのような記述にしていきたいと思います。実際、データはメーカーの方からもらっていますか。私の言っているのは、ここで採用する風力発電機について、Tonal audibilityに関するレポート等はもらっていますか。

○事業者 もらっております。

○顧問 では、そのことをここに言及していただいた方がいいと思います。

それから、次4番目、補足説明資料の9番、ページで言うと7ページです。これは音圧レベルの単位のことを言っていますけれども、回答のとおりでいいと思います。単位は非常に大事ですし、縦軸を見るときに意味が分からないと困るので、これは間違いないようにしていきたい。この単位は、まさかメーカーの方で間違えているわけではないですね。事業者の方で間違えたということですね。

○事業者 そうです。

○顧問 分かりました。それなら結構です。これは間違えないように記載をお願いします。

それから、補足説明資料の12番の9ページ、これは土地利用状況について質問していきまして、都市地域の指定の有無、それから都市計画用途地域の指定の有無について言及がなかったということで書かせていただきましたけど、一応次のページとその次のページにそれが描いてありますので、これでいいかと思います。

それから、補足説明資料の14番、ページで言うと13ページ。これは風車の位置と最近接騒音調査地点の距離を描いていただいた図になります。拝見すると、E2は最近接風車が558m、右下。それからE3、E3というのはその左側ぐらいにありますけれども、これが406m。そしてE5、これは左上の方ですけど750m。ということで、かなり近いですね。この距離をどうとるかというのはいろいろ議論があるのですが、これまでの感覚からするとかなり近い。

その証拠が準備書の433ページ。まずE3、406mというところの予測結果ですがけれども、このうちの風力発電機寄与値というのを上から順番に見ていきますと、夏季の風速7m/sのときに44dBという数値になっています。そして下の方は空気吸収減衰が年間最小時ということですけど、これは計算値も同じですけども、やはり10m高さの

風速が 7 m/s で 44dB ということになっています。ですから、残留騒音がこの差異 39dB ということになるので $39 + 3 \text{ dB}$ 、つまり 42dB 以上風力発電機の寄与があると指針値を超えてしまうということですね。ですから、×もついていますが、これはちょっと厳しい距離だなと思います。

今 E 3 を見ましたが、同じように E 2 についても同様で、10m の高さの風速 7 m/s を超えると、風力発電機の寄与値が 40dB 未満ではなくて 40dB 以上になっている。E 2 というのは 558m のところです。

ついでながら E 5、これは 435 ページですが、E 5 については 756m。この表の一番上のところの冬季については、7 m/s で寄与値が 41dB ということで、40dB を超えるということです。

これまでもいろいろなアセス図書を見てきましたが、風車単独の寄与値が 40dB 未満でないとなんとちょっと厳しいと思います。今の指針値の考え方は残留騒音に左右されるので、残留騒音がずっと下がってしまうと一気に指針値を超えてしまう、と同時に聞こえ始める、耳につくということで、苦情の対象になる可能性があります。

ということで、今配置を変えろというわけにはいかないかもしれませんが、私の意見としては、これはちょっと問題ありだと思います。この事業は環境監視計画があるのですか。事後調査はないと思いますが、環境監視ぐらいはあるのでしょうか。ないのですか。

○事業者 準備書には記載しておりませんが、事後調査ではありませんが環境監視については、今後、実施する方向で検討したいというふうに考えております。

○顧問 1 年間ぐらい、少し残留騒音の変動と風車が回転しているときの状況は把握しておいて、それで問題が発生しないかどうかという基本的なデータをしっかり押さえておかれた方がいいと思います。ですから、環境監視はやられた方がいいと思います。

○事業者 ちなみに補足させていただきますと、私どもも、この寄与レベルについては何らかの考慮が必要があるというふうに考えておりまして、更なる低減措置として、ブレードに取り付ける風力音を低減する部材というのがございまして、メーカーからの話では、それが大体 1 ～ 2 dB 低下する効果があるというのも聞いておりまして、それも採用する方向で今計画をしているところでございます。

○顧問 のこぎりみたいな歯ですね。

○事業者 そうです。フクロウの翼を応用したものです。

○顧問 あれ、効き目があると思います。ですから、それを採用していただくのが一つの対応策になると思いますし、メーカーから、それを付けたときに、どれくらい付けないときよりも低減するかということをしっかり把握していただいて、それで設置をする。そして、事後調査ではなくても、事業者の自主的な調査として環境監視をしっかりやっていただければいいかと思います。

次に移りますけど、振動の方も一つ申し上げておきたいことがあります。まず、補足説明資料の38～42ページ、写真なんですけど、環境振動というのは実はほとんどないのです。38ページの振動計というのはどこにあるかというと、恐らく草の生えた土の上にあります。そもそも地盤振動を測るときには、土の上に普通に置いたのでは全然だめというか、出てこないのです。通常は踏み固めた地面の上に置きなさいとなっているのです。しかしながら、環境振動そのものというのはほとんどない。中央構造線のような地面の奥深くから振動が湧き上がってくるようなところだと微振動があるかもしれないんですけど、通常のところではそういうのはないので、測定しても測定限界以下になってしまうのです。

それが分かるのが準備書の505ページ、「振動の調査結果」という表があります。ご覧のように、昼間も夜間も25dB未満としか書いていない。ほとんどそうですね。これは25dBにほとんど意味がなくて、計測器の測定限界以下であるというのを注書きで入れておいてください。これ、意味がないのです。25dBというのは測定器の測定限界以下であると。あ、注書きで書いてありますね。分かりました。

あともう一つ聞きたいことがあったんですけど、準備書の221ページ。これは佐賀県知事の方法書に対する通知になっていますけれども、「個別的事項」の「騒音及び超低周波音」のところですよ。ここに「ディーゼル発電機を設置する場合といった騒音等の影響要因となるものについては、」とあるんですけど、これは何を想定してこのような意見になっているか教えてください。方法書のことだから、その当時のことで全く意味がないのかもしれないのだけど。

○事業者 佐賀県の審査されている先生が言われたことなんですけど、停電したときに非常用電源としてディーゼル発電機など大型の音が出るようなものを使う場合は、必要に応じてやりなさいみたいなご意見でした。

○顧問 電力が足りないの。

○事業者 使う計画はございませんので。

○顧問 ないですね。分かりました。それなら結構です。ありがとうございました。

○顧問 ほかの先生、お願いします。

○顧問 それでは、31ページ。確認が多いのですが、swishのことが記載されていますが、発電機から400m離れた地点というのは具体的にはどこですか。私が見落としをしているかもしれませんが。文章の記述だけでは分からないので、きちんと、ここで測定した結果こうでした、というふうな書きぶりにした方が説得力はあると思うのですが、いかがでしょうか。

○事業者 これに関してはメーカーの諸元でして、メーカーが400m離れた地点で測定してパワーレベルを出しているという形です。

○顧問 このswish音の測定自身もメーカーがやって、400m離れたらこうでしたというとか。

○事業者 はい、そうです。

○顧問 でも、先ほどほかの顧問もおっしゃったように、ちゃんと自分たちが確認しているというふうな書きぶりにしていただく方がいいのかというふうに思います。「メーカーの調査結果によると」というふうなエクスキューズをつけるなど、工夫をお願いしたい。

先ほどのほかの顧問のお話に続くのですが、羽根に少し工夫をして低減を図るということなのですが、そうするとswish音のところとかTonalityの話とか、そういうようなところもまた今回記載していただいている内容とは変わってくる可能性もあるので、そのような検討も次の段階では必要ではないかというふうに思います。メーカーの方からデータを取り寄せれば検討ができるのではないかと思います。

それから、またそこに絡むのですが、32ページの純音成分のところですが。メーカーがそういうふうに言っているからというふうなことのご説明だったかと思うのですが、私の意見としては、事業者がちゃんと検討したという透明性の確保という観点からいけば、きちんとスペクトルを見て、ここの部分はこうですというふうな事例を示しながら、－3 dB以上ないから純音成分は大丈夫なのです、というふうなところをきちんと説明を加えられた方がいいのではないかというふうに思います。メーカーがこう言っているという、その受け売りだけでは他力本願的かというふうに私は思います。そこはちょっとご検討ください。

それから、246ページですが、騒音の現地調査についての記述があるのですが、環境

騒音の調査地点は5カ所設けられていて、それぞれ4回実施すると書いてあり、246ページにはその日取りまで書いてあるのですが、実際どういうふうに調査されているのかというのはちょっとよく分からない。これ、複数点のある期間で行うということで、それぞれが4回ずつ測定できるようなルーチンを考えて測定されたという理解でいいでしょうか。

○事業者　　ちょっとご説明させていただきます。騒音の現地調査については、最初の冬季から夏季までに関しては、これは375ページを見ていただきたいのですが、E 1、E 2、E 4、E 5 地点というのを測定しております。最新の事業計画が固まった時点で、このE 3 地点というのが、近傍の民家として追加で検討が必要ということで、このE 3 地点というのを秋季から追加になりまして、足りない部分の冬・春・夏をE 3 だけ測定したという形になっております。

○顧問　　設定された期間の中で、事業計画との絡みで、少し変則的ではあるけれどもきちんと実施されるということで理解しました。

　　そしたら317ページなのですが、気象測定の話がされているので、さっきほかの顧問もおっしゃっていたと思うのですが、気象の測定装置の仕様に関する記述はあるのでしょうか。

○事業者　　317ページの下3行に風向・風速、日射量、放射収支量の記載がございます。

○顧問　　使った測定器はこれですということなのですが、例えばどういう高さで測定したのかとか、気象タワーとまではいかないのかもしれませんが、どういうふうなのを設置されたとか、図を示すとか、分かり易いように工夫してください。

○事業者　　一般的には、気象庁の方から出されております地上気象観測指針というものがございまして、そこである程度高さとか測定方法が決まっておりますので、そこに準じた形で測定しております。

○事業者　　補足説明資料の31ページになります。

○顧問　　分かりました。それから、372ページなのですが、建設機械の稼働時の調査結果になるのですが、これは予測結果ということですね。CNモデルで予測した結果ですか。

○事業者　　372ページの35表ですか。

○顧問　　そうです。

○事業者　　これは環境騒音の現地調査の結果です。予測の合成する前の現況騒音を測定

した結果です。昼間の測定値を用いて建設機械の騒音と合成したのは、395ページの44表になります。

○顧問 35表は「騒音（建設機械の稼働）の調査結果」となっています。

○事業者 これは分かりづらかったので、一応こう書かせていただいたのですが、騒音の調査が、施設の稼働に伴う騒音の測定のための残留騒音の測定と、建設機械の稼働に伴う騒音を評価するための等価騒音レベルの測定、どちらも等価騒音レベルではあるのですが、ちょっと分析方法等が違いますので、こういった建設機械の稼働に伴う騒音を解析するための現況のデータとしてデータ整理をした結果は、この建設機械の稼働の調査結果という形で記載しております。

○顧問 では、これは残留騒音ですか。

○事業者 残留騒音というか環境騒音ですね、 L_{Aeq} の測定結果です。

○顧問 勿論、今の段階で建設機械は稼働していないので、私は、ただこういう機械を使うという想定の中で、各測定点のレベルをCNモデルで予測した結果としてこの値が書いてあるのかと思ったのですが、そうではないですね。

○事業者 ちょっと誤解を招いて申し訳ないのですが、あくまでここに関しては環境騒音を測定した結果ということで、それが残留騒音と分かりにくくなりますので、項目として区分するために「建設機械の稼働」という表現で書かせていただいたという次第ではあります。

○顧問 少しこの書きぶりは工夫していただいて、間違いがないようにしていただきたい。

それから375ページなのですが、下から3行目のところに「ハブ高さの風速を把握するために、風況観測塔に」というくだりがあるのですが、これは先ほどの補足説明資料にあるものを指しているのでしょうか。

○事業者 風況観測塔はコウモリのところの図面に出ていたのですが、高さ59mぐらいのタワーを建てまして、そこで測っているデータになります。

○顧問 その絵というかその仕様を説明するようなくだりは、コウモリのところにあるのですか。

○事業者 風況観測塔の仕様については記載していないのですが、位置としましては629ページ、コウモリの結果の図面になるのですが、左上ぐらいに「自動録音法」というふうに。

○顧問 先ほど説明がありましたね。

○事業者 ここに風況観測塔が建っております。

○顧問 重複もありかと思うので、突然この「風況観測塔」という言葉が出てくるとアレッと思うので、この辺、補足で説明というか記述の工夫をしていただければと思います。

○事業者 図面と諸元ですね。

○顧問 それはコウモリのところでも、例えば前の何ページを参照くださいとか、そういうふうな書き方ができると思うのでお願いします。

あと、376ページですが、実際の残留騒音の測定の結果について概要を記載していたページになりますが、E 2は海岸端に近いところだと思うのですが、波音というのは聞こえないのですか。

○事業者 ここは、波音は聞こえないですね。補足説明資料の39ページ、海とは民家の間の道路を隔てておりまして、私も現地におりましたけど、波音というよりも風による残留騒音の方が聞こえる。

○顧問 主要な残留騒音、音源ではなかったということですか。

○事業者 逆にかなり低くなったときもありましたので、低くなったときも波音は聞こえないような状況でした。

○顧問 分かりました。それから、E 5でボイラー音がという話を書いてあるのですが、それは除外音としては処理されたのですか。

○事業者 ボイラー音に関しては、たばこの苗を栽培しておりまして、冬季に定常的に遠方の方から。この地点周辺にずっとビニールハウスがありまして、そこでたいていと、ボーッという音がかすかに聞こえるということです。定常騒音ですのでこれは省けないということで、この時期は毎年やっているということなので、一応省かずに、除外はしておりません。ただ、そういったものでも特異的に燃やす瞬間とか高くなるものに関しては、基本的に除外対象としております。

○顧問 分かりました。E 1なのですが、昼間も夜間も最高値のところがちょっと高めなのですが、何か除外できなかった音源があるのではないかと思います。

○事業者 E 1に関しては、山の中ですので鳥が鳴いておりまして、鳥も地点付近で瞬間的に高く鳴くものに関しては除外できるのですが、山全体でチュンチュン鳴いているものに関しては、ベースの騒音として、定常的な変動をしておりましたので削除でき

ない、環境騒音の一部であるということで、そういったものに関しては除外できませんでしたので、環境騒音として扱っているという形です。

○顧問 分かりました。E 4 のところで、3 行目にタイポで「である。である。」と 2 つ続いているので、そこは修正をお願いします。

○事業者 分かりました。ありがとうございます。

○顧問 それから、378 ページからの一連の表の中で、一番右側のところに「調査期間の有効平均値（残留騒音）」というふうな記述があるのですが、この有効平均値というのは何ですか。

○事業者 有効平均値というのは、調査期間の中で残量騒音の調査結果に関しては有効である条件というものがありますので、風の除外音の条件とか、それを満たしたデータを合成した結果がこうということです。今回、調査の途中から適用する風力騒音マニュアル等が公表されて、当初は風が強い状況で測定をやっておりましたので、なるべく風力騒音マニュアル等を参照してデータは再整理を行っているのですが、どうしても有効データが足りない部分が E 2 地点の 1 日目とかでありましたので、それは残留騒音の算出は行っていない。データの有効数に達しておりませんでしたので。ですので、有効なデータのみをこの残留騒音の有効平均値という形で出しております。

○顧問 説明はよく分かるのですが、突然このキーワードが出てくると、多分評価書としては分かりにくいと思うので、この「有効平均値」という言葉を使うのであれば、これはこういうものだというふうに注釈を入れていただけると理解がいいかと思いましたので、ご検討ください。

○事業者 ありがとうございます。

○顧問 それから、383 ページのフロー図なのですが、工事用資材の搬出入のフロー図になりますけれども、右側の一番上の段の「現況値」と予測計算による現況値の矢印が「モデル誤差、地域特性を考慮した補正」というふうな箱に入って、それが将来の計算値に何らかに加味されて最終的な予測値になっているのですが、これは予測値と現況値の差があって、それを実測値にすり寄せた値を将来の計算値に加味した、そういう理解でよいですか。

○事業者 予測に使用する交通量と交通条件で現況計算値を計算しまして、その現況計算値と実際条件で測定しました現況実測値、その差分を地域特性としまして、将来の予測値に補正值として組み込んでいる形になります。

○顧問 分かりました。そのような記述もどこかにあってもいいのかと思っています。
そこはご検討ください。

それから、395ページですが、この表で言う現況値というのはどのようにして求められた値になるのでしょうか。これは先ほどの残留騒音とか、先ほど説明あった環境騒音ですか。

○事業者 環境騒音を測定した結果です。通常の建設機械の予測で用いるときに。

○顧問 稼働していないときの、ということですね。分かりました。

同じ395ページですが、E 1 と E 2 で現況値から予測値が10dBぐらいアップしているのですが、396ページの評価の結果については、影響は小さいと言えるというふうなことが記載されているのですけれども、これはどういう根拠でこのような記述になっているのでしょうか。例えば、何らかの基準値以下だから影響は少ないということかもしれないのですが、現場ではそれなりに一気にレベルが上がるという数値です。

○事業者 実際、ここの予測した地域に関しては、騒音に係る環境基準というのは設定されていないので、そういった環境基準との評価というものはしておりません。それと、この建設工事自体が風力の建設工事ですので、同じ箇所で何年も工事するというものではなく、短期間に工事箇所が移動するという形ですので、瞬間的には上がるころはあるのですが、それで環境影響を及ぼす程度ではないと判断しております。

○顧問 であれば、そのような時間軸もちゃんと考慮した上で、影響は小さいというふうな記述にいただいた方が、誤解がないのかというふうに思います。

それから、402ページに他事業も含めた残留騒音等計算した結果を整理していただいているのですが、例えばE 5 の秋の昼間を見ると、残留騒音、他事業まで考えると39dBという値で、他事業の風力発電機の寄与だけを見ると21dBなので、残留騒音は38dBと計算できるということですか。

○事業者 この残留騒音（他事業）というのは、秋季に関しては、冬季から始めまして秋季から他事業の風力発電機が営業運転を行っていきまして、全てではないのですが、調査期間中に他事業の風力発電所で稼働する期間がありましたので、その影響があるデータに関しては除いて計算を行って、現況騒音から他事業の風力発電機の寄与値を計算しまして、除いて、影響のない日もありますので、最終的に3日間それぞれ計算しまして、それを再度合成して残留騒音を算出した値が、この一番右側の残留騒音という形になります。

○顧問 であれば、レベル計算だけを考えて、39dBから21dB引いたら38dBでという単純なものではないということですね。

○事業者 一応注3に参考として書いてありますが、「秋季は、他事業風力発電機は1台のみ稼働していた状況であったため、寄与値は稼働していた1台の値とした。また、1日目は稼働がみられなかったため、2、3日目について除外処理を行った」ということで、1日目は除外処理をせず、2日目と3日目は除外計算をして、それを3日間で計算した値がこの右側の数値になります。

○顧問 分かりました。最後になりますけれども、404ページからコンターを描いていただいているのですが、パッと見て、同心円とは言わないのですが、同じような形状で音が減衰していくような図に必ずしもなっていない。これは距離減衰以外に何か、例えば地表面の影響ですとか、地形の影響ですとか、空気吸収の影響ですとか、そういうふうなものが加味されたものという理解でよろしいですか。もしそうであれば、ただこの図がぼんと載っているだけではなくて、どのファクターでどのくらいの影響があったという記述があってもいいのではないかな。

○事業者 398ページを見ていただきたいのですが、計算に関してはI E C 9613-2に基づいて行っておりまして、この中で空気吸収減衰に関しては2条件で計算しているのですが、その他の影響がある条件として気象面の影響ということで、基本的に音源と予測地点を置いたその中間に地形がある部分で、影響があるものに関しては検討するような形で計算をしております。

○顧問 そうすると、ほぼ同心円というか、何かそんなふうになるような気がするのですが。

○事業者 逆にここは山岳地帯ですので、地点から風況ポールが見えにくい状況だと、下がるような形にはなると思います。

○顧問 地形の影響を考慮しているということですか。

○事業者 はい。

○顧問 地形の影響の考慮の仕方は、この障壁の計算をされているということ。

○事業者 国土地理院の電子地図データから地形情報を読み取りまして、地形のベース、基礎データを作りまして、それで予測式に基づき計算をしております。

○顧問 分かりました。

○顧問 では、工事関係の先生お願いします。

○顧問　　まず、13ページで基礎なのですが、まだボーリングはされていないのですか。直接基礎か杭基礎になるかの可能性って、周辺の事例とかそういうのを見てどんな感じですか。

○事業者　　全てのサイトでボーリング調査を既に実施をしております。直接基礎のところもあれば、杭基礎のところもございます。

○顧問　　そうですか、いろいろこうなっているのですね。

○事業者　　なっております。

○顧問　　この図を見てちょっと不思議だったのは、切り盛りはすごく地形になじませて、余りシビアな造成になっていなくて好ましいかと思ったのですが、改変範囲というのが、ここが伐採範囲になるのですが、この形がどうしてこういうふうになっているのかというのがよく分からなかったのですが。それは、ほかの16ページ、17ページ、18ページ、「改変範囲図」というのがあって、例えば18ページの改変範囲、右端の図面で見ると、かなり切り盛りの造成プラス、ヤードに比べると相当広い範囲を切っていますよね。風力発電機取り回しによる伐採のみの範囲というのがこんなに大きい必要はあるのですか。

○事業者　　伐採の範囲ですか。

○顧問　　はい。

○事業者　　まず、ヤードの設定なのですが、今回、土地に関しては全部借地をしようと思っています。借地のできる範囲の中で造成計画を立てました。あと、広さの設定なのですが、今回使う風力発電機のブレードなのですが、これは全て地組になります。要は架台を敷地に置いて、3枚の羽根を地べたで組んで、ハブごと1,200 t クレーンで吊り上げてナセルに設置する計画をとっております。それで、そのクレーンが1,200 t のメインと、220 t だったと思うのですがサブクレーンで、地組のできるスペースを今必要最小限で改変範囲として使用することとしております。

○顧問　　やはり相当大きいクレーンがブンブン回るわけですね。

○事業者　　そうです。

○顧問　　そういう意味では、13.3ha伐採するというのがちょっとどうかと思ったのです。

もう一つは、この改変範囲図はそれで分かったのですが、その後に伐採範囲の図面が27ページにあるのですが、スケールが小さ過ぎる。

それと、その前に戻って、19ページの「萌芽再生による緑化」という言及があるのですが、萌芽再生で植生が回復できれば、それはそれでいい話かと思ったのですが、実は樹種によって、萌芽再生するものとししないものがあるのです。そうすると、植生が知りたくなったのです。ところが、植生図と伐採範囲が重なった図面がちょっと見当たらなかった。スギ・ヒノキの壮齡林なんていったら、伐採したら萌芽なんて大体しません。クヌギ・コナラ林だったら萌芽再生しますけど。だから、植生によって萌芽再生による緑化が可能かどうか。この辺、実績はあるのですか。

○事業者 別の風力の建設現場でも同じようなことをやっておりまして、スギ・ヒノキといいつつも下草に結構広葉樹が入っているところが多くありますので、そういうのを基本的に生かしていこうというふうに考えております。借地ですので、当然出てこない地主に返地するにもできませんので、萌芽再生させて植生が回復しないということであれば、代替的な措置としまして植樹も勿論考えたいと思っています。

○顧問 それをお勧めしようと思ったのですが、その辺もちょっと書いておいたらいいかと思いました。萌芽再生の可能性も含めてちょっと検討していただいて、それから、施工時期にもよるのです。細かい話ですけど。冬季に伐採すれば春に萌芽する可能性高いのですが、春先から夏に伐採すると大体だめになってしまうのです。だから、そういう施工工程もあると思うのです。そういう意味で非常に不安定だし、同じ植生になるとは限らないのです。そういうところがちょっと疑問だった。

それを確認する意味でも、27ページの樹木伐採範囲の図面と802ページの植生図を重ねていただいて、どういう植生区分がどのくらい改変されるかという、これも集計されていますか。その辺が準備書に載っていないような気がしたのですが。伐採量は推定されているのですが、伐採量を推定する際の根拠として、植生区分ごとの改変伐採面積というのが多分集計されているはずなのですが、それがどうも見当たらなかったのです。

植生区分ごとに多分ha当たりの材積量というのが大体推定されて、それが何ha切られるから何m³の伐採量になるという計算だと思うのですが、その辺の根拠がちょっと分からなかったのです。

この802ページの植生図はスケールがどこにも書いていないので、縮尺とか棒尺とかどっちかは入れてほしいと思います。さっきの改変図と重ねるにはこのスケールでは無理なので、5,000分の1とかそういうあたりの図面が必要かと思います。

さらに言うと、808ページ以降の「重要な種の確認位置」というのがあるのですが、これは対象事業実施区域を描いてあるのはいいと思うのですが、その伐採範囲が描いてないので、この重要種が失われるのか失われないのかが分からないのです。直接伐採範囲に入っているとすれば失われると思うので、入っていなければその場で残る、その辺がよく分からないので、この重要種の保全措置もどういうふうにしたらいいのかも多分読み取れないのです。その辺が不足しているかという気がしました。

○顧問 では、水関係の先生。

○顧問 まず、この事業範囲周辺の集水域の図はありますか。今、方法書のチェックリストでは大体あると思うので、ご検討いただければと思いますが。よろしいですか。

○事業者 現時点では付けておりません。

○顧問 それから、細かいことですが、工事に伴う排水は発生しないということですが、工事中の生活用水についても恐らく出ないとは思いますが、そのことは明記していただければと思います。

これも細かいことですが、水産業で内水面漁業がないのは分かるのですが、社会的状況なので海面漁業についても少し触れて、記述をしておいていただいた方がいいのかというところです。

水の利用状況についてなのですが、95ページで簡易水道施設はないということなのですが、この周辺の水道とか水源というのはどのようになっているのでしょうか。唐津市の水道事業を見ると、この辺は入っていないみたいなのですが。

○事業者 水道事業については唐津市に聞き取りを行ってまして、実際に河川からの水道というのは、ちょっと前までは、方法書の時点では行われていたのですが、それ自体が今廃止されてまして、河川からの取水というのはこの地域では行われていなくて、要はほかの場所から持ってきているという状況なので、地域において水道用水の取水は行われていないということは把握しております。

○顧問 そうすると、どこか離れたところから持ってきている。

○事業者 そうです。

○顧問 というのは、何かちょっと書いておいてもらおうと分かりやすいかという気がします。

それから、これも細かいことなのですが、708ページの表と709ページの図を見ていただくと、橋本川でコガタノゲンゴロウが出ていることになるのですが、表を見ると、

多分コオイムシの誤りではないかと思うので、ちょっとご確認いただければと思います。
橋本川で2個体という紫色の丸があるのですが、コダカノゲンゴロウの記述を見ると、対象事業実施区域外では確認されていないので。

○事業者 ご指摘どおりで、確認しまして修正したいと思います。

○顧問 それから、776ページでコガタノゲンゴロウとシマゲンゴロウについて確認状況を書いているのですが、この両種とも昆虫類調査と底生動物相調査の両方に出ていて、恐らく底生動物相調査の記述が欠落しているのではないかと思います。例えば、コガタノゲンゴロウで対象事業実施区域のため池が入っていなかったり、シマゲンゴロウで河川での確認の記述がなかったりしているので、そこはちょっとご確認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 では、鳥関係の先生。

○顧問 全体的に見て深刻なというか重要なものについては、私は余りそんなに感じないので、細かいことも含めて、記述の仕方、書きぶり等について幾つか指摘させてもらおうと思います。

まず、65ページ辺りから始めます。重要な種の表に、鳥で2番目にアカヤマドリと書いてあるのだけど、ご承知のようにアカヤマドリというのは亜種の名前です。種としてはヤマドリです。次のページなどにもハヤブサとかサンショウクイとか亜種があるのだけど、ここに種名で書いてあるのですから、統一した方がいいと思います。

それから、同じように66ページで、種の保存法の指定の国内希少野生動物種でまだオオタカが入っている、その代わりシマアオジは入っていないとか、そういったものの確認をして書き直してください。

それから、アカヤマドリは、確か佐賀県では情報不足になっていると思います。ここにはまだ書いていない。現地調査、予測の方にはある程度反映されていましたから、統一性というか、しっかり合わせるようにしてください。

今度は現地調査の結果の方ですけど、576ページの「調査方法」のところでラインセンサス、「一定観察幅内に出現する鳥類」と書いてあるのだけど、この一定観察幅というのを具体的に書いた方がいいです。何mですか。

○事業者 ここは片側25mで概ねやっております。

○顧問 25mだったら20倍以上の地上望遠鏡というのは要らないのではないかと思います。

のだけど、何かそれを使った例があるのですか。

○事業者 これはポイントセンサスのみで使っております。

○顧問 ポイントセンサスは一定観察幅ではないのですか、要らないのですか。

○事業者 これは一定観察幅でっております。

○顧問 スポットセンサスも一定観察幅内ね。

○事業者 50mスクエアです。

○顧問 それも書いた方がいいですね。それから、585ページのラインセンサス法の調査結果とかがずっと書いてあるのだけど、ルート名のところがずっとL 1～L 8と書いてあると、みんな対象事業実施区域内だと思ってしまうのだけど、L 8だけ対象事業実施区域外ですね。だから、方法の方には書いてあるのだけど、折角だから、この表にも対象事業実施区域内なのか外なのかというのを、スポットセンサスも含めて書いた方が分かりやすいと思います。

それから、この書き方なのだけど、ラインセンサス法で〇〇を確認したというだけで、25m以内で随分調査した割にはあっさりとした書き方なので、折角だから季節の特徴であるとかラインの特徴であるとか、そういったものを少し書かれた方がいいと思います。

それから625ページ、ちょっと気になったのだけど、下の表の中のイタチ属で確認状況のところ、死体を1個体確認しているというふうに書かれているのですが、これは同定できなかったのですか。

○事業者 ちょっと破損がひどくて、尾の長さと胴体の長さで同定するというのは把握していたのですけれども、そこまで同定できなかったのがイタチ属でとどめております。

○顧問 この辺、どれぐらいの破損なのか。イタチだということは分かったということですね。

○事業者 はい。

○顧問 性別も分らないの。

○事業者 分からなかったです。

○顧問 この辺はチョウセンイタチの方が多いのですか。

○事業者 海岸沿いはチョウセンイタチの方が多いですけど、もうちょっと標高が上がればイタチの方が多いというのは聞いております。

○顧問 それから、715ページのヤマコウモリ、次のページのユビナガコウモリ、オヒ

キコウモリの予測ですけど、一番下、「飛翔への影響（風力発電機への衝突）」というのは、自動録音法により、例えばヤマコウモリだったら、「7日12回確認したが、ブレード回転域下方の高度（15m:9日17回、3m:12日45回）と比較して飛翔の確認が少ないことから」衝突の可能性は少ない。これは、そんなに顕著な違いなのですか。

○事業者 あくまでも回数と日数で比較した結果ではあります。

○顧問 少ないというのは分かるのだけど、下の方だったらちょっと考えなきゃいけないけど、上でこの回数だったら、少ないからという論理展開よりは、全体的に少ないというような感じがするのだけど。その方がいいのではないかという感じがするのですよね。

○事業者 分かりました。ちょっと検討いたしたいと思います。

○顧問 12日間で45回でしょう。今回7日間で12回といたら、1日当たりにすると余り変わらないような感じがするのですけどね。

それから717ページ、年間衝突予測数の算出にモデルを使うのは、通常、複数モデルを使うことが推奨されるというのではなかったですか。違いますか。これは1つでいいのですか。

○事業者 これはほかの事例も参考にして、1つのモデルのところもあれば2つのモデルを使用しているところもありましたので、今回は。

○顧問 それで1つの方を選んだということですか。

○事業者 はい。

○顧問 この対象事業実施区域に関して言えば、大体のところはかなり衝突数としては小さく出ているからということもあるのかもしれませんが、余力があれば試みられたらと思います。

それから742ページ、細かいことだけど、サンショウクイというのが出ているんですけど、これが前の方の現地調査結果ではラインセンサスとかスポットセンサスは詳しく書いてあって、そこにはリュウキュウサンショウクイしか載っていない。確認鳥種のところでは、春に一般鳥類調査で確認できましたと書いてあるのだけど、突然サンショウクイの予測結果で、サンショウクイは〇〇で見られました、〇〇で見られましたというのはちょっと問題かなと。なるべく前の方の鳥類の調査結果の方で、例えば任意観察なら任意観察とか、そういったものを分けて、任意観察で見られたとかスポットセンサスで見られたとかいうのを分けて書かれると、少しもとに戻らなくていいかという気がし

ました。

それから762ページ、ミヤマガラスの衝突数が0.3なのです。0.3ということは3年に1羽なのね。これ、猛禽類だったら数値が高くて大変なことだという話になるわけだけど、0.3というのがミヤマガラスの個体群の中でどういう影響力になるのかというのを書いた方がいい。

例えばここだと、実際に2,839個体見られているわけですよ。だから、これが3年間に1羽衝突するかもしれないというのは予測数なので、もし衝突したとしても、1万個体のうちの1個体ということで、もしぶつかったとしても個体群に大きな影響はないみたい、というようなことだけだね。それがいいかどうか分かりません。ただ単に私の思い付きだけど、ミヤマガラスは狩猟鳥にもなっていますから、全国でも狩猟鳥としてとられている数もあるのです。だから、それからすると、というようなことがあるので、そういったちょっと工夫をされたらどうかという気がしました。みんな判で押したように、ワシ、タカと同じように、迂回する空間が残されているからとか、予測衝突数は少ないからとか、そういうことしか書かないのではなくて、少し工夫されたらいいかという感じがします。

それから820ページ、食物連鎖図の一番頂点にあるもので、サシバ、フクロウ等の鳥類、キツネ等の中型哺乳類というのと、すぐ下にあるテン、アナグマ等の中型哺乳類というのは、上位としてはどう違うのですか。

○事業者　基本的に雑食性のものを下げている、キツネのように肉食傾向が強いものを上に上げているというふうに書いています。

○顧問　キツネは肉食系が強いというのは決まっているのですか。

○事業者　あくまで文献情報。

○顧問　最近、結構キツネもいろいろなものを食っているという文献がありますので、雑食性との違いがなかなかよく分からないというか、そういう感じがします。また、キツネ等となった場合、じゃあ何なのという話になるではないですか。「等」ということで全部くくるのだったら、テンとかアナグマ、これも「等」がついてますが、何か非常にあやふやになってしまうから、その辺ちょっと考えてください。

それから826ページ、これは生態系のサシバを上位性注目種で選んで、餌動物をカエル、バッタだけ選んでいるのだけど、カエルとバッタがいるということで生態系への影響というのを表せますか。

○事業者 下位のカエルとバツタのさらに下位もというご指摘ですか。

○顧問 そういうのを含めて、ここではサシバの重要鳥類としての調査ではなくて、サシバを頂点とした生態系の調査になるわけだから、それでカエルとバツタというのでいいのかと考えました。それでいいと言われるのだったら、別に何も言いません。

例えば839ページの「餌動物の確認回数」って、よく調べられたと思うのだけど、ここで見る場合に、例えばカエル類というのは、平成28年には12回見ているのですが、29年には1回しか見ていない。合わせれば13回かもしれないけど。バツタだと28年に6回見て、29年に19回なのですね。合わせて25回。例えばバツタ25匹だとすれば、一方でヘビは2匹見ている。バツタの25匹分とヘビの2匹分で生態系の中での占める割合とかいうことを考えれば、ただ回数が多かったということでバツタを採用しているのだけど、それを納得させるような何か一言が必要なのかなと感じたのです。それは一つのコメントです。

それから840ページ、これも不思議なのだけど、BペアとCペアって2年連続育雛期中断しているのだけど、これはどういうことですか。

○事業者 これははっきり目視で確認したわけではないのですが、地形的なもので、尾根があるわけではなくて、斜面があって、その上がまだ平坦地で畑に利用されていて、そこで非常におびただしい数のカラスが生息しています。ここは余り大きい木がありませんで、営巣は全てスギで、周りの広葉樹や竹林からかなり突出したところに営巣していますので、雛がかえったところにカラスが見つくて捕食するのではないかというふうに考えております。

補足しますと、途中で失敗した個体は、翌年には営巣場所を変えているというふうな傾向が見られております。

○顧問 営巣場所を変えても、またカラスにやられるのですか。

○事業者 この2年間では同じような結果が得られております。Aペアのみ、2年連続で3羽巣立させたということです。

○顧問 そういった突出したものと今言われたようなところというのは、営巣適地ではないというふうにみなされるわけですか。

○事業者 潜在的営巣場所としては、その場所が選ばれております。

○顧問 845ページに潜在的営巣場所というのを抽出されているのだけど、これは現在の確認された営巣場所がちょっと書いていないのでよく分からない。その潜在的な営

巣場所と一致するのか、それとも潜在的な営巣場所ではないけど、ここを選んだのかというのはちょっと分からないのです。書き加えられたらどうかと思うのだけど、実際の感想としてはどうなのですか。

○事業者　　実際は潜在的営巣場所に全て含まれております。

○顧問　　では、カラスから追われて、また別にどこか造ろうとしている、まだまだ場所はあるそうということですか。

○事業者　　イタチごっこではあるのでしょうけど、恐らく何年も観察を重ねていけば、また同じところに戻ることもあるでしょうし、スギ林を転々するのではないかと考えています。

○顧問　　そういう面からすると、佐賀県知事からの指摘にあるように、サシバの事後調査というのは必要なのではないかと思いますけど、いかがですか。

○事業者　　今のところ、事後調査を行うということは考えておりませんけれども。

○事業者　　本事業による影響、この地域においてのサシバの営巣の状況というのは今説明したことで、いろいろな外乱があるといえますか、カラスの影響とかいろいろなものが当然ある地域の中で、私どもの事業の影響がどう、それに影響するのかという視点で保全措置というものを検討しておりまして、冒頭の方でも話があったと思いますけれども、6号機と1号機につきましては、営巣のこれまでの調査結果から近い場所にあるということもあって、工事による影響を避けるために、繁殖期については工事を休止するという保全措置を決めてございます。

そういうことから、サシバの本事業の影響に対しての部分については回避できるというふうに考えておりまして、事後調査については今のところ計画はしてございません。ただし、バードストライクに関しましては、環境省のガイドラインの方にも最低限の調査は必要だということもございますので、サシバも含めたバードストライクに関しては、調査について実施する方向で今検討しているところです。

○顧問　　分かりました。

○顧問　　では、続いてほかの顧問。

○顧問　　若干重複するところもあるかもしれませんが、ちょっと細かいところも含めて確認させていただきたいと思います。

まず、コウモリの調査で、後でまた予測のところで自動録音法というのがいろいろ出てくると思うのですが、566ページに調査期間が書いてあります。566ページの一番下、

これを見ますと、春・夏・秋とあって、私が数え間違えていなければ、春が7日、夏が7日、秋が7日、全部7日ですね。7日、7日、7日で設定していますけれども、このそれぞれの時期に設定されたというのは、どうしてこの時期にしたのですか。

○事業者 この時期は何か文献とかを参考にしたわけではなくて、あくまで今までの生物の調査の状況として、春・夏・秋の調査を実施して生物相を把握するという、一般的なほかの哺乳類の調査に倣って春・夏・秋、代表的な時期として設定しております。

○顧問 分かりました。一般的な調査として設定されたということで、アセスの調査としては特に問題はないかと思うのですが、コウモリの発生時期というのは、種類にもよるでしょうけれども、結構夏場に集中します。夏場ですと、例えば今年などは丁度、今の時期ですね、7月27日から8月2日、ちょっと前の時期です。非常に暑いのですけれども、年によっては時期がずれたりするようないきものもあるわけです。そういうことを考えると、夏場がメインで、場合によっては捉えられたり捉えられなかったりというようなこともあると思うのです。今回は、これで恐らく合計20日、573ページに合計20日とあるのですけれども、私の数え間違いですか。春、何日、夏、何日、秋、何日。

○事業者 確認された日は20日。21日中20日でコウモリが確認された。1日、確認されていない。

○顧問 そういう意味ですね、分かりました。調査日は21日なわけですね。延べ21日で7日ずつということですね。そういう情報は、その次のページの574ページの表に入れておいていただいた方がいいと思うのです。調査日数が7日で、そのうち何日確認されましたということです。

○事業者 分かりました。

○顧問 ということと、設置高度59、15、3 mで、それぞれマイクを設置しているということなので、一応マイクの数と同じですね。

○事業者 同じです。

○顧問 そうすると、マイク当たりということになります。マイク当たり幾つ確認されたかと、7日間で。

○事業者 そうです。

○顧問 それぞれの季節7日間でということになりますね。多分一番問題になるのが、真ん中のアブラコウモリ又はユビナガコウモリだと思うのですけれども、これを見ていただければ分かると思うのですけれども、夏場に集中しています。7日間でこれだけ出

たと。ただ、先ほど言ったように、これが多かったのか、それとも、ほかにもっと多いピークがあったのかというのはちょっと分からないので、こういった形で確認されたということだと思います。

それで、先ほどほかの先生からもご指摘あったと思うのですが、この59mで7日・マイク当たりに15回、15mで7日・マイク当たり19回、3mで7日・マイク当たり22回というのは、これはほとんど誤差の範囲で、それぞれでほとんど変わっていないというように私は読み取れるのですが、この情報からだけで15mにピークがあると読めますか。

○事業者 あくまで絶対数で評価しております。

○顧問 絶対数というか、たまたまということを考えると、確率的なことを考えると、ほとんど差はないのではないかと思います。

コウモリのところの予測が、まず629ページのバットディテクターの結果では、このヒナコウモリ科のアブラコウモリ又はユビナガコウモリというのが、結構このルートの歩いた範囲には広範に出ているのです。

それで、もう一つ重要なのが626ページ、これが何に当たるかというのが結構重要だと思うのです。「ユビナガコウモリ約150個体のコロニーを確認した」と文章で書いてあるのですが、これがこの場所からどのくらい離れていて、どこの方向にあって、飛翔してくる可能性があるのかどうかという情報は、影響予測をする上で非常に重要な情報ではないかと思うのですが、図面がありませんし、距離も書いてありません。その情報は出せないのですか。

○事業者 確認された場所が、ちょっと地権者の絡みもあって今現在出していない状況ではあるので、こういう書き方になっております。

○顧問 ただ、この書き方だと、どこにあるのかさっぱり分かりません。調査地域外ということだけで、この範囲内なのか、それともものすごく離れたところにあるのか、何も情報として読み取れないのですが。

○事業者 少なくともキロ数だけは出せる。

○顧問 少なくとも可能性として、このユビナガコウモリに当たる可能性が大きいのか小さいのかを示唆するような情報として挙げていただいているのだと思いますので、そういった形で記載していただければと思います。

○事業者 分かりました。

○顧問　そうしますと、やはり先ほどのコウモリのところの影響予測、後ろの方になりますね、ユビナガコウモリの予測結果の高度別の比較で確認が少ないというのは、ちょっと説得力に欠けるかというところです。コウモリは結構既往知見でも当たっていますので、当たっているのはどちらかというヒナコウモリが多いとは思いますが、この辺のところも当たる可能性もないわけではないので、ある程度の不確実性はあるのかと思います。その辺の影響予測の書き方、あとは死骸調査等事後調査をどうするのか、その辺はよく他事例に倣って検討いただければと思います。

○事業者　実際、確認調査はする予定にしております。

○事業者　今のご指摘も踏まえた上で、環境監視という形でというふうには考えているのですが、死骸調査を計画したいというふうには考えております。

○顧問　それを踏まえて、影響予測の書き方を少し工夫していただきたいと思います。

○事業者　先ほどの上下の分布のあり方についても含めて。

○顧問　あと、不確実性等も含めてちゃんと書いていただくことが重要かと思います。

○事業者　分かりました。

○顧問　それから、猛禽類の調査の結果なのですが、601ページ、希少猛禽類の方の調査で「調査方法」のところにL、M、Hと書いてあるのですが、猛禽類の調査結果のところは月別の○しかなくて、その後もずっと見ているのですが、このL、M、Hでどのくらいのパーセンテージなのかという情報が私は読み取れなかったのですが、どこかに記載はありますか。

○事業者　年間予測衝突数を求めているところですか。

○顧問　何ページになりますか。

○事業者　種ごとに、予測結果のところにMが何回、何個体というふうに書いておりました。

○顧問　私が言ったのは、Mは何回という絶対値ではなくて、全体の飛翔の中でMの占める割合、パーセンテージがどのくらいというのが分かるような情報を出していただいているかどうかということをお聞きしたのでありますが。

○事業者　662ページをご覧くださいませ、ここの48表です。

○顧問　ここですね、分かりました。これで読み取れるということですね。これが全体の割合ということで了解しました。私がちょっと見落としておりました。これに関しては分かりました。

ということは、渡り鳥の方もどこかにありますね。

○事業者 調査結果と離れているのですが、渡り鳥調査の項目のところに最初にまとめて表があります。673ページです。

○顧問 了解しました。確認しました。

M、L、Hで確認したいというのは、飛翔図の図面を見ると、かなり図面では飛翔があるように見えるのですが、M、L、Hで図面を分けていただくというやり方もあると思うのですが、多少煩雑になりますので、逆に言うと、この情報がパーセンテージとしてどのぐらいを占めるのかというのは結構重要だと思いますので、その辺でお聞きしたということです。

その他重要な種で幾つかお聞きしたいのですが、まず636ページのオシドリです。ここのため池に常時、これ、越冬ですか。

○事業者 越夏ですね。

○顧問 夏場にここにいるということですか。ここに生息しているということですね、ある期間。

○事業者 これはたまたまだと思うのですが、通常は、ここはオシドリが繁殖している地域ではありませんので。

○顧問 繁殖も越冬もしている地域ではないということですね。

○事業者 少数、越冬はしております。ですので、この年は越夏個体がたまたまいたということです。

○顧問 越冬は。

○事業者 勿論、越冬も。

○顧問 越冬は普通に毎年あるということですね。結構風車と近接しているのですが、よくカモなどですと、休息場から飛び立つときというのが一番リスクの高いところだというような知見があります。ただ、ここはちょっとため池から山になっているので、その辺の断面がよく分からないのです。あとは、オシドリが実際にここの場所から移動するときに、どちらの方向に飛んでいくかというのもよく分からないのです。そういうのもあって、多分これだけ見ていると、それほど影響ないのかとも思うのですが、今言った地形的なところ、距離的なところ、あとオシドリ自体が移動のときに飛んでいく方向とこのことを考えたときに、もう影響がほとんどないよというような状況なのか、それとも、もしかするとちょっとリスクがありそうかというのは、このデータだけでは読み取れ

ないので、もしそういう情報があったら、それも少し詳しく出していただいた方がいいと思います。それもちよっと難しいようでしたら、先ほど事後でも確認するということができたので、その辺も含めて、書きぶりをまた検討していただきたいと思います。影響予測のところですよ。

それから猛禽類は、私、正直よく分からなかったのですけれども、飛翔軌跡は結構たくさん出ているようには読み取れるのです。ただ、Mの高度が少ないのか衝突率は低いと書かれているので、一応これを参照するしかないのかということなのですから、衝突率についてはいろいろな計算の仕方があるという部分と、あとは衝突率だけで見ると不確実性もあるということですので、その辺は今後の計画も含めた影響予測。これも書き方です、ちょっと工夫していただきたいと思います。

数値の計算値だけをもって、これで少ないというような表現が少し目につきますので、その辺はもう少し工夫していただいた方がいいかと思います。動物についてはそんなところですね。

それから植物、先に非常に細かいところなのですから、今日、植物関係の先生がいらっしゃいませんので、まず794ページの組成表なのですから、左から群落は、クズ、チガヤススキ、ダンチクとあって、ヨシクラスというのが真ん中辺りにあると思うのですが、ここに3つ群落が入っていると思うのですけれども、一番左側はヨシクラスではありません。どちらかといえば、強いて言えばタウコギクラスです、湿地の種類なのですから。群落は、そもそも分けていただいた方がいいと思います。共通種があるということにくっつけていただいているのはいいと思うのですけれども、群落としては分けていただいた方がいいです。ただ植生図の凡例上こうしていると思うので、そもそもヨシクラスという名前を使うのはやめていただいて、例えば湿性植物群落というような凡例で、その中に幾つか群落があるよということを示していただければいい。これは表現上の問題だけですので、この辺はご検討いただければと思います。

○事業者 分かりました。

○顧問 それと同様に、凡例としては畑雑草、果樹園、水田というのは一つの凡例ではあると思うのですけれども、中身、群落がばらばらしているので、ここももう少し整理していただいて、群落は群落として分けていただいて、その中で幾つかの群落をまとめて、水田雑草、あるいは畑雑草ということで植生図の凡例の方と対応させていただければと思います。よろしいでしょうか。

○事業者 はい。

○顧問 植物のところの調査結果ですけれども、キンランとナギランとアキザキヤツシロラン、ムヨウラン属については、全ての個体が改変によって消失するということでしょうか。

○事業者 キンラン、ナギランは全ての個体が改変範囲に含まれます。アキザキヤツシロランについては、中と外と両方で確認されています。ムヨウラン属も中と外と両方で確認されております。

○顧問 外が、アキザキヤツシロランは1株ですね。

○事業者 そうです。

○顧問 ムヨウランは91株ですから、そこそこあると。

○事業者 外の方がたくさんあります。

○顧問 分かりました。ただ、全くなってしまうものもあるということですね。

私、よく覚えていないのですが、影響予測の書き方のところというのは、こういう書き方をされることも多いような気もするのですが、基本的には影響予測をして、その上で環境保全措置を検討して、最終的に評価をするという流れが一つあるのではないかと思います。移植をするから影響は少ないという表現が非常に奇異に聞こえてきて、影響があるものに対して移植をすることによって、その影響を低減するなり何なりということなのではないかと思うのです。

そのところが一つちょっと気になったというところと、移植について過去の事例があるということなのですが、過去の事例というのは補足説明資料の24ページに書かれてはいるのですけれども、これは移植ができた事例があるということなので、100%成功するというものではありません。あるいは70%、80%成功するというものではないと思うのです。例えば挿し木とか、あるいは植え替えとかが容易な種であるということが書いてある。例えば、ランの仲間でもシランなどはそうだと思うのですが、そういう種類については確かに、まあ失敗することはないだろうとは思いますが、事例があるということだけで確実性が高いというのはちょっと難しいのではないかと思います。ロジックとしては。

今後、監視されるのか事後調査されるのかというのは、それは検討していただくとして、そのあたりの不確実性があるということはきちんと踏まえていただきたいと思います。移植をするから影響が少ない、過去に成功した事例があるから確実性が高いという

のは、ちょっとロジックとしては難しいのではないかと思います。

それから生態系のところですか。まず、先ほどのお話では、835ページ、836ページの営巣地点と潜在的な営巣場所というのが一致しているというお話だったのですけれども、私には、地図を見ている限りそのようには読み取れなかったです。これは重ねた図面を作っていて、営巣場所、ちょっとNのところが大きいので、これをもう少し小さい点に作っていて、この色の付いているところと本当に重なるかどうかというのをいま一度確認していただけますか。現況の営巣地と合っているかどうかということです。それは確認していただいていますか。

○事業者 はい、確認しております。

○顧問 私にはこれが、両方重ね合わせても重なるように見えないのですけれども、重なっていますか。

○事業者 5巣とも重なっておりました。

○顧問 もう一度その図面を、例えば835ページのCペアの1年目の営巣場所というのが、No.6地点の風車のすぐ右下にあると思うのですけれども、それと845ページのNo.6地点の営巣場所の右下、チョロツとだけ筋のような緑色が入ってはいるのですけれども、ここと本当に重なるのかなというのが非常に疑問なのですけれども。

○事業者 これは重ねてみた図面も実際。

○顧問 作っていますか。では、それを示していただいた方がいいですね。ここから見る限りは、このNの中心の点とこの緑が重なるようには読めません。では、それは評価書までに作成していただくということでお願いします。

もう一つは、838ページにそれぞれのペアで行動圏を描いていただいているので、その行動圏の中でこの潜在的な営巣場所がどのくらいあるかというのが情報としては重要だと思うのです。ですので、今言った潜在的営巣場所と実際の現在営巣している場所と、あとは点線でも構いませんので行動圏の外郭を重ねていただくと、行動圏の中で現在ある場所はここで、移る可能性のある場所はこの辺にあるというのが図面で読み取れると思いますので、そういう情報をもとにしてそこから読み取らせるような形にしたいと思います。

○事業者 承知しました。

○顧問 恐らくそういう予測をされているのではないかと思います。

それから、餌動物のところのまとめ方なのですが、植生区分ごとにただ量を書

いているのですけれども、そもそものサシバの狩り場とか、あるいは餌動物がメインで生息しているような場所がどこなのかという、それが行動圏の中のどこにあるのかという情報が結構重要なのではないかと思います、空間的には。その辺の情報は今回出していないのですけれども、その辺は作成できますか。

○事業者 要は類型区分図と行動圏が重なるような図を示したいと思います。

○顧問 ちょっと類型区分で集計しているのがボヤッとしてしまっている感じはあるのですけれども、もし出すのであれば、一番餌の多いとされるところがどの辺りに当たるか。あとはサシバの狩りの情報、それがあると分かりやすいかとは思いますが、それはいいですか。

○事業者 サシバの狩りの情報は、行動圏の内部構造の解析結果のところ、838ページの「×」です。

○顧問 色がちょっと薄いですね。分かりました。では、それと重ねていただくといいです。餌動物の濃い薄いというのと両方ですね。それも作成していただきたいと思います。

その上で、やはりちょっと気になるのは、営巣場所がかなり風車に近いということと、飛翔軌跡がかなりあるので、そのところの2点がやはり気になる場所ではあると思うのですけれども、まず最初に、冒頭に事業者の方から、No 6とNo 1は少し保全措置を検討しているというコメントがあったと思うのですけれども、そのあたりはどこに書かれていますか。

○事業者 854ページの「Cペアへの繁殖への」ところ。

○顧問 折角、853ページに風車のナンバーまで描かれていますので、まずは、工事中の影響はCペアについては懸念されるということはそれなりに予測していただいた上で、Cペアについては、繁殖期間中はNo 6の工事を実施しないということを具体的に書いていただく。先ほどの説明は非常に分かりやすかったですのですが、その中身がここから読み取りにくいのです。その中身が分かるような形で影響予測と保全措置はまとめていただきたいと思います。

○事業者 ちょっと補足しますと、849ページの「予測結果」のところのiii)の「Cペアへの影響」のところに、「改変による影響を受けることとなるが、」ということを書いていまして、ここでも繁殖期における工事についてとあります。

○顧問 予測の方はそうですね。

○事業者 Cペアについて記述しております。先ほどの追加の方についても、ここに記載することで評価書の方には反映したいと思っております。

○顧問 この予測に対してその保全措置を具体的に書いていただければ、その影響を低減しているということがよく分かるのではないかと思います。

テンの方は、影響はそんなにはないでしょうし、全体的に出ているような状況ではあると思うのですけれども、折角、餌の調査をやっているのですけれども、何となく植生区分で平均化してしまっている。餌を見ているとイヌビワとカキノキ属がメインということだと思ってしまうのですけれども、このあたりの分布状況というのは、それぞれで平均してどのくらいというよりは、もっと偏った出方をするのではないかと思いますのですけれども、そのあたりは今回は見られていないのですか。

○事業者 もうちょっと質問の趣旨をお願いしたいのですが。

○顧問 テンの餌植物としてイヌビワとカキノキの分布量を調べられています。例えば872ページの第10.1.6-46表、これはkm当たりで幾つという形で出しているのですけれども、実際には植生区分に対して平均的にノベツとあるわけではなくて、もう少し偏った分布をしているのではないかと思いますのですが、そのあたりは調査されていないのですかという質問です。

○事業者 イヌビワとカキノキは冬の結果なのです。あくまで冬のそれぞれの情報になっていまして、実情を言いますと、実際、カキノキはほとんど調査では見つかっていないのです。餌としては、糞としては出てきているのですけれども、実際、カキノキの分布はどうかというのはほとんど出ていなくて、一つは、地域の家の中に入ってカキを食べているのだろうということです。

○顧問 では、この分布量というのは何ですか。

○事業者 イヌビワとカキノキ合わせたものになります。

○顧問 だから、イヌビワはあるわけですね。

○事業者 そうです。

○顧問 例えば870ページであると、ほかのアケビとかムクノキというのがあるわけですね。そういった種類というのは、今、広葉樹林とかスギ・ヒノキ植林で平均化してしまっているけれども、もう少し出方は偏在しているのではないのですかという質問と、それを調査されていますかという質問なのですが。

○事業者 分布図的なものが把握されているかということですか。

○顧問　　そういうことです。

○事業者　　把握はしています。

○顧問　　そういう情報は出していただいた方がいいです。

○事業者　　分かりました。

○顧問　　それと、風車の地点というのがよく分かるのではないかと思います。ただ、ほかの動物とかが環境類型区分で整理されているので、恐らくそれに合わせたのだらうと思うのですけれども、植物の方はそういう情報もあった方が分かりやすいのかと、私は個人的には思います。

それから、事後調査については970ページ、971ページ、全て実施しないということになっています。これは、これでよろしいのですか。

○事業者　　この準備書作成の段階での評価にはなるのですけれども、事後調査の定義的なものも踏まえた上での判断をしておりますして、保全措置を実施することによっても環境影響の程度が著しいものになるという恐れがある場合は事後調査をやるという定義がございますので、その表現を判断した上で、事後調査までの必要性はないというふうに判断をいたしたところでございます。

○顧問　　恐らく事後調査は、予測の不確実性とか環境保全措置の不確実性のあるものに対してやるということだと思うのです。

○事業者　　それだけではないかと思うのです。その結果、影響の程度が著しくなるといって、例えば予測の不確実性は当然大なり小なりあると思うのですけれども、それによって著しくなるかどうかのところの判断も一つ入っている。

○顧問　　影響が著しいものに対して保全措置をやるわけですが。保全措置をとった結果、影響が著しくなるというのはどういうことですか。

○事業者　　保全措置を行っても、保全措置の効果についての不確実性が大きい場合は。

○顧問　　そうですね。だから、不確実性の程度が大きい場合にはやるし、中程度の場合にはやるかやらないかを判断されるということです。それで、風力の場合どうだったか、私もちょっと覚えていないのですけれども、アセス書によっては、環境監視計画を書かれているものもあると思うのです。先ほどのお話では、事後調査よりも環境監視計画でやりたいというようなご意見だったと思うのですけれども、この状況ではその辺のところは全く伝わらないし、何となくこれは、影響は少ないで押し切れてしまうというような感じに聞こえて知事意見とかも出てきていると思いますので、評価書に入れるか

どうかはご検討いただきたいと思いますけれども、その辺も含めて今後、説明するときにはそういったところも説明していただきたいと思います。

○事業者　今後も検討課題として捉えたいと思っております。

○顧問　私も事後調査云々というところにはいろいろ疑問がありまして、補足説明資料の23番、あるいは植物の21番、先に植物から行きましょうか。移植するから影響は回避あるいは軽減できるという回答になっていますね。今の顧問のご意見でもそれなりのご意見が出ていたと思うのですが、実は事後調査評価報告書、要するに稼働後のこういった移植措置をとったものについての事例をフォローアップで見ているのですが、成功率半分以下という実態があります。要するに、それも専門家のご指導を受けながらということで事後調査をやっているのですが、成功率が非常に悪いという実態があります。ですから、例えば移植すれば必ず活着するというようなものがあるのであれば、それはそれでいいのですが、なかなかこういった個々の種について必ずしも言ったとおりにはないという事例が多々あるようなので、これは事後調査はやる必要があるのではないかというのがまず一つあります。

それから、23番のサシバの件ですが、いろいろお二人の顧問もご指摘なのですが、私の意見としては、改変の程度が小さいから餌量の変化も小さい、生息環境の変化も小さいという結論が、補足説明資料のところでも、意見として全面に出過ぎるのではないかということなのです。今、事業者の方から説明があったように、1番と6番の2基は工事を一応止めるなりして回避をするということで、事後の調査もしないという前提で影響は小さいということになっていますけど、これは私の言うことが当たるかどうか分かりません、分からないのだけど、高度利用域500mというところを設定して、それがかかっているのが4基、1、3、6、7番が引っかかっているのです。これを稼働制限したとして、1、6番だけではなくて1、3、6、7番の4基を稼働制限したとして、影響を軽減する、繁殖期は回避するということをやったとしても、稼働後にサシバが戻ってこなくなったという実態が起こり得る可能性はないのか。戻ってこない、あるいは営巣を放棄して別のところに行ってしまった、これの保全措置はどう考えるのか。もしそうなった場合、そこまで考える必要があるのではないかということです。

これ、クマタカだったら恐らく確実にいなくなります。サシバはその事例がないのでちょっとよく分からないのですが、例えば667ページのサシバの確認位置というのがあって、丁度真ん中に2基の他事業者の風車がある部分。事業者の見解では、ここは生息

環境として適さないから飛んでいないのだというふうな見解なのですが、果たしてそうだろうか。これをリスク側に考えたときに、ここを避けて飛んでいるのだという前提に立ったときに、では、今度の風車ができたらどうなるのだろうかという予測をする必要があるのではないかというのが私の意見です。

飛ばないということであるならば、それを確認していただきたい。飛ばなくなる可能性があるよ。いや、そんなことはありません、稼働制限して、そのときだけは、繁殖期だけは止めるなりの措置をしますから大丈夫ですと。だったら事業者として、ちゃんと戻って飛んでいますよという事後調査は必要ではないか。そこまでする必要があるのではないかというふうに私は考えます。ちょっとご検討いただきたいと思います。

あと、餌と狩り場という、ほかの顧問からも意見が出ていましたけど、準備書を読んでいたときに、環境類型区分のデータと、とっているもののデータというのが、バツとかカエルをとっているというところが大きくなっています。それが丁度環境類型区分とマッチングしているのですかという質問なのです。それも図面で具体的に、ほかの顧問からも実際にとっている場所の餌量の分布の場所というのは出した方が分かりやすい、理解しやすいという意見がありましたので、評価書までに狩り場の分布と環境類型で出した餌量の分布、それから、個別の種とかカエルとかバツの量が多いところの分布というのがそれぞれ整合性がとれているのかどうかという、そこは見える化していただかないと、文章で回答されてもちょっとよく分からないのです。数値計算して指数化しているので、丸まってしまったりしているところがあると思うのですが、ハンティングの場所と餌量指数のところが重ならないとおかしなことになります。違うといったときにはそれなりの理由があると思うので、それを考察するのが一つの目的になると思いますので、その辺、ご検討いただきたいというふうに思います。

あと、ほかの先生もご指摘されていましたが、ラインとかポイントセンサス、今、結果だけL1、L2、L3というふうに書いていますが、あるいはポイント1、2、3とかというふうに出していますが、それぞれ環境類型区分なり、あるいは場所の設定をしているわけですから、その場所の設定をした背景ごとにデータを集計するという必要性はないのですかということなのです。今の状況だと、いた・いない、見た・見ないとポイントごとにあって、あとは勝手に解析してくださいよというスタンスではないかと思うので、それはまずいと思います。折角おやりになられたので、ポイントセンサスとスポットセンサスそれぞれの背景ごと、環境類型ごとのデータの整理の仕方、ある

いは風車の位置との関係ということで、ベースのデータとして使えるように加工が必要ではないかと思います。

これは、仮にいろいろな調査をやらなければいけない、あるいは問題を指摘されたというようなときには、事後調査が必要になってくる可能性もありますので、そのときのベースになるデータですから、稼働してもデータに変化はないと言えるようにするためには、データの整理の仕方というものをちゃんと整備しておく必要があるのではないかというふうに思いますので、検討をしていただきたいと思います。

あと、植物関係の先生がおられると、植生調査の年度というのは必ず分かるようにしておいてくださいねというふうなことを言われていますので、その辺よろしく願います。

住居が近いので、影の影響は、一応ないのでしたか。

○顧問 重複がある場合にはちょっとあるという話ですね。

○顧問 重複のあるものが1カ所ですか、それが具体的にどの程度なのかというのはちょっとよく分からなかったのですが、データを見てもちょっとよく分からないので、それに対する保全措置というか対応措置というのがちょっとよく分からないのですが、それだけもう一度お願いできますか。

○事業者 風車の影の結果としましては、準備書の554ページに「他事業との累積的な影響」ということで調査結果を記載しております。気象条件を考慮しない場合ですと、年間30時間を超える住居が19戸、1日30分を超える住居が43戸、気象条件を考慮した場合ですと、8時間を超える住居が1戸で、最大で8時間15分となっております。

○顧問 15分だからまあいいかというところもありますけど、厳密に言うと、15分超えるではないか、その時間は何かする必要ないのかということ。これ、15分程度なので余り強くは言いませんけど、もっと何時間かオーバーするケースについては、実気象条件でもオーバーする分は、保全措置として、そのときの風車の稼働を制限するとかという措置が最初にあって、実態を見て稼働を止めたり動かしたりして、実質的な影響がないということであればそのままいくというようなことをコメントしていますので、この辺、15分だから余り大きな影響はないと思いますけど、実態をよく見て対応するというのを明記しておかれた方がよろしいかと思います。

○事業者 一応この風車の影につきましても、実はそれぞれの地域の地元の説明会も個別にやってございまして、風車の影の結果についての説明を差し上げているところです。

当然運転開始後も社員が常駐する事務所も計画しておりまして、その後も地元の住民の方々とのコミュニケーションをしっかりと充実させて、こういった風車の影の部分につきましても住民の皆さんの声をお聞きして、今、顧問が言われたような必要な保全措置についても、事前においてまた検討したいというふうに考えております。

○顧問 そのほか、何か。では、ほかの顧問。

○顧問 知事意見にもあるのですけれども、水の濁りに対して水関係の顧問も指摘されていますが、心配があつて、特に事後調査ということでは必要ないとは思うのですけれども、例えば、工事中に大雨が降ったときに濁度程度は把握しておいて、多分SSとの関係はある程度相関が出ると思うので、極端にというか、予想より超えるような場合には、例えばシートで覆うとか、そういうことで影響がないようにします、それで事後調査を行いません、みたいなことを書かれてはどうかと思いました。ちょっとご検討いただければと思います。

それから、1点質問なのですが、知事意見のところで、動物・植物に対して「十分な科学的根拠に基づくものとは言い難い」というかなり厳しい指摘があるのですが、これはどういう背景で、どういう対応をされようと考えているか、もし分かったら教えてください。

○顧問 これは、多分私が言っていることと同じことを言っているのではないかという気がするのですが、いたとかいないとかという確認のデータだけで、それぞれの生息域に対する影響だとか〇〇に対する影響ということに対して、答えるために必要な調査データがあるのか、あるいは具体的な文献データがあつてというような、そういったことがないので、本当に科学的な根拠に基づいてこういう判断をしているのかということだと思うのですね。

だからその辺、強く言えば、事後調査でこの予測結果が外れていないよということを確認する必要があるのではないかということなのです。その辺、どういうふうに対応されるか検討が必要かと思います。従来だと、これでずっと流れてきてこういう形になってきているところがあるのですが、段々目が肥えてくると、本当にこんなこと言えるのというような話になってくるのですね。九電みらいエナジー会社だからという話ではなくて、全ての事業者に対して同じことが言えて、段々知事意見も厳しくなっているという傾向にはあります。

よろしいでしょうか。その辺、書きぶりで工夫をできるだけして、最善の努力をして

いますよということがまず伝わるようにする必要があるというふうに思います。あとは、その後で事後調査なりで確認をしますというような手も一つあります。全て不確実性が少ないから事後調査はやりません、監視もやりませんというふうになって紋切り型になってくると、結構抵抗感がありますということですね。よろしくお願いします。

一通り意見が出たと思いますので、これから評価書に向けて多少工夫が要るところがあるかと思いますので、その辺はよろしくご検討のほどをお願いしたいと思います。

では、お返しします。

○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。

私どもといたしましては、顧問の先生方からのコメントと環境大臣意見、佐賀県知事意見などを踏まえまして、大臣勧告の方を検討してまいりたいと思っております。

事業者の方におかれましては、私どものこれからの勧告と、先生方からいろいろなご指摘があったと思いますけれども、必要な情報を分かりやすく丁寧に図書に落とし込んでいくことは必要なことだと思いますので、是非そのあたりをよろしくお願いいたしますと思います。

それでは、以上をもちまして、九電みらいエナジー株式会社の唐津・鎮西ウィンドファーム（仮称）設置計画に係る環境影響評価準備書の審査を終了いたします。本日は、2件にわたりまして長時間ご審査いただきまして、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