

環境審査顧問会風力部会

議事録

1. 日 時：令和元年5月15日（水）10:30～12:07 13:01～14:54

2. 場 所：経済産業省別館2階 238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、平口顧問、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日立サステナブルエナジー株式会社 （仮称）七ヶ宿長老風力発電事業

方法書、補足説明資料、意見概要と事業者見解、福島県知事意見の説明

（2）環境影響評価準備書の審査について

①トヨタ自動車株式会社 （仮称）トヨタ自動車田原工場風力発電所設置事業

準備書、補足説明資料、意見概要と事業者見解、愛知県知事意見、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日立サステナブルエナジー株式会社「（仮称）七ヶ宿長老風力発電事業」

方法書、意見概要と事業者見解、福島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トヨタ自動車株式会社「（仮称）トヨタ自動車田原工場風力発電所設置事業」

準備書、意見概要と事業者見解、愛知県知事意見、環境大臣意見の概要説明を

行った後、質疑応答を行った。

(5) 閉会の辞

6. 質疑応答

(1) 日立サステナブルエナジー株式会社「(仮称) 七ヶ宿長老風力発電事業」

＜方法書、意見概要と事業者見解、福島県知事意見の説明＞

○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。最初にお願いなのですが、方法書の本体の図面、2章のところの図面が、西と東の両区画になっています。全体のレイアウトというか配置の状況は今の図面でも分かるのですが、それぞれの東側と西側の区画のところが、全体が小さくて分かりにくいので、補足説明資料でお出しいただいているような図面をこの本体のテキストの中にも入れていただきたいと思います。方法書はもう印刷されていますが、事業計画のところの図面としては、例えば5ページの図面、全体の状況はこれで分かります。なおかつ、両方のサイトを拡大して状況が分かるような図面にしていただきたい。

○事業者 2カ所、分かれてそれぞれに拡大みたいな感じですか。

○顧問 分かれてもいいですから、そういう図面を用意していただけたらいいかと。航空写真も同じです。全体は分かりますけど、それに加えてさらに拡大したところが見えると理解しやすいということになりますので、その辺、工夫をお願いしたいと思います。

例えば13ページとか、送電線のルートとかって全体を大きくやらないとどこに行くのか分からない、これはしょうがないと思うのですが、その辺はちょっと配慮していただきたいと思います。

○事業者 承知しました。

○顧問 よろしくお願いします。

先生方からいかがでしょうか。では、大気関係の先生から行きましょうか。

○顧問 ちょっとお尋ねしますが、御社はこういう事業をやるのは初めてですか。

○事業者 幾つか開発を今進めている案件はございます。

○顧問 例えば11ページに基礎の図があります。これは一つの事例ですけれども、普通の重力式の基礎ですと、土台のところに非常に大量のコンクリートを使うわけです。それなのに、17ページのところにはコンクリートミキサー車に関する台数が全然記載され

ていないです。環境に対するインパクト、特に沿道に対するインパクトは、コンクリートミキサー車が一番大きいのです。補足説明資料で、大気質の項目選定をしない理由としていろいろ詳しく解析していただいていますけど、その中に全く考慮されていないです。ですので、表に記載していただいたのだと説明が不十分ということなのです。

具体的にお伺いしていきますけれども、補足説明資料の別添で詳しい資料を出していただいていますけど、資料上は26ページになりますか、下を書いてある番号で言うと6ページになりますか、そこで沿道の予測地点というのは、具体的にどこを設定しているのですか。

○事業者 予測地点の具体的な地点はこの時点で設定できなかったのも、主風向に対して風下になる道路端に住居があるという仮定のもとに、その地点での予測を行いました。

○顧問 それは具体的な風向は考えていなくて、理想的な道路があって、実際の風向には直接関係しないで、直交風が吹いたとして設定したという考え方ですか。

○事業者 一応風向・風速につきましては、白石地域気象観測所のデータを集計しました。

○顧問 そしたら、それは全く意味がないです。白石地区とこの現場の風というのは、風向に関しては全然違うと思うのです。だから、そういうことを考えずに、単に直角風向で考えたというのだったらそれなりに分かるのですけれども。

例えば敷地といいますか、車線から何mぐらい離れているということを想定しているのですか。

○事業者 地点によって勿論道路幅等は変わってきますが、一応南蔵王七ヶ宿線を道路としては想定しまして、現地で概ね平均的な道路幅として車線2車線で6m、その端に路肩各1mという道路を仮定して、その道路端、官民境界で予測といった想定をしております。

○顧問 そうすると、比較的高規格というか、そういう道路を想定している。

○事業者 南蔵王七ヶ宿線で、現場付近で比較的平均的。場所によって違いますが、一応現場を測って、そのくらいの幅であることを確認しました。

○顧問 方法書を出す段階で、工事の搬入ルートというのはある程度は決めておいてもらって、その中でずっと沿道調査していただいて、特に道路とリンクが近いようなところがあるのかないのかということくらいは、方法書を出す段階で事前にちゃんと調査し

ておくべきではないのですか。

それから、粉じんのところでも気になるのですけれども、粉じんのところでも当然コンクリートミキサー車は考慮されていないのですけれども、結果が下の番号で言って41で、ページ数として21ページのところに書いてあります。評価の結果として、コンクリートミキサー車が走っていないという想定で $0.5 \text{ t/km}^2/\text{月}$ ぐらいということであり、10倍しても予測は $5.5 \text{ t/km}^2/\text{月}$ と書いてあります。コンクリートミキサー車が通れば、10倍したぐらいの値、タイヤ洗浄がない状況だとこのぐらいの値になってくると思うのです。これは、確かに基準値とされている $10 \text{ t/km}^2/\text{月}$ 以下より小さいのだけど、 $10 \text{ t/km}^2/\text{月}$ という基準がどれぐらいの大気汚染かというのは理解されていますか。

ちょっと私もうろ覚えですけど、これは浮遊粒子状物質で $300\sim 600 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ぐらいの粉じん量に相当すると道路環境マニュアルに書いてあると思います。今このぐらいの濃度というのは、日本のどこでもほとんど出てこない濃度なのです、普通の環境測定局では。大気汚染が激しかった1970代ぐらいでも、ごく一部の工業地域を除いては、普通のところではときたましか出てこないような高濃度であって、 $5 \text{ t/km}^2/\text{月}$ という値が出てくれば、それほど甚大な被害では確かにないのですけれども、ある程度のインパクトがある値だと思っていただいて、例えば宇部市では、環境目標というのは降下ばいじん量で $4 \text{ t/km}^2/\text{月}$ という目標値を立てているのです。ですから、数 $\text{t/km}^2/\text{月}$ ぐらいになったら、ちょっと環境保全措置というのは考えていただかなければいけないような状況になるのです。

そういう意味からいって、建設機械の稼働の方はいいと思うのですけれども、福島県知事意見の方にも、大気質についてちゃんと考察した上で準備書に記載しなさいということが記載されていますけど、これに対してはどういうふうに対応するお考えなのか。

○事業者　　ここの検討は今簡単な、お話ししたとおり大分仮定に仮定を重ねたものですので、実際にどういった工事計画を立ててどういった対策をとるかといったものは、丁寧にご説明する必要はあるかというふうには考えておりました。

○顧問　　そういうことを考えると、大気質のうち資材搬入の方に関しては、項目選定をされて、ちゃんと説明をした方がいいのではないかというのが私の意見です。

もう一点は、ブレードを輸送してきて、山岳地ですと大体どこかで積み替えをするということをよくやるのですが、そういうことはお考えですか。

○事業者　これから調査のところもありますけれども、おっしゃっているとおり、積み替えの方も検討をしていかなければならないかとは思っています。

○顧問　その積み替えの場所なのですけれども、20～30mのようなところではもともとやらないでほしいのですけれども、もし人家が近く、100mぐらい以内に入ってくるようであつたら、窒素酸化物の短期評価をちゃんとやってみて、影響がないということを確認してほしい。

○事業者　最低100m以上離れた上でという形の認識でよろしいですか。

○顧問　それぐらい離せば、まず大丈夫だと思います。

○事業者　分かりました。そこは検討します。

○顧問　補足説明資料での45番で、宮城県ゾーニングマップについてお伺いしました。協議をしているということですが、宮城県側のご意見というのは、今のところどういうご意見をいただいているのですか。

○事業者　今話している部署と、ということですか。

進めてくれとも特に言われてはいないのですが、いろいろ配慮しながらやってほしいという形ではもらっています。

○顧問　特に、はなからだめということは言われていないということですか。

○事業者　はなからは言われていません。

○顧問　今の先生のご指摘の中で、補足説明資料の別添の資料の内容の説明からすると、ちょっと項目非選定というわけにはいかないだろう。仮定に仮定を重ねているというように、これは事務局の方で取り扱いをどうするか。基本的には、項目選定をして準備書に備えていただきたいという感じはしますけどね。全体的に前提条件が、ご指摘でいくとちょっと厳しいかという感じがします。

○事業者　この説明では仮定なので不十分ということは、ご指摘を十分に踏まえまして、この後、特にコンクリートミキサー車、確かにおっしゃるとおりこの時点の検討で入っておりませんので、それを踏まえて、項目選定も含めて検討をさせていただきたいと思っています。

○顧問　お願いします。

併せて、ついでで恐縮なのですが、私も意見として、基本的に、例えば対象事業実施区域の中で変更がどの程度想定されるかということも、全く記載がないのです。

道路をどういうふうにつけるのかというような説明も余りないので、変更区域の程度、

改変の想定される場所がよく分からない。これからいろいろ詰めていくというようなニュアンスだと思うのですが、それだと、方法書をそもそも議論する必要があるのかというようなことにもなってくるのです。改変の程度が決まらないと、どの程度影響が出るのか、どちら側に、例えば、ここは地形図を見ると比較的平らな尾根筋みたいな形になっていますけど、逆に尾根が、しっかり稜線が分かれるようなところで、極端な話ですけど、どちらにも同じような斜度であったときに、どちら側に道路をつけるかによっては改変の影響が、西側に下りるのか東側に下りるのかというようなことになってくると、調査地点の配置の仕方って変わってきます。そういった基本的なところをある程度押さえた上で方法書を作っていただかないと、また準備書の段階で手戻りの意見が出てくることになりますので、その辺はもう少し考えていただきたいというふうに思います。

では、騒音関係の先生お願いします。

○顧問 騒音関係のことで。今議論がありましたけれども、方法書として何を議論したらいいのかというのがなかなか申し上げにくいところがございます、一つ分かっているのは、最寄りの住居までが六百数十mという離隔の距離ということで、それ以上のことはほとんど分かっていないということで、本来だと申し上げることはないのですが、気になった点、幾つか申し上げたいと思います。

まず、最近の事例で言うと、六百数十mというのは、風車の規模が大きくなっている段階、現状としては、かなり近過ぎるのではないかというのが私の感想です。福島県知事意見でも、かなり閑静な地域ということが何度か強調されていて、それに照らし合わせると、今の離隔の距離でよろしいのかというのが率直な感想です。あくまでも私の感想です。

あと、先ほど顧問の方からもお伺いがあったかと思うのですが、準備書段階でこういった図書の作成という経験はございますか。

○事業者 私どもの会社としては、これまで準備書を作成したことはございません。

○顧問 そういうことも含めて、方法書に書かれている予測の方法、あるいは評価の方法という記述から、どの程度のことが準備されているのかということでちょっと懸念もありますので、幾つか申し上げておきたいと思うのです。騒音の関係で言いますと、確か292ページとかその辺のところで予測の方法あるいは評価の方法というのがあって、これは、基本的に環境省から出ている新しい目安の値に準拠してということでよろしいの

ですね。

○事業者 はい。

○顧問 そういう意味でいうと、先ほどの福島県知事の意見のところで、「閑静な」というところになると、今で言うところ、スタンダードに言えば40dBぐらいが目安というふうなことかと思うのですが、「閑静な」ということになると、もう一段、場合によっては低めな数値で評価をしないといけないのかという気もいたします。

あと、さらにいろいろなところの準備書等を閲覧できるかと思いますが、そのほかにアノイアンスの増加という意味でいうと、swish音あるいは純音性の評価というのも欠かさず記載していただいた方がよろしいかというふうに思います。それが騒音に関係した件です。

それから、低周波音のところということで294ページにありますけれども、一見して、G特性だけしか評価の数値としていないのかというふうに読み取れるのですが、今の風力関係のアセスメントの準備書段階で言いますと、例えば建具や家具に対する影響、あるいは気になる振動感とかそういったものの値との評価ということでもほとんどの図書ができていますので、その辺のところは記載していただけたらと考えてよろしいでしょうか。

○事業者 一般的に各事業でやられているような周波数別の分析と、あと建具、感覚的な評価で比較していきたいと思っております。

○顧問 分かりました。それでは、騒音あるいは超低周波音に関してはそのところぐらいかと思います。

あと、景観で気になったところでお話ししたいと思うのですが、配慮書段階ではA、B、C 3案があったということで、特に景観の関係で言うと、A案、B案、C案というところで、例としては長老湖という景観資源のところからの風車に対する見え方ということと言うと、C案が一番相対的には影響が少ない。A案というのはかなり影響があるというふうに私には読めたのですが、なおかつA案をとられたということで、長老湖からの風車の見え方というのが、250ページ上から2番目、No.2というところと言うと、垂直視野角が20度以上あるということで、単純に読むと、かなりの影響があるのかというふうに思ったのですが、その辺の整合性はどういうふうに考えたらよろしいのかという、それだけお聞きしたいと思います。

○事業者 この地域での事業となりますと、今まさに景観は県との話の中でも注目され

て、県の方としても注目している項目ですので、県と特にまめに協議を進めながら、案の段階でも、どんどんフォトモンタージュ等もお示しして協議は進めてまいりたいと思っています。

ご指摘のこのページ、垂直視野角につきましては現時点で距離だけで示しておりますので、単純に距離が近いと大きく見えるというだけでやっけていまして、地形とかは全く考慮しておりませんので、その辺を含めて県とまめに、今も事前段階ということですけど、粗々のフォトモンタージュ等も県にはお示しして協議を進めているところですので、私どもとしましても重視して評価してまいりたいと思っております。

○顧問 私は景観の専門家ではないので、素人の考えで申し上げるのですが、そういうフォトモンタージュとかいろいろなものを作って評価されるということなのですけど、例えば風車1点だけが見えないからいいというような評価をしがちなのですが、その全体像というか、そういった見え方というものでどういう影響があるのかということをついてほしいというふうに、素人の考えを申し上げます。

○事業者 ご意見いただきまして、取り組んでまいりたいと思います。承知いたしました。

○顧問 ついでで恐縮ですけど、水の関係に行く前に風車の影の話をちょっと。

今、騒音の関係、振動でも630mという数字が出ていますけど、影のところも10Dの中に結構入ってきます。そうすると、恐らく東から朝日が上ってくる方の影が多分かかることになると思うのですが、その時間が30時間を超えるのか超えないのかという話。30時間・30分というのがあります。多分準備書のときに、一次計算としてそういう数値が出て、どのくらいの数値が出るかにもよるのですが、二次計算をすることを前提に準備をされた方がいいのではないか。二次計算というのは8時間、実気象条件を考慮した計算をして、どうかと。なおかつ、例えば個別の住宅の配置とか建物と風車との間に影を作るような樹木とか地形とかあるのかないのかというのをあらかじめ見て、それを踏まえた予測・評価をしてほしい。一次計算で30時間以下であれば、そこまでは必要はないので、一次で30時間を超える、あるいは30分を超えるというような数値が出るようなことが想定されるのであれば、二次計算をする。で、現場も確認するというのを準備書の段階で片付けてほしいというふうにお願ひしておきます。

それでは、水関係の先生いかがでしょう。

○顧問 濁りの方の非選定の理由で、一応濁りの方は検討しますと後で方針を変更して

おられると理解します。資料の19ページに3つの地点を考えますというふうに調査地点として挙げられていますが、これについては、どういう理由でここを選ばれているのか教えていただけますか。

○事業者 水質調査の地点の選定根拠というか理由としまして、対象事業実施区域のどの場所が改変されても対象事業実施区域が含まれる集水域の下流側に地点を置いているというような形で地点を選定しております。

○顧問 川原子沢川、ここもそういうところに位置しているのでしょうか。

○事業者 現場で流水の方を確認しまして、通年、水が流れている範囲。この地図なのですけれども、青の実線で示されている場所は、通年、水が流れていると想定されている位置を落としておりまして、破線で記載しておりますのは、流水の痕跡が見られた場所というような形でお示ししております。その中で通年流水が確認されている場所のうち、対象事業実施区域の流水域が含まれる下流側の地点を記載しております。

○顧問 できれば、その根拠が分かるように集水域を描いていただけると、そのところがちゃんと含まれているかどうかというのが判断できると思うのです。そういう図面を作っていただいた方が分かりやすいかというふうに思います。

○事業者 準備書の段階では、集水域も示した上で地点の方を記載していきたいと思います。

○顧問 あと、もし濁りの方の検討をされるのであれば、土壌の調査とかそういうところも含めて、どういう方法でどういう調査をする予定かというのはどこかに書いてありましたでしょうか。

○事業者 ここに記載しておりませんが、土壌につきましては、風車を今8基検討しております地点で土壌採取を予定しております。8検体分析する予定としております。

○顧問 濁りに関して、どのような方法で何を測定して何を調査するかというところをまとめておいていただければと思います。

あと一つ、取水の地点について教えてもらえなかったというようなことを書かれている15ページですけれども、これは公共の上水場等の情報を得られなかったという意味でしょうか。文章の意味がよく分からなかったのですけど。

○事業者 取水点につきましては、まず公表されていなくて、その公表されていない理由と、図書に記載するということで情報提供のお願いというのを自治体にしたのですけれども、いたずらをされたりとか保安上の観点から、そういうものは一般的に公表しま

せんというご回答をいただいております。

○顧問 何となく、そんなのは公表するような気がするのですが。ただ、1つ確認をしておきたいのは、公表はできなくても、この中に入っていないかどうか、近くなるかどうかということは把握されていますか。

○事業者 位置については確認しております。

○顧問 それで位置的に問題はないというふうに理解してよろしいですか。

○事業者 私が現場で確認した地点につきましては、影響のない地点になっていると思います。

○顧問 そういうふうに言われてもよく分からないので、非公開資料で資料として用意をしていただきたい。非公開にすればいいわけでしょう。要するに一般に公開する必要性はないので、ここで議論をするのに、妥当性というか、このぐらいの場所だったら大丈夫だろうとかという判断をするのに、何もデータというか状況が分からない状況で議論していてもしょうがないから、非公開資料でそういうのは用意をしていただきたい。

○事業者 現場で確認した地点ですので、全て網羅できているか、もしかしたら落ちがあるかもしれないものにはなるかと思いますが、以降の手続では非公開資料として提出させていただきたいと思います。

○顧問 お願いいたします。

○顧問 ほかの先生、先に行きますか。

○顧問 ほぼ同じなのですが、先ほどの先生が言われた水質の検査地点、点数が余りにも少ない。折角涸れ沢の位置まで描いてあるので、多分どこに風車を置くか決まっていなから一番下ということなのでしょうけど、基本的にはそれぞれから出てくるところの水、なるべく上流でとれるところで水質調査をすべきだと思います。特に大雨の降ったときには、多分この涸れ沢のところに水は流れると思いますので、その下流域各地点で水質を調査されるべきだと思います。

それから、魚類とか底生動物の調査が全くないので、これはどうなっているのでしょうか。

○事業者 水質の調査地点につきましては、ご指摘のご意見を踏まえまして、風車の配置位置の直近の涸れ沢について検討させていただきたいと思います。

魚類、底生動物につきましては、記載の方が漏れておりましたが、水質の調査地点と同じ地点で調査をすることを検討しておりまして、図5に示します横川、大梁川、川原

子沢川、こちらの3地点を現在想定しております。

○顧問 あと、北側の事業地の方は、水は北側に流れるという想定なのですか。改変地の風車を設置した場所からの傾斜なのですが、川原子沢川というのが北側にあるわけなのですが、こっちにしか流れないという想定ですか。

○事業者 尾根上になりますので、どちらに流れるか現段階で分からないという中で、北側、南側、どちらに流れてもというような想定で、南側に流れた場合として大梁川を選定してございました。

○顧問 全地域の下流域ということでやっているわけですね。

○事業者 そのとおりです。

○顧問 先ほどと同じですけど、基本的には改変した場所のそれぞれの下流で測る方がいいと思います。

○事業者 承知いたしました。ご指摘いただいた点を踏まえまして、直近の涸れ沢という地点についても検討の上、進めてまいりたいと思います。

○事業者 ちょっと補足いたしますと、現地は地形的に険しい場所等もございまして、アプローチができない場所等もございますので、それも踏まえた上で、なるべく各地点で選べる場所というのを探したいというふうに考えております。

○顧問 地形的にアクセスが難しいというのはやむを得ないのだけど、方法書なので、できるだけこまで登れるかというのをある程度考えて配置を再検討されたい。点数を増やすことも含めて、よく検討してください。

ほかの先生、お願いします。

○顧問 水関係についてお伺いします。今ご意見があったお二人の先生のご意見と一部重複するところもあるかもしれませんが、質問いたします。

まず、私の質問した補足説明資料の15番と19番についてお伺いします。まず15番ですけども、既にご質問等ありましたが、対象事業実施区域の周辺に上水地点は、地名とかを見ていくとありそうな感じです。先ほど落ちがあるかもしれないというお話がありましたが、落ちがあるとまずいので、落ちなくきちんと取水の位置を把握しないと、後で事業者さんが困ります。住民の方からいろいろ意見もあり得ると思うので、落ちなくきちんと上水、取水源の位置を把握されて、把握した上で、必要に応じてですけども、それを意識した水質調査点を設けないと後の評価で非常に困ると思うので、そのあたりの検討を十分されるようお願いいたします。

○事業者　かしこまりました。そのあたり全部含めて検討していきます。

○顧問　あと19番ですけれども、国有林貸付申請の手續とアセスの内容、一部项目的に重複したところがあることは確かだと思いますが、趣旨というか評価する観点、着目点が違っていますので、この中でアセスとして評価されるというのも非常に適切だろうと思います。よろしくお願いいたします。

○事業者　分かりました。

○顧問　お二人の先生からもご意見ございましたけれども、やるのであれば土壌も含めて水質調査の手法等をきちんと、ほかの項目と同様なレベルでの説明、計画の整理をしてください。それは補足説明資料で作っていただければと思います。

○事業者　土壌も含めてやりたいと思います。

○顧問　関連して幾つかお願いがありますが、当然準備書では書かれると思いますが、今、方法書には河川とか湖沼の位置図がないので、準備書では本文に必ず定点の位置も含めて入れるようにしてください。

それから、先ほど先生からコメントありましたが、水質調査されるのであれば、当然魚類とか底生動物とかの水生動物の調査もお願いいたします。それが水質と同じ地点だけでいいののかも含めてご検討をお願いいたします。

○事業者　いただいたご意見を踏まえて検討いたします。

○顧問　集水域は先ほどコメントあったと思うので、集水域はきちんと、上水の地点がもし近くにあった場合は、上水地点の集水域。特に表層水を使っている上水に関しては、取水地点の集水域についても図で表現してください。

○事業者　ご意見いただいたとおり、上水の位置の集水域についても準備書以降で記載していきたいと思います。

○顧問　では、生物関係の先生いかがですか。

○顧問　では、動物の調査方法について若干。事前の質問に対して補足説明資料で回答いただいているのですが、例えば補足説明資料25番、26ページ、コウモリ類の調査についてで、305ページの図の中に「サーチライトの調査地点は」云々と書いてあるのですが、この「サーチライトの調査地点」というのがほかのページにどこか載っていたかと思って探したのですが、探し切れませんでした。それを質問したつもりなのですが。

○事業者　サーチライトの地点につきましては、図書の記載から落ちておりました。申し訳ございません。具体的な地点につきましては、現地踏査の結果をもとに、風車の配

置検討エリアの近くに。

○顧問　分かりました。この回答で、サーチライトの地点はここに書いてないよという質問と受け取られたのかと思うのだけど、それはここに書いてあるとおりで分かりました。では、果たしてサーチライトによる調査というのはどういう調査をやるものかというのはどこかに書いてあるか、という質問をしたつもりなのです。

○事業者　調査方法の具体的な内容の記載がちゃんと入っていなかったのですが、具体的には、調査地点を選定してサーチライトを上空に当てて、飛んでいるコウモリを確認するというような調査を考えているのですが、それをきっちり記載するようにいたします。

○顧問　バットディテクターで確認できたのを、ただいるかいらないかというのを見るのなら、サーチライトによる調査ってわざわざ書く必要はないと思います。サーチライトによる調査を行うと書いた以上は、何らかの形で期待されるわけです。何頭本当にいたとか、一回しの間に何回見られたら、それを定量的に考えるとこうなるとか、それを期待されるので。だから、下手にここだけ書いてしまうと、後で何やったのだという話になるから、僕は、これは書かない方がいいのではないかと逆に思ったのだけど。わざわざ書いてあるから、期待して一生懸命探したのだけど、どこにもその方法論は書いてない。ご検討よろしくお願いします。

それから、次の26番のコウモリ類の調査で、高度別飛翔調査のコウモリの調査箇所がわずか1点で、しかも対象事業実施区域から外れているので、これで本当に把握できるのかという質問をしたつもりです。これで対象事業実施区域内の地点で行いますと言われるので、それはいいのですが、当初は2つの対象事業実施区域は一緒になっていたのが、2つに分かれてしまいました。分かれたのは1つとして見てもいいのかもしれませんが、例えばコウモリに関して、両側とも同じ環境だから、1カ所測ったらいいいという根拠があれば、それでいいです。

先ほど植生の図を見たら、片一方は牧草地であって、もう一方は森林でという話であれば、例えばコウモリの長期間の調査を森林のところで行ったのなら、牧草地ではどうなのだろうというような疑問が湧くかもしれない。それであれば、それを払拭するためには、たまたま右と左に分かれるかもしれないけど、1地点ずつ設ける。対象事業実施区域の1つに1つずつ、わざわざちゃんととりましたというのも面目が立つし、そういった方がいいのではないかという気がします。それも検討してください。

それから、鳥類の調査方法で「ルートセンサス法による任意観察調査」というのは何かおかしいのではないかと思います。センサスというのはあくまでも数を基本とするわけです。人口センサスもそうだけど、数が問題なわけです。だから、数を云々しないような任意観察調査というのを、わざわざ「ルートセンサス法による」とつけなくていいでしょう。定量的にやるのは定点センサス、それをスポットセンサスに変えるというのだけど、それでやろうとしておられるわけだし、単に任意観察調査だったら、あえて言うなら「ルートにおける任意観察調査」なのかなと思いますが、なぜルートにこだわるのかというのは私もよく分からないのだけど、そこしか歩けないということであれば仕方ありません。

険しいところだと言うのだけど、305ページで哺乳類、昆虫類、両生類はいろいろ歩き回っておられて、その辺は歩けるというのであれば、折角なら、哺乳類の調査をする人は、鳥は余り分からないというわけではないと思うので、例えばわなを担いでいっても、I Cレコーダーをずっとつけっ放しでもいいです。何か出たら、何が出たというのを録音するだけでもできるではないですか。それでも任意観察調査になるのです。

そういう面で任意観察調査というのは、このルートだけやりましたというのは、どうせ後からまた、ここから外れたら何か違うものが出たかもしれないみたいなことを言われるかもしれないので、折角だからもう少し、ここら辺もついでに見ましたというような。そんな頻繁に見たとか、ここは絶対押さえましたという必要はないのだから、ちゃんとそういったところを見られたらいいかと感じました。

○事業者 ご指摘いただいた点を踏まえて、調査の方を設定していきたいと思います。
ありがとうございます。

○顧問 ついでで恐縮ですけど、「センサス」という言葉を使う以上は、どういうデータの使い方をするのかということを考えて、ルートを決めるなりポイントを決めないといけない。なおかつ、センサスですから定量性のデータが出てくるわけです。その定量性の担保をどうするかということを頭に入れておかないといけません。

○事業者 ご指導ありがとうございます。言葉の使い方がちょっとよろしくないところもございましたけど、鳥類の定量調査については、宮城県の方の専門家にも相談したところ、テリトリーマッピングのようなものをやったらどうかというようなご指導を受けまして、今そういった調査の方法も検討して定量化というところを検討してございますので、結果については準備書の方でお示しすることができるかというふうに考えており

ます。

○顧問 先に行きましようか、植生関係の先生お願いします。

○顧問 それでは、植物をお願いします。では、まず方法書の72ページです。そこに植生図の説明があるのですけれども、まず、この植生図なののですけれども、その記述では「航空写真をもとに作成した」というふうにあるのですけれども、そのときの群落凡例がここに載っているわけなのですが、航空写真だけでは、こういった凡例は恐らく設定することは難しいのだと思うのです。そこに何が生えているかってまず分かっていない段階ですから。これは環境省の植生図を参考にして、それを補正するような形で空中写真を利用したということなののでしょうか。

○事業者 ご指摘のとおり、環境省植生図をベースに作成いたしました。

○顧問 そうであれば、その旨をきちっと書いておかないと、これは御社がオリジナルで作ったデータではないかというふうにとられてしまいます。そうすると、それはちょっとまずいことになりますから、きちっと、こういう既存のものからそれを参考に描いたとすること。

それから凡例名、群落凡例も、環境省の方に基づいてこれは作られているのだと思うのですけれども、それでよろしいですか。

○事業者 ご指摘のとおりです。

○顧問 そのこのところは重要なことになりますので、これが研究論文などだということ大変なことになってしまいますので、よろしくお願いいたします。

それから、その植生図の説明なののですけれども、もう少しきちっと書いていただきたいと思うのです。ここ、2行分しかないというようなところでして。この植生のところの説明は、実はこの地域の生態系、自然、その概略を説明する非常に大切なところなのです。この説明で、ここがどういう場所なのかというのがある程度分かなければいけないと思うのです。多くのアセス図書の植生のところはそうなののですけれども、例えば、ここは標高が何mから何mのところにあるのか、あるいは植生帯ではどういう位置にあるのかとか、そういったことを踏まえて、なおかつ現在はこういうような現存植生になっていますというような説明をしないと、何のために植生図をここに載せているのかよく分からない。これが全てのベースになってくるのだということをよく認識していただいて、説明を加えていただければと思います。

○事業者 ご意見いただいたとおり、準備書以降で対応させていただきたいと思います。

○顧問 隣の植生自然度図も作っていただいて、これは非常に結構なのですけれども、表3.1-44に一覧表が出ているわけです。植生自然度に該当するそれぞれの区分基準が出ているのですが、確かに環境省の方の資料ではこういうふうに出ているのですけれども、ここでは折角現存植生図を作られてというか用意して、それを基に植生自然度図を作っているわけですから、この表の備考とかそういうところに、実際にここの植生のどういう群落がそれぞれの自然度の幾つに該当するのかということを加えてほしいのです。そうでないと、この表の意味がなくなってしまうので。どの群落がどのランクなのかということです。折角ですので、ここできちっとお示しをいただければ、自然度図の意味がよりよいものになってくるのではないかというふうに思います。

○事業者 ご指摘いただいた点を踏まえ、準備書の方で修正させていただきます。

○顧問 それから、83ページの「重要な植物群落」のところ、これも多くのアセス書がそうなのだけれども、経産省の方のアセス調査の手引書というのがありますけれども、そのところに重要群落についても書いてあって、その一番下のところに書いてあることなのだけれども、要するに、その地域で生態系ですとか保全をしていく上で重要なものというようなことであります。それが自然林であろうが二次林であろうが、その地域の生態系保全にとって非常に重要であるというようなことが判断できれば、それを入れていただきたいし、これから現地調査をしていくときに、貴重種、希少種が見つかるかと思うのです。それを含んだ群落というのはやはり重要な群落に入っているかと思いますので、これからの調査の段階、準備書の段階では、そういったことも配慮していただいて進めていただければと思います。

ここは、自然林は確かにないのです。だけど、体のいい二次林というのですかね、かなり遷移が進んできている自然度の高い二次林というのがありますし、そういったものの評価をしていただければというふうに思います。

続きまして88ページですが、これは別に大したことではないのですが、ここに「重要な自然環境のまとまりの場」の表があるのですけれども、これの一番上、自然林、自然草原とあって、一番右側の「重要な自然環境のまとまりの場」というところです。ここは自然林とあって、その下に寒帯とかコケモモトウヒクラスだとかブナクラス、ヤブツバキクラス域、こう書いてあるのですが、ここの地域に関して言うことですから、ここは全てブナクラス域なので、ここのところは単に自然林だけでもいい。この辺の4行分は省いてもいいのかというふうに思います。

こういうのがあると、かえって混乱をしてきますので、この地域にこういう植生が分布しているのかというふうにも読み取ってしまいますので、その辺は、確かに全体の基準とすればそういうことになっているかもしれないけど、ここの地域に当てはまることを書いていただいた方がよろしいかと思います。

もう一つお願いしたいのですが、90ページのところで食物連鎖のところです。表3. 1-51に「基盤環境に想定される代表的な動植物」とあるのですが、これはミスがあると思うのです。まず、樹林環境に自然林、二次林、植林とあるのですが、自然林はありません。ここには自然林がないのです。抜けているのだから、ないのだから。入れるとすれば、ヤナギ林だとかハンノキ林が入ってくるということになるのですが、ここに具体的な生産者として書かれているのは二次林と植林なのです。

それから、ササ群落とススキ群団というのがありますが、これは下の草地環境の方です。草地の方にも同じものが入っていると思うのですが、これは単なるミスだと思うので、ここは削っていただく。というようにところに気が付きましたので、修正をしていただければと思います。

○事業者 ありがとうございます。ご指摘いただいた点につきましては、準備書で適切に記載させていただきたいと思います。

○顧問 それから、細かいことで申し訳ないのですが、75ページの植生自然度図の色なのですが、植生自然度の7、8、9の色、みんな緑で、特に8と9の見分けがつかないのです。凡例として載っていると、隣り合わせなので何とか見分けがつくのですが、植生図の方になってしまいますと、これが隣り合わせになるとは限らないので、どれが色が濃くてどれが薄いのか見分けが付きにくいのです。できれば番号を記すとか、もう少し分かりやすい色にした方がよろしいかと思います。よろしくお願いします。

○事業者 ご指摘いただいた点につきましては、準備書の方で修正させていただきたいと思います。ありがとうございます。

○顧問 今の凡例の話、ついでで。私が補足説明資料で質問を出していますが、拡大図、図面を作ってもらっているのですが、要するに対象事業実施区域の中に緑の帯がずっとあって、あるいは東側と西側というふうに見ていくと、拡大図の中で、例えば補足説明資料の11ページとか12ページ。どっちが分かりやすいか、11ページでいいです。対象事業実施区域があります。真ん中に緑の帯があります。ここに凡例の番号はないです。ほかのところはそれなりに推定できるのだけど、この大きな部分を占めているところに

凡例がない。例えば対象事業実施区域の真っ直ぐ下に落とすと、濃い緑の部分があります。22、13とかあって、濃い緑の部分、これも凡例がないので何だか分からない。そういう配慮を考えてほしい。

隣のページ、次のページもそうなのですが、下の方の大きな緑の部分って凡例がないのです、番号が。これはこれというふうに識別ができるように、次に出すときには工夫をしていただきたいと思います。これは多分先ほどの先生のご指摘も同じことになるかと思うので、よろしくお願いします。

生物関係の先生、お願いします。

○顧問 丁度今、指摘があったところと同じところなのですが、勿論、見にくいというのがあるのですが、植生図の色使い。74ページの植生図ですけど、一般的に使われているのとちょっと違うので、最初にかなり混乱しました。牧草地とかススキ群団は黄色系の色にしていきたいと思います。植林は茶色系になると思うのです。大体環境省の植生図もそういう色使いをしているので、これを逆にされると、森と草原が逆の分布になっているように最初見えてしまったので、その辺は配慮していただきたいと思います。大体こういった色が使われているというのがありますので、その方が見慣れている人には見やすいと思いますので、その辺の配慮をお願いいたします。

○顧問 あと、並び順。

○顧問 並び順もそうですね。近いものを同じところに並べる。

○顧問 開放水域から始まりますけど、それをハンノキ群落から並べる。

○事業者 ご指摘ありがとうございます。表記の方も一般的なものに修正するのと、あと、ご指摘ありましたとおり、特に対象事業実施区域周辺は、見やすいものを意識してきちっと準備書の方は書き直したいと思います。

○顧問 先ほどほかの先生からセンサスの話が出たと思うのですが、私も最初、この307ページの図面を見たとき、何で「ルートセンサス」と書いてあってセンサスルートが北側に伸びていないのかというのが気になったのです。いろいろとこういう理由で伸びていないとは書いてあるのですが、結局その前を見ると、センサスによる任意観察となっていて、任意観察だったら、北側の方を歩くのもルートを設定するのも余り変わりはないわけです。こういうルートを設定してしまうと、何で北側にいないのかというのが気になるので、ここでは敢えて書く必要はなかったのではないかという気がします。最終的には、恐らく確認された鳥類のリストと重要種の位置が出てくると思うので、

ここのデータはどこに行ってしまったのと言われないように、必要のないような情報は方法書段階で載せない方がいいのではないかと思いますので、工夫してください。よろしくお願いします。

それから、生態系のところで私が事前質問で、南側は森なのですがけれども北側は牧草地の面積が多いので、牧草地を指標とする種というのを検討していただけないかというのは、これを選定しろということではなくて、牧草地を指標とするような種があるでしょうということを言いたかったのです。タヌキは牧草地を指標とする種ではないです。なので、もしタヌキを最終的に選ぶとしても、牧草地はこういうものがいて、森林はこういうものがいて、草原と森林を利用するものはこういうものがいて、その中でこういう理由でタヌキを選びましたという流れにしていけないといけない。牧草地のものを選ばなかったのであれば、そこは影響を見なくてもいいか、あるいはこれでもカバーできるのかということが恐らく議論になると思いますので、その辺は誤解されないようにお願いいたします。

ここでタヌキを選んでやるということなのです。餌のところの調査で、一応私の方からコメントを出して、こういう形で対応しますということで、最後に種子・果実類について、植生調査の結果でということなのですが、何回か顧問会でも申し上げていると思うのですが、植生調査で被度がどのくらいだとか、ある植物の種類があったということが、必ずしも果実量とイコールにはならないということがあります。

それから、タヌキなどだと里山にすんでいるような種なので、植えてあるような柿を結構たくさん利用していたりということもあったり、あるいは林縁に集中するようなものを利用しているということもあります。好きなものが、春ですとサクラの仲間、秋ですと柿です。これらはいずれも植栽樹種になるのです。あとはイチョウとか、そういうものもよく利用します。だから、必ずフィールドサインで糞を調べるので、調べるときに糞の中身を見れば、大体何の種が含まれているのかというのは分かると思いますので、その予備的な検討に基づいて、必要な情報があれば、やはり果実のなっている状況というのを補足していただいた方がいいかと思います。この辺はご検討ください。

それから、動植物、生態系のところではないのですがけれども、ここは自然公園地域ということで、北側にすぐ蔵王山があるのです。こういう地域特性もあって、宮城県とか白石市の方で本当に風車がウェルカムな状況なのかというのが気になったので、幾つか質問させてもらいました。その中で登山ルートを描いてくれというのは、そういう意味

合いもあって描いていただいたのですけれども、白石市の市長意見を見ますと、その辺の人と自然との触れ合いの場に配慮してください、きちんと影響予測をしてくださいというような意見が出ていたと思います。

景観というのは、恐らく手引の方では主要な眺望点ということになっているので、一応いろいろ調べていただいた中で、見える場所ということで不忘山を選んでいるとは思うのです。けれども、人と自然との触れ合いの場ということになると、今度登山道とか遊歩道とか、そういったものが対象になると思うのです。確かにこういうふうに描かれてしまうと、主要な工事ルートから離れていますよということなのですから、例えばこちらのスキー場は、先ほど調べたら、かなり上の方に駐車場があって、恐らく車でそこまで行けてしまうので、そういう意味で直接影響はないということを言われているのかと思うのですけれども、南側にも不忘山から直接南に下りてくるルートというものがあるので、登山道の方では。

だから、そういうところの実態は少し丁寧に調べていただいて、点で見てしまうと離れているのですけれども、登山道という観点で、余り利用者がいないからここはやらないのか、それとも一応検討の範疇に入れるのかということをもう一度よく検討していただきたいのと、市とか県とか、あるいは関連のこの辺りの施設の方とよくヒアリングなり相談なりをしていただいて、その辺を、やめるか、あるいは追加するかということを検討していただければと思います。

○事業者　ご指摘ありがとうございます。生態系の調査につきまして、果実の調査等も含めまして検討させていただきたいと思います。

人と自然との触れ合いの活動の場につきましては、南蔵王の登山ルートを調べた上で、自治体とのヒアリングをもとに実態把握した上で選定の方を進めていきたいと思います。

○顧問　私の方から何点かありますが、補足説明資料の7番で「p. 84」とあるのだけど、方法書の65ページですね。K B Aという生物多様性重要地域の指定の対象の状況についてお伺いしているのですが、なぜこれが設定されているのかという説明がない。

○事業者　K B Aにつきましては、K B Aのホームページの方で県立自然公園等を包括して指定しているということの記載から、恐らく県立自然公園を含めたような形で指定されているものと推測しております。実際の指定の経緯やその地域で繁殖している重要な生物につきましては、配慮書段階で県からの指摘を受けまして、K B Aの事務局に問い合わせを何度かさせていただいたのですけれども、連絡がとれず回答がいただけてお

りません。メール、電話どちらもしておりますが、返答がなかったということです。

○事業者 想定するに、県立の自然公園の公園区域だということで指定されているということ。ただ、公園区域なのですけど、一応普通地域ではあるというところではございます。

○顧問 地元の意見でも、自然環境豊かで云々というような市長の意見もありますので、それが多分宮城県知事意見にも拾われてくると思いますので、その辺も踏まえて、丁寧に調査、予測・評価をする必要があるのではないかというふうに思います。

それから、ノスリを中心にした生態系の評価をしようとしているのだけど、餌量の調査、ネズミというふうに書いてあるのですけど、ネズミだけでいいのですかという話とか、一般的にこういうやり方をしているのだけれども、これで不確実性がないから事後調査しませんとかという話に持ってくると、ちょっと厳しいところがある。今の段階からこういう調査をするのはいいのだけど、実際にノスリが何を食べていて、この地区では何が中心の餌になっているか、恐らくここでネズミ、トラップをかけても森林性のものしか引っかかってこない可能性があるので、食べているものとは違うという話になってくると、餌量のマッピングをしてハンティングなりの飛翔の状態と重ね合わせたりすると、合わないという話になってきて、そこをどう説明するのという質問が多分準備書の段階で出る可能性がありますので、それも踏まえて、餌量の調査というのはよく考えてやっていただきたいということです。

それから、定量性ということで、39番に定量性が担保できているかという話なのだけど、複数設置するトラップの設置範囲とかトラップの個数だけが問題ではないので、数値が取り敢えず出せばいい、出せて計算ができるから定量性があるのだということにはなりません。その基になる数値が定量性を担保できるのかというところが議論になりますから、例えばアカマツ林であれば、何カ所かセットして、複数箇所、複数回のデータを基にしてやっていますとか、そういう説明が必要になります。それがないと逆に、計算はしたのだけど不確実性というのは十分除去できているのかという議論になります。そうすると、準備書以降の段階で事後調査の必要性はということに繋がっていきますので、その辺、よく注意してください。

先生方で何かお気づきの点、まだございますでしょうか。よろしいでしょうか。

いろいろ意見が出ましたが、最初に大気環境の関係では、項目選定の根拠が不十分かというようなところがありますので、項目選定の検討を改めてしていただく必要があ

るかというふうに思います。あとは、水関係のところは、集水域がどっち側になるというようなところもはっきりさせていただきたいというようなことがありました。その辺よく検討していただいて、準備書に向けて十分説明根拠があるようなデータをとれるように頑張らせていただきたいと思います。

ということで、取り敢えず締めさせていただきます。

○経済産業省　ご審査、どうもありがとうございました。

只今、顧問からもコメントがございましたので、事業者の方におかれては、今後の調査並びに準備書のまとめに関して、適切に反映されるようお願いをいたします。

私どもといたしましては、本日の先生方のコメント、福島県知事意見、今後の宮城県知事意見を踏まえまして勧告の方を検討してまいりたいと考えてございます。

それでは、1件目の七ヶ宿長老風力発電事業の環境影響評価方法書の審査は以上をもちまして終了させていただきます。ありがとうございました。

(2) トヨタ自動車株式会社「(仮称) トヨタ自動車田原工場風力発電所設置事業」

＜準備書、意見概要と事業者見解、愛知県知事意見、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ですが、私が今まで見てきた準備書の中では、事業計画、2章のところの書きぶりが、細かい点は別にして、風車の場所の選定という流れが非常に分かりやすく書いてあって、できればほかの事業者もこれを真似してほしいというふうに思います。そういうふうに評価したいと思っています。

先生方で、騒音関係の先生よろしいですか。

○顧問　幾つか質問したいと思います。まず、この事業者見解の22ページのところにも書いてあるのですが、超低周波音の評価方法について。この準備書は「低周波音問題に関する対応の手引」の中の参照値を使って評価しているわけなのですが、このやり方については、平成20年に環境省から各地方公共団体の環境部署に対して、手引の誤った使い方ということで、アセスの保全目標としてこの参照値を使わないでほしいという通知が出ています。一方、平成24年の風力発電が法アセスに入った頃には、当時の経産省の原子力安全・保安院からは、「低周波音については、低周波音の測定マニュアルに基づいて評価をします」というようなことが書かれていますので、ここは低周波音の

測定マニュアルに沿った形で評価をすべきではないかと思います。

住民の意見の中では、参照値を使ったことは評価すると書いてあるのですけれども、低周波音、超低周波音の閾値を見ると、多分そちらの方が厳しい数字になっているはずですので、恐らくそちらの方が適切ではないかと思っています。意見としては、評価書では別の評価の方法で書いていただくのがアセス図書としてはいいのではないかと思います。これが1点。

2点目です。731ページ、建設機械の稼働に伴う騒音の予測計算をするわけなのですが、731ページの一番上の式の中に「 ΔL 」というのが書かれています。これはASJ-CN2007には2つの計算方法があって、一つは機械別計算方法、もう一つはユニット別計算方法というのがあります。ここで使われているのはユニット別計算方法だと思います。「 ΔL 」をプラスするということですから。そうすると、その次のページ、732ページの諸元のところですけど、ここには「 ΔL 」に相当するものが書かれていないといけないということです。評価書に移られるときにはそこを明確にしていいただければと思います。これが2つ目。

3つ目は773ページ、一番上の式は低周波音の予測式になっています。「施設の稼働による低周波音の予測計算は、以下に示す式を用いて行った」ということで、パワーレベルから11を引いて距離減衰を差し引くという形になっていますけれども、この式は基本的に半自由空間ではなくて自由空間で成立する式なので、地面の反射を考えていない限り、適切ではないと思います。「-11」ではなくて「-8」とするのが正しいかと思います。計算の途中で、もしかして地面反射の分を足し合わせているならこの式でも構いませんけれども、そのことが書かれていないのでちょっと分からないのですが、この式を使っていざらっしゃるとすれば間違いです。

3点ですけれども、それだけ申し上げておきます。

○事業者　　まず、ご質問3点あったかと思います。

1点目に関しては、低周波の評価の指標の部分だったかと思います。こちらに関して、平成12年のものを使うべきなのではないかというご質問だったと思いますが、少し確認させていただいた上で、評価書において適切な値を用いたいというふうに考えております。

2点目につきまして、「 ΔL 」に関して機械別、ユニット別の2つがあるというところで、表の中で混在しているのではないかというご質問だったかと思います。こちらに関

しても、ユニットで書かれているものもありますが、機械別になっているものも混在しているような印象を今図書の中では見受けられますので、そちらに関してもまた精査させていただいて、評価書の方にきちんと反映させていただきたいというふうに考えております。

最後、3点目の超低周波音の式に関してですけれども、-11という式が自由空間の式だというご指摘だったかと思います。こちらも勿論精査させていただくのですけれども、発生源となっている場所はハブ高さからの音というところで、地面から発生する音ではないという視点もあろうかと思しますので、そちらの観点も踏まえまして、評価書の方できちんと計算式の方を対応させていただきたいと思っております。

○顧問 マイクロフォンの目の前には地面があるので、幾ら高いところから下りてきたとしても、地面に反射してマイクロフォンに入る音と直接マイクロフォンに来る音波があります。直接音と反射音の2つを足すのであればこの「-11」でいいと思いますけれども、足さないでやるということであれば、「8」でないと間違った結果になるということです。

○事業者 ご指摘の部分に関しても、計算途中の内容の方を再度確認させていただいた上で評価書の方に反映したいと思っております。ありがとうございます。

○顧問 私も騒音関係のことでお聞きしたい点がございます。まず、先ほど超低周波音あるいは低周波音の話で評価があって、774ページからのところでいろいろ評価されていますけれども、例えば777ページの下図がございましたけれども、80Hzまでの表記になっています。これまでの一般的な例で言いますと、いわゆる建具や家具等への影響というもの、振動感とか気になる気にならないという指標を2つ並べて低周波音の評価、しかも200Hzまでプロットしたものというのが一般的な評価の例だと思うのです。それに比べると、これでどういうふうに評価したらいいかということが、ほかの事業と比べると分かりにくいというふうに思うのですけれども、その辺はいかがでしょうか。追加していただく可能性というか。

○事業者 今ご指摘のあった部分に関しましては、777ページの3分の1オクターブバンド周波数が80Hzまでになっているところで、中心周波数をもうちょっと増やした形での表記をしたらどうかというご意見だったかと思います。ちょっと戻っていただきまして773ページに、予測条件としまして「風力発電機の周波数帯別音圧レベル」というところで、区分という一番左の部分になりますが、そこに超低周波音は1から20Hzまで、低周

波音はそこから80Hzまでという形で少し整理をさせていただいております。100から200 Hzに関しましては可聴域帯という定義付けをさせていただいておりますが、今のご意見を踏まえて再度検討させていただいた上で、適切な値を評価書に提示するなり検討をさせていただきたいというふうに思います。

○顧問 閲覧できる準備書等がありましたら、その辺のところは例があるかと思いますので、よろしくお願いします。それで問題がなければ、ないというふうな評価の方がよろしいのではないかというふうに思います。

あと、数字的には、騒音の伝搬の数字が例えば746ページ等に出ています。この地域は工業地帯に隣接するということで、例えば寄与値としては42とか43dBという数字になっているのですけれども、暗騒音といいますか残留騒音というか、そういった低いベースのレベルというのが測定されているかと思うのです。その記述、説明が、確か遠方を通る車の音が支配的であるというようなことがあったかと思うのですけれども、例えば住居地域の中に入った部分ですと、そういったものが仮に間欠的であれば、それを省いた形のものが、新しい測定マニュアルで言えば、この段階ではそういうものは適用しないということではあるのですけれども、一つの参考としてそういったものを参照するとしたら、それに近いような形の地域の環境騒音がどのくらいかということは、もうちょっと説明があって、それに対して寄与がこうですというような評価にされた方がよろしいのではないかというふうに、読んでいて思いました。

○事業者 ご指摘のとおりでして、残留騒音の考え方の発表以前に関しましては、風車の位置からなるべく近い集落に対して予測をする必要があるという、対象調査地域を選定するにはその方が望ましいというような判断だったかと思います。しかしながら残留騒音の考え方になってきた場合、環境騒音の地域を代表するエリアにての調査をすべきであろうという考えに少し変わってきてまいりましたので、今回に関しましては、指針の発表前の図書でございますので、それらに関しての対応はできていない調査地点の選定になっておりますけれども、今後に関しましては、ご指摘のような形での対応が必要になってくるのかなというふうに感じております。

○顧問 例えば環境基準を準用するのがいいのかどうかという議論もありましたし、一応建前としては、最新の知見に基づいて測定評価をしてくださいということになっていきますので、現実的な対応をしてほしいというか、それが正式なものでないとしても、補足説明資料、参考データという形でよろしいかと思うので、そんなふうな扱いを

する努力をお願いしたいというふうに思います。

もう一点、数値、dB（A）の値のみならず、例えばswish音とか純音性とか、アノイアンスを増加させてしまうということが言われております。データがどこかにあるのかなというふうにしたのですが、私、この準備書の中では見つけられなかったもので、一般的な図書としてはそちらもあって、swish音はどの程度の影響があるのか、あるいは純音性が検知できるのかどうか、報告義務があるレベルなのか、報告する必要のないレベルの純音性しか検知できなかったのか、そういった評価というのも併せて今後検討していただきたいというふうに思います。

○事業者　アノイアンスですとかswish音の部分に関しましては、本機種がこちらのメーカーの最新機種ということで、まだデータの収集なりが現時点で一部できていないという状況でございます。準備書段階ではそのデータが全くなかったということがありまして、それについては、データが出揃った時点で評価書の方に記載するという方向で検討しております。

○顧問　よろしく願いいたします。

○顧問　今の点ちょっと確認ですけど、評価書では載せていただけるのですね。

○事業者　メーカーの方でどこまでの検討を行っているかというのを今問い合わせている最中でして、あるものに関しては全て載せたいというふうに考えております。

○顧問　その場合、あるものはできるだけ載せるということなのだけど、入手できなかったものについては後でどうするのか、そこは評価書の事後調査なりの調査の対象になりますので、よろしく検討してください。

○事業者　分かりました。ありがとうございます。

○顧問　今、顧問の話では、実際に稼働状態になれば、調査すればそんな難しい仕事ではなく分析できる範囲のことだと思いますので、事後でも構わないと思いますけれども、こうであってというようなメーカーの提供があれば一番。それができなければ、そういった自主的な対応をお願いしたいということだろうと思います。

○顧問　大気関係の先生、お願いします。

○顧問　大気質に関しては、事前に出した細かい質問に対して一応適切に回答されていると思うのですが、2つほど確認です。1つは田原市の風力発電ガイドライン、これが244、245ページにあって、これは最終改正が平成28年4月ということなので、準備書には何年かという記載がないのですが、28年度のものだという理解でよろしいでし

ようか。

○事業者 はい。

○顧問 最近、風車が大きくなったことに対応されているのかなというところがちょっと1点気になったので、ここを確認させていただきました。

もう一つは、風車の影のところで819ページのところなのですが、ここの記載だと、中段以降で年間30時間を超過する住宅は36戸あって、低減のない住宅が14戸。30分間を超える住宅は21戸で、低減のないのは14戸であった。そこまでの記載であって、評価しなければいけないのは、どちらかに当てはまる住宅が合計どれくらいあるかということが知りたかったのでこういう質問をしたのですが、いただいている別添資料を見ればよく分かりますけれども、評価書の際には、ちゃんとその辺が分かるような記載をしていただきたいと思います。

先ほども環境大臣意見等から出ていましたけれども、先ほどのお話では弾力的な対応をするというお話だったかと思いますが、大臣意見に指摘されていたような稼働制限等も考慮されるのでしょうか。されるという理解でよろしいですか。

○事業者 まず、環境保全措置に関する今回の結果の方が、評価の中で余り記載がありませんでしたので、稼働制限を含めた環境保全措置について検討するという事で考えております。その中で稼働制限を排除するということとはございません。

○顧問 分かりました。以上です。

○顧問 今の影の話なのですが、これって基準は30時間・30分という数値なのですが、平地だから、実気象条件を考慮してもそんなに変わらないのかもしれない。ですけど、外国の基準とはいえ基準はありますので、それに対して事前に説明して了解を得るとかという話以前に、基準に対してどうするかということで、東から上ってくる朝日を、多分一番大きく影響するのは朝日ですか、朝日の影響時間は、季節的にどの時間帯にどの程度の影響が出る、あるいは建物の影になって実際には影響があるとかないとか、その辺をちゃんと評価書のときには書かないといけないと思うのです。

その上で、稼働制限はどういう条件のときにするかというようなことも併せて書く必要がある。何もしないでいきなり、事前に了解をとって後から対策するという話ではなくて、最初の段階で、事業者サイドとして考えたときに稼働制限なりがどの程度になるか。稼働制限を実際にやった場合とやらなかった場合で、どういうふう実際にシャドウフリッカーの影響の程度が変わるかという実態をよく見た上で稼働制限を外していく

というようなやり方になると思いますので、先に了解をとってあるからいいという話にはならないと思いますので、その辺、注意して記載をしていただきたいと思います。

○事業者 おっしゃるとおりでして、いきなり稼働制限に取りかかろうということは、事業者の方でも考えておりません。今、例えば827ページ等に夏至の一番影が伸びる時間帯を示しておるのですが、こちらについて、この時間帯だけではなくて、あと2時間ぐらい、夏至で言うところで3時間帯を表記しまして、影の挙動がどう変わるかというのを評価書にて掲載する予定でございます。その経緯を踏まえた上で稼働制限のお話になるのかというふうに認識はしております。

また、気象条件のお話に関しましても、計算をする上で日照時間に関しましては少し計算をさせていただいたのですが、ここは場所柄的に雲が生じる時間が少なく、年間8時間という、より厳しくなる基準値の中で、ちょっとクリアは難しいのかというところで、準備書段階では除かせていただいていたのですが、こちらの方についても検討は必要なのかというふうには感じております。それを踏まえた上で各機の稼働制限というふうに、段階的に説明するのが適切であろうというふうに考えております。

○顧問 了解です。

では、水関係の先生、いかがでしょう。

○顧問 水関係のところで、最初に、誤植かと思われるところだけ指摘しておきます。809ページのところに Q_0 の式がありますけれども、「 $A \cdot R_f \cdot f$ 」となっています。この「 R_f 」は、「 R_f 」なのか、それとも「 R 」なのか。多分「 f 」は要らないのではないかと思います。確認して記述を統一してください。

それと813ページのところに、 $T=V/Q$ という式がありますけれども、これについても「 Q 」は、「 Q_0 」という値で、なおかつ「 0 」は小さい添え字です。式の下の方の変数の説明のところも直しておいていただければと思います。

濁水関係のところで、補足説明資料の10ページ目のところで、河川に流れるものと海に流れるものを分けて評価されているというので、適切な形だというふうに思ったのですが、この表6の海域でのSS濃度の調査結果というのは、後から追加で調査されたということでしょうか。そこを確認したいのと、その1番、2番、3番というポイントは、どの辺りのところを指しておられるのかというのが分からなかったものですから、お聞きしたいと思います。

○事業者 1点目の式の誤植に関しましては、ご指摘のとおりでして、大変申し訳ござ

いませんでした。評価書において適切な式に訂正させていただきたいと思っております。

もう一つの海域での調査結果につきましては、追加で調査をさせていただいております。具体的な場所についてなのですが、図書に戻りますが811ページをご確認いただければと思います。こちらの中で、各風車からの沈砂池の排水が海域に流れる場所というところで記載しておりまして、その中でWT 3の排水口付近としておりますのが1番の地点になります。それとWT 4と残土T 1から合流して出る地点に関してが、3番の南側ということになります。排水の影響を受けないような場でどういう挙動を示しているのかというのを確認するために、中間地点として2番を設定してございます。

○顧問 分かりました。非常に分かりやすくなったかと思えます。

あと1つだけ、確認といいますか、ご意見をお伺いしたいのは、この残土のところでの排水処理に関してです。残土のところに関して、多分残土に降った降水に関して、処理をして流そうという形になるのだらうとは思いますが、そのときに2カ所、近くにあるところの土壌の調査結果をベースにされているようなのですが、残土のところは高さ3mぐらいあるようなところですが、ここから出るものは、この近くの土壌から出るものというふうに考えていいものかどうか。違うのではないかという気もするのですが、その辺に関する考え方をお聞きしたいと思えます。

○事業者 WT 1、2、3という北側の部分がございます、そちらに関しましては、既にこの場所に関してアスファルトの舗装がなされております。その部分の風車を建てる場所に関して、少し改変を行った上で、掘る作業ですとか残土が出てくる作業が出てくるというような認識でおります。

一方、南側のWT 4、5、6に関しては、現段階では裸地の状態ということで、形状としては、南側で取った土質形状と同じものがあるというふうな認識でございます。残土に関しまして量が多い少ないという視点で考えますと、4、5、6の南側の辺りからの残土が多いのかというふうに考えておりますので、今回の結果に関しましては、残土に関しては南側の結果を用いて予測させていただきました。

○顧問 分かりました。では、残土の主なものは4、5、6という、近くの土壌を盛り上げたものだということで評価をするということですね。

あと最後、もう一つだけ。環境保全措置として、残土置き場とかについてブルーシートによる濁水対策を行うということと、天気予報等から強い降雨が発生すると判断したときに、速やかな裸地面のブルーシートによる被覆を行うというようなことが書かれて

いるのですけれども、これについては施工中だけなのか、それとも施工後も同じような形で対応されるのかということと、天気予報等から強い雨が発生するというふうなものは、大体どれぐらいのものを念頭に置かれながら書かれているのかというのを教えていただけますか。

○事業者　まず、ブルーシートを行う時期についてですけれども、工事中ということで考えてございます。工事後に関しては、この残土置き場というのはなくなる予定でございます。

それと、天気予報からどれぐらいの雨が予想されたときに早目にブルーシートをかけるかということにつきましては、工事会社とも調整をしながらというふうには考えてございますが、現段階で水の濁りの予測をしたときの降雨強度といいましょうか設定条件としまして、41mmの雨が1時間に降ったときという条件下でやっておりますので、それよりは下回る段階にはあろうかと思うのですけれども、例えば台風が来る想定だとか、瞬間的に強い雨みたいなゲリラ豪雨に対しては、どこまでできるかというところは検討しなければいけないかとは思いますが、天気予報で判断できるようなものに関しては、できるだけ対応するというような形で考えております。

○顧問　分かりました。ありがとうございます。

○顧問　ほかの先生、いかがでしょう。

○顧問　私自身ではないのですが、今日欠席の水関係の顧問から補足説明資料に対するコメントを預かっていますので、ちょっとご紹介したいと思います。

補足説明資料の11、「水質に係る評価結果について」ですけれども、1つ目の河川への排水の部分で、沈砂池から河川へ流入する負荷量と河川水のSS量について、各工事の値について比較検討すべきですが、補足説明資料の中では、河川水については平水時の値だけが使われている。平水時の河川水のデータによる予測というのは安全側の予測になりますので、それでもいいのですが、そのことについて明記してくださいというご指摘です。

それから11の②ですけれども、海水への排水のところで、先ほどほかの先生からもお話ありましたけれども、調査場所を補足説明資料の11ページの図にも示してくださいとあります。

それから、水質汚濁防止法第3条第3項に基づく排水基準を定める条例に基づく上乗せ排水基準、30mg/Lというものの比較で論議すべきであって、周辺河川のSS値という

のは参考値として示す程度にする方がよいというご指摘です。

それから、補足説明資料の12番ですけれども、①の2行目にあります「雨水によるSS濃度の上昇は考えにくいです」というところ、「SS濃度が上昇する要因はなく」というふうにあるところですが、水関係の顧問から、雨水によるSS濃度の上昇は考えにくいとは考えにくいので、根拠をより具体的に示してくださいというコメントです。

それから、この基準は公共用水域への排水地点に適用されるので、海域への排水地点で影響評価を行ってください。沈砂池排水口の値が最も高く、海域への排水口でもこれを超えないと判断されたのであれば、その旨を記して評価してくださいというコメントです。

それから、②の部分ですが、実際に評価書に記載しますと書いてありますが、評価書に記載する内容を具体的に示してください、というコメントです。

それから、水質ではないのですが、補足説明資料の21番、これも水関係の顧問のコメントですが、これに書いてある説明は憶測であって、定量的な予測根拠にはなっていない。一時的な影響であることは同感ですが、具体的データがない状況で、騒音による逃避現象は生じないと判断するというのは納得できません。なお、工事による海生動物への影響の要因は、騒音ではなく振動ではないか。コアジサシなどの餌場の位置とか面積を考慮した上で論議、判断を行うことが望ましいと、そういう意見で、私も同感です。

それから、住民意見44番、この冊子の25ページの7行目です。ここに「基準以下の結果となりました」という表記があるのですが、この基準とは一体何でしょうか。SS30mgということであれば、2行目にある技術基準と混同される可能性があるので、それについて注意する方がよいと、そういうコメントをいただいています。

水関係の顧問のコメントは以上です。

○事業者 多岐にわたりましたので、まず、質問11に関しましては、平水時ということ で明記させていただきたいというふうに考えております。

また、表6の海域での調査地点を明記するようということについても、記載したい というふうに考えております。

質問12の①、「雨水によるSS濃度の上昇は考えにくい」というのはおっしゃるとおり かと思いますので、評価書等において、ご意見を踏まえつつ正しい内容を記載したい というふうに考えております。

②の具体的に示すということですが、戻っていただいて表5ですとか表2ですとかで、合流したときに流量、SSがどうなるかというのを示しておりますので、そちらの方を表の方に追記させていただければ、より具体的に示すということのご回答になるのかというふうに考えております。

もう一つが21番、こちらについて憶測ではないかというお話だったかと思いますので、評価書においてそちらについては訂正させていただくというか、内容の方を精査していきたいというふうに考えております。

最後の住民のところに関してなのですが、すみません、場所がちょっと分からなくて、どちらになりますでしょうか。

○顧問 No.44、水の濁りに対する住民意見に対しての事業者の見解のところ、7行目に「基準以下の結果となりました」と書いてあるのですが、その基準とは一体何ですかというご質問です。

○事業者 資料3-1-3の一般意見の件ですね。補足説明資料で河川と海域を分けて記載するような形で示しておりましたので、こちらについても分けるような形での記載をしたいというふうに考えております。それによって、「基準」という言葉が少し混同しないような形になるのかというふうに理解しております。

○顧問 ほかの先生、お願いします。

○顧問 では、植物関係をお願いします。

まず、2/2の1,246ページのところぐらいから行きたいと思うのですがけれども、植生調査をやっていただいている、それは表の方にまとめていただいた。組成表がないというようなことで、組成表を組んでくださいということをお願いしまして、それが補足説明資料の方の18ページからに載っています。この表と、ここの1,246ページの一覧表、「植物群落調査地点の概要」という表との照らし合わせということになるのですけれども、まず、補足説明資料の18ページ。全部で群落が29種類ということで、ほとんど1凡例1調査区というような形になっているのですけれども、これが植生図を描くための調査のような感じになっている。植生調査は、植生図を描くのが目的としてあるのですけれども、それとは別に、そこの自然環境を植生の方から把握するという意味合いがすごく強くて、現地をよく歩いていろいろな植生を調査して、その結果として、それをまとめた結果が群落区分として出てくるわけです。そこで区分されたものが凡例として使われてくるということで、順序が逆になっているような気がするのです。

特に空中写真を使って補正をされているのですけれども、どうも後ろの方を見ますと、1,248ページのところ、ここの調査の時期についてなのですが、ここが現地調査による植生区分とコドラート法、コドラート法というのは、前にもご指摘させていただいたのですが、これは植生調査です。ブラウーン・ブランケ法の中の植生調査ということでありますけれども、これが実は植生区分が先になっているのです。平成28年10月が植生区分になっていて、その植生調査、コドラート法とされているのが翌年の29年の8月ということになっています。これは逆です。

植生調査をやって、その結果から凡例が割り出されてこなければいけないのだけれども、既に凡例が決まっていて、そこに合わせて、その凡例の位置に1つずつ植生調査をやったというふうにしか私には理解ができないというところがあるのです。これは順序が逆なので、是非。凡例が決まっているので、各凡例に1つしか調査をしていないということだと思うのです。現地をくまなく歩くとそういうことは起きないというふうに私は思っているのですけれども、この辺はいかがでしょう。

○事業者　実際の進め方についてなのですが、今、先生の方からお話がありましたとおり、まず空中写真において判読素図を作成しております。それを基にしまして、今準備書の1,248ページに記載している秋季の現地調査による植生区分といったものを、現地調査を行いまして詳細を確認している。その後に、翌年の夏にコドラート調査ということで、各植生区分の中からコドラート地点を選んで調査をしているというのが実態になっております。

○顧問　それは順序が逆で、調査をしなければ凡例は作れないというふうにご理解いただきたいと思うのです。これは、もとになった環境省の植生図等があつて、しかも凡例名が書いてあつて、それに合わせてやるのでこういう形になるのです。それで、調査票を組成表に組んでいただいたのが補足説明資料の方にあるわけですが、これも結局は1凡例1区分という形になっているので、余りはっきりしない優占種で分けてしまうような表になってきていて、例えば常緑の二次林などは、ここは優占種で分けています。タブノキ・ヤブニッケイとかシイ・カシ二次林とかありますけれども、これは複数のデータを比較してこないと、本当の群落区分というのは分からないのではないかと思います。現地が比較的植生が単純になってしまっているのです、これでもこの場合にはいいのかとは思わなくもないのですけれども、ほかの地域を考えると、これはちょっとやり方とすれば違うかというふうに思うのです。

この表なのですけど、申し訳ないですけど、もう一回組み直していただけないですか。
群落区分になっていないところもありますので。

それから、表の方の順番です。左から1、2、3、4というふうに群落名があるので
すけれども、もう少し類型別にしていただきたいのです。最初は自然林に近いタブノキ
の二次林ですとかシイの二次林ですとかが来て、それから落葉の二次林が来て、次に植
林を持ってきてというような順番にしていだきたいのです。これだとかちやごちやに
なっていて非常に見にくいということと、人工的なものと自然的なものが一緒になって、
ごちやごちやになってしまっているということです。

それから、森林植生と草本群落、草本植生が一緒に組まれているので、これは別々に
組んでください。その方がきれいになりますし、森林と草原は特に1つの表で比較する
必要はありませんので。

草原の方なのですけど、草原だけではないですけど、実はこの群落名と凡例名なの
ですけども、環境省の方の凡例名に合わせていらっしゃいます。これは現地を調査し
た結果ですので、環境省の凡例を尊重する必要は全くなくて、現地調査の結果、区分さ
れた群落名で凡例を作ってください。そうでないと、折角調査したものがぼやけてしま
うのです。例えば1,249ページの一覧を見ますと、常緑広葉樹二次林とあって、群落名が
シイ・カシ二次林なのですけど、ここは〇〇群落というのがあったり、〇〇二次林とか
ヨシクラスとか、いろいろな基準で群落名がつけられているのですけど、これは環境省
の植生図の凡例なのです。もう少し実際に調査をした具体的な結果を凡例名にしてほし
いのです。

例えばヨシクラスというのがあるのですけど、実際の表を見ますと、ヨシクラスとい
うのはヨシの優占群落になっているのですけど、シオクグの群落があります、シオクグ
の群落はヨシクラスなのです。シオクグ群集ですからヨシクラスになりますし、ヨシク
ラスという凡例がありながら、別にヨシクラスに入る群落があるのです。そういったも
のが幾つか見受けられますので、そういったものを精査して、クラスで凡例を作るのは
非常によろしくないと思っています。

環境省のものがそうになっているのは、あれは全国の統一凡例なのでやむを得ずああい
う形をとっているのです。ここは本当に局所的な一地域ですから、環境省に従う必要は
全くありません。ですから、これは名前をつけかえていただいた方が、私はいいと思っ
ているのですけど。

同じく1,249ページの群落の一覧のところ、植生図にないものがあるのです。凡例番号で21番の伐採跡地群落、108番の落葉広葉樹二次林、110番の竹林、111番の沼沢橋、ちょっとよく分からないのですが、ハンノキ群落です。それから「e2」、これがないのです。この辺はどういう関係になっているのでしょうか。

○事業者　今の現存植生図の方にはない凡例につきましては、データの方を精査させていただきます、また後日、回答させていただければと思います。

○顧問　それから、21番の伐採跡地群落に関しては、1,246ページの欄外のところに「土地利用による植生群落であるため、実施しなかった」というふうにあるのですが、ちょっと意味がよく分からないのですが。

○事業者　今の伐採跡地群落につきましても、もとの詳細な方で確認させていただきます。

○顧問　「土地利用による」と書いてあるのですが、現存植生はほとんど全てが土地利用の結果成り立っているものですから、言葉の使い方とかです。あと、「植生群落」という言葉ありませんので、ちょっと言葉の使い方ご注意ください。

それから、細かいことで申し訳ないのですが、1,256ページから植生調査、コドラート法ではなくて植生調査の結果の概要が書いてあるのですが、この概要と後ろの資料の方に載っている植生調査表のコドラートナンバーというのが、番号が合わないのですが、同じ番号にしておいた方が分かりやすいと思うのです。これはどこなのかと後ろの資料で見るときに見つけにくいのですが、この辺は何か意味があるのでしょうか。

○事業者　準備書の1,256ページ以降のコドラート法の調査結果に記載している番号を正としておりまして、資料編に載せている群落組成調査票のコドラート番号の方は、実際現地で調査するときに順不同で調査していますので、そのときの通し番号のままになっておりましたので、評価書で1,256ページの方の番号に振り直した形で整理したいと思います。

○顧問　その辺、ご対応ください。

資料編のところの資料-72ページから「植物の確認状況」というのが載っているのですが、この確認された植物の調査範囲というのは、周辺も含めてなのでしょうか、対象地だけなのでしょうか。

○事業者　準備書の1,243ページに植物相の調査地域といった範囲を示しているのです

けれども、こちらの1,243ページの赤い点線で示している範囲は、対象事業実施区域から100mの範囲につきまして調査をした中で確認されている種類を記載しております。

○顧問 分かりました。その中で440も見つかっていると、すごいなあと思うのですが、幾つか確認をさせていただきたいのですが、資料-72ページの通し番号で14番、クルミ科のシナサワグルミとあります。これが外来種になっているのですが、これは植栽とか逸出とかそういうものではなくて、野生化した外来種なのですか。

○事業者 現地の状況を詳しく確認しますが、そういった認識で記録しております。

○顧問 そうですか、ちなみに教えていただきたいのですが、大きさはどれぐらいでした。

○事業者 データの方、確認いたします。

○顧問 もしこれが野生化しているという、ちょっと今後気を付けていかなくちゃいけないところかと思うのです。シナサワグルミって、意外にいろいろなところで植えられたものが野生化していて、ちょっと心配している種ではあるのです。

それから、資料-74ページの通し番号の103番でハマダイコンです。ハマダイコンは外来種の扱いになっているのですが、外来種の分類、類型はどういうふうにしているのでしょうか。自然帰化かとは思っているのですが。

○事業者 外来種については、今資料編の方に載せている外来種といったものは、帰化も含めてそういった記載にしております。

○顧問 この一覧を見ていて、外来種と栽培・逸出も含めてちょっと分かりにくいところがあって、例えばソメイヨシノなどは栽培・逸出になっていますけど、ソメイヨシノは逸出しないと思うのです。植えないとないと思うのです。逸出だというと逃げていったということですから。あとカナメモチですとか、近くに本当に野生にありそうなものも栽培・逸出になっていて。ただ、田原工場だというとみんな栽培なのかな、だけど逸出しているのかというところはちょっと分からないです。その辺をもうちょっと精査していただければと思います。

○顧問 先生のご指摘の中で、植生区分を見直す必要があるかというようなところがありますので、この辺はできたら評価書までの間に、先生にもう一回ご意見いただくようにしていただきたいと思います。

○顧問 植生図ができてしまっていますので、凡例を変えるというのは何かと思うので

すけれども、例えばシオクグとイソヤマテンツキ、これは前にほかの先生から指摘されたところかと思うのですが、これも1つのくくりになっていて、全然違う植生なのです。それが1つのくくりになっていて、1つの凡例になっているというところもありますので、一度修正したものをを見せていただければと思います。

○事業者 評価書までに修正してお送りしたいと思います。

○顧問 では、生物関係の先生お願いします。

○顧問 私が考えるに、取り敢えずここで、鳥の方で問題なのはチュウヒかという感じがします。前もって幾つか質問をしておりますが、その中で、チュウヒに関して16番目の質問で、既設の風車での飛翔状態についての記述が何も書いていないのがもったいないということ。事実、1, 181ページなどを見れば、既設の風車辺りを飛んでいるので高度Lが描いてあります、Mもありますけど。生態系の予測・評価のところ。

例えば1, 302ページなどで「調査の結果」、チュウヒの生息状況というのが書いてあるのですが、本当はここにかなり詳細に書いてほしいのです。それが一番もとになるのです。実際それで、例えばここに造った場合には、恐らくこういうことが予想されるということに結び付くと思うので、もう少しその辺、丁寧に書かれたらどうかという感じがします。それで予測ができる。

実際に重要な種ではないですけれどもカワウに関しても、例えばカワウの飛翔図が結構あったところが。

○事業者 準備書の924ページからになります。

○顧問 こういったところを見ると、既設の風車に対する行動が、例えば926ページだと、北の方のところでもばらになります。この黄色の今回建てる予定のものがいない状態です。それをずっとページをめくっていくと、どう考えても既設は全く無視しているような、既設ではないところを飛び回っているような気がする。ただ、929ページで既設のところを結構利用しているのです。これは何を意味するかというのが非常に今後の、これを造った場合にどういうことが予想されるかというのが、十分書けるのではないかという気がします。

それと、例えば929ページで、対象事業実施区域北の方の4つの既設風車。補足説明資料で私も猛禽類のことで書いているのですが、この辺りはみんな矢印が既設風車の方に向いているのだけど、途中で矢印がとまっているのです。ここは、そのまま通過しているのか迂回しているかというのは非常に興味が持てる。猛禽類でも、この4つのとこ

ろは全然観察されていないのか、若しくは全然いないのかというので質問はしたのですが、
けどね。

そういうところで、ちょっとかゆいところまで手が届かなかったという気はしました。
そういうところで、もう少し予測・評価のところでも上手に書けるのではないかということ
がありました。それが一番重要なところです。

それと、ちょっとお聞きしたかったのは、前も一回ほかのところでお聞きしたのです
けど、ちょっと知識がなくて申し訳ないのですが、影響予測で、「影響が小さい」と「極
めて小さい」との違いは何でしたか。

○事業者 予測のコメントのところ、環境保全措置の要件のところになるのですけれど
も。

○顧問 例えば1,108ページ、1,109ページ、1,110ページでもいいですけど、ブレードタ
ワー等への接近・接触以外は、「影響はない」か「極めて小さい」、ブレードタワー等へ
の接近・接触だけ、「影響は小さい」というのが一般的なのですけど。

○事業者 影響が「極めて小さい」又は「ない」ものについては、事後調査の対象とし
ないものというふうに認識しておりまして、それについて事後調査を実施するものにつ
いては、「影響は小さい」というような表現を使わせていただいております。

○顧問 それは分かるのですが、それは鳥の種類によって全然違わせるのではなくて、
事後調査で衝突のものをやるから、全ての鳥に、コウモリに当てはまるということで「影
響は小さい」というふうにしているのですか。何か釈然としないのですけどね。例えば
ウズラなど1例しか見られてないとかいうのに、何十例も見られているものと同じよう
に「影響は小さい」として、車両との衝突などは、影響は「極めて小さい」としている
違いが今一よく分からないのですけど。

表現が別に何かないかということ、それと僕の勘違いだったですけど、まとめのこ
ろで「影響はない、極めて小さい、小さいと考えられ」というのが、私は、「極めて小
さい、小さい」とどうして小ささを強調してあるのかと思ったのだけど。これはどちらか
というと、例えば括弧付きか何かで書いた方が分かりやすいのです。若しくは、「小さい」
の方から書いてもらった方が分かりやすいかと。「極めて小さい」、「小さい」と言ったら、
「小さい」の二乗かという感じをちょっと受けたものですから、その辺、ちょっと配慮
してもらえばという感じがしました。

○事業者 ご指摘ありがとうございます。ご指摘のとおりかと思いますので、評価書の

方で記載の方は修正させていただきたいと思います。

○顧問 ほかの先生。

○顧問 事前にコメントを出させていただいて、ご回答いただいて、ありがとうございます。それに沿って一つ一つ確認していきたいと思います。

まず、補足説明資料3ページの2番目です。ここは、ご存じだと思いますけれども鳥類の生息地としては非常に重要な場所であるという認識を、ここは工場なので、直接その場所というわけではないですけれども、周辺地域が重要な場所だという認識を新たに持っていただきたいということで、敢えてコメントさせていただいております。

ここは、I B Aの記載を見ると、こういった種類が指標としてI B Aを設定していますということが書かれているので、こういった書き方をしたのですが、このご回答の中で、「p. 891以降に示す水鳥を対象とした調査」というので、水鳥類に関する調査結果とか影響予測結果というのはどこかに出ているのですか。こういった渡り鳥は、恐らく予測の対象にはなっているとは思いますが。

○事業者 ご質問いただいた点ですが、予測につきましては、重要な種に該当するものは水鳥等の分けはせず書いておまして、準備書の中でも記載しているのですが、船舶レーダーを使った調査を実施しております。そこで確認された、レーダーで捕捉された鳥影の個体群に対する予測としては、鳥類の最後になるのですが、準備書の1,214ページのところで「水鳥の予測結果」ということで、括弧書きで「レーダーで確認された個体」としておりますけれども、水鳥の渡りに関しては、こういったレーダー調査の結果をもって予測をさせていただいております。

○顧問 レーダーの結果というのを見てもよく分からなくて、これは高さとしてということ。ちょっと気になったのは、ここは干潟ですので、干潟というのは当然、干満があると今まで餌をとっていた場所からどんどん移動して行って、潮が引いていく方に移動していくのです。潮が完全に満ちてしまうと飛び去ってしまっていて、どこか休息できるような場所に行くのです。そういう移動を把握していると、大体そんなに高い高さは飛ばないので、勿論そんなに影響はないとは想定されるのですが、そういうデータがあるとその辺のところも分かりやすかったかということで、それに該当するようなデータがあればよかったのですが。

種としては重要種になりますけれども、シギ・チドリはこういう動きをしていますということで、一応は重要種の予測結果が参考になるということで考えたいと思います。

幾つかは多分あります。載っているものもあると思いますので。

次の3番目も同じです。3章のところですので、考え方について、こういった考え方で書いてくださいということで、これは評価書で反映していただければよいと思います。

先ほど植物関係の先生からいろいろ指摘あったところだと思いますけれども、こちらの組成表は、もう一度見直して、評価書に載せていただくということ。特にシオクグとハマツナのところ、これは植生図の凡例としては塩沼地植生でいいのですが、群落の区分としてはシオクグ群落とハマツナは全然性質が違っているので、違う群落として分けた上で、凡例として塩沼地植生を使うということになるかと思います。

さっき植物関係の先生からあったヨシクラスの話なのですが、あれは結局環境省の統一凡例が問題なのです。見ていただくと分かるのですが、ヨシクラスとなっているのに、入っているのがヨシとかそのあたりのものだけで、隣にオギとツルヨシというのが別の砂礫地植生になっていて、一応大区分は同じ河川なのですが、塩沼地のアイアシとかシオクグとかその辺のところは、全部また塩沼地という違う大区分になってしまっているのです。結局もとを直していただかないとしようがないと思うので、この辺は、凡例委員会とかその辺でも是非意見を反映するようにしていただいて、そもそもヨシクラスを使うのはやめていただくというようにお願いする必要があるかとは思いますが。

○顧問 それについてなのですが、おっしゃるとおりで、そういうことで環境省の植生図って、こういったすごく狭い範囲のアセスメントの資料として使うのは余りふさわしくないのです。特に凡例の問題は要検討だということは随分前から言われていることなのですが、よく分からないヨシが優占しているものをヨシクラスの植生というような形でやっているところがあって、こういった局所的なところであれば、それはヨシ群落ということで表記していただいた方がいいのです。

だから環境省の植生図には頼らないで、全国整備しているのは環境省の自然環境保全基礎調査ですので、方法書段階ではそれを使っただくのは結構なのですが、その後、準備書の段階で現地に入られて調査をしたら、それは独自の群落記載でよろしいのかというふうに思います。それの方がむしろ正確ですし、分かりやすいものができると思うのです。皆さんは環境省の凡例を使って準備書の方の植生図も整えられるので、内容が少しぼけてしまうというか、折角のデータがもったいないというような状態になっているということなのです。

○顧問 そういいますので、作った組成表は植物関係の先生の方にお送りして見て

いただくのが良いかと思います。

26番も関連するのですけれども、先ほどの空中写真から植生図を作って凡例の代表的なところで調査をするというやり方も、環境省の植生図を作るときのやり方がそういうやり方をされていて、これもちょっと問題かと思っています。環境アセスメントで植生調査をやる目的は、そもそもは地域の植物群落のリストを作って、その中から重要な群落を抽出するのです。ここで該当するのがハママツナとかシオクグというものでしょうというお話を26番のところでしています。これは当然干潟の方ですので、今回の事業で影響ないというのは分かるのですけれども、調査範囲に入っていますので、こういった調査をもとにして、重要な群落はこれとこれということで抽出していただいて、その分布を示した上で、これは影響の範囲には全く入りませんという項目立てをしていただきたいということで書かせていただきました。影響がないということは分かっていますので、それを評価書に淡々と書いていただければと思います。

27番は、ご回答ありがとうございます。大体このチュウヒ、また後でも述べますけれども、1ペアということで結構特異な地域なのではないか。営巣しているということで、結構注目される地域かと思っています。

28番から32番のところは、これは何回も言っているのですけれども、Maxentの解析をよく使われて、ちょっと結果が分かりにくいので、余り冗長なものは作らないでいただいた方が良くかと思っています。住民意見でも、タヌキのところが分かりにくいのではないかなという意見もあったので。その辺は、こういったモデルを作るのは分かりやすく示すというのが目的で、変数を増やしてAUCの精度の値を高めるというのは余り意味のないことですので、できるだけ種の生態が分かるような形で変数を絞り込んでいただく。多分、図面上の結果は余り変わらないと思うので、影響予測の結果も大きくは変わらないと思うのですが、その辺は工夫をしてやっていただきたいと思います。それは評価書で反映していただければ構わないと思いますので、よろしくお願いいたします。

最後の33番です。ここは非常に重要だと思っているのですけれども、先ほど、ここはチュウヒ1ペアであるということなののですけれども、この地域は、だんだんチュウヒの採餌環境とか営巣環境で使えるような、あるいはねぐらになるような場所が減っています。ただ、その中でも行動圏をとって、営巣地の周りにパッチ状にあるような草地とか、あるいは水辺みたいなところ、分断されたところを利用しているのです。その中の一つにこの対象事業実施区域があるということで、これは自社の土地ですので、事業者責任

ということにはなるとは思うのですけれども、風車よりチュウヒというのは割と低い位置を飛ぶことが多いので、もしここで逆に風車をやって、結果として、チュウヒが利用しつつ風車と共存できるということが分かれば、事業者としてはその辺はすごく意義のあることなのではないかと思っています。

私は逆に、ここで風車をやっていただくことで、もし風車とこういった草地とか湿地みたいなところを残しつつ共存できるのであれば、その方がむしろ望ましいと考えています。なぜそれを言うかという、この地域の空中写真を見ていただければ一目瞭然なのです。ここで、何が起きているかという、周りの灰色になっている部分はほとんど太陽光パネルなのです。この太陽光発電というのが、今基本的事項で入ってきた太陽光の発電の事業規模からは、アセスに引っかからないような案件の太陽光の規模です。ということは、こういった開発が今後もどんどん出てしまうと、この火力部会でも風力部会でも何度も事業者さん苦労されていろいろ保全措置とか考えられて、いろいろ審査もされて厳しい指摘も受けているのですが、環境省が「チュウヒ保護の進め方」というのを出しながら、根本的には太陽光に対する対策について何も考えていただいていない。これで本当にチュウヒを守れるのかという疑問があります。

そういう状況で、むしろ風車ができたことによって、ある程度利用して共存が可能になるということが分かれば、これは非常に大きい社会的意義があるのではないかと思います。できれば事後調査も、採餌行動がどう変化したかとかだけでなく、例えばセンサスなども行っていますので、鳥の数とかネズミとかカエルの数もそれほど変化していないよという中でそういった状況が公表されるようになれば、むしろ風車に対しては理解が深まるのではないかと思いますので、敢えて、特に生態系に関してこういうコメントを出させていただきました。事業者さんの方で最終的にはご検討いただくことだと思いますけれども、よろしくご検討いただければと思います。

○顧問　私もどちらかというと顧問と同じような意見で、工専地域での事業ということで、事業者の考え次第でどうにでもできる場所があるのですが、ある意味で自然地形ではないので、後からでき上がった地形のところをチュウヒが利用している。なおかつ、事前のデータとして、ソーラーパネルで段々ねぐらがつぶされてきているという実態も分かってきているという中で、チュウヒの生息環境の変化というのをトレースするのにすごくいい場所だというふうなイメージを持っています。

それで、お願いというのは、できれば具体的に保全措置とか余り考えないで、このま

ま風車を建てていただいて、なおかつ工事中、稼働後の行動、生息の実態をトレースしていただいて、それを事後調査報告で出していただけると非常にいいデータになるのではないかというふうに思います。これで、チュウヒがいなくなったらどうしようかというのはあるのですが、そこはどういうふうに考えるかというのはご検討いただいて、このまま事業を続けるのであれば、チュウヒの飛翔の実態、あるいはウであるとか周りの干潟を利用する水禽類の飛翔の実態というのも併せて、ここまで折角やったのですから、事後調査もしっかりとやっていただいて、余り影響は出ていませんというようなことが言えると、ある意味でこういう工専地域での事業のやり方としては一つのモデルケースになるのではないかというふうに思いますので、その辺は評価書に向けてご検討をお願いしたいなというふうに思います。

○顧問 事後調査というのは、この対象事業実施区域に限って行うのでしたか、それとも広い範囲でチュウヒの事後調査を行われるのでしょうか。

○事業者 調査の範囲という意味では、今準備書の方に記載している調査の範囲と同じ範囲を想定しております。

今、顧問からお話ありました調査の期間なのですけれども、準備書の1,545ページにも記載しているのですが、チュウヒの行動圏の定点観察調査については、風車の建設が始まって、建ったものから順に試運転を開始する計画なのですけれども、試運転が始まった段階から調査を始めて、全ての風車が建って供用を開始してから1年間を基本として考えておりますので、そのあたりで、風車が順々に建っていく中で徐々に変化していくという過程は捉えられるのかと。また、周辺の地域も工業専用地域ということで、公表されるか分からないのですが、開発が進む可能性はありますので、そういった環境の変化というのも調査の中でしっかり記録をとっていきたいとは思っております。ただ、他事業者の話にも絡んでくるので、どこまで報告書で公表できるかというのは、また検討させていただきたいのですけれども、できる限りのそういった対応はしていきたいというふうに考えております。

○顧問 今まさに事業者が言われたことで、例えばここの南側だけ見ていると、いなくなってしまうと、どうしてなくなったのかというのが分からないので、全体行動圏で見えていただけるということで、場合によっては、今の営巣地が開発されてしまうという可能性もなきにしもあらずなのですよ。ここにパネルが建ってしまうと、クリティカルな話になってしまいましたが、そういうことも含めていろいろ工夫してやっていただ

ければと思います。よろしくお願いいたします。

○顧問　もう一点は、ちょっとご検討いただきたいのですが、チュウヒの衝突リスクを回避するために塗装を事前に検討されています。そうすると、事前に塗ってしまうと、その効果で寄りつかなくなったのかとか、飛翔の形態が変わったのかというのが分からなくなってしまうのです。要するに、今までも衝突リスクを回避するがために、事業者がブレードの塗装というようなことを保全策の一つとして提言しているのですが、それだと、風車があることによって飛ばなくなったのか、色で回避しているのか、それは識別ができないのです。それもあるので、私の希望としては、できれば塗装してほしいのですけど。どういうふうにするか。

いずれにしても、先に塗ってしまうと、それが原因で来なくなったのか、風車があることそのものが寄りつかなくなっている原因なのかというのは分からないというのがあるって、その辺、検討してみただけると有り難いかということでございます。

あと、コウモリについては、今回は他事業者ということで既設の風車の上での調査はできていませんけど、もし事後調査でコウモリに関係を調査するのであれば、ナセルの上での測定、ディテクターをつけて飛翔の実態を把握するというような調査も検討していただけるとよろしいかというふうに思います。よろしいでしょうか。これは、どういうふうに対応されるかはお任せしますけど。

○事業者　コウモリの調査につきましても、専門家の先生にヒアリングさせていただいて検討させていただきたいと思います。

○顧問　ほか、先生方で何かご意見は。

大気関係の先生、住民意見で結構大気関係の細かい意見が出ていましたけど、特にコメントございますか。

○顧問　基本的にそんなに汚染レベルが高いところではないので、そこまで気にする必要は、私はないのではないかと思いますけれども。

○顧問　私の言ったコメントも、工専地域での事業ということを意識していただきたいということと、そこにたまたま希少種がいるという、その扱いをどうするかというのは、企業イメージとの関係もありますので、うまくデータをとる、そのデータを活用してPRをするという、うまくいくとそういう方向にも行けますので、その辺よく検討していただければと思います。

今日出た中では、植生図のところだけは事前に宿題として出ていますので、その辺は

事前に対応をしていただいて、ご確認いただいて評価書に向けて作業を進めていただければと思います。

○経済産業省 ご審査ありがとうございます。

今、顧問からもございましたけれども、植生区分の修正につきましては、評価書の前に確認いただけるように修正いただきまして、事務局の方に送付いただければと思います。その他、今日いろいろ顧問の先生方からご意見いただきましたので、十分評価書の方に反映できるようにご用意をいただければと思います。

なお、私どもの方ですけれども、本日の部会での先生方のコメント、知事意見、環境大臣意見を踏まえまして、勧告の方を用意してまいりたいと思っております。

それでは、以上をもちまして2件目のトヨタ自動車田原工場風力発電所設置事業の環境影響評価準備書についての審査を終了いたします。本日は、どうも長い間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