

## 環境審査顧問会風力部会

### 議事録

1. 日 時：平成27年9月30日（水）13：30～17：10
2. 場 所：経済産業省別館1階 104各省庁共用会議室
3. 出席者

#### 【顧問】

河野部会長、岩瀬顧問、近藤顧問、鈴木顧問、日野顧問、村上顧問、山本顧問

#### 【経済産業省】

長村統括環境保全審査官、松浦環境審査担当補佐、高取環境審査分析官、  
長井環境保全審査官、渡邊環境アセス審査専門職

#### 4. 議 題

##### (1) 環境影響評価準備書の審査について

- ・電源開発株式会社（仮称）新葛巻風力発電事業・葛巻風力発電事業
  - ① 補足説明資料、岩手県知事意見及び環境大臣意見の概要説明
- ・株式会社グリーンパワーインベストメント（仮称）宮古岩泉風力発電事業
  - ① 準備書及び住民意見と事業者見解の概要説明
- ・株式会社ユーラスエナジーホールディングス（仮称）上勝・神山風力発電事業
  - ① 準備書及び住民意見と事業者見解の概要説明

#### 5. 議事概要

##### (1) 開会の辞

##### (2) 配付資料の確認

##### (3) 環境影響評価準備書の審査

- ① 電源開発株式会社（仮称）新葛巻風力発電事業・葛巻発電事業について、事務局から補足説明資料、岩手県知事意見及び環境大臣意見の概要説明を行った後、質疑応答を行った。
- ② 株式会社グリーンパワーインベストメント（仮称）宮古岩泉風力発電事業について、事務局から準備書及び住民意見と事業者見解の概要説明を行った後、質疑応答を行った。
- ③ 株式会社ユーラスエナジーホールディングス（仮称）上勝・神山風力発

電事業について、事務局から準備書及び住民意見と事業者見解の概要説明を行った後、質疑応答を行った。

(4) 閉会の辞

## 6. 質疑内容

### (1) 電源開発株式会社 (仮称) 新葛巻風力発電事業・葛巻風力発電事業

<補足説明資料、岩手県知事意見及び環境大臣意見の説明>

○顧問 本件は2回目で、補足説明資料について、何かご意見等ございましたらお願いします。

○顧問 発生濁水ですが、補足説明資料6番です。流出係数0.5の妥当性について、引用文献の説明を書かれていますが、これは根拠になってない。流出係数に一番関係あるのは土壌の浸透性です。例えば砂地みたいなところだと、どんどん入ってしまうから濁水は出てこない。ここはほとんどが黒ぼく土壌です。その浸透性との係わりがあるはずだから、そのことを評価書に記載してください。

現在、どういう数値が適当なのかということの検討はできていないので、これ以上の内容のことを要求するわけにはいかないのですが、浸透性がきいてくるというのは常識なので、そのことは何かの形で触れてください。あとは、この論議で結構だと思います。

○顧問 浸透性のところはよろしいですか。評価書で追記ができるようでしたら、お願いします。

○事業者 地質調査のボーリングの際に、透水係数は測っていますので、記載するよういたします。

○顧問 沈砂池を設計される時に沈降性を見えていますよね。ほかの土壌と比較してどうだということも、論議できると思います。いろいろ検討したというところを今の段階では書いておくのがよろしいかと思います。

○顧問 補足説明資料6ページのFFT分析結果について、周波数分解能6.25Hzということですが、IEC61400-1では周波数分解能を1～2Hzにすることになっています。その分析で純音の判定と評価をしてくださいとなっていますので、これは不十分だと思います。メーカーの方でデータがないのだろうとは思いますが。

今の補足説明資料に該当する図ですが、準備書47ページの一番上にFFTの分析結果の図があります。これは、事業者は違っても同じコンサルが何回か使っているデータなのです。縦軸にA特性と書いてあります。A特性をかけて100から200Hzが卓越するということは、普通あり得ない。風力発電で見たことがない。

このデータは以前の別のアセス図書では、海岸で測られたデータであって、風が強かったという説明がありました。ですから、風力発電がオン・オフになっていても、S/

Nが全くとれていない。ですから、ほとんど風力発電の音ではなくて、波とか、防風林とかの音が拾われているデータだと思います。

これからどうしたらいいかということですが、メーカーにはデータがない、または提供してもらえない。となるとコンサルも大変だと思うのですが、この47ページの注記のところは、このデータがどこで測られたものであって、S/N比がとれていないこと、他の雑音、波の音であるとかそういったものの影響を受けている可能性があるということ、注釈としてつけていただきたい。

その上で、確認しておいていただきたいのは、このデータがベースになって騒音の予測をされていると思うのですが、292ページに「オクターブバンド毎のA特性パワーレベル」というのがあります。パワーレベルですから、一定の方法で測って、それで逆算した数字ですが、この数字と47ページの数字、これは240m地点で測られた数字と思うのですが、これらに整合がとれているのかどうかを確認いただきたい。

この47ページがベースになって予測されている、つまり292ページのテーブルが予測されているとなると、それを使った予測結果にも風雑音といったものが含まれている可能性があるのも、それは書いておいていただきたい。

距離が2 km離れているのでほとんど問題ないことは承知していますが、アセスという意味では、真面目にデータが書いてあった方がいい。つまり信頼のおけるアセス図書としては、しっかりしたデータがあって、その上で影響はないと言っていたきたい。

○事業者　確認ですが、予測評価に使ったデータというのは、一定の測定方法で、風車そのもののオクターブバンドごとの値を測定したものです。一方、47ページのFFT分析の方は、アセスメントの中で「FFT分析の結果も出さない」というご意見をいただいていますので、そういった基準とは別に測定したものを解析して、もちろんIECの基準はあるのですが、周波数の純音成分を見るために分析をしているという位置づけで、このデータを予測に使っているわけではありません。

○顧問　それは結構です。

○事業者　確認ですが、卓越周波数、純音成分があるかないかで100Hzか200Hzが卓越とされていますが、一方で、オフの場合にも周波数が卓越しているので、風車の卓越周波数というのはオン・オフの差分のことだと思ったのですが、その理解でよろしいですか。

○顧問　オフにしてもこんなに低音成分が多いということは、結局バックグラウンドのノイズがほとんどを占めているということですね。

○事業者　　ということは、この風力の卓越の成分というのは400Hzぐらいにあるのかとも思ったのですが。

○顧問　　通常この300Hzより上の方、400から1 KHzぐらいが風車騒音のピークになります。

○事業者　　赤と黒の2本の線の開きが一番大きなところが卓越という意味ですと、今先生がおっしゃった300~400Hzが卓越成分となっているかと思えます。

○顧問　　卓越成分というのは、純音という意味で調べてほしいということです。

○事業者　　風車が発する音、バックグラウンド値が100~200Hz、あと700Hzぐらいが卓越していますが、それを除いた風車の音は、300~400Hzぐらいが厚いのかと見えるのですが。赤と黒の線の間です。

○顧問　　S/N比が3デシベルちょっとしかとれてないので、オンのときとオフのときとほとんど同じレベルだと思われます。つまりほとんどS/Nがとれてない。バックグラウンドの音とほとんど同じぐらいのレベルで風車音が出ているということしか物語ってないので、この図を載せたところで何の意味があるのかということになってしまいます。ただ、A特性をかけて低音が持ち上がっているということは、これまで我々が知っているデータとはかなり違います。測定場所の状況から考えて、海岸地域特有の波の音とか、その他風雑音の影響を受けている可能性があるということ、この図の下に注書きをしておけばいいと思います。

それから、FFTの分析結果はこの図では4096ポイントと書いてありますが、これだけだと意味がないので、評価書の中には補足資料説明に書かれているような6.25Hzを記載しておいてください。本当は1~2Hzのデータを出していただきたいのです。データもメーカーの方でないということを再三言われていますので、それ以上のことは求めでも仕方ないと思います。

○事業者　　注釈の方は記載するようにいたします。

○顧問　　今の件で、質問が出たので補足質問しますが、このオフという状態が強制オフなのか、要するにカットインよりも風速が低いかによって随分差が違ってくるのです。強制オフにしたときにはいろいろなものがまだ動いていて、ピークが同じようなところに出てくる可能性があります。周波数分解能の録音データがあれば、メーカーは持っていると思うのですが、そのような分析をしてくださいとお願いをするというのも1つと思います。

先ほどの顧問も指摘していましたが、当該の設置予定の機構的に似たものを分析したものを是非提出していただきたい。風車騒音というのはこんなものですよという例を出すのだったら全く意味がないので、最近ではギアレスが多いと思うのですが、ローター径が近いもの、発電機構が似たようなもののスペクトル特性を出していただくのが一番合理的だと思います。

先ほど計測条件がどういう状況かということ、要するにサイトの条件と稼働時というのは定格に近いかどうかということだと思うのですが、オフというのは2つの意味があって、自然に停止している状態があると非常にいいデータになります。強制的にオフにした場合には、その中間の特性になると思います。

それと、ブレードに風が当たるといのは似たような特性が出てきますから、スペクトルが強制オフと稼働時というのは比較的似た特性が出てくるというのはあり得る話だと思います。私が計測した例でも今言ったようなことが現れていますので、余り細かい条件はもちろん無理かと思うのですが、どういうサイトで、例えば今言った波の音はないとかが分かるような計測の条件を記載されると理解しやすいと思います。

○事業者 47ページに測定条件が書いてありますが、風速は9.5mから10mですので、カットインする風速よりはかなり高い風速です。その点では強制オフです。

ただ、この機種については、よくオフ状態でのファンの音とか、そういったいろいろな音、うるさい機種もございますが、この機種に限ればそういった音は、240mも離ればほぼ聞こえないと考えております。

○顧問 聞こえるかどうかは、風車の高いところ、ナセルのところではそういう高い周波数成分が発生していれば、当然240m離れようが伝わってきます。それと稼働時との差があらわれるだけであって、十分近傍でそういうピークが観測できれば、200何十m離れてもせいぜい数デシベルの減衰ですから、そんなに遠くまで届かないという話ではないと思います。

こういう風車の騒音のレベルを、パワーレベルが幾つだったときの試験をするという規定に基づいて計測をされているということであれば、いろいろなデータを持っていると思います。ですから、あわせてパワーレベルの数値を出すということと、スペクトル分析を両立できないということでは決してないと思います。もしそれでも出せないということであれば、メーカーは環境アセスメントに対して前向きではないと受け取れます。是非そういうデータは出してほしいと事業者からもお願いして、安心できるデータを提

供していただきたいと思います。

○事業者　メーカーには、お願いはしております。これだけ風力発電のアセスメントも増えていきますので、風車の騒音についてのデータベース化は容易だと思われます。是非、国の方でも取り組んでいただければ、事業者としては有り難いと考えています。

○顧問　事務局いかがですか。

○経済産業省　資源エネルギー庁で風力を推進するいろいろな取り組みをやっていますので、資源エネルギー庁にも働きかけていきたいと思っています。

○顧問　知事意見の個別的事項（２）の植物に「地域生態系の保全に配慮した工法を採用する等」という意見がありますが、準備書30ページ、道路部の標準構造図というのが出ています。横断勾配的に言うと切り盛りバランスされているわけですが、同様に縦断設計も切り盛りバランスできるような路線線形の計画が望ましいと思います。

14ページに改変区域図が載っていますが、コンターの間隔が書いてない。等高線の幅が何メートル間隔なのかが凡例にないので、どれだけの造成量になるか分からない図面になっています。

戻りまして30ページ、例えば切り土法面について種子吹きつけが31ページに載っていますが、準備書の段階で、種子吹きつけ工がこうなりますというのを写真つきで載せるのは如何なものかと思います。というのは、調査結果を踏まえて、この方法が植生復元に適しているのだという結果が出ればいいと思いますが、最初に出てきているというのは、少しおかしいと思います。環境配慮の結果、こうしたということで検討していただきたい。ここは、もともと牧草地だったところもあり、そこを復元するのに在来種を用いる必要はなくて、同じように牧草の外来種を使えばいいわけです。その方が早期緑化にもなるし、エロージョン防止にもなる。極力在来種を使うということがいいこととも限らない。

それから、盛り土法面についても同じように種子吹きつけをしていますが、例えば苗木緑化で森林を回復するとか、30ページの道路の左側にあるもともと植生が連続するような植生回復が望ましいわけで、それは切り土面でやろうと思ったら無理なので、盛り土面と切り土面とで緑化の回復の仕方は当然変わってしかるべきです。それが全く画一的に種子吹きつけと、こういう答えが最初から出ているというのはどうかと、調査結果を踏まえた考察をしてほしいと思います。

599ページの評価結果に環境影響の回避・低減の評価というのがあります。4番目の

「造成により生じた裸地部には、造成時の表土を覆土として再利用することで、現状の植生の早期回復に努める。」と入れていただいたのは大変結構ですが、具体的には、表土保全するには表土の仮置き場が必要になってくるので、それが先ほどの路線設計の中でどう反映するのかということも考えていただきたい。

それから、表土復元も切り土面に行くと、勾配が強いので滑って、エロージョンを起こします。盛り土面の方が勾配は緩いですが、こちらの方は余り締まってないので、これもエロージョンする可能性があります。平坦部に表土保全することが望ましいので、これも現場、現場に即して配慮するという事を記述いただきたいと思います。

○事業者 岩手県の審査会でも同じような意見が出ています。私どもの回答としては、表土覆土は、今ご指摘のとおり、平坦部であれば流出し難いので可能です。ただ、法面は難しいところがあります、としております。県の審査会からは、植生マットの種のない土だけ入れたものを敷いてはどうかといったご意見もいただいております、今後検討していきたいと思っております。例えば種子吹きつけではなくて、単に吹きつけ緑化の土だけ吹きつけて、あとは自然植生の侵入を待つといった手法が規制上許されるのであれば、今後相談していきたいと思っております。

この図面ですが、コンターは5mピッチです。道路の縦断勾配は最大でも10%程度ということで考えています。

路線の切り土、盛り土を縦断側でもバランスをとりながら、という計画は難しいので、路線全体で、あるいは敷地も含めて切り土、盛り土量をバランスさせるようにしています。

吹きつけの写真等を載せていることについては、ご意見を踏まえて評価書の記載を修正いたします。

○顧問 本日審査する3つの準備書に共通する内容ですが、この準備書では271ページの降下ばいじんを計算するところです。交通量の推定で記載されている「工事車両の走行による環境影響が最大となる時期で大型車両の台数が最大となる年の日平均交通量を設定した。」との意味がよく分かりません。

表8.1.1.2-2の29台/日とか66台/日という数値はどうやって出したのかということと、これは道路マニュアルを参考に予想されていると思いますが、道路マニュアルには予測対象時期等というのは、「工事用車両の平均日交通量が最大になると予想される時期とする」と書かれていますが、これとどういう関係にあるのか説明してください。



○事業者 準備書271ページの（イ）の予測条件のところですが「年の日平均交通量を設定した。」とあります。これは風力発電の工事のピークがありますので、そのピーク  
のとき、268ページになりますが、この図で一番ピークのときの1年間のところをとら  
せていただいて、それを平均化して予測評価をさせていただきます。

○顧問 今の1年と季節は直接関係がないということですか。

○事業者 ご指摘のあった「工事関係車両の走行による環境影響が最大となる時期で大  
型車両の…」は確かに分かりづらいので、「工事関係車両の走行による環境影響が最大  
となる時期で」を括弧しまして「大型車両の台数が最大となる年」としたいと思います。

○顧問 道路環境マニュアルと矛盾はしないという解釈でよろしいですか。

○事業者 確認させていただきます。

○顧問 生態系のところで、Maxentの使い方の問題です。準備書632ページの下の方に  
イヌワシが出てきます。補足説明資料12の回答は、上の方の北側は出てこないから影響  
ないだろうという解釈。Maxentの使い方ですが、632ページの図を見たとき、風車を設  
置する部分は好適性の高いところになっています。それに対してハンティングがあった  
のは、黒いドットが打ってある地点です。Maxentでは、黒い点のところを中心になって、  
それなりの色で分布しなければいけないわけです。それが一律に尾根筋のところだけが  
みんな高くなっていきます。要するに実際に出現している実態とMaxentの結果とがうまく  
説明できていないのではないんですか。

ノウサギの餌の量の分布を調査していますが、好適採餌環境の結果と餌との関係が具  
体的に何も関連がない。ただ計算したら、こうでしたという結果だけを示している。こ  
このモデルで扱っているパラメータは、ここの地点では、標高、地形、傾斜と起伏とい  
う3点、それと出現した頻度、実際に出てきたか出てこなかったかということだけなの  
です。この図が何で合わないのか、何でこの黒い点のところに採餌、ハンティングの場  
所が集中しているのかという解析が、この標高と起伏と傾斜だけで説明できるのですか。

結論として、事後調査は十分評価ができていないからやらないというのは、そもそもお  
かしいのではないか。要は行動の実態とMaxentの結果が実際には合っていないのではない  
か。尾根筋のところは、それなりの数値になって出てきているのですが、地形として、  
標高が高くて、起伏差があるということを考えれば、尾根筋がみんな高い数値になって、  
好適性の数値になっている。モデルで計算すれば、例えば記録のある黒い点のあると  
ころがいわゆる高度利用区域と同じような意味合いの分布図というものに仕上がってこな

いと、この結果は何だろうかということになる。

ここでは標高、起伏差、傾斜というのは物理的な環境でしかない。イヌワシがなぜそこで餌を取っているのだということの生物に係わるパラメーターは何も入っていない。そのようなデータで好適採餌環境というものを出したところで、どういう意味があるのか。それを以前から指摘しています。

地点が違くとパラメーターが違う。同じイヌワシでも、用いるパラメーターが違ってくるということになると、Maxentをどういうふうに使っているのかという話になってしまいます。事後調査をやらないということになっていますが、もう一回見直して、再度検討してもらった方がいいのではないかと思います。

- 事業者 ご意見いただいた点ですが、北側は確かに好適性が高く推計されているというのはそのとおりで、この場所で採餌がないというのも、実際そのとおりです。現地状況としては、採餌が可能な場所が広がっているというのは確認しているのですが、一方で、ここで採餌がないというのはどういった要因なのかというのは、確かに考察が不足していると認識しています。

例えば南側で多数出ているのが、この場合ですと、餌場環境がどれだけ平面的に広がっているのかというのは、もしかしたら重要な要素になるかもしれないと考えていまして、そのあたりも含めてもう一度解析することで、それも恐らく植生が絡んできたり、もしくは採餌場となる草地の面積なのか、横の広がりなのか、多分その辺が関係していると踏んでいるのですが、そういったものも踏まえて、再度解析して評価書に記載したいと考えています。

- 顧問 餌の量というのは、かなり面積が大きいからそんなに影響はないと思います。だから、ハンティングの行動を規定しているファクターは何だろうかというのを、もう少し考えないとだめだと思います。

- 事業者 評価書までにもう少し考察を加えたいと思います。質問ですが、イヌワシは通常、営巣期には巣から比較的近い範囲でハンティングをして巣に餌を持ち帰っており、雛が巣立った後に行動圏が広がっていくという理解でよろしいでしょうか。

- 顧問 一般的にそういう傾向はあると思います。

- 事業者 その際にこの北側のエリアというのは、どの場所からも遠いというのもありますので、そういった点も影響しているのではないかと。

- 顧問 モデルを使う以上は、モデルでそういうこともある程度表現できないといけな

いわけで、実際には飛んでないのだから、それがモデルの結果にも出てこない、整合性がとれていないという話になってしまう。そこを再三指摘しているわけです。

要するにGISで求めているデータというのは、地形情報だけで、生物的な情報は何も得られていないわけです。このモデルは、イヌワシが出てきた出現の頻度をパラメーターでただ合わせている典型的な合わせモデルなのです。線形モデルであれば、パラメーターが重複して説明項に入ってくるようなことはしないのですが、MaxEntではいろいろなパラメーターを二重三重に組み合わせて、とにかく実際に観察された結果に合うような結果を算出するやり方なのです。だから、なぜそうなるかという、生物学的にどうなのかというのがよく分からない。説明ができないのですが、結果としては何となく合っているというような、そういうモデルなので、そこをもう少し考えた方がいいと思います。

今すぐ答えが出るような問題ではないのですが、いろいろな案件にMaxentを使っているので、もう少し慎重に検討された方がいいという意見として捉えていただければと思います。

○顧問 環境大臣意見の最後のところに結構厳しい意見が出されています。①に「視認性を高めるための措置を事前に行うこと。」とありますが、事業者としては何かされる予定はありますか。

○事業者 ①に書かれているとおり「風力発電設備の設置時点において」ということであり、今、環境省を含め取り組まれている種々の試験の成果が出れば、それで「効果あり」とされた成果を採用するというスタンスです。

○顧問 ②のバードストライク云々というところですが、調査をすればいろいろなことが起こっているのではないかなと想定されるのですが、既設を運転しながらの新設なので、できれば既設のタワーの周辺で、2週間に1回ではなく、1日に2時間置きに調査をすとか、午前と午後にするとか、それを1週間続けてみるとか、少し間隔を短くしてバードストライクの実態というのを、確認することによって、新設する方にもそういった知見が使えるのではないかと思います。事業者は検討されてはいかがですか。

○事業者 検討してみたいと思います。

(2) 株式会社グリーンパワーインベストメント (仮称)宮古岩泉風力発電事業  
＜準備書及び住民意見と事業者見解の説明＞

○顧問 準備書12ページの取り付け道路と既存道路というのが凡例にあります、この色の区別が分からないので、凡例として色の違いを出していただきたい。例えば16ページの重なっているところはよく分からない。評価書では工夫して、どっちが取り付けでどっちが既設の道路かというのが分かるようにしていただければと思います。

また、貯木場は谷を埋めて、暫定的な貯木場だと思うのですが、結構な量を伐採すると思いますが、伐採の範囲というのは、図面では分からない。改変区域や切り土、盛り土は出ているのですが、緑化もあります、伐採される領域というのはよく分からないので、分かるようにしていただきたいと思います。

○顧問 準備書59ページですが、近くに一般局等がない場合には、大気質の状況がどうであるかということをお簡単に述べてください。

それから、244ページの調査の結果ですが、気象及び二酸化窒素等の測定の環境について、写真等で見せてください。

それから、252ページの窒素酸化物の予測ですが、冬季休工がありますよね。それで冬季休工期間を含んで1年間を設定して、年平均値を計算して、それから日平均値の年間98%を推定するという手法だと思います。もともとこの回帰式を使うやり方というのは、長期間休工があるというようなことは想定していないと思うのですが、こういう計算を出すには休工としないで、そこにも排出があるとして計算して日平均の年間98%値を出すべきではないかと思いますが、その辺について、教えていただきたい。

関連しまして、253ページの図も二酸化窒素に関しては季節ごとの測定から年間平均値、さらに98%値まで出していると思うので、そのことが分かるような図にしてください。

255ページ等にその計算式がありますが、例えば記号で言いますと、真ん中あたりにfwとか $uw_{ts}$ というのがあって、これが年平均時間別風向別平均風速とありますが、これは季節別の計算結果から出していると思います。どうやって出したかということも説明を書いていただきたい。

それから、256ページの第8.1.1.1-6表の車種別排出係数ですが、走行速度60km/hを設定しているのですが、大型車も含めてそういう速度で飛ばしているところなのか、確認させて下さい。

それから、258ページの計算をした地点に関して詳細な図がないので、計算をした地点の道路、家とかの関係が分かるような図で、どういうところが計算値を出している地

点に対応するのかという図面をお願いします。

それから264ページの第8.1.1.2-2表ですが、この台数はどうやって出したのかということと、道路環境マニュアルと整合性がとれているのかどうかを確認させてください。

702ページに温室効果ガスのことを計算されているのですが、伐採地域というのがどれぐらいのものなのかよく分からないので、例えば森林地帯であるのであれば、木を切れば当然吸収していたCO<sub>2</sub>がなくなるわけです。我々もずっと岐阜県で測定していますが、積雪がある落葉広葉樹で大体年間2 tから4 tぐらいCO<sub>2</sub>を吸収しています。それを切ってしまうと、切った痕から土壌中の有機物が分解してCO<sub>2</sub>が出てきます。そういうものを換算すると、大体年間2 tとか3 tとか、それぐらいCO<sub>2</sub>が排出されたのと同じような効果になると思うのですが、それが60haあるのだったら、年間200何tという数値になってくるかと思います。自動車が動いて出す排出量に比べても大きな値になってくるかと思いますが、その辺がどうなのかということ、伐採をする必要があるのかどうかということも含めて説明をお願いします。

○事業者　ご指摘ありがとうございます。今ご指摘いただいた点につきましては、次回示すように努めたいと思っております。今の段階でお答えできることについてお答えします。

粉じん等の交通量につきまして、この事例でも同じような予測式を使っています、実際の工事の時期の中で一番排出量が多くなる1年間をまず選びまして、それぞれの季節ごとの平均台数を出しているという考えです。ページで言いますと264ページのところです。こちらの考え方につきましては道路マニュアルどおりやっております。

○顧問　具体的にどうやって出したか、次回ご説明をお願いします。

○事業者　かしこまりました。次回補足資料として、導出過程を提出します。

あと、規制速度につきまして、大型車も60kmで走っているのかということですが、騒音の279ページです。沿道の騒音につきましては、実際の走行速度につきまして実測値を用いて予測しております、実測値が大体走行速度は40km/hということで、そういう値でした。その点、報告させていただきます。

そのほかの点につきましては、次回資料として提出させていただきます。

○顧問　CO<sub>2</sub>のところはどうか。

○事業者　現状のCO<sub>2</sub>のところだと、工事に伴って排出される量と、あと施設の稼働に伴って火力を置きかえたときにどれぐらいCO<sub>2</sub>が削減されるかということで記載

をしております。現状では、木が伐採されたことにより、実際に木によるCO<sub>2</sub>の削減効果がなくなるのではないかという懸念について記載はしておりませんが、次回までに考え方の整理を行って、回答としてご用意したいと思います。

○顧問 伐採量が多いので、単純にエンジンから出るCO<sub>2</sub>、燃焼のプロセスだけで出るCO<sub>2</sub>の削減効果だけではなくて、自然を改変してやっていくわけですから、それに伴って固定量がなくなるというもの、それから二次的にCO<sub>2</sub>が発生してくるものも考慮した上でやらないといけないと思います、CO<sub>2</sub>の削減効果ということになると、トータルで考えないといけないので、その辺、慎重に検討していただきたいと思います。

○顧問 3ページの改変面積が62.14haとなっています。管理用道路の33.21haは、道路のネット面積ですか。東京ドーム20個分以上の改変面積になるのですが、例えば、管理用道路は幅員×延長という形で示していただきたい。そうすると、ネットに対して切り土、盛り土が横断勾配の両側に発生するわけで、それは道路幅員の大体3倍とか4倍になります。

第2.2-5図の改変区域図のコンターは5m間隔ですか。こういうところの地形に道路を造る場合、コンターは必ず道路の左右で一致するのです。こういうコンターのところに道路を造ると、道路に対しては直角にすり合うコンターになるように造ります。そうでないと道路が斜めになってしまいます。道路が平らな場合は、コンターは必ずこれに寄り添うように変わるわけです。そうすると、その幅の面積は全部伐採になるのです。大抵は道路幅員の4倍ぐらいになります。

ここで言っているのは、ネット面積か、造成も含めた面積が33.21haなのかが分からない。その根拠をはっきりとさせてほしい。延長がすごく長いので、大量な面積になります。

587ページに「事業の実施による植生の改変部」となっていますが、これを改変区域図と同じ縮尺で描くと、かなりショッキングな図面になると思います。それを避けたのかもしれませんが、それを集計した値が586ページになります。さっきの改変面積＝植生の改変面積、当然伐採量となっているのですが、本当に62.14haなのか、これがネットかグロスなのかが分からない。

それから、この中の内訳で大きいのは、ダケカンバ群落とブナーミズナラ群落ですが、確かに自然度の高い植生でなくて、代償植生には入っていますが、実際はかなり自然度が高いです。アカマツ群落やカラマツ植林などを切るのとは全然意味が違います。これ

が合わせて40ha、東京ドーム10個分、こういう森林でやれば余り目立たないのかもしれませんが、すごい改変量です。

先ほどのCO<sub>2</sub>の話もあるのですが、伐採量を面積ではなくて立木の立方メートルで出していただきたい。これは林業の方式をとれば計量できるはずです。平米当たりの立木量を植生ごとに出して、それを積算すると伐採量は何立米になるか。これを出していただきたい。牧草地の尾根筋で風力発電をやる場合には指摘しませんが、自然度の高い森林の中で新たに造るとなったら、ここを評価しないと何もならないと思います。

○顧問 伐採量1万2,000tというのは出ている。顧問のご指摘の道路を造ったときの両サイドのところまで入っているか入っていないか。伐採予定の図面がないから分からない。単純に道路延長線上の伐採量だけしか書いてないかもしれない。両サイドは相当切られると思うので、そこも含めた数字なのか確認してください。

○顧問 貯木場は、具体的にはどうなるのか。これは永続的にそうなのか、一時的にそうなのか。永続的には、土地被覆はどういう形で終わるのか。種子吹きつけで終わるということですか。

○事業者 貯木場につきましては、工事のときに切り出した木を置いておくという用途がまず1つ。2つ目に、こちらで林業をされております森林組合等からご意見を伺いながら、今後の林業経営の用に供するような形で、この貯木場を使えるような位置に設定しようとしているということで、現状としては、工事用とその後の林業経営の2つの目的で永続的に使っていくようなことをイメージしております。中には、保安林等が入っている部分もありますので、そういった箇所については、植林をするなどして原状に直していくというようなことも今後考えていくということになります。

○顧問 566ページ第8.1.5-5表5. のブナーミズナラ群落、これが一番改変面積が大きいわけですが、最後の行に「ブナの大径木が伐採されずに残された群落も見られた。」とありますが、この場合、やはり毎木認識が必要だと思います。それがちょうど発電機に当たるとか、道路に当たるとか、微妙に避ければ残るような巨木を、みすみす計画どおり、図面どおりですというので伐採することのないように、個体識別をしてほしいと思います。そうすれば、少なくともブナーミズナラ群落、伐採範囲に入るけれども大径木については保護しましたとか、そういうことが言えると思います。その辺、できれば調査結果が計画に反映するようにはしていただきたいという要望です。

○事業者 今のご指摘については、環境調査においては大径木の位置までは把握仕切れ

ていないのが実情です。自然度の高いところを中心に大径木をいかにして保護できるか評価書までに検討し記載するようにいたします。

○顧問 伐採量が1万2,000tになっていますが、換算できますので、立米で出してください。48ページと701ページに1万2,000tと記載されていますので、数値の確認をお願いします。

○事業者 確認して、次回提出させていただきます。

○顧問 211ページに水環境の調査位置図があるのですが、事業実施区域から随分離れているという感じがします。4kmも離れているところがあり、もっと離れているところもあります。原則的には沈砂池の出口からなるべく近いところを選定するというのが慣習になっていると思うのですが、7つの点が実施区域から離れている。山岳地とか傾斜地の場合には近くでできないというケースありますが、調査地点を設定した根拠を示していただきたい。

それから、地形が複雑な割には数が少ない。もともとどの川がどういうふうに影響を受けているかというのは、なかなかこれでは判定しにくい。これについても今申し上げました地点選定の根拠について示していただきたい。

それから、322ページの沈砂池の効果について計算をしています。(ア)に予測式がありまして、その下に、開発区域(裸地)0.5、流出係数ですね。なぜこの0.5を使ったかという根拠を出してください。

その下のiiで水面積負荷を求めています。これはなかなか丁寧でいい仕事ですが、根拠とする泥を3カ所で集めていますね。これを表層土質図と突き合わせるとよく対応していて、この選定は結構ですが、この3カ所の土壌についてデータをとっているのに、一番下の浮遊物質量の計算には1つの数字しか使ってないのですよね。なぜ1カ所だけの数字で計算をしたかということについて教えていただきたい。

323ページに予測条件があります。(イ) i の開発区域1,000mg/Lを選んだ理由について教えていただきたい。

もう一つ、風車の色は明灰色にするというのがありますが、今までは塗装が白しかないということを知っていたのですが、この色は特注なのですか。事業者からお願いすると、塗ってもらえるというものなのですか。

○事業者 風車メーカーがそれぞれに設定している塗料の色彩というのは、耐久年数や気象条件に合わせて最適なものを準備しておりまして、基本的にはその検査にかなった



ものです。1モデル1つというのが原則になろうかと思えます。

違う塗料を使うとなると、今度は保証条件だとか、そういうものに大きく影響してきます。基本的には我々が望む色、塗料を用いたモデルを選定せざるを得ないというのが事業者の考えでございます。

○顧問　今までの例では、白色とかが多かったです。初めて、この明灰色とか灰色系の色が出てきたということで、メーカーが既にこういう色を持っているということですか。

○事業者　ヨーロッパ、米国に幾つもの風車メーカーが存在するのですが、今ここで書いていますグレーに近い塗料を用いている風車というのが、固有名詞で言いますとジーマンスのモデルというのがございまして、これは1990年代の後半から、その色を彼らの主要機種に付色するというので展開しております。日本ではそれほどシェアは持っていないのですけれども、そういうニーズがあるマーケット、プロジェクトでは、今申しましたジーマンスのモデルを使用しているところが多いかなと思っております。我々、まだこの風車メーカーを使用するということは断定できてないのですけれども、候補の一つとしては考えているところです。

○顧問　了解しました。そのほかの質問についての回答は、補足説明資料でお願いします。

○顧問　貯木場、埋め立てたところは結構大きな埋め立てになりますので、その沢筋の出ていく方の水というのは、多分事後調査になると思うのですが、押さえておかれた方がいいのではないですか。ご検討いただければと思います。

○顧問　53ページのswish音ですが、このグラフは、縦軸とか横軸は何であるかというのは書いておいてください。デシベルといっても、多分A特性音圧レベルだろうと思うのですが、その区別です。それから横軸、時間、秒なのか。

前のページにswish音というのがあってという説明になっています。ただ、ここで使われているswish音は、まだ決まってない機種のswish音だという話を今聞いてドキッとしたのですが、それなら余り書いても意味がないと思います。この例では、周期であるとか変動幅がどれぐらいになっているというのはきちんと文章上で書いていただきたい。

53ページのswish音のきれいな図をメーカーからもらうことができれば、もっと分かりやすくなるだろうということです。

2番目は、54ページの図についても横軸と縦軸が何かを入れてください。縦軸はA特性がかかっているのか、それとも平坦特性なのか、あるいはC特性なのか分からないと

いうことです。また、FFTの周波数分解能もきちんと入れてください。

それからFFT分析結果には純音成分が認められます。そこで、IECの判定基準に従い純音判定していただいて、これとこれは純音成分として判定できるということを示していただきたい。さらに言うと、トナリティー、トータルオーディビリティはこれぐらいになると算定していただきたい。ケースが136mと500mの2種類あるということですが、両者があればなおよしということになります。

3番目は132ページの学校、病院、住宅の配置の状況ですが、住宅の配置の状況がこの図では分かりにくい。一工夫をしていただきたい。

4点目は208ページと273ページの調査位置です。ここにも集落がどの辺にあって、そのうちの代表的な点を予測調査する点として選びましたというのが分かるようになれば、なおよしということです。

一方、273ページの方は、可視領域図の中に調査点を入れていただいて非常に分かりやすいのですが、これも住居等がどこか分かりにくいので、暖色系で入れていただいた方がいいかと思います。

それから、各調査点と最近接する風車の距離について、287ページに表としてまとめていただいていますので、それで分かるのですが、図の中にも入れていただくと一層分かりやすくなると思います。例えば1番地点だと、どれぐらい最近接風車から離れているのだろうかとか、そういうのが分かりやすくなるだろうと思います。そのような検討をお願いします。

292ページの評価の結果というところです。あのところに回避、低減に係る評価があります。等価騒音レベルの増加分はゼロでいいということは結構ですが、残留騒音についてもほとんど増加分ゼロであるという記述をつけ加えていただくと、もっと分かりやすくなると思います。残留騒音についても検討していただいておりますし、バックグラウンドがどうなるかという重要な指標ですので、これも回避・低減の方に文章として書き入れていただければと思います。

○事業者 はい。

○顧問 多分最初のswish音の横軸は時刻ですよ。事業者のオリジナルグラフであれば、分かりやすくするためには、例えばこれで10秒とか区間長を矢印で記入、あるいは重ね書きでもいいと思います。推測すると2目盛りぐらいで10秒になるのかと思います。

54ページの縦軸、横軸について、一般的に音響の方で言うと、縦軸は10デシベルを基

本にして、副目盛りとして例えば5デシベル、あるいは2デシベルとかというふうに刻んでいくのが、見やすいと思います。

横軸のこのFFTの分析の場合も、対数にした方が見なれているということかと思えます。

54ページの図は、よく見ると色が幾重にもありまして、推測すると、53ページで言うと、各時刻ごとのFFTの結果をそのまま重ね書きしたのかと推測したのですが、これは分かりやすいようにしていただきたい。

これですと、確かにピークがあるのは分かるのですが、上の136.5mというところに非常にピークがクリアに出てきているが、下の方になると100Hzから200Hzの間のピークがやや鈍くなってしまっている。これは位相がずれて、風の乱れによって位相が影響して、見かけ上ピークが下がっているの、その間の底の部分というか、ピークからちょっと離れたところに広がって、実はスペクトルが分散して、レベルが増大している。例えば300~400Hzぐらいのところ、デシベルの幅が広がっているというのはそれで明確に出ていると思うのですが、遠くになるとピークが鈍く見える。ただ、ピークがあるということであれば、人間の耳には、周波数はシフトするけど聞こえるというふうになると思えます。

それで気になったのが、900Hzのところ、非常に強いピークが見えるのですが、これはかなりピーという音に聞こえるかと思えます。ノイズの中にピーという音が浮かんでいるように聞こえてくる音なのかなと思うのですが、これは何が原因で出ているのかというのがお分かりになるようでしたら、教えてください。

これが仮に問題になるとすれば、対策はしようと思えば対策しやすい。ただし、距離が離れているので、この事業で対策すべき問題になるかという話とは別な一般論としてこの風車の騒音のスペクトルというのはこういうものだということで、教えていただければと思います。

あと、136mと500mの地点の差を比較するといろいろなことが分かってきて、swish音のレベルでも、点音源という仮定が成り立つのか成り立たないのかということと、空気吸収等の影響があるのかなのかということも、この図を見ると、何となく理解できそうな数値になっているのが非常に興味深い。この2つ並べていただいたというのは非常に私にとってはおもしろいデータと思いました。感謝しておきます。

最終的に予測した結果について、寄与という形で出ている数値は非常に低いので、そ

れで問題ないのですが、その評価のときに環境基準を当てはめて、なおかつ流水音が圧倒的に大きいという話で、それで増加分がないと評価をしていますが、その寄与の数値が低いということで単独で評価しても、この場合には構わないのではないかと。わざわざ環境基準を超えているけれども、上昇分がゼロだから問題ないという言い方は、決して妥当な評価の仕方ではないと思います。環境基準の数値と比べなければいけないのでしようけれども、この場合については事業による影響が、世界でも言われているガイドラインよりもかなり低い数値しか発生していない、レベルになってないからというようなことを、そこまで言う必要はないかもしれませんが、そういうような評価で十分だというふうに思います。ただ、聞こえないかどうかという話はまた別だと思います。

スペクトルの話が出てきたので、本来だったら違う流水音の影響のないところで、同じような距離のところでバックグラウンドのノイズというのを測っていただいたらよかったのかなと思いました。

そして、せっかく流水音のデータがあるのであれば、その周波数分析やスペクトルがどうなっているかというのを分析されるとよかったのかと思いました。風車の騒音と流水音は明確に違うのか、非常に重なりがあるのかということが明確になるとと思います。参考になるのが、低周波音の周波数分析をプロットした200Hzまでのプロットがありますよね。そのときに予測したスペクトルと現況という黒い凡例、高い方まで分析した結果を仮にプロットすると、流水音というのは低い周波数成分は低くて、高い周波数成分が卓越する。風車の騒音は逆に、低い周波数成分が卓越して、徐々に高音は下がって、200Hzぐらいからクロスしてスペクトルが変わってくるのかなという推測をしたのですが、データを見せていただければ有り難いと思いました。

両方区別できる可能性もあるということかもしれません。今回の事業の場合については、騒音のレベルとしては影響があるという話ではないだろうと思いますが、個人的な興味から、流水音をかなり強調していますので、流水音というのはどんなものかというのをを見せていただけると有り難いと思いました。

- 事業者 測定地点についてのみ補足します。なるべく流水音が入っていないようなところで測りたかったのですが、調査地点を設定する上で最寄りの住宅の位置というものは配慮すべきであるという考えで、その周辺の住宅の位置から一番近いところ、居住実態がある住宅というもので3地点選んで測定しておりますので、バックのデータとしては、川が少し近いところであって、その音を拾ってしまったというのはございま

した。

○顧問 ほとんど川筋だったのですね。

○事業者 はい。

○顧問 生態系の解析のことで630ページと633ページ。それから637、638ページの餌との関係。

630ページは、繁殖期と非繁殖期で出現状況を分けています。633ページの計算した結果というのは、多分繁殖期も非繁殖期も両方足してしまっているのではないかという気がします。データを繁殖期と非繁殖期と両方を一緒にして好適性の推定結果を出しているのではないか。

○事業者 633ページの推定結果は非繁殖期のみを出しています。

○顧問 分かるように、後ほど説明をつけておいてください。

非繁殖期のデータからMaxentを適用して633ページが出てきているとすれば、実際に出てこないところもみんな好適になってしまっています。結構たくさんあります。要はモデルでシミュレーションして推定しました。その結果が実態とどの程度合っているか、数値が出ているから何でもいいというわけではなくて、実態となぜ合わなかったか。なぜ真ん中のUの字になっている左側のところが中心になって、どうしてここに集中するのという説明ができないと、モデルとして説明できていることにならない。

森林があって草地があって、あとは標高と傾きと標高差というトポグラフィックなもの生物側としては、森林か草地かというパラメーターしかないわけですね。Maxentで計算をする以上は、その中で何が一番そこに集中する可能性があるのかということの説明できないといけないと考えます。

次は採餌環境の好適性の推定結果というのが出てきて、主たる餌のウサギの分布の状況を見ると、非繁殖期で638ページの一番出現するところというのは餌が少ないということになっています。モデルを使う以上は、餌が少ないのだけど、どうしてここに来るのか、という説明ができなければいけないわけです。それがモデルで説明できないと、モデルで解析したということにはならないのではないか。アワセメントでAUCが高いのを持ってくるのはいいとしても、生物学的な説明ができないと、やったことにならないのではないか。餌との関係も、ただ餌の量だけ計算しましたというだけで、餌とハンティングとの関係というのは何も説明ができてない。

だから、改変面積が数値上小さいからいいやというだけで済む話なのか。そこの整理

が今までできてない。このままだと計算のやりっ放しということになってしまうので、検討していただきたい。

○事業者 ご指摘ありがとうございます。再度検討いたしまして、評価書までには何か答えを出したいと思います。

○顧問 Maxentモデルは事業者にとっては使いやすいのかもしれないが、結果が必ずしも実態と合っていないという部分が多い。何となく傾向は合うのだけど、実態と合わない部分が多いという、そういう実態が出ているので、もう少し検討した方がいいと思います。むしろ簡単な方法でいけば、出現率だけで細かくメッシュを切って、それだけでも十分説明できるのではないのか。むしろ高頻度利用域のところの植生なり、植生の質や空間特性など、なぜそこに来るのかということをもう少し集中的に調査するようなことを考えた方が、現実的かなというイメージです。ご検討いただきたいと思います。

○顧問 貯木場です。コンターをよく見てみると、窪地を埋めるのなら永続的に安定するのですが、よく見ると斜面の盛り土です。これが本当に安定して存続できるのか。崩壊を招きやすいタイプの形をしているので、もう一回検討してください。

○事業者 評価書までに再度、貯木場の位置、角度、場所、そういったところについて検討させていただきまして、なるべく貯木場としても有用な場所にとということもありますし、そもそもそういったものを減らしていくということもあります。

○顧問 計画の図とコンターの線が現実的に成り立ってない。だから、縦断、横断、断面を検討して描いてみてください。

○事業者 勉強させていただきます。

○顧問 土木の設計担当とよく打ち合わせをして、評価書までに仕上げたいと思います。

○顧問 法的制約は大丈夫ですね。宅造法が適用される場所でしか仕事したことがないですが、こんな100mで落差が10mあっても盛り土していいのかどうか。何が適用されるのか教えてください。

○事業者 あわせて確認して検討させていただきます。

(3) 株式会社ユーラスエナジーホールディングス (仮称) 上勝・神山風力発電事業

<準備書及び住民意見と事業者見解の説明>

○顧問 準備書17ページの一番下のただし書きに「土質条件により、打撃を伴う杭打ち工法しか採用できないと判断された場合はこの限りではない。」と記載がありますが、判断はいつするのか。「この限りではない」と判断された場合の評価はなされているかどうか。

111ページに放射線の状況について書かれていますが、他の事業の図書では測定値そのものが記述されていますので、何かデータがあるのであれば記載してください。

179ページに方法書での住民意見等とのやりとりの中に、二酸化炭素削減量が方法書では1万7,700から4万800トンに対して、準備書では6万トンとなっていることについて、何が違ってそうなったのか教えてください。

215ページの大気ですが、大気環境測定の実施状況について、大縮尺の地図と実施状況の写真を見せてください。

284ページの予測手順の図、286ページの記号が分かりにくいので、丁寧に説明してください。いろいろな条件があって最後までいっていると思うのですが、その辺について記載してください。

292ページの第8.1.1.1-7図「建設機械の稼働による月別排出量」で、22カ月までである一定の月間排出量があって、あとはないという図なのですが、7ページの第2.2-1表「工事の工程」とどう対応しているのかというのがよく分からない。22カ月間ずっとある工事はこの中のどれに対応しているのかをお伺いしたい。

それから、梅木地区の粉じんの計算をしています。そのときに、山の上の風を1年間気象観測していますよね。その風速から梅木地区のいろいろな計算をしています。山の上の風はかなり強いんですよね。梅木地区が谷なのかどうか分かりませんが、山の上の風を使って梅木地区の計算しているのでしょうか。もしそうであればちょっと風が強過ぎるのではないかと思います。もう1カ所気象観測をしている地点があって、そこは各季節でしか測定してないですが、むしろそちらの風でよかったのではないのかなという印象を持ちます。

312ページに「土捨場があって、それから離れて梅木地区」とありますが、その位置関係を示す大縮尺の図を示してください。

○事業者 コメントありがとうございます。何点かご指摘いただいたところで、今の段階でお答えできることについてお話をさせていただきます。

1 個目の杭打ちの件ですが、現状では、簡易ボーリングで事業計画地の中の数カ所の土質を調査した上で、今の段階では杭打ちは、ベースケースとしては考慮する必要はないだろうということで準備書としてはまとめています。

これが最終的にいつ確定するかは、現状の予定ですと、来年度以降詳細設計を進める中で、各風車の設置位置におけるボーリング調査を実施いたしまして、それに基づいて基礎タワーの設計を進めていく予定です。当然のことながら、そういったところがまとまってきた段階で評価書は作成する予定ですので、評価書の中では、そういうものが発生した場合については反映していくということになるかと思っております。

CO<sub>2</sub>の削減量に関してなのですが、基数・単基容量等の前提が変更した為ですが、再度整理します。

○事業者 111ページの放射線については、測定値を記載するようにいたします。

215ページの図の縮尺をもっと細かいものということと、大気質の予測の記号についてももっと丁寧にご指摘には、そのように対応したいと考えております。

292ページの計画ですが、こちらは土捨て場の傍示地区における建設機械の部分の排出量を記載したものです。建設機械については、風車の設置等尾根部における建設機械もありますが、ここでの対象は、土捨て場の傍示地区において動く建設機械のものを出しているということです。

302ページの梅木地区の二酸化窒素の予測において、通年の気象のデータを使っている、風が強いのではないかというご指摘ですが、確かにご指摘のとおりです。ただ、大気安定度を予測の中では用いますけれども、その際に通年のデータで計算していますので、その結果、1年間そこでしているところからその計算をしているという状況でございますが、沿道の風の方がいいのかを含めて、もう少し検討したいと考えます。

○顧問 土捨て場の工事については、7ページの表に相当するものはあるのですか。

○事業者 7ページに相当するものはありません。

○顧問 それも出していただけますでしょうか。

○事業者 分かりました。

○顧問 ローター径が71mで、これは決定ですか。

○事業者 ローター径71mですか。

○顧問 はい。

○事業者 決定です。



○顧問　まだ未定ということであれば、パワーレベルやその数値もがらがら変わってしまうので、かなり小さ目の数値が出ているものですから、まずそれは押さえておかなければいけないということでお聞きしました。

31ページにswish音や純音成分というようなところがありますが、32ページ上のFFT分析結果についてのコメントで「やや純音成分が見られる。」と31ページにありますが、これはFFTの次数、周波数分解能を上げていけば、多分100Hzから200Hzのところには出てくるだろうと、その辺はご確認いただければと思います。

その下に、3分の1オクターブの稼働時と停止時の比較結果がありまして、これは非常におもしろいと思うのですが、この停止時というのはどういう条件なのか教えてください。強制停止にしたのか、要するに自然停止状態のものなのかということで随分結果が変わってくるので、それについて明確にしていきたい。

さらに、32ページの下の方でデシベルAのオーバーオール値を出していただけないかということです。要するに稼働時のデシベルAの数値は音圧ですから、パワーレベルに換算しなくて結構です。稼働時と停止時がどのくらいの差があるのだろうかということです。

127ページに民家との関係の記述がありますが、最下行に「約1.5km（南東）」、これはどこなのか、分かりやすい記載が必要ではないかと思います。例えば、130ページのどの辺が一番近いのかとか。後の方にも民家と風車の配置関係の図がありますが、そのように分かりやすいようにしていただきたい。1.5kmだけなのか、ほかには近いところはないのかというのも、実はこの図を見ていると、それに近いようなところがありそうな気がします。

349ページに、予測結果と強風時の騒音の調査結果を比較されていて、例えばバックグラウンドでよく使う $L_{A95}$ とかと、なぜ比較されないのかということ疑問に思いました。

この場合にも、既設の事業というのがありまして、5ページの北東に並んでいるものを指すのです。いろいろな評価があってもいいような気もするのですが、それでこうなっているのだというのがむしろ明確になるかと思うのですが。

それと、この新規の事業と既設の事業というのは同業他社ですか。

○事業者　私どもの事業です。

○顧問　そうすると、複合影響とかというのは考慮されなくてよろしいのでしょうか。

それについて、349ページに既設の稼働による影響ということが書かれていますが、そういうものの評価がされてないように思います。予測結果には反映させていますよというふうには書いてありますが、それが実際の環境影響としてどうなのか。この場合、同じ事業主体ということであれば、それなりの評価が必要ではないかと思いました。

○事業者　ご指摘ありがとうございます。31ページ、32ページに関しては、また別途ご回答させていただきます。

1.5km、最寄りの民家との位置関係ですが、その家以外の民家が無く、誰の家かが特定できてしまうことから掲載しておりませんが、補足説明資料を非公開資料という形でお出しするのは全く問題ないので、次回の顧問会の際にそういった形でお示しをさせていただければと考えております。

最後の既設の風力発電所の複合影響のところなのですが、今回現況調査をする中で、やはり最大を見るべきという中で強風時を選んでやっております。強風時には当然既設の風車に関してもほぼ定格で運転しているような状況ですので、そういった観点から、そこにプラス新設する分、今回計画している分を予測値として上乗せすることで、その最大の影響というものが見られているのではないかなというふうに整理をしています。

○顧問　最後のところについて、既設の影響があるところが、ある程度限定されていますよね。だから、そういう切り分けをして、それぞれどういう影響があるかということを総合的に評価すべきではないかと思います。遠く離れた、例えば調査地点の③というところには多分影響はないのだらうと思いますし、その辺の予測レベルというのは、寄与としてはかなり低い値になっていますよね。その一方、ここに居住実態があるのかどうか分かりませんが、例えば大川原高原というところにはかなり影響が及ぼされているのではないかと思うのですが、それについての予測結果はどうなのかという評価は必要だらうと思います。

○事業者　ありがとうございます。そういう意味では7番、8番、大川原高原とネイチャーセンターというところに関しては、人が住んでいるところではございません。ご指摘いただいたように、どういうふうに反映できるかというところは検討するようにいたします。

○顧問　130ページの住宅の配置の状況ですが、この図は非常に分かりやすいです。前の案件と比べると非常に分かりやすいので、こういうふうにしていただきたい。

346ページは調査地点と近接風車の距離が表にまとまっています。これでもいいので

すが、調査地点と最近接風車の図を1つ作成しておいた方がさらに分かりやすいと思います。もちろん225ページに入れてもいいのですが、少しごちゃごちゃするので、ぱっと見てどれぐらいの距離だというのが分かるような図が1つあると非常に分かりやすいということです。

それから、358ページの回避・低減のところには残留騒音についての記述もお願いします。

質問ですが、騒音・低周波音についての事後調査をやられるということですが、理由の1番は不確実性が高いということなのですけど、それ以外に何か動機がありますか。

○事業者 方法書のときもそうだったのですけれども、住民の方からいろいろなご意見をいただいているというような状況の中で、騒音・低周波音に関するいろいろな周辺の住民の方のご懸念というところがかかなり多いというのが実態としてございます。そこに関しては、地元の方からのご要望としても、アセスをやっておしまいではなくて、ちゃんとその後もモニタリングしていってくださいねというようなご要望もいただいたというようなこともあって、今回事後調査もしっかり実施していくというような整理にしております。

○顧問 地元からの強い要望にも配慮したということですね。了解しました。

○顧問 前の2件の準備書と同じようなコメントを申し上げることになりますが、濁水の評価につきましては、方法書から比べると大変詳しく丁寧にやられているという好印象を抱きます。

228ページに川の水環境の調査位置があります。これはかなり事業区域を意識されて、近くに点を打っているように思えますが、ちょっと外れているようなところもある。恐らく河川の状況とか実際アプローチできるかとかいう問題があるのだと思いますので、その辺の理由を添記されておくと客観性が高まると思います。

それから、このあたりは簡易水道の水源ですよ。ということで、それを十分に意識されて論議を進められた方がいいと思います。地下水であればそんな問題はないですが、表面水を使っているというのだと、何かある可能性があると思いますので、ご注意いただいた方がよろしいかと思えます。

412ページの沈砂池の予測があります。一番上の（ア）の予測式のところで、やはり流出係数です。開発区域（裸地）の0.5は、やみくもにこの数字を引用してはいかぬとさっきから言っておりますように、例えば植生とか泥の浸透性とか表面の様子であると

か、そういうことが論議されているはずですが、そういうことが書いてある本もありますので、ご覧になって判断してください。恐らく0.3~0.9ぐらいまでであるはずですが。鉄板敷のところは1.0とか、当たり前だけど、書いてあるマニュアルがありますから、探していただきたいと思います。

それから、水面積負荷をやるのに、現地の土壌を調べて沈降速度を見ている、3カ所やっていて、そのうち1カ所の数字だけを流用されていますので、これの理由も書いておいてください。

413ページで発生濁水の浮遊物質濃度、開発区域の1,000mg/Lを使っていますが、先日準備書の評価をやりました宮崎県の串間の例では3,000mg/Lを使っています。そういう判断をしているところもあるので、1,000mg/Lの数値を引用するのは、何か論議をそこに加えておいていただきたいと思います。土質であるとか雨量、一番きくのは実は雨量です。そういうものが書いてある本があるはずなので、書いておいた方がいいと思います。

実際に数値が少し変わると思うのですが、川の調査をされているときに、実際に60mm/hとか、そんな降雨時の値を見ているわけですよ。だから、非常にきれいなところなのだけど、降雨時にはかなり出ますよ、濁水がもともと出るのだよ、そういう構造の地形なのだからということで、この数値が少々オーバーしても影響は少ないという論議に持って行って構わないと思います。是非数字の計算のところは、根拠を併記して、数字はきちんと出すようにしていただきたいと思います。これは補足説明でやっていただければ結構です。

○顧問 8ページからの改変区域の図が見にくい。希望としては、1ページに1件にしていただきたい。スケールが分からない、コンターが分からない、それからキープランがついてない。だから、全体のどこを示しているのかがよく分からないので、努力していただきたい。

10ページの改変区域の中で、空中写真を見ると白いところがあります。これは資材ヤードにするのですか。こういうところを逆に先に盛り土して、土捨て場のかわりにして、敷きならしてから作業ヤードにするとか、そういう工夫などはできないですか。地形的には盛り土しても問題ないような場所だと思います。

11ページの改変区域で、土捨て場が青で示されているのですが、こちらの土捨て場は完全に樹林の中に入っています。これは完全に埋まるか伐採になるかですね。地形的には安定している感じですが、この凡例の色が先ほどの資材ヤードの青とかぶっています。

凡例が違うので、そろえてください。

26ページについて、伺いたいのですが、直接基礎になるか杭基礎になるかはこれからだと思うのですが、こういう場合、地盤面というのは、直接基礎の場合は当然現況G Lから掘り下げて基礎を入れると思うのですが、杭基礎の場合、杭の上に載せますよね。ということは、地盤面をベースの下場に持ってくることは可能ですか。そうすれば、切り土がごく少なくて済むわけですね。上場に盛りつけていけばいいので、むしろ盛り土をほかでしないで、ここでベースの厚さ分だけかさ上げできるわけですね。普通にやるときに、杭基礎と直接基礎の場合、仕上がり高さというのは同じなのですか。変えるのですか。

○事業者 通常は、変えないと理解はしています。ただ、今おっしゃられた点が技術的に可能なかどうかということに関しては、検討させていただきます。

○顧問 鉛直荷重だけ押さえられればいいので、基本的に杭だったら、別に地面に浮いていたっていいわけですね。杭の質にもよりますが。水平力がどのぐらい負担するかによりますが。

質問なのですが、699ページの植生の図面です。東側の5番のある部分の下の植生はイヌシデーアカシデ群落になっているのですが、文献による植生図の場合、668ページの場合はアワノミツバツツジ群落になっています。アワノミツバツツジ群落というのは、「アワノ」とついているから、ここの固有の群落ではないかと思えます。徳島だから、これは重要な群落ではないのですか。

これは文献の調査の方が間違っているというか、現地の詳細調査の方が合っているということであれば、1カ所しかアワノミツバツツジ群落はなくて、そこは改変されないということなのですか。

2点あって、アワノミツバツツジ群落というのはここの地域の固有で大事なものではないのかということと、この植生調査の結果はこれで正しいのかということ。

それから、あとは植生区分ごとの改変面積の比率をやはり知りたいと思えます。先ほどの案件に比べたら代償度が高いので、緊張は少ない。どっちかというアカマツとかスギ・ヒノキの林なので、あまり緊張しないで済むようですが、一応、改変面積の植生区分ごとの比率と絶対量を出していただきたいという希望です。

711ページ、ここにある評価の結果の「地形等を十分考慮し、」とかは、大体コピー・ペーストなのですが、一般論として、ルーチンとして守ることと、この案件で特にほ

かの案件と違って配慮したことというのをある程度分けて考えた方がいいと思います。毎回、同じ文句が出てくるというのは、結局調査した結果がどこに反映されているのか。調査しないでも一緒だろうというふうに思ってしまうので、その辺、一般論とここの特殊解を分けて考えていただければ、より理解しやすいと思います。

○事業者　ありがとうございます。10ページの右下の航空写真のところで、今裸地になっているところですが、ここは実は現況が残土捨て場になっております。それで、ここは木が生えてない状態になっていて、ここをさらにかさ上げするというか、さらに利用するという形で資材ヤードにするというような計画にしているところです。

○顧問　土捨て場の将来としたらどうなのですか。裸地のまま残るのですか。

○事業者　そこは、今県とも協議を一部始めているところではあるのですが、基本的には植林をして山林の状態に戻すという形で考えています。

○顧問　それも明記した方がいいと思います。

○事業者　分かりました。

○事業者　アワノミツバツツジ群落の既存文献の資料の調査結果と現存植生の調査結果が違うというお話なのですが、現存植生図を見ていただいても分かる通り、旭丸という山の近くのミツバツツジ群落は現況のような状況で、いわゆる低木林みたいな状況になっているのですが、事業地の真ん中の方にありますアワノミツバツツジ群落のところは、今現況でちょっと背が高くなって遷移が進んでいるような状況でしたので、イヌシダアカシデ群落という形で落としています。こちらの方が今の現状を反映しているというふうに思います。

○顧問　優占種が違うということですね。

○事業者　そうですね。

○顧問　林分はあまり変わらないですか。

○事業者　相関的に若干違うというような形になっています。

○顧問　関連しますけど、アワノミツバツツジが県の重要種か何かに指定されているのですか。

○事業者　この群落が特定植物群落というか、重要な群落として位置づけられているということです。

○顧問　この図面、ちょっと小さいのですが、沈砂池はどこにつけるのかというのが分からない。基本的なこととして、沈砂池の断面図まで作って説明図があるわけですから、

どこにどの程度のものを配置するのかというのが分かるようにしてください。

それから、先ほどの案件とも係るのですが、新設道路とヤードがありますが、伐採範囲はどこなのか。道路になる部分と両側はある程度切らないといけなくなるので、確認してください。

それと関連して、伐採範囲が示されてなくて、樹木の伐採の場所及び規模ということが書いてあって、伐採の樹種の次、ヒノキになると書いてあるのだけど、伐採量が分からないのです。廃棄物になるのか有効利用するのか分かりませんが、いずれにしても、木屑4 tだけで済む話ではないと思います。24ページの工事に伴う産廃の種類及び量の中にいれるか入れないかは別にしても、伐採量というのはちゃんと計算してください。

図面としては、伐採の範囲を示して、道路になる部分と植栽する部分というのが分かるようにしていただきたい。伐採範囲が決まれば、当然伐採量も決まるということです。それは押さえてください。

クマタカをベースにしてMaxentを使っていますが、計算結果は出るけど実態と合わない部分が出てくるはずですよ。そこをどういうふうによく説明するかというのが、ここでは抜けています。検討してください。

それから、典型性のところで質問ですが、タヌキを選んでいますが、同時にアナグマもいます。糞の調査だけだとタヌキとアナグマの区別は実際には分からないのではないのでしょうか。ほぼ同じようなところに重なって出てきます。ある発電所でタヌキとアナグマがいて、注目種としてタヌキを選択して調査を予定していたが、遺伝子解析をした結果、ほとんどがアナグマだったということがあるので、ここでも確認が必要ではないかと考えます。今から分子生物学的に解析するというのは大変だと思いますので、できる範囲で結構です。多分間違いなくタヌキでいいのだろうということであれば、それでいい。もし識別が実質的に、目視とか糞の状態だけだと分かりにくいということであれば、そういった文献がありますから、両方がまざっている可能性があるという評価に変える必要があると思います。アナグマがいなかったらいいのだけど、そこは注意してください。