

環境審査顧問会風力部会

議事録

1. 日 時：平成28年10月5日（水）12:58～15:00 15:08～16:33

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、鈴木伸一顧問、鈴木雅和顧問、日野顧問、村上顧問

【経済産業省】

長村統括環境保全審査官、高須賀環境審査担当補佐、松浦環境審査担当補佐、高取環境審査分析官、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

①株式会社ユーラスエナジーホールディングス（仮称）三大明神風力発電事業

- ・準備書、補足説明資料、住民意見と事業者見解の説明
- ・質疑応答

②株式会社ユーラスエナジーホールディングス（仮称）田人風力発電事業

- ・準備書、補足説明資料、住民意見と事業者見解の説明
- ・質疑応答

5. 議事概要

（1）開会の辞

（2）配付資料の確認

（3）環境影響評価準備書の審査

①株式会社ユーラスエナジーホールディングス（仮称）三大明神風力発電事業について、事務局から準備書、補足説明資料、住民意見と事業者見解の説明を行った後、質疑応答を行った。

②株式会社ユーラスエナジーホールディングス（仮称）田人風力発電事業について事務局から準備書、補足説明資料、住民意見と事業者見解の説明を行った後、

質疑応答を行った。

(4) 閉会の辞

6. 質疑内容

(1) 株式会社ユーラスエナジーホールディングス (仮称) 三大明神風力発電事業 ＜準備書、補足説明資料、住民意見と事業者見解の説明＞

○顧問 ありがとうございます。

準備書4ページの表2.1-1で、「設置基数に変更はない」とありますが、基数は変更になっているのですよね。

○事業者 「設置基数に変更はない」ですが、方法書から準備書では、おっしゃるとおり基数が変更になっております。一方、旧風車の輸送路であるももとのルートから今の新しい南東側のルートに変更するだけの変更ですので、風車の基数は輸送路の変更によって特に変わりませんということを示したかったものです。説明が少し分かりづらく申しわけありません。

○顧問 評価書の段階では表現をご検討ください。

○事業者 失礼しました。

○顧問 準備書6ページの2.2.5の特定対象事業の主要設備で、文中は「約427ha」とあるのですが、対象事業実施区域には「約426ha」とあります。数値が違いますので、整合性をとってください。

準備書42ページの残土の表現ですが、表と文章が合わない。場外に搬出する残土は確保すると文中に書いてありますが、表では全部使ってしまうとなっています。

○事業者 失礼いたしました。場外に搬出する残土が発生した場合には、新しく土捨て場を造るのではないということを示したかったのですが、今現在残土量はゼロの想定ですので、適切な記載に修正いたします。

○顧問 準備書269ページの方法書についての知事意見の3-1に1km以内に「14戸」とありますが、事業者の見解は「20戸」になっています。

○事業者 配慮書段階での対象事業実施区域の周辺には14戸あったのですが、準備書段階での対象事業実施区域については、1km以内に20戸の住居が位置しているという整理をしております。

○顧問 評価書段階では、それが分かるように記述をお願いします。

第4章の表題が「評価の手法」になっています。第4章は「評価の結果」ですから、直してください。

それから、発電所出力が54,000kWから35,700kWに、発電機の定格出力が3,000kWから2,100kWに、基数が18基から17基に変わっています。そもそも18基がどう配置されていたのか、我々は知らされていないので、18基から17基になって、どの程度変わったのかイメージとして全然分からない。当初計画の18基の配置から17基の配置に具体的にどう変わったのかは、文章だけでは分からないので、補足説明資料を次の審査時に提出していただくと理解が進むと思います。よろしくお願いします。

○事業者 はい。

○顧問 準備書51ページのFFT分析結果で、swish音に相当するピークはないので大丈夫とは思いますが、この図を出した以上はTonalityとTonal audibilityについての見解を書かれた方がいいのではないかと思います。

○事業者 その資料については、メーカーに提供を依頼しています。入手できた範囲でお示ししたいと思っております。

○顧問 このFFT分析結果の機種と、使用予定の機種は同じものですか。

○事業者 まだ採用する機種は決定できていないのですが、候補の中で一番騒音の影響が大きくなるものを最大影響という意味で予測に使用しております。

○顧問 最終的に決まった機種の特性が分からないと、最終的な判断はできない。最大のもと言われても、何と比較して最大なのかもよく分からないので、そこが分かるような資料をお願いします。使う予定の機種の周波数特性は、データを取り寄せないと分からないわけですね。2,100kWのいろいろなタイプの中でも、これであれば大丈夫というもの、比較するデータを見せていただかないと、これでいいと言うわけにはいかないと思います。評価書のときにスペクトルの解析が適正に行われていればいいのですが、そうでなければ、もう一回考え直さなければということになりかねない。その辺は留意していただきたいと思います。よろしくお願いします。

○顧問 準備書270ページの水環境ですが、いわき市水道水源保護条例に定める水道水源保護地域であることから環境保全措置を検討して具体的に準備書に記載することと知事意見があり、事業者の見解は準備書第10章10.1.2水環境に記載とあり、準備書505ページには、降雨条件30mm/hで546.0mg/Lと予測し、また河川の濁りを上回るものの、実

際には河川の浮遊物質濃度の変化は小さいものと考えたと書いてあります。これで答えになっているのですか。

それで質問ですが、工事区域から3,000mg/Lの濁りが出てくると予測して、30mm/hの雨が降ったときに、沈砂池の面積をどう設計しているのかというのが質問です。沈砂池の面積が大きければ大きいほど、濁度は下がるわけです。どこまで下げたらこの表現になるのか、整合性がとれたらいいと思いますが、その辺を教えてください。

○事業者 沈砂池容量の決め方ですが、予測の前段階として、この事業で沈砂池をどの程度設置すべきかを改変面積の大きさに対して、これまでの弊社の工事实績をもとに、改変面積当たり、この程度の沈砂池を用意すれば安全だろうといった経験値があります。その改変面積の大きさに合わせて沈砂池の容量を決定しております。

その沈砂池の容量をもとに、そのときに沈砂池の排水口でどの程度の浮遊物質濃度になるかというのを予測したというのが経緯でございます。

○顧問 それは逆ではないですか。沈砂池の面積は土質によって変わってくると思います。土質によって沈降速度が変わるので、どのぐらいの濁りで排出したいというのが決まってから、面積が決まってくるような気がします。違いませんか。このぐらいのところまで濁度を下げたいというのがあって、それで面積が決まると思います。

○事業者 その面積を決める際に、安全の観点で、例えば林地開発の許認可などの中で求められる大きさというのがあります。それを満たすような大きさに設計をしまして、一方で浮遊物質濃度の濃度に関しましては、この数値以下にするといった基準がないものですから、その予測結果を見て、この沈砂池の大きさであれば浮遊物質濃度の観点でも必要な量を満たしているのかというのを事業者なりに確認しております。

○顧問 準備書505ページの表現は、546mg/Lが1,000mg/Lになっても同じ表現を使うのではないのかなという気がして、本当に実行可能な環境保全措置をとっているという表現にはなっていないのではないのかと思ってしまいます。

○事業者 準備書の予測は沈砂池の排水口での予測にとどまっていたのですが、ご指摘の観点もあると思ひまして、実際に河川に排出しました濁水が合流した際、どの程度の影響になるかということについても予測すべきと考えまして、今計算を進めております。

○顧問 計算結果待ちということですね。

○顧問 準備書505ページの水準であるということは、何ページの表のこの数字とこの計算式のこれと比較して同程度であると記載すべきです。予測の妥当性を示すための作

業なのにこれでは分からないし、河川の数字を見ると、この沈砂池から出る水の濁度は、一体どこが同程度ですかというぐらい高い数字です。

そうすると全体が怪しいと思ってしまいます。完全混合式で計算するときも、この調査地点にはどこの沈砂池の水が来るだろうというようなことを踏まえて計算をしてください。河川の現状を大きく押し上げることはないと思います。準備書にも林地に浸透させるということが書いてありますが、その場合も既存の文献を引用して、植生や浸透性について論理的に話を構成してくれないととても信用できません。

さらに言うと、植物も動物も希少生物がいますよね。仮に林地に排水したときに希少生物に影響ないかということも調べていただきたいと希望します。

○顧問 よろしいですか。

○事業者 はい。

○顧問 関連するのですが、準備書507ページから湧水の記述と図面がありました。攪乱はないという結論ですが、尾根筋にどのくらいの長さの杭が入るかによっても影響が想定されないですか。杭と湧水との関係はどうなのでしょう。

○事業者 杭基礎の長さについては、今後の土質調査を踏まえて検討してまいりますので、今は未定です。仮に滞水層に杭が達した場合について、専門家にお聞きしていますが、この滞水層の大きさに比較しまして、杭基礎の大きさはかなり限定的ですので、地下水の流動阻害になるといった懸念は考えられないということをお聞きしております。

○顧問 分かりました。

○顧問 次で審査する田人事業と共通と考えていただきたいと思います。

このアセス図書は、方法書と準備書の間ぐらいという印象です。知事意見、住民意見にもありましたが、風力発電と最寄りの民家の距離関係について、いろいろな情報を知る手段として、距離を出していただきたいと常々申し上げます。見たところ見当たりません。

騒音関係では、影響が軽いのか、影響が結構あるのかというようなことを判断する第一義のパラメーターだと思います。是非、私の見落とししかどうか分かりませんが、その辺のところをきちんと分かるように示していただきたい。

先ほどFFTの話がございましたが、FFTのTonalityやTonal audibility、ほかにswish音の有無も一般的な指摘事項としているのですが、そのデータが見当たらない。準備書の50ページ、51ページ付近にあってしかるべきかと思います。

○事業者 swish音は、メーカーに問い合わせ中でございますので、この準備書には含めておりません。入手次第、次回の補足資料の中にも組み入れさせていただこうと考えております。

○顧問 ですからこの図書は準備書レベルになってないのではないかという印象を申し上げます。

準備書50ページの図2.2-13に運転音と暗騒音という表示があります。運転音は分かるのですが、暗騒音は、自然停止状態なのか、強制停止状態なのか、それによって見方が変わってきます。どちらかお分かりですか。

○事業者 確認します。

○顧問 準備書51ページの図2.2-14には「※運転音は暗騒音補正されていない値」とあるのですが、準備書50ページの方は「※運転音は暗騒音補正された値」と書かれていて、暗騒音の状態によっては、補正してはいけない可能性があります。例えば強制停止というような形の場合だったら、明らかに共通した騒音というのがありますから、補正はしてはいけないと思います。

あと、この機種は一般的に見ると非常に純音成分が少ない、例外的に少ないように見えるのですが、こういう機種が採用されるのは非常に好ましいことです。最近のいろいろな特殊な技術で純音成分が少なくなったということがトピックスとしてあるのであれば、是非紹介してほしいと思います。

準備書50ページにパワーレベルの値があります。実際に予測に使ったパワーレベルの値が104dBと後ろの方のページにあります。準備書50ページの値であれば、105dBを使うのが妥当と思うのですが、104dBを使われた根拠はございますか。

○事業者 準備書438ページのパワーレベルのことでよろしいでしょうか。

○顧問 そうです。

○事業者 これはオクターブバンド中心周波数ごとのパワーレベルを全て合成した場合に104dBということです。実際の予測はオクターブバンドの中心周波数の63Hzや500Hz等ごとに、こちらに書いたパワーレベルで計算を行っております。50ページと438ページでは、実際用いているデータは同じですが、計算はオクターブバンドごとに行っているために、表記上0 Aが104dBとなっております。

○顧問 丸めると、たまたま104dBになったということですか。

○事業者 はい、そのような理解です。

○顧問 では、特に変わってないということですか。

○事業者 用いているもとのデータは同じものを使っております。

○顧問 分かりました。

それをもとにして、騒音予測をされた一覧表が準備書441ページからですが、この数字を見ると、発電機の寄与が低いという非常に喜ばしい数値だと思います。ただし、気になる点がございます、距離的な関係から言うと非常に低過ぎるのではないのかなという印象を持ちました。採用した式を見ますと、ある面では危険側に計算しているというふうに思いました。

最近、ある事業の図書を閲覧する機会があつて、一般的に言うと距離減衰のほかにも空気吸収、地盤の影響、地形から来る回折現象の3つがあるかと思いますが、事業者によっては、地盤減衰はゼロということが結構あります。この場合は $G = 1$ で、要するに最大限吸収するという計算をされていますが、どうして1にしたかという根拠がないです。

○事業者 準備書には根拠は具体的に記載しておりませんが、実際に航空写真等で現場の状況を確認すると、準備書439ページに示したような、草木、樹木、植栽等で覆われているというような状況に該当すると判断しまして、 $G = 1$ という値を採用させていただきました。

○顧問 どうして $G = 1$ にしたのかということが準備書で示されていないので、全く分からない。仮にそういう根拠があるとして、その地盤の減衰効果の式で計算しましたが、使い方が分かりません。準備書436ページ、437ページに、具体的に3区分、音源領域、受音点領域、その中間領域ごとに減衰値、計算方法があります。これをどう使ったらいいかということが全く私には理解できない。この式は、長距離でも音源高さがそんなに高くないときに適用すべき式ではないかと思います。準備書437ページの図10.1.1.3-8を計算の条件とすると、どう使ったらいいか全く分からない。例えば $30h_s$ の範囲、要するに音源領域を計算すると、ほとんど全領域、伝搬の範囲を全て含んでしまいます。

どうしたら減衰計算ができるのかというのは、是非示してほしいと思います。 $G = 1$ を使ったときのこの地盤の減衰は何dBになるのか、3種類に分けてどうなったか、代表的なところで結構なので示してほしいと思います。また $G = 0$ であればどのくらいになるか、地盤の効果としてどれだけ見込んでこの低いレベルになったかという根拠を示してほしいと思います。

地形の変化による回折減衰も含めて計算されているということであれば、代表的なと

ころで結構ですから示していただきたい。十分納得できる結果として、0 dBから30dB、30数dBの値になったということを示していただければ、この風力発電の稼働時の騒音レベルの影響というのは非常に少ないという評価が可能と思いますが、それが示されない、果たしてこの数値は信頼性があるのだろうかと思います。住民意見や知事意見で、民家が近いことによる懸念が払拭されてないということになってしまいますので、次の機会が結構ですので、計算表などを見せていただきたいと思います。よろしいでしょうか。

○事業者 承知いたしました。

○顧問 準備書444ページの民家の距離とコンター図を見ますと、調査地点が民家の代表的な中心点になっているのですが、風力発電機との関係で言うと、最適なポイントであるのかという疑問があります。どのくらいの距離かもあわせて示していただいて、特に問題ないということを示していただきたいと思います。

○顧問 最初の計算の話と距離の話、調査地点は風車に近い方で設定した方が安全側の評価になると思います。その辺の考え方を補足説明資料でお願いします。

○顧問 方法書の審査のときに全体の放射線を測ってはということを行いました、測定したら0.23 μ Sv/hや8,000Bq/kgを超える地点はなかったということでよろしいですね。

○事業者 現時点では、対象事業実施区域内で測定は実施しておりません。工事実施開始の前には、そういった線量測定も実施する予定です。

○顧問 測定して、超えた場合はどうするのですか。

○事業者 線量測定や超えた場合の対応方法をどうするかというのは、行政とも協議の上で対応方針は決めていきたいと考えております。

○顧問 超える可能性が高いとお考えなのでしょうか。

○事業者 現時点では低いと考えています。

○顧問 今回、対象事業実施区域を変えましたが、三大明神ハンモックガーデンに太陽光発電所ができるということなのですが、そこの工事期間とは重複しないということでもよろしいですか。

○事業者 はい、重複はいたしません。

○顧問 分かりました。

準備書389ページに降下ばいじんの現地測定結果があります。冬季は休工ですが、冬

季に10 t / (km²・月)を超えるような高い数値が出ています。ほかのところは非常に低いのですが、特に風との関係を見ていただいて、どうして高い値が出たかという考察を、分かればお願いします。

準備書522ページの風車の影です。風車の影は、不快感を与えるようなものと健康に影響を与えるものがあると思うのですが、少なくとも健康影響を与えるものに関しては、光が強くなったり弱くなったりする周波数は、ある程度分かっていますよね。ここで選定されている機種がそういうものに相当するのかどうか、そんなに速く回るものなのかどうかということを確認していただいて、もしそういう機種ではないのであれば、環境保全措置として、そういう機種は選定していないということを言われたらいいのではないかと思います。

それから、日影時間が年間30時間という判断基準と距離10Dという判断基準いう2つの基準を出しておられるのですが、最終的には距離10Dを十分とってあるからいいのではないかというロジックですが、アセスでは厳しい基準と緩い基準があれば、厳しい基準をクリアするから十分影響は小さいとすることが多いのですが、ここでは事業者さんは10Dの方が合理的な理由なものであると判断されたのだと思います。そうであればその理由は書いておいていただきたい。

通常平地であれば距離10Dの範囲と日影時間が30時間を越える範囲の間にそう大きな乖離は無いと思います。この地点で両者が乖離している理由は、風車が山の上であり、影がのびるからということですが、実際に風車の影響で光がちらつくのが感知できるのがどの程度までかということについては例えば風車のブレードの影がsun disc（太陽の光球面）の20%以下だと光のちらつきを感知できないという報告もあります。従って基準としては一定の離隔距離をとった方がより合理的だと思いますが、そういう理由について記載していただきたい。

ここでやっているシミュレーションは、実際の気象条件を考慮していない場合の計算結果でそれが準備書523ページの最後のところを書いてありますが、ここで終わってしまうと不確実性が残ってしまいます。不確実性が残るから事後調査をしますかというのと、事後調査はやらないですよね。たとえば住居の状況を見ていただいて、そこから風車が見えるのかどうか、あるいは窓がどちら側にあるのかまで考えて、場合によっては実時間の気象予測をして、実時間の基準をクリアするところまで検討した上で判断をしていただきたいと思います。

○顧問 影の基準を超えたところについては、ほかの事業と比べてそれほど大きな数値になっていませんが、文章が途中で終わっているので、現地確認するなりして対応を考えると、評価書段階では丁寧に記載していただければよろしいのではないかと思います。

○顧問 準備書35ページの改変面積は35.4ha、うち法面が23.0haですが、切土と盛土を分けて法面を計上してほしいと思います。切土と盛土を合計して、23.0haの法面ということですね。

準備書42ページでは、切土で50万 m^3 、盛土で50万 m^3 、合わせて100万 m^3 の土が動きます。これは結構大きい数字です。

準備書43ページでは、伐採木の木くずが5,000 t。これも容易な量ではないです。こういう規模というか、その絶対量をまず認識してほしいと思います。

準備書35ページの下「道路部の標準構造図」は、切土は比高で7 mですか、盛土分の道路の比高が5 mという非常に大人しい図面が描いてあります。これが標準構造図なのですが、環境アセスメント的に言うと、一番問題なところはどこかということです。例えば準備書22ページの改変区域図を見ると、T5のステーションの左上の盛土分というのは比高50mあります。標準構造図の5 mの10倍あります。

道路の右にも左にも盛土があるということは、コンターの数字が入ってないので読めないのですが、一律に下がっているところの盛土なのか、道路が一番高くて両側が下がっているところの盛土なのか。沈砂池の位置から両側下がっていると思いますが、この地形が読み取れないぐらい非常に複雑な地形をしています。

ここの地形は微地形で、手のひらを見れば分かるように、盛り上がっているところと窪んでいるところが入り組んでいる地形です。これは細かい侵食を受け続けている地形なのです。例えばT5の盛土の両側のコンターを比較すると左右で一致しているわけです。ということは、これで土地は治まっているわけです。

盛土面の緑の色を塗った両側を比べたら、コンターは一致しているので、実は自然地形で治まっているわけです。そこに緑色を塗るということは、窪んでいるところに薄く盛土して、両側をそろえてしまう。曲線のコンターを直線に直しているわけです。そういう盛土は滑りやすいです。

分からないのは道路の右側にある盛土ですが、コンターに沿っているところもあるし、コンターを横切っているような平行の盛土の絵が描いてあったりするのですが、この図

だけではなくてほかの図もそうです。準備書20ページや21ページの盛土のところを見ると、コンターとすり合っているようにはとても思えない。こんな地形で造成できるのか。準備書20ページの盛土は真ん中がくびれているところがあります。このくびれのところに急峻な等高線があります。これを残して両側に盛土が分断されていますが、本当につながりますか。この改変区域図は、本当に読めなくて、相当困惑します。

縦断図、横断図を描いた方がいいと思います。道路にも縦断勾配ありますから、それに沿って平行に段切りして造るのでしょうか、緑色に塗り終わったところが現地形とすり合っているのかどうか、全部確認していただきたい。このような計画では済まなくて、造成がもっと広がってしまうおそれがあると思います。

言いたかったのは、準備書42ページに切土50万 m^3 、盛土50万 m^3 、もしかしたら盛土が不足すると書いてあるのですが、こういう微地形のところ、杭打ちするかは未定としても、風車を置く場合、固い地形の上に載せるので、工事目的物は切土の上に載せると思います。盛土が不足するという事はあり得ないと思います。

自然エネルギーを造るためには、自然の土地のポテンシャルを理解してやるべきだと思います。こういう地形は下へ行きたがっているわけで、盛土してほしい地形ではないわけです。そこに盛土を持ってくることがどういうことを招くかということ考えてください。ここはいわき市なので、嵩上げしたい土地はいっぱいあると思います。そこへ盛土する残土は持っていくべきで、こういう微地形の斜面のところに土を残しておくという造成計画はやめてほしいと思います。

また、緑色に塗った下の植生が分かる図面が1枚もない。植生図と重ねると図面のスケールが合っていない。準備書768ページの4万分の1の植生図に改変区域が青く塗ってありますが、どういう植生のところが盛土で埋まってしまうのかが判断できない。これによって伐採量も相当増えると思いますし、伐採木の5,000 tのうちのかなりの部分はこの盛土分によって生じているはずなので、もっと減らせると思います。造成計画を精査してほしいと思います。

これだけ細かく言うのは、この土地がいわき市の水道の保護地区になっているということもあります。盛土は濁水を増やす原因につながります。吹きつけしても、しばらく裸地の状態は残ります。森林だったところに薄く盛土して、その上に吹きつけしても、どのぐらい植生回復するのか。かなりな期間、オープンタイムが空いてしまうと思います。ほかのところでも余り指摘しないのですが、飲み水の保護地域となっている土地の改

変は最小限にする努力の結果を示してほしいということです。

準備書272ページの知事意見の一番上の項目に侵略的な外来植物種の生息域が拡大し、おそれがあると書いてあります。具体的にはどういう侵略的な外来植物種を想定されているのでしょうか。一般論として受けとめているのか、あるいはターゲット種がはっきりして、その侵略について注意するのか、どういう指摘と受けとめられていますか。

○事業者　まずは、特定外来生物法に係るような特定外来生物がメインになってくるかと思えます。

○顧問　具体的には、現在の植生調査の中でそういう種が発見されているとか、重要種の配慮も必要ですけど、現植生でそういう危険性というのが、改変区域のどういう植生のところに起きるかとかいうことも把握しておくべきだと思います。一般論として受けとめても、全然対策がとれないのでは仕方がないです。知事意見も根拠もなく出ているわけではないと思いますので、具体性を持って検討してほしいと思います。

○顧問　改変区域の中で斜面の話が出ましたが、30mぐらいの絶壁ができるような場所になっているのですが、スーパー林道の開発ではないですが、切土と盛土の法面、斜面は植生が一時的になくなって、赤茶けた山肌が見えるような状況になるわけです。景観の中では全然考えてないのですが、検討が必要ではないかと思えます。

遠くから見ると小さくなって、風車と同じように余り大きな影響はないと見えるのかもしれないのですが、近くに行ったりすると、山肌が出たりするというイメージになると思います。景観についての問題も、こういうところでは必要になってくるのではないかと思います。

○顧問　そう思います。空中写真で施工後のところを見ると、本当に真っ白い三角形が見える。緑色の森林の中に白い三角形が道路沿いに出てきます。そこは切土法面か盛土ですよね。それはものすごく破壊されているなという印象を受けますが、水平に見るともっと立ち上がっているのです。空中写真で見てあれだけ変わるということは、注意した方がいいと思います。

○顧問　30mから40mぐらいの斜面側に残土を落としていくという形になりますよね。立体の図面での面積は結構大きいので、伐採量も相当影響を受けると思います。伐採木のうち、有効に使う量、処分する量の内訳は出しておかれた方がいいと思います。そういうことをやると影響の範囲が、この図面どおりでいいのかどうかというのも分かるか

と思います。

伐採量については、次回までに時間がありますので、出させていただきたいと思います。

○事業者 伐採木の処分の有効利用の量に関しましては、廃棄物の選定項目の予測結果として、準備書892ページに示しておりまして、第2章に示した量と同じと記憶しています。全て有効利用、中間処理場でリサイクルをして、有効利用して処分量はないようにしたいという計画にはしております。

○顧問 分かりました。

○顧問 準備書14ページ、15ページの改変区域図の中でT13、T14の施工ヤードが載っていますが、造成では1枚盤だと思しますので、FHを入れてください。全ての図面についてお願いします。そうすると周辺の地形とのなじみや、どちら側に法面があるかというのが分かります。今は何の手がかかりもないのでよろしくお願いします。

次にお願いしたいのが、準備書20ページ、21ページの大きく緑色に塗られているところの縦断図と横断図は作成してください。例えば、T6とT7をつなぐ縦断図、沈砂池と沈砂池をつなぐような横断図、準備書22ページもそうです。この3ページ分については断面図を描いてください。

○顧問 準備書23ページの切土のところも合わせて、次回準備していただければと思います。

○顧問 3DのCGで出していただくのが一番いいです。

○顧問 準備書195ページですが、目次では193ページになっています。目次の193ページの2ヶ所が間違っていると思しますので、訂正をお願いします。

準備書228ページの植物一覧表に科名と種名があります。一番下の左側に37「種」とあるのですが、これは37「科」です。修正をお願いします。

準備書799ページの環境類型区分ですが、広葉樹林の植生の欄にクリーコナラ「群落」とあるのですが、これはクリーコナラ「群集」です。植生図等は群集で扱われていますので訂正をお願いします。

準備書749ページに植物相の調査範囲と植生調査範囲があります。植生調査範囲が外側にあって植物相が内側にありますが、あえて植物相の調査範囲と植生調査範囲をずらしているのは何か意味があるのですか。

○事業者 植生の方は、生態系等を踏まえて生態系の調査で解析や考察をする上で、動物との調査範囲と合わせて設定しております。植物相の調査につきましては、間接的影

響が及ぶ範囲ということを想定して、動物よりは少し狭い距離でバッファーを設けてお
ります。

○顧問 植生調査をすると、どうしてもコードラート内の植物相の調査と同じことになり
ますので、データとしては植生調査のデータを植物相の方に回すこともできますよね。

○事業者 基本的にフロラの方は、植生調査の結果も全て盛り込んでリストを作ってお
ります。

○顧問 これは同じではないのですか。同一でいいと思います。

準備書750ページに植物踏査ルートを茶色で描いてありますが、相当細かく調査され
ているのは分かります。しかし、風車T8、T9のあたりのところは全然歩かれていないと
いうことになり、植生調査ポイントが落ちているのですよね。植生調査で踏査したとこ
ろと植物相で踏査したところは、踏査ルートで入れていいのではないかと思います。

○事業者 分かりました。

○顧問 準備書の資-80ページに伐採跡地群落の植生調査票No.10があります。低木層の
植被率が30%となっていますが、低木層にスギがあり、スギの被度群度が2・1です。
30%であれば3が入らなくてはいけないということになります。こういう記載がありま
すと資料の信憑性にも係わってきますので、ご注意いただければと思います。

○事業者 元データを確認して修正したいと思います。

○顧問 この事業の組成表は初めて見せていただきましたが、群落の区分に関しては妥
当かと思いますが、より信憑性を持たせるためには、もう少し頑張って表を組んでいた
だければなと思います。

例えば、③クリーコナラ群集の群集標徴種及び区分種は④アカマツ林とほとんど同じ
ではないかという話になってしまいます。アカマツ林とコナラ林の区分が難しいのは分
かるのですが、下のブナクラスの種を見てもみますと、コナラ林の区分種になるものが幾
つか見つかるので、きれいに分かれてくると思います。例えばアケボノスミレとヤマボ
ウシ、その下のヤマウグイスカグラ、アカシデ、コマユミ、これらの種は上の方のコナ
ラ林の区分種として十分使える種です。

その他の種では、タガネソウが上から6番目にあるのですが、これは区分種として扱
った方がいいと思います。逆に、区分種で扱われているコゴメウツギ、クマシデ、ツク
バネウツギ、オヤリハグマというのはその他の種にした方が、この状態では区分種にな
り得ないと思います。その辺りを精査していただいた方がよろしいかと思います。

組成表の左上に群集標徴種及び区分種とありますが、ここは、群落ごとにタイトルをつけていただいた方がいいと思います。まとめてやる場合は、群落がほとんどですので、例えば群落区分種及び群集標徴種区分種のような書き方で書かれた方がよろしいということです。

これは植生学云々という話ではないのですが、クリーコナラ群集を使われるのであれば、隣のアカマツ林は、ヤマツツジ-アカマツ群集にするといった整合性もとられた方がよろしいのかと感じました。

草本群落の方でも下の方を見ますと、区分種で上がってくるものがありますので、その辺も精査していただいた方が、よりいい表になって、信憑性が高くなると思います。よろしくをお願いします。

○顧問 次の部会までに修正した補足説明資料が提出できるようでしたらお願いします。

準備書323ページの鳥類のルートセンサスですが、何のためにルートセンサスをやるのですか。事業者さん、コンサルさんはこのルートセンサスのデータをどのように使おうとしているのかが、よく分からない。

ルートセンサスは、一定の速度で一定の範囲を見て、定量的なデータがとれるわけです。この準備書では、相の調査データの一部としてしか使っていないので、そもそも任意踏査だけでルートセンサスなど要らないではないかという話になりませんか。

問題は、土地改変と風車のあるなしで鳥類相が変わるのではないかとされているわけですね。それを予測・評価しないといけないのに、このデータでそういうことが言えるのでしょうか。何を説明しようとしているのかが理解できない。これは次の審査案件も同じです。

ルートセンサスのデータが示されていないので、次回の部会で風車のあるラインとないラインの比較ができるような資料を示していただきたい。風車があることによって物理的に環境は変わります。そうすると鳥類相が変わるというのは想定されます。風車があることによってどういう影響が出る可能性があるのかということも、稼働後に調べないと分からないです。

ある先生は、風車から100m、200m離れば別に問題ない。また、改変するのだから当然、相が変わるのは当たり前であると言われていています。環境影響としてそれをどういう指標で見るのか、その指標も余り決まってないので難しいところはあるのですが、少なくとも改変によってラインのデータが変わってくる可能性があります。広葉樹林を伐

採したものであれば、広葉樹林のデータと、風車ができたことによってそれがどう変わるかということ进行调查する必要があります。単に針葉樹林、広葉樹林、草地を歩いて、そのデータを定量的に、優占度どのくらいという整理だけであれば、後のデータ処理が難しくなります。

風車ができたことによって、後から苦情があったときに、風車設置前と変わっていません、あるいは変わりました、変わったのですが風車の影響は余り出ていません、物理的な環境が変わったことによる変化だけですかと言えるようにしておかないと事業者さんが困るのです。コンサルさんはそれも考えてデータを出すように注意していただきたい。

生態系ですが、上位性注目種としてクマタカを選んでいるのですが、文献上のデータでこの地点のクマタカの餌を調べていますよね。季節によって構成種は変わってくると思いますので、それに見合った餌環境というものを見ているかということです。

準備書820ページに「クマタカの採餌行動出現頻度分布」があるのですが、準備書819ページでは、調査範囲外のところが採餌行動になっています。準備書820ページの予測分布図は、調査範囲の中だけなので、外側の実際に行動が見られたところがどうなるのかというのが分からないため、これが妥当かどうかというのは分からない。この分布図そのものが、整合性がとれているのかどうかは全く判断できないので、これは見直していただきたいです。

準備書821ページ以降で、ノウサギなどいろいろな種が出てきます。準備書830ページに「クマタカの好適採餌環境区分」があるのですが、対象事業実施区域の中だけの好適採餌環境区分はどうやって出したのですか。全く説明がないので分からない。

○事業者 指数ですが、採餌行動の出現頻度分布と餌の生息密度、その辺を全て一番高い値を1にしまして、それを掛け合わせたもので算出しています。

○顧問 掛けるわけですね。

○事業者 はい、掛けました。

○顧問 掛けることに、どういう意味があるのですか。足しても掛けてもいけないのではないかと思いますが、その説明がないのでよく分からない。補足説明資料でその計算過程を出してください。

○事業者 分かりました。補足説明いたします。

○顧問 そもそも最初の採餌行動の分布図が妥当かどうかから検討しないといけないの

で、場合によっては、全体を見直さないといけないかもしれませんね。

○事業者 検討させていただきます。

○顧問 採餌のところと餌の分布は、環境類型区分で出てくるのですが、採餌している場所との関係がうまく合っていれば、掛けることによって、強調して表現できますが、0.1の条件を1に掛けると0.1になるので、合わなくなります。足してもおかしな話になります。通常は、GISなどでオーバーレイして、重なっているエリア、重複する部分を抜き出すというようなやり方をします。andまたはorの部分を出すという評価の仕方をするのですが、掛けたらよく分からないという問題があるので、再検討をお願いします。

○事業者 検討させていただきます。

○顧問 準備書831ページ以降のアカネズミの好適生息環境指数の算出方法についても具体的な説明がないので、典型性のところも併せて検討をお願いします。

特にクマタカの場合には、工事のあるなしでも飛翔行動は変わってきます。衝突リスクと改変面積だけでクマタカの影響予測をしていますが、ハビタットロスというような表現が使われますが、飛翔のパターンが変わってくるのに、そこが全然触れられてない。これは事後調査で確認する必要があると思います。既に審査した事業の中では、明らかにパターンが変わって、クマタカは出てきませんというのがあります。影響がないから事後調査は実施しない、工事中の事後調査は実施しないようになっているのですが、飛翔の状況も確認する必要があります。

バードストライクの後調査をやることになっていますが、鳥類等に関する風力発電施設立地適正化のための手引きでは、調査頻度が月に1～2回程度とされています。一方、経産省のクロスチェック調査などでは、数時間で餌がなくなってしまうというようなケースもありますので、少なくとも1週間に1回くらいの頻度で、事後調査を考えていただきたい。

○顧問 準備書784ページの「種子植物その他主な植物に関する植物相及び植生」の中ほどに、改変される場所は、ほとんどが人為的な影響を受けた代償植生なので、影響は少ないという書き方がありますが、この書きぶりは誤解を与える可能性があると思います。自然植生がないからいいではなくて、こういった地域では広い面積が代償植生で、ほとんど自然植生はないのです。そういった状態のところでも最もすぐれた自然というのが、代償植生であるコナラ林やアカマツ林になるわけです。

しかもここは里山で、自然林と比べて特殊な環境下にあつて、フロラ的にもまた特殊なものが出てくる可能性があるわけです。専門家の意見にも指摘がありますように、当該地域は二次林が多いようなので、里地、里山に生育するような重要な種に注意することとあります。こういったところにも十分配慮しなくてはいけないわけです。二次林だから、代償植生であるからといって、改変の影響は小さいという書き方は、もう少し工夫して書かれた方がよろしいかと思えます。

○顧問 1回目ということで、これで締めさせていただきます。

○経済産業省 どうもありがとうございました。

本日のご指摘を踏まえて、事業者は補足説明資料の作成をお願いします。

(2) 株式会社ユーラスエナジーホールディングス (仮称) 田人風力発電事業

<準備書、補足説明資料、住民意見と事業者見解の説明>

○顧問 ありがとうございました。

3,000kW級とありますが、計算すると3,600kWになります。相当の幅がありますが、幾らぐらいになりそうですか。

○事業者 まだ、風車の機種は未定ですが、三千何百kWといった大きさになるものと考えております。それは単機出力のこととして、一方で予測の前提となります風車の大きさ、寸法、騒音のレベルについては、今の採用候補の中で一番大きな影響になるものを予測の対象としております。

○顧問 3,600kWのモデルも入っているのですか。

○事業者 ここは複雑なのですが、単機出力が3,600kWになる機種も、工事着工時期にはメーカーのラインアップに加わる可能性があると考えたものです（現在は3,600kWの機種はありません）。最近、風車の大きさは変わらないのですが、単機出力だけはアップするというような技術革新があったりしますので、ここの単機出力は想定で書いております。

○顧問 想定で書かれても、準備書の審査をする上では、実際にどうなるか分からないというのは困りますよね。外見の大きさは変わらないが、エンジンのところだけが大きくパワーアップするという感じですか。

○事業者 効率がよくなる感じです。

○顧問 これから議論になる周波数特性や騒音問題に相当影響すると思うのですが、いつになったら最終的な機種が出てくるのですか。今の段階ではここに示されているデータで、安全側で評価できているかどうかは、よく分からないという問題があります。

○事業者 前提としまして、準備書でお示しした環境影響から大きくなるということは想定していません。いずれにせよ最終的に採用を考える風車のデータは、メーカーから入手しまして、評価書では適切に予測・評価をしたいと考えています。

○顧問 基本的には準備書で出したデータを上回らないという前提でいるということですか。

○事業者 環境影響は大きくならないように配慮したいと思っています。

○顧問 先ほどの事業と比較しますが、自然エネルギーを導入するとすれば、当然、自然改変を少なくした方がいいと思っていまして、この2つを比較してみました。

準備書4ページで、改変面積12.2ha、出力21,600kWです。1ha当たり1,770kWです。先ほどの三大明神は、35.4ha改変して、出力35,700kWで、1ha当たり1,000kWです。1.7倍違います。

次に準備書27ページの造成をみると、34万m³の造成に対して21,600kW。10万m³当たりで6,350kWです。先ほどの三大明神では、10万m³当たり3,530kWで、半分ぐらいです。

準備書28ページの伐採量を見ると、伐採木の木くずが1,835tで、1t当たり11.8kW。三大明神では、1t当たり6.7kWとこれも倍ぐらい違います。効率的に言うと、この田人は、自然改変の度合いに対しての倍に近い発電量です。三大明神は、田人に対して半分ぐらいの効率しかないということです。

この田人の改変区域図を見ると、造成の仕方が地形になじんでいるというか、切り盛りの量も少ないし、オレンジ色と緑色が同じぐらいの間隔、大きさに並んでいます。これは、道路の縦断勾配に対して切り土と盛り土がバランスよくつながっているということです。

三大明神は、緑色とオレンジ色のつながり方がぎくしゃくしているので、造成が地形になじんでいないということです。こういうことがそのまま自然改変の原単位に対する発電量として、倍の差になってくるということです。

全部の風力発電についてプロットすると、風力発電の自然とのなじみ度が、横軸を自然改変のいろいろな数値、縦軸を発電量にしたら、グラフの上にある事業ほどすぐれたプロジェクトになると思います。事業者さんも事前にチェックして、造成が少し多過ぎ

るのではないかと、ほか事業との比較で判断していくような作業をしていったらいいのかなと思います。

三大明神で指摘した改変区域図に対する意見は共通なので、同じように修正してください。

○顧問 先ほどの三大明神の指摘と大体同じです。調査範囲の問題や二次林だからいいというのではないということです。同じようにご検討いただければと思います。

準備書212ページの重要な種のところ「レッドデータブックふくしま」に、NEという未評価がありますが、未評価はDDなどと同じで情報不足のカテゴリーですか。

○事業者 記憶では、評価するだけの情報がないという趣旨だったかと思います。

○顧問 基準とすればそんなに高くないという扱いになるのですか。未評価だから低いとかいう話ではないと思うのですが、評価するには情報が足りないので、気をつけて見ましようという感じですか。

○事業者 そうです。

○顧問 分かりました。

準備書771ページの重要な植物のコセリバオウレンですが、改変割合が書いてあります。例えば、クリーコナラ群集は4.9%とあって、改変面積は小さいので影響が少ないと書かれているのですが、4.9%を面積換算すると7.9haです。7.9haは全体から見れば少ないかもしれませんが、実際の面積となるとかなり広いのではないかと思います。書き方の問題かとは思いますが、書き方を考えた方がいいのではないかと思います。でも、5%というのは小さくはないのではないかと思います。

組成表について、先ほどの三大明神で言い忘れたのですが、田人もそうですが、出現数を数えてみると合わないのです、調査票と比べると、1回出現が入っていないからだと思いました。1回出現を省略するのであれば、1回出現は省略してありますという注釈を入れてください。1回出現だからいいという話ではなくて、1回出現の中にもいろいろ重要な種が入ってくることがありますので、その辺は気をつけたい。

次に群落区分です。先ほど三大明神でもクリーコナラ群集の区分種について、いろいろ申し上げましたが、本事業も同じでもう少し精査をすると、いい区分種が下の方にありますので、それを上の方に上げてください。

組成表に関しては、ほかに報告書や論文がありますので、書き方がよい組成表を例にしてまとめていただければと思います。

○顧問 準備書506ページの地下水流動の推定概念図があります。これはどんな土質でもあり得るのですが、比高50m超すような連続盛土は余りよくないというのは、まさにここに理由があります。湧水点の位置が比高20m～40m、あるいは比高80mとなってくると、50mぐらい盛土すると、必ずその中のどこかに湧水点が出てきます。盛土の途中で水が噴出するところが出てくるので、背面の水を処理しないと湧水点から崩れてきます。短い盛土であれば問題ないかもしれませんが、長い盛土では必ずどこかに湧水点が入ってきます。

この盛土は三角盛土なので、下の方ほど狭く、上の方の流水域の水が全部三角の頂点の下の方に来ます。流速も勾配も下の方が強くなるので、そこから崩壊していく可能性があります。下が広くて勾配が緩ければいいのですが、上の方の面積が大きく、下の面積が小さいので、雨水は全部そこに集中します。こういう形の盛土は丘陵地で避けていただきたいと、以前から指摘をさせていただいています。以上です。

○顧問 よろしいですか。

○事業者 はい。

○顧問 対象事業実施区域の中に民家が1つありますよね。ここに対する大気質や風車の影を予測していないのですが、何か理由があるのでしょうか。

○事業者 最近傍の1地点の民家ですが、建物はあっても夜間利用のみということで、その民家を利用されている方ともお話をさせてもらっています。昼間、日中はいらっしやらないということですので、日影等は予測の対象にしておりませんが、ただ風車の騒音は、当然夜間の騒音についても予測は必要ですので、風車の騒音に関しては予測の対象にしております。

○顧問 分かりました。大気質も同じ考えですね。

準備書350ページに道ノ後地区の「窒素酸化物の現地調査結果」があって、二酸化窒素の春季の1時間値の最高値が0.021ppmと一番高くなっています。準備書の資-5ページの下の方の一番左側の10月30日のデータの最高値が0.021ppmとなっていますが、これは春ではないので、どちらが正しいでしょうか。

○事業者 もう一度元データは確認しますが、資料編に記載しているものの方が正しくて、準備書350ページは、春、夏、秋、冬ではなくて、秋、冬、春、夏のデータのプロットになるかもしれません。もう一度データは確認させていただきます。

○顧問 よろしくお願ひします

○顧問 先ほど三大明神と同じ指摘はしませんが、同じように対応していただきたいと思います。

この事業に関して言いますと、調査地点のT-EN⑥が懸念されるかなと思いました。特に夜間居住されているということですが、それはよろしいのでしょうか。

○事業者 住まわれているということではなくて、夜間利用されているということで、表現は難しいのですが、その方のお宅は別のところにあると伺っています。居宅と言うのか利用と言うのか、定義は難しいところはあるのですが、少なくとも夜間に出入りされているという状況ですので、保全対象にはなり得るのかなと考えております。

○顧問 睡眠はここではとらないという認識でよろしいのでしょうか。

○事業者 そこまではちょっとお聞きしてないのですが。

○顧問 一般論で言うしかないのですが、風車に対する影響がないかという点、とてもないとは言いがたい、断定しがたい状況と思います。

T-EN⑥の距離はT2からT5まで1 km前後です。4台の影響を受けているということで、仮に1,000m、105dBのパワーレベルで、単機で言えば大体40dBを少し切るぐらいの数値で、距離減衰だけで言いますと、4基で6 dBぐらい増加するということになるかと概算します。

3 MW級ということで、それよりも数値が高い可能性があるということで、パワーレベルを107dBで予測していますよね。概算で言うとさらにプラス2 dBということで、昼間と同じような利用ということであれば、一つの許容の言い方になるかと思うのですが、睡眠をここでとるという前提では、その数値が許されるのかなと思います。

距離減衰のほかに、地表面の影響、空気吸収、回折の影響を考えますと、先ほど言い忘れたのですが、実際に3つの地表面の減衰ということでは、一番数字的に大きく出てくるのは受音点領域というところの減衰値があります。3つの領域に分けて計算すればそうなると思いますが、実際にその居住領域の近くの地盤を考えると決して $G = 1$ と捉えることはできない、場合によっては堅固な地表面にする領域です。

その範囲で総合的に考えると、一律に $G = 1$ と全て取り扱って予測計算することは、合理的ではないと考えます。 $G = 1$ と仮定して計算するという点について、正直いって抵抗があります。それらも含めて、T-NE⑥地点はもっと違う合理的な理由がないと、一般論的に言うと、この予測した計算結果の信憑性と実際の利用形態で懸念を感じます。それに対する合理的な考えをお示しいただかないといけないと思いました。

違う指摘をしたいと思います。準備書34ページ、35ページですがswish音がありません。

準備書35ページで、100Hz付近にピークが見られるということですが、これについての純音性の影響があるのかないのかということのを定量的にお示しいただきたい。

それから横軸の周波数は対数で書いていただきたいと思います。縦軸は、-10~70までありますが、こんなには要らないので、もう少しよく分かるようにしていただいて、分解能を高くした方がよろしいのではないかと思います。

準備書35ページの図の右上の四角の部分は、拡大した図ということですか。また、図中に青と灰色の線がいっぱいありますが、この区分も分からない。この図は何mの地点での観測結果というのがあると、とても役に立つとデータだと思います。三大明神についても同じです。

稼働後に何らかの問題を指摘された場合には、専門家に意見を伺って対応を考えるとという記述がありましたが、現実にはそういう事例というのはなかなか難しいと思います。そういうところには、きちんと対応するという意味でも、具体的にどんなことをしますかということを示していただきたいと思います。風車騒音の対応をしましたという学会発表等は、なかなかお目にかかってないというのが現実だと思いますので、なかなか難しいことかなと推測しています。記述するからには、きちんとした根拠を示していただきたいと思います。

○顧問 準備書502ページの水環境です。降雨条件が30mm/hのときの302.7mg/Lは単位が違います。先ほどの三大明神は546mg/Lで田人は6割ぐらいになっています。あとの表現は全く同じになっていますので、この数字は何なのかというのがよく分からないので、もう少し詳しい検討を、お願いします。

準備書490ページの図の土壌No 1 からNo 4 の土を採取して、沈降試験をやっています。準備書505ページの地層図を見ると、No 1 とNo 2 がグリーンの泥質片麻岩、No 3 とNo 4 が紫の花崗岩類と違う土壌での試験になっているのですが、最終的には平均していますが、それでよいのですか。

準備書495ページの結果を見ると、土壌No2の α は0.387で小さく、土壌No 1 の α は0.496と大きいのですが、同じ泥質片麻岩ですか。この α の違いは濁度の結果にどのぐらい影響があるのですか。

○事業者 データを確認しなければ即答できないのですが、倍、半分になるといった違

いではないオーダーだったと記憶しております。

○顧問 平均するのも一つの方法ですが、アセスのやり方としては、一番悪い条件のときをというやり方もあります。その辺の検討もお願いします。

○事業者 今後の検討で合わせて記述いたします。

○顧問 お願いします。

○顧問 今のデータ平均については、違う土質でとったデータを平均するというのは全く意味がない話です。簡単にしたいのであれば最悪のケースでやるべきで、これから扱われるものについても同じようにしていただきたいと思います。

評価の仕方についても、先ほどの三大明神で申し上げたのと全く同じことなので、論理の組み立てを考え直していただきたいと思います。

○顧問 準備書506ページの図に泥質片岩とありますが、準備書505ページの図 から泥質片麻岩ではないですか。

○事業者 もう一度確認して修正するようにいたします。

○顧問 お願いします。

○顧問 先ほどの三大明神準備書506ページの表の一番右の降雨条件が3mm/hになっているので、30mm/hに修正してください。どこかで修正しないと、そのままになってしまうと困ると思います。

○事業者 三大明神の準備書506ページですね。おっしゃるとおりですので修正いたします。

○顧問 動物関係ですが、ルートセンサスのデータがないので、次回までに整理して提出してください。

コウモリ関係の住民意見が多くありますが、予定地のライン上にセンサスのポイントが少ないというか、近傍にないです。それで確認されてないから影響は小さいだろうというところに結びつけるのは、果たして妥当かという問題があります。専門家が同行してデータをとっているのですが、予測・評価の結果までもサポートされているのでしょうか。アドバイスを受けながら調査しているのは分かるのですが、結果についてもサポートを受けているのでしょうか。

○事業者 準備書には間に合わなくて載せられなかったのですが、専門家には結果を見ていただいて、アドバイス等をいただいております。ただ、調査した方と結果のアドバイスをいただいた方は、違う方です。

○顧問　そこは問題になるかもしれませんが。三大明神もそうですが、ポイントあるいはルートセンサスした場所、ディテクトした場所との配置関係を見たときに、実際に配置される場所での検出状況、確認状況が少ないです。実際にそうであればいいのですが、そもそも観測点が少ないので、確認事例が少ないということになると、本当にいないのかという議論ができないので、そこが問題かと思います。

○事業者　コウモリの調査の手法は難しく、夜間実施するというところもあって、バットディテクターによる調査を実施できるルートというのがある程度限られてしまいます。夜間に林内を歩くというのは、なかなか困難で、トラップについても、実際に捕れそうなところで仕掛けるというのが実情になってきますので、風車が建つところだと、開けてしまっていて捕りにくいとか、仕掛けるスペースがないとかいった事情もあって、どうしてもトラップが掛けられて、捕れそうなところを抽出してしまうという事情があります。

○顧問　そういう事情はよく分かりますが、その辺がアセス図書の中では伝わってこないで、正確な状況が把握できません。工夫をしていただいて、手法、調査の実施状況が分かるように、単純にトラップしやすいところでやりましたとの記載はよくないのですが、今の説明のように仕掛ける場所が限られてしまうため、こういう結果になっています。そこは不確実性があるので、事後調査も確認します。と結びつけた方がいいと思います。

これは難しい話ですが、コウモリの衝突リスクを議論しようとするときに、高さ方向のデータをどうとるかということです。住民意見にも高度情報がそんなのでとれるのかという指摘があります。その辺りはもう少し工夫が要るのかなと思います。衝突リスクを考えるときには、高度のデータをとる必要があります。

○事業者　こちらもなかなか手法が確立されているものがないという部分で、試行錯誤をせざるを得ないところだとは思いますが、地上において、バットディテクターで聞くだけではなくて、10m程度の高さですが、ポール先にバットディテクターをつけて、それで地上の虫などのノイズをなるべく低減して上空の記録をとれるようにということで、工夫はしてはいます。

○顧問　風況観測のポールにディテクターをつけるとかということはできるのではないのかなと思いますが。

生態系で、補足説明資料の正誤表で準備書801ページに相当するノスリの好適営巣環

境区分の図があります。好適営巣区分として、0.00から4.00まで指数があるのですが、営巣地との環境は合っているのですか。

○事業者 営巣環境は、正誤表の準備書801ページに赤の点で示されているところ1.00としています。それよりも好適な環境を1.00以上ということで評価しています。残念ながら調査範囲の中に巣が確認された左下のところは調査範囲からぎりぎり外れてしまうので、調査範囲内にある営巣地で評価させていただきました。

○顧問 現況で巣があるところの赤い点を1.00としているのですか。

○事業者 そういことです。

○顧問 色の濃いところをもっと適しているということですね。

○事業者 そういことです。

○顧問 そこには巣はないですね。

○事業者 そうです。

○顧問 それをどう説明するのですか。赤い点が一番濃く、色の濃いところが逆に薄くなっていけば、この計算モデルは意味があると思いますが、今、巣があるところが一番小さい値で、ないところが高いというのはどういう説明になるのですか。

○事業者 今後、代替巣をかけたりすることを考えていましたので、こういった解析手法を示させていただいております。

○顧問 そういことですか。濃いところはもっと好適だから、そこに代替巣を持っていけば、そこを使ってくれるのではないかということですね。

○事業者 周辺で生息している環境がありまして、餌場との環境とかそういったことになってくると思いますので、実際に巣を置くときは、専門家の先生と相談しながら決めていきたいと考えています。

○顧問 モデルのパラメーターが適切ではないのではないかとことを示しているような図になっているのですが、そうなるともその根底が崩れてきますよね。

○事業者 ノスリの好適営巣環境の学術論文があまり出ていなくて、一応あるもので検討して、今回やらせていただいたというのが現状です。

○顧問 むしろMaxentを使った方がもっと良い結果が出せるのではないかという感じはします。Maxentもよく分からないところがあるのですが、これは環境類型区分が粗っぽいので、うまく表現できてない可能性があるのもう少し検討する余地があるのではないかなと思います。

○事業者 分かりました。検討させていただきます。

○顧問 関連して、風力発電機の設置場所から80mの場所に巣があるので、保全措置として、この代替巣をどこに持っていくのかについても説明が必要です。文章で代替巣を検討しますでは、保全措置としては具体性がないので、どこに持っていかようとしているのか、その理由が分かるように、次回説明をお願いします。

単純に考えると、80mのところは、発電機の設置をやめた方がいいのではないかという意見が出ると思います。あるいは繁殖期は稼働停止にするとかという保全措置も考えられると思いますが、そういうことは考えないのでしょうか。

○事業者 現時点では、これまでの代替巣の実施例なども踏まえまして、代替巣の実施で環境影響を低減したいと考えております。

○顧問 そうしないと事業性そのものが危なくなる可能性があると思うのですが、アセスメントとしては、直近にあるようなものについてはできるだけ回避するというのが本来の考えだと思います。もう一度検討していただきたいと思います。

先ほどの三大明神も同じなのですが、こういったモデルを使ったときに、指数を掛け算しています。今回はそれなりに合っているように見えるのですが、掛け算が本当にいいのかどうかをもう少し考えた方がいいと思います。

○事業者 分かりました。

○顧問 巣とも関係あるのですが、風車ができることによって、ノスリは比較的当たりにくくて、慣れるのかもしれないのですが、飛翔行動圏が変わる可能性もあるわけです。ノスリがかなり頻度高く出ていますが、どこかへ移るということになると、上位性の種が変わってくるわけです。下位の種は安心だと思って今度出てくることになります。そうすると、さらにその下の餌になるものとの関係、食物連鎖の関係でいくと連鎖的に構造が変わる、質が変わる可能性があります。そういったことも考える必要があるのではないのでしょうか。

保全措置として巣を動かすから、代替巣を作るから影響は回避できると考えるから、事後調査はやらないとなっていますが、必ずしもそうではないと思います。飛翔行動圏が変われば、餌になる小鳥なども出やすくなってくる可能性もあるので、事後調査で確認する必要があると考えます。

○事業者 田人では、代替巣の不確実性があるということで、事後調査を実施することにしていきます。

○顧問 事後調査でも、巣を利用するかどうかの調査ではなくて、全体の行動圏がどう変わるかということも踏まえて、バードストライクも先ほど言ったようにコウモリなども含めて、小鳥類についても頻度高く調査回数を設けないと回収できないので、その辺、留意していただきたいと思います。

○顧問 現存植生図ですが、準備書748ページの地域の最低標高は何mぐらいですか。

○事業者 700mを切るぐらいだと思います。

○顧問 組成表、調査票を見ていまして、ここにはヤブツバキクラス域はないと思います。ほとんど全域がブナクラス域でいいと思います。この辺は多少知っているのですが、ほとんど常緑はないです。カシはもうないですよ。植生区分のところは全てブナクラス域でよろしいのではないかと思います。

○顧問 今のご指摘の点は見直してください。

○顧問 田人の植生区分のクリーコナラ群集は、ミズナラ林的な組成です。ブナやスズタケなども入ってきていますから、コナラとブナが一緒になった、クリーコナラというのは余りないので、もしクリーコナラでなかったら、何か別の群落に変えるとか、ミヤコザサーミズナラのようなものをお考えになった方がよろしいかと思います。ご検討ください。

○顧問 ノウサギの調査をしていますよね。ノウサギの餌量の調査をバイオマス量全部刈り取って、それで評価しようとしているのですが、それ全部が餌の対象になるという前提ですよ。それでいいのかどうか。

○事業者 ノウサギがこれしか食べないとか、どの植物を食べるという文献は余りないと思いますので、植物量ということで一通り刈り取って調査を行いました。

○顧問 ノウサギは、食べやすいものから食べて、季節が変わると変わります。ポテンシャルとしてはそれでいいのかもしれませんが、実際に何を食べているか、選好して食べているかというのは、地域によって違うと思います。そこをどういうふうに調査するかというのはコンサルのセンスが問われるところではないかと思います。

一通り意見が出たと思いますので、今日はこれで締めさせていただきます。

○経済産業省 長時間にわたり審査ありがとうございました。

本日の審査でのご指摘を踏まえて、事業者は補足説明資料の作成をお願いいたします。

これもちまして本日の風力部会を終了します。