

環境審査顧問会風力部会

議事録

1. 日 時：平成27年4月14日（火）13：25～15：59

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、関島顧問、日野顧問、山本顧問、渡辺顧問

【経済産業省】

樫福環境審査担当補佐、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、笠原環境審査係

4. 議 題：（1）環境影響評価方法書の審査について

- ・ 株式会社斐太工務店（仮称）八の沢風力発電事業

環境影響評価方法書、補足説明資料、住民意見と事業者見解、北海道
知事意見、審査書案

（2）環境影響評価準備書の審査について

- ・ 岩手県 高森高原風力発電事業（仮称）

環境影響評価準備書、住民意見と事業者見解

（3）その他

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

株式会社斐太工務店（仮称）八の沢風力発電事業について、事務局から方法書、
補足説明資料、住民意見と事業者見解、北海道知事意見、審査書案の概要説明を
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

岩手県 高森高原風力発電事業（仮称）について、事務局から準備書、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。

（5）その他、事務連絡

(6) 閉会の辞

6. 質疑内容（1）株式会社斐太工務店（仮称）八の沢風力発電事業

<方法書、補足説明資料、住民意見と事業者見解、北海道知事意見、審査書案の概要の説明>

○顧問 ありがとうございます。

方法書の顧問会での審査は、1回で行うということですので、事前に先生方から質問を出していただいて、事業者に補足説明資料として回答を作成していただいております。今日改めて全体を見て、先生方からまたコメントをいただきたいと思いますが、まずは私の方から質問をさせていただきます。

今、方法書の段階ですが、風車の配置予定図は出ていて、機種は未定ということですが、最終的に準備書までには決まると考えてよろしいでしょうか。

○事業者 はい。そのとおりに決まります。

○顧問 それから、予定地は、地形的に標高差が余りなくて、日本海側から風が吹いてきたときに、アップウインドの状態、少し標高が高いところを中心に立地されるのではないかと思うのですが、細かい風況マップ図みたいなものは既に作成されておられるのでしょうか。

○事業者 はい。風況調査をしておりますので、そういったのも実際はあります。

○顧問 何が言いたいかという、NEDOの風況マップ図はメッシュが粗くて、このあたりは適地という程度のデータしか出ていないと思うのです。この案件は用地ありきの案件なのですが、恐らく風況ポールを建てて、高層の風速、風況状況を調べ、最終的にもっとメッシュの細かい三次元の風のデータを見て、配置が本当にこの場所でいいのか、あるいは予定どおりの採算に合うような風況があるのかをある程度調査しないと、事業が成り立つかということにもなりかねないと思うのですが、その辺の検討状況はどうですか。

○事業者 実際に風況調査というのを約5年ぐらいやっておりますので、実際に風がどちらから吹いて、どのぐらいの力が、風況の平均があるかというのは調査済みでございますので、その辺は採算が合うというふうに判断しております。

○顧問 了解です。そういうデータは、準備書の段階で具体的に説明資料の中にできるだけ入れていただきたいと思います。

それでは、先生方からご意見をお願いします。

○顧問 確認ですけれども、北海道知事意見の1ページの2番目の個別的事項として(2)騒音及び超低周波音があるのですけれども、その中の②の知事意見というのは、補足

説明事項の8ページの13番と同じですか。

それで、方法書の89～90ページを見ると事業予定地の近隣に建物がたくさんあって、そのうちの①、②、③というのは配慮書段階では予測・評価をされたということです。それらの地点を予測しないのですかという質問についての回答が8ページの13番ですけれども、「近接住居（①～③）についても、準備書段階において引き続き居住が確認される場合には」と書いてあるのですけれども、これは何か意味があるのでしょうか。

○事業者　そうですね。一応現場で住居があるないというのを判断しまして、今、実際ここで、予測地点で、方法書・配慮書で設定している住居でも、転居の予定があるとか転居するとか、そういうこともありますので、実際にどこの地点が予測地点としてふさわしいのかということ、近接住居を確認した上で予測地点として設定していきたいというふうに考えています。

○顧問　ということは、今のところ住居があることは確認しているけれども、転居する可能性もあるということを含めて、現在の方法書ではその場所は選んでいないということですね。

○事業者　現在は近くの住居は確認して設定していますが、方法書の後でももしかしたら転居するかもしれないというようなお話もちょっと受けている住居もありますので、準備書の段階でもう一回近接する住居というものを確認した上で予測地点として設定していきたいと考えております。

○顧問　いずれにしても、現在人が住んでいることは間違いないのですか。

○事業者　そうですね。

○顧問　分かりました。方法書の86ページを見ると風力発電機の近くに結構たくさんの住居がありますので、質問したのです。では、その転居を含めて準備書段階で確認の上、必要に応じて予測・評価を行うということですか。

○事業者　はい。

○顧問　了解しました。

○顧問　今の質問と関連するのですけれども、今後は方法書に記載されている方法に基づいて準備書を用意するという手順かと思うのですけれども、この方法書段階でも91ページに配慮書記載の内容として、A案とB案として騒音の予測値の記載がございます。これは機種が決まっていないということではあるのですけれども、この数値から見ると50dB、それから地点3でも46dBですけれども、これについてどういう評価をされたのか。これで

オーケーとは必ずしもならないのではないかと考えているのです。北海道知事意見でも、静穏な地域であるので、最新の知見に基づいて軽減を図るようという内容がございます。最近の知見ということだと、音響学会誌に各国の風力発電のガイドラインの記事がございまして、大変参考になるかと思うのですけれども、それに照らしてもこの数字が妥当かということは疑問のある数字かと思えます。また、風力発電の騒音の許容値が現在決められていないのですけれども、よく騒音の環境基準値を準用することが見られるのですけれども、それに照らしてもこの数値はやはり高目かなと思えます。その辺は北海道知事意見と各国の最新の知見に基づいて正しい評価を行い、影響が軽減されるような計画に仕上げたいと考えていますので、十分考慮してほしいということを述べておきたいと思えます。

○顧問 そのほか。では、生態関係、生物関係のところをお願いします。

○顧問 動物、生態系関係で質問させてください。 知事意見を読んでいますと、動物の③の鳥類に関してですけれども、天然記念物であるクマゲラが多く生息する環境であるので、営巣とか繁殖とか採餌等に適した生息環境の評価をしっかりとってくださいという意見です。今回、クマゲラは生態系の上位性などに選定するのではないと思うので、別個に詳細な調査を行っていくことになると思うのです。営巣地とか採餌場所がどれだけあったというデータだけではなくて、そういうデータに基づいて、このエリアの中で営巣に適した木とか、営巣の可能な木とか、それから採餌可能な木とか、生息空間の評価を行って、この事業予定地の中にどれぐらいそういう営巣適地、採餌適地があり得るのかというマップ情報を提出したほうが良いと思います。だから、営巣木があった、ないだけではなくて、この生息域がクマゲラのどういうポテンシャルを持っているのかというデータの提供が欲しいところです。

知事意見の⑤のところを見ると、クマタカの繁殖の可能性がありそうだとか、オオタカとかハイタカとかチュウヒ等の繁殖の可能性もあると指摘しています。恐らく生態系の上位性の評価では多分1種がターゲットになってくると思うのですけれども、これらの希少猛禽類の営巣適地がこの環境の中でどういうポテンシャルを持っているかを示すマップデータが出てこないと認識できないので、そういう情報も準備書で出していただけると非常に評価しやすいと思います。

オジロワシに関しては、北海道で、オジロワシの保護増殖委員会が営巣適地マップなどを出しています。北海道のどこが営巣に適しているかとか、生息適地として適しているか

というマップ情報を持っているのですけれども、最近は漸増的にオジロワシの営巣場所が広がっている中で、この地域がどういう位置づけにあるのか事前にチェックしておいたほうがいいと思います。環境影響調査を済ませた後に、かなり高頻度を利用しているという飛翔軌跡データが出てくると、風車の位置の検討などについて環境大臣から相当強い意見が出されると思いますので、事前にチェックした上で風車の配置の検討に参考にされたほうがいいと思います。

○顧問 大気質に関して、北海道知事意見から建設機械の稼働による窒素酸化物の予測・評価について、粉じんと同様の地点も追加することというご意見がついていますが、これは二酸化窒素に対しても補足説明にあるように面的な評価をしていただけるということでは対応可能ということでしょうか。

○事業者 はい。

○顧問 補足説明資料の19ページを見ると、生態系の上位性、典型性について、今の段階で対象種は選ばれていないのです。選んだ種によっては調査の内容が変わってきますが、どんなことをお考えになられているのかをお話しいたきたい。

○事業者 上位性につきましては、ある程度、やはり今お話出たように、多分猛禽類という形で考えています。ご指摘がございましたように、猛禽類は当然営巣の有無についてかなり大きなウエートは占めると思うのですが、ご指摘あったように、当然餌のポテンシャルとして、例えばそういう餌資源的な部分であるとか、それは猛禽の種類によって、草場が好きな部分もあれば森林に依存している種とかもございますので、そういう形で、今、上位性種としては猛禽類を基準にある程度、ご指摘の餌資源であったり、生息関係のポテンシャルみたいなものを少し絡めて、上位性として調査の方も押さえていこうかなと思っております。

○顧問 それでは答えになっていないです。上位性として猛禽類を取り上げることは常識的に分かります。ここがもと放牧地であったことを考えたとき、繁殖だけではなくて、採餌との関係なども見たときに、オオタカにするのか、フクロウにするのか、何を選定するかによって調査の内容が大幅に変わりますね。

○事業者 はい。済みません。ちょっと猛禽類という抽象的な発言をしたのですけれども、基本的にはハイタカ、チュウヒ、この2種に関しましてはかなり計画地の依存度が今高いような状況を捉えておりますので、特にチュウヒにつきましては最近伐採跡地の、まさにご指摘された草場がかなりここは入ってきていますので、北海道のこの辺でもチュウ

ヒがなかなかこういう草地に生息するというのが事例も見えています。そういった形があります。それとあと、ハイタカが比較的夏場に渡ってくるというのもございまして、この辺の2種類がかなり中心のかなと。その他のハチクマとか、その辺も少し絡んでくるようなイメージでございます。

○顧問 ある程度、調査のターゲットが見えているとは思いますが、調査種の餌の調査をするときに餌が生息する場所と採餌の場所は必ずしも一致しないケースが多いので、その最終的な予測・評価では、単純に面積などだけで評価すると都合が悪いこともあります。

それから、典型性の種はどのように選定されようとしておられますか。

○事業者 そうですね。典型性というのは、やはりこの土地が、北海道にしては、ちょっと植生図が入っていたと思うのですが、かなり二次草地的なものの中には結構入ってきています。森林と二次草地が地形と絡まっているような環境になりますので、そういったところの環境を代表するような、あと沢と水田が入っているというところで当然水辺関係のものもいたりしますので、やはりそういった哺乳類であるとか、そういったものがかなりこの典型的な種になろうかと思われま。

○顧問 風力部会での議論はこれで終わりなので、これから補足説明資料での補足ということにはなりませんので、準備書の段階で、事業者の皆さんにとっては手戻りの意見が出ないように、重々注意して進めていただきたい。

それから、補足説明資料の17ページですが、レーダーの利用については事業者のできる範囲を超えているという見解ですが、既に幾つかの事業者が夜間の調査として試みられておられます。いろいろ難しい面はあるかもしれませんが、夜間の調査精度を上げるという意味でも、できるだけ検討された方がよろしいのではないかと思います。

それから、予測及び評価のところですが、改変の面積が大きいとか小さいというだけではなくて、その場の利用あるいは空間の質が変わってしまうようなこともありますので、単純に全体の事業対象区域の面積に比べて改変面積が相対的に小さいから影響は小さいという結論に持っていかないように注意してほしい。場合によってはそのサイトが重要な意味を持ったり、空間としても意味を持っていて、風車の建設は避けた方がいいのではないかと、というケースもあると思いますので、それも踏まえて予測・評価をしていただきたいと思います。この後の審査案件ですが、風車の設置場所を移動しますという例もあります。

○顧問 方法書の211ページの景観の調査地点等の図を拝見しているのですが、日常生

活でそこから風車を見ることになるその集落やその位置が分かるような図にしてほしいと思います。垂直角が5度や10度というところに、集落が存在する可能性もありますね。その辺もきちんと調べられて、必要な分については調査地点に加えて解析をしてほしいと思います。あと、垂直角のみで解析していますが、場合によっては水平角で解析しなければいけない箇所もあらわれてくる可能性がありますので、その辺もあわせてチェックしてほしいと思います。

○顧問 よろしいですか。

○顧問 先ほど、改変したことに対する影響評価について、風車を建てたところの面積で評価するのではなくてという話があったと思います。周辺にもし既設の風車があるようであれば、既設の風車の影響も加味した形で、この事業予定地で風車を建てたときの影響評価に組み込んでいかれると、より適正な評価ができると思います。これまでそういう影響評価を見たことがないので、事業者としては評価をそこまで広げられないという気持ちは分かるのですが、是非検討いただければと思います。

○顧問 風車の建設予定地には八の沢の自然林が隣接していますね。そこには入りにくいかもしれませんが、動植物の調査範囲がぴったりと途切れていますね。例えば動物相、植物相の調査をするとき、八の沢の自然林に指定されているところ、あるいは水資源涵養林や保安林に指定されているところの調査を行い、事業によって生物相の連続性の分断にならないように配慮することも必要があると思います。余りにも事業対象区域の中だけの調査に重点が置かれているので、例えば八の沢の自然林にどの程度の多様性があるか、事業対象区域の中とは様子が違うということが説明できるのであれば、そういったデータもとる必要があるし、改変によって分断されるという可能性があるということであれば、保全措置を考えなければいけないということになります。その辺を考慮していただきたいと思います。

○顧問 先ほど騒音については、数値そのもので評価するというのが必要な条件ですと申し上げました。例えば住民の方々がどういう影響を受けるかということ予測する場合には、実地体験はできませんけれども、例えばこれから夏に向かって利用する空調の室外機がございしますが、騒音計で測定すると、数字がどのくらいのものかを体感できると思います。自分自身の感覚で評価したり、それを準備書や評価書に書くわけにはいきませんが、そういうことで対応をどうすればいいかが分かると思います。

また、よく室内での騒音についての意見が出てくるのですが、例えば夜間、冷蔵庫がう

なり出して気づくかと思うのですけれども、このくらいの数値で、どのくらいに聞こえ、うるさく感じるかということも、騒音計一つあると、例えば40dBだとか45dBだとか30dBだとかというのはどういったものを簡単に把握できると思います。そんなに高価な騒音計を購入する必要もありませんし、最近ですとレンタルも可能ですので、そういった対応をしていただくとよろしいかと思います。例えば夜間、周辺が静かになったときに、室外機をオン・オフしてみると、どのくらいの影響が付加されるのかが分かるかと思いますので、機会を作ってやっていただくとよろしいかと思います。先ほど数値のことを申し上げたので、補足して申し上げたいと思います。

○顧問 住民意見は結構細かい指摘があります。準備書の段階で、こういったものに答えられるようにすることを前提に調査され、また準備書の書きぶり等も注意していただければと思います。

よろしいでしょうか。非常に細かいたくさんの方の住民意見が出ていますので、それらを踏まえた勧告文書になると思いますが、事務局での勧告案の検討はよろしくお願いします。

(2) 岩手県 高森高原風力発電事業（仮称）

<準備書、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。

お気づきの点がございましたら、先生方からご意見をお願いします。

○顧問 準備書の202ページに工事用車両の走行ルートがあり、上田子地区と西田子地区に道路騒音の観測点があるのですけれども、こういう図面には一般国道4号とか、上田子地区の道路は町道何とかや県道何号など、道路の種類と名称を入れていただくと分かりやすいと思います。

それから、この地区は、環境騒音のデータを見ると、私の住む家の部屋の中の騒音値よりも低く、とても静かで、時計の音が聞こえそうなところでびっくりしました。供用時の騒音については L_{eq} の予測で評価されることになってはいますが、非常に静かなところということを考えると、残留騒音についてもどれくらい上昇するのかを書いておかれた方がいいと思います。

それから、空気吸収の計算をISO 9613-Part 1で計算していただいているのは大変結構だと思います。年間の平均気温と湿度で計算されていると思うのですけれども、加えて、距離が遠くなると空気吸収が温度と湿度によって変わりますので、音が伝わりやすい条件

で計算しても問題ないことを示していただけると有り難いと思います。

準備書の220ページでは、Swish音について記述していただいていますので結構です。加えて、どれぐらいの時間間隔でこれが変動しているかの周期、それから変動の大きさの幅も記述していただくと、もっと正確になると思います。

さらにその前のページの219ページの下グラフですが、純音成分が非常にきれいに出ていると思いますので、これは結構です。ただし、メーカーが I E C 61400 : 11 に沿って純音性能の評価指標として、トナリティーやトナルオーディビリティのデータを出しているのであれば、それらを記載していただければと思います。それは純音性が気になるか、気にならないとかの指標になりますので。

あと、この219ページの上段に、A特性で見た周波数ごとのパワーレベルに相当する周波数特性が書いてあるのですが、オーバーオールのパワーレベルはわかりますか。

○事業者　　ちょっとすぐには。

○顧問　　そうですか。A特性でオーバーオールのパワーレベルが書かれていると、どれぐらいの距離だったら何dBぐらいという推定がやりやすくなるので、これも評価書には記しておいていただければと思います。

○事業者　　只今のご指摘のことにつきましては、持ち帰り検討させていただきまして、整理したいと思います。よろしく願いいたします。

○顧問　　お聞きしたいことが2つあります。騒音の影響はほとんどないという結論で、コンター図には数値が書いてあるということだと思っておりますけれども、できれば数値としてこのくらいですと記載してほしいのです。非常に静穏な環境で、それに対して寄与はこうなりますと数値があった方がよいと思いました。

それから、変電設備についてもほとんど影響がないと考えてよろしいでしょうか。

○事業者　　準備書の方の、アセスの対象ではございませんけれども、変電所に関しましても一応内部的には調査、それから予測・評価も行っておりまして、現況に対して0.1dBぐらいの増加、そのぐらいの予測値となっております。ですので、ほぼ現況に対しての負荷は大きくないのではないかというふうに判断をさせていただきました。

○顧問　　分かりました。

あと、町営放牧場への影響は考慮されているのでしょうか。風車の直下に町営放牧場という記述がありまして、そこに放牧されている牛への影響は考慮されているのでしょうか。

○事業者　　私どもの方で、先行で稲庭高原風力発電所という発電所を運転開始してござ

います。平成13年の運転開始でございまして、そちらもこの高森高原と同様に牛を放牧しているといったようなところで事業運用を行っているという状況でございますけれども、その組合員の方からとか、牛への影響、そういったものについては特段の声を寄せられているという状況ではございませんので、我々の方といたしましては、そういった先行事例もあるということ踏まえましてこの事業を進めているというふうには考えているという状況でございます。

○顧問 分かりました。放牧は継続して行われるということですね。分かりました。

○顧問 事業対象区域の中に変電所があってもアセスの対象にしないのですか。

○経産省 構内の場合は当然変電設備は対象となりますが、構外にわたる電線路を介したのから、例えば電力の近場に変電設備を設けたというものは、それは構外にわたる電線路と、その電力の近くにある変電設備はアセスの対象とはなっておりません。

○顧問 事業計画の中で変電所に係わって、地中配線の路線図が出ているのですが、これについての記載がよく分からないのです。地中配線するということ、当然土を掘り返して埋設することになるのですね。既設の道路でやるのか、路肩をやるのかによっては変わってきますので、説明をお願いしたいのです。

○事業者 準備書の9ページ、10ページをご覧いただきたいと思います。9ページに赤色で地中配線載せていて、その隣の10ページ目に改変区域の位置図として、改変エリアを青色で塗っています。基本的には、この改変区域に沿って地中埋設をしていく。例えば道路を造る場合には、その道路沿いに地中埋設という形で電線路を設けるという形になってございます。既存の町道がございまして、そこは道路沿いという形で今のところ考えてございまして、そういった形で、最終的にはこの9ページ目のオレンジ色の開閉所というところに2つの線を持ってくるということで計画しているものでございます。

○顧問 でき上がっている道路に埋設するのか、その横の自然地形に沿って埋設していくのかによって考え方が変わってきます。希少種などが出てくる可能性があるのであれば、補足説明資料で埋設予定ルートと現在この準備書の中で出ている改変区画との関係が分かるように資料を作っていただければと思います。

○事業者 はい。承知いたしました。図面の方を用意して、後ほど提出させていただきたいと思います。

○顧問 それから、関連しまして、アクセス道路の拡幅、鉄板敷拡幅を必要に応じてやると書いてあるのですが、どこが対象なのかが分からない。事業対象区域の中で拡幅する

のか、事業対象区域まで来る間のアクセスルートで拡幅があるのか、鉄板敷きする部分があるのかなどについて補足説明資料で出していただければと思います。

それから、準備書12ページ以降に細かい配置図面があるのですが、印刷が少しぼやけて、よく分からない。凡例の中に土砂流出防止柵とありますが、具体的にどういう構造物になるのか分からないので、補足説明資料で説明していただければと思います。どの程度効果があるものかよく分からないので、よろしくをお願いします。

○事業者　それでは、補足説明資料ということで後ほど提出させていただきたいと思います。

○顧問　準備書188ページの表7-1-1-4ですけれども、これは二酸化窒素ではなくて、窒素酸化物ですか。

○事業者　失礼いたしました。二酸化窒素です。

○顧問　それで、「1時間値の最高値が0.072～0.110ppmとなっており、環境基準を達成している」と書いてありますが、環境基準は1時間平均値ではなく、1日平均値で評価します。

○事業者　はい。そのとおりです。

○顧問　もし1時間値で比較するのであれば、指針値との比較ということになりますね。

○事業者　はい。

○顧問　それから、後でバックグラウンドとして出てきますから、日平均値の98%値もこの表にはつけておいていただきたいのです。

それから、その下の図7-1-1-3ですが、これも年平均値と環境基準の1日平均値を比較した図ですが、実質的に意味のない図になっています。

○事業者　はい。環境基準の比較のものは1日平均値になりますので。

○顧問　ですので、もし比較するのだったら年平均値の日平均換算の値と比較しないとイケないと思います。

○事業者　そうですね。それと98%値という形になると思います。

○顧問　それから、準備書の196～197ページに交通量のデータがあり、例えば工事用車両の小型車で見ますと1日5台となっております。しかし、24ページにあります「使用機種及び通行台数」の通勤の小型車を見ますと、一月当たり625台ということですから、1日あたり20～30台ぐらいになりますね。それに比べて5台という数値はどういう関係にあるのでしょうか。

○事業者　こちらの方の予測条件に関しましては当該時点の最大交通量を使っている形になります。

○顧問　そうすると、評価の際にはやはり最大で評価していただいた方がいいのではないのでしょうか。

○事業者　小型車の方に関しても最大、大型車と小型車を合わせて最大の車両台数になる時点という形での予測を行っておりますが。

○顧問　でも、平均では小型車ですと1日20～30台ではないのですか。だから、最大というともっと大きい値になってくるのではないのですか。

○事業者　小型車という形で見れば、おっしゃるとおりだと思いますが。

○顧問　今のご説明ではよく理解できないので、後ほどで結構ですから説明していただけますでしょうか。

○事業者　はい。承知いたしました。

○顧問　それから、準備書199ページの表7—1—1—9のバックグラウンドの評価のところですけれども、5年平均ということですが、これは単純な5年の平均の値をとっているということですか。

○事業者　はい。

○顧問　後で環境基準と比較するときには日平均値の年間98%値の5年平均値をとって、それをバックグラウンドとしていただかないと、ロジックとして整合的にならないかと思うのです。前の方に日平均値の年間98%値は0.016ppmぐらいだという値が出ていたと思いますが、正しい値を用いていただくべきではないかと思います。

○事業者　承知いたしました。そちらは修正いたします。

○顧問　これは補足説明資料で修正版を用意していただければよろしいかと思います。

○事業者　はい。それで対応させていただきます。

○顧問　濁水についていろいろご配慮いただいて大変結構だと思います。準備書257ページに水質の調査地点が表記されておりますが、現地を確認していないので、みずみち等が分かりませんが、この地形図を見る限り、この点の打ち方でよろしいのではないかと思います。

そこまではいいのですが、沈砂池を造って、工事の濁水の濁り物質を沈めて、それから排水されるということですが、262ページの中ほどの行に出典は分かりませんが「既存文献では、自然沈殿方式の沈砂池では浮遊粒子状物質を150～200mg/lまで低減」と

書いてあります。この後に「環境大臣が定める特定事業に対する一律排水基準と同程度」とあります。この環境大臣の一律排水基準というのは、特定事業が立地するような工業地帯、あるいは開発された地域での公共用水域への、あるいはその接続水域への排水を念頭に決められた値です。ですから、3面張りの河川などでの基準なので、風力が立地するような、例えば水資源涵養林であるとか、自然保護区であるとか、自然度の高いところへ水を出すということを念頭に決められたものではないのです。ですから、そのまま流用するのは、環境との共生という姿勢を問われることになる。風力発電がエコ産業と標榜するのは大変結構なことだと思いますけれども、こういうことを書かれると、とてもエコ産業ではなくて、これはエコノミーではないかと思ってしまう。ではどうするかと聞かれても、我々専門家でもこういう検討をしたことはないのですけれども、個人的な考えとしては、現地の河川の状況に合わせるのが一番説得力があると思います。

その河川の調査もなかなか細かくやっていたいただいてまして、準備書258ページに現地の状況がございます。これを見ますと、出水時の値でよろしいと思うのですが、下から2つ目のカラムのところに出水時の量がありますけれども、これは不幸にして大変低いです。普通の平地の川ですと出水時というのは200mg/lぐらいの値になるのですが、さすがに山地溪流あるいは水源地域というところであって、非常に低い。こういうところをどうするかというと、これは環境大臣の決めた環境基準のA類型あるいはAA類型の25mg/lに合わせれば誰も文句は言えないと思うので。そういうふうに、いろいろな論議を投げかけられたときに答えられるようにしておくことが、後々よろしいかと思えます。この中でも、例えば37mg/lとか高い値がありますが、これは37mg/lを指標とすることでいいのですけれども、それより低い24mg/lはこれに合わせることをする必要もないので、これは環境基準の25mg/lでいいと思うのです。そういうふうに論理的な武装をしておいた方がよろしいと思います。

○事業者　ありがとうございます。参考にさせていただいて、評価の方に反映させたいと思います。

○顧問　動物と生態系について質問させてください。

環境影響評価準備書についての住民意見の概要と事業者の見解を見ると、主立ったコメントはほとんど動物・生態系に関してのことで、かなり具体的で、実際こういうことを観察されている方からの指摘かと思えます。最初にマガンについてのコメントがあり、中ほどに、「当該地域の上空での春期と秋期のマガンの渡りが今回の調査でも確認されている

ことにより、当該地域上空がマガンの群れの渡りのルートに含まれていることは明らかである」と書かれているのですけれども、準備書の351ページの渡り鳥の帯状区平均総通過数を見ると、ここにマガンが入っていないのです。「今回の調査」とは、この地域で、地域住民かNPOの方などが調査していることを指しているのですか。

○事業者 私どもの調査、マガンの確認状況なのですが、これについては今お話があった帯状区の調査ではなくて、通常の観察調査の中でマガンが確認されています。恐らくは、そのマガンの確認状況のコメント、考察を見て、住民の方がこういう意見を言われたのではないかという――ここは想定なのですが、そういうふうに考えています。

○顧問 そうですか。分かりました。もし観察されているようであれば、マガンの飛翔高度は、この風車の高度より上空側を飛んでいたのかどうか。要は、事業者の見解が回避について十分なコメントになっていない感じがするのです。例えば、マガンの飛翔高度はかなり高く、その回避ができそうだというような内容でもいいと思うのです。どのぐらいの高度を飛んでいたのでしょうか。

○事業者 実際の観測では、もう風車が建つ高度のはるか上空を通過しているという状況でした。

○顧問 分かりました。予定地が山間部で、中継地の湖沼などの中継地付近で飛んでいるのではなく、かなり高い高度を飛んでいると思うのですけれども、そういう飛翔高度の情報もこの事業者の見解に入れた方がいいのではないかと思います。

2点目は生態系のところですが、データを見ると、ノスリを上位種、ヒバリを典型種と選択するのは妥当と判断しました。準備書の452ページとか、その前の449ページで、ノスリの行動の確認頻度とか、採餌好適環境区分を示して、事業予定地がノスリの生息にとってどの程度好適かを示しています。そのときに、調査範囲全体に対して、特にモデル等を使って予測したり外挿しているのではないので、気になったのは可視領域についてです。モデルで外挿する場合は、可視領域の影響は除去できるわけですがけれども、これは行動観察データに基づいているので、可視領域の情報が重要になると思います。何を言いたいかというと、この調査範囲の中で、周辺部分は緑で、余り好適ではないというデータになっているのですけれども、これは行動観察が十分に行き届いていないためなのか、実際そうなのかの判断がつきにくいと思いました。

あと、ノスリに関しては、2巣あり、準備書の312ページと313ページを見ると、かなり高頻度利用していることがわかります。315ページを見ると、ノスリ営巣地1、ノスリ

営巣地2として2巣が対象エリアの中に巣を造っている。それぞれの営巣地の個体識別を行って、その行動圏、いわゆるテリトリーマッピングみたいなものを作成できるようなデータになっていないのかお聞きしたい。

○事業者　今ご質問を2点いただきましたので、順番にお答えします。視野の関係でございしますが、449ページの確認頻度の図は採餌行動が見られた行動のみを抽出したのになっておりまして、実際の飛翔は、今お話しにあった312ページ、313ページのかなり広い範囲で確認しています。つまり、こちらは高原状の地形条件になっておりまして、非常に視野条件はいいところでございます。ですので、ほぼ全域を視野におさめていて、今お話のあった頻度という点で言うと、例えば観察時間と視野で頻度計算をするとか、そういうことも考えられるのですが、ここでは基本的に全域、調査時間中全域がほぼ網羅されているという考え方で来ております。

○顧問　それが分かるようにした方がいいかと思えます。

○事業者　ええ。視野図を入れるようにいたします。

2つ目、ちょっと個体識別まではできておりません。非常に、このペア以外にも入ってくるノスリの数が多くて、そういう意味でちょっと全ての確認について識別がとれていない状況でございます。

○顧問　風車を建てた後の事後評価としてノスリを対象にしていますね。事後調査としてどういう調査を行って、どういう結果を出そうとしているかを考えたときに、もし個体やペアレベルでデータを積み重ねていると、どのペアがどういう反応をしたかというところまで見えてきて、どの風車を設置したときにそれぞれのペアがどういう反応をしたかという応答を見ることができるのです。しかし、飛翔軌跡だと、どういう反応をしたのかが分かりにくくなってしまいます。だから、飛翔軌跡がただ減ったということになって、それぞれのペアの応答までは読み取れないので、できれば、その精度は別にしても猛禽の研究者は個体識別の調査はやっていますので、例えばオオタカレベルなどでもやってみた方がいいかと思えます。もう一つ、オオジシギもかなり局在して分布しているので、できればテリトリーマッピングを行って、ペアや個体レベルでどういう応答をしたかを調査すると思います。位置情報として確認しているだけだと、情報としてはその後の読み取りが非常に限定的なものになってしまうので、もう少し生態情報として積み重ねるといいかなと思います。住民意見のところ、イヌワシの話が出ています。この意見の概要を見せていただくと、イヌワシがレアケースで出現してきているのですけれども、非常に重要だ

と思います。住民意見の後半の方に、具体的に、「風力発電施設の存在する環境の中で特にイヌワシの生息に影響を与える可能性の高いと思われる観光天文台から西岳・毛無森方面にかけての高地側の風力発電施設の設置を中止し」と具体的に書いているのです。これを読むと、普通の住民の方ではなくて、鳥を観察している方のように思うのです。この北上高地は、以前イヌワシ調査の経験があるので分かるのですけれども、国内でも2つのコアなエリアのうちの1つです。営巣情報や営巣位置情報もあって、かなり重点的に観察をされている方もいるのですけれども、イヌワシというのは非常に観察しにくい鳥で、繁殖期であってもノスリみたいに飛翔図はなかなか描けないのです。営巣地周辺で観察していても、一日に1回見られるか見られないかというレベルです。そういう鳥で、出現数が非常に少ないからこの地域は重要でない判断していいのか、それとも現地のNPOなどはこの地域を重要だと考えているのか、その辺の判断がしにくいのです。余り重要ではないのかなと思って読んでいたのですけれども、この住民の方がかなり具体的にコメントされているので、このまま影響はないと判断していいのか疑問を抱くのです。住民の方がここまでコメントしてくださっているのを流してもいいのか判断がつきにくいので、コメントをお願いします。

○事業者 岩手県に関しましては、基本的にイヌワシの生息地は全部押さえられています。それを踏まえて、この高森のこのエリアについては、どのペアの行動圏にもかからない位置というのが実情になります。ですので、今回出現した2回の飛翔軌跡も、恐らく放浪個体がたまたま出現したというように解釈しています。

ただ、お話のあった北上高地そのものはやはり放牧地が昔からあって、そういうところを狩場にしてイヌワシがコアに繁殖していたというところがありますので、そういう意味で言うと、多分この住民意見を出された方も、高森高原そのものを放牧地というポテンシャルでそういう発言をされた可能性があるのかなというふうに認識しています。ただ、実際問題、ここについてはメーンに使っているイヌワシはいないというところがございます。

○顧問 渡り鳥の衝突率の計算をそれぞれ種別に行って、個別の種の数値を加算して年間で何個体とするのは、果たして意味があるのか疑問です。352ページの表7.1.7—31に予測結果があって、全11基の予測衝突数回避ありで、一番上から0.022という小さい数値があって、小数点以下の数値が多数並んでいて、これを全部加算して3.119という数値が出ていると思うのです。それをベースに文章を作っておられますけれども、それでいいのか疑問なのです。文章は、350ページの最後の3行くらいのところに出てきます。こういう

リスクの計算をして、それを集計して3個体としていると読み取れるのです。

○事業者 これは列の計算を足して出している数字です。

○顧問 それは意味があるのでしょうか。

○事業者 基本的には、個々の生態とかサイズですとか、そういうものを考慮して個々に衝突確率を出していますので、おっしゃるとおり足すことには大きな意味はないと思います。

○顧問 これ、文章を考え直していただいた方がよろしいかと思えます。

○事業者 承知しました。

○顧問 それから、平成15年度に高森高原でノスリの調査をされていますが、その調査の目的は何でしょうか。

○事業者 今回の2万5,300kWという計画になってございますけれども、当時、もうちょっと小規模な、配電線と言われる6.6kVにつなぐ程度の規模の開発を検討していたという時期がございまして、2,000kW未満程度の規模ということで。その時点で、最終的には事業化には至らなかったのですけれども、接続の関係とかのさまざまな制約がございまして、ただ、一応そういった意味では猛禽類調査も、当時はそういった事業計画があったということで実施してきたという経緯があるということでございます。

○顧問 ありがとうございます。

稲庭高原は、多分同じような環境条件だと思うので、ノスリなどが出てきていて、その飛翔はどうなっているのか参考にならないかなと思います。

アセスの審査の過程の中で、ノスリが出てきたケースで、既設の風力の周りにさらに十数基増設し、しかも、その中に営巣地が入っているというケースがありました。そこでは、要するに既設の5基の前の段階と、既設の5基分ができたときの状態があって、明らかにノスリの出現頻度が落ちている。風車の方には飛んできていないという事例があって、これをどう評価すればいいのかはよく分かりませんが、これだけ飛翔頻度が高いことになると、ノスリの出現頻度がかなり落ちるのではないかと心配します。時間の経過に伴って慣れてきて、また戻ってくるのかもしれないけれども、工事の前後から営巣を放棄する可能性もあるということを念頭に置かれた方がいいのではないかと思います。

それから、オオジシギについては1ヵ所配置を見直し、影響を回避すると書いてあるのですが、具体的にどのポイントが回避されたのか分からないのです。また、オオジシギは重要種だから当然そういう配慮が必要ですが、ヒバリにしても、ノスリにしても、採餌と

の関係を考えて、何か所かの発電機が立地するところは非常にリスクが高く、影響が想定されるエリアになっています。そこはどうして回避しないのかと質問したくなるのです。事業性を勘案したということがあるのかもしれませんが、片手落ちではないかという気がするのです。

○事業者　オオジシギに関しましては、この事業実施区域内で数カ所のポイントで確認されています。ただ、安定的に確認されていたのが観光天文台の近くのポイントでして、オオジシギの図面——306ページです。今、観光天文台の周辺に丸が集中しておりますが、ここが安定して、恐らく繁殖もしているだろうと。当初はここに風車を予定していたのですが、このオオジシギの関係と、あと観光天文台への影響も考慮して移設しています。ただ、ほかの場所については、牧野組合の牛の放牧状況ですとか、あるいは草刈りの状況、こういったものに大分左右されて繁殖確認が不安定になっています。そういう現状も踏まえて、1番のポイントだけ回避したというのが実際でございます。

○顧問　評価書の段階で結構ですけれども、当初計画で設置を予定していたものが、その設置はやめたことが分かるようにされた方がよろしいかと思えます。設置の回避の事例は珍しいケースですが、同じようにヒバリやノスリについても、当然採餌の環境や繁殖場所を考えたときに回避を検討できないかと思えます。牧場ですから、草刈りをした後、タイミングによってはヒバリが巣を造る、テリトリーを造ることとなりますが、風車をそこに設置せざるを得ない場合、ヒバリは牧草地があれば繁殖・生息は可能ですから、そういう場を保全策の一環として用意するというのも措置の1つになると思えます。その辺の記載がないので、それを追記していただきたいと考えます。

それから、ノスリについて、餌の環境と採餌の頻度という観点から、幾つかの設置予定地が重要な地点として赤くなっています。設置を回避しないのであれば保全措置として、面積が相対的に小さいからではなくて、もっと踏み込んだ評価が必要ではないかと思えます。

○事業者　承知しました。ノスリに関しましては、7号機そのものが今の営巣地に近いのもありまして、やはり位置の検討に当たってはある程度の隔離は出るように配慮を行ったという経緯がございます。

それと、ノスリの餌なのですが、調べた感じはやはり樹林内あるいは谷の低いところ、こういったところの餌を主に獲っておりまして、牧草地そのものはネズミの現存量も調査したのですが非常に少ないものですから、そういった意味で、餌資源、風車が建つ牧野に

関しては餌資源については基本影響ないというふうに判断しています。ただ、餌場、狩場への飛翔ルートですとか、そういったものの阻害、あるいはバードストライクの可能性は十分今配慮していますので、そういったところも考えながら事後調査とそれを踏まえた保全措置は考えたいと思っております。

○顧問 参考までですけれども、別の地点のノスリの調査では、餌種を季節的に調査して、ここで書いてあるようにネズミ類をベースにして調査が進められたのですが、季節によって食べているものが違って、出現する場所が決まっているわけではないのです。季節によって変動することもありますので、必ずしもそこが重要だということにはならないのかもしれないけれども、そういったことも踏まえて表現を工夫されたほうがよいかと思えます。

○顧問 ノスリは林内でも食べるのですけれども、畑などでも、いわゆる待ちぶせ型で餌を採るのです。この放牧地ではネズミの現存量が少ないということですが、ハタネズミ自体がトラップでは非常に採りにくいので、いないのではなくて多分採れていないのだと思います。私たちのトラッピング能力ではなかなかハタネズミに反応できなくて採れない。だから、そういう意味では、余り断定的に書くと、そういう人から見ると表現が適切ではないというコメントが来るかもしれないので、注意された方がいいと思います。

○顧問 景観に関してですが、視野角の大きさをランクづけされた可視領域図に調査地点を表示した図は準備書にありますか。ほかの調査では標準的な図面として作成し、説得力もあるように思いますので、是非作っていただいて、視野角の大きさによって景観の見え方がどう違うか等について予測してください。それによって問題があるか、それをどう解決するか等についても考察してもらいたい。必要に応じて水平の視野角での予測もお願いしたい。それから、その図面の上に集落や生活している家屋を書きこんで、そこから形成される景観についての予測もお願いしたい。

○事業者 465ページの位置図には可視領域と家屋の集合地域については記載しておりますが、冒頭にお話のあった視野角についてはこの資料には入っておりませんので、対応させていただきたいと思えます。

○顧問 次回の補足説明資料で間に合うようであれば、入れていただければと思います。

○顧問 準備書211ページの下に、表7.1.2—8があります。定常区間と非定常区間の条件と、それから定数、係数が書いてあるのですけれども、これらのどちらを使ったかが書いてありません。国道4号は規制速度60km/時だし、上田子では規制速度40km/時ですので、

どちらも使えるのです。しかし、あの道路は信号制御をされている一般道路ですから、基本的には非定常走行区間の定数あるいは係数を使っているはずですので、この上の方の文章に、どちらを使ったかを記載していただければと思います。

それから、もう1つ、準備書225ページですが、環境保全措置として増速ギヤがない低騒音型機種を選ぶというのは結構だと思います。可能であれば、発電機が乗っているタワーについて、振動を抑制するような対策がなされているかどうかについて知りたいのです。鉄板の厚さや断面などの図があれば、補足説明資料で結構ですので、次回見せていただければと思います。タワーの部分は、鉄でできているものは振動により音が出るらしくて、外国ではそれらの保全対策をすることがあると聞いています。

○事業者　こちらも確認させていただきたいと思います。

○顧問　それでは、一通り意見が出ましたので、第1回目の風力部会としてはこれで終わりしたいと思います。

○経産省　今回の高森高原の準備書ですが、本日欠席されている先生もいらっしゃいますし、念のため準備書の電子媒体をもう一度送りまして、何かご指摘する事項等がありましたら、適宜事務局までご連絡いただければと思います。よろしくお願いします。

○経産省　ありがとうございました。今回は準備書審査の1回目でございますので、今後、岩手県知事意見や環境大臣意見が出ましてから、2回目の風力部会を開催することとなります。それでは、本日予定しております審議はこれで全て終了いたしましたので、風力部会は閉会とさせていただきます。