

環境審査顧問会風力部会（オンライン会議）

議事録

1. 日 時：令和3年10月6日（水） 15:00～16:56

2. 出席者

【顧問】

河野部会長、阿部顧問、岩田顧問、川路顧問、河村顧問、鈴木伸一顧問

鈴木雅和顧問、関島顧問、中村顧問、平口顧問、水鳥顧問、山本顧問

【経済産業省】

江藤環境審査担当補佐、野田環境審査担当補佐、須之内環境審査専門職、

萬上環境影響評価係長 他

3. 議 題

（1）環境影響評価準備書の審査について

①雲雀平風力開発株式会社 雲雀平風力発電事業

準備書、補足説明資料、意見概要と事業者見解、青森県知事意見、環境大臣意見の説明

②豊畑放牧場風力開発株式会社 豊畑放牧場風力発電事業

準備書、補足説明資料、意見概要と事業者見解、青森県知事意見、環境大臣意見の説明

4. 議事概要

（1）開会の辞

（2）環境影響評価準備書の審査について

①雲雀平風力開発株式会社「雲雀平風力発電事業」

準備書、補足説明資料、意見概要と事業者見解、青森県知事意見、環境大臣意見について、質疑応答を行った。

②豊畑放牧場風力開発株式会社「豊畑放牧場風力発電事業」

準備書、補足説明資料、意見概要と事業者見解、青森県知事意見、環境大臣意見について、質疑応答を行った。

（3）閉会の辞

5. 質疑応答

(1) 雲雀平風力開発株式会社「雲雀平風力発電事業」

＜準備書、補足説明資料、意見概要と事業者見解、青森県知事意見、環境大臣意見＞

○顧問 それでは、本日の1件目でございますが、雲雀平風力開発株式会社の雲雀平風力発電事業の準備書。コンサルはエヌエス環境でございます。それでは、早速意見交換をさせていただきたいと思います。どなたからでも結構でございます。いかがでしょうか。動物関係の先生、お願いします。

○顧問 では、早速ですけれども、2点ほどお尋ねしたいことがありまして、補足説明資料の84番、100ページです。レーダー調査を実施されて、いろいろ結果について解析されておられるのは非常に興味深いのですが、若干、利用の仕方というか、どのように考察されているのかというのが分からない点があります。84番の質問ですが、対象事業実施区域内でレーダーの軌跡の距離数を出し、調査範囲内の何%だったとパーセンテージを出しているのですけれども、それがどういう意味を持つのかというのが全く書いていないのです。それで、1つは、軌跡数の中で、対象事業実施区域の中での軌跡数ということ、それから、その割合というのは調査面積の中での対象事業実施区域の面積の割合とどう関連しているのか。同じような割合だったら、どこでも同じように軌跡が見られるということでしょうが、対象事業実施区域が狭いのに軌跡数が多いということであれば、それだけ対象事業実施区域を多く通過しているということになるのですよね。そういう考察がやれるのではないかと思って、その質問を出したのですけれども、この辺、実際に回答では、面積の割合としては2%だということです。本文を見ると、春には軌跡数の割合が8.2%、秋には10.5%という結果が得られています。その辺のところは評価書に書かれるということですが、今のところこれをどのように考察するかということ、何かお考えはありますか。

○事業者 雲雀平風力開発です。そちらに関しまして、コンサルを依頼しておりますエヌエス環境から回答させていただきます。

○事業者 では、回答します。レーダー範囲に対して、全体に対して対象事業実施区域の割合が2%ですので、鳥類調査が対象事業実施区域周辺、もう少し広い範囲を見ているので、対象事業実施区域周辺を含めたレーダー調査範囲が何%かというのを出して、対象事業実施区域を含めたその周辺での飛跡をカウントして、あとはレーダー調査をした飛跡のカウントをして、両者を比べて対象事業実施区域の方が高いのか、低いのか、

軌跡の密度が高いのか、低いのかというのを見てみたいと思っています。

○顧問 その場合、軌跡数で比べられていますけれども、それは例えば高さとかは考慮しないのですか。予測評価にどう使うかというのをやらないともったいないという感じなのです。

○事業者 高さ情報についても併せてカウントして、予測評価の方に活用したいと思います。

○顧問 その次ですけれども、85番の質問です。これはただ単にレーダーを置いた地点から距離を出して、そこでの飛翔軌跡の高さを出しているだけだと、特にこの対象事業実施区域の周辺にはいっぱい既設風車がありますので、既設風車あたりではどうなのかというのを考察しないと、これももったいない。いわゆるそれが予測評価に使えるのではないかということで、この図の中に既設風車の位置を書いてくれということを質問したのですけれども、ここで書かれてありますが、やはり非常に興味深いのは、既設風車のところで大部分、飛翔数が少ないように見受けられます。ただ、春季の西側の1,250mから1,500m調査地点から離れた部分では、既設風車があるにもかかわらず、かなり多い軌跡が見られて、飛翔高度も250m以下のものが多いという。そこだけこういう結果が出ていますけれども、何かこれについて考えられる原因みたいなのは分かりますか。

要するに、春季にしても、秋季にしても、既設風車がたくさんある東方向ではかなり飛翔数が少なくなっているということは、これは恐らく避けるようになったということでしょうか。若しくは地形的な問題があるのかもしれません。地形的な問題についても考察を加えてほしいのですけれども、飛翔数が少なくなっているということは、風車を建てたことによって飛翔軌跡が変わってくるかもしれないという可能性があります。そういうのが一点。しかしながら、西側の方では変わっていないということであれば、例えば渡っている、通過している鳥の種類というか、何か質に違いがあるのかもしれません。そういったことが考えられるのです。そういったものを予測評価に生かせないかという視点です。

今お答えができなければ、評価書に向けて、そういう視点で考えていただければと思いますけれども、いかがですか。

○事業者 分かりました。了解いたしました。

○顧問 それから、補足説明資料のコウモリのサーチライト法についての76番の質問、80ページです。準備書の巻末に表が載っていて、それでちょっと d とか θ とかというの

が書いてあるけれども、これが何かよく分からなかったのでお聞きしたのですけれども、実際御回答されておられるこの内容で非常によく納得できるのです。納得できるので、非常に努力をされたというのは十分分かりました。

ただ、よく分からないのですけれども、準備書の巻末の資料2を見ていただくと、ここには高さが書いていないのです。高さを推定していると思うのですけれども、その推定した高さが書いていないので、できれば評価書ときにはここに推定の高さを書いていただきたい。

それから、幾つか分かりにくい表現があるのです。例えば、表を見られたら分かりますけれども、直下という言葉があるのです。サーチライトと観察者の間の距離が直下と書いてあるのですけれども、これはどういう意味ですか。サーチライトは直上ですよ。

○事業者 お答えいたします。これは、事前に考えて作った計測システムを使うまでもなく、目視である程度分かったというような場合のただし書だったと思います。

○顧問 ただし書ですか。表の中に入っている言葉で直下というのがあるので疑問に思いました。もう一つ、次のページにはdが0mというのがあるのですけれども、0mと直下とは違うのですね。

○事業者 0mと直下は異なります。0mは、サーチライトの光の中に見えたのではなくて、サーチライトの光束から漏れたところで飛んでいるのが見えていて、備考にあるとおり、高さ2m前後だったということです。

○顧問 分かりにくいですね。今までサーチライト法はいろいろな事業でやられているのですけれども、このように詳しくサーチライトの結果を載せて、それを考察されたというのは非常に珍しいので、参考になると思うのです。だから、もうちょっと分かりやすいような表にしていいただければと思います。一応それだけ気をつけて検討していただければと思います。

○事業者 そのように修正させていただきます。

○顧問 そのほかいかがでしょうか。ほかの動物関係の先生、手が挙がっています。どうぞ。

○顧問 動物分野ですので、続いて、質問、コメントさせていただきます。

まず、分冊2-2の方の812ページ以降なのですけれども、ここにノスリの渡り鳥の移動経路ということで紹介されています。796ページの定点配置と見比べていきたいのですけれども、796ページに渡り鳥の移動経路調査地ということで、対象事業実施区域を中

心に8地点の定点箇所が示されています。それと見比べながらそれぞれの飛翔図を見ていったときに、例えばこの812ページのノスリの移動経路からすると、かなり限られた範囲にのみ飛翔軌跡が出ているのです。

ちょっとまたページを変えてしまうのですが、同じようにノスリなのですが、838ページ。先ほどの渡りは春の渡りだったのですが、今度、秋の渡りはもっと飛翔軌跡数が増えています。今見ているのは838ページです。838ページのノスリの移動経路は、非常にきれいに北から南の方に移動している図になっています。この中で、例えば先ほどの定点ポイントからすると、MB 6とかMB 8といったところで、ほとんど、ちょっとここには定点の配置が示されていないのですけれども、北側、それから南側のところに矢印がこういった形でノスリが移動しているようであれば、恐らく北側と南側の方でも確認されているはずなのではけれども、全く飛翔軌跡が確認されていないのです。それは全体的に移動軌跡のデータを見ていると、そういったところがあつて、この定点8か所のデータはどのように処理されているのかをまず伺いたいと思います。

○事業者 お答えいたします。基本的に2015年の春の段階では、調査地点は5地点でした。

秋の地点で8地点に増やした結果、秋の結果がこのような状況になっています。

○顧問 それでもMB 6とかMB 8はその上空の方にほとんど出ていないのです。間をつなぐところの対象事業実施区域のところでは、このように軌跡が出ているのですけれども、8地点ではなくて定点ポイントを減らしたということなのではけれども、その際に、MB 6とかMB 8ではデータを取っていなかったという理解でよろしいのでしょうか。逆に定点を8か所に増やしたのですね。8か所に増やしたにもかかわらず、明らかに移動方向にある、先に見えてくるはずのところに飛翔軌跡が全く描かれていないのです。

○事業者 春の地点でこのような結果で狭い範囲でしか出ていないのはおかしいということで、秋の調査のときに地点数を3地点増やしまして、8か所とした結果、このような結果となっています。

○顧問 私の質問を理解できていますか。私の質問は、だから秋に増やしたのですよね。軌跡数が増えたというのは分かりました。この矢印は北から南の方に移動していますよね。今見ていると。そのときにMB 8というのはどこにあるかというと、野辺地の辺りにあるのですけれども、796ページを見ていただけると、MB 8は結構下の方にあるのです。矢印の方向が合っているとすると、みんなこのまま移動しているとすると、このべ

クトルで移動しているとなると、MB 8の方でもそれ相応の飛翔軌跡が見られるはずなのに、なぜMB 8の上空の方では見られないのですかという質問なのです。

○事業者 これは、基本的に真っ直ぐ行った状況はMB 8では確認されていなくて、実際、それよりも視角の外側、南側に進んでいるルートがもうちょっと南東側とかに移動したと思われるので、こっちのMB 8の上空は通過していないという状況でした。

○顧問 それは同じように矢印の原点の方、上の方の北側のMB 6の方でも全く軌跡が出ていないので、この軌跡は一体どこからやってきて、どこに去って行ったのだろうというような、見ていてちょっと不可思議な軌跡図でした。それは全体的にこの準備書に出てくる軌跡図を見ているとそのような印象を受けましたので、特定の定点ポイントで集中して出ているのだけれども、それ以外のところでは全く出ていないような、ちょっと不可思議な軌跡だったので、ちょっと質問させていただきました。

次のコメントは822ページです。洋上の軌跡データが示されていて、洋上の方に沖合、ガン類のかなり大きな群れが通っているような軌跡図が描かれています。ここの中で、洋上も含めてL、M、Hゾーンの色塗りをしているのですけれども、私たちも洋上で観察していて、洋上での位置、それから洋上での飛行高度は非常に判断が難しいのです。そういったときに、洋上を飛んでいる青い太いガンの群れというか、移動軌跡がどれくらいの高度を飛んでいるかといったところをどういう方法で評価したのかというのを教えていただきたい。

○事業者 これは目視調査で、定点観察でやっています、海上面からの飛翔高度を目視で測っています。

○顧問 事業者は非常にその辺の解像度が高く認識できる定点をやられる技術者をお持ちなのかもしれないですけれども、私たちがいろいろ何人かで見ている中で、100mとか150mとか、場合によっては100mと200mの高度ですら、沖合だとなかなか判断が難しいということを経験してきていて、レーダー測距儀を使って調べて、それを規範にしながら高度を設定しています。

私が言いたいのは、沖合からどんどん離れれば離れるほど、高度のデータといったところは非常に精度が低くなってくるという中では、何らかの対処をされた方がいいのではないかと思います。

○事業者 分かりました。

○顧問 次、3点目です。次は924ページになります。レーダーのところ。先ほどほ

かの先生からもレーダー調査の件について非常に有意義というか、環境影響評価に有用な方法だということで質問、コメントをされていましたけれども、私もレーダー調査というのは、これは洋上ではないですけれども、洋上などに関しては特に必要だと考えています。このレーダー調査の中で、いわゆる水平分布調査の中で、3番目のパラグラフのところでしょうか。ちょっと読ませていただくと、樹林や地形の凸凹の影響を受けているためであって、必ずしもこの箇所を鳥類が飛翔していなかったということではないというように、次の925ページのレーダー調査のデータを見ると、結構不自然に軌跡がないところがある。これは鳥が飛んでいなかったわけではなくて、そういう凸凹の影響によって軌跡が取れなかったということなのです。それは非常にもっともで、そういった意味からすると、このレーダー、中心点のレーダーを回したところから軌跡データを取っていくときに、どの範囲はそういうレーダー回しのときにそういう凸凹の影響を受けてしまって、レーダー設置地点の周辺でそのような凸凹が近傍にあると、それから先が一切見えなくなってくるので、どこが見えて、どこが見えないかといったところを灰色かなんかで反転させて網かけして、レーダーで捕捉できない範囲を明示すべきだと思います。まず1点。

あと、これはレーダー情報で非常に重要なところなのですが、今回、エコートレイルを飛翔動物の軌跡として描いていますが、今回レーダー解析をする際に、飛翔動物というものをどのように同定して、そもそも定義して、エコートレイルから、そして、ここに描いているのかというデータの質です。いわゆる物標からエコートレイルをつくっていく、そのエコートレイルが飛翔動物だと。今回は鳥だというような形で例えば認識するとしたら、その鳥というような認識をどのような形で評価したのでしょうか。

○事業者　基本的にレーダー調査を行うときには渡り鳥調査もほぼ同時に行っていて、一応対象物として渡り鳥をメインでやっていて、ほかの飛翔昆虫なり動物に関しては、ちょっと今回は見つけていないというか、含めていないような状況だと思います。その結果がこの形だと思います。

○顧問　この標高はどれくらいのところで回しているのかはちょっと今覚えていないのですけれども、要は、例えば本当に海拔ゼロのところで回していれば、恐らく船などもエコートレイルの中で表現される。要は生き物とそれ以外。鳥の中でと言っているのではなくて、生き物とそれ以外、人工物、そういったもののとの区別というのをどのようにしているのかといった質問なのです。

○事業者 それはレーダーの解析のときに人工物は抜くように設定して解析していますので、実際に動く動物のみ、このエコーに示されます。

○顧問 私の質問は、その抜くという作業はどういう、だから、飛翔動物というのをどのように定義して、それ以外のものと区別して抜いたのでしょうか。どのように抜いたのでしょうかというその定義の仕方です。エコートレイルの速度なのか、何で分けているのか。

○事業者 これは飛翔速度です。

○顧問 例えば船舶と飛翔動物で、そこで垂直方向にも回っていて、鉛直方向で区別するというような方法を取り込んで見ているのかも含めてなのですけども、要はそういう船舶などとの区別とか、そういったところを何らかの方法でしっかりと仕分ける方法をちゃんと記載なりしておかないと、やはりこのエコートレイルのデータの評価というのはできなくなってしまうので、そこを明記していただきたい。

○事業者 分かりました。

○顧問 レーダー調査に関して言うと、コメントとしては、例えば927ページで言うと、夜間の飛翔が多いとか、データが取れています。日中に比べて夜間。天候によって、日中よりも夜間の方の観察が多い。飛翔が多いとか、それから、また垂直方向でも、風車ブレードが回転するMゾーンの範囲が入っている0から250m。ページでいうと938ページです。3割もの飛翔軌跡がその範囲の中に入っているというようなデータからすると、そういう意味では、レーダーを回すことによってこのエコートレイルを、それなりの精度をもって鳥だと、飛翔動物だということを認識しているのだとしたら、かなりの数がこの風車の回転範囲を利用しているということが分かると思うのです。

私がそこで聞きたいのは、先ほどのほかの先生と同じ質問なのですけども、ちょっと先ほど回答を聞いていても十分理解できなかったのですが、レーダーデータを使って影響評価にどのようにつなげているのかといったところが非常に分かりにくかったです。せっかくレーダー評価をしていて、それによってどのように、そのデータを解釈することによって、この対象事業実施区域において、このレーダーデータを活用したときにどういうことが言えるのかといったところがこの準備書の中に書かれていなかったです。なので、評価書に向けて、今は説明していただかなくても結構なのですけども、評価書の際にはそれを是非明記していただきたいと考えております。

○事業者 分かりました。

○顧問 それから、よろしいでしょうか。次は1003ページです。猛禽類の方の調査結果を見ていて、全体的に飛翔軌跡が非常に少ないと思って見ていました。何で少ないのか。結構いろいろな事業地、青森県のほかの案件を見ていても、それに比べて、この雲雀平の件は非常に少ないと思って見ていたのです。あまり影響がないのかと思っていたところで気づいたのですけれども、非常に周辺に風車が設置されている。既設の風車がある。この絵を見ていただければ分かるように、この地図の中に風車が書いてあるのですけれども、この風車が設置されているところにほとんど飛んでいないのです。さっきはレーダーのデータで鳥が飛んでいないというような、飛翔軌跡があまり見られないというようなデータが示されていましたが、こういう飛翔軌跡を見ても、例えばオオタカにしても、ハイタカにしても、この風車群の辺りはほとんど利用していない。もうこのエリアでは既設の風車群の辺りは生息地放棄がかなり大規模に起きている可能性があるのだと実感しました。本当にサシバ、ハチクマ、ハイタカ、オオタカ、ほとんど全ての希少猛禽類の飛翔がこのエリアの中に出てきていない。そういったことを考えたときに、ハイタカなどはまだこの範囲の中に残っていて、1002ページとか1003ページを見ると、この風車群の辺りでは出ていないのですけれども、対象事業実施区域から海側の方にかけてはそれなりに出ているのです。多少、という意味からすると、風車がないことによって、まだその辺は生息範囲になっているけれども、既設の風車があるウインドファームの一带はもう生息地放棄が起きている可能性がある。

私が言いたいのは、こういった累積的な影響をどのように評価していくか。評価していくべきだということは常々求められていると思うのですけれども、このような事態を見ると、やはり累積的な影響として、既設の風車の影響をやはりしっかりと評価した上で、今回の事業を組み立てること、ここに計画することによってどういう影響が生じるのかというような累積的な影響についての記述がやはり必要だと思います。

なので、一通り見たのですが、累積的な影響についての解析、それから評価といったところがないように見受けられたので、もしないようであれば、それは評価書の際には是非組み込んでいただきたいと思います。よろしいでしょうか。

○事業者 分かりました。

○顧問 今度は1124ページになります。あくまでもこれは1つの例としてなのですが、この1124ページの表10-1-4-124(7)といったところでは、移動経路の遮断・阻害の影響予測としてノスリを例に記述されています。これは移動を阻害する可能性がある

書かれた後に、「しかしながら」ということで理由が書かれています。ちょっと読んでいくと、しかしながら、移動経路として利用されていたのは主に渡りの時期であったこと。方法書段階では10基だったのだけれども、準備書では9基に減らしている。それから、送電線は埋設している。風力発電機の周辺には迂回可能な空間がある。この4点をもって、遮断・阻害への影響は可能な範囲で低減されていると予測しているのです。

でも、例えば一つ一つチェックしていくと、渡り期の移動はもう既に阻害しているわけです。なので、遮断・阻害への影響低減の理由に挙げるのはやはりおかしいと思うのです。それから、10基から9基に減らしたことが移動・阻害を低減していると言うのであれば、1基減らしたことによって、どの程度移動阻害が低減されたのかをやはり定量的にというか数値的に示していただきたい。それから、供用後、風車が回転することによって、鳥衝突だったり、生息地放棄が生じているということが問題になっているのです。送電線も確かに影響がないわけではないですけども、この場合の移動阻害において、送電線を地下埋設しているということはそんな大きな問題ではないので、これは理由にはならないと私は思います。最後、これはよくある説明です。迂回するので、周辺にそのような迂回可能な空間があるので大丈夫。でも、迂回自体もよく問題になるのは、迂回することによるエネルギーロスというのがやはりあるはずで、そういったものをまず考えなければいけない。それから、迂回可能というのであれば、迂回可能な空間をちゃんとしっかりと明示しなければいけないと思います。要は、私たちが判断する迂回可能な空間と鳥類が判断する迂回可能な空間は全く違うので、そういったところで私たちが恣意的に判断するのはやはり問題がある。

そういう意味からすると、そういった4つの点から、遮断・阻害への影響は可能な範囲で低減されているというような形には帰結できないと私は思うのです。これは別にノスリではなくて、ほかの鳥類も同じようなことを感じたので、評価書に向けて、それはいま一度見直していただきたいと思います。これは全て評価書で検討していただければいいと思います。

次は、生態系の方です。これは私が方法書の審査の際に出ていなかったもので、そのときに出ていればコメントしたのですけれども、1295ページに現地調査から得た予測評価までの流れということで、上位種、ノスリに関しての生態系への影響予測の考え方というところなのですけれども、主に餌を、ネズミ類とかモグラを対象にしたフロー図になっているのですけれども、ここです。そんなに大きな話ではないですけども、問題に

なところではないですが、かなり餌の両生類とか爬虫類、特に蛇とか、それを利用している。それぞれの地域ごとにその構成比は違うと思うのですが、ネズミとモグラに限定してしまっていますが、そういう両生類、爬虫類の利用頻度は結構高い地域もあるので、その辺りも加味した方がよかったのだらうと思いました。

最後、1341ページ。上位性注目種に関しての改変による生息環境の減少・喪失のところ。これは別に上位種、典型種に限った話ではないですし、対象種が何であっても実は同じなのですが、この中で、影響評価の仕方が、改変による生息環境の減少・喪失の中で、生息環境存在量について、相対度数をメッシュ全体と改変箇所と比較した結果という形で、改変箇所で見ているのです。

私、これまでの審査の中でも度々言っているのですが、改変箇所は風車ブレードが回転するところの回転域だけが問題ではなくて、これまでのいろいろな国内外の鳥に対する影響の中では、やはり風車を建てて、供用後に回転することによる影響といったところがすごく大きくて、それによる周辺の生息地が利用されなくなる。つい最近も、私が参加した顧問会の中で、イヌワシのデータを見せてもらったのですが、明らかに既設の風車の半径500m以上の範囲が利用されなくなっていました。その前に見たクマタカも大体500mを上回る半径の範囲が利用されなくなっている。

そういう意味では、改変場所だけが問題なのではなくて、風車を回したときにその周辺範囲が利用されなくなる。その生息地の利用されなくなる率だったり面積といったところが問題だと私は思っているのです、そういったところをやはり評価の対象にすべきだと思う。本来はこれはえいやでやるのではなくて、国が、環境省がどれくらいの範囲に影響が出るのかといったところをまとめ上げて、やはり事業者に示していく必要があるのだと思います。大体私が今まで見てきた中では、500mから1kmはいかないまでも、その半径500mから大体700～800mの範囲が、既設風車があるところは利用されなくなっているという印象を持っています。

さらに、この周辺に相当な既設の風車があるということを考えると、改変、要は、本当は飛翔軌跡のデータを対象事業実施区域だけで取るわけではなくて、恐らくその周辺でも取っていると思うので、既設風車までの距離とか、そのような既設風車に対する応答変数に組み込んだ生息地の予測モデルを組んで、それによって対象事業実施区域周辺の風車の設置範囲、設置域の中で、どれくらいが利用されなくなるのかといったところを統計モデルによって予測するというような形で見ていく方がいいのではないかと思います。

ます。もし、評価書の中でそういった形で検討していただけるようであれば、是非そういう形で解析いただきたいと思っています。

○顧問 事業者の方、よろしいですか。今回答は難しいと思いますけれども、評価書の段階でできるだけ回答していただけるようお願いしたいと思っています。

○事業者 了解いたしました。

○顧問 これ、さらっと先生は話されていますけれども、文書でまた、評価書で記載するとなると結構大変なので、その辺、慎重をお願いします。

○顧問 あと、よろしいでしょうか。

○顧問 どうぞ。

○顧問 またそういったときには、解析を新しく組み込むことなども踏まえて検討いただければと思っております。よろしくお願いします。

○顧問 事業者、よろしくお願いします。それでは、次に行きましようか。生物関係の先生、お願いします。

○顧問 知事意見で、特にガン類、白鳥類の衝突回数が結構高く予測されているということで、保全措置の中に渡りの時期の施設の稼働制限というのが出ておりまして、それに対して事業者が回答されておりまして、専門家から意見聴取し、渡りの時期の稼働制限も含めて保全措置を検討して、その結果を評価書の方に記載しますと回答されています。

現状の準備書の方は、環境保全措置には一切そういった衝突に対する具体的な保全措置というのは書かれておりませんで、むしろ事後調査計画の方で、環境影響が著しいことが明らかになった場合、施設の一時的な稼働の停止も含めて検討することにしますと書いてあるのですが、こちらの御回答だと、今回、評価書の方では新たに環境保全措置の項目の方にもそういった結果を記載するということになるということでしょうか。

○顧問 事業者の方、聞こえていますか。

○事業者 今聞こえ始めたので、ちょっと前は全く聞こえておりませんでした。

○顧問 もう一度言いましょうか。

○事業者 すみません、お願いいたします。

○顧問 事業者は回答の中で、知事意見の施設への稼働制限、ガン類、白鳥類に対してということに対して、専門家からの意見を聴取して、保全措置の内容を再検討して評価

書に記載しますと書かれておりますけれども、現状は保全措置の方には書かれておらず、事後調査の方に少しだけ書かれているので、保全措置のところに新たにそういった項目を追加で記載するということでしょうかという質問です。

○事業者　　すみません、ありがとうございます。その方向で記載したいと考えております。

○顧問　　では、その評価書の方の文案は、また事前に送っていただきたいと思いますので、よろしくお願いいたします。具体的には稼働制限も検討されるということでしょうか。

○事業者　　そのように考えております。

○顧問　　了解いたしました。あと、渡りの時期というのは年次的にも結構変動したり、いろいろあると思いますので、今回観測された結果を基にした、どの時期を渡りの時期と考えて検討するか、あるいは事後調査でどのように対応されるか、その辺りのところも細かく記述していただければと思います。よろしくお願いいたします。

○事業者　　分かりました。

○顧問　　よろしいですか。植物関係の先生、お願いします。

○顧問　　ほかの顧問の御質問のところで申し訳ないですけれども、補足説明資料の22ページの18番のところです。植生自然度図をつけたということなのですが、せっかくつけていただいた自然度図があるのですが、これはただ番号が振ってあるだけで、それぞれのランクの説明とかがなされていないので、これでは少し分かりにくいので、具体的にそれぞれのランクの説明をしていただきたいと思いますということと、植生自然度の並び順はランク10番を一番上にしてほしいのです。これだけいうと、1が一番いいのではないかというような捉え方もされてしまいますので、その辺のところをお願いいたします。まずこれが1点です。

○事業者　　了解いたしました。修正させていただきます。

○顧問　　よろしくお願いいたします。それから、準備書の方の1264ページに、植生調査地がありまして、植生調査地点がプロットしてあるのですが、よろしいでしょうか、1264ページです。映らないですか。

○経済産業省　　今映しているのですが、もしかしたら通信が。

○顧問　　分かりました。そこのところに、植生地点図、調査地点なのですが、これが、青で対象事業実施区域が囲んであるのですが、調査地点がほとんど外になってい

るのです。対象事業実施区域の中はたった3か所ぐらいが入っているだけで、残りはみんな外側になっているというのですけれども、この辺について伺いたいのですが、なぜ外側ばかりで中がないのですかということなのです。いかがでしょうか。

○事業者 お答えいたします。対象事業実施区域の中は既に利用されている採草地がほとんどですので、この中に關して、植生調査を密に行う必要はないと判断したというのが事情で、残すことにしている周囲の方に、例えば樹林ですとか、あと、砂丘林の上の植生ですとか、そういったものはありましたので、こちらに着目したというような次第です。

○顧問 分かりました。しかし、やはり調査区内全域を調べていかないとまずいと思うのです。牧草地であっても一応調査をしてみるということをしなければ、やはり状況がきちんと把握できないということなので、ある程度中に調査をしていただきたいと思います。いい植生ばかりをやればいいということではないということなのです。

○事業者 すみません、補足いたしますけれども、植生調査ではなくて、植物相の調査のルートに關しては、1259ページになりますが、ほぼ対象事業実施区域を含めて、くまなく歩いているような状況です。

○顧問 だから、その中で植生調査も行っしてほしいということです。植生調査とフロラ調査は別のものですので、何のために植生調査をしているのかということがあると思うのです。森林が全然ないからとか、牧草地だから調査をしなくてもいいということではありません。その辺を御理解ください。

○事業者 承知しました。

○顧問 それから、1267ページの、現地で作られたオリジナルの植生図があります。これもせっかく作られたのですけれども、凡例名なのですが、これは自然環境保全基礎調査の環境省の方の凡例名をそのまま使われているようなところがあるのです。自然環境保全基礎調査の凡例は分かりにくいところがありまして、例えばヤナギ高木群落（Ⅳ）とかあるのですけれども、これは植生帯を表したりして、分かりにくいですから、この場所だけの凡例で結構ですので、もう少し分かりやすい凡例にされた方がいいかと思います。例えば、ヤナギ高木群落であれば、具体的なヤナギの名前を使ってみるとか、そのようにされた方が分かりやすいと思います。ローマ数字の括弧の中のものは要らないです。だから、自然環境保全基礎調査に縛られる必要は全くないと思いますので、お願いいたします。

○事業者 修正いたします。

○顧問 それから、巻末に植生調査票は載っているのですが、群落組成表が見当たらないのですけれども、これは表を組まれているのでしょうか。

○事業者 お答えします。群落組成表は載せていませんので、評価書までには群落組成表を載せたいと思います。

○顧問 調査票だけですと、どのように区分して、この群落の名前が決まったのかということが分かりませんので、その辺はきちっとお願いしたいと思います。

○事業者 分かりました。

○顧問 もう一つなのですが、1280ページです。これは重要な種の表があって、そこにエビネが載っていると思うのですけれども、エビネの主な生育環境のところで、改変区域内の1か所で25株が生育するとあって、影響予測の方は、対象事業実施区域内外の23か所で183株の生育が確認されているものの云々とあるのですが、説明が対象事業実施区域内の1か所25株については書かれていないのではないかと思います。確認したところ、どうも外側の方の183株については書かれている。だけれども、肝心の対象事業実施区域内のことについては触れられていないような気がするのですが、いかがでしょうか。

○事業者 少々お待ちください。23か所で183株という大まかな合計を示していますので、細かな対象事業実施区域内の話に関しては、隣の主な生息環境ということで書いてはありますけれども、影響予測の方にも加えておきたいと思います。

○顧問 いや、そうではなくて、ここは改変区域内のことが肝心なわけですから、むしろ中心をこちらに持ってこないとまずいと思うのです。加えるとかではなくて、この1か所で25株について細かく記載をしてほしいということなのです。

○事業者 分かりました。修正したいと思います。

○顧問 そして、ここの表の全体的な言葉の使い方なのですから、必要最小限という言葉と可能な限りという言葉が使われていて、これは区別をして使われているのか、同じ意味なのか、その辺がよく分からないのです。必要最小限にとどめるとか、可能な限り。

○事業者 では、これは言葉を統一させていただきます。

○顧問 可能な範囲で低減されているという意味がよく分からなくて、もう少しはっきりとしてほしいと思うのです。可能でなければどうになってしまうのだみたいな話になっ

てしまいますので。

○事業者 分かりました。文言を考えて書き直したいと思います。

○顧問 言葉を精査していただいて修正をしていただければと思います。それから、細かいことですが、エビネのところも、上から2行目のところが生息地となっていますので、これは生育地です。植物です。

○事業者 生育地ですね。修正します。

○顧問 以上になりますけれども、よろしくお願いいたします。

○顧問 それでは、騒音関係の先生、お願いします。

○顧問 稼働時の騒音について少しコメントしたいと思います。青森県知事意見の冒頭のところで、施設の稼働に伴う騒音のことが書いてありまして、残留騒音から10～21デシベル増加する。生活環境に重大な影響を及ぼすおそれがあるから、配置等を再検討してくださいという意見が出ています。

その一方、環境大臣意見の方では、各論の1番目のところにありますけれども、累積的な影響の予測結果において、指針値を大きく超過している。だから、やはり適切に配置の再検討を行い、事後調査もやってくださいと書いてあります。それで、実際、準備書の558ページを私は今見ていますけれども、基本的にこの事業が稼働時の騒音としてこの地域に及ぼす影響はほとんどないのではないかと考えています。それで、4番の地点は除きます。これは養鶏場、養豚場の敷地境界ですので、人が住んでいません。ですから、生活環境云々の話はない。1、2、3番が問題になっているところだと思います。

それで、累積的影響のところを見せていただきますと、562ページですが、指針値で10デシベルぐらい超えているというのは、大半が他事業の影響です。そのように考えると、他事業の影響が圧倒的に大きくて、本事業の発電機の配置を変えたぐらいでは何も変わらないだろうと想像します。ですから、評価書のところでは少しこの辺りを記載したらいかがでしょうか。すなわち、他事業の影響が非常に強いということと、さらに、もし仮に本事業をやらないとして、他事業だけがやったという条件を想定して、その条件の中で本事業を実施したとしてもほとんど本事業の影響がないというような内容です。

あと、事後調査をされると準備書に書いてありました。それで、今回の補足説明資料の47ページ以降に、ハブ高さの風速と、これは残留騒音の関係をプロットしていただいていますけれども、風速調査地点の1、2、3番について、本事業の稼働時の寄与値を

ここにハブ高の風速に応じてプロットするということ。それから、他事業についても、もし可能であれば、それがどの位置に来るかということプロットしておいてください。その上で事後調査をやるということにしていただければと思います。つまり、事後調査で測られる騒音が一体何の騒音かということも事前に予測しておいて、評価していただければと思います。

コメントですけれども、もう一度簡単に申し上げますと、本事業よりも他事業の影響がかなり大きくて、それがアセスの結果を大きく左右しているということです。ですから、その点がよく分かるように評価書、それから事後調査の計画をしていただきたいと思います。

○事業者 貴重なアドバイス、ありがとうございます。

○顧問 よろしいですか。水関係の先生、お願いできますか。

○顧問 2点ほど確認させてください。1点目は、補足説明資料の22ページ、17番、ヤマトシジミについて質問させていただいたのですが、ちょっと私が誤解していたのかもしれないのですが、該当する準備書の表の中では、鷹架沼にアンダーラインが引いてあったので、そこにいろいろな生物がすんでいるというところの説明になっているのかと思ったのですが、これはたまたま次のページの地図にこの沼が表記されているので、説明のためにアンダーラインが引いてあるだけであって、重要な生物をリストアップするときの対象の場所としては、小川原湖も含めた湖沼群全体の生物、こういう説明になっているのでしょうか。ちょっとその辺りをまず一点確認させてください。準備書でいいますと128ページになると思います。

○事業者 御理解のとおりです。準備書128ページの表3-1-5-9の注2にありますとおり、下線を付していない水域は、図の外に位置するか、若しくは記載内容から個別の位置を特定できないというものです。なので、この図の中に入って、位置を特定できるものが小川原湖湖沼群の中では鷹架沼だけということになります。重要度の高い湿地に指定されている地名としては小川原湖湖沼群となりますので、鷹架沼以外の湖に生息しているものも種としてリストアップされるというようなことになります。

○顧問 これはコメントを私が誤解しておりました。ありがとうございます。

もう一つあるのですけれども、準備書の467ページ、大気質のところ、大気質は私の専門ではないのですが、水の汚濁の予測と同じような式を使っているの、質問させてください。

風があるときと微風時、特に微風時の濃度の式が出ておりますけれども、この式は、ほかの案件でも同じような式が使われていて、同じような誤りがあるのではないかと考えております。例えばですけれども、式のすぐ下の記号の説明のところ、 t_0 : 初期拡散幅に相当する時間と書いてあるのです。この t_0 の式を見てみますと、 wc 割る2倍の α で、 α は無次元だと思いますから、これは時間ではなくて間隔なのです。それが1つ。

それから、その上の濃度の式を見てもらいますと、右辺と左辺で、このままだと次元が合いません。濃度、普通は重量割る体積、あるいは体積割る体積になるかもしれませんが、その体積分というのが右辺に表れていない。この辺りは多分共通してほかのアセス書の中でも、別のコンサルの方も同じような式が使われているのを見ましたが、やはり共通して、元の参照された文献が間違っていたのではないかとと思うのですが、その辺りいかがでしょうか。

○事業者 分かりました。これは元の文献をまず確認するのと、あとは、先生御指摘いただいたとおり、その元の文献が間違っているという目でもう一度精査して、改めたいと思います。

○顧問 確認いただいて、適宜修正していただきたいと思います。

○顧問 そのほか、先生方で御意見等、御指摘、コメント等ございますでしょうか。よろしいでしょうか。

それでは、全体的に一通り御意見は出たということになるかと思いますが、もう一つの豊畑放牧場についても事業者とコンサルは同じで、似たような調査内容になっていますので、また改めてそちらの方でも議論いただければと思いますので、この雲雀平については締めさせていただきますのもよろしいでしょうか。

○経済産業省 先生、ちょっと。

○顧問 大気関係の先生がお休みで、ちょっとコメントが出ていました。お願いします。

○経済産業省 本日御欠席の大気関係の顧問からちょっとコメントを伺っておりますので、それをこちらで読み上げさせていただきます。

評価書時には、景観の風車のモンタージュ写真に風車番号も記載してくださいとコメントをいただいておりますので、事業者の方でこちらを御対応いただければと思いますが、よろしいでしょうか。

○事業者 対応させていただきます。

○経済産業省 実はもう一件の方も同様のコメントをいただいております。また後ほど

同じようなコメントをさせていただきます。以上でございます。

○顧問　では、これで締めさせていただきます。

○経済産業省　それでは、これをもちまして雲雀平風力開発株式会社の雲雀平風力発電事業準備書の審査を終了させていただきたいと思います。

（２）豊畑放牧場風力開発株式会社「豊畑放牧場風力発電事業」

＜準備書、補足説明資料、意見概要と事業者見解、青森県知事意見、環境大臣意見＞

○顧問　それでは、本日２件目でございます。豊畑放牧場風力発電事業の準備書について、こちらもコンサルはエヌエス環境でございます。早速始めたいと思います。この案件は先ほどの案件よりもさらに規模が小さくなって、４基で１万３,０００kW弱という出力でございます。先生方で御意見等ございましたら、お願いしたいと思います。

本件も先ほどの案件と同じで、既設が周りにたくさんありますので、累積的影響というよりも、現行で既にいろいろな影響を受けているということで、それに新規の部分が上乗せされてもあまり大きな影響はないのだというイメージの仕上がりにした方がいいのではないかと思います。いかがでしょうか。

○事業者　アドバイスありがとうございます。

○顧問　先生方で御意見等ございませんでしょうか。動物関係の先生、お願いします。

○顧問　先ほどの案件とほぼ似たようなところの指摘をさせてもらったのですが、こちらの事業だけというので１つ、準備書の８３１ページ。恐らく軌跡の方向というのは描いてあるのですが、軌跡の数自体が春は少ないからこういうことになったのかと思いますが、通常、春ですと、北の方が見られて、秋になると南の方が見られるというのが通常の渡りの常識的な方向だと思うのですが、これに関しては、春になぜか南の方でも多いというのが描かれています。これは何か原因が考えられますか。

○事業者　お答えいたします。基本的にここの渡り鳥に関しては、南東側にある小川原湖などの湖沼群の方に向かっていく個体が南の方に移動しているので、それが写ったと考えられます。

○顧問　春ですね。春というのはどこから小川原湖の方に向かうのですか。

○事業者　春は陸奥湾方向から小川原湖方向に向けて移動する個体がかかり感知されたということです。

○顧問　分かりました。それから、先ほどの案件でも質問したレーダーの話なのですか

れども、補足説明資料の92ページの81番です。レーダーの調査面積に対する対象事業実施区域の面積の算出は、レーダーで把握できた面積なのか、それとも理論的にレーダーの届く範囲の最大面積ということになっているのでしょうか。7,850haというのは。

○事業者 お答えします。準備書の830ページ等で示されている円のところが7,850haということですよ。

○顧問 では、実質的に軌跡が捉えられる可能性のある面積というのは少ないということですね。

○事業者 そうです。

○顧問 それだと、対象事業実施区域内の軌跡数の割合ということでは、また別の結果が出ると思うのです。だからそれで予測はできると思うので、先ほどの事業でもそうですけれども、そういう形で評価してもらえればと思います。

それと、レーダーの垂直方向の高さ、水平方向で高さの割合のグラフが出ていましたね。842ページの図なのですけれども。事業者の方は見られていると思うので、ご説明しますけれども、この842ページの春と秋の飛翔高度分布状況の図なのですが、一見したところ、傾向が先ほどの事業の図とよく似ているのです。東の方は2 km以上離れるとほとんど軌跡が見られないとか、西の方は結構飛翔が見られるとか。これは先ほどのところとちょっと場所は違うのですけれども、何かこのように似たような傾向が見られるというのは、たまたま偶然なのか、若しくはレーダーの特性とか、そういうことが何か考えられるとかということはありませんか。というのは、現在のところ、既設風車はこの中には含まれませんよね。

○事業者 はい。

○顧問 今回の豊畑放牧場の近くには、レーダーを回した範囲内では既設風車はないということですよ。ありましたか。

○事業者 北側にあります。

○顧問 では、東西をここで示してあるので、この中には既設風車はないということですよ。

○事業者 そうです。大きな風車というのはないと思います。

○顧問 それで東と西でこれだけ違いが出ているというのは何か意味があるのでしょうか。春だけでなく秋も調査地点から遠くなればなるほど少なくなっているという傾向があります。

○事業者 お答えします。東側には結構段差というか、沢地形になっていまして、ある程度標高が上がる形で続いていますので、そこが壁となっているのでということですか、それが恐らく原因だと思います。

○顧問 地形的な特徴ということですね。

○事業者 壁を越えた先が少し空間で開けるので、その部分が記録されているという状況となっていると思います。

それで、西側に関しては、ほとんど斜面が東側よりかは標高が少し下がりますので、ある程度記録が多く取れるという状況になっていると思います。

○顧問 レーダー調査はかなりコストがかかっていると思うのです、それを何とかして解析して、いろいろ考察を加えた方がよろしいと思います。いろいろ制限要因があつて大変だと思いますけれども、やはりこの中からうまく予測評価に使えるものを抽出して、評価書で表現してもらえればと思います。よろしく御検討ください。

○事業者 承知いたしました。

○顧問 水関係の先生、お願いできますか。

○顧問 補足説明資料71番についてです。これについては先ほどの1件目の案件についても全く同様の質問をさせていただき、一次質問、二次質問ともに、ほぼ同様な御回答をいただいています。特に二次質問に対する御回答内容については、事業者のお考えがよく分かりましたので、内容については理解いたします。

ただ、予測評価する場合には、なるべく客観的なデータに基づいて評価いただくのが基本的な原則ではないかと思います。二次質問に対する御回答に全く客観性がないとは申しませんが、定性的な推測という部分もあります。従って、評価書においては、こうした事業者の御見解について、これを裏づけるような客観的なデータを提示するよう御検討いただきたいと思います。

また、それができない場合には、少し安全側の評価、例えば濁水が水質の調査地点（予測評価地点）に流入すると考えて、完全混合の式でどの程度の濁度の影響があるかを算定してみるという方法があります。準備書の方の予測方法を見ると、方法書の段階から河川等には到達しないことを前提に考えられていて、流入した場合の濁りの評価は想定されていなかったようです。参考的な位置づけでも結構ですので、もしも流入した場合でもこの程度の濁度影響であるという結果を定量的に出していただくと、濁りの影響評価に対する信頼性が高まると思います。評価書までに御検討いただければと思います。

○事業者 承知いたしました。

○顧問 それでは、植物関係の先生、お願いします。

○顧問 先ほどの雲雀平とほとんどかぶるということで、それと関連するところを御確認いただければということが1点と、その中の植生自然度がまた出てくるのですけれども、植生自然度図の中に、植生自然度10というのがあります。土場川、それから、その上の方にも1か所、濃いピンクのものがあるのですけれども、これは現存植生図の方を見ますとヨシクラスというようになっているのです。どんなヨシクラスなのかがちょっと分からなくて、ただヨシクラスといってしまうという、確かに植生自然度10ということになるのですけれども、ヨシクラスは、要するにヨシクラスの総称といいますか、特定のヨシクラスの群落が当てはまらないものがここに当てがわれているということなので、意外に二次的なものが多くて、自然植生ではないという場合がありますので、この辺は御確認いただければと思いますけれども、いかがでしょうか。

○事業者 確認したいと思います。

○顧問 多分違うかなと。草本の自然度10というものが広い面積であるということは非常に少ないので、単なるヨシ群落であったりとか、そんなことがあるのかなどと思いますので、御確認いただければと思います。

そのほか2点お願いしたいのですが、1175ページですか。重要な種です。重要種の方のところで、そこに表があって、一番上にヤマシャクヤクとあるのですけれども、このヤマシャクヤクのところだけ、それ以下のところがみんな改変区域での生育なしという文言があるのですが、ヤマシャクヤクだけないのですが、その辺はどちらなのでしょう。説明の方は対象事業実施区域外とあるのですけれども、対象事業実施区域内にはないということよろしいのでしょうか。

○事業者 そうです。対象事業実施区域外の2か所ということなので、対象事業実施区域中ではありません。

○顧問 そうすれば、ほかのものと同じで、これは改変区域ではない。改変区域でも同じなのですね。

○事業者 改変区域とちょっと区別している。

○顧問 ちょっとそれで書き忘れなのかと勝手に思ってしまったものですから。分かりました。

それから、今度は重要な群落の方なのですけれども、重要な群落は確認されていない

ということなのですが、これはハンノキ・ヤチダモ群集とか、自然林が結構広い面積であるようですので、これも重要群落に加えておいていただければと思います。指定されている群落、群集だけではなくて、その地域で特性のあるものを、重要だと思うものを重要な群落に加えるというような文言が手引書の方にもありますので、御確認いただいて、生態系の保全上、非常に重要だと思いますので、加えていただければと思います。いかがでしょう。

○事業者 承知いたしました。

○顧問 よろしくをお願いします。

○顧問 水関係の先生に行く前に、生物関係の先生、先にお願いします。

○顧問 先ほどと同じように、水鳥とか猛禽類、結構飛翔軌跡がありまして、特にここは白鳥が多いということで、知事意見も出ております。この辺りは先ほどの案件とほとんど同じなのですが、準備書の方を拝見しますと、準備書の759ページに、2016年の春の渡りの飛翔軌跡があるのですが、春の渡りだと、通常、ほかの種類だと北から南へ流れるように渡りの様子というのが、一部、南から北のもあるのですね、あるのですけれども、ここの白鳥はぐるぐる回転するような感じの弧を描いていて、あっちに行っている矢印とかこっちに来ている矢印とか、いろいろ入り交じって、さらに、高度Mの飛翔が結構多いのです。ここら辺については、まずこの理由が、何か近くに休息場とか、ねぐらとか、あるいは採餌場とか、そういった場所があるのかどうかとか、それから、何でこんな軌跡になっているのかという理由、その辺が分かったらちょっと教えていただきたいのですけれども、いかがでしょうか。

○事業者 お答えいたします。この調査した2016年の当時は、対象事業実施区域の周辺の耕作地又は畑地は全てデントコーンの残渣が広がっておりまして、これを目的に白鳥類がやってきて、移動を繰り返し、小川原湖若しくは周辺の湖沼群に抜けていくというような状況がずっと確認されております。これに伴って、移動する上でかなり高度が低くて、高度Mという表示に記録されております。

○顧問 その辺の情報は非常に重要ですので、やはり準備書の方にまずは書き込んでいただきたい。それから、恐らく、小川原湖沼群の方で、あるいは陸奥湾の方で休息しているものが飛んでくるとなると、そんなに飛び立ちのところでリスクというのは大きくないのですけれども、そういったデントコーンを食べているところが近くにあって、そこが飛び立ってくるとなると、それなりに衝突の危険性というのも出てくると思うの

で、そういった周辺の農家の方と風車が建った後、こういった検討をするかとか、結構小麦の被害などを避ける場合にも、作付けをどうするかとか、そういった残渣をどう処理するかとか、その辺が結構重要になってくると思いますので、保全措置はその辺まで含めて、紋切り型に見ると稼働制限とか、それから飛翔ルートを事後で観測して、当たるかどうかということになるのですけれども、やはり周辺環境というのが結構風車に近づいてくるかどうかというのに非常に大きな影響を及ぼすと思いますので、その辺まで含めて、今後の保全措置を御検討いただければと思いますが、いかがでしょうか。

○事業者 承知いたしました。

○顧問 年によってそういった状況が起きているという事実は非常に重要です。今後見ていくときにもその辺りがキーになると思いますので、詳細に検討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 それでは、水関係の先生、お願いします。

○顧問 補足説明資料の72ページの65番のところで、沈降試験の方法について少し御質問させていただきました。その理由は、結果の表を見ていると沈降速度が非常に大きいということで、何か特別なことをされたのかと思ってお聞きしましたところ、通常の試験と同じように、採水は液面から20cmぐらいのところでされているということでしたので、沈降速度が大き過ぎませんかということを改めてお聞きしたところ、修正をさせていただいて、沈降試験の特性係数、 α 、 β とか、それに伴う濁りの予測結果も含めて修正いただきました。同じことは先ほどの雲雀平のところでもありますので、実験等の整理には今後気をつけていただきたい。特に濁りには直結するパラメータの推定なので、よろしくお願いいたします。まずそれが1点。

それから、先ほど水関係の顧問からお話がありましたけれども、全体として、また魚類関係の顧問からも似たような御意見が雲雀平のときと同じように出ています。何かといいますと、いわゆる道路の側溝に流れたときにどのように扱うかというような問題です。1つは、道路の側溝、道路というのは取付け道路と既設の道路の側溝の構造とか扱い方がよく分からないので、ちょっと判断ができないところもある。もう一つは、先ほど水関係の顧問が言われたように、定量的な評価というのはなかなかできていないところで、定性的な直感的な結果が紛れ込んでいるというところはあろうかと思います。そういう意味では、先ほど水関係の顧問が言われたように、安全側を見て混合モデル等で評価を行うということも考えていただきたいと私も思います。

その場合に、計算結果に対して、どういう仮定を置いて計算をしたのかというところは、しっかり評価書の中に書き込んでいただく。それによって間違い、エラー等も見つけやすくなるのではないかと思いますので、よろしくお願いいたします。以上2点お願いいたします。

○事業者 承知しました。

○顧問 よろしいですか。そのほかいかがでしょうか。騒音関係の先生、手が挙がりました。どうぞ。

○顧問 施設の稼働に伴う騒音のことを少し質問とコメントしたいと思います。補足説明資料の63ページ、59番です。風車稼働時の風車騒音寄与値と風況の関係というところ です。

非常に貴重なデータを提供していただきまして、ありがとうございます。非常に分かりやすいと思います。それで、評価なのですけども、これを見ながら、準備書の例えば522ページというのは、累積ではなくて単独影響の予測結果だと思います。環境基準をクリアしているので、まずその点は問題ないということです。ただ、指針値と比較すると予測値は指針値をちょっと超えてしまう。なぜかという、この63ページの地点1とか64ページの地点2の残留騒音を見て分かりますように、極めて静穏な地域なのです。だから、風力発電機からの音がハブ高さの風速8m/sを超えてくると、残留騒音を超えてくるから、聞こえてくるかもしれないというレベルになっていると思われます。1番と2番はそういう場所にあるかと思いますが、3、4番は大丈夫だと思います。

それで、まずちょっと質問させていただきたいのは、4,200kWの風力発電機のブレードなのですけども、セレーションなどの騒音対策をしてあるようなタイプを選定されているかどうか、それをまずお聞きしたいと思います。

○事業者 こちらはセレーションありで予測評価をさせていただいております。

○顧問 分かりました。では、騒音対策がされていて、静かな風力発電機だということは了解しました。

今回、事後調査もされると書いてありましたので、調査を実施されることになると思いますけれども、この63ページとか64ページの一番上の図を見ると、もしかすると風力発電機の寄与に相当する部分は調査結果に現れてくるかもしれないけれども、3番とか4番、64ページの真ん中辺になると、残留騒音のばらつきの中の真ん中ぐらいになるので、サンプリングをしたときに、半分ぐらいは聞こえるけれども、半分ぐらいは全く残

留騒音以下になってしまうという状況だと思います。

基本的に、私のコメントですけれども、寄与値が41デシベルということになっていきますので、夜間の睡眠影響にはまず問題はないと思います。窓を開けた状態でも室内では10デシベルぐらいの減音効果がありますので、室内では30デシベルぐらいになると思います。そうすると、WHOが以前推奨していた屋内寝室で30デシベルぐらいになりますので、恐らく問題はないだろう。しかも、ここは寒い地方ですので、窓の対策も十分できているだろうと思います。仮に屋内で問題になったときは、内窓対策というのがあって、窓の内側から遮音をよくする、音が中に入らないようにするような対策もありますので、事後調査のときに問題が発生するという判断があった場合には、そのような対策を考えられればいいと思います。

○事業者 アドバイスありがとうございます。

○顧問 水関係の先生、お願いします。

○顧問 先ほどの雲雀平で申し上げた2つ目のコメントと同じになります。大気質の予測のところでパフ式を使われておりますけれども、その式と記号の説明について、多分誤りがあると思いますので、併せて修正していただきたい。

パフ式があるのが準備書の447ページだと思いますけれども、次の448ページの式についても、多分、記載のミスがあるのではないかと思いますので、併せて御確認いただきたいと思います。

○事業者 了解いたしました。

○顧問 そのほかいかがでしょうか。よろしいですか。水関係、よろしいですか。魚関係、よろしいですか。特になければですが、魚関係の先生、何かありますか。

○顧問 すみません、特にありません。

○顧問 よろしければ締めさせていただきますが、先ほどの雲雀平とよく似たような内容になっていますので、コンサルも同じ、事業者もほぼ同じということで、前段の雲雀平で出たような意見をこの豊畑放牧場についても再度チェックしていただいて、評価書に向かって準備を進めていただければと思いますが、よろしいでしょうか。

それで、大気関係の先生からのコメントが1点ありますので、改めてお願いします。

○経済産業省 本日御欠席の大気関係の先生から、先ほどと全く同じでございますが、コメントをいただいておりますので、改めてこちらで御披露させていただきます。

評価書時には、景観の風車のモンタージュ写真に風車番号も記載してくださいという

ことでございますので、是非とも御対応いただければと思います。以上でございます。

○顧問　それでは、一通り意見が出たということで、締めさせていただきますして、事務局にお返ししたいと思います。

○経済産業省　先ほどの雲雀平の件と併せまして、事業者におかれましては、本日顧問の先生方から出ました御意見、コメント等を踏まえまして、次の評価書に是非御対応いただければと思います。

豊畑放牧場風力開発株式会社の豊畑放牧場風力発電事業準備書についての審査をこれで終了させていただきます。

特に動物関係の顧問と騒音関係の顧問におかれましては、これまで長いこと風力部会の方に御尽力いただきまして、ありがとうございました。

それでは、本日、こちらで審査を終了させていただきたいと思います。

<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