

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7月9日（金） 14:00～15:34

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、近藤顧問、

鈴木雅和顧問、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、工藤環境審査係 他

3. 議 題

(1) 環境影響評価方法書の審査について

①オリックス株式会社（仮称）女川石巻風力発電事業

方法書、補足説明資料、意見概要と事業者見解、宮城県知事意見の説明

(2) 環境影響評価準備書の審査について

①苓北風力合同会社（仮称）苓北風力発電事業

準備書、補足説明資料、意見概要と事業者見解、熊本県知事意見、環境大臣

意見の説明

4. 議事概要

(1) 開会の辞

(2) 環境影響評価方法書の審査について

①オリックス株式会社「(仮称) 女川石巻風力発電事業」

方法書、補足説明資料、意見概要と事業者見解、宮城県知事意見について、質疑応答を行った。

(3) 環境影響評価準備書の審査について

①苓北風力合同会社「(仮称) 苓北風力発電事業」

準備書、補足説明資料、意見概要と事業者見解、熊本県知事意見、環境大臣意見について、質疑応答と審議を行った。

(4) 閉会の辞

## 5. 質疑応答

### (1) オリックス株式会社「(仮称)女川石巻風力発電事業」

＜方法書、補足説明資料、意見概要と事業者見解、宮城県知事意見＞

○顧問 それでは、最初の案件ですが、オリックス株式会社、コンサルは日本気象協会、女川石巻風力発電事業の方法書についての審査に入りたいと思います。

最初に私の方から、事業者の方にお尋ねします。補足説明資料の9.1で系統連系の話をさせていただいていますけれども、回答を頂いていますが、ほかの事業者（京ヶ森）の事業計画がかぶっていて、既に系統連系で契約ができているということですのでけれども、京ヶ森の方は恐らく系統連系の話が進んでいるのではないかと思うのですが、その辺、情報はどうなっていますでしょうか。

1つお聞きしたいのは、両事業が並立して、お互いに入れ子の状態で事業が進むこともあり得るのかどうかということですが。

○事業者（オリックス） ただいま頂きました御質問に関しましては、石巻市長からも市長意見を頂いておりますとおり、まず、2者がこの場所で両方とも事業を実施できるということはありませんと考えております。

ですので、しっかりとまずは事業者間での調整を行った上で、その後しっかりと調査を進めていくということをオリックスとしてはやらせていただきたいと考えております。

○顧問 ありがとうございます。あらかた、そうですね。

○事業者（オリックス） おっしゃるとおりです。協議中ではございますが、現在のところ、両者間で協議をいたしておりますけれども、まだ協議がまとまっていないという状況です。

○顧問 そうすると、事業計画全体もどうなるかよく分からないところがあるので、その辺もあって、改変区域であるとか、道路の計画であるとか、改変区域の土量の問題とかというのは、概略の数値もなかなか出しにくいという、そういう状況かと思えます。

○事業者（オリックス） おっしゃるとおりでございます。市長からも御指摘を頂いておりますように、まずは事業者間での調整をしっかり行いまして、そこでの調整を終えた後にそういった形の調査を進め、事業の方を進めていくことは守らせていただきたいと思えます。

○顧問 よろしくお願ひします。それから、全体的に、知事意見の書きぶりを見ますと、

例えば、ゾーニングマップでは、風車を建てるのはちょっとだめよというイメージの書きぶりのところがあって、イヌワシの調査については結構厳しい意見が出ている。その割に、方法書の方はそれほど重きを置いていそうもないような、そんなイメージをちょっと受けますけれども。

○事業者（日本気象協会） 本事業を計画している地域は地形障害エリアに指定されており、県に確認を行ったところ、傾斜角25°以上であることから指定されたと聞いています。風車は急傾斜地ではなく、尾根に建設する予定であるため、地形障害エリアであっても風車は建てられるものと考えています。

○事業者（オリックス） イヌワシの調査については他事業者との調整が終わった後のステップだと考えておりますし、そういうお考えは県のほうにもお伝えしております。

○顧問 その事業者サイドとしての考えは分かりましたけれども、それに対して、県側はどういう反応ですか。

○事業者（日本気象協会） 県も、地形障害エリアだからといってここで事業ができないとは言われていなくて、工事計画等、十分検討してやれば、事業を進めることは可能と考えられていると思います。そういうお話をさせていただいております。

○顧問 分かりました。水関係の先生、今の回答でよろしいですか。

○顧問 部分的に25度を超えていない尾根の案件なので解除できると言うのであれば、それはそれで結構かと思えますけれども、逆に、あまりそういうことをやると、何のためのゾーニングかというふうにもなりかねないので、県ともしっかり話をさせていただきたいと思います。

○顧問 造成関係の先生、いかがですか。

○顧問 準備書を見ないと何とも言えない状態ですけれども、この現場ですと、切ったものが全部残土になる可能性が高いですね。だから、25%以上の地形で、尾根を切る、それを縦断図で、アプローチ道路を切り盛りでバランスさせるというのは結構難しい。となると、今度は場内で処理すると斜面に盛るということになるので、その斜面が25%以上になっている現地形ですと、やはりそこに盛るのは結構危ない。そうすると、結局、全部、場外搬出ということになりかねないので、それでもやるかどうかということじゃないでしょうか。今の段階では、準備書を見ないと何とも言えません。

○顧問 事業者の方、いかがですか。

○事業者（オリックス） 事業者側としても、頂いた御指摘を十分踏まえて、工事計画

と残土の処分方法等を踏まえて、十分検討して、安全な事業計画になるように検討してまいりたいと思います。

○顧問 そのほか、先生方、いかがでしょうか。

○顧問 1点、お尋ねしたいのですが、この事業の近くなのか、ユーラス石巻ウインドファームというのが、令和元年12月に稼働開始ということです。評価書を見ていないので何とも言えないのですが、その事後調査はなされていると思うのですが、その事後調査報告書などはフォローされておられるのでしょうか。

○事業者（日本気象協会） 現在、ユーラスの方は稼働されているということですが、まだその事後調査の報告等についてはこちらの方では把握できておりませんので、今後、そういうものが公表されるようであれば、十分注視してまいりたいと思います。

○顧問 大体1年間で事後調査をやられるとして、その結果が出されるはずですので、その結果によってはそちらの事業に参考になる内容が多いと思いますので、ぜひ常にフォローして見逃さないようにしていただければと思います。

○事業者（日本気象協会） ありがとうございます。

○顧問 私の方から、補足説明資料の18番で濁水対策についてお伺いしたのですが、その中に、オンサイト調整池という言葉で、これはヤード全体に水をためてという形かと思っているのですが、その理解でよろしいでしょうか。

○事業者（日本気象協会） 先生の御理解のとおりです。ヤード全体を小堰堤で覆う形で調整池の役割を果たすというような機能を持たせております。

○顧問 分かりました。その場合に、どちらかという防災機能も兼ねていると思いますが、通常の沈砂池の役割としても、ヤード全体を沈砂池の体積で考えて評価をされるのでしょうか。

○事業者（日本気象協会） 先生のおっしゃるとおり、沈砂池の機能を持っておりますので、今のところ、このヤード全体を沈砂池とみなして、ここが満水になった場合にはあふれ出るというイメージで予測評価のほうも行ってまいりたいと考えております。

○顧問 排水ますのようなところから出てくるのが上澄み液と考えていいでしょうか。

○事業者（日本気象協会） おっしゃるとおりです。そのように考えております。

○顧問 では、造成関係の先生、お願いします。

○顧問 今の補足説明資料の7ページのオンサイト調整池は非常によく考えられていて、私はこれを前から主張していたのですが、こういう構造をもっと進めて、本当は全風力

発電所で研究を重ねていただきたいと思いますので、よろしく申し上げます。

○事業者（日本気象協会） ありがとうございます。

○顧問 そのほか、いかがでしょうか。

○顧問 今のオンサイト調整池についての質問です。この周りの堰堤他はヤードの工事に先立って最初につくられるのですね。まず確認させてください。

○事業者（日本気象協会） 先生のおっしゃるとおり、まずは調整池の機能を発現させたいと思いますので、周辺のほうを小堰堤で囲んで、オンサイト調整池の形をつくるということで工事をやらせていただきたいと思いますと考えております。

○顧問 分かりました。そうすると、かなり大きな雨が降ったときにオンサイトにたまってしまうわけで、土木工事としてはかなり水はけの悪いところでやることになるので、基礎工事などが非常にやりづらくなるのではないかという気がするのですが、何か対策があるのでしょうか。

○事業者（日本気象協会） 今後ですけれども、現地の土壌の状況や地盤の状況を詳しく調査しまして、水はけ等の状況や浸透の状況等の調査をしまして、そのあたりはその調査結果を踏まえて対応を検討してまいりたいと考えております。

○顧問 分かりました。土木工事では恐らく水はけが一番気になるところなので、お聞きしました。

それから、この図を見ると、堰堤に沿ってかなり大きな素掘り側溝が周囲にぐるりとできる形になっています。素掘り側溝がトータルでかなり大きな容量になるので、そこにたまっていくようなイメージになるのでしょうか。

○事業者（日本気象協会） 最初は、素掘り側溝の方に割と水がたまっていく形になるかと思います。そして、かなり雨が降り続いたりしたら、ヤード全体の方に広がっていくような形になるのかと考えております。

○顧問 分かりました。別のことでもう1点だけ確認です。私の質問した補足説明資料の31番で、一部、取付け道路の区間で集水域に入っていないような区間があったことについてお聞きしたところ、その区間ではそれほど大きな工事ではない、との回答でした。私からは、もしもそこで濁りが発生するような場合には、調査・予測・評価の実施をお願いしますという二次質問をし、そういった場合には予測評価をしますというお答えを頂いています。私からは、もしも濁りの発生の可能性がある場合には、予測評価だけではなくて、水質調査地点を追加していただきたいと思いますというのが要望だったのですが、いか

がでしょうか。

○事業者（日本気象協会） 現時点では、道路拡幅についてはそれほど大規模ではないという想定をしているのですが、もし大規模に拡幅する予定がございましたら、そこは水質の調査地点の追加も検討してまいりたいと思います。

○顧問 分かりました。ありがとうございます。

○顧問 では、生物関係の先生、お願いします。

○顧問 事前質問を出していなかったのですが、確認ですが、今回、生態系の上位性でハヤブサを選ばれているのですけれども、現地の状況では、この辺りで繁殖が確認されたり、あるいは、この辺りで繁殖していそうだという情報は得られているのかどうか、最初にお聞きしたいと思います。

○事業者（日本気象協会） 今の御指摘の点ですけれども、ハヤブサの営巢の情報などは特段得られていないところですが、この辺りを餌場として利用している可能性があるといった御意見は頂いているところです。

○顧問 恐らく、希少猛禽類の調査でしたら、この辺までどこから飛んできて、通過しているのか、どのくらい利用しているのかということで、確認していただければいいと思うのですが、生態系の上位性で評価するとなると、それなりに行動圏や利用頻度などを把握しなければいけないのではないかと思います。

そうすると、どこで営巢していて、どこから来ているのかというのは、全体的に把握できないと内容が分かりにくいというか、生態系の評価としてあまり十分なものにならないのではないかと思います。現状、対象事業実施区域から2 kmということで設定していただいているのですけれども、この辺りは現状としてこれで十分だとお考えでしょうか。

○事業者（日本気象協会） 今の点は、まだ方法書段階で、まだ実際の現場の状況も分かっていない中での対象としているというところもあるのですが、実際にハヤブサが営巢していれば、確かにおっしゃるとおり、行動圏の解析も含めて、実施できると考えているのですが、ここでハヤブサが全く出ないとか、それこそ餌場で数回利用するという程度ですと、恐らく生態系の上位性としては適さないと思いますので、そのほかの種の選定も含めて、今後、調査しながら、しっかり選定していきたいと考えております。

○顧問 分かりました。では、今後変わっていく可能性もあるし、場合によっては調査範囲も変わってくる可能性があるということで理解してよろしいでしょうか。

例えば、ハヤブサがこの辺で営巢の可能性が低いのに営巢適地だけ抽出しても、あまり意味がないのではないかと思ったので、お聞きしております。

○事業者（日本気象協会） 御指摘のとおり、選定種などは変更する可能性はあると思っています。また、この近くで仮にハヤブサが営巢しない場合は、恐らく営巢適地のポテンシャルのようなものを評価すること自体が、あまり意味がなくなってしまうと思いますので、その辺の出現の状況も踏まえて、どういった項目、どういった関係要因とか、そういったものに注目して解析するのがいいのかも含めて検討していきたいと考えています。

○顧問 了解しました。

○顧問 騒音関係の先生、お願いします。

○顧問 補足説明資料、ありがとうございました。大体理解しましたし、騒音に関しては、特定場所や方法については多分これでいいと思っています。

それで、コメントを1つと質問を1つしたいと思います。

まず、補足説明資料の5ページ、6番です。いつも伐採木のことを僕はよく聞いています。騒音とは何も関係ないかもしれませんが、大量の伐採木は有効利用してほしいという気持ちがあります。

回答の中に、処理方法については、リサイクルを一部検討しているというのがありますが、あとは、廃棄処分にすることも考えているというのがありました。廃棄処分というのは、ただ単に廃棄物として処理してしまうということなのですが、将来的には、単なる廃棄物というよりは、廃棄物発電の燃料として使えるように、そういった自治体があれば、自治体の廃棄物処理場で廃棄物を処理しながら発電をして、また供給しているというところがあれば、そういうところに持って行って再利用するのが望ましいと思っています。これは私の意見ではあるのですが。

それで、廃棄物処理として、廃棄物として対象事業実施区域から外部に出すときは、毎回、聞いていますけれども、搬出用の大型トラックの台数であるとか、廃棄物処理場の場所などをあらかじめ特定しておいて、伐採事業のときのトラックによる騒音あるいは振動、こういったものが沿道地域に影響を及ぼさないかどうかを確認の上、準備書に進んで頂きたいと思います。

もちろん、コンクリート打設時のコンクリートミキサー車というのは膨大な量が行ったり来たりするので、そちらのほうが多分大きなインパクトがあるとは思いますが、

対象事業実施区域から大型車でもって廃棄物を外部に出していくというときも、騒音・振動にも配慮する、あるいは、事前にチェックをしておいて、問題がないことを確認していただきたいと思います。これが第1のコメントになります。まず、どうでしょうか。

○事業者（日本気象協会） 廃棄物の処理・運搬につきましては、現時点ではまだ検討段階で決め切れていないところがあるのですが、先生がおっしゃるとおり、大量に伐採木等を外部に出す場合、若しくは有効利用のために外部に出す場合等を含めて、搬出に当たって、トラック等の台数がどのくらいになるかというのをあらかじめ算定して、その影響が大きい場合には、沿道への騒音・振動等の予測等の検討をしてまいりたいと思います。

○顧問 大量の伐採木を有効に利用するということができれば、事業者としてのイメージもよくなるのではないかと思います。

2番目は質問ですが、補足説明資料の49ページを見ていただけませんか。騒音の調査予定地点の平面図が描いてありますけれども、「一般4」という名称の調査予定地点の平面図がありますが、この北側に工場のようなものが並んでいる、あるいは東側にも工場のようなものが並んでいて、この場所が本当に適切なかどうか。これだけの情報しか分からないし、写真は反対方向を向いているので分からないのですが、もし現地に行かれて、これがどういうものであるか特定できているようであれば、お答え頂きたいと思います。

○事業者（日本気象協会） こちらの現地を私どもは見てまいりました。この北側の並んでいるものは工場などではなく、農業用の施設みたいなものがここに建ち並んでいるという感じでしたので、よって、大きい騒音がここから発生させられているという状況ではございませんでした。

○顧問 分かりました。じゃあ、牛などがいて、牛乳を生産している工場のようなものから音はそんなに出ていないということで理解しました。

○顧問 水関係の先生、お願いします。

○顧問 私からは、44番、万石浦に関する質問をさせていただきました。対象事業実施区域の南側にかなり広い水面として万石浦がありまして、そこは知事意見にもありますように、水鳥のかなり生息地として、ラムサール条約にも登録を検討している場所になります。

さらに、対象事業実施区域の北側にはまた別の湿地がありまして、長面浦あるいは追



波湾の河口域、この辺りは湿地をまたいで鳥の移動が見られる可能性があるというところを念頭に置いて、万石浦も含めて、鳥の調査あるいはモニタリングが必要ではないかなと考えております。

事業者からの見解も、大体のところは回答を頂いているのですが、改めて確認をしたいと思います。

○事業者（日本気象協会） この44番で回答させていただいたとおり、万石浦周辺若しくは北上川の河口の方にオジロワシとかオオワシが飛来するという情報も得られておりますので、そういった種が対象事業実施区域に飛んでくるのかも含めて、しっかりと調査していきたいと考えております。

○顧問 ぜひ綿密な調査をお願いしたいと思います。

○顧問 造成関係の先生、お願いします。

○顧問 先ほどの濁水対策で出たオンサイト調整池について、もうちょっとお話ししたいと思いました。

こういう機能を私は最初に見たのは、2年前の大林組が提案してきた、ヤード全体を土のうで囲って一時的に洪水調節するという、そういう提案でした。私はそれを高く評価したのですが、この提案はそれをさらに超えた非常にいい提案で、7ページのこの図面は、見れば見るほどよく考えられています。

沈砂池というのは工事中の仮設的な施設ですが、このオンサイト調整池というのは、沈砂機能も非常に高いと思われますし、つまり、ハイウォーターとローウォーターの差が大きいのと、オリフィスをちゃんと設けているという点で、非常によくできている。プラス、水流出調整機能も果たしている。

大林組がやったときのものを計算したのですが、土のうを積んだだけでも、普通の宅造法で求められている調整容量にかなり近い値が出るのです。面積が大きいものですから。ただ、普通、調整池というと、宅造法で流出抑制の計算をちゃんとして、それでオンサイトでためなければいけない容量が計算されて、それが法律に基づいてつくられるので、恒久的施設なのですね。この場合は恒久的施設ではなくて、多分、少なくとも風車がある間ぐらいの施設にはなると思うのですが、ほかの宅造法でいう調整池と混同されるとまずいと思うのです。

ですから、まず1つは用語として、「調整池」という言い方をするのはどうかという疑問です。ただ、実質的機能はかなり高いので、ぜひ現場で普及して欲しいと思う

ので、特に日本気象協会には頑張っていたきたいと思ひますし、経産省には、これがある程度標準ディテールとして推奨するとか、ちゃんと考えた方がいいと思うのです。

その裏づけとして、この面積でこのハイウォーターの調整機能をつくった場合に、どのくらいの雨水流出抑制効果があるか。宅造法でいっている宅地造成の調整機能に比して何%ぐらいの効果があるのかを裏々で資料を作ったらよからうかと思ひます。

そういう意味で、仮設的沈砂池と恒久的調整池の中間ぐらいの性格を持った施設だと思ひますのですけれども。ただ、これを風車がある間中、維持管理するということが必要不可欠で、1か所でも破堤したらもうほとんど意味がない施設になるので、その辺の堤のつくり方とか、オリフィスの調整の仕方とか。それから、アプローチ道路も非常にうまくつくっていて、1回上げて、下げているやり方にしているようですが。

それから、先ほどほかの先生が指摘されたように、工事前にじゅくじゅくしてしまうとまずいということもあるので、工事の工程の中で、どこで堤を閉じるかということを決めていくのか、その辺の研究がこれから大事になってくるかと思ひます。

○顧問 大分時間が経過してはいますが、1つだけ。冒頭でもちょっと申し上げましたけれども、知事意見では、イヌワシのことについて細かくいろいろ注文が出ています。まず1つは、知事意見では、「イヌワシのつがいの生息も確認される」と冒頭で書いてあるのですが、大体どの辺に生息している可能性があるのか、そういう情報はつかんでいるのでしょうか。まず、それが1つです。

○事業者(日本気象協会) つがいが営巣しているという話がありましたけれども、今、実際、継続して生息しているかどうかは分かっていないという話も聞いています。また、過去、営巣していた場所は、非公開ですけれども、聞いているところです。

○顧問 この生息がどういう状況かというのは、どの程度確認できるかによっても大分イメージが変わってくるし、対応も変わってくるのではないかと思ひます。

それで、知事意見では、ユーラスの石巻ウィンドファームと京ヶ森とオリックスの3者で協議会をつくったらどうかということが提案されていますし、また、多分、地元のNPOのプロジェクトだと思ひますが、こういったところとの協議会についての意見が出されていますけれども、この辺については、事業者はどのようにお考えでしょうか。

○事業者(オリックス) 今、御指摘を頂きました件につきましては、対象事業実施区域がかぶっております事業者との調整を行うということが最初のステップだと思ひてお

りまして、その手続をしっかりと調整いたしました上で、ヒアリングを実施させていただきたいと考えております。

○顧問 京ヶ森はともかくとして、かぶってしまっていますから、どうしようもないのですが、知事意見では、ユーラスの石巻とも連携せよという意見ですけれども。あとは、地元ですね。

○事業者（オリックス） その点につきましても、しっかりと実施はさせていただきたいと思っはいるのですが、事業がかぶっております事業者との調整がつかない限りにおいては順番が前後してしまうかと考えておりますので、まずは、事業者間の調整をしっかりとした上で実施をしていきたいと考えております。

○顧問 分かりました。かぶっているところとの話が見つからないと調査も工事も 何もできないという、そういうイメージでしょうかね。

○事業者（オリックス） 御指摘のとおりでございます。

○顧問 そのほか、先生方、いかがでしょうか。よろしいでしょうか。

それでは、ここで閉めさせていただき、事務局にお返しします。

○経済産業省 それでは、これでこちらの審査を終了させていただきたいと思ひます。

事業者におかれましては、これまでの顧問の先生方からの御意見を踏まえまして、準備書等々の準備をよろしくお願ひしたいと思ひます。

## (2) 苓北風力合同会社「(仮称) 苓北風力発電事業」

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

○顧問 それでは、本日2件目、苓北風力発電事業の評価準備書、コンサルは日本気象協会です。それでは、早速ですけれども、意見交換をさせていただきたいと思ひます。大気関係の先生、お願ひします。

○顧問 補足説明資料の34番、風車の影についてお伺ひしたいと思ひます。

今、準備書で出ている評価があまり定量的でないので、もうちょっと精度よく求められないでしょうかという質問です。それに対しては、「敷地内に立ち入って位置関係を正確に計測する等、より詳細な調査が必要」と、そういう御回答です。

さらに、ほかの顧問から二次質問で、分からないのであれば、事後調査をする必要があるのではないかという意見が出ています。

それで、質問は、今の段階で影響が出ることがある程度予測されているわけですから、

住民の方に説明をして協力を得るということにはできないのでしょうか。

○事業者　今回、風車を予測した結果、基準値を超える住宅につきましては、我々の方から、去年の10月に各戸をお訪ねして状況を御説明しております。

事後調査につきましても、ヒアリングを終えていることと、遮蔽等を、お宅に入らせていただいで確認させていただく。この辺のお話も既に済んでいるところです。

○顧問　そういうことをやっても、まだ正確な評価ができないということですか。ほかの事業者の事例で言いますと、例えば、光の影が当たりそうな窓がある近くから、風車に対してフォトモンタージュを作成して、実際、周りの地形とか森林にどれくらい見えなくなるかを予想して、例えば、20%しか見えないので、80%は遮蔽効果があるでしょうと、そういう結果を出されたところもあるのですが、より詳細なそういう調査はされないのでしょうか。

○事業者　そういった事前の予測について定量的にやるという、その方法については今後検討していきたいとは考えております。

○顧問　検討してください。

○顧問　関係しますけれども、私も同じで、現場が確認できるのであれば、評価書までに定量的に、例えば、30時間を超えるといった結果に対してかなりの量が、具体的に遮蔽効果として、今の先生が言われたように、何割ぐらいが遮蔽されるから実質問題ないとか、そういったことを評価書までに確認できないのかということなのですが。

○事業者　承知しました。各お宅からの遮蔽状況を確認はしておりますので、その辺のデータも集めて確認しまして、方法も含めて検討を進めたいと思います。

○顧問　準備書ですから、もう調査は終わっているのです、次は評価書に向けて作業をするわけですから、それまでの間に具体的に詰めていただいで、評価書ではもうこれ以上の調査は必要ないと、十分影響が回避・軽減できていると書けるように、ちょっと詰めていただきたいなと思います。

○事業者　承知いたしました。

○顧問　そのほか、いかがでしょうか。知事意見の1ページ目、動物・植物生態系の動物の鳥のところでサシバの話が出ていますけれども、「風力発電機8号機、9号機の設置予定場所は」と特定の号機が記載されていますが、準備書のデータを見ても、どうして8号機、9号機かと思うのですけれども、その辺はいかがでしょうか。8号機、9号機というのは、具体的なデータとしてはどれのことを基に言っているのかと。8号機、9

号機よりも、むしろ、6号機、7号機の方がやばいじゃないかと、そういうイメージもありますけれども。場所が違うのですか。

○事業者 8号機、9号機の場所ですけれども、3つある尾根のうち、西側と真ん中の間の南側の東西に延びる尾根上の2機のことです。

○顧問 飛翔図を見ても、ここにサシバがかなり通過しているとか、特に多いとか、そういうイメージはないのですけれども。私が見たところでは、ないような感じがする。衝突リスクのデータを見たりすると、6・7号機とか1・2号機とかの方が、むしろサシバについてはウェイトが大きいじゃないかという気はするのですが。「サシバの飛翔が多く確認されているため」と、県の意見ではそうになっていますが、確認できなかったのです。

今、答えを出せないようでしたら、知事意見で8号機、9号機と特定されていますので、それに対して具体的にどのように対応するか、評価書までに検討していただきたいと思えます。

○事業者 審査の議事録等で、8号機、9号機は本当にこの場所なのかも含めて、確認したいと思えます。

○顧問 私としては、9-40、9-43、9-48に関わる場所ですが、サシバに対する影響予測評価のところですが、今、この図面が出ていますね。サシバの営巣地がありますね。心配しているのは、今は風車がないのでこの状態だと思うのですが、風車が出来上ったら、ここが本当に前と同じように使える状況にあるのかというのがちょっと分からないです。そこはどのように予測評価するのですか。

十分距離が離れているから影響はないだろう、回避できているだろうと、そういうイメージの予測評価の結果にはなっていますが、「山」という字の形をしたところの谷筋の中で、両尾根筋に風車ができたときに、この谷の中でサシバが十分活動できるのかと。風車に対して忌避反応みたいなことは起こらないのかと。その辺がちょっと心配なのですけれども、その予測はどのように考えているのか、お聞きしたいと思えます。

○事業者 現状の予測では、このような形で行動圏解析をして、今の段階では、影響としては小さいかと考えておりますが、この辺も事後の調査を実施して、実際にサシバの行動圏を事後にどのようになっているかも確認していきたいと考えてございます。

○顧問 これは非常に重要なことなので、今の段階では風車がないから推測で物は書けますけれども、実際に稼働した状態のデータが今まではほとんどないので、これはしっ

かり取っていただいて、例えば、苓北地点のこういう状況であっても、まずほとんど事前の状況とは変わらずに営巣・繁殖が行われているよということが報告できればいいと思うのですが、それがいなくなっちゃったとか、営巣をやめちゃったというような話になったときに、具体的に保全措置はどうするのかというのは、考えていただかなければいけないかと思います。

○事業者 承知いたしました。まず、事後の調査もしっかり実施して、その結果を基に検証していきたいと考えてございます。

○顧問 よろしくお願ひします。生物関係の先生、動物関係の先生、何かございますか。

○顧問 繁殖の方もいろいろ影響は、特に北側のものにはちょっとかかっているのですが、多少は懸念されるのかと思うのですが、サシバの行動圏自体は谷の方に多いので、工事中の影響などは懸念されますが、事後はどうなるか、見てみないと分からないというところもあるかと思っております。

私がもう1点懸念しているのが、サシバ、渡りの方ですと、南側の尾根のところを高頻度で、飛翔高度Mで渡っているようで、これが結構衝突リスクの高いエリアになっていきますし、風車の尾根からは、直接、観察記録は外れているかもしれませんが、ナビズルなども飛翔高度Mでかなり飛んでいて、本当に決め打ちでそのラインだけ通っているのかどうかも分からないということを考えて、渡り鳥に対する衝突の懸念があつて。文章の中には「不確実性はあるよ」ということは書いていただいているので、認識はされていると思うのですが。

ただ、視認性ということもあつて、実際には当たるかどうかは分からないというところだと思うのですが、それなりに渡り鳥に対してのこういったリスクが考えられる場合に、事業者として、風車の建設を前提とした場合に、何かとられる保全措置が、こういった場合には少し稼働を調整するとか、そういった点に関する何かお考えはございますでしょうか。

○事業者 ツルの渡りにつきましては、不確実性があるというのは認識しておりまして、こちらでも事後調査の実施を検討してございます。

保全措置につきましては、事後調査の結果をもって改めて検討したいと考えております。

○顧問 ただ、事後調査というのは、いわゆる当たった後の調査です。死骸調査ということになるので、何かリスクを軽減するという意味で、現状のデータから言えるような

何か対策というのを検討されないのかというところでお聞きしているのですが。

○事業者 現時点では、その調査結果を踏まえた上では、ツル類の渡りにおいて、当たる確率は低いとは見積もっておりますので、それを踏まえて事後調査を行って、その結果を踏まえて検討したいというのが、今時点での考えでございます。

○顧問 サシバの方はいかがですか。

○事業者 サシバにつきましても、行動圏の解析の結果等々を含めまして、影響は小さいというのが現状での我々の認識ではありますので、こちらもツルと同じように、事後調査の結果を踏まえて、保全措置等が必要であれば検討したいと考えております。

○顧問 行動圏ではなくて、渡りの方ですが。

○事業者 事後調査については、バードストライクの調査のほかにも、ツル類、それから、サシバの時期を対象とした飛翔高度の確認の調査も実施していくことを今検討してございますので、そちらの結果も総合的に含めて、今後の保全措置というのは必要に応じて検討していきたいと考えてございます。

○顧問 事後調査というのは、当たったか当たっていないかの確認で、不確実性があるのに対して、実際どのくらい当たりそうかということの確認だと思うのですが、私の言っております保全措置というのは、例えば、コウモリのところで、風速との関係とかいろいろ調べていただいているのですが、準備書を見せていただいた限りでは、風速が例えば3～4m/sぐらいのところたくさん飛んでいたという結果に対して、それに対しての保全措置を、例えば、カットインを何か検討されるとか、あるいは渡り鳥に関しては、こういった時期に集中していますよというのを少し整理していただいて、こういった時期に発電が必要なくなった場合にどうするのかとか、そういった稼働のほうの検討で風車というのはかなりリスクを減らすことができるのではないかと考えているのですが、そのあたりの整理が見えてこない。

環境保全措置につながる部分の定量解析というのがなかなか見えてこないというのと、いろいろ解析をしていただいても、それが保全措置として反映されていないというのがちょっと気になった点なのですが、事後調査で不確実性を確認するということではなくて、保全措置として何か検討されていますかという質問をさせていただいているのですけれども。

○事業者 今の問題で、今回、準備書でお示した衝突個体数の推定値を基に、稼働調整あるいは稼働制限までするかどうかに関しては、現段階では、稼働調整、稼働制限に

ついてはやる考えはないと思っています。

あとは、ブレードへの塗色ですとか、目玉マークの彩色のようなことを県知事意見等では指摘を受けているところですが、これも地元のほうからは、景観上の影響があるのではないかというお声もいただいたりしていますので、彩色及び塗色等に関しては、現段階では、やる、やらないはまだ決めておらず、検討中というところであります。

なので、現段階で、稼働調整に関しては、基本的には今の段階ではやるつもりはありませんということと、彩色・塗色に関しては今後検討していくというところで考えています。

○顧問　せっかく調査をしていただいているので、その調査結果を受けてどのように保全措置を考えるかというのが非常に重要なのではないかと思います。全くリスクがないのであれば全く問題はないと思うのですが、風速との関係とか、あるいは、もっと渡り鳥なども調べれば、時期なども非常に限定されるので、それ以外の時期は全く問題ないじゃないかというのも分かってくると思うのですが、そのあたりの保全措置にもつながるような流れになっていないというのが、私がちょっと気になったところでもあります。

事後調査ありきになってしまっているのかというところで、コメントではあるのですが、そういったところがちょっと気になっております。

○事業者　事後調査をした結果、例えば、今おっしゃられたとおり、季節性があるですとか、時間が特定できるとか、稼働調整・稼働制限によって大きなリスク低減ができますとかということが事後調査の結果で分かってくれば、それは当然検討していくというところですけども、それはまず一回、今の準備書の段階での予測評価の結果の不確実性の部分を事後調査で確認をした上で検討していくところかと思っています。

○顧問　先生、よろしいですか。

○顧問　今後、いろいろ検討するということもあると思いますので、時期とか風速などとの関係は十分に整理しておいていただいて、そういったところに活用していただければと思います。

○顧問　動物関係の先生、どうぞ。

○顧問　サシバにしてもツルにしても、事業者の御回答としては、そのようにしか今は考えておられないということでしょうか、例えば、ツルはまだ我が国では衝突事例はないですね。何かありましたか。

○事業者　今のところは確認されていないという認識でございます。



○顧問 サシバが大したことないというわけではないですけれども、ツルがもし当たった場合は結構影響が大きいと思われま。まさにMを通るということがデータとして上がっているのになぜやったのだという話になりますので、十分覚悟を決めて事後調査なり何なりしっかりやられたらと思います。

結局、渡りのコースにもよると思うのですが、この風車の配置が北西から南東に向かって幾つか配置されていて、ちょうどそれがコースになるとするならば、一番端の風車が一番危なそうな気がしますし、そういう点も含めて、事後調査なり何なりというのはなるべく重点的な調査のやり方も必要なのではないかという気がしています。これはコメントです。

それから、猛禽類やツルなどとは関係ありませんし、大きな問題になりそうなことでもないのですが、私が質問を出した中で、補足説明資料の32ページの38番で、これはいつも指摘するのですけれども、ポイントセンサスの調査結果というのは、結果を見られて、おかしいと感じないのかといつも思うのです。

ほかの事業者でもそうですが、ヘクタール当たりの密度が、準備書で結果が出ていて、例えば633ページなどを御覧頂ければ、ヒヨドリが繁殖期に針葉樹林でヘクタール当たり35羽というのが出ているのです。ちょっと想像してみてください。繁殖期で、100m×100mの中にヒヨドリが35羽どこでもいるという状況ですよ。そういう状況というのはまず考えられないでしょう。だから、データを出した場合は、これが実際にあり得るような数値がどうかは、考えていただいたら分かると思うので。

それで、ポイントセンサスというのを、なぜ「センサス」と名づけてやっているのかというのは疑問に思うのですが、準備書の中では、「1ヘクタールに出現した鳥類を目視及び鳴き声により記録した」と書いていますので、これは単にカウントしただけであって、それをヘクタール当たりの個体数に直すこと自体がおかしいですよ。そういう認識でデータの解析をしていただきたい、表にまとめていただきたいと思います。これもコメントです。

今後のこともあると思うので、特に繁殖期の数値というのはべらぼうに変な値が出ると、現実的におかしいですから、それは十分考えてください。

○事業者 承知いたしました。評価書の際には再検討して、結果は再考させていただきたいと思います。

○顧問 そのほか、いかがでしょうか。造成関係の先生、お願いします。

○顧問 質問の3番に関連した指摘をしたいと思います。質問3では盛土についてお願いしました。そして、回答をありがとうございました。

3,000m<sup>2</sup>を超える大規模盛土に相当する部分はないということは分かったのですが、準備書の210ページを見ていただきたいと思いますが、土砂災害警戒区域図ですが、風車の番号でいうと10番、11番、12番の列の東側に谷があります。この谷の先に「宇土」という地名があると思うのですが、そこが割と直近の警戒区域になっていると思います。

これは両サイドの流れがちょうどここに到達するので、19ページの改変区域図を見ていただくと、10号機の両サイドに資材ヤードが盛土で造成されることになっています。この断面図を頂きましたが、資材ヤードA-A断面、B-B断面を別添資料で頂いた中でいうと、盛土高でいうと20mです。そして、盛土面積が、表で頂いて、2,400m<sup>2</sup>。これはのり長でいうと40mぐらいあると思うのですが、ざっと計算すると多分5万m<sup>3</sup>近い盛土になるのですね。

この位置関係と先ほどの宇土までの距離が大体2kmで、最近の熱海の土砂災害の距離と盛土量がすごくオーバーラップしてしまって、ちょっと心配なのですが。熱海のあれは盛土ではなくて土捨てで、土木工事の盛土というのはきちんと転圧して、地山よりも締め固めていく工事がきちんと施工管理されてやっているの、全く違う工事内容だということはもちろんあるのですが、ここの場所が、その上にさらに法を背負っているの、風車のヤードそのものも大規模な雨量があったときに全部洗って宇土まで到達するものですから、本当に慎重に考えた方がよくて、ここのストックヤードの位置と盛土と、補強盛土はされているのですが、この辺の土地の安定性について、かなり警戒してやった方がいいのではないかという意見です。

○事業者 こちらの設計は、現在、詳細設計を進めておりまして、ここの危険な場所なども把握をして設計を進めております。地質等につきましても、専門の地元の方に御意見を頂いて進めていますので、問題ないようにやっていきたいと思います。

○顧問 そのほか、いかがでしょうか。騒音関係の先生、お願いします。

○顧問 補足説明資料に詳しく書いていただきましたので、大体様子は分かりました。特に大きな意見はないのですが、2つ、コメントだけさせていただきます。

今後、評価書を作るに当たってという観点で見ていきたいと思うのですが、補足説明資料の21番、21ページですが、ここで伐採工事に使う機械としてリストされているのが

バックフォードだけだったということです。これはちょっとリアリティに欠けるなということにして、今どき、まさかりで木を倒すなんていうことはないだろうとは思いますが。恐らくチェーンソーであるとか、あるいはもっと進化した機械を使って樹木伐採をされるのだろうと思います。

ただ、そういった機械が使われるのであれば、できるだけ調査をして、発生する騒音レベルはあるかどうか分かりませんが、そういうものを調べて、できるだけリアリティに近づけてほしいと思っています。

伐採だけではなくて、伐採木の利用ということで、例えば、現地でチップ化するとなってくると、移動式の破砕機というとんでもない大きな音を出す装置があるのですが、それを使って現地でチップ化した方が大型車で搬出してチップ化するよりも環境にはきっと優しいだろうと思います。そういうものを使うのであれば、それについても情報を与えておいた方がいいと思います。もう少しリアリティのある工事機械をリストアップするように努めてください。データがないかもしれませんが、そのように努めていただければと思います。それが第1です。ここで一回置きます。

○事業者　こちらはデータ等を確認しまして、できるだけ実態に合った予測ができるように努めたいと思います。よろしくお願いします。

○顧問　それから、次は、補足説明資料の23番です。これは繰り返しにはなりませんし、1つ前のほかの顧問も同じことを言っていますが、現地で調査をした結果、非常に静かな場所があるとして、そのときに、特に新設道路工事を行うと、騒音レベルとして現状より10デシベルぐらいは上がってしまうとする。でも、環境基準は満足しているということで、評価のところでは、回避低減の努力はしていますということと、基準との整合は図られていますと書かれることになります。

この2つなのですが、しかし、私も東京都や神奈川県公害審査会に出ているいろいろな経験をしたことから言うと、工事騒音というものが問題になることが多くて、その数値が大きくても小さくても問題になることがままあります。

したがって、評価のところでは、先ほど言いましたように、回避低減はオーケー、基準は満足しているよ、けれども、現地は静かな地域であって、5デシベル以上、10デシベルですけれども、インパクトが非常に大きいということを述べた上で、住民に対しては事前に十分な工事計画の説明、あるいはインパクトの説明をしますということの評価書で書いておかれた方が親切かと思います。

○事業者　こちらは工事の前には事前の住民説明を実施することにしております。また、工事中の苦情等々についても、地元の区長会とのコネクション等もございますので、意見の収集などにも努めていく予定にしております。

○顧問　了解しました。できるだけ問題が発生しないように努めていただきたいと思います。

○顧問　そのほか、いかがですか。

○顧問　しつこくて、すみません。もう一度確認ですが、環境大臣意見で、アの最後あたりに、「事後調査をしっかりと実施すること」というのがあるのですけれども、「衝突のおそれがある季節・時間帯等の稼働調整との追加的な環境保全措置を講ずること」と大臣意見にも述べられておりますので、現状の準備書だと、渡り鳥に関しては、衝突リスクの数值がどうであるというような議論しか行われていないと思うのですが、今後、例えば、事後調査で死骸が発見されたというだけでは、いつ当たったのかとか、そういう情報がその段階ですぐに分かるかという、分からないと思うのです。

ただ、今、観察していただいているいろいろ結果が出ているので、季節とか時間帯とか風速等の情報というのは、整理してくれば出てくると思うのです。そういうことを整理していただいて、それを踏まえて、必要に応じて、事後調査の結果を受けて追加的な保全措置を検討するというような形で、評価書にはそういった基となる解析結果を出していただくのと、現段階では検討していなくても、必要に応じて追加的な保全措置を検討するという事は書いていただいた方がいいのではないかなと思うのですが、その辺、事業者の方、いかがでしょうか。

○事業者　承知しました。御意見については承りましたので、我々のほうで評価書に向けて検討を進めていきたいと思えます。

○顧問　私は特に発電量を減らせということを指示しているわけではなくて、できるだけ着実に、あまり問題なく事業を進められるように、保全措置も、こういったことをリスクに関しては考えていますよという姿勢を事業者として示していただいた方がいいんじゃないかと考えておりますので、その辺、御理解頂いて、御検討頂ければと思えます。よろしく願いいたします。

○事業者　承知いたしました。

○顧問　そのほか、先生方で御意見等はございませんでしょうか。よろしいですか。それでは、一通り御意見が出たということで、閉めさせていただきます、事務局にお返ししま

す。

○経済産業省 顧問の皆様方、ありがとうございました。それでは、本日頂きました御意見を踏まえまして、事業者におかれましては、今後、評価書までに御対応をしていただければと思います。

本日頂きました御意見、準備書においては、環境大臣意見、知事意見を踏まえまして、我々のほうも大臣勧告のほうを検討してまいりたいと思います。

それでは、本日の審査はこれをもちまして終了させていただきたいと思います。長時間にわたり、どうもありがとうございました。

#### <お問合せ先>

商務情報政策局 産業保安グループ 電力安全課

電話：03-3501-1742（直通）

FAX：03-3580-8486