

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5年3月14日（火） 13時00分～15時06分

2. 出席者

【顧問】

川路部会長、阿部顧問、今泉顧問、岩田顧問、岡田顧問、河村顧問、小島顧問、
近藤顧問、鈴木雅和顧問、中村顧問、水鳥顧問

【経済産業省】

長尾統括環境保全審査官、野田環境審査担当補佐、須之内環境審査専門職、
工藤環境影響評価係長、伊藤環境審査係

3. 議 題

(1) 環境影響評価準備書の審査について

①株式会社グリーンパワーインベストメント（仮称）平木阿波ウィンドファーム
事業及び（仮称）平木阿波第二ウィンドファーム事業
準備書、補足説明資料、意見概要と事業者見解、三重県知事意見、環境大臣意
見の説明

②株式会社道北エネルギー（仮称）宗谷丘陵風力発電事業
準備書、補足説明資料、意見概要と事業者見解、北海道知事意見、環境大臣意
見の説明

③今ノ山風力合同会社（仮称）今ノ山風力発電事業
準備書、補足説明資料、意見概要と事業者見解、高知県知事意見、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株式会社グリーンパワーインベストメント「(仮称) 平木阿波ウィンドファーム事
業及び(仮称) 平木阿波第二ウィンドファーム事業」
準備書、補足説明資料、意見概要と事業者見解、三重県知事意見、環境大臣意
見について、質疑応答を行った。

②株式会社道北エナジー「(仮称) 宗谷丘陵風力発電事業」

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

③今ノ山風力合同会社「(仮称) 今ノ山風力発電事業」

準備書、補足説明資料、意見概要と事業者見解、高知県知事意見、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) 株式会社グリーンパワーインベストメント「(仮称) 平木阿波ウィンドファーム事業及び(仮称) 平木阿波第二ウィンドファーム事業」

<準備書、補足説明資料、意見概要と事業者見解、三重県知事意見、環境大臣意見>

○顧問 1件目、株式会社グリーンパワーインベストメントによる(仮称)平木阿波ウィンドファーム事業及び(仮称)平木阿波第二ウィンドファーム事業の環境影響評価準備書についてです。準備書、補足説明資料、意見概要と事業者見解、それから知事意見、環境大臣意見が届いていると思いますけれども、それらについて御意見、御質問、コメント等ございましたら、挙手でお知らせいただければと思います。大気質関係の先生、お願いします。

○顧問 それでは、まず補足説明資料の29番についてお伺いしたいのですが、ここでは二酸化窒素の沿道の濃度計算をしているのですが、事業者の方が行った結果は大型車台数が54台として計算したということですが、表2.2-5にはコンクリート打設時の大型車の最大交通量が208台として記載してありますから、最大交通量が1年間続くとして計算しないと過小評価になるのではないのでしょうかという質問です。

それに対するお答えが、予測は毎月の平均車両台数の最も交通量が多い月が1年間継続すると想定して計算して、これで問題ないと考えていますというお答えなのですが、まず1つは、二酸化窒素の環境基準というのは日平均値を1年間365日を並べて、下からいって98%のところで見なさいということですので、2%、約7日分のデータを除いて、8番目のデータで比較するというのが基準となっているわけです。

それで、ここは確か9基建設するというので、1日に1基ずつ建設するというので、208台走行するところが9日あるということが想定されるわけなのですが、

まず質問は、54台の年平均相当からどうして208台相当の日平均値を計算することができるのか。その点はどのようなのでしょうか。

○事業者 三重県環境保全事業団です。この回答に示させてもらったとおり、208台の走行が1基について1日のみということで、年平均値を出すには最大の交通量の1年分の方が妥当と考えたのですが。

○顧問 環境基準の考え方を御理解されていないのではないかと思いますけれども、何か特殊な事情があろうがなかろうが、先ほど言ったように年間365日のデータのうち上から8番目の日平均値でもって比較をしないとイケないわけです。ですから、それは上から7番目だから7日間特殊なことがあれば、それはそれでいいのですけれども、7日以上何かあるのであれば、特殊な事情であろうと、それは考慮しなければいけないのではないのでしょうか。そういう意味で言うと、208台で計算するのは確かに過大になる可能性はあるのですけれども、54台で計算すると明らかに過小評価になるのではないのでしょうか。どうでしょうか。

○事業者 54台で計算した上で、98%に変換していますので、それが妥当と考えたところです。

○顧問 それは年平均値が54台の日平均値の分布から出しているわけです。そこから208台が通るというところは、同じ確率分布で出せるのですか。

○事業者 おっしゃることは確かだと思いますので、208台で評価書の段階では再計算した形で提出させていただきたいと思います。

○顧問 それからもう1つが補足説明資料の50番に関することなのですが、ここではフォトモンタージュ写真があって、10kmちょっと離れているところで垂直視野角が1度ぐらいのところだけでも、フォトモンタージュ写真に風車が写っていないのかという質問です。最初にお伺いしたいのですが、事業者の方とかコンサルの方は、視野角1度、今の風車の大きさが10kmちょっと先ぐらいの風車だと思いますが、それを肉眼で見たことがありますか。

○事業者 グリーンパワーです。明確に10km測ったところからということではございませんが、山の麓からの遠景でしたり、概ね10kmのところから見たことはございます。

○顧問 そのとき風車は見えなかったですか。

○事業者 山の麓から見た場合、風車は見えます。

○顧問 垂直視野角が1度であれば見えますよね。大体1度というのは10km先で170mぐ

らいですか。だから自分の手が50cmだとすると、50cmの手を伸ばして、小指の指先ぐら
いの角度になると思うのですけれども、もし天気が晴れていればはっきり見えると思う
のです。わざわざあの辺だと凝視しなくても、そこそこに視野があれば自然に見えると思
うのです。それでもってこのモンタージュで風車が出てこないというのはおかしいの
ではないかと思うのです。ほかの事業者の方が行ったモンタージュを見ても、1度ぐら
いのところは3枚羽根がはっきり見えるようなモンタージュになっていますし、これは
モンタージュとしてお粗末なのではないかという気がするのですが、どうでしょうか。

○事業者 御指摘のことを踏まえてもう一度確認させていただきたいと思います。

○顧問 ほかにございませんでしょうか。騒音関係の先生、どうぞ。

○顧問 補足説明資料の36番をお願いしますでしょうか。今回、環境省が出している
参照値との比較について記載があったところで、私からこのような御質問をさせていた
だいたのです。参考ですということではあるのですけれども、そもそも風力発電施設か
らの騒音に対して参照値を適用しないという通達か何かが出ていたのではなかったかと
思うのですが、ここは事務局の方が詳しいですね。いかがだったでしょうか。確か出て
いたと思いましたが、私の勘違いでしょうか。

いずれにしても、環境省の参照値というのは、低周波音の問題が懸念される場合に、
それがそうであるかどうかというところを確認する意味のものであり、風車騒音に対し
てそれを適用することはしないということになっていると思いますので、参考というこ
とではあるのですけれども、記載は適切ではないのではないかというのが私の意見です。
そこら辺はどのようにお考えでしょうか。事業者の見解をお伺いできればと思います。

○事業者 三重県環境保全事業団ですが、回答にも書かせてもらっています。おっしゃ
るとおり通達が出ていたことは承知しております。方法書の段階の時点で既に参考とし
て比較するというのも書いていたこともありまして、準備書では参考という言葉が抜
けましたが、環境省の数値との比較を載せさせていただいたところでは、環境省からの
通達にはこういう理由で実は参照値で使うなということも書かれていたのも知ってお
ります。方法書に書いた手前、記載しておいた方がよいと判断したものです。

○顧問 ただ、環境省としては通達も出ているわけですね。

○事業者 はい。

○顧問 大気生活環境室からだだったと、これですね。確かに方法書から入れていただい
ているというところはあったのかもしれませんが、通達に使わないと出ている以

上、準備書、これから評価書に進んでいって、最終的に評価書が確定する中で、参照値に対して評価書の中で言及されているというのは好ましくないと思いますので、その部分は再考いただければと思います。

○事業者 評価書において使わない方向で了解いたしました。

○顧問 では、ほかにございませぬか。生物関係の先生、どうぞ。

○顧問 幾つかあるのですけれども、準備書の12ページから20ページ辺りに改変区域図が書いてあって、そこに改変区域のかなり詳細な切土、盛土の図面が出されていると思います。一つ一つ区切ってお願いしたいのですが、そちらの図面を見ると、滑落崖のような図が幾つか出てくるのですけれども、現場の状況が分からなくて、そこを道路が横切っていたり、滑落崖が集中している下に盛土を形成するような設計になっているみたいなのですが、現地の地形図の図面上で滑落崖の図が描かれているところというのは、状況としてはどういう状況なのでしょう。ここから土砂が出てくるのではないかというのは少し気になりましたので、そこをまず御回答いただければ。

○事業者 グリーンパワーインベストメントです。御質問いただいた箇所なのですが、航空測量のベースの地形図でして、現地の判読の結果というよりは、機械的にそのような凡例となっております。ですので、私どもも現地の踏査をしているのですけれども、全て崩れたままになっているということではなくて、今は植生に覆われているところがほとんどと認識しております。

○顧問 こういった地形のところで崩壊する危険性とかそういうのはあまり考えられないということですか。近隣でこういう地形のところは結構崩れやすい地形なのではないかと思うのですが。

○事業者 地質踏査を実施し、開発する場所で大きなリスクがないかというのは調査しているのですけれども、現地の地形でしたり地質を踏まえた上で、適切な工法を取ることによって対応可能と考えております。

○顧問 設計上は今のところ問題ないという理解でよろしいですね。

○事業者 その理解で、詳細設計をしていく中で施工上問題ないように引き続き検討してまいります。

○顧問 分かりました。あと全然異なる観点なのですが、動物の方で今回夜間調査ということで、ICレコーダーを設置していただいて、こういった調査を行っていただくのは非常によいことで、結果的にというか、ヤイロチョウの存在が確認できたということ

で、繁殖期に相当するような6月のデータだと思うのですが、現地の踏査ではヤイロチョウが見つからず、ICレコーダーでこれだけ生息していそうだとことが判明したのですが、現地の状況というのはある時期にヤイロチョウの音がしていたというだけで、実際にどのくらい影響があるのか、保全措置として十分回避、低減できているのかというのを検討するのに十分ではないということで知事意見が出ているかと思えます。

今後、私も事後調査を行った方がいいと思うのですが、実際には踏査しても今回と同様見つからない可能性があって、ICレコーダーが非常に有効に機能しているということですので、もしこういった調査をすれば、今回3日間ということで6月の頭に行っていたかと思うのですが、少し長い期間、それも日の出で切ってしまうかもしれませんが、もう少し日の出後しばらくの間見ていただくと、そのような状況も分かってくるのではないかと思いますので、少し密にICレコーダーを設置していただくなり、そういった期間を少し延ばしていただくなり、繁殖期に集中して観測していただければ、事前事後でどうだったのか、その後いなくなってしまったのか、あるいはいるけれども、工事中あまり影響がなかったのかというのが分かると思いますので、私はそういった調査は今回の件に関して行った方がいいと考えておりますけれども、その辺りはいかがでしょうか。

○事業者　グリーンパワーです。ヤイロチョウの調査について今コメントいただいたかと思うのですが、評価書に向けてもう少し踏み込んだ予測評価ができないかというのは検討しているところです。事後調査をするということは、準備書にも記載させていただいておりますので、その方法に関しましてはしっかり繁殖期の生態が分かるよう、調査内容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。事後調査計画書を拝見しましたので、今回少し集中して行っていただくと、状況がよく分かるかと思いましたのでコメントさせていただきました。またクマタカも高利用域にかかっているということで、事後調査を計画されているようですので、行動がどう変化したかということもきちんと把握できるような形で調査を行っていただければと思います。

○顧問　では、ほかにございませぬか。水関係の先生、どうぞ。

○顧問　補足説明資料の46番、環境DNAのコメントを致しました。概ね御回答いただいていると思いますので、確認を兼ねて申し上げたいと思います。

最近、水生生物についても環境DNA調査をかなりやられるようになって大変結構な

のですけれども、やはりまだ調査手法としては未確立なところがあって、アセス書によってはターゲットの生物の捕捉がうまくいっていないように見えるものも結構あるかと思しますので、できる限り手法についても丁寧に記述していただきたいという意見を申し上げます。

概ね御回答いただいていると思いますけれども、46ページ辺りに具体的な記述がありまして、赤字のところ、特にオオサンショウウオの調査の環境DNA調査で、分析方法は一通り書いていただいているで大変結構なのですが、サンプリングの方法も重要かと思っております。1リットルの水をサンプリングして、1リットル分析をかけたということだろうと思いますが、この方法が本当にいいのか。もう少したくさんサンプリングをして、コンポジット、幾つかの取水を混ぜ合わせたもののうち、1リットル分析にかけるというやり方もあるのかと私自身は思っております。

そういう点を明確にするために、ここは採水のボリュームは幾らだったのか、それから上流から流れてくるものを捕捉したいという記述があって、これは結構なのですが、時間帯がどの時間帯なのか、目視の観測は日中と夜間に分けられています、DNA調査のときは1回だけだったのかどうか、その辺りを含めてさらに記述があると非常によろしいかと思いました。いかがでしょうか。

○事業者 三重県環境保全事業団です。今手元に調査した具体的な詳細までありませんけれども、御指摘いただいた内容をもう一度確認をして、確認できましたら記載をするようにしたいと思います。

○顧問 できる限りサンプリング方法の詳細もさらに記述していただけると、非常に参考になると思いますので、よろしく願いいたします。

○事業者 先生、1つお聞かせいただいでよろしいですか。

○顧問 はい。

○事業者 サンプリングの方法と先ほど言われているのですけれども、採水の方法という事でよろしいのでしょうか。

○顧問 そうです。もう少し言いますと、いつ水をどれくらいのボリューム採って、それをただ1回のサンプルに対して分析をかけたのか、何回か水を大量に採って、混合したもののうち1リットル分析をかけたのか、それから今回多分流心といいますか、水がよく流れているところだと思いますが、川幅の中のどの場所を採ったのか、時間帯で見ると昼なのか夜なのか、あるいは両方なのか、その辺りの情報を全て、いつどこで誰が

何をどのようにという情報をお願いしたいと思います。

○事業者 承知いたしました。

○顧問 魚群関係の先生、手を挙げられましたか。

○顧問 準備書の373ページを見ていてちょっと気になったことがあるのですが、こちらに住民の方からの御意見があるのです。私も初めて知ったのですが、近隣の笠取で低気圧の通過の際の強風でナセル落下、それからタワーの倒壊という事故が平成26年にあったということで、報告書等も出ております。近隣でそういう大きな事故があったということで、準備書、評価書にはそのことを受けてナセル落下、あるいはタワーの倒壊がないような措置をしているという文言を入れられ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 グリーンパワーです。この住民意見を頂いております他事業者の事故につきましては、私どもも承知しております。他事業者から経済産業省に事故の調査報告書なども提出されておりますので、そういったものを確認させていただいております。その中で機械の不良といいますか、部品に不具合があったことが原因の1つという報告が挙がっていたと記憶しております。

今回、私どもが想定している風車につきましては、そういったものないように実績のある風車を採用するとともに、構造審査の中で適切に設計して審査を受けてまいりたいと考えているところです。

その旨、頂いた御意見に対する回答としては、御懸念いただいている部分は回答させていただいているのですが、御回答になっておりますでしょうか。

○顧問 分かりました。近隣には人家はないということでよろしいでしょうか。

○事業者 今回、私どもの計画しておりますところは、近くの集落から1km強は少なくとも離れている位置関係になっております。

○顧問 前回というか以前の事故のときの不具合は、全て改善、改良した機器を据え付けるという認識でよろしいでしょうか。

○事業者 想定している機械、風車の機種自体が異なりますので、不具合があった機種を採用するというものではございません。当然、機種あるいはメーカーも違うのですが、そういった類似の不具合あるいは懸念がないようなもの、実績のあるものを選定した上で、設計審査を受けてまいりたいと考えております。

○顧問 ちなみに事故のときの最大瞬間風速が40mを超えていたという報告書がありま

すけれども、青山高原というのは突風が吹きやすい地域ということになりますでしょうか。

○事業者 直感での御回答になってしまって恐縮なのですが、必ずしもそのように認識しておりません。西日本あるいは中部の地域では比較的風況のいいところということで、風力発電を計画しております。当該の事故があったのは、いわゆる春一番という春の時期の強い風が吹く日に事故が起きたと把握しておりますが、必ずしも突風が吹きやすいとは私どもも考えておりません。

○顧問 承知いたしました。

○顧問 事故が起きると非常に影響力が強いので、十分気をつけてやっていただければと思います。

ほかにございませんか。私から補足説明資料の45番、準備書に渡り鳥の飛翔図が載っているのですが、一見すると、非常に明確にすぐ近くの既設風車を避けているように見えるのです。その行動がその辺のところで見られるのであれば、十分予測評価に使えるのではないかと考えて質問したのですが、これについて単に地形的なことでもそこをたまたま避けるようなルートになったのではないかという回答です。

準備書の1006ページを出していただければ。左下の方に既設の風力発電所があるので、すけれども、今計画しているところには随分渡り鳥がよく通るのですが、既設の方では意識的に避けているように見えます。ですから、これが回答のように谷筋からの上昇気流に乗っかっているのか、たまたまこういう軌跡というか飛翔行動になったのだろうという推測もされているようですが、そうすると逆に言うと、今現在風車を計画している場所自体が尾根だと思えるのですが、その辺が、渡り鳥が避けていきそうなところにちょうど位置しているかどうか。もし位置しているとすれば、非常に好都合なのではないかという感じがしますが、そういうことは考えられないのでしょうか。

○事業者 難しいです。

○顧問 難しいですね。そのように感じたということで、実を言いますと、笠取の準備書の段階での渡り鳥の飛翔図が見られれば、より明白になるのです。クマタカの方もそうですけれども、事後報告書しかないのです。作ってしまった後にこういう飛翔があって、そういうことだから避けているのは元々なのでしょうという推測しかできないのですが、こういうところからも隣接する発電施設の準備書なりのデータが閲覧できれば、影響評価は非常に進むのではないかと思うのですが、それ以上言っても無理ですか。こ

これはコメントとして聞いておいてください。

あとクマタカもそうですけれども、笠取の事後報告書においても今の笠取の既設風車のところは、クマタカの飛翔があまり見られないということなので、この辺クマタカの飛翔にはあまり適さないというか、縄張り境界という意味合いが強いのでしょうか。私も笠取の事後報告書の一部見ましたけれども、実際に風車の位置ではクマタカがほとんど見られないということですね。ある意味いいところに風車があったということも言えませんが、逆に言うとその前の状態がどうだったかということで、前の状態にもし飛翔が多く見られていたのだけれども、造ってしまったら飛翔が見えなくなったということであれば避けているということになるのですか。そこのところは証明が難しいのですが、地形的なことを感じさせるような何かがこの辺の特徴としてあったのでしょうか。

○事業者 三重県環境保全事業団です。今手元に詳細な調査、野鳥レベルのものまでありませんので、すぐに詳細確認は難しいのですけれども、今回確認しておりますクマタカの高利用域とかになりますと、笠取の風車付近まで含まれていきますが、その辺が高利用域の境。あと最大行動圏になってきますと、笠取も含まれているという格好に把握しております。そういう意味で意図的に避けている、避けていないというところまでは明言は今できない状況であります。

○顧問 分かりました。証明しようがないことをしつこく聞いてもしょうがないので、それはそれで結構なのです。ただ、コメントとして言っておきます。

ほかにございませんか。特にないようですので、1件目の審査をこれで終了したいと思います。事務局、お願いします。

○経済産業省 これですべて1件目の（仮称）平木阿波ウィンドファーム事業及び（仮称）平木阿波第二ウィンドファーム事業の環境影響評価準備書の審査を終了したいと思います。

（2）株式会社道北エナジー「（仮称）宗谷丘陵風力発電事業」

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

○顧問 では、2件目です。株式会社道北エナジーの（仮称）宗谷丘陵風力発電事業環境影響評価準備書です。準備書、補足説明資料、意見概要と事業者見解、それから知事意見と環境大臣意見が届いていると思いますが、先生方から何か御意見、御質問、コメント等ございましたら、どなたからでも結構ですので挙手でお知らせください。ございませんか。騒音関係の先生、どうぞ。

○顧問 前回の指摘のときに漏らしてしまっただけです。準備書の54ページ、風力発電機から発生する騒音の周波数スペクトルを示していただいているのですが、注のところにメーカーの資料よりということを受けているのですが、メーカー資料に測定された位置、風車からの距離とかも記載があると思いますので、その記載を是非よろしくお願います。どの位置で測定されたかというのは、音の特性を示す上で非常に重要な情報ですので、その点指摘できていませんでしたけれども、御検討のほどよろしくお願いたします。

○事業者 ユーラスエナジーです。おっしゃるとおり非常に大事な要素かと存じますので、評価書ではそちらを情報整理した上で、適切に記載させていただきます。

○顧問 ほかにございませんでしょうか。生物関係の先生、どうぞ。

○顧問 確認というか私がまだ理解できていない部分があるので教えていただきたいのですが、準備書の138ページとか139ページの辺りに植生自然度図が出ていて、現行の風車が立つ位置の幾つかのところは植生自然度10になっております。自然草原ということなんです。

これを前のページの植生図と比較してみますと、ササ群落という草原ということになっていて、ここの対象事業実施区域で囲われた尾根沿いの部分にササ群落がここでは自然植生として取り扱われています。

それで、影響予測の1092ページの辺りを見ると、自然植生ということでエゾマツトドマツ群集、トドマツミズナラ群集、ミズナラ群落、ヨシクラスというのを挙げられているのですが、現地の植生調査を受けた植生図の図面、作成された図面を結果として見ますと、名称はチシマザサ群落ということになっているのですが、尾根沿いに非常にもとよりは面積が小さいですけれども、点々とササの群落が図示されています。この両者の関係性がよく分からなくて、確かにチシマザサ群落というのは凡例として二次草原として前の植生図にもあるのですが、それは対象事業実施区域の主に外側に分布しているものについて名称がつけられていて、ここの現存植生図の図面上に対象事業実施区域内にぽつぽつと出てくるチシマザサ群落は、そのササ群落に該当するのではないかと普通は思われるのですが、その位置づけはどのように考えられておられるのでしょうか。お答えいただけますでしょうか。

○事業者 調査を担当した建設環境研究所です。まず、準備書の1060ページをご覧くださいと思うのですが、その中に今回準備書でササ草原を含めて真ん中の部分、

この中で南側の今回の範囲ですと、例えばQ40といったところにも植生地点を置きまして、結果としまして1068ページの表10.1.5.1-4 (7)の結果を見ていただけると、記載のとおりまず本群落については、概ね北側の範囲と比べましてほぼ同じ組成を示している状況です。

それで専門家の指摘もあったのですが、こちらの植生が※のところをご覧いただくと、4行目に日本植生誌を参考にしますと、宗谷丘陵のササ草原は大部分が樹林地を伐採した後に成立した二次草原と指摘しており、ということで、今回の群落結果を踏まえましても北側の範囲と同じ組成を示しますので、今回は調査結果を踏まえまして、自然草原ではなくチシマザサ群落という位置づけで、二次草原として扱っております。説明が分かりづらくかもしれませんが。

○顧問 多分、宗谷丘陵のササ群落が二次的に成立したものだというのは、確かに研究もございまして、恐らく過去のかなり古い時代に伐採というよりは、山火事とかそういう痕跡があるというような研究結果もあって、その成立要因については結構種々議論があるところです。

ただ、環境省の植生図で元々ササ群落、自然植生となっているものについては、この現在の対象事業実施区域内のササ群落と分布もほぼ同等なので、別に環境省の植生図は古いものではないので、それと同じものに相当するのではないかというのが私の質問だったので、そのところはどうかお考えですか。それは環境省の植生図の自然植生が誤りであるということを行っているということによろしいですか。

○事業者 今回の植生のコードラートの地点を北側含めて、今回南側も設定しますと、組成的に同じような組成を示しますので、そういった意味では同じではないかということで、要は環境省ではない、二次草原ではないかと考えております。

○顧問 多分伐採履歴とかそういうものは明らかに合えば、こういったところは実際には自然植生となっているけれども、実際には二次草原だったのではないかということは、根拠をもって十分示せると思うのですが、種組成が似ている似ていないだけで言えば、例えば多雪地の稜線部にあるチシマザサの草原というのもほとんどチシマザサ1種で、ほかの種類は極めて僅かですので、そこを二次草原と比較して、同じだ、違うという議論をしてもあまり意味がないと私は思うのです。

私も宗谷丘陵のササの成立要因については、二次的な性質が強いのではないかと思うのですが、そこを示す根拠は準備書の中では十分示されていないというのが感じ

たところであります。ですので、もう少し評価書に向けてそこを主張されるのであれば、資料をよく検討して、環境省の自然植生図を当てるところは自然植生ではないのだよというような、これは既存の出ているものに対して反論するということになりますので、きちんと根拠をもってそこを示していただく必要があるかと思ひますし、そうでないのであれば、環境省の植生図で自然植生となっているので、それに準ずるものとして扱うという扱いにすべきではないかと思ひます。その辺りはいかがでしょうか。

○事業者　今御指摘があったとおり、専門家のヒアリングも再度行いまして、必要に応じて調査で現地を再度確認の上、自然草原なのか二次草原なのかということ判断していきたいと思ひます。

○顧問　多分かなり古い時期のものになると思ひますので、その辺りの資料がもしあるのであれば、それも併せて十分説明、資料を示していただければと思ひます。

○顧問　では、造成関係の先生、お願いします。

○顧問　準備書の19ページだけに限らずですが、改変区域図の書き方がいつものルールと違っているので、評価書で直していただければいいと思うのですが、まず1つは施工ヤードの仕上がり高さが標高で幾らになるかを記入することになっているはずですが。

それから、施工ヤードと残土置場がクロスハッチになっているのですけれども、こういう描き方ではなくて、これも切り盛りが分かるように、切りと盛りの凡例がこの中に入るはずなのです。ですから、施工ヤードと残土置場を示すのはいいのですけれども、切りと盛りも半透明で両方表示できるようにしていただきたいと思うのです。それはいつもほかの施工事業者もやっていたいでいるので、直してください。

それと緑化計画図が見当たらないのですけれども、大体改変区域図の後に緑化計画が入るはずなのですが、それも別のところに書いてあればよろしいのですが、探せなかったので、評価書でも結構ですが、追加するようにしてください。

○事業者　ユーラスエナジーです。施工ヤードの標高情報並びに残土置場の切り盛りの凡例の分別、あと緑化計画図につきまして、記載に不足がございまして申し訳ございませんでした。そちらの方は評価書で適切に記載してまいりますので、御指摘ありがとうございます。

○顧問　ほかの事例を見れば分かると思ひますので、よろしくお願いします。

○事業者　かしこまりました。

○顧問　ほかにございませんでしょうか。それでは、私から1点。北海道知事意見で総

括的事項の（２）調査実施時期についてということで、これで北海道が疑念を呈しているというか、現地調査が古いのではないかと。実際には2015年から16年ぐらいですね。その辺ですからもう5～6年たっているということで、途中ちょっとした環境変化も起きているので、改めて調査を行った方がいいのではないかと質問が出ていますけれども、もう既に北海道には回答されているのかもしれませんが、もしよかったらどのように回答されたのかをお聞きしたいです。

○事業者 ユーラスエナジーです。そちらの点については、背景を申し上げますと、やはり主に希少な猛禽類の営巣木というのが4～5年経ってくると位置が変わっていたりとか、使われなくなったりというところで推移していくというところがございます、実際北海道庁の委員の方がこちらの事業の周辺で確認されている営巣木の情報があつたのですけれども、そちらの情報が率直に申し上げますと準備書には記載されていなくて、情報が把握し切れていなかったという実情がございます、そういった点からも特に猛禽類の営巣木、営巣環境については改めて再調査が必要ではないかと考えているところでございまして、そういったやりとりを道庁とさせていただいたという次第でございます。

一方、そのほかの植生ですとか、動植物の環境については、空中写真等も交えながら、あまり環境の変化はなかったのではないかとこのところは回答させていただいたというところがございます。

○顧問 分かりました。もう1つ気になるのは、今タンチョウがやや分布域をあちこちに広げつつあります。恐らく4～5年経つといきなり現れるとか個体数が増えてくるといったことはあるのではなかろうかという危惧を持つのですけれども、そちらはいかがですか。

○事業者 そちらも道庁とのやりとりの中で言及されておまして、事業者としても承知しているところでございます。ですので、専門家へのヒアリング等を活用しながら、最新の情報を収集していったり、あとは追加での調査は検討する余地があるのではないかと考えております。

○顧問 分かりました。造成関係の先生、どうぞ。

○顧問 変更区域図でもう一カ所気になったのは、40ページで現況道路というのは書いてあるのですが、新設道路はないのかと思って見ていると、変更区域という紫の線の間はどうやら新設道路なのかと思うのですが、ここが白抜きになっているので、一体どう

いう改変なのかが分からないのです。まず道路新設、あるいは現況道路の拡幅とかその辺が分かるようにしていただきたいのと、ここについても先ほどと同様で切り盛りがあるはずなのです。ですから切り盛りの凡例も改変区域の中は必ず現況どおりか、切りか盛りかの区別が分かるようにしていただきたいと思います。

○事業者 ユーラスエナジーです。改変区域の道路の新設、拡幅について情報が十分示し切れておらず、失礼いたしました。そちらについて御指摘のとおり、評価書では情報を整理してまいります。

○顧問 基本的には現況道路をうまく使って、切り盛りを少なくしている様子はよく分かるので、例えば15万5,800kWに対して切りで66万6,000m³で、切り盛りで120万m³ということは、大体1kW当たり10m³を切っている造成なのです。これはほかの案件に比べると大きくないので、その意味では現況道路をうまく使っているということはよく分かるのですけれども、表示は正しくしておいてください。

○事業者 かしこまりました。1kW当たりの施工土量といった観点は非常に参考になりますので、ありがとうございます。

○顧問 ほかにございますでしょうか。では、大体出尽くしたということで、2番目の案件の質疑をこれで終了したいと思います。事務局、お願いします。

○経済産業省 これで2件目の（仮称）宗谷丘陵風力発電事業環境影響評価準備書の審査を終了したいと思います。

（3）今ノ山風力合同会社「（仮称）今ノ山風力発電事業」

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

○顧問 では、本日3件目です。今ノ山風力合同会社による（仮称）今ノ山風力発電事業環境影響評価準備書についてです。準備書、補足説明資料、意見概要と事業者見解、それから知事意見と環境大臣意見がお手元に届いていると思います。顧問の先生方から御質問、御意見、コメント等ございましたら、どなたからでも結構ですので挙手でお知らせいただければと思います。造成関係の先生、お願いします。

○顧問 準備書の21ページの改変区域図なのですが、まず1つは書き方として、改変区域の中は必ず切りか盛りか現況のままかという3種類になるので、切土と盛土という形で色分けされているのですが、ヤード、それから新設道路についても切り盛りが分かるような表記の仕方を工夫してやっていただきたいと思うのです。これは今までの

準備書、ほかの事例を見れば分かると思うのですが、今の規則的な形になっているので、これは評価書で直していただければいいかと思いますが、工夫してみてください。

それと木材集積場というのが気になるのですが、これは谷埋め型の結構大きな大規模な造成で、1つ伺いたいのはまず赤い線で囲ってある改変区域は全部伐採ということになるのでしょうか。それと既存道路を埋める形になっているのですが、既存道路がV字型の谷になっていて、それが谷埋め型の盛土になると、既存道路そのものが水道になるのです。それで広い範囲から水を集めて狭いところから出てくるので、かなり気を遣わないといけない造成だと思うのですが、改変区域図を見ても結構無造作に書かれているので、これは断面図とか現地盤の面の排水とか、その辺がちゃんと分かるような断面模式図は、評価書のところで追加するようにしてほしいと思うのですが、この辺についていかがでしょうか。

○事業者 今ノ山風力合同会社です。まず1点目のヤード内の切土、盛土の表記につきましては、御指摘いただきましたとおり評価書のタイミングでしっかりと示し直すように致したいと思えます。

続きまして2点目、木材集積場に関しましてですが、1点目の御質問でありました木材集積場のエリアが全て、伐採が必要かという点につきましては御認識のとおりでして、計画地につきまして伐採する予定としております。

2点目の現況の作業道、道路の上に谷埋めをするような形になっているという点につきましてはですが、木材集積場につきましては私ども風力事業者として国有林を使用するに当たりまして、森林施業に有効活用していただくというのを併せて計画したのになっております。しかしながら、この点については、国有林、具体的には四国森林管理局、四万十森林管理署等々の可否を含めた協議をした上で、実際の計画をさらに精度を上げて作っていくものと認識しております。

実際にその協議を進めているところですが、仮に計画が最終的な段階になった暁には、評価書のタイミングでしっかりと御指摘いただきました断面図等々をお示しするような形としていきたいと思っております。

○顧問 もう1つ指摘を忘れていました。緑化計画図が必要だと思うのですが、結局切土、盛土の斜面のところの緑化というのは書いてあるのですが、それ以外のところで改変されたところがどうなるのか、それからどういう内容の緑化かはどこかに書いて

であるかと思うのですが、木材集積場というのは結局裸地になるのでしょうか。

○事業者 木材集積場につきましても、緑化をする計画としております。

○顧問 でしたらやはりその辺が分かるように記載してください。

○事業者 承知しました。

○顧問 では、騒音関係の先生、お願いします。

○顧問 補足説明資料の35番、予測結果を拝見して、そもそも非常に静穏な地域から夜間に3デシベルの増分があるというところでの予測結果が出ておりまして、やはり静穏なところで3デシベルは、ほぼ確実に私は思うのですけれども、聞こえてしまうだろうというところで、事業者の見解で事後調査を実施しますということなので大変有り難いというか、賢明な御判断かと思っています。それが1つ。

それから37番、累積的影響について検討しないと記載があったと思うのですけれども、御見解としては10km以上離れているからということなのですが、恐らく評価書とかこういう評価関係の図書を見られたときに、10km離れているから検討しないのだという記載だけだと、具体性に欠ける、説得性がないということで、私はこのような場面においては、例えば10km以上離れているという事実を述べた上で、距離減衰でも10km離れるとこれだけ減衰するのですという具体的な数字を脚注か何かに添えていただけると、具体性、説得性が増すのかと思っていますので、その辺御検討いただければと思います。

○事業者 日本気象協会ですが、まず35番について御意見ありがとうございます。続きまして37番につきましては、御助言いただきましたとおり距離減衰等説得力のある理由をつけて記載できるよう工夫してまいります。

○顧問 ほかにございませんでしょうか。生物関係の先生、どうぞ。

○顧問 どのようにコメントしようか非常に悩ましくて、私も考えていたのですが、今回事前の段階から風車が建つ位置ではなくて、東西の風車のちょうど間の位置に植生自然度の高い自然林、あるいはそこが特定植物群落になっていて、一般的な観点からいくとかなりそこは避けてほしいという場所で、実際にここに風車は建たないのですけれども、恐らく輸送の関係でここに道路を通さざるを得ないということなのかもしれないですが、これについて準備書の952ページ辺りからかなり詳細に調査していただいて、十分自然林の数は検討していただいた上で、林野庁の既設の道路が通っているので、そこを拡幅して、当初案よりは大幅影響を低減しているということになっていると思います。

ただ、今の現行案でも953ページの図面を見る限りは、多分ここが既設道路が通ってい

るところに当たると思うのですが、まとまった自然植生の間を通過するような形になっているのです。それで設計の図面を見ると、ここに切土がそれなりの大きさで出てくるということで、今それなりに林冠が覆ってきているような状況のところをまた伐開するとなると、それなりに林内にも光が差し込みますし、動植物にも伐開すると少し開けたものが入ってきやすくなるという影響は少し想定されます。

その辺りで輸送ルートとしてはここを通さざるを得なかったのかどうかということと、通さざるを得ないのであれば、切土が出てきて拡幅の部分についてももう少し突っ込んだ環境配慮というか、その辺りは検討できないのかということについて、現段階で答えられる範囲のことがあれば教えていただきたいと思います。

○事業者　今ノ山風力合同会社です。御指摘いただきましたとおり、特定植物群落のエリア、この区域につきましては風車配置をしないという形を取った上で、御理解いただきましたとおり既存の作業道をベースに使用していくという計画としております。

御質問いただきましたその他のルートが取れなかったかという点につきましては、等高線を見ていただきますと分かるのとおり、ほかのルートを取るによっても極めて切土が多く発生するという点もございますので、全体的な環境影響の観点からも、現況のルートが一番いいのではないかとということで検討したのになっております。

仮にここを使用する場合に、切土に伴いましてほかの生態系等への影響が生じると想定される場合の環境保全措置につきましては、今御指摘いただきましたことも踏まえまして、もう少し事業者でも検討したいと考えているところでございます。

○顧問　追加のコメントなのですが、多分風車をここに上げていくということになると、それなりに発電機も大きいですので、拡幅していかなければいけないと思うのですが、管理用道路になっていく段階では、その辺りのところをできるだけ元の植生が少し林冠が閉鎖したり、林縁部が形成されたりという形で少し回復してくるよう、その辺りは安定した時期にどう運用するかも含めて、現在の植生への影響を最小限にさせていただくということで御検討いただきたいと思いますので、そこの辺りは十分考慮して御検討いただければと思います。よろしいでしょうか。

○事業者　承知いたしました。今回の計画策定に当たりまして、実際に地元の高知大学の先生と一緒に現地を踏査いただきまして、計画に照らしながら植生への影響というのを箇所ごとに確認しながら計画しております。

また、今回御指摘いただいたところも踏まえまして、計画を検討していきたいと思っ

ております。

○顧問　ほかにございませんか。造成関係の先生、どうぞ。

○顧問　準備書の48ページに切土量が出ているのですけれども、切土で100万m³と出ていますが、こういう立地で20万kWぐらいの発電量で、道路も新設となると、このぐらいの土量で収まるのかどうかというのがほかの事例と比較すると少ないという印象があるのですが、この計画土量の今時点での精度というか、その辺は確かな数字でしょうか。伺います。

○事業者　今ノ山風力合同会社です。現在お示ししている計画土量につきましては、20m間隔での横断図を作成しながら積み上げた数量となっておりますので、この計画に基づく土量としては確かな数字ということで御理解いただければと思います。

○顧問　20万kWでこういう立地だと、2倍ぐらいいきそうな気がしたのですけれども、その辺はもう一度しっかり数字を見てください。

○事業者　承知いたしました。

○顧問　ほかに。生物関係の先生、手が挙がっていますけれども、追加ですか。

○顧問　ついでに追加させていただきます。高知県知事意見で、生息が確認されなかったヤイロチョウについて、影響を回避、低減と書かれていて、実際には確認されていないので、この中では影響予測は行っていないと思うのですが、この辺りの対応はどうされる予定でしょうか。

○事業者　日本気象協会です。先生がおっしゃられたように、現地で確認はされていないこと、また今回改変するところもほぼ尾根部に限定されることから、影響は小さいと予測しているのですが、作業道路の一部も谷部を通過することから、改変する範囲を極力小さくしていくような配慮についても検討したいと考えております。

○顧問　もし可能であれば、工事で風車の位置というよりは、恐らく少し谷に近いところで道路を通すような場所というところ、既存の道路が通っているとは思いますが、そういう場所ではほかの事業者で現地調査では見つからなかったが、ICレコーダーで確認できたというケースもありますので、例えば工事に先立ってレコーダー等を5月下旬から6月上旬ぐらいまで連続して設置して、本当に工事箇所にいるのかいないのかという確認をするということはできるのではないかと思いますので、可能な範囲で御検討いただければと考えております。

○事業者　今回の対象事業実施区域は改変区域を含めて、恐らくヤイロチョウが繁殖す

る可能性というのは小さいと立地環境から考えているのですが、先生の今の御意見を踏まえて、検討させていただきたいと思います。

○顧問　ちょっと気になっているのは、自然林があって、その下側の谷が少し連続している可能性があるのですが、その辺りはもう一度可能であれば確認いただきたいということでもコメントさせていただきました。検討いただければと思います。

○顧問　ほかにご覧いませんか。では、私から1つ。準備書の833ページ、質問して、補足説明資料で回答してもらっているのですがけれども、表の説明として、「ブレード等への接近・接触については、風力発電機の設置位置によりその影響程度が大きく異なることから、より実効性を求める観点より次のような整理を行い、環境保全措置を行う風力発電機を選定した」となっているのです。

選定してどういう環境保全措置を行ったかというのがどこかに書いてあるのかと思って質問したのが補足説明資料の44番、探したのですがけれども、それがどこにも書いていないようなので質問したのです。基本はこの時点では選定していないということで、いずれ選定して、評価書で風車の位置を確定する場合に参考にしますという意味合いなのだけれども、これはやはり思わせぶりというのはおかしいが、選定する基準としては、準備書段階でできたのではないかと思うのだけれども、どうですか。

○事業者　日本気象協会です。今御指摘いただいた部分ですが、先生の御指摘のとおりスタートしていく中で、図書に記載ができていないところについては失礼いたしました。こちらに関しては、調査結果を基に確認位置や密度等で検討しているところではあります。準備書段階でもヒアリングさせていただいている専門家の先生にも見ていただきながら、現状でレイアウト等の検討もございますので、そういった観点から準備書の中でお示しできなかったのですが、833ページに記載しているような基準をもって、ヒアリングさせていただいている先生へ確認しつつ、評価書の中で最終的にレイアウトに反映させたいというところで考えているところでございます。

○顧問　御回答がそうなので仕方ないのかもしれませんが、選定する作業自体はこれを見る限りにおいては簡単にできそうな気がしたのですが。

それに追加するところの環境保全措置として、必要であればタワー等への目玉模様の貼付を含む視認性向上といった回避策を中心に検討しているというのは結構なのですが、実際に安易に目玉模様等の貼付をよく使われるけれども、効果はどのようなのですか。環境大臣意見にも視認性向上というのは書かれていますけれども、効果についてはいろいろ

な文献があるのですか。

○事業者 先生がおっしゃられるように、クマタカに対しての目玉模様への効果については、そもそもクマタカが衝突している事例というのが非常に数少ないところでございますので、クマタカに関して具体的に効果があると示されている論文というものは今のところないのかと思います。

ただ、一方でそれ以外のイヌワシ類ないしはノスリといった猛禽類については効果があるという発表、論文、文献等がございますので、そういった中でクマタカにも効果がある可能性はあるというところで、検討させていただいております。

○顧問 別にクマタカに関してだけではなくてよろしいのですが、このような環境保全措置をとるという場合は、そういう根拠というかこういったものが効果的だと言われております、だからこういう環境保全措置をとりますという説明があると、非常に説得力がある感じがするのです。ただ単に視認性を増すためにこうしましょうというのは、なかなか納得できないというか。

例えばブレードへの着色という文献がありました。着色の仕方をこうしたら衝突が低減されるという海外の文献があったような記憶がありますが、そういったことで環境保全策についても根拠を持ったものを示して、それで危険度が高いところではこういう対策をとりますという持っていく方を評価書に記述していただければと思いますが、いかがですか。

○事業者 先生もおっしゃられるように、環境保全措置について措置の内容を項目で取り上げて、その検討結果というものをお示しして、採用する採用しないというものが準備書の中では不足していたかと思っておりますので、今の御意見を踏まえて、評価書ではそのような流れで分かるように記載させていただきたいと思っております。

○顧問 では、造成関係の先生、どうぞ。

○顧問 度々すみません。造成について気になるものですから。補足説明資料の48番、ページで言うと50ページなのですが、擁壁について伺いました。この部分の安定性というのはこれでいいと思うのですが、高密度ポリエチレン管D600というと結構太いのです。ここから出てくる水の量と流速が非常に速いので、この法面の先が心配で、結局割といるいろな広いところから水を集めて、ここで安定させたのはいいのだけれども、これが集まって非常に速い水が今度ここから出ていく。その先が今度不安定になるというドミノ崩し的な可能性が強いのです。

先ほど木材集積場のことも指摘しましたけれども、木材集積場の盛土境界のところ、現地盤面のところに暗渠を敷くのはいいのですが、暗渠の先の出口がまた谷になっているので、そこまで含めた安定性をちゃんと考えないといけないと思います。その辺、現地で指導もきちっと受けてください。

○事業者　今ノ山風力合同会社です。排水、流末のところの水流等々での浸食等がないように、そこはしっかり協議をしながらですけれども、例えば1つの方法として、ふとん籠を広い面積で設けて分散するとか、そういったところをしっかりと御指摘いただきました点も考慮しながら、計画を策定していきたいと考えております。

○顧問　では、水関係の先生、どうぞ。

○顧問　2点、コメントとお願いです。補足説明資料の40番で「適切」という言葉の具体的な内容について説明をお願いして、お答えいただきました。御回答いただいた内容はこれで了解いたしました。事業者、あるいは関連するコンサルの方をお願いしておきたいのですが、よくこういう環境保全措置の中で「適切に対応する」という言葉を時々見かけるのですが、やはり具体的に書いていただかないと、しっかりとした環境保全策をとられるかどうか確認できません。今後はこの辺のところを十分注意していただきたいと思います。これは、コメントですので聞き置いていただければと思います。

それからもう一点ですが、準備書の606ページの表に濁水到達予測結果の概要がまとめられています。この中で沈砂池から排水された水が一旦道路等に到達するが、その後道路から再放流されて濁水は流水域に到達しないという旨が書かれていますが、評価書では再放流地点がどこなのかが分かるような図をつけていただければと思います。

○事業者　日本気象協会です。評価書におきましては、再放流されているか分かるような記載となるように工夫して記載してまいります。

○顧問　ほかの先生方、何かございませんでしょうか。ございませんか。

特にないようですので、これで3件目の質疑応答を終了したいと思います。事務局、お願いします。

○経済産業省　これで3件目の（仮称）今ノ山風力発電事業環境影響評価準備書の審査が終了いたしましたので、本日の環境審査顧問会は閉会とさせていただきます。本日は顧問の皆さん、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