

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4年10月18日（火） 14:01～15:35

2. 出席者

【顧問】

川路部会長、阿部顧問、岩田顧問、小島顧問、近藤顧問、斎藤顧問、鈴木雅和顧問
中村顧問、平口顧問、水鳥顧問

【経済産業省】

野田環境審査担当補佐、須之内環境審査専門職、工藤環境審査係

3. 議 題

（1）環境影響評価準備書の審査について

①幌延風力発電株式会社 幌延風力発電事業更新計画

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

②二枚田風力合同会社 （仮称）国見風力発電事業

準備書、補足説明資料、意見概要と事業者見解、福井県知事意見、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幌延風力発電株式会社「幌延風力発電事業更新計画」

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。

②二枚田風力合同会社「（仮称）国見風力発電事業」

準備書、補足説明資料、意見概要と事業者見解、福井県知事意見、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）幌延風力発電株式会社「幌延風力発電事業更新計画」

＜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、早速ながら1件目です。幌延風力発電株式会社による幌延風力発電事業更新計画環境影響評価準備書についてです。準備書、それから補足説明資料、意見概要と事業者見解、北海道知事意見、環境大臣意見等がお手元に届いていると思いますが、それらに対して御質問、コメント、御意見等ございましたら、どなたからでも結構ですので、挙手をお願いいたします。大気質関係の先生、お願いします。

○顧問 私からは、1つ補足説明資料で質問があるのですが、補足説明資料の2番です。出ますでしょうか。ここで、準備書30ページに、コンクリート打設時の大型車の走行台数が1日当たり25台ということで、今までの他の事例に比べて非常に少なかったもので、本当にそんなに少ない量でいいのかということを知っているのですが、例えば他の事例ですと、今まで少なくとも1日当たり百数十台、多い場合は600台ぐらいの大型車走行があるというのが普通でした。

それで確認なのですが、準備書の23ページの図を出していただけますでしょうか。23ページに風車の基礎の図があると思います。上が平面図で、下が立面図です。それを見ますと、まず、下の図からいくと、大体2段重ねで、下の台と上の台があって、下の台の直径が大体16mで、上の部分の直径が10mちょっと書いてあって、深さが両方で4mと書いてあるのです。大体これで概算すると、全部ここを、コンクリートを埋めるとすると、600m³から700m³になると思うのですが、コンクリートミキサー車は4m³から5m³なので、5m³とすると、延べ大体120台から140台ぐらいの台数がかかると思うのですが、それを3日でやるとしても、1日40台から50台ぐらいのコンクリートミキサー車が走らないといけないと思うのです。それで、コンクリート打設というのは、私の今まで知っている中では、数日に分けるとコンクリートの強度を保てないということで、なるべく1日、多くても2日で打設をしてしまいたいということを知っていたのですが、そういうことから考えて、ここで1日大型車25台というのは、それでも少な過ぎるのではないかと思うのですが、これでいいのでしょうか。ちょっとそここのところの確認をお願いします。

○事業者 幌延風力です。これはこちらから答えるような形でよろしいのでしょうか。

○顧問 是非答えてください。

○事業者 本件に関して、JFEテクノスから回答できますでしょうか。

○事業者 私、土木を担当したのですが、25台はちょっと少な過ぎまして、この

基礎を大体、フーチング部と首のところの接続している部分と2回分けて打ちますから、大体ベースのフーチングはちょっとで締まりますけれども、1日で作りますから、50台以上にはなと思います。25台はちょっと少ないです。

○顧問　それでは、評価書のときにきちんとした台数を書いていただければと思います。

○事業者　分かりました。再度検討して、また修正させていただきます。

○顧問　では、ほかの先生方、何かございませんでしょうか。生物関係の先生、どうぞ。

○顧問　大臣意見にも事後調査の話がちょっとあったのですが、それにまず関連するところとして、今回、リプレース事業ということで、既設のところでのバードストライクの状態を調査していただいています。それが準備書の611ページ。これは今回、準備書としては非常に意義の大きい調査結果だと思っております。今回、既設のところで死骸の集中調査というのを行っていただいております。これが7人体制で5日間、集中でやった結果、かなりこれまで過小評価されてきたようなところが明らかになってきたのではないかと思います。結構学会レベルでは、小鳥に関してはきちんと把握できていないということがいろいろ国内外で明らかになってきているわけですが、今回の集中調査で、小鳥類に関しては、ヒナコウモリもそうですが、結構当たっている。風車に衝突したと推定されるような死骸が見つかってきております。この結果は結果として、今後は更新して、基数が減るとか、そういった面もありますので、そこら辺は、これをどう捉えるかという問題はあると思うのですが、事後調査においても、こういった集中調査を行うということは非常に意義深いと思うのです。現在の事後調査の計画では、1462ページ辺りに書いてありまして、月2回ということになっているのです。こういった集中調査は非常に意義があるということが分かったのですが、今後こういった調査を行われる計画はないのでしょうか。そこをまずお聞きしたいと思います。

○事業者　幌延風力です。これは調査会社のいであから回答できますか。

○事業者　この件につきましては、補足説明資料の23番に事後調査の内容について記載をさせていただいております。事前に調整をさせていただいた中で、経産省としては月2回以上調査を実施するという、月3回以上の調査が必要であるということから、頻度を一定にして調査をせよというところがございましたので、死骸集中調査の方が我々はよいと考えて御提案をしたところではございますが、頻度を一様に月2回とはせずに、月3回の調査を12か月で実施するという、記載をさせていただきました。準備書をこのように修正する予定でございます。

○顧問 分かりました。一応、これまでの慣例も踏まえてということで、頻度を上げて対応するということなのでしょうけれども、今回明らかになったように、集中調査というのは非常に効果があるということです、今後の事後調査にも、是非他社も含めて取り入れていくような方向で検討された方がいいのではないかと思います。これはこの案件だけでどうこういう問題ではないと思いますので、経産省とか審査側、あるいは技術的なコンサルタント、いろいろな方、あるいは事業者とも情報交換しながら、将来的にはそういう体制を整えていく必要があるのではないかと思いますので、そのことを念頭に、今後、頻度等も検討していただければと思います。

○事業者 ありがとうございます。

○顧問 それから、もう一点、死骸調査なのですが、もう一度611ページに戻っていただけますか。今回、死骸調査、集中調査ですと、これまでにちょっと過小評価と言われていたような小鳥類が結構引っかかっています。もちろんそれ以外の調査でも補足はできているとは思いますが。一方で、集中調査以外のところで、ミズナギドリ科とか、海鳥類が幾つかあると思うのですけれども、これは衝突なのかどうなのかというのがよく分からないような死骸が結構上がっています。海辺ですので、台風とかそういうのに、あと、海に漂着したものがまた内陸部に、弱ったものが上がってきてという可能性もありますので、こういった場合に、例えば対象区と同じような考え方で風車の建っていないような海岸で見えていただくと、それに比べて多いのか少ないのかというのが分かると思うのですが、そういった知見は取り入れられていくような計画はないのでしょうかということをもう一点お聞きしたいと思います。

○事業者 今のところ対象区を設ける予定はございませんが、今後の知見を待つて判断したいと思います。どうしても労力もたくさんかかってしまう話になりますので、併せて考えたいと思います。

○顧問 分かりました。全く同じ環境というのがなかなか設定するのは難しいという問題もあると思いますけれども、NEDOの事業とか、ほかの事業では試されたりしていますので、そういった知見も今後取り入れていくといいのではないかと考えております。

最後はちょっとコメントなのですが、大臣意見で累積的影響について少し言及されています。本件は御承知のとおり更新事業ですので、既設のところよりも基数も減りますし、大型化はしますけれども、今後も事後調査を行って、適切に事業をやっていくという必要はあるのではないかと思います。それは客観的に判断するということだと思います。

ます。ただし、この事業は、幌延風力、事業者の出資者は幌延の町も関わっていると思うのです。幌延町全体で見ると結構風車の計画が密で、いろいろ地球環境の点から再生可能エネルギーを誘致するというようなこともあるのですけれども、オトンルイ発電所だけでもかなり死骸調査で衝突したと思われるような個体が挙がっております。こういった海岸地域にやはり林立して風車が建つと、累積的影響の影響予測、1117ページ辺りから猛禽類とか小鳥類について書かれていますけれども、大きくはないというような結論にはなっているのですが、衝突リスクという観点からいうと決して少ないとも思われないのです。やはり風車は入れていく必要があるし、海岸沿いというのがそれなりに適地ですので、バードストライクともうまく調和しながらやっていく必要性はあるのですけれども、やはり1つの場所に集中するというのは好ましくありません。これはやはり自治体でコントロールしていただくということが非常に重要になると思います。この会社は地元自治体に関わっていると思いますので、やはり累積的影響についてはもう少しよく考えて、今後の風力の全体計画というのをうまく調整できるような、ゾーニングというような事業もできてきましたし、少し考えていただきたいと思っているところがあります。その辺り、もし審査でこういう意見があったということを町にお伝えいただけるのであれば好ましいかと思っておりますので、是非ともよろしく願いいたします。

○顧問　今の死骸調査のことでちょっと関連して、補足説明資料の23番の質問を私はやったのですけれども、その回答は先ほど言われたとおりなのですが、私は個人的にはやはり毎月同じ回数をすることに意義があるとはあまり思わないのです。やはり時期によって飛翔の頻度も違うでしょうし、最近ではほかの事業者はほとんどが月4回、週に1回を最初出されている。それにしてはちょっと少ない。検討されて変更されてもせいぜい月3回ということで、これでも少ないのではないかという気はします。

それから、その質問にも書きましたが、オジロワシの予測衝突数が0.5以上ということは、2年に1羽はぶつかるという可能性があるということを示しているわけですから、それを1年間やってぶつかりませんでしたから大丈夫ですというようなことは、なかなか皆さんを説得できるようなには思えないのです。だから、例えば月当たりの回数は減らしても、オジロワシを念頭に置いて2年間やってみるとか。例えば1年目は月4回やって、2年目は月1回とか。それで実際にオジロワシが衝突していなければ、理論的には2年に1回というけれども、これは予測衝突数とは違いますということも言えるのです。その辺りもちっと検討されたいかがかだと思いますけれども、いかがでしょ

うか。

○事業者　　いからです。まず、均等に調査すべきか、すべきでないかという議論につきましては、これまでの検討会、顧問会の場で均等に調査すべきという意見が出ておりましたのと、経産省からの指導で、均等にするというふうに調査計画を組み立て直したもののになっています。

続いて、これまでコンサルが顧問会の場などで協議をさせていただいていると思いますが、死骸調査の間隔が月2回であろうが、月4回であろうが、その間の持ち去り率がどれくらいなのか分からないからという理由で、月何回なら多いとか少ないとかという議論はされておりますが、最終的には、持ち去りがある以上、月4回であろうが、持ち去り率があるという可能性は排除できないので、この数字で正しいという根拠を是非顧問会から出していただく方法が必要なのではないかとコンサルからは考えます。

我々は準備書作成段階で、それでは不足するであろうということから、春と秋の最も鳥が飛んでいるときに死骸の集中調査をすることによって、持ち去り率が極めてゼロに近い形で調査をするとこのようになるということで、過小評価にならない衝突というものを出したつもりでございます。ただし、マニュアルなどで死骸調査の頻度なりについてはこのように公開されておりますので、これに従って月3回以上という書き方をさせていただいているところでございます。御理解いただければと考えています。

○顧問　　考え方は分かるのですが、結局、経産省とか、今まで顧問会で出されたのは、これまで年の中で衝突の偏りはなかったという段階での意見だったのではないかと思います。だから、こういった特に衝突の死骸調査を実際に行ってみて、こういう結果だったというのが明らかになった以上、やはりそれは重要視するべきではないかと思うのです。

それから、月何回以上だったら大丈夫だというような基準を出せということですが、これは地域によっても違うでしょうし、事情がそれぞれでしょうから、なかなか数値的なものは出せないと思います。ところが、先ほど言ったように、理論的なものとの比較というものについては、何かやはり説得力のある事後調査があった方がいいのではないかという気がしています。もちろん事業者がここまで精一杯努力して月3回以上というところまで来たということであれば、それは月4回しろと強制的には言えませんが、なるべくどういう根拠を持ってここまでやって、こうだったからということで事業者の事業自体を評価してもらおう。そういうためのアセスですから、その辺のところはフレ

キシブルに考えていいのではないかという気がします。こうやった方がいいというコメントは出しますけれども、これはこうやれとかと言えるような数値的なものはまだ出ていませんので、なかなか難しい問題ではあります。ただ、先ほどほかの先生も言われたように、集中調査を行ったというのは評価されることであって、その結果はこういうものが出た。要するに結果を出されたというのは何らかの形でそれをうまく活かさないと、せっかくやったのにということになりますので、私個人的には、そういったことをやられて、それが何を意味したか、その意味をもってこの調査はこのようにしましょうというような論理づけというか、そういう方向に進まれた方がよりいいアセス書になると思うし、事後調査結果もいいものが出るのではないかという感じがします。

生物関係の先生ですか。また手が挙っています。

○顧問　　ちょっとついでのですけれども、私の意見だけちょっと述べさせていただきたいと思います。中・大型の鳥類については、もちろん見落としとか持ち去りもあると思うのですが、どこまで正しいかは別として、一応頻度を上げることでそれなりに対応できるということは言われてきておりまして、その辺りはある程度オーソライズされていると思うのですが、小鳥に関しては、国内外の研究で現行の頻度では恐らく持ち去られてしまって分からない。場所にもよるのですが、こういう例えばサロベツ原野があって、北海道から中国大陆と行き来している可能性があるところとか、能登半島みたいな渡りの中継地で、小鳥類にとって非常に重要な場所では、やはり春と秋の2季については小鳥類を対象とした集中的な調査というのは行った方がいいと思います。今回5日間7人体制でかなり分かってくるという意義深い結果が得られておりますので、これを今後の知見に活かしていただきたいということが私の意見でございます。それだけ述べていただきました。

○経済産業省　　発言してもよろしいでしょうか。

○顧問　　どうぞ。

○経済産業省　　持ち去り率については、環境省のマニュアルでは事後調査2回ということが言われているのですが、経済産業省で委託調査を行いましたところ、中型以下の鳥類については、月2回の事後調査では持ち去られてしまって、適切な調査結果が得られないということで、月4回、週1回ということは推奨させてもらっております。多々勧告は行っているのですが、4回という数字をあえて出していないのは、様々な調査結果から、毎月均等がいいのか、それとも集中的に行う場合がいいのか、専門家等から

も御意見を聞かれて調査をされていると思っておりますので、その辺のところも加味して調査していただくということかと思っております。私どもはその調査結果について過不足があるかどうかというのは判断できるのですが、いずれにしても、あまりがちがちに調査回数とかそういったものを決めてしまうと、選択の余裕度がなくなるということで、念頭に置いているのは週1回、月4回以上、かつ、そこに加味すべきものがあれば加味してもらって調査を行っていただくということを念頭に勧告等をしておりますので、よろしくお願いします。また、経済産業省が委託調査をした結果につきましてはホームページにアップしておりますので、そちらを御覧いただければと思います。

○顧問 事業者の方には経産省及び顧問会の審議は十分酌み取っていただいて、今後御検討いただければと思います。

○事業者 幌延風力です。承知いたしました。本日いただいたコメントをベースに、改めて検討していきたいと思えます。

○顧問 では、ほかの先生方、何かございませんか。

○事業者 いであります。

○顧問 どうぞ。

○事業者 最後、補足をさせていただきます。海ワシ類の風力発電施設バードストライク防止策の検討・実施手引きという8月に確定した版の中に、バードストライクの死骸探索調査に関しては月3回以上ということの記載がございますので、何か根拠にということにつきましては、我々はここにのっとして記載をさせていただいたということだけ補足をさせていただきます。

○顧問 分かりました。次、ほかの先生方、何かございますか。

○経済産業省 魚類関係の先生から、講義の時間が来てしまっ、御退席なさることなのですが、今コメントをいただきました。私の方で読み上げさせていただきます。

『準備書の37ページです。騒音スペクトルには超低周波騒音に相当する成分が顕著には含まれていないように見えるのですが、完成後の影響はいかがでしょうか。』とのことでございます。

○事業者 幌延風力発電です。調査会社いであから、コメントできますでしょうか。

○事業者 おっしゃるとおり、超低周波音に関するところのスペクトルは確かに見つけにくいような、明瞭ではないような部分があるかとは思っております。ただ、今それも含めて予測、評価しているところではございますので、その点から考えると問題ないか

と思っておりますけれども、先生御指摘いただいた部分につきましても、併せて評価書で少しコメントさせていただきたいと思います。

○顧問 では、ほかの先生方、何かございますか。

○経済産業省 今日、実は植物関係の先生から御質問を預かっておりまして、今資料投影させていただいております内容について、事業者の方にちょっと見解を求めたく思います。資料投影させていただいております赤いところについて読み上げさせていただきます。

『経産省の「発電所に係る環境影響評価の手引き」p. 526には、「植生は、ブラウン—ブランケの植物社会学的植生調査法による群集単位を基本とする現存植生とする。」とあります。群集単位及びそれに準ずる「群落」は、優占種では判定できず、群落組成表での検討を経て決定されるものですので、群落組成表を作成ください。

環境省植生図の統一凡例を採用とのことですが、環境省凡例は全国規模の統一凡例として設定されていますので、本件のような局所的な、より具体的な植生分布を把握する場合には、環境省凡例にとらわれない、現地調査の結果を反映した、群落組成表から命名した群落名がよいと思います。そういう意味では、ハマニンニク—コウボウムギ群集やヤマドリゼンマイ—トマリスゲ群落などは複数の群落に区分されるかもしれません。

環境省植生図も基本的に群落組成表を作成して凡例を決めていますが、北海道や他の一部の地域では優占種を採用しているなど、必ずしもブラウン—ブランケの植物社会学的植生調査法に従った凡例とはなっていない場合があります。』

このような再質問及びコメントをいただいておりますが、事業者の方、いかがでしょうか。

○事業者 幌延風力です。これに関しては、調査会社いであから、お願いできますか。

○事業者 一応回答にも含めているのですが、群落組成表自体は資料編には入れてございます。ただ、先生もこれは見ていただいた上でこの御意見をいただいているということで、これ自体がいわゆる群落組成表としては十分ではないという御意見なのかとは感じているのですが、一応回答の中にも含めたものに対して今の御意見があったということで、可能な限り、記載できるような内容があるかどうか検討させていただければと考えております。

○経済産業省 その次に、同じく植物関係の先生から補足説明資料の21番にも重要な植物群落が特に存在しなかった判断についてというところで再質問、コメントいただい

おります。

『御回答から判断すると、ミズナラ群落（海岸風衝型）の重要性について十分認識されていると理解されますので、「重要な植物群落に該当する植物群落は特に存在しなかった」という部分については、具体的な群落名を示して修正願います。』

事業者の方、これについて御回答、何かございますでしょうか。

○事業者　　そうしましたら、いであから再度回答します。こちらについても適切に対応させていただきたいと思います。

○経済産業省　承知いたしました。それでは、先生にお返ししたいと思います。

○顧問　　では、只今の事業者側からの回答については植物関係の先生にお伝えいただくということでよろしいですね。

○経済産業省　後ほど事業者はこのファイルをお送りしたいと思いますので、こちらについても事業者から御回答いただければ、先生にお送りします。

○顧問　　では、直接植物関係の先生に事業者からも回答するということですね。分かりました。ほかの先生方、何かございませんか。

特にないようでしたら、これで1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　これにて1件目の幌延風力発電事業更新計画環境影響評価準備書についての審査を終了したいと思います。

（２）二枚田風力合同会社「（仮称）国見風力発電事業」

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

○顧問　　では、2件目です。（仮称）国見風力発電事業環境影響評価準備書、事業者は二枚田風力合同会社です。準備書、それから補足説明資料、意見概要と事業者見解、それから県知事意見、環境大臣意見等、お手元に届いていると思いますが、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。挙手をお願いいたします。造成関係の先生、どうぞ。

○顧問　　準備書の14から21ページの間に改変区域図があるのですが、この中で、補強土壁が斜壁面と直壁面と2種類に分けて書いてあるのですが、まず1つは、図の書き方として、色が赤で、ほかの記載とかなりダブっていて、斜壁面はどこにあるかが見つかるのですが、直壁面の補強土壁が一体どこにあるのかが図上で判別できない

のです。まず、具体的にどこになるかを、1つ事例を見せていただけないでしょうか。

何ページのどの辺にあるのかをちょっと教えていただきたいのです。

○事業者 熊谷組です。14ページの改変区域の図面のWT 1ですと、一点鎖線の改変区域のすぐ内側に赤の実線があるのですが、そのところが補強土壁の直壁面になります。

○顧問 分かりました。言われて初めて分かるのですけれども、もう少し分かりやすい表記にしてほしいです。

○事業者 色がちょっと、赤が重なっているんで、これは調整いたします。

○顧問 評価書でも結構です。ただ、補強土壁は最近多用されている事例が多いのですけれども、かなり造成が厳しいところでの苦し紛れという変な言い方ですけども、かなりきわどい造成をしなければいけないところで補強土壁を使って逃げているという感じがするのです。最近、例えば日雨量200mmとかを超すような場所で結構崩壊とか、はらみとか、増えているのです。ですから、想定雨量をどのくらいにするかということも含めて、補強土壁の工法もいろいろあるので、選定の妥当性とかその辺は慎重に検討してほしいと思います。

それで、平面図では直線で見えるので、環境影響というか、環境インパクトが少ないように見えてしまうのですけれども、立面で見るとすごく大きい立面になるのです。だから、平面図で見るとちょっと印象が過小評価されてしまうと思います。それで、できれば今後も、ほかの事業者も含めて、補強土壁を採用する場合、一番大きいもの、あるいは代表的なものの立面図も併せて出してほしいと思うのです。今回は評価書でも結構ですけども、補強土壁の代表事例については断面図と立面図を示していただければいいと思います。まずその件についてはいかがでしょうか。

○事業者 今の御意見を踏まえて、分かりやすい図面、それからどういう影響があるかということが具体的に分かるように評価書では工夫したいと思います。

○顧問 それから、30ページに土捨場の断面図があるのですが、ここで、表土剥ぎ取りという形で書いてあるのですが、この剥いだ表土はどこへ行くのかということなのです。これは残土として場外処分されるのか。私としては、例えば盛土面で埋土種子も入っているんで、表土保全という意味も兼ねて、緑化の復元等に活用するという方法もあると思うのです。ですから、剥いだ表土の利用方法についてどうするかという記載を追加していただきたいと思うのです。こういう込み入った現場ですので、剥いだ表土を保存しておく場所がなかなか難しいかもしれませんが、表土保全ということも環境修復

においては重要な方法論ですので、その辺もちょっと検討してみてください。この辺についてはどうでしょうか。

○事業者 御意見いただいたことを参考にして、表土に関しては工夫できるように、これから最終的な詰めをしたいと思います。

○顧問 次いで、46ページです。沈砂池の断面があるのですが、ここで張りコンクリートt=50。底張りをするような絵になっているのですが、この理由はどうか。ほかの案件を見ると、底張りはしていないことが結構多いと思うのです。その辺、例えばここからの地下浸透とかも期待できるのですが、一方で、沈砂した堆積土を排除するときには作業しやすいとか、いろいろなことがあると思うのですが、この底張りの妥当性について、ちょっと検討していただきたいと思うのです。

あと、観点は変わるのですけれども、ここの状況を見ていると、ヤードがあつて、そこに降った雨水が1回沈砂池にたまって、その沈砂池からまた配水管を通して下の沈砂池あるいは排水先まで通じている。要するにカスケードの状況になっているのですが、県知事意見等にもあるように、洪水防止とか崩落防止等も踏まえて、雨水流出をやはり抑制していく、あるいは盛土、切土を減らしていくという方向性が示唆されているのですけれども、そういう意味では、流出量そのもの、それからピークをずらすという意味でいうと、やはり一番上流で考えるのが一番いいと思うのです。

最近、福島県で田んぼダムによる洪水軽減という方法が結構出てきているのですが、平坦な大面積の田んぼで土手を少し上げるだけで洪水軽減が相当期待できるという研究結果が出ています。例えば、ここでのヤードに周りに盛土で数十cm築堤して、そこで一時貯留していくという考えもあるのです。これは今までの風力の事例でも何件か提案されてきていて、非常にいい方法だと思うのです。ここでやるのは、その下にずっと沈砂池とか放流先がつながっているんで、ヤードでの一時貯留をするとかなり効果が出るのではないかと思ったのですが、その辺について検討していただけないかということです。これはどうでしょうか。

○事業者 まず、底打ちの件につきましてですが、今検討していたものといましては、ヤード面が盛土とか切土なりの上の位置に来ておりますので、その部分で地下浸透していくと、下の斜面に水位の影響を与えていくのを避ける意味で考えたかどうかということがまず一点ありました。そこについては特段、管理も含めてということもございましたので、ちょっと検討してみたいと思います。

もう一点、先ほどの排水に対する対策の中での小堤的な扱いということで、今回ヤードの周りの盛土面とかそういったところに対して、周りに土手を少し持ち上げておりまして、直接的にヤード面の水がこぼれていくことのないようにということになっておりますので、そういった意味では、幾分かの貯留効果がヤードの中でも見込めるような状態には整備できていると考えております。

○顧問 そのように考えていらっしゃるんですね。その辺の効果もどこかでアピールしていただけるといいと思います。ヤードからそのまま垂れ流さないで、1回ある程度貯留しておくというか、その辺、永久構造物の調整池とは違いますけれども、実質的效果は多分期待できると思うのです。

最後ですけれども、残土を場外搬出されるようになっているのですが、十何万 m^3 という数字が出ています。これは計算的にいうと多分、地山換算量だと思うのですが、場外に搬出するに当たっての大型車の算出に当たっては、膨らんだ土で運ぶので、その辺、地山換算で最初から最後までいくのであれば、膨らませた値と混同しないように計算するようにお願いしたいと思います。

○顧問 事業者の方、よろしいですか。

○事業者 承知しました。

○顧問 では、生物関係の先生、どうぞ。

○顧問 31ページ、緑化計画のところをお願いできますでしょうか。ちょっと始めに言っておきますと、この準備書では可能な範囲で修景緑化の計画を比較的具体的に書いていただいています。他事業者のは、私はかなりひどいと思っているのですが、毎回毎回、協議の上決めるのでここでは書けないというようなことがあるのです。やはり緑化というのは動物、植物、生態系、あるいは景観等の環境保全措置の中身と関わってきますので、非常に重要なところなのではないかと思います。なので、やはりある程度具体的に書いていただくことが必要なかと思うので、今後、経済産業省でも指導されるときに、ここは最低でもこの程度は書いていただきたいということで御指導いただければと思います。

せっかく書いていただいたので、ちょっと細かいところ、重箱の隅をつつくようなところをいろいろとお聞きしたいと思うのです。

まず、種子配合に当たっては、極力在来種を用いることとすると書いてあるのですが、極力ということは外来種も混ざる可能性があるという表現になっているかと思うのです。

まず、混ざる可能性があるのかということと、もし混ざるとしたらどんな種子が混ざる可能性があるのかということについて御回答いただけますでしょうか。

○事業者 日本気象協会です。こちら、今のところですが、在来種の特定の種ということでは想定しておりません。ただし、この中でお伝えしていますように、外来種に対しては、改変面積を減らして侵入の機会を減らすような造成計画とすると記載させていただいておりますので、外来種が見つかった際には抜き取り等を含めて検討しているところでございます。ですので、現在のところでは特定の在来種を用いる予定としては検討段階となっております。

○顧問 ちょっと今のところいいですか。では、今断言はできないけれども、在来種を基本的には用いるということですね。

○事業者 そうです。

○顧問 表現は、例えば基本的に在来種を用いることとする程度にしておいていただいた方がいいかと思います。表現の問題です。

○事業者 こちらの最後の丸ポチになるのですが、シカの被害を受けにくい種を用いた緑化に努めるという、こちら両立するところを考えてございまして、種として特定できないところがありました。

○顧問 実はここも1点お聞きしようと思っていたのですが、現段階でシカの被害を受けにくい吹付けの種子というのはどんなものを想定されていますか。

○事業者 こちらは、福井県の緑化センターから出されている資料等でマツカゼソウとか、あと、忌避というところでは、兵庫県で論文等を出されていますので、そういった種を用いて緑化することを検討している段階でございます。

○顧問 分かりました。今回はいいですけれども、今後、こういったものについては準備書に確定的に書けなくても、補足説明資料でマツカゼソウとか少し具体的に、在来種もこんなものを考えているというのが分かるとよりよいかと思っております。

もう一点お聞きしたいのが、ちょっと表現で気になるのが、濁水が流出しないような工法とすることにより外来種の種子の流出を防ぐと書かれているのですが、その前の極力在来種というところと一緒に読んでしまうと、吹付け等に外来種の種子が混じっていて、その流出を防ぐというように読めてしまうのですが、今お聞きした内容ではそういう意図ではないですね。

○事業者 こちらについてはおっしゃるとおりで、今あるものに対して流出しないよう

な対策として記載をさせていただきましたので、少し表現を工夫させていただきたいと思います。

○顧問　種子としては、土の中の種子よりも、例えば緑化植物でシナダレスズメガヤとかオニウシノケグサとかが繁茂してしまうと、その種子が大量に出てくることの方が問題ですので、先ほどのお話からすると外来種は基本的に、特に生態系に影響を与えるような外来種は管理していただくという方針だと思いますので、その方針が読んで分かるような形で、少し文章を修文していただければと思います。

○事業者　ありがとうございます。

○顧問　では、ほかの先生方、ございませんか。それでしたら、ちょっと私から1点。県知事意見、それから環境大臣意見でも随分、クマタカの某ペアのすぐ近くに風車が予定されているということで、それはどうにかならないかというような意見が出ています。

あと、顧問会からも、ほかの先生から、WT9でしたか、配置変更できないかというような質問が出されています。そのところで、住民、それから県知事、環境大臣の意見ともに、当たるかもしれないので避けたらどうかという考え方と、事業者は、当たらないかもしれないのでこうやってみようというような見解の違いが如実にここに表れているのですけれども、そこで、その接点といいますか、何とか当たるか当たらないかをちゃんと見極めて、環境保全措置として事業の実施に伴って少しずつその影響を見ていきますということ。これは確かに環境保全措置としては、最大限の実施可能な範囲内で影響を回避できる、配慮するという方向としては妥当だと思うのですけれども、ここまでしてWT9を変えられないというか、非常に重要なところだという考え方なのでしょうか。その辺がちょっと。わざわざここまで事前の調査をやって、もし何か影響があるようだったらその時点でまた環境保全措置を講じたり、いろいろ努力されているように思えるのです。補足説明資料の御回答を見ると。そこまで努力されるぐらいだったら、場所をちょっとずらすぐらいできないのかと素人目で考えるのですけれども、事業者はその辺はどうお考えなのでしょうか。

○事業者　日本風力エネルギーです。今おっしゃられていることに対しての回答というか、我々事業者の今思っているところでございますけれども、我々としてもこのような御指摘をいただいているということは十分理解をしております。一方で我々も、我々だけではなくて、鳥類の専門の方、いろいろな先生などからも、さらにこのWT9の風車の辺りですとか、いわゆる国見岳という現地に実査をいただいた上で、いろいろな御

見解をいただいている中で、やはりこのWT9はちょうど尾根境の西側に位置している風車でございまして、ここであれば、こういう環境保全措置を講ずることで設置の実現性があるのではないかと考えてございます。

確かに少しずらしたらどうかと、もちろんそのような御意見もごもっともなところでございますけれども、この辺りの地形として、我々、なるべく改変面積を少なくするように、尾根伝いを通っている二枚田幹線林道というところを最大限利用して、改変面積を抑えようというところから、あまり大きくずらしてしまうと、逆に土木的な改変の面積、それからいじる土の量が大きく増えてしまう。逆に環境に与える影響が悪くなるというようなところもある。WT9の周りはそういうところでもございますので、現在のところ我々としては、いろいろな先生方の意見もお伺いしながら、このような環境保全措置を通じて、設置をさせていただきたいと考えてございます。

○顧問　よく分かりました。その辺のところが落としどころというか、事業者の方もかなり努力されようとしているところはよく分かりますので、そこでうまく合意が得られれば、それでいいと思います。なかなか難しいと思います。では、水関係の先生、どうぞ。

○顧問　これは質問というよりは要望なのですが、補足説明資料の5番で、道路工事に関する雨水排水対策についてお聞きしました。私としては、御回答をいただきました内容は、新設道路に関することだろうと理解しています。補足説明資料の1番の質問に対して、既設道路については今回改変しないという御回答になっています。一方、準備書の40ページを見ると、既存道路（搬入道路）は、今後の詳細設計により拡幅などの改変の可能性はあるということも書かれています。

要望としては、現在のところは改変の予定はないけれども、場合によっては改変の可能性があるということなので、もしも改変される場合、特に北側と南側の搬入道路沿いは河川とか沢に隣接する、あるいは横断しているようなところもありますので、そういうところと改変区域が近い場合には、雨水排水対策について十分注意してやっていただきたいというお願いです。事業者から何かコメントがあればお願いいたします。

○事業者　日本風力エネルギーです。今いただいた御指導を十分考慮しながら、実施工に努めていきたいと思っております。

○顧問　ほかの先生方。造成関係の先生、どうぞ。

○顧問　今の件で念のため伺いたいのですけれども、既存道路に対して、新設道路の排

水施設というか、U字溝の排水が多分直接つながっているような形になると思うのですが、これは既存道路の排水計画というか、許容量については、協議はもう済んでいるということによろしいのでしょうか。

○事業者 国土開発センターです。既存道路である二枚田幹線林道は福井市が管理している道路であって、一応今、二枚田幹線林道側に接続するような新設道路については、既存の排水路の断面のチェックを行いまして、福井市と確認を行っております。

○顧問 よく分かりました。

○顧問 ほかの先生方、何かございますか。生物関係の先生、どうぞ。

○顧問 1439ページ辺りに、先ほどこちよっとほかの先生からいろいろ意見を出していただいているクマタカの環境保全措置について書かれているのです。ここの環境保全措置を見る限りは、動物のところにも同じことが書いてありますが、クマタカに関してはできるだけ離隔するということは非常に重要なのですけれども、現実問題として、先ほど御説明されたように、複数の営巣地があって、いろいろな環境の影響を複合的に勘案すると動かせない場所もあるというところが本当のところなのではないかと思います。それを考えますと、やはりそれなりに近接しているところで工事をやるということですので、例えばダム事業で採用されているようなコンディショニングを行うということが有効なのではないかと私は思うのですけれども、この工事に関してコンディショニング等を行う予定はございますでしょうか。

○事業者 日本気象協会です。こちらは事後調査のところになりますが、1445ページに、クマタカについては工事実施前から観察を行う予定としております。こちらの方は地元の専門家の御指導もありまして、状況に応じた対応というところも求められておりますので、引き続き、近接しているクマタカに関しては事後調査として観察を行っていくとさせていただきます。

○顧問 分かりました。ここは、だから、事後調査として見るというだけではなくて、何か影響がありそうであれば少し工事を中断して、また再開していただくような、やはり慣らしていくというところは重要だと思います。これまで様々な事業で知見も蓄積されていると思いますし、地元の専門家の方の意見もあるでしょうし、そういったところを総合的に勘案して進めていただければと思います。

○事業者 ありがとうございます。

○顧問 ほかの先生方、いらっしゃいませんか。水関係の先生、どうぞ。

○顧問 私からは、補足説明資料の26番のところで沈砂池からの排水について質問させていただきました。先ほど少しほかの先生からも御指摘がありましたけれども、排水されたものが斜面を下って、また次の沈砂池施設に流れ込むというような構造が若干見受けられるかと思います。例えば、WT 5-2とWT 5-3、あるいはWT 5-4といったような形で、順番にカスケード的に流れ込むような場合。多分、今の形では上流の方の開発面積のところは下流の方の流量に影響を与えないような評価になっていると思いますので、流量が想定よりも多くなってしまう。すなわち、途中の自然浸透をあまり評価しないと想定よりも多くなってしまうようなことが起こり得るということで、想定外のことが起きないように少し配慮してもらいたいと思います。また、そのようなところにおいては事後のチェック、あるいは運用上のチェックも配慮していただきたいと思います。これについてどうでしょうか。

○事業者 日本風力エネルギーです。御懸念の部分に関しては、我々も設計として極端に想定外の事象に対しても配慮していきたいと考えております。それから、供用期間中も沈砂池が機能するように、土砂がたまってきたら排出するとか、そのようなことをできるだけ継続してまいりたいと考えております。

○顧問 特に想定以上の流量が流れた場合に、斜面の崩れとか、そういうことを事前に察知されるとか、そのような環境面及び防災面両方で配慮をお願いしたいと思います。

○事業者 日本風力エネルギーです。承知しました。

○顧問 ほかに先生方、何かございませんか。私からもう一点お願いいたします。準備書の1442ページ出ますか。この環境監視計画。この準備書で非常に興味深いというか、よく頑張っておられると思ったのは、シカの生息密度調査を行って、大体现時点では県の基準の密度以下であるという非常にいい結果を出されていると思うのです。それで、今後この事業によってシカが増えるかもしれないということで、増えるか増えないかということを環境監視計画として出されているのです。ここの3行目の、環境監視の結果、事業者の行為により環境保全上特に配慮を要する事項が判明した場合には速やかに云々、対策を講じると書いてありますけれども、具体的に事業者の行為により環境保全上特に配慮を要する事項が判明というのはどのようにして判明するのですか。シカの個体数変動というのはいろいろあるのですが、これは2年間やるということで、例えば事業を開始する前に繁殖がうまくいったならば、次の年は早いものでは既に繁殖に関与する雌が出てきますので、それで増える可能性はありますけれども、個体数の増減を見るこ

とによって事業者の行為による原因かどうかというのは分かるのですか。

○事業者 日本気象協会です。先生おっしゃるとおり、なかなか分からないように思います。ここの文章についてはちょっと工夫をさせていただきたいというところと、今回、シカの食害対策としても忌避植物を採用するというところがございます。ですので、こちらが、今回効果がなかったとか、食害でなくなってしまうたりした場合に、改めて違う樹種を採用するなど含めて検討をさせていただきたいというところですよ。

○顧問 私もそこが言いたかったのだけれども、生息密度調査はもちろん行って構わないのです。推定個体数ということになるのだけれども。実際にどこを改変したかというところで、例えば改変して緑化したのであれば、そこにシカが来るか来ないかとかといったことを確かめるのが環境監視ではないかという感じはするのです。だから、もちろん食害の跡が見られるかどうかというのも重要でしょうし、何らかの形で、日中はなかなか見られないでしょうから、カメラを仕掛けるとか、そういったことで何らかのモニタリングをするというのが妥当かという感じはしました。その辺ちょっと検討してみられたらいかがかと思います。環境監視計画ということでシカの生息密度を重要視しているというのは非常に結構なことだと思いますので、なるべくいい方向に検討してください。

○事業者 ありがとうございます。

○顧問 では、生物関係の先生、どうぞ。

○顧問 今のシカのところに関連してコメントです。多分、シカに関しては、緑化などで冬緑性、冬も緑の状態のような牧草などを播種すると、それに結構集まってくる山奥の方まで入ってきているというような、考察ですけれども、そういった研究ものもございますので、やはり法面を緑化したところにシカが集まってくるかどうかというところが監視としては重要なのではないかと考えています。ですので、地元の先生の意見もあるでしょうけれども、緑化法面とそうでない、それ以外の対象区に複数カメラを設置していただいて、利用頻度を定量的に解析していただく方が、場合によってはこういった目的にはマッチしているのではないかと一応コメントさせていただきます。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。今いただきました御意見も含めて、検討をさせていただきますと思います。

○顧問 ほかの先生方、何かございませんか。特にございませんか。よろしいですか。

では、これをもって2件目の質疑応答を終了したいと思います。事務局にお返しします。

○経済産業省　これにて2件目の（仮称）国見風力発電事業環境影響評価準備書についての審査を終了したいと思います。本顧問会におきましては、2つ目の審査が今終わりましたので、これにて閉会と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