

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8月26日（金） 15:02～16:38

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、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

3. 議 題

(1) 環境影響評価方法書の審査について

①株式会社グリーンパワーインベストメント（仮称）美浜新庄ウィンドファーム風力発電事業

方法書、補足説明資料、意見概要と事業者見解、福井県知事意見の説明

②ジャパン・リニューアブル・エナジー株式会社（仮称）虫ヶ峰風力発電事業

方法書、補足説明資料、意見概要と事業者見解、石川県知事意見の説明

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株式会社グリーンパワーインベストメント「(仮称) 美浜新庄ウィンドファーム風力発電事業」

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

②ジャパン・リニューアブル・エナジー株式会社「(仮称) 虫ヶ峰風力発電事業」

方法書、補足説明資料、意見概要と事業者見解、石川県知事意見について、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)美浜新庄ウィンドファーム風力発電事業

＜方法書、補足説明資料、意見概要と事業者見解、福井県知事意見＞

○顧問 それでは、早速でございますが、本日の案件の1件目、株式会社グリーンパワーインベストメント、コンサルは日本気象協会で、美浜新庄ウィンドファーム風力発電事業の方法書についての議論を始めたいと思います。

先生方から御意見等がございましたらお願いしたいと思いますが、最初に私の方から、9-14番、住民意見でも、改変予定区域のかなりの領域がブナ林相当ではないかと思われるかもしれませんが、最終的には調査をした結果を見ないと分からないところはあるかとは思いますが、改変区域と自然度9の領域がかなり重なっているところが特徴的な地点ではないかと思えます。

この辺、事業者の方、これからどういう対応をされる予定でしょうか。まず、そこからお聞きしたいと思います。

○事業者 グリーンパワーインベストメントです。私たちもこれから現地調査に入っていくといけないので、現存植生図を参考にしながら現地調査を踏まえ、自然度9の程度が実態としてどの程度の広がりがあるのか、そういったところをまずは現地調査からしっかりと現地の自然度の広がりを確認したいと考えております。その上で、風車のレイアウトをどう対応できるか、今後、検討の中で判断していきたいと考えています。

○顧問 この図面の主に北側のエリアのところブナ林相当で、住民の方たちも相当関心を持っておられるところだと思いますので、この辺は慎重に科学的な判断をされるようにお願いしたいと思います。

○事業者 御指摘、ありがとうございます。

○顧問 先生方から、いかがでしょうか。生物関係の顧問、お願いします。

○顧問 今の点に関連しまして、今、事業者からお答えがありましたが、現状として、既存資料でここは自然度9のブナの自然林になっているところですが、これから調査をするということでしたが、そのあたりの実態を調査するというのは、具体的にどういったところで自然度の実態というのを把握されるのかということで、御意見を聞かせただけですでしょうか。

○事業者 グリーンパワーインベストメントです。具体的な調査手法の方は、委託して

いる日本気象協会から回答させていただけたらと思いますが、よろしいでしょうか。

○事業者 日本気象協会です。現状としては自然度9ということになっておりますが、通常の植生調査に加えまして、大径木調査を実施することを検討しております。また、こちらは町有地ということもございますので、町の伐採記録等についても調べていく形を現在のところ考えております。

○顧問 分かりました。それは非常に結構なことだと思います。ほかの地点でも、大径木の調査はブナへの影響を回避するのに非常に分かりやすいと思いますので、まずそこをしっかりとやっていただくという点と、あとは、伐採履歴に関しましては、もちろんヒアリングをしていただくということが前提にはなるとはと思いますが、過去の空中写真等も参考にして、直近に伐採がどれくらいあったのかということを検討されると、数十年残ってきているところは貴重な森林になりますし、その森林を一部伐採するとはいっても、中心部分を分断するとなると、それなりに大きい影響が出ると思いますので、そのあたりは十分な低減回避の御検討をよろしくお願ひしたいと思ひます。

○事業者 いただきました御意見を踏まえて調査を進めていきたいと考えております。

○顧問 そのほか、いかがでしょうか。造成関係の先生、お願ひします。

○顧問 質問1を挙げさせていただいたのですが、質問というか、指摘ですけれども、今の事業で、切り盛り、残土はどのぐらいの概数で今検討されていますか。

○事業者 グリーンパワーインベストメントです。土量の概算までは今はまだはじけていない状況でございます。申しわけございません。

○顧問 相当な量が出ると思うのです。私の目視で、切り盛りで100万m³は超えるのではないかと思います。この地形ですと、残土を盛土できる場所はあまり見当たらず、多分、残土が過剰に出てくるかという気はしますね。その辺は、本来は方法書の段階で概算まではやはり把握していないと、どういう調査方法を取るかということに影響しますので、準備書で出せばいいというわけではないということは意見で申し上げました。

今、導入路が2種類、西側ルートと東側ルートということで、4ページあるいは3ページに載っていますけれども、この辺は今どちらが優勢なのでしょう。2ページの方が、全体が見えますね。

西側ルートというのは、いろは坂のような形で、造成量は非常に多くなりそうですね。それと、計画内容に口出しするわけではないですが、1号機、2号機というのが非常に孤立していて、この2本のために、西側ルートの真ん中1本全部、このために必要

ということになりますね。東側ルートですと、あとちょっと延ばせば地形的には割となじみやすいかと。

そういう意味で、計画の内容によって造成改変というか、植生改変も当然それに伴って起こるわけですが、かなり変わってくるので、代替案の検討をいろいろしていただいた方がいいと思います。その辺、是非よろしく願いいたします。

○事業者　グリーンパワーインベストメントです。西側か東側、どちらが優勢かというところも含めて、さまざまな自然度の要因、地権者の要因、土量の要因、その他要因が出てくると思いますので、そのあたりを複合的に判断していきたいというのが今の考えでございます。

○顧問　例えば、1号機、2号機はやめてしまうというような考えもありますか。

○事業者　今のレイアウトに至る経緯におきまして、関西電力の送電鉄塔がサイトの真ん中に走っているような状況がございます。かつ、関西電力の鉄塔はもう大分古くなっていますので、建て替えも計画されているという情報も得ておりまして、そういったところを避けて1号機・2号機に移したという経緯も実は方法書の作成の間にもありまして、風車の数は、今後、絞り込みも含めて、もちろん検討していくのですが、今のところ、1号機、2号機を優先的に減らすべきかどうか、そのあたりは、すみません、まだそういった判断には至っていない状況でございます。

○顧問　分かりました。いろいろ御事情があるとは思いますが、自然度の高い割とクリティカルな場所なので、ほんのちょっとした設計の違いで改変度がかなり変わるということが考えられるのです。そういう意味で、緻密に計画を立てていただきたいと思います。

○事業者　御意見を踏まえて、詳細な検討を進めていきたいと思います。

○顧問　それでは、動物関係の先生、お願いします。

○顧問　私が質問に出した、22ページ、29番ですが、私のこの質問の意図はお分かりだと思いますけれども、現在の計画だと、スポットセンサスは地点数も回数も少ないように計画されているので、こういうものだったら任意観察調査を重視させる方がいいのではないかということです。それで、任意観察調査を充実させますということですが、逆に言うと、スポットセンサスをもっと増やしますということでもいいです。

それで、三次意見というのを書かれましたけれども、それが定量的なことで解析されるのだったら、これくらいはやらなければいけないということで。

それに対するお答えで、典型性注目種としてはカラ類を選定しておりますので、「10分間の時間を見直すなど検討を行います」というのはよく分からないのですが、これはどのように見直そうと考えるのでしょうか。

○事業者 日本気象協会です。三次意見といたしまして、今の現状というところで少ないのではないかと御指摘もございましたので、調査方法の時間というところで、1地点の滞在時間について見直しを検討しております。

現在のところ、スポットセンサスの定点の数というところでも、増やすということでは検討は行っているのですが、必ず尾根上というところで類似環境が取れるかというところに、環境ということで類似環境の定点として3地点以上というところが確約できないところがございますので、そういった回答とさせていただきました。

○顧問 よく分からないです。要するに、1回10分間はそのままにして回数を増やそうとしているのか、1回10分間を30分間に増やそうとしているわけですか。

○事業者 両方の面で検討をしている段階です。まだ実施の方は。

○顧問 1回10分間というのは問題ないと思うのです。だから、それを何回するかとか、時期を変えて何回かするか、そういうことが必要ではないかという気がします。これはコメントですけれども。それはそれでいいです。分かりました。

次に、ちょっと細かいことですが、方法書の103ページに食物連鎖模式図というのがあります。そこに、食物連鎖というぐらいですから、生態系の食物連鎖なのですから、生態系の方で上位性注目種にクマタカを選んで、その餌としてヤマドリとヘビ類、ノウサギなどを考えているようですが、ヤマドリが生態系の中にいますか。ヤマドリはこの食物連鎖図の中には置きにくいかもしれませんが、なるべくならそこに置いていただければと思いますが、いかがでしょうか。

○事業者 そうですね。この中には今記載していませんが、今後、ヤマドリも記載をさせていただきます。

○顧問 それから、もう1点、293ページに、動物の哺乳類の調査で、シカの生息密度調査というのが出ています。糞塊密度調査というのが出てきていますが、これは秋に一度、糞塊密度調査を実施するということですが、なぜこのシカの調査をやることになったのか、そして、これをやることによって、その結果をどう利用するのか、どう評価するのかというのは、どこかに記述されていますか。

○事業者 いえ、この中には記載はございません。

○顧問　なぜシカの生息密度調査をしなければいけないことになったかというのは、どこかに書いていますか。

○事業者　いえ、記載の方はないです。

○顧問　じゃあ、なぜするのですか。

○事業者　こちらの方は福井県からの御要望になっております。

○顧問　何のためにですか。

○事業者　シカが多いからということで。また、下層植生などにも影響があるのではないかと、というところで御意見をいただいております、福井県として御要望をいただいたと認識しております。

○顧問　それは1回だけのシカの密度を明らかにすることによって、それをどう利用されるのですか。

○事業者　この1回というところですが、福井県の方で御指導のあった調査手法を取り入れさせていただきまして、その手法に基づいて実施を予定しております。

○顧問　実施するのは構わないのだけれども、福井県がどういう意図でそれをやってほしいと言っているのか。ただ、多いと思うけれども、それを調べてねというだけの話だと、アセスメントになるのかよく分からないのですが。

実態調査というのは確かに分かりますけれども、実態調査というのは、環境影響予測評価だったら、例えば、事前・事後であるとか、今、シカの生息密度調査をやって、事後にもやって、風車を建てることによってシカが増えたか減ったかとか、と言ったことを調べる目的だとか、そういうことについてどこかに記述が必要ではないかと思うのです。

また、哺乳類相を調べるというのだったら、シカは単に自動撮影でシカが写りましたと、それでもいいだけの話だと思うのですけれども、それをわざわざ密度を調べるということは、それなりに何か利用しないと損だと思うのですが、その辺、いかがですか。

○事業者　そうですね。おっしゃっていただいたように、実際の事業の変化というところを見ていくというのは一つあるかと思えます。そちらについては、今後、内容についても、福井県と御相談しながら検討をさせていただきたいと思えます。

○顧問　その福井県の要望というのは、どういう意図があるのかを十分考えられて、この生息密度調査を、ただ1回やればそれでおしまいだというので福井県の要望に応えましたと、それだけではなくて、アセスメントという調査の中でやったという意義づけを

やっていただきたいと思います。

○事業者 検討させていただきます。

○顧問 今回の件ですけれども、今の議論の背景を、どのように使うのか、どういうデータ整理をするのか、そういうことを準備書の段階では記載をお願いします。

○事業者 こちらの意図も確認いたしまして、記載するようにいたします。

○顧問 お願いします。水関係の先生、手が挙がっています。どうぞ。

○顧問 補足説明資料の2ページの図1で、風車の配置と管理用道路の図が出ています。方法書にはなかったもので、これで具体的な内容がよく分かりました。この図を見ると、東側、西側の新設ルートや既設の輸送ルートは、全部川沿いに計画されているのですね。

従って、濁水対策を考える上で、発電機のヤードとともに、こうした道路整備工事に伴う濁水対策も非常に大きな要素となります。是非道路工事に伴う濁水対策やその評価は、しっかりと検討していただきたいと思います。

これが1つ目のコメントです。この点についてはよろしいでしょうか。

○事業者 グリーンパワーインベストメントです。承知しました。

○顧問 それから、同じ図で輸送ルートを見ていくと、耳川沿いの既設ルートに対象事業実施区域の黒い線がぽつぽつと飛び飛びに描かれているところがありますが、これは対象事業実施区域の一部ですか。

○事業者 御認識のとおりです。

○顧問 ここでは、道路の整備工事が実施されるのでしょうか。

○事業者 具体的な中身はまだ詰め切れていないのですが、部分的にカーブ部分になっているところなので、部分的な拡幅が必要ではないかと思われるところは区域として含ませさせていただきました。

○顧問 分かりました。そうすると、今の水質の調査地点の配置を見ると、対象事業実施区域から西側のところは水力発電所の水路があって濁水はそちら側には行かないという理由で、水質調査地点が配置されていないのですが、この道路沿いの区域は耳川沿いで、水力発電所の水路よりもさらに西側ですから、この工事に伴う濁水影響の予測評価というのは必要なのではないかと思うのですが、いかがでしょうか。

○事業者 ただ、拡幅といっても、既存道路自身が県道で舗装されていて、少なくとも4mぐらいあるような車線幅ですので、水質に影響するような切り盛りを伴うような拡幅までは必要ないと考えております。

○顧問 それならば、準備書の中でこの区域での工事内容について粗々にでも触れていただき、濁水影響の有無について事業者がどう判断したかをきちんと記載していただけますでしょうか。

○事業者 分かりました。

○顧問 また、先ほどの水力発電所の水路の記載について、ほかの顧問との質疑で出たので大体中身は分かったのですが、この水路のルート全体をもう少し明確に記載していただきたい。例えば、水質調査地点を示した図の中でもう少しきっちりと描いていただきたいと思います。

○事業者 水路は、この国土地理院の地図にも載っているのですが、見やすさの表現なども含めて、準備書の方で工夫させていただきたいと思います。

○顧問 よく見ないと分からないですね。

○事業者 御指摘の点、見にくい部分があるので、図面の見やすさの工夫を準備書では反映したいと思います。

○顧問 それでは、ほかの水関係の先生、お願いできますか。

○顧問 私も、水質、そしてそれに関連する質問ですが、今、先生が言われたことで思ったのですけれども、北東側の横谷川、黒河川の方ですが、上流に入らないということで、水質調査、魚類、底生動物の調査の地点がないのですが、仮にこれは自然植生度の高い森林ということになると、そこから出ている河川にも豊かな自然が残っている可能性があるのですが、入れないから調査できないというのはなかなか難しいかという気がしますが、いかがでしょうか。

○事業者 日本気象協会です。水質調査をするに当たりましては、アクセス道路がきちんとしているかというところが条件となっておりますので、ただ、この前、大雨があったりしていますので、もう一度この地点を確認して、もし上流に行けるようであれば、その地点を調査地点とするように設定はいたしますが、先ほど申し上げたように、アクセスできる地点で調査は実施させていただきたいと思っております。

ただ、動植物の調査に関しましても、そういった上流の方についても調査できる部分は可能な限り調査をしてみたいと思いますので、そういった対応とさせていただきたいと思います。

○顧問 ほかの顧問の質問の中に、環境DNA調査を入れたらどうかというコメントがあったと思うのですが、何かそういう工夫などは考えられないでしょうか。

○事業者 日本気象協会です。環境DNA調査については、今、ほかの者からもお伝えしましたように、アクセスというところでは、道の方がもうない状態になっているので、難しい状態になっています。ですので、そういった場所に限って、環境DNAの調査について検討を行いたいと考えております。

○顧問 例えば、横谷川の水質1よりも上流、それから、黒河川の水質6よりも上流には全く入れないということですか。

○事業者 横谷川については、道の方が崩落してしまっている状況がございますので、入れない現状です。水質6についても、現状としては確認できてはいないのですが、こちらの方もアクセス路の問題で調査は難しいと判断しています。

○顧問 状況は分かりましたが、改変区域からかなり距離が空いているので、アクセス路が可能ならなるべく調査を行っていただきたいということと、あとは、準備書の結果を見てまたコメントいたします。

○事業者 ありがとうございます。

○顧問 そのほか、いかがでしょうか。生物関係の先生、お願いします。

○顧問 先ほどの植生とはまた違うのですが、資料2-1-3、事業者見解等の8ページを少し確認したのですけれども、住民意見で、野坂岳、幾つか山があって、この辺りの尾根にピークがあって、多くの登山道があるという意見がございまして、私の方でちょっと調べたのですが、三国山から野坂岳に至るルートは、こちらは地図に載っているような主要な登山ルートになっておりまして、場合によっては、西側の三方郡の道路の方から事業地を横切るような形で野坂岳を登るようなルートを登っている方もいらっしゃるようで、幾つか登山道はある。

少なくとも尾根には主要な登山ルートがあるということのようですが、この辺り、事業者、あるいはコンサルタントでも構いませんが、把握されているかどうかについてまずお答えいただきたいと思います。

○事業者 グリーンパワーインベストメントです。三国岳から野坂岳に至る登山道ですが、私たちが計画している対象事業実施区域は、美浜町、新庄地区が所有管理している山林なのですけれども、並びに、美浜町にも確認しておりますが、事業区域の中で登山道として認められているところはございません。ただし、一般の方が野坂岳から登って対象地を通過しているということは聞いています。そういう事実確認の認識でございます。

○顧問 事業地を横切るようなコースというのは、恐らく登られている方がいるということで、公式な登山道ではないかもしれませんが、三国岳から野坂岳の尾根のルートというのは、こちらは登山地図にも出ているようなルートですので、もしそういった確認がされていないということであれば、漏れがあると思います。これが対象事業実施区域のちょうど境界線になるので、かかるか、かからないか、というのは地図で示していただかないと分からないと思うのですが、少なくともここには登山道が通っていて、そこがちょうど境界線あたりになる。

これに関してはきちんと調べて検討していただいた方がいいと思うのですが、まずは事実確認をきちんとしていただきたいというところがございます。ですので、再度、御検討いただきたいと思いますので、よろしく申し上げます。そして、場合によっては、そこは追加選定していただくということで御検討ください。よろしいでしょうか。

○事業者 いろいろな登山マップはあるかと思いますが、先生が見られている登山マップの諸元を教えてくださいてもよろしいでしょうか。

○顧問 こちらはインターネットで調べれば出てくるとと思います。公式に登山の方が使われている地図になります。「野坂岳の登山ルート」ということで検索していただければと思います。分からなければ、また問合せいただければ、後ほどURLをお伝えいたします。

○事業者 インターネット等でいろいろな登山の方が登山ルートを示されているのは重々承知なのですが、美浜町役場とか新庄において登山ルートとして若狭路トレイルとか美浜新庄トレイルとかというものはあるのですけれども、それ以外の登山ルートとして何をどこまで取り上げるかというところは、また問合せさせていただけたらと思います。引き続き、調べるのは調べます。

○顧問 まずは御確認いただきたいと思いますが、どのデータを参照したらいいかというのは、問合せがあれば私の方からお伝えいたします。よろしく願いいたします。

○顧問 そのほか、いかがでしょうか。大気関係の先生、あるいは騒音関係の先生、よろしいですか。

○顧問 特にありません。

○顧問 特にありません。

○顧問 了解です。それでは、一通り意見が出たということで、閉めさせていただきますが、よろしいでしょうか。

それでは、自然度9とかブナ林とか、住民意見もありますので、その辺、しっかり答えられるように、準備書に向けた調査をしっかりと実施していただきたいと思います。その結果を見て、また議論が必要なら、配置の問題等いろいろあるかと思いますが、議論を進めさせていただければと思います。それでは、事務局にお返しします。

○経済産業省 事業者におかれましては、本日、顧問から出ました御意見、御指摘等を踏まえまして、準備書に向けて御対応いただければと思います。

それでは、以上をもちまして、株式会社グリーンパワーインベストメントの（仮称）美浜新庄ウインドファーム風力発電事業の方法書の審査を終了させていただきたいと思えます。

（2） ジャパン・リニューアブル・エナジー株式会社「（仮称）虫ヶ峰風力発電事業」

＜方法書、補足説明資料、意見概要と事業者見解、石川県知事意見＞

○顧問 では、本日の2件目、ジャパン・リニューアブル・エナジー株式会社の（仮称）虫ヶ峰風力発電事業の方法書について、コンサルは環境管理センターです。早速、意見交換を始めたいと思えます。

冒頭、恐縮ですが、9-1.2.3に關係して、方法書の本体では特に記載がないのですが、虫ヶ峰風力発電所の既設は事業者が基本的に違うということのようなのですが、準備書にはそれを、適宜状況を記載していただきたいと思えます。

既設は別事業者ということなのですが、既設の撤去は行うということによろしいのですね。

○事業者 ジャパン・リニューアブル・エナジーです。既設の撤去は、行う予定としております。

○顧問 そうすると、撤去から新設の工事まで一通り、アセスの中に入れる必要があるのではないかとと思えますが、この辺は、事務局はいかがですか。

○経済産業省 工事の期間が連続しているということであれば、おっしゃるようなアセスの対象になるということもあろうかと思えますが、全然違う時期に行われるようなものであれば、必ずしもそのような対応は求めていないということだと思えます。

○顧問 現状でいくと、これは私の推測ですがけれども、記載ぶりから見ると、撤去をして、それと同時に新設の部分も工事をするということなので、同時並行的に進行するので、何が言いたいかということ、廃棄物などの問題も全部含めて、アセス図書として仕上

げる必要があるのではないかと思いますけれども、事業者はいかように考えておられますか。

○事業者 環境管理センターです。先ほどのお話ですが、まだ撤去の工事の方の行程が連続かどうかというのは、詳細は決まっていないようですけれども、先ほど事務局がおっしゃられたように、もし連続して行うということであれば、廃棄物ですとか撤去工事のときの騒音などについては、予測評価の対象として、準備書の中で述べていきたいと考えております。

○顧問 ただ、同時並行的に工事を進めるという記載になっていますよね。

○事業者 ジャパン・リニューアブル・エナジーです。補足説明資料の2ページに回答させていただいたものですが、既設の風力発電所が建っているエリア、建っていないエリアを分割して、建っているエリアはまずは解体から、そして、おっしゃられたとおり、建っていないエリアについては同時並行で工事を進めていくという形になります。

○顧問 ですから、基本的には、アセスの対象としておいた方が無難じゃないかと思えます。

○事業者 承知いたしました。

○顧問 よろしくお願ひします。もう1点、確認させてください。事業計画だと、4,200kWから5,500kWを想定しているということですが、Q8で示していただいた図面によると、現時点では5,500kWを想定しているという理解でよろしいですか。

○事業者 ジャパン・リニューアブル・エナジーです。こちらはあくまで最大値を記載しておりますので、まだ5,500kWを使用するところまで決まっているものではないです。

○顧問 ということは、機種によっては総出力が低くなる可能性もあるということでしょうか。

○事業者 御認識のとおりです。

○顧問 了解です。この辺は準備書の段階ではできるだけ確定したものを出していただけるようお願いいたします。

○事業者 承知いたしました。

○顧問 先生方、いかがでしょうか。騒音関係の先生、手が挙がっています。どうぞ。

○顧問 今の先生とのやり取りで気がついたのですが、騒音関係の調査ですけれども、これは解体作業の前から入るのか、あるいは、解体作業が終わってから事前の調査に入

るのか。その辺、ちょっと確認させてください。

○事業者 環境管理センターです。既存の風車の騒音も測定をする予定でございまして、解体の前から調査を実施する予定でございます。

○顧問 分かりました。解体していない状態でも測るということだったのですね。

○事業者 そうでございます。

○顧問 分かりました。事業者が違うということだったので、測定されるか不安だったのですけれども、解体後も測るということで、了解しました。

○事業者 環境管理センターです。解体する前の稼働状況のときに測定をするという形でございます。

○顧問 そういうことですか。じゃあ、稼働状態のときに、その状態で調査をすると、こういう意味ですね。

○事業者 そうでございます。

○顧問 了解しました。

○顧問 先生、ほかはよろしいですか。

○顧問 ほかは、大体、補足説明資料で答えていただいていますので、大丈夫です。

○顧問 大気関係の先生、お願いします。

○顧問 補足説明資料の49番ですが、風車の影について、「風車予定位置から1.58kmの範囲に多く民家が存在するので、判断の基準となる値をクリアできない民家が出てきた場合、どうするのでしょうか」という質問をしています。

その御回答としては、「影による生活環境への影響を回避または低減できないと判断された場合には、配置等、再検討をするのも選択肢の一つである」ということですが、通常、風車の影を予測する場合、年間30時間、1日30分という基準に対して、気象条件等を考慮しない場合をまずやって、それから、もしクリアできないときには、実気象を考慮した場合に、年間8時間をクリアできるかどうかを考慮し、さらに、それでもオーバーするようであれば、現地調査を行って、民家の位置から風車が本当に見えるか、どれくらい見えるかどうかを確認するような手順で進むと思うのですが、そういった調査はされるのでしょうか、されないのでしょうか。お伺いします。

○事業者 環境管理センターです。今、御指摘いただきました点ですが、調査をした上で、それでもクリアできない場合には、こちらに書かせていただいているような対応を行う予定でございます。

○顧問 では、そういう調査は行うということですね。

○事業者 ジャパン・リニューアブル・エナジーです。状況に応じて、必要であればそういった調査を行って、低減の措置を考えていくという形になります。

○顧問 その際、気をつけていただきたいのは、現地調査をやって、見ていただいて、それで例えば植生によって遮られるとか遮られないとかというところがありますが、その辺は定量的に分かるような調査をやっていただきたいと思います。

つまり、対象となる窓等があって、あまり近いところに障害物があるとちょっと難しいですけども、中距離程度のところの植生が風車を遮るようであれば、風車の回転の何割ぐらいをそれが遮蔽するのかということ、そんなに詳しい値を出す必要はありませんが、何割程度で結構ですけども、そのぐらい遮蔽するので、時間はこのぐらいになるのだと、そういうところまで出していただきたいと思いますが、いかがでしょうか。

○事業者 環境管理センターです。今、御指摘いただいた点について、留意して、定量的な予測ができるようにしたいと思います。

○顧問 よろしくお祈いします。

○顧問 そのほか、いかがでしょうか。動物関係の先生、お願いします。

○顧問 補足説明資料の55番、36ページですが、生態系の典型性注目種で空中採餌する生物群集というのを取り上げられたというのは非常に興味深いのですけれども、石川県知事意見に関連して対応していたと思います。ここでは、ツバメ、コウモリについての方法論をちょっとお尋ねして、コウモリの場合はLEDライトを使用して定量的な解析になるかどうかを考える予定だという話です。

ただ、方法書で、347ページに、空中採餌する生物群集の餌資源量調査というのが出ています。先ほどの補足説明資料では、「樹林上空の気象状態を」という表現だったのですが、これで餌資源量というので、調査区内で長竿のネットでスウィーピング、それから、カーテン法によるライトトラップで測定されています。風車のブレードが回るところが最低30mぐらいの高さがありますけれども、それをどのように評価するのかというところがちょっと疑問なのですが、いかがでしょうか。

○事業者 環境管理センターです。実際、こちらの空中飛翔の生物群集についての調査につきましては、配慮書の段階から石川県の審査会の方等から意見が出ていまして、方法書を作成するに当たっていろいろ専門家の先生の意見等もお聞きしたのですが、レーダーのようなもので飛翔している昆虫を調べられるかもしれないが、今の時点ではそう

いったものも実験段階だというお話等もあって、現時点で、実際に現地で調査できるのは、今のところ、スウィーピングなどでの調査だと考えていまして、それを記載しています。

ただ、これからもいろいろな知見等を調べて、できるだけ風車の回転域に近いものですとか、そういったところを可能な限り調査をしていきたいと考えています。

方法論としてはまだ全然確立をされていなくて、その辺は石川県の審査会の先生へもお話をしたのですが、今後の別のアセス等でも生かせるように、まずデータを取ることが重要なので、そういったところをやって、その上で、あとは事後調査等も含めて考えるということで進めていくといったお話はさせていただいております。

○顧問 分かりました。ただ、現時点で書かれているこの方法論に対して、高さの問題で私は疑問を呈しているのですが、それがあある意味、ブレードの高さあたりの状況を知れるような、そういう方法論が出ない限りは、下の方の実態調査をやってもあまり意味がないような気がするので、その辺、十分検討して調査に向かわれた方がいいのではないかと思います。これは私の個人的な意見です。

それから、もう1つ、方法書の336～337ページで、本事業での調査地点、希少猛禽類と渡り鳥ですけれども、志賀風吹岳の事業の調査地点が入っています。これは設定根拠の表にも載っているのですけれども、実際に調査手法のところには、本事業の調査地点数しか書いていないのですが、これは同時に調査を行うということを意味しているのでしょうか。

○事業者 環境管理センターです。そうです。今、並行して、志賀風吹岳の方でも別事業の計画がございまして、そちらと一緒に調査をして、広域で定点を張って、両方の事業地全体を見る形で調査を行う予定でございます。

○顧問 分かりました。その風吹岳の調査地点は、確かに北の方に固まっていますけれども、今の虫ヶ峰の対象事業実施区域内に2点取られて、これはももとの目的は、風吹岳の方で既設での状況を知ろうとするような地点なのではないでしょうか。

○事業者 環境管理センターです。そういった既設の方の状況も踏まえて、あとは、南側からの風吹岳側を可視できる範囲とか、そういったところを含めて調査地点は設定させていただいております。

○顧問 今、虫ヶ峰の方で必要な地点というわけではなくて、風吹岳の方で必要な地点という位置づけのように思えますけれども、そういう理解でいいですか。

○事業者 そのように御理解いただければと思います。

○顧問 分かりました。あと1点、351ページですけれども、下の方に食物連鎖模式図が描いてありますが、その真ん中のちょっと上辺りに、哺乳類、鳥類、両生類、爬虫類の中で、コウモリ類がありますね。コウモリ類からまっすぐにヘビに上がっていますね。これはコウモリの主要な捕食者がヘビということを示しているのでしょうか。

○事業者 環境管理センターです。すみません、こちらは、それぞれの種群が上のものをというよりも、全体としてという意味で描いたので、ちょっと誤解を招くかと思えますので、準備書の方ではこちらの記載は修正させていただければと思います。

○顧問 分かりました。よろしく申し上げます。

○顧問 それでは、生物関係の先生、お願いします。

○顧問 先ほどほかの先生からもいろいろ御意見がありましたけれども、今回、典型性ということで、空中を飛翔する生物群集を取り上げていただいたのは非常に興味深いですし、空中採餌する生物群集ということで、いろいろ調べていただいて、こういった形でいろいろ分かってくるということになれば、またほかの事業者も採用していただけるのではないかと思いますので、まずは期待しておりますとお伝えしておきます。

それで、幾つかあるのですけれども、もちろん、高高度のものが取れば一番ベストなのですが、まずはそこにいるのかいないのかというのを調べていただくということで、風車回りに結構コウモリが集まってきて当たっているようですので、今、地点というのは環境類型区分で整理していただいていると思うのですけれども、風車回りの近いところか遠いところかで昆虫の飛翔構成、昆虫の餌の量が多いのか少ないのか、そういったところをまず明らかにしていただきたい。集まってくる可能性があるのかどうかを明らかにしていただきたいと思います。

それで、幾つか気になるのですが、ツバメの方の調査でスウィーピングをやっていたで、これは昼間ですよね。でも、コウモリが飛ぶのは夕方から夜にかけてですので、場所にもよるのでしょうかけれども、網を振るだけでしたら夜でもできるような気がするので、まずは、スウィーピングで夜間もできないかということをお検討いただきたいと思えます。

それから、ライトトラップですけれども、ライトトラップはブラックライトで昆虫類を誘引してしまって、かなり遠いところのものを呼び寄せてしまうので、地点の定量性の評価としては、私は不適切だと思っております。コウモリの餌量の調査をやるときに

はマレーズトラップというのをよく使うのですが、カーテンを敷いておいて、通り道に当たったものを落としていくというやり方です。

こちらの方がトラップとしては適切だと思いますので、国交省のコウモリの調査の手引等にも出ておりますので、そういったものを参考にさせていただいて、ライトトラップはマレーズトラップ等に換えていただくとか、ほかにもいろいろトラップの方法はあると思いますので、御検討いただきたいと思います。

ということで、コウモリの夜間の餌量の調査はできるだけ定量的に、風車回りと風車から離れたところでどうなのかという実態を把握していただきたいと思いますと考えております。いかがでしょうか。

○事業者 環境管理センターです。今、御指摘いただきました点と、マレーズトラップの使用等を検討しまして、既存の風車の今回転している近く、それから、離れたところとか、そういったところも踏まえて調査を行っていきたいと思います。

○顧問 よろしく願いいたします。

○顧問 そのほか、いかがでしょうか。動物関係の先生、どうぞ。

○顧問 関連するのかどうか分かりませんが、県の審議会とか検討会の方で、例えば、せっかく既設の風車があるので、風車の例えばナセル部分とか何かにトラップを仕掛けるような、そういった方法論というのは出てきていますでしょうか。困難なんでしょうか。

○事業者 環境管理センターです。ナセルの部分に何かを設置してというのは、特段、意見としては上がってはきていないです。構造的にとりか、風車の支障になるとか、そういうこともあるかもしれないので、その辺は私どもも考えていなかったのですが。

○顧問 誘引トラップでも何でもいいですけども、何かナセルを利用できないかと、考えてしまったものですから。何かその辺の方向で考えられたらいかがかと思えます。それを採用しろとかというわけではありません。

○事業者 環境管理センターです。検討させていただきたいと思えます。

○顧問 水関係の先生、お願いします。

○顧問 補足説明資料45番、これはほかの顧問からの御質問ですが、私も、もう少し上流に水質調査地点を設けた方がいいということに同意見なのですが、その回答の内容について確認させていただきたいと思えます。

その調査地点の設定のために①、②、③の条件で設定したと言われております。②と③

は分かるのですが、①は流量予測条件の設定が可能で、各集水域に係る全改変区域の濁水が集中する集水域の下端となっていますが、どういう意味ですか、もう少し説明していただけますか。

○事業者 環境管理センターです。集水域に当たる尾根部は、風車が1基ではなくて、数基予定する改変区域になるかと思しますので、それら全ての改変区域からの濁水が発生すれば、それが最終的に集約されるであろう集水域という、そういった意味でございます。

○顧問 そういう意味ですか。分かりました。あと、上の方の回答の中に、「①から③の観点から設定しており、さらに上流では影響が考えられる保全対象がない、」と記載されておりますが、この「影響が考えられる保全対象」というのは、例えばどういうものですか。

○事業者 環境管理センターです。取水点ですとか、何か利水等をされている地点とか、民家で水を使っているとか、そういったものがあればということでございます。

○顧問 それは②とか③と同じような意味ですね。

○事業者 はい。

○顧問 それから、集水域と改変範囲の位置関係から予測評価地点として適していないというのは、どういうことですか。

○事業者 これは、①～③の繰り返しのようになってしまうのですが、①の部分、あまり上流に置くと、現時点では詳細の風車の位置が決定しておりませんので、先ほど申しました、例えば3基を集水域に置くのであれば、それら3基ともが集水域に含まれているような形で調査地点を設定するとなると、集水域の一番下流端で取ることが妥当かと考えております。

○顧問 分かりました。書かれている意味は大体理解できました。

1つ、コメントとして申し上げたいのは、どの風力地点でも我々がお願いしている「できるだけ上流域に」という意味は、水環境への環境影響を考えるときには、濁水がその流入する可能性がある河川あるいは沢への流入地点に設定するのが一番理想的なわけです。ただし、実際にはなかなか上流域に設定できないということで、やむを得ずそれよりも下流域に置くということになるわけです。

従って、第一に考えるべき条件は、極力、上流域に水質調査地点を置くということです。当然、上流域に人が入れるかどうかはかなりクリティカルな条件になってくるわけ

です。また、上流域に設定すれば当然その集水域は小さくなりますから、水質調査地点が多くなるので、調査会社の方々の御負担、さらにコスト的にも大きくなるわけですが、理想的にはなるべく上流域に置くことが大事だと思います。

ここの地点の設定根拠を見ると、②や③をかなり意識した調査地点が多いと思います。②、③の観点から水質調査地点を置くこと自身は大変結構なことだと思いますが、先ほど申し上げましたように、極力、上流域で的確に濁水の評価できる地点に置くことが第一であります。この点を考慮して、水質調査地点の設定の追加についての検討をしていただきたいと思います。

○事業者 環境管理センターです。承知いたしました。検討させていただきたいと思います。

○顧問 ほかの水関係の先生、お願いします。

○顧問 今回の先生のコメントに関連してですが、私も、質問させていただいた趣旨は先生と同じような理解からなのですけれども、保全対象の中で、例えば、魚類とか底生動物の調査をもっと上流でやられるわけですが、水質調査をやられたよりも上流側に保全対象になる重要な種が現れた場合には、どうされますか。

○事業者 環境管理センターです。今回の事業の性質を考えますと、例えば、溜まり水みたいなところがあって、そこに濁水が直接入るような場合であれば、それはまた別途、水質等も含めて調査をするという形になるかと考えております。

○顧問 動物の調査をやった場合に、仮にですけれども、上流に重要種がいた場合には、そこでもう一度水質調査をやるという理解でよろしいですか。

○事業者 生物については、保全すべき生物が出れば、水質の調査ですが、別途、生物に対する水質の調査という観点で調査をすると考えております。

○顧問 承知いたしました。

○顧問 造成関係の先生、お願いします。

○顧問 既存の風車の基礎というのは、直接基礎でしょうか、杭基礎でしょうか。

○事業者 ジャパン・リニューアブル・エナジーです。杭基礎がメインでございます。

○顧問 杭基礎がメインですか。そうすると、新設部分もボーリング調査をするのでしようけれども、杭になる可能性が高いでしょうか。

○事業者 まだ調査していないので何とも言えないのですけれども、そうなる可能性は高いかとは考えております。

- 顧問 それから、撤去する場合は、杭まで全部撤去するということですか。
- 事業者 周辺の環境を考慮しながらというところで、地中深くまで打っている杭を全て撤去するとなると、それによって周りの環境を大きく造成する必要があって、環境を破壊してしまうということがないように、総合的に判断して検討したいと考えております。
- 顧問 それがいいと思うのですけれども。構造上問題なければ、そちらの方が環境影響は少ないという判断もあり得ると思うのです。撤去までアセスに入れるとすれば、準備書でその辺の判断の考え方もできれば明記していただければと思います。
- あと、周辺の土地の安定性というのは、例えば、エロージョンとか崩落などが直近の周辺で起きていたりする、そういう懸念事項というのがありますか。
- 事業者 ジャパン・リニューアブル・エナジーです。私が把握している中では、周辺の区域で土砂崩れなどが起こっているということはないと認識しております。
- 顧問 そうですか。あとは、補足説明資料の7ページ、図2の「風力発電機及び新設道路の配置計画」というのをいただいたのですが、計画の中身に口は挟みませんけれども、新しい道路をつけるようになっていきますよね。赤い線が見えると思うのですが。ダブルラインで道路があるのですけれども、この道路から直接取り付けるということは考えないのですか。
- 事業者 ジャパン・リニューアブル・エナジーです。こちらは、風車の輸送上の問題でこうせざるを得なかったところが現時点ではございます。
- 顧問 そうですか。青い既存のものでも同じぐらいヘアピンカーブが見えたので、このぐらいはいけるのかと思ったものですから。
- なるべく既存の道路を活用して、新たな道路を造るのを少なくするというところで、環境影響低減というか、そういう代替案もいろいろ検討していただければと思います。
- 事業者 承知しました。
- 顧問 先生の質問の中であった撤去の話なのですが、既設の撤去は基本的には全撤去が前提なので、環境影響等いろいろ考えたときに、残す方が環境影響は少ないという場合には、関係機関とよく調整をして、自分たちだけで判断することのないようにお願いしたいと思います。
- 事業者 承知しました。
- 顧問 そのほか、いかがでしょうか。水関係の先生、お願いします。

○顧問 1つは、47番のところで質問をさせていただいたのですが、今回、地下水とか湧水の調査を行われるということで、ある意味では非常にいい試みだと思っています。ただ、結構難しい問題でもあるので、どのような結果になるか、楽しみにしておりますので、よろしくお願いいたします。というのが、1点、コメントです。

もう1つは確認ですが、知事意見の5ページ目の水環境のところ、「道路拡幅等に伴う河川工事があるかどうか不明」という意見があるのですけれども、どうしてこういう意見が出てきているのか、また、実際に河川の工事を伴うかどうか、確認したいと思っております。

それから、もう1つ確認としては、同じく水環境のイの最後のあたりに、「土地改変域を代表できる地点を選定し、掘削工事の深度を考慮して土壌を採取すること」という意見が出ていますけれども、これについては何か対応される予定かどうか。

この2点についてお伺いしたいと思っています。

○事業者 環境管理センターです。まず、1点目の河川工事の点ですが、こちらは基本的には現時点では河川工事は行わない予定でございます。この意見が出た経緯というのは定かではないのですが、単に濁水への影響を気にされている住民の方とかの意見があったので、それを踏まえて出ていると理解をさせていただきます。

それから、イの土質の調査地点についてですが、方法書の段階で示しています土質の調査地点が既存資料を用いております、それが現地とは実際に違う可能性もあるので、その辺は改変する場所の土質と合ったものを調査するよというお話があって、それを踏まえてこの意見が出ていると理解をさせていただきます。

○顧問 ここの中で、「掘削工事の深度を考慮して」という御意見については、どのようにお考えでしょうか。

○事業者 環境管理センターです。ボーリング調査をこの後にする予定になっていると思いますので、その結果を踏まえて、もし深い深度の土壌が濁水等で影響を与えるようなものであれば、そちらは少し加味して予測評価等に反映しないといけないかと考えております。

○顧問 分かりました。

○顧問 知事意見で結構細かいことが指摘されていますが、果たしてどこまでやるのかなというところはありますけれども。例えば、風車の影の農地への影響というのは、農業従事者を意識したのではなくて、作物に対する影響を意識した問題ではないかと推測

されますけれども、アセスの対象ではないということに対応の方針では書かれていますが、知事意見で出されたものに対して、そのまま放置するのでしょうか。どうされる予定ですか。

○事業者 ジャパン・リニューアブル・エナジーです。おっしゃられたとおり、私たちもちょっと意図が分からない部分もございますので、確認しながら、必要に応じて対応は検討させていただきたいと考えております。

○顧問 こういった意見が出たときに、対応を間違えると、逆に、反対意見のようなもので使われる可能性もあるので、気をつけた方がいいと思います。

○事業者 はい、ありがとうございます。

○顧問 知事意見のところ、2ページ目の最後のところに、世界農業遺産に認定されているということで、「生物多様性」、「景観」に十分配慮することということがキーワードとして挙げられていますが、生物多様性といっても何を対象に、具体的にどう評価するかというのは難しい問題がありますので、この辺は通り一遍ではなくて、自分たちはどう考えるのか、生物多様性に対して発電事業はどの程度の影響を及ぼす可能性があるのかということは、予測評価の結果を基に的確に記載するようにしてください。

○事業者 承知いたしました。

○顧問 よろしいでしょうか。既設の風車を活用したデータをうまく取っていただいて新設の予測評価にうまく使うということも考えられますので、騒音・振動ではオン・オフの調査をやるように、例えば、鳥などでも風車の周りと離れたところでどうかとか、そういったデータもよく検討して、調査点の配置をよく検討して、定量的なデータを取っていただけるとよろしいかと思います。

それから、風車回りの衝突の実態についても、最低、週1回程度はやらないとだめよということについて、いろいろな専門家の意見を聞いて対応しますという回答のようですが、事業者自身も既設の風車の周りで調査ができるのであれば、それをうまく使って実態を把握しておくというのは非常に重要なことだと思いますので、よろしく御検討のほどをお願いしたいと思います。よろしいでしょうか。

それでは、一通り御意見が出たということで、準備書に向けて調査に取りかかっていたいただきたいと思います。では、事務局にお返しします。

○経済産業省 本日の顧問の御意見を踏まえまして、事業者におかれましては、準備書に向けて御対応いただければと思います。

それでは、これもちまして、本日の2件目、ジャパン・リニューアブル・エナジー株式会社の（仮称）虫ヶ峰風力発電事業の方法書の審査を終了させていただきたいと思
います。

それでは、本日はこれで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