

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9月22日（木） 14時00分～16時08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、近藤顧問、
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）環境影響評価方法書の審査について

①北陸電力株式会社 （仮称）あさひ風力発電事業

方法書、補足説明資料、意見概要と事業者見解、富山県知事意見の説明

②五洋建設株式会社 （仮称）せたな太櫓ウィンドファーム事業

方法書、補足説明資料、意見概要と事業者見解、北海道知事意見の説明

（2）環境影響評価準備書の審査について

①合同会社JRE新酒田風力 JRE酒田風力発電所更新計画

準備書、補足説明資料、意見概要と事業者見解、山形県知事意見、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北陸電力株式会社「（仮称）あさひ風力発電事業」

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

②五洋建設株式会社「（仮称）せたな太櫓ウィンドファーム事業」

方法書、補足説明資料、意見概要と事業者見解、北海道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 合同会社 J R E 新酒田風力「J R E 風力発電所更新計画」

準備書、補足説明資料、意見概要と事業者見解、山形県知事意見、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) 北陸電力株式会社「(仮称) あさひ風力発電事業」

＜方法書、補足説明資料、意見概要と事業者見解、富山県知事意見＞

○顧問 では、本日 1 件目、北陸電力株式会社による (仮称) あさひ風力発電事業の環境影響評価方法書についてです。方法書、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も届いていると思いますが、それらについて御意見、コメント等ございましたら、挙手をお願いいたします。どなたからでも結構です。騒音関係の先生、どうぞ。

○顧問 補足説明資料としていただいている中で、ほかの顧問から、風力発電機の音響特性というところで質問され、回答をいただいているところでありますけれども、これに付随して、風力発電機から発生する風車騒音の周波数特性についてもお示しくいただけますようお願いいたします。通常であれば、風速ごとの周波数特性をお示しいただくのかと考えておりますけれども、その結果があるようであれば、測定された位置も含めて、方法書以降で記載いただけるとよろしいかと思います。

○事業者 北陸電力です。本日、回答のほう、事業者であります北陸電力、それから方法書を委託しておりますコンサル会社からお答えさせていただきます。

今ほどの御質問に対しまして、風速ごとの周波数データ等々について、測定位置を含めて準備書に記載ということで賜りましたので、対応いたしたいと思います。

○顧問 ほかの先生方、何かございませんでしょうか。造成関係の先生、どうぞ。

○顧問 方法書の 191 ページで自然公園の指定状況がありますが、この中で当該地区は第三種特別地域、県立の自然公園ですけれども、これについて、県との協議はどうなっているのでしょうかということと、風車の配置に当たっての条件とか、あるいはこの中にも土捨て場とか計画されていますけれども、そのようなことが県と協議が済んでいるのかどうか、伺います。

○事業者 北陸電力です。このあさひ風力発電事業、対象事業実施区域については、今

ほどおっしゃられました、朝日県立自然公園の中に位置しております。これらについては、配慮書の時点から富山県等にもお示しして、手続を進めているところです。これから現地調査、それから風車の配置位置を決めまして、実際、工事に入るに当たりましては、富山県との許認可手続等々の確認をしながら対応を進めていくところでございます。今のところ、具体的な手続き、対応の協議はしておりませんが、これから実施していくというところです。

○顧問 ということは、感触もつかんでいないということでしょうか。

○事業者 今まで、関係部署の方にお集まりいただいて、説明会もしておりますが、この場所に調査が不可とか、風車の配置ができないとか、そういったことではお話は伺っておりません。

○顧問 この段階で、方法書には風車の配置も、あるいは道路計画等ありませんし、切土、盛土の造成計画も明確ではないのですが、その辺も踏まえて、今後、自然公園の中で行う改変について、しっかり協議してください。

○事業者 承知いたしました。

○顧問 では、ほかの先生方、いかがですか。生物関係の先生、どうぞ。

○顧問 富山県知事意見で、動物・植物・生態系のオのところですよ。対象事業実施区域に「植生自然度の高い群落（アカマツ群落ほか）」と書いてありまして、確かに方法書でも92ページですか、凡例番号3のアカマツ群落自然植生というのがあるのですが、一般的にアカマツの自然林というのはかなり岩場で、土がないような場所に生えるのです。分かる範囲で構わないのですが、ここのアカマツ林の状況はどういう状況なのでしょう。現場の状況がもし分ければ教えていただきたいのですが。

○事業者 今、画面共有させていただきました。これについては、植生自然度について、先行して現地踏査を行いまして、整理した植生図になります。この中で一部、今ほど顧問からお話のあったアカマツについては、少し見にくいかもしれませんが、今画面上で示している範囲（右上の7二次林の辺り）にアカマツ群落がございました。こちらのほう、現地踏査をした結果、自然のアカマツ群落ではないと整理をして、地域の専門家にも少しコメントはいただいているところであります。引き続き、群落の調査もして、もう少し精度も上げていきたいと思えます。基本的には植生自然度9、10といったところは改変を回避するというので設計を進めております。

○顧問 分かりました。一応、環境省の植生図で自然林ということで扱っているのを、

その辺り、実際に現場の状況と違うのだということが十分分かるような資料を準備書の段階で御準備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。

○事業者 承知いたしました。

○顧問 それからもう一点なのですが、方法書の367ページ、生態系の典型性のところで、典型性で鳥類群集を選定していただいて、鳥類群集を選ぶというのは非常にいいと思うのですが、ここで括弧して、「樹上性鳥類、草地性鳥類等を想定」と書いてあるのですけれども、これは、それぞれいろいろなものを扱うという意味なのですか。それとも、この中からどれか一つを選んで予測評価をするということでしょうか。どちらなのか、まずお聞きしたいと思います。

○事業者 コンサル会社の方から回答させていただきます。

○事業者 お答えさせていただきます。まず樹上性鳥類、草地性鳥類とさせていっているものについては、何か特別な種をピックアップするのではなくて、樹上性鳥類、草地性鳥類で、現地で確認されたもの全てを対象として予測対象とすることとしております。

○顧問 分かりました。最終的な影響予測なのですが、典型性として鳥類群集一括で予測してしまいますと、例えば森林の鳥と草地の鳥というのは、植生遷移が草原から森林に進んでいく中ではトレードオフの関係になってしまいますし、そうすると、何を予測しているのかというのが曖昧で分かりにくくなってしまうと思うのです。ですので、現地の状況で、それぞれ樹上性とか草地性、場合によっては水辺などが分かれたら、それぞれのハビタットなのか、ギルドなのか、分かりませんが、それぞれごとに影響予測をして、それぞれどうだったのかという結果を示していただく方が結果が分かりやすいのではないかと思います。その辺り、いかがでしょうか。

○事業者 御指摘のとおり、樹上性、草地性につきましては、生息環境、若しくは餌場、餌利用の状況等について、一般的な生態に基づいて区分を行いながら予測を行っていく予定です。

○顧問 分かりました。では、その辺り、分かりやすく準備書でまとめていただければと思います。

○顧問 ほかにございませんでしょうか。水関係の先生、お願いします。

○顧問 1点だけ、些細なことなのですが、コメントさせていただきます。

補足説明資料の9番、沢筋の調査についてというところでコメントさせていただいて、

「沢のような小さな河川も対象として水質 2、水質 6 を水質調査地点として設定しております」という御回答があったのですが、方法書338ページに水質調査地点の設定根拠という表があります。その中の水質 6 の設定根拠に「対象事業実施区域の中央において、風力発電機の設置予定範囲に近接する河川（大谷川）」と書いてあるのですが、御回答のようにここは沢ということなので、水質 2 のような記載であるべきではないかと思います。また、この大谷川ということ自身が近接する河川の名前とは違うのではないかと思います。う気がするのですが、確認のために教えていただけますでしょうか。

○事業者 コンサルの方から回答いたします。

○事業者 回答させていただきます。水質 6 の河川についてですけれども、国土数値情報河川データには載ってこない河川で、用水路のような小さな河川になります。どこにも表記はないのですけれども、住宅地図を見ると大谷川というように書いてあるものですから、このような表記にさせていただいております。

○顧問 そうですか。次の339ページの図を見ると、水質 6 のところは、大谷川ではないのではと思うのですが。

○事業者 ちょっと分かりにくいのですけれども、2つ同じ名前がありまして、水質 1 も大谷川でございます。水質 6 も大谷川で、2つございますので、ちょっと紛らわしいのですけれども。

○顧問 分かりました。ただ、沢であるので、水質 2 のような書き方にした方がいいかと思いますので、その辺、御検討いただければと思います。

○事業者 準備書でそうさせていただきます。

○顧問 川の名前が水質 6 のところは何も書いていませんけれども、そこが大谷川となるわけですか。

○事業者 水質 6 の沢、小さな川なのですけれども、ここも大谷川という名前になります。

○顧問 大きな川ではないから、そこには名前は書かないということですか。

○事業者 少し表現を工夫いたしたいと思います。

○顧問 そうですね。是非そうしてください。

○事業者 ありがとうございます。

○顧問 ほかの先生方、何かございませんか。では、私から。まず細かい点ですが、方法書の353ページ、コウモリの自動録音装置の調査の B D 3 というところ、環境の概況が

「住宅地等」となっているのですけれども、356ページの環境地図を見たら、BD3というのは、ピンク色の住宅地等は全く入っていないように見えたのです。それでお尋ねしようかと思ったら、先ほど、そちらから見せていただいた中に住宅地造成地等という図が、色分けのものがこの辺にあったような気がするのですけれども、そういうことですか。

○事業者 御理解のとおりでよろしいです。

○顧問 今、造成されているということですか。

○事業者 この356ページ上はちょっと見にくいですが、造成されている住宅地等になっています。

○顧問 そこに住宅が建つということですか。

○事業者 分類上住宅地ということで、今は平地になっています。

○顧問 分かりました。あと一つ、353ページですけれども、鳥類のスポットセンサスというのが真ん中にあります。それで、P1からP8と書いてあって、それぞれ環境の概況が書いてあるのですが、その内容を見ると、いろいろなものを含んでいる。その実、P1からP8の中で、それぞれ4点とか5点とかに分けられて、スポットセンサスをするとなっている、そうするとそれぞれのところでそれらをPの地点として一つにまとめる意味がよく分かりません。それぞれ独立したスポットとして出した方がいいのではないかと思ったのですが、そこはいかがですか。

○事業者 コンサルの方から回答させていただきます。

○事業者 この表記の中でP1からP8とまとめて設定させていただいているのは、スポットセンサスというものが、1点当たり15分の観察を行いながら、移動を行いながら調査するものでございますので、その調査のルートを一つの固まりとしてP1からP8という表記で整理をしております。

○顧問 それはどういう意味があるのかというのがよく分かりませんが、それぞれの地点、スポットで、それぞれの環境を書かれた方がいいと思います。いわゆるスポットセンサスというのは一点一点が問題であって、その一点一点を、なるべく環境を同じくするところを取るということでその特徴が出るわけです。だから、逆に言うと、それはなるべくたくさん地点数を取った方がいいので、幾つかにまとめてグループとして出すというのは、スポットセンサスのやり方からすると逆の方向に感じられます。それは感じ取りの違いかもしれませんが、私はなるべく数を、要するにスポットをた

くさん取った方がいいという方法を取りますので、ちょっと御検討ください。

○事業者 御意見を踏まえまして、今後、検討させていただきます。

○顧問 それから、ちょっと深刻な話なのですが、76ページ、この最後の表現のところに「令和3年2～7月の期間に、『猛禽類予備調査』を計5回実施した」と書いてあって、調査の結果はこれこれが見つかったということで、そこにイヌワシが書いてありますね。前倒し調査もやられているということがあって、その前倒し調査は11月か何か、それで前倒し調査とは違うのかと思ったのですが、前倒し調査の結果は方法書に示していない。ところが、ここに猛禽類の予備調査を行ったというようにあって、これだけ確認されて、その結果は準備書に書かれるのですか。それとも、もうそのまま捨ててしまうのですか。

○事業者 予備調査については、この環境影響評価を進めるに当たって、まず大まかな猛禽類の生息を確認するために一定規模で調査を行った結果でございます。補足説明資料として、生態系関係の取りまとめでお示しましたこちらの方は、前倒し調査ということで、方法書に記載の調査体制をもちまして、2021年11月から調査をしてございます。ですので、今後、評価をするに当たっては、前倒し調査の結果をベースに予測評価をいたしたいと考えております。

○顧問 住民意見から、イヌワシの生息に対する影響というか、それに対する懸念がかなり出されています。これは補足説明資料でほかの先生からも質問が出されているようですし、住民等の理解を得るようにと県知事からの意見もあったように思います。住民意見でもそうですし、県知事意見、それから専門家ヒアリングでも、イヌワシを生態系の上位種の注目種として選定してはどうかという提案が出ているのですが、それらに対しては、一貫して、イヌワシは重要鳥類として取り扱いますというような御回答のようですけれども、これはイヌワシの出現頻度が低いからとか、そういう意味を含めてということなのでしょうか。

○事業者 県知事意見の内容に対する事業者の対応の資料を御提出させていただいておりまして、お手元にあるかと思うのですが。

○顧問 それは来ていないのではないですか。事務局、来ていますか。

○経済産業省 そちらの資料については顧問会の資料ではなかったのですが、顧問の皆様には共有していませんでしたが、今、こちら側で投影させていただいてもよろしいでしょうか。

○事業者 北陸電力です。こちら、県知事意見の内容と事業者の対応について整理したものでして、補足資料をもう一つつけさせていただいているかと思うのですが。こちらの方です。こちらの2ページ目を表示いただけますでしょうか。こちらにつきましては、「生態系の上位性注目種選定の視点」ということで整理してございます。方法書を作成するに当たって上位性注目種選定をしておりますが、それに加えて、前倒し調査の結果を反映した表になります。こちらは「陸上風力発電事業による生態系への環境影響評価の手法と課題」の報告書に示される選定の視点を基に整理しております。

下の表が選定の視点、上から8つほどありまして、横軸でイヌワシとクマタカ、それぞれの状況を整理しているところになります。大きく違うところは黄色でハッチングしてございまして、先ほども話があったと思いますが、「改変エリアを利用する」というところでは、前倒し調査でイヌワシは1例確認されましたが、クマタカについては「3つがい対象事業実施区域と重複して生息している可能性」があるという整理をしております。また、「年間を通じて生息が確認できる」では、イヌワシは「散発的な確認」に対して、クマタカは「通年を通じて確認している」といったことから、生態系についてはクマタカを選定して調査をしていきたいといった形で考え方を整理してございます。

○顧問 分かりました。こういう結果が出されていれば、ある程度理解はできると思います。騒音関係の先生、どうぞ。

○顧問 これから準備書に進んでいかれるに当たって、各測定点、評価点での予測結果を示されていくと思うのですが、補足資料で構いませんから、予測結果、俗に言う寄与値ということでよく表現されますが、その値だけを示すのではなくて、予測するときに、音関係でいけば減衰項があると思うのですが、減衰項が、それぞれどのような計算結果があって、最終的に寄与値がこうなりましたというようなことが把握できるような資料も是非つけていただきたいと思います。そうすることによって、予測された結果の妥当性というものが、こちらで判断ができるというように思っております。

○事業者 御意見賜りました。

○顧問 ほかにございませんか。特にないようでしたら、これで1件目の質疑応答を終わりたいと思います。事務局、お願いします。

○経済産業省 1件目の北陸電力株式会社の（仮称）あさひ風力発電事業の環境影響評価方法書の審査は終了でございます。

(2) 五洋建設株式会社「(仮称) せたな太櫓ウィンドファーム事業」

＜方法書、補足説明資料、意見概要と事業者見解、北海道知事意見＞

○顧問 では、本日 2 件目です。五洋建設株式会社による (仮称) せたな太櫓ウィンドファーム事業環境影響評価方法書についてです。方法書、補足説明資料、意見概要と事業者見解、それから北海道知事意見も届いていると思いますけれども、それらに対して御意見、コメント等ございましたら、挙手をお願いいたします。騒音関係の先生、お願いします。

○顧問 3 つほどお伺いしたいと思います。まず 1 つ目です。既に補足説明資料でほかの顧問の質問に対する回答としていただいているのですけれども、可聴度とかswish音、tonalityの評価、その辺りはきちんとやりますということではあるのですが、風力発電機から発生する騒音の周波数特性についても是非データを入手されて、次のステップのときに盛り込んでいただければと思います。そのときの測定位置と風車の関係もきちんと書き込んでいただきますよう、お願いいたします。それが 1 つ。

それから、次のステップ、準備書のときに、各測定点に対する予測結果を示されることになると思うのですけれども、そのときに風車からの寄与値という値だけを示すのではなくて、予測式の各減衰項があると思うのですが、減衰項ごとに、それぞれの減衰がどれだけあって、結果として寄与値がこうなりましたというような関係が分かるような資料を、補足説明資料で構いませんので、それで示していただければと思います。それをするによって、予測結果の妥当性がよりクリアに確認できるということになるのかと思います。

それから 3 番目ですけれども、これもほかの顧問から 17 番目ですか、風況観測塔の位置について質問があり、場所を示していただいています。場所は把握できたのですけれども、この対象事業実施区域の中のかかなり端に風況観測塔が設置されていると思われます。風力発電機の設置位置というのが、そこから外れていて、風車が設置されるエリアの端から端まで行くと 2 km ぐらい、一番遠いところだと 3 km 半とか、そのくらい、風車との距離があるようなのですけれども、ここに風況観測塔を設けて、測定された風況の、この地域に対する代表性というのは、どのようにお考えなのでしょうか。この 3 点、教えてください。よろしくお願いいたします。

○事業者 アジア航測です。まず 1 点目、2 点目について御回答いたします。可聴度、

Tonal Audibility等については、採用する風車の機種の実験の状況にもよりますが、可能な範囲で入手、それから掲載に努めさせていただければと思います。もしできない場合は、類似機種等での代用も検討の視野に含めつつ、今後の状況を踏まえての対応とさせていただきます。

2点目につきましては、補足説明資料のとおりでございますが、減衰項についても、こちらとしても分かりやすい記載に努めさせていただければと考えております。

○事業者 五洋建設株式会社です。3点目の風況観測塔の位置につきまして、御回答いたします。御指摘のとおり、現在、北側に観測塔が設置されておりまして、対象事業実施区域の距離が2 kmから3 kmぐらいあるということで、こちらは承知しています。今後、サイトのもう少し南側に風況観測塔を設置することで検討を進めていますので、そちらのデータも使用しながら、よりよい予測評価に努めたいと考えております。

○顧問 3点目、風況観測塔は、今お示しいたがっている位置のものを動かして別の場所に設けるということなのか、それとも新たにもう一つ、風車の設置場所に対応するような風況観測塔を別途設ける方向で検討されているのか、そこはどちらになるのでしょうか。

○事業者 新たに風況観測塔を追加する計画でございます。

○顧問 そうすると、どの風車に対して、どちらの風況観測塔のデータを使って予測評価を行ったというところの記述も大事になると思いますので、その点、御注意のほど、よろしくお願いします。

○事業者 承知しました。

○顧問 では、生物関係の先生、お願いします。

○顧問 方法書の58ページを開いていただけますか。現存植生図なのですが、知事意見では植生自然度の高い地域が云々というのがあるので、ちょっと質問させていただきます。

まず、質問の前に1点だけコメントさせてください。これは方法書の段階で多分まだ整備されていなかったということで、第2回から第5回の植生図が載せられている。それはそれで仕方がないことなのですが、もうこの段階で、第6回、第7回の植生図ができていまして、そちらが恐らく現況をよく表しているということで、顧問会の審査のときまでには恐らく間に合ったのではないかと思いますので、別添資料か何かで、この対象事業実施区域と新しい方の植生図を重ねたものを資料として添付していただきたかった

たので、その辺りはコメントさせていただきます。コンサルタントの方に対してですけれども、今後も同様の案件が出てきたとき、そのように対応していただきたいと思いますが、よろしいでしょうか。

○事業者 アジア航測です。お手元の補足説明資料の27ページ、28ページのところに、第6回、第7回の植生図を入れさせていただいておりますので、お手元にごさいましたら御確認いただければと思います。

○顧問 私が見落としておりました。では、そちらを映していただけますでしょうか。こちらが分かりやすいですね。拡大してください。こちらで海岸沿いに自然植生がありまして、そのところが対象事業実施区域に入っているのも、こういった知事意見がかなり出ているのかと思うのですが、方法書だと斜線になっていたと思うのです。風力発電の設置範囲以外のところに対象事業実施区域が広がっていて、そこに、例えば海岸植生などがかかっているように見えていたのですが、この辺りは計画としては道路が造られるのですか。何が造られるのでしょうか。例えば上の岬に出っ張っているところがあるのですけれども、これはどういう位置づけでしょうか。

○事業者 こちら、まず地形的にはいわゆる段丘地になってございまして、北側に出っ張っているところの少し右側にくちばしのように出っ張っている地域が見えるかと思うのですが、そちらから取りついて、段丘の上に上がっていく道路になってございます。多少なりとも拡幅の可能性があることを踏まえまして、対象事業実施区域に入れさせていただいております。また、西側に突き出している地域も同じように輸送に伴う拡幅の可能性がある道路として、道路の周辺をくくらせていただく形で区域を指定させていただいております。

○顧問 それでは、ここは既設の道路があつて、それを輸送路として使うときに拡幅の可能性がある場所ということで入っているということですね。

○事業者 御理解のとおりです。

○顧問 ということは、基本的には、例えば自然植生等が隣接していたら、そこは避けて拡幅していただくということになりますか。

○事業者 状況にもよりますが、基本的にはその方針での検討ということになろうかと理解しています。

○顧問 分かりました。では、そういった方針を踏まえて検討していただければと思います。中に、中心的にかかっているというわけではないと思いますので、その辺りはよ

ろしくお願いいたします。

それから生態系のところで、知事意見では、土地改変や伐採の影響について、大径木云々という意見が出ているのですが、今回、対象事業実施区域全体としては牧草地が多いような環境になっていると思うのですけれども、土地改変や樹木の伐採というのは、それなりにあるのでしょうか。それとも、あったとしてもごくわずかという、基本的には風車は牧草地とか農地の跡地、そういったところに建設するという予定なののでしょうか。その辺の改変の状況について、お教えいただけますでしょうか。

○事業者　まだ具体的な風車の配置は確定していないところではございますけれども、樹林に関しましては、サイトの中の南側の少し突き出た、三角形状になっているようなところが該当するかと思います。こちらの樹林ですが、保安林の指定もされておりますので、制約を受けた形での開発しかできない状況ではございます。しかし、全くここをいじらないかという、まだ断言できない状況でございますので、樹林の可能性もゼロではない、一方で、無秩序にといいますか、大規模に開発することは難しい条件がついているという御理解をしていただければと思います。

○顧問　分かりました。あとはコメントなのですが、今回、典型性でホオジロを選んでいただいている、恐らく開けた環境と樹林とがモザイク状にあるような環境をイメージして、ホオジロを選ばれている。生態影響アセスでも、これまで過去に評価事例がありますので、そういった視点でも選んでいるとは思いますが、インパクトの受け方ということから考えると、樹林を伐採するとなると、やはり樹林性の鳥を見ていただいた方がいいでしょうし、逆に牧草地みたいなところへの風車の設置ということになると、草地を利用するような、例えばヒバリとか、そういったものの方が好ましいような気がします。その辺りの最終的な影響予測のときに、どういった影響を、この注目種を通じて評価しようとしているのかというのが分かりやすくなるように整理していただきたいと思うのですけれども、その辺りはいかがでしょうか。

○事業者　インパクトと、改変がどのような地域に及ぶかの部分を踏まえまして、図書の中で整理を進めさせていただければと思います。

○顧問　恐らく具体的な改変区域等が決まっていなくて、その辺りもなかなか説明が難しいのではないかと思いますので、その辺りを踏まえて準備書の作成前の段階でよく検討していただければと思います。

○顧問　では、騒音関係の先生、お願いします。

○顧問 私から意見させていただきました複合影響の累積的影響の扱いについてという19番なのですけれども、37ページ、文章の中で「累積的影響が生じるおそれがあると考えられることから」と記載されていたのですが、その前に質問させていただきました周辺の施設です。34ページなのですが、周辺のおそれのある施設というのは、この図面でいくと、どれに当たりますか。

○事業者 アジア航測です。今、御質問いただいた中では、34ページの赤く塗らせていただいた当事業のサイトの北側の、「約2.9km」となっている矢印のつけ根の辺りとか周辺に幾つか民家が散在しているような状況になっているほか、サイトの西側の海岸沿いにも多数民家が存在しているような状況になってございます。いわゆる学校ですとか病院といった公共施設はあまり多くない地域ではあります。

○顧問 いやいや、累積的影響を評価する既設の風車はどれなのですか。

○事業者 風車の方ですね、失礼いたしました。今の状況では、まず1つは、この同じサイト内に立地する可能性がございすコスモエコパワーの事業、紫で塗らせていただいている範囲と赤の範囲が重なっているのですけれども、最終的な配置がまだ何とも言えないところですが、同じサイト内に2事業あった場合に、まず累積としては一番考えるべきであろうと考えているところでございます。

もう一つが、近いところといたしまして、北側の緑の斜線になっている、瀬棚臨海風力発電所のリプレース後の計画において、こちらの南側に風力発電機が設置されるような場合には、累積的影響の対象として検討すべきというところでございます。

また、冒頭申しましたとおり、海岸沿いに民家が集積しておりますので、青い斜線になっている檜山エリア洋上風力発電事業、こちらもサイトの状況が分かりましたら、対象とせざるを得ないかというところでございますが、まだどこに建つかという状況でございすので、なかなか扱いに窮している状況ということになります。

○顧問 今の斜線が引いてあるところはこれからやられるということだと思っておりますけれども、順番的には最後はどれなのですか。

○事業者 どのような順番で開発がされるかという御質問の意図でしょうか。

○顧問 準備書が完成される順番です。

○事業者 正直なところ、当社としては、つかみかねるところではございますが、今一番、ステータスとして進んでおりますのは、同じサイトにあります北檜山ウィンドファームで、こちらについては既に評価書手続までは完了している状況になりますので、そ

ちらが最初にはなろうかと思います。

○顧問　では、そのデータはあるから、累積予測はできるということですね。

○事業者　こちらが準備書をつくる頃にはあるだろうというぐらいの状況と御理解いただければと思います。

○顧問　やはりこれはちょっと重なり過ぎているので、この事業者の方々に言うことではないかもしれませんが、住民の立場からすれば、全ての複合影響の資料は住民説明会でオンテابلしないとまずいかと思うので、是非事業者の方々に調整いただいて、これら全ての事業による評価結果を住民に公表していただければと思います。

○事業者　承知しました。

○顧問　水関係の先生、お願いします。

○顧問　私からは、水関係のことを御質問させていただきます。補足説明資料の22番のところで、沈砂池からの排水が道路等に到達した場合にどのように予測されるかという質問をさせていただきました。ちょっと質問の仕方が悪かったので、一部、誤解されたところもあったかもしれませんが、道路側溝に到達した場合のことについては了解いたしました。

この回答の中で水路への放流ということが出てきたのですけれども、この水路というのが、どのようなものなのか。また実際、どのくらいあるのか。また、そこに放流する可能性がどのくらいあるのかというのを少しお聞きしたいと思いました。

それで、せっかく質問23に対して、集水池の図面を詳しく見せていただいているので、できれば、その集水池の図面の中で、その水路というのが記されているのか、あるいは、この中には記入されていないのか、その辺りも含めて、少し教えていただければと思います。

○事業者　アジア航測です。まず現地の状況でございますが、基本的に、御想像されているような路網というか、水路網のようなものは、特段整備はされていないものと認識しております。いわゆる道路側溝、それから農耕地の周辺に雨水の排水のための側溝が多少あるような状況でございますので、こちらの回答の仕方があまりうまくなくて大変恐縮ではございますが、何か特定の河川に代わるような水路があるというものではございません。

○顧問　分かりました。そうすると、特段、意図して水路に排水をするというわけではないという理解でよろしいでしょうか。

○事業者 おっしゃるとおりです。当然、排水の計画を立てるに当たりまして、自然地形等は考慮いたしますが、特段決まった水路を狙って流す計画というわけでは、今の段階ではございません。

○顧問 分かりました。もし、そのような水路、あるいは農業用の水路、排水路かもしれませんが、そういうものに当たった場合には、その旨も記載しながら評価をして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。

○顧問 では、造成関係の先生、どうぞ。

○顧問 方法書の237ページで累積的影響についてなのですが、景観についても累積的影響を評価することになっているのですが、具体的にはどういう方法をとられるのでしょうか。300ページの可視領域図等、これまで示されていますけれども、これは本事業の風車しか評価していないと思うのですが、これにどのように累積的影響を評価した分析をされるか、伺います。

○事業者 アジア航測です。まず、先ほどの御意見にもありましたが、できる限りほかの事業の情報を収集するということは大前提になってこようかというところではございますけれども、入手された情報を基に、それぞれ本事業の影響と、周辺の事業の影響をそこに加えたとき、特に景観の場合は、まずはフォトモンタージュが一つ材料にはなってくるかと思いますが、それを一つ考えております。

一方で、景観の評価となりますと、基本的には今、アセスの中は垂直方向の評価がメインになってしまっているところではございますが、その見え方の状況をどのように扱っていくかについては引き続きの検討課題かと捉えておりますので、こちらも勉強しながら進めさせていただければと考えております。

○顧問 以前に、やはり景観の累積的影響を評価するに当たって、その地点から何本の風車が見えるかということを、可視領域を計算するときに周辺の風車を全部データ化して、何本見えるかというのを色分けして、階級に分けて、その地点から見える本数が多いところから見えないところまでを、1色ではなくて塗り分けるように提案して、それが実行されている事例が何件かあるものですから、その辺もちょっと勉強していただいた方がいいかという気がします。

○事業者 事例は存じ上げておりますので、参考にさせていただければと思います。

○顧問 水関係の先生、お願いします。

○顧問　　まず補足説明資料の4のところで、風車発電機の配置計画について現時点での計画を示していただきたいとお尋ねしましたが、検討中ということで、お答えいただけませんでした。他の地点では、今後変更があるかも分からないけれども現時点ではこういう配置計画です、ということを提示いただくことがほとんどなのですが、この地点の場合、現時点での配置計画もお示ししていただけなかったということは、非常に残念です。やはり調査地点の選定や、その妥当性を判断するという事等、方法書の内容の妥当性を考える上で配置計画というのは示していただく必要があるのではないかと考えています。今後はその辺を注意していただければと思います。これはあくまでコメントですが、このコメントについて、何か事業者の方から御説明があればお願いいたします。

○事業者　　今後、重複しています北檜山ウィンドファームの配置計画も入手するように努めまして、その配置も基に風車の配置を検討していきたいと考えていますので、情報収集に努めてまいります。

○顧問　　分かりました。次で、補足説明資料の24番で水質調査についてお聞きしており、その①で「ガロー川沿いの沢水くみ上げ地点に水質調査地点を追加する必要があるのではないのでしょうか」というコメントをさせていただきました。これについては、濁水が流入するおそれが想定される場合には水質予測地点として評価します、というお答えですが、やはり沢水くみ上げ地点という利水地点は非常に重要な地点なので、水質調査地点として調査しておく必要があるのではないかと考えています。この地点で水質調査をすることは難しいのでしょうか。確認です。

○事業者　　アジア航測です。まずこの地点ですが、現状といたしましては牧場の放牧している牛への水やりのために水をくみ上げている地点として利用されております。実際はあまり立ち入ることが多くはないところもありまして、現状、安全面を考慮しまして、WP-01に設定させていただいているところでございます。御意見を踏まえまして、こちらでの採水ができないかは引き続き検討させていただきまして、できるようであれば、地点をずらすことも視野に入れさせていただければと考えております。

○顧問　　分かりました。是非、前向きに御検討いただければと思います。

あと、これは事業者というよりは事務局の方に教えていただきたいのですが、補足説明資料の9番のお二人の先生の御質問のところでは、北檜山ウィンドファームは「評価書時点から設置する風車発電機の設置基数が減少する旨を確認しています」という御回答があるのですが、このように評価書を確定した後に風車発電

機の基数が減少する場合というのは、環境影響評価の取扱いはどうなるのですか。

○経済産業省 こういった評価書手続きが終了いたしました後に基数を削減するといった場合は特段の手続きなく、事業を実施することが可能でございます。といいますのも、評価書終了後にアセス手続の再実施が必要となるようなパターンにつきましては、主に環境の影響負荷が増大するようなおそれがある。必ずしも増大するとは決まったわけではないのですが、例えば、風車の位置が100m以上変更になるであったり、事業実施エリアが、もともとのエリアから300m以上広がるであったり、そういった場合に環境の影響が大きくなるおそれがあるため、原則としてはアセス手続を方法書から再度実施ということになっております。ただ、これであっても、環境の影響の負荷の低減を目的とした変更であれば、アセスの再実施は不要ということになります。

今回の場合、単純に基数が減るという場合におきましては、特段、環境の影響の負荷が増大しない、むしろ減るということでございますので、国等への手続というのは発生しないというようには理解しております。

○顧問 分かりました。

○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 すみません、1点だけ追加で質問させてください。

先ほどから累積的影響について幾つか質問が出ていたと思うのですが、鳥類のところも、方法書ですと271ページ辺りになるのですが、累積的影響についても「同様の手法により予測する」と書いてあるのです。この累積的影響については、先ほど説明があったような、今後、新設、あるいはリプレース等で、計画されているものに対する累積的影響ということで考えてよろしいでしょうか。

○事業者 アジア航測です。他事業者の事業の進捗によるところは残りますが、基本的には、本事業が建設される頃、若しくはされた後の風車の様子ということを対象としまして、現在、計画中のものが主なターゲットになってくるかと考えております。

○顧問 バードストライク、鳥類の衝突率等の予測については短期でやった場合と、あと全体でやった場合というのが出されておりますので、それに追加されてくるというイメージで、予測は可能であると思いますし、そういった情報を出していただくことは重要だと思うのですが、やはり前提として、風車の配置、風車のブレードの高さ、そういった情報が、衝突率を計算するときには必要になりますので、できるだけ他事業者の、現実的に想定されるような状況というのを踏まえて予測を行っていただきたいと

思います。その段階までにいろいろ調整して、状況を把握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 累積的影響ですね。確かに計画段階で、ここにも建つ、ここにも建つ、ほかの事業者がということであれば、それぞれのバードストライクでありますとか、衝突予測数を加算するというようなやり方がよく見られますけれども、ある意味、もし先行して事業が進んだ場合に、それは出来上がった後の、例えば事後調査の結果を用いた方がより正確な累積的影響を示すようになるのではないかと思います。それが間に合うのであれば、そちらの方がいいかと思います。いかがでしょうか。

○事業者 正直なところ、まだ先方側のスケジュールもこちらとしても何も断定し切れない状況ではございますというところと、どういったものが公表されるかというところは懸念として残ってしまうので、今の段階で何か確定的なことを申し上げることは難しいですが、得られる情報については、できる限り有効活用に努めたいと考えております。

○顧問 ほかに何かございませんでしょうか。特にないようでしたら、これで2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 本日2件目の五洋建設株式会社の（仮称）せたな太櫓ウィンドファーム事業環境影響評価方法書の審査を終了いたします。

（3）合同会社JRE新酒田風力「JRE風力発電所更新計画」

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

○顧問 では、本日3件目です。合同会社JRE新酒田風力によるJRE酒田風力発電所更新計画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、それから県知事意見、環境大臣意見が出ています。これらについて、御意見、御質問がありましたら、挙手でお願いいたします。大気質関係の先生、お願いします。

○顧問 補足説明資料で何点か確認があるのですが、まず2番です。これは隣接する火力発電所について、その影響を検討してくださいということで、非常に丁寧に検討していただいて、ありがとうございました。この結果を見ますと、煙突の煙の上昇に比べて、そんなに風車の高さが高くないので、風車の影響を受ける場合というのは、風が強くて煙があまり上に上がらない条件のときで、そのようなときにはあまり濃度が高くないということが言われていると思いますので、よく理解できましたので、これはこれで結構です。

その次に、補足説明資料の23番について確認です。準備書の394ページで大気安定度の出現率の表があるのですが、その中で、一般のほかの事例で、安定度Dの出現率が多くなるというのは普通なのですが、ここでは不安定側というか、A、Bの出現率が大きくなって、計算上、どこか間違いはないですかというようなチェックをお願いしますという質問で、確認の結果は実際に風が弱くて、昼間の時間なのでA、Bの出現率が大きくなったということです。それで一つ確認ですけれども、このときの風速と風速uというのは、3mに補正した値ではなくて、10mの風速を使って計算されていますでしょうか。その確認です。

○事業者 いであります。風速は10mの高さで大気安定度を算定しています。

○顧問 分かりました。それではそれで結構です。

それから、補足説明資料の41番のところで、風車の影が指針値と比べてどうであるかというところですが、その計算の結果から、御社が自主的に設けた基準を上回るようなところがかかなりあったということで、ただ、その説明があまり詳しく記載されていなかったのもう少し調査をした方がいいのではないかというコメントをしています。その次のページを出していただけますか。御回答には、準備書には間に合わなかったけれども、ちゃんと調査をやっていますという追加の表がここに出ています。これを見させていただきますと、10番から14番にかけての、酒田市宮海村東というところでは、計算による値が基準値を大分オーバーしていて、それで備考として、「樹木等により、影響はやや軽減されると予測」ということですので、あまりこの値が下がってこないということが想定されるということで、指針値を下回れないのではないかという蓋然性が高いと思うのです。後で事後調査もやるということですので、その調査の結果によって、しっかり保全措置をとっていただきたいということなのですから、ほかの事例では、対象となる住居の窓に対策をするほかに、実際に窓に影が当たるのであれば、その時間帯だけ可動制限をするというような保全措置をとられる事業者もありますので、そういったことも保全措置として考慮に入れてはどうかということなのです。この点はいかがでしょう。

○事業者 JREから回答させていただきます。まず、今後の対応として考えておりますのが、こちらの宮海地区の方々であるとか、ここに記載のある住居の方々等との会話、コミュニケーション、御説明等々を行っていきまして、影響の事後調査、ヒアリング等も行いながら、カーテンの導入であるとかということのを会話をしていく等を考えてお

ります。その中で、影響が極めて大きいと感じられる方がいらっしゃるようであれば、そこは、感じ方は人によってそれぞれというところもありますが、そういった会話の中で、この住居に当たる時間帯、季節の稼働は調整を図るといったことも、事後調査の結果を踏まえて対応していければと考えております。

○顧問　それから最後ですが、補足説明資料の53番、ここで景観のモンタージュ写真があったのですけれども、解像度が悪くて、少なくとも私のもらったファイルでは風車が明確に見えないと思ったのですが、御回答は、モンタージュは風景の色彩に近い色彩にしているということですので、準備書の1056ページを出していただけますか。これも私のファイルと大体同じように見えるのですけれども、少なくとも、例えば、ここで書いてある「5号機」とか「4号機」とか、そういう文字もぼやけています。それから、文字が書いてあるところがモンタージュを作成していただいているところなのですが、その左側に既設機の写真が、ちょっとぼやけていますが、一応写っています。この写真をさらに、文字が書いてある新設機のところを拡大して見ても、何もないのです。これは単に色彩がグレーが目立たないようにしているという状況ではない。実際の冊子はどうなっているのか知りませんので、これはPDF化だけの問題かもしれませんが、拡大してぼけるのはしょうがないのですけれども、少なくとも、これは12～13km先で、視野角1度ぐらいのところだと思います。視野角1度であれば、結構はっきり見えるはずなので、もうちょっと何とかならないのかと思ったのですけれども、いかがでしょうか。

○事業者　いであです。おっしゃるとおり、PDFにした際に、このようにぼやけてしまったというのが原因です。冊子に関しましては、特に問題なくきれいに出ている状況でございますので、今の状態で申し訳ないのですが、今後、この辺に関しては、PDFにする際にもう少し考えてやっていきたいと思っております。

○顧問　それでは造成関係の先生、お願いします。

○顧問　既設の風車を撤去するに当たって、既設風車の代表的なものでいいのですけれども、外径と、それから基礎の状況です。杭の太さと長さとお数が分かるようなものの図面を、やはり評価書には載せてほしい。準備書には載っていますでしょうか。よく分からなかったのですが。

それで、伺いたいのは、杭の基礎の長さとお太さと、それから工法としては、これはPC杭なのか、現場打ちとか、どういう種類のものか。これ、撤去されると思うのですけれども、5,000m³ぐらい埋め戻し材が不足なので、外部から持ってくるような計算になっ

ていると思うのです。その埋め戻し材の土質としての適確性というか、それについてはどのように担保されるのか。建設発生土を流用するとすれば、土質区分とかが何種かあるので、そういうものを指定されるのかどうか、あとその管理方法です。その辺も配慮しておいてほしいと思います。

それから、この風車の基礎周辺の表面の状態がどうなのかよく分からないのですが、既存の風車を撤去した場合の一般論として、議事録にも残るのでお願いしたいのですが、埋め戻すときに、外来土をG Lまで埋め戻すと、やはり表面に、周辺の現況土と違う土質が現れてくるのです。そうすると、外来種の発生とか、土壌条件が攪乱されるので、できれば、現況の既存の表土を、新しく新設するところは掘削すると思うので、表層土は別にとっておいて、それで埋め戻すときには、その表層土分を、既設の撤去をした穴の表面に来るように、いわゆる皮膚移植的に表層土壌を戻してほしいというのがお願いなのですが、いかがでしょうか。

○事業者 J R Eから、前半部分、既存の風車の諸元等について回答させていただきます。まず、今、水路部にある風車につきましては、フーチング基礎、コンクリートの下の基礎になりますが、長さとしては、およそ30m程度の杭の基礎が打撃工法等で、あとバイブロも用いながら、当時、建設をされております。

○事業者 いであります。持ち込む土砂の管理方法とか適性化については、今、工事計画を検討している段階でございますので、御指摘のあった部分に関しましては受け止めて、今後の事業計画に反映させていきたいと考えております。

あと、表面がどうなっているか、G Lまで戻すというの、これは水路部のお話ということでよろしいでしょうか。それとも海岸部の話になるのでしょうか。

○顧問 海岸部です。

○事業者 海岸部と申しますのは、砂浜も含めたという形でしょうか。

○顧問 そうですね。現状の状況がよく分からないのですが、要は、周辺の表層と違和感のない埋め戻し状態にしてほしいという趣旨です。

○事業者 海岸部分は、海浜植生について保全対策を検討しておりまして、表層部分の、例えば外来種がありますので、外来種に配慮して、現状の植生環境を乱さないように埋め戻すという配慮は検討して考えております。

○顧問 よろしいですか。では、ほかの先生方。生物関係の先生、どうぞ。

○顧問 今回、リプレースということと、基数も元々それほど多くないということで、

全体的な改変面積、インパクトというのは、本来はそれほど大きくないものであると思われるのです。それで、既に既設の建っている場所の少し隣に移動するようなイメージですので、本来であれば、それほど自然環境への影響が出るようなものではないのですが、現実的に、海浜植物群落がそこに生育していて、消失率が非常に大きいということで、知事意見、あるいは環境大臣意見で、きちんと保全計画に対して事後調査を行ってくださいというような意見が出ているかと思います。ここの考え方なのですが、もちろん事業アセスということなので、これまでの事例にならって、そういった形で進めているとは思いますが、根本的に、どうしてここに砂丘植生が成立しているのか、あるいはどうして消失率がこれだけ大きいものになっているのかというのを少し検討していただきたいと思うのです。準備書としてはこれで十分、影響予測はできていると思うのですが、保全措置のところでは、

保全措置については準備書の930ページに少し記述があるのですが、ここのところでは、まず、少し古い過去からの変遷を見ていただければ分かると思うのですが、海岸線自体がずっと後退してきていて、それで砂丘植生等の位置も少しずつ動いたりしているわけです。結果として、風車の周りに小面積で、そういうものが成立している。そして、結局消失率が高くなっている。周りはどういう状況かというと、結構アメリカンビーチグラスのような外来種が覆っているという状況の中で、例えば保全措置として、外来種をはがして移植を行う。そういう部分的にパッチで移植をしたとしても、周りに外来種が繁茂していると、数年もたてば、そこの中に入ってきてしまう可能性が高いわけです。数年、事後調査をやって、定着しました、大丈夫でしたといっても、次にリプレースをする、あるいは風車の設置を取りやめるといった時代には、もう全部外来種に覆われてしまっていては、あまり保全措置の意味はないのではないかという気がします。

それから、飛砂を防止するような措置が保全措置のところに書いてありますが、そもそも、海浜植物群落というのは、砂が動くようなところで、ほかの植物が入ってこれないような条件で成立している群落ですので、砂を止めてしまったら、そもそも遷移が進んでしまって、なくなってしまうというような危険性の方が高いわけです。そういうことを考えると、事業者として何ができるのかというのは大前提でしょうけれども、そもそも、この海浜植物群落がどういう状況で成立しているのか、あるいは砂の状況とか砂の動きとか、あるいは地形のアンジュレーションとか、そういうものの中で、どうい

うところに成立しているのか。その中で、この事業アセスの中で何ができるのかというのをよく考えた上で、効果的に、この植物群落がある程度の面積を維持できるような保全措置を検討していただきたいと思っています。場合によっては、県とか、海岸の管理をしている国土交通省なのか、都道府県なのか、分かりませんが、協議していただいて、風車周りに関しては、例えば外来種の除草等を行って、むしろ在来の砂丘植生にできるだけ近づけていくような、そういった管理を継続していくというような措置をとれば、場合によっては、もっといい状況になるということが考えられると思うのです。そういうことは、専門家の方とか、地元の方とか、いろいろよく御存じの方がいらっしゃると思いますので、よく協議をして、この辺りの措置は進めてほしいと思いました。安易に、これまでの他の地点のアセスを参考に動いているものを止めたり、ただ単にパッチ状に移植をしたりというような安易な保全措置は避けていただきたいというのが、まず私の意見です。

その上で、もちろんアセスの手続の中では移植が定着したかという事後調査になるということで行われているのだと思いますけれども、やはり考え方としては、そういった群落の維持が将来的にできるような状況になっているかということを、立地条件も含めて確認していただくということが大前提なのではないかと思っています。ですので、事後調査のやり方も、移植個体が定着したかというような視点ではなくて、もう少し広く、群落という視点で、どのように外来種が減っていくのか、あるいは増えていってしまうのか、そのときに何か人間のほうで管理できるのか、できないのか、そういうところも含めて事後の、事後調査になるのか、環境監視になるのか、自主的に対応されるのかというのは分かりませんが、このままで、単に移植をしました、それで事後調査をしましたということでは、あまりに効果のない保全措置になってしまうということが危惧されますので、その辺りはいであでしたら、例えば自然再生等でもいろいろな知見をお持ちでしょうから、十分検討して、無駄のないような対策を、事業の中でできる範囲で進めていただきたいと考えております。その辺り、いかがでしょうか。

○事業者　　いからです。まず移植先につきましては、外来種、アメリカンビーチグラス等の絡みもありますので、より適切な場所に移植できるように、専門家の意見も聞きながら検討してまいりたいと考えております。移植後につきましても、モニタリングを短期で終わらせるのではなく、少し長期的に、不確実な面もありますので、どういった遷移に進んでいくのかというの、長期的な視点に立ってモニタリングすることを検討し

てまいりたいと考えております。

もう一つ御指摘いただいた飛砂防止につきましても、海浜区域ですので、専門家に聞きながら、この保全措置が妥当であるか、もう少し検討を加えながら考えていきたいと思います。

○顧問　もしかすると、場合によっては、既設風車の周りに海浜植物群落が成立していたりするので、攪乱を受けたような場所にカワラニガナとかカワラヨモギが入ってきているという可能性があるわけです。増えてしまう方がよくないわけです。そうすると、やはり植物個体の維持とか移植ということにとられるのではなくて、群落とか自然環境全体としてよい状態に持っていく、そういう、少し視点を広く取って、見ていただきたいというのが私のコメントでございます。そのところはまだ若干食い違っているようですので、よく地元の方と相談して進めていただければと思います。

○顧問　それでは、騒音関係の先生、お願いします。

○顧問　私から意見をさせていただいた23ページのところで確認をさせていただきたいのですけれども、丁寧な見解をいただきまして、ありがとうございます。まず最初に確認させてください。今回のリブレース事業で、既設の風車を止められなかった理由というのは、既設の風車の管理者が違うということだったのでしょうか。

○事業者　既設の事業については、合同会社JRE酒田風力という、古い特別目的会社になっていまして、今回のリブレース事業、リブレース後の風車は新酒田風力ということで、ただ、どちらも根本、JREということにはなっておりますので、事業者が異なるからというところではなく、単に停止をしていなかったといった形になります。

○顧問　停止していなかったということですね。お答えが、「他事業者の風車も含めて停止することは非常に難しいことも」と書いてあったのですけれども。止められなくもなかったということですね。

○事業者　失礼いたしました。そういった意味では、周辺にほかの事業者、厳密に言うところではエコパワーであったり、加藤総業といった、ほかの事業者の風車も隣接しているところではございます。ですので、そちらについては事業者が異なってまいりますので、停止をすることができなかったという形になります。

○顧問　それは、揚げ足を取るようで申し訳ないのですが、数km離れた事業者ですね。その風車は止めなくてもいいのかと思いました。

あともう一つ、確認させてください。風車騒音に関する見解のところ、環境省のマ

マニュアルでは、風車騒音は「対象とする風力発電施設以外の、既設の風力発電施設からの影響を除外」しなければいけないのです。なのですが、その後の検討会の報告書だと、既設の風力施設の影響を除外しなくて測定していいと書いてあるのですか。というように読み取ったのですけれども。それで、御社は既設の風力発電施設からの影響を除外しなくていいという報告書にならって測定されたというように思っていますか。

○事業者 いでです。環境省の検討会報告書の中では、他の既設の風車を除外するといところで記載がありませんので、既設の風車が回っているときの音ということで風車騒音という定義になっていたかと思います。環境省のマニュアルの中では、対象とする風車以外の既設の風車について除外しなさいということにはなっています。今回の調査をしたときには、本事業の既設の風車と、周辺の既設の風車、両方回った状態で騒音測定していますので、それらの全ての風車の騒音が入っている状況の下ということで、計算によって、それらの寄与を除外して、求めたというところになります。

○顧問 なのですけれども、そのやり方というのは、ちょっと物理的に間違っているものですから、もし今後、やられるようなら、ちょっと注意してほしい。

要は、計算上、計算できない場合も結構あるのは御存じだと思います。それはちょっとあり得ないので、そこら辺はお考えに。

あともう一つなのですけれども、レベルレコーダーで、測定結果に風車の音がちゃんと可聴できて、波形にも表れた結果は整理されているのですか。

○事業者 周波数別のという話でしょうか。

○顧問 測定マニュアルの後ろの方に、このようにデータを整理しなさいという、時間波形のデータがありますね。ここの音は既設の風車、他の風車だというように。なので、これは $L_{90} + 2$ dB評価としていいのだと。このようにデータ整理しなさいと書いてあるのですけれども、今回もそのようなやり方ですか。

○事業者 実際に波形を見ても、波形の時系列の山がどちらの風車かということは判別できませんので。

○顧問 音を聞いてはいますか。

○事業者 波形は見ています。

○顧問 現場で音を聞いていますか。

○事業者 現場で音も、I Cレコーダー等で。

○顧問 既設の風車の音がはっきり聞こえたということですね。

○事業者 地点によってはそこまで確認しています。

○顧問 なので、そういうことをやっていると、非常に膨大な時間がかかってしまうので、私はコメントにも書かせていただいたのですが、風車から発生する音というのは、500m以上、1 km離れていればある程度、もう静かなので、問題ないと思うのですが、あまり強引な考え方をやるとおかしいことが出てくるので、今後は御注意いただければいいかと思っていますので、よろしくお願いします。

○事業者 こちらから確認、よろしいでしょうか。

○顧問 はい。

○事業者 既設の風車、本事業等の風車が回っている状態で、 $L_{90} + 2$ dBという測定もしない方がよいという、先生の御指摘でしょうか。

○顧問 基本は止めるべき。

○事業者 他の風車も全て止めた状態で測定すべきと。

○顧問 要は残留騒音を調べたいなら、そうですね。

○事業者 もし、どうしても止められない場合ということでこういった計算のやり方は。

○顧問 残留騒音ではないということです。現状の風車騒音を含む環境騒音という意味だと思います。要は、風車の回転というのは常に一定ではないです。風が弱まれば緩やかになって、強ければ回るという状況になってくるので、基本的には残留騒音を測定しましょうというときには、風車が全部ない場合で、 $L_{90} + 2$ dBがあれば、いろいろな音、周りの音を除外した残留騒音が測定できます。一方、風車が回っているときには、 $L_{90} + 2$ dBで、それは風車騒音と見なしていいです。両方とも $L_{90} + 2$ dBは残留騒音でもあり、風車騒音でもあるという。風車が常に一定の出力で回っていればいいのかもかもしれませんが、そうではないので、そうすると、つじつまが合わなくなるのです。風車が弱くなったら、それは残留騒音。風車が非常に回転し出したら、それは次からは、10分後は風車騒音だよと、要は入り乱れてくるものですから、やはり残留騒音を測定するというような概念だと、強いて言うなら、風車が回っていないときのデータを使って、それを残留騒音といった方がいいと思います。

○事業者 マニュアルの中では、残留騒音としては、風車が回っているほどの風が強いときに測定しなければいけないということになっています。

○顧問 それは、周りの木々とか、そこら辺がうるさい場合だと思うのですけれども。

○事業者 ですので、風車の寄与を除く場合には、パワーレベルが風速ごとに得られて

いますので、そういった風速によるパワーレベルの増減も考慮した上で、現況での風速と寄与した条件では計算で出せるということで。

○顧問　できるだろうという考えのもとだと思うのですけれども、それは立証されていないのと、ちょっと長くなってすみません。疑問を持ちまして、マニュアルをつくったコンサルとお話をしたのです。それは絶対やってはいけないことというように言われまして、それは間違いですと。検討会の中でもその話が出たらしいのですけれども、議事録に残っているのかどうか分かりませんが、検討会の中では、既設の風車がある場合で、残留騒音を測定したければ、やはり影響のありそうな既設の風車を止めていただいて、もちろん止めるということは発電ができないわけですから、賠償金みたいなのを払わないといけないのですけれども、そのぐらい責任を持ってやるのが普通でしょうということになっているので、マニュアルには書かなかったというようには聞きました。

○事業者　マニュアルにも、一応、計算で除去することも可能とは書いてありますけれども、その記載はいかがでしょう。

○顧問　可能というのは、 $L_{90} + 2 \text{ dB}$ ではないです。 L_{Aeq} から引くのです。言っている意味、分かりますか。 $L_{90} + 2 \text{ dB}$ は、除外しなくていいやり方。予測して、除外するのだったら、 L_{Aeq} から除外するのだと思います。

○事業者　稼働しているときの L_{Aeq} を測定していれば。

○顧問　ただし、それで注意しなければいけないのは、既設風車以外の音も入ってきてしまうので、それはかなり手作業が大変な仕事だと思います。

○事業者　ありがとうございました。

○顧問　水関係の先生、お願いします。

○顧問　私からは、特に杭の撤去のときの濁りについてお伺いしました。補足説明資料の38番と40番について、少しお話ししたいと思います。

まず38番のところで、濁りの発生原単位、これは24時間作業をするという形で見積もられているのを、実作業に近い8時間ぐらいでということに対応していただけるということでしたので、ありがとうございます。それで、最初に38番の図面です。既設風車下部の構造、これを示していただいたのですが、8本で杭がある。先ほどほかの先生の質問に対して、長さが30m程度というお話があったかと思うのですが、太さは1 m程度と理解しました。このフーチングの大きさ、あるいは杭の間隔といいますか、一番長い間隔というのは幾らぐらいでしょうか。ちょっと教えていただけますか。

○事業者 いであります。今、先生がおっしゃった長い間隔というのはどういうことでしょうか。

○顧問 すみません、フーチングの直径というような意味です。フーチングを支えている杭の距離、8本の杭の対角線の距離という意味です。

○事業者 大体10mぐらいになるかと思います。

○顧問 分かりました。そうすると、水路の幅が50mというように回答いただいていますので、その中に8本の足を持った、10mのものが杭打ちされていたということですね。

○事業者 はい。

○顧問 そのときに、このフーチングを含めた杭というのは、水路の中央にあったのでしょうか。それとも護岸側とか、ちょっと偏心しているのでしょうか。

○事業者 水路の、埋め立て地側の近傍といいますか、護岸のところから2～3mのところにあるというように御理解いただければと思います。

○顧問 そうすると、護岸から一番近い杭までが2～3mしか離れていないということは、50m水路の中の、ほとんど護岸側に建っているような感じですね。真ん中ではないということですね。

○事業者 真ん中ではないです。

○顧問 分かりました。それから、今のを踏まえて、1つはお願いで、もう一つは少し議論させていただきたいのですけれども、お願いというのは、私の方でも少し試算をしてみたら、計算でどこか間違えたかもしれないので、私はもう一度確認はしてみますが、1オーダー、値が違うというところがありました。なので、申し訳ないですが、もう一度結果だけ確認をしていただければと。岩井の解を用いた結果を確認していただければと思いました。ただ、今の結果自体は、いわゆる基準となるであろう2mg/Lに比べて2オーダー小さいので、たとえ1オーダー間違っていたとしても、影響はほとんどないだろうとは考えています。

ただし、このようなところに岩井の解を適用するということに対して、どのようにお考えかということを少し議論させていただきたい。これについてはほかの顧問からも質問事項であったかと思いますが、まず1つは、先ほどあったように、一様な水路の真ん中にあるわけではないということで考えたときに、そこに杭を引き抜いて、50mの中の1mの径だから、岩井の解が適用できますという、その意図はどのようなところにあるのか。それを教えていただけますか。

○事業者 いであります。先生がおっしゃるところでございますが、基本的には、水路でするので、潮汐の関係で流れが生じるだろうというようなところがまず1点、ございました。どちらか一方に流れるという形で想定しておりましたので、そういったところから、岩井の解が適用できるのではないかと考えているところでございます。

あと、沿岸からの近さのところでございますが、この場合ですと、基本的には均等に広がっていくといったところが想定されますので、そういったところから岩井の解で、今回は解析解を用いてできるのではないかと考えているところでございます。

○顧問 50m幅に対して1mの杭。どこにあるかというのは、また後で議論するにして、岩井の解は点源としてソースを見ているという意味では、50mと1mという意味合いは出てくるかと思いました。

それと、岩井の解で一般海域になかなか適用しにくいのは、今言われたように流れが一般海域だと一様ではないとか、水深が一様ではないとか、その条件は今回の場合、クリアしているのかと考えて、ある意味では岩井の解を適用するというのは妥当かと思いましたが、1つだけ、今言ったように、杭が中央部にないということで、こういう現象だと、壁面での折り返しみたいな形で評価をしたりするような場合が、普通の物理現象だとあるかと思うのですけれども、そういう形のものに対して、岩井の解というのは、どのような評価になるかというのを教えていただけますか。

○事業者 今、先生がおっしゃったことは十分理解はさせていただいています。今回、岩井の解を用いたのは、ある意味、工事の影響が広く出るというような考え方を基に考えた上で、今回、解析解を使わせていただいたというところでございます。

○顧問 分かりました。岩井の解、結構適用できる可能性がある海域というか、地域だろうと、私も思います。ただ、壁面にかなり近いというところで、どうなのだろうというところがちょっと懸念事項です。その場合、今の結果ですと2オーダー、環境値と違うので、多分、影響はないだろうと判断できますけれども、それだけに、もう一度、解の確からしさといいますか、結果の確からしさを確認してほしいと思いました。よろしいでしょうか。

○事業者 今、顧問からいただいた御意見に関しましては、承知しました。確認させていただきます。

○顧問 私もう一度確認はしたいと思いますので、よろしくお願いいたします。

○顧問 ほかにございませんでしょうか。よろしいですか。特にありませんようでした

ら、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 本日3件目の案件、合同会社JRE新酒田風力のJRE酒田風力発電所
更新計画環境影響評価準備書の審査が終了いたしましたので、これにて環境審査顧問会
風力部会を終了したいと思います。

<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