

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9月14日（火） 13:35～15:14

2. 出席者

【顧問】

河野部会長、岩田顧問、川路顧問、河村顧問、近藤顧問、鈴木雅和顧問、  
関島顧問、中村顧問、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 他

3. 議 題

(1) 環境影響評価方法書の審査について

①電源開発株式会社（仮称）中能登ウインドファーム事業

方法書、補足説明資料、意見概要と事業者見解、石川県知事意見の説明

(2) 環境影響評価準備書の審査について

②株式会社ユーラスエナジーホールディングス（仮称）釜石広域風力発電事業更  
新計画

準備書、補足説明資料、意見概要と事業者見解、岩手県知事意見、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電源開発株式会社「(仮称)中能登ウインドファーム事業」

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

(3) 環境影響評価準備書の審査について

①株式会社ユーラスエナジーホールディングス「(仮称)釜石広域風力発電事業更新  
計画」

準備書、補足説明資料、意見概要と事業者見解、岩手県知事意見、環境大臣意

見について、質疑応答を行った。

(4) 閉会の辞

5. 質疑応答

(1) 電源開発株式会社「(仮称) 中能登ウインドファーム事業」

＜方法書、補足説明資料、意見概要と事業者見解、石川県知事意見＞

○顧問　それでは、本日の最初の案件でございますが、電源開発株式会社の中能登ウインドファーム事業の方法書について、コンサルはアジア航測です。早速始めたいと思います。先生方で御意見等ございましたら、適宜御発言をお願いしたいと思います。生物関係の先生、お願いします。

○顧問　それでは、まず方法書の372ページの調査時期の選定根拠なのですが、鳥類、それから渡り鳥のところでコメントさせていただきます。夏季の調査ということで、北陸地方の繁殖期の鳥類相を把握するのに適した時期ということなのですが、6月から7月ということで、若干繁殖期の後期というか、むしろ7月になってくるとさえずり等がありませんので、3月から5月は渡りの鳥類相ということなので、目的が違うとなるともうちょっと前倒しした方がいいのではないかと思います。

それから、渡り鳥なのですが、秋季、秋の11月がハクチョウ類の大型水鳥、小鳥の渡りの時期を設定して調査するということなのです。飛来するときは入っているのですが、飛去するときの春のガン、ハクチョウ類の渡りの調査が入っていないのですが、その点を確認させてください。どんどん続いてよろしいですか。

○顧問　取りあえず切りましょうか。2つ取りあえず回答いただきましょうか。

○事業者　アジア航測です。調査時期の御助言ありがとうございます。頂いた助言を踏まえて、調査時期につきましては適切な時期に実施することが必要ですので、時期を再度調整といいますか、設定を見直したいと考えております。

○顧問　では、また続いて質問させていただきます。380ページの動物調査位置及び調査範囲の中で、希少猛禽類の情報なのですが、いわゆるバック（図の背景）にあるのは植生の情報なのですが、できれば各定点からの視野範囲を示していただきたい。それも上空と地上のもの。それによって定点の場所が適切なのかどうかというのが判断できると思います。植生図の情報が定点の配置との関係の中では余り意味をなしてこないもので、視野範囲のデータを重ねていただきたいというお願いです。

あとやはり風車の配置、ほかの顧問からも後でコメントがあるのかもしれないですけ

れども、風車の配置がまだ決まっていない計画のようなので、実は定点配置が風車の配置との関係の中で適切なかどうか判断できないということがあります。その点コメントです。

関連してなのですけれども、同じように381ページ、渡り鳥の定点の配置が描かれているのですが、これも同じように（図の背景が）植生の情報になっています。定点配置が適切なかどうかというのを判断するのは、視野範囲の情報に基づいてここが適切なかどうかというのを判断できると思いますので、情報の差し替えをお願いしたい。その際また上空と地上の情報を出していただきたい。

それから、渡り鳥の場合なのですけれども、定点の配置が対象事業実施区域の中だけに設定されているのですが、対象事業実施区域が主要な渡りルートになっているのか、そうでないのかといったところが大事だと思うのです。そういった意味では、より広範囲の中で主要なルートがどこで、対象事業実施区域のところが外れている、外れていないという情報が必要な気がします。

ページ数で言うと、よく皆さんが紹介される、方法書の67ページとか68ページに、各渡り鳥の渡りのルートが紹介されています。事業者の方は対象事業実施区域と渡り鳥の主要な渡りのルート、主要といっても発信器をつけた個体のデータなので、これが主要かどうか分からないのですけれども、それとの関係の中で、多分、対象事業実施区域が渡りのルートから外れているということを示唆するためにデータを出されていると思うのです。これはあくまでも既往の情報なので、できれば準備書に向けて調査をやる時には、方法書において主要なフライウェイがどこなのか、対象事業はどういう位置づけなのかということ調査データで示していただくような定点配置にさせていただきたいというのがコメントです。これはコメントなので、次に行ってよろしいですか。

○顧問　　ちょっと切りましょうか。

○事業者　　御指摘いただいているページが方法書のページと違うページ数になっているように思うのですけれども。

○顧問　　私の持っているページで、380ページが希少猛禽類の定点の位置で。

○事業者　　通しのページ番号でよろしかったでしょうか。

○顧問　　今言っているのは通しのページ番号です。

○事業者　　失礼いたします。電源開発ですけれども、今ピンクの表示の図書を見ていらっしゃるのでしょうか。

- 顧問 ピンクのいわゆる方法書です。これを見てコメントしていますけれども。
- 事業者 方法書の380ページ、7-16、7-17ページというところを見ていただいているのですか。
- 顧問 図の番号で言うと、私が今見ているのは380ページにあるのが図の6.2-3、(4)です。
- 事業者 アジア航測です。中能登の方法書ですと、鳥類の猛禽類の定点が図の6.3-11、通し番号で345ページということになるのですけれども。
- 顧問 私の持っている方法書は一体。
- 事業者 もしかしたら他事業者の事業名と似ているので、別の方法書を御覧になっているのかなと。
- 事業者 表紙、中能登ウインドファームということで間違いないでしょうか。
- 顧問 用意していただいた方法書とは違うのですね。
- 事業者 先ほどの調査時期も、記載が我々のものと違ったので。
- 顧問 用意していただいた方法書を間違えていたので、申し訳ありません。一旦私のコメントは却下いたします。
- 顧問 ほかの方行きましょうか。どなたか御意見ございますか。動物関係の先生、お願いします。
- 顧問 私から、補足説明資料の35番で音声モニタリング調査地点が1ヵ所では足りないのではないかという質問をして、それは植生によって変えてもいいのではないかという話をしたのです。2次質問までしているのですけれども、回答で風況観測塔が1ヵ所しかないから、しょうがないのではないか、みたいな答えになっているのですけれども、範囲の中の1ヵ所でやって、それで上空のコウモリの様子を理解するというのではなく、なかなか説得力がないような気がします。他事業者では例えば樹高棒を用いてとか、いろいろな方策を用いて風況観測塔でないところでもやっているようですが、そういった検討をされてはいかがでしょうかということです。
- 顧問 事業者の方、回答をお願いします。
- 事業者 アジア航測です。確かに樹高を測るための棒といったものを使って、通常売られているものが一番高いもので15~20mなのですからけれども、その高さのもので上空の様子と言えるのかということが難しいと判断していたところがあって、御意見で頂いている上空を見るためにというところでは、風況観測塔50mクラスのものを考えて回答

させていただいていたのですが、15mないし20mぐらいのものをやってみてはということであれば、それはまた考慮して調査計画を検討させていただきたいと考えます。

ただ、コウモリの声が入るマイクの感度とかを考えますと、20mぐらいの高さまで上げられたときに、そこで取れた音をどう評価していくかということについては、また何かの機会に専門家等にヒアリングさせていただいたり、また御助言いただいたりということで、評価の仕方については今後検討していかなければいけないかと考えるところになります。

○顧問 要するにブレードの高さではないからその状況は分からないだろうという考え方は私もよく分かりますけれども、例えば風況観測塔でも恐らく10mから15mのところと50mのところのデータをとると思いますが、下で取られた結果と樹高棒で風車の方だと思われるような結果との違いが全くないとすれば、風況観測塔は1個でよかったのではないかという話になるし、もし違いがあるとすればやはり50m辺りのところでもう1ヵ所とか2ヵ所とった方がいいのではないかということにも持っていけるので、やらないよりはやった方がいいと思います。いろいろな解釈については、専門家の方に聞くのはもちろん結構だと思いますけれども、私としてはやった方がいいのではないかと考えます。

あと1点。第6章、方法書の52ページで生態系の注目種の話があるのですが、その調査方法なのですけれども、典型性注目種として選んだカラ類の餌量調査は樹上性昆虫と書いてある。樹上性昆虫類でその方法として5m×5m程度のコドラートを設置し、コドラートで昆虫類を採取すると書かれていますけれども、コドラートの中でどのような方法で採るのですか。

○事業者 アジア航測です。こちらについては、御懸念のとおりかなり高いところの樹冠部にいる樹上性昆虫まで採るということはなかなか難しいというところで、ある程度長い棒は使うのですけれども、ビーティングでその棒で届く範囲のところ、5m×5mの中でという形で、努力量を合わせることで累計区分ごとの餌資源量というものを把握していくということを現在想定しております。

○顧問 分かりました。他事業でよく専門家のアドバイスで、昆虫の糞トラップで推定するというやり方をやっていますので、その辺も検討していただければと思います。

○事業者 アジア航測です。糞トラップの方も検討していきたいと思います。

○顧問 そのほかいかがでしょうか。生物関係の先生、いかがですか。

- 顧問 先ほどと同じように、チェックしていた案件が違っておりましたので、私の方は一旦。
- 顧問 了解です。
- 事業者 電源開発です。先ほどほかの顧問から御発言いただきました風車配置について、方法書では記載していないのですけれども、3月の時点で補足資料として提出させていただきますので、後ほど御確認いただければと思います。
- 顧問 了解しました。
- 顧問 そのほかいかがでしょうか。よろしいですか。私も配置図を見損なっていましたけれども、全体的には知事意見にもありますように、配置の情報が明確ではないという意見が出ています。基本的には1つは知事意見の全体的事項にもありますけれども、補足説明資料でもほかの顧問等から御意見が出ておりますが、対象事業実施区域の大部分が他事業者と重複しているというところが一番のネックになっているのではないかと思います。この辺はまだ協議が始まったばかりということのようですが、できるだけ早くこれを詰めていただいて、できれば準備書の段階では協議が整った状態で準備書を用意していただくという形を取っていただきたいというのがお願いですが、いかがでしょうか。
- 事業者 電源開発です。御指摘いただいた点、事業者としても最優先事項と考えております。知事意見でもその旨記載いただいておりますし、協議を開始したところでございますが、準備書を出すときには事業の一本化という形で予測評価できるように進めてまいりたいですし、やはりこれから四季の調査に入っていく中で、当社としては可能な限り調整した上で入っていきたく。地元の皆様が混乱されないような形で取り組んでまいりたいと思います。
- 顧問 よろしく申し上げます。いずれにしても調査を実施してから協議で撤退するという話になると非常に無駄になりますので、手続上も無駄が出ますので、できるだけ早く協議を進めていただいて、事業の方向性を明確にした上で調査に取りかかっていたきたいと思います。
- 事業者 承知いたしました。やはり両方で同じような調査をするということが皆様にとっても不安というか混乱を来してしまうようなことがございますので、なるべく協議の方向性を早期に詰めてまいりたいと思います。
- 顧問 お願いします。あと知事意見では調査期間を2シーズンにしろという意見があ

りますけれども、その辺はいかがでしょうか。必ずしも2シーズンやらなくてもいいのかというところがありますが、2シーズンやればそれはそれにこしたことはないと思いますが。

○事業者 アジア航測です。確かに知事意見で2シーズンということも推奨されているのですが、中能登ウインドファーム事業につきましても、他事業者と同じようにひとまず1シーズンしっかり調査をさせていただくというところが大事かと考えております。

その上で御指導、御指摘いただけたらと思うのですが、1シーズンの調査及び準備書において、例えば不確実性な要素、見えない要素がございましたら、継続的に調査を行っていくという建付けになろうかと考えております。

○顧問 もう一点は、知事意見の中で動物のところで委員会等を設置することという意見が出ていますけれども、この辺はどうされる予定ですか。

○事業者 アジア航測です。この辺りにつきましては、実際に県と事前のやりとりの中でそういった話があったわけでもないというところもありまして、この後、石川県にはどんなことを想定されているのか、どんな御懸念を持たれてこういった知事意見につながっているのかといったところを確認させていただいて、その上で検討会を持つべきなのか、またそういう形ではなくて別の形で御懸念点を払拭していくような形を模索するのということを考えているところと、現在検討しているところでございます。

○顧問 そのほかいかがでしょうか。事務局、水関係の顧問からコメントが出ているというように聞いていますが、御紹介願えますか。

○経済産業省 本日御欠席の水関係の顧問より今回の顧問会に対して意見を頂いておりますので、紹介させていただきます。

石川県知事意見への対応ということで、知事意見では掘削工事の進捗を考慮して土壌を採取するよう求めています。事業者の回答で述べている現地調査で対応可能な方法とは具体的にどのような採取方法、深度を想定されているか教えてください。また、同一地点でも異なる深度で土壌を採取することは考えられませんか、御検討ください。以上でございます。

○顧問 事業者の方、回答できますか。

○事業者 アジア航測です。確かに御指摘のとおり、土壌の調査を行う実際の方法と例えば造成工事で発生する掘削工事における深度が若干異なるというところは確かに事実

でございます。先生方も御存じのとおり、土壌調査におきましては土壌の比較的浅いところをサンプルとして採取しまして、それを分析にかけるということが一般的ではあるのですが、確かに御指摘の部分はございます。

一方で、現段階で造成工事のどの部分をどの深さで切るかというところは、正直なところ造成計画としてまだ決まっていない部分がございます。一方で御指摘のとおりでございますので、事業者としましては可能な範囲で例えば深度を考慮してサンプルを採取するという対応を今後考えています。

また、例えば場所によっては既に道路開発等で斜面、法面が露出されているようなところもあろうかと思えます。そういった既に地中の土壌が露出しているところとかは、可能であれば現地踏査等で見つけて、そういったところからサンプルを採取して、実態に合う調査に極力なるように取り組んでいきたいと考えております。

○顧問 騒音関係の先生、手が挙がりましたか。

○顧問 知事意見の2ページ目のウなのですが、評価のことについて書いてあって、評価に当たっては、関係法令の基準とか環境基準、指針等の達成を唯一の保全目標とすることなく、地域の状況を踏まえた環境保全目標を設定しなさいと書かれていて、事業者の対応としては、そこは無理だと書かれています。事業者としてこの件について、県の担当者にこの意図はどういう意図なのかということをお聞きしましたでしょうか。

○事業者 電源開発です。まさにここはこれから県と、知事意見全般にわたってですけども、今御指摘のあった意図は確認してまいろうと思っております。今日の顧問会が終わって、県と対応してということをお考えしておりました。

○顧問 手引きには基本的に国又は地方自治体、公共団体が定める基準で評価するのが基本というか、それを保全目標とすることになっているので、それ以上のことを求めるというのは何かもくろみがあるのだらうと思えますので、その点は是非確認しておいてください。無理なこともあるとは思いますが、確認だけはしておかれたらいいと思います。

○事業者 承知しました。

○顧問 そのほか先生方からいかがでしょうか。よろしいでしょうか。それでは、知事意見にもありますけれども、対象事業実施区域の大部分が他事業者の計画位置と重なっている、この辺が一番大きな問題だと思いますので、この辺をしっかりと協議していただいて、方向性を決めて、準備書段階に進んでいただきたいと思います。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、本日顧問から頂きました指摘、コメント等を踏まえまして、準備書に向かって御対応いただければと思います。

それでは、これをもちまして電源開発株式会社、(仮称)中能登ウインドファーム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。

(2) 株式会社ユーラスエナジーホールディングス「(仮称)釜石広域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、岩手県知事意見、環境大臣意見>

○顧問 それでは、本日2件目でございますが、ユーラスエナジーホールディングスの釜石広域風力発電事業更新計画の準備書でございます。コンサルはプレック研究所です。

それでは、早速意見交換を始めたいと思います。どなたからでも結構でございます。御意見等ございましたら挙手をお願いいたします。水関係の先生、お願いします。

○顧問 補足説明資料61番で沢筋の調査についてお聞きしました。基本的には沢筋の現地での調査等はされていないということですが、やはり濁水が河川、あるいは沢筋に到達するかどうかを評価する上で、沢筋の現地調査は必要と思います。他の地点では、地元関係者へのヒアリング等も行いながら、沢筋の存在について調査していただくのが通常になっています。

本地点は、既に準備書の段階ですが、評価書までに改めて沢筋の現地調査や地元へのヒアリングによって沢筋の所在の調査を実施し、それを踏まえた濁水の予測評価をしていただきたいと思いますのですが、いかがでしょうか。

○事業者 ユーラスエナジーです。補足説明資料の段階でも同様の御指摘を頂いておまして、対応としまして今の時点で考えていますのは、おっしゃるとおり沢筋への影響は考慮しなければいけない部分であるのですけれども、このエリアというのは高原の尾根筋といいますか、沢で言いますと本当に源流部といったところで、現地を歩いても目視で確認できる沢というのはほとんどなくて、地元の方にヒアリングするにしても、今現在牧場に入出入りしている方も少ない状況の中で、まずヒアリングは現実的ではないのかと思っております。

そして、現地の確認におきましても、時期によって流れていたり流れていなかったりする沢もありまして、沢自体も細い源流のような沢でございますので、現地で確認する

のはなかなか難しいといった状況があったものですから、今回準備書におきましては、地形図に基づくここに沢があるだろうという仮定の下に予測評価はさせていただいたのですが、その中で先生がおっしゃられた、別の質問で御指摘いただいていたのですが、濁水の到達距離といったものを予測するにしても、国土数値情報のざくっとした傾斜などでやるのではなくて、もう少し精度良くやった方がいいのではないかという御指摘も頂きましたので、そこら辺の予測評価の精度を上げつつ、現地で確認するということも検討しながら、机上でできるものは机上でやらせていただきまして、難しい場合にはそういったところも検討してまいりたいと思います。

○顧問 分かりました。補足説明資料61番の質問に対する回答では現地確認は行っていないという記載がされていたので、現地踏査等を全くされていないのかと思いましたので、今のようなコメントを出しました。実際には沢筋の現地調査をされた結果に基づいたこの予測評価結果 ならば、それ以上は申し上げるつもりはありませんが、実際にやっておられるということなのですね。

○事業者 沢筋を見ることに特化した調査というのは実は実施できていないのですけれども、ほかの動植物の調査などをやっていく中で、先ほど申し上げましたが、本当に源頭部のような地形のところですので、あったとしても本当に降水量の多い時期だけ流れている沢とか、貧弱な沢しか確認できなかったのも、そういった意味ではこの地域全体的に調査するにしても、恒久的な沢を見つけるのが難しいような状況でありましたので。であるならば今回準備書でお示ししたとおり、あくまで地形に基づいてここは恒久的に沢ができるだろうというところに絞ってやってはいたのですけれども、改めて先生からも御指摘いただきましたので、机上検討で精度良くできるのであれば、もう少し精度を上げて途中の障害物の話とかも御指摘いただきましたので、そういったところも考慮して精度良く予測評価できるのであれば、それでやりたいと思いますが、沢の存在をもう一度現地確認するというところの必要性があるという判断であれば、それはまた今後改めてというところで検討させていただきます。

○顧問 分かりました。私は現地を実際に見ているわけではないので、実際に現地を見ておられる方の判断は優先すると思います。私から出したコメントを念頭に置いて、今後評価書の取りまとめをお願いできればと思います。

あともう一点、お願いです。補足説明資料16番で、道路の拡幅工事の濁水対策や予測評価についてお聞きしました。詳しく御回答いただき、ありがとうございます。評価書

では、ここで回答いただいた内容を記載していただくようお願いしたいと思います。

○事業者 それは記載させていただきます。当然こういった濁水対策に配慮した施工というの、ある意味では環境保全措置であり、評価結果に寄与するものと考えておりますので、そこは追加させていただきます。

○顧問 分かりました。よろしくお願いします。

○顧問 そのほか先生方からいかがでしょうか。大気関係の先生、手が挙がっています。どうぞ。

○顧問 私からは補足説明資料の4番について確認なのですが、撤去工事の取扱いについてということで質問して、準備書の2.8ページに工程表とかが書いてあるのですが、この質問は準備書2.8ページを見て、撤去工事がアセスに入るのか入らないのかというのがよく分からなかったもので、確認の意味でこの質問をしました。御回答としては今対象事業実施区域に入っていないところの撤去はアセスの対象に入らないという御回答なのです。

それはそれで結構なのですが、もしそうであるのであれば、2.8ページの記載が分かるように書いてほしいと思うのです。例えば、表2.2-2で着工というのが令和5年4月に書かれています。それから工事期間は36ヵ月と記載されています。そういうことからこれは一見したところでは一緒にやるのかと思ったわけです。

○事業者 おっしゃるとおり工程表上の下から2つ目のように撤去工事（対象事業実施区域外）と記載しておりまして、一見するとこれもこの事業に含まれているようなところで誤解を招く表現でございました。

○顧問 ですので、例えば下から2番目の矢印の形を変えとか、補足的な注釈をつけていただければ分かりやすくなるのではないかと思いますので。

○事業者 評価書においてはこの辺の表現をもう少し区別して記載させていただきます。

○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 幾つかあるのですが、まず補足説明資料の29ページの73番です。ヒナコウモリの衝突事例が現実にあって、その環境保全措置として夜間稼働時のライトアップを実施しないなどの環境保全措置をとる。その結果、軽減でなく、著しく増加することはないだろうという書き方をされて、確かにお上手だなという気はしますけれども、気になったのが例えば準備書の10.1.3-199ページに衝突の死骸確認状況というのが載っています。基本的なことをお聞きしますけれども、これは定期点検か何かのときの発見

なのですか。

○事業者 点検もするのですけれども、点検に加えて、毎月1回以上は風車の足元を見て、死骸調査もするというようにしております、その結果を今回整理させていただいております。

○顧問 平成17年からずっとやっておられるということですか。

○事業者 そうです。基本的には継続してやらせていただいています。

○顧問 それでしたら、ある程度確度が高いでしょうね。ヒナコウモリなどの小型コウモリは、衝突してもすぐなくなる可能性が高いということもあって、なかなか見つからないということがあるかもしれませんが、既設の27号と36号で衝突しています。実際に場所を見ますとこの近くに新設を建てようとしておられるので、ヒナコウモリがよく通るところであれば、これまでと同じような処置を取っているから軽減できるというか、同じぐらいぶつかるだろうぐらいの言い方になるのかもしれませんが。そういうことで解釈していいのかという気がしますが、そういうことしか考えられないですか。

私だけの感覚かもしれませんが、環境保全措置としては従来どおりから全然逸脱していないというか、プラスアルファでやっていないので、同じぐらいはぶつかるだろうということは予想してもいいのでしょうか。

○事業者 まず、ここは表現を少し大げさに書いている部分があったと思っております。それはなぜかと言いますと、既設でもやっけていて、その対策を継続するという意味では、プラマイゼロというか悪くもならないし良くもならないというところは確かに御指摘のとおりだと思います。

ただサイト全体というところで申し上げますと、基数がかなり減りますので、今回の調査においてどこをヒナコウモリがメインの飛行ルートとしているかというところまでは、今回の調査結果からでは特定できていないのですけれども、全体として影響は減るのではないかと考えています。

今後ですけれども、当然事後調査においてコウモリ、猛禽類含め死骸調査というのは継続して実施していきますので、仮にその中でヒナコウモリが今回平成17年からの調査で2個体ですが、それが1年で10個体とか20個体ということが今後もし起きてきた場合には、ライトアップというところだけではなくて、もう少しカットインを上げるだとかそういったところの対策も当然検討する必要があるかと考えています。

○顧問 予測評価表の中での接近、衝突に対する環境保全措置として、基数の減少とい

うのは書いていましたか。

○事業者 予測評価に今私が申し上げたようなところは言及していませんけれども、当然事後に著しい環境影響が確認された場合には、事業者としては追加の環境保全措置を取る必要があると思いますので、そこは事後調査の結果を踏まえて、もしそういった事態になれば、そういったところも検討していきたいと考えています。

○顧問 今すぐには出ないのだけれども、今までと同じような環境保全措置を取るところにプラス基数を減少させるというのは、1つの環境保全措置になっていると思うのだけれども、そこは言及していなかったような気がしているので、私の確認ミスかもしれません。

○事業者 それは記載しています。基数の削減については予測評価の中でも触れておりまして、10.1.3-215ページにヒナコウモリの予測評価の表がありますけれども、繁殖、採餌に係わる移動経路の遮断阻害というところで、43基から11基に減少するのではというところで記載しております。

○顧問 接近、接触にも書いた方がいいのではないかと思います。読んだときにライトアップがすごく強調されているのでこの質問をしたのだけれども、基数の減少というのは書いた方が効くのではないかという気がしましたので。

○事業者 分かりました。やることとしてはやりますので、どこの影響要因として捉えて予測評価するかというところの御意見かと思えます。そこは頂いた御指摘を踏まえ、評価書ではもう少し論理的な文章にさせていただきます。

○顧問 それから肝心のイヌワシなのですけれども、県からも意見がいっぱい来ています。一回衝突したという事実を重く見なさいということが書いてあるのですが、その対応としてイヌワシの衝突死の原因の特定には至っておりませんと回答してある。検証するときに有識者からの御助言が不可欠であると。それからイヌワシのペアがなぜ消失したかという現象についても取り組んでまいります、原因の特定に至らない場合もあり得るものと考えておりますというのは、県としてはなかなか納得できないのではないかと思います。いかがでしょうか。これ以上無理ですか。

○事業者 ユーラスエナジーです。衝突の要因だったりペア消失の要因の特定というところに関しては、方法書の知事意見でも同じような御指摘を頂いていまして、当時も方法書の知事意見を頂いた後に県とも協議をさせていただいて、今回もそのようなお話をしているところです。やはり衝突のところに関しましては当時、我々の調査が不十分で

あって、この地域を非繁殖期にイヌワシが高頻度で利用するというのが押さえられていなかったということが1つ要因ではあるのですけれども、直接的にその日の風がどうだったといったところまでの検証はできておりません。

あと風力発電所が建った後にペアが消失したという話ですけれども、ここも実は準備書の前に有識者の方にヒアリングさせていただいたのですが、その方も直接風車の影響でペアが消失したということは言い切れないと。究極的には分からないのではないかと。御意見も有識者の方から頂いていましたので、我々としてもペアが消失した理由というのが、釜石風力のせいもあるかもしれないのですけれども、それだけではないかもしれないしというところで、結局推測の推測で終わってしまって、明確にこれが要因ですというところまでは至るのが難しいのではないかと。我々もそう思っていますし、見解を頂いた有識者の先生もそのような認識でございました。

○顧問 死骸自体は、年齢とかは分からないのですね。

○事業者 プレック研究所の方、補足いただけますか。

○事業者 プレック研究所です。それでは、経緯を含めて申しますと、平成25年当時、拡張計画の準備書のための調査に入る前に、有識者にお集まりいただきまして、イヌワシのバードストライクに関する検証も含めた議論を行っております。ただその際にいろいろな証拠、資料を集めてみたのですが、結果としてイヌワシの年齢、それから性別についても確証が得られなかったということが当時の議論の中で結論づけられておりまして、そのために死因そのもの、なぜ当たったのかというところは実際の事故の起きた日付について特定できなかったために、気象条件との対応づけもできていないという状況でございます。

○顧問 分かりました。それから現地調査の話ですけれども、図10.1.3-57で飛翔図が出ていますね。飛翔図の中で例えば東の既設風車のところで、イヌワシが風車に近づいて回避してというか横を通過しているように書かれているのですが、これは恐らく既設風車での観察でもしっかりデータが出ていると思うのですけれども、そういったところの記述はどこに書かれていますか。既設風力発電所付近の鳥類飛翔状況調査というのをせっかくやられたのに、ただ単に全部まとめて何mから何mでは数が少なくなったという形で、それほど顕著な方向転換というのはなかったというだけでいいのかという気がします。もう少し飛翔状況を詳しく書かれた方がいいのではないかと。気がしましたけれども、いかがでしょうか。

○事業者 ユーラスエナジーです。風車の近くにイヌワシが飛んでくること自体が少なかったというところもあって、風車を視認して急に方向転換したという調査エビデンスも今の段階では確認されてはいないのです。イヌワシではないのですけれども、クマタカに関して言えば、今回既設のサイトの中で警戒音を鳴らすスピーカーが東サイトについているのですが、そのスピーカーが鳴ったときにその近くまで来たクマタカが反応してびっくりしたというところなどは、調査の中で結果として報告はされております。イヌワシに関して明らかに途中まで来たのだけれども、Uターンして帰ったというところが今の段階では確認できていないと思うのですが、プレック研究所の方、そういった行動は確認されていましてでしょうか。そもそもよけているから余り飛んでこないというところが今の見解かと思っているのですけれども。

○顧問 近づいてこなかったというのはあちこち書かれているのは分かるのですけれども、10.1.3-202ページの図ではゼロから50mでの飛翔距離は0ですが、50mからはイヌワシの軌跡がちゃんとありますよね。これはたまたまですか。

○事業者 やはり遠くに比べれば数は少ないのですけれども、数例あるにはある。そこはおっしゃるとおりです。ただ近かったところについて特異的な行動は確認されたかという、プレック研究所の方、そこら辺はいかがですか。

○事業者 プレック研究所です。今御指摘いただきました既設風車から50mから100mの区間では飛翔が見られる。確かにおっしゃるとおりで、先ほどの57ページで御覧いただきました東サイトの高度Mの図も、まさに風車に近寄って離れていったように見受けられます。

準備書の中で風力発電機近傍の飛翔の記録調査を行ったときにはイヌワシは見られておりませんので、そのときの調査の結果としてイヌワシの回避行動があったかなかったかというのは記載ができていないのが実情でございますが、御指摘のありました57ページの東サイトのイヌワシの飛翔記録につきまして、野帳レベルの情報でどのような行動が見られたかというところを追跡することは可能でございますので、場合によってはどのような状況であったのかといったものを当時の記録として評価書の中に反映していくことは可能かと考えております。

○顧問 特にイヌワシに関しては、これだけ皆さん関心を持っておられるので、例えばほかの鳥でいうように、風車から遠いところでは100羽飛んでいましたけれども、近くでは10羽しか飛んでいませんでしたというような論理づけではなかなか難しいのではない

かと思います。近くに來たけれども、イヌワシというのはこういう行動を取るのだという記述が一番必要ではないかという気がするのですが、いかがでしょうか。

○事業者 先ほど申し上げましたとおり、野帳レベルの行動記録を洗い出してみまして、その辺りイヌワシの行動がどうであったのかということをもう少しつまびらかに記載していくことは可能だと考えております。

○顧問 是非そちらの方に進まれたらいいかと思います。ただでさえ数が少なくなっているのに加え、個体群という意味ではなくて、ここの計画地に飛来する数も少なくなっているのでしょうかけれども、それでもちゃんと近くに寄らないような形を取っていますよみたいなものがあつた方が、県とかそういったものにも応えられるのではないかという気がしました。

○顧問 私から1つコメントですけれども、先ほど先生がコウモリのところでお話されていまして。保全措置として風車の数が減っているという話なのですが、風車のブレードの長さが大きくなるので、球体領域で考えると東も西もどちらも数は減っても、可動領域そのものは減らないということなので、その辺は数が減るけれども、球体領域は減らないよというところは注意しておかれた方がよろしいかと思います。これはコメントです。よろしいでしょうか。

○事業者 はい、承知しました。

○顧問 生物関係の先生、お願いします。

○顧問 今回釜石の案件、私もいろいろ立場から係わっていて、代替環境の創出といったところに係わっていて、非常に関心のあるところでした。今回更新のいわゆるリプレースの評価ということなのですが、その事業の間にある拡張工事のデータもあつて、確かに累積的な影響ということで考えなくてはいけないのですが、かといって拡張工事に関しては事業自体が違うので、そこでのコメントまで広げるかどうかといったところを悩みながらずっと見ていました。この事業に関して特にコメントさせていただきます。

まず、生態系の上位種のところでイヌワシとノスリを選定しているのですが、イヌワシの飛翔図を見ると、私もこんなにデータが取れるとは思っていなかったのですが、例えば図10.1.3-77、イヌワシの飛翔図を見ると、更新の事業地、既設の事業地、それから拡張工事の範囲も含めて、この全域をイヌワシがかなり広く飛翔している。これぐらいのデータが取れるという見込みがあれば、生態系評価のところでもしっかりとイ

ヌワシについて解析すべきだったのだろうと改めて思いました。

まず1点目のコメントなのですけれども、図の番号で図10.1.3-77ですが、せっかく今出していただいているので、そのデータを見ながら。私、イヌワシの飛翔図を見ているのですけれども。

○事業者 ページ番号でお伝えした方がいいかと思ひまして、ページ番号で申し上げますと、10.1.3-279ページです。

○顧問 イヌワシについてもノスリについても、飛翔図を見ると明らかに既設の風車を回避しているように見受けられます。10.1.3-202ページで、さっき出てきましたけれども、風車からの距離別の高度Mの飛翔距離を出しているのですが、このデータからイヌワシに関して忌避範囲を大体500mということで、いろいろなところで忌避する範囲を求めているのです。ここではやっていないのですけれども、できれば飛翔軌跡を応答変数とするモデルを組んで、説明変数の中に風車との関係に係わる変数を組んで、応答曲線から既設の風車に対して忌避行動が見られるということを解析していただきたい。その応答曲線からどれくらいの範囲をイヌワシもそうですし、ほかの猛禽類も忌避しているのかということを出していただけるといいのではないかと。

今見せていただいていますけれども、図10.1.3-77のイヌワシの飛翔図のような風車に対してどのように応答しているかというデータは、多分国内でも取れていないと思うのです。すごい貴重だと思うのです。今後の事業の参考にするためにも、解析の結果に基づいて、風車ができた場合、イヌワシはそれに対してどう応答するのかといったところをしっかりと解析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。おっしゃるとおり、準備書ではただ単にヒストグラムを並べただけと言えばそれまでの結果になっていまして、先生おっしゃるように今後の知見として、この事業だけのためではなくて、今後の国内のいろいろな事業に生かすという知見をつくるという意味でも、きちんと統計解析して、関係性を明らかにすべきだという御意見はおっしゃるとおりかと思ひますので、準備書の段階では今簡易的な整理になっていますけれども、評価書の段階でどのような取りまとめにするかというのは、頂いた御指摘を踏まえて検討してまいります。

○顧問 多分今後の事業において非常に参考になるデータで、私もよく風車の配置に関してどこに配置すればいいか、どれくらい離せばいいのかといった相談を受けることがあるのですけれども、そういったときに何百mだったらいいのか、何kmだったらいいの

かといったところで、そういうデータがないので悩ましいところではあるのですが、こういったデータが蓄積していくことが鳥衝突を避ける、低減する事業計画の推進につながるので、是非よろしくをお願いします。

2つ目は、有識者ヒアリングの中にも書かれていたことなのですが、ノウサギの生息個体数とかイヌワシにとって狩りが可能な空間の広がりとか、さらにはイヌワシの飛翔数といったデータを広域的、若しくは他事業と比較して本事業がどのような位置づけにあるかということを一覧から紹介しています。

個人的には広域的な事業地周辺に、例えばイヌワシの狩りに適した環境がどれくらいあるのかといったところは、保全措置を考えたりする上で非常に重要になってくると思うのです。この事業の位置づけを。でも、他事業と比較する中で、例えば他事業よりも飛翔数が少ないので、安全であるかのような言い回しのように取れてしまうような記述が散見されて、そういったこともあって有識者ヒアリングでもある方は、そこは必要ないのではないかとありましたけれども、私も他事業と比較する必要はないと思うのです。

空間的にこの対象事業実施区域がどのような環境なのかということを考える上では非常に重要な情報だと思うのですが、そういった意味で他事業との比較のところは余り強調されない方がいいのかと思いました。

○事業者　その部分につきましては、各方面からいろいろな御指摘を頂いてまして、私どもとしては他社がどうだから自分たちはということよりは、先生がおっしゃるとおり広域的に見たときに本事業地がどういった位置づけにあるのかということを見ようというのが最初のスタート地点であったのですが、いつしかおかしな方向に振れてしまった部分がございますが、そこは誤解のないように表現を検討したいと思います。

○顧問　次、生態系のところになるのですが、私の理解が及んでいないところもあるのかもしれないので、もしかすると私のミスジャッジかもしれないのですが、10.1.5-12ページ、ノスリを上位性注目種としたときの生態系への影響予測の考え方ということが紹介されているページがありまして、予測評価の流れが出ています。それ以降に調査概要、調査結果等が示されているのですが、フロー図が出てきて、具体的にお示ししながら説明した方が分かると思うので、私の理解が及んでいないところもあるのかもしれないので。

この図の中で最近のアセス図書の中で、生態系の中で評価されるフロー図として、営

巣地の情報、それから定点調査の結果の活用、餌動物のデータを用いて、営巣情報であれば営巣場所の推定、採餌環境の推定、餌動物、生息密度の推定、そういった情報を二次元マップに対してレイヤーを重ね合わせて最終的に評価する。しばしば準備書の中で行われる評価なのです。この以降の上位種でこの評価を見ていったときに、古巣のデータはあるのですけれども、営巣環境をどう推定しているのかとか、採餌環境であったり飛翔図というデータは出てくるのですが、それによって採餌環境をどのように推定したのかとか、餌動物の密度をどのように推定したのか、それが風車との間でどういう関係になっているのかといったところが見えないのです。

データ自体は、この生態系の中では拡張エリアも含めた評価をしようとしているのかもしれない。そういった意味では二次元的なもう1つの事業も併せてデータが提示されているのはそういうことだと思うのですけれども、それに係わる推定結果が私の方ではどこにあるのか読み取れないのです。いきなり予測になってしまっているのです。

○事業者 ユーラスエナジーです。まずノスリの営巣環境と採餌環境なのですけれども、フロー図の言葉が推定という言葉を使っていて、誤解を招く表現だと思います。ノスリに関しては、今回イヌワシよりも特に採餌環境に関してなのですけれども、ハンティングしているエリアがかなりたくさん取れていましたので、通常例えばクマタカとか確認回数が少ない種ですと、予測をして、ここが採餌環境としては一番適しているだろうという推定の下にその後の議論を進めていくものだと思うのです。今回に関しては実績としてノスリのハンティングエリアがかなり満遍なく取れたので、そこは何かモデルを使って採餌環境を推定するのではなくて、実際にハンティングが行われているエリアの実測値を元に影響予測をしていこうという流れだったと思うのですけれども、プレック研究所の方、私の今の話で合っていますか。

○事業者 今の御説明のとおりでございます。

○顧問 分かりましたけれども、例えば図10.1.5-35を見せていただけますか。これはノスリのハンティング関連行動と牧草地の関連、コンサルの方がかなり頑張っただけハンティング行動を確認されて、これだけの数を目視によって確認したという例も通常環境アセスメントに出てこないデータで、これも非常に貴重だと思うのです。ここでは牧草地の関連ということで見えていますけれども、ノスリの採餌行動において牧草地が非常に大きく寄与しているということはこの図を見れば分かるのですが、多分風車の位置等々それ以外の要因もいろいろ係わっていると思うのです。

要は解析をかける必要がなかったのではなくて、いろいろな環境の中でどういう環境が、寄与率が高いのかということ解析的に抽出していく必要があるということをお願いしたいのです。

だから、最初から牧草地との関係でこうだという形で、決めつけて言っているわけです。でも、牧草地だけに縛られているわけではなくて、この図を見れば分かるように、牧草地以外のところでもハンティングしている。そういったところでまず解析を通してどういう要因が効いているのかといったところを抽出していく作業において解析が必要なのです。それによって実データでもいいですけども、実データというのは彼らの行動の一部だけしか見ていないので、そういったところにこのような予測をする、例えば統計モデルなら統計モデルを組んで、それで網羅的に目視で捉えられていないようなところも含めて推定していくという作業が一般的にやられているわけです。御理解いただけたでしょうか。データがあるから必要ないということではなくて、データがあるからこそより信頼できるモデルが組めて、それによってはっきりしたことが言い切れるということなのです。

○事業者　先ほどイヌワシがこういった要因で風車を忌避しているというか、風車との位置関係のときにも先生に御指摘いただいたようにちゃんと統計解析してということで、今回趣旨が少し違うかと思えますけれども、こちらについても評価書の段階では牧草地と単に重なっているということだけではなくて、もう少しほかのパラメータも組み入れて、もう少し傾向が見えるようなところで、もう少し深い予測評価ができたらと思います。

○顧問　これが最後のコメントです。これは本来ここでコメントすることではないかもしれないのですけれども、今回更新に関する準備書ということなのですが、図10.1.5-51、イヌワシのハンティング関連行動と牧草地の関連の図です。これを見ていただければ分かるように、今回の更新事業に関して言うと、イヌワシも多くの猛禽類、ノスリも含めて既設の風車に対しての応答が既にあって、このエリアは忌避しているわけです。そういった意味では、既設風車の中でリプレースしていくということに関しては、実は影響自体はないわけではないのですけれども、非常に小さいものになっていると私は思います。

それから、その評価方法がいいかどうか分からないのですけれども、リプレースの影響評価に関しては、環境省も何に対して比較するかということに関しては、既設の立てた

結果に対して応答しているところをゼロに、リプレースしたときの事業計画を1として、それで応答を見るということで評価するということになっているので、そういう意味では更新のリプレースの風車の影響というのは余り大きくないのではないかと私は考えます。

ですが、拡張事業の和山牧場があるところにかかなり集中してイヌワシのハンティング行動が見られるエリアがあります。事業規模をかかなり小さくして半数にしたという説明でしたけれども、和山牧場における計画は非常にリスクが高いと思うのです。それに対しての保全措置等を考えながら、事業者の方は、影響自体は小さくなっていると判断されているようですけれども、いわゆる餌場のところに風車を建てていくので、彼らにとっての採餌環境自体が変わらなかつたり、むしろ逆に増えたりしたとしても、餌場に対してのアクセスルート、移動ルートにおいて風車があることが衝突のリスクを高めてしまうということになる。

そういった意味では、できれば風車自体は餌場周辺には建てないという考え方が大事だと思うのですけれども、それが和山牧場に関して言うとリスクが高い状態が保たれているのではないかという懸念を持ちます。

そういった意味では、供用後の対応、また衝突のリスクというのは供用後非常に高いものがあると思うので、そういった意味では当たる可能性もある程度頭の中に入れて、追加的な保全措置をどのようなものと考えていくのかも含めて考えられた方がいいと思います。一度当たっていますので、次に当たると事業計画にかかなり大きな影響を及ぼすような反応があると思いますので、そういった意味ではいま一度考えられた方がいいかと思います。

○事業者　　まずリプレースの影響についてですけれども、先生も多分係わられたと思うのですが、リプレースアセスのガイドラインが出まして、その中でもリプレース案件につきましては、既設が建っている状態からどう変化するかというところを評価するということで、そういった意味ではリプレースの影響は我々も同じような認識でありますけれども、そのように考えています。

ただ、環境省は自分たちでそういったガイドラインをつくっておきながら、環境省の中ではそうではなくて、既設が建つ前をゼロとして環境影響の変化を考えなさいという御意見でした。

○顧問　　私もその中に入っていましたけれども、そういう考えはなしというか、私はそ

のような考えだったのですが、何をゼロにするかといったところでかなり議論したのですけれども、最終的には取りまとめにおいて既設の風車を建てたところをゼロにするという形で、それに対してどう応答するかという形のリプレース評価になりました。

○事業者 それは蛇足でしたけれども。あと拡張計画の和山牧場のところ、御指摘いただいているとおり、今風車は建っていませんので、当然忌避反応というものは確認されていなくて、純粋にイヌワシが野生の状態でここに狩りに来ているというところは確認されている状況でございます。

拡張計画の方も当初の計画から基数を半減程度としているのですけれども、それでもなお衝突するリスクが残るとするのは事実としてございます。我々としても拡張計画の話をこの場で深くするつもりはないのですけれども、社内ではバードストライクを防止するような環境保全措置のやり方について鋭意検討しているところです。

○顧問 分かりました。もう1つ大事なコメントとしては、餌場環境を風車の周りに残しておくというのは危険だと思うのです。和山牧場がこういった形で管理されているのか分からないですけれども、やはり風車を建てるエリア自体には、イヌワシが採餌環境として好むような環境をそのままにしておくのはまずくて、低木が繁茂していて彼らは狩りが可能なようなオープンスペースがないような環境を創出していくということも一方で大事なような気がします。

○事業者 風車の近くに採餌環境を置かない方がいいという話ですけれども、既設の風車でも風車の周りについては砂利敷きにして、なるべくノウサギが好むような草地環境にはなりにくいところ、定期的に草刈りや藪狩りもしていますし、拡張計画においてもそのようになるべく風車の足元には草地環境が残らないようなところで考えていきたいと思っています。

○顧問 ありがとうございます。

○顧問 本件については、基本的にイヌワシ衝突というキーワードが非常に重要なキーワードになっていますので、拡張計画の方はまた別にしましても、いろいろな意味で社会的にもイヌワシに係わっている人たちにとっても非常に関心の高い事業計画だと思いますので、補足説明資料、あるいは先ほどからの質疑応答も踏まえて、評価書に向けて準備を進めていただきたいと思います。それでは、事務局にお返しします。

○経済産業省 今頂きました御意見、御指摘等を踏まえまして、また環境大臣意見、知事意見を踏まえまして、大臣勧告を我々で検討してまいりたいと思います。

事業者の方におかれましては、これから出る勧告、それから顧問の先生方の御意見、御指摘を是非評価書にしっかり反映していただければと思います。

それでは、これをもちまして株式会社ユーラスエナジーホールディングス、(仮称)釜石広域風力発電事業更新計画の準備書についての審査を終了させていただければと思います。

本日はこれをもちまして風力部会を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