

環境審査顧問会風力部会

議事録

1. 日 時：平成29年7月28日（金） 13：29～15：24

2. 場 所：経済産業省別館1階 104各省庁共用会議室

3. 出席者

【顧問】

河野部会長、阿部顧問、岩瀬顧問、鈴木雅和顧問、平口顧問、村上顧問

【経済産業省】

高須賀統括環境保全審査官、松井環境審査担当補佐、高取環境審査分析官、  
渡邊環境アセス審査専門職

4. 議 題：環境影響評価方法書の審査について

①株式会社石油輸送リース森山（仮称）大高山風力発電事業

方法書、補足説明資料、意見概要と事業者見解、青森県知事意見及び審査  
書（案）の説明

5. 議事概要

（1）開会の辞

（2）配付資料の確認

（3）環境影響評価方法書の審査

①株式会社石油輸送リース森山「（仮称）大高山風力発電事業」について、事務局から方法書、補足説明資料、意見概要と事業者見解、青森県知事意見及び審査書案の概要説明を行った後、質疑応答を行った。

（4）閉会の辞

## 6. 質疑内容

### ①株式会社石油輸送リース森山「(仮称) 大高山風力発電事業」

<方法書、補足説明資料、意見概要と事業者見解、青森県知事意見及び審査書案の説明>

○顧問 ありがとうございます。

それでは、先生方からお気づきの点をいただきたいと思います。

最初に、私の方から。配置と土捨場等については準備書でお示しいただけるということになっています。風車のスペクトルの話もそうですが、準備書の段階で出てこない、評価書で審査をやり直すことになります。準備書の位置づけというのは評価書案に相当しますので、ある程度先が見える状態の準備書にして出していただきたい。

事業者の方からは、地権者の交渉とかデータの解析の結果から配置を変えなければいけないからなかなか難しいという意見があるのですが、それも踏まえて、よくよく検討した上で準備書を出していただきたい。

一通りデータがそろったから準備書を出すという話ではなくて、解析して、保全措置も、自分たちとしてはこう考えたいというもの、それから、最終的な詳細な設計に係わるようなところもある程度見越した上で準備書を作っていただけるとありがたいと思いますので、ご検討をお願いしたいと思います。

それから、全体に係わることで、カシワ群落の話が出ましたけれども、現存植生図のこの図面を見ても、どこがそれに相当するのかよく分からないのです。別添資料-3の図2-2の植生図ですが、色がよく分からなくて、どこがカシワ群落に相当するのかよく分かりません。知事意見にも出ていますけれども。

○事業者 資料2-2補足説明資料の7ページの図面が分かりやすいかと思うのですが、濃い緑色の着色をしております、鱒ヶ沢第一風力発電所2号機ですとか、鱒ヶ沢第二風力発電所と書いてある赤丸の下のあたり、こちらのエリアで緑に塗ってあるところ、ここがほぼ全部カシワということでございます。

○顧問 分かりました。当面、御社の対象事業実施区域という中にはないということですね。

○事業者 対象事業実施区域の中にはございまして、今の段階では風車の計画はしていないのですが、今後、検討する中で、風車の設置については、ここに設置する余地はまだあるという状況でございます。

○顧問 分かりました。凡例の番号を入れておいていただけると探しやすいのですけれども。

○事業者 分かりました。

○顧問 現存植生図と調査した結果の新しい植生図は少し違うと思うのですが、準備書の段階では、風車の予定される位置もあわせて入れて示していただければと思います。

○顧問 具体的に風車の数と仮の配置が示されていますが、風車の機種はかなり確度が高いものなのでしょうか。

○事業者 お答えします。風車の機種は、当社においてかなり絞り込みをしていて、ほぼ補足説明資料に記載している機種でいこうという段階に来ております。

○顧問 私は騒音あるいは振動等のことでコメント等を申し上げたいと思うのですが、まず、最寄りの民家は、実施区域から最近接が690mという記述がありますけれども、実際には配置のところからは1,000何百mぐらいということのようですね、そういう観点から言うと、同等の居住群が何ヵ所かどうもあると思います。しかも、単機ではなくて、例えば1号機から11号機までの長さは大体300mぐらいの間隔でしょうか。そうすると、その影響が重なって出てくるということで、それがどのくらいの騒音が到達するかということ。

それから、質問にもありましたが、この地域の集落あるいは住居群で、騒音のおおよそのものは何なのか、バックグラウンドはどういうものかということをごきちんとして調べてくださいという、私のコメントではなかったのですが、そういうことをしっかりやって、その地域特性と騒音の予測とがどうなるかという関係で、騒音の環境影響が問題になるかならないかということが決まるかと思えます。

そういうことを考えますと、あながち全くだめという話でもないし、かといって、樂觀できるかということ、非常に静穏な地域であると、これは聞こえる数値だろうと推察します。この間、ある現地に行きましたら、静かな環境ですと2kmぐらい離れているところでも聞こえたと。我々も実際に音を聞いてきたのですが、騒音の出力と基数と残存騒音などで決まってくるということですので、厳密な予測を行っていただきたいと思えます。

それに関連して、方法書の253ページに施設の稼働時の騒音予測が記載されていますが、一般的な概念でしか記述がないのですが、具体的には、例えばISOですとか、道路騒音ですとRTNモデルとか、建設作業騒音ですとCNモデルとかというのがありますの

で、騒音の予測についてはどのようなものを想定されているか。一般的な方法ということでは想像はつくのですけれども、もし具体的にお示しいただければ少し安心できるかなと思います。

○事業者 現在予定していますのは、I S O 9613-2の予測式を使用させていただきます。

○顧問 分かりました。騒音・振動の影響というのは、今申し上げたことですが、準備書の作成に当たっては、一般に議事録が公開されていますので、同じ指摘がないように、部会長が言われたように、決まったフォーマット等はできるだけ一般的なもので見やすい形で示していただいて、その後の作業もスムーズにいくというような形を目指していただきたいと思います。

それから、例えば、4ページのグリーンのところを見ると少し気になるのは、昨今、国立公園の近くで事業計画があって、こういうところに建設して果たしてよろしいのだろうかという議論があって、それを思い出してしまうのですが、その辺のところは地元の方やここを利用される方のご意見等も十分参考にされないといけないのかなという感想を持ちました。

私のコメントは以上です。

○顧問 先生は言われなかったのですが、準備書の段階では、3,800kWの周波数解析の結果、FFT解析のデータをできるだけ出していただきたい。そして、横軸を対数軸で示していただきたい。そして、Tonality、Tonal audibilityの解析結果を出して、計算結果だけ示すのではなくて、その結果をもとに純音性のピークがあるのかないのかという話と、純音性のピークがあったとしても、影響を考えなくていいとか、考える必要があるのかと。その辺のことをちゃんと文章で書いていただきたい。

○顧問 議事録が公開されていますので、幾つか閲覧していただければ、それで指摘事項になるかということは推察できると思いますので。公開されている準備書等があれば、それも閲覧できれば一番簡単なのですが、それは私は存じ上げませんので、議事録等を参考にしながら、できるだけ完成度の高いものにしていただきたいと思います。

それから、評価をきちんと行って、問題の生じていない、あるいは生じる場合には軽減措置をどうするかということの記述を準備書段階でしっかりとしていただきたいと思います。

○顧問 ついでで恐縮ですが、補足説明資料の15ページの7番と、16ページと17ページの拡大図ですが、一般廃棄物最終処分場の中に16号機が予定されていますが、こ

のピンクのハッチがかかった処分場というのは、現状は地表面はどんな状況になっているのですか。埋め立て中ですか。

○事業者　ここはもう埋め立てが終わっている場所で、建設には不適切ということで、最終処分場の事業者の方から確認をいただきました。それで、ここはやらないことになります。

○顧問　分かりました。

他の先生、お願いします。

○顧問　私は、改変と植生と景観の観点からご質問したいと思います。

まず、先ほど少し話題に出た植生図ですが、繰り返しになりますけれども、植生図の凡例と色分けがちゃんと対応できるような番号で対応してほしいと思います。

それと、この上に風力発電機的位置を出すのはもちろんなのですが、切盛りによる伐採の範囲がどのようにかかってくるか。それを一緒に重ね合わせた上で、植生区分ごとにそれぞれの面積の配分がどうなっているか。つまり、植生群落ごとのまず現存する面積、改変によって伐採される面積、そしてその比率、そういうものが分かるような資料が必要だと思います。

それから、切盛りについては、造成土量がどのくらいになるかを見積もっていただきたい。もちろん、準備書の段階で結構ですけれども。

それから、最終的には、伐採面積だけでなく、伐採量の材積がどのくらいになるかという推定をしてほしいと思います。

それから、この植生調査は10月20日前後の調査ということが書かれていますが、植生調査はこれだけですか。あと何回かあるのですか。

○事業者　植生調査は10月のものでして、実は既に前倒しで実施してございまして、それにつきましては、非公開版の別添資料3の中で結果をご説明してございます。

○顧問　春に出てくる植生がそれで分かりますか。例えば、春にしか確認できそうなような重要種とか、そういうものはないですか。

○事業者　別で植物相の方の調査はやってございまして、春・夏・秋ということでやってございますので、そちらの方で確認を予定しています。

○顧問　分かりました。それから、景観で、方法書の208ページと348ページに可視領域の説明がありますけれども、これは我々が今まで見ていた可視領域の作り方と少し違うのですが。見る方向が逆なんですよね。つまり、眺望点からどこが見えるかという、眺

望点を特定して、そこから可視領域をとっている図面を重ねている。今までのものは、風力発電機がどこから見えるかというもので、視線の方向が逆の図面を作っているはずなんです。ですから、208ページの色がまだらになって、一見、分かりやすそうなのですが、実はよく分からなくて、いろいろな視点場から見える範囲というのが全部重なっていますよね。色が全部重なっていると思うのですが、それがうまく表現されていないと思うのです。

こういう図は特に必要なくて、風力発電機がどこから見えるかということが一番重要なので、348ページの資料-1から資料-5と全部、視点場からどこが見えるかということの色分けをして、それは何枚作っても切りがないと思うのです。ですから、風力発電機がどこから見えるかという範囲だけ示して、その中に主要な眺望点があるかないかが分かればいいわけです。ほかの案件の事例を見ていただくと多分分かると思うのですが、いかがですか。

○事業者 配慮書段階では風車の位置関係は分かりづらかったので、眺望点からの可視領域ということで整理させていただきましたが、今後は風車の位置も分かってまいりますので、そこからの領域ということで整理したいと思います。

○顧問 騒音などのあれも一緒ですしね。逆に、図面は1枚で済んでしまいますよね。とりあえず、以上です。

○事業者 先ほどの植物のご意見の中で、伐採量の材積というのはどのように計算したら良いのでしょうか。

○顧問 立米数です。ですので、推定になると思うのですが、植生ごとにヘクタール当たり伐採量がどのくらいになるかという樹林密度と面積を掛ければ、何m<sup>3</sup>の材木が切られて出てくるかということです。バイオマスが知りたいということです。

○事業者 分かりました。ありがとうございます。

○顧問 準備書のときには、廃棄物のところにそれが記載されると思うのですが、有効利用するのか、そのまま処分するのか、その辺はちゃんと数値を出していただきたい。

○事業者 はい。

○顧問 水関係はいかがでしょうか。

○顧問 水関係では、補足説明資料で、15番から19番までいろいろと指摘事項があって、それらに対して対応していただけるということだと思っておりますが、それぞれについてよく吟味して検討いただければと思います。

ただ、先ほどから話が出ていますが、林道は、作業道や既設道路の補修道も含めて、どれだけ地表面の改変が行われるのか不明な点がございます。先ほどの顧問が言われたように、土量に加えて、組立ヤードや管理用道路などの造成工事ごとの改変面積を評価して頂きたいと思います。組立ヤードからの水質は皆さん気を配りながら評価されると思うのですが、管理用道路も面積的には広くなりますので、これらについても評価していただければと思います。

ご確認したいのは、この検討地域の中央部は、山の尾根のような形で道路が1本通っていると理解してよろしいのでしょうか。

○事業者 はい、そうです。

○顧問 では、そこを中心にしながら、枝葉のように部分的に道路を新設して対応するというのでしょうか。

○事業者 はい、そのとおりです。

○顧問 分かりました。案のような形で一部は出してはいただいていますけれども、そのあたりはもう少し詰めて、数値として具体的に検討していただければなと思います。

○顧問 先ほどの先生からもあったと思いますが、別添資料-1に細かい図面が出ていますが、切土と盛土のところがこの図面だとよく分からない。凡例も全然示されていないので、準備書の段階で結構ですから、切土と盛土の違い、そして、最終的には準備書ですから、伐採の部分、緑化の部分がちゃんと分かるように凡例を入れていただきたいと思います。

○顧問 同じようなことで、思い出しました。平面図(9)とか(10)とかがあるのですが、緑色に塗っているのは保安林ですか。

○顧問 保安林です。

○顧問 分かりました。

○顧問 今の平面図(8)の土捨場のところ、ここだけで済ませる予定ですか。

○事業者 今、概略で検討している範囲では、補足しますと、この図面上のオレンジが黄色になりまして、緑のハッチが盛土になるのですが、その面積とか体積を計算してバランスを考えると、今計画している土捨場として示される場所1ヵ所、ここで賄えるという概略の見積もりをしております。

○顧問 分かりました。これは断面図を作って、準備書の段階であわせて出してください。

では、他の先生、お願いします。

○顧問 補足説明資料の31ページのご質問の回答を読んでいたのですが、降雨量は10年確率や過去10年の最大降雨量でやった方がいいのではないかと質問に対して、「適切な文献資料に基づき設定します」では答えになっていないような気がします。それが1つ目です。

それから、同じ補足説明資料で、方法書の267ページに水質の調査地点が描いてありますけれども、これは全般的に川の一番下流端で測っているような気がするのですが、下流端だと、問題ないときはいいのですけれども、何か問題があったときに、「風力発電所の影響ではない」ということがこれだと言えないのですよね。ほかから入ってきたときに、「そちらの影響ですよ」と言えないので、これで大丈夫かなという心配がある。27ページの質問もそういうことだと思うのです。途中から入ってきた影響がとれないのではないかなど。そういう心配をしました。それが2つ目です。

それから、方法書の10ページ、(3)その他のところの10行目ぐらいに、「必要に応じて、工事中における排水のモニタリングを行う」という記載がありますが、この「必要に応じて」というのは、何を想定して言っているのかがよく分からない。やらないと言っているのかなという気もするので。その辺、ご説明をお願いします。

○事業者 1つ目にご質問いただいた「10年確率や過去10年の最大降雨量」は、ほかの事例などを拝見させていただきますと、10年確率というご指導をいただいているご意見もあるかと思うので、今のところその予定で考えたいと思います。

○顧問 そのように答えてください。

○事業者 はい。それから、2つ目のご質問で、調査地点が下流側にあって、風車以外の影響も受けていないかということですが、そういったところもあって、補足説明資料の28ページの二次回答の中で示させていただきましたけれども、我々事業者としましては、下流側の地点というのは、地元の方も気にしているので、そういった意味で測るのですが、もっと上流側についても調査地点は追加しまして、そちらの方で風車の影響があるかないかは見ていきたいと考えております。

○顧問 分かりました。

○事業者 それから、「必要に応じて排水のモニタリング」というところは、今、風車の位置が決まっていないということもありますので、基本的にはやる方向で考えておるのですが、どういった場所でやるとか、そういうところが計画がまだ決め切れていないと



ころがございますので、基本的にはやる方向で、どういう方法でやるかはもう少し検討してみたいと考えております。

○顧問 はい、分かりました。

○顧問 今、回答のあった2つ目で、水質調査地点の追加を予定されているのですが、できるだけ事業計画地点に近い上流側であるということが分かるようなところを設定していただきたい。

○事業者 こちらにつきましては、事業計画地の中でやる予定でございます。

○顧問 それならば結構です。

○顧問 動植物と生態系のところですが、植生図に関してはもう再三出ていますけれども、これは事業者さんにとりより、事務局にお願いしたいのですが、毎回、見にくいということで、補足説明資料の拡大図を事業者さんに作っていただいているのは、手間もかかるし、時間も無駄ではないかと思っておりますので、受け取る前の段階で、環境省のPDFとかJPEGと同じように2桁の数字を入れていただくということと、こちらは第6回、第7回は書いていただいておりますが、第何回目の調査かということも明記していただければと思います。毎回、同じ質問ですので、もうそういう意見が出ないように調整をお願いいたします。

○経済産業省 今後、ドラフト版などが来たときには、そのように指導したいと思います。

○顧問 それで、まず、生態系のところで、いろいろ事前の調査をやっているようなのですが、78ページに食物連鎖図を描いていただいておりますが、こちらは一般的な知見に基づいて描かれた図なのか、それとも、現地の予備調査などの状況を反映して描かれているのでしょうか。

○事業者 前倒しで調査しているものは、今回お示ししている猛禽類ですとか植生ぐらいいになりまして、全ての項目をまだ調査はしておりませんので、基本的には一般的なものから記載してございます。

○顧問 地域によっても違うので、正解というのはないのですが、一般的な知見で言うと、例えば、注目種の選定のところにも係わるのですが、中型雑食性哺乳類のところではテンとタヌキをまとめて挙げていただいているのですが、東北はテンがかなり里山の方に出てきますが、一般的にはテンの方が山中に出てくるし、タヌキはどちらかというところの上の方にあるサシバとか土地改良のところ、里山に結構出てきます。

都市にも出てきます。なので、この辺のところは山地の樹林側だけに偏っているという書き方が気になりました。

それから、シマヘビを見ていただくと、山地と谷間の耕作地の両方に名前が上がっていますよね。シマヘビは水田の方にも出ると思うのですが。それから、食物連鎖の位置の段階が、ヘビで同じシマヘビが上がっているのに、上下の位置がずれていますよね。この辺のところは、準備書の段階では現地の調査がいろいろ出そろってくると思いますので、それを反映して見直していただきたいと思います。よろしく願いいたします。

それで、調査方法ですけれども、まず、動物の調査方法で、一般的に風力の調査ですと、鳥類は高さ方向の調査を飛翔調査でやると思うのですが、渡り鳥については空間飛翔調査というのが書いてあるのですけれども、猛禽類の定点とか一般鳥類の定点観察にも、高さ方向の情報は取得するという予定になっていますでしょうか。

○事業者　もちろん、そうです。

○顧問　それが分かりにくかったので、確認いたしました。

それで、これは何度も顧問会で指摘が出ていると思うのですけれども、ラインセンサスが、290ページの図面を拝見しますと、例えば、定点のP6から、ラインのL8までのところ、ここは多分道があると思うのですが、そこは大きくあいていて何も調査の範囲に入っていないですよね。でも、今のところ、こちらは風車の設置が検討されているところですし、逆に、L7というのは、対象事業実施区域のバッファから外れてしまっているところにラインが設置してあったりして、ここでわざわざラインセンサスでカウントするというのにどういう意味があるのかなというのが疑問になってしまいます。

それでしたら、少なくとも風車ができるところと搬入路のルートになっているところを全てしっかり見ていただく方がいいと思いますし、余裕があれば定点を増やしていただく方がいいと思うのですが、その辺についてはいかがでしょうか。

○事業者　このラインにつきましては、当然、植生の状況を考えて設定してまして、おっしゃるとおり、区域外のところもあるのですが、ここはここで比較的別の植生があったり、良好な自然環境があったりということで選んでおりますので、今の計画は生かしつつ、風車の位置のところをもう少し補完するような形で考えていきたいと思います。

○顧問　重要種の生息状況とか繁殖状況ということになると、やはり風車の位置との関係が非常に重要になると思いますので、そこはカバーできるような調査をしていただきたいと思います。

ついでに質問ですけれども、P 2 と P 8 は対象事業実施区域から外れているのですが、ここは視認性が高いということで定点を設けているということによろしいですか。外から見て、風車の予定地域のところの例えば高さ方向の情報をとるのに、ここは必要だという理解でよろしいですか。

○事業者　　そうです。基本的には、今、風車が建とうとしているところは尾根状で少し起伏のあるような場所ですので、外側から見ないとカバーできないところがあるということを選んでございます。

○顧問　　分かりました。それから、夜間の調査は、ヨタカとフクロウでコールバックを行うと書いてあるのですが、場所は明記していないのですけれども、大体どの辺で行う予定ですか。

○事業者　　別添資料 2 の一番最後のページの図 2-4 に、前倒しでやっている猛禽類の調査結果がございまして、ここにコールバックを行った確認地点ということで記載しております。ここでテープを流して反応があったというところで整理させていただいております。

○顧問　　これはもう前倒しで調査をやられている情報を活用するというイメージなのでしょうか。

○事業者　　はい、そうです。

○顧問　　これを見せていただくと、005とか010というのはかなり外れている位置なので、事業との関係から何を見ようとしているのかというのが若干気になりました。

○事業者　　猛禽類調査と同じように、割と広域に調査をしまして、その中で反応があった場所ということで載せています。調査としては、猛禽類と同じような範囲を見ているということでございます。

○顧問　　営巣場所を探索するという目的で書かれているようなのですが、基本的には、現状では営巣場所は確認されなかったということでしょうか。それとも、今後、これをもとにして重点的な調査を行っていくということでしょうか。

○事業者　　ヨタカに関しては、これからやる調査の中で営巣地の探索を予定してまして、フクロウにつきましては、先行している調査の中で幾つか営巣地は見つけてございます。それはまた準備書の段階で整理させていただいてお示しする予定でございます。

○顧問　　分かりました。そうしますと、事前調査的に、まず生息があるかどうかを確認するために鳴き声調査をやって、その結果、重点化していくというようなイメージにな

りますね。

○事業者 はい。

○顧問 準備書では、そのところが分かるようなまとめ方にさせていただければと思いますので、よろしくお願いいたします。

それから、植生調査ですが、今の段階で凡例について一つずつ調査が行われていて、前倒しでやっているということですが、今後はもうこれで終了ということですか。

○事業者 植生に関しては終了と考えております。植物相については、先ほどの説明のとおり春、夏、秋と行う予定です。

○顧問 準備書段階で、植生がここの地点とここの地点で違うのではないかとか、あるいは、動物の調査の地点がどうだったのかとか、そういう意見が出てくることもあります。まだ多少時間はあると思いますので、植生調査は凡例1点ずつだけなので、環境省の凡例をもとにして1点ずつ設定されていると思うのですが、もう少し複数地点を調査していただくこともご検討いただければと思います。増やさなければ絶対いけないということではないのですが、そういうことも懸念されますので、ご検討いただければと思います。

それから、生態系の調査で、まず1つ目は、さっきの食物連鎖図の整理の中で、クマタカは事前の調査結果を出していただいているので、ここでメインになる猛禽類だということ、非常に分かりやすいと思うのですが、タヌキも個体数が確認されているということなので、施設の稼働なり、今回、風車ができるところの土地の改変の影響を見るのに適切な種なのかどうかというところが若干疑問なところもありました。もしタヌキを選定されるのであれば、これが妥当だということが分かるように整理していただくと同時に、もし検討できるようでしたら、ほかの種も検討していただいて、最終的にこういう考え方でこういう種を選んで、こういう生態系の評価をやりますということ、フロー図なども含めて、あるいは、種選定のマトリックスなども含めて、分かりやすく説明していただければと思います。本来は、方法書の段階で種選定の理由をもう少し詳しく述べられていなければいけないのではないかと思いますので、その辺は是非よろしくお願いいたします。

逆に、タヌキを選定する場合に、今回、餌量の調査を見ますと、「哺乳類調査でネズミ等、餌植物調査は植物で実施」と書かれているのですが、タヌキというのはいろいろな場所でいろいろなものを食べていて、場所によって大分違うと思うのですが、ネ

ズミ類とか餌植物の調査で糞分析の結果が本当にカバーできるのかなと少し疑問に思ったのですが、その辺はいかがでしょうか。

○事業者 補足説明資料の中で、49ページですが、「タヌキを典型性注目種とした影響予測フロー」ということで示させていただいておまして、今おっしゃっていただいたように、基本的には、哺乳類の結果と食性の結果、それから、餌種、餌量調査ということで、糞の内容を分析した結果というものを使って、この地域にどういう種がいるかも押さえながら調査は考えてございまして、糞の情報も含めた多くの情報を使って、タヌキと餌となるようなものについては解析を考えていきたいと思っております、この辺は有識者の先生にもご相談しながら検討を進めていきたいと考えてございます。

○顧問 ただ、タヌキですと、一般的にはよく食べられているのは土壤動物とか昆虫ですよ。ほかの地点では、ベイトトラップとか土壤動物のコドラート調査とか定量調査でやられていると思いますが、今回、それが出ていません。

あるいは、植物ということになると、植物そのものではなくて、果実だと思うのです。果実量の調査というのは難しいし、季節的にどんどん変わって行って、文献によるとタヌキだと月単位で変わっていったりして、その辺もやってみるとかなり難しい部分もあると思うので、それなりに現地の状況を反映して、絞り込むなら絞り込んでやらないと、発散して、糞分析の結果と全然整合しない餌量を評価してしまったという結果にもなりかねないので、その辺はよく検討して実施していただきたいと思っておりますので、よろしくお願いたします。

動植物・生態系については以上ですが、この事業で一番問題になるのは、知事意見でも出ていたと思うのですけれども、人と自然との触れ合いのところで、東北自然歩道、これ沿いに風車が全部建ってしまうということだと思っております。なので、それなりに重点化した調査なり、保全措置というのはどういうものが検討できるのか私はよく分からないのですが。

それで、最初の質問は、313ページで、MN. 5 と書いてある地点は、この自然歩道沿いを全部網羅しているという地点と考えていいですか。線で示してあるように見えるのですが。ほかのところは点だと思っておりますけれども、これだけラインになっていますので。それとも、この指している点ですか。

○事業者 分かりづらいのですが、自然歩道の利用状況としてどういった方がどういう目的で利用されているかというところを把握するため線的に描いてあるのですけれども、

ある代表的なポイントをとって、そこで利用者のカウントなどをする予定でございます。

ただ、先ほど、青森県知事意見で、圍繞景觀の調査地点が1地点しかないので、追加してほしいというご意見があったのですけれども、それに対しては、もう少しポイントを増やして、風車が見えるか見えないかというところの景觀の確認は追加でしていきたいと考えてございます。

○顧問 私はこの辺の調査方法は分からないのですが、一般的にはどのくらい利用されているかを調査するのがメインだとは思いますが、利用者の身になってみると、現状に対してどういうものができて、それをどう感じるかというので、結局、それによって利用率が下がるかどうかとも変わってくると思うのです。

その辺りについて私は考えも何も持ち合わせていないのですが、その点をよくご存じの方に相談して、ここは少し重点化した調査をされた方がいいと思います。そうでないと、風車が建ってしまったら、自然歩道としての価値をなくして、利用者が減ってしまうということもあると思いますので。あとは県などにも相談して進めていただければと思います。よろしく願いいたします。

○顧問 それでは、私の方から。戻りますが、ラインセンサスの目的は何なのでしょう。これはほかの事業者にも何回も言っていますけれども。ラインセンサスという調査では、定量的にデータを出せますよね。ここでやるラインセンサスというのはどういう目的でやるのですか。

任意調査の補完ですということ。ライン調査を位置づけているコンサルの方もおられます。

○事業者 場合によっては、今回調査するものと事後を比較して、その影響の有無を確認するとか、そういった定量的なものとしても使うという認識がございますので、方法書では夏季1回の調査ということで記載したかと思うのですが、基本的にはもう少し回数を増やして、定量的なデータとして担保できるような調査を考えていきたいと思っております。

○顧問 それはいいのですけれども、どういうふうに変化を比較するかということを考えてライン設定をしないと、ただやりましたになってしまうので、調査結果をただ単純に解析するだけになってしまうので、例えば、工事する前のデータに対して、工事の後、風車なり改変工事、あるいはそこに風車ができるということで動物相、鳥類相の変化を見るということであれば、どのようにデータを比較するかと。

○事業者 基本的には、環境類型ごとに種や個体数を整理して、類型ごとの変化などの詳細な情報については押さえていきたいと考えております。

○顧問 いずれにしても、稼働後に影響がないということがちゃんと定量的に言えるというものを指すのであれば、それなりに定量性のある調査をやらなければいけないし、単純に相の調査で重要種がいるとかいないとかということだけを中心にして考えて調査をするのだということであれば、ラインセンサスというやり方をしなくても、任意踏査をもっと密にやればよいということになりますよね。

その辺の考え方をしっかり整理した上で、もし求められたときには、比較するときのベースになるデータになるわけですから、そのベースになるデータが使えるデータでないと、稼働後のデータと比較のしようがないということになりますので、その辺を留意して調査計画を検討してほしい、あるいはデータ解析をしてほしいと思います。

それから、生態系のところで使うデータですが、動物相、鳥類相のデータを基本的に使っていくことになるのですけれども、まず、定量的な評価をしなければいけないのに、動物相、鳥類相のデータが定量的に取得できているのか、調査設計ができているのかということを考える必要があります。

例えば、ネズミの調査とか鳥の調査をやるのに、代表的な環境類型を1カ所ずつ選定している。代表的な環境類型に対して1カ所、別の環境類型に対して1カ所、このデータが定量的に比較できるのでしょうか。

これは植生調査のときに、同じ植生型と言われるようなものでも、例えば、これだけ大きな面積であれば、地形のアンジュレーションとか斜面の方位によっては、下層植生は全然違うのだから、相観植生は同じでも中身は大分違いますよという話になってくる。

そうすると、そこの生育環境を使っている動物相についても、当然、いろいろ違いが出てくるわけですね。ですから、1カ所でいいのですかということになります。定量性ということを議論するときにはそこが一番大きな議論になると思いますので、補足調査ができるのであれば、そういったことも踏まえて調査点を考えていただきたいと思います。

それから、小型哺乳類のトラップ調査、36ページ、22番ですが、トラップ間隔については3～5mとしています。これはいつも言われているのですが、10mくらい設定する必要があると思いますが。

○事業者 野外調査で一般的な「フィールド必携森林野生動物の調査」という図書がご

ざいまして、そちらを参考に5mという形で設定していたのですが、目的としては、餌生物としての利用もありますので、ご指摘のように、10mという間隔についても検討していきたいと考えております。

○顧問 3～5mというと、密度が高くて呼び込んでしまう、過大評価する可能性があるという指摘をしていますので、その辺、配慮していただきたい。

次のページの23番のコウモリ類の調査地点で、Bd. 2には観測タワーができるのですね。

○事業者 これはもともと既設の風況ポールがございまして、そちらを活用した調査ということで。

○顧問 Bd. 1も風況ポールがあるのですか。

○事業者 はい、ございます。

○顧問 分かりました。本当は、この間にもう少し調査点をとってほしいのですが。要するに、Bd. 2だけで尾根筋を代表できるのかなという疑問があるのですね。1カ所で本当にいいのかなど。コウモリの専門家と相談して、その辺をどう補完するかということのを頭の隅に置いておいていただきたいと思います。

それから、生態系のところで、クマタカにする、タヌキにするはいいのですが、47ページ、29番のクマタカの生態系についての質問事項に対する回答として、(1)の最初のパラグラフの最後のところですが、「目視により現地での採餌環境又は餌生物が確認しやすいクマタカを」と書いてあります。要するに、餌生物を確認しやすい、あるいは採餌環境を確認しやすいと書いてある。

それに対して、48ページの調査方法のところ、①生息状況調査の2つ目は、「メッシュ解析を実施し、よく利用する餌場を推定し、好適な採餌環境を推定する」と書いてあって、3つ目には、「採餌行動の確認頻度が低く解析が困難な場合は」とエクスキューズが書いてあるのです。

今までの事業者あるいはコンサルさんは、クマタカの餌の状況の調査についてもう少し何とかならないのかといったときに、最後に出てくる回答は、「実際にはなかなか見つけにくい」と。飛んでいるやつがそれなりの行動をするのは分かるけれども、実際のハンティングしている場所、餌というのはほとんど分かりませんと。

ということは、回答の方に書いてある餌行動を確認しやすいクマタカというところからすると、すごく矛盾します。それで、まず、餌種について、ノウサギとヤマドリと、これは多分文献上のデータだと思うのですが、鱒ヶ沢のエリアのクマタカの主要な餌は、



季節による変動もあるかもしれないけれども、何を食べているのか分かっているのですか。ヤマドリなどはなかなか確認が難しいのですよね。

○事業者　今、前倒し調査をしている中では、ノウサギ、ヤマドリに加えて、ヘビやリスなどを餌としているということは確認されてございます。このあたりは、今後、追加で有識者の方にご相談もかけるのですが、現地に合った餌生物は、先生のご意見も踏まえながら選定していきたいと考えております。

○顧問　岩手の由井先生からは、「今まではノウサギが主要な餌だったのだけれども、最近はリスが多い」というご意見をいただいていますので、その辺は、構成種であるとか、実際に観察したものをベースにして、文献上で言われているノウサギやヤマドリというものの話の中に、実際に観察されているものをどう加味するかということ踏まえて予測評価をしてほしいと考えます。

それから、このフロー図をみると、生息状況調査、繁殖状況調査、餌種・餌量調査がバラになっていて、横での重ね合わせというのがないのです。例えば、採餌行動と餌量の分布図が一致しないケースがよくあります。そのときにどう考えるのか。餌量の少ないところでいっぱい採餌行動が見られた場合、そこをどう評価するのですかと。そういうQが準備書の段階で出される可能性があります。調査結果をよく解析して、説得力のある考察を構築してください。

それから、ノウサギの餌量調査のときに糞粒法と足跡法が併用されるような形になっていますけれども、雪のときは足跡法で、雪のないときは糞粒法だと思うのですが、結果がずれることがあって、横並びで平均化するというはしないようにお願いします。積雪期と非積雪期は分けた方がいいと思います。

それから、知事意見で、6番のモモンガとヤマネのところは、巣箱調査を検討することとありますけれども、これはやるのですか。

○事業者　こちらは採用を検討します。

○顧問　分かりました。それから、別添資料で、猛禽のデータ整理は、これは1年間のデータで準備書をまとめようとされているのですか。

○事業者　いえ、これはあくまでも1営巣期目の結果でして、2営巣期目もやります。

○顧問　私もよくよく見たら少し違うということが分かったのですが。年度で、27年度は10月と12月の2ヵ月分しかなくて、28年度は1月から9月までのもので、それぞれ年度別に出されているので、図2-1と2-2がだいぶ違うというのが分かったのですけれど

ども、これは2年分あればそれなりのしっかりしたデータになると思うのですが、年度で書かれると誤解を招くので、繁殖期、非繁殖期というように分けるように注意してください。

とりあえず、方法書については以上です。

○顧問 先ほどの大高山緑地保全についてですが、既設の市民風車がありますね。何dBとは申し上げませんが、あるいは遊歩道も含めて、よく聞こえるレベルだと思います。風車の麓やその間のところ、それがどのくらい影響があるか、知事意見にもその影響がどうこうという話がありましたが、市民風車が近くにありまして、騒音計を片手にどのくらいの音が予想される時はこのくらいだということは非常に身近に体験できると思いますので、そういうものも参考にされるとよろしいのではないかと思います。

○顧問 景観の点でもう1点ですが、この辺で一番重要な景観資源というと岩木山だと思うのです。方法書の355ページに、ちょうど岩木山からの可視領域というのが図示されていて、全くどこからも見えるという感じなのですが、普通は、フォトモンタージュでアセスするときは、主要な眺望点から事業対象区域がどう見えるかのビフォー・アフターをとるのですけれども、今回、岩木山を中心に写真を撮った場合に、この事業がその風景を邪魔するかしらないかということ予測した方がいいと思うのです。

例えば、天童山公園から岩木山を中心に据えた写真を撮って、この事業対象区域がその右横に多分見えると思うので、そこに風車が建ったときと建たないときで写真がどう変わるかというのを念のため確認しておきたいと思うのですが。それはほかのところからも、出来島海岸から撮ったら、右の方で蹴られて対象地は見えないか見えるか。この辺は広角レンズぐらいの画角で岩木山を主要な被写体として写真を撮った場合に、この事業がそういう景観を邪魔しないかどうか。そういう観点のアセスをしてみたいと思います。

それで、少し気になったのは、専門外ですけれども、例えば、騒音調査位置からの可視領域というのが今日の補足説明でありましたけれども、このとき、風車の高さ143mが加味されているということになっていると思うのですが、騒音調査位置から可視領域を撮るときに、どうやって風車の高さを加味しているのですか。

風車の可視領域というのは、風車の頂点から見える領域を撮るわけですね。風車から見えるということは、そこも見れるということですから、風車のてっぺんが見える場所というのが図化されると思うのですが、これだけずっと並んでいると、1点を特定でき

ないですよ。眺望点は1点として特定できるけれども、そうでないところの高さをどうやって加味しているのですか。

○事業者 この図の着色したところのエリアの説明をしますと、例えば、補足説明資料の96ページですが、グリーンで着色したエリアというのは、調査地点Se. 1から、地表から143m上げた位置の高さのグリーンの範囲が見えるということです。

○顧問 なるほど。シフトさせているのですね。分かりました。

○顧問 そのほか。

○顧問 先ほど部会長からクマタカの話があったと思いますが、特にこの事業者さんということではないのですけれども、最近、風力、水力関係では軒並みクマタカが上位種に選ばれていまして、ノウサギ、ヤマドリ、ヘビを餌としているのですが、それだとイヌワシと餌が全く同じで、イヌワシはそのくらい餌の種類は少ないのですが、クマタカというのは結構いろいろな餌を食べていると思います。特に北海道地域などでは、もうオープンになっている情報だと、かなりリスの割合が多いことが示されています。東北も、最近ではリスの多い地点が多いということを伺っています。

ただ、リスやヘビに関しては、定量的な調査手法、評価手法が定まっていなくて、その辺は難しいので、事業者さんは割と避ける傾向にはあるのですが、実際にリスを食べていたらどのようにやっていくのか、そういうことを少し検討していただきながら、専門の知見をお持ちの方にもいろいろご相談いただいて進めていただきたいと思いますので、この事業者さんだけに限りませんけれども、今後、ご検討をよろしく願いいたします。

○顧問 一通り意見が出ましたので、必要な手続を進めていただければと思います。

では、事務局にお返しします。

○経済産業省 審議をどうもありがとうございました。

事業者の方におかれましては、今、先生方からいろいろご意見、コメント等をいただいたものを踏まえられて、調査、予測評価、準備書の作成に当たっていただければと思います。

私どもとしては、今、顧問の先生方からいただいたご意見と県知事意見などを踏まえて、今後、必要な手続をとらせていただきます。

それでは、本日の審議はこれで終わります。環境審査顧問会風力部会を終わらせていただきます。本日はどうもありがとうございました。