

## 環境審査顧問会風力部会

### 議事録

1. 日 時：平成27年7月3日（金）11：00～15：28

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、岩瀬顧問、近藤顧問、鈴木顧問、関島顧問、村上顧問、山本顧問

#### 【経済産業省】

長村統括環境保全審査官、松浦環境審査担当補佐、高取環境審査分析官、  
長井環境保全審査官、渡邊環境アセス審査専門職、笠原環境審査係

4. 議 題

(1) 環境影響評価方法書の審査について

- ・株式会社グリーンパワーインベストメント（仮称）住田遠野風力発電事業  
方法書、補足説明資料、住民意見と事業者見解及び岩手県知事意見の概要説明
- ・株式会社ユーラスエナジーホールディングス（仮称）鹿角上沼風力発電事業  
方法書、補足説明資料、住民意見と事業者見解、秋田県知事意見及び岩手県知事  
意見の概要説明

(2) 環境影響評価準備書の審査について

- ・株式会社ユーラスエナジーホールディングス（仮称）石巻風力発電事業  
補足説明資料、宮城県知事意見、環境大臣意見の概要説明
- ・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拡張  
計画  
補足説明資料、岩手県知事意見、環境大臣意見の概要説明

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株式会社グリーンパワーインベストメント（仮称）住田遠野風力発電事業について、事務局から方法書、補足説明資料、住民意見と事業者見解及び岩手県知事意見

の概要説明を行った後、質疑応答を行った。

- ②株式会社ユーラスエナジーホールディングス（仮称）鹿角上沼風力発電事業について、事務局から方法書、補足説明資料、住民意見と事業者見解、秋田県知事意見及び岩手県知事意見の概要説明を行った後、質疑応答を行った。

(4) 環境影響評価準備書の審査

- ①株式会社ユーラスエナジーホールディングス（仮称）石巻風力発電事業について、事務局から補足説明資料、宮城県知事意見、環境大臣意見の概要説明を行った後、質疑応答を行った。

- 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拡張計画について、事務局から補足説明資料、岩手県知事意見、環境大臣意見の概要説明を行った後、質疑応答を行った。

(5) 閉会の辞

## 6. 質疑内容

### (1) 株式会社グリーンパワーインベストメント（仮称）住田遠野風力発電事業について

＜方法書、補足説明資料、住民意見と事業者見解及び岩手県知事意見の概要説明＞

○顧問 最初に私の方から2点確認。1点目は、知事意見にもありますが、近隣に、多分住田ウィンドファームの計画があると思いますが、場所的にはどの辺ですか。方法書4ページの配置図のどの範囲に入ってくる計画なのか。知事意見の複合影響云々と言われているものはどこに相当するのか、説明していただけますか。

○事業者 こちらの知事意見で想定されている他事業と言われているものにつきましては、公開の場のため明確に申し上げることができませんが、近隣で行われている風車以外の事業がございまして、そちらとの影響について加味をせよということだと審査会の委員の先生より言及がされております。

○顧問 風車の話ではなくて、ほかの事業との関係だということですね。

○事業者 はい。

○顧問 分かりました。事務局に確認なのですが、住田ウィンドファームという計画があると思うのですが、これはこの地点の中に入ってくるのでしょうか。

○経産省 確認します。

○顧問 分かりました。審査案件で住田ウィンドファームが挙がっていると思います。経産省のリストにも出ています。この計画の場所と、どういう位置関係にあるのかは把握しておいたほうがよいと思います。

○経産省 かしこまりました。

○顧問 2点目。先生方には、現在までに先行して実施している調査の状況についての情報をお持ちという前提で議論を進めさせていただきます。

国の実証事業の対象案件については、この方法書のように調査が行われていないという前提で方法書が作られているのですが、これからはできるだけ方法書に記載していただく。配慮書段階からも、そういった案件に応募されている計画もありますので、方法書についてはできるだけ、情報を出していただいて、現況の部分とか、補足説明資料とか、非公開版など何らかの形で、情報を前倒しで出していただくと、手戻りの意見を避けられて手続が先に進められるのではないかと考えています。事業者の方、傍聴されている他の案件に関係されている方もご協力をお願いします。

それでは、方法書、補足説明資料についてご意見ををお願いします。

○顧問 補足説明資料3ページに道路の名称を記載していただきありがとうございました。方法書205ページの調査点ですが、沿道調査点②というのは国道107号線沿いなのか、事業区域に入るアクセス道路なのか、これは国道107号線とアクセス道路の交差点ですが、主として国道107号線の騒音・振動を調査するというものでよいですか。うなずいていらっしゃるのです、そういうことですね。

一方、そのアクセス道路と沿道に住宅があるようにこの図では見えますが、住宅はこのアクセス道路よりもかなり離れているところなのか、あるいはその沿道に当たっているのか、あるいはこのアクセス道路そのものがまだ十分整備されていないのか、状況を教えてください。

○顧問 補足説明資料7ページの上の図が相当すると思います。

○顧問 補足説明資料は大気質と書いてあったので。

○顧問 この小さい四角の表記が住宅と思います。

○事業者 おっしゃるとおりです。補足説明資料7ページの第6.2図は、大気調査地点になりますが、騒音の調査地点は、50m程度西側の国道107号沿道沿いの住宅の端としています。

○顧問 この図では、沿道に少し建物がありますが、補足説明資料7ページの図ですが、こちらは工事車両の通行に関する騒音・振動について、特に問題ないと判断しているのですか。

○事業者 説明が足りなかったのですが、補足説明資料の図面の「堂場」と書いてあるところの下に幾つか四角で示された建物がありますが、アクセス道路の近くには住居はありません。少し山側の方に1～2軒住居がありますが、そこには影響はないという判断です。

○顧問 分かりました。ありがとうございました。

○顧問 風力事業者の方全体にお願いしたいのですが、方向として表土保全に向かっていただきたいと思います。そのために必要な土壌調査を検討していただきたいと思います。というのは、例えば、方法書28ページの土壌図の黒ボク土、結構いい土です。そういうものを表土保全で使うことはいいと思いますが、特に切土部において、表土、表層30cm程度を保全して、盛土部に復旧するという措置をとっていただければ、環境の改変が少なく済むと思います。

10ページに「切盛法面は可能な限り地域の在来種による緑化を実施し」という修景計

画がありますが、こんなことをしないで、切土の場合は仕方ありませんが、盛土面は表土保全で回復したほうがより確実で早いし、その後の管理もむしろいいと思います。工事が難しいとか、言いわけはあると思うのですが、最近の施工技術では、表土をタフカッター的に切り取って、それをスタックしておいて、それを戻すというような専用の機械も開発されています。現場でできる工夫をしてほしい。施工技術は国交省や道路公団が開発しています。是非その辺の勉強もお願いします。

今まで評価書をいろいろ見た中で申し上げると、施設を置くための切土は仕方ない。しかし、例えば、海岸埋め立て地で切土をすることはない。盛土が基本です。風力発電の場合は、尾根筋で工事するので、盛土というのは本来なくてもいいはずですが、どこでもそうですが、切盛バランスをすると書いてあります。切盛バランスというのは中腹でやるニュータウンでは有効ですが、尾根筋で切盛バランスというのはほとんど意味がなくて、全部外へ持っていくほうがいい。盛土によって環境破壊、植生が破壊される量がすごく多い。というのは、のりが逃げていく上に、切土より緩い勾配で盛土しますから、切土面積より盛土面積の方がすごく多い。それによって植生が埋められてしまう。そういう破壊がすごく多い。そういうものを避けるためには、なるべく盛土量を減らしてほしいと思いますが、そうすると残土を外に処分しなければいけない。そういうジレンマがあることは分かっていますが、今までの評価書を見ると、可能な限り最小限にすると書いてありますが、それがどういう検討をされたのかがほとんど書いていない。結果としてこうなったと示されても、技術的に切盛量が最小になっているかどうかという証明がないので、その辺を是非努力していただきたい。以上です。

○顧問 これからの事業計画のときには、是非今のお話を参考にさせていただきたいと思っています。

○顧問 方法書182ページ、水環境の水質の濁りと有害物質をやらない理由で、「浚渫工事を行わないから」と、いつも使われているのですが、下の動物の海域に生息する云々はこれでいいと思いますが、有害物質はもともとは海が汚染源ではない。陸の有害物質、重金属が海にたまったという状況で、もともとは陸なんです。土地の改変を行うところ、切土・盛土をやるわけですから、そこでの有害物質が出ないということが、やらなくていい理由になるのかどうかという気がしますが、何となく浚渫工事を行わないからやらなくていいというのが、しっくりこない。

○顧問 こういう山間地で造成をするために切り開いて、切り開いたことによって、も

ともとの岩に含まれていた物質、金属が酸化されて、風化されて、流出するというようなケースもあると思います。それでいろいろ問題になっているところもあります。先生が言われたのは濁りとか廃棄物の話なのですが、当然小流域、集水域として考えると、その沢に浸出水が出ていくということも考えると、そういうことも水質としてチェックしないといけないと思います。あるいは、事前でなければ事後に確認調査することが必要になってくる可能性はあるのではないかと思います。それに対して、ここはそんなことはないから大丈夫ですということであれば、現況でそのデータを示していただく必要があると考えます。本件はもう方法書が提出されている段階ですから、取得したデータを準備書に記載して、そういう評価をしていくことは考えられると思います。

○事業者 分かりました。先の顧問の件については、いま一度、文章を検討しまして、水域自体及びその周囲の直接的な改変を行わない旨を記載して、選定しない理由とします。後の顧問のご意見につきましても、今後調査方法等も含めて検討します。

○顧問 例えば小水域、流域でいろいろな水質調査をしたときに、水が流れている沢かどうかはよく分かりませんが、そういったところに水生生物が住んでいることになると、その水生生物に対して上から供給される水質が結構影響を及ぼす可能性があります。本当はそこまで調べなければいけないということになるのですが、広げればいくらかも広がってしまう。しかし、最低限押さえるべきところのポイントは押さえて考えていかなければいけないと思います。準備書や評価書を見ていると、改変面積が小さいから問題ないという感じで片づけられてしまっているのですが、いろいろ検討しなければ、そんなことは言えないというのがあります。その辺は慎重に考えていただきたいと思います。

○顧問 騒音あるいは低周波音に係わることですが、方法書205ページ、補足説明資料4ページに、40基の風車の配置図というのが出ております。知事意見等で騒音及び個別的事項としての指摘がありますが、この配置計画はどの程度の確度、要するに、これを見たときに、騒音がどのくらい、確度といいますか、どの程度と捉えたらよいのか。

○事業者 方法書の風車の配置案は、現状検討を進める上で配置できる範囲にまず配置するというので、今後、土木の設計等をしていく中で、配置の方が若干変更等になってくるかと考えています。そういう意味で、現在の案は、あくまでも仮定の配置案とご理解いただければと思います。

○顧問 今、「若干」という言葉が出たのですが、確率的に言うとかかなりかたまつたのか、これは単なるスケッチですということなのか、大分ニュアンスで違うと思うのです

が、前提としては決まっていないということですか。知事意見にもありますが、この仮の配置図を見たときに、騒音の影響は余り心配ないのかなと一見見たのですが、よく見ると、例えば調査地点7とか、あるいは調査地点1というようなところでは、結構距離と風車の設置基数の密度といいますか、ちょっと微妙なのかなというふうに推測します。こういう風車の配置図と低騒音化という技術革新をどのように捉えればいいか。できれば配置は極力遠方に、また機種は技術革新した低騒音型を取り入れてというのが望ましいのですが、この図を見ると、できるだけ技術革新のもとに基数は多く配置、距離もぎりぎりのところまで延ばしていこうというように見えなくもない配置と捉えられます。例えば、調査地点の一番近いところ、なぜここに1基だけ置かなければいけないのか。そういったことも含めて騒音は適切な予測計算をして、住民等の説明会でも、全く影響はないとか、心配ないということ胸を張って言えるような配置計画、事業計画というのを是非示して、モデル事業にしていきたいと思います。

○事業者　ご指摘ありがとうございます。風車の選定等も今後進めていくことになりませんが、可能な限り、現時点で選択可能な風車の中でも低騒音型のものを選んでいきながら、配置等についても予測評価を行い、位置等については改めて検討していきたいと考えています。

○顧問　非公開資料で、風況のデータと調査の状況のデータを見せていただいています。補足説明資料Q20の生態系のところでイヌワシを上位性の注目種としてとりあげるといって、実際の飛翔状況を見ると、引っかかるところが多少あります。尾根筋のところがありますが、イヌワシだけではなくて、ほかの猛禽もやはり利用頻度の高い部分があります。これはまだ方法書段階ですが、いずれ準備書の段階で議論になりますが、ここはまだ風車がないから、現況で飛翔の状況が分かります。出現頻度も出せます。ほかの案件を見ると、いろいろなところで風車を忌避するとか回避するというような行動が結構見られています。調査途中の段階のデータでも、尾根筋のところ、イヌワシなりノスリなり、結構出現頻度の高いものが尾根筋を使っているところがあります。そういったところは、これだけ風車があるのだから、そこは回避できないのかという意見が出てくる可能性が高いと思います。それに対して、この調査はまだ途中ですから、準備書に向けてそういったところをどういうふうに考えていくのだということを、前倒して検討していくことによって、評価書まで早く進められる可能性があると考えます。

もう1点は、猛禽の調査期間が実質1年くらいしかないということで、準備書が出て

くるまでの間、調査が続くと思いますが、2シーズン問題に対して、恐らく環境省はガイドラインにイヌワシについては2シーズン、繁殖があるのかないのかはともかくとして、2シーズンくらい十分なデータをとった上で議論しないとだめじゃないのかという意見が出てくる可能性があるので、今の段階でその辺をどのように対応していくのかということを考えておくべきだと思います。

○事業者 2点目の2営巣期調査ですが、方法書で示しているとおおり、先行調査としまして環境省の事業でも調査はしております。それとあわせて2営巣期分調査になります。

○顧問 了解です。

○顧問 イヌワシに関してなのですが、環境省の事前調査が行われているということで、その情報も含めてこれから加えていくということなのですが、住田はイヌワシが繁殖している地域だと思います。そういう事前情報も調べられる中で、この立地が住田の営巣位置もしくは高頻度利用域等からどのぐらいの位置にあるのかという情報も、事前に専門家にヒアリングする中で把握していると思うのですが、どういう位置にあるのでしょうか。詳細を教えてください。

○事業者 この場では、なかなか言いづらいので、別途資料をまとめる形でよろしいでしょうか。

○顧問 分かりました。

○顧問 方法書の審査は今日で終わりです。配置図の右の東の方に延びているところの道路との間くらいが営巣地になるのではないですか。

○事業者 営巣地はこの近辺にはありません。高頻度利用域として、方法書137ページに図示しています。対象事業実施区域の東側部分は、高頻度利用域といいますか、利用頻度は割とこの周囲では高いということで、ここを外したという配慮結果になっています。

もう1点、方法書140ページにヒアリング結果が書いてあります。上のマスの方のポチ3つ目に具体的な営巣地からの距離を書いています。これぐらい離れているということでご理解いただければと思います。

○顧問 分かりました。

○顧問 準備書の書き方でお願いしたい。47ページは凡例の色分けが多い。事業地内だけでいいですから、例えば9011とか、対象となる合致するものを入れてください。土質や地形の分類が全然見えないので、お願いしたい。



景観評価ですが、今までの評価書を見ると、モンタージュで撮影するときの写真のレンズの焦点距離がまちまちで、12mmと28mmと35mmとありますが、12mmだと超広角過ぎて遠近感が過大に、むしろ風車が過少評価される傾向がある。35mmのだと威圧感がある。28mmぐらいが一番広く、かつ人間の遠近感とそう違いがなく撮影できると思います。基準がなければ、工夫して最適な焦点距離を選んだ上で、かつ35mm換算で何mmという明示をしていただきたい。

それから、ブラウン-ブランケのコードラート調査ですが、植生断面図はつけていただきたい。粗表だけの準備書が多いので、植生断面図は是非つけてください。

○顧問 岩手県の審議会で、住田町が自然景観地区に指定されているという議論があります。自然環境地区かな。景観ではなくて自然環境地区。県の審議会議事録に風車の高さの話が出ていたのですが、景観上の話として、高さだけではなくて、見え方として全体的にどうかという話がありましたので、どういうのが一番適切と考えているのか根拠を示して説明するべきかと思います。

色の話が余り出なくなったのですが、グレー系は彩度をつけないと結構白っぽく見えたりします。日が当たると真っ白に映ってしまう。自然環境、自然景観との関係から、事業者がどう考えるのか。フォトモンタージュやいろいろなやり方があると思います。アンケートや住民の意見を聞くなり、どういう根拠で色を指定したかということも記述してください。

○事業者 住田町の景観の件ですが、遠野市のことかと思います。遠野市では景観条例を定めていまして、そちらの手続のことかと思います。それにつきましては、今、市と協議を行っていまして、見え方、高さ等々について相談を行っているところです。

○顧問 議事録によると、遠野はそういう条例があるが、住田町には条例はないが、環境地区に指定していると思います。

○事業者 勘違いしておりました。ご指摘のとおりです。失礼いたしました。

○顧問 景観の話ですが、補足説明書4ページの配置図で言うと、住居のある地点からこの風車というのはよく見えるものですか。40基ありますが、最大でどのくらい見えるものか、あるいは場合によっては尾根に隠れてしまうという説明もあるのですが、この場合にはどうなのですか。準備書等ではいろいろ出てくるとは思いますが。

○顧問 視野角などいろいろ検討して、準備書でどの程度見えるかというのを示して下さい。

いつも申していますが、改変面積が相対的に小さいから影響が小さいものと考えれば、植物の重要種については回避できなければ移植するとか、類似の環境のところに適正に移植しますとか記載していますが、十把一からげに同じ表現を使うのではなく、それぞれの種に応じて制限要因があると思います。先ほどもありましたが、黒ボクのところとそうでない土壌のところでは生育するものとししないものがありますから、それぞれの土壌条件によって制限要因が変わってくる可能性があるので、同じ種があっても、もとにあったところの状況と同じようなところ、先方の状況が、基本的に何が共通で、何が違っているかというようなこともよく考えた上で、移植を考えていかなければいけない。その辺の生育環境の情報というのは、実際のデータをとって、ここだったら大丈夫という科学的データに基づいた判定をした上で、移植などを行っていただきたい。

それから、先ほどの改変面積の大小というところも、空間の質というものも考えていただきたい。餌の量が相対的に多くて、減るのは計算的にはこの程度だ、というような記載があるのですが、猛禽が行動する、あるいは採餌に来る、あるいはとまり木を使うというようなところにしても、空間の質が必要なわけです。それは何が原因になって規定されているのかということ的前提にして評価していかないと、面積が大きいから、小さいからでは済まない。ノスリにしろ、イヌワシにしろ、出てくるところがどういう状況だから出てきているというのをよくよく解析した上で、そこに風車を建てなければいけないということになってくると回避できない。だから、代償措置を考えなければいけないといったときに、具体的にどうするかということ、準備書の段階では十分議論できるデータを今の段階から整理しておいていただきたいと考えます。

## (2) 株式会社ユーラスエナジーホールディングス（仮称）鹿角上沼風力発電事業について

<方法書、補足説明資料、住民意見と事業者見解、秋田県知事意見及び岩手県知事意見の概要説明>

○顧問 この案件も、先生方のお手元には既に現在までに先行して実施している調査結果が報告されております。それも踏まえて、できるだけ準備書が手戻りの意見にならないように、前向きな意見をお願いしたいと思います。

○顧問 方法書の25ページですが、測定結果の表に秋田県の環境白書から作成と書いてあるのですが、測定点の類型指定や幹線交通を担う道路に面しているのかどうかは、右

の図を見れば分かるのですが、そういうことが文章や表には書かれていない。一番右端の環境基準達成率が100%となっていますが、上から2つ目の段には昼間71デシベルで環境基準を超えている。4段目も超えていて、何で100%なのか。面的評価とポイントでの評価で違うとは思いますが、既存資料の調査結果も正確に書いていただきたい。準備書で結構です。

2番目の質問は、前倒し調査をされるのはいいと思います。風力発電機の配置が決まらないまま前倒し調査をすることのリスクが一体どこにあるのか、事業者の考え方を教えていただきたい。

○事業者 午後は3件、ユーラスの案件を審査いただくこととなりますので、冒頭に当方の体制についてお話しさせていただきます。

ユーラスエナジーは、法アセス化が始まって以来、アセスメントの手続、専門的な知識等も必要になってくるということから、専門の部署を設けまして、従来の土地の契約とか許認可とか、風力事業の開発、電力会社との交渉といったもろもろの開発行為を担当する部署とは別にアセスの部署を設けて、コンサルや関係当局とのやりとり等について対応させていただいています。今日の午後は3案件ありますが、いずれも従来型の開発を担当している者が2名、アセスの担当部署の者が2名、コンサルが2名というような形で対応しています。

レイアウトが確定していない段階で騒音について前倒し調査をするという点についてですが、前倒ししてアセスメントの手続を早く終わらせることについて、事業者として非常に大きな意義のあることだと考えております。今の固定価格買い取り制度という中で、アセスメントの手続が終わらないと固定価格買い取りの買い取り価格が決定しないということ、将来的にはこの価格は下がっていくことが太陽光の例を見ましても想定されているということが大きな理由であろうかと考えています。その中でアセスメント手続が適正にできるかということについてなのですが、前倒しでやる場合には、レイアウト、基数配置については最大可能性のある範囲で、風力発電機が基数として一番多くなるようなケースを基準に予測評価をさせていただいています。現地調査の結果、希少植物であったりとか猛禽類であったりということで、基数を減らす、環境影響を回避あるいは低減する方向で減らすということが、許認可の中で、あるいは土地の交渉についてもしっかりでございますが、そういったことが同時並行にどうしても進めていかざるを得ない中で、さはさりながら、固定価格買い取り制度の観点でアセスを早く終わらせたい

という中で、繰り返しにもなってしまいますが、できるだけ最大限可能性のあるレイアウトを想定して、特に前倒しでやる場合には、予測評価をして、準備書あるいは評価書の段階で最終的なレイアウトについては、影響が少なくなる形のレイアウトで決着させるというのが、現時点での基本的な考え方でございます。

○顧問　前倒しをやるということは、早く済むということでもいいことだろうと思いますが、手戻りは避けたいということは十分あります。だから、現地調査をやってしまった後、新たに変わってしまうと、またやり直しというのはできるだけ避けたいと思いますので、一応シミュレーションも事前にできますので、コンサルがしっかりしていれば、最大限の状態である程度把握しておいて、問題となる箇所がどこかということ把握して、そこにあらかじめ調査点を設けて事前調査をしておけばいいだろうというのは、一応分かります。

あと、配置が変わると可視領域が変わってきます。だから、見えなかったものが見えてきたり、見えていたものが見えなくなったりということもあると思いますので、その辺を工夫してできるだけリスクを少なくされればいいと思います。配置を最大の状況で考えて調査地点を選ぶ、影響の出そうなところを選ぶと、そういうことで隔離したときのリスクを減らすという考え方ということですね。

○顧問　205ページの選定しない理由で、水環境の水の濁りと有害物質で、浚渫工事を行わないからやらないのではなくて、造成する場所の底質、泥から濁りが出てくるわけですが、そこに有害物質がないからやらないという理由でない、これでは納得できないという感じがしました。先ほどと事業者が違うので、同じことを言いました。

○事業者　今ご指摘いただいた点については、どのような形で評価できるかということも含めて、検討します。

○顧問　補足説明資料の16ページ、17ページで、大気質の調査位置の詳細な図を示していただきありがとうございます。17ページは結構ですが、16ページの場所の状況確認ですが、真ん中の東西に黄色い線で書かれている道路があり、その道路の北側に崖があって、少し下りているという状況ですが、その下側、北側の方で測定をされる、あるいはしているのですか。南側の方が、この図面では測定しやすいように見えるのですが、北側で測定したというのは何か理由があるのですか。

○事業者　この道路の南側の広い土地は、運動公園の駐車場で、コンクリート敷きの駐車場になっております。一方で北側の予定調査地点としている部分は、同じく駐車場内

の敷地にはなっていますが、冬季のスキーシーズンにしか使わないようなところで、場所が比較的あいていたということもあり、選定しました。

○顧問 分かりました。この崖は何mぐらいなのですか。

○事業者 現地では、崖が迫っているというような印象ではなくて、比較的広目の駐車場が広がっていて、その奥に、10m、20mぐらいの山があるというような感じです。

○顧問 分かりました。準備書の段階でその辺の観測状況とかを見せて下さい。

○顧問 8ページの緑化後のヤードという参考写真ですが、これだけ具体的な写真が載っていて違和感があります。これをもって緑化と言ってほしくないと思います。単に緑色のペンキを塗っているにすぎない。バイオマスとか生物多様性から考えると、これで緑化と言うのはちょっと問題があると思います。

午前中も言いましたが、表土保全、このぐらいの法面でしたら表土保全で、埋土種子からもとの植生が復活したりする可能性も非常に高いので、それを是非活用する検討をしていただきたい。そのためには土壌調査が必要です。ここではポドゾル化と褐色森林土壌の2つが優先していると思いますので、少なくともその代表2点についての土壌調査。これは土壌汚染のための土壌分析ではなくて、表土保全のための土壌調査ですから、例えば柱状図とか表土の物理性・化学性の分析もやることを検討してください。

それから、切盛の造成が環境に与える影響がすごく大きい。特に盛土です。それを確認するために、また環境影響を最小化したという努力を表現するためにも、切盛造成図と現況植生図の重ね合わせ図を作成していただきたい。

○顧問 準備書の事業内容のところに、細かい図面で、配置図や道路の切面・法面、盛土、従来は余り出ていないのですが、沈砂池も含めてください。排水系が実際にどうなっているのか分からないケースが多くなっています。新しいバージョンについては沈砂池あるいは排水路というの分かるように記載をお願いします。

○顧問 動物・生態系関係で質問させてください。

方法書243ページに生態系の上位種と典型性の注目種が選定されています。上位種に関してはノスリ、それから典型性の注目種に関してはタヌキが選定されているのですが、本事業は迅速化事業ということなので、恐らくそこで得られたデータに基づいて上位性と典型性の種が選定されていると思うのですが、方法書をいろいろ目を通したのですが、その根拠が記されていないので、根拠を紹介されたほうがいいと思います。

つぎに、動物の調査手法のところ228ページ、229ページ、それから230ページにわ

たって調査手法が詳細に出ています。かなり細かくいろいろな調査をやられていることはいいのですが、迅速化の事業の中でこれらの調査が全部必要になってくるのかどうか検討いただきたい。例えば、哺乳類の捕獲調査の中でシャーマントラップを使ってネズミの体長を測定していると書かれています。それ自体のデータの蓄積は必要なかもしれませんが、果たして、そうやって見ていくと、本当にこれが風力事業の影響評価の中に有効な評価なのかどうか。迅速化事業の目指しているところは、調査内容に対し、どのような調査手法が迅速化に貢献するのかといったところも含めて評価していくことが重要です。そういったところのメリハリは、やはりつけていただくのが事業推進においてはすごく重要と思います。場合によっては、この中にも書かれている項目の中でもより重点化する、例えば、これまでのアセスメントよりも重点的に人力なり予算を投入して評価していくといったところで迅速化を図っていくというようなアイデアもあっていいと思います。幅広くやっていくということが必ずしも迅速化に貢献するわけではないので、そのあたりの何かメリハリがもう少しつくような方法書であってもよかったのではないかなというのが、私の感想です。

例えば、コウモリ調査ですが、海外の事例を見ると、やはり鳥衝突を含めてコウモリに対しての衝突というのが非常に重要視されています。そういった中で、本方法書では、日没から夜間にかけてバット・ディテクターを用いて飛来頻度を確認するとか、カスミ網で捕獲すると書かれています。それで生息している種名は分かりますが、例えば影響評価の中では、どれくらいの高度を飛んでいるかといった評価が、実は必要なのではないかと思います。そのときには、例えば、観測棟に高度別にバット・ディテクターをつけて録音していくとか、そういったことによってコウモリがその地域でどれくらいの高度を飛んでいるのか、それが風車との関係の中で、Mゾーン帯にはどのような種がどれくらい飛んでいる可能性があるのかといったような評価が、実は影響評価を適切に行い、迅速化を図る上で多分に貢献できるような気がします。そういったところでの迅速化に向けてのメリハリを再度方法書では検討されたほうがいいと思いました。コウモリを事例に挙げましたが、いずれの調査についても薄く広くよりやるよりは、メリハリをつけていくという考え方をもう一度考えていただいたほうがいいというのが私の感想です。

○事業者　　ご指摘の点につきましては、アセスの迅速化という事業に、私どももこちらの案件のみならず複数件応募させていただいて補助金も頂戴しておるということで、ど

ういったことができるかについては、この案件のみならず、ほかの案件も含めて検討させていただかなければいけないと考えています。アセスを始めて3年程度、それから迅速化という意味では迅速化案件1年というぐらいの時間だと思いますが、私どもとしてもどうしても手探り手探りというようなところで、少しずつそういったノウハウ等を蓄積しながらやらせていただいております。至らない点もあろうかと思いますが、今後も引き続きご指導をいただきながらやっていきたいと考えています。

先生からご指摘いただきました切盛の設計図面、土壌についての重ね合わせ図、沈砂池の配置等についてもお示しということなのですが、現地調査の影響を設計に反映させる、あるいは許認可の状況を設計に反映させるといったいろいろな手続を同時並行に進めていかざるを得ないというのが風力事業の宿命みたいなところもありますので、どうしてもアセスの段階で最終的な設計が確定しているということが、正直申し上げて、難しい部分があります。現時点のものをお示しさせていただくことはやぶさかではございませんが、その最終形で、そこから1mmたりとも変わってはいけない、そこまでのことはおっしゃられないと思うのですけれども、というようなことになってくると、事業者としての自由度がどんどんなくなってきてしまう。いろいろなリスク、設計変更があり得るリスクを抱えて設計を確定させる。あるいは、その後出てきた問題に対して、アセスでこの図面をお出ししてしまうとそこからもう動かさなくなってしまふといったようなリスク等々もあるので、そういった点については、アセスの趣旨上はそうあるべきだというのは全くごもっともかとは思いますが、そういった問題にどのように対処していけばよいのかということについても何らかのご配慮みたいなものをいただければ有り難いとは思っています。

- 顧問 配置や改変の場所、あるいは設計上の問題が最後になってしまうということになると、アセスをやる意味がなくなってきます。基本的には、設計はアセスの結果に基づいて設計を合わせてもらうしかない。事業者の方とは逆の考え方です。そうしないと、発電機をここに建てる、そこが生物側にとって重要なところであれば、そこを回避するべきであろうという前提があるわけです。
- 事業者 おっしゃられることはそのとおりで、例えば、今、現時点の設計を出しました。前倒し事業ということで、現地調査と設計が重複して走っているという段階に、現地調査の結果、回避すべき植生あるいは動物の影響などが出てきたときに、どうしてもそこを回避するために設計を変えることがあり得ると思います。切盛の道路のつけ方と

というのが大きく変わったときに、道路の線型あるいはそれに伴う切盛、あるいは風車の配置というものを全く変えないということはできないと思います。影響を低減する方向に変更するわけですが、その点で、ある環境影響については回避・低減という方向になっているのですが、そうすると、土壌とか切盛の形が変わるといふ、それは起こり得るということをご理解いただきたいという趣旨で申し上げました。

○顧問 その辺は了解しているという前提でお願いします。アセスとしては、環境サイドから考えたときにはここはもう最重点で配慮しなければいけない。それに合わせて設計側が何らかの措置をとる。それで再度見て、前の案よりはこちらの方がベターであろうというような形で仕上がれば、それがアセスの意味であると考えています。そういう観点でやっていただければと思います。

○顧問 15年ニュータウンの設計をやっていた立場から事情はよく分かりますが、私が言っているのは、設計の最適化として、アセスのときに作った調査を生かさないはずはないので、現況植生図あるいは土壌図、そのほかの環境分類図に基づいて、その改変を最低限にするような造成あるいはルート、設置位置を検討すること自体は最低プランの1つです。それをやり直すというのは、全くそれをばらばらにやっているからそうなるのであって、それを設計の1つとしてちゃんとプロセスの中に入れて、その結果を表現していただければいいというだけです。

○顧問 この辺は非常に自然環境豊かな地域かと思うのですが、ちなみに積雪量というのはどのくらいあるのでしょうか。

○事業者 ふもとの方では最深積雪が1 m程度、去年の冬はかなり多かったです。上の方になると、ちょっと分かりません。

○顧問 分からなければ結構なのですが、例えばスキー場であるとか、八幡平という有名で、山岳スポーツとかリゾートとか、皆さんが非常に期待されている地域なのかなと想像しているのですが、例えば積雪、春先とかそういったときに雪崩とか、原因というのはいろいろあるかと思うのですが、そういった観点からの影響評価の項目には全くそういうことは選定がないのですが、その辺は全く配慮する必要がないのか。あるいはもう尾根にあって、その近くには人が来ないということで配慮する必要はないのかと、地形図を見ながら思ったのですが、いかがですか。もし準備書でそういうことを取り入れる、影響がないということがあれば一番よろしいことだと思いますが、いかがですか。そんな思いをしながら地形図等を見ていました。



○事業者 雪崩の影響について、今までアセスの項目として正直考えたことはありません。やっておりますというのが実態です。冬の間は、積雪が多いときには工事ができないので、工事としてはとまります。ただ、雪解けと同時に工事を再開してまいりますので、影響がないとはもちろん言い切れないと思います。

○顧問 建設時ではなくて、事業をやっているときに、風力発電がいろいろな風の乱れとか、そういうことが起きる可能性がないわけではないということを考えて、場合によっては雪崩を誘引する可能性はないのかなということが頭をよぎったわけです。

○顧問 災害の項目についてはアセスの対象でないので、これは事業者側の方でメンテナンスというようなことを考える上で検討していただく。ただし、積雪ということ考えたときに、1 mとか2 mとかというと、騒音・振動のときの表面の条件が相当違うのではないかなと、その辺ほどの程度考慮するのがよいのか。

○顧問 雪は有効な吸音材になります。ふわふわとした雪は、音を吸ってくれる。静かになるとは思いますが、別の気象の影響もあるので何とも言えません。取りあえずは通常の雪のない固い地面の状態で予測しておけば最大の条件はクリアできると思います。

○顧問 低い周波数の音を中心に減衰します。風車には好都合かなとは思っています。一応、地滑りがどうのこうのと方法書にも記載があったことから質問しました。

○顧問 猛禽類の調査点については、一部結果が出ていますが、調査点の可視領域範囲、可視範囲を準備書に添付して、現在設定されているポイントが行動の状態を観測するのに漏れないかどうかというのが分かるようなデータをつけてください。

それから、景観あるいは人と自然との触れ合いという項目になると思うのですが、ネットにハングライダーの場所としてここが使われているようなこともありますので、景観、人と自然との触れ合いというところの評価項目として、ハングライダーの利用状況との兼ね合いでの評価ポイントも検討していただきたい。

○事業者 今ご指摘あった点については、先日の短縮化の際にもご指摘をいただきまして、現地の状況を確認したところ、日常的に使っているものではないということでした。何年か前に大きな大会が開催されたということでした。ただし、もう少し状況を確認した上で、必要であれば盛り込むような形にします。

○顧問 現地で確認して、一部の方が利用されている状況であれば、考えなければいけないと思います。

最初に先生がちょっと質問されましたけれども、上位性と典型性の選定根拠というこ

とで、もう既に走っていますが、サイトが農地、放牧場の跡地、放牧場と、それから保安林になっているところと、両極端、森林性のところと草地性のところの2つの状況があるということですが、補足説明資料の24ページに、タヌキについてはだめそうだといいことでヒバリに変更するということですが、この辺が、前倒しするとき十分に考慮してやっておけばこういう話にはならなかったかなと思います。解析をやり直さなければいけないということもありますので、今度は逆にヒバリだけにしてしまうと、上側は森林なので、余り影響は出ないような形になって、放牧場の跡地のところはヒバリの話になる。だから、こういう2つ大きく環境類型区分が違うところでは、それぞれに見合った種を選んで、複数種でやらざるを得ないのではないかとということを念頭に置いて下さい。

○顧問　今の顧問の考えには非常に賛同するものがある、これが前倒し調査のリスクがかなり高いところだと思います。方法書を形骸化しないためにも、どのように記述しながら、そういう後々のことも考えた形での対応を考えていくかといったところも考えていかなければいけない。これは事業者に言うことではなく、国に対して言うことなのですが、前倒し調査に対して、配慮書と方法書が形骸化しないように、その点も踏まえた上で考えていかないといけないと強く感じます。先ほどコメントされた風車の位置情報が明確になっていないということも含めてなのですが、アセスメント自体を形骸化しないために、前倒し調査というものを機能させるためにはどうしたらいいかというところも考えていくことが大事だと思います。

○顧問　ノスリの餌の話が23ページにあります、最終的に予測評価をするときに、午前中の案件でも言いましたが、改変面積あるいは餌の種の増減、それらを合わせて生態系として見たときに、生息環境はどういう影響を受けるのだろうか、餌は餌だけ、鳥は鳥だけ、上位種は上位種だけという評価ではなくて、両方合わせて総合的に予測評価をするという姿勢を工夫していただきたい。

### (3) 株式会社ユーラスエナジーホールディングス（仮称）石巻風力発電事業

<補足説明資料、宮城県知事意見、環境大臣意見の概要説明>

○顧問　騒音の先生から、補足説明資料の16ページの18番、トナーリティとオーディビリティの話が出ています。読ませていただきますと、「風力発電機の騒音に関して、トナーリティとトータルオーディビリティの数字を出していただき、ありがとうございます

した。その上で、事業者としてこれらの数値について I E C 61400に基づいて評価をしていただければと思います」と。「トーンリティは、純音成分を信号（シグナル：signal）とし、その他の周波数帯域の騒音成分を雑音（ノイズ：noise）と見た場合のエスエヌ比に当たります。また、トータルオーディビリティは、その騒音に含まれる純音を、人間の聴覚で感受できるかどうかの指標です。詳しくは、I E C規格を参考にして評価をしてみてください」というコメントが出ていますので、ご検討いただければと思います。補足で、先生、何かございますか。

○顧問 この説明によれば、補足説明の16ページの表8に記載の数値を根拠に、純音成分が聞こえる、あるいは聞こえない、そういう評価ができると思います。トータルオーディビリティというのが、例えば風速が8 m、9 mときに0.0とか1.7ということは、多分聞こえるのだろうと推測されますが、その規格に従って評価をいただきたいというのが顧問のご意見だと思います。

○顧問 よろしくご検討の方をお願いします。

○顧問 準備書の27ページを見ても、切土で10万、盛土で10万、合わせて20万の土量というのは、かなり大きいなと思います。

改変面積にしても東京ドーム2つ分ぐらいあるわけで、これがさっき言ったような緑化という、吹き付けで終わると、ここの部分の、例えば流出係数なんかもすごく高いと思うので、私が前やっていたようなニュータウンだと1 ha開発するのに500 tぐらい調整池を造っていたわけです。そういう流出がこういう尾根土を切るわけで、一般論ですが、非常に環境の影響が大きいと思っていた案件でした。先ほどの事例でお願いしていたようなことを、ここでも同じようにお願いしたい。

○顧問 いかがでしょうか。評価書に向けて何か考えられますか。

○事業者 緑化に関しましては、覆土の再利用等についても緑化方法の1つとして可能な限り検討させていただくということで回答とさせていただきます。ただ、現実的には、緑化の主目的である早期の法面保護等を達成するためにも、現地の状況等も踏まえて、在来種の吹き付け等をベースに、可能な限りで覆土の再利用ということで検討させていただきます。

○顧問 早期の緑化は分かるのですけれども、緑化の安定性ということも考えていただきたい。それにはどういう方法がいいかということの検討をしていただきたい。

補足で、準備書の16ページ、17ページに道路部の標準構造図というのがありますが、

こういう盛土部分が本当に必要なのかということ、これは道路高を下げれば済むわけです。ここの断面だけで言えば。左の2.2-5 (1)の盛土の左側は道路面より低いわけで、右側もそうなっているわけですが、この道路面そのものを地山のところのレベルに下げれば全然盛土をする必要ないし、わざわざ盛土面に道路を持ってこなければいけないということはないです。要するに盛土処分を中でやりたいからで、そのこと自体によって相当な環境影響が出ているということをやはり自覚した上で造成の最小化を図っていただきたい。

○事業者 承知しました。残土の処理も含めまして、これからさらに詳細な設計を進めていきます。その際にはご指摘の事項を踏まえて設計を詰めてまいります。

○顧問 補足説明資料25番のミサゴへの環境保全措置についてです。41ページの図と文章の関係、39ページの全体の図と41ページの図を見ているのですが、41ページのこの説明がよく分からない。真ん中の下の方のブロックだと、「ミサゴの巣から風力発電機までの離隔500m以上を確保した上で、送電線からの離隔を確保できる位置へ配置した」と記載されています。この500mというのは、ここの縮尺の300mの目盛りがありますが、どこからどこまでのことを言っているのかよく分からない。簡単にどういうふうに読めばいいのか、説明してください。

○事業者 図面の中でミサゴの巣を示しておりませんので、その点が分かりにくくなってしまった要因の1つと考えていますが、風車のT05は、旧配置の赤い丸から黄色い丸に若干北側に移動させています。ミサゴの巣が風車の南側にありますので、猛禽類保護の進め方の記載も踏まえまして、巣と風車の距離が500m以上確保できるように北側に行ける限りずらしました。ただ、北側にずらすに当たって、既設の送電線がありますので、風車が万が一倒れたときに送電線に当たってしまう危険のある分の離隔は確保するというところでの記載となっています。

○顧問 T06とかT07も、そういう間隔ですか。T07は西側は？

○事業者 同様です。ただ、南側に境界未定地が、筆界未定地がありますので、そういったところも避けつつ配置をしました。

○顧問 分かりました。

39ページの図を見ると、今は風車がないから、風車の予定地を横切って、反対側の巣の位置のところとの間がちょうどつながっている感じに見えます。風車群が、風車の列が横切ると、分断するような形になる。これを具体的にどう考えるかということについて

での見解は。巣からの距離あるいは送電線からの離隔という、その物理的な問題は取りあえずクリアしたが、風車がここにできると、この場が使いなくなる可能性があるのではないかという問題があると思います。ほかの猛禽類も同じで、風車ができることによって忌避、来なくなる、寄りつかなくなる。そういうことに対しての代償というか、保全措置、代償措置をどう考えるのかというところの見解が足りないのではないかなという気がします。準備書が出てしまっているので、これ以降の対応というのは評価書になりますので、そこら辺の方向性を見えるように検討していただきたい。

○事業者 補足説明資料42ページの26番の回答に対しまして、ミサゴに対する準備書以降の補足的な保全措置について少し言及をさせていただいています。ご指摘のとおり、ミサゴの巣の利用がありまして、500mという非常にぎりぎりの距離という扱いになっていますので、極力風車から離れたところに人工巣の設置を現在保全措置として検討させていただいています。また、ミサゴそのものについては、尾根部の利用では、かなり低い位置を飛んでいることを確認していますので、比較的影響は小さいものとは考えていますが、それに加えての人工代替巣の設置によって、極力離れたところを利用できるようにという保全措置を考えています。

○顧問 ミサゴの代替巣というものについての経験が余りないとは思いますが、モニタリングや環境監視、事後調査をやってみないと分からないですね。

○事業者 ミサゴ自体は風力発電事業では余り多くはないのですが、河川の可動堰事業とか、そういったものでは幾つか事例もございます。当然必ず成功するようなものではありませんので、事後調査等の対象にはなってくるものと考えております。

○顧問 成功事例もあるのですか。

○事業者 実際に利用した事例はあります。

○顧問 そういうことを期待しましょう。ただ、全体的に風車ができると海岸立地のケースでも寄りつかなくなっているような感じをしています。こういったところに、尾根筋にこういうものができると、そもそも放棄するという可能性も非常に大きいのではないかなというのが懸念されますので、その辺は留意していただきたい。

○顧問 確認なのですが、52ページの放射線のところですが、ここに測定値が出されていますが、これは除染をしていない場所という理解でよろしいですか。

○事業者 正確には把握しておりませんが、恐らくしていないとは思いますが、確認させていただきます。

○顧問　多分大丈夫だとは思いますが、尾根筋で風車が建つということは、風速が強いということですね。すると、移流量が多いので、濃度が低くてもぶつかってくる量が多いということを考えると、現況のデータがないと、低いところの観測点だと風速が小さいですね。そうすると、沈着量ということを考えると数値が小さくても当たり前だろうと。空間線量を広域に測っていて高くないというデータがあればそれが一番ベストなのですが、そうでないと、その周辺の低いところのデータだけだと分からないところがある。これから福島に近いような案件についてはそこも含めて考えていかなければいけない。この地点が当てはまるのかどうか分かりませんが、何かの機会があったら、簡単に測る機器がありますので、ベースラインが大体どんな程度の数値になって、ホットスポット的なようなものがないのかどうかというのは確認されておいたほうがいいかもしれません。これについては一応評価項目から落とすということを出ていますので、改めて追加で調査しろということではないのですが、一応そういうことも念頭に置かれておいたほうがいいのではないかなと思います。

○事業者　ご指摘ありがとうございます。我々も事業を実施する事業者として、そういった懸念点をつぶしながら進めていきたいと思っています。

○顧問　もう1点は、生態系のところでノスリの好適採餌環境区分図というのがあって、これは数値から計算を見直したのですか。見直してやっていただいているのですが、恐らく事業者の考え方としては、最適区分エリアというのが変更につかからないから影響は小さいだろうという感覚でまとめられようとしているのだと思うのですが、先ほどミサゴのところでも言ったように、例えば真ん中辺のところがありますよね。西から5番の右側が好適エリアになっています。ノスリにしても多分、風車ができるとその近くに来られなくなるということになるので、変更区域に当たらないから影響が小さいと断言できない可能性がある。だから、そこをどういうふうに考えるのかということを考えなければいけないのではないかな。そういったことを念頭に置いていかないと、単純に変更する部分と好適な部分とが重なっていないからいいやではなくて、物理的な面、質的な面からどう考えるのかという、切り口を変えたときにどういう評価結果になるのかというのは常に念頭に置かなければいけない。評価書の段階でどういうふうに表現できるかを検討してください。

○顧問　先ほど部会長の方からミサゴに関しての話が出ました。私もやはり、データを見るとミサゴに関しては懸念するところではあります。補足説明資料にも、その対応に

関して配置をずらすということを25番で説明をしています。県知事意見の中にも、そのことがコメントされています。動物の生息地利用について、猛禽類も例外ではないですが、環境をネットワーク的に利用しています。すなわち、採餌環境と営巣環境がネットワークとしてつながっているわけです。そのような視点で、補足説明資料39ページを見ていくと、恐らく2つの営巣地の行き来というのは、繁殖期の前期とかに営巣地をどこに決定するかとかといったところで行き来をしながら決めていくような行動なのかなとも思うのですが、繁殖期に入っていて、また営巣木を中心に採餌環境の方に飛翔していくということになるわけですが、よく分からないのが、繁殖期、3ヵ月、4ヵ月間ぐらいデータをとられる中で、余り採餌環境とか河川環境と営巣環境との間を行き来しているようなデータがとれていない。どこがメインの採餌環境になっていて、2つの巣のうちのどちらかが繁殖としての実績はあると思うのですが、そのときにどちらの方の河川を利用しているか。北と南の方に河川があるのですが、どちらの方の環境を主に利用しているのかというデータに基づいて、先ほど代替巣の話も出ましたが、木に代替巣を造るというプランもこれまでやられてきているのですが、送電線の鉄塔の上とかに電力会社がつけて、それに実際営巣利用するというような報告も幾つかありますので、そういったところの情報に基づいて、なるべく風車をまたいで採餌環境に営巣木から出かけていったりとかすることのないような代替案が、意味があるのだろうと思います。その行動圏の中のネットワーク的な環境利用といったところが何か見えにくい。実際、北上川の方を利用されているのか、真野川の方を利用されているのか、どうなのですか。定点配置を見ると結構可視範囲が広くて見えるような印象を持つのですが、実際データはそういう形になっていない。余り採餌環境が見えてこないのですが、それはどちらの方がメインで利用しているのですか。

○事業者 2つある営巣地のうち、どちらも繁殖に成功してしまして、どちらの巣も利用しているという状況です。現地、北上川の北側の方は、現在の定点配置では見ることは困難な部分がありますが、南側の、いわゆる高木、真野川地区あたりにつきましては、今年度の本環境影響評価の前に先立って行われた環境先行調査が行われていますが、こちらではかなりの飛翔が確認されてしまして、現場で入っている中でもどちらの河川でも確認をしているという状況です。

○顧問 そうなっていたときに、尾根沿いに建つ風車がそういう行動を断ち切るような形になってしまして、衝突の可能性が高まるとかいう可能性もあるかもしれない。そ

れから、場合によっては放棄してしまうという。ただ、代替巢の位置、また、代替巢を利用してくれるようであれば採餌環境位置の中でその辺は回避できるのかもしれないという部分で、入念に、本当は営巢適地マップみたいなものが作られて、採餌環境との関係の中でどういったところに代替巢を造っていくのがいいのかといった、事前に予測した上で造っていくのがいいのかなとは思いますが。ただ、この地域でその営巢の情報があって、モデリングをしていくといったデータがあればそれは実際可能だと思うのですが、そういうデータを気象協会が持たれていれば、ミサゴの営巢環境の最適な採餌環境との関係の中でです。変数の中に採餌環境との距離とかも当然入ってこなければいけないので、その中で営巢適地というのを求めた上で代替巢の候補地を選んでいくという代替案が出てくると意味があると思いました。

○顧問 評価書に向けてご検討をお願いします。大臣意見の中で、騒音については配置の変更、機種の変更というようなキーワードが出ていますけれども、この辺はどうでしょうか。

○事業者 環境大臣意見、また県知事意見の両方、ご懸念の点としては、比較的近いところに住居があるというご指摘で、さらなる保全措置をとるようというふうに我々事業者としては読み取っております。現状の計画、かなり詰めた内容にはなっていますが、今後、風車メーカーと建設業者等々とも話を進めまして、具体的には風車自体を影響の小さい小型のものに変えていくか、もしくは配置並びに風車の台数を減らすということで、何とかそれでも事業として成り立たせるという形で環境影響の低減を図ります。

○顧問 具体的に、住居としてはどこが一番近いのか、懸念される場所としては？

○事業者 風車ナンバー1番が居住地から一番近い風車になります。資料51ページに示しています。周辺の住居からの距離というところでも書いていますが、風車ナンバー1の西側に当たる蒜沢という集落が最寄りのエリアで、700～750mのところが一番直近の1世帯があります。

○顧問 了解です。人と自然との触れ合いの活動の場のところにハイキングコースとの関係が述べられていますが、この辺は。

○事業者 こちらは環境省とのやりとりの中でも既にお伝えしている部分ではあるのですが、事業予定地内にハイキングコースがあるということで、従前から我々、ハイキングコースの管理団体とはお話をしています。先方より、工事車両の横を通るのは危ない



ので、工事中については代替路、安全なところを確保してほしいというご指摘をいただいています、それについては実行していきます。

○顧問 ハイキングコースからの景観という問題もありますよね。

○事業者 そういった中で言いますと、我々が工事を実施するところはハイキングコースの中でも比較的林地の中で、周辺の眺望を楽しむというよりは、山林地帯を歩いていくルートになっていまして、最終目的地としてはさらなる奥の上品山なり、その先の硯上山に至るルートの本当に上り口、入口のところに当たる部分になります。

○顧問 了解です。

知事意見でスカイラインの分断云々というキーワードが出ていますが、具体的にどうされますか。構造の違いというのはちょっと難しい問題だと思いますが。

○事業者 スカイラインの分断につきましては、尾根線上に建てることから必ず分断せざるを得ない部分がございますが、その旨評価書の中で明記していくということと、保全措置としまして、先ほどお示ししたとおり、小さい機種又は離すということによって低減できる方向で調整を考えています。

○顧問 全体的な配色で見えにくくするという手もあるかと思いますが。以前の顧問が、グレー、灰白色という、日が当たるとすごく目立つということで、その辺も検討材料になるのではないかと思います。なお一層のご検討をお願いします。

○顧問 補足説明に騒音のことが書いてありますので、気づいた点等をお話しします。10ページの8の「騒音の環境基準について」ということで、事後調査を実施するという記載がありますが、その理由に「比較的静穏な環境に」という文言は入れておいたほうがよい。要するに、予測の不確実性だけでやるということではないと思います。静穏な環境に配置するということですので、事後調査を実施するというほうが説得力がある。事後調査をすることの説得力があるかと思えます。

swish音の説明ですが、何の説明もなかったことに比べれば大分よくなったと思いますが、1秒程度ごとに振幅がという時間の概念も入れておいたほうがよい。これで読み取れます。それをつけ加えて、おおむねプラスマイナス1～2dBの変動がありますというほうが、説明が分かりやすい。

それから、13ページの15の回答で、A特性の補正をした数字ですということですが、その表を、評価書等ではA特性だということが分かるように表示をして下さい。

あと、これは先ほど言ったように、16ページについては、先ほど補足でお話ししたと

おりです。

(4) 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拡張計画

<補足説明資料、岩手県知事意見、環境大臣意見の概要説明>

- 顧問 補足説明資料44ページ。最寄りの集落について、1.3km、1.7km、2.4kmというのがあります。そのほかに、何か住居のようなマークがあるのですが、これは住居になりますか。
- 事業者 これは、倉庫ですとか、牧場用のサイロです。そういった施設関連になります。
- 顧問 マーキングしたところ以外は基本的には住居ではないと。
- 事業者 はい。
- 顧問 了解です。 大分細かくいろいろと検討されたのがよく分かります。
- 顧問 環境大臣意見を見て、かなり厳しい意見と判断します。

最初はポジティブな意見を言います。補足説明資料24ページですが、生態系上位の注目種ノスリに着目した定量的予測の実施ということで、GLMを使ってモデル選択をする手続きを取っています。私も部会長も常々、周辺に既設風車がある場合、その既設風車までの距離とか、一定範囲内の風車数とか、風車に関わる変数を説明変数に入れた形で予測モデルを作り、建設予定地全域に外挿していくといいのではないかと行ってきました。本事業では、まさにそれを実践しており、実際、モデルの中では既設風車までの距離という変数が正の方向に効いていて、既設風車を忌避することが、予測モデルから導き出されています。その結果が補足説明資料31ページに描かれていますが、事業者として、このような取り組みを実際に行い、その結果に対して対処を考えていくというアセスメントの手続きから判断し、解析結果を出していただいたのは非常に嬉しく思います。そういう意味では、非常に有意義な結果になっているのではないかと考えています。

次に、対応していただきたい点です。25ページのデータを見ると、これは繁殖期と非繁殖期のデータを一緒に解析されているように見受けられます。青線と赤線を見ると、ノスリに関しては、繁殖期と非繁殖期の飛翔軌跡が若干ずれているように見受けられるので、モデルの精度を向上させるためにも、繁殖期と非繁殖期それぞれでモデルを作成し、外挿していくことが望ましいと考えます。可能であればそのような対応をお願いします。

それから、図4で現況評価を行い、図5で風車建設後の評価を行っています。これによって、適地がかなり減少しているように見受けられるのですが、どれくらいの適地が建設後に減少するのかを定量的に示したほうが良いと思います。

さらに、今回上位種としてノスリを選んでいるのですが、可能であれば同様の評価を、イヌワシやクマタカといった他の希少猛禽類でも行ったほうが良いのではないかという意見です。

さらに、ここでは鳥衝突確率の算出も行っていると思うのですが、事業地全体での予測ではなく、風車ごとに鳥衝突確率を算出したほうが良いと思います。

さて、大臣意見に戻りますが、今回の事業に対し、かなり厳しい意見が出ています。大臣意見の①1～6についてですが、事業予定地の西側のエリアに対し、イヌワシがかなり偏って利用していることが、図4により分かります。なぜ、このような偏った利用をしているのかと思い、現地視察のときも風況などが係わっているのかと推察していたのですが、補足説明資料34ページに植生図が出ており、それらを見比べてみると、明らかに西側に牧草地といった、開けた環境が集中的に分布している状況になっています。このような状況を踏まえると、環境大臣が意見している、西側の方の風車を再配置もしくは基数を減らすことができるかという問いに関し、できれば建設を避けた方が良いと判断します。この点に関しては、これから事業者が大臣意見を受けて検討していくことになると思いますし、また、大臣意見としては確実にこのような対処をしてほしいという要望については、事業者は是非真摯に対応していただきたい。そういったことを踏まえた上で、現地視察の際、事業者から、今回の事業を受けて、地元でこれまで牧場を営まれていた方たちが再度組合を立ち上げて牧場を営む体を持ったという説明を受けました。牧場経営が再度開始したとき、事業はこの西側エリアで行われるわけですよ。牧場がそのまま放棄されていくということであれば、東側と同じような灌木にいずれなりイヌワシが利用できない環境が形成されていくと思うのですが、西側で牧場が営まれるということになると、それイヌワシを誘引する効果を持つのではないかという懸念を持ちました。本事業地をイヌワシにいかに利用させないかといったミチゲーションプランで、環境大臣意見として、違う地域に代替採餌環境を造るべきという意見が出されているのですが、それを行っても、飛来しないとは言えないでしょう。その可能性がある中で、イヌワシが現在飛来している、この西側の放牧地周辺をどのように考えていくべきなのか。すでに本事業地において過去に一度イヌワシが衝突していること、今

回の環境影響準備書の中で大臣意見としてかなり厳しい意見が出ていることを踏まえると、この部分を十分対処しないでまた衝突死が起きてしまうと、環境省としては事態をかなり重く見るのではないかと思います。事業地周辺に代替の採餌環境を造るということも含めてかなり大きな計画になると思うのですが、計画変更も含め検討してことは重要と考えます。いかに、西側エリアをイヌワシに利用させないかといった点をしっかりと考えるべきという印象を、大臣意見を見て強く抱きました。

○顧問　これに近い別の案件でも、配置を変えろとか、見直せとか、事業計画そのものを見直せとかいう意見が前にもあったことはありますが、今回はとにかく両サイドに既設があって、その中央にさらに新規増設するというので、今までの既設のところの飛翔の状況を見ていると何となく寄っていないなということになって、この西側の地区というのは牧場が中心になっているので、どうしてもそこが餌場になる。そこが多分、今は風車がないので自由に使えているということですが、ここにこれだけ風車が入ってくると、かなりリスクがある。計算をすると、衝突リスクの計算上ではそんなに大きくはならないのかもしれないけれども、実際問題としては相当リスクが高くなるのだろかなということが想定されて、T1～23までは相当な条件をクリアしないと認めがたいという意見になっているのだと思います。そういう意味では、確かにモデル的な事業になるのではないかなという気がしますので、再配置をするにしても、餌場との関係からどこまで再配置ができるか。西側の方ですね。どの程度ということになって、結構厳しい問題があるのではないかなという気がします。餌場と飛翔の状況という解析の状況から、かなり、ある意味でやめることも前提にして考えなければいけないのかなというところや、ほかの場所に造るというのも、結構この大臣意見の条件は厳しいですよ。そういうことを考えたときに、果たしてどこまで事業者サイドとして対応ができるかということも踏まえて、リスクはできるだけ小さいほうで対応ができればいいのではないかなという気がします。なおかつ、今後の風力のことを考えたときにどういう対応をするかというのは、これはある意味で非常にモデル的な事業になると思いますので、そこも念頭に置いて評価書を作っていく方向で頑張っていただければと思います。いずれにしても、何らかの形で前向きな対応をしない限りは、こういうケースが出たときには、もしこれで衝突事故が起きてしまうと、もう次から造れないというようなことになります。いくら計算をしてもだめよという話になりかねないので、その辺は慎重に事業者サイドでも検討していただければと思います。

○顧問　　すごくいいなと思ったのは、準備書の617ページと619ページですか、環境の生物群集の断面模式、それから環境類型、これが図化されていて、619ページのような図は今まで余り評価書の中で見ていなかったもので、こういうものを作ると非常によく類型が分かる。ただ、これは事業区域の中だけしか書いていないので、既設の風力発電機の方は入っていないのが残念だなと思ったのですが、やはりこれをもう少しマクロに見てあげると、先ほどの猛禽の話も環境の類型と相応して理解しやすいのではないかなと思いました。

それから、今まで述べたことと共通するのですけれども、先ほどの環境省からの指摘に対して、私は知らないのですが、ミチゲーションに対する考え方というのは今までどうだったのですか。つまり、代替地というか、ほかの環境を整備するとかいう方向性、これはモデルケースとしても、やはりそういう検討をやった上で代替地が得られた、あるいはそれも無理だったとか、そういう次の検討というのですか、ちょっと踏み込んだミチゲーションの検討なんかもやると長い目で見ればいいのかなという気がするのですが、いかがでしょうか。

○顧問　　基本的には回避から順番に代替措置を考えるなりして、軽減措置もというプロセスがありますよね。その辺が従来はなかなか見られなくて、保全措置としていきなり、例えば移植するとかというような話になってしまって、最近になって営巢の代替巢を設けるとかというような話があって、今回のケースをきっかけに、やはり餌場を設けるとかというような、人為的に、こちらの人間側の方で代替の場を造っていくというようなケースが出てきましたが、まだ実験段階ということではないかと思えますけれども。

○顧問　　ミチゲーションの話として、餌場環境の創出に関しては、以前、東北森林管理局が列状間伐によりイヌワシの採餌環境を創出するという取り組みをいろいろなところで行いました。特に岩手県北上高地を中心に。2000年代に、私たちもイヌワシの専門家と地域の方たちと列状間伐の評価を行いました。明瞭な効果が得られませんでした。それにはいろいろな原因が考えられ、例えば行動圏の中の重要なエリア、いわゆる高頻度利用域といったように、行動圏の中で利用の重みが違うわけです。適切に彼らの行動圏の中の質的に高いところを採餌環境として創出していかないと、効果はあらわれないと考えられます。そういう情報を整理した上で、代替採餌環境を創出し、環境大臣意見にあるような代替採餌環境の利用状況を確認するということが重要になってきます。実際に、利用するかどうかを評価していくことは非常に大変なのですが、それを含めて考

えていくとなると、ミチゲーションという選択は、かなり大変というのが私の感想です。私たちが同じような環境タイプという評価を行い、そこに開放的な環境を造ったとしても、イヌワシが全然反応してくれないという可能性もあります。そのようなことを考えると、本事業地の代替地になり得るのかどうかは容易に保証できないでしょう。本事業地周辺に生息するイヌワシの既存データがあり、行動圏内の利用頻度に関する質的な情報もあり、戦略的にミチゲーションに適した場所を科学的に見出した上で進めていくことが不可欠です。加えて、チゲーションした場所に対するイヌワシの利用評価も行うとなると、壮大な実験になると思います。

以上、西側エリアに対する計画変更とミチゲーションのどちらが採算的に見合うのかと点も含めて、総合的な評価を再度検討される必要があると思います。

○顧問 先ほどの先生がおっしゃられましたけれども、この植生図とか、このエリアを、ちょうど類型区分も事業対象区域でちょん切っただけなんです。評価書ではできれば周辺まで広げて、できる範囲で結構なんですけれども、事業対象区域から先の情報も全く分からないので、できる範囲で、周辺まで含めて絵を書いていただきたい。

○事業者 補足資料34ページでも入れています植生図は、これは現地調査というか、今回の調査に基づくものです。前段の補足資料の方で広域の餌場環境の解析をしていますのは、環境省の植生図を使っています。場所によるのですが、かなり古い植生図しかないところがありますので、補足的に入れることはできますが、かなり不連続なものになる可能性と、よって立つところの資料が異なるということを明記した上で参考的にお示しするというようなことは検討可能かなと思っております。

○顧問 イメージ的には、例えばこの牧草地に類するところがどの程度パッチで分布しているかということが分かる程度でも大分違うと思います。できる範囲で。

○事業者 類型的なもの。

○顧問 はい。余り細かいのではなくてもいいと思います。

○事業者 そうですね。その部分を、実は牧草地が放棄されていたり、それから、逆に伐開地なんかは当然そこからまた回復していたり、かなり何年かたった上での変化はあることをご理解いただいた上で情報を整理することは可能かと思っております。

○顧問 色をちょっと薄くするなりして、事業対象区域とそうでないところとの仕分けを、見た目に分かる程度の範囲で結構ですので、そういう工夫をされれば大分情報は豊富になると思います。

○顧問 関連してなのですが、データのよりどころが違うといったところも影響してしまうので、異なるデータソースをミックスすることは余り好ましいことではないと思います。コンサルタントには、リモートセンシングのスタッフもいらっしゃると思います。そういった中で、なぜかという、多分この3つの環境類型でも、草地環境は、かなりいろいろな環境タイプを含んでいると思います。イヌワシの採餌環境に適した環境は、その中の多分一部でしょう。それをリモートセンシングでもう少し細分化して、それが一定範囲の中にどのくらいの面積あるのかを評価できるのであれば、有効な情報になります。できなくはないでしょう。そのような形で明示すると、イヌワシの生息地の中に、採餌に適した環境がどの程度あるのかといったことが可視化できます。目に見える形にしないとみんなを説得できないというのものもあるでしょう。

○顧問 いろいろと宿題的な要素も相当あるかとは思いますが、評価書に向けて、できる範囲で、可能な範囲でということになります。できるだけ皆さんが理解しやすいような努力をすることによって、先へ進められるのではないかなと考えますので、ご検討のほどお願いします。

○顧問 補足説明資料43ページ、降下ばいじんのところで計算を見直していただいて、大体半分になったということで、いい方向でよかったと思うのですが、それでも20tという値が出てきているのですが、それは本体の30ページのところで交通量を見ていただきますと、最大の想定が日最大で大型車600台ぐらい走るという想定での計算と思うのですが、600台は確かにかなり多いと思うのですが、この600台という数字は年間にすると何日ぐらい出てくる予定なのでしょう。

○事業者 済みません、今は即答できません。

○顧問 年間で言えば数日程度でしょうか。

○事業者 基本的には、生コン、風車の基礎の打設時ですので、1基当たり1日、57基ですので、それが57日間、週に1回か2回のペースで行う工事になると思いますが、調べさせていただきます。

○顧問 数日ではなさそうということで。

○事業者 はい。

○顧問 分かりました。

○顧問 取りあえず一通り意見が出ました。環境大臣意見が相当厳しい意見が出ています。ほかの事業に対して参考になるケースだと思いますので、事業者側にとっては大変だ

ろうとは思いますが、よろしく検討していただければと思います。

○経産省　　どうも長時間にわたりありがとうございました。