

環境審査顧問会風力部会

議事録

1. 日 時：平成28年1月27日（水）11：00～11：58 12：52～14：35 14：43～15：53

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、近藤顧問、関島顧問、日野顧問、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

①株式会社道北エナジー（仮称）浜里風力発電事業

補足説明資料、住民意見と事業者見解及び北海道知事意見の概要説明

②株式会社ユーラスエナジーホールディングス（仮称）新苫前風力発電事業

補足説明資料、住民意見と事業者見解及び北海道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

①株式会社A-WIND ENERGY（仮称）潟上海岸における風力発電事業

補足説明資料、秋田県知事意見及び環境大臣意見の概要説明

②株式会社グリーンパワーインベストメント 下北風力発電事業

準備書、補足説明資料及び住民意見と事業者見解の概要説明

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株式会社道北エナジー（仮称）浜里風力発電事業について、事務局から補足説明資料、住民意見と事業者見解及び北海道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）新苫前風力発電事業について、事務局から補足説明資料、住民意見と事業者見解及び北海道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株式会社株式会社A—WIND ENERGY（仮称）潟上海岸における風力発電事業について、事務局から補足説明資料、秋田県知事意見及び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株式会社グリーンパワーインベストメント 下北風力発電事業について、事務局から準備書、補足説明資料及び住民意見と事業者見解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) 株式会社道北エナジー (仮称) 浜里風力発電事業

< 補足説明資料、住民意見と事業者見解及び北海道知事意見の説明 >

※方法書の内容は現地調査時に説明済み

○顧問 ありがとうございます。

補足説明資料1. 風力発電機の配置等についての非公開部分の配置案ですが、当初は南側にある既設の風力発電所と同じように、一列に壁のようにできるのかなというイメージでいたのですが、非公開の補足説明資料の2ページを見ると、二列という案になるのでしょうか。例えば海側の一列なのか、陸側の一列なのか、千鳥状にできるのか、それによって大分変わってくると思います。最終的にどういう形になるのかお聞かせいただきたいと思います。

○事業者 ご理解のとおりでして、現状想定しております配置案としては、我々としては二列で検討を進めている段階でございます。

○顧問 準備書で具体的に出てくるとは思いますが、アセス法の本質としては、準備書を想定してできるだけ具体的な配置が分かるような状態でないと、手戻りの多い意見が出かねないという懸念をしています。事業者は、非公開でもいいので、今現在考えている配置が具体的にどのようなイメージで仕上がるのか、それに対して方法書としての調査地点の妥当性、調査の項目が十分であるかどうかという議論をしなければいけない。これからの案件についてはできるだけその辺りを早い段階で出していきたいというお願いをさせていただきます。

もう一点は、補足説明資料中に準備書で示す方向でいきたいという記載が何ヶ所か出てくるのですが、評価書で最終的には確定したものを出しますということでは準備書の審査にはならない。準備書では固まった案を出していただいて、議論ができるようにしていただけるようお願いしたいと思います。

○顧問 補足説明資料6. 7. 8. ですが、この事業地は環境基準がないと言ってもいいところです。湖の基準を適用するというのも少しおかしいし、川の基準適用はもちろんダメということで、そういうところの場合では、環境をどう保全していくかということとを独自に考えてほしい。知事意見にも大変厳しく書かれているように、ここは非常に価値の高い湿地であるということです。それを踏まえてお進めいただきたいと思います。

補足説明資料の6. はこの考え方で進めるしかないのです、よろしいかと思います。補

足説明資料の7. につきましては、顧問からもご指摘がありましたが、個々の指摘に対して具体的な進め方や方法が書かれていないということでかなり不安であります。指摘に沿って進めるという大きなくくりでコメントをしてくださっておりますが、準備書にどんなものが出てくるかいささか不安なところがあります。繰り返しになりますが、知事意見を参考にして、厳格な審査を我々もしたいと思いますので、準備書に向けて作業をしていただきたいと思います。

補足説明資料8. につきましても、6. と同様にこの回答の趣旨で進めるしかないと思います。

○事業者 補足説明資料7. につきましては、北海道の林地開発許可制度についても調べておりますが、適切な基準等が明記されていないようなところもあるわけです。これに合うような形での文献等も含めて調べていながら、有識者の方にもお知恵をおかりしながら進めてまいりたいと考えているところでございます。現地の状況も、降雨の状況で変わる可能性もあるかどうかというところも踏まえて、予測評価につなげていきたいと考えているところでございます。

○顧問 一番心配なのは、濁水です。これは海の方へ流れないとか、浸透するとかというような考え方でいらっしゃるようですが、湿地の間に土壌粒子が入っていくと、生態系は大きく変わってしまいます。湿地の中の水をとっていただくと分かりますが、非常に浮遊物質が少ないきれいな水です。そういうところにしか生息できないような魚や昆虫類が棲んでいますので、濁水は浸透してしまうからいい、流れ出さないからいいということではなくて、それがかえって怖い、恐ろしいこと、すなわち湿地生態系に影響があるということです。湿地の専門の先生は北海道に多いと思います。是非ご相談されて保全の方法を考えていただきたいと思います。

○顧問 現地調査に行っていないのですが、川がないから地下に浸透するだろうという表現が、湿地というのは水を溜めているところなのです。考えが全然一致していないような気がします。雨が降ったら多分どこかに流れていくのだと思います。海に行くのかどうか分かりませんが、その辺も少し気にしていただきたいと思います。

○顧問 現地では、対象事業実施区域というのはフラットで、砂利などを採取して、雨などが降ったりすると水浸しになってしまうというようなイメージではなかったかと思えます。それが浸透するというイメージで事業者の方は表現をされているところがあるのですが、水が溜まるので、その水をどうするのだ、どこへ行くのだということを検討

する必要があると考えます。

○事業者 いずれにしても、特定の季節以外、降雨時にも調査は入ります。その際には広域を踏査しながら、実際の流れがどうなっているかというところも踏まえながら、調査地点の選定を適宜、柔軟に対応できるようにしていきたいと思っております。

あと、実際には事業計画も含めて検討していくところになると思いますが、国立公園と隣接しているところもございいますから、そちらの方に水が流れていくかどうかというところも注目して、事業になったときには、そちらに流れていくのが防げるような形での計画も含めた調査、保全措置を考えていきたいと考えているところがございます。

○顧問 現地調査に参加しました。騒音・低周波音の関係ですが、隣接する家屋は1カ所でしたよね。1.2km離れているということで、かなり遠いということです。30基設置されるから、どれぐらい影響があるか分かりませんが、かなり距離が遠いのだということとは現地で分かりました。

現地をご案内いただいたときに、この地域はかなり風の強い地域だと思いました。防風用の壁が至るところにあったことからそのように思いました。風がすごく強いということになると、やはり超低周波音とか低周波数の騒音の測定はかなり難しい。意見には出さなかったかもしれないのですが、風をできるだけ避けて建物の背後に設けるとか、直接マイクロホンセンサーの方に風が来ないような場所を調査地点の近傍で探していただいて、そこで測っていただければいいかと思えます。ただ、海のすぐ近くなので、海の波の音であるとか、そこからも低周波音が出てきますので、分析するとかなり高い値になる可能性もあるかもしれません。計測のときには、そういった風の影響、つまり風によってノイズが発生するという意味の風の影響なのですが、それに極力注意をしていただきたい。それなりの対策をしていただきたいということと、測定ときには風の強さと風向、風速の調査をしておいていただきたいと思えます。

もう1つは、知事意見で分からなかったところがあります。北海道知事意見2、個別的事項(1)騒音及び低周波音の項目に、「事業場の安全面に配慮した風力発電設備の配置の検討や可能な限りの離隔距離を確保する」ということが書いてあります。安全に配慮したということはどういう意味で知事が意見として出されているのかなという意見の趣旨を教えてくださいなと思っております。

○事業者 道知事意見の中に事業場という言葉がたびたび出てくるのですが、補足説明資料14ページの航空写真に記載しておりますが、対象事業実施区域の一番南東側に砂利

採取業者さんのプラントがございます。日中はそこで砂利採取のダンプトラックが行き来して、砂利を持ってくるといような作業が行われているところなのですが、ここに対する配慮ということで記載しているという認識でございます。

○顧問 その事業場に対する風力発電の音、低周波音の影響に配慮しなさいという意味ですか。

○事業者 恐らくそういうニュアンスと思われます。北海道の審議会は事業者が出る機会がなくて、事務局と先生方で議論されているので、直接対話したわけではないのですが、そういう認識しております。

本意見の背景として、先立って審査されていた港湾区域の中に建設される別事業がありまして、それは周辺に工場やオフィスのような労働環境がかなり分布していました。事業場という言葉は、人が恒常的に居住している空間ではなく、労働環境であるような施設に対する配慮をとるところをその事業に対しての道知事意見の中に記載されていて、その流れをくんでといところなのかなと理解してございます。

○顧問 分かりました。かなり厳しい意見ですね。そこまでアセスで見るのかなというのは、少しどうなのかなというのは個人的にはあるのですが、意見としてはかなり厳しいですね。

○事業者 いわゆるオフィスのような静かな環境ではなく、プラントのような環境なので、騒音に関しては風車から発生する騒音よりもかなり大きなものが出ているような状況です。

安全面というところかというと、例えば近傍にタワーが建ったときに、それが倒壊するということに関しては、安全面の配慮は絶対にしなければいけないところだと思いますので、現地の事業場を運営されている会社とは適宜協議を行っておりまして、風車との離隔については確保する方針です。

○顧問 安全面は環境アセスメントとはまた別の話ですよ。

○事業者 そうです。

○顧問 分かりました。ありがとうございました。

○顧問 関係しますが、知事意見2. 個別的事項(3) 風車の影の話で事業場が出ていますよね。風車から近いといわゆるフリッカー、影の影響が相当出てくる可能性があるもので、知事意見で出ている以上は、これも配慮する必要があるということになりますか。事業場から離して影の影響がないように配置するとか、そういうことになるのでしょうか。

か。

○事業者 これも先ほどの話と連動してなのですが、もともと環境アセスメントの中では、市街地や病院とか、人が恒常的に居住する施設を要配慮の対象として抽出して、調査地点なり、予測評価の対象としてきたので、この事業場については、そもそも予測評価の対象としていなかったという背景がございます。それに対して道知事意見の中で、事業場があるので、それに配慮することというご意見がついているというような状況です。

○顧問 事業者さんとしては、アセスメントの対象としていなかったが、知事意見が出る以上は調査をするということになりますか。

○事業者 風車の影になりますので、配置に対してどのような風車の影がかかってくるかという予測は可能です。知事意見として出ている以上、何らかの評価をする必要はあるのかなと思っておりますが、アセスメントの配慮の対象として労働環境が対象になるのかというところは、私どもも明確な答えを持っていないところでございます。

○顧問 ほかの案件でも知事意見として指摘されています。何らかの配慮が必要になってくるのではないかとお考えになっておかれた方がよろしいのではないかと思います。

○顧問 前と同じことを言いますが、方法書228ページの水環境の有害物質のところ、しゅんせつ工事は行わないから非選定としたという理由は非常に気に入らない。海底が汚れるのは現実でしょうが、海底が汚れた理由の汚染源は陸にあって、それが海に流れてという現状です。実際には土壌の掘削とかをやるので、濁りが出るわけですね。その中に有害物質があるかないかを確認してほしいというのが希望です。

○顧問 これは底質、水質だけの問題ではなくて、いわゆる土壌汚染というか、土をどこに持っていくのか、掘削土を盛り土にするとか、何らかの形で処理するということになったときに、賦存的にあるような汚染物質が、多分ないとは思いますが、そういう汚染物質はないとか、重金属類は入っていないとかいった評価は必要だろうなという指摘だと思います。しゅんせつする、しないは別にして、くいを打つために場所によってはかなり深く掘削というようなことになると、結構たくさん掘削土が出ますよね。それにどんなものが含まれているかというのは確認が必要だと思います。これは海岸であろうが、山側であろうが、基本的に同じだと思います。ご検討のほどお願いします。

○顧問 建設機械の稼働の粉じんのところですが、気象条件を使うときに、風などのデータは基本的に抜海（ばっかい）集落の測定値を使うということですか。

○事業者 気象に関しては、沿道環境と一般環境をそれぞれ1ヵ所ずつ考えておりました、建設機械に関しては一般環境の測定結果をバックグラウンドデータとして使うことを考えております。

○顧問 集落での測定ですと、風が若干弱目に評価される可能性があります。多分、風況調査をされていると思いますので、そのデータも参考にして粉じんの予測をしていただきたいと思います。

○顧問 知事意見がいろいろありますが、それに対してどうされるのかなということです。

まず1つは、現地でもご案内いただいたように、方法書125ページでは、重要野鳥生息地（IBA）に指定されている領域が砂利採取場になったりしているというような状況にはありますが、知事意見でもバッファゾーン的な意味合いでそういった扱いになっているようですが、当然、残っているところはできるだけ残した方がいいのではないのかと考えます。イメージ的に、右側の列、2列のうち保護区に隣接したところは、できるだけ風車は遠ざける方向に考えられた方がよろしいのではないかと思います。

対象事業実施区域外のところが保護区になっています。ということは、人が入っていないし、開発も行われていないということで、いわゆる生物多様性は非常にリッチな場所で、何がどのように出てくるか分かりません。営巣環境があったりとか、生息環境とか、餌場であったりとか、いろんな良好な環境にあると考えられます。調査結果を見てもみないと分からないのですが、今の段階で言えることは、できるだけそういった保護地区からは離れた方がいいので、それを念頭に置いて予測評価をしていくということになるのではないかと思います。その辺を留意していただきたいと思います。

それから、南側の既設風車の周辺での調査は他事業者であるから難しいとのことなのですが、飛翔の状況だけではなく、衝突の実態など、可能な限りの調査を行って、実態を把握された方がよろしいかなと思います。実際にオジロワシがその場所で当たっているというようなことを考慮すると、帯状か、2列か、千鳥状か分かりませんが、風車を配置するというようなことになると、南側の既設750kW風車のところも当たっているという実態があるので、環境が非常に似ていますので、それより大きな風車ができるということになれば風車のローター直径が大きくなり、飛翔頻度の問題もあるかもしれませんが、リスクはそれなりにあるエリアではあるかなと思います。その辺をどのように評価するか、よく検討していただきたいと思います。

もう一点は、タンチョウについて、ここでは今現在タンチョウは観察されているのですか。保護区の中、ラムサール条約の湿地帯の方にいる可能性はあるのですが、こちらに出てくるのかどうかによっては、衝突リスクはかなり慎重に計算しないといけないと思います。

○事業者　タンチョウ自体は確認されておりまして、営巣は多分、保護区の中のペンケ・パンケ沼のあたりと考えているのですが、渡りの時期や春先とか行動圏を広げる時期には対象事業実施区域内でも確認されているという状況です。

○顧問　保護区の中にいるということになると、例えば今の対象事業実施区域なども比較的開けた平らなところなので、時々飛翔でおりてくるという可能性は十分考えられます。頻度が少ないからいいかという、そうではなくて、タンチョウなどは逆に当たりやすい部類の大型の鳥だと思いますので、オオヒシクイとあわせて慎重に検討された方がよろしいかと思います。

○事業者　道知事意見の中でも、やはりタンチョウは道の鳥ということで、近年道北のエリアでも分布を広げているということで、かなり気にされているということは認識しておりまして、営巣地近くに出てきているという事実はしっかり調査した上で、確認の上、予測評価につなげていきたいと考えています。

コメントをいただいていたところを順にご回答というか、見解をご説明させていただきますと、この事業地区域の中は砂利採取が行われて、かなり人為的な改変がされているのですが、一方で、周りは保護区で原生的な自然が広がっているというかなり特殊な区域で、海側の保護区域外になっているところがぽっかりとポケット状に残されているという非常に特異な立地環境であると認識してございます。道知事意見の冒頭にも、当初、事業実施想定区域、配慮書段階でかなり広目というか、その区域一杯に設定したものを、本来であればその中から事前に検討して、方法書段階で絞り込んでいくというのがアセス上は一番望ましいステップとは思っています。

一方で、この区域の中でどこに影響が想定されるのかというのが事前になかなか検討しづらいところございまして、内陸の方が保護区なので、植生とか、湿地環境のようなものは内陸に分布しています。ただ、一方で、渡り鳥に関しては海沿いへの影響というのも懸念されますし、景観の方でも、道路に対する景観ということであると、なるべく離隔を確保した方がいいだろうという、項目によってトレードオフになるような事項もありますので、区域としてはあらかじめ広目に設定して、配置も2列で検討している

のですが、その中で現地調査の結果を踏まえて柔軟に対応していくというような基本方針で考えてございます。準備書の段階ではその結果も踏まえて配置をお示しした上で、予測評価につなげていきたいと思っております。

もう一点いただいた南側の既設の風車については、一番近い風車ということで、やはりそこに対する鳥類のリアクションというのが、この事業が着工した後の予測には重要なヒントになると思いますので、調査地点は設定しております。それに対する現在の状況というのは把握してございますので、それもあわせた予測評価をしていかなければいけないかなと思っております。

○顧問 補足説明資料9. コウモリ類の飛翔高度の把握については、今いるのを確認されているのかどうか分からないですが、まずそれが優先です。いるいないの問題だけではなくて、コウモリがどの高度を飛んでいるかというのを確認しないと予測評価に使えないでしょうという意見が毎回出ています。バットディテクターで何らかの形で生息が確認できるということであれば、飛翔高度を把握することの検討をお願いしたいと思います。

生態系ですが、補足説明資料15. 16. 17. に回答いただいているのですが、いずれも「選定する場合は」という表現になっています。知事意見は複数種を選べ、評価せよということなのですが、いずれも「チュウヒを注目種として選定する場合は、」「ノスリを注目種として選定する場合は、」という回答で、方法書として具体的に何を選定してというのを決めていない。

補足説明資料で、この3種類を選びますと宣言していただければ、選んだものに対する手法やプロセスについての意見が出るとは思いますが、それ以上の意見は出ないと思います。「場合は、」では、後からいろいろな意見が出てくることも想定されておかれた方がよろしいかと思えます。

よろしいでしょうか。場合によっては、事務局で欠席の顧問に意見照会をさせていただいて、必要な手続を進めていただきたいと思います。

○長村統括環境保全審査官 どうもありがとうございました。ご欠席されている先生方にはご意見を伺いまして、次の手続に進めたいと思います。

(2) 株式会社ユーラスエナジーホールディングス (仮称) 新苫前風力発電事業
<補足説明資料、住民意見と事業者見解及び北海道知事意見の説明>

※方法書の内容は現地調査時に説明済み

○顧問 ありがとうございます。

不在の顧問のコメントで、補足説明資料36ページの44. 土壌サンプルの採取地点について、これは表土を意味する方法書30ページの図3. 1-5土壌図に従って5地点のサンプル調査をするように質問したのですが、事業者は方法書34ページの図3. 1-7(2)表層地質図に従って3地点との回答なのですが、土質と地質の組み合わせはどういう状況になっているのですか。表層土と地質とどういう状況かというコメントをいただいています。

○事業者 これはもう一度持ち帰って検討して、5地点でということであれば、今、地点数については増やすことも考えたいと思いますが、一応、今現在の考えでは3地点で把握できればと考えております。

○顧問 土質と地質と少し意味合いが違いますよね。

○事業者 土壌と地質と意味が違うと思いますので、あわせもってもう一度考えたいと思います。

○顧問 よろしくお祈いします。

○顧問 最近頻発している降雨量のことが知事意見の2. 個別的事業(2)水環境にありますが、どのぐらいの雨量を考えているか、データはありますか。

○事業者 今のところ具体的にはどれぐらいというのは考えていないのですが。

○顧問 方法書199ページに調査は1年間で冬期を除く3回で、降雨時は1回と書いていますが、その降雨時がどのぐらいの降雨か分かりませんよね。実際に予測するときは、どのぐらいの雨量を想定して調査をやるのだと思いますが、その辺をどのようにするのですか。

○事業者 稚内気象台の過去10年ぐらいの降雨パターンを見て、最大でやると余りにも過大だと思いますので、どのあたりかというのはもう少し検討して、まずは稚内地方気象台の降雨量を使って予測をしたいと思っております。

○顧問 わかりました。

○顧問 知事意見の1. 総括的事項(3)にもありますが、北側エリアと南側エリアということで、北側エリアだけになると簡略化の考え方を適用したいということですが、風車1基当たりの出力のサイズが大分変わりますよね。工事そのものは簡略化云々というのが適用されるかもしれないですが、予測評価するときに出力が大幅に変わってきますよね。これは事務局に聞いた方がいいのかな。ブレードの直径も変わってくるというこ

とになると、果たしてそのまま簡略化のガイドラインに沿って云々というのが適用になるのでしょうか。

○長村統括環境保全審査官 済みませんが、すぐお答えできないので、今日の審査内容を踏まえて検討させてください。

○顧問 事業者の方で何かありますか。

○事業者 北側エリアだけになるか、南側エリアも含めるかというところはまだ検討中なのですが、一応、合理化の検討については方法書235ページのところに書かせていただいております。項目によって風力発電機が大型化することで簡略化できるものとできない項目があるので、できる項目については簡略化を検討させていただきたいという方向で今のところ考えております。

具体的には、例えば動物、植物等、風力発電機が減ることによって、もしかしたら環境影響も減少するかもしれない。そういった項目があるので、そういったものについては簡略化を進めるという流れで考えております。

○顧問 植物は動かないから余り影響ないと思いますが、風車1基当たりの出力サイズが変わってくると、地上で徘徊する動物はともかくとしても、鳥の類い、飛翔のパターンがどうなるかとか、いろいろあるので、必ずしも全部カットできるということではないと思います。その辺はどうですか。

○事業者 ご指摘のとおり、環境影響がリプレースの検討報告書では変化する可能性があるという謳われていまして、大型化を踏まえて、その影響について適切に予測評価を進めていきたいと考えています。

○顧問 もう一点は、北側エリアと南側エリアで大分条件が違います。最終的に準備書の段階では両方になるかもしれないし、北側エリアだけになるかもしれないということは理解したとして、仮にリプレースでいくのだということになると、南側エリアの調査範囲というのは、ある意味で無駄になりますよね。調査点として北側エリアだけが対象になったときに、調査内容が十二分に、漏れなくできているかというのが議論の対象になると思います。仮に北側エリアだけになったときに、準備書の段階で十分な調査の内容が担保できているのだというようなことを念頭に置いていただいて、手戻りする意見がでることにならないように留意していただきたいと考えます。

特に、南側エリアは山の中になってくるので、民家が少し離れるかもしれないが、北側エリアは民家が近いですね。出力が大きくなると、単純に距離だけの話ではないと

というようなこともありますので、その辺は注意していただきたいと思います。

○顧問　今先生が触れられたのですが、方法書112ページは配慮書の結果ということで見えています。気がつかなかったのですが、北側エリアも南側エリアも500m以下の地域に結構住宅が多いなと思って今改めて見えています。1 km以下でも北側エリアで150戸ぐらい、南側エリアでも150戸ぐらいと、意外と住居が多いのですが、確か現地は小高い丘の上になっていて、そこに風車が並ぶということでしたよね。

今回、可視領域図を作るように言わなかったのですが、測定点はこれでいいだろうと思いますが、可視領域図を作ってみて、可視領域の中に入っていて、事業区域の近傍であると、やはりそれは影響を考えないといけないと思うのです。可視領域以外で近いと、そんなに心配する必要はないという気もします。これから調査に入られると思うのですが、可視領域図と環境騒音の調査地点を見比べながら、その地点が適切であるかどうかをもう一度検討の上、調査に入っていていただいて、準備書に進んでいただきたいと思います。

○事業者　ありがとうございます。おっしゃることはごもっともだと思いますので、準備書に当たっては、可視領域図とあわせて調査地点図をお示ししたいと思いますし、調査するに当たっては、そのことも含めてちゃんと考えて地点選定を行いたいと思っています。

○顧問　動物に関して言うと、苫前周辺はオジロワシの衝突が非常に頻繁に起きていて、補足説明資料31ページに、これまでの鳥類死骸確認状況、最低でも確認されたものはこれだけいますという報告があって、その中でもやはりオジロワシの衝突率が非常に高くなっています。既設の風車で衝突の要因解析、風車の立地条件で、どういった場所で鳥衝突が頻繁に起きるのか、そのあたりを一旦整理された方がいいと思います。

補足説明資料38ページの46. オジロワシ調査の際の注目点についてというところの質問事項に「決まった方法論だけではなくて、必要と思われる調査をすべき」でしょうとあります。

この地域で、なぜオジロワシが衝突するかといったことが少しずつ見えてくる中で、例えば風況の問題とか、ここでは餌資源に対する行動とか、それから同種もしくは異種個体との相互作用とかそういったいろいろな情報が上がってきています。そういったことを踏まえて、緻密なシミュレーションをする中で、どういう環境で衝突するのが次の事業計画、リプレース計画の中に盛り込まれるべきだと思います。単純に衝突確率の

計算を行うという既存の方法だけではなくて、専門家はこの地域にかなり注目していますので、今考えられる情報を集めながら、どういう調査をしていくべきなのかということとを一旦整理して、可能な限り回避できるような計画に修正していくべきだと思います。

頻繁に衝突している地域というのが知事意見にもありますので、この事業が同じように衝突が多発するということになってしまいますと、アセス調査の精度の問題もあります。その後の環境保全措置がしっかりとれていないということにもなりますので、いま一度、これまでのデータを見直して、要因解析をしっかりとっていただき、それを事業計画に反映していただきたいと考えております。

あと、知事意見の1. 総括的事項(1)のところで、経緯を十分把握していないのですが、改めて配慮書を作成すべきとしたところを、事業者としては改めて手続をとるということはせずに方法書を出してきたということで、これに対して知事意見としてはかなり残念だというようなことが書かれています。

配慮書というのはそれなりの意味を持っていて、単に申請書を出すという手続とは違って、配慮書の意義というのがあります。そういったところを軽視しているというような姿勢になりますので、知事意見に対してこの辺が考慮されなかった理由を回答いただけると助かります。

○顧問 知事意見の総括的事項のところで、配慮書を再手続をとるという意見が出ているのですが、これはどのように理解したらいいのでしょうか。本来は、配慮書での意見をベースに、再手続するのではなくて、配慮書で出た意見をもとに、大幅に事業計画とか配置計画を見直したものを方法書で出せばこういう意見は出てこなかったのではないかと思います。事業者としてはどのようにお考えでしょうか。

アセスの手続としては、配慮書を再度出し直すというのは、知事意見としてはどうかとは思いますが、配慮書に対する知事意見、あるいは大臣意見をベースにして方法書が出てくれば、それで特に問題はないかなと思います。これがある意味でアセスの手続ですが、事業者の考え方をお聞かせください。

○事業者 ご指摘のように、知事意見として、配慮書を出した段階で出し直しをということでご意見を頂戴いたしました。一方で、本アセス手続として本配慮書ということで、こちらの経済産業省の審査も並行して進んでいた点もありまして、知事意見としてはこういった意見をいただいていたのですが、手続として完了したというところがございまして、北海道とも個別に協議等をして、今後、方法書に進むということで担当レベ

ルはいろいろお話ししてまいったのです。その上で、我々としては事前協議とか踏んで方法書という手続までとらせていただいていたのですが、結果としてまた知事意見でこの点は再度触れて、今後反省するよというご指摘と理解しております。手続をやっていく中で、このあたり、配慮書を出す段階で、当時も我々としては北海道とも事前に相談しながら進めていったつもりではいたのですが、今後はもう少し丁寧な対応をするように努めていきたいと思っております。

○顧問 手戻り的な手続にならないようにするためには、事業者が最初に出てきた意見を組み込んで次のステップに進んでというプロセスが、書類としても分かるようにしておいた方が、お互いに理解が進むのではないかと思います。これからまたいろいろ案件があるかと思しますので、その辺を踏まえて対応していただければと思います。

○顧問 これまでの既設の風車に対する応答としては、特定の動物が影響を受けているということが見受けられるのですが、生態系の注目種でキタキツネとかチュウヒ等の解析をする上で、オジロワシというのは特に対象にしないのですか。

○事業者 現在のところ、オジロワシはどうしても餌資源が海に寄っているということで、対象事業実施区域の中では、なかなか生態系として扱いにくいところがあるところ少し難点と考えていまして、今のところそれを候補としては検討していないところです。

○顧問 生態系として扱いにくいという説明がまだ十分理解できないのですが、扱いにくいという説明をいただきたい。

○事業者 模式図を描いていく中で、生息ポテンシャルとして、主な狩り場としてどれぐらいの餌資源量があるかといった解析をしていくことになると思います。その際に、オジロワシの主要な餌場が海洋ないしは大きな河川といったところになりますが、そういったものが対象事業実施区域の中にはないということで、そのポテンシャルを評価しづらいと考えています。

○顧問 餌資源のポテンシャルは確かに評価しにくいかもしれない。ただ、餌場がないわけではなくて、海獣類とかが打ち上げられて、そこはよく餌場になるということで、苫前の海岸域がかなりオジロワシにとっての格好の餌場になっているという話は地元のNPOの方たちも言っています。それがどれぐらいのバイオマスになっているかということはかなり予測が難しいと思うのですが、間違いなくそこは餌場になっているのです。

生態系評価の中で必ずしも餌のポテンシャルを評価しなければならないということで

はないと思うのです。要は、陸域から海岸域の海岸というエコトーンにおける生態系での影響として、どういうインパクトがあるのかといったところを評価する上では、手法論として餌のバイオマスが評価できないとかということではなくて、何を指標にしていけばその影響を適切に評価できるかという視点に立たれた方がいいと思います。

よくこの顧問会で話題になるのですが、オジロワシ、それからミサゴというのが主要種になかなかされないというか、しにくいとコンサルの方は言われるのですが、陸域と海域を両方とも利用するからというような説明をされます。別に陸域で生態系を描く、海域で生態系を描くということではなくて、生態系自体は非常に連続的に、又は複数の環境が交差するようなエコトーン帯というものもあるはずであって、便宜的に陸域とか海域という形で分ける必要性はないと思うのです。少なくともオジロワシやミサゴというエコトーン帯を利用する種類は、2つの大きな異なるハビタットを利用している。

そういうことからすれば、どこに事業地が予定されているか、そこでその影響を適切に評価するのに適したものはどういう種なのかという観点に立って選ぶべきであって、ここはチュウヒではないと思います。実際に影響が出ているのは、特にオジロワシの衝突数が多いので、この事業地だけではなくて周辺の事業地も含めて考えると、評価はやはりオジロワシにしていくべきなのではないのかと思います。

○事業者 いただいたご意見を踏まえまして、どのような検討ができるかもあわせて検討していきたいと思います。

○顧問 チュウヒが出ていますが、基本的に、先生からも例として話が出ていたミサゴや、これから後の案件でもオオタカ、ミサゴ、ノスリというような種が出てくるのですが、ミサゴなどは林の中に営巣して、狩り場、餌場は港、あるいは海岸線で、非常に密度高く出現します。オジロワシもそれに近い状態です。いわゆるねぐらと海岸域、餌場のところを行ったり来たりする、そのプロセスの過程で衝突が起こっているらしいという状況だということになれば、やはり餌場とか餌量の評価がメインではなくて、ねぐらと餌場を行ったり来たりするエコトーン、この地帯をどのようにオジロワシが使っているというようなことから評価することでも、生態系としての評価はできるのではないのかというのが先生のお考えだと思います。必ずしも陸上だから陸上に餌があるものでなければやりにくいかという考え方は改めた方がいいと思います。

○顧問 補足ですが、適切に評価するためには種もそうなのですが、方法論も結構杓子定規にみんな同じ方法でとられていますよね。どの事業も生態系評価においては、指標

種を上位性とか典型性とかから選んで、そのハビタットモデルと主要な餌のバイオマスの分布のような情報から、潜在的な適地マップみたいなものを作って、影響があるかどうかというリスク評価をしているのですが、何も全部その方法にこだわらなくてもいいと思います。

先ほどの説明では、餌のポテンシャルが評価できないからオジロワシは向いていない。でも、評価できないのだとしたら、そういうことも念頭に置きながら、どういう形だとオジロワシは評価できるか、こういうエコトーン帯に造られたときに、海岸と陸域を行ったり来たりして衝突の可能性があるような鳥種をターゲットに、どういう評価をしていくと生態系として評価できるかということをもっと柔軟に考えられた方がいいのではないかと思います。同じ方法でやっていないと通らない、一度通っている方法だと通りやすいとかというような考えではなくて、ケース・バイ・ケースで柔軟に、どのようなケースだったらどのような方法にしていくべきなのかということを考えるのがスペシャリストであり、プロフェッショナルがいるコンサルさんが考えられることだと思います。

○顧問 オジロワシの衝突が多いところは、特に地形の影響が相当あるのだと思います。非常に頻度が高く当たっていて、同じ北海道でもほかの地点とはかなり違います。特に苫前地点というのは段丘のようになっている。餌だけではなくて、飛翔を左右する地形、風の動きもある程度考慮しないと、非常に難しいと思います。その辺を柔軟に考えていただきたいと思います。

それから、この地点は既設風車があります。周辺が牧場になっていて、衛生管理上、防疫管理上、調査員が自由に入出入りできるかどうかという難しい問題があるのかもしれないですが、御社の施設ですからそれなりの対策をして調査をすれば、衝突の実態把握の相当細かいデータがとれるのではないかと思います。それを踏まえてリスク評価をするということを是非お考えいただきたいと思います。全体の飛翔パターンを観察するだけではなくて、やはり牧場のところが多いので、衝突の実態を調査するという意味では非常に調査がやりやすい場所だし、自社施設なので、防疫の衛生管理上の問題をクリアすれば、調査は十分できると思います。そういったところに重点を置いて調査されて、それを予測評価の中でうまく使っていくということをお考えいただければと思います。

風車があるのでコウモリの高度調査はできますよね。補足説明資料32ページの33. コウモリ類の飛翔高度の把握についてでも、バットディテクターのことしか書いていませんが、ここでコウモリの話を出しているのは、種の状態を調べてくださいということ

ではなくて、調べた結果を衝突リスクとしても兼ね合わせて考えなければいけない。そのときに、どの高さを飛んでいるかというのが非常に重要になりますよ、という意見として出ています。特に北側地区は高さ方向の設定はできると思いますので、是非飛翔の高度情報もとれるように努力していただきたい。コンサルの方、よろしいですか。

○事業者 主に夜間飛ぶ動物になりますので、どのように調査をするか。いろいろな方法、事例等を調べながら、どのように対応できるか検討していきたいと思います。

○顧問 バットディテクターを用いた現地調査は実施するのでしょうか。

○事業者 はい、それはいたします。

○顧問 風車の塔体があるので、そこにディテクターをつけてデータをとるというようなことをすればとれますよね。

○事業者 そういう方法も検討してみたいと思います。

○顧問 よろしくをお願いします。

○顧問 今回のコウモリもそうなのですが、バットディテクターや無双網を使った調査は、どういう種類がいるかということだけの評価であると、必ずしも影響評価にはつながらない。それぞれのコウモリで飛翔する高度なども違うので、そういったところを踏まえて、事前に風車が建ったときに、衝突の可能性がどのくらい出てくるのかといったところを評価するという意味で、そういう情報が必要だということです。これまでのアセス審査の中でたびたび言っているのですが、その調査をやってどう影響評価につながるのかというところが、見えにくいデータが出てきているので、そういったところを一つ一つ影響評価できるようなデータセットに切りかえていくということが大事だと思います。

更にコメントとして、ここは海浜地域です。渡りをする海鳥とか、また繁殖している海鳥などもいると思います。補足説明資料32ページの32. 鳥類の調査方法について、レーダーのことも質問していたのですが、回答を見ると明確にレーダーを実施していくとは提案されていない。レーダー調査とかは実施されているのでしょうか。主に夜間飛翔する海鳥類に関しては飛翔データをとっていくことも大事だと思いますが、そのあたりはどのようにお考えですか。

○事業者 レーダー調査についてはまだどうするかという決定はしていないのですが、このあたりを実際飛んでいる鳥を把握して、どれを対象にやっていくとか、検討させていただければと思います。渡りのルートとかからは少しずれているようなのですが、レーダー調査の場合、事業者としても余り長期間というわけにもなかなかいかないので、

ある程度絞ってスポット的にやるとかしませんと、予算的な面とか実際難しい面もあります。その辺いろいろ相談しながら、どのようにやるか検討させていただければと思います。

○顧問 分かりました。

○顧問 補足になりますが、レーダーを使うというのは、衝突リスクが、今は昼間のデータだけで計算することになっていますので、夜飛ぶものもあるということを考えると、調査の時間帯から外れたものをどうやって補正するかということになるかと思います。使い方によっては、24時間体制のデータがあった方がリスクはそれなりに抑えられるという面もあります。最終的にどのような結論になるか分かりませんが、よく検討していただいて、衝突リスクのところにもデータが使えるような状況になれば、できるだけそういうのも使い込んでいくということを検討された方がよろしいのではないかなと思います。

本件は、特にオジロワシの衝突リスクが高い場所であるということを我々も注目しています。その予測評価結果についても非常に関心がありますので、よろしくご検討のほどお願いしたいと思います。

○事業者 先ほど水質の予測に関して、稚内地方気象台のデータをとったのですが、近場に羽幌特別地域気象観測所とかがありますので、そのデータを使って検討させてもらいたいと思います。ここは修正させていただきます。

○顧問 一通り意見が出たということで、しかるべく手続を進めていただきたいと思います。

○長村統括環境保全審査官 本日の審査会、知事意見等を踏まえて、次の手続に入りたいと思います。どうもありがとうございました。

(3) 株式会社A—WIND ENERGY (仮称) 潟上海岸における風力発電事業
＜補足説明資料、秋田県知事意見及び環境大臣意見の説明＞

○顧問 ありがとうございました。

準備書の2回目審査ということで、前回審査時の質問事項についての回答が補足説明資料にあります。補足説明資料1番の土地改変範囲と伐採範囲というのはよく分かりました。これに伴って伐採量とかいろいろなところにこの数字が影響しますので、落ちこぼれのないように確認をお願いします。

- 顧問 知事意見と環境大臣意見の騒音と低周波音に関してですが、住居等が海岸線に近いところにあり、騒音による重大な影響が懸念されると、どちらもそのように書いてあります。準備書の結果を見ると、そこまで大きな数字になってはいないなという感じを持っていて、環境基準を超えているのも、ほとんど現況値が大きいことに由来しているのだろうなと思っています。知事も環境大臣も同じように重大な懸念を示されていますが、これは事後調査をやらないということになっていますよね。
- 事業者 準備書段階では、騒音、低周波音につきましては環境監視という形で記載しておりましたが、環境省さんとの質問の受け答えの中で、騒音、低周波音と風車の影につきましては、事後調査として実施すると回答して、評価書には、事後調査計画に騒音、低周波音については追加していくという形で考えております。
- 顧問 それがいいと思っていましたので、是非そのような方向で進めていただければと思います。
- 顧問 補足説明資料5番の濁水のところで、砂地なので透水係数も降雨速度よりもかなり大きいということで問題ないと書いてあります。知事意見の一番最後の(4)植物のところで、ミクリ等の重要な水生植物が確認されているのですよね。砂場と水生植物が何となく一致しないのですが、雨が降ったら水生植物の辺に行くのではないかなという気がします、この辺どういう関係になっているのでしょうか。
- 事業者 水生植物としましては、1回目の審査のときにもありましたが、確か12号機が水路に一番近づくという位置になっております。その水路に一応ミクリの生育が確認されております。秋田県から保全対策をとる意見が出ておりますが、補足説明資料で説明させていただいたとおり浸透係数は高い。あと、土堤で囲い込みます。もう1つが、強降雨時につきましては工事を一時中断して、その辺の対応をするという形で保全措置を講ずるということで、その辺については配慮できていると考えております。
- 顧問 その辺も考慮しているようなので、分かりました。
- 顧問 補足説明資料4. 二酸化窒素濃度予測結果の回答ありがとうございました。窒素酸化物の現地観測は1週間の4季節ということでしたか。
- 事業者 1週間の4季です。
- 顧問 分かりました。年間ぐらいの測定であればサンプル数が大きいので、確かに測定自体の精度というのは3桁目までしかないのですが、それを用いて平均を計算しても、誤差の分布の関係から4桁目まで出してもいいかなと思ったのですが、1週間というこ

とであればこれで結構だと思います。

○事業者 ありがとうございます。

○顧問 動物の観点から質問させてください。八郎潟は、渡り鳥の越冬地、中継地として非常に重要な位置づけにあるということは、既にご存じだと思うのですが、毎月、渡り鳥の調査を行っていて、小まめに飛翔軌跡が描かれていることは非常に参考になります。

確認ですが、準備書662ページと663ページだけではないのですが、ガン類とハクチョウ類の飛翔軌跡が描かれています。これを見るとやけに不自然に南側の部分が切れていたり、見られていないように見受けられるのです。地形的に障害になって、かなり見えにくくなっているということなのかもしれないのですが、非常に不自然さが残っていて、事業予定地も含めて西側の方は余りデータがとれていない。理由が分かれば教えていただきたい。

ガン類、ハクチョウ類だけではないですが、ほかの鳥も含めて渡り鳥の移動経路データを毎月とられています。これを見ると、特にガン類とかハクチョウ類というのは、冬季に渡ってきて、国内で越冬して、また北の方へ戻っていくわけですが、いわゆる10月とか11月、2月とか3月の渡りの季節だけではなくて、12月なども活発に移動しているのが見受けられます。日本海側を南下してきたハクチョウ類やガン類は、例えば新潟だったら新潟でずっと越冬しているわけではなくて、積雪の状況に応じて、より南下したりとかします。少しでも気温が上がったりとかしてくると、すぐ北上して行って、大潟村に入ります。だから、渡りの季節、いわゆる10月、11月とか2月、3月だけではなくて、越冬期間中、実はずっと行き来していると考えられた方がいい。実際そのような飛翔軌跡が描かれています。

そのような視点に立ったときに、環境大臣意見で、当該地域は渡り鳥にとって非常に重要な地域で、事後調査をしっかりと行った上で、鳥類との衝突のおそれのある季節とか時間帯の稼働停止等を含めた追加的な環境保全措置を講ずることと書かれています。評価書の中で、事後調査をやって専門家に聞くというような記述ではなくて、これは明らかに国内でもかなり重要なフライウエーのエリアなので、何らかの影響は出てくると思います。それに対して、環境大臣意見にあるような、稼働停止等も含めた環境保全措置を行うということを実際に明記していただきたいと思います。

そのときに可能性として、一定期間だったら採算性は合うかもしれないですが、どの

程度衝突リスクが高まるのか分からないですが、越冬期間中に渡って、特に冬の風況がよいときに、このようにしばしば稼働停止等を行っていくことによって採算性が合うのかどうかというのは、私が考えることではないのですけれども、懸念する部分ではあります。

渡り鳥たちが風車に対しての認識を持って回避してくれれば、事後調査の結果としてそれが出てくれば、それはそれで再生可能エネルギーと生態系というか、野生生物に対する共存は両立します。非常にベターなシナリオになっていくわけですが、どういう影響が出るか分からないわけです。現時点では、冬季の間にこのように衝突リスクが非常に高い状態にあるとは感じるので、そのあたりどのようにお考えですか。

最後になるのですが、環境大臣意見1．総論①に、「他事業者と情報を共有し、累積的な影響を把握すること。」と書かれています。準備書にも書かれています。西側にほかの事業者の計画があつて、海岸線に風車が建ち並ぶ、壁のような状態になっています。渡り鳥は、八郎潟と八郎潟のより西の方の越冬地との間をショートカットするときに結構海岸に出ます。飛翔軌跡でも実際そうなっているのですが、壁状になる風車群というのが海岸線に建ったときに、この事業地だけではなくて、西側の事業地の方も考えて渡り鳥がどのように応答していくのかということの評価することが重要になってくると思います。その累積的な影響をどのようにお考えになるかといったところです。それは事後調査を待って、環境保全措置として何らかの対応をとるといふ形で行くのか、今から累積的な影響として何らかの形で評価し得るのか、その辺の事業者見解をお聞きしたいと思います。

○事業者　お答えいたします。先ほど先生が言われたように、大潟村の位置づけというのが越冬と中継地と書かれております。なぜかという、積雪、天候、氷の状況によって、本来であれば渡りの時期というのは10月と3月がピークという形になりますが、調査を実施した昨年の傾向を見ると、秋田県内は非常に雪が少なかったということで、大潟村に当初滞在している予定のものが全部南の方に動いていった。12月に1回だけ雪が降ったのですが、それに合わせて来ていたものが今度一気に南下した。それ以降、雪がなかったものですから、この調査結果のように1月に大量に戻ってきた。

今年の傾向を見ると、まるっきり状況が違っていて、大潟村内に残留している個体が比較的多い状況になっている。この調査でいくと1月、ちょうど今ごろには大潟村に戻ってきてピークになっているのですが、今年はまだ、もともといたものが極端には

南下していないという状況にありまして、事業地周辺の飛翔が非常に少ない状況になっている。今年調査に当たればこのような飛跡はなかったと思うのです。

先ほどもう1つ言われた状況に応じて風車をとめるということで、大瀧村の渡り鳥が雪と氷に関連して動いていると思うのですが、それを把握してとめるというのは現段階では非常に厳しいかなとも考えております。その辺の考え方を今後検討していきたいと思っております。

○顧問 海外の事例なども参考にするといいと思います。今言われたように、渡りの頻度というのは、恐らく天候、積雪、気温などにかなり左右されて、海外のレポートなどでもそういった形で渡りの頻度は予測できるというような報告もあります。実際にはそのような解析をしないでも、事業者さんも今年の動向、それから去年の動向は大体把握されていますよね。大まかに直感で感じるというのは、多分解析したら相当きれいな結果になってきます。

そのような結果を踏まえて予測した上で、今年はそのような可能性が出てくるだろうといったときには、どういう対応をするかといったところは事前に考えられて、どうなるか分からないではなくて、例えば積雪があったり気温が変化していくというのは予測ができるので、稼働をどのように進めていくかといったところなどはそれなりの対応ができると思います。予測ができないから事後調査をやって、そのときの対処というのは書き切れないということではなくて、重要なエリアなので、事態を予測しながら適切な運用を考えていくというような文言は入れていただきたい。

分からない状態でアセスをパスして甚大な影響が出てしまったときに、事業者さんとしては供用後に稼働制限も含めてそういうことは特に考えていないというような対応をとられてしまうと、結局、影響に対して何も措置がとれないので、環境影響評価書の中に、甚大な事態が起きたときにはどういう対応をとるといようなことは文言として入れていただきたい。今の予測ができない、不確実性の高い状況の中では唯一の方法なのだろうと思います。累積的な影響もある意味そうなのです。

○事業者 分かりました。先ほど先生おっしゃった飛跡の切れ方というのがあるのですが、一応今回、この調査に関しまして複合影響を評価するというところで、南側の事業者さんと合同で調査を実施しております。その辺の結果をまとめたのが準備書1253ページ、1249ページとかにあるのですが、対象事業実施区域と飛来先である大瀧村を含めた定点配置を行いまして、要はどのような形で飛翔がされているのかということで、一応今回の

調査で内陸側を渡りの移動経路として主に利用されているということが分かっております。その中で風車を止めるとなったときには、今、先生おっしゃったとおりに、ある程度見えてきた雪とか、気象とか、他事例の関係を考慮しまして、できるだけそれに沿った形で検討できればと考えております。

飛跡が切れる等につきましては、今後、事後調査も南側の事業者さんと検討しまして、できるだけ長距離の飛翔軌跡が押さえられるように、もう一度調査地点の配置計画等を見直しして、結果が得られる事後調査を実施していきたいと考えております。そういうところです。

○顧問 準備書992ページの食物連鎖模式図ですが、補足説明資料（非公開）の3—1—2の882ページとも関係するのですが、どちらもノスリが入っていない。実際にはいますよね。

○事業者 これは何バージョンも生態系を作り直して、その中でオオタカの隣にノスリを加えたものもあるのですが、今回、最終的に使ったバージョンに記載されていなかったのので、これについては当然加えて、次の上位種の注目種の選定結果に反映できる図に整理し直します。

○顧問 評価書は修正された方がいいと思います。

○顧問 準備書460ページの下グラフ、予測地点No.4・強風時の低周波音の予測結果についてお聞きします。この周波数特性の中で強風時（現況値）昼間というのがあります。これで見ると30Hzと50Hzぐらいのところに山があります。その前の459ページに同じNo.4で通常風速時（現況値）昼間の測定結果は、50Hzぐらいのところに山がある。こういう特徴的な山があるのは4番だけです。準備書427ページに測定ポイントのNo.4があつて、No.4のところに何か特徴的な音を出すような設備があるのかなと思って見ているのですが、何か分かりますか。

○事業者 No.4の測定地点は老人福祉施設の場所を借りて測定した場所です。送迎車のアイドリングとか、そういう車が結構頻繁に出入りしてしまつて、その辺の影響しそうなところはある程度削除したのですが、一部どうしても削除できない部分の影響でこの辺が周波数的に高いものが出ておると思つております。

○顧問 自動車のアイドリング音がとり切れなかったということですね。

○事業者 はい、そうです。

○顧問 分かりました。

○顧問 環境大臣意見の各論(2)風車の影の影響は、どう対応される予定ですか。適切に事後調査を実施して、低減できていないと判断された場合には止めるのですか。

○事業者 風車の影につきましては、予測結果でも大丈夫だろうと考えています。ただ、地上の樹木、それと丘陵の標高等、丘陵地に係るところもあるものですから、その点については、現状では把握し切れないということで、事後調査で実際に確認する。できれば個別にその辺の状況を把握して、保全措置として、局所的な対応で済むのであれば、ブラインド等で対応したいと考えております。ただし、それでもなおかつ影響が回避できないとなれば、その辺の検討も実施するという形になります。

○顧問 分かりました。よろしくご検討のほどお願いします。

取りあえず一通り意見が出ましたので、大臣勧告等々必要な手続を進めることになると思います。よろしくお願いします。

○長村統括環境保全審査官 ご審査どうもありがとうございました。本日の審査内容、環境大臣意見、知事意見等々を踏まえまして、勧告等の手続等を検討してまいります。

(4) 株式会社グリーンパワーインベストメント 下北風力発電事業

<準備書、補足説明資料及び住民意見と事業者見解の説明>

○顧問 ありがとうございます。

第1回目の議論ということで、どこからでも結構でございます。

○顧問 大気についての専ら書きぶりのことなのですが、準備書323ページ表10.1.1-4 窒素酸化物の濃度の状況の調査結果を整理していただいているのですが、ここで平均値、最大値、最小値という値が書かれています。これがどういう平均で、例えば期間平均値であるのか、日平均値であるのか、時間平均値であるのかということが分かるように記載をしていただくようにお願いします。最大値、最小値というのは、1時間平均値で、その期間の最大、最小ということでよろしいですか。

○事業者 そうです。

○顧問 分かりました。では、そのように記載をお願いします。

準備書333ページで、交通量から沿道濃度を推定するところなのですが、表10.1.1-9 予測地点における将来交通量という表がありまして、注3)の「関係車両台数は、工事用資材等の搬出入に用いる関係車両の運行に伴う窒素酸化物の排出量が最大となる1年間の台数から日平均台数を算出した。」とあるのですが、そのようにやりなさいという

マニュアルか何かがあるのでしょうか。

○事業者 この手法については、道路の環境影響評価の手法とかでも通常用いられている考え方で、何かといいますと、大気の予測に関しては基本的には年平均値を出すという中で、工事というのは毎月毎月状況が変わってくるのですが、1年間で見たときに最大影響となる1年間を、例えば今年の4月から1年間分の台数を合計したら100台でした、5月から1年間分の台数を合計したら150台でしたというように、月が変動する、その先1年間の台数の中で最大になる時期を出したという意味です。

○顧問 やり方は分かりました。何かそのようにやりなさいという指示があるのですか。

○事業者 基本的には道路の環境影響評価の技術手法とかいったマニュアルでは、工事中の影響に関してはそういう形で最大影響を捉えることとなっております。

○顧問 道路環境マニュアルを読んだのですが、特にそのようにやれという記載はなかったように思います。ここでの手法は年平均値を出してから日平均の年間98%値を求めているのですが、休工期間とかもあるわけですよね。ある一定の変動の幅で工事量がある場合には、もちろんこういうやり方で構わないと思いますが、長い間休工期間とかがある場合は、休工期間を入れた日平均値の年間の分布と、それから休工期間が無いとして除いた日平均値の分布は若干違うのではないかということで、安全側で最大月の交通量で年間平均値を計算した上で日平均の98%値を出すようなやり方をしてくださいということをご希望しているところなのです。

○事業者 ご指摘の点、安全側というところで理解させていただけると思っております。評価書の段階では、ご指摘を踏まえて反映させていただくことを検討させていただきたいと思っております。

○顧問 準備書339ページも言葉の問題なのですが、道路環境マニュアルに明確に書いていないみたいなのですが、年間98%値という言葉が単独で出てきます。日平均値の年間98%値というように統一をお願いしたい。

○事業者 ご指摘のとおりですので、修正いたします。

○顧問 方法書への意見に対して回答をいただいております、ありがとうございます。準備書275ページの騒音調査点と可視領域を一緒に見ることができるこの図はすごく分かりやすい、いい図だと思います。1地点を除いてですが、可視領域の中で住宅が事業区域に近いところを選ばれているというのが非常に分かりやすいと思いました。

準備書377ページと381ページ、これも非常に分かりやすいいい図だと思いますが、一

般に音は騒音レベルが高い方に暖色系を使って、静かになってくるとだんだん寒色系になって、寒いなという感じの使い方をしているのです。凡例があるので、これはこれでもいいと思います。

評価書としてもう少し分かりやすくした方がいいのではないかなということを4点指摘しておきます。

1番目は、準備書27ページの文章の中に、工事用資材とか関連車両の台数が書かれているのですが、表にまとめておいた方が一目で見て分かりやすいと思います。評価書ではそのような形がいいと思います。

2番目は、準備書369ページ、第10.1. 1-27道路交通騒音の予測結果ですが、表の中に現況実測値（一般車両） a 、寄与分 b 、騒音レベルの予測結果 $a + b$ とあります。意味は分かるのですが、この寄与分というのは恐らく増加分、上昇分に当たるわけですよね。実測値、予測結果があって上昇分という形に書いておくと、回避、低減のときに上昇分がどうだったというのが書きやすくなるので、そういうまとめ方がいいかと思います。寄与分 b があるのですが、寄与分はどうやって計算するのかなと考えてしまいますよね。寄与分だけは計算方法がどこにも書いていなくて、騒音値を計算した後から寄与分を逆算して求めているということなので、やっていることは分かります。しかし、現況値があって、それをバックグラウンドとし、将来の交通量を入れて予測した結果、騒音の上昇分がどうだという方が分かりやすいと思います。

3番目は、準備書376ページです。表が2つあるのですが、例えば上の表も現況実測値はよく分かります。その次の欄に予測値とありますが、予測値というのは最終の予測値なのですか。予測値とは書いてあるが、違いますよね。スペースの関係でこう書かれたのだらうと思いますが、単独の計算値ということになって、それから将来の予測値としての合成値がある、そして増加分がある。そういうことですので、ここに予測値と書かれると、前のフローチャートや計算式の中では一体どうだったのだらうと悩んでしまうので、この辺も整理しておいていただければと思います。

最後、4番目ですが、準備書382ページ。風車から住居等の距離が2km以上離れているということで、騒音も低周波音も全く問題がないということは重々承知していますが、これは横軸が80Hzまでで、低周波音領域と超低周波音領域です。これまでの準備書には200Hzぐらいまでは書いてくださいと言っています。このケースでは、ほとんど影響ないということは一目瞭然ですが、可能であれば200Hzぐらいまでを書いていただきたい。

なぜ200Hzかという、平成20年頃、環境省が騒音の苦情をとりまとめている、低周波音という言葉が出ているのですが、実際には環境省が定義している100Hz以下の音ではなくて、100Hzより上の高い周波数の純音がどうも影響してうるさい、あるいは何か影響があると思われているのだらうと思っています。聞こえる低周波数騒音という意味で200Hzぐらいまで伸ばして評価していただければ、それを見て、苦情などは全く出ないだろうというのが判定できるという意味で、可能であれば200Hzまで検討してみただければと思います。以上4点です。

○事業者 ご指摘ありがとうございました。私どもの適切な説明というところで足りない部分をご指摘いただきまして、評価書では反映させていただきたいと思っております。

また、200Hzの件もご指摘の意図を了解いたしました。現地調査でこの周波数帯まで測定していないというところはあるのですが、予測としてその部分の検討ということは可能ですので、そういったところで工夫させていただきたいと考えております。

○顧問 注書きでそのように書いておかれればよいと思います。

○顧問 200Hzのところは、間に合えば2回目審査の補足説明資料として出していただき、確認していただいた方が1回で済みます。

○顧問 可能であればお願いします。

○顧問 濁水については、非常によくできている、今後の1つの模範例と言ってもいいぐらいよくできているので、そういう部分を少し細かく説明しておきたいと思います。

準備書402ページに濁水の沈砂池に入る流量を求める式があります。ここで流出係数を幾つにするかというのは、何回かのこの部会で指摘してきたことなのですが、御社の場合は青森県の林地開発許可制度の基準を用いた。これは私が今まで皆さんにお勧めしていたことであって、大変いいやり方だと思います。しかも、その中で最大の数値である1を使っています。ということは、降ったものが環境へ全部出てくるという前提であり環境側に配慮したい例であろうかと思えます。実際には林地ですから1になることはないのですが、不明であることの影響予測を最大値で考えてくれたというのは大変うれしいことです。

その下のii. 沈砂池条件の設定がありますが、最大降雨量を何によって求めるのかということについて申し上げます。私はこれまで10年間とか5年間の最大で計算しましょうと言ってきましたが、それは滅多に起こらない現象なので実は無駄なのかもしれないと思ってきました。記述されているのは、例えば時間雨量10mm以上降るのが0.12%で、

10mm/h以上は800回のうち1回ぐらいしかないということです。そんな可能性で計算するというのは現実的ではない。ですから、10mm/hを起り得る最大とみなしたというのは、理論的な説明も付けてくれていますから妥当な考え方だと思います。

しかも評価できるのは、その10mm/hで押し切らないで、最後に最大雨量の数字を使った例を出しています。その計算例は2つ、準備書404ページに表10.1.2-7というのがありますが、浮遊物質量の予測結果のところで、現実に起り得る可能性で最大の10mmで計算したときが23.1mg/Lであるということと、右の方に過去10年間の最大降水量である29.5mm/hでも計算したという姿勢が非常にいいと思います。

その下に表10.1.2-8がありますが、一番右の排水の濃度の予測結果で、10mm/hの降水量の場合に、現実に川の濁度を観測されたものと比較しまして、ほとんどが変化がないということと、変化がある場合にでも極めて軽微な数字であるということです。しかも、降水量29.5mm/hの方でもオーバーするところが少し増えますが、それも軽微と言っていると思います。このようにいろいろな側面から環境影響を論じたという例が今までなかったものですから、手間がかかったと思いますが、大変結構なケースだなと思っています。

○顧問 お褒めの言葉をいただきましたので、ほかの案件が出てきたときも、できるだけこのような形になるように、事務局の方で他の事業者にも指導していただければと思います。

○顧問 重要な鳥類でクマタカという鳥種を選んで、営巣しているということもあって、営巣適地、それから採餌環境評価といったところを解析されていて、今回、採餌環境への影響といったところで、これまでの風力の評価の中では余り使われていなかったレーザープロファイリングを行って採餌環境の評価を行っている点等は非常に評価できると思います。GLMを使ったモデル選択、それから潜在的な適地評価とかも手続的にはしっかりしていると思いました。

確認ですが、クマタカの採餌適地環境のところでは2つの要因を使っています。1つはレーザープロファイラーのデータを用いて樹高を判断しということで、高木を有する林分、それから、階層構造を有する林分。クマタカの採餌環境として、高木が重要だとか、階層構造を有する林分だとか、この辺はちゃんとリファレンスがあった上で要因は抽出されているということによろしいですか。

○事業者 クマタカの採餌に適した環境というのは、「猛禽類保護の進め方」の改訂版

に記載がございまして、階層を有する林分が好ましい、かつ高木を有するところという記載がございましたので、そちらを参考にしました。

○顧問 分かりました。その辺はしっかりと記載されていますよね。

○事業者 はい。

○顧問 クマタカ続きでいうと、例えば準備書725ページの好適採餌環境分布が餌環境の最終的な結果だと思えますが、それなりの指数を結構工夫されて、クマタカの餌量、それから利用可能な採餌環境をあわせて指数化してマップしている結果を見ると南側の方に好適な採餌環境が分布しています。一方、北側の方に営巣地、それから行動圏というのが位置しているという理解なのですが、その結果をあわせてみると、営巣地、それから高頻度利用域の周辺というのは余り評価されていないので、何とも言えないのです。営巣地があった地域というのは、余り好適採餌環境は分布していないというような結果になっていて、それを統合して評価されるわけですが、評価自身が、いわゆる好適採餌環境、手続的にはかなりしっかりやられていると思えます。評価自体が十分できていないということなのか、それとも、実際はそうなのだけれども、いろいろな制約の中で営巣地がここになっていて、行動圏がこちらになっている。

クマタカは、テリトリーをしっかり固持する、いわゆるテリトリアリティーがあるような形で行動圏を構えるというよりも、それも行動圏に入るのか分からないですが、採餌に関しては余りテリトリーに固執せずに、行動圏を結構離れて移動しているというような話も聞いたことがあります。そういうことも考慮すると、実際営巣地周辺から離れて好適だと推定されている環境の方に行ったりとかすることもあるのかどうか、分からないのですが、そういうことも考えられるのかなと思ながらこの結果を見ていて、結局今の段階では何も言えないので、こうしたらいいとかというアドバイスではないのですが、行動圏の配置と好適採餌環境の分布が余り合致していなかったのも、この辺はどういうことなのだろうという印象でした。その辺で何かお考えがあればお聞かせいただきたいです。

あと、いろいろな鳥類に関しての移動経路の遮断とか阻害に関して影響予測がされているのですが、衝突確率も出しながら、加えてブレードが回るMゾーンといったところには飛翔していかないから影響は少ないという文章がずっと続いています。その根拠はありますか。影響が小さいといったところへ持っていく論拠がすごく乏しいような気がしたので、その辺の表現を少し変えられた方がいいのかなと思えます。分からない部

分がかなり多いところを、影響が小さいという形にあえて持つていく必要性はないような気がします、Mゾーンに飛んでいく可能性がないから、影響は小さいということが、いろいろな鳥類に関して含まれているので、それは多分根拠がないのではないかと思います。

○事業者　ご意見ありがとうございます。1点目のクマタカの採餌環境適地が営巣地周辺に少ないのではないかという話ですけども、準備書725ページや今回図示した範囲の中には実際の営巣地が含まれていないエリアで作っていますので、もしかしたら営巣地周辺では採餌適地が高くなるのかもしれないのです。確かにご指摘のように、クマタカというのはかなり広い範囲を動くことが知られていまして、かつ目視することがなかなか難しいという種でもございますので、実際、もしかしたら狩り場はこの図の場所以外に遠く離れて飛んでいっているという可能性も考えられるかと思います。こちらについては検討させていただきたいというところでございます。

もう一点のブレードの範囲を飛翔する可能性が低いということについては、確かにご指摘の部分もございますので、こちらについては表現等工夫するように検討させていただきたいと思います。

○顧問　関連して、衝突確率を環境省モデルと由井先生の球体モデルで計算している分布図が、準備書568ページと569ページにあります、ネストはN1だけですよね。

○事業者　はい、そうです。

○顧問　N t 2とN t 3というのは想定なのですが、どういう意味なのですか。

○事業者　こちらは、実際の飛翔状況を見たときに飛翔が集中していたところなのです。どうもここには営巣地というか、クマタカのペアが執着している場所があって、巣があってもおかしくないだろうと思われていた場所です。それで、実際はかなり踏査をかけて調査をしたのですが、巣が見つからず、また、幼鳥なども飛んでこなかったもので、調査した年は恐らく繁殖しなかっただろうけれども、もしかしたら、ここに巣があるかもしれないというところで、飛翔の固まったエリアの重心を仮の営巣地として記載しております。

○顧問　分かりました。今度は計算をして営巣適地の分布図が準備書703ページから出てきますが、例えば703ページは一番下のところが少し合わないですね。営巣適地の分布という計算をして出した703ページと、実際の行動から見た球体モデルの状況は、上の方は合っていますが、下のN t 3のところは大分違うなど、この原因は検討された

方がいいのかと思います。それを検討するともっといいデータが作れるのではないかなという気がします。

調査を実施したアジア航測は、特にプロファイラーが得意なので、高度や空間、スペースとかといったパラメーターをGLMの中に入れやすい環境があると思います。せっかくそういう基礎データがあるのに、大きな意味でのくくりでしか計算していないので、もう少し細かいデータを入れるともっとよく合うのかもしれないので、今後の検討過程でそういったところも検討していただければ、かなり改善されるのではないかという気がします。

○事業者 ご指摘ありがとうございます。確かにこの仮とした営巣地というのは行動が見られた場所の重心ですので、実際の営巣地とは恐らく違って来る可能性があるのですが、こちらの準備書703ページの図のランクが低いところに点が落ちている可能性もあると思います。そのご指摘も踏まえて、今後も調査を行いますので、参考に検討いたしたいと思います。

○顧問 もう一点は、このモデルは多重共線性、重なりあうパラメーターを除外して計算しているので、比較的理解しやすい。別の事業ではMaxentというモデルを使っている例があるのですが、Maxentの場合には、いろいろなパラメーターを二重三重に、それに係わるパラメーターをさらに係数を変えて計算しているので、少し理解がしにくいところがあります。結果的に何となく合っているようなイメージの図が出てくるのですが、こういうモデルを使った方が、説明・理解しやすいのかなという感触を持っています。これは個人的な感想です。

いずれにしても、かなり新しい手法を使って努力されて、結構理解しやすいモデルで説明されているので、これはこれで非常によろしいのではないかと思います。クマタカというのは扱いにくいので、特に飛翔できるとかできないとかというスペース、空間のデータが非常に重要になってくると思います。プロファイラーを使うことによってその辺のデータがうまく整理できると、さらにいいモデル化ができるのではないかと考えます。頑張ってくださいと思います。

一通り意見が出ましたので、第1回はこれで終わらせていただきたいと思います。

○長村統括環境保全審査官 長時間ご審査いただきありがとうございました。