

環境審査顧問会風力部会

議事録

1. 日 時：平成28年3月7日（月）11：00～12：59

2. 場 所：経済産業省別館1階 108各省庁共用会議室

3. 出席者

【顧問】

河野部会長、岩瀬顧問、川路顧問、近藤顧問、鈴木顧問、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、
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）冷水峠風力発電
事業

補足説明資料、青森県知事意見及び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）冷水峠風力発電事業について、事務局から補足説明資料、青森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。

（4）閉会の辞

6. 質疑内容

(1) 株式会社ユーラスエナジーホールディングス (仮称) 冷水峠風力発電事業

＜補足説明資料、青森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す。お気づきの点がございましたら、お願いします。
- 顧問 補足説明資料14ページの縦軸の単位がdB(A)ですが、中身はA特性音圧パワーレベルと平坦特性の2つが入っていますので、dB(A)は誤りではないかと思えます。単にdBに修正していただきたいと思えます。
- 顧問 関連しますが、メーカーから出しているこの資料は内部資料であるから非公開とコメントがついているのですが、これだと実際にはどうなのかというのはよく分からないので、例えば納品された後、事業者の確認調査が必要ではないかと思えますが可能ですか。本当にこれが合っているのかどうかというのは全然分かりませんので、このデータがそのまま使えるのかどうかというのは分からないですよね。これは予測なので、これはこれでいいのですが、実際に納品されてからswish音の問題はどのようなのだという確認調査をする必要はないですか。先生、いかがでしょうか。
- 顧問 工事完了時の話を今聞こうと思っていたのですが、工事完了時には報告書を作成しますよね。今は不確実性があるということですが、工事完了後の報告書の中で確実なところを書くことになるのかなと思っていたのですが、そういうことでよろしいのでしょうか。
- 事業者 事後調査において、近隣家屋のところで騒音調査をします。その結果は事後調査報告書に記載いたします。補足説明資料に載せたようなデータの確認という調査になると、また別の調査になるかと思えます。
- 顧問 話しを少し変えますが、本当はこれに相当するものがあればいいのですが、実際に事後調査を近隣のところでやるということであれば、swish音の問題は考えなくてもいいというデータがとれれば、それはそれでいいのではないかという気はします。
- 顧問 swish音は避けられない問題なので、変動の幅と周期を事前に明確に記述しておいていただきたいということです。これから導入しようとする機械の正確な資料がメーカーから出てないのですが、出てくればそれを事後調査結果で公表という観点と、事業完了後の報告書での公表という観点との2つの意味合いで言ったのです。どちらかにそれは記述してもらったらいいいと思っています。この点は、後で聞こうと思っていたの

で、また後ほど。

○顧問 いずれにしても、今先生がおっしゃられたような、工事の完了届のときにデータを出すか、事後調査報告書の中にこれに相当するものを出すか、どちらかがあればいいと思います。何らかの形で根拠が保証されないと、予測評価した結果が妥当であるのかどうかというのは分からないので、その辺検討していただきたいと思います。

○顧問 関連してですが、騒音問題は、環境影響としては多分軽微であろうということ、特に心配はないかと思いますが、今のお話やデータを整備するという意味では、部会長がおっしゃったような対応をとられるというのは非常に大事なことかなと思います。

ただ、その前に採用する機種についての正確なデータは、集められるだけ集めて評価書に記載するということが原則だと思います。

あと、事後調査等を行うときに、検証できるものとできないものがあると思います。swish音はある程度近いところ、例えば120mとかそういうところでデータをとれば、これはこの程度ですというデータがとれると思います。周波数分析についても、データがとれると思います。ただ、パワーレベル自体は結構難しい話ですが、推測は可能かとは思いますが。要するに最終的には予測に用いた値が妥当かというのは、ある地点での予測をしたものとその予測結果を比較して、十分精度が高かったというような評価は可能だと思いますが、観測すれば分かるものと、推測という一つの手間が入ってくるときには、確定的なものはなかなかとれないかもしれないという認識は必要かと思います。

○顧問 事業者の方、よろしいですか。

○顧問 U字溝のことを質問したのですが、詳細はこれから検討されるということでしょうが、準備書9頁以降の改変区域図と準備書24ページの標準的な断面を見ると、不透水のU字溝で雨水を集めて、100mごとに沈砂池を設置しています。他の事例では、不透水のU字溝ではなくて、素掘り側溝が多かったと思います。100mごとに沈砂池を設置しても、100m範囲の集水域というのは全部違うし、その斜面の水を全部このU字溝で集めて、縦断的には長い斜路を流れていくと、お行儀よく100mごとに排水されるわけではなくて、越流して次の100m区間に雨水は行くと思います。下流に雨水が増えて、最下流では相当な流量になってしまうと思います。なぜU字溝で集水するのか、むしろ斜面沿いにそのまま流してしまった方が安全だと思います。理由を教えてくださいませんか。

検討するに当たっては、どの範囲を集水しているのか、100mごとの集水域をきちん

と調べて、勾配がきつければどんどん流量が多くなり、はけていくのですが下流が一番問題になりますよね。

○事業者　ご指摘の土木設計、森林内における防災設備、沈砂池、排水の考え方ですが、私どもとしては、回答にも書かせていただきましたとおり、関連法の許認可権者である林野庁、今回は下北森林管理署様とそのあたりについて図面をお示ししながら、ご指摘ありましたような集水面積も勘案した図面を作成して、ご指導をいただきながら、森林法の趣旨に沿った、森林区域の開発によって下流域等に防災のおそれがないようにというところを、担保といいますか、細かく詰めていくという作業が必要になってまいります。

準備書にそのあたりが十分な記載ができていないかと思うのですが、今回については対象事業実施区域が重複しております関係で、地権者であり許可権者であられる林野庁森林管理署様が、両方の業者と細かい打ち合わせをしても、最終的に事業をやるのは片方だけなのでしょうという意味で、事業の実施確度の高い業者さんとその話はしますよということで、事前相談が十分なレベルまでできていない状況で準備書の方を進めざるを得なかったという事情がありましたために、比較的一般的などいいますか、そのような考え方でお示ししておるところでございます。

そういう意味では、この準備書が最終形になるとは思っていないのですが、一方で基本的な一般的な考え方として、この考え方が適切かどうかということについては、ご指摘の点は、私もその辺、土木面に関しては専門ではないのですが、ごもっともかなと思いますので、今後の記載の仕方等については反映をさせていただきたいと思います。

○顧問　こういう場所でのU字溝は管理しないとすぐ埋まってしまいますから、実質機能しなくなります。維持管理等も含めて、これが本当に管理し得る断面構造なのかも検討してほしいと思います。

○顧問　面積はどうやって決めるのかがよく分からなかったのですが、ある1つの沈砂池に対して、開発区域の面積がありますよね。それから非開発地域の面積があって、開発区域から3,000mg/L、非開発区域から1,000mg/Lの土砂が出てくると仮定をしているのですよね。雨が降って30mm/hと300mm/hを合流式で計算して流量を決めて、沈降速度を出して面積が決まると理解していたのですが、違いますか。

○事業者　沈砂池容量の決定の手法なのですが、この予測の前に、設計上、沈砂池の容量を幾つぐらいにしようかというのを最初に検討します。そのときの沈砂池の容量は過

去の経験上、改変面積掛ける何%ぐらい、沈砂池容量としてそれぐらいかなといった目安を持ってまして、それでまず沈砂池の容量を仮決めいたします。その後、水質の予測をして、これだと沈砂池の容量が足りないよだというフィードバックがありますと沈砂池の容量を増やしたりしてとか、そういった調整をしております。

○顧問 解析で結果が出てきますよね。降雨条件30mm/hのときの濁度が出てきて、この濁度が決まれば面積が決まるというわけではないのですか。例えば30mg/L以下のSS濃度にしたときはこのぐらいの面積にするとかではないのですか。

○事業者 そういった逆計算もできるのですが、降雨時の濁度なりSS濃度の基準というものが無いものですから、いつもこの数字を、SS濃度を守るために沈砂池の容量をこうしようかというのは決めずにやっております。

○顧問 そうですか、例えば40mg/L以下にするときには、この面積にするといったほうがすっきりするような気がするのですが。

○事業者 計算上はできます。

○顧問 分かりました。

○顧問 水環境ですが、私がコメントを申し上げたことについて大変前向きにお答えをさせていただいて、大変結構であると思います。少し苦言も呈したいのですが、補足説明資料20ページの土質調査地点の再検討です。お答えいただいた論旨といたしましては、ほとんどの地質が火山性の集塊岩（Ag）というものに該当するということですが、凝灰角礫岩のところも土質調査をやるべきであるというのが私の指摘でありまして、それにつきましては、大部分の地質が集塊岩（Ag）であり、沈降性を調査してない凝灰角礫岩よりも集塊岩の方が悪いのだから、これを代表としてよいというお答えなのです。

もしそういう考え方が通るとしたら、今後、現実の沈降性試験は1カ所だけやっただけで、あとは理屈だけでいいのではないかということがまかり通ります。その原因は方法書にこの地点のことが何も書いてないからなのです。だから、ここで話が手戻りになってしまいます。特にこの方法書は水環境に関して具体的な記述がほとんどなく、例えば濁水のところでも流出係数など全然考えてないし、我々が具体的な方法書の検討をするための詳細な記載がありませんでした。それについて意見を言いたかったわけです。

例えば砂地であれば、誰が考えても浸透性がいいだろうということになりますが、こういう凝灰角礫岩については、普通の人は余り知識を持っていないと思います。今さらこの調査をやれとは言いません。なぜならそれなりの権威有る文献に浸透性のデータは

あるので、そういうデータを引用されて話を組み立てれば、比較的問題の少ないケースです。今となってはそれで仕方ないと思いますが、今後は方法書で地質に見合った地点をとりますとか、具体的な地点を明記するとか、ユーラスさんはできると思いますので、それを肝に銘じておいてほしいと思います。そうではないとやり直しということになりかねないので、一言申しあげたかったところです。

少し褒めてもおきますが、補足説明資料21ページの16番、流出係数の再設定についても方法書ではどういう考え方に基づくというような説明はなかったので、私は大変不安でしたが、出てきたものを見ると厳しめの評価をしてくれていて大変よろしいという感じでした。私が申し上げたように、青森県の林地開発許可制度の基準を調べていただいて、それにのっとって進めてくれたというのは、大変説得性のある論理性の高いやり方だと思います。なおかつその中で非常に厳しめの流出量係数を使っているということについて、非常に好感が持てます。

濁水濃度についても、恐らく土木のほうでは経験的に1,000mg/Lから3,000mg/L、ダムなどのときは5,000mg/Lとかいうのも使うらしいですが、そういう中で一番厳しい数字を使うという記述があるのは大変すばらしいと思います。

こういうきちんとしたことをやられるのに、土質のところが抜けているというのは残念でもありますが、一方できちんとやってくれているなという感じは持ちますので、今後参考にさせていただければと思います。

○顧問 関連しますが、補足説明資料20ページの回答について、先生から回答になっていないという指摘ですが、確かに添付資料Q1の5ページの図面を見ると、大部分の地点と1カ所が少しかかるくらいのタイプの違うところがあります。これは、今のご指摘を受けた結果として、事後調査で確認調査なりをやられておかれた方がいいのではないのでしょうか。

タイプの違うものについて、確かにこういう見解もあるかもしれないですが、確認した上で大丈夫という見解ならいいのですが、タイプが違うところに調べないで設置するというのは、如何なものかなと考えます。事後なり掘削時の調査のときでも結構なので、確認をしていただけるとよろしいのではないかと思います。

○顧問 前回の部会に欠席したので、既に議論がされているかもしれませんが、動物について、補足説明資料に疑問を感じる場所があるので質問します。

1つは、重要鳥類も含めた鳥類相や生息密度が、稼働前後で随分変化するという文献

が結構出ています。一般鳥類はそれほど影響がないだろうという論理もありますが、その中に重要鳥類が含まれたりすると問題になるのではないかとすることも考えます。

ラインセンサスをやってなぜ生息密度まで前もって出しているのか。それに対しての予測評価が、単に改変部分が少ないから大丈夫という結果になっています。それで通ればいいのですが、生息密度が変わったとか、鳥類相が変わったとかいう文献では同じように改変面積は少ないけれども、なぜか変化が起きているというのを示しているのです。ある意味ではそれを確かめる必要があると思います。

一番理想的なのはそういった生息密度の事後調査をすることなのでしょうが、もし調査されないのであれば、文献を参照して、文献とはここが違う、要するにこういった影響はないという文献もたくさんありますから、その影響がないという文献とこの環境は類似している、だからこういう形でここでは改変面積が少ないため影響はないと予測したという論理でないと、ただ改変面積が小さいから大丈夫ですと言っても、余り説得力を持たない。

それから一番問題になっている生態系のクマタカですが、確かに準備書を読むと既存の文献ではこうなのでここが最適ですよというものがあります。既存の文献によればクマタカの餌はノウサギ、ヤマドリ、ヘビなので、ノウサギ、ヤマドリ、ヘビを一応調べましたと、そこでとめてしまっていますよね。

今までいろいろ議論があったと思うのですが、例えば準備書729ページの採餌環境好適性区分で見ると、Aの方が採餌好適性区分、南の方が一応採餌好適性ということですから。実際にそれでノウサギ、ヤマドリ、アオバトがこちらの方に偏っているということですか。

クマタカには個体差があって、環境によって餌動物にするのが結構変わってくると思います。準備書708ページでクマタカの巣の食痕を調べてみたというのは偉いなと思うのですが、この中にノウサギもヤマドリも出てきてないのではないかと思います。それでもさらにノウサギとヤマドリに固執する根拠というのは何なのか。

要するにこのクマタカというのは、何か別の食物に依存している可能性はないのか。例えば巣を幾つも調べるというのも大変でしょうから、ある意味で環境が似たようなところで調べた例とかいうのがあれば、それでやはりノウサギとかヤマドリが多いということであれば、納得できるのですが、ただ単に文献によればとか、一般に、ではなかなか説得力がないので、そういったところを考えていただければと思います。

準備書726ページのクマタカ営巣適地の抽出結果で、実際に営巣されている場所というのは、この営巣適地の高いところに含まれているのでしょうか。ある意味ほかにも営巣適地が対象事業実施区域の近くにあるのですが、そこで新たに営巣するという可能性はないのか、どういう予測を立てられるかということをお聞きしたいです。

○顧問　まずはラインセンスの話。

○事業者　1点目のラインセンスの件でございますが、顧問がおっしゃられるように、最新の資料等では、様々なそういった結果のものも出ておりますので、ご指摘を受けまして、当然評価書の中ではそのあたりの資料をしっかりと踏まえて予測評価をしていきたいと思っております。

事後調査の方につきましては、今のところは準備書の中ではラインセンス調査を行わないことしておりますので、今の最新資料等の方の観点でもう一度精査をしたいと思っております。

2点目の生態系のクマタカの件でございますが、当初の餌量の調査の中では、既存の文献、一般的なものとしてノウサギ、ヤマドリ、ヘビというようなもので選定をしておりました。その中で食痕調査を行ったところ、これも前々回、先生のご指摘をいただいているように、ノウサギやヤマドリとかと違ったものも捕っているというような結果が確認されております。

1点、ノウサギ、ヤマドリ、ヘビ以外のものとして、今回の現地調査では比較的そういった餌種よりも、広域あるいは量的に多かったアオバトを新たに餌資源の中に入れて解析を行っているところでございますが、周辺には食痕で確認されているようなサギ類とかそういったものも生息している可能性がございますので、評価書に向けてはそのあたりの餌種というものを、ラインセンス等の調査結果を踏まえた結果でもう一度予測の方をしっかりと見直していきたいと思っております。

最後のクマタカの営巣適地の件でございますが、対象事業実施区域の中、あるいはその周辺において好適になっている場所については、今回の調査の中では営巣木調査を行っております。実際のところは、今のところは、クマタカの巣は確認されておられません。

既存の確認されている巣については、好適な色の中に入っているものでございます。こちらの解析につきましては、前回のご指摘等も踏まえて、評価書に向けてさらにその営巣林になっているヒノキアスナロ群落、ないしはブナが混交している群落の中で、もう少し樹冠や樹高だとかそういったもののパラメータを含めて、より好適な部分という

のを精査していくような形で評価書に向けて予測をしていきたいと思っております。その辺を踏まえて検討したいというふうに考えております。

- 顧問　ノウサギ、ヤマドリ、ヘビ以外にハトやサギが確認されたと言われましたが、要するにノウサギ、ヤマドリ、ヘビは常に確認されているということですか。
- 事業者　そうです。（※「常に」を聞き落として回答。なお、食痕調査においてヘビのみは食痕が残りづらいことから確認できていなかったが、周辺でこれらの生息が確認されているという意味での回答であった。）
- 顧問　巣の下にたくさん落ちていたということですか。それは当然書くべきではないかなと思います。「猛禽類保護の進め方（改訂版）」（環境省、平成24年）では重要な餌として選定したと書いてあるので、このものが果たしてそうなのかどうかというのが、これから読み取れなかったのですが、なぜノウサギ、ヤマドリ、ヘビに固執しているのかなというのがわからないので、是非書くべきだと思います。
- 顧問　今の点は、餌量を推計するときに文献上のデータでやるのもいいのですが、今回のケースのように違う餌を主に食べているというケースのときでも、文献上で餌評価をしているケースがしばしばありますので、それは注意していただきたい。これは事業者側の問題ではなくてコンサルさん側の問題ですから、注意していただきたいと思えます。

あと、大きな話としてMaxentのパラメータの話があります。別添資料Q20にパラメータの再検討についてとあります。これは今日欠席の先生が風車からの距離をパラメータに入れたらどうですかとコメントされたのでやっていただいたのですが、ここに書いてあるのは、既設の小田野沢の周辺というのは牧草地が主だから、これを入れても合わないよというのを頭から決めつけて言っています。小田野沢のサイトは牧草地ですが、周辺にはクマタカが生息可能な森林環境はあるわけですよ。

風車の影響なのか、風車が建ったからこうなっているのか、そもそも生息環境として適していないのかというのは、ある意味でデータとして仕分けはできていませんよね。だから、不適と言える状況かどうかというのは今の段階では分からないですよ。

その状態で適切ではないということを一きなり言ってしまうと、主観が働いているのではないのかと思われまます。具体的にデータで、あるいは観察データを踏まえた上で仕分けをしていくということをやらないと、先にこう書かれてしまうと、主観が働いているのではないかとされます。先生がよく言われるのは、パラメータを落としていくと

きに、多重共役線とかそういう統計処理をして、パラメータが重なっているものは落としていくというようなことをしないで、先に自分たちが決めていくという話になると主観が入ってしまいますよということを、いつも言われています。それと同じことですよ。

厳しい見方をすると、このデータは風車があることによってクマタカは寄りつかなくなっているのではないのかということも言えます。結果をそのままストレートに使えば、新しく風車ができればそのエリアは当然クマタカがいなくなる可能性は高いですねという読み方もできるデータなのです。この説明ではMaxentのパラメータに風車からの距離を入れるのは適切ではないという説明にはなっていないですよ、

先ほどの先生の質問、コメントにありましたが、要はクマタカの営巣環境としては、結構樹高の高いところ、あとは空間飛翔ができるかどうかというようなパラメータが必要になってくると思います。それを入れるともう少しいいデータが作れるのではないのかなと、予測評価はできるのではないのかなというようなことも参考にさせていただいて、Maxentの使い方をもう少し考えていただきたいと思います。

次に、鳥の調査時間のデータをみて分かってきたことがあります。別添資料Q18の1ページ、2ページ目で、渡り鳥や希少猛禽類の調査を実施した時間帯が示してあります。Q18の4ページ目に「渡り鳥及び希少猛禽類の調査地点図」というのがあります。これを見ると、調査点が多く設定されていますが、主に観察されているのはこのピンクでマークしたところだけで、すごく粗い。何かいっぱい調査やっているように見えるのですが、実際に時間配分を見てみると、すごく粗い調査ということが分かってしまったのです。先ほどの先生の指摘にもあったように、方法書の段階でどういう調査をするということが適切に示されていないから、後づけでこういう話になってきます。この結果は本当に妥当なのですかというような話になりかねないです。

別添資料Q18の3ページの移動観察の欄に○がついているのですが、どこをやったのかは全く分からないので、その説明もきちんとしていただきたい。ユーラスさんはいろいろな事業を抱えておられるので、ほかの地点にもこの指摘は反映していただきたいというお願いです。

もう一点は、別添資料Q22に「クマタカ他ペアの生息エリア（推測）」図があります。別添資料Q21に「クマタカの高利用域の図示の再検討の結果について」というのがあるのですが、メッシュ解析をしていただいたQ21の2ページの方は、T15は少しかか

っていますが、T 8、T 9、T 10、T 12は別添資料Q 22の飛翔図にかなり重なっています。その割には高利用域には重なってはいないということを、どういうふうに考えますかということですか。

別添資料Q 21の2 ページではT 15は近接しているが微妙なところで、T 8、T 9、T 10、T 12は白いところだからまあいいだろうというふうに言いたいのですが、別添資料Q 22の飛翔図からは結構重複しているのではないかなというふうに私には見えます。この辺が配置の再検討とかに対しての判断根拠というか、その辺の見解をお聞かせいただけないかなと思います。

○事業者 Maxentの解析結果についてですが、風車の距離をパラメータに入れますと、既存風車の周辺が緑色、好適性が低くなってしまうということで、距離を入れるのは適切ではないと考えました。この考え方として、小田野沢の既存風車が建つ前の調査結果についても、この地域においてクマタカは余り見られていないということに加えて、輝北ウインドファームの案件につきましては事前と事後調査を実施しておりまして、これについてクマタカの飛翔を比較したところ、風車の存在によって行動が忌避しているということは見られていないということから、風車の距離をパラメータに入れるということは適切ではないと考えました。しかしながら、確かにこれだけの説明では風車の存在が問題なのか、それとも草地が影響しているのかということが詳しく述べられていないと思いますので、これについてはパラメータをもう少し検討して、Maxentのパラメータを検討していきたいと思っております。

○事業者 鳥類の調査地点の件でございますが、基本的に猛禽類調査の場合では、おおよそ7～8 地点を基本ベースで考えておりまして、その主たる地点の中で、視野が全て確保できるような形で調査地点の方をとっております。例えばクマタカとかが特別な飛翔行動とか見られた場合には、さらにそういった詳しい行動が見られるような地点を探しながら調査地点を増やしていったというような状況でございましたので、そういったところの説明不足もございます。そういったところも評価書においては補足的に記載をしたいと思っております。

クマタカの行動圏の方の解析でございますが、基本的に営巣地が特定されているペアに絞って抽出した中での行動圏の解析になっております。そういった中では、T 8、T 9、T 10、T 12にはかかっていないわけですが、それ以外の個体あるいは個体識別ができていなかった個体がT 8、T 9、T 10、T 12のあたりを、これも非繁殖期に限定された

月でございますが、飛翔している部分が見られますので、そういったところを踏まえて、もう少し評価書の中で、例えば違うペアとのディスプレイの場として利用しているところとか、そういった説明もしっかり加えた上で予測の方を行っていきたいと考えております。

○顧問 確かに説明のとおりかもしれないですが、ペアが確認できるものと全部含めたものとの違いがこの結果に出ているのだと思います。バードストライクは確認されないかもしれませんが、飛翔行動に相当影響があるのではないかなということが想定されるわけですね。環境大臣意見、知事意見もそうですが、配置や基数の設置の見直しを検討されたらいかかという意見になっていると思います。

確認ペアの行動圏、高度利用域だけではなくて、そこに出てくるクマタカの状況を見たときに、T8からT12は相当厳しいのではないのか、影響があるのではないのかというようなどころについての見解を具体的に、もし実際に稼働した後どうするかということも含めたときに保全措置をどうするのだということを考えて、事後調査をすとかして対応を考えると、ということの評価書で記述することが必要になるのではないかなというふうに思います。

○事業者 前回もそのようなご指摘を受けておりますので、補足説明資料の中では、クマタカの全体的な行動変化とかの内容を含めて事後調査を行いますというふうに記載をさせていただいておりますので、それを評価書にも記載していこうというふうには思っております。

○顧問 少しくどいですが、別添資料Q19の9ページに「建設前と稼働後のクマタカの飛翔軌跡」という事例が出ています。上の図を見ると、風車の稼働後では全飛翔軌跡が確実に少なくなっています。ただ、クマタカがいなくなったわけではないからいいという話にはならず、飛翔軌跡が少なくなるということは、当然、前は餌になったようなものの相が変わってくる。鳥類相が変わってくる。クマタカが飛んできたときは逃げるかもしれないが、平均的な意味合いからすると、上位種の出現頻度が少なくなれば、当然下位種は相が変わってくるというようなこともあります。そういう意味では、ライン調査なりの重要性というのはあるわけです。クマタカがいるとかいないとか、また戻ってくるからいいやとかという話ではなくて、出現頻度が明らかに変わっているということは、上位種の出現頻度が変わるということは、その下位種の相にも相当な影響があるというふうに考えた方がいいということなのです。その辺を留意していただきたいと

いうことです。

○顧問 騒音と振動について、いろいろ細かく答えていただきましてありがとうございます。

意見と質問をさせていただきたいと思います。前回の部会を欠席して失礼しました。この事業計画は計画段階配慮書からアセス手続を踏んで、今は実施段階のアセス手続に来ているのですが、方法書の時点から準備書の時点で大きく変更されてしまったということなので、配慮書は一体何だったのだろうという気もします。

要は、アセスの流れに論理的なつながりがないという印象があって、今の時点でもまだ決まってないことがたくさんあるという状態で、今度評価書に進んでいくということになりますよね。例えば風力発電機設置箇所の地盤の話とか、累積的な影響を今の時点で事業者はどのように対応するか困っているのだということですが、では、一体この先どうするのかということになってしまいます。この状態のまま評価書にいつてしまって認められたときに、その後に変更はできないですよ。軽微な変更はあるとしても、大きく変更して設置工事をすると電気事業法では罰則規定などもあるのでしょう。

だからすごく心配をしているのです。工事着工は4年後と計画されているので、まだ時間があるとは思いますが、評価書を作成するまでにやることはたくさんあるなと思っています。それ故、その辺の対応の意欲というものを宣言していただきたいなと思います。今の時点では、事業者も分からなくて困っていることもたくさんあると思いますが、評価書の時点では配置も決めないといけないし、不確実性の問題で生物生態系は残るかもしれないのですが、少なくとも配置については確定しないといけない。累積的な影響についても、評価書のところではきちんと書いていかないといけない。それで評価書が通ってしまうと、あと変更できなくなってしまいます。

今、自分の意見を言いましたが、質問は評価書までにしっかりやるということを宣言してほしいというのがあります。宣言してもらえますか。

○事業者 累積的影響の件については、この事業の配慮書、方法書の段階から何度も各方面からご指摘をいただいていたのですが、準備書時点で複合的影響の予測評価が一切載っていない形になっておることについては、まず事業者としてはおわびを申し上げないといけないと思っております。ご指摘のとおりでございますので、評価書時点ではきちんと予測評価を実施して、図書のほうに書かせていただくつもりでございます。

1点、どうしてそうなったかということなのでございます。先ほどもお話しさせてい

いただきましたが、重複している場所について複数の事業者が事業を計画している。2つの事業が同じ場所に両方建つということは、風力事業ということの特性からもあり得ないということなのですが、一方で両事業者の事業の計画というのは、同じ土地の部分でも若干微妙に違い、その重複区域について、どちらの事業者が事業を実施することになるかは分からないという状況の中で、どの時点で累積的影響を評価すべきなのかと考えますと、途中の段階でいろいろやるというよりは、最終的に私どもの事業の形は、何基で何メガワットですと、他社さんについても何基で何メガワットですと、境界はこちらで重複はないのですというような、あるいは双方の事業が、工事期間はこうずれますとか、重なっていますとか、道路はこの部分は共用しますとか、しませんとかそういった部分もかなり両事業の計画が具体的、最終的に決まっていなくて、複合的影響、予測評価しにくいのかなと思っています。

一方で、他事業者さんとは競合しているという側面もありまして、事業の情報をお互いに緊密に交換し合うという関係がなかなか生まれにくいというところで、かつ制度としても、先ほども申し上げましたが、担当している林野庁の方も、地権者さんでいらっしゃいますが、どちらが事業者になるのか、まずは設備認定をとった事業者と話をしますよというご見解であったこと、そういったいろいろなことが重なったところで、今回準備書の方では複合的影響、累積的影響はさせていただけてない形になっていたりしております。

最終的な形を評価書に反映すべきだということについては、今もそのように思っておりますが、反省点としては、少なくとも準備書の段階では、お互いに実施される可能性として、おおよそこうなるだろうと、あるいは私どもが考えるこうなるであろうという形について、それが本当にそうなるかは分からないと思いますが、その前提での累積的影響というのは予測評価をした上で、仮にこうなった場合というような前提をつけて記載させていただくという考え方があったのかなというふうには思っておるところでございます。回答になっているかどうか、すみません。

○顧問 別に励ましているわけではないのですが。

それから、騒音、低周波については事後調査をやるということになっていまして、これは工事完了して1年ぐらいで終わるわけですね。生物生態系や植物というのはどれぐらいの期間かかるのですか。供用後2年以上かかるものなのですか。手法と場所だけは書いてありますが、どれぐらいの期間かかるのか分からないので。

要は事後調査結果の公表はしないといけないですね。また、工事が完了したときに報告書を作るという作業がありますよね。できれば騒音、低周波については事業の完了した後、1年ぐらいかかるかもしれないのですが、その時点で報告書の方に、どんな機種を使って騒音、低周波音がどうだったかというのを書いていただければいいかなと思っています。これは、要望です。あとの生物生態系とか植物というのはもっと時間がかかるから、これは報告書に載せられないと思います。報告書作成後の事後調査結果の公表という形で後になるだろうと思うのですが、騒音、低周波は少し早めに報告書の形で出していただければという希望です。

- 顧問 事務局に確認しますが、事後調査としてやる部分には、まとめて報告ですか。個別に単発で項目別にでき上がったものから報告するという形になりますか。
- 経済産業省 特に決めてはないので、そこは事業者がどうご判断されるかということだと思います。
- 顧問 今の先生の話は、騒音、振動は早くできるのだから、早く報告してもいいのではないのということですね。
- 顧問 完了後、1年以内に結果が分かると思います。
- 顧問 完了したらどうですかという話ですね。
- 顧問 環境影響は軽微だとは思いますが。
- 事業者 現時点で事後調査報告書を提出するタイミングは決めてはないのですが、ご指摘を踏まえまして、工事完了後から時間を置かないで、報告書に盛り込んで公表ということを検討したいと思います。
- 顧問 複合影響、累積的影響については、今の段階では、複合影響は考える予定はないという前提でいいのですよね。最終的に両者が、要するに複合影響をどういうふうにするかにも係わって、全面的に見直す可能性があるのですよね。両事業者がそれぞれのところ、重ならない範囲で連携して、協調して連携点を1つにしてつなぐと、尾根筋にずっとできるというようなことになったときには、これは確実に複合影響をやっていただかなければいけないのですが、林野庁との協議でどちらかしか成り立たないのだということであれば、複合、累積的影響は考える必要はないのですね。そこをどういうふうに表示するか。

準備書は今の状況では取りあえず単発でという話で、評価書を出すときに累積的影響という話になってくると、累積的影響についての手法とか中身については全く議論して

いませんから、どうするのか。後づけで累積的影響をやるという話になると、これはまた難しいですよ。事務局はどういうふうを考えるか。我々としては、累積的な影響というよりは、事業はどっちかしかないから、それぞれの単発の準備書の状況で、それがまた評価書として見直されて出てくるという前提で今議論をしています。

事業者間で話し合いがあって、両方が成立、要するに重複部分ではなくて、AさんとBさんというのはそれぞれサイトを分けて両事業が並立するのだという話になると、これは累積的な影響というのは相互にやらなければいけなくなってくる。全く状況は変わってきます。今のところは、それは想定してないという前提でやってきていますが、そういうことが考えられるということになると、手法とか調査の範囲とか全然議論していませんから事後調査として累積的影響をきちんと議論しなければいけないという話になります。

- 顧問 これはそもそも計画に係わる問題です。
- 顧問 今のところはどうしようもないのですが。
- 顧問 知事意見や環境大臣意見をどうするのかなというのを伺いたい。
- 顧問 知事意見、環境大臣意見は累積的な影響というキーワードが入っていますので、今のところ、ここの事業では他事業との共存はあり得ないため単独事業だけで評価するとか、そういうことでやっていくしかないのではないかと思います。
- 事業者 再三申し上げていますがけれども、最終的な両事業者の事業計画というのは、林野庁さんとの協議が決まらないと、決まらないと思います。そういう意味では、この先1年以上の時間がかかると思います。今回準備書の手続として、一応各種ご意見をいただいた形で、手続としては、準備書は終了という形になると思います。その後、手続としては、設備認定の申請をする際に、評価書に記載予定の勧告に対する事業者の対応の方針というものを記載する必要があります。その時点では鶏と卵みたいな形になってしまいますので、最終的なものはお出しできません。ついては今私どもが考える最も実現性の高いであろうシナリオに基づいた複合影響というものを、予測評価をした上でお出しする予定にしております。

その可能性の高いシナリオというのは、複合的部分については私どもが事業をさせていただいて、その南端より南側に隣接するような形でもう一社さんが、今の彼らの事業の北の端の部分が無くなった形で事業をするという、そういう前提での複合影響の予測評価を記載して、さらに最終的には、どうなるか分かりませんが、私どもが事業をして

彼らも事業をするというようなことになった場合は、お互いの最終形を用いて評価書に記載するということが事業者としては考えておるところでございます。

○顧問 分かりました。これ以上、議論しようがないですね。

○顧問 そもそも複合影響とか累積的影響と言われている現象というのは、具体的に観察されていて、それに対してその影響を評価する手法というのはもうあるのですか。

というのと、そもそも累積的影響というのは、 $1 + 1$ が2になることなのか、 $1 + 1$ が2以上になってしまうことを指して累積的影響と言っているのですか。こんな質問をしていいのかわからないのですが。

○顧問 いろいろなケースは考えられます。例えばA、Bというのが尾根筋に並んでしまったら、例えばクマタカの巣が片側の方に重なったということになれば、そもそもそこはどうするのという話から始まって。

○顧問 だから、いろいろ生物的なものと物理・化学的なものと様相が非常に違うと思います。複合も累積についても。

○顧問 例えば渡りは、尾根筋に風車が並んでしまったら、それを飛び越えていかないといけないとかいう話になってくると、余計な迂回をすとかしないとかというのをチェックしなければいけない。

○事業者 ご指摘のとおり、例えば景観や騒音、低周波音あたりについては、単純に $1 + 1$ の形での予測評価をすればいいということだと思っております。生態系や渡りへの影響というようなことになってくるとどこまでやればいいのか、特に今回の事業規模を比べたときに、私どもに比べて他事業者さんの方は相当に大きいという形になっています。仮にその環境影響が一定程度あるということになったときに、どちらの事業者がどのように回避低減措置をとらなければいけないのかというあたりも、全くルールがないという状況だと思いますので、なかなかお答えするのも難しいのが正直なところなのですが、私どもとして、予測評価として景観、騒音については簡単に書けるかなと思っています。今回のケースに限って言えば、私どもの事業というのは他社さんの事業に一部含まれるような形、方法書段階では峠の北側がありました。それは出っ張っていたのですが、それを準備書段階で私どもがなくしたことによって、完全に他事業者さんの一部というような形になりましたので、そういう意味では生態系とか渡りへの影響というのは、情報公開がどこまでいただけるのかとか分かりませんが、他事業者さんのアセスメントの内容というのが参考にはできるのかなとは思っております。

- 顧問　これは議論していても終わらないと思いますので、今の段階では、単発のAかBかどちらかの事業者がこういう形で準備書を確定して、想定のもとに予測評価をするという前提で取りあえずいきましょうということになるかと思います。具体的にいろいろ考えなければいけないということになったときには、また相談をさせていただきたいかなというふうに思います。
- 顧問　準備書23ページ、24ページに沈砂池の図面が描いてありますが、沈砂池に土砂や雨水を集めて、沈砂池で砂を沈降させるわけですね。オーバーフローした水はどこへ出るのでしょうか。土砂を落として、濁度の少ないきれいにした水をどこへ排出するのかがよくわからないのです。
- 事業者　一般的な平面図としてお示ししているものについては、高い方、低い方というのが断面図に記載されていないということですね。平面図ではどっちの向きになるか分からないということだと思います。
- 顧問　せっかくきれいにした水なのだから、また土砂を巻き上げないようにしないとイケないわけですね。そういう配慮が、川に直接排出するとか、何かそういうふうにしなくて、また地面に落としたら、集めている水は結構たくさんになりますから、流れが速くなるから、また土砂を舞い上げてしまうのではないかなと心配したのです。
- 事業者　基本的な考え方としては、上澄みの部分を近隣の沢等に持っていくという形で、その間ができるだけ距離が短くなるように、複数地点を考えながらやっていくということだと考えております。
- 顧問　よく分からない。地下浸透とか書いてあるのですが、そんなことは無理だろうなと思っています。
- 事業者　表現の仕方については検討します。
- 顧問　はい。お願いします。
- 顧問　関連して、準備書400ページに集水域と沈砂池の面積の計算があります。浮遊物質や沈砂池の専門ではないのですが、ここに記載してある集水域面積というのは、私が知っている土木の水理計算するときの集水面積から考えるとすごく小さい。どうやってこの集水域面積を計上しているのですか。図化はしてないですね。集水域をどこで捉えているかという線が載ってないので、いわゆる流域面積で言うと、私の知っている数値よりすごく小さくなります。この集水域面積を算定した根拠の図というのはどういうふうになっているのですか。

例えば先ほどの準備書9ページ、10ページにある改変区域図で言うと、集水面積というのはこの外側に当たるわけですね。土木で言うとU字溝が集める面積、受け持つべき面積というのは、その上部の物理的に水が流れてくる斜面の全体を言うのですが、その面積で言うと何ヘクタールになってしまうはずですが、当然その部分の流出係数というのは変わってくると思うのですが、縦断勾配に沿って一つの流路として、一つの排水施設として構成されてしまうと思います。土木の場合、いわゆるハイドログラフを描いたりするのですが、その広狭度によってどのぐらいの流出が、その部分、部分で起きるかというのを全部計算できますし、その一番重要な根拠は流域なのですが、沈砂池の集水面積の数字と私の知っているものとどうも違うのですが、そういうものなのですか。

○事業者 今回の事業については、尾根筋に南北方向の開発ということになります。南端と北端の部分では余り高低差がないので、南北方向にはかなりフラットな地形で、かつ尾根部分なので、全体的に山の上の一番高いところというような、ざっくりとした考え方としてはそうなります。そういうこともあり得るのかなとは思っているのですが、この図面も当然あるはずなので、お示しはできると思います。

○顧問 GISであれば、標高点が全部メッシュで分かっていますから、ある地点、ある区間に対する流域というのは計算で即出てきますよね。図化もすぐできると思うので、面積計算もすぐ出せると思うのですが、そうやって計算しているわけではないですか。

○事業者 計算方法については、土木担当者を同席させていないので、ご質問に即答えられないところがあって申しわけございません。今後、土木担当者の同席の対応も含めて考えさせていただきます。

○顧問 あわせて別の観点で言うと、U字溝の指摘をしたのですが、こういうU字溝を敷設すると、昆虫や両生類が落ちたら上がってこられない。トラップになってしまうので、自然地で人工的側溝を設置するのは、土木の見地と生物の見地で余り望ましくないと言われていています。その辺も検討してください。

○事業者 検討いたします。

○顧問 補足説明資料で2点。補足説明資料24ページの航空写真等を使って植生調査結果再検討についての事業者見解の3行目に「観察すると、成熟木にも優勢木」云々があり、4行目に「成熟木に含まれていても、現地に入ると劣勢木の集団のケースが多い状

況でした。」とありますが、文章がよく分からない。「観察すると、成熟林にも」ということですか。成熟林の中にも優勢木とかいろいろあり、成熟林に含まれていても、現地に入ると劣勢木の集団のケースが多いとか、個の話と林の話、木の話と林の話がどうなっているのかよく分からないので、文章を検討してください。

もう一点は、補足説明資料26ページのクマタカのポリゴンのところの事業者見解の最後の2行です。先ほどの風車との距離のパラメータの設定のところの理屈と同じで、「『遠出場所』については推定が困難であり、『遠出場所』はコアエリアには含まれるため、パッチ状には表現されないものと推測されます。」という見解になっているのですが、こういうふうに回答するのではなくて、実際にやってみたらパッチ状にはならないという解析結果を示した上で回答を作成していただきたい。注意していただきたいと思います。

準備書の2回目審査の風力部会を終わります。いろいろと意見が出ていましたが、その意見を反映して勧告等々していただいて、手続を先に進めていただきたいと思います。

○経済産業省 長時間にわたりご審査ありがとうございました。

本日の審査、環境大臣意見、知事意見を踏まえて勧告等の手続に入りたいと思います。

事業者の確認ですが、準備書にいろいろと意見をいただいておりますので、事前に評価書案をいただいて、顧問の先生方にご確認いただく形にしてもよろしいですか。

○事業者 はい。

○経済産業省 顧問の先生方にお手数をお掛けますが、評価書を確定する前に事業者と調整しまして、必要に応じて顧問の先生にもご確認いただきたいと思います。引き続きよろしくお願いいたします。