

環境審査顧問会風力部会

議事録

1. 日 時：平成29年1月26日（木）12:59～14:37 14:44～16:13 16:19～16:56
2. 場 所：経済産業省別館1階 105各省庁共用会議室
3. 出席者
 - 【顧問】
河野部会長、川路顧問、清野顧問、近藤顧問、鈴木伸一顧問、鈴木雅和顧問
 - 【経済産業省】
長村統括環境保全審査官、高須賀環境審査担当補佐、高取環境審査分析官、
渡邊環境アセス審査専門職 岡田環境審査係
4. 議 題：（1）環境影響評価方法書の審査について
 - ①福島復興風力株式会社（仮称）阿武隈風力発電事業
 - ・方法書、補足説明資料、住民意見と事業者見解、福島県知事意見の説明
 - （2）環境影響評価準備書の審査について
 - ①株式会社ユーラスエナジーホールディングス（仮称）三大明神風力発電事業
 - ・補足説明資料、福島県知事意見及び環境大臣意見の説明
 - ②株式会社ユーラスエナジーホールディングス（仮称）田人風力発電事業
 - ・補足説明資料、福島県知事意見及び環境大臣意見の説明
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福島復興風力株式会社「（仮称）阿武隈風力発電事業」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、福島県知事意見の説明を行った後、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) 三大明神風力発電事業」について、事務局から補足説明資料、福島県知事意見及び環境大臣意見の説明を行った後、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) 田人風力発電事業」について、事務局から補足説明資料、福島県知事意見及び環境大臣意見の説明を行った後、質疑応答を行った。

(5) 閉会の辞

6. 質疑内容

(1) 福島復興風力株式会社 (仮称) 阿武隈風力発電事業

<方法書、補足説明資料、住民意見と事業者見解、福島県知事意見の説明>

○顧問 ありがとうございます。

方法書1ページのコンソーシアムの事業区域には、ほかの事業計画はないと考えてよろしいですか。コンソーシアムに3社参加されておられますが、この事業区域には入ってこないと考えてよろしいですか。ほかに参画されていたメンバーの企業体が、別に配慮書や方法書を提出してくる可能性があるのでしょうか。この事業区域の中で可能性のある場所を、概略図にして、準備書では示していただけますか。

方法書16ページの図面には、周辺の既設風力の配置が、①～⑤で示されていますが、長方形の事業区域の中にどのような事業が入ってくるかによって、累積的影響などの考え方を整理する必要があります。この阿武隈風力の配置だけでは、情報不足なので、準備書段階では、想定される配置でもよいので示していただきたい。

○事業者 福島県が阿武隈地域風力構想を作る中で、現在、そのエリアでは、当社のほかに2つの事業者を仮事業者として決定しております。我々の場所の南側に鬼太郎山という山があるのですが、その周辺地域、その南のいわき市に係る部分にございますので、ご指摘のとおり、次回までに示させていただくということで、よろしく申し上げます。

○顧問 なぜ申し上げたかという、尾根筋上にそれぞれ風車を計画することになると思いますが、風車の基数が多いので、風車列による障壁効果も考える必要があります。この事業だけで考えるのではなくて、将来的な状況も踏まえた上で、予測・評価をする必要があると考えます。可能な範囲で、この辺に風車ができそうだということを、準備書段階では示していただきたいというお願いです。

それから、補足説明資料の1番で、対象事業実施区域から住居まで最短で300mという見解ですが、補足説明資料31番(非公開)でも風車から最寄りの民家まで、450mと結構近く、今までこういう例はほとんどないので、慎重に検討していただくことをお願いします。

○顧問 補足説明資料14番の「空間飛翔調査の方法について」の質問は、空間飛翔調査をやるのであれば、しっかりした調査をやらないといけないのではないかと趣旨だったのですが、「事後調査の結果、顕著な衝突事例が認められた風車付近にて、設置後に

どの程度飛翔しているのかを把握することに主眼をおいて調査をする」という回答であれば、別に空間飛翔調査はやらなくてもいいのではないかという感じがします。そこまで言うてしまうのは、言い過ぎかもしれませんが、百歩譲って、空間飛翔調査結果を何らかの形で利用しようとするのであれば、風車の設置予定場所で調査した方がよいのではないかと考えられます。別添資料14（非公開）では、H1～H11が、空間飛翔調査のポイントになっていますが、それが風車の位置とどれくらい離れているのか。風車のところで観察した方が、より実態に即した結果が出るわけです。特に小鳥類などは、少し離れたりとすると、その離れた場所を通ったから、そこで何mの高さを通ったからといっても、そこから少しでも離れば、全く違う状況が見られるわけです。

風車と空間飛翔調査の位置を一緒に描いた図がないので、その図を示していただければと思います。それが1点。

次に補足説明資料15、16番のラインセンサスとポイントセンサスの質問ですが、真摯に答えていただいています。一番重要なのは「稼働後において同様のラインで調査を行うことで、出現する鳥類相が大きく変化するかどうかについては、比較できると考えます」ということで、方法書段階で既に事後調査にライン調査を入れるということを確約されているのでしょうか。従来の事案では、影響はありませんという評価で、終わっていたのですが、ここまで書かれると、稼働後に影響があるかどうかというのは、不確実性を伴うというような予測に準備書ではなってしまいますので、その辺の見解をお伺いしたいです。

それから、補足説明資料19番の「ノウサギについて」ですが、ノウサギの行動圏、個体数をどのように推計するのかということで、方法書には、踏査によりノウサギの目撃を確認とか、フィールドサインとあるのですが、これで個体数は分かるのでしょうか。しかし、「糞粒法及びINTGEP法による調査を行っており」と、生息数調査を行うことは結構なことだと思いますが、INTGEP法は積雪期の調査方法で、糞粒法ができない場合にやる調査で、糞粒法の調査ができる場所であれば、1年を通して糞粒法で調査した方がいいと思います。以前、糞粒法とINTGEP法の調査の結果において、かなり差が生じたことがあります。単に、結果の平均を出すのではなくて、調査場所の状況を配慮する必要があります。積雪が深くて糞粒が見つからない場合は、INTGEP法で全然構わないし、それで推計するのも問題ないと思います。

それから、前倒し調査の動植物の春季調査結果ですが、哺乳類の種の「確認位置図」

に、コテングコウモリの確認位置が書いてあります。哺乳類の生息確認にはコキクガシラコウモリはあるのですが、コテングコウモリは書いてないですね。集積図にもコテングコウモリは書いてありますが、重要な種にはテングコウモリしか書いてないので、確認してください。

それから、前倒し調査のクマタカの飛翔図を見たのですが、風車の設置予定地を見事に外れていますが、何か原因があったのでしょうか。それとも、そこだけにクマタカがいたということなのでしょう。先ほども話がありましたが、ほかの風力発電の計画で、例えば累積的な影響でクマタカがこの事業地に来るとか、もしくは北の方はなかなか踏査できないと書いてあったので、本当にクマタカの飛翔が視野の中でしっかり捉えられているのか、というのが気になったので質問します。

○事業者　ありがとうございます。1点目の空間飛翔調査ですが、ご指摘いただいたとおり、風車の位置との関係は、確かにこの図面では分かりにくいので、準備書ではお示ししたいと思っています。

予測への反映についてですが、基本的には、飛んでいる高度を記録する調査になります。それも加味して、一般鳥類も含めて衝突の可能性や飛翔高度、どれぐらい飛んでいるのかということ踏まえた上で、予測していきたいと考えています。その材料として、空間飛翔調査を使っていきたいと考えています。

もう一点、補足説明資料の15番、16番のラインセンスですが、今取りまとめているところで、これから予測していくところです。その結果を踏まえて、モニタリングしていくのかも含めて、検討していきたいと考えております。

次にノウサギの件ですが、前回からご指摘のあった、極端に違う密度が出た場合どうするのかという点ですが、悩ましいところもあります。今後データ解析していく上で、工夫していける点があれば、工夫していきたいと思っています。

次いで、コウモリの件です。データの整理の件ですが、少し不備があったと思いますので、準備書に向けてはしっかり精査して、確認してまいりたいと思います。

最後のクマタカの飛翔軌跡図ですが、見事に外れているという点ですが、前倒し調査の結果を踏まえて、風車の配置を事業者の方で、検討した結果となっております。調査結果を踏まえて、配慮して計画しているという背景がございます。

○顧問　補足説明資料の15番、16番の説明ですが、「稼働後において同様のラインで調査を行うことで、出現する鳥類相が大きく変化するかどうかについては比較できると考え

ます」とありますが、鳥類相なので、いた、いないということであれば、あまり差はないのかもしれませんが。前から言っているように、そもそも1回歩いた調査結果をベースに、いた、いないというデータを比較できるのでしょうか。繰り返して、何回も調査すれば、いるという方向になるのかもしれませんが、1回の結果で、いなかったというものが、どの程度の精度があるのかということになってきます。

鳥類相の調査、あるいは任意踏査もですが、1回の調査結果で果たして本当に比較する意味があるのか、できるのでしょうか。影響があるのか、ないのかということと判定するデータになり得るのかどうか。ラインセンサス、ポイントセンサスについては、複数回の調査をして、ある程度データが飽和し、あるいは幅がとれるようなデータで比較しないと比較にはならないのではないのでしょうか。要するに相の調査ではなくて、個体群としてのどのぐらいの個体数、密度、出現頻度といったデータをベースにして比較しないと、影響があるとかないとかということとは分からないと思います。今は方法書段階なので、これから追加調査をやられればいかと思います。

鳥の調査については、手引が相の調査をベースに書いてあって、その中にラインセンサス調査が項目として入っていますが、センサス調査は定量的なデータを出すのが目的で、あくまでも相の調査の補完的な調査ではないと思います。特に火力や水力の調査においては、あまり問題になりませんでした。風力発電は回転する風車があるので、相の変化はあまりないのかもしれませんが、密度の変化や出現頻度が変わってくる可能性があります。どの程度、離隔距離をとれば影響がないのかとかを見ていく必要があるもので、データはしっかり取らなければいけないと思います。その視点が抜けているのではないかという指摘です。

○事業者　　いるか、いないかで比較できるのかという点ですが、今回の補足説明資料で、19本のラインの周辺の植生と、鳥類の確認地点の位置図を出ささせていただいております。かなりの本数もとっていますし、距離も多くとっています。確かにおっしゃるとおり、定量的などいいますか、ある限られた区間でどれぐらいいるのかというところまでは、この調査で押さえられていませんが、各環境類型や各群落でこういった種が出てきているのかというのは、大まかに把握できています。それに加えて、改変前の植生状況なども確認できているので、補足説明資料の見解のとおり、改変された後どんな植生になっていて、どういう種が出てきているのかというのは、比較できるのではないかと考えています。

他方おっしゃったとおり、具体的にどれぐらい離れたらどうなのかというデータは、正直この調査から、確かにきちんと出せるかという微妙な面もあると思いますが、その辺は工夫、例えば環境類型ごとで、どのような種が出てきているのかというのは、距離やラインをたくさんとっているからこそ、解析できるのではないかとも思っています。実際に調査するか否かも含めて、今後検討していきたいと思っています。

○顧問 改めて調査はしたくないという意思表示かとは思いますが、いずれにしても、追加調査をやらなくても、十分定量的なデータとして議論ができるというようにデータを整理していただいて、示すようにしていただきたい。

補足説明資料18番のノスリの餌についても、何回も同じような質問をしています。クマタカやノスリの主な餌は文献に出ているものと、大きく変わらないと思います。例えば、ノスリの採餌はネズミを捕まえているのがほとんどなので、ネズミで間違いないというのは分かりますが、実際にはノスリは、ネズミだけではなくていろいろなものを捕まえています。ノスリの餌はネズミが6割なのか、3割なのか、8割なのかによっても、当然結果は変わってきます。予測・評価の結果はいろいろ考える必要がありますので、それを聞いているわけです。この回答では、不十分です。

文献や論文で、いろいろな地点で6割とあるとすれば、あと4割は何を食べているのか。ここでは8割がネズミと言うのであれば、かなり確度が高いと感覚的に分かりますが、6割であれば、残りはどうしているのかという疑問が出てきます。そういったことを調べないと、文献上で、ノスリの主要な餌はネズミとあるから、ネズミの量だけを調査すればいいというのは安直過ぎるということを指摘しておきます。

○事業者 餌種の話ですが、具体的にどのようなものを食べているのか、割合も含めて現地で確認をとということです。本件に限らず、かなり痕跡がある場合は特定できることがあるかもしれません。今回のノスリのように、もちろん餌を見られたときは、どのようなものかが確認できると思います。他方、痕跡がないとか、巣の下へ行っても何も無いということも多々あるのは実際のことだと思います。その場合は、既存文献をベースにしつつ、現場の状況なども踏まえて、適切に餌種を選定していくことが必要だと思っています。

本件の場合は、ノスリに限っては実際に餌持ちを見られているので、ネズミを代表として餌量の変化を予測していきたいと考えています。

○顧問 濁水に関して伺います。補足説明資料で詳しく説明されておられまして、

その内容は了解です。方法書に書かれているような沈砂池の出口だけではなくて、河川や、場合によっては周辺の林床域を対象にした影響予測をよろしく願いいたします。

コメントですが、分水嶺の上に非常に多数の風車を造るということで、アクセス道路の改変もあります。アクセス道路が、河川の分断や河川の濁りなどを発生させないように、十分配慮して作業を進めていただきたいと思います。

方法書には、風車の設置点、風車の改変場所に関する濁りの予測は詳しく書かれていますが、盛土・切土、道路の改変に関する濁りの予測については、特に触れられていません。この件は、ほかの事業でいろいろ議論がおありになったかもしれませんが、この事業は特に改変道路が多く、非常に長いのですが、そのあたりのことをどうお考えになっているか、対策も含めてお聞かせ願えればと思います。

○事業者 基本的に改変の大きいところはヤードの部分になってまいりますので、ヤードについては沈砂池を設けて、沈砂池出口に関する予測をさせていただきたいと思っております。道路につきましては、基本的に考えておりませんが、盛土箇所には、一応沈砂池等は設置する予定でございます。

○顧問 沈砂池からの流出とかは、当然雨量によってはあり得ると思いますが、その辺の予測や対策はどんなふうにご考えておられるのでしょうか。

○事業者 盛土については、先ほどお話ししましたように、出口のところに沈砂池等を設けます。それから、しがら柵やそだ柵を切土の面などに設けたり、流れを防止するような、伐採木、樹木を使った対策などをいろいろ検討しているところでございます。

○顧問 予測はなかなか難しいですか。

○事業者 道路に関しては、今のところ難しいと考えております。

○顧問 対策を十分にとるということですか。濁水の拡散を極力狭くするような工夫は、是非続けてください。

○事業者 保全措置については、準備書の方できちんと書かせていただきたいと思います。

○顧問 盛土などかなり改変部が大きいと、その箇所からも濁りの拡散状況など、特に改変道路は河川を跨がっての改変もあり得ると思っておりますので、今後、そういったものの予測・評価は必要になってくるのではないのかなと思っております。今後の課題ということでよろしいかとは思いますが、対策の方はどうぞよろしく願いいたします。

○事業者 はい。なお、改変は尾根上になりますので、基本的に河川の分断はないと思

っております。

○顧問 沢もないですか。

○事業者 基本的には尾根上でしか工事をしないような感じになりますので、その辺はないと思っております。

○顧問 たまに尾根上に湧水があつたりするところもありますが、そういうのも特にないということですか。

○事業者 具体的に細かくは確認しておりませんが、尾根上からというよりも谷筋の方に湧水はどうしても流れておりますので、基本的には尾根上にはないと思っております。

○顧問 その点の確認もよろしく願いいたします。

○事業者 分かりました。

○顧問 関連しますが、方法書5ページを見ると、敷地の形がよく分かります。南北に25kmぐらいありますが、幅があまりない。ということは、尾根にずっと並ぶということは想定できるのですが、分水嶺の上を削ぐという形になりますよね。方法書14ページには「切土に伴う発生土の有効利用に努め、場内でバランスをとり、原則として場外への搬出を行わない計画である」とありますが、頂部を削いで、どうバランスがとれるのでしょうか。盛土する場所がないので、多分不可能だと思います。馬の背みたいな縦断の凹地を埋めるということはできるのかもしれないのですが、そうすると、横断の方の斜面がものすごくきつくなります。盛土が濁水になって流れる可能性もあるし、今は安定している尾根筋の上を削ぐという形で、切り盛りバランスをとるとするのは、前提として矛盾しているのではないかなというのが、私の意見です。

あと、方法書76ページを見ると、先ほども指摘があつたように沢が横断しています。尾根にずっと風力発電機を並べるときに、管理用道路は一本道になるのか、それとも幾つかのゾーンに分かれて、それぞれ独立しているのか、もし一本道であればこの沢を越えることとなるので、先ほどの先生が指摘された問題が起きてくると思います。それぞれが独立していて、アクセス道路がそれぞれにあるのであればそういうことはないと思いますが、配置計画が示されていないので、その辺が想定できないので、準備書段階ではこの尾根筋の縦断図をお示してください。

最後の指摘ですが、方法書147ページに埋蔵文化財のプロットがあるのですが、かなり多いですね。縄文時代から江戸時代まで、結構満遍なく遺跡があるということは、この土地の地誌を考えた場合、人によって相当利用されていた土地だと思います。ここに

図示されている対象事業実施区域の中には全くないのですが、これは本当はないのか、調べてないからないのか、風力発電機で基礎を掘ったら出てくるのか、その辺の可能性を知るには、まず、この尾根がどういうふうに使われていたかです。斜面を使うということはあまり歴史的にもないのですが、尾根は割と人が移動しやすいので、どういう土地の使われ方をしていたのか、現地を見ていないから分からないのですが、この尾根筋がどういう土地なのでしょう。

それから、埋蔵文化財が対象事業実施区域の周辺にいっぱいあるということが、この敷地の中ではどういうふうに具体的に予測されるのか、その辺について検討しておいてください。この事業だけではなくて、風力発電のアセスのときには、対象事業実施区域の地誌というか、人文的な歴史も調べておいた方がいいです。この土地が歴史的にどんな土地であったのか、そこを最初に知るというのが、アセスの第一歩だと思います。それが分かれば、ここの敷地に文化財がありそうか、なさそうかは分かると思います。その辺、当たりがついていられれば問題ないのですが。

○事業者 最初の切り盛りですが、ここの尾根は我々も何回か歩いておりまして、それほど急激に上がったたり下がったりしているところではございません。急激に上がったところは、回り込んで道路を造るというような形になるのですが、そうした中で十分にバランスがとれると考えております。

一方で、先生にご指摘いただきました方法書12ページの図を見ていただきますと、確かに道路に沿って川が横断をしているという形になっております。ここは大きく4つの工区に分けておりまして、この道路に沿った間だけ発電所が飛ぶので、送電線も飛ばす形になるのですが、この間に風力発電所を造るということではありません。4つに分けた形での風力発電所の設置になるということで、沢筋に道をつけるというようなことにはならないということでございます。

○顧問 沢で分断されているということは、自然環境的にも色分けが違うと思います。

そういう地形に沿って環境が違うので、その辺配慮して、例えば調査ポイントなどを設定するときも、満遍なくとれるように配慮してほしいと思います。

○事業者 ありがとうございます。

○事業者 埋蔵文化財は文献から調査しておりますので、引き続き自治体にヒアリングなどをしながら、調査をしたいと思います。

○事業者 埋蔵文化財につきましては、福島県の文化財課に確認をして、現地の踏査も

文化財の専門家の方をお願いしてやっていただきました。この地域は、古くから、多くのたたらがあったということで、森林が多い、木が多い地域ですので、昔は、木材を利用した鉄の加工が盛んだった地域とされています。そういった点を踏まえて、アクセス道路等も場所を変えたりして対応しております。

○顧問 先ほどのノスリの餌に関連して、群落組成表ですが、事前にこれだけたくさんのデータをとられていて、これは評価に値すると思います。

組成表ですが、群落の区分の仕方をもう少し頑張ってくださいと、違う区分になるのではないのかなと思います。区分種の候補がもっと下の方までありそうです。

区分の仕方ですが、アカマツ群落、自然林と二次林と植林とを一括りにしています。ここも自然のアカマツ林の区分種が上の方に出てきているのですが、そのほかの二次林的な要素や植林とどう違うのか、もう少しはっきりと区分種を探していく作業をしていただければと思います。

最初に2つのスタンドがあります。これが自然林だということですね。そうすると、下の方に下がっていきますと、自然林には出てこないものが「随伴種」のところにあります。そういったところも自然林に対する区分種になりますから、その辺をもう少し丁寧に拾い出してください。

コナラ林とアカマツ林の関係に関してもそうなのですが、何となく標高で分けている傾向があって、補足説明資料18番には「標高に応じて下位単位を区分しています」とありますが、それでは環境決定論になってしまいます。そうではなくて、組成から見て区分された結果、標高がこうだとか、その環境がこうだと言っていたきたいと思います。

また、アカマツ植林典型下位単位とコナラ群落典型下位単位というのがあるのですが、典型下位単位というのは、特に区分種が出てこないところを言っているわけですが、これを見ますと括りがありますので、典型ではないなということになります。そうであれば、きちんと○○下位単位というような形で書いてください。

ただ、この括りもかなり弱いので、これは一回精査していただいて、下の方からもう一度ご検討いただきたいと思います。

それから、県知事意見には、スズタケブナ群団やアスナロ群落とかいった自然林は重要なので、正確に調査をするようにのご意見がありましたが、せっかく調査をやられているのに反映されてないところがありますし、調査をされていないところは、補足

調査をしていただければと思います。

あと、現存植生図が方法書54ページにあります。群落凡例と今回使われている群落名は同じでなくてもいいのですが、どれがどこに当たるのかの整合性は、はっきりさせていただければと思います。

それと調査地点です。たくさん調査をやられているのですが、調査地点がどこか分からないので、地図上に反映していただけると、特に植生は、その立地環境を反映しているということがありますので、そこをどう改変するのかといったところにも関係してきます。調査ポイントとそこが何群落であるのかというようなことを、是非押さえておいていただきたいと思います。

細かいことかもしれませんが、方法書35ページの「土壌図」と37ページの「地形分類図」、38ページの「重要な地形の状況」ですが、凡例と、どの色がどの土壌統になるのかがよく分からないし、地形やコンターがよく読み取れないというところがあります。使える図をつけていただければと思います。方法書55ページの植生図に関しても似たところがありますので、よろしくをお願いします。

○事業者　ありがとうございます。植生調査の件ですが、今お出ししているのが、基本的に全域踏査した結果になっていまして、自然植生、例えばブナ林などの有無も確認しています。その結果、自然植生に値するようなブナ林というのがなかったということで、このアカマツ林とコナラ林が卓越した箇所になっていると捉えています。その調査地点の位置なども含めて準備書ではお示しするようにします。

組成表の件ですが、確かに見直しは必要かとは思っています。アカマツ林に関しては植林と二次林で割と似通った組成になっているというところもあるので、改めて見直していきたいと思っています。

ご指摘いただいた地形・地質図などの図面に関しては、見やすくなるように準備書では工夫していきたいと考えています。

○顧問　環境省の植生図に出ているような自然林がなかった、発見できなかったということですね。そうすると、ここの植生図に載っている「スズタケブナ群団」は具体的にどんな林なのかということも分からないのですか。その断片的なものもなかったということですか。

○事業者　ブナが塊っていないとか、点在して生えているという植分は結構あります。それがスズタケブナ群団の箇所の付近では、結構見られているという状況でござ

います。まとまってブナ林かという、そうではなくていろいろなものが混生しているという状況ですし、ブナが優占している植分というのはあまりないという状況です。

○顧問 優占していなくてもいいのですが、ブナとどんなものが一緒に生えていたのでしょうか。

○事業者 組成表をご覧くださいと大体の状況はつかめるかとは思いますが、今、下位単位の区分種でミズナラとブナを括っている箇所があります。結構、混じっている、どこの個所も割と混じっているというような状況で、ミズナラと混生していたりとか、そういった状況になっています。あと、イヌブナと混生していたりとか、そんな感じになっております。

○顧問 そうしますと、このブナは大抵アカマツが上にあるような感じになっている、アカマツと混生しているような感じですが、アカマツの入ってこない広葉樹、ブナとミズナラですね、広葉樹が中心になっているような植生というのは、ここで言っているコナラ群落の方になるということですか。

○事業者 そうです。

○顧問 そうすると、環境省の方では、コナラ群落をスズタケブナ群団として表していると考えてよろしいのですか。

○事業者 恐らくですが、私どもはコナラ林で分けていますが、その中でブナが割と塊っている場所をスズタケブナ群団として、落としたのではないかと考えています。

○顧問 今回は、そのブナが塊っている場所は見つけることができなかったということですね。方法書54ページの植生図ですが、自然環境保全基礎調査の第2回から第5回とありますが、今は第7回までありますが、それは反映されてないということですか。

○事業者 はい。

○顧問 分かりました。

○顧問 方法書の5ページと6ページを見ると、対象事業実施区域が黒い線で囲われていて、その周辺に水色やオレンジ色の「拡幅及び新設の道路等」がありますが、これも改変になるわけですか。この道路の拡幅や新設による改変は、どう評価したらいいのかということですか。例えば伐採量や造成量に入るのか入らないのか、そして、その程度がどのぐらいか。黒い線の中と違うのかです。調査対象として、植生調査やほかの調査はこの道路も全部含んでいるからいいとは思いますが、改変度合いを評価するときに、この周辺の道路は入るのか入らないのか、その辺を教えてください。

- 顧問 道路の拡幅があるのは、対象事業実施区域に含める必要があるのではないですか。
- 経済産業省 例えば、方法書6ページを見ていただくと、対象事業実施区域は、赤丸と黄色の線を合わせて、対象事業実施区域になります。
- 顧問 そういうことですね。一方は面だけど一方は線。
- 顧問 片方は線で片方はエリアですか。
- 経済産業省 そうです。
- 顧問 そういふのはありますか。
- 経済産業省 前例はあります。今まで方法書や準備書で、そのような書き方をしている事例はあります。
- 顧問 知りたかったのは、線と言っても実際は道路なので、幅、面積があるのですよね。延長が長いと何ヘクタールにもなるので、それが環境影響に与えるかどうかは、線だからといって、面積に入らないわけではないのですが、線が囲っている中は改変しないので、入れたくないということは分かりますが、こういう場合どうなのでしょう。
- 事業者 道路につきましては、尾根に近づくための可能性のある道路を全て描いておきます。この中で使える道路、使えない道路が出てきますので、これから絞り込みをして、使う道路につきましては、評価の中に織り込んでいくという形になります。
- 顧問 知事意見7番の(2)の後半に「大規模に森林を伐開することが想定されているため、林縁効果について考察を加えるとともに」と記載されていますが、どういう調査をされるのですか。当然、何らかの形で考える必要がありますよね。
- 事業者 「林縁効果についても考察を加えるとともに」という文言については、実際に現場ですでに改変されている、尾根を横断している道路もありますので、その辺の状況を踏まえて考察していきたいと考えています。それに加えて、緑化方針なども踏まえて考察していきたいと思っています。
- 顧問 知事意見の7番の(7)で、フクジュソウも含めて早春の調査を実施することとありますが、これはどうしますか。
- 事業者 これに関しては、春に調査を実施しており、春植物も実際に確認されていますので、現時点での前倒し調査でカバーできていると考えています。
- 顧問 電波障害はいかがですか。知事意見では、重要電波送信施設があると記載されていますが。

○事業者 大鷹谷（おおたかどや）山の山頂付近とかの電波送信所の周辺住居に対する影響や、その辺に関しても、電波障害の調査、予測、評価を実施する予定でございます。

○顧問 図面の北側の対象事業実施区域に風車が配置されているのですが、調査地点が比較的少ないですよ。それは高線量区域だから少ないということですか。そうであると、工事のときはどうされるのですか。あるいは、表層土を改変したりするときの土の処分や作業員の被曝とか、アセスとは離れますが、よく分からないところがあるのですが。

○事業者 アセスとは直接関係はないのですが、当然、作業員の放射線管理はしっかりしたいと考えております。

土壌につきましては、放射線の高いところもあれば低いところもあるのですが、放射線を測って適切に対処するということになります。持ち出しするという事は、現状でできることではありませんので、作業を進めながら放射線量を下げする方法等々を工夫していきたいと考えております。

○顧問 地元自治体とよく相談しながらやっていただきたいと思います。

生態系と猛禽類ですが、環境省のデータではイヌワシ、クマタカは出ないことになっていますが、観察されていますよね。特にイヌワシは関心が高いと思うのですが、飛翔軌跡が、1例だけですが、確認されている以上は、なぜ頻度が少ないのかという考察が準備書では必要になってくると思います。影響はないだろう、あるいは少ないだろうという答えに持っていくための根拠となるデータは、よく考えて、つながるようにしてください。

それから、ノスリを上位性の注目種として選んでいます。尾根筋に、出現頻度が高いところがあります。それに対して、影響がどうなのかを考えると、植生との関係、巣との関係、改変することによって餌場ができる可能性があります。先ほどのイヌワシもそうですが、北側から南側にかけて森林域になっています。ということは、改変された平坦な地形のところは比較的少ないので、出現頻度が小さい、極めて少ないということが想定できます。

ところが、風車を設置するために平らな場所を造ることになると、これが餌場になる可能性があり、誘引する可能性もありますので、注意が必要ではないかと思えます。飛翔軌跡が非常に少ない、出現頻度が少ないから影響は小さいと結びつけるのは早計だと思いますので、十分気をつけていただきたい。

ノスリについても、相対的に改変面積が小さいから影響は小さいとはならないと思います。準備書段階での予測、評価で、いろいろな側面を考える必要があると思いますので、よく検討して答えを出していただきたいと思います。場合によっては、これだけたくさんあるので、リスクの高いところの風車は、設置を避けるということも当然考えてもいいのかもしれませんが。

あと、12月5日以降は、方法書の届出以降に設備認定の申請ができるようになりました。今の段階では風車のスペックが固まってないようですが、準備書段階では風車のスペックを固めたものを出していただきたい。そのときに風車のFFT分析、周波数特性のデータについてもあわせて用意していただきたい。そうしないと、評価書段階でまたいろいろ議論する必要が生じますので、よろしくお願いします。

○顧問 方法書275ページですが、濁りの検討で、現場の土壌を取って調査する地点を選ぶ基準として「土質」という言葉を使っていますが、「土質」は「土壌」とは違います。地点を決めるときの基準は、方法書35ページの「土壌図」を基準にして選ばれるとよいかと思います。土質は、下の岩などの地層的なものも含まれますので、方法書277ページの図は方法書35ページの土壌図に差しかえて、その図に地点を置くようにしていただければと思います。地点を変えなくても、そのまま問題なく、代表性はあると思いますので、よろしくお願いいたします。

○事業者 風車を造るところは、かなり掘ったりもしますので、表層地質図を参考にさせていただいているところです。

○顧問 実際、濁度として流れていくのは表層土壌になると思います。濁水を予測する際の土、どこを掘るかということにも関連してくると思うのですが、予想するに表層の土壌をサンプルにされるのが良いと思います。

○事業者 結構掘って取っております。

○顧問 そうしてくると、土質学の対象になっている部分と土壌とでは、かなり質が違うと思います。その辺の評価も必要になってくるかと思いますが、どんな感じでお考えですか。

○事業者 風車を造るところでは、基礎を掘ったりすることが、基本になる場所がありますので、表層地質図と合わせた形で調査地点を選定して、できるだけ掘ったところの土を取るようにはしております。

○顧問 そうすると、実際流れ出るものが何になるのでしょうか。基盤を造るのに数m

は掘られると思うのですが、表層土壌の厚さが薄くて、土壌が無視できるのであればいいのですが、深いところはある程度固まっていますよね。

○事業者 はい。

○顧問 固まっているものが崩れていくというよりは、表層土壌が流出する方が可能性は大きいと思います。地点の状況をよく把握されて、ご検討いただければと思います。土壌の状況によっては、沈降試験に使う泥の質も変わってくると思いますので、その辺の検討も含めてお願いいたします。

○事業者 分かりました。

○顧問 組成表についての質問ですが、アカマツの自然林、二次林、植林ですが、これらの区分はどのようなふうにしたのでしょうか。

○事業者 自然林に関しては、組成度も分かれています。基本的に岩が出ているところの尾根部の林をとっています。二次林と植林に関しては、生え方だけです。植林は規則正しく並んでいるところをとっています。

○顧問 要するに、列状に明らかに植えたものというところで判断をしているということですね。分かりました。これだけアカマツが多いということは、やはり尾根筋とかが多いと思います。環境的にも厳しくて、表層土壌も薄いようなところがありますので、こういったところはいろいろ配慮していく必要があるかと思います。

区分の仕方も、例えば「アカマツ群落（二次林識別種）」とありますが、よく見ると括りがされているだけで、実際にそこに種が入っていないところがあります。これは括れませんので、適合度の面もよく考えて括っていただけるといいと思います。よろしくお願いします。

○顧問 それでは、一通り意見が出たと思います。今あるデータをうまく加工することによって、調査をしなくてすむ面もありますが、考え直さないといけない部分もあります。

それから、住民意見でコウモリに対する意見がいろいろ出ています。準備書ではこれらの意見をベースに、解析もしっかりとさせていただいて、準備書を作成していただきたいと思います。

○経済産業省 どうもありがとうございました。

本日の審査会、知事意見等を踏まえて次の手続に入ります。

それでは、この案件の審査は終了します。

(2) 株式会社ユーラスエナジーホールディングス (仮称) 三大明神風力発電事業

< 補足説明資料、福島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。

○顧問 補足説明資料の2、3、4、6番について、指摘します。

補足説明資料の計画平面、縦断図、横断図、現存植生図と改変区域の位置図、改変区域の標高図は非常にいい資料になりました。内容がいいというわけではないのですが、資料として非常に分かりやすい資料ができました。今まで私がアセスで見してきた中では、一番出来がいいと思います。これができていれば、現地の改変の様子は一目瞭然です。

縦断図と横断図を三大明神と田人で見比べるとすぐ分かるのですが、田人の方は、現地地形に対して非常になじんだ縦横断図です。それに対して三大明神の方は、現地地形に対して計画高が、縦断図、横断図を見てもかなり離れています。結果的には造成量が、三大明神と田人では原単位で1.8倍ぐらい違います。どういうことかということ、10万㎡切り盛りしてどのぐらい発電できるかという数字を出すと、三大明神の方は3,500kW、田人の方は6,300kWです。1.8倍違うというのは、田人の造成については、これ以上設計を改善する余地はあまり多くない。三大明神の造成は、もう少し工夫して造成量を減らす余地がかなりあると読めます。

造成は、やり直しがきかないので繰り返し申しているのと、今回、環境大臣が造成について意見を言っているのも、特に注釈したわけですが、造成による環境影響を小さくするということは、事業者にとってもコストが下がりますし、長い目で見ても災害に対する安全性というのは高まるわけですから、もう一回よく検討されるといいと思います。これだけの資料ができたので、事業者さんは見ればすぐ分かると思います。個別に、ここはこうということは指摘しませんが、せっかく作った資料を、よく読み込んでベターな案に近づけるようにしていただければと思います。

○顧問 補足説明資料19番のラインセンサスの回答で、ラインセンサスを実際に行ったのは「環境類型区分を考慮して5ライン」ということですが、準備書の546ページにラインセンサスの調査地点根拠が書いてあります。この中で気になるのは、R-4とP-4は対象事業実施区域外ですよね。その植生区分が対象実施区域内に置けなかったのも、ほかのところでも代用するというのとは分かりますが、わざわざ外側でとる意味はあるのですか。

それと、R-2は尾根部と谷部を通るルートであって「谷部はスギ・ヒノキ植林となっており」と書いてあります。それに対してR-4も「谷部のスギ・ヒノキ植林を通るルート」という記述から判断すると、環境は同じですね。例えば、比較するのに必要ということであれば、R-4だけは別にして、R-4とほかの4つのルートと比較して、違いがない、違いがあったとかいうことを考えるのか、その辺の考察というのが必要なのかもしれない。その辺のところについての考え方をお聞きしたい。

それで、補足説明資料19番に「バードストライクの事後調査結果により、鳥類相へ著しい影響が生じていると判断した際は、専門家の助言等を踏まえ、供用後のラインセンサス調査の実施を含め、更なる環境保全措置を検討します」ということですが、バードストライクによって著しく鳥類相が変化するというところだけを想定しているのですが、そうではなくて、今問題にしているのは、風車の存在自体によって何らかの形で鳥類相が変わった場合はどうなるのかということです。そういう文献があります。バードストライクがないと変化があったかどうか分からないわけですね。だから、ラインセンサスの結果をどう利用するのかという考え方が知りたい。

補足説明資料22番のクマタカの事後調査で、「既設風力発電所の中で、工事前、工事後において類似する飛跡が確認されており、大きな変化はみられませんでした」とあります。これは非常に興味深いというか、これが必要なのです。これを参考にして、影響はないと思うのであれば、実際に具体的なもので、工事前と工事後の結果を示していただければ、一番説得力があります。

それから、補足説明資料27番のクマタカの採餌です。好適採餌環境指数ですが、クマタカの採餌行動を観察したのですよね。準備書818ページに、実際の採餌行動は「『広葉樹林』に強い選択性がみられた。」と記述されていて、それに基づいて、広葉樹林、針葉樹林、草地、その他の環境区分に分けて、実際にクマタカが採餌するところはここということ、準備書820ページの図を作ったのですよね。準備書822ページのノウサギは、青い方が可能性が高くなるという場所で、クマタカが採餌しているところとは、全く反対のところにノウサギがたくさんいるということになります。

準備書828ページのヤマドリで見ると、これはノウサギとよく似ています。どちらも記述の方は、針葉樹林でよく見られたという話になっていて、それを総合したクマタカの好適採餌環境区分が準備書830ページにあって、ヤマドリとノウサギに引っ張られて、クマタカが実際に餌をとったところとは、かけ離れているような気がします。非常に複雑

な計算をされていて、それを説明されているのは分かりますが、図面を拝見すると、齟齬が生じていますが、その辺はどうなのでしょう。

非常に単純に考えれば、植生区分、大きく広葉樹林、針葉樹林、草地、その他と簡単に分けていますが、もっと細かく分けると、クマタカの採餌場所が違ってくるのではないのでしょうか。

もっと単純に考えると、この地域のクマタカの餌動物を間違えているのではないかと。クマタカの採餌場所にはノウサギもヤマドリもほとんどいないということになると、そういう可能性は考えられます。理解できる図にしてほしいと思います。

準備書626ページから629ページまで、渡り鳥の飛翔図とありますが、事実だからいいのですが、渡り鳥が集中しているように見えるので、ある意味誤解を招きます。飛翔がないところは、単に見えていないだけで、特に小鳥類など、渡り鳥調査の定点のSt3やSt4からは見えないわけです。ここには渡り鳥が全く飛んでないような誤解を招きますので、一般鳥類についてはこういった図を示さない方がいいと思います。もしくは、ここまでがこの種にとっては見える範囲ですというような、ステーションからの見える範囲を図示するなどの方策をとった方が、誤解を招きにくいと思います。

それから、衝突率は環境省モデルで計算されていますよね。環境省モデルと由井・島田モデルで計算して、比較される事業者が多いので、由井・島田モデルでも算出していただければと思います。

○事業者 ルートと定点配置ですが、方法書段階では、R-4やP-4が設定されているエリアに搬入路がありまして、そのときに調査計画を設定したものですから、そこにルートと定点が存在するといったところがございます。せっかくとったデータなので、省いてしまうのももったいないので、載せているような状況です。

次にルートセンサスの事後調査ですが、繰り返しになるかもしれませんが、一般鳥類の重要種としては、準備書に書かせていただいたように、影響は小さいと予測しております。事後調査の必要はないという判断です。バードストライク以外にも、環境が改変される部分で、草地が増えて、森林が少し減ってというような現象が起きるので、全く鳥類相が変わらないかという、それは乱暴な判断だと思いますが、例えば重要種がいなくなってしまうとかいったことは起きないであろうということで、予測、評価させていただきます。

渡りの飛跡の記載ですが、全て見えているかのような誤解を招く可能性がありますの

で、注釈や視野図をつけるなどして補足したいと思います。

○事業者　クマタカの採餌行動の出現分布等に関してですが、前回の顧問会でもご指摘ありましたので、別添資料（非公開）の27-①、27-②に示しております。採餌行動の出現頻度分布の指数と各餌資源の指数を乗算したことにより、事業の影響を過小評価してしまう可能性があることから、採餌行動と餌資源を別々に予測・評価することにして、別添資料で示しております。

○顧問　別々に示した結果はどうなったのですか。

○事業者　採餌行動の出現頻度と餌資源の指数を乗算したことにより、餌資源の指標に引張られた好適採餌環境区分の改変割合を用いまして、準備書では影響評価したのですが、別添資料では、採餌行動の出現頻度分布と各餌資源の指標の図を使いまして予測、評価を実施しまして、一応影響は小さいと予測しております。

○顧問　餌動物の分布とクマタカの採餌行動の分布とは全く別物だということを示すことによって、予測はできたということですか。

○事業者　餌をとっているところと餌のいるところというのは、必ずしも合わないのではないかなと思ひまして、別々に評価を実施させていただきました。

○顧問　では、基本的には餌動物の分布は必要ないではないですか。

○事業者　餌をとっているところはあまり確認されていないので、餌資源の方も評価させていただきます。

○顧問　例えば、「餌動物は文献ではこうなっているが、この餌動物の分布を調べたら、クマタカの採餌行動とは違ったところ、違った状態になっている。もしかして、これはこの地域のクマタカの正確な餌を示しているものではないかもしれないが、クマタカの採餌行動の頻度分布が一番大事なので、そこから予測した。」といった方が、より説得力があると思います。全部並列にして眺めて、「影響ありません。」では、どうしてそういう飛躍的な結論になるのかなという感じがします。

○事業者　貴重なご意見ありがとうございます。評価書までに適切な記載を検討したいと思います。

○顧問　まだ、幾つか質問しましたよね。

○事業者　由井モデルを使用することですが、評価書には由井モデルも用いるように検討していきたいと思ひます。

○顧問　あと、既設風力発電所のデータは、示してもらえますか。今回の補足説明資料

のものでも、示してもらえば有り難いです。

○事業者 提出の仕方はまたご相談させていただいて、見ていただけるようにしたいと思います。

○顧問 コメントですが、ラインセンサスの調査をしたから、もったいないので出すのもいいのですが、単に羅列するのではなくて、それがどういう意味を持つのかというのを、もう少し考えてください。同じ環境のものを何か所かとったなら、それなりに意味があるはずだから、その辺の考察を加えてください。

あと、風車の影響が、何による影響か分からないですが、鳥類相や鳥類の密度なりに変化があったという文献があるわけです。少なくとも風車を避けているのか、風車による一般的な環境の変化、要するにその生息環境が別の質に変わったから、その鳥がいなくなったという単純なものなのかというのはまだ分からない。ラインセンサスをやっても、同じ環境と思われながら、違うものが出てきているわけで、単純に、法則的にはいかないので、その辺のところを考えると、必要に応じて事後調査を考えていただきたい。

○顧問 前の審査でも申し上げましたが、ラインセンサスのデータは、1回ではなくて、いろいろな環境類型区分でプールするなり、データを厚くして、半定量的なデータに仕上げるのも一つの方法だと思います。クマタカもそうですが、ラインセンサスも既設風車があることによって、要するに土地の改変をすることによる単純な環境の変化の影響と、風車の場合には、回転体が存在するということによる衝突も含めて、風車の存在そのものがどう影響しているのかというのを評価していく必要があります。

ラインセンサスも風車のラインを押さえて、風車のラインに対して、あるいは距離を置いたところが、今は風車がないから出現相が変わらないと、あるいは出現頻度も変わらないというデータをとっておいた上で、稼働後に同じような調査をしてみたら、風車のラインは確かに改変がある、あるいは風車があるということで変わっている、でも、何メートルか離れたラインであれば前と変わらないというようなことが言えれば、影響の範囲はどこまでとかということが言えるようになるわけです。

それを言うためには、もともとのデータが定量的に、どのくらいの幅、あるいは年次変動の幅におさまっているというような基本的なデータを持っておかないと、20年、25年とオペレーションしている間にいろいろ言われて、途中で停止するとか、順応的管理を考えないといけないということになったときに、もともとなるデータがないと、後づけになると誰も信用してくれなくなります。事業者さんに全てかかってくる問題なので、

よくよく考えて評価書を作っていただきたいと思います。

それから、補足説明資料22番のクマタカについて、既設風力のデータがどこまで出せるのかはよく分かりませんが、事後調査は実施しないですむレベルなのかどうかというのは、判断できません。それなりのデータを示した上で、だからやらなくてもいいと考えますというふうに出していただかないと、この文章だけでは信用できないということです。そういうデータがあるのであれば、評価書段階では、事後調査を実施しない理由の一つとして、その裏づけとして出していただきたいと思います。

補足説明資料20番のバードストライクですが、可能であれば月2回ということに対して、「保守点検も含めた見回りの頻度は月2回よりも高い」とありますが、調査員が調査する精度と、定期点検や巡視する方の調査の能力のレベルというものが同じであればいいと思います。また、調査範囲が同じレベルであればいいと思いますが、今のところよく分からない。2回以上調査しているからいいとは、なかなか言い切れないところがあります。小さい鳥は持去られる率が高いと言われているので、週1回くらいの頻度、あるいはそれ以上の頻度で見る必要があるということになるわけです。よく考えて、事後調査の計画を立てていただきたいということです。トビとか大きい個体は、形が残っているから2週間に1回でもいいのかもしれませんが、比較的小さいものは、すぐなくなってしまうようなことがあるので、痕跡も分からない、だから実態がよく分からないということになっていますので、その辺は注意していただきたい。

○顧問 補足説明資料24番の「植物について（組成表）」ですが、前回のテーブルが大きかったので、小さくしていただき、見やすくなったのですが、もう少しきれいになるのかなというところがあります。

組成表の3ページ目の「木本群落」ですが、最初にクリとコナラというのがあります。この組成表から言うと区分種にはならないので、下のブナクラスの種の方に落としていただいて、ほかのところできれいに整理をした方がいいと思います。

それから、群落組成表は単に植生図凡例のためだけではありません。植生区分と立地区区分とかなりリンクしてきますので、そうすると環境類型区分、鳥類などとも関連してくるので、すごく重要なところだと思います。最初に群落区分ができた上で、環境類型をするべきだと思います。時間的に、なかなかそこまで反映されていないのかなとは思いますが、見直すことがあれば組成表の方、特に広葉樹と針葉樹と大きく分けていますが、それだけではなくて、湿性の森林と乾性の森林とでは違うとか、あと草原にもいろいろ

あるわけです。畑地やススキなどを含めて、全部草原にしていると思いますが、そういうものでもないと思います。群落組成をよく加味した環境類型が必要だと思います。

ここは「クリーコナラ群集」としてありますが、これは下位単位レベルで、また2つ分かれてくると思います。ヤシャブシがありますので、ヤシャブシを伴ったところとそうでないところで2つにきれいに分かれてくるかなと思います。そうすると立地環境は大分違いますので、その辺もご注意ください。

「クリーコナラ群集」という既成の植生単位を使われているのですが、一方のアカマツの方はアカマツ群落なので、整合性をとるのであれば、ヤマツツジ-アカマツ群集を使った方が、クリーコナラ群集を使っていれば、対応関係が合っているのかなと思います。もしそうでなければ、ヤナギの方もみんな群落になっているので、群落でも構いません。1つだけ群集が使われたりすると異質な感じがしますので、もしそうであれば群集にそろえる、あるいは群落にそろえる方がいいと思います。

あと、なかなか難しいところがあるのですが、組成のところ、ブナクラスの種類とかがあります。これもよく見ると、ブナクラスの種類ではないなというものも入っていますので、ご検討いただければと思います。

それに関連して、準備書765ページですが、これも環境類型と大きく係わってくると思います。「現存植生の概要」の欄の植生区分に「ブナクラス域自然植生」の下に「ヤブツバキクラス域代償植生」とあるのですが、ここではブナクラス域の代償植生はなかったのですか。代償の方が面積的には多いような気がするのですが。

それから、ここの地域は標高が高いし、東北地方、福島県なので、ヤブツバキクラス域は少しきついと思います。標高を見ても、500~600mあります。1カ所だけ200m台がありますが、そこは下の方で、中心の部分はほとんどブナクラス域ということになります。そうすると、ここのヤブツバキクラス域の代償植生は、ブナクラス域の代償植生ということに変えればいいのではないかと思います。

○事業者 ありがとうございます。改めて検討していきたいと思います。植生区分も、ブナクラス域かどうかというところで、再検討したいと思います。

アカマツ二次林ですが、前はアカマツ群落という名前を出していたのですが、再度組成表を確認して組み直してみて、群集名にできればと思ったのですが、なかなかうまくいなくて「二次林」という名前をつけさせていただきました。また群落の方に戻りたいと思います。

○顧問　これは学術的なものということではありません。調査対象地を捉えるということですので、無理に群集を使わなくてもいいので、コナラ群落でも構わないと思います。

○顧問　県知事意見では、大気質のことはほとんど言われませんが、この事業では意見がありましたので、見直してみたのですが、準備書386ページの「建設機械の稼働による二酸化窒素の予測結果」という図を見ていただけますでしょうか。

風力にしては、一般的に濃度が高いという印象は持つのですが、これは年平均値の寄与濃度を出したということによろしいですか。

○事業者　はい。

○顧問　評価書では、表に「年平均値」と書いておいてください。

それから、対象事業実施区域の右下のところに最大着地濃度が出ているのですが、どうしてここに出るのでしょうか。工事の土地改変の図を見ると、あまりこの辺では工事がなされていないように思います。

○事業者　今回、改変面積という意味では少なくなります。予測をする段階では、基本的に改変地全体に建設機械が稼働するものと仮定をした配置等も行いました。その関係で、このあたりにも建設機械が稼働するという仮定を行って行っていましたので、風向き等の関係により、ここが最大着地濃度地点になったものと思っております。

○顧問　結構考えにくいところがあるので、今日は2回目の審査なので回答はいただけないと思うのですが、どういう設定で機械を動かしているのかということをもう一回確認していただけますでしょうか。

あと、若干高目だというのは、1つは折松・岩崎地区というところの風で計算していて、風が低目で評価されているのかなということで、それは安全側で評価されているかなと思いますが、準備書387ページの評価の記載をするところで、1地点だけ、S-EA、折松・岩崎地区のことしか書いてないのです。全体のコンターを見ると、その西側、コンターの0.001ppmを超えているところに住居がありますよね。そのあたり、住居の中で最大がどこに出るかということについても、評価書ではコメントをしておいてください。

○事業者　承知しました。

○顧問　若干気になるので、もう一回この計算を見直していただけますか。

○事業者　手法等を含めて検討、見直しを行い、評価書で正しく対応をさせていただきたいと思います。なお、他の地区においても補足的に窒素酸化物の予測計算を実施しており、窒素酸化物の予測濃度は全ての地点で環境基準を下回る事を確認しています。

○顧問 別添資料15ですが、非常によくまとまっておられますし、本日欠席の先生からも非常にいいというコメントをいただいていると思います。

質問ですが、別添15の5ページの表の下の方に「報告下限値未満」という言葉があります。これは意味が分からない。別の事業でも同じような表現になっておられたので、これはどこかに文献があって、書かれていると思いますが、ここで「報告下限値」というのは意味が分からない。これは定量下限値か、計測下限値ではないですか。

○事業者 ご指摘のとおりでございます。

○顧問 であれば、そういう言葉に変えておいた方が、単独で読んだ場合分かりますので、評価書では修正をお願いいたします。

○事業者 承知いたしました。

○顧問 別添15の9ページの表の中で「沈降速度」というのが左から2つ目の欄にありますが、これは平均値ですか。

○事業者 これは平均値です。

○顧問 これを使って計算されていますか。

○事業者 はい。

○顧問 回帰式はNo.4の式を使っているのですか。

○事業者 回帰式はNo.4の結果を用いております。

○顧問 残留率や沈降速度の値は平均値を使っているのですか。

○事業者 いえ、残留率や沈降速度につきましてもNo.4のみを使っております。上に示している90.556はNo.4から回帰した式になります。

○顧問 下の表に書いてあるのは平均値ということであれば、その旨明記しておいた方が、後からやる方が誤解しないと思うので、明記をお願いします。

○事業者 承知いたしました。

○顧問 あと、別添15の18ページの表の中に、「変電所」は分かるのですが、「HG内」と「局部改良」という言葉の意味は何ですか。

○事業者 「HG」は、対象事業実施区域の右下に延びている細長いところが、ハンモックガーデンという施設になりますので、その略称でございます。

○顧問 「局部改良」の意味は。

○事業者 「局部改良」は、道路の一部を改変するところのことを指しております。

○顧問 このデータは、その後の解析には使われているのですか。

○事業者 そのデータも使っております。

○顧問 次のページに沈砂池のリストがありますが、この中で使われていますか。

○事業者 使っております。

○顧問 いずれにしても、「HG」と「局部改良」の説明を書いておりますが、後から使うときにほかの方が参考になると思うので、書いておいていただければと思います。こういうのが前例となって、次の地点で使われていきますので、この場だけで使っている言葉のキーワードは、極力説明を加えておいていただければと思います。

○事業者 今の点について、別添15-19ページの中の沈砂池番号の18が変電所、19がハンモックガーデン、20が局部改良にそれぞれ該当します。連番を振ってしまっていたので、そちらの説明が抜けていたかと思っておりますので、評価書では、分かるように記載させていただければと思います。

○顧問 お願いいたします。

○経済産業省 今日欠席されている顧問の先生方からコメントをいただいているので、お伝えします。

補足説明資料の項目10番、ページ数で言うと11ページです。

「騒音（地盤の減衰係数）について」で、顧問からコメントがございまして、「両事業に共通して、地盤係数について、受音点の設定は説明の通りなのかもしれませんが、本来予測すべき地点としては、住居のある地点でそのごく近傍周辺は庭であったり、それに続く道などで、地盤面は堅く整備されているのが通例ではないかと思っております。またそう見なす範囲が受音点領域に占める割合を考慮すべきと思っておりますが、おおむね指摘した地域と見なすことも一つの考えかたと判断して10番や8番の質問あるいはコメントを書きました。」ということです。

これに対しては事業者から「今回の予測では、調査地点と同一地点を予測地点として採用しておりますが、別添10で航空写真を示しているとおおり、予測対象を含めた周辺の家屋においても、その周囲は田畑が優占する環境であると考えております。

ただし、ご指摘のとおり住居の近傍の狭いエリアでは、地盤面が堅く整備されている箇所も存在することから、評価書作成時には受音点領域に占める割合を考慮して地盤係数を設定することを検討いたします。

なお、本予測条件においては、田人のT-EN⑥道ノ後2地区を除いて、地盤係数の値に関わらず、予測結果が環境基準値を下回っていることから、施設の稼働時の影響につい

ては可能な範囲で低減できているものと考えます。」という回答をいただいております。顧問から項目の15番、「水環境（河川と混合、魚類）について」へのコメントということで、「濁水の予測について、これまでの案件で常法となってきた方法（濁水発生量、濁度、土質検査など）、コンセプトに基づいています。降雨量の強雨の設定（30mm/h）は、相当稀な強雨であるという説明に定量性があり認めてよいと思います。

沈砂池排水の濁度について、土質試験の値は最も厳しい値を使っており結構です。

沈砂池排水の河川影響について、河川への到達の有無を評価するやりかたと、仮に流入したときの影響を完全混合式で評価する方法の両面から予測したことは大変結構です。

魚類影響についても、上記の河川影響の評価すなわち沈砂池排水の流入は起こらない、また仮に流入する場合でも浮遊物質量の変化が軽微であるということをもとに説明しており、客観性が認められる。」ということでした。

○顧問 ありがとうございます。

知事意見で、風車の周りの改変によってノスリにとっては餌場ができたりすることになるので、その辺を砂利敷きにするようにとありますが、意味が分からないところがあります。評価書でどう記載するか、記載ぶりをよく検討していただきたいと思います。

○顧問 準備書507ページですが、地下水影響の検討の結果が書いてありますが、これは参考として載せられたという位置づけだと思いますが、知事意見に対する回答として載せたのですか。

○事業者 地下水に関しては、今回の集水区域に対する改変面積の割合で見れば、大きな影響はないという想定をしておりました。ただ、アセスを進めていく中で、住民説明会等で地下水や湧水への懸念といった声を多数いただきましたので、調査はしっかりやらなくてはいけないだろうということで、準備書段階で事前に調査をして、現時点でも継続的に調査はしているのですが、準備書の中では参考という形で入れさせていただきました。これに関しては、有識者の方にも個別にヒアリングをしながら、その助言も得ながら調査、今後のモニタリングも考えています。評価書段階で入れるかどうかは検討中ですが、その辺は有識者の方と協議しながら詰めていきたいと考えています。

○顧問 地元も関心があるし、大事な項目だと思うので、ご検討されるのは非常にいいことだと思います。ただし、評価書に入れるのであれば、もう少しデータが欲しいと思います。準備書の記載はエッセンスだけで、これだけでは、妥当性を評価できないところがあります。項目としてどう扱うかは、事務局や部会長も含めてのご検討になると思

いますが、地元からの要請があつて、準備書や評価書で扱う場合、もう少し詳しい説明がないと、内容に関して何とも言いようがないので、参考資料として作っていただくのか、全く別資料として扱うのか、こういう例は今までございましたか。

○顧問 巻末に参考資料として、入れることはあります。

○事業者 地下水のデータを、どのように入れるのかというのは非常に悩みました。この地域は水道がもともとない地域でして、各集落や個別世帯で、それぞれ皆さんが独自で水源を確保して、水を管理されているという状況がありまして、個別データを公開するというのは、地元の方々に対して、そこまでするのかという状況もあるものですから、データの扱いについては、地元の方のご意見と有識者の助言も得ながら慎重に考えたいと思っています。

○顧問 その辺は分かりますが、きちんと評価をするのであれば、顧問限りでもいいので、資料を出されて評価する必要があると思います。評価書段階でどう扱うかを、事務局も含めてご検討いただければと思います。やっていらっしゃることは非常に大事な、今後、風力では問題になってくる可能性がある項目なので、非常に興味深い点ではあります。

○経済産業省 データを顧問の先生限りでお見せいただけるかどうかというのは、事業者さんをご相談させてください。

○顧問 一通り意見が出たと思います。2回目ということ、次の審査も似た事業なので、丁寧に審査させていただきました。よろしいでしょうか。

では、三大明神についての審査を締めさせていただきたいと思います。

○経済産業省 ありがとうございます。

本日の審査会、環境大臣意見、知事意見等を踏まえて勧告いたします。それに基づいて評価書の方を作成いただければと思います。

これをもちまして、本件の審査は終了いたします。

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

<補足説明資料、福島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。

先生方からご指摘等、ご意見等ございましたらお願いします。

○顧問 コメントですが、準備書610ページの「現地調査による鳥類（一般鳥類）の重要な種」の確認状況を見ると、「渡り鳥調査時」や「他項目調査時」が多くて、ラインセンサスやポイントセンサスをやっても重要種は見られていないということを意味するのかなという気がします。

それも含めて、準備書675ページの「重要な鳥類（ヨタカ）」の影響予測で「移動経路の遮断・阻害」に「渡り鳥調査では、ブレード回転域での確認はないことから、移動経路の遮断・阻害の影響は小さいと予測する。」と書いてあって、結局ブレード回転域での確認はないという根拠が、渡り鳥調査の結果ですよ。準備書616ページの渡り鳥調査では、L、M、Hのところで、ヨタカが確認されなかったからという論理ですが、どうも納得がいきません。確認さえされていないということで、この書き方をするのは、何か納得がいきません。

例えば、準備書610ページのヨタカの欄に「春季調査（渡り鳥調査時）において対象事業実施区域周辺で飛翔する1個体と10個体の鳴き声を確認した」とありますが、渡り鳥の調査時に飛翔を確認したのに、高度は見てないということですか。どうも結果の出し方がちぐはぐに見えます。重要な種は確認されなかったから、ここを飛んでなかったと断言するには、何か相当のデータがないといけない。逆に言うと、重要な鳥類がラインセンサスやポイントセンサス以外で、これだけ対象事業実施区域内で確認されているということは、それぞれの確認位置でどれぐらいの高さを飛んでいるかは、そこで観察したのであれば、必要なはずですよ。そうでないと、何も意味を持ってないような気がします。それが1つ。

先ほどの三大明神と同じですが、衝突率計算で由井・島田モデルではやってないということが、もう1つ。

補足説明資料20番のノスリ関係で、準備書705ページに年間衝突個体数の図が載っていますが、T4だけが、ブルーのハッチに入っています。ここの設置は見合せることはできないかという質問に対して、見合わせたら採算が合わないという回答ですが、移設することは考えられないかということをお聞きしたい。というのは、代替巣や採色の方がより不確実性が高いような気がします。それより、衝突確率の低い方に風車を移設した方が、確実性がより高いような気がします。その辺のお考えをお聞きしたい。

○事業者 渡り鳥の結果と予測の記載との不整合ですが、渡り鳥のL、M、Hで記載されている表は、渡り鳥調査として渡っているだろうと思われる種だけを一覧表にして、

それ以外の定着している個体も観察記録がありまして、全体を通して予測しているもので、この一覧表に、渡り以外、渡っていない個体で確認した種というのが抜けていますので、その辺を分かりやすく記載するようにしたいと思います。

○顧問 具体的に、ヨタカは回転区域内では見られなかったというのは、回転区域より低いところだった、高いところだったというデータがあるということですか。

○事業者 記録はしております。

○顧問 分かりました。

○事業者 由井モデルは、同じように実施したいと思っております。

○事業者 風車のレイアウトについてはまだ確定したわけではありませんが、まず1つの前提として、風車は尾根に置く必要があります。尾根から落ちたところに置くと、乱流の影響が出ますので、風車が20年もたない可能性があります。風車のレイアウトの大前提として、風車は尾根に置くことを検討しています。今ご指摘いただいたことを踏まえて、これから、より遠ざける方向で検討できるか検討したいと思います。

○顧問 検討していただければ有り難いですが、猛禽類の代替巢のデータというのは、よかれと思って代替巢を作っても、実際に利用するかどうかです。どういうところに作ったらベターかというのは、確かにデータまで出されていますが、それは近隣にある別個体の縄張りとかもあり、簡単にはいかないと思います。実験をやるようなゆとりはないと思いますので、より確実な方法をとった方がいいと思います。

○顧問 補足説明資料の回答においては、代替巢が一つの重要なポイントのような書きぶり、説明になっていますが、代替巢は風車を建ててからなのか、先に代替巢を用意して、その巢に誘導してから風車の工事をやるのかということによっても、大分変わってくると思います。過去の環境大臣意見では、イヌワシなどには代替餌場を利用することを確認してからでないとして設置を認めないというような意見がありました。ここの事業でそこまでする必要があるかどうかは別としても、代替巢を順応的管理の手段の一つとして考えるのであれば、確率的に高く巢が使われる、その場がそれにふさわしいのかどうかを、再度確認した方がいいと思います。

それよりは、メッシュを切って、計算しているので、風車の設置が尾根から落ちると構造的に問題があるというのは分かりますが、代替場所がないのかどうかということも含めて、評価書までには時間があると思いますので、検討できるのであれば、その方が確実ではないかという気はします。

○顧問 先ほど審査した三大明神のコメントが、そのまま当てはまると思いますので、同様の検討をよろしくお願いいたします。

質問ですが、知事意見の「耕土の清水」の場所はどのあたりですか。近いところにあるのですか。

○事業者 地区は貝泊地区というところで、計画地の北東に位置する場所です。対象事業実施区域からは数キロ離れています。水域が違いますので、直接的・間接的にも影響はないと現時点では考えています。

○顧問 分かりました。

○顧問 補足説明資料の7番、知事意見の侵略的外来植物で、オオハンゴンソウとオオカワヂシャが対象になっているということですが、「これらは、群落としてまとまって生育はしていないこと、一般的な生育地が湿った環境であり、本事業の主要な改変地が尾根部であることから、改変によるこれらの特定外来生物の生育地が拡大する危険性は小さいと考えています。」と回答しています。オオカワヂシャは尾根筋にはいかないということはいいのですが、オオハンゴンソウの場合は、甘く考えるとよくないです。オオハンゴンソウの傾向とすれば湿ったところにあるのかもしれないですが、決してそんなことはないです。攪乱地があれば入り込んでいきますので、1個体でもあれば、大変なことになりますので、経過観察をしながら、あれば駆除していくという方向でやらないと、この回答は、あまりよくないと思います。見たら駆除をすると、確認次第駆除をするという方向で書かれた方がよろしいかなと思います。

それから、組成表ですが、まだまだ検討の余地があって、直していただければと思います。精確な組成表を出すということは、信頼性にも係わるということになります。最初の湿性林のところ、混群落としてオニイタヤ、トチノキ、サワグルミとあるのですが、これも見ると一目瞭然ですよ。明らかに区分種がぐっと上がります。群落区分というのは優占種で分けるわけではなくて組成で分けますから、ここにオニイタヤが2つ上がっているのですが、オニイタヤと同じ動き方をしているものが下にたくさんあります。タマブキ、ハエドクソウ、エゴノキ、ハクウンボク、イワガラミ、コアジサイは同じ区分種、同じ仲間だということが分かりますので、それを上に上げてください。区分種なるべく多く取り上げるということをお願いしたいと思います。トチノキ、サワグルミもそうです。コチャルメル、ミズキ、ミゾシダとか、下の方にたくさんありますので、これを上に上げていただければと思います。

それから、ヤナギ林のところもヤナギだけしか括っていないのですが、その下にツボスミレですとか幾つかありますので、そういったものも取り上げていただきたいと思います。

ミズナラ林も同じで、もう少し細かい区分ができます。これも林地との関係がありますので、是非もう少しご検討いただければと思います。

草本群落のところも、⑬の放棄水田雑草群落は、植生図凡例の名称になっていて、細かい区分がされていますが、括られるのであれば、植生図凡例と群落区分は別のものでありますので、区分をした群落名を書かれた方がよろしいかなと思います。ただ、Iの部分は1つの群落でいいと思います。Iが、4つスタンドがあつて、これが3つに分かれていますけど、下の方にも同じように出てくる種がありますので、これは1つでいいと思います。

それから、先ほどの三大明神で言い忘れたのですが、最初の大きな組成表を分解しましたよね。そのときに振られていた通し番号がそのままこちらに来ていますので、そうではなくて、通し番号で調査番号ではありませんので、新しく1番から振り直していただいた方が見やすいと思います。

○顧問 準備書379ページの二酸化窒素の図ですが、この図では、最大着地濃度の地点がT5のそばにあつて、風向きや工事用道路が南北に連なっていることから、リーズナブルな位置なのかなという印象を持ちます。

人がいないところなので環境基準は関係ないのですが、1日平均の98%値相当で0.075ppmと高い値になっているので、作業環境としてよくないのではないかなという印象を持ちます。どういうシナリオでこの発生源が設定されているのかよく分かりませんが、工夫ができるのであれば、工事方法を工夫していただきたいと思います。

それから、濃度が若干高目の印象を持つもう一つの理由としては、これは夏季1週間の風で計算していますよね。そうすると、風向に関する分布は偏りますが、年平均を出す場合に、風速が散らばって年平均濃度はもう少し下がるのではないかなという印象を持ちました。高いから安全側でいいと言えはいいのですが、そういう印象はあります。

○事業者 ご指摘ありがとうございます。今の点についてですが、0.075ppmは少し高いというお話で、今回、確かに予測自体は1週間ずつの計算で行っているのですが、さらに安全側での検討をするために、最も機械が稼働するときの台数が1年間継続するという、かなり安全側の計算をしております。実際には、ここまで高い濃度が発生すること

はないと考えております。

もう一点としましては、計算を行う際に、場内でのダンプトラックやバックホウの運搬についても考慮した上で計算を行っています。実際、ほかの案件を見させていただきますと、扱っている事例があつたりなかったりしますので、そのあたりも今回濃度が少し高目に出ている要因の一つではないかなというふうには捉えております。

○顧問 コウモリに関して、いろいろ意見が出るとお思いますので、十分答えられるようにお願いします。

今日は騒音の先生がおられないので細かい質問は出ていませんが、ほかの案件では、いろいろ細かい質問が出ています。機種は確定していただいて、FFT分析結果、周波数特性を押さえていただいて、純音成分、100～200Hzの間にピークがあるのかないのか、特定のピークがないのかに基づいて、Tonality、Tonal audibilityを計算した結果、判定して、問題がない機種を使ってください。それと、距離です。民家と発電機との1対1の関係ではなくて、複数の風車との関係で、あるいは風向きとの関係で、いわゆる複合的な影響が起り得る可能性もあります。今の段階では細かいデータが示されていないとお思いますので、評価書段階では確定したものを出していただきたいとお願ひしておきます。

よろしいでしょうか。意見はこれで締めさせていただきます、必要な手続を進めていただきたいとお思います。

○経済産業省 どうもありがとうございました。

本日の審査会、環境大臣意見、県知事意見等を踏まえて勧告いたしますので、事業者におかれましては勧告等々に基づいて評価書の作成をよろしくお願ひいたします。

これをもって本日の風力部会を終了します。