

三重県環境影響評価委員会小委員会
－松阪飯南ウィンドファーム発電所に係る環境影響評価準備書（第1回）－
調査審議概要

平成30年12月21日（金）10時00分～
サンワーク津 研修室

委員：植物について、例えば、P617、ヤクシマヒメアリドオシランは「全確認個体数の100%が消失する」となっており、これに対しては、「消失する個体については、環境保全措置として移植を実施する事により、個体群の保全に努める」となっています。それから、P614、イワザクラに関しても移植すれば問題ないということが書いてあります。

また先ほどの説明資料P44、改変面積を最小限に留めるから影響が低減されるという事が書かれていますが、全体に比べて少なくとも、重要な所に施設を建てるのであれば、そこにはとても影響があります。群落面積の何%が開発されるから、影響が大きい、というのが正しい言い方で、全体の面積から考えることではないと思います。この説明に関しては、誠実さが感じられないと感じます。

また、イワザクラを類似環境に移植するとのことですが、これは、生物多様性を維持できるのかとか、類似環境に移植したら、その環境に元いた植物はどうするかとか、そういったことを全く考えていない。生息地を破壊するのであれば、その代償措置を取るべきだと思います。特に、絶滅危惧植物があるような所に、施設を建てるのであれば、その代償措置をどのように行うから影響が少なくなる、という言い方をしなければ誠実ではないと思います。

面積が少ないから大丈夫、改変面積が少ない、個体数にそれほど影響がないから大丈夫、といった書き方をされると、いろいろと言わざるを得ないと思っておりますので、その点をどのようにお考えなのか、意見を聞かせていただければと思います。

2点目として、例えば、地下水等の影響について、雨水を塩ビ管で排出するという事です。P617には記載がありませんが、周囲にフウランやムカデランの生息地があります。そこは改変しないから関係がないとされていますが、例えば地下水への影響があれば、生息地の湿度が変わるので、影響がある可能性があります。それに対してはどのように考えますか。

また、説明資料P33に、「切土した場合に環境に影響があるので、なるべく早く法面の工事を終えて緑化を行い、土砂崩れを防ぐ」という事が書いてありますが、これは、緑化はどのように行うとか、どのような種類で行うとか、環境に影響しないようどうするかを記載する必要があると思います。

一般的に、「環境に影響が無いよう郷土種を使う」とされますが、郷土種が使われた例はあまりありません。例えば、風況調査は1年前から行っているように、1年前から種子を採取しています、ということであれば納得できますが、郷土種が入手できなかったのが外来種を撒く、ということは絶対避けていただきたいと思います。在来種の種子は集まっているのか、また、シカの害についてはどのようにお考えなのか、という、4点についてお聞きしたいと思います。

事業者：4点ご質問がありました。1点目、植物、P617で、例えばヤクシマヒメアリドオシランは、確かに100%改変になってしまうということで、我々としても辛いですが、そういった中での対策としては、今のところ移植かと。代償措置と言うより、できるだけ適地、今ある環境に近い所に移植する対策が考えられると言うことで、「個体群の保全に努める」という記載をさせていただいています。

また、地下水について、確かにフウランやムカデランは、文献調査でも周辺に存在すると記載され

ています。ただし、距離的にかなり遠いことと、ムカデランの生育環境としては、岩に着生しており、基本的にその岩に依存していると考えています。岩ということであれば、温度的な安定であるとか、岩自体が持つ水の染み出しであるとか、そういった要素が最も関係していると思います。風車が建つことによる地下水への影響というより、その場所のピンポイントの環境に依存していると考えております。

このことから、ムカデランについては、離れているということで、P617の植物の重要種評価の中には入れておりません。方法書段階で、ムカデランについては意見がありましたので、その時に見解としてお答えしたものがありますが、今回それを補強する意見としては、岩への依存度が高いのではないかと考えています。

事業者：少し補足をさせていただきますと、今の回答の内容は、幹事意見に対する回答のP15、P16に記載しています。同じような回答で申し訳ありませんが、事業者の見解として回答しています。

2点目のご質問、緑化に関して、緑化は林地開発関連の手続きがあり、今、行政と協議を開始する前の段階で、具体的な方法はいろいろありますが、具体的にこれというのは事業者では決めていません。これは今後、県と協議をしていくということで、この準備書の段階では緑化をする、という形の書き方をさせていただいて、その具体論に関しては個別にやらせていただく、と認識しております。

委員：具体的にどの種類で緑化するか、ということは聞いていません。どのような努力をして緑化するのか説明する必要があるのではないですか。環境に影響が及ばないように緑化をするのであれば、この地域の木を植えるのか、草か、程度は書くべきではないですか。協議をしないと決まらないようなことでしょうか。「外来種を使わない」とかその程度は書いてもいいのではないかと思います。

事業者：外来種を使わないのは大前提ですので、そこは、評価書で修正して記載したいと思います。

委員長：「外来種を使わない」との旨だけは、評価書で書き替え、その前の3点の質問についても考慮していくということですが、他にございますか。

委員：要するに、準備書の内容はあまり変えないという方向ですか。移植すれば問題ないという考え方で。

事業者：現状として移植という方策をとらせていただきたい、という見解です。

委員：例えばラン類は、共生菌類が必要ですが、そういったものを全部移植するということですか。

事業者：ランの場合は共生菌類への依存がかなり高いというのは理解しており、その場合は移植先に同じ様な菌類があるか、それから移植の時に盛土の量、できる限り表土ごと移植するという。

委員：では、イワザクラは岩ごと移植するということですか。

事業者：イワザクラについては、P614。対象事業実施区域内の林内で11地点46個体が確認されており、改変区域では3地点10個体です。先ほどのラン類程ではありませんが、影響を受けることには変わりありません。岩ごとは無理ですが、できるだけ根茎を傷つけない様に移植するという方法がとれると考えております。

委員：ありがとうございます。できれば、植物の場合は、根茎だけではなく、種子が土に落ちてますので、土ごと移植しないと、遺伝的な保全の措置にはならないと思います。また、移植先の類似環境に今ある植物はどうする、ということもきちんと書いてもらいたい。

事業者：具体的なことは記載していませんが、同じような環境と言っても、隙間というか、元々が密に生えてるかどうかというのがありますが、この隙間であれば生きていけるのではないかと、という所を十分に吟味して選びたいと思います。記載した説明が、詳細に種ごとに、となっていなかったもので、わかりやすいように詳細に説明したいと思います。

先ほど、緑化の話で、外来種を使わない、という話がありましたが、完全に外来種抜きで緑化できるかという、難しいです。浸食や防災面があり、浸食をまず止めると言う意味で、郷土種でいけるかどうか、という問題はありますので。何か教えていただけることがありましたら、お伺いしたい。
委員長：その点をご配慮いただき、見解を後で適切に回答してください。

委員：雨が降ると、山の下の方と上の方とでは雨量がどの程度違うのかを聞きたい。深層崩壊とか、土砂崩れという部分で。

事業者：(回答なし)

委員長：今、データが無いようでしたら、後で見解を文書で出してください。

要するに、工事の谷川とか、山頂での降雨量の差。豪雨時も含めてです。この地区は災害で土砂崩れがたくさんあった地帯ですので、心配しています。

委員：今の既存資料の話は、過去の話です。将来、地球温暖化に伴い豪雨が増えることは、科学的にほぼ確定的に明らかになっています。これは将来の話です。過去の話も大切ですが、将来どのくらい増えるのかにも十分配慮し、様々な資料を調査し、それに基づきどのような工事を行うのが最も大切ですが、そのあたりは記載がない。

事業者：ご質問の内容は重要な点だと思いますが、先ほどのとおり、基本的には林地開発技術基準に従い、県とこれから詰めていく段階ですので、確定的なことはなかなか言ませんが、現段階で考えていることは、道路の側溝などに対する技術基準と、沢に流れている水に対する流出基準の考え方があり、一応、側溝等は10年確率の値などが、林地開発技術基準書の方で示されています。また、沢等に対して30年確率の値は、計算を進めており、今後、県と確実に協議を進めていきたいと考えています。

ご質問の山頂と下の基準の違いに関しては、不勉強で、例えば降雨調査の2割増しにするとか3割増しにするとか、定量的な方法が不明ですので、その件に関しては考えたい。

もう1点、山の崩壊に対しては、一応シミュレーションし、どのように壊れるか、状況の把握に努めています。それはシミュレーションですので、山の土質の定数とか、パラメーターの問題になってきますが、過去の最大の豪雨とか、過去の山の写真から崩壊の後を見て、それから推定したパラメーター等を用い、LS-RAPIDという3次元のシミュレーション解析ソフトで、計算を進めて確認しているところです。そのソフトは、広島県の豪雨災害等にも使われ、ほぼ確からしい結果も出ていますので、そういった効果を加味しながらやっております。ただ、20年後にどれだけ雨が增えるのかという将来予測に関しては、まだ要素に入っておりませんので、実際に計算してもらった方と、合わせて検討したいと考えています。

委員：環境省は地球温暖化への適応を検討していますので、現実ではないですが予測値はあります。未来のことは推計できないので、考慮してもらわないと住民の皆さんが心配するのは間違いない。

もう1点、風力発電所は基本的には地球温暖化対策に貢献するはずですが、にもかかわらず地域貢献に逆効果が出ており、それで皆さんが心配している。せっかく地球に対して良いものを作るのであれば、より安全のほうにマージンをとるのが、事業として重要だと思います。風も同じです。例えば台風は今より強くなるということも、研究されています。それに関しても、考えてほしい。

委員：騒音について、説明資料 P21 の沿道 2 の場所に住宅はありますか。

事業者：あります。

委員：交通量を見ると、今の交通量に比べ、大型車が非常に増えています。騒音は3dBの増加であり、

環境基準を満たしているということですが、3dBの増加というのは、非常に大きな増加を意味しています。例えば、全て同じ車両であると仮定すると、今まで100台のところから200台走ったのと同じ値になります。特に今回、大型車が300台も工事関係車両として増えると、環境基準を満たしているとはいえ、住民にとっては非常に交通量が増えてうるさくなったと感じると思いますので、減らす工夫をしていただきたいと思います。

また、風車騒音の予測評価ですが、風車の騒音に対し、環境基準と比較しています。環境省で評価方法が検討され、暗騒音プラス5dB、あるいは40dB、35dB等の指針が出ていますので、環境基準ではなく、それと比較していただきたいと思います。昨年、測定マニュアルも、評価の指針値も出ています。それと比較すると、いくつか引っかかる点がありますので、その点は詳しくご検討いただきたいと思います。

また、機種について、要約書ではGE製となっており、要約書P32に、純音成分のことについて、「採用機種には、評価対象となるような明確な純音成分は存在しない」と書かれていますが、P33の図2-12を見ると、あちこちに純音成分が出ています。Tonal Audibilityではマイナスの値ですが、例えば130Hzあたりはかなりピークが出ています。本当に「純音成分は存在しない」と言って良いのか、再検討をお願いしたいと思います。純音成分があると、気になりますので。今、環境省で検討しているところですが、本当にこのTonal Audibilityはマイナスの値なのか、そのあたり整合しないように思いますので、ご検討をお願いしたいと思います。

もう一点、説明資料の最後のページ、騒音や低周波は事後調査に入っていないのですが、実施しない予定ですか。

事業者：はい。苦情が発生した場合にはきちんと調査を行い、保全対策を取っていくということを考えております。

委員：先ほどお尋ねしたことについては、ご回答は難しいですか。

事業者：まず、車両については、大型車も通るということですので、現場の方へ、施設への道を通る時は速度を落とすなど、十分配慮した形で工事を進めていきたいと思っています。当然、そこで何らかの問題が起これば対処したい。

また、施設の騒音で、環境省の指針は、方法書の時点ではまだ出ていませんでしたので、方法書のやり方に則って準備書を書かせていただいておりますが、データは測っておりますので、新しい指針の評価につきましては、また改めてお示ししたいと考えています。

また、純音成分については、メーカーに確認し、メーカーからいただいた資料を載せております。基本的にはここに示していますが、IECの規格に則って実際に解析しており、その中では、純音成分は過程では見られますが、純音成分として問題になるような値は無い、という評価を載せています。以上です。また、改めて確認します。

委員：データに基づいてその機種を選択されたということですか。

事業者：当社の機種の選定については、方法書では日立製作所製の風車を想定していました。その後、県の審議会、国の審議会があり、実際に出てくる騒音、純音成分を含めた騒音の量が、日立のものよりも、他社の物の方が少ないという実績があるということで、様々なメーカーの機種の調査を行い、その中で最も騒音レベルの少なかったGE社の機種を選定したという経過です。

委員：ここでデータが示されたFFTの分析では相当出ていますよね。

事業者：そうですね。メーカーからいただいたものではありませんが、騒音面で日立製のものとのように違うのかということですが、この2つで想定していたものと、方法書の時点では、1基あたり

A特性騒音で108dB、G特性で128.4dBですが、メーカー公表値が出ていました。

準備書の計画ですが、こちらはA特性騒音で105dB、G特性で124.9dBと、減っています。ただし、実際、施設が稼働したら公表値とは違った部分があるのは存じていますので、住民のご意見をお伺いし、事業者として対応いたします。

委員：超低周波音は、どの風車も人体に影響がある程は出ていません。低周波というか、A特性、可聴域の騒音の問題、それから純音成分の音が問題になっていますので、そのあたりも十分考慮され、機種をもう一度精査していただければと思います。

また、環境省の出している評価方法、測定マニュアルも参考にさせていただき、環境基準では無く、その指針と照らし合わせて評価していただきたいと思います。

委員：説明資料P33、水の濁りです。この付近の地下水の流れは把握しているのですか。また、湧水のポイントを把握しているのかをお聞かせ願いたいと思います。

事業者：地下水の流れについては把握していません。

委員：湧水についても同じですか。

事業者：同じです。

委員：P33の図を見ていただくと、白猪山の尾根筋から南側には井戸水の調査地点を選定されていますが、北側に井戸水の地点が無いのはなぜですか。地下水の流れは把握していないということですが、北側も調査する必要はないですか。

事業者：選定するにあたり、特に北側では、評価の対象とする井戸が無かったということです。

委員：無かったからしないということなんですか。

事業者：影響評価の観点からは、影響の対象となる地点を設定するという考え方です。

委員：地下水の範囲が、良く確認できる所はやはり湧水だと思います。最低でもそれについては、尾根筋の北側も南側も同じように調査したほうが良いと思いますが、いかがですか。湧水地点はもう調べないのですか。そこに濁り等が出てくる可能性があります。

事業者：(回答なし)

委員長：即答できないようでしたら、それも文書で見解として出してください。

委員：また、ムカデランの話がありましたが、地下水の状況を調べないと大丈夫だとは言えないと思います。そういった観点から、調査してほしいと思います。それから、リニアメントについて、この付近の地形、1/25,000や1/50,000の地形図から、リニアメントが少し見えます。それを見ていただき、湧水の地点を探していただくといいと思います

もう1点、景観に関わって、深野のだんだん田は、そこに住まれている方々が、これまでにいろいろな地滑りなどがあつた中で作られてきた1つの文化だと思います。そういったことを考えれば、やはり土砂災害などが起こらないようにするのが大切だと思いますが、いかがですか。

事業者：当然、風車の建設工事が災害を誘引するようなことがあつてはならないと考えています。できかぎり新しい知見を使い、安心、安全かつ災害の誘引とならない工法等を検討しているところです。

委員：松阪市の環境影響評価委員でもあり、先週、市の委員会でもいろいろと意見したところですので、重複することもあります。大事なことに関しては今回も言わせていただく必要があると思いますので、意見を述べさせていただきたいと思います。

まず、準備書にも記載があるように、事業実施区域及びその周辺で、多くの重要な動植物が生息し

ています。鳥に関しては100種類以上、生息が明らかになっています。猛禽類も非常に多い。この事実が何を意味しているかということ、この地域にとっても生物多様性の高い生態系が成立しているということです。先ほど他の委員の方から地球温暖化を考えたら環境に優しいという話もありましたが、そこを壊すことは、生物多様性の観点からは、とても重大な影響があると思います。こういった場所を壊してまでこの事業をやる意味があるのかということは、先週の市の環境影響評価委員会でも指摘しましたが、今でもそのように考えています。

まして、地元の方からの反対もとても強く、市からもとても強い反対意見が出ており、防災面でも不安がある、健康面でも不安があるという中で、自然環境が損なわれると言った反対意見だって一定数ある。こんな中で「影響は小さい」とわざわざその地域の生態を破壊してまで事業をやる事について、事業者の見解を聞かせていただきたい。

事業者：当社は、再生可能エネルギーを進めていこうということでやらせていただいております。三重県内でも太陽光発電所の建設に携わっています。そんな中、今後は木質バイオマスや風力発電ということで、この事業を計画させていただいております。当社の考えとしては、政府の方針、「2030年電力ベストミックスでの再生可能エネルギーの部分を20%以上にする」と、こういう考えに沿って事業を進めているというのがまず1つです。

それと、我々は、今太陽光に偏っていますので、風力、木質バイオマスも今後進めていきたいという思いで、白猪山の風況が良いというのが1つです。売電収入が多く見込まれる。また、今、風力発電所をつくらうとしても、電力会社との系統連系の容量が空いていません。建設のできる数少ない位置であるということが1つ、そういった観点からこの事業を、当然、住民の皆様、地域の皆様の合意を得た上で進めさせていただきたいというのが事業者の考えです。

委員：再生可能エネルギーとのことで、政府の方針について説明がありましたが、県にも「三重県新エネルギービジョン」というものがあり、そこは理解します。しかし、県にはそれ以外の計画もいろいろあり、「三重県環境基本計画」の基本方針、基本目標の1つには、「森林等の公益的機能を維持する」といったこともあげられており、全てはそういったことのバランスで決まることだと思います。

だから、政府の方針の20%の目標に沿って実施するというのは、その部分だけをみればそうですが、既にいろいろな方が指摘しているように、危惧されていることはたくさんありますので、個々のバランスは無視できないと思います。今の回答の中にも生物多様性に関することが出てこなかったように、動植物のことは軽視されていると感じます。そこは軽視してはいけないところだと思います。生き物目線で見ると、ここでやらなくてもいいと思います。

具体的なことについて、植物に関して市の委員会でも、準備書P573の記述があまりにも不的確ではないか、ということ指摘し、修正するという回答でしたが、説明資料P43では修正されておらず、「植生は大半がスギ及びヒノキの植林地として広く利用されており」、「自然植生は尾根のモミ群落と溪流沿いのイロハモミジ-ケヤキ群集が小パッチで残存する程度」だと書かれていますが、この記述はおかしい。これはきちんと直していただかないといけないと思います。

この「イロハモミジ-ケヤキ群集が小パッチで残存する程度」という記述は、改変区域は確かにそうですが、この調査結果の記述は対象事業実施区域に対してのもので、ここではきちんと、「それ以外の様々な群落が非常に混在している、モザイク状に、とてもたくさんの種類の群落がパッチ状に分布している」と記述すべきです。これこそがこの地域の生物多様性を支えている1つの要因になっていると思いますので、そこはきちんと適切な記載をしないといけないと考えています。もちろん、評価書ではきちんと修正されると思いますが、先程の資料を使った説明では、ここが前の説明と全く

同じままでしたので、スタンスとしてどうかと感じます。

事業者：申し訳ありません、松阪市の委員会の時にその指摘は受けていますが、環境アセスの審査で説明する資料を、その都度直すと直したところの意見がどこであったかが国ではわからなくなったりしますので、全て同じ資料を使わせていただき、同じ指摘を受けていると認識しています。

最後に、評価書が出ます時には、もちろんきちんと修正はさせていただきますので、ご理解をいただきたいと思います。

委員：準備書としてはわかりますが、配布資料が同じであれば、せめて補足としてきちんと説明すべきだと思います。

事業者：わかりました。

委員：また、植物について、先ほど移植のことを他の委員が指摘しましたが、私も同感です。移植よりまず代償を考えるべきだと思いますし、移植すればいいというものでもないと思います。

先ほどイワザクラ等に関して委員から指摘がありましたが、例えば、カタクリ等も個体数が多い。カタクリは200数十個体あり、消失個体に関しては移植すると書かれています。50数%、130個体近くのカタクリが改変部分にあり、それを全て移植すると読めるのですが、全て移植するという考え方でよろしいですか。

事業者：はい、そのとおりです。

委員：それ以外の重要種全てについても、「改変区域にあるものを移植する」というのは全てを移植するのですか。

事業者：全てです。

委員：その全てを移植する先ですが、これだけたくさんの重要種の個体を全て移植する、その移植先について、どのように考えているのか伺いたい。

事業者：現状、移植場所を詳細には検討していませんが、同じような環境の所で、空いている所もありますし、そこであふれるようであれば、県の博物館などに引き取っていただき、県内の重要な植物として見ていただくような使い方ができないかと思います。そこはご相談、協議をさせていただきたいと思います。

委員：県の施設で引き取る、というのは、そういったことをすることがあるかもしれませんが、それは本来の移植、環境影響を低減させるための移植とは相容れないと思います。

事業者：それは移植ではなく、移植する場所を検討して無理矢理全部移植するのではなく、実施が難しい場合に限る、と前提をつけさせていただいて。

委員：そうおっしゃりますが実際には難しいですよ。これだけの個体、分布してるところにも隙間があるから隙間に植えるとの回答でしたが、その隙間のところが空いてることにもおそらく意味があります。密集した状態で植えて簡単に定着するようなものであれば、もっと生えていると思います。なぜ重要種に指定されてるかということ、なかなか定着も難しいものだし、生える環境を選ぶ、限られたところにだけある、というものです。そういったものを移植する際に、移植先はたくさんある、というスタンスはどのようなのですか、本当に場所はありますか。

一方で、具体的には移植先は考えていないとの回答でした。移植が唯一の手段であるにも関わらず、その移植に関して具体的な方法を考えていないというのは、あまりやる気が無いのではないかと感じます。そこはきちんと説明してもらわないと、大丈夫だとは思えないです。そのあたりはどうですか。

事業者：具体的な流れについて、少し検討させていただきたいと思います。

委員：わかりました。

移植に関し、もう1点、植物全体では事後調査の記述がありませんでした。事後評価も必要だと思います。植物に関しては、移植したものに対して事後調査を行うとされていますが、植生全体にやるべきだと思います。方法書の知事意見も書かれています。知事意見では、尾根への道路設置に伴う乾燥化等の植物や生態系への環境影響を危惧されていると思います。また、市長意見からも乾燥しやすい地形だから、立木の伐採に伴う乾燥の進行によって徐々に植生が衰退していくことへの危惧についても述べられています。

これらの意見にもあるように、こういった影響は時間が経ってから現れるものだと思います。だから、移植する重要種だけを対象とするのではないと思います。尾根の所を切り開いて風車を建てますので、周辺は乾燥することが予想されます。その乾燥により、周辺の植物群落がどのような影響を受けるのかは、きちんと事後調査をすべきだと思います。短期的に影響が出るのではなく、時間が経ってから出てくる問題だと思いますので、そこをきちんと評価するスタンスは必要ではないかと思います。

また、生態系の上位性の注目種としてクマタカについて予測評価しています。クマタカへの予測評価では、「営巣に適した場所の改変面積は小さい」、「餌資源量にはそれほど影響は無い」の2点を踏まえ、「影響が小さい」と述べられています。本当にそうでしょうか。

私は鳥は専門ではないので詳しいことはわかりませんが、この餌場で本当にいいのかと思います。鳥からすると、確かに改変される場所は全体から見ると面積は少なく、餌資源量自体はそこにあるかも知れませんが、改変箇所に巨大な風車が建ちます。しかもそれは動いているし、音も出す、そういったものがある所をクマタカは本当に利用するのか、と考えたら、影響は小さいです、というのは違うのではないかと思います。考えをお聞かせいただきたい。

事業者：確かに、おっしゃられるように営巣地は風車の建つ斜面であり、行動圏にももちろん入っているということで、何らかの影響はあるかと思いますが、評価する際に、今までの事例、我々が知り得る事例では、風車の建設によってクマタカの生息そのものが無くなったとか、バードストライクで当たって個体が死んだとか、そういったことがあまり事例としてありません。イヌワシなど、種類によっては衝突する事例がありますが、生態が違うのか、クマタカについてはありませんので、今回の結果だけからは判断はできませんが、そういった意味で、考えとして、影響は小さい、と言う形で記載しています。

委員：そこで、なぜ検討の結果「影響が小さい」となるのかわからない。不確実性が大きいのであれば、それは「影響が小さい」につなげるのはかなり飛躍がある。つながらないと思います。

衝突確率は計算されていますが、これはかなり高いと思います。10年間で1羽衝突する確率は非常に高いと思います。私は専門ではないので他の委員にお任せしますが、この「影響は小さい」ということは明らかに違うのではないかと考えています。

委員：最初に広い意味で、現地では以前に別事業者が計画していた段階で、とても強い地元の反対があり、市議会でも反対請願が全会一致で採択されていますが、そのようなところにあえて事業を予定するという意味がわかりません。

風化が進んでいる、真砂土が広がっている地域で、これから集中豪雨とか、台風の強さが増していく中で、地元の方はとても反対をしている。そんな中で、法令を守ったから大丈夫だ、とはならない。やはりここはやらない方がいいのではないかと思います。それでもここを選んでいる、ここでないと駄目だという理由を、もう少し教えていただけませんか。風況と電気の系統連系だけでなく、もう少

し詳しく聞きたいのですが。

事業者：知っている範囲の知識ですが、基本的に、風力発電所を建てたいといっても電力会社が繋げる容量がありません。送電線の空き容量が無いから。政府が主導して、例えば、洋上風力を建てましょう、と今やっていますが、あれも風が吹かないところに風力発電所を建てても発電はしません。そうすると風況の良い所に建てないといけない。となると、岬とか半島とかもしくは800m程度の山ですね、風況の良いところというところと青山もそうですし、度会もそうですし、白猪山もそうであると。あと、北海道や青森に風況の良いところはありますが、一旦は風況で、今は電力の系統が空いてないことです。

もしかしたら電力の系統が一番問題かも知れませんが、北海道に風力発電所をつくらうとすると、必要な容量と同程度のバッテリーをつけないと系統につながせてくれない、なぜかという自然エネルギーなので、風が無くなったら電気が止まってしまうので、それをなだらかに落とす為のバッテリーを装備するという、今度は設備費がどんどん上がってしまうのです。

そういった系統の問題、風況の問題、この2つをクリアできているのが、我々の案件では白猪山です。他にも建ててほしいという過疎の地域があり、調査することがあるのですが、大体電力の系統が空いていません。風況は、NEDOのデータである程度のことはわかり、シミュレーションもでき、風況が良くて発電量もある程度取れるだろうとなりますが、電力会社の電力系統が空いてない、というのがほとんどです。

このあたりであれば風況の良いところは他にありますが、中部電力や関西電力の電力系統を見ると、空いていないです。それで断念するということが多い。系統と風況両方揃っているのは、ここ白猪山の山、ただし、地域の住民の皆様の合意が無ければ我々にはできない、というのを大前提でやっています。

委員：わかりました。

もう1点、騒音に関しても地元の方はとても気にされている。騒音のレベルG特性とかで評価されますが、騒音レベルとかの問題ではなく、風車がとにかくあそこに建っていること自体が嫌だと言う人は、小さい音でもものすごく気になると思います。そういったことを事前に評価しておかなければ、予想外の苦情がたくさん出てくるのではないかと思います。そういった評価もしていただきたい。

事業者：基本的には、それほど問題が起きないだろうという評価ですが、住民説明会では、指摘のあったような話をいただきます。その時は、そういった苦情があれば調査させていただき、ご本人が納得するような形で、サッシを2重サッシやペアガラスにするとか、いろいろな施策を持って、なんとかそれを解決出来るように誠意を持って対応させていただきたいので、事業者と地域の自治会でそういった問題が起きたら、真摯にこのように対応する、という方法まで決めて、協定書をつくらせていただければそのとおりに対応します、ということで各地区の自治会には住民説明会をやらせていただいています。

事業者：今の件、補足させていただきたいのですが、方法書の審査の際にも同じようなご意見があり、委員からアドバイスとして、「三重県には既に建設が終わっている風力発電所が何件かありますので、地元に行って、自治会等にお伺いをし、建設前と建設後で、何か変化があったか、というものを聞いてみてはいかがか」、というご意見をいただきました。

実際に、風力発電所の建設が終わった地域に伺ったところ、「建設している時の工事の間に車が走るので、音が気になると言う声はあった、しかしながら稼働してから音に対して問題になったという声はなかった」、というヒアリングの結果です。

委員：わかりました。

動物について、調査の結果、クマタカやオオタカ、いろいろな動物が本当にたくさん確認されています。これについてまず1点、重要な哺乳類として、麓の方で国の特別天然記念物のニホンカモシカが見つかっています。これは険しい山に住む動物ですので、改変の影響を十分受けると思いますが、第10.1.4-52表では「影響予測を行わない」となっています。なぜですか。

事業者：対象事業実施区域外、かなり離れた所で確認しています。今回の評価は対象事業実施区域内で確認された動物に対してやらせていただいていますので、生息は確認しているが評価はしないというスタンスです。

委員：でも、動物って動きますよね。

事業者：はい、もちろんです。ただ、それだときりがなくなるので、対象事業実施区域内で確認されたものだけ評価しています。

委員：だから、近くで見つかった場合にも評価しなければいけないのではないかと、ということを行っています。ニホンカモシカは行動範囲広いですよ。

事業者：はい。

委員：だから、影響はあるのではないかと、近くで見つかったら事業予定地外であっても評価するべきではないですか、と言っているのですが。

事業者：回答を検討させてください。アセスでは一般的に対象事業実施区域内を対象としますので、どのようにするのか考えさせてください。

委員：わかりました。

次に、ここで鳥が100種類以上みつかっています。他の動植物もたくさん確認されているのですが、鳥だけに絞って質問させていただきますが、この多さ自体をどのように評価したら良いのかをお聞きしたいのですが。重要な鳥については、評価をされています。そうではなく、この多様性自体を評価していただけないかということです。

生態系の評価でも、準備書では抽出した地域のみを調査されていますが、実際にはもっと全体を把握する為に典型性注目種などを抽出していると思います。生態系を評価する上で最も大事なものは多様性だと思います。そこをどう評価されているのかということをお教えしてほしいです。

事業者：昔のアセスメントでは重要種しか予測評価してなかったところで、それでは問題があるということで、動物と植物とは別に生態系という項目を新たに設け、それについても予測評価しようという流れだと理解していますが、生態系の中で、上位性と典型性の指標種をあげて、それによって生物多様性自体を評価できるかどうかという問題はありますが、ある程度まとまりのある生態系はそういった指標種で評価していると考えていますが、多様性そのもの自体を今のアセスの中で評価することはしていません。

委員：影響評価は難しいこともわかりますが、ここに、これだけの種類が生息している事自体を、現状でそれがどのくらい大事な事か、それを改変して再生可能エネルギーを得ることのバランスを評価しやすくなっていくと思います。ですから、多様性自体に関し、一言あってもいいと思います。評価書には何か入れていただけないでしょうか。

事業者：例えば、現況調査の結果のところ、それぞれ哺乳類であるとか、鳥とか分類毎に記載がありますが、そこでは、今は何科何種であるといったことしか書いていませんが、そこに今のような話を取り入れたら、そういった種類が多くて多様性が豊か、といった事は記載できると思います。ただ、評価となるとちょっと難しい。

委員：種類というのは、周辺と比べて多いと考えられるのか、このあたりはとても鳥が多い所だと思います。そういった所に風車が林立していると言うのは、どうなのかなと思います。そういったことも評価していただきたいと思います。

次に、衝突リスクの由井モデル、このパラメーターの多くは、ブレードの長さなど、きちんと計算できるものですが、そうではない回避率について、準備書では 0.98 とされています。0.98 での予測があっても良いですが、もう少し安全側に寄せた値、例えば 0.95 であればどうか、という形でも計算結果を出した方が良いのではないですか。

事業者：98%の回避率は、「鳥類等に関する風力発電施設立地適正化のための手引き」に記載されています。全てそれに当てはまるかと言われたら、確かにそうではないのかも知れませんが、不確定なもので、種類がある程度決まっており、これは回避が弱い種類なので 0.95 にします、それ以外は 0.98 を使いなさい、と推奨されており、使っています。

委員：0.98 があります、と確かに書いてありますが、「推奨している」とは、私は思わなかった。

事業者：手引きがですか。

委員：はい。

事業者：言葉のあやかかもしれませんが、0.98 を他の事業者も使っていますし、通常使われる数字と考えています。

委員：元々は、Scottish Natural Heritage という団体が出していますが、その文献を読むと、大型の鳥に関しては 0.95 程度の事が多いです。だから、0.95 程度でもやった方が良いのではないですか、との意見です。リスクを高く取った時にはこれくらい、0.98 だったらこれくらい、というのは、すぐに計算できると思いますので、安全側を考えた場合の計算もしていただきたいと思います。

事業者：検討させてください。

委員：幹事意見に対する見解にもありましたが、非公開資料の第 10.1.6-6 図のクマタカの行動圏の解析結果について、なぜ高利用域とか営巣中心域がとても小さくなるのかが良くわかりません。

方法書に記載の「猛禽類保護の進め方」によれば、高利用域の基本的な設定方法は、営巣木を中心に半径 1.5km、P33 には、「クマタカやオオタカの場合は、イヌワシよりも行動圏は狭いが、森林内を行動することが多いために目視による追跡がより困難という特性がある。そのため、目視による追跡結果から示される行動圏の広さは、対象個体の行動の一部しか見えていないために過小評価されるおそれがある。これまでの知見で得られている行動圏の広さに比べて著しく小さい場合は、目視で行動圏をおさえきれなかったと評価すべきであり、標準的な行動圏の広さをもって保全措置を検討すべき」とされています。

私は、この考え方はとても正しいと思います。イヌワシは森林の上で飛ぶため、見つけやすい。けれども、クマタカやオオタカは、林の中を飛ぶためなかなか見られない。だから安全側に評価する、というのは当たり前だと思います。例えば、調査者が努力せず、あまりみつからなかったから行動圏を狭く設定します、というのはおかしいじゃないですか。それと同じことだと思います。

それから、営巣中心域については、「猛禽類保護の進め方」によって、「営巣木は確認できたものの繁殖が行われなかったり、何らかの原因により繁殖が中断し雛が巣立たなかったりした場合には後述するように営巣木から概ね半径 1km、3km²の範囲を仮の営巣中心域としても良い」と書いてあります。幹事意見にもあるので、それを真剣にちゃんと受け止めて、変えるべきだと思います。

参考までに、経産省電力安全課による「希少猛禽類調査における累積観察時間の整理及び行動圏内部行動圏行動解析」というものがありますが、これでは、隣接するテリトリーをもつ 3 ペアのクマタ

カを調査して、高利用域の平均面積は 14.6 km²、営巣中心域の平均が 5.2 km² となっています。これと比べても、得られた結果は大きく違うと思います。

本準備書でメッシュで示されている高利用域や営巣中心域は、あまり尾根筋を含んでいませんが、今述べた考え方をきちんと取り入れれば、当然尾根筋は全部含まれます。

それから、高利用域などを準備書ではメッシュで表していますが、これは根本的に方法を間違っているのではないですか。「猛禽類保護の進め方」に、メッシュとは書いてありません。イヌワシはメッシュです。しかしクマタカはメッシュとは書いてない。なぜかといえば、みつかる確率が低いからです。イヌワシの場合はみつかった所をメッシュで潰して、高利用域などをつくれれば大体わかる、という考えですが、森林の中でなかなかみつからない鳥については、メッシュではなく、さきほどのように円を描くというやり方が書いてある。これは、方法書に記載したやり方ではないやり方でやっておられると思います。

事業者：そうですね、文献の方では、もう少し広い高利用域であったりとか、そういった例はあると思いますが、それは地域によっていろいろ特性はあるとは思いますが。

高利用域等は、メッシュでやってはいけないということではないと思います。

委員：ええ、やってはいけないとは書いていない。

事業者：現地調査の結果の方で、メッシュでやる方法というのは一応確立されており、メッシュごとの出現頻度が平均値よりも高い所、そこを営巣の中心域とすると、高利用域は、行動圏で確認された出現のメッシュの内の5%を除いてということで、それがこの赤で示した所になります。文献だけではなく、現地の調査結果をメッシュ解析にかけるとこういう表現になると。

委員：方法書では「猛禽類保護の進め方に従う」と記載があり、幹事意見への回答でも P13 にそう書かれています。しかしながら、「猛禽類保護の進め方」では、クマタカの調査にはこういうやり方で、となっておらず、別の方法が書いてあります。これについて、方法書のとおりやるというのが約束ではないですか、と言っています。

事業者：それは、指標行動、例えばディスプレイであるとか、幼鳥の行動圏であるとか、そういったものから、実際現場で確認された情報を元に営巣中心区域を設定したりとか。

委員：「猛禽類保護の進め方」を丸暗記している訳ではないので、齟齬があると困りますが、大まかに言うと、営巣木を中心にして、まずは半径いくらかの円を描いて、というやり方のはずです。

事業者：それは、我々の理解では、あまり情報がない場合に、安全をとるために 1.5 km とか 1 km とか、要するに現場のデータがない場合は、安全側で評価する、という認識です。

委員：「猛禽類調査の進め方」に具体的なやり方がありますので、それをご確認ください。

事業者：はい、わかりました。

委員：先ほどの説明のようなことは書いてありません。そこはとても大事で、実際に「猛禽類保護の進め方」に従ってやると営巣中心域はもっと広がります。

それから、鳥への騒音の影響、例えば、P538 の第 10.1.4-57 表では、「鳥は音に馴れるから影響は小さい」という内容ですが、どのような根拠か、それぞれの種について教えてほしいです。ヤマドリとミゾゴイとアカショウビンとヤマセミとオオアカゲラとか、これらをまとめて予測評価されていますが、それぞれの種について、音の影響は小さくて、あるいは段々馴れていくから、影響は小さいということ、根拠を持って説明してほしいです。種をまとめないでほしい。

事業者：我々が調べている範囲では、そのページの引用の 1 で示した文献ですが、今のヤマドリ、ミゾゴイとか全ての種類について、調べて、そういった騒音の影響などの観点で書いている文献があるか

どうか調べてみます。

委員：広い分類の生物をまとめて評価はできないと思います。人間でも音に対する感受性は人によって違うのに、これだけ広い範囲の生物の評価をまとめて行うのは、とても不誠実だと思います。また、P538 に文献を2つ挙げていますが、ここ挙げられている文献「砂防事業による影響要因の推定結果を踏まえた合理的なクマタカ保全対策の取組について」を確認したところ、そんなことは書いてありません。「専門家の助言を仰いだ時に、鳥は音に馴れるから、という助言があったから、それに従ってやりました」と書いてあるだけで、この文献の著者らはそのようなことは述べていません。

それから、もう1つの「ダム事業における希少猛禽類の保全技術に対する調査」では、「飼育環境下で、同じ音を何回か与えると最初は飛び上がって驚いたけれど、何回目かになると、反応しなくなった」、と述べられています。では野外で、他に逃げていける環境にある時に、あるいはヒナを育てている時に騒音をいきなり与えた場合、その場所をわざわざ選んで営巣するのか、あるいはその場所を回避してしまう可能性があるのか、そういったことは誠実に書いていただきたい。

いずれにせよ、この2つの文献は猛禽類に関してのもので、ミゾゴイなどには全く当てはまらない事です。

それから、音についてもう一点、猛禽類の聴覚についてはいくつも文献があります。少なくとも猛禽類に関しては、馴れていくから大丈夫というだけではなく、人間の騒音の特性と同じような特性がきちんと発表されています。それを使ったシミュレーションのソフトもおそらく無料で手に入ります。だから、その営巣木にはどのくらいの音が伝わってどのくらいの影響がありそうだ、といった評価をしてください。定性的ではなく定量的な評価もある程度はできる状況になっています。

それから、由井モデルで得られた衝突確率の結果について、まずこの事業は何年くらい実施するのですか。

事業者：事業は、風力発電所の工事の完工から20年間です。

委員：20年間行うということですね。20年続くと、クマタカはどのくらいの確率で衝突死しているか、計算できますよね。どのくらいですか。

事業者：この予測結果に基づいてですか。

委員：はい。回避率0.98で、20年でどのくらい死にますか。

事業者：(回答なし)

委員長：バードストライクの件についても、調べて回答してください。

委員：これは簡単に計算できます。期待値としては20年で大体1.86羽くらいです。事業期間中に種の保存法にも指定されている鳥が1.86羽くらい死ぬ。あるいは、20年で少なくとも1回は死んでしまうという確率が0.858だと思います。こういった値で、クマタカに対する影響が大きいのか小さいのかというのは、もう少し真面目に判断していただきたい。こういった数値も必ず出してください。

特に気になるのは、鳥が音に馴れていく、ということですが、その時にこの回避率がどうなっていくのですか。風車の音に鳥が馴れていって気にしなくなってくると、その時に回避率がどうなるのか教えてください。

事業者：(回答なし)

委員長：即答できないようでしたら、その点も、よく調べて対応してください。

委員：水の濁りと魚への影響について質問させていただきます。濁りに関しては説明資料P33などに予測結果が示されていますが、魚類に対する影響としては、重要種のニホンウナギとアカザについての

みしか予測されていません。一方、調査では、重要種ではありませんが、オイカワ、アマゴが確認されています。

水質に影響がある河川の、阪内川と櫛田川は、両河川とも確か全域が漁業権設定されているのではないのでしょうか。

事業者：はい。

委員：漁業権設定がされている場合、内水面漁業管理委員会の全国大会でも環境省方面に要望していることで、道路及び鉄道建設事業が対象ですが、アセスにおける基本的な考え方として、環境省が平成21年に「道路及び鉄道建設事業における河川の濁り等に関する環境影響評価ガイドライン」が出ています。

その P3-14 で、「漁業権設定されている河川においては、水産用の水質基準を採用する」とされており、他県のアセスでも採用されています。つまり、水産用基準では、河川の SS は 25mg/l 以下、排水の放流により人為的に付加するの SS 量は排水口の所で 5mg/l 以下に抑えなければいけない。それに比べると準備書 P378 の値は少し高いように思われます。これはどのように検討して評価されるのか、お聞きしてよろしいでしょうか。

事業者：基本的な考え方ですが、排水を直接この川に流出させるというより、上流側で沈砂池を設け、濁った水をいったん貯めて放流していく。平常時は水が流れませんので、平常時の河川に対しては影響はありません。問題は雨が降った時です。その際は川も濁っていますが、いったん沈砂池で受けて、極力対策をして放流する。現実問題として、上流側だとかなり側溝が小さいので、シガラ柵等を設け、豪雨の際は、濁水をおある程度分散するというようなことになると思います。

委員：類似のアセス事例で、どういった計算で対処されているか、調べていただきたいと思います。私が見たものは、きちんと 5mg/L に抑えていました。そういった施工をやっておられる事業者はありますので、いろいろなところに目を向けていただきたい。川の濁りについて、特に漁業権が両河川、全域というのは懸念があると感じます。

それに関係して、騒音のことですが、魚類も非常に聴覚が優れています。準備書の中では、コイ目の魚類が非常に多く発見されています。コイ目、ナマズなども、実は非常に低周波音に対して感度が高い生き物です。説明資料 P26 の騒音の拡散の図、振動も同じような図にですが、櫛田川の支流の河川が多くあり、そこまで数十 dB で届いています。また説明資料 P30 の低周波では、増加分が 15～10dB ということです。

河川全域が漁業権設定されていますので、資源を増殖するという目的で、オイカワの産卵所が作られているはずですが、オイカワの産卵所に音が響いたら卵を産まないのではないかと懸念しています。水中での音の拡散は、特に低周波がとてつもなくブロードに広がります。それが魚類の養殖にどのような影響を与えるのか、気になるところです。

骨鰾類、コイ目、ナマズ目は、音だけではなく振動で感じています。そうした場合にも、振動が環境測定地点の 3、4 あたりまで響いてくると、魚に対する影響を懸念しますが、いかがでしょうか。

事業者：今まで魚への影響で騒音、振動は項目として入れていませんでしたが、もう少し調べたい。

委員：お願いします。

関連して、ブレードから発生する音は、4,000～5,000Hz あたりの周波数が卓越するというグラフを見たことがありますが、鳥類の聴覚も、最も感度が高い周波数は 1,000～4,000Hz です。低周波音を感知する鳥なども研究されています。タカ類なども 1 番のピークが 2,000Hz で、1,000～4,000Hz くらいが、感度が良いです。その周波数の音は 5dB くらいで感知します。そういった生き物に対する

生理学的なシミュレーションをぜひやっていただきたい。お願いします。

委員：説明資料 P34 の排水システムというのは、恒久的な施設と考えてよいですか。

事業者：そうです。

委員：その施設が稼働した場合の、浮遊物質の流出量の削減量は、既存のデータからシミュレーションされた値でよろしいでしょうか。

事業者：条件設定に用いたデータはあります。

委員：浮遊物にはいろいろな粒径のものがありますので、現地調査で、どの程度のものが出てきたかと言う、流出の特徴というのは把握されていると考えてよろしいでしょうか。

事業者：出水の調査、どういう粒径のものなのかということですか。

委員：どのような感じで流れてきたかということですが。

事業者：調査は、川で。

委員：その川というのは、沢ですか。

事業者：沢が何本か集まった地点もありますし、沢の上流部分もありますし、何ヶ所かで行っています。

委員：その川の地点で把握したということですね。今、調べていますというのは。

事業者：全地点です。

委員：沢も含めて。

事業者：はい。

委員：では、流出する特性というものも、ある程度把握されているということですか。

事業者：はい。

委員：気になるのは、この仕組みは、施設の中に降った雨を取りあえず溜めておき、それを出すためのもので、出てきた水が影響しなければそれで良い、との判断だと思いますが、影響の予測では、この施設が存在することにより、水の流出の状況がどのように変わるかというところがポイントだと思います。ですから、この施設の場所で一旦水を溜め、浮遊物の量が少ないので、全体に影響がない、と言うのは飛躍があるのではないかと思います。

先程、井戸の話が出ましたが、井戸についても、施設が存在する事によって水の流れそのものが、雨水も浸透した水もどのように変わっていくか、ということ予測しないといけない。植物についても、似たような所に移植するという話ですが、そこが無くなってしまう可能性も出てくる。

私は付着藻類の調査が専門ですが、付着藻類は水がある所だから存在するので、その水の流れが変わってしまう、その状況が変わってしまうと、成立しなくなってしまいます。だから、予測から評価に至るところは、もう少し丁寧な説明がいるのではないかと思います。

委員：いくつかコメントを。1つは、バットストライクのことです。ご存知かと思いますが、バードストライクよりとても多いです。アメリカでも発表されています。何万匹も、コウモリが落ちると言う。それと関連してインセクトストライクです。これに関連して、年に何回くらいブレードは洗浄するのですか。虫が表面に付いて出力が落ちる、台風などの際に抵抗になって損壊する、そういった点は考えていただきたい。

2点目は、風車の設置の仕方、種類ですが、騒音低減の面から考えると、風車の機種と設置の仕方によっては、回転方向が反対の風車を併置して、低周波音が相殺できるのではないかと。災害の面でも、配置によっては、台風の際に共振し、損壊するということもある。施設間の距離や高度、配置にあた

っては考慮していただきたい。

また、ご存じだと思いますが、バードストライクに関連して、施設を設置するとモグラやネズミがいなくなります。そういった点も評価していただきたい。

幹事（治山林道課）：準備書での意見への回答、また、先程の委員の意見に対し、事業者から「林地開発の許可の基準が」というものがありました。あくまでも林地開発の許可基準は許可の判断基準であり、環境影響評価における評価とは全く無関係、というくらいに思ってください。準備書で住民意見に対し、例えば水環境や、災害防止に関し、林地開発許可基準に従えば安全です、というように受け止められるような記述はやめていただきたい。

また、「今後、林地開発の表現の中で指導を受けたい」という旨の回答がなされていますが、当課からの幹事意見は、環境の保全の見地からの意見と理解しており、林地開発許可基準に対しての質問をしているつもりはありません。ですから、そのあたりは真摯に答えていただきたいと思っております。
委員長：その点、事業者の方よろしくご配慮の程お願いいたします。

委員：シャドーフリッカーについて、説明資料の P39 で、環境①の場所に、色が付いています。ここでは、シャドーフリッカーが確認できる。それなら、一番近い風車はやめた方がいいのではないですか。

委員：先程の濁水の流出の状況について、このポリエチレン管による排水施設については、それ自体を使用すべきかどうかの検討は、あってもいいと思います。設置することの必然性、山間部にこういったものをつくるのが目的にマッチしているのかということです。豪雨の時に非常に濁りが大きいということは、いろいろな物が流れているということです。その中でかえって障害物になってしまうことも考えられます。どのような形が一番良いのかは、もう少し検討の余地があると思います。

事業者：説明資料 P34 のことですね。

委員：はい。

委員長：その点、よろしくお願いいたします。