

和歌山県環境影響評価審査会（令和6年7月18日）議事概要

- 1 日時 令和6年7月18日 午後1時半から午後4時半まで
- 2 場所 和歌山県薬剤師会館 4階大会議室
- 3 出席者 別紙のとおり（委員9名、事務局5名、事業者8名）
- 4 審議案件

（仮称）DREAM Wind 和歌山有田川・日高川風力発電事業に係る環境影響評価準備書について

5 議事概要

会長：皆さんこんにちは。委員の皆様におかれましては、お忙しい中、また暑さ厳しい中、ご出席いただきましてありがとうございます。今回の審査会は、（仮称）DREAM Wind 和歌山有田川・日高川風力発電事業に係る2回目の審査であります。本日は、第1回の審査から持ち越しとなった騒音等の項目について、説明資料の修正点も含めて事業者から説明いただき、質疑応答を行いたいと思っております。また、第1回審査会における委員からの意見への回答及び追加意見等に対する見解について事業者から説明を頂き、質疑応答を行いたいと思っております。

会長：それでは議事を進めてまいります。まず、今回の説明資料の内容について、それから、特に騒音等の項目について、事業者から説明をお願いします。

事業者：ありがとうございます。始めに、資料としましてはこのパワーポイントの資料、右上に7月18日修正版と記載のあるスライドの説明をさせていただきます。こちら、前回の審査会での資料から追加修正を行っておりますので、その点について説明をさせていただきます。めくっていただきますと、まず事業概要のところになるんですけども、概要と発電量といった記載があるんですが、こちら、該当のページについて記載をしております。こちらの概要及び発電量については、準備書の4ページと10ページ、そして39ページに記載をしております。説明は前回と同じですので、変更点だけ、次も述べていきたいと思っております。次に3ページ、対象事業実施区域の選定ということで、こちら準備書の5ページに記載をしております。内容は同じものになります。次に4ページになりますけれども、今回の輸送ルートというところで、準備書の26ページと27ページのところに、図面とルートの記述を行っております。内容としては同じものです。最後に、工事車両予定ルートというところで、こちらは準備書の26ページと28ページに記載をしております。内容としては前回と同じものです。ちょっと駆け足になりましたけれども、まずは事業概要のところについて、今回ページ数の追記をさせていただきましたので、説明を行いました。続いて、準備書のところのご説明をさせていただきます。

事業者：続きまして、資料の7ページと8ページ、こちらは環境影響評価における調査、予測・評価の項目でございます。これは方法書の審査のときに皆様には既に審査していただいている項目なので、準備書には再掲という形で、475ページに記載しております。次にめくっていただいて11ページ目の騒音・振動・超低周波音、まず、調査地点ですが、これは準備書の577ページに記載しております。方法書時点では沿道1、沿道2という2地点だったんですけども、それについてちょっと意見等もございましたので、沿道3を追加したというところがございます。どうして追加したかということにつきましては、準備書の490ページに記載しております。沿道1、これは三百瀬なんですけれども、御坊美山線から上がってくるところが沿道1、沿道2というのは、有田川町側から宇井苔白馬線に至るまでに通る424号線

上の地点というところで選定、そして沿道3というのは、例えば日高川町側から生コンを運ぶというようなことがございましたら、424号線の南から上がるということもありますので、この辺の424号線の美山の辺り、国道沿いではないんですが、郵便局があったり美山支所があったりする場所ということで、424号線の沿道3という地点を追加させていただいております。続きまして12ページ、準備書では480～492ページに、騒音・振動・超低周波音、どんな調査をしたのかというのを示しております。調査内容につきましては記載のとおり、道路沿いにおける騒音・振動の状況の把握ということで、道路の横に騒音計、振動計を置きまして、平日・土曜日の昼間に各1回調査を行っております。実際に調査を行った日については、準備書の576ページに記載のとおり、平日は令和5年2月17日の6～22時、土曜日は翌日2月18日の6～22時で測定をしております。それでは、測定の結果と予測について説明をさせていただきます。623ページに予測結果として記載しております、それと同じ表を説明資料にも掲載しております。この予測のためにどんなことをやってきたかというのを準備書につらつらと書いておまして、準備書の578ページに、まず道路交通騒音の調査結果を掲載しております。測定結果としては、沿道1の平日が65デシベル、土曜日が64、沿道2の平日が66、沿道2の土曜日が66、沿道3の平日が60、土曜日が58ということでございます。これに対して環境基準、説明資料の13ページの表にまとめていますけれども、環境基準は70デシベル、要請限度は75デシベルです。環境基準なんですけれども、沿道1、沿道2、沿道3は主要地方道であったり、一般国道424号ということですので、交通を担う道路に近接する空間としての基準ということで、昼間は70デシベル、夜間65デシベル、要請限度については昼間75デシベル、夜間70デシベルとなっております。その測定結果に、将来の予測値、工事関係の車両が走りますと交通量が増えますので、交通量が増えただけで将来の予測値がどうなっているかというところが、表の項目のbに示している数字になっております。そして、予測値から現況値を引いた数字について、項目のb-aのところでも示しておまして、これが沿道1だと平日の昼間は1デシベル増加、土曜日の昼間は変更なし、沿道2については平日の昼間はプラス2デシベル、土曜日の昼間はプラス1デシベル、沿道の3は平日の昼間がプラス1デシベル、土曜日の昼間がプラス2デシベルということで、若干現況値を上回るということがございますが、環境基準との比較において、その環境基準を超えるようなことはないという予測結果になっております。これを計算するに当たって、もとになった交通量の調査結果は準備書の582ページに示しております。調査方法が平成22年度の全国道路・街路交通情勢調査、一般的に道路交通センサスと言われるものなんですけれども、それに準拠して、調査地点の方向別、車種別で交通量を調査しております。その結果は582ページに示しております。今まで、工事用関係車両の騒音について話をさせていただきましたが、振動についてはどうなんだということで、振動についてはちょっとページがとぶんですけれども、準備書の776ページに記載しております。調査を行った日程及び地点は、先ほどの沿道の騒音と全く同じ、また、調査期間も全く同じで、予測につきましては、776ページにお示ししたとおりです。予測の対象時期につきましては、準備書の772ページに記載しておりますが、ここでいう予測対象時期というのは、工事計画で最も工事用車両が走る時期、すなわち、コンクリート打設時のコンクリートミキサー車を含む工事関係車両の走行台数が最大となる時期としております。走行台数について、ここに等価交通量という記載がありますが、欄外の説明にありますように、等価交通量というのは、大型車の方が振動が大きいということ

勘案いたしまして、大型車 1 台が走ったら小型車 13 台が走るというように換算した交通量で予測しております。予測手法につきましては、この 772 ページに書いている道路環境影響評価の技術手法、国交省の国土技術政策総合研究所というところと独立行政法人土木研究所が平成 25 年に作ったものがありまして、これに基づいて時間率振動レベルというものを予測しております。工事関係車両による振動の予測手順は、次の 773 ページに掲載しております。まずは道路条件を設定し、交通量の条件、先ほどご説明したように工事用車両は換算し、それに伝搬計算をして、実際の現況の時間率振動レベルの数字を持ってきて、地域特性等を考慮した補正を行ったうえで予測値を計算しております。計算式については準備書の 773、774 ページにお示ししているとおりです。予測に用いた条件として、車種別の交通量及び走行速度を、775 ページに載せております。776 ページにあるのが、説明資料の 14 ページにもお示ししている予測結果でございます。実測値ですが、予測地点は先ほど騒音のところの説明させていただいた、沿道 1 として三百瀬、沿道 2 というのが宇井苔、沿道 3 というのが美山です。そこで平日と土曜日に振動を調査した結果ですが、まず三百瀬での実測値は平日の昼間が 31 デシベル、夜間は 34、土曜日の昼間は 30、夜間が 32、これに対して将来の予測値が平日の昼間が 32、夜間 34、土曜日の昼間が 32、夜間が 33 ということで、三百瀬につきましては、工事関係車両が走行しますと、平日の夜間は変わらないんですが、それ以外の時間帯では 1 デシベルから 2 デシベル上がるという予測になっております。ただし、要請限度の 60 デシベル、65 デシベルと比べますと、十分要請限度を満足している数字でございます。続きまして沿道 2、こちらは 424 号の宇井苔の集会場のところなんですけれども、実測値は平日の昼間と土曜日の夜間は 25 未満、平日の夜間が 33、土曜日が 25、これに対して予測値が 25 未満から 33 ということで、平日の夜間は増えないんですけども、それ以外の時間帯においては 1 デシベルから 3 デシベル増加するという予測結果になっております。これにつきましては、先ほどの要請限度と比較したら、十分満足できているという結果でございます。沿道 3 の美山なんですけれども、美山の実測値は平日の夜間は 27 デシベルあるんですけども、土曜日の昼、夜、平日の昼は 25 未満、これに対して将来予測値なんですけども、25 未満から 27 ということで、数字上は変わっていないんですけども、実際計算するときは 25 未満でも数字を入れておまして、それによる増分を計算しますと、平日の昼間はプラス 3 デシベル、土曜日の昼間はプラス 4 デシベル、平日の夜間はプラス 1 デシベルという形になっています。説明資料では数字を 25 未満というふうに書いておられますが、準備書の 776 ページには、実際の数字を入れて記載しております。続きまして配布資料の 15 ページ、これは補足で、測定方法の内容なんですけども、道路沿道騒音と交通量調査の測定方法などを一応まとめております。これを書いているのはどこかというページ数も入れております。次の 16 ページなんですけども、16 ページは予測手法と予測式、これをどこに書いてあるかというのを、ここに入れております。まず入れているのは、今説明した沿道騒音と、あと⑤の道路交通振動というところが該当します。あと、17 ページで、これはちょっと蛇足かもしれないんですけども、等価騒音レベルや、時間率振動レベルというのはこんなものですよというような用語の説明を、補足として入れております。今ちょっと、時間率振動レベルというのが出てきましたけども、時間率振動レベルは測定期間中に一定であるとは限らないので、測定期間中に振動があるレベル以上になる時間が X パーセントである場合に、そのレベルを X パーセント時間率振動レベルといいまして、先ほど L10 というのが出てきてますけども、80 パーセントレンジ

上端値として、評価に使われるのはL10というふうな説明の記載をしております。続きまして18ページ、今度は環境の騒音・振動・超低周波音です。今までは沿道、道路の話をしてきたわけですが、今度は人が実際に住んでいる集落についてどうなんだというところを示しております。準備書の584ページをご覧くださいますと、環境騒音を測定した、7地点を掲載しております。設定としては、風力発電機に近いところの集落ということで、例えばこの南側の環境4という地点、これは弥谷なんですけども、これが現在計画中の（仮称）中紀第二ウィンドファームの風車の位置から2km、今回の事業の1号機から3.3kmという地点です。当初は、環境騒音の測定地点、方法書時点では5地点ということで審査いただいたんですけども、その後、色んなところから、もうちょっと近いところがあるんじゃないかとか、騒音の測定の頻度もちょっと考えて欲しいというような意見が出ましたので、当初予定しておりました5地点に2地点を加えまして、環境6、環境7という地点を追加して測定をしております。環境の6というのが、この事業の5号機から約2kmのところの地点を選んでおります。また環境7、こちらは最もこの事業地から近い地区でして、ここが10号機から約1.3kmの地点、日高川町のかなり北のほうの地点でございます。この地図に紫色で示されているのが可視領域図といいまして、景観でもよく出てくるんですけども、やっぱりどうしても風車が見えますと、なんとなく音がしているのかなということで、大きく聞こえたりとかするようなこともございますので、可視領域図というのを紫色で示しております。ただ、この可視領域図なんですけども、樹木や建物によって遮蔽されるということは全く考えておりません。地形、高低差だけで、その範囲を示しておりますので、実際に風車が見える範囲というのは、この紫色の範囲よりも狭くなるということは、ご了解いただきたいところでございます。説明資料の19ページなんですけども、これは例なんですけども、実際の騒音計と低周波音計の写真を示しております。一般的な環境における調査の状況の把握ということで、先ほどは沿道だったんですけども、今度は人が住んでいる家の近くということで調査を行っております。調査地点なんですけども、準備書の8章の480～490ページに示しておりますので、482ページを見ていただきますと、先ほどお話をさせていただいた、5地点から2地点追加して7地点としたというのを、太字で示しております。予測ももちろん、その2地点が増えましたので、2地点追加ということで示しております。次めくっていただいて、484ページも、調査地点は7地点ということで記載しております。あと、風況観測塔は、ここの先ほどの地図にもありましたけども、当初は2カ所あって、東側にも風況観測塔があったんですけども、1地点は十分風況観測のデータが取れたということで、令和4年の12月に撤去しておりますので、令和5年2月にこの冬季の環境騒音の測定をしたときには、この風況観測塔は動いていなかったということでございます。続きまして準備書の486ページに、調査した期間を書いております。表の5番目の項目のところ、調査期間等を記載しておりますので、現地調査を4期行っております。当初、方法書時点では、（仮称）中紀第二ウィンドファームの例を参考にして、2期と記載していたんですけども、各所から色々意見があつて、住民説明会でも意見があつたことから、4季に変更して実施しました。春季に関しては、令和4年4月4日の14時から4月8日の14時、ただし、環境5、これは川合なんですけども、4月4日の12時から8日の12時ということで実施しております。夏季が令和4年の7月19日から7月23日、秋季は同じく11月8日から11月12日、冬季は令和5年になってから、2月14日から2月18日ということで、全ての地点で72時間以上の測定となるように調査をしております。次に、説明資

料に戻って 19 ページですね、このように現地調査をやった結果に、まず建設工事中の予測を行って、その次に実際風車が回り出したときの予測、それぞれの増加分を予測しまして、指針値等に比べて予測値がどうなるかということで、予測評価を行っております。まず最初に、建設機械の稼働ということで、説明資料では 20 ページ、準備書では 630 ページになります。これを求めるのに使った色々なファクターなんですけども、予測手法としては 625 ページに記載しております。建設機械の稼働に伴う騒音の影響は、建設機械の配置、騒音レベル等を設定し、一般社団法人日本音響学会が提案しています建設工事騒音の予測計算モデルというものにより、等価騒音レベルを予測しております。等価騒音レベルという用語がちょっと出てきましたので、説明資料の 17 ページに戻っていただいて、等価騒音レベルというのは、測定期間中に変動する騒音レベルを平均化したもので、ある測定期間内というのは、時間とともに川の流れが変わったりなど騒音レベルが変動することがありますので、そういう騒音レベルの多数の測定値が得られたときに、変動のない一定の騒音レベルがずっと続いたとしたらどれくらいになるかというのを計算したのが、等価騒音レベルというものでございます。予測の手順については、準備書の 626 ページ、まず建設機械の種類とか、台数とか、どこで動くんだとか、その機械の発生騒音レベルはどれくらいかというのを、実際の予測伝搬計算から、距離減衰でどうなるか、回折減衰についてどうなるかという補正をまずして、建設機械からの実効騒音レベルを求めます。それに建設機械の稼働時間を入れまして、建設機械からの等価騒音レベルを求めます。それと現況の騒音レベルを合成して、工事中の等価騒音レベルがどういうふうになるかという手順によって予測をしております。予測計算は 626 ページに書いたとおりです。予測の条件は 627 ページに記載しております、建設機械の騒音の諸元として、コンクリート工ではこんなものだと、組立工事のときのトラッククレーンは 1,200t なら 108 デシベル、トラッククレーンの 220t なら 103 デシベル、トラッククレーンの 70t なら 98 デシベルというような諸元により計算しております。また、建設機械はずっと同じ場所で稼働するわけではございませんので、準備書の 628 ページに書いておりますが、基礎工事（土砂掘削）を最初、5 号機、6 号機から始めて、両側に広げていくというような方法でやっていくと。基礎工事（掘削部法面整形）も 5 号機、6 号機から始めて両側に広げていって、最後が 11 号機です。コンクリート打設は最初 3 号機、6 号機から始めて両側に広げていくというようなことでやっていくと。実際の風車組立は、1 号機から順番に東に向かってやっていくというところがございます。予測結果なんですけども、建設機械の稼働による騒音の寄与値というのを、準備書の 629 ページに書いております。それで、最も建設機械の騒音の寄与値が大きくなるのが、環境 1 においては 31 ヶ月目、32 ヶ月目で 36 デシベル、環境 2 については 31 ヶ月目、環境 3、環境 4 については 28 ヶ月目から 30 ヶ月目、環境 5 は 33 ヶ月から 36 ヶ月が 31 デシベルで最も高いと。環境 6 では 30 ヶ月目が一番高く、環境 7、これは、最も近い、10 号機に近いところなんですけども、これが 35 ヶ月目、36 ヶ月目で最も寄与値が高いのが 38 デシベルという結果を得ました。現況値と予測結果を準備書の 630 ページに示しております。説明資料では 20 ページです。現況値が、環境 1 では 45、環境 2 は 42、環境 3 は 41、環境 4 は 51、環境 5 は 41、環境 6 は 38、環境 7 は 43、これに対して寄与値は先ほど述べました数字で、629 ページに載っている寄与値を合成いたしまして、予測値としています。環境 1 につきましては 1 デシベルのプラス、環境 2 から環境 5 については変化なし、環境 6 については現況の 38 に対してプラス 2 デシベル、環境 7 については

現況の 43 に対してプラス 1 デシベルなんですけど、これを環境基準と比較しますと、全て環境基準以下、十分低い値であるというところがございます。準備書の 631 ページには、工事 31 か月目の騒音の寄与値のコンター図を載せております。やっぱり工事が行われている風車のところが最も高くなって、その周りにずっと広がっているというところがございます。隣の 632 ページ、工事が東側に移って 9 号機、10 号機あたりをやっているときなんですけども、これが環境 7 への影響が最も大きくなる時期ということで、コンター図を示しております。次に説明資料の 21 ページ、先ほどは建設機械の稼働だったんですけども、今度は、風車が動き出したらどうなるというところがございます。風車が動き出したときの予測なんですけども、これは準備書の 634 ページに記載しております、予測手法の予測手順というところになります。まず施設の稼働条件の設定をし、今の環境 1 から環境 7 の予測地点に対して、施設が稼働した、すなわち 11 箇所風車が回ったとして、その 11 箇所の風車の発生騒音レベル、これはメーカーから発生騒音レベルのメーカー値を頂きまして、それを合わせて、音の伝搬特性を踏まえまして、現況値と風車が回ったときの騒音レベルの合成値を計算して、施設の稼働に伴う予測値を算出してしております。計算式については、準備書の 635、636 ページに書いたとおりです。各予測条件における減衰係数の計算結果を 636 ページに載せております。減衰の算出については、637 ページと 638 ページ、予測条件としての風力発電機の仕様につきましては 639 ページで、ハブ高さ風速別の A 特性のパワーレベルと、周波数別の定格稼働時の A 特性音響パワーレベルを 639 ページに示しております。これらのパラメータを全部入れたところで、風車の騒音についての予測を行ったというところがございます。その結果については、説明資料の 21 ページになりますが、環境 1 から環境 7、4 季の各時期にこの Dream Wind の風車が 11 基動いたとして、どんな影響になるのかというのを示しております。これに関して、春季におきましては、この事業の風車が回ったところでの増分については環境 1 から環境 7 の各地点ともゼロ、夏に関してもゼロと。秋に関してもゼロで、冬も全く変わらなかったというような結果となっております。この詳細は、準備書の 654～656 ページ、施設の稼働に伴う将来の騒音の予測結果について記載しております。この表の中に、残留騒音プラス 5 デシベルというのがありますが、これは指針値でして、この指針値とは以下のとおりであるというのが 654 ページの下注 3 に書いてあります。残留騒音プラス 5 デシベルというのが基本なんですけども、下限値の値が 35 デシベル、すなわち残留騒音が 30 デシベル未満のときは下限値は 35 デシベルまで、残留騒音が 30 デシベル以上 35 デシベル未満の場合は下限値は 40 デシベルまでにしなさいというような指針値がございまして、その指針値と比較したところ、全ての調査地点において、その指針値を満足する予測結果であるというところがございます。続きまして、累積的影響ということで、今の予測は、実際に今動いている中紀ウィンドファームの影響を抜いて、（仮称）中紀第二ウィンドファームも動いてないという条件で計算しておりますが、中紀ウィンドファーム、（仮称）中紀第二ウィンドファーム、そして Dream Wind の 3 事業が全部動いたらどうなるんだということで、累積的影響として調査、予測をさせていただきました。その結果が 672～674 ページに示しております。その前の 668～671 ページには、風力発電所の定格運転時に、3 事業が全部動いたときの騒音の寄与値の結果のコンター図をそれぞれ示しております。まず 668 ページでは、この Dream Wind だけの影響はどうなんだということで、コンター図を作っております。669 ページには、中紀ウィンドファームが動いた影響を示しております。670 ページには、（仮

称) 中紀第二ウィンドファームが動いたときの寄与値を示しております。そして 671 ページには、3 事業が全部動いたらこのような寄与値になるということで、各調査地点の位置と併せてコンター図を示しております。3 事業全部動いたとしての具体的な予測結果については、説明資料の 22 ページ、準備書では 672~674 ページに書いているとおりでございます。それによりますと、春季では環境 4 はプラス 1 デシベル、夏は全然変化がないと。秋に関しては、環境 4 と環境 6 において 1 デシベルプラス、冬に関しては環境 3 と環境 4 について夜間にプラス 1 デシベルという予測結果になっております。続きまして、超低周波音の方に移ります。超低周波音も、基本的に調査したのは騒音と同時ですので、675 ページに記載している現況の調査、これは先ほど騒音のとき説明した日と同じ日にやっております。その結果は、準備書の 677 ページから記載しておりまして、超低周波音の予測に関しては、726 ページです。基本的には先ほどの騒音と似たようなやり方なんですけど、伝搬計算のところ、点音源の距離減衰式というのを使っております。それに現況値を入れまして、伝搬計算値と合成しまして、超低周波音の予測値を算出しているということでございます。計算式は 727 ページに書いております。また、予測条件、風力発電施設の仕様とパワーレベルについても 727 ページに記載しておりまして、音源の周波数特性については 728 ページに記載しております。まず、風力発電施設から発生する寄与値ということで、728 ページに書いておりますが、729 ページには、風力発電施設から発生する G 特性音圧レベルの予測結果ということで、コンター図を示しております。これによりますと、環境 1 と環境 7 は、やっぱり近いだけのことはあって、ちょっと高いほうのレベルのコンターに入っており、その他の 5 地点はその次のレベル、65 から 65 デシベルというレベルに入っております。そして、計算した結果がどうだということで、説明資料の 23 ページにお示しておりますが、これは準備書の 731、732 ページに載っている表をまとめたもので、本事業の DreamWind だけが動いたときの影響ということで示しております。これによりますと、現況値に比べて、予測値というのはだいぶ上がる場所が多いという結果にはなっておりますが、例えば、人が超低周波音を感じる最小音圧レベルというのが 100 デシベルというふうなことがございまして、それと比較すると、現況も予測値もその 100 デシベルよりも低いレベルだということが言えるということでございます。そして、先ほどの騒音のときと同じく、Dream Wind だけが動いたときの予測とともに、3 事業動いたらどうなるんだというような、累積的影響を併せて予測しております。準備書の 747~750 ページにコンター図を載せておりますが、最初に、本事業からの影響のコンター図が 747 ページ、続きまして中紀ウィンドファームの稼働による影響のコンター図が 748 ページ、続きまして(仮称)中紀第二ウィンドファーム、これはまだ計画なんですけども、これが動いたときのコンター図が 749 ページです。じゃあ 3 事業全部動いたらどうなるんだというのが、750 ページにあるコンター図で示しておりますが、実際の計算した結果につきましては、説明資料の 24 ページに示しておりまして、これは準備書の 752 ページと 753 ページに示している予測結果をまとめたものとなっております。これによりますと、3 事業動きますと、結構増加分というのがあるんですけども、いずれにせよ、人が超低周波音を感じる最小音圧レベルである 100 デシベルという数字と比較しますと、全ての予測地点、及び 4 季全ての時期について、その 100 デシベルを十分下回る予測結果であるということでございます。それで、この騒音に対して、環境保全措置というのがやっぱり大事ですので、色々環境保全措置をとるということでございます。建設機械が稼働するとか、施設が稼働するとかいうこ

とにおいて、色々環境保全措置をとらないといけないということをございまして、例えば準備書の744ページを見ていただきますと、超低周波音の影響を低減するための環境保全措置として、風力発電施設の配置について、対象事業実施区域内で可能な限り住宅から離隔をとるということと、あと風力発電施設の適切な点検整備を実施して性能維持に努め、超低周波音の原因となる異常振動等の発生を低減するというような環境保全措置を計画しております。環境保全措置を十分実施することで、本事業においては、風車設置位置から近い住宅でも、先ほどの環境7の地点では1.3kmという離隔をとれるような配置計画にすることによって、環境保全措置になっているというふうに判断しております。また、それによって、国または地方公共団体による基準又は目標との整合性の検討ということに関して、例えば、超低周波音では基準は定められていないんですけども、施設の稼働に伴う将来のG特性音圧レベルは、各季節を通じて、対象事業実施区域周囲の予測地点において60~77デシベルで、いずれの予測地点もISO-7196に示される超低周波音を感じる最小音圧レベルである100デシベルを下回るということで、全ての予測地点で環境保全の基準等との整合が図られているものと評価しております。騒音・振動・超低周波音の、沿道及び環境の予測等について、簡単ではございますが、以上のとおりです。続いて、審査会資料2の方の騒音のところの説明をいたします。審査会資料2のところの騒音の部分で、「準備書の576ページ、環境騒音の測定方法について、JISとの記載だけでは分からないから、情報を提出してほしい。」ということで、使用した機材の型番等、全ての記載と書いておりますけども、型番等については、A4横の別表1枚で、皆さんにお配りしております。基本的には、ソーテックの機械ですね、冬期についてはリオンの機械ということで使っております。機材の校正証明書なんですけども、これは別添資料1(2)で、4季分、校正証明書を付けております。音圧校正等、どんな機材を使ったのかに関しては、別添資料1(3)で示しております。また、測定中は毎日2回現場で点検しております、騒音計の表示レベルを確認して、異常な数値が出てないかどうかというのを点検者が確認し、測定後についてもキャリブレーターによる騒音指示内容の確認をしております。測定時間の設定なんですけども、ここに書いてありますとおり、風力発電施設から発生する騒音測定マニュアルに従って、Tは10分間としております。実際には騒音計のストア機能がありますので、0.1秒間隔で瞬時値というのがずっと記録されております。その騒音計の記録計の部分を持って帰ったときに、10分間の6,000サンプルから統計値を計算しまして、1時間につき6個の10分値の値を得ております。続きまして、「風況観測塔の高さ等の情報と、ハブ高さにおける風速の測定方法について」なんですけども、風況観測塔につきましては、地上30m、50m、58mに風速計が取り付けられております。風力発電施設から発生する騒音等測定マニュアルに従い、地上30m及び50mの10分間平均風速から、高さの異なる2地点で同時測定した風速、これが別添資料2に記載した計算式でU1とU2ですね、この計算式でハブ高さにおける風速を算出してしております。続きまして、「準備書の図の10.1.1.1-5(1)のハブ高さの風速と騒音レベルのグラフの読み方」なんですけども、丸いプロットが各測定値の10分間ごとのL90プラス2デシベルを示しているというところがございます。次に、追加質問の11番目ですが、「風力発電施設から発生する騒音に関する指針について」に、低周波音と健康被害については明らかな関連を示す知見は確認できずとあるが、実際に影響を訴える人が存在するのも事実で、風車の低周波音による健康被害がないという結論も得られていないと考えられる。準備書に対する住民意見と事業者見解の中で、事業者

見解として影響は軽微であるとの記載があるから、事業者としても影響があるという認識はあると思うが、改めて認識について伺いたい。」とのご意見です。これに対して、事業者の見解として、超低周波音については、「風力発電施設から発生する騒音に関する指針について」では、「全国の風力発電施設周辺で騒音を測定した結果からは、20Hz以下の超低周波音については人間の知覚域値を下回り、また、他の環境騒音と比べても、特に低い周波数成分の騒音の卓越は見られない。これまでに国内外で得られた研究結果を踏まえると、風力発電施設から発生する騒音が人の健康に直接的に影響を及ぼす可能性は低いと考えられる。また、風力発電施設から発生する超低周波音と健康影響については明らかな関連を示す知見は確認できない。」とあります。実際、本事業にて風力発電施設から発生する超低周波音についても、ISO-7196に示されている人間の知覚域値を下回る予測結果となっております。しかしながら、万が一風力発電機の稼働により、騒音、超低周波音による健康被害の申し出があった場合には、関係者と協議の上、必要な対応を検討していきます。また、影響が軽微であるとの記載については、希少猛禽類に対する知見に対する回答を述べたものです。猛禽類と工事中の騒音に係る既存知見では、「発破時に首をすくめて驚く仕草を見せることがあるが、それ以外はほとんど気にしている様子はなく、工事への影響は少ない」と報告されていることから、そのように評価しております。続いて、追加質問の12番、「騒音に関する計算式で、基本的にデシベルなんだから、デシベルの中に次元があつたらおかしいのではないか。」というようなご指摘なんですけども、この計算式は日本音響学会の70巻4号の161ページに示されている式で、NT/Tというのは、1時間あたりの表示から1秒あたりの表示に換算するだけのことで、単に3600で割っているだけということでございます。対数の中は、基本にご指摘のとおり無次元です。この式の中には、1秒あたりの通行台数が入っていますけれども、デシベルの計算というのは、よく、基準というのがありまして、その基準の通行台数が1秒あたり1台で割っているということが無次元になるということでございます。音圧レベルなど、デシベルの計算というのは対数を使って定義されていることでもありますので、対数を使わずに、例えば10の5乗パスカルとかそういう書き方をするよりは、対数の方が分かりやすいんじゃないかというふうに考えております。騒音の音圧レベルをパスカルで表示するのは、例えば、10デシベルが大体20マイクロパスカルで、20パスカルっていうのが、人が一番わーっとうるさいと感じるようなレベルなんですけども、デシベルの基準が20マイクロパスカル、人間が聞こえる最小範囲なので、20マイクロパスカルであれば10デシベル、20パスカルなら120デシベルとなり、100万倍のパワーレベルを3桁までの数字で表せるために比較がしやすく、また、人間の音の聞こえ方が対数的であるということで、一般的に騒音の単位としてデシベルが使われているということから、デシベルを使った計算式をお示しさせていただきたいというふうに判断しております。補足説明については以上です。続きまして、説明資料の25ページ以降、これはもう前回説明させていただいたところで、準備書のページ数を記載したということでございます。水質につきまして、調査地点は493～495ページに記載しておりますが、平水時4季1回と、降雨時調査を、1降雨時に複数回行ったということでございます。水質の予測については、工事期間中に設置する沈砂枡からの濁水到達距離と河川との距離を比較して、沈砂枡からの排水が河川に行くまでにちゃんと浸透するかどうかというのを確認して予測しております。水質調査地点は、496ページに書いており6地点です。次に説明資料の29ページ、準備書は792ページですけども、林地の

傾斜と濁水到達距離の関係ということで、予測に使った式を記載しております。前回は説明したとおり、緑の線がトリンプルの提唱した式で、その下に茶色い点がついているのは、岐阜県森林研究所が平成 25 年に調査を行った結果をプロットしたものとなっております。その結果、ほとんどの調査結果が、このトリンプルの緑の線よりも下へいくから、トリンプルの式で予測しておけば、河川からどのくらいの離隔がとれれば、ちゃんと林地浸透するかというのは、この予測式を使えばいいであろうという説明でございます。そして、実際予測した結果については、説明資料では 31 ページ、32 ページに表として載せているんですけども、基本的にこれだけだとちょっとイメージがつかないということがございまして、30 ページに、実際、8 号機、9 号機、10 号機、11 号機から谷筋を通っていったらどこに行くか、紫の線で沈砂枡から浸透するまでの距離を示しています。これによりますと、各沈砂枡とも、河川に行くまでにちゃんと土壌浸透が可能であるという結果になっております。次に 33 ページの地形および地質なんですけども、これは和歌山県の環境部局の方に、レッドデータブックの白馬山脈の設定根拠は何ですかと聞きに行き、生活環境の場からの白馬山脈の地形の観察という観点から設定していますので、それであれば、生活環境の場からの白馬山脈の地形の観察に与える影響を予測、評価すればいいだろうということで、これは全く景観と同じ項目、予測、評価になりますので、景観で説明をするということで。じゃあ、尾根付近の地形はどうなっているんだということで、赤色立体図の判読と現地確認を実施しております。赤色立体図につきましては、説明資料の 34 ページ、準備書では 814~828 ページで、地理院地図なんかでは、25m メッシュとか、そういうちょっと粗い赤色立体図が出ているんですけども、今回の予測に関しては、アジア航測さんから赤色立体図を購入しまして、1m メッシュデータで使用した図を掲載して予測したということで、予測結果についてのまとめを説明資料の 35 ページに掲載しています。ここで、7 号機は平らな部分があるという記述になっていきますけども、これは、現在貯木場になっているところなので、ちょっと平らなんだということでございます。続きまして風車の影、準備書では 501 ページなんですけども、調査内容としては準備書の 501 ページにあるとおりで、対象事業実施区域及びその周囲において、土地利用の状況や地形の状況を把握して、予測内容については風力発電機の羽根の影のちらつきが住宅にかかる影響がどんなものかというのを調査しています。その調査結果なんですけども、準備書では 833~838 ページにお示ししております。予測結果としては、本事業の実施において、この風車の影がかかる可能性のある範囲に、配慮が特に必要な場所とか住宅が確認されなかったという結果になっております。その基準として何を使ったのかということでございますが、これに関しては参照指針値というのを説明資料の 37 ページに載せておりますが、実際の気象条件を考慮しない場合に、風車の影がかかる時間が年間 30 時間または 1 日 30 分を超えないことだということになっております。それで、年間の等時間日影図というのが準備書の 834 ページ、そして 1 日最大の等時間日影図というのが 835 ページで、冬至で何分ぐらい遮蔽されるかというのを 836 ページ、また夏至についても同様に 837 ページに載せております。そして、この風車の影がかかる時間が年間 30 時間というコンターが 834 ページの緑色部分なんですけども、この緑色の範囲やオレンジとか赤の範囲のところに住宅地はないということでございます。続きまして、動物・植物・生態系なんですけども、調査地点につきまして、まず希少猛禽類の調査地点、これは準備書の 505 ページ、508 ページ、この辺りは準備書の 8 章なんですけども、あと 519 ページに載せております。定点観測調査として、

St1 から St27 ということで、27 地点を設定していますが、実際のところは毎回全地点やっているわけじゃなくて、各回 6 地点でやっております。調査期間については、方法書のときは 2 営巣期というふうに考えていたんですが、審査会からの意見を受けまして、2 年間ということで実施させていただきました。実施期間ですけれども、各月 1 回 3 日程度、希少猛禽類の定点調査を行っております。渡り鳥につきましては、定点観測地点を説明資料の 40 ページに載せておりますが、定点調査として 11 地点、調査期間としては、渡りがある時期ですので、3～5 月と、9～11 月、各月に 1 回 3 日程度の調査を行いました。調査地点数については 11 地点ですが、毎回 11 地点やるわけじゃなくて、各回 3 地点ぐらい実施したということでございます。次に、動物、植物の調査予測の内容として、説明資料では 41 ページ、準備書では 503～537 ページで、まずは動物の生息状況の把握ということで調査をしています。哺乳類の直接観察や捕獲調査は 4 季、ヤマネの巣箱調査というのは、巣箱を置きまして、ヤマネが入るかどうかというのを見るんですけども、それが 5～10 月の間、コウモリ類については 5～10 月の間、鳥類については、先ほど申し上げたように任意観察が 4 季、渡り鳥が春季・秋季、猛禽類の定点観察は 2 年間、爬虫類の直接観察は 3 季、両生類の直接観察は 4 季、昆虫類の任意採取は 3 季、陸産貝類、これは新しいレッドデータブックが出ましたので、それに対応するためにということで 2 季、魚類は、通常捕獲調査と目視観察をやるんですけども、さらに精度を上げるために環境 DNA 調査を春季と夏季に行ったというところでございます。底生動物というのは、川の石をひっくり返して、採集する調査を実施したということでございます。植物なんですけれども、準備書では 503～537 ページに示しています。植物相、植物については、直接観察法ということで 3 季、植生についてはコドラート調査を 2 季、菌類を新しいレッドデータブックの対応のために 3 季、目視観察を行ったということでございます。予測内容、これも前回と同じなんですけれども、鳥類の風力発電機への衝突の可能性に関しては、環境省から出ている「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」に基づいて定量的な予測を行っております。調査結果ですが、説明資料の 43 ページに、動物、植物の確認の結果を示しています。哺乳類については、準備書の 985～986 ページに記載しております。鳥類については、準備書の 995～1015 ページと、1018～1026 ページに調査結果を記載しております。爬虫類については、重要な種がなかったということで特に記載しておりません。両生類につきましては、準備書の 1065～1067 ページに記載しております。昆虫類につきましては準備書の 1070 ページ、陸産貝類については 1073 ページに記載しております。魚類なんですけど、捕獲調査については 1075 ページで、環境 DNA に関しては、1078 ページに調査結果を示しております。なお、これらの内容なんですけども、縦覧版の図書には、生息域の保全の観点から、位置情報について、例えば 1075 ページとか 1078 ページの図は、申し訳ないですけれどもお示しできないということで、白塗りにしております。底生生物についても、1080 ページに載っておりますが、同じく位置情報については公開版の図書には載せておりません。主な重要種として、こんなのがありますよという写真を、説明資料の 45 ページに載せております。生態系の予測の内容ということで、準備書では 538～551 ページに載せております。調査内容については、生態系の注目種の生育環境ということで、その注目種の生息数とか餌の量なんかを調査しております。調査項目として、注目種の上位種としては猛禽類であるクマタカ、典型種としてはスズメ目のカラ類、それらの生息状況及びその餌資源です、クマタカでしたら小型の哺乳類、スズメ目でしたら昆虫類というような調査をして

おります。調査は4季に行っております。予測内容については、事業により生息環境がどうなるかということ予測しております、評価については後ほど述べさせていただきます。それで、生態系の解析結果なんですけども、準備書では1332～1333ページ、説明資料では47ページに示しておりますが、まずクマタカについては、このように営巣適地及び採餌環境について予測しています。クマタカの営巣適地の推定なんですけども、潜在的な営巣適地の面的な推定を、準備書の1335ページに示しております。結果として、点数の高いエリアは、対象事業実施区域の西側、すなわちこの図でいきますとオレンジ色のところが点数が高いと。対象事業実施区域の西側にある谷とか北側にある谷、あとは南東部、南西部に沿った谷、要するに谷に沿って断続的に分布しているという結果になっております。採餌環境の推定については、採餌環境の好適性を調べました結果、採餌に最も影響を与えているだろうという環境要因は植物群落で、伐採跡地群落（Ⅶ）において最も頻度が高まることを確認したということでございます。また、採餌環境好適性区分の分布というのが出ておまして、クマタカの確認位置は1337ページ、クマタカの繁殖期の確認位置が1338ページ、非繁殖期の確認位置が1339ページに載っております。ただし、これらについても、縦覧版の図書には白塗りとして、お示しできないというところをご了解ください。餌資源量の推定なんですけども、環境類型区分ごとに色々と推定しております。例えばノウサギの餌資源の分布状況というのは、1345ページで、ヤマドリの分布状況というのは1347ページに書いております。ヘビ類は1350ページに載せております。餌資源量の推定について、環境類型区分ごとに推定したところ、事業実施後の餌資源量は、調査範囲に生息するクマタカの必要餌資源量を上回っているものと推定しております。今までがクマタカなんですけども、続いて典型種として選定したカラ類についてです。生息環境として、カラ類の生息状況の調査位置ということで、準備書の1356ページに載せております。カラ類の餌資源量の調査位置としては1358ページに載せております。カラ類の好適性の生息環境の推定ということで、春季の結果を準備書の1362ページに記載しております。夏季については1363ページ、秋季については1364ページ、冬季については1365ページに示したとおりです。個体数を環境類型区分ごとに推定したところ、カラ類の個体数は、繁殖期の前半の春季において、広葉樹林で8.75個体、植林地で7.89個体等の合計17.89個体になるだろうと。要するに、変化率は0.76パーセントだというふうに推定しています。餌資源量についても、餌資源量の推定量を環境類型区分ごとに推定したところ、事業実施によるカラ類の餌資源量の変化は1パーセント以下だろうということです。餌資源量の影響について、クマタカについては準備書の1373ページ、カラ類の餌資源量への影響については1377ページに載せています。総合考察としては、準備書の1377ページに書いたとおりで、カラ類については、生息環境や餌資源の観点から、事業による影響の程度というのは、一部の好適な環境は減少するものの、事業の実施による影響が及ばない好適な環境が周囲に存在していること、また、カラ類の個体数の推定変化率は、4季で0.59から0.81パーセントと小さいことから、生息環境は維持されるものと判断しております。また、餌資源量についても、変化量が0.70から0.94と小さく、周囲に餌場となり得る環境が存在しているので、餌資源量に関しても維持されるものと考えております。風力発電機の搬入路の設置に伴う樹木の伐採、切土量の削減に努めることで、改変面積を必要最小限に留める等の環境保全措置を講じることにより、カラ類の生息環境及び餌資源量への影響は低減できるものと判断しております。クマタカの予測に関しては、事業実施によって消失する好適な生息環

境は少なく、事業実施による影響が及ばない周辺に好適な生息環境は存在し、餌資源量も変化率 0.26 パーセントと比較的小さいと。ブレード接触については、風力発電機周辺が開けた空間となっておりまして、迂回が可能な空間が確保されているということで、事業実施による影響は小さいと予測しております。評価としては、実行可能な範囲内で、将来の環境影響の低減を図れるものと評価しております。なお、鳥類及びコウモリ類のブレード等の接触予測というのはどうしても不確実性を伴います。また、移植する植物については、定着の確認もしないといけないことから、コウモリ類なんかのバットストライクと、希少な植物を移植することに対する事後調査を実施する予定です。続きまして景観、先ほどちょっと前に地形地質の話をしましたけども、景観については地形地質と併せて話をさせていただきます。景観については基本的に現地の写真を撮りに行って、ここには主な眺望点からの眺めというふうに書いていますけども、地形地質の場合は生活環境の場です。本事業においては、有田川町に重要文化的な景観保全の地域もございますので、主要な眺望点と生活環境の場から写真撮影をして、風車が建ったらどうなるというのを、合成写真、フォトモンタージュというんですけども、それによって判断するというようにしております。調査地点なんですけど、これは説明資料の 53 ページに載せているとおりです。先ほどもちょっと説明をしましたけども、地形の影響を考慮しない場合、現在の 11 基が建ったときにどこから見えるんだというところで、地形を考慮しない場合に見える範囲というのを、紫色の範囲で示しております。景観の調査をしたのはこの図にあります 14 地点です。また、地形地質なんですけど、生活環境の場からということなので、一般の生活環境の場とはちょっと考えられないような、生石高原展望台とか矢筈岳とか護摩壇の展望台を抜いた 11 地点での予測としております。ただし、予測は景観 14 地点、全部フォトモンタージュを作っております、その結果を一番影響が分かりやすいという時期、冬場の植物が枯れているところの写真を説明資料に載せております。そして、準備書の資料編なんですけども、最後の方に、冬季も含めた、景観の 4 季分の写真を載せております。これは、審査会で四季移ろう景色によってとか、葉の茂り方によって見え方が変わってくる可能性があるんで、4 季の実施が望ましいという意見がございましたので、その意見を受けた結果として 4 季の調査を行ったというところがございます。調査結果をまとめたのが説明資料の 54 ページで、風車が見えるという地点は生石高原展望台と護摩壇山の展望台、そしてリフレッシュエリアみやまの里森林公園の展望台、矢筈岳で、この 4 地点は見えるということですが、その他の地点、蔵王権現社、あらぎ島、二川ダム湖とか、上初湯川とか川原河とか、その辺からは風車は見えないという結果の写真を載せております。やっぱりどうしても見えてしまうというのが生石高原なんですね。説明資料だと 55 ページ、これは冬の写真なんですけども、どうしても生石高原の展望台からは、他の事業の風車も見えているんですけども、見えるという結果になっております。生石高原の写真が 2 枚載っております、この蔵王権現社とかあらぎ島、これは有田川町で大事にされている景観の地点ということで選定したんですけど、あらぎ島と蔵王権現社は結構標高が高いので、ひょっとしたら見えるかもしれないということで調査を行ったんですけど、前の地形に遮蔽されまして、見えないという結果になっております。続きまして、4 番の二川ダム湖も見えませんが、しらまの里、424 号線沿いなんですけども、ここからも見えないと。続きまして、護摩壇山の展望台、これはやっぱりどうしても標高が高いこともあって、小さいんですけども、見えてしまうと。なお、護摩壇山の展望台につきましては、冬季は閉鎖になってしまうので、冬

季の予測はしていないということでございます。従いまして、この説明資料には、秋季の分の写真を載せております。続きまして椿山ダム、第一展望台からは見えない、ヤッホーポイントからも見えません。続きましてリフレッシュエリアみやまの里森林公園、これはちょっと近いこともあって見えるという結果になっております。矢筈岳も標高が高いこともあって、見えるという予測結果となっております。そして、説明資料の⑩番以降は、生活環境の場からの景観の予測結果なんですけども、清水地区からは見えない、西原地区からも見えないという結果になっております。続いて有田川町の、風車に近い川合地区、これも前の地形に遮られて見えないということでございます。そして川合地区の南側、これも見えないという結果です。続きまして上初湯川地区、今度は日高川町の風車の南の方ですね、この上初湯川地区の方からは、前の地形に遮蔽されて見えないと、北西側からも北側からも見えないという結果になっております。あと、美山支所なんですけども、ここからはもうちょっと近いんですけど、見えないという結果になっております。景観については以上です。続いて、人と自然の触れ合い活動の場ということで、調査内容は、準備書の 557～561 ページに示しております。内容としては、文献資料とか、役場の担当されている課や担当の方に利用状況を聞いたうえで、実際その場所に行ってみて、利用状況を調査したということでございます。予測内容としては、工事車両の走行によって、道路のアクセスとかそういうのに影響があるかどうか、利用状況の変化はどうか、という内容になっております。調査結果は、準備書の 1419 ページから記載しております。説明資料では簡単に記載しておりますが、白馬の滝とか、五郷溪谷とか、上初湯川のふれあいの家とかいうところに対しては、基本的に直接的な影響はないだろうという予測をしております。ただ、白馬山につきましては、どうしても林道宇井苔白馬線を工事用車両が通りますと、工事用車両の通行量が増えるというような予測もございます。また、本事業によって白馬山に直接改変も生じてしまうということもあり、登山者への影響がある可能性があります。ただ、準備書の 1429 ページの表 10.1.8-2 に、工事用車両が走るときにどうなるかという予測結果を書いておりますが、実際に影響があるのは林道宇井苔白馬線だろうということです。林道宇井苔白馬線は林道のため、現況の交通量は少ないと推察されますので、工事用車両が走りますとかなり交通量が増えてしまうということがあります。ただ、一般国道 424 号から林道の周辺の区間は、12 時間あたり 1,059 台から 1,513 台の交通量がある一方、本事業による工事関係車両の交通量は、基礎コンクリートの打設時でも最大 11 時間あたり 180 台ぐらいということで、工事期間中の 424 号の交通量は、現況の 1.13～1.19 倍程度になります。また、山に利用が集中する可能性は少ないことと、人と自然の触れ合い活動の場を通行する際及び利用者を見かけた際には、減速を徹底するなどの環境保全措置を講じることによって、人と自然の触れ合いの活動の場への影響は低減されると考えております。また、白馬林道を実際通りますが、白馬林道の出口付近については、工事期間中利用できない地域が生じる可能性がありますけれども、登山口や道標の設置がある登山道は、山頂より北側のエリアであること、また、現地看板を通じて工事のお知らせをするなど、工事について周知し注意喚起に努めるという環境保全措置を取ることによって、工事用車両の白馬山への影響は低減されるというふうに考えております。また、工事期間中ではなく、その後の供用時では、影響がありそうなのは基本的には白馬山だけになるんですけども、準備書の 1432 ページにお示したように、地形や既存道路等を考慮し、改変面積を必要最小限に留め、主要な人と自然との触れ合い活動の場として機能しているエリアには極力改

変が及ばない計画とするということで、直接改変は利用が限られる一部エリアに留めていることや、樹木の伐採を最小限とし、造成により生じた切盛法面は、可能な限り緑化に努めて修景を図るという環境保全措置を講じることによって、白馬山の自然の触れ合いの活動の場への影響も低減されるものというふうに予測しております。最後に、廃棄物等になります。説明資料では 77 ページ、準備書では 1434、1435 ページなんですけれども、予測結果は 1435 ページに載せております。コンクリート殻につきましては処分量がありますが、中間処理方法は破碎処理、再利用方法は路盤材等に利用するというようになっております。木くず、伐採木については結構出るんですけども、中間処理施設にて、燃料チップへの加工及び産業廃棄物として適切に処分する計画です。また、廃プラは産業廃棄物として適切に処分する計画です。アスファルト殻なんですけれども、どうしても電線を地中埋設するというので、アスファルトを削るところが若干出るんですけども、中間処理としては破碎処理をし、再利用方法としては路盤材として再利用できるものは再利用するというのを検討しております。また、工事に伴い発生する土量及び処理方法ということで、1435 ページに表に載せております。切土工事、埋め戻しなどで、切土が結構たくさん出るんですが、19,550m³ 出て、盛土がそのうち 550m³ 使うこととなっております。これは、主として埋め戻しで使うということで、かなり残土量が出てしまうんですけども、残土に関しては、対象事業実施区域外の残土処分場に搬出して、適切に処分する計画です。これで、準備書の 10 章の各環境要素に関する調査、予測及び評価の結果をひととおり説明させていただきました。また、別添資料の中で、植生図や夜間景観の航空障害灯の見え方調査などを、別途お示ししております。以上、よろしくお願ひします。

会 長：説明が長くなりましたが、ただ今の説明につきまして、ご質問、ご意見等はございませんでしょうか。

委 員：ご説明ありがとうございました。発電した電力に関して教えてください。どのようなインフラを通して送電するのでしょうか。

事業者：今回、事業地の近くに関西電力送配電の送電線があるんですけども、そちらの方に連系をして、我々の発電した電気を送るような予定にしています。

委 員：そこまでは、地中を主に通る送電線ということでしょうか。

事業者：そのとおりです。主に地中でと考えています。

委 員：どのようなルートを通して、地中に埋めた送電線は地表に現れるのでしょうか。

事業者：今は計画段階ですけども、基本的に既存林道を利用して送電線を埋設して、関西電力送配電の鉄塔近くになったら、そこで地中から立ち上げて、そのまま連系をさせるというような計画をしています。

委 員：現場では、林道の拡幅はないというふうに説明をしていただいた覚えがございます。案内していただいた道路、地面の下に埋めるということであって、道路の拡幅はやはりないということだと承知しました。以上です。

委 員：まず、この意見等と事業者見解、資料 2 ですね。騒音の 12 番、120 デシベルはうるさいというレベルじゃなくて、人体に危険なレベルです。ちなみに、100 デシベルで十分うるさいです。クラクションを後ろで鳴らされるようなレベルですから。あと、20 マイクロパスカルであれば 10 デシベルというのは間違いです、0 デシベルです、間違えないでください。こういう計算間違いをしているので、信用がおけないわけですよ。それで、次のブレード接触の内

容に関して、説明資料の 49 ページ、迂回可能な空間が確保されているからブレード接触はしない、影響は小さいと予測しますと書いてあるので、ちゃんと確率的に出していないんだと私は思い込みました。一応、環境省モデルと由井モデルでやっているようですが。モデルに関する詳しいことは多分、委員の方は知らないと思うので、配ってください（事務局から資料配布）。このようなものは、ウェブページ、検索すれば出てくるような資料なので、別に重要じゃないんですが、だいたいサマリーをするのに、なんでそういうモデルを使って計算した結果として、衝突数／年ですって書かないんですか。これはサマリーの仕方がおかしいでしょう、はっきり言って。こんなの、ここに公園があるので交通事故は減るでしょう、といったのと変わらないですよ。ちゃんと計算しているんだったら、49 ページは計算の結果をちゃんとサマリーしてください。それに関連して、0.039 個体／年っていうのは、計算結果として出てきたんでしょうけど、その計算式はもちろんあるし、どういうパラメータを与えたっていうのは分かりますけど、ちゃんと全部計算式に入れた状態の計算式を出してください。0 デシベルと間違えるぐらいですから、計算間違いして、1 桁、2 桁、計算結果の確率が違うかもしれないので、ちゃんと全部示してください。以上です。

事業者：ありがとうございます。球体モデルの、由井モデルの方でよろしければ、全ての調査結果、解析結果は、非公開資料としてお示しすることは可能ですけども、そちらでご準備させていただくということによろしいでしょうか。

委員：環境省モデルの方はどうなんですか。

事業者：環境省モデルの方もご用意させていただくことは可能ですけども。

委員：両方とも出してください。

事業者：全てということによろしいですか。分かりました。

委員：（事務局の配布資料に含まれているものの中で）あともう一つ、Scottish Natural Heritage でも、ちゃんと計算式を出していますので、それとも対比をしてもらえると嬉しいです。

委員：ブレード接触の調査の件なんですけども、僕もこの論文に関しては全く見たことがなかったので、ちょっとまたゆっくり読ませてもらいたいと思うんですけど、実際に、この説明資料の 49 ページのこの書き方、迂回可能な空間が確保されているからブレードの接触は十分少ないんだという、この書き方なんですけどね。先ほどの論文というのは一般の方も見ないような中で、こういう書き方をされると、周りに空間があれば、ブレードなんかいくら大きな風車があっても衝突しないんだなというふうに、やっぱり感じてしまうんです。でも実際のところ、例えば北海道にはたくさん風車とかありますけども、オジロワシとかが実際にぶつかっています。ああいうところなんかでも、風車の周りに、空間が狭くて鳥が風車のところしか通れないような、そんな場所に風車を作るわけがないんです。どこの風車でも、全て周り大きく開いた場所です。風が通る通り道というか、そういうところに作らないと意味がないので、そういう周りに大きい空間がある場所でも、十分衝突は起こっています。現実起こっているということは、鳥は周りに空間があるから衝突しないということではなくて、やっぱり風車が回っているところで、鳥にとってはそこが危険だという認識があまりないのではないかと考えられるんですよ。それで衝突が起こるんだと思うんです。だからそういう意味では、この風力発電所周辺は開けた空間となっており、迂回可能な空間が確保されていますという書き方、それは確かに確保されていますけれども、鳥にとってはそういうことは何の関係もないんじゃないかなというふうに思います。同じような意味合いで、クマタカと

か、そういう巡回するような鳥というのは結構やっぱりぶつかりやすいと思うんですよね。でもそれとは違う、ワシタカの仲間もここでたくさん記録されています。今回のこのアセスの調査のデータを見ても、このエリアでクマタカはむちゃくちゃ記録されています。同じようにサシバという鳥もものすごくたくさん記録されています。クマタカという鳥は、僕らは鳥の観察とか調査をよく行っていますけれども、滅多に見ることがないんですよ。そういう貴重な鳥が、ここでこれだけの数が記録されているというのは、クマタカを集中的に調査しているのではなくて、希少種としてワシタカ類を調査したうえで、これだけのすごい量が記録されているということは、やっぱりここはかなり濃密な生息域になっていると思うんですよ。そのど真ん中に風車を建てるということの危険性というのは、やっぱり十分考えなきゃいけないのではないかと思います。もう1つ、ハイタカもたくさん記録されていたと思うんですけれども、この鳥は直線的に動くんですよ。今この2つの論文をちらっと見たんですけれども、巡回する鳥と直線的に動く鳥ではちょっと計算方法も違うだろうという感じのことを書いていたように見ました。ちょっと勘違いかもしれないですけども、そのあたりのところの評価も踏まえたうえで、危険率というのをやっぱり考えてもらいたいなというふうに思います。以上です。

事業者：ありがとうございます。このモデルの計算というところにつきましては、準備書の507ページ、方法書段階におきまして、「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（環境省）」の方から出されております、このモデルに基づいて定量的に予測を行うということで、記載させていただいております。ご提供いただきました論文もございますが、こちらは既に「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」の方にも、記載されている内容となっております。また、先ほどハイタカについてご意見いただいておりますが、このモデルを解析にするにあたりまして、メッシュごとの飛翔線の長さというところも勘案して、解析を行っております。また、ブレード・タワーへの接触というところにつきましては、こちらはもちろん、このモデルの解析のみで結論づけているものではございません。モデルの解析を用いているものにつきましては、不確実性が伴うということを認識して実施しております。そのため、予測の内容になりますが、本種の衝突に関する既存知見はほとんどないため、予測には不確実性が残る、という形で締めくくる形としております。あと、先ほど、モデルの内容についてお示ししますというご返答をさせていただいたんですけども、準備書の1109ページに由井モデルの推定方法について記載しているんですけども、こちら特許を出願されているものになります。許可番号を取得しているものになりますので、先ほどお返事をしてしまったんですけども、内容について一度確認をしてみないと、はっきりしたことが言えませんので、こちらの方はご提供できるかというところは、確認をさせていただくというふうに変更させていただきます。申し訳ございません。

委員：特許で使用許可を出しているのであれば、その計算式を使っていいわけでしょう。それは計算式を使わないと出ないわけですよね。この審査会は、一般の方にはその内容は秘匿なので、私たちがそれを公開することはあり得ないわけで、それを情報提供しないで何をしたいんですか。

事業者：情報提供しないということではなくて、改めて確認をしたうえで、というところでございます。

委員：何を確認するんですか。

て、ある委員からそれについて触れられてないという話がありましたけども、この 21 番のところの回答で、「事業実施区域を、風車設置に対する自然公園のバッファゾーンとして捉えて」という記述がありますけども、これはどういうことですか。自然公園は、事業実施区域には存在しないと思うんですけどね。

事業者：今回、事業実施区域を見直して、結果として、風車配置、事業実施区域ともに、自然公園から 1km 以上の離隔を確保した計画にしているんですけども、準備書の 459 ページが、今回いただいている知事意見の該当箇所になるんですが、「白馬山脈は東に行くほど自然度が高く、事業実施区域は、城ヶ森鉾尖県立自然公園まで数百メートルの位置にあり、護摩壇山周辺の特に優れた大自然のバッファゾーンとしての役割を担う極めて貴重な地域」というところの言葉を踏まえて、回答させていただいております。459 ページの、3 段落目のところですね。

委員：21 番の意見は私だと思うんですけども、ちょっとこの頂いた回答ですね、知事意見が言っていることに対して、十分な回答になっていないんですね。これは、自然公園のみに特化しているような言い方、回答になっていて、自然公園を守りますよというような言い方になっているんですけど、知事意見はそういうことではないんですよ。自然公園の名前も出てきていたはずですけども、基本的には、配慮書のときに書いている知事意見の方が分かりやすいんですが、「林道宇井苔白馬線と林道白馬線の接続地点から東側の地域について、緩衝地帯として対象事業実施区域から除外することというのを、（仮称）中紀第二ウィンドファーム事業のときに言って、知事意見として求め、事業者がこれを理解し、当該区域が外された経緯がある」ということを書いているんですね。ですので、こちらまで戻っていただかないといけないと思うんですけども。こちらの配慮書に関する知事意見では、確かに自然公園まで数百メートルしか離れてないというのは出てきます。でもそれは一部であって、基本的に言いたいことは、この林道より東側というのは、植生生態系にとって非常に重要な地域だと。だから、違う事業ですけど、（仮称）中紀第二ウィンドファームのときには、知事意見として除外することと言って、事業者もそれを受け入れて外したと。そういうような、外した場所に、今回皆さんがまた計画を出してきたというのは、この知事意見に対してどうお考えなのかということをお聞きしたつもりなんですけどね。回答が、自然公園を守るためだけの形になってしまっているの、ちょっと私が聞いた意図とは違います。この配慮者や方法書で書いている知事意見の内容を、もっとしっかり理解していただいて、しっかりとした回答を頂く、やはりこれが根本になると思うんですよ。ここを避けて、先に進むことはできないと思うので、やはり我々審査会のメンバーもそうですし、地元の方々もそうですし、そういう方々が納得できるような、納得して皆さんに任せてもいい、任せても大丈夫だ、任せてもこの環境は大丈夫なんだと、守れるんだというようなことを、しっかりと説明していただきたいというのが、ここで私が前回のときに聞いた内容です。ちょっとまだ回答になっていませんので、引き続き修正をよろしく願います。今は、自然公園だけに特化したような回答になってしまっているんですけど、別に自然公園を守れと知事意見では言っているわけでは決してありませんので、この配慮書に関する知事意見も踏まえて、しっかりとした皆様方のお考えを再度お示しください、よろしく願います。あと、もう 1 点、22 番の意見のところ、開発開始にあたって、地元地区および地元自治体への事業説明を行い、事業に関する理解をいただいていると書いてはいるんですけども、実際に住民の方々

の理解は頂いているのでしょうか。これは、各町長の意見から、ちゃんと住民の理解を得ることというような意見も出ていたと思うんですね。

事業者：今回、特に風車を設置する地区が、特に重要な地元地区というふうに考えておきまして、そういう地区に対して説明を行っていきまして、ご理解を頂いているというような状況です。

委員：それは地区の住民、皆さんに説明を行って、理解を得たということですか。

事業者：そうですね、今、順にというかですね、何地区かありますので、ご理解を頂いているところでございます。

委員：まだ、全体から意見を頂いているわけではないんですね。私が言いたいのは、しっかりと地元住民の方に説明をして、しっかりと住民の方の理解を得てから進めてくださいと。それはもう日高川町長も、有田川町長の意見でも出ていますので、ここの22番だけ見たら、自治体からご理解いただいているからいいんだというように受け取れてしまうので。ただ、住民の皆さんの理解は、まだ今説明している最中だというのであれば、しっかりとそれを説明していただいて、住民の皆様にご納得いただいたうえで、事業を進めるような形でやっていただきたいと思います。

会長：地元からご理解いただいているというのは、簡単には判断できないことなんですよ。だから、ここにこういうことを書くというのはですね、非常に丁寧に書いていかなきゃいけない。バッファゾーンに関してはですね、先ほどの話にもあったように、自然公園に対するものじゃなくて、もっと大きい意味を持って考えてほしいと思っているんですよ。バッファゾーンっていうのは、もう1つ言い方を変えたら、緩衝ゾーンというものがありますね。なぜ緩衝ゾーンが必要かというんですね、その本体を触らないだけでなく、本体のブナの森林が将来にわたって持続的に存続して、繁栄していくということについて考えていかなきゃいけない。だからその本体は、直ちに触らなければそれでいいという問題じゃなくて、将来にわたって持続的に成長していくことを考えていかなきゃいけないというのが、バッファゾーンとか緩衝帯のあり方の議論ですよ。ところが、影響が軽微であるとするのみで、そういう話で説明がないですよ。これはこういうふうに、今回触ってしまうんだけど、将来において、これを持続的に発展していくときの配慮は十分しているというような表現はどこにもない。そのことが実は一番の、バッファゾーンの議論の問題点じゃないですか。現時点で単に、現在の環境を傷つけないだけでなく、傷つけてしまうところもあるけれども、この環境を持続的に維持していくことに対して、重大な影響を与えるものではないということが一番の問題であって、そういう視点の判断が非常に大事だと思うのですが、そういう判断はほとんどないんですね。だから、現在単に触ることが少ない、だけじゃなくて、将来にわたって現在触ることがどういう意味を持っているかということが、最も重要じゃないですか。

委員：資料2でもよろしいですか。資料2の4番ですけれども、事業者さんの見解として、メインルートを変更したということを書かれているんですけども、説得力に欠ける、不安を伴う内容で、かなりの自然林の伐採計画があって、本当に心が痛むんですけども。今手元に、2020年8月6日の配慮書のときの審査会の議事録がございまして、紹介させていただきたいと思うんですけども、まだ電源開発さんとの共同事業になる前の段階なんですけど、大和エネルギーさんの担当部長さんから、ご発言がありました。「電源開発さんと大和エネルギーと使う風車の羽の長さが12m違うんです。」、「我々は、本当を言うと大きい風車を

使いたいんですが、それをやると改変面積が増えるし、水辺とか痛めちゃうんです。」「我々はこの風車が限界だなと思ったので、50mの長さのブレードを使っている。」「電源開発さんの62mのブレードは、我々も日通さんとかに調査してもらっているんですけども、あの道はもちろん通れません。」「せっかく環境事業をしているので、環境負荷を最小限にやりたいとなると、このクラスが精一杯というのがあるんです。」というように、大変熱弁をふるわれまして、当時参加された委員の方はみんな、記憶に残っているのではないかと思うほどでした。結局、結果的に発電機の大型化が進んで、50mというのも稀なケースになってしまったということもあるんでしょうけれども、あれだけ強烈に、電源開発さんの62mを否定された、担当部長さんの発言が、ほぼ電源開発さんの案になってしまっているということについて、どういうふうにかえられているのでしょうか。本当に、結果的に環境の改変、自然林の伐採ということに繋がっているの、ここのところをお伺いしたいなと思います。

事業者：2020年、3～4年前になるんですけども、こちらにも記載をしておりますが、まず、宇井苔白馬線から森林基幹道白馬線への輸送ルート、メインルートを変えたということが1つで、林道の広さも変わっているということです。あとは、配慮書ということで、最初の段階になるので、主に文献調査や概略の話になってくるんですけども、その後、方法書の調査をして、風車位置も決まり、改めて詳細な輸送計画を立て、今回、ブレードの輸送について検討しているところです。以前から、ルートの変更をしたということと、改めて輸送の検討をさせていただいた結果、今回そもそも風車を3,000kW級11基というところで考えていますけれども、4,000kW級の可能性もあるということで、影響を最大限見ているということで、計画を再度確認して、今回の計画としております。この4年間で何があったのかという話ではあるんですけども、そういった形でルートの変更であったりとか、再度輸送計画を検討した結果ということで、今回の準備書の内容になったということになります。今回の計画については、基本的には、3,000kW級の11基ということで、そこは配慮書から変わりはないところになります。

委員：前回のときにも質問させてもらったと思うんですけども、今回の風車を設置する場所の予定区域の中に、白馬山のブナ林として指定されている区域が半分入っているということを、言わせてもらったと思うんです。準備書の1261ページに、この区域の半分が入っているというのがあるんです。そのときの返答で、その次の1270ページのところで、実際にこう指定されていたのだけでも、今現在はブナ林がすごく衰退していて、現在ブナ林として認められているのは、1275ページのところにある、そのごく一部しかないという話も、確か出ていたと思うんです。ただ、そのときにも言ったと思うんですけども、今現在ブナ林が確かに衰退傾向かもしれないけども、また芽生えとかも色々出てきて、若干持ち直してきているんじゃないかという話が確か出ていたと思います。そのときに、ここで指定されているこの場所というのは、やっぱりもともと指定されたブナ林の大きなエリア、今建設する場所が半分かかっているこの場所までずっと広がっていたエリアで、そこが今現在なくなって、またやっとなんと回復傾向にあるということは、このブナ林の指定区域というところを、やっぱりこれから保全してどうにか元に戻していきたい、できればもっと広い範囲まで広がるように環境を保全していくべきところじゃないかというふうに思っているんですよ。こんなに少なくなっているから、ブナ林の指定を外しましょうという話にはなっていないと思います。そういう場所に、今回設置する風車のうちの一番西側の3基がぶつかっているわけなんです

よ。特定植物群落のブナ林として指定されている場所に、その3つの風車を建てるということ自体が、やっぱりちょっと僕は、この計画で自然の保全をしますって書いていますけども、本当かなというふうに、すごく思ってしまうんです。だからその辺り、どういうふうに企業さんの方の考え方として、保全ということ自体、環境保全ということ自体のスタンスが問われるんじゃないかなという話も、前回確かあったと思うんですよ。その辺の返答はもらえてないんじゃないかなと思うんです。その辺りをまたお聞かせ願いたいんですけども。

事業者：ありがとうございます。まず、今回ももとの文献のブナ林の範囲と、今回の植生調査でのブナ-ミズナラ群落というところでは、これに変えましょうというよりは、我々の調査した結果、ブナ-ミズナラ群落については、現在1275ページに示しているような範囲でしたというような結果となっています。2つ目として、どこかに記載をさせていただいていたかと思うのですが、2号機と3号機は少ししか現地を確認していただけなかったんですけども、1号機は現地まで歩いて見ていただいたかと思います。確かに、今回ブナ林の範囲には入っていますが、すでに1号機のところは、地元の林業会社さんの方で林業施業のための施設であったりとか、既に手を加えられている場所になっているというところは見ていただいたかと思います。そういった既に改変されている場所などを積極的に使っていくというような計画で、環境保全措置というか、計画としてそのような形で検討を行ったというようなところでございます。

会長：先ほどの委員のご発言は、前回の委員会でもありましたね。11基の中の2基の場所については、特にこれから育っていく可能性があるから、改変は適切ではないんじゃないかという話がありましたけども。

事業者：それについてはですね、資料1の1ページ目の10番目の質問になりますけれども、今回、アカガシと、1号機のところにも非常に良い森林が残っているということで、実際に現地調査の中で、場所も含めて、踏査調査を実施しました。出現状況については、重要種については位置情報、一般種については確認種一覧としているというところで、あと、巨樹・巨木に関しては、幹周り300cmを記録して、該当する樹木は生育していないというところを確認しました。我々の植生調査の結果の話になるんですけども、例えば、1号機のところについて、準備書の1291ページに植生と改変区域を示した図があって、ここに1と書いてあるのが落葉広葉樹林の部分になっているんですが、委員のご意見がございましたけれども、1号機のところについては、実際にそのような植生ではあるんですけども、現地で見ただいたように、既に整地もされているような場所になっておりますので、繰り返しにはなってしまうんですけども、そういったところを活用していくということを考えております。9号機のアカガシのところも、実際に、我々の調査結果や巨樹・巨木のマニュアルに沿って、該当する樹木については生育していないというところを確認しているんですけども、ちょっとそのアカガシとか、周囲含めてですね、配慮した計画にさせていただくというようなところで考えております。

委員：次は鳥の件です。さっきから、ブレードの接触の話もずっと出ておりましたけれども、この準備書の2/2に、重要な鳥類の影響予測というのがあるんです。ページ数で言うと、1161ページから始まっているところです。ここに希少種として、コノハズクとか、オオコノハズクとか、アカショウビンとか、こういうのが全部記録されているんですけども、ブレードへの、迂回可能な空間が確保されているから、影響は小さいものと予測すると、これにも全部

書かれているんです。それともう1つは、例えばコノハズクなんかだったら、本種は主に樹林内を飛翔することから、ブレード・タワーに接触する可能性は低いものと予測すると書いています。鳥って、例えば留鳥で、ずっと一年中そこにいる、ここでもなぜかカラ類というのがよく書かれていて、影響評価にカラ類を使っているんですけども、カラ類とかは自分達の生息するエリアというのは、大体テリトリーの中でずっと生息していますので、わざわざ開けたブレードのあたりに行くようなことはあんまりないんじゃないかというふうに予測されるんですけども、それに比べて、この希少種で挙げられているコノハズクとか、オオコノハズクとか、アカショウビンとか、こういうのは渡り鳥なんですよ。確かに繁殖するときには、特定の自分のテリトリーの中だけで動くと思うんですけども、渡るときには、非常に長距離を飛びます。そういう時は森の中じゃなくて、開けた空間をどんどん飛んでいくわけなんです。だから渡りのことというのは、渡りの調査もやられていますけど、これは目視でどこをどれだけ飛んだかということを書いているだけで、実際に我々人間側には、鳥がどういうコースでどんなふうについて飛んでいくかというのは、なかなか調査では現れてきません。でも実際に鳥の渡りとかを考えれば、渡りの時期には広い空間を長距離飛ぶというのは、これはもう明らかになっています。だからブレードへの衝突は、小さいものと予測するというのは、そんなことは絶対言えないはずですよ。鳥の繁殖時期の動きと渡りの時期の動きとを、全然考えていない結論だと思うんです。ブレードがある限り接触があるということは、やっぱり絶対そうですので、ちょっとこの書き方もおかしいと思うんですよね。以上です。

会 長：じゃあもう1つ私の方から。今日配られた説明資料の残土の件ですけども、78ページに示されていますが、かなり量の大きい土の移動があるんですよ。残土は対象区域外に出すから云々という内容がありますが、その残土を処分するところは、既存の処分場として確定したところがあって、そこに処理ができることがほぼ見通されているんですか。

事業者：残土処分場については、おっしゃったように、既に残土処分場として開かれているというか、指定とかされているところに持っていくものになるんですけども、具体的に場所があってというところは今検討中で、まだ決まっていない状況です。

会 長：この発電事業に伴って、土の移動があったり、運んだり、交通量にも関わることでですけども、それはこの事業区域の中だけの問題じゃなくて、残土を出すということは、残土を運び出してどこかに置くということも、この事業の一環ですよ。その事業の一環だったら、環境的に問題がないかどうかは、審査として考えなきゃいけない話なので、我々は考えてなくていいですよということにはならないでしょう。本来は、残土も処分もきちっとやるというのが、環境を保全する事業全体の話ですから。場所は確定ではないけれども、残土処分場として確立したところで処分できるというふうには書かないといけなくて、この書き方では無責任すぎるので、しっかり明記しておいて欲しいと思います。

事業者：分かりました。

委 員：説明資料の12ページからの図で、輸送に伴う伐採範囲ということが記載されておりまして、輸送後に緑化となっています。資料1の7番で、伐採後の緑化の部分の質問に対する回答がありますが、昆虫担当から申し上げますと、緑化に関して、短期間でその土地のバイオマスを復元すればいいという考え方は、ちょっともう古いんです。種子を持ってくる、苗木を持ってくる、それが外部からとなりますと、それは国内の在来種であったとしても、外来生物の積極的な導入になってしまうんです。計画されている緑化の内容には極めて違和感があり

まして、現代のスタンダードから申しますと、環境の復元や保全ということには、全く該当しないと云わざるを得ないです。もし致命的な、侵略的な植物が混じっていた場合、そういう種子に混じって、無数の微生物や、色んな要素が丸ごと導入されるわけなんです。ですから、もちろん荒らした後は復元ということになるかと思うんですけども、できるだけその土地の力を削がないような改変の方法で、できるだけその土地の力を使って、我々が生きているうちには実現しないかもしれませんが、そうやって自分がこの世を去った後にも、その森が、生物たちが自分たちの力で復元していくこと、その土地を復元してくれるのかというところまで考えが及ぶと、この改変の仕方も何か見えてくるものがあると思いますので、ご検討をお願いしたいところです。

委員：すみません、遅れてしまいましたので、既にご発言があったかもしれませんが、改めて今日ご議論にあったブレード接触に関する確認です。2点ありまして、まず準備書の1155ページのところに、ブレード・タワーの接触というところがあります。ここで書かれている接触予測の単位が、個体数/年と書いてあります。これについて、同じく1109ページの由井モデルの説明のところでは、文章の3行目ぐらい、アスタリスクのところには個体数とあって、「個体数の表記は原文どおりとしたが、回数を意味する」というふうに書いてあります。まず確認させていただきたいのが、この個体数/年というふうに出されたもの、1期目で0.063、由井モデルですと0.136となっているこの単位は、回数と考えてよろしいのでしょうかというのが、質問です。質問の趣旨は、回数ということになると、割と個体数とは全然受け止め方が違ってくるのかなというのが1つ、もう1つが、1155ページのブレード・タワーへの接触の文章ですが、文章を読みますと、最終的に、この文章の文脈は、累積値が0.136 固体/年（由井モデル）、0.063 固体/年（環境書モデル）で、合計は高かったものの・・・というふうに一旦書かれているんですけども、風力発電機別に見ると、それぞれの発電機での個体/年の数値が小さいので、最終的にブレード・タワーへの接触の可能性は可能な限り低減できているというふうに結論付けられています。これは、その累積的な影響を予測すべきという基本的な風力発電の予測の考え方に照らすと、1基ごとの影響予測をもとにして影響が低減できているというふうに結論付けるという論理は、ちょっとおかしいのではないのでしょうかというのが、2点目の質問です。以上です。

事業者：ありがとうございます。ブレード・タワーへの接触の予測確率につきましては、20年間稼働して1個体当たるかどうかというところが、判断基準となっております。そのため、この個体数/年となっておりますが、接触する個体、という形にはなっております。回数というところではございません。

委員：このアスタリスクの意味はどういうことですか、回数の意味と書いていますよね。

事業者：こちらの回数につきましては、出現回数にて、衝突確率を求めております。個体というところで求めているものではない、ということになります。

委員：では、同じ個体が2回現れたら、出現回数で2というふうカウントしているということですね。

事業者：そうですね。この辺りに、これだけの出現回数というところで、解析の方を行っております。

委員：分かりました。2番目の質問についてはいかがでしょうか。

事業者：1基あたりで見ていくということが、実際正しいのかなというところがございます、11基全てにぶつかっていくということは、まず考えられないところにはなっております。ただし、

予測については、不確実性があるというところが、こちらの予測についての結論となっております。

委員：今のご発言で、11 基全てにぶつかるというものではないとおっしゃいましたが、どういうことでしょうか。

事業者：確率の合計値というところで表しているものについて、こちらは全て足し合わせた結果となります。ですので、11 基全てにぶつかるということが、現実的ではないということになるんですけども、ブレード・タワーへの接触の可能性というところでは、この予測という中で、不確実性があるということをご認識しております。

委員：どれかの風車にぶつかるんだったら、足し算すべきなんじゃないですか。

事業者：そのとおりです。

委員：11 基全てにぶつかる確率ではなくて、11 基のどれかにぶつかる確率は、個別に判断するのではなくて、合計値で判断すべきではないんですか。

事業者：合計値とすると、全ての値を足し合わせることはなるんですけども、実際に、飛翔状況をメッシュごとに解析したものについては、準備書の 1157 ページ以降にお示ししている、色付けしたものになります。実際に使っている場所、使っていない場所、また飛翔している場所、飛翔していない場所、また飛翔高度が異なっている場所だとかそういったところを、メッシュごとに解析をしたうえで判断しているので、この 11 基合計とするところでは、実際にはあり得ないということにはなるんですけども、安全側の予測としては、11 基合計の値を示した上での予測というふうにしております。

委員：すみません、別の言い方をすると、このモデル自体がメッシュごとに対しての、衝突の評価ということですよ。メッシュごとに評価するわけで、累積的な影響という評価を見るのは、その色付けされているメッシュがどれぐらい多いかということで、見たらいいわけですかね。

事業者：はい、そうですね。

委員：そういう意味で見ると多いんじゃないんでしょうか。

事業者：おっしゃるとおりで、色付けしているメッシュごとの値を見るモデルになっております。

委員：はい。それで、色付けされている緑のメッシュが多いというのは、これは影響があるということじゃないんですか。

事業者：年間予測衝突数の色付けというところでは、色の区分ごとに値の方をお示しさせていただいております。

委員：緑のメッシュが多いですよ。風車の設置地点での。

事業者：緑が多いというところでは、はい、緑も該当しております。

委員：指摘としては、この評価がきちっと示されていないのでは、ということです。

事業者：はい。その具体的な値を、表 10.1.4-90、15-3 に記載しております。風車にかかるメッシュごとの値を、具体的な数値としてお示ししております。

委員：そうして、緑色のメッシュが多いというのは、これは、影響が大きいということではないんでしょうか。

事業者：そうですね、1 つの基準ということで、基準というところとちょっと仰々しいんですが、目安としては、20 年間稼働して、クマタカであれば 1 羽当たるかどうかというところが、一つの目安になります。

委員：由井モデルだと、10 年稼働して 1 羽ということではないんですか、0.136 というのは。

事業者：合計値というところでは、そのとおりです。

委員：合計値ではそうですね。時間も限られていますので、ちょっと、合計値に対しての、この記載が丁寧ではないのではないかというコメントとさせていただきます。

事業者：分かりました、ありがとうございます。記載の方法につきましては、評価書の時点で、もう少し工夫したものにさせていただきたいと思います。

会長：ありがとうございました。それでは、予定の時刻になっていることもありますし、それから、委員の皆さんから、記述や記載について、適正さを欠いていると感じるところは少なくないという話がありましたので、そこは次回直していただくということで。委員からの質問や宿題が出ておりますので、次回に向けて対応をお願いしたいと思います。それでは、今後の予定について、事務局から説明をお願いいたします。

事務局：それでは、次回の審査会について、ご説明いたします。内容としましては、今回の第2回審査会と同じような形にはなるかと思いますが、本日の審査会において委員の皆様から頂いた意見、それから、本日の審査会の後に頂いた追加意見について、事業者の方にお伝えしますので、事業者の方におかれましては、見解を作成いただき、それをもとに議論いただく形にさせていただきたいと思っております。なお、本日の審査会資料の資料1や資料2などについては、残念ながら十分な審議ができていなかったかと事務局としても考えておりました、また、一部の回答につきましては、回答自体が不十分というところもあろうかと思っております。このような状況を踏まえて、委員の方におかれましては、改めて内容を確認いただいたうえで議論いただけたらと思っております、事業者の方におかれましても、次回に向けて準備させていただきたいと思っております。追加意見につきましては、事務局からまたご案内をいたします。今回の資料を踏まえて、この点について再度聞きたいというようなご意見でも結構ですので、意見を頂けましたらありがたいと思っております。次回審査会の日程等につきましては、調整しまして、追ってご案内させていただきます。以上です。

会長：それでは、ただいま事務局から説明がありましたような流れで進めさせていただきたいと思っております。委員の皆様、本日、議論が十分でなかった、検討できなかった資料1、2について、またご確認いただきたいと思います。本日はご審議ありがとうございました、以上をもちまして議事を終了いたします。

和歌山県環境影響評価審査会（令和6年7月18日）

出席者名簿

○ 出席委員9名

氏名	役職名等
入野 俊夫	和歌山大学システム工学部教授
江種 伸之※	和歌山大学システム工学部教授
此松 昌彦	和歌山大学教育学部教授
下村 通誉※	京都大学瀬戸臨海実験所所長
谷 奈々	(一財)和歌山社会経済研究所研究委員
中村 進	(公財)日本野鳥の会和歌山県支部副支部長
濱田 學昭 (会長)	元和歌山大学システム工学部教授
松野 茂富	和歌山県立自然博物館主査学芸員
吉田 登 (副会長)	和歌山大学システム工学部教授

※オンライン出席

○ 欠席委員6名

氏名	役職名等
岡田 和久	和歌山県森林インストラクター会会長
芝田 史仁	和歌山信愛女子短期大学生活文化学科教授
竹中 規訓	大阪公立大学大学院現代システム科学研究科教授
土永 知子	南方熊楠顕彰館学術研究員
永瀬 節治	和歌山大学観光学部准教授
中野 加都子	元甲南女子大学人間科学部教授

○ 事務局出席者

所属	役職	氏名
和歌山県 環境生活部環境政策局 環境管理課	課長	石井 信之
	企画指導班長	野中 卓
	主任	東山 幸司
	主査	東 志帆
	主事	中屋 奈々

○ 事業者出席者

大和エネルギー株式会社	2名
電源開発株式会社	2名
一般財団法人日本気象協会	3名
株式会社新エネルギー支援サービス	1名