

環境審査顧問会風力部会

議事録

1. 日 時：令和元年11月19日（火）13:00～16:35
2. 場 所：経済産業省別館 2階 227各省庁共用会議室
3. 出席者

【顧問】

河野部会長、阿部顧問、岩田顧問、川路顧問、近藤顧問、鈴木伸一顧問、鈴木雅和顧問、平口顧問、水鳥顧問、山本顧問

【経済産業省】

沼田環境審査担当補佐、須之内環境審査担当補佐、常泉環境保全審査官、松崎環境保全審査官、酒井環境審査係 他

4. 議 題

(1) 環境影響評価方法書の審査について

①オリックス株式会社（仮称）大藤風力発電事業

方法書、補足説明資料、意見概要と事業者見解、高知県知事意見の説明

②株式会社ユーラスエナジーホールディングス（仮称）輝北風力発電事業Ⅰ更新計画

方法書、補足説明資料、意見概要と事業者見解、鹿児島県知事意見の説明

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について

①オリックス株式会社「(仮称) 大藤風力発電事業」

方法書、意見概要と事業者見解、高知県知事意見の概要説明を行った後、質疑応答を行った。

②株式会社ユーラスエナジーホールディングス「(仮称) 輝北風力発電事業Ⅰ更新計画」

方法書、意見概要と事業者見解、鹿児島県知事意見の概要説明を行った後、質疑応答を行った。

(4) 閉会の辞

6. 質疑応答

(1) オリックス株式会社「(仮称) 大藤風力発電事業」

<方法書、意見概要と事業者見解、高知県知事意見の説明>

○顧問 ありがとうございます。

それでは、委員の方からご意見をいただきたいと思いますが、私の方から1つ。

3,000kW級ということになっていますが、3,000kWでフィックスでしょうか。

○事業者 まだ確定ではないのですけれども、3MW以下ということを想定しております。

3MWないし2MW機を想定しています。

○顧問 いつできるのかにもよるとは思いますが、3MW級、2MWクラスだと、モデルが調達できるのかという不安があります。最終的に準備書あるいは評価書の段階で、例えば4,000kWが出てくるというような話になると、またややこしくなるなというふうに想定していますので、その辺は今の段階からよくよく考えておいていただきたいというふうに思います。

○事業者 了解しました。輸送の観点から、3MW機よりも大きくなるということは現状ないというふうに考えております。

○顧問 分かりました。それでは、先生方から、事前にいろいろ意見をいただいておりますが、それぞれ関係する部門のところを見ていただいてご意見をいただければと思います。

大気関係の先生、いかがでしょうか。

○顧問 それでは、補足説明資料で質問を2～3点出させていただきましたけど、そのほかにもちょっとあります。まず最初に、補足説明資料の2番でほかの先生も出されていますけれども、最初の図書に出されていた地図が非常に分かりにくくて、地名も分からないし、地形の状況も分からないし、また、対象事業実施区域中の道路がどうなっているかということも分からない。方法書の段階ですけれども、ちょっと対象事業実施区域の領域が大きくなった場合には、よく補足説明資料では出してもらっていますが、そういう拡大した図もちゃんと方法書本体に出していただきたいと思います。

それから、補足説明資料の拡大した図を見ていただいて、3ページ目のところですが、修正された対象事業実施区域のアプローチの道路のところに設定されている対

象事業実施区域ですけれども、丁度、本体のところと接続する手前のところが、道路のところだけではなくて少し膨らんでいますよね。そこは何かを予定、例えば土捨て場等を予定しているということなののでしょうか、それとも単なる作図の都合なのですか。

○事業者 輸送路の道は既に尾根筋まで舗装された道が繋がっておりまして、その道路沿いに対象事業実施区域を配置させていただいた関係でこのような図になっております。

○顧問 そうすると、道路ということで道路の周辺を若干改変するかもしれないけれども、それ以上のことはない、そういう理解でよろしいですか。

○事業者 はい。

○顧問 それから、補足説明資料の4でほかの先生の方からルートについて質問が出ていますけど、私も口頭で聞こうかと思っていたのですけれども、まず、補足説明資料の6ページの図を見ていただきますと、工事関係車両の主要なルートは北側と南側に設定されていますけれども、特に国道439号線とそのほかの道路というのは何か使い分けを考えているか。つまり、一方通行で車を走らせるとかそういうことは考えておられるのでしょうか。

○事業者 現状、一方通行ということは余り考えてはいないのですけれども、一つは、コンクリートを供給する基地というのが事業サイドの北側の方にございまして、こちらから、当然北側からアプローチする方が効率はいいであろうというふうに考えております。

一方で国道439号線というのは、国道ではあるのですけれども非常に道が険しいといたしますか、非常にくねくねして道幅も狭いということもございまして、こちらの国道439号線というよりは県道367号線ですとか、あとは風車の搬出路であります道、こちらの方をベースに、双方向での工事資材の搬入等を実施していきたいというふうに現状考えております。

○顧問 そうしますと、南側からコンクリートを輸送するということはない、そういうことでよろしいですね。

○事業者 ないとはちょっと断言できないのですが、地域への貢献という観点からも生コンというのは現地で調達をしたいということから、経済効率性のみならず地域の方々に多少なりとも恩恵をご享受いただけるように、南側は四万十市という形になりまして、北側は四万十町という形になるのですけど、そのような観点から。一方で南側の方につきましては、この辺りに現状コンクリートを供給する基地がございませんので記載を省

略させていただいておりますが、そういった観点から、北と南の両方からの搬入というのを検討いたしております。

○顧問　　そうしますと、例えば方法書の13ページ、同じような地図ですけれども、工事用の走行ルートがこの記載されている範囲をはみ出していますよね。ですから、どこまでそういう影響があるのかということが分かるくらいの広域が示された地図を示してほしいと思います。

○事業者　　了解しました。失礼いたしました。

○顧問　　そのことに関連するのですが、後で人触れのところでも同じような地図が出てくるのですけれども、第3章で周辺の人触れのポイントを調べるところがありますけれども、工事用の道路が外側までに延びているということは、その外側をちゃんと調査したのかというのが疑問なのですよね。そういうところを調査した上で、第6章で、そこでこういう地点を選んだのだということであればいいのですけれども、その外側については、特に人触れポイントとして調べるようなところはなかったのでしょうか。

○事業者　　この方法書におきましては今回の図画の中で調査を実施いたしまして、それを踏まえて、どのような調査、予測・評価するかということを記載いたしました。ですので、今後新たな工事計画が決まった段階で、広域の図をもとに、もう一度調査地点の方も再検討したいと考えております。

○顧問　　大気質の調査地点のところに行きますけど、方法書だと253ページ。ほかの先生の似たような質問が13番目、こちら騒音ですけれども、調査ポイントとして調査するポイントはこれでもいいかと思うのですが、評価地点です。評価地点が、例えば窒素酸化物ですと、沿道1、2ということで調査地点と同じポイントで設定されていますよね。そうですけれども、例えば253ページの図を見ますと、補足説明資料で見せていただいた調査地点の写真等で見ますと、沿道1の地点も沿道2の地点も結構道幅が広くて、住居が少し引っ込んだところにありますよね。そういう意味からいって、大型車が通るところで予測すべき点として、もっと道が狭くて人家が道のそばにあるような、より影響が大きと思われるような地点はほかにはなかったのでしょうか。

○事業者　　今回、この沿道1、沿道2を設定したのは、交通量が集中するという観点も踏まえて、あと、民家が近くにあるということで設定いたしました。ご指摘の観点の検討というのは、分かれてから先のところはできておりませんでしたので、今後、交通の計画を踏まえて、追加の調査地点というものを検討したいと思います。

○顧問 現場は見ていますか。ここで設定された道路はちゃんと事前に見ていますか。

○事業者 はい。

○顧問 あと、景観についてですけれども、例えば234ページ、配慮書のときの経産大臣意見ですけれども、「事業実施想定区域の近傍に位置する四万十川及びその領域は、文化財保護法等に基づく『重要文化的景観』云々というくだりがあって、「さらに、事業計画の具体化並びに調査、予測及び評価に当たっては、それらの管理者、利用者、地域住民及び関係地方公共団体等の意見を踏まえること」というふうに書かれているのですが、いわゆる重要文化的景観ということで、従来のモニタージュ写真でよくやる通常の鉄塔との対比による評価では非常に不十分ではないかという印象を受けるのですけれども、これは非常に難しいと思うのですが、具体的にそれらの意見を勘案して、あるいは知事意見等でもいろいろつけられているのですが、どういう評価をしていこうと考えられていますか。

同じような、似たような意見がつけられている事例もあると思うので、要は地元等の意見を聞いた上で、どういう手法が最適であるかということもまず議論して、それでもってこの方法書に記載をしてほしかったという気がするわけですけれども、今後、地元等と十分協議をした上でそういう手法を決めていただければと思います。

○事業者 ありがとうございます。ご指摘を踏まえて対応してまいります。

○顧問 何かやり取りを聞いていると、方法書を出す前に、もうちょっと議論というか詰めてから方法書を出していただいた方がよろしいのではないかというイメージを大分持ちますけど、今のやり取りのところ、よく詰めて準備書までの間に用意をしていただきたいというふうに思います。

○事業者 承知いたしました。

○顧問 では、騒音関係の先生、いかがでしょうか。

○顧問 補足説明資料、ありがとうございました。大体了解いたしました。

あと、補足の質問だけをちょっとしておきたいのですけれども、方法書の265ページに騒音等の調査位置が描いてございます。この騒音等の調査位置のうち、一般4というのがありますね。これが対象事業実施区域に入ってくる道路の一つで、幅の広い黒い線になっていますけれども、まず、この幅の広い黒いところというのは、道路の拡幅工事をやる可能性があるとして書いてあったように思いますけれども、まだそれは確定していないということですか。

○事業者　こちらは拡幅する可能性があるということで、まだ現段階では、拡幅するかどうかというのは確定しておりません。

○顧問　この道路については、先ほど舗装がされているとおっしゃっていましたがけれども、これは国道でも県道でもなくて林道ですか。

○事業者　これは町道です。

○顧問　分かりました。では、舗装はされている町道ということですね。

○事業者　おっしゃるとおりです。

○顧問　次に、その下の方に一般10というのがございますね。先ほどほかの先生もいろいろ質問されていましたが、ルートが4つあるのかもしれないのですが、一般10の沿道にも住居はたくさんあるということです。回答では、検討した上、少し調査地点を、つまり一般ではなくて沿道としても考えたいということですので、それは是非考えていただけたらいいかなと思います。

この道路についても、下の方、南の方については一般国道367号線だけれども、一般10となっているところについては、これはやはり町道か林道ですか。

○事業者　おっしゃるとおりです。こちら町道になります。

○顧問　舗装の状況はどうなっていますか。

○事業者　こちら舗装されております。

○顧問　分かりました。では、普通に自動車が通れるのですね。

○事業者　一般10の方は市道になります。失礼いたしました。

○顧問　分かりました。舗装もされているということで、これがずっと上の方、一般4というところに繋がっていく道路になるということですね。

○事業者　ご指摘のとおりです。

○顧問　分かりました。では、自動車が通れるということなので、やはり沿道調査ポイントとして検討していただければと思います。

2番目のポイントなのですけども。

○顧問　先生、ちょっと済みません。確認なのですが、修正版が出ていますよね。今、先生が一般4と言っているのは、ここを使うのですか。準備書の方では、一般4のところの黒い道というのは使わないのですよね。例えば、265ページの騒音等の調査位置がありますよね。今の話では、一般10のところはずっと繋がって一般4の方に抜けるという話があるのだけど、一般4のこのルートは使うのですか。

○事業者 方法書の265ページのところをご覧いただいたらと思うのですが、一般4は、既設道路から50mほど離れたところになります。

○顧問 何で移さないのでしょうか。

○事業者 こちらは、風車からの騒音がどの程度になるかという調査でございます。

○顧問 分かりました。僕、質問を間違えました。この一般4について、道路沿道という考えではなくて、建設機械の稼働に伴う騒音を予測する地点でもあるということなのですけれども、その際に、風力発電設備の建設作業というのと道路の拡幅というものの建設作業と2種類あるなど思っております。この点についてはまだ確定していないかもしれないのですけれども、道路拡幅に伴う建設工事が行われる際には、その部分についても予測の検討を是非お願いしたいということです。

○事業者 承知いたしました。

○顧問 次に、ほかの顧問も指摘されていましたが、環境騒音の調査を2季とされていますよね。一応マニュアルでは4季ということになっています。4季必要なのか、2季でいいのかという議論はこれまでも多少あったと思いますけれども、4季でなければならぬということもないし、2季でいいという結論は、ちょっと今のところ根拠がないということです。

ちょっと考え方を整理していただきたいと思うのは、ナセル位置の有効風速を測りつつ環境騒音の調査をするということは、残留騒音とナセル位置の風速の関係も把握したいということですよ。それによって風車が稼働している状態での住居地域の騒音の評価をするという考えでいいと思っています。これまで、北海道とかいろいろところの残留騒音のデータを見せていただきました。その結果、分かってきたのは、ナセル位置の風速と残留騒音というものの関連性というか、ある程度、強い関連性のあるデータがある。もうちょっと言うと、全く関連性のないデータも実はあったのです。それは何かというと、調査ポイントのそばに川があって、季節によって流水量が変わる、そして流水音の強さも変わると。だから、風で残留騒音が変わるといっほかに流水音というものもあったということなのです。

ということで、残留騒音を測るというのは指針値を出すことに関係してくるわけなのですけれども、単に風速だけでなく、4季を通じて人の活動に伴って残留騒音が変動するというものもある。人の活動というのは、例えば昼とか夜とかいう違いもありますよね。それから、自然的条件によって残留騒音というのは変わる。それは、一つは今申し

上げました風の条件で残留騒音が上下する。もう一つは、先ほどのように流水音、これは季節によって水の量も変わってくる。季節だけでなくそのときそのときで変わってくる。そうすると、残留騒音というのは結構年間を通じて変動しているということが分かるわけなので、正確に予測・評価をするという意味においては、できるだけ多くのデータを集めておいた方がいいだろうという考え方もあるわけですね。

ということなので、これはコンサルの考えでもいいとは思いますが、私の方の考え方としては、今の状態ではできるだけ多くの季節について調査をしておいて、その結論として2季でいいということが分かってくれば、2季でもいいのかなと思っています。ですから、今の状態では少し多めにとっていただいて、それが必要であるのか必要でないのかというようなことも考察しておく、今後、オリックス会社の方がまた別のところで風車を建設する計画を立てられたときにも役に立つだろうということですので、その辺、少し事業者の方は検討されたいかがかと思っています。

○顧問 よろしいですか。

○事業者 ご意見いただきましてありがとうございます。そちらも踏まえて事業者として相談してまいりたいと思います。

○顧問 では、水関係に行きましょうか。水関係の先生、お願いします。

○顧問 まず事前の質問に対するお答え、ありがとうございました。

私から2つお願いして、16番目の質問の降雨時の現地調査については、条件を付けずにやっていただくということで、ありがとうございました。よろしく申し上げます。

5番目の質問、例の拡幅等の改変工事が想定される既存の道路から発生する濁り、その排水対策について説明願いたいということで書いていただきました。四万十川という社会的にも非常に清流として注目されている川ですので、濁りに対する注意は十分払っていただく必要があります。特にこの場合は、支流のカワズ谷川に沿ったところを改変される可能性があるということで、出た濁りはすぐ川へ流れ込む危険性がありますので、発電機の設置位置以上に注意を払っていただく必要があると思います。

ここには一般論として3項目ほど対策を書いています。排水路を造るなど他の地点のいろいろな対策もよく調べられて万全を尽くしていただければと思います。また、できれば準備書の時に、こうした道路の改変工事に伴う濁りの予測・評価ということも検討していただければと思います。本地点は特にこの点が大事だと思っていますので、よろしく申し上げます。

ここまでのところで何かお答えされることがあればお願いします。

○事業者 承知いたしました。

○顧問 それから、先ほどの高知県知事意見の水環境のあのところは、私が今指摘した点です。今のところで、水源かん養保安林が多数存在していて、土地の形質の変更や森林伐採面積の最小化を行うよう努めることとありますが、これも本地点で非常に重要なところだと思います。高知県のこの辺りは非常に集中豪雨が多いところで、ご存じのように、近年も洪水被害とか山崩れがかなり頻発していて、今その対策工事もいろいろなところで行われています。この地域の方もそういう水災害とか土砂災害に対しては非常に敏感になっておられると思います。非常に危険性の高い地域だと思いますので、今後の準備書で事業計画を詰められる時にはこの点をしっかり考えていただきたい。これは環境だけではなくて発電機設置位置の安全性、安定性にも係わる場所ですので、是非よろしくお願ひしたいと思ひます。

○顧問 関連して、ほかの先生お願ひします。

○顧問 それでは、関連して水関係のところ。今、ほかの顧問の方からカワズ谷川のところの道路のご指摘がありましたけれども、例えば、269ページの水質の調査位置の水質4、5の辺りが今の該当するところかなと思ひますけれども、このところで緑色あるいは黄色の水道水、あるいは農業用水の取水位置は上流側にあつて、その下流側で調査をするというような形になっていますけれども、普通に考えると、農業用水等への影響があるかないかという現状をまずは見るという意味では、なるべく上流側で見られた方がいいのではないかというふうに思ひますけれども、アクセスできないとか、何か理由があれば教えていただきたいのですけれども。

○事業者 こちら水道用水の取水地点につきましては、できる限り上流という観点で調査地点を設定いたしました。農業用水の観点がちょっと抜けておりましたので、今回、農業用水の観点からもできるだけ上流で調査できるかどうかというのを確認してまいります。

○顧問 よろしくお願ひいたします。あと、今のところに絡んで水質17の地点、この少し上流側になるのですかね、不動の滝とかというのがあつたようなのですけれども、どんな滝か全然こちらの方は分からないのですけれども、この辺りは、その下で、下流側で調査するというので十分だという判断なのではないでしょうか。

○事業者 そのように判断して、こちらで調査地点を設定いたしました。

○顧問 大体どのくらいの大きさのどんなものなのでしょう。どこかにありましたか、景観の中にあつたでしょうか。もし分かれば、また後で教えてください。

あと、最後1つですけれども、予測の基本的なところで、四万十川のこの辺りというのは、大正地域気象観測所などでは、昨年など年間4,000mmを超えるという非常に多雨のところでもありますので、沈砂池等の設計に対してどのような雨量を想定しながら設計等をされるのか、もし今の時点で分かっていたら教えていただきたいのですけれども。

○事業者 今後、検討していこうというふうに考えております。

○顧問 できれば方法書の中で、どういうふうな方針でやるかというのは記載していただければ有り難かったというふうに思います。その次、実際の評価のときにどういうふうに考えるのかというのを具体的に示していただければと思います。

○事業者 承知いたしました。

○顧問 ほかの先生。

○顧問 では、水関係について幾つかお伺いしたいのですが、コンクリート排水とかセメント排水、これに関してはどのような対策をとるのですか。恐らくアルカリ性の排水が基礎を打つときに出ると思うのですけれども。

○事業者 まずは外に出さないというのが前提だと思いますので、沈砂池等を設けますし、そういう対策をした上で排水する形になると思います。

○顧問 アルカリ性の排水は出ませんか。

○事業者 基本的にコンクリートから出るとは思うのですけれども、まずは対策として、外に流さないというのが大前提だと思いますので、そういう対策を講じた上でアルカリ排水を中和するとか、そういった形で対策をとっていきたいと思っています。

○顧問 もし出るようであれば、準備書のときにはその辺を明記していただければと思います。

○事業者 承知いたしました。

○顧問 それから、266ページの「調査すべき項目」で、「浮遊物質質量及び清流度の状況」というのがありますが、この中で清流度の測定方法等について記述がないので、それについて記載していただきたいのと、清流度に関しては余り一般的な方法ではないと思いますので、できれば少し詳しく方法を書いておいていただければというふうに思います。

その次の267ページの「予測の基本的な手法」のところ、「沈砂池からの排水が河川

へ流入すると推定した場合、」ということで書いていただいている、これは私の方からお詫びしなきゃいけないのですが、以前のこの部会で、元々の濁水から例えば5%ぐらいのるので、影響があるとかないとか、そういう議論でいいのではないかという話を差し上げたことがあったのですけれども、平成29年度に出ている「風力発電所の環境影響評価の実施に係る事例集」では、水源域とかあるいは漁業権が設定されている場所では現状非悪化という考えが明記されておりますので、予想されることは一つ重要だと思うのですけれども、対策に関してはその辺をご留意されて、特に四万十川といったところですので、万全な対策をお願いできればと思います。

沈砂池を設けられるということなのですから、沈砂池が機能を十分発揮するためには、途中で泥を引き抜いたりといったようなメンテナンスが重要になってくると思いますので、その辺のことも含めて、あるいはメンテナンスを行う上で構造上どういう構造をとられるかといったようなことも準備書に少し詳しく記載いただければというふうに考えます。よろしいでしょうか。

○事業者 承知いたしました。

○顧問 それから、水環境の調査位置と魚類と底生動物の調査位置は、地図を比べると微妙に違っているような気がするのですが、これは全く同じと考えてよろしいのですか。

○事業者 水質の方は水質の観点で調査地点を設定いたしまして、水生生物は水生生物の観点で調査地点を設定いたしまして、異なる場合がございます。

○顧問 もし違っているのであれば、一般的な考え方として、水質調査地点と魚類と同じ地点というのが今まで多かったと思うのですけれども、これをあえて変えるということであれば、それぞれの理由を分かりやすく明記していただければ有り難いと思います。

○事業者 承知いたしました。

○顧問 それから、知事意見の中にもございますけれども、河川への雨水の流入量に変化が生じないようにというご指摘があるのですけれども、これについて、変化は生じないように配慮いたしますというようなご回答をいただいているのですが、具体的にはどのような方法をとられることを想定されておられますか。

○事業者 現段階では、極力流域界を変更しないような計画ですとか、透水性に配慮した計画とか、そういうことを検討していこうと考えております。

○顧問 ヤードは緑化か何かされるのですか。

○事業者 最終的に緑化いたします。

○顧問　そうすると、逆にヤードでの透水というのが考えづらくなると思うのですけれども、その辺いかがなんでしょうか。ヤードでしみ込む水の量というのは、例えば周りに堤を築いて、そこで雨水を溜めて、流出量を少し遅らせるとかという手法を取られる場合などもあると思うのですけれども、緑化をすると、恐らくそういう手法は取りづらいつと思うのですね。そういった場合に、流出量を抑えるというのはどういう方法が考えられますか。

○事業者　極力現状の状態になるような計画を立てていくということを考えております。

○顧問　ちょっと難しいかもしれませんが、準備書までには是非その辺も具体的にお示しいただければ有り難いと思います。

あと、ちょっと細かいことですが、両生類等の影響に関して濁水の影響がよく注目されるのですけれども、例えば沈砂池を設けたり、今回、道路は大体舗装されているということなのですが、未舗装道路で轍ができたりして水たまりができると、そこが産卵地になったりすることがあるようですので、そういったことに対しても、例えば、見回りのときに卵を発見したら適切な場所に移動していただくとか、そういったようなご配慮もお願いできればと思います。

○顧問　工事関係の先生にお願いしますけど、図面で2万5,000分の1を出していただいて、全体の道路の状況を見させていただいたのですが、かなりのところは道路に近いところに配置が予定されているというのは分かるのですが、全然道路のないところがまだ結構ありますよね。その辺、尾根のどっち側を改変するかによっても、また水質調査地点の重み付けというのは変わってくると思います。それから、この項目の中の廃棄物のところの記載がすごく簡単なのですが、どの程度の土量が動くのかということも想定しながらこの辺はちゃんと書いていただかないと、方法書としての体をなさないというふうに思います。その辺、あわせて工事関係の先生、お願いします。

○顧問　まず、表紙の環境影響評価方法書というのは、改変による環境影響を評価する適切な方法は何かという書なのですよ。「改変による」というのが省略されている。かといって、ここで改変の中身を省略されても困るのですね。つまり、どういう改変が行われているかを書かないで方法を検討することはできないのですよ。ですけど、ここで例えば造成土量は何万m³あるのか、伐採が何ヘクタールで、ということが分からないのですよね。それで影響を評価する方法が本当に妥当に検討できるのかという、まず根本のところ非常に不満ですね。

ご回答を見ると、工事計画はこれからだということなのですが、事業のフェーズと
いうか段階によって検討の熟度というのが違うということは、こっちは百も承知してい
るのですが、このレベルでのドラフトのエスキスの造成がどのくらいになるかという
ことは把握しておかなきゃいけない。風車の位置はこういうふうにはっきり49本決まっ
ているわけですから、この段階で、例えば切土が何十万 m^3 で盛土が何十万 m^3 、残土が何
万 m^3 出るかということは、当然概算としても出さなきゃいけないのですね。それに対し
て環境影響を少なくするには、準備書の段階までに具体的に道路の線形とか造成深さを
決めて、それで最初に出したドラフトの概算量よりも少なくなるように例えば配慮した
とか、そういうことで初めて代替案としてのベターな計画ができるというわけですよ。
それを最初に示さないで置いて、これが環境影響最小ですと言われても納得できない。
だから方法書の段階で、概数でもいいですから切土盛土何万 m^3 、残土何万 m^3 で、大体ど
の辺にこういう仮設道路あるいはメンテ道路がつくとか。そういうことは、後で、準備
書の段階で変わっても勿論いいですけども、準備書の段階まで出せませんというのは
計画としておかしいのですよ。その辺をしっかりと方法書の段階で検討しておいてくだ
さい。

それから、それに応じたスケールというのもあります。幾ら何でも15万分の1とか7
万5,000分の1でそんな概算が出せるわけがないので、当然1万分の1レベルぐらいで多
分やられるはずですけどね。それはそれで、ここの方法書に載せるかどうかは別として
も、例えば補足説明資料で示すとか、そういうことでいいと思います。我々は、この段
階で1 m^3 単位の精度を求めているわけではないのです。何万 m^3 でいいのです。それが50
万 m^3 土を動かすのかというふうになれば、こっちも見目が変わりますし、それが1万
 m^3 程度だということであれば、ああ、そうですかということになるかもしれない。面積
にもよりますけどね。その辺の当たりというか、そこをしっかりと把握して、それで初め
て次に進めると思います。そこを全部ブラックボックスにして置いて、準備書で全部明
らかにしますと言われても、すごい手戻りが出る可能性もあるわけですよ。その辺、
よろしくお願いします。

最後に景観の話なのですが、90ページの「景観資源の状況」という図と、人触れの
資源というか「主要な人と自然との触れ合いの活動の場」、これが317ページにあって、
景観調査ポイントが312ページにあるのですが、これが一致していないのですよね。私
は、景観資源の状況と人触れの場所も当然景観の調査位置に入るべきだと思いますし、

それによってそれぞれ資料を作った意味があると思うのですが、これがばらばらに作られていて関係していないというのは非常に不自然です。

それから、先ほどほかの先生が文化的景観についてご指摘されたことに対して、文化的景観に対する調査意義とか手法の即答が出なかったのですけれども、そのこと自体、私は心配しています。こういう地域におりに当たって、この地域のいわゆる土地柄、それが文化的景観ですよ。その土地柄をどう把握するのかということ。景観評価というのは、視野角が何度だということだけではないです。そういうことをちゃんと把握して現地におりにないと、例えばいろいろな抵抗を受けることになると思うのです。そういうこともよく勉強してやってください。

○事業者 ありがとうございます。

○顧問 厳しい意見が出ましたけど、当然。私から言わせると、方法書を出し直せというくらいのレベルではないかというふうに思いますが、手続上そういうプロセスがないのでこのまま走るしかないという、残念ながらそういう状況になっています。今、ほかの先生もおっしゃられましたけど、こういう状況だと準備書の段階でいろいろ手戻り的な意見が結構だされるであろうことが想像できるという状況ですので、事業者側の方から前向きに対応をしていただかないと後が大変だというふうに思います。

○事業者 済みません、1点だけ。先ほどの景観の調査地点の考え方なのですが、こちら、先ほど来からお話がある四万十川というのが非常に重要なポイントになっておりまして、四万十川の景観計画というものもございます。そういった中で、四万十川からの見え方というのが当然地元の方々からも愛されている眺望であり、そちらからの評価というのが、地元のこれまで市町村とお話ししている中ではやはりポイントとして挙げられていまして、そういった観点から、景観の調査地点に関しては、四万十川沿いの橋とかそういったところからの見え方を重視して設定してございます。

○顧問 今までの歴史の中でも、反射炉だとかいろいろな工業に係わる、人が係わってきた産業遺産とか、そういうのも文化的景観になっています。だから極論を言えば、風車がここの場所の文化的景観に評価されるかどうかということです。ものすごく極論を言えば。そうでない限りは反対されるわけです。だから、その文化的景観というものの時代的変遷というものもあるけれども、それがどのくらい地域におりて、それが地域の産業とか歴史や文化に深く係わっているかということ自体がどう評価されるかということです。

○顧問 植生関係の先生、お願いします。

○顧問 では、方法書の66ページからお願いします。そこに植生の概要が書いてありまして、これで概ねいいかとは思いますが、いろいろな案件でもみんなそうなのかもしれませんが、植生帯について書いてあるのですが、それがその現地で標高的に何mからどうなってくるのかとか、そういった具体的なものを盛り込んでいただくと、ここはどのような場所であるかということがより分かってくるということ。

それから、このページの3段落ぐらい、「山地では、一部に自然植生としてサカキウラジロガシ群集、スタジイ群落などが」とあるのですが、これはほかの顧問の方からの補足説明資料の8番、「市ノ又の暖温帯林について」ということで、名前だけでよく分からないと書いてあるのですが、この一部というのはこの市ノ又の暖温帯林になってくるわけで、生態系、ほかのところでは、市ノ又の暖温帯林、特定群落がサカキウラジロガシであるということが書いてあるので、このところでは是非そこは触れていただかないと、ここが一番肝心なところですので、追加をしていただければと思います。

それから、凡例でヨシクラスという凡例がよく使われるのですが、これは環境省の植生図なのでしょうがないところがありますけれども、どういうヨシクラスの群落なのかということによって植生自然度も変わってきます。その辺を確認して書き換えていただければと思うのです。

植生図自体がちょっと古いのです、第3回ですから。最新のものが環境省の方ではまだアップされていないということで、未整備のところなのです。だからやむを得ないのかなと思うのですが、それもあって今回判読素図を作られて、これは空中写真ですか、それは非常に結構なのですが。そうすると、方法のところで出てきますよね。296ページと297ページで植生図を作られて、そこに新しい凡例があって、前の3章のところに載っている植生図とは異なった凡例が出てきます。生態系の食物連鎖のところがありますけれども。そうすると、そこに今までなかった凡例がここに出てきています。例えばコナラ群落です。これは食物連鎖のところに新しく入れておく必要があると思うのです。この図も、3章のところに補足的に一回入れておいた方がいいと思うのです。唐突に出てくるので、この植生図はどこから持ってきたのかというのが最初分からなくて、この方法のところを読んで初めて分かったわけです。折角、作られているのですから、もう少し有効に使われた方がよろしいのかと思うのです。山地二次林のところも、古い植生図だと常緑広葉樹林しかないのですが、ここでコナラが入ってくると落葉広葉樹林

がありますから、また評価が変わってくるということになるのだと思うのです。

295ページの方に「植生調査地点設定根拠」というのがあるのですが、これがQ1からQ31まであって、297ページにその地点が載っているわけなのですが、この設定根拠というのが、ここでは例えばQ1は「アカマツ群落の生育状況を把握するために設定する」とあるのですが、確かに凡例のところはアカマツ群落になっているので、そこはそういうことになるのだと思うのですが、そうではなくて植生地点というのは、その前に、これはもう決定したものなのですか、位置的には。

○事業者 いえ、そんなことはないです。補足しますと、「設定根拠」と書いてしまっているのですが、根拠というよりも、概況といいますか概要のものしか載せられていません。恐らく実際現地調査を行って、植生的にも典型的なところを選びつつ調査していくことになると思っています。

○顧問 そうですよ。そうすれば、欄外の方にそういうことを書いておかれた方が、もうこれで決定しちゃって準備書ではこのところへ行って調査をするのかというふうにとられてしまいますので、折角、そこまで考えられているのであれば、きちっと書いて、調査地点の数も前後するというようなことですよ、そういったことにも触れておいていただいた方がよろしいかと思います。

○事業者 今の点なのですが、少しですが、ちょっと見にくいのですが、297ページの図の凡例の下の方に注書きで書かせていただいています。これをもうちょっと分かりやすいように、本文中にも入れるように対応したいと思います。

○顧問 それと、設定根拠の表の下のところにも同じようなことを書いておいた方が、より親切かと思います。

あと、ちょっと細かいことなのですが、最後、資料編のところがあって、言葉の使い方なのですが、ここに「文献資料調査による確認種一覧」とあって、動物でも植物でも確認種一覧というふうに使ってあるのですが、確認ではないですよ。文献に載っていたものの一覧ですよ。確認と言うと、現地調査をやって確認しているのかというふうに誤解されますので、この辺も言葉をきちっと選んでいただければと思います。

○顧問 では、生物関係の先生、お願いします。

○顧問 最初、ちょっと厳しいことを言いますが、62ページで注、「種名は以下に準拠した」ということで、「鳥類：『日本産鳥類目録 改訂第7版』（日本鳥類学会、平成24年）」と書いてありますが、これは正確には「日本鳥類目録」で、日本鳥類学会という

学会はないので、「日本鳥学会」として登録されているはずでしょう。このメンバーに鳥学会の会員の方は誰もおられないのですか。

○事業者 います。

○顧問 その人からは指摘を受けなかったですか。いつも厳しく言いますが、文献名はなるべく正確に書いてください。

それから、84ページの食物連鎖模式図、これ変だと思っていたら、案の定、ほかの顧問からも質問が来ているみたいで、補足説明資料の8ページにこういうふうに直しましたというのが出てきているのですが、確かに最初、オオタカが水域生態系の最頂点に立つのはおかしいと思いました。オオタカは移されているのですけど。例えばクマタカ、サシバ、ノスリ、オオタカ、フクロウと書いて、フクロウが一番上に来たかと思うでしょう。フクロウの餌といたら、まずネズミが考えられますが、下を見たら、ネズミはどこにもないのです。ネズミはいない環境なのか、ここは、と思うでしょう。

それから、真ん中ごろに、左側にノウサギ、アオバトってあるではないですか。ノウサギ、アオバトから上の方、ホンドギツネの方に矢印が行っているのは、まあまあ分からぬでもない。ところが、右の方に矢印が行って、シマヘビ、アオダイショウ、ニホンマムシに行くわけですよ。ノウサギとかアオバトの捕食者ってヘビなんだという話になるわけでしょう。だから、これはいろいろなものを混ぜ過ぎて、特にまた昆虫類をいっぱい書いているけど、もう少しコンパクトにした方がいいでしょう。ここは、昔の古い植生図かもしれないけど、9割はスギ・ヒノキ植林って書いてあるのだから、その辺のところ、主体的にその生態系を典型的に示すようなものを中心に書いた方がいいのかという感じがしました。

それから274ページ、ここで「ICレコーダーによる記録調査」というのは繁殖期に実施するというのが書いてあるのですね、下の方から7～8行目のところ。ICレコーダーによる記録調査というのは、繁殖期は勿論だけれども、渡り期も必要なのではないかなと思うのです。ヤイロチョウがここで繁殖しているかどうかというのを確認するというのは必要かもしれないのですけど、ヤイロチョウの通過个体とかミゾゴイとか、そういったものに関しては渡り期もやる必要があるのではないかと思います。いかがでしょうか。

○事業者 ここに書いてあるICレコーダーの調査ですけど、基本的なターゲットは、おっしゃっていただいたとおりヤイロチョウを考えています。当然繁殖している時期に

かけるといふのもそうなのですけれども、渡りの時期も確かに夜間鳴く可能性があるの
で、その時期も合わせて確認したいとは思っています。

○顧問 では、この繁殖期に実施するというのは削っていただいた方がいいかもしれ
ないですね。

それから276ページ、調査方法なのだけれど、真ん中に「テリトリーマッピング法による
調査」というのが書いてあるのですが、「調査範囲内（1地点あたり半径200mの範囲内）
を複数回踏査」と書いてあるのだけれど、この200mという根拠は何なのですか。どこかに
載っていたのですか。

○事業者 勿論、いろいろ範囲も決められると思うのですけれども、2人で観察できる
大体の範囲が200mぐらいかと思って、そういう根拠で設定しています。

○顧問 要するに半径200mといったら、面積で言えば、おおよそ12～13haくらいにな
ります。じゃあ、それくらいだと、シジュウカラぐらいで何つがいぐらいはとれるかなと
考えるわけです。そうすると、結構でかいと思いますよ。だから、これは大変な努力が
要るのではないかということ想像したので、余り具体的なことを書くと後で首を締め
そうな気がするから、と思いました。

○事業者 ありがとうございます。その辺は、現場に合わせて適宜設定したいと思いま
す。

○顧問 では、ほかの先生。

○顧問 そうしましたら、まず生態系の調査フローのところ、307、308ページをお願い
します。ここに限らないで、ほかのところでも同じように方法書で出していただいでい
ると思うのですが、現地調査及び文献調査で餌種を調べますということをもまず第一にし
て、その後、「餌種の生息・生育環境の抽出」と書いてあるのですが、何度かお聞きして
いるかもしれないのですけれども、ここをもう一度、また確認の意味でお聞きいたしま
すけれども、生息・生育環境の抽出というのは、具体的にはどのように行われる予定で
しょうか。

○事業者 本件のクマタカの餌種の調査自体は、基本的に痕跡から分析して、どのよう
な種を利用しているのかというのをまず確認したいと思っています。その結果に合わ
せて、ほかの動物調査ですとかの結果を踏まえて、その餌種となっているものが現場で
どういう環境にいるのかというのを整理するという意味でここに入れさせていただいて
います。

○顧問 例えば、クマタカですと哺乳類の調査でノウサギを見て、ヤマドリを鳥類の調査で見て、ヘビ類を爬虫類の調査で見るというイメージですか。

○事業者 何を食べているかにもよるとは思いますけれども、基本的にはその動物調査関係で網羅していく考えです。

○顧問 では、タヌキの場合はどうなりますか。

○事業者 タヌキに関しても、一応哺乳類調査も含めて踏査しているところは記録をとっているのですが、確認できるかと思っています。

○顧問 ただ、一般的にタヌキの食べているものというのを考えると、ミミズ、ムカデ、軟体動物。定量調査ができるような、あるいは生息環境が分かるような調査というのは、今回どこかに入っているのでしょうか。

○事業者 済みません、今の答えはちょっと間違えました。タヌキの現地調査の生息状況も含めて、確かにタヌキを確認した点を落としますし、実際に糞分析して何を食べているとかというのも出てきます。そこで、何を食べているのかにもよりますが、一般的にミミズとか甲虫類とか、そういったものが出てくれば、昆虫類調査ですとか一般的な環境から出せると思いますが、ここで一番注目されるのが、この地域で偏って食べているものが出てきたときに、それがどこにあるのかというのは、これは植物調査、動物調査で確認できればそれで構わないと思うのですが、そうではなくて特別な場合は、それに見合った特定の調査、生態系のある意味餌種の調査をしていくことになると思っています。

○顧問 ミミズは一般的な昆虫類の調査で調査対象になっていますか。

○事業者 なっていません。

○顧問 では、どうしますか。

○事業者 餌種の調査とか餌量の調査も含めてなのですけれども、一般的に量を確保できるかというのが恐らく一番大事な観点ではないかと考えているのですけれども、ミミズがどれくらいの量いるのかという調査が文献で調べられれば、それでもしかしたら代用できる可能性はありますし、現場でもしタヌキがそういうのをよく食べているのであれば、現場で補足的にどれくらいいるのかという調査を行っていれば対応できるかと思っています。

○顧問 多分、実際にこの地域で何を食べているかというのは、調査した後でないと分からないと思うのですが、一般的に文献で言われているような餌種というのは、

ある程度今の段階でも分かるわけですね。そうすると、ミミズなどはそれほどばかに
ならない。地域によっては結構食べているという文献があるのではないかと思います。
その中で今回の調査では、多分現地でのミミズの生息状況というのは定性的にでも出て
こないです。穴を掘るような調査をやらないわけですから。そこはどうされるのかとい
うと、結局、結果として出てきたら文献で調べざるを得ないということになるのかとい
うところがちょっと気になっていたところで、そこをちょっとお聞きしたのです。なぜ
これをお聞きしたかということ、実はこの地域でミミズというのが非常に重要な種な
のではないかと私は考えているからなのです。ちょっと生態系のことはここで一旦置いて、
後ほどまた確認します。

次に移りますけれども、317ページ、「主要な人と自然との触れ合いの活動の場」とい
うところで、轟公園を挙げておられますけれども、説明としては、ここは公園であるとい
ろいろ書いてありますよね。でも、住民意見で出ていますけど、四万十ヤイロチョウ
の森ネイチャーセンターというのがこの辺にございますよね。それは、場所はどこにな
りますか。

○事業者 轟公園と同じ位置になります。

○顧問 その辺の情報は方法書には全く出てないですね。

それから、例えばこの地域にネイチャーセンターがあって、恐らくこの地点ではな
いかとは思いますが、この周辺域でトラストをやったり、あるいはある企業と提携し
ていろいろやられている。その辺は、当然ここで事業を進める上でヒアリングをして方
法書に載せるべき内容ではないのでしょうか。その位置も全く分かりませんし、そのこ
とについて言及されていないくて、住民意見には出てきておりますよね。いかがですか。

○事業者 ネイチャーセンターの位置を図示した方がいいということですか。

○顧問 いえ、四万十森のこの辺で保護をしている方々がいるので、そういったヒアリ
ングの調査の結果というのは、私が見た範囲では見当たらなかったの。当然それは住
民意見として出てきますよね。そういう情報は事前にいろいろヒアリングをして、こ
ういう計画をしますよと説明もして、情報があればいただいて、図示すべき内容があれば
図示しておけば、意見の出方も違って来るし、そういったことは当然進めておくべきで
はないですかということで、そのあたりの進め方というような形跡がこの方法書で見ら
れなかったものですかからお聞きしたということです。

○事業者 了解しました。実際、自然保護団体とも協議させていただいていますので、

載せられる情報もあるのかないのかも含めて、協議しながら準備書に向けて詰めていきたいと思えます。ありがとうございます。

○顧問　　ちょっとまた戻りますが、鳥類の方の調査で、ヤイロチョウの調査でICレコーダーを設置するということが276ページに書いてありますけれども、こちらの鳥類のところの282ページに、鳥類調査地点というのが18地点あると思うのですけれども、これはポイントセンサスか、ちょっと分かりませんが、この○のところにICレコーダーは全て設置するという事で考えてよろしいのですか。

○事業者　　ICレコーダーの調査地点なのですが、実際テリトリーマッピングの地点だと思うのですが、当然尾根にも仕掛けますけれども、繁殖しているのは谷部なので、そういったところも含めて、これも実際有識者の話も聞きながらですし、地形を見ながら、もうちょっと適切に配置していきたいと思っています。

○顧問　　ただ、ここの地点でないのであれば、現段階でICレコーダーはどの辺りに設置しようと考えていて、有識者のヒアリングでまた再度検討する可能性があるという書き方で、場所は図示しておかれた方がよろしいのではないのでしょうか。

○事業者　　おっしゃるとおりですね。実際今考えていたのは、当然尾根と麓なのですが、実際の位置を示せていませんでしたので、準備書できちんと示していきたいと思えます。

○顧問　　あとは、ちょっと今、谷という話が出ましたけれども、結局ヤイロチョウが近隣で繁殖している可能性があって、渡りの時期に通過するかどうか、幼鳥が分散するかどうか、そういったときに餌場となっているかどうかということも非常に重要だと思うのですよね。ヤイロチョウの餌はご存じですよね。メインの餌は何でしょうか。

○事業者　　ミミズです。

○顧問　　調べてないですよね。で、私は今回特にそのことを申し上げたのです。理解していただけましたでしょうか。ということです。

もう一つ、生態系ということを考えたときに、86ページに「重要な自然環境のまとまりの場」というのが出ていると思うのです。これは配慮書段階で恐らく現況を既存文献から調べられて、現地の対象事業実施区域とオーバーレイされた結果だと思うのですが、暖温帯林については注意してくださいよというような知事意見が出ていると思うのですが、見ていただければ分かるように、大部分保安林ですよ。恐らく水源涵養保安林ですかね。そこのところの今回の改変工事等によって影響がどのくらい出るか、

あるいは緑化等によってそれをどのくらい緩和していくかというのが生態系の影響予測、若しくは保全措置をしていく上で非常に重要だと思うのです。

そうすると、森林の水源涵養機能というのは土と密接に絡んでいますので、ちょっとそういう視点からも、注目種そのものにすごく近視眼的に、注目種は何かとか、注目種の食べているものは何かとか、いろいろな委員会でもそういう意見が割と多いとは思いますが、本来生態系で見なければいけないというのは、この地域で工事をやったときに、生態系のこういった機能とか、機能というと、今言ったようなヤイロチョウを守るような、希少種を守るような機能もあるでしょうし、水源涵養機能を守っていくというような、そういった森林の機能もある。それをどのくらい損ねないのか、あるいは多少損ねてもほとんど保全措置によって緩和できるのか、そういったところを本来は分かりやすく説明していくことが、私は重要なのではないかと考えています。

ただ、これは法制度上の問題で、今注目種を選んでやりなさいと書いてあるので、皆さん事業者はそれに従ってやっていただくので、仕方がない面もあるとは思っています。ただ本来は、地域の住民なり生態系に関して何をなすべきかというのは、そういうことを見ていかなければいけないのではないかとということで、これはあくまで私の私見的なコメントですけれども、一応コメントさせていただきます。

○事業者　少しよろしいですか。最後の生態系の点なのですが、まさにそのとおりでと思います。実際影響が出る、出ないという話の前に、現場がどうなっているのかというのを検討できる材料は整えていく必要があると思っています。この場合、ほぼヒノキ林なのですが、かつシカが今多くて、結構土壌も出ているような状態だというのは認識しているところです。その辺の結果もうまく客観的に示せるように、植生調査の段階なのかちょっと分からないのですが、簡易的にSDRとかいろいろな手法が開発されていると思うので、そういったことも補足的に調査できるように対応していきたいと思っています。

○顧問　では、分かりやすく示していただけることを期待しておりますので、よろしくお願いいたします。

○顧問　今の生態系のところで典型性の四つ足を注目種に選んでいますが、空間を開発するということに対しての地上徘徊性の四つ足が典型性として適切かどうかというところは、先生は特にコメントないですか。

○顧問　難しいですね。

○顧問 取り敢えずこのまま行きますか。よろしいですか。

私の注文としては、恐らくタヌキを使うということになると、改変に対して出現状況はどうか、あるいは風車ができたことによってバードストライクなどで落ちたものを食べに集まってくるのか、その辺までも含めて、将来的にどういうふうにトレースしていくかということを考えて調査は組み立てていただいた方がよろしいかというふうに思います。今の段階では予測は難しいと思いますが、将来的に事業が始まった後、どういう影響が出ているのだろうかということを追跡するような必要性が出るような場合には、ちゃんとトレースできるように全体の計画はよく組んでいただきたいというふうに思います。

1点は、今盛んにいろいろな事業に対して注文を付けているのですが、275ページの動物の重要種の評価の手法。特に1番、「重要な種及び注目すべき生息地に関する影響が実行可能な範囲内で回避又は低減されているかを検討し、環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかを評価する」、具体的にどう予測・評価するのかということは何も書かれていないということなのです。

最終的に、全体の対象事業実施区域なりの調査面積に対して改変面積は小さいから、生息環境の変化量は小さい、だから影響ないというふうなことになるかと想定されますが、例えばヤマネなりモモンガとかというのをよく事例に出しているのですが、そういった固有種がどこにどの程度の範囲でテリトリーを組んでいるのかという調査をしていなくて、いたとかいないというデータだけでそんな予測ができるのですか、改変面積の大小だけ、餌量の変化の大小だけで全部片付けられるのですかという質問を投げかけていますので、その辺、根拠をちゃんと、専門家の意見なら意見でもいいのですが、その専門家も、どういう根拠で、これでいいというふうな、出所までも含めてちゃんと説明ができるようにしていただきたいという注文だけはしておきたいと思います。

あとは、よろしいでしょうか。何か追加で、工事関係の先生、お願いします。

○顧問 204ページの「専門家等へのヒアリング結果」というのがあるのですが、これの最初に植物園とあるのは高知県立牧野植物園ですか、ここは本当に都道府県立の植物園でいうと学術的には多分トップだと思うのですね。ここに指摘されていることは非常に具体的で重要なことばかりで、是非尊重してほしいと思います。

あの植物園は高知のフローラを悉皆調査していますから、可能な限り証拠となる標本をとるとか、あるいは着生ランとか貴重な種だとか、そういうことも注意されています

し、あるいは外来種が入りやすいので注意しろとか、緑化については表土の巻き出し、早期緑化、表土保全とか非常に具体的な指摘をされていて、この辺是非尊重してやってほしいし、今後の調査でも、情報交換というか、そういうあたりを積極的にやっていただくと向こうも喜ぶのではないかと思いますので、よろしくお願いします。

○顧問 聞き取り意見が出ていますけど、知事意見でも基本的な背景というのがよく分かるように、四万十川の清流域ということに対して、そこでの改変工事の影響というものについて非常にセンシティブに捉えられているので、それに十分答えられるような準備書を準備していただきたいというふうに思います。

もう一点は、相の調査にしろ生態系の調査にしろ、できるだけ定量的なデータを出すということですね。事後で、影響が出ているのではないか、あるいは影響は出ていないと言うためには、事前のデータというのは定量性を担保したデータとしてとっておかないと説明ができなくなりますので、その辺、改めて調査点の配置、件数、回数。いろいろな意味で全部平たくやろうとすると、すごく大変な調査になりますので、どこかそういった重点的なポイントを決めて、できるだけ定量的な調査をする項目なりを決めるなりして、重点化した調査をしていただきたいというふうに思います。

よろしいでしょうか。先生方、よろしいでしょうか。

取り敢えず一通り意見が出ましたけど、全体がちょっと、計画がよく分からないところがありますので、これは準備書までの間にしっかり練っていただいて、熟度の高い準備書にして出していただきたいというお願いだけしておきます。

では、事務局に戻します。

○経済産業省 ご審査いただきまして、どうもありがとうございました。

私どものこれからといたしましては、只今のご審査中の先生方のご意見、高知県知事の意見を踏まえまして、方法書に対する勧告を検討してまいりたいと思っております。

事業者の方におかれては、私どもからの勧告、それから、只今の顧問会の中でのいろいろな先生方からのご意見を踏まえて調査をされ、計画についてのいろいろご指摘もございましたとおり、熟度を高めた準備書の方を是非よろしくお願ひしたいと思っております。

それでは、以上をもちまして、オリックス株式会社の（仮称）大藤風力発電事業環境影響評価方法書の審査を終了いたします。どうもありがとうございました。

(2) 株式会社ユーラスエナジーホールディングス「(仮称) 輝北風力発電事業Ⅰ更新計画」

＜方法書、意見概要と事業者見解、鹿児島県知事意見の説明＞

○顧問 ありがとうございます。

これはリプレース案件なので、新規のものとはちょっと違うという観点で見た方がよろしいかというふうに思います。

大気関係、項目選定非選定の部分もありますけど。

○顧問 まず、5ページ目ですけれども、道路に関しましては、ここはリプレースですから、新設又は大幅改変というのは北側、5ページの図で延びている青い対象事業実施区域内に限られて、あとはほとんど既存の道路を使用するという、そういう理解でよろしいでしょうか。

○事業者 はい。

○顧問 それから15ページ、これも確認ですけれども、対象事業実施区域の西側から3本、工事関係車両の主要な走行経路というのがありますけど、これの使い方ですけれども、これは工事の進捗に応じて使い分けていくのか、それとも一方通行のようにループ形に使うことを考えておられるのか、どちらでしょうか。

○事業者 合計2つご質問いただいたと思うのですけれども、まず1点目の5ページの北側の青色の部分についてなのですけれども、輝北ウィンドファームⅡという先ほどご説明申し上げた黒い色で描かれている風車のマークがあると思うのですが、この一番南側の風車の辺りまでは、実は幅員が5m程度の風力発電機が運べるような立派な舗装された道が抜かれておりますので、そこはほぼ改変なく運んでこられるであろうというふうに考えているのですが、その後の、今の赤い風車の一番北側から黒い風車の間の部分が非常に細い道しかまだなくて、人は普通に車でアクセスできる程度なのですが、風車を運べるかという運べないという状況でございまして、その改変が行われるだろうと、それ以外の部分については、既存の道路を拡幅していくような形の工事というふうに想定しております。

続きまして、15ページの方の各道路の使い方についてなのですが、一応弊社の想定としましては、こちら3本引かせていただいた理由としては、なるべくループをしてぐるぐる効率的にミキサー車等の工事用車両を回転させていけたらという意図でくくらせて

いただいています。

○顧問 分かりました。その次の16ページの温室効果ガス削減量に対する記載について、ほかの顧問の方から補足説明資料の7ページの5番で聞かれていますけれども、私も口頭で聞こうかと思っていたところです。このホームページですけれども、本当に同じものかどうか、私よく知りませんが、以前、ユーラスの案件のときに見させていただいてちょっと違和感を感じたのですね。その理由は、スギがどれくらいCO₂を吸収するかということに対して、その根拠となるデータを何も示していなかったということと、林野庁が公式見解としてCO₂の森林の吸収源として出している値と違った値を載せていた。そういうことがありまして、ここの関東森林管理局にどうしてなのかと聞いてみました。それは今年の4月か5月ぐらいだと思うのですが、そうしたところ、関東森林管理局としては、そのホームページをその時点で公開していた意図はなかったと。それはリンクがどっかから紛れていたのを消し忘れていたのだと。したがって、その見解は使用しないでくださいというふうに丁寧なご回答をいただきました。これを算出した根拠としては、岐阜県の値を使っているのだというご回答もいただきました。

したがって、役所が出しているホームページですから信頼度は確かに高いのでしょうけれども、鵜呑みにしないで、もし疑問点等があったらちゃんと役所に聞いてみてチェックする、そういうこともコンサルの方でやっていただくようお願いしたいと思います。

それから19ページ、いつも言っていることですが、表3.1-1、地域気象観測所の観測項目で、風速計は地上何メートルのところにあるかということもちゃんと記載してください。風は地上高によって随分違いますので。

それから、ちょっと細かい点ですが、107ページ、108ページで「人と自然との触れ合いの活動の場の位置」というのが描かれてありますけれども、107ページにはちゃんと番号が振ってありますので、108ページの図にもちゃんとその対応する番号を振ってください。

それから、大気質の項目選定に関しては、一応補足説明で、今回の評価地点が過去の事例に比べて道路や工事現場からどれくらいのところに想定されるかということをやちゃんと示してくださいということを申しましたが、これでも結構だと思いますが、実際には過去の事例に比べて少し工事が大きくなるわけで、完全に安全側を押さえているとは言えないというところもあります。厳しく言えばそうなのですが、説明としては、これ

ぐらい増えてもこの程度だから大丈夫だと、そこまで踏み込んだ回答を期待していたのですが、可能であればそういう回答をしていただければと思います。

それから、私の専門ではないのですが、ちょっと目に付いたのでお聞きしますけれども、320ページの重要な地形及び地質のところ、手引にちゃんとそう書いてあるのですが、8番の「予測対象時期等」というところで、「供用開始後において、気象条件等により予測点の重要な地形に変化が起きやすいと考えられる時期とする」というのは、具体的にどういふときを予想するのですか。

○事業者　こちらに関しては、雨とかそういったもので崩れないかという観点かと思っております。そちらに関しては、設計の際にボーリング等を行って安全であるということを確認するものかと考えております。

○顧問　分かりました。それから、346ページの人触れで、最初におっしゃいましたけれども、輝北うわば公園というところに天文台がありますよね。そのようには書いてないのですが、天文台に関しても調査をされるという理解でよろしいですか。

○事業者　人触れに関しては、天文台とかキャンプ場とか一体になった公園でございまして、そちらの方の来場者にアンケートとか施設の状況の調査、そういったものはさせていただくのと、あと、今後ですけれども、天文台がございまして、そちらの専門家、若しくはこちらの施設の方等にヒアリング等はさせていただきたいというふうに考えております。

○顧問　今、既存のものには航空障害灯は付いているのですか。

○事業者　付いております。

○顧問　それに対して特に何か苦情があったとか、そういうことはないですか。

○事業者　ないです。

○顧問　分かりました。

○事業者　ちょっと済みません。既設の輝北ウィンドファームⅡのときに、航空障害灯が気になるというお話があって天文台の管理者の方にヒアリングさせていただいたのですが、そのときは航空障害灯の使用等をご説明して、特段何かあったら追加的な対応をしてほしいということでご理解をいただいたかと思っております。なので、今回も同じように、建て替えに当たって風車も大型化しますし、航空障害灯も今のLEDの仕様の点滅のものになりますので、そういったところで何か天体観測に対しての対策をとれるといいなと思っておりますので、遮光板の設置等の環境保全措置は今後検討していけれ

ばというのが、今現状で考えているところでございます。

○顧問 騒音関係の先生、お願いします。

○顧問 補足説明資料、ありがとうございました。その補足説明資料のことで少しお伺いします。

資料2-2-2の5ページを見てください。今回はリプレースということなので工程表を出していただいています。真ん中辺の▽、着工という時点があって、そこからさまざま基礎工事であるとか電気工事が始まるわけですけれども、一番上のところは、既存のものを撤去する工事というのがどこからか始まって、着工から5カ月ぐらい経ったところで全部なくなると、そういう計画ですよね。私がちょっと知りたかったのは、この工程表の中のどの場所に環境調査というものが入ってくるのかというのが知りたかったのです。

というのは、今気が付いたのですが、これ、実はもう前倒し調査やっつけちゃってるんですね。そうですね。だから、今となっては何とも申し上げようがないのですけれども、前倒し調査されているということだから、この工程表の前の時点、つまり既存の風車が回っているという条件のときの環境調査をされている。それから、予測はこの最終的な営業運転開始後の騒音予測をすると、そして評価をする。

考え方として、こういうリプレースの場合には二通りの評価の方法があると思っていますのです。1つは、今一番簡単なのは、現状風車が稼働しているという状態のところから、全部リプレースして新しく風車が稼働し始めた状態の環境、この2つについてどうかという評価の仕方。もう一つは、騒音の方は環境としては蓄積しませんので、既存の風車が回転していない、稼働していない状態、つまり既存の風車がないという状態のところから、新たな計画によるウィンドファームの環境の状態を評価するという、この2つの考え方があるわけですね。

やり方としては、恐らく差し引くというようなことを考えていらっしやったのですけれども、止めるということも一つの選択肢かなと実は思っていて、一旦既存の風車の稼働状態をある時期ちょっとだけ止めた状態で環境調査をして、それを一番最初の状態として最終的な予測をする。それから、既存の風車が回転しているという状態でもって今の状態を推計して、それから将来。だから2種類あると思っていたのですが、今回の場合はどういような予測・評価をされる予定でいらっしやいますか。

○事業者 現況の環境騒音については、既存の風車が稼働しているときの騒音レベルに

なりますので、そこから計算で求めた既設風車の寄与を差し引きして、既設風車が稼働していないときの残留騒音レベルを想定して、そこから将来の寄与を乗せて評価することを考えております。

○顧問　差し引くという方法も理屈の上ではいいわけなのですが、計算というものが現実をどれだけ言い表しているかはちょっと分からないところがあるので、もしかすると差し引けないこともあるかもしれないということも十分留意しておいてください。

現状から次のリプレースになったときに、かえって環境が今よりよくなることも十分考えられますので、それも一つの評価だろうと思います。それはそれでいいと思いますので、それはしっかりやっていただければと思います。本当は止めてほしいのですがね。止めた状態があつて、現状稼働している状態があつて、というのが一番理想的なのですが、いろいろな事情もあると思いますので、それはちょっと無理かもしれません。理想はそういうことです。

次、2番目の質問なのですが、工事用車両の走行ルートについてちょっと分かりにくかったので描いていただきました。6ページに描いていただいているのですが、ちょっと確認したいのですが、6ページのところに幾つかルートがあつて、対象事業実施区域に入ってくるのは3ルートでよろしいのですか。農道上場線というのと主要地方道72号と。

○事業者　農道上場線というのと、真ん中の垂水大崎線、県道72号になります。あと、最後の岳野星野線というのが南側にあります。

○顧問　分かりました。そうすると、基礎工事などを行う場合のコンクリート車を使うのは、この中の2つを使われるということなので、道路交通騒音、工事用車両の走行に伴うインパクトというのは、そのR1とR2という2カ所を選定されているわけですが、上の2つを選定するというところでよろしいわけですね。

○事業者　はい。

○顧問　そうすると、一番下は実際には使わないの。

○事業者　現時点で確定というのはなかなか申し上げにくいのですが、この主要地方道72号は、結構幅員があつて離合とかもできたりする道路だったりするので、こちらの方で大体できるかなというところは考えているところです。

○顧問　分かりました。今回のこの3つのルートに関しては、道路の拡幅等の工事は無いということよろしいですね。

○事業者 はい。

○顧問 分かりました。では、次なのですけれども、住居と予定している風車の位置の距離を描いてくださいということで、10ページと11ページと2種類を描いていただいています。その違いは何かというと、10ページの場合は4,000kW級、11ページは2,000kW級、これは間違いありませんね。

○事業者 はい。

○顧問 2,000kW級と4,000kW級というのは、能力としては2倍違うわけですよ。選択される風車の音響パワーにもよるのですけれども、仮にこれが2倍のパワーを持つとすると、2MW級で例えば500mの距離を離せば大体よろしいという判定をされるとすれば、4MW級、つまり2倍のパワーを持つものは、そのルート2倍の距離を離さないと等価にならないということなのです。そうすると、この10ページの方はちょっと近過ぎる。4MWで450m、2MWで580m、逆になっているわけですね。配置についてはもう一度考えていただきたい。選択する風車の能力に応じて少し考えた方がいいと思います。今それは分からないのですけれども、2倍のパワーを持つので、2MWに対する最小の距離が分かれば、そのルート2倍離さないとインパクトが大きくなってしまいます。これを勘案して再配置をしていただきたいと思います。

○事業者 かしこまりました。

○顧問 次の質問ですけれども、この補足説明資料の26ページ以降に写真が載っています。すごく分かりやすいです。例えば26ページの写真を拝見すると、地上3.5mぐらいのところに風速計を設けられて、地上付近の風向・風速を観測されている。一方、その下にマイクロフォンが2本立っていますけれども、多分2本ですよ、騒音計か何か立っている。私がちょっと気になっているのは、風速計だって小型風車みたいに風が強いと音を出す可能性がある。この辺はちゃんとチェックの上、測定をされているかどうか、聞いておきたいと思います。

○事業者 確認しておきます。

○顧問 確認しないで測定したのだったら困りますよね。

○事業者 十分距離と高さは離しておりますので、入っていないと思いますが、実際にデータ等を見ながら確認します。

○顧問 最近、小型風車というのを見に行ったことがあって、かなり強い風が吹くとピューッという大きな音がする。そういうのを経験してきましたので、非常に注意深く測

定しなければならない。この写真を見るとちょっとそれが不安になりましたので、現場の担当者の方に確認しておいてください。何なら、風速とここで測られた残留騒音の関係をプロットしてみて、関連性があるのかないのか、これをチェックしておけば安心だと思います。

次の点ですけれども、方法書の312ページには環境騒音とか超低周波音の調査位置の図が載っています。このうち、左下の方にE V 2というのと、この対象事業実施区域の中の真ん中辺にE V 1というのがありますよね。これは建設工事に伴う騒音及び振動の調査地点になるということですね。でも、既に調査は終わっているのだから今から言うてもしようがないんですけど、多分振動はやらなくてもいい。事前調査しても何も振動は出てこないし、計算しても、500m離れば格段に小さくなってしまいますので、この方法書では予測・評価することになっているけど、要らないよと今日は言いに来たんですけど、やってしまったのではしようがないから、やってください。そんなところです。

それから、ちょっと余計なことですけど、この312ページの対象事業実施区域の丁度、真ん中辺り、記号が書いてない調査地点のようなものがあるんですけど、これは何かのミスプリですか。

○事業者 ミスプリントです。準備書においては修正します。

○顧問 分かりました。では、準備書の方で対応してください。

○事業者 ありがとうございます。済みません、ちょっとだけ補足で。何点かご意見ありがとうございます。最初の既設の騒音を除外するかどうかという考え方について、基本的な考え方としては、計算で差し引きするところを考えているのですけれども、おっしゃられたとおり、既設の発電所を止めた状態でどうなるかということも、この事業も含め、今弊社でやっているリプレースの予測・評価の中では考えていかなければいけないかというふうに考えています。ただ、既設の発電所を止めるということは、その間の売電収入のところがなくなってくるので、止める時間をなるべく限定したいという事業者側の思いもあります。そうなってくると、停止の期間の十分なサンプリングがとれない場合が実はあって、その場合に何が起こるかということ、風速の条件が稼働している状態と停止している状態とそもそも違ってしまっていて、そこでうまく比較ができないという事例が過去にあったもので、そういったところも踏まえて取り組んではまいりたいと思うのですけれども、そういった課題を抱えているということです。

○顧問 そのあたりはよく分かります。既存の風車というのが環境影響評価をやっている

ないのでしたか。NEDOの何とかですか。

○事業者 これは自主アセスというか、十数年前の段階でしたので。

○顧問 自主アセスですか。その状態で十分影響なしと考えて設置されているとすれば、既設風車が稼働しようが止まっていようが、残留騒音が変わらなければ全く問題がないだろうというふうに考えます。逆にその時点で違いが出るようであれば、ちょっと差し引くという作業は必要になるかと思います。その辺は確認したらいいし、そんなに時間は多分かからないと思うので、やってみてもいいかと思います。騒音だけでいいですよ、低周波音は要りません。

○事業者 既設の風車設置前の残留騒音の確認ということですか。

○顧問 それに相当するものですね。だから、今既設の風車を止めるということは、既設の風車がなかった時代の環境の状態を反映していると思えばいいわけです。

○事業者 そういった形で、ある程度限られた時間帯にはなってくると思うのでけれども。

○顧問 それを確認しておく、何も考えずに差し引くというよりは、それを確認した上で差し引くか差し引かないかの作業を判断する方が賢明だと思います。

○事業者 ちょっと調査計画に補足というか、オプションなやり方として賜ります。

○顧問 是非ともやってみてください。

○事業者 あとは既設と建て替えの評価ですけれども、なるべくなら既設よりも建て替え後を低減できるようにというところはおっしゃるとおりかと思いますので、その辺、留意してやっていければと思います。

○顧問 そうですね。だから、寄与分だけを見ても下がっている、それは間違いなく準備書のところではやらないといけないと思います。それを今度は証明するという事で調査測定値が必要になってくるということです。いろいろ方法はあると思いますが、リプレースの件の評価については余り経験が私もないので、いろいろやってみていただければ今後のためになるかと思います。

○事業者 ちょっと私から少し。今、鹿児島県の方で景観形成ガイドラインという景観をつかさどる許認可があるのですけれども、新設ですと景観専用の許認可になっているのですが、更新バージョンというのがございまして、更新バージョンの中では、騒音を最寄り施設で既存の設備よりも小さくすることということでしたり、あとは既存の最寄り住居から今よりも近づけてはだめですよとか、あとは既存のタービンの位置から300

m以内に設置しなさいとか、そういったいろいろな制約を今受けております。

そうなった結果、レイアウトは準備書の段階ではしっかりお示しできると思うのですが、現在の既存施設とかの位置よりも大分離れたところでの風車の計画になるのではなかろうかとか、あとは地元の自治体から、ロジの上に風車があるのが気になるから離してほしいとか、いろいろ今要望をいただいています、最終的に仕上がってくるレイアウトの方は、騒音の住居へのインパクトとかそういったところに対しては、かなり低減したような計画にできるのではないかというふうに考えています。そもそもそれが充足しないと、景観形成ガイドラインが充足できないとなると、風車を建ててはいけないというような形になってしまう。自治体としても地元地域としても、皆さんから風車はなくならないでほしいというようなご意向をいただいています。そういったところから県としても、その許認可になるべく適合するようというところで今協力的に協議に応じてくださっていますので、最終的にはすごく折衷案のような形で収束して、それが結果的にアセスにもいいというか、資するものになっていくかなというようなのはちょっと考えているところです。

○顧問 多分風車の騒音って余り大きくなくて、周辺環境の方が大きいので、実測値から風車騒音の寄与をあぶり出すということは多分できないと思います。できることは、稼働時と止めたとき、このときに違いがどれだけ出るかということをちゃんと押さえておけばいいと思います。一定の条件のもとで、ですよ。風が変わっているときにオン・オフとやってしまうと違うものになる。一定の条件のもとでオンとオフを調べておけば、風車騒音の寄与が実際にあるのかないのか分かります。恐らくない方が多いと思います。非常に小さくて抽出できないと思います。挑戦してみてください。

○顧問 水関係の先生からお願いします。

○顧問 まず、事前質問にお答えいただき、ありがとうございました。

3番目の質問で撤去工事計画に伴う排水対策について書いていただきましたが、内容は分かりました。こうした撤去工事に係わる排水対策についても、よく注意してやっていただければと思います。

8番目の質問ですが、まず事務局にお願いしたいのですが、私の質問のタイトルが間違っています。「主要な道路の交通量について」というのは、どこかからのコピペだと思われていますが、タイトルが間違っているので修正しておいてください。さて、取水地点ということで上水道と簡易水道の地点を8ページの図8.1に示していただきました。3か所あり

ますが、どれが上水道でどれが簡易水道かを教えていただけますか。

○事業者 今時点でどれが上水道で簡易水道か、ちょっと今データがないので、確認をさせていただきます。

○顧問 分かりました。余り影響がありそうなところには取水地点がないということは確認できましたので、これで結構だと思います。

それから、最後に24番目の水質の調査地点についての質問で、「風車発電所のヤードでいずれの水質調査地点の集水域にも含まれないヤードが見られる」ということについてのお答えとして、河川への到達距離がせいぜい200～300mで、実際に河川までは500m以上離れているので影響がないだろうという判断をされたということです。そこで確認ですが、方法書の316ページの水質調査地点の図の真ん中辺りのW2の水質調査地点ですが、実際に排水される時は東側の斜面か西側の斜面かどっちに排出する計画ですか。

○事業者 現時点でまだ確定はしておりません。東側のW5のところに入るのではないかとご懸念でしょうか。

○顧問 この図で見ると、まずW5の深港川の方は比較的近いように図面上は見えます。ほかの地点に比べても、ここだけがすごく離れているとは見えないように思うのですが。

○事業者 W5、もしかすると集水域のところが正確に反映されていないかもしれませんので、図面の方は再度確認をさせていただきます。

○顧問 分かりました。確認してください。ここで回答されているように、森林総研等のあのグラフは、急斜面でも土地到達距離はこの程度だということが示されていて、それを使われるのはいいと思いますが、最近気になるのは、結局ヤードから河川までの距離をどのようにとっているのかという疑問です。地図上での河川の線から、その距離でとっているのでしょうか。しかし、実際現地では、もっと沢筋などもあるかもわからない。その辺を実際に現地でちゃんと確認された上で距離を出しているのかという疑問なのです。この疑問は本地点に限らずどこの地点も同じです。本当に沢筋が近くに存在しないのかきちんと確認しているのか。客観的に考えると、そんな遠くまで沢筋が全然ないという方が不思議だという気がしています。要は現場でその辺のところも確認した上で判断していただければというお願いです。

それから、調査地点について1点質問です。もう事前調査されているので言っても仕方ないのですが、316ページのW6という水質調査地点の集水域は更新対象外の地域で、更新対象のところの地域は含まれていないような気がして、何故W6のところの水質調

査点を設定されたのかがよく分かりません。何か濁りが発生する可能性がこの辺りであるのかを教えていただきたい。

○事業者 方法書作成当時、この青枠で示した部分が風力発電機を運ぶ道路ということで拡幅の可能性があるということで、道路拡幅があるかもしれないということで設定したのがこのW6です。ただ、先ほど説明がありましたとおり、主に拡幅するのは風車3本あるうちの一番南側から赤い風車の間ぐらいのところだということで、実質的に影響がないかもしれません。

○顧問 理由は分かりました。

○事業者 あと、調査地点が非常に海に偏っているということがあるかと思うのですけれども、丁度、風車を設置しているところから急激に崖状にカルデラになっておりまして、なかなかこの川にアクセスできる場所がないのです。実際に現場に行って、道路なるべく上流、上流と言ったのですけれども、アプローチできるところがW6とかW5とかW4とか、そういったところまでしか行けなかったという事情でこういった地点に設定をしております。

○顧問 分かりました。なかなか平面図ではその辺のカルデラの地形のイメージがつかめないのです。できれば準備書の際は、例えば地形の横断面図を付けていただくと理解しやすいのではないかという気がします。

最後に1点だけコメントです。鹿児島県知事意見の3ページ(4)の「水環境に対する影響」に書かれていることは私も同意見ですので、よく知事意見を酌み取って対応していただきたい。特に最後に「また、沈砂池などの土砂流出防止措置については、その規模、算定根拠及び維持管理の方法を準備書に記載すること」となっています。ほかの地点でも、ここを実際にきちんと書かれているところと、そうでないところとあります。本地点ではしっかり書いていただきたいと思いますので、よろしく願いいたします。

○顧問 ほかの先生、お願いします。

○顧問 大体、今、顧問が言われたようなところなのですが、1つ、316ページの先ほどの流域界のところなのですが、今、顧問の方からは上の方の話がありましたけれども、真ん中辺り、多分8番目、9番目くらいの号機の東側に流れる可能性がないのかどうか、その辺りも含めて流域界、よく見ていただきたい。これだけの図面では、よく判断ができないところもありますので。

ですから、一番北側のところも東側に流れる可能性がないかということと、3～4号

機辺りのところは東西どちらに流れる可能性があるのか。8号、9号のところは東側に流れる可能性がないかどうか。まだ場所等もはっきりは決まっていないということですが、その辺りに造ったときの可能性として考えながら場所を選んでいただきたいというふうに思います。

あと、1つお聞きしたいのは、リプレースということで一番最初に撤去される。撤去のときにも沈砂池みたいなものを仮設で造られるという形でご返事されているかと思うのですが、その仮設というのはどのくらいの期間まで置かれるのか。あるいは撤去した後、養生も含めてどれくらいまで仮設として沈砂池を設けておくのか、そのあたり、今計画等はどういうふうになっていますでしょうか。緑化も含めてですね。

○事業者　まず、仮設の沈砂池の件につきましては、補足説明資料の3番の最後の工程表の後に少し記載させていただいたのですが、我々の想定としては、まだ現段階での想定にはなりますけれども、あくまで撤去だけしてしまう風力発電位置、完全に周りに更新対象の風車がないとかという風車、飛び離れ地みたいな風車については、フーチングを抜き去るときとかに水が溜まってしまいうだろう。そういったところの排水については、別途、仮設沈砂池とかを設けよう。なので、あくまでそういった条件つきでは仮設沈砂池を設けていこうと思っています。

一方で、更新後の風車が近くにある撤去対象風車とかについては、極力更新後の風車のために造った排水設備をうまく活用してポンプとかで排水していくとかということを考えているので、仮設沈砂池については、そういった条件付きで設置されるであろうということもご想定いただきたいのと、あと原状復帰へのところ。

○顧問　ちょっと待ってください。撤去のときにはどういう形で、どこに造るといふことなのでしょうか。

○事業者　基本的なのではございますけれども、まず大方針としては、撤去しながら新しい更新後の設備も造ったりとかということをしていくのですが、中の排水のイメージを土木の担当とも話したのですが、掘って中の基礎を掘り返したりとかして、そういったときにフーチングの部分とかを掘り返すと結構掘れますので、そうすると雨がパーッと降ると溜まってしまいます。では、その濁水を排水するときの対応としては、もし新しい風力発電設備をそこに造るといふふうに計画があれば、そのための排水設備をまず造ってから掘り返したりということになるので、新しく造った排水設備の方に流せる。けれども、本当にただただ撤去だけをする場所になってしまう、そういう新設のための排水設

備もないものですから、そうすると、どうしても仮設沈砂池とかを造らなきゃいけないかもしれません、という話に社内では落ち着いたのです。

○顧問　そうすると、1つは、例えば撤去だけのヤードがあったとすると、撤去だけでなくでもいいのですが、いわゆる基礎の中に溜まった水以外の雨水、ヤードから流れていくものについてはどういうふうな形をとるということになるのでしょうか。

○事業者　既設の風力発電所が建設されている当時の仕様のものが一応あるにはある。我々が認識しているのは、どっちかという掘ったときに溜まってしまう雨水です。

○顧問　多分掘ったときに溜まる雨水もあるし、周りにどうしても土砂が出ますから、そこに降った雨水での流出みたいなのがヤードから出ていくという可能性はないのですか。だから、通常だとそういう掘削はないのでおさまっているのだけれども、そういうものが掘削したためにヤードから出ていく。掘削して基礎の中に溜まるものと、掘削したためにヤードから新しくそういうものが出ていく可能性、そういったようなものをどういうふうに低減するかというのは。

○事業者　私もちょっと考え過ぎで、フーチングに偏ってしまった思考をしていたのだと思うのですけれども、恐らく両方出てくると思うのです。いずれにしても、新設のタービン（風車）が近くにある場合は、そちらで造った新しい排水設備の方になるべくポンプで運んでいく。どうしても撤去だけの対象になってしまうところについては、フーチングないしヤードの造成で濁水が出てくるところについての対策として仮設沈砂池等々を設けていく、それは必要になってくるかと考えています。

○顧問　分かりました。そのあたり、どういうふうに考えてどういう設計をするのかというのを、また具体的に示していただければと思います。

○事業者　ありがとうございます。

○顧問　ほかの顧問。

○顧問　125ページのところで、「鹿屋市、垂水市及び霧島市で湧水を利用した取水は行われていない」という記述があるのですが、ほかの顧問の質問に対して示していただいた補足説明資料の8ページで水源（湧水）というのがありますし、環境省のポータルサイトを見ますと、鹿屋市にはかなりたくさん上水道用の水源地が湧水として出てくるので、その辺、もう一度ご確認ください。

それから、同じく30ページにも『平成の名水百選』及び『湧水保全ポータルサイト』に指定されている湧水は存在しない」という記述があるのですが、対象事業実施区域周

辺かどうか分かりませんが、これら3市には代表的な湧水として複数ピックアップされていますので、この辺ももう一度ご確認いただければと思います。

それで、315ページのところに「水の濁りによる環境影響が、実行可能な範囲内で回避又は低減されているかを検討」という言葉があるのですが、先ほどの案件でも申し上げましたが、平成29年度の「風力発電所の環境影響評価の実施に係る事例集」では、水源域で水道などへの利用がある場合には、現状非悪化という考え方が明記されておりますので、この辺は十分留意されて対策をとっていただければというふうに考えます。

それから、今回は水の生き物等の調査は行われなかったということなのですが、知事意見でミカゲサワガニという名前が具体的に挙がってきているのですが、この辺の対応というのはどういうふうにお考えなのでしょうか。

○事業者　こちらに関しましては知事意見で挙がってきたところでございますので、こちらの方、個別に検討していきたいと考えております。有識者のご意見等もございまして、そちらの方にも確認をさせていただきたいと考えております。

○顧問　先ほどのほかの顧問からのご質問等ともちょっと関連するのですが、皆さん、大体重要水源地の例の直線のグラフを使って、距離が離れているからということでおっしゃるのですが、例えば今回の場合、この辺ってスギ・ヒノキ林みたいな感じで書かれているのですが、実態として、例えばろ過機能が十分果たされているような地面の状態と考えてよろしいのでしょうか。さっき、かなり急峻な、近づけないくらい急峻なところって聞いて、ちょっと不安になっているのですが、例のグラフというのは、ほかの顧問が別な案件でおっしゃっていますけれども、その間にろ過されるということで水が行かないということでもないですし、特に急峻で裸地みたいになってしまっていると、濁水はそのまま行ってしまうと思うのですが、その辺は少しご確認いただいてご配慮いただければというふうに思います。

○事業者　基本的には下草等があって止められるということが基本になろうかと思しますので、そちらの方は確認をさせていただきたいと思っております。

○顧問　工事関係の先生、お願いします。

○顧問　特に余りないのですが、既設の撤去する風車は、杭は打っていますか。

○事業者　一部打ち込んでいます。

○顧問　一部杭を打っている。それも抜くということですか。

○事業者　よくリプレースの議論の中で、残した方がいいのか、撤去することを基本に

は考えているのですけれども、撤去することで、より地盤が安定しなくなって土砂災害等が懸念される可能性がある場合には、その対象は例外的な対応をする必要があるかなというところで、撤去を基本には考えているのだけれども、安全性等に配慮して、今後、地権者とか許認権者と協議していくということが現状の回答になろうかと思うのですけれども。

○事業者 大体半分ぐらいが杭を打ち込んでいます。

○顧問 半分ぐらい杭を打っているのですか。新しいのも打つのですか。それはまだ分からないの。

○事業者 そのポイント、ポイントでの地点で、ボーリングをした結果を踏まえて決定していこうと思っています。

○顧問 どのくらいの長さの杭ですか。場所打ち杭ですか。昔だからね。

○事業者 済みません、ちょっと明確な数字が分かりません。

○顧問 安全性もあるのですが、産業廃棄物の不法投棄に当たってしまう場合もあるらしいのですよ、そのままにしておく。あとは地権者との関係もあるでしょうし。

○事業者 地権者が、基本、鹿屋市と鹿児島大学の演習林と個人の方数名なのですね。まだ個別で協議はしていませんけれども、どちらかという安全面だとかそういったことをおっしゃる可能性もあるので、具体的な話をまた今後して進めていきたいと思えます。

○顧問 安全性と、あと法律上クリアできるように配慮してください。抜く場合は、いろいろ工法とか難しいので、その辺もよく技術的に検討して、その後の締め固めとか埋め戻しとか、その辺も配慮しないと次に事故が起こることが結構あるのですね。風車に限らず、一般に杭打ちの撤去は難しい。分かりました。

○顧問 では、生物関係の先生、お願いします。

○顧問 補足説明資料というか、27、28、29番と質問を出させてもらって回答いただきまして、結果的には追加調査というか、みんな理解してもらってありがとうございます。それはそれで大変でしょうが、やってください。お願いします。

もう一つ、クマタカに関して、生態系もそうですけれども、希少猛禽類の話で、前倒し調査のことを補足説明資料に書いていましたけど、猛禽類はもう既に2繁殖期やられているということみたいだけど、これ以上はもうやらないということですか。

○事業者 一応2営巣期と考えています。

○顧問　ほかの顧問の質問の中で、補足説明資料の21ページの下の方に、「猛禽類調査として定点観察法により定量調査を実施し、既存風車に対する忌避行動等についても調査を行いました」と書いてあって、大変結構だなと思うのですが、その前倒し調査の結果、ここで、まだ方法書なのでこれで議論するべきかどうか分からないけど、結果は44ページですね。「なお、猛禽類及び猛禽類以外の重要種の飛翔時に既設風力発電機に対する反応（忌避、警戒、逃避等）は確認されませんでした」と、これは結論付けちゃってますね。

それで、もうちょっと前に戻って、補足説明資料の38ページに猛禽類の観察地点、調査地点を描いていますけど、次に39ページ、40ページ、41ページと写真が載っている。これは非常に参考になるのですが、例えば、調査地点のSt. 2というのは非常に風車が近くに見えますね。これはいいのですが、例えばそのすぐ下のSt. 4だと、わっとズームアップして、かなり向こうの方に風車が見えているのだけど、地点によってこういう違いがあるのでしょうか、風車に関して、実際にあるわけだから、そこから今回は50mぐらいプロペラの径が増えるわけで、上の方に50m、横の方に10～20mか、その辺のところを重点的に見るだけでも相当の価値があると思うのですよ。だから、そこに焦点を合わせたような調査、それぞれの風車に対してそういった調査ができればという感じがしていたのです。勿論、周りも必要ですよ。

例えば38ページのSt. 11、St. 19、風車と風車の間にありそうな調査地点だけど、例えば40ページにSt. 11の写真だと、風車の方を全然向いていないように見えますね。全く見えていないということではないですよ。

○事業者　見えています。

○顧問　基本的に知りたいのは、その調査地点から風車がどの程度どういうふうに見えるかということ。それで、本当にその風車のところ、これはこの顧問会の非公開資料なのだろうけど、45ページなどでこういった飛翔図が出てきていると、実際に風車のところを飛んでいる可能性があるというか、飛んでいるような感じがするのだけど、横をただ単に何メートル横を通過したのかとか、そういったところが気になります。例えば、St. 8というのは、南の方に既存風車が何基かありますよね、その一番近いところ、それらの風車を観察できる場所は、そこしかないのですよ。それでSt. 8の40ページの写真を見ると、St. 8から風車の方を全然見えていないから、どこまで風車があるのかよく分からないのだけど、それでこの結果を見せられると、例えば45ページの結果

とか46ページもそうだけど、54ページの渡りなども、結局その風車のところは全く飛んでいないとされている。

だから、本当に飛んでいないのか、実際にそこは余り重要視していない観察をしているのかという、変な勘ぐりをしたくなるような調査になってしまっているの、それをもう一回解析をし直して、納得ができるような準備書を出してほしいということです。それが一つの希望です。

それから、方法書の50ページに鳥類の重要な種のリストが出ていますが、この注のところで、「分類、配列等は、基本的に『河川水辺の国勢調査のための生物リスト』（国土交通省）に準拠した」と書いてあるのだけど、今ほとんどの事業者が日本鳥学会の日本鳥類目録というのに準拠しているのです。もし準備書で可能であれば、そっちの方を書いていただければという希望です。別に強制ではありません。

○事業者　ありがとうございます。今まで鳥学会が出したリストと河川水辺の国勢調査が出している生物リスト、2つのパターンがありまして、鳥学会の方が分類系統を最新のものを使って見直したものを先に出されたのですが、国勢調査の方はしばらくずっと古い分類体系のままだったので、丁度、平成30年度から鳥学会にほとんど合わせた分類体系に直しましたので、例えば、ハヤブサなどはそれまでタカ目だったのがハヤブサ目になったとか、この辺、鳥学会の分類体系に合わせてきたのがこの平成30年度生物リストになりましたので、ちょっと見た目の問題もあるのですが、国勢調査のリストを。

○顧問　お考えは分かります。勿論、国土交通省の改訂されているのがより新しいというのは分かりますが、もともとそれを改訂したのは日本鳥学会ですから。だから、なるべく原典というか、それに従ってほしいと思います。

○事業者　承知しました。ありがとうございます。

○事業者　補足で、写真の方なのでありますが、調査している周りの代表的な風景ということで調査地点の方を掲載しておりまして、確かに風車方向を撮った写真を載せておけば、もう少し分かりやすい資料になったかなと思っておりますので、こちらに関しましては写真の方を考えたいと思っております。

○顧問　写真を増やしても構わないと思うのですよ。勿論、環境と、どういうふうに見えるかという、それによってまたちょっと考え方は変わってくる。

○事業者　St. 8 とかは真裏に風車があります。

- 顧問 だけど、かなり距離はあるでしょう。
- 事業者 距離はあるのですが、本当にきれいで、この辺開けているので、結構後ろの方を見ると。
- 顧問 要は距離だと思うのですよ。勿論、スコープで見たときに、風車が回っているときにヒラヒラと、そこに影響されたというのは分かるけど、恐らくスーッと通過するようなやつについては、本当に距離が分かるかなという感じがする。スコープで見てね。だから、できればかなり近いところでやった方がよかったのではないかという気がしますがね。同じような距離で見られるようなところであると、かなり比較はできるのではないか。これは既に終わってしまったらいいのですけどね。
- 事業者 ありがとうございます。St. 9なども風車が見えていないような写真になってしまっているのですけれども、写真は3方向以上撮っていますので、今回はちょっと写真の選定ミスです。
- 顧問 よく距離1kmとか2kmのときに、高さ何メートルというのは、ここから1.5kmなのか1.6kmなのかというのはよく見えますねという議論がよくここであるものですから、実際には、こういった既存風車があるところだったら分かりやすいと思うので。それで、全くこれは忌避行動など見られなかったと書かれると、本当に横を通過したやつがいるのに、若しくは上を通過しているのかもしれないのにとこのところがある。その辺のところは、どうせ準備書のところで問題になるかもしれません。
- 事業者 今、先生がおっしゃられたのと同じことを実は本事業でアドバイスされているアドバイザーの方もおっしゃってまして、折角、既存の風車があるので、そこに対する忌避反応をしっかり記録しておくようにというのをおっしゃられたので、それに対する調査地点というのはSt. 9で設けており、St. 9では結構ピンポイントでお示しできるかと思います。
- 顧問 だって1カ所でしょう。
- 事業者 1カ所です。そこまでのレベルで。
- 顧問 それを全部ほかのところに展開するというのは、地形とかなんとかありますしね。
- 事業者 二通りの考え方があって、風車に対する行動を見るということと周りの営巣の状況、特にクマタカなので、どちらかというと斜面の中腹とか谷の方に営巣地があったりしたので、そちらも合わせて地点配置を検討したというところがあるので。

○顧問　だから基本的な考え方、全般的にクマタカというのはこういうものなのですよ、こういうところを飛ぶものですよ、だからこうやって予測しましたよと言うより、この風車をリプレースした場合は、今こうして飛んでいるのだからこんなふうになるでしょうと言った方が、よほど説得力があると私は思いますけどね。

○顧問　では、ほかの先生。

○顧問　本件、リプレースということなので、できるだけ早い段階から、分かりやすく簡略化するならその方向に持っていった方がいいと思うのですが、若干記述が分かりにくいというところがありましたので、幾つかお聞きしたいと思います。

まず最初に、ここの工事なのですが、当然基礎掘削はあるとして、それは多分こちらの簡略化の検討会の結果でも、基礎掘削工事以外の造成等がないことということになっているので、そのあたりの基礎掘削以外の工事の状況がどの程度なのかというのは結構重要なポイントになると思うのです。今の道路とか、ほかに土捨て場があるのかないのかとか、樹木の伐採がどのくらいになるのかという情報が、リプレースであればある程度想定で、いろいろ検討した結果、準備書で変わることはあると思いますよ。ただ、道路でどこを通すかというのは分かっているんで、そのあたりの情報があるのとないのでは大分違うかと思うのですよ。方法書でそこまで示していただければ、こんなものなので、ここまでやる必要はないよねというのはよく分かったと思うのです。

この段階で余り具体的なことが、拡大した図面とか、あるいは現段階で面積から想定される伐採量とかがない。例えば知事意見で、森林伐採云々というのが出ていたと思います。(5)のイですね、「風力発電施設の設置に伴う森林伐採により」云々、「回避又は低減すること」とあるのですが、これは一般的にリプレース以外の風車以外でもよく出てくる意見で、それと比べてそんなに大きいのか。逆に後ろの方だと、かなり影響は小さいようなことが書いてあるので、それを具体的に示すような情報というのは、現段階でどれを見ればよろしいのでしょうか。具体的な改変面積なり、例えば植生ごとの改変面積とか、想定である程度出せますよね。多少は前後したとしても、それが小さいという数字を出していただければ、これ以上やる必要ないとかいうことが分かると思うのですが、何でそれが出てきていないのかというのは非常に気になります。

○事業者　いろいろと設計みたいなことは並行して進めさせてはいただいているのですが、方法書の断面で、まずレイアウトが2MW案と4MW案というのが2つ存在していたということと、どちらができるの、できないのというのは全く分からない。4MWに

するのと2MWにするのではヤードの規模が余りにも違うというところもございまして、余りにも不確実性が高かったというところが。

○顧問　ただ、それはまさに複数案ということですよ。だから、大きい方と小さい方とこの幅の中で決まってくるというレンジを示してやればいだけであって、逆にそのレンジの値がある程度確定的であれば、その中で議論ができるわけです。そこが決まっていないうと、やはりやってみないと分からないという話になりかねないので、それでこういう知事意見も出てくるのかと思うのです。その辺は、特に森林伐採が、例えば影響が少ないと後ろの方で書かれて、具体的にどのくらい改変があるのというのが書かれていないと、何も言えなくなってしまうわけです。そこは現段階の想定で構わないので、早い段階から示していただきたいと思います。今後リブレース、他の案件もあるでしょうから、その辺は注意して進めていただければと思います。

それから、今回、植物を選定されていて、恐らく90ページの「重要な植物群落」が対象になっているということですよ。対象が「重要な植物群落」と書いてありましたので。大隅半島北部のススキ草原が対象事業実施区域の範囲にかかっている、多少改変するところと重なるのかどうかというところが多分ポイントだと思うのです。なければないで構わないと思うのですけど。ただ、現状を見てみると、恐らく特定植物群落、1970年代ぐらいに決められたもので相当古いので、現状変化している可能性があるというのと、6回から7回の植生図を見ても、北側の方は伐採跡地になっていて、南側の方は牧草地になっていて、この2万5,000分の1のスケールではほとんどススキ草原が出てきていないのです。

だから、少なくとも緑と黒が重なっている範囲、あるいは緑と青が重なっている範囲で、現状どうなのかというのをむしろ詳細に調べて、その図面を作ったり、あるいは分布状況を調べていただければ、現状この重要な植物群落に該当するものはほとんどないというのが分かるので、もし行くとすればそういう重点化。改変面積が場合によって小さいようだったら、別に項目選定しなくてもいいのではないかと思うのですが、ある程度あるようでしたら、その辺で重点化して調べていただくというのも一つの考えかと思えます。

何となく今現段階で挙がっている資料を見ると、スギ植林とヒノキ植林という調査票。これは何のために調査をやっているのかというのがよく分からなかったのも、むしろこの中での重要な植物群落に該当するようなものが存在するのか。存在するとしたら、

どの辺に分布しているのかということを少し詳細に示していただくことの方が重要ではないかと思います。

○事業者 その件に関しまして、秋季の調査で現存植生図の調査をしております、その中で北の部分、一番北、今伐採跡地になっている部分に関しては、ススキ草地在りしていることは確認しています。真ん中の方に大きなのがありましたけど、あそこに関しては、ほぼススキ草地というのはなくて、ススキ草地の部分でも群落組成調査をしまして、どういう構造かというのを把握しておりますので、今後、準備書の段階ではその辺を合わせて検討していきたいと思っています。

○顧問 分かりました。場所にもよると思うのですが、特定植物群落調査というのに組成表が出ている地点が幾つかあります。であれば、現在のススキ草原の種組成どのくらい変わっているのか、同じなのかということも分かるので、その辺も重要性の根拠になっていると思いますので、その辺も示していただければと思います。

○事業者 分かりました。併せて検討させていただきます。

○顧問 それから、この98ページの生態系の現況だけ見ますと、ここ、場所としては保安林が多いのですよね。保安林があつて、あとは今言っている草地在り結構な面積を占めているわけなので、そのところの改変があるのかないのかというのは、項目選定云々のところで結構重要なポイントになるのではないかと思いますので、準備書を作るときに、もう一度よく、ここはこういう理由でやらなかったのだというのが分かりやすくなるような作り込みにしていただきたいと思っています。

特に、ほかとの兼ね合いというので一番懸念されるのが、294ページから295ページ、296ページあたりの選定しない理由というところに、「弊社が実施した」云々というのがある、その中でいろいろ書かれている。調査範囲に対する改変面積の割合が小さくて、と書かれているのですが、具体的にどのくらいの面積が改変されて、実際にほとんど生物相に変化がなかったのかどうかとか、そういった実際にどうだったのかという証拠を示していただかないと、ここで文言で書かれても、何を根拠にして、これは引用ではないですから、事業者の方でこう思うと言っているだけなので、この書き方をされると、全く調査データもなくこう言い切ってしまったら、ほかのところにも、何にでも適用できてしまうのです。ちょっとこういう表現の仕方はまずいのではないかと思いますよ。むしろさっき言ったような、リプレースであつて改変面積が非常に小さいので、稼働中の影響、今回風車が大形化するので、そこに重点化して行うという流れを作っていた

いた方が、リプレース案件では分かりやすいのかと思います。ここの書きぶりはもう一度よくご検討いただきたいと思いますので、よろしくをお願いします。

それとも関連するのですが、338ページのところです。上位性のクマタカはこれで問題ないかと思うのですが、典型性は森林性の鳥類群集が想定されると書いてあるのですが、ここも保安林の面積が6～7割ではありますが、草原のところも結構ありますよね。牧草地、伐採跡地も含めて。実際に出ている鳥類などを見ると、草原性のものも出ています。ヒバリとかセッカとか。森林性の鳥類群集だけと言い切ってしまうのは、またこれもいきなり唐突な感じがします。

それから、やるかやらないかは別として、今回、造成の影響は少ないよ、地形変更の影響は少ないよということですので、稼働中の影響に関しては、クマタカは恐らくそれをメインで見ていただくとと思うのです。それから、動物のところではコウモリとか鳥類について、重要種が出たらそれが予測の対象になると思うのですが、例えば普通種というのは影響予測の対象にならないですよ。ところが、典型性で選定すればなりますよね。だから、ないわけではないと思うのです。ただ、むしろなくなる可能性もあるわけです。例えばヒバリとかセッカは高いところを飛びますけれども、実際、現状でも当たっていない。さらに風車が大型、もっと高いところに風車が行ってしまうから、影響はむしろ予測だけでも少なくなるし、現状、死骸調査でもほとんど当たっていないということであれば、典型性ということできなくはないと思うのです。そういう考え方もあるということは念頭に置いていただけますか。特に今、生態系の上位性、典型性の選定のところで稼働への影響をどう影響評価するかというのは非常に重要なポイントになっていまして、既設のところというのは既設のデータが使えますし、恐らく現状やっている調査でも十分いろいろなことが言えるのではないかと思います。

特に今回重要なのは、現況のところでは飛行高さ、あと、現況のところでは飛んでいるか飛んでいないか。風車が大型化される時にどう予測されるか。現況の死骸調査で出ているのか出ていないのか。その辺の情報を全部整理していただければ、十分な影響予測・評価はできるのではないと思うので、既設こそまさに調査は簡略化しつつ、影響予測はばっちりやっていただくということもできるのではないかと思いますので、よく検討していただいて、準備書でどういう仕上がりにするかはよく考えて検討していただければと思いますけれども、リプレースはそういう特性もあるということですのでよろしくご検討いただければと思います。

○顧問　今の顧問の意見に加えて、現況をどう見るかというところで、今あるから、改変が小さそうだから、これはやったりやらなかったりとかというふうになっているのですが、これができたときの状況がどう変わったかということはどこにもデータがないのですよね。予測・評価が必要かどうかは別として、既設が稼働しているときの現況として、風車の周りの鳥類相はどうだとか、何メートル離れたらどのくらいだとか、そういうデータは押さえておいた方が、ほかの事業にデータが使えるのではないですか。こういうリプレースをやろうとすれば、この地点でやったときのデータがそのまま使えますとか、同じ環境類型のところにもまた造ると、新規の環境類型のところにも更新地点を置くのではなくて同じところであれば、余り変わらない、この程度の範囲になりますという、そういう現況を、鳥類相にしても動物相にしてもそういう具体的なデータをとっておいた方がいいのではないかと。風車が稼働している状態での現況、動物相、鳥類相、生態系もそうなのですが、どういう状況になっているかというのは、データとして押さえた方がいいのではないかと。というふうに思います。

例えば、さっきコウモリの話が出ましたが、バットディテクターを使って高さ方向の調査とかいろいろありますけど、それも一つの手かもしれない。それだけではなくて、徹底的に死骸の調査をして、どうせ調査するのなら徹底的に1週間に1回とか2回とか集中的に調査をすることによって、ディテクターで出てきたコウモリと実際に詳細な死骸調査をしたときに拾われるものと、あるいは違うものが当たっているのかとか、そういう実際を把握するという調査を考えた方がいいのではないかと。住民意見などで出てくる意見に対しての答えが出せるような調査結果がここで出せるのではないかと。現況としてこういうデータがとれると、ほかの地点にもものすごく役に立つというふうに思いますので、準備書までの間にどの程度組み込むことができるのかということも踏まえて検討していただくと、非常に有り難いと思います。

○事業者　ありがとうございます。いろいろな風力のアセス、特に新設の方で議論されてご指摘いただいているところと認識しておりますし、建て替えの事業なので、折角、今ある風車を使って、そういった一般的に経験則的に言われているような影響があるのかわからないのかというところを調べることも非常に重要だと思っております。方法書という環境アセスの図書の中には、昨今言われているような、我々としても合理化とか簡素化というところを検討していきたいと思ってこういった書き方をさせていただいておりますけれども、ご指摘等々も踏まえて、風力発電事業が稼働している影響、生態系、動物

の、今おっしゃられたのはどちらかというところに関する、ほかの先生もそうですけれども、ご指摘というふうに考えておりますので、折角、弊社、多数既設の風力発電事業を有しておりますので、いろいろ宿題をいただく中で、環境アセスメントだけではなくて、風力発電事業の影響の解明という観点で今後取り組みたいというところは内部でも話させていただいておりますので、非常に貴重なコメントをいただきましてありがとうございます。

○顧問 どうぞ。

○顧問 多分、本事業者はかなり、国内でも指折り数えるくらいあちらこちらで事業をやっていると思うので、個別のアセスをどうするかというのはアセスの審査の流れでやっていただければと思うのですけれども、会社として各場所で風車と生態系なり動植物がどのくらい共存、自然と共生できているかというのを、データを集めて、CSR的でも構いませんけれども何か公表していただくと、今後の事業のあり方というのも変わってくるのではないかと思いますので、是非ご検討いただきたいと思います。

○事業者 環境アセスメントの中で、どうしても猛禽類だとかそういった象徴的な種が対象になってしまって、実は一般の種に対する影響、騒音の稼働時の影響みたいなところって議論が置き去りにされてしまって、一方で一般の方からはそういうご懸念の声もいただきますので、丁度こういう顧問会の先生方とそういうディスカッションをさせていただく中で、弊社の中でも実は地元の方からそういうご意見もいただくという形で、我々も気になっているという課題も出てきていますので、ご指摘いただいたところを含めて、環境アセスという枠組みだけでなく、まさにおっしゃられたようにこの事業だけでなく、いろいろなところにサイトを持っていますので、自主的にいろいろな日本全国のサイトでなるべくデータをたくさん積み重ねて、可能な限り公表させていただくことでご協力できればと考えます。

○顧問 逆に公表していただければ、こういうときに引用することもできるので、是非検討してください。

○顧問 関連して、補足説明資料のところでレポートがありますと書いてありますが、我々全然見られていないので、あると言われてもどこまで使えるのかというのは分からないので、むしろ準備書なりに具体的なデータをそのまま転載してもらって、こういうデータに基づいてこういうふうに評価しますというのが言えると、非常に説得力があると思います。リプレースなのだから今の風車が稼働している状態で、実際には動

物相なり鳥類相がどういう状況になっているのかというのをしっかりと把握して、定量的なデータとしても把握できると、本事業者だけではなくてほかの事業にもすごくいい参考になるデータになると思いますので、頑張っていたきたいというふうに思います。

先生方で特に、よろしいでしょうか。

では、一通り意見が出ましたのでお返しします。

○経済産業省　ご審査いただきまして、どうもありがとうございました。

只今の顧問の先生方からのご指摘、鹿児島県知事意見を踏まえまして、方法書に対する勧告の方を検討してまいります。

事業者の方におかれては、私どもからの勧告、ご指摘を踏まえて準備書の方をご準備いただければと思います。

それでは、以上をもちまして株式会社ユーラスエナジーホールディングスの（仮称）輝北風力発電事業Ⅰ更新計画環境影響評価方法書の審査を終了いたします。どうもありがとうございました。

<お問合せ先>

商務情報政策局 産業保安グループ 電力安全課

電話：03-3501-1742（直通）

FAX：03-3580-8486