

環境審査顧問会風力部会（オンライン会議）

議事録

1. 日 時：令和6年4月16日（火） 14時00分～17時03分

2. 出席者

【顧問】

阿部部会長、今泉顧問、岩田顧問、岡田顧問、近藤顧問、佐藤顧問、鈴木顧問、  
関島顧問、中村顧問、平口顧問、藤田顧問、水鳥顧問

【経済産業省】

一ノ宮環境審査担当補佐、中村環境審査係長、森江環境審査係長、伊藤環境審査係

3. 議 題：（1）環境影響評価方法書の審査について

①大熊ウインドファーム合同会社（仮称）大熊ウインドファーム事業  
方法書、補足説明資料、意見の概要と事業者の見解、福島県知事意  
見の概要説明

（2）環境影響評価準備書の審査について

①福井くにもみ風力合同会社 福井国見岳における風力発電事業（仮称）  
準備書、補足説明資料、意見の概要と事業者の見解、福井県知事意  
見、環境大臣意見の概要説明

4. 議事概要

（1）開会の辞

（2）環境影響評価方法書の審査について

①大熊ウインドファーム合同会社「（仮称）大熊ウインドファーム事業」  
方法書、補足説明資料、意見の概要と事業者の見解、福島県知事意見につい  
ての質疑応答を行った。

（3）環境影響評価準備書の審査について

①福井くにもみ風力合同会社「福井国見岳における風力発電事業（仮称）」  
準備書、補足説明資料、意見の概要と事業者の見解、福井県知事意見、環境  
大臣意見についての質疑応答を行った。

（4）閉会の辞

## 5. 質疑応答

### (1) 大熊ウィンドファーム合同会社「(仮称) 大熊ウィンドファーム事業」

<方法書、補足説明資料、意見の概要と事業者の見解、福島県知事意見の概要説明>

○顧問　それでは、まず1件目、(仮称) 大熊ウィンドファーム環境影響評価方法書ということで、方法書、補足説明資料、意見の概要と事業者見解について、どこからでも構いませんので、御質問、御意見のある先生方は挙手をお願いいたします。騒音関係の先生、お願いいたします。

○顧問　方法書、拝見させていただきました。幾つか、まだ方法書の段階なので、書けないというか、情報がない部分も多々あるかと思えますけれども、準備書等に進んでいく過程で是非御検討いただければという意味も込めまして、コメントさせていただきます。

まず1つ目ですけれども、方法書の147ページに今回の事業区域と周辺施設との関係性というところが示されているかと。次のページです(資料2-1-1、p.149)。風力発電機との距離が近い、900mという住居群があるようですけれども、この辺はどのようにお考えなのか。これから配置の検討なども十分されていくのかどうかというのが1つ。

それから、当然この周囲に、やはり特に配慮を要する施設というのもあると思いますので、そのようなところとの位置関係、距離関係もしっかりと御検討いただきたいということです。

これから準備書等に進んでいく過程で騒音の予測をされると思うのですが、どういう形でやられるかは別として、例えば、私がよく目にするのは、主要な風力発電機からの寄与値を考えて予測をされるケースが多いのですが、寄与値だけではなくて、減衰を考えるパラメーターというか、減衰項が予測式の中にあると思うのですが、それも一部示しながら、その寄与値の妥当性を示していただきたい。この減衰値の項目は非常にボリュームが多くなりますので、全てとは言いませんけれども、補足資料か何かで審査会の中でお示しいただくという形がよろしいかと考えています。

周辺のところに、ちょっと距離はあるのですが、他の同類の事業が展開されているようにお見受けしております。恐らく累積的影響みたいなものも検討されると思うのですが、やはりここはしっかりとやっていただきたいということで、これ以上距離が離れているからやりませんというような理由を挙げられる事業者さんもおられますが、その妥当性、累積的予測を考えない妥当性をしっかりと準備書等に書き込んでいただくということが必要ではないかと考えています。

以上です。ありがとうございました。

○事業者　今いただいた御質問ですけれども、まず、住居から900m離れているところがあるということと、2点目のところでも騒音というところがあったのですが、やはり影響としては住居に対する騒音等が考えられ得ると思っておりますので、こちらは、今回の配置が決まりというわけではなく、環境調査等、しっかり踏まえた上で、予測、評価の結果を踏まえて、配置の方は検討していければと思っております。

寄与値の妥当性については、気象協会さんの方から後ほど御回答をお願いしたいと思っております。飛ばして、3つ目の周辺地域の事業についてといったところなのですが、こちら（資料2-1-1、p.20）、西側のところに阿武隈風力発電事業様がございまして、こちらについては、既に事業者様の方にはコンタクトを取らせていただいております。対面でのお打合せもさせていただいている状況でございます。ですので、弊社事業において予測、評価等し得る際に、改めてまたコンタクトさせていただいて、累積影響等を該当する項目について予測、評価を踏まえていければと思っております。

○事業者　日本気象協会です。2つ目にいただきました予測においては、補足説明資料になると思うのですが、パラメーター等をしっかりお示ししながら妥当性を検証できればと思っております。

1点目の、先ほどの地図で住宅は示させていただいたのですが、学校、病院その他の配慮が特に必要な施設というのは、この図郭内には、今の机上の検討、収集した資料によりますと、配慮が特に必要な施設はないという状況でございます。

以上です。

○顧問　ありがとうございました。是非これから検討を進めていただく中で、今御回答いただいたようなことをよろしく願います。

私の方からは以上です。ありがとうございます。

○顧問　ありがとうございました。

ほかに御質問、御意見ございませんでしょうか。動物関係の先生、願います。

○顧問　今、累積的な影響のお話がありましたように、方法書の20ページを見ますと、非常に周辺に事業計画が多い。知事意見等にも風力発電の累積的な影響についての評価をすることが求められており、それに対し、先ほど事業者の方から説明がありましたように、その評価を進めていくということでした。ここでは、方法書の審査が行われていますので、累積的な影響の対象になる項目について、どのような手法で評価するのか具体的に記述い

ただきたい。本件に限らず、しばしば事業者の方の回答が、周辺の事業者と調整して進めていくという回答がなされます。しかし、ここで求められているのは、累積的な影響を他事業者の協力を得ながら、どのような項目に対し、どのような方法で評価するのかということをも方法書に記載する必要があるということです。ここでは説明いただかなくても構いませんが、方法書の中で具体的に記述してください。もし、ここで回答できるのであれば、動物および生態系に関して、累積的な影響をどのように評価するかを説明いただければ幸いです。もし検討中ということであれば、準備書では累積的影響を必ず評価項目として加えていただきたい。いかがでしょうか。

○事業者 御意見いただきましてありがとうございます。累積的影響をどのようにやるかという方法についてもきちんと準備書のところでは記載をさせていただければと思っております。生態系については気象協会様の方から御回答できる部分があれば、お願いできないでしょうか。

○事業者 日本気象協会です。今、動物関係の先生おっしゃったように、生態系のところでの累積的影響というところについては、具体策、具体的な手法、解析はまだ検討をこれからする段階かなと思っておりますので、これについてはこの場ではすぐに私の方から回答を差し上げることができないところです。申し訳ございません。また準備書に向けて検討していきたいと思えます。

○顧問 分かりました。

それでは、2つ目です。223ページに鳥類の調査、予測、評価の手法が書かれています。I Cレコーダーによる録音調査ということで、夜行性鳥類の評価のためにI Cレコーダーによる記録を行うことが書かれています。既往の文献等による検証ですと、計画地では夜行性のミゾゴイが生息しているとのことです。この評価は、プレイバック法で実施されるのか、それともI Cレコーダーによる録音のみなのか、その点を確認させてください。よろしく申し上げます。

○事業者 気象協会です。

当初、I Cレコーダーの録音のみに調査の方はしようかなと考えていたのですが、やはりこの辺りも福島県知事意見にも記載されているところもございますので、今、動物関係の先生おっしゃったように、プレイバック法もその手法の中に入れつつ、ミゾゴイの調査というものをしっかり行いたいと考えております。

○顧問 分かりました。

それでは、続いて、227ページとなります。調査の手法及び内容（動物）のところでは、ここで、鳥類の希少猛禽類のところでは、重要な指標行動ということで、ディスプレイ、繁殖行動、捕食・探餌行動等と記載されています。最近、環境省から、クマタカの影響評価に係るガイドラインが公表されましたが、その中で、クマタカに関しては、テリトリーの境界部で起きる干渉行動がMゾーンで発生しやすく、結果として衝突リスクを招く可能性が高いと指摘されています。重要な指標行動の末尾に書かれている「等」の中に含まれていると思うのですが、ディスプレイと同じように「干渉行動」という用語を是非入れていただきたい。その意識を強く持つことによって、準備書では干渉行動に関してのデータがしっかりと記載されることになると期待しています。よろしく御願いたします。

また、同じページに、鳥類の渡りの移動経路についての記載があります。観察範囲が、東西に500m、南北に100mの範囲ということですが、広いようで、実は渡り鳥の主要なフライウェイがどこに位置するかを極めるには、やはり範囲が狭いと思います。もう少し対象事業実施区域およびその周辺域において、主要なフライウェイがどこにあるのかがしっかりと把握できるように、調査範囲の検討をいただきたい。

○事業者 気象協会です。

まず、希少猛禽類の干渉行動のところでございますけれども、他の先生からも御質問があったのですが、今、既存資料の中では、当該地域にクマタカが生息していないというような地域にはなっているのですが、周辺でやはりクマタカも生息していることが確認されているところもございますので、手順の中でも、やはりクマタカ、それからオオタカ等を含めてしっかりと調査をしていく中で、先生おっしゃったように、干渉行動というところも含めて記録していき、準備書の中では、そのキーワードとなるような言葉についてはしっかりと記録をさせていただきたいなと思っております。

それから、鳥類の渡りの方でございますけれども、こちら先生のおっしゃったように、確かに主要なフライウェイのことについてはいつも御意見いただいておりますので、その辺り、漏れないように、調査地点の方はしっかりと検討していきたいと思っております。

以上です。

○顧問 分かりました。

続いてコメントさせていただきます。235ページに、動物の調査位置として、鳥類の幾つかの方法についての調査位置図が描かれています。その中で、先ほど質問させていただいたICレコーダーによる録音調査について確認させてください。ICレコーダーによる録

音調査は、この地図を見る限り2点となっています。さらに、2点間も3km強離れているので、ボイスレコーダー1台当たり期待される可聴範囲というのは、約1.5kmを想定していると思われます。先ほどの回答では、プレイバック法で実施するということでしたが、使用するICレコーダーで、半径1.5kmぐらいの範囲の音声を録音することができるのでしょうか。申し上げたいことは、要は調査点が2点で十分なのか、それとも、もっと数を増やす必要があるのかといったところを確認させてください。

○事業者 日本気象協会です。御指摘ありがとうございます。

今御指摘いただいた2地点に関しましては、対象事業実施区域の生息に適した主要な谷の中、中央部を取るよう配置しているIP1と、もう一方の谷にございますIP2という形で設定はさせていただいておりますが、動物関係の先生御指摘のとおり、ICレコーダーの可聴範囲に関しましては、地形等が影響することもございますので、この後、調査の実施までに、2地点で足りるのかどうかというところも踏まえて、地点の検討を引き続きさせていただいて、不足があるようであれば、中間に地点を設ける等の対応をさせていただきたいと考えております。

○顧問 分かりました。ありがとうございます。

では、続いて、236ページとなります。猛禽類の調査位置として、定点の配置が描かれています。対象事業実施区域の中に、St. 5がぎりぎり入っているのですが、それ以外はいずれも入っていない。計画地周辺の地形がどのぐらい複雑なのかは、マップが少し薄いので、何とも言えないのですが、見通しがどの程度利くのかマップ上から判断できないことを考えると、やはり可視範囲を示していただきたい。加えて、定点が対象事業実施区域に入っていないということから、後々その部分が十分見えないというようなことが準備書段階で明らかになるといったとのないように、いま一度、定点配置の適否を検討してください。

次のコメントも、237ページの定点配置に関することとなります。先ほど、渡りに関しても、定点に関しては主要なフライウェイが把握できるように配置を再検討いただきたい旨をお伝えしましたところですが。渡り調査についても、対象事業実施区域の中に定点が配置されていません。対象事業実施区域の中を通過しているのか、通過していないのか、それははっきり分かるように、改めて定点配置を検討いただきたい。

次のコメントは、238ページです。ここでは、爬虫類および両生類の調査位置が示されています。調査範囲に関し、凡例を見ると、破線のエリアが指定されており、対象事業実施区域を広く囲うような形でエリア指定されています。対象事業実施区域をくまなく踏査す

るとはとても思えないので、具体的にどの場所で調査を実施するのが分かるようにお示しいただきたい。

○事業者 日本気象協会です。

御指摘の爬虫類、両生類の調査位置の図面に関しましては、基本的に任意踏査を想定しております。現時点でそのルートというところがお示しできていない状態でございます。先生御指摘のとおりで、とはいいつつも、おおむねどういったところを見ていくかというところがございますので、この中では、先ほどのICレコーダーのところでもございましたとおり、区域の例えば中央部の方に流水があります沢等がございます。両生類であればそういったところも中心に見ていくというところで、谷部であったり、風力発電機の設置を予定しているところであったりというところで、トピックになるような部分を中心に踏査をかけていくことを想定しております。現時点ではそのように考えているところではございますので、準備書の方で実際に調査員が歩いたところはきちんとお示しができるようにしたいと考えているところでございます。

○事業者 気象協会です。

先生、すみません、補足で、先ほどの調査地点の可視領域の方なのですけれども、補足説明資料の15で可視範囲についての質問が出ていまして、別添資料として資料の方をつけさせていただいております。その中でも、やはり動物関係の先生が指摘されるように、若干対象事業実施区域の中、視野が取れないようなところも、範囲として見えないところもやはりございますので、ちょっとその辺りはまた、調査に入る前、あるいは調査に入っていく中で、しっかりと調査地点の方を検討していきたいなと思っています。

○顧問 ありがとうございます。

それでは、続いて243ページとなります。動物の影響予測方法及び環境保全措置が記述されています。特に飛翔動物の①、②、③に関し、詳細に記述されています。しかし、ここで抜け落ちているのが供用後の影響についてです。ブレードが回転することによる影響は③に該当するのでしょうか。しかし、①に書かれているように、改変による生息地の減少に該当するのかもしれませんが。ここでは、具体的にブレード等への接近とか接触だけではなく、回転することによる周辺の生息地となり得るエリアの喪失が、今注目したい点となります。幾つかの希少鳥類に関しては、既に事業者から出されているアセス図書によれば、風車から半径数百mの範囲にわたり供用後に飛翔軌跡が減少する結果が示されています。また、環境省が公開した希少猛禽類に係るガイドラインでも、供用後、どの程度の範囲に

わたり生息地の喪失が発生しているかの記述もあるので、それを参考にしながら、供用後の生息地の減少を、是非評価の対象に加えていただきたい。

○事業者 ありがとうございます。動物関係の先生のおっしゃるように、例えばクマタカでは、稼働後に風車から忌避するとか、そういったものが文献等で示されてきているところもございますので、最新の情報も踏まえて、供用後の生息地喪失、そういったところの影響は予測の中で追加していきたいなと思います。

○顧問 ありがとうございます。

最後のコメントになります。254ページをご覧ください。生態系の上位種としてオオタカが選定されています。ここにはクマタカも上位種の候補として選定・検討されています。先ほどの話だと、対象事業実施区域では、クマタカの生息は今現在確認されていないのですが、調査を進めることで生息が確認できるかもしれない。確認できたときには、このマトリクスを見ても、オオタカと同様、全ての評価基準に対して○もしくは△となっているので、今一度、検討した方が良く考えます。対象事業実施区域をクマタカがどの程度利用しているかによりますが、その辺り今一度慎重に対応していただいて、対象事業実施区域内をそれなりに利用しているような結果が得られれば、生態系上位種として、オオタカに加えて、クマタカも是非評価対象にしていきたい。

以上です。

○事業者 気象協会です。ありがとうございます。

先ほども御説明差し上げたように、クマタカが今文献の調査の中では出ていないのですが、これから調査を行っていく中で、やはりクマタカが出現、あるいは近くで営巣しているとか、そういったことがあれば、当然のことながら、生態系の上位種に入ってくるかと思いますので、その辺りは調査結果を踏まえながら、上位性の対象種を見直していきたいと考えています。

○顧問 ありがとうございます。よろしいでしょうか。

それでは、ほかに御質問。水質関係の先生、お願いいたします。

○顧問 私の方からは、水環境を中心に、二、三お聞きしたいと思います。

まず最初に、知事意見の方の3ページ目のところに水環境についてのコメントがあります。そのアのところ、今回の方法では土壌浸透によって雨水排水を処理するという事なので、排水地点の土壌浸透能力の調査を行って、それを設計に生かして、準備書に記載してほしいというコメントが出ていますけれども、これについてどのように対応される予

定か、ちょっとお聞かせ願いたいなと思います。

○事業者 御質問いただきましてありがとうございます。おっしゃったとおり、浸透能力等の調査の方は実施していく方向で今考えているところでございます。

○事業者 日本気象協会です。

こちらにつきましては、福島県知事意見にもありますとおり、排水地点において土壌浸透能力調査の方を行いまして、その結果を踏まえて、沈砂池を設計し、準備書の方に明確に記載したいと思っております。

○顧問 その場合、場所が完全に決まっているわけではないので、代表的な地点の土壌浸透能力を測るという理解でよろしいのでしょうか。

○事業者 はい、御認識のとおりです。

○顧問 何点ぐらいを今考えておられるのでしょうか。どういう基準で選ぶか、何かその辺りは今お考えがあったらお聞かせください。

○事業者 気象協会です。

これからちょっと現地の状況も確認しながら検討していきたいと思っております。

○顧問 分かりました。

いろいろなケースがあるかと思imasるので、それぞれの地形あるいは地物の状況等も考えて場所を選んでいただければなと思imas。よろしくお願いいたします。

2番目の方は、知事意見の方で、濁水防止のための排水設備とかについて、工事中と供用後、両方とも重要だよと、そして、多分それについては沈砂池のようなものを使われるかなと思うのですが、沈砂池の方の方法書の図面、これはページ16になるのですが、それを見ると、土のうを使った沈砂池という形で示されています。これはポンチ絵なのか、それとも実際に土のうみたいな形で、どっちかという工事中だけというようなイメージがあるのですけれども、このまま供用後も使われるということを念頭に置かれた図面なのか、その辺りお聞かせください。

○事業者 すみません、申し訳ないです。もう一度質問をお願いできますか。

○顧問 今出ている図面は、土のうを使った沈砂池ということで、工事中のいわゆる仮設構造物なのかなと思うような図面になっているのですが、知事意見の方はどちらかというと、工事中もそうだけれども、供用後もそういう排水、あるいは沈砂池について注意してほしいという意見だと私は理解したのですが、この沈砂池というのが供用後も念頭に置いたものか、それとも、これは工事中の仮設のものか、その辺りをどのようにお考えか教

えてくださいという内容です。

○事業者 ありがとうございます。現時点はまだどのようなものにするか、最終的には決まっておりませんが、あくまでも一般的な想定ですが、工事中の沈砂池は一時的なものです。将来的には沈砂池を、もし可能であれば、小さいサイズの調整池に拡張するような考え方しております。ただ、具体的にはこれからの調査で、例えばボーリング調査など、地質調査によって最終的に決めると思いますが、現時点はまだ最終的にどうなるかはちょっとお答えできないのですが、一応答えになっているかどうか分かりませんが、現状はこのような考え方となっております。

○顧問 沈砂池は放射能を帯びた砂あるいはシルトが中に入ってくる可能性もあるものですから、工事中だけではなくて供用後についてもある程度のものが必要ではないかと思えますから、その辺り考えた上で設計及び施工していただきたいなと思えます。いかがでしょうか。

○事業者 ありがとうございます。その際には、放射性の調査とかの結果とかも踏まえて、放射性物質が外に出ないように、きちんと沈砂池及び調整池などの設計に入りたいと思えます。

○顧問 モニタリングと、万が一出た場合の処理方法、それも含めて、準備書の方に記載していただければと思います。よろしく申し上げます。

○事業者 かしこまりました。

○顧問 もう一点よろしいでしょうか。もう2点になるかな。1つは、方法書の219ページに水質調査地点の図面がございます。この水質調査地点の図面で、水質の1番と4番及び5番、特に1番、4番というのはかなり広い範囲をカバーするような形になっているのですが、できればもう少し上流側のところを取れないのかなと思ったのですが、現地の様子から判断して、難しいのでしょうか。

○事業者 日本気象協会です。

水質1、水質4、水質5につきましては、現地の状況を加味した上で、できるだけ上流で設定しております。特に熊川につきましては、急斜面になっておりまして、安全を確保した上でのアクセスができないと判断しまして、水質1の地点に設定しております。

○顧問 水質4はいかがでしょう。特に4はかなり多くのヤードを代表するような形かなと思うのですが、4をもう少し上というのは難しいのでしょうか。

○事業者 水質4につきましては、小塚林道になっているのですが、帰還困難区

域になっていて、人の立入りがずっとない状況でして、藪漕ぎをして入っていかなければいけない状況ですので、現時点で行ける地点としては水質4になっております。

○顧問 分かりました。了解しました。

最後1つ、伐採木をチップ化して場内で利用しようと方法書の17ページかどこかに書いていたかと思うのですが、1つは、どのぐらいの伐採木を想定しておられるのかということ。それから、場内利用が本当にできるのかなと思うのですが、その辺りの見通しはいかがでしょう。特に放射性物質を含んでいる可能性があるものに対しての利用ということになるかもしれませんが、お願いします。

○事業者 御質問いただきましてありがとうございます。伐採木の量についてはまだ詳細把握ができていないところがあるのですが、チップ等の利用というところにつきましても、予定として記載させていただいてはいるのですが、やはり将来、今回国有林野でもありますので、林野庁の森林管理署様と協議の上、どのような形で進めていくかといったところを決定していければと思っております。

○顧問 そうすると、準備書には間に合うような形でという理解でよろしいのでしょうか。

○事業者 準備書を出してから並行確認審査等の手続がスタートするところもございしますので、決定事項としての記載はちょっと難しいかもしれないのですが、もちろん事前協議は重ねてまいりますので、方向性だったり、そういったところはできる限り記載できればと思っております。

○顧問 ほかに御質問、御意見。大気質関係の先生、お願いいたします。

○顧問 ちょっと2点ほど教えてほしいのですが、1つが、方法書の14ページをお願いします。そこに工事関係車両のルートが描いてあって、上の方に一般国道288号を使う、そういう記載があって、それから、それを見ていただいて、149ページを出していただけますか。さっきの288号というのはピンク色の帰宅困難区域に入ってくると思うのですが、そこは経済産業省のホームページを見ますと、特別通過交通制度で使うことができるとも書いてあるのですが、そういった意味で、そこを使用できる、そういう理解でよろしいのでしょうか。

○事業者 御質問いただきましてありがとうございます。御理解のとおりでして、現状も今、一般国道288号は普通に通行できるような形になっております。

○顧問 ありがとうございます。

もう一つが県知事意見の5ページ、景観のところなのですが、そこで、あのところに、観光資源である日影山登山ルートから見える範囲ということが書いてあるのですが、その日影山というのはどこにあるのか教えていただけないでしょうか。

○事業者　ありがとうございます。こちら、私も本日、福島県さんの方に改めて確認をさせていただいたのですが、実際、日影山というのは田村市さんの方にある山ではあるのですが、ちょっと誤記でして、大熊町にある日隠山の登山ルートというようところが正しいということでした。

○顧問　ほかに御質問、御意見ございませんでしょうか。景観関係の先生、お願いいたします。

○顧問　よろしくお願いいたします。景観と人と自然との触れ合い活動の場に関して御質問いたします。

まず、景観についてはこれまでも意見が出ていますけれども、ほかの風力発電施設の現状や今後の予定、その状態も表示されたものでの評価を行ってほしいのですが、その点は大丈夫でしょうか。

○事業者　日本気象協会です。

景観の累積的影響に関しましては、他の事業から阿武隈風力発電事業と川内鬼太郎山風力発電事業を対象にして予測をする予定です。こちらの2案件につきましては、現在工事着工中でして、現地調査の段階では恐らく建設されているものと考えておりますので、フォトモンタージュ内では建設後の風力発電事業が写っているものと考えております。

○顧問　ありがとうございます。よろしく申し上げます。

それから、35ページに、住宅地の位置が表示されていて、そこから500mの範囲というのを見える状態になっていますけれども、これは景観と自然との触れ合い活動両方に関係してくるのですが、住宅地からどのように風力発電施設が見えるのかという、この状況も把握をしておく必要があると思います。

景観は、年に数回しか訪れない人が、人生で1回見るか見ないかというような場所からの見え方、景観だけではなくて、よっぽど大事なものは、住宅、その周辺に住んでいて、日々どのように風車が見えているのかという、それが日々の生活に、景観や自然との触れ合い活動の面では大きく影響してくると思います。現状ですと、フォトモンタージュを作るような対象として、この住宅地のエリアは想定されていないと思うのですが、ここからのものも評価の対象にしていただきたいのですが、どうでしょうか。

特に、資料の2-1-2では(別添資料Q15(1))、景観が対象ではないですけれども、可視、不可視の分析をして、その結果を示していらっしゃいますので、なので、これと同じような分析をすれば、住宅地から風力発電施設の可視、不可視が分かると思います。その中で、可視領域に入っている住宅地のエリアだけでもいいですので、それが建設されたときに生活景がどのように変わるのかということ、まずフォトモンタージュをして、さらにそれを住民に評価してもらおうというところまでやっていただきたいのですが、いかがでしょうか。

○事業者 日本気象協会です。

景観の調査地点については、地域の拠点施設として、生活環境の場を調査地点の⑥から⑨に設定しております。また、今回の御指摘を踏まえて、現地の状況を見ながら、調査地点の追加を検討したいと考えております。また、最後にもありましたとおり、住民の方々への説明も丁寧に実施していきたいと思っております。

○顧問 ありがとうございます。最後のところで回答いただいたように、自治体のホームページとか観光パンフレットで分からないような、日々の自然との触れ合い活動ですとか、その場所というのは、住んでいる住民たちの中では共有されているけれども、外には出ていないというようなものがあると思いますので、そういうところも丁寧に聞き取りをして、影響があるのか、ないのかというところを把握しておいていただけるといいと思います。よろしくお願いたします。

○顧問 ほかに御質問、御意見ございませんでしょうか。

では、ちょっと私の方から何点か質問させていただきます。補足説明8ページ目の20番をお願いできますか。事前にいろいろ質問して、御回答いただいてありがとうございます。ここの御回答がいま一つしっくりこないというか、分かっていない部分がありますので、そのところをお答えいただければと思うのですが、こちらの下の方に表で示していただいているのは鳥類のポイントセンサスの位置だと思っておりますが、これを見ていただくと、17地点ありまして、環境もかなり網羅されているというのはよく分かるのですが、餌の方については、必ずしも100%一致させる必要があるということではないのですが、一致している地点も非常にまばらで、多分、地点数もポイントセンサスの地点に比べるとかなり少ないのではないかと思いますので、これが準備書ですと260ページにございます。御回答では、各環境を網羅的に把握するように設定したとあるのですが、これを見ますと、全体で8地点ですか、ポイントセンサスから比べるとかなり少ないですし、この地点がも

とも昆虫類の調査で239ページに示されている地点と一致しているのではないかと思うのですけれども、これは昆虫類の地点に一致させているということですよ。そこをまず確認したいと思います。

○事業者 日本気象協会です。

御指摘のとおり、昆虫類の調査地点と生態系の餌種の調査地点というところは同じ地点を利用させていただいているところでございます。

○顧問 恐らくビーティングとかスウィーピングとか、調査の内容は重複するので、できるだけ効率的にという形でそういった設定をさせていただいているのだと思うのですけれども、そもそも昆虫相の調査というのは、いろいろな環境条件で、この地域全体に生息している昆虫類を網羅的に種類をリストアップするというのがまず目的になって、その中で重要種がいるかないかという調査になります。どちらかというとなり定性的な調査です。一方で、生態系の調査というのはサンプリング調査になりますので、餌の調査の場合には、当該注目種に合わせて、それぞれ餌がどのような状況にあるかということを示すということになっております。

さらに、カラ類とか、鳥類群集とか、そういったものを対象とした場合には、餌が何に対応するかというのが分かりにくい部分もありますので、どういった餌と関連しているのかというのは、全体の評価とは別に、地点ごとの相関があるのかどうか。地点ごとというか、調査地点を全部並べた場合に相関があるのかどうかというのも見ていただいた方が、その辺は説明性が向上するのではないかとということで、一致した方が望ましいのかなということでコメントを差し上げております。この辺りはやはりうまく工夫して、生態系の最終的に定量調査としてどういう結論を出していくのかというのが分かりやすいように示していただきたいのですけれども、その辺は何かお考えはございますでしょうか。

○事業者 日本気象協会よりお答えいたします。

御指摘の方ありがとうございます。先生のおっしゃるとおり、昆虫類の調査は、定性的な部分で、餌種については、典型性種が利用する餌種を定量的に図るところが目的であるところは理解しているところでございます。

ただし、先ほども御指摘いただいた中で、調査の効率的なところという部分がございましたので、地点に関しては活用させていただいている部分ではあります。ポイントセンサスを用いての典型性種の調査の地点と、対して餌種の調査地点というところの少しバランスというところが十分ではないという部分ではございますので、こちらに関しては、そ

のまま活用できる地点に関してはもちろん活用したいところではございますが、不十分である部分に関しては、今後調査までに適宜再度検討させていただきまして、補足であったりというところの対応を検討させていただきたいと考えているところでございます。

以上です。

○顧問 ありがとうございます。最終的には準備書の仕上がりで分かりやすくということが重要だと思いますので、それを目指して少し調整をしていただければと思います。

それから、上位性の方になりますけれども、257ページを開いていただけますか。方法書の方です。こちらの定点が、先ほどの希少猛禽類の定点と同じ箇所になっていると思うのですけれども、可視領域は示していただいているので、この範囲は大まかには大体見えているということになると思うのですが、今回、上位性としてオオタカを取り上げていただいているのですが、オオタカに関しては、狩り行動、里山ですと林縁をかなり利用しているので、見やすいのかと思うのですが、ここの地域はかなり森林に覆われている地域で、まず狩り行動に進んでいくまでの飛翔が、林内ですと見えるのかどうかというのが非常に気になる場所。それから、オオタカの場合、巣があっても、巣に入っていきルートも、林の中に入って、外側からあまり入っていかないのですよね。一旦林の中に入ってしまってから、かなり林の中の空間を縫うように飛んでいって、巣に入って行く。できるだけ見えないように飛翔しているような状況がある中で、この定点で本当に果たして風車設置位置の利用頻度のようなものが出せるのかどうかというのがちょっと気になりました。

そう考えますと、262ページの最終的なフローでは、採餌行動の好適性と営巣環境については書いてあるのですけれども、いわゆる猛禽類の保護の進め方で書いてありますようなメッシュごとの利用頻度のようなものは書かれていないのです。これはメッシュごとの採餌・採餌行動は確認して、それを解析にかけるといったことなのではございますけれども、全体に高利用域とか、そういった行動圏の中の内部構造とか、そういったところまできちんとデータが取れるのかどうか、その辺りのところをちょっとお答えいただけますか。

○事業者 日本気象協会です。

地点に関しましては、希少猛禽類調査の地点と同じ地点になっているところで、林縁部に関しましては、例えばSt. 2であったり8、あるいはSt. 1の方が周辺に農地等もございまして、農地の後ろが里山といいますか、森林になっております。一部であります、そういった林縁部は見ている部分もございまして、先ほど猛禽類の調査地点の方でも申したかと思いますが、対象事業実施区域内の中心の方に地点がないというところもございまして

ので、今後、調査の中で、出現状況や変化していく視野の状況を踏まえて、適宜、地点に関しては追加等の見直しをかけていきたいと思っております。その中で、オオタカの行動というところも念頭に置いて、地点の適切な配置、追加という形を取らせていただきたいと考えているところが1つ。

262ページの評価フローの中で、メッシュごとの利用頻度というところを御指摘いただいておりますが、例えば餌、採餌行動に関しましては、解析モデル、ここではMaxEntというようにしておりますが、解析モデルを使っていくところで、利用頻度というよりは、利用される好適性という観点での予測、評価をかけさせていただくことになろうかなと想定はしておりましたが、こちらも観察の調査の中で、風力発電機が設置される地点の周辺であったりというところの利用頻度が適切に把握ができるように、調査の方は組み立てていきたいと考えております。

○顧問 分かりました。ありがとうございます。今の調査定点はどちらかというとな全体的にどこを利用しているかということで、営巣地が分かるかどうかは分かりませんが、この辺りで出入りがあるというような情報を整理していくというような役割も持っていると思いますので、その段階で解析的な調査を行いたい場合には、さらに少し踏み込んでいくという流れで実行していただければと思います。よろしくお願いいたします。

もう一点、オオタカに関しましては、餌量の調査が鳥になっていまして、これは鳥類のポイントセンサスの地点と一致しておりますけれども、今回、典型性は何でしたか。典型性のところをちょっと開いていただけますか。典型性種はカラ類、鳥類(資料2-1-1、p.254)。典型性はカラ類ですか。若干重複があると思うのですが、その辺は適宜うまく仕分けて、カラ類の調査、予測、評価と、オオタカの餌としての鳥類の影響予測、評価というのはうまく分けて見ていただくということで、取りまとめていただけますでしょうか。

○事業者 日本気象協会です。

調査に際しましては、そういったところがきちんと分けできるように、調査員の方は注意を払うように進めさせていただきたいと思っております。

以上です。

○顧問 よろしく願いいたします。

それから、276ページをお願いできますか。放射性物質の影響予測。当該地域に関しては、このところが非常に重要になってきますので、工事の後どうするのかということも踏ま

えて、それなりの詳細な検討が必要なのではないかと思うのですが、ここの276ページと、278ページの水、土壌の調査もそうなのですが、空間線量の調査です。中段あたりに年1回と書かれているのですが、これ、年1回というのが標準的なのかどうかというのは手引の方で少し調べまして、手引の方には基本的には環境影響評価技術ガイド（放射性物質）に従っていただくということが書かれております。

頻度については何回ということは書いていないので、1回でいけないということはないのですが、豪雨等の自然現象により放射性物質を含む土壌の流入が生じ、その前後で空間線量率や放射能濃度が変化する等の変動が想定される場合には、必要に応じて季節別や月別等の変化を確認することが望ましいと書いてあります。と考えますと、この地域で年1回で問題ないのであるよということであれば、その変動が想定されないということを引きちんと説明していただく必要があると思いますし、そうでないのであれば、それに応じた回数をやっていただくということになると思うのですけれども、その辺りはいかがでしょうか。

○事業者 日本気象協会です。

今回の御指摘を踏まえまして、調査回数につきましては検討させていただきます。

○顧問 1回ではいけないということでは必ずしもありませんので、その場合には必ず、変動していないということを説明するような資料を示していただくということになると思いますので、よろしく願いいたします。

それから、意見の概要と事業者見解を開いていただけますか。その6ページ目の4番です。地域の中でモミの木が非常に重要な町のシンボルであるということで、今後もここに帰ってこられる方にとっては象徴的な存在なのであろうと。現在住んでいる方と帰ってこられる方も含めて、将来的にも象徴的な存在になるということですので、ここはやはり守っていただくということが重要だと思うのですけれども、お答えでは、そういったところを回避、低減いたしますということですが、これをやはり準備書の中で示していただきたいのです。

植物社会学的な調査としては、アオハダーモミ群落はここでしたという調査は手引に従って行われるのでしょうかけれども、やはりモミの木があるということで、それなりの直径を持った木がどの辺りに分布しているか。ほかの地域の調査では、例えばブナについて大径木の調査とかを行っている場所もあるかと思うのですけれども、そういった形で、モミの木の位置を落として、できれば直径も測っていただいて、そこを避けていた

だいているということが分かるような形で準備書の方を示していただきたいのですが、その辺りは追加で調査できますでしょうか。

○事業者 気象協会です。

今、アオハダーモミ群落ということで記載していますが、この辺り、恐らく自然度を判別していく中でもキーになってくるところかなと思いますので、植生調査ないし植物相の調査の中で、モミの大きな木、そういったシンボリックな木があった場合には記録に努めていきたいと考えております。

○顧問 できるだけ準備書の中で分かりやすく示し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。

私からは以上になります。

ほかに御質問、御意見ございませんでしょうか。

手が挙がっていないようですので、それでは、1件目の方の審査は終了したいと思います。事務局の方にお返しいたします。

○経済産業省 御審議ありがとうございました。少しだけ事務局から、すみません。冒頭、少し音声トラブルがあったようでございまして、公開用の方でお聞きになられた方々は少し聞こえづらいというか、聞こえない状況が前半ちょっとあったようです。大変申し訳ございませんでした。おわび申し上げます。内容につきましては、大変申し訳ございません。後日公開いたします議事録等で御確認をいただければと思っております。

また、今日、御審議の中で先生方からいろいろな、多くの御助言をいただきました。準備書に向けて事業者様は御検討いただきまして、結果はそうですけれども、しっかりと経緯等も含めて、今後、準備書に向けていろいろとしっかりと記載などをよろしく願いしたいと思います。

それでは、1件目の審査を終了したいと思います。

## (2) 福井くにも風力合同会社「福井国見岳における風力発電事業（仮称）」

<準備書、補足説明資料、意見の概要と事業者の見解、福井県知事意見、環境大臣意見の概要説明>

○顧問 それでは、2件目です。福井国見岳における風力発電事業（仮称）ということで、環境影響評価準備書。準備書の本体、補足説明資料、意見概要と事業者見解、知事意見、大臣意見、ございますけれども、どこからでも構いませんので、御質問、御意見ござ

いましたら、挙手でお願いいたします。動物関係の先生、お願いいたします。

○顧問 動物と生態のところに関してコメントさせていただきます。

まず確認ですが、2分冊の1の10ページに、本事業の対象事業の実施区域と他事業の対象事業実施区域が紹介されています。その他事業の点線の事業というのは、御社の事業なのでしょうか。それとも、また別の企業体の事業なのでしょうか。というのは、準備書の2分冊の2の方に行くと、その他事業の周辺の情報も含めた形で記載されています。調査範囲が対象事業実施区域を超えてかなり広く取られているのですが、他事業はどのような位置づけなのかを説明願います。

○事業者 テラスエナジーです。

こちらは隣接して二枚田風力合同会社様が実施されております発電事業のことを意味しております。

○顧問 では、御社の事業ではないのですね。

○事業者 はい、関係ございません。

○顧問 それも含めた形で広い範囲が調査範囲になっているというのは、機材を搬入するための敷設の道路もあり、広く、幅広くに調査をやっているという理解でよろしいでしょうか。

○事業者 それがまず1点目。2点目として、累積的影響という観点もごございますので、そういった意味も含めまして、輸送路に該当する部分も含めて、他事業者さんの事業エリアの近隣も調査を行ったという次第でございます。

○顧問 分かりました。累積的な影響に関しては、321ページに大臣意見の中でも累積的な影響が取り上げられていましたので、私も担当する項目に関しては、累積的な影響が評価されているか否かを確認させていただきました。その点については、この後に続いてコメントいたします。

では、2点目です。2分冊の1の323ページに、大臣意見に対して、累積的な影響に関して適切な調査、予測及び評価の実施に努めて、その結果を踏まえて風力発電設備等の配置等を検討する旨を方法書で回答しています。私が本アセス図書に目を通した限り、動物および生態系については、累積的な影響が評価されている項目立てになっておらず、それがどの部分で、どのように評価されているのかが分かりませんでした。今の次点でお答えできることがあれば、ご説明願います。

○事業者 いであ株式会社です。

累積的影響につきましては、渡り鳥等で実施しておりまして、ページでいいますと、2分冊の2の1250ページのところで記載をさせていただいております。

○顧問 分かりました。ありがとうございます。私がこの部分を見落としていたこともあります。渡りだけではなくて、特に鳥類に関しては、サシバやクマタカに関しては、隣接する他事業者の周辺にかなり営巣地やテリトリーがあるため、それに対する累積的な影響評価が不可欠と思いました。事業者の方からも、先ほど、調査範囲を広めを取っている理由として、他事業が隣接していることによる累積的な影響を評価するためという回答をいただきました。それを考えると、渡りも大事ですが、対象事業実施区域周辺に生息する希少鳥類に対し、本事業や他事業が隣接して計画されている状況において、その累積的な影響を評価すべきと考えますし、評価していると期待していましたが、その部分が一切ないようでした。生態系では、クマタカが上位種に選定されていますが、累積的な影響に関し、一切記載がなかったのも、もし何かコメントがあれば回答を御願いたします。クマタカに関しては、また後ほどコメントさせていただきますが、できれば評価書までに累積的な影響について、今一度解析いただきたい。

○事業者 いであります。

ありがとうございます。クマタカとか猛禽類につきましては、累積的影響に関しましては、今回、先ほど見ていただいた最初の図面のとおり、我々、本事業におきましても、隣接事業者の実施箇所をカバーする形で調査範囲を設けておりまして、調査期間を2年以上かけて調査をしております。したがって、本準備書におきましては、我々のデータ、調査結果を用いて予測、評価をしたところでございます。一方で、隣接事業者のところはもし本事業の調査範囲外であった場合には、累積的影響が考えられる場合には、隣接事業者のデータも踏まえて予測、評価ということを考える必要もあったかもしれないのですけれども、我々も隣接事業者の部分を調査範囲として実際に調査をしておりますので、準備書ではその結果を用いて予測、評価をしたところでございます。

○顧問 予測、評価されていますか。生態系のところで、クマタカペアのテリトリー配置等に対し、他事業者の計画も併せて、2つの事業がここに建設・運用されたときに、どのような影響が生じるのかについて、準備書に記載されていないですね。

○事業者 ありがとうございます。御指摘のとおり、隣接事業者の、例えば対象事業実施区域、あと改変区域、隣接事業者の改変区域に対する、例えば、そこに分布しているクマタカの内部構造に対する改変割合を、隣接事業者の改変割合を用いて予測、評価をして

いるということは実施しておりません。その点は先生の御指摘のとおりでございます。

○顧問 要は、隣接して計画されている事業も含めて、本事業が希少猛禽類に対し、どのようなインパクトを与えるのかについて、是非、評価書で評価・予測していただきたい。

続いてのコメントです。2分冊の2の681ページとなります。ここに、調査地点と累積観察時間のマップが描かれています。累積観察時間は、調査範囲内でかなりばらつきを持っています。例えば、赤色は500時間以上、紫色は100時間未満ということで、メッシュにより少なくとも5倍以上の開きがある。おそらく、データは単位時間当たり標準化し、その後の解析に使用していると思います。しかし、単位時間当たり標準化しても、生息状況の空間分布を把握するためには、バックグラウンドをそろえていくということが不可欠です。

後ほど、定点の結果のところコメントさせていただきますが、やはり飛翔軌跡が定点配置に依存してしまっているのが否めません。結果として、観察可能な、累積観察時間の多いメッシュのところ、飛翔軌跡がより多く取られています。観察時間の違いによる、空間的なバイアスがかかっているように思います。その意味では、例え、鳥が出現していない場所であっても、観察時間は空間的に均一化することが重要と考えています。もしコメントがあれば、御願います。

○事業者 御指摘ありがとうございます。いであです。

御指摘のとおり理解しております。調査体制としまして、まず、この調査範囲内、対象事業実施区域から1.5kmの範囲、この点線で示された範囲を調査当初は広く見ることを前提として、なるべく1年目とか初めの頃には広く満遍なく見るように努めておりまして、徐々にクマタカのつがいの分布が明らかになってきた後は、なるべく繁殖行動等を見ることに注力しましたので、どうしても観察時間には偏りが生じてきてしまいました。つまり、営巣場所周辺をよく見る地点配置になったので、比較的、調査期間の後半の方につきましては、営巣場所周辺の累積観察時間が増えているような結果になっております。ただ、一方で、調査開始時期の初めの頃には広い範囲を見ておりますので、クマタカのつがいの分布状況につきましては、しっかり把握できていると考えております。

○顧問 多分そういうことだと思うのです。そのようなアプローチは効率的に生息状況を把握する上で大事だとは思いますが。例えば、衝突確率計算をするときに、前半の方の比較的網羅的に取得しているデータを使い、そこだけで衝突確率計算をしているのであればいいのですが、特定のエリアに限定して観察時間を増やし、クマタカやサシバの生息実態

をより把握するような調査を行ったときに、そのデータを含めた衝突確率計算を行うと衝突確率の空間的な歪みが発生すると考えます。その点はいかがでしょうか。

○事業者　ありがとうございます。衝突確率につきましては、調査1年目、2年目で分けて出しておりますので、先生の御指摘を踏まえますと、1年目には広く見た結果を用いた衝突確率、2年目につきましては比較的営巣場所周辺の観察が多くなってきた地点でデータを収集した衝突確率となっているということが考えられます。

風車の建つ尾根につきましては、比較的累積観察時間につきましては多く見ている方かと思っておりますので、その点はより観察をした範囲ということで、衝突確率の方は算出できていると考えております。

以上です。

○顧問　その辺は、2つのステップを分けた方が良いと思います。今後検討してください。

○事業者　ありがとうございます。

○顧問　では、次です。727ページとなります。専門家のヒアリングを受けて、夜間の鳥類のレーダー調査を行っています。結果の提示が分かりにくく、縦軸が標高になっています。レーダーを回したところは1点で。私も含めて、読み手が知りたいのは、レーダーを回したときに、どれぐらいの高度を、飛翔動物が夜間飛翔しているのかといったところを把握したいわけですね。そのときに、図中に、赤い枠で囲う形で、風車のブレード回転域、いわゆるMゾーンがどこに相当するのかということが描かれているのですが、縦軸を標高にされると非常に分かりにくいです。あと、レーダーの配置がどこかに書かれていたのですが、そこでは、レーダーを照射したときに、地形等によってレーダーに映らないエリアが入ってくると思うのですが、その情報が描かれていませんでした。それも含めて、風車の上空どれぐらいの高度を、鳥類やコウモリ類が夜間飛翔しているのかを知りたい。縦軸の標高は止め、高度に変えていただきたい。

○事業者　ありがとうございます。今763ページの図（資料2—2—1、p.727）で縦軸が標高になっているところを、基準点をゼロにして高度にするということによろしいでしょうか。

○顧問　そうです。

○事業者　かしこまりました。ありがとうございます。承知いたしました。

○顧問　745ページに、昆虫類の確認一覧があります。かなりのページ数を割いて昆虫類

の同定結果が記載されています。これは事務局の方に言った方がいいと思うのですが、これは相当な時間をかけて、サンプリングされた昆虫類を種同定している。昆虫類の種同定は非常に大変なのですが、今回のコンサルの方はかなりしっかりと種レベルまで同定している。

確かに重要種を選定していくステップは重要と思うのですが、では、この作業によってどのくらい風力発電の影響評価に昆虫類の種同定の結果が貢献しているかを考えると、すごい時間をかけて、すごいお金をかけて同定をしているにもかかわらず、実はこの同定結果が風力発電の環境影響評価につながっていないように感じています。手引書のところで、重要種を選定をしていくという手続はあるにしろ、風力発電事業ということを鑑みたときに、一律に同じ手法を適用するのではなく、事業特性に応じて、メリハリをつけた内容にしていく必要があると感じます。風力発電事業に対する環境影響評価に関しては、少なくとも昆虫類に関しては、サンプリングされた全ての昆虫類を種まで同定する必要はないと考えます。そういった点も改めて手引書等を検討するときに検討した方がよろしいと思います。

○経済産業省 事務局です。

御助言ありがとうございます。多くの作業をしていただいて、これが最後の影響評価に直接つながるまでに、ここまでの過程をしていただく必要があるかないかという御指摘だと思いますので、貴重な御助言だと思いますので、いろいろと整理していきたいと思えます。ありがとうございます。

○顧問 先ほどコメントした841ページのところです。累積観察時間の結果と、サシバの確認位置を見比べると、当たり前なのですが、観察時間の多いところがサシバの飛翔軌跡が多くなっているのが分かると思います。それから、843ページを見ると、クマタカの飛翔軌跡も、観察時間の多いところで多くなっています。この飛翔軌跡の結果をもって衝突確率計算を行うと、衝突確率の空間的な歪みが生じてしまいます。

次は1003ページとなります。1003ページには、クマタカの繁殖行動に関する確認位置が記載されています。クマタカに関しては、環境省からガイドラインが公開されており、評価項目が整備されました。その中の1つに、干渉行動が挙がっています。これまで繁殖行動等を中心に影響が評価されてきましたが、テリトリーの境界部分になりやすい尾根部については営巣地にもなりにくい、また採餌環境にもなりにくいということで、風力発電においてはクマタカに対する影響は小さいと言われてきました。しかし、尾根部を挟んで両

側にテリトリーが形成されたりすると、尾根部でペア間の干渉行動が発生し、そのことにより風車に対する衝突リスクが高めるということで、干渉行動を評価の重要項目としてあげることになりました。それを踏まえて、行動データを見ると、干渉行動のデータがないようです。私が見つけれなかっただけかもしれませんが、その点をお伝えさせていただきます。

○事業者 ありがとうございます。いであです。

今回、干渉行動という言葉は準備書における生態系の最後のまとめの方では書かせていただいたのですが、この図面で先生に見ていただきたいのは、緑色の線が、クマタカがクマタカ、もしくはクマタカが他の種に対する防衛行動を示す位置になってございまして、したがって、この防衛行動の位置が干渉行動の位置ということになります。

○顧問 了解しました。これとともに、後のページの方でペアの位置、行動圏の内部構造を示した図がありますが、そちらの方でも、どこで干渉行動が確認されたのかを示していただけると理解が深まると思いました。

○事業者 ありがとうございます。承知いたしました。

○顧問

今日の事業の準備書の中で一番コメントとして重要と思うのは、1424ページとなります。ここでは、クマタカの行動圏の内部構造が示されており、4つのペアの行動圏、および営巣中心域が描かれています。左下の五太子つがいの営巣中心域が尾根沿いにかかっている、風車の番号でいうと5、6、7、8と重なっています。これは営巣中心域のへりに重なるような形で予定されています。環境省のガイドラインでも、営巣中心域における風車の配置は避けることが求められていますので、風車番号5、6、7、8に関しては配置の検討をご検討ください。

○事業者 御意見ありがとうございます。

○顧問 次は生態系となります。1432ページです。環境省のガイドラインでは、風車によって分断されない形で、まとまりのある採餌環境を400ha以上確保することが求められています。狩りに関する行動に利用された植生面積ということで、その植生区分に応じた面積の累計が右の方に書かれており、どのペアも400ha以上の採餌環境が確保されているとしています。全ての景観特性を全部プールしてしまっているのだからこのような値になってもおかしくはないと思うのですが、この後、MaxEnt解析を行い、1440ページにおいてクマタカの高利用域内における好適採食地という形でマップを出しています。MaxE

n t 解析により好適採餌環境を予測しているのであれば、自然植生を全部合算して、その面積で400ha以上確保できているか否かを判断するのではなく、M a x E n t の結果を踏まえ、カットオフ値以上の値のメッシュの面積の合算がそれぞれのペアで400ha以上あるかどうかで評価された方がより適切と考えますが、如何でしょうか。

○事業者 いであでございます。

カットオフ値を基に算出するというので、評価書の方ではそのようにさせていただきます。ありがとうございます。

○顧問 1464ページに、生態系における上位性の予測・評価として、行動圏の内部構造と隣接つがいとの関係等に関して、クマタカに対する風力発電施設による影響は小さいと考えられると書かれています。しかし、先ほども述べたように、五太子ペアに関しては、営巣中心域と風車の配置が重なっています。また、ガイドライン等にも出ていますが、風車が運用した後に、半径500m程度の範囲は生息地喪失の影響が発生しやすいことを考えたときに、やはり幾つかの、特に五太子ペアに関しては、必ずしも影響が小さいとは言いきれないので、細心の注意を払った記述にしていきたい。

今述べたことは次のページともちょっと関連してくるので、コメントさせていただきます。1465ページに、営巣適地と改変割合、狩りに関する行動が確認された植生と改変割合のことが記載されています。改変割合の算出のときに用いられるのは、風車ブレード回転域の真下の部分、いわゆる実際に工事によって改変される部分の面積が使われますが、やはり風力発電でより重要なのは、物理的な直接的改変ではなく、供用したときにどれぐらいの範囲にその影響が及ぶのかといったところなのです。生息地の喪失という観点で評価したときに、営巣適地がどの程度減少するのか、狩りに関する行動に利用された植生がどの程度減少するのかといった点を是非評価していただきたい。準備書では、改変割合は0%という数値がずっと並んでいますけれども、実際は、物理的に改変されていくところだけ考えれば、改変割合がゼロになるのはほとんど自明です。そうではなくて、供用後の影響を受ける範囲から影響を予測・評価してください。それを基に、評価書の段階ではそれぞれの面積、改変割合を算出していただきたいと思います。

以上です。

○事業者 いであでございます。

評価書への反映事項、承知いたしました。ありがとうございます。

○顧問 ありがとうございます。

では、ほかに御質問、御意見ございませんでしょうか。水質関係の先生、お願いいたします。

○顧問　私の方からは、水環境の調査結果について幾つか質問とコメントをさせていただきたいと思います。

まず、準備書の384ページ、出ますでしょうか。ここで水の濁りの調査の調査期間等というところ、出水時の調査なのですけれども、2回調査をされていて、4月26日から4月27日。こちらは方法書に対する経産大臣勧告で融雪期の調査もしてくださいという勧告が出ていましたので、恐らくそれを受けての調査だろうと思うのですが、そういう理解でよろしかったでしょうか。まず確認をさせてください。

○事業者　ありがとうございます。いであです。

今いただいた御意見については、出水調査を行った4月26日から4月27日にかけての調査が、方法書段階で御意見いただいた融雪期を対象とした調査という位置づけになっております。ただし、3月ぐらいから融雪期を狙った調査をするということで、調査時期やタイミングを見計らっておりまして、この地域は4月の終わりとか、場合によってはゴールデンウィーク頃まで残雪が残ったりすることもあるので、このような時期に調査を実施した状況でございます。雨のタイミングとか、そういったものを見計らってこの時期になったという状況でございます。

○顧問　ありがとうございます。

関連して、385ページから文章で調査の…ごめんなさい、386ページかな。これは調査地点図ですね。結果の方で見た方がよかったかしら。593ページから結果が出ていたと思います。ここのページの中で、調査の期間について、出水時、2つ分けている記述がありますけれども、せっかく大臣勧告で融雪期の出水の調査もということだったので、出水時1というのがそれに対応するということは明記された方がいいのではないかと思います。大臣勧告は非常に重要なポイントなので、そこは明記しておいていただきたいというのが1つのお願いです。

それから、関連しまして、調査の結果が次のページからグラフで出ていまして、ちょっと飛びましてごめんなさい。605ページからです。この辺り、グラフと表が出ておりまして、ちょうどこのグラフが非常に分かりやすい結果になっていると思います。この出水時1というのが融雪期になっているところなのですけれども、お願いとしては、流量の結果も非常に大事な情報を与えてきているので、流量のグラフも一緒に示していただきたいなとい

うこと。

それから、非常に細かいところでちょっと恐縮なのですが、下の浮遊物質量の経時変化。これは調査結果のポイント、ポイントを線で結んでいただいているのですが、流量のデータなども併せて見てみますと、集水域の面積が非常に小さいので、雨が降ったらすぐ流出して、早い段階で収まっているというところを考えると、線で結ぶとかえってミスリーディングになってしまうのではないかと思いました。これは無理に線で結ばない方が実態を反映していると思いました。

お願いとしては、流量のグラフを併せてつけていただいて、線で結ぶというところは少しお考え直していただいた方がいいのかなというお願いですけれども、ここまでよろしいでしょうか。

○事業者 いであでございます。

ありがとうございます。今御意見いただきました流量のグラフをお示しするという、あと、605ページのところの浮遊物質量の経時変化のグラフで、線で結んでしまうとミスリードにもつながるので、そういう線は除くというような対応については、評価書で対応させていただきたいと思います。ありがとうございます。

○顧問 最後に、この調査全体に対してのお願いといいますか、情報として、融雪出水時を狙った調査というのはなかなかタイミングも難しいし、積雪がそれだけあったのかどうかということも難しい中で調査をされたと思うのです。そうすると、客観情報として、当該の場所で積雪深というのは測っていない可能性が高いのではないかと思うのですが、もうちょっと範囲を広げたところの積雪の情報を客観的な情報として、こういう積雪であったというような状況を踏まえて、こういう出水の結果が得られましたという、周辺の積雪深であるとかというような情報も併せて、記述できる範囲で記述に努めていただければいいのではないかと思いますけれども、いかがでしょうか。

○事業者 いあです。

ありがとうございます。周辺の情報も含めて、調査したときの積雪の状況というのはお示しできるようにしたいと思います。ただし、今回、4月の下旬に調査した時には、今確認できている範囲では、実際に当該地域の国見岳周辺にはそれほど積雪はなかったというような状況でございまして、そのような事情もございまして、融雪期という表現を今回準備書ではあえて記載していないという事情もございまして、雨のタイミング的にどうしてもなかなかうまく合わなかったという事情もございまして。

○顧問 調査が難しいのはよく理解しております。ですから、狙いとしては融雪期を狙った調査であったということが大事なのではないかと思うのです。結果的としては、必ずしもそういった狙いによく合ったような調査はできなかったかもしれないというようなところはあると思います。その辺はうまく、狙いと、その結果として、どういう状況の調査をしたのかというところが、それぞれ客観的なデータとして、それを使いながら説明していただけるのがいいのではないかと思った次第です。

○事業者 承知いたしました。ありがとうございました。

○顧問 私からは以上です。

○顧問 ありがとうございました。

ほかに御意見、御質問ございませんでしょうか。水関係の先生、お願いいたします。

○顧問 福井県知事意見を出していただけますでしょうか。1ページ目の中段ぐらいですか、「また、近年、短時間記録的大雨情報発表が全国的に頻発し、土砂の流出や土砂災害が懸念される大規模な盛土を斜面安定工と呼称し、対象事業区域内の谷部2か所において実施することになっている」ということが書かれていて、さらに、その下のI事業計画の1切土、盛土その他の土地の造成のところの3段落目ですか、「特に、当該盛土については、対象事業実施区域外への搬出を除外せずに、各環境要素に対する影響を含めて総合的に比較検証すること。なお、当該区域内の盛土については、その目的、規模など妥当性を精査すること」ということが書かれています。これを読む限りは、県の方では斜面安定工による盛土について少々疑義を持たれているような感じがするのですが、県の御意見や考え方などについて、もう少し詳しく御説明いただければと思います。

また、関連して、準備書の42ページに、この斜面安定工に関する基本方針が書かれていますが、そもそもこの基本方針を考えられた背景というか、強い自治体あるいは住民からの要望など、何かそういう背景があったのでしょうか。その辺のところも併せて教えていただければと思います。

○事業者 テラスエナジーから回答させていただきます。

まず、構造物の名称として斜面安定工と我々呼称しておりますけれども、この導入に至った経緯といたしましては、スタート地点としては、やはり建設残土の処理をどのように行うかというところまでございまして、その中で、建設発生残土を域外処理、工区外に持っていくよりも、域内処理の方が車両の通行とか、住民の住環境への影響が低いということから、まずスタートとして域内処理ということがございました。その域内処理する中で、

では、こういった活用方法が、こういった処理方法が一番効果的かと考えたときに、この斜面安定工ということで、やみくもにどこかに盛土するのではなくて、我々、地形判読業務とって、崩落リスクとかそういったものも着工前に実施したことから分かったことがありましたので、そこに対する長期的な補強という意味で、斜面安定工を導入したというところがございます。

やはり建設発生残土が少ないにこしたことはないというのが正直なところございまして、そういったところから、先ほどの県知事意見にもございましたけれども、発生残土を極力減らすようにすることというような御意見をいただいております。それに向けて今、建設発生残土というか、造成の形も含めて、既存の林道等を活用する方向で再検討はしております。

ですので、斜面安定工が最初から地元で導入を求められてとか、そういったものではないのですけれども、我々の工事による影響を最低限に抑える、かつ、場内、域内処理の効果として最も高いものとして斜面安定工を我々が選定したというところがございます。すみません、ちょっとばらばらな説明になってしまいましたが、そのような経緯でございます。

○顧問 分かりました。大体御説明いただいた内容は腑に落ちるといえるのか、なるほどと理解するのですが、そうすると、この準備書の書きぶりといいますか、論理が若干正確ではないかなという気がいたします。評価書の段階では、今御説明いただいたような経緯を分かりやすく、内容を見直していただいた方がよろしいのではないかと思います。

○事業者 承知いたしました。

○顧問 もう一つは、以上のことから考えたときに、準備書の44ページに斜面安定工として工法の比較検討をしたというところがありますが、残土処分をしたいという希望があることを考えると、若干客観性に欠けるのではないかという疑義も出てくるかも知れません。従って、例えば外部の専門家の意見も併せて聞いて、その上で県とも調整していただき、盛土規模や、一部外部に搬出する必要があるのかも含めて、もう少し客観的な意見も取り入れながら検討していただく方がよろしいのではないかと思います。

○事業者 斜面安定工の部分につきましては、公告の後から、今私が申したような意図が伝わりにくい書きぶりであるということは県庁さんからも御指摘いただいております、ここの部分ですね。今映していただいているところから2～3ページ前まで、ちょっと書

きぶりを改めるようにして、その中でももう少し追加の検討も入れるように努力したいと思  
います。

○顧問 分かりました。よろしくお願いします。

私からは以上です。

○顧問 ありがとうございました。

それでは、植物関係の先生、お願いいたします。

○顧問 私からは、植物、植生のことを幾つかお聞きしたいと思うのですが、ま  
ず、準備書の資料編の60ページをお出しいただけますか。ありがとうございます。群落組  
成表をきちんと提示していただいて、それは結構なのですが、もう少し分かりやす  
く示していただきたいなということなのです。まずこの表の、ちょっと細かいことで申し  
訳ないのですが、付表番号というのが上にあります。これは付表3-1なのですが、  
これはブナクラスの組成表、4分割のうちの1つだという意味で書いてあるのです。ただ、  
この付表の1というのが、次のページへ行くと、今度は付表の3-2になって、その次の  
ページが3-3ということになるのです。そうすると、こういう振り方をすると、1ページ  
1ページの表が独立した表になってしまうので、一括した表だという意味合いが薄れてし  
まうので、これはせっかくやられるのであれば3-1(1)、次のものが(2)というような形  
で表していただけると、これが一括した表である、4分割の表であるということが分かり  
やすくなるということで、御注意いただきたいと思うのです。

この次のヤブツバキクラスの表というのがあるのですが、それはもっと表が大きいので、  
何ページにもわたってきて、それがみんな独立した表の番号になってしまうので、今私が  
言ったのと同じような方法で表の番号を振っていただきたいということが1つです。

このブナクラスの組成表は4ページなのでいいのですが、次のヤブツバキクラス  
の組成表というのが、2ページというのですか、見開きで表わせればいいのですが、  
ちょっと数が多いものですから大変なページ数になっているわけです。この場合は、よく  
見ると、いろいろな群落が、とにかく標高の低いところの調査結果が全部一つにまとめて  
あるということなので表が大きくなってしまいうわけです。ですから、そこは工夫して  
いただいて、例えば森林と低木林、あと草本群落とか、その辺は分けて示していただければ分  
かりやすくなると思うのです。

今、ヤブツバキクラスの表の1ページ目、最初のところが出ているのですが、こ  
れをちょっと少しずつ下に下げていっていただけますか。ここで止めていただくと（資料

2—2—1、資料—65)、そうすると、こういう状態になると、これが何だか全然分からなくなってしまうのです。これは恐らく見開きになれば理解できるのですけれども、1ページずつ示すことになると分からなくなってしまうので、もっと表を種類別に分解して、1ページに収まるように仕上げていただきたいというお願いです。ですから、中身的に、やっていただいたことに関しては全然問題がなくて、結構なのですけれども、そういった表し方をしていただきたいなと思います。

それから、補足説明資料でも、例えばサザンカのことを指摘しているのですけれども、組成表の中に、サザンカは逸出したものではないですかという質問をして、どうもそうらしいというお答えだったので、そうであればその旨を、注を組成表の方に、植物名の後ろの方に「(逸出)」とかそういった形で書いておいていただくと分かりやすくなるのかなと思います。

組成表については以上なのですけれども、では、組成表についてお答えいただけますか。

○事業者　　いであでございませう。

御指摘の方ありがとうございます。御指摘の内容につきましては全て承知しましたので、評価書においてそのように修正させていただきます。ありがとうございます。

○顧問　　せっかく作られた表ですので。かなりの時間がかかるのですよね。大変な労力だと思いますので、せっかくですから分かりやすい方が結構かなと思いますので、よろしくお願ひいたします。

それから、準備書の1371ページをお願いします。そこにキクザキイチゲの対応が書かれているのですけれども、この下のところ。このところで、確認状況として、36地点5,836株を確認して、改変区域内には8地点3,153株あったということなのですけれども、影響予測のところ、それらのうちの8地点3,153株という、これは半分以上になると思うのですが、これが消失する可能性がある。だけれども、キクザキイチゲは国定公園の指定植物に該当している種だから希少性は高くないということで、保全措置の必要性は低いと考えられるということなのですけれども、これはちょっと認識が違うのではないかと思います。

指定植物というのは自然公園法で定められているものなのです。環境大臣が指定しているものということで、目的としては、風致の重要な構成要素というのが基準としてあるわけ。ですから、希少性というよりも、例えば数がたくさんあったからといって指定植物ではないということではないわけなのです。そのところをレッドデータのような希少

性を中心に考えてしまうという、例えばキクザキイチゲなどはたくさんあるからいいじゃないかという話になるわけですが、それは違うというところです。

このところはよく御理解いただいて、特に環境省の方で定めた指定植物選定指針というのがあるのです。これになぜこの植物が指定されているのかという理由がよく書いてありますので、そこを御確認いただいて、このままの、ここに書かれているような文言であるという、ちょっとこれは問題ではないかと私は思いますので、これは是非御検討いただいて、こういう書き方ではない文言にしていただければと思います。

ですから、レッドデータなどの希少性とこの指定植物の重要性というのは質の違う、目的の違うものなので、同レベルとして扱っていただかなければ困るということなのです。ですから、この文言全体をもう一度御検討いただければということです。

○事業者 いであでございます。

御意見ありがとうございます。1点、この影響予測のところで分かりづらい表現となっているのですが、この改変区域というものがこの種の指定されている国定公園に改変区域が重なっていないので、指定種扱いには本来ならないということも含めておりまして、このような表現となっております。しかしながら、福井県からも、国定公園が重なっていないとしても、近くに国定公園があって、そこでの指定植物に該当する種なので、そこから離れていたとしても、近い場所ではあるので、何らかの対応といいますか配慮等は必要ではないかということをお指摘としていただいております。

したがって、先生の本日の御指摘内容と福井県様の御意見、御指摘も踏まえまして、評価書では表現について改めさせていただきたいと考えております。

以上です。

○顧問 ありがとうございます。そうすると、重なっていないということなのですね。国定公園エリアは改変区域にはないということなのですね。

○事業者 はい、そうでございます。

○顧問 分かりました。いずれにしても、この表現は非常に好ましくないものですから、御検討いただければと思います。よろしく申し上げます。

○事業者 承知いたしました。ありがとうございます。

○顧問 私からは以上です。

○顧問 ありがとうございます。

それでは、大気質関係の先生、お願いいたします。

○顧問 非常に細かいことで恐縮ですが、補足説明資料の11ページの一番上に4.2というのがありますが、それで、Catの式の右辺の $\Sigma$ が $i=1$ から16まで足されていますが、 $\Sigma$ の中の中に $i$ が含まれていないので、何が足されたのか不明ですということに関して、その御回答が書かれているのですが、その回答のところに2つほど左辺がCaという式が書かれているのですが、この下の方、2番目の式の左辺はCatではないでしょうか。

○事業者 いであでございます。

御指摘ありがとうございます。すみません、念のため、再度確認し、評価書で適正に修正させていただきます。

○顧問 お願いします。

○事業者 御指摘ありがとうございます。

○顧問 私からは以上です。

○顧問 ありがとうございました。

それでは、水質関係の先生、お願いいたします。

○顧問 私の方からは準備書の54ページ。54ページのところに温室効果ガス削減量という項があって、表2.2-14、真ん中辺りの表のような形でまとめていただいています。これはこれで非常に結構だと思うのですけれども、私からのお願いとしては、建設時に使用した燃料消費に伴うCO<sub>2</sub>排出量を算定していただけないかなと思います。

ただし、それを表2.2-14のような形でまとめてしまうと、ひょっとするとBと若干オーバーラップする、あるいはダブル評価してしまう可能性がありますので、別個、建設時の燃料としてどれだけ必要だったか、かかるかという観点で、補足的に評価していただければと思うのですけれども、いかがでしょうか。

○事業者 いであでございます。

御意見ありがとうございます。今の御意見を踏まえまして、建設時の燃料消費に伴うCO<sub>2</sub>排出量についても検討し、評価書の中に整理して入れるようにしたいと思います。ありがとうございました。

○顧問 ありがとうございます。是非よろしくお願いいたします。

私からは以上です。

○顧問 ありがとうございました。

今、騒音関係の先生が退出されまして、ちょっとコメントをいただいていますので、ここで事業者さんの方にもお伝えしておきたいと思います。

工事車両による騒音、建設機器による騒音及び施設稼働に伴う騒音が4 dB以上、1dBを超えるケースもあるということで、それが増加するように予想されています。このような増分があると、周辺で可聴される可能性が十分にあるので、対策をしっかりと立てていただく必要があると思いますというコメントをいただいております。事業者さん、よろしいでしょうか。

○事業者 承知いたしました。確認いたしました。

○顧問 よろしく願いいたします。

それでは、景観関係の先生、お願いいたします。

○顧問 よろしく願いいたします。景観と人と自然との触れ合い活動の場に関して質問いたします。

準備書の方では1520ページからがフォトモンタージュの結果を示しているのですが、ありがとうございます。様々な角度から、角度というのは、いろいろな立場に応じた視点場と、そこからの変化ということを大きく、たくさん捉えていたので、その点がすごくよかったなと思いました。

1541ページからなのですが、ありがとうございます。ここから現状と完成後の変化というのをこうやって見せているのですけれども、現状と完成後の元の写真が異なっているのはなぜなのか。あえてそうされているのかをお伺いしたいのですけれども、これが日の出の写真ということで、完成後のフォトモンタージュのベースとなる写真はこうやって作っているのですけれども、これは現状と完成後、あえて違う時間帯のものを示したのでしょうか。何か意図があるのかどうか教えていただけますか。

○事業者 いでです。

御意見ありがとうございます。準備書における景観の整理といたしまして、先ほど御意見いただいたとおり、前段の1520ページから1532ページまでで、まず本事業の風車による景観のフォトモンを整理しております。そこでは、現状の写真に対して、完成後どうなるかというのを、現状の写真に対する風車が建った場合の状況を整理しております。その後、1536ページ以降は他事業も含めた累積的影響を整理しております。例えば、今御意見いただいた1541ページ等のフォトモンタージュは、累積的影響をお示ししております。

この中で、景観に対するフォトモンタージュの作り方として、方法書段階で福井県知事意見において、季節を変えたフォトモンタージュ、あるいは、朝日や夕日等の時間帯を変えたフォトモンタージュなど、そういったものを多角的に整理するようという御意見を

いただいておりますので、今回、準備書の方では累積的影響をお示しする中で、完成後の方の時間を変えたものをお示したり、季節を変えたものをお示したということで、このような構成になっているという状況でございます。

○顧問 説明ありがとうございます。私も知事意見を見ながらこのフォトモンタージュを見ていたので、その要望、要求に応えようとしているのだなというのはよく理解できました。さらには、累積の状況もこのように見えるのだというところも示したかったというところも理解できました。

例えば、完成後、日の出の写真、ベースとなるのは日の出の時間帯に設定したというのは、この日の出の時間帯にシルエットとして見える風車が一番景観変化での影響が大きいと予想されるので、この日の出の時間帯を選んでこのフォトモンタージュを作成したというような解釈になるのかなと思っています。そうすると、現状の方も日の出の状態を、日の出の状態の現状、ですので、恐らくこの完成後の方は、現状の日中の写真を加工して日の出の状態を作り出したのではないかと思うのですけれども、これはどうですか。実際に日の出の時間帯の写真を撮られたのか、それとも、現状の日中の写真を加工して日の出の時間帯のベースとなる写真を作ったのかというのはどちらになりますか。

○事業者 いであります。

ありがとうございます。今言われたとおり、実際に日の出の写真を撮ったわけではございません。現状の写真をフォトモンタージュにする際に、日の出の時間帯を設定して、フォトモンタージュ上でそういう時間帯を作り上げたというようなものになっております。

○顧問 分かりました。ということであれば、現状の写真も、現状の状態を日の出の時間帯に加工したものを現状写真で、注意書きとして、日中に撮影したものを日の出の時間帯の状態に加工したところを枠外に補注で入れておけばいいと思うのですけれども、それが、施設が建って、あとは、ほかの風車も建った状態だと完成後のこれになりますということを見せた方がいいと思うので、あくまでも変化するコンテンツというか、要素は絞られておいた方がいいので、ベースとなる写真も違って、完成前、完成後という、変化する要素は増やさない方がいいと思います。現状の写真の方も完成後のベースとなっている写真を張りつけて、これは現状の写真に日の出の時間帯の加工を施したというようにやるといいと思います。

これと同じように日の入の写真というのも別のページでは示されていると思うのですが、ちょっとそのページを見せていただけますか。次だったか、次のページだったか（資料2

一2一1、p. 1542)。これは日の入で、これも同じような状況で作られたと思うのですが、眺望点から風力発電施設を見る方向性によって、日の入の時間帯に一番景観の変化が、影響が出やすいのが日の入なのか、日中なのか、日の出なのかというところを判断して、一番その影響が大きいと考えられる時間帯、あるいは季節、それに関して、この現状と完成後というところの変化を示されるとよいのではないかと思います。せっかくいろいろな手を加えてというか、時間をかけてフォトモンタージュを作成されていますので、ここだけちょっと、何を比較するのかというところを修正いただくとよくなるかと思います。そのようなことは可能でしょうか。

○事業者 いであでございます。

ありがとうございます。御意見いただいたとおり、確かに今、現状の写真と完成後の加工した写真で状況が違っている写真になっておりますので、御指摘を踏まえまして、評価書では、日の入や日の出、あるいは、何らかの時期を変えたりしているものだとかをお示しするときには、現状もそれに合わせて加工して、同じ目線で見れるような形に修正させていただきたいと思っております。ありがとうございました。

○顧問 ありがとうございます。

それから、写真の中に色、緑とか、ピンクとかでテキストが書いてあるのですが、ちょうど今見ているものだと、緑色の文字が見えにくくなってしまっているのです。この辺は文字の濃さを変えるであるとか、背景の部分を変えるであるとかして、見えやすいようにしてください。お願いいたします。

○事業者 ありがとうございます。すみません、1点だけ確認させてください。緑色の文字と言われているのは、風車番号を書いているところか、他事業名を書いている部分のどちらでしょうか。

○顧問 (仮称) 国見風力発電所の風力何やかんやというこの後ろの方が。

○事業者 事業名を書いているところですね。

○顧問 はい。そこが見えにくくなっているというような。それはほかのページでも幾つか見受けられましたので、見えやすいようによろしくお願いいたします。

○事業者 分かりました。評価書では見えやすくしたいと思います。

○顧問 ありがとうございます。

あとは、知事意見の4ページ目に、他事業者との明度、彩度の統一を図るよということが書いてありましたけれども、この辺は確認をされたでしょうか。

○事業者 いであでございます。

私の方から回答させていただきますけれども、本事業においては、風力発電機は景観と調和を図るために、明度、彩度を抑えた塗装でライトグレーというような計画で今検討されております。現時点においては、景観との調和の観点から、隣接する他事業者さんと色調を合わせるまでの調整等はしていないという状況ですが、今後の調整の中では適宜検討していきたいということで考えております。

○顧問 分かりました。よろしくお願ひいたします。というか、今回建つ施設が基準のようなものになるのですか。今後他事業者さんが建設するときにも、今回の計画によって建った風力発電施設の色彩がほかの事業者にとっての基準になり得るという感じなのでしょうか。

○事業者 テラスエナジーです。

他事業者様なのですけれども、我々よりも先行してやられておりますので、たしか色調についても同様の考え方であったように記憶しているのですが、どちらかというといわが先行の他事業者様に合わせる形になるかと思ひます。

○顧問 では、先行している他事業者よりももっと、どちらか…抑え過ぎても統一感が図れない。悪目立ちしないというか、統一感を図るような配慮がなされているという理解でよろしいですね。

○事業者 今後確認して進めてまいります。

○顧問 ありがとうございます。

あと、準備書の338ページで、ありがとうございます。これは方法書についての知事意見なのですが、関係機関や地域住民及び利用者から広く情報収集することという意見があつて、その当時はコロナ禍だったので、それを行うことができませんでしたというような回答だったので、ここに関する要望は、今コロナが明けて、できる状態になってきましたけれども、これについては実施が行われたのでしょうか。

○事業者 テラスエナジーの西谷から回答させていただきます。

当時、方法書時点におきましては、まだ我々——今現在、我々、地元の自治会長様と共に協議会を設立しておりまして、その場で各自治会長さんがその自治会を代表して我々に意見してくれる、逆に言えば我々が検討の状況等を発信していくというようなプラットフォームとしてその協議会を活用しておりますけれども、その場におきまして、人と触れ合いの場はほかにはないですかというヒアリングは実施しておりまして、残念ながら、ほかに

思い当たるところはないという回答だったのですけれども、ヒアリングとしては実施いたしました。

○顧問 分かりました。ありがとうございます。

私からの質問は以上となります。

○顧問 ありがとうございます。

大分時間、超過しているのですけれども、事務局の方、もう少しよろしいですか。

○経済産業省 大丈夫です。よろしく願いいたします。

○顧問 もうしばらくお付き合いください。もしほかに御質問、御意見ございましたら、お願いいたします。

では、今手が挙がっていないようですので、私の方から少しコメントさせていただきます。補足説明資料、いろいろお答えいただいてありがとうございました。1番目から開いていただけますでしょうか。国見岳の森林公園の状況については御説明いただいたので、状況はよく分かりました。

準備書の1567ページを開いていただけますでしょうか。ここで、人と自然の触れ合いのところなのですけれども、6番目の地点として国見岳森林公園が選ばれておりまして、調査結果なのですが、アクセスできなかったということしか書いていないのです。廃止されたということが書いてあるのですけれども、上のほかの項目を見ますと、利用状況とかを調査されていますので、それについて言及がある。もう一つ前です（資料2-2-1、p.1565）。そこの辺りです。利用状況とか、環境の状況、そういった催事状況、利用者数というのが書かれていて、アクセスできなかったのも、こういったデータが取れていないということだとは思うのですけれども、恐らく取れていないというだけではなくて、廃止されているので、利用されていないと考えられるので、この対象から外したという結果として、1572ページの表では6番が外れているのです。これ、いきなりアクセスできなかったということで6番だけ外されてしまうと、あれはどこへ行ってしまったのだという形になってしまいますので、先ほどの1567ページに、こうこうこうといった理由で予測からは外しますということを一言書いて、先ほどコメントの御回答で御説明いただいたような文章を書いていただいて、予測からは外すということに言及していただきたいので、そこは評価書に向けて御修正いただけますでしょうか。

○事業者 いであります。

御意見ありがとうございます。準備書の1567ページについては、今御意見いただいたと

おり、評価書の方で修正して対応させていただきます。ありがとうございました。

○顧問 よろしく願いいたします。

補足説明資料の2番をお願いできますか。緑化計画なのですが、知事意見等でも在来種云々という話が出ているかと思うのですが、周辺と同様の植生となるような法面緑化を目指すということになっておりまして、緑化マット類を使用する方法。これは現時点で考えておられるということだと思っておりますが、私は、緑化マットというのは既に種子が入っているようなマットを敷き詰めて早期緑化を図るというイメージがあるのですが、在来種の種子を山採りで取ってきて、それをマットに使うって緑化を行うというのは、一般的にそういった工法は法面緑化で行われているのでしょうかというところがまずあります。これは、種子をかなりの数集めなければいけないということと、マットの材料とよくマッチするようなものを種子に選ばないと発芽しないのではないかと思うのですが、その辺りは何か既往でこういった方法で行われている成功事例等があるのでしょうか。

○事業者 いであでございます。

現在書いております緑化マットというのは、現時点で既往知見と事例から一例として書かせていただいた内容でございます、実際にどのような手法を用いるかは現在検討している段階でございます。

○顧問 それで、周辺と同様の植生となると書いてあるのですが、現況の植生図を見ますと、周辺というのは植林を除くとミズナラ林、あるいはケヤキ林のような落葉広葉樹林が主体なのですが、周辺と同様というのはこういったミズナラ林やケヤキ林を目標植生として法面緑化を行っていくということになりますか。

○事業者 いであでございます。

そこも含めて、申し訳ありません、どういう方法で周辺と同じような緑化にできるかというのも含めて検討中ということでございます。

○顧問 基本的に…どうぞ、御回答お願いします。

○事業者 いであでございます。

この周辺に既に林道というか道路がついていまして、その道路の脇等にも草本類が生えてございますので、ミズナラとかケヤキとかといった樹木ではなくて、周辺の植生がもし対象となる場合には、周辺の草本類、そういったものを第一には検討の種として上げられるかと考えております。

以上です。

○顧問　私は草本類というよりは、恐らくこういった地域で森林をある程度伐開して法面ができますので、昔道路でこういったものを造ったときに、マント・ソデ群落を形成するような形で、森林の内部へいろいろ、光が差し込んだり、乾燥が進んだりすることを防ぐというようなことが緑化の教科書には事例としてよく出ております。この福井県とか日本海側の地域ですと、高速道路などを見ていただくと、よく法面に既にノリウツギとかタニウツギ等が、これは自然に侵入したものがかなりあるのではないかと思いますので、そういったものが林縁を覆ってしまっていて、花もきれいですので、そういった形で非常によい景観もつくっているということですので、いろいろな方法があると思うのですが、まずは周辺の植生というか、こういった法面緑化として、この地域で環境保全の観点からこういったものを目指すのか。外来種は避けるようにという御指導があったと思うのですが、そういったところをできるだけ、本来は準備書の段階で示していただくのが望ましいのですが、少なくとも評価書までには、こういった方向性での目標で法面の緑化を誘導していくというようなところをきちんと示していただきたいと思っておりますので、そのところはお願いしたいと思っております。よろしいでしょうか。

○事業者　いいです。

御意見を踏まえまして、評価書の方でそういったところを記載できるように検討させていただきます。ありがとうございました。

○顧問　それから、ちょっと次にコメントする部分とも絡むのですが、そういった自然植生を誘導していくというのはそれなりに可能だと思うのですが、時間もかかるわけですね。そういう観点からいくと、表面浸食を防止するという意味では、できるだけ早期の緑化をすとか、あるいは、緑化によらずに何かマット等で覆ってしまうというようなことも考えられるのではないかと思いますので、早期の浸食防止というのも考えながら、最終的に周辺の植生になじむような形で誘導していくということが緑化に関しては重要ではないかと思っております。

補足説明資料の1.7をお願いできますか。先ほどちょっと水関係の先生の方からも御質問があった部分と関連するのですが、斜面安定工と書かれているところで、私がちょっと理解できなかったのは、崩壊した部分に盛土を盛って行って安定させる、崩壊を防止すると書かれているのですが、そこで浸食が抑制されると書いてあったものですから、これがどういうことかということをお聞きいたしました。

ここで書かれている御回答を見ますと、沢地形となっていて、雨によって浸食されてい

るということですので、ここの崩壊箇所というのは、要は表面流によって地表面が削られているような状況にあると理解いたします。そうしますと、そこに谷埋めのような形で土砂を盛っていくと、そのままもし放っておけば、水が集まってきますので、水を含んで土石流災害につながるということになります。それを避けるためには安定工、擁壁等も書いてありましたけれども、水抜きをする。地下水の話も少し書いてありましたけれども、水抜きをしてしまうということになると思います。

ただ、それだけ大きな擁壁とか、谷埋めした土砂のところに、当初は裸地ができますので、その表面を浸食されないようにするということになりまして、大きな伐開地ができて、そこに雨が降りますよね。雨が集中しているところにそういったものを造れば、それを全部暗渠等で、あるいは表面流で流してしまうということですから、下流にそのピークが全部集まってくるということになりますよね。もともとこういった谷地形が浸食が起きているということになれば、その水がどんどん下流側に行ってしまうわけですよね。下流で今度は溪岸が浸食されたりとかということが懸念されませんか。ピークが全部、浸透させないで流してしまうということになりませんか。

そういうことを考えると、どちらにせよ、水の集まってくるところに土を盛っていく、それをそのまま放っておけば土が流れますし、締め固めてしまっ安定させてしまえば、水が今度は流れてしまうということになりますので、あまり災害防止とかそういった観点からいうと好ましくないのではないかと思いますので、いわゆる斜面安定工で崩壊土砂を留めるというのは、例えば不安定土砂の下側に安定工として留めるとか、そういうことでしたら分かるのですけれども、谷埋めでそういうことができるのかどうかというのは私は非常に疑問なのですが、その辺りいかがでしょうか。

○事業者 テラスエナジーです。お世話になっております。

すみません、ちょっと途中で音声途切れてしまいまして、もう一度コメントいただけますでしょうか。

○顧問 要は、浸食が起きているような谷筋に土砂を盛っていくという計画になっておりますよね。その土砂は、そのまま放っておけば危険な状態であるということは認識いただいていると思うのですが、逆に水が流れて集まってきているところですので、表面流とか暗渠等でその水を全部下流に流してしまうと、今度はその水が下流に集中してしまいませんかというお話をしております。

○事業者 ありがとうございます。音声、明瞭に聞こえました。御指摘いただいたよう

に、集水した水が下流の方向に流れてしまうのではないかとこのところ、今回、まず、谷のところを埋めますので、現状の谷になっている状態よりは、谷をまず埋めて、圧密と  
いいますか、表土を締め固めますので、集中するよりは表面的には拡散する方向にあるの  
かなと考えております。

また、今回、御指摘のように、上流部で集まった水が下流部の方へということですが、  
具体的な数字を提示することができなくて恐縮ではございますが、集まった水は、定性的  
ではあります、上部の頭頂部の風力事業エリアから下流部の裾のところへ行く前に浸透  
して、山の中に吸収されるのではないかと考えております。

ただ、一方で、今御指摘いただいたように、水の下流の拡散だとか、本当に浸透するの  
かといったところについては、引き続き検討や調査をしていきたいと考えております。

○顧問 恐らく浸透するというのは、一般斜面にそういった盛土をした場合ではないか  
と思うのですが、ここでは既に沢地形となっていて、浸食が起きているということは、豪  
雨の際には水が流れる環境ということになると思いますので、そうしますと、今おっしゃ  
ったことがちょっと理解し難いかなということでございます。浸透せずにガリー浸食等  
が起こっているということになりますので、それは恐らく下流域に行けばもっと水の勢い  
が強くなるのではないかと思いますので、ちょっと懸念されます。

基本的には、こういった谷頭部に土砂を盛って行って埋めるというのは、そこを安定さ  
せるというのはかなり労力もコストもかかりますし、いろいろな環境保全上あまり望まし  
くないと思いますので、できれば場外を検討されて、知事意見等でも出ておりましたけれ  
ども、そういった影響は最小限にさせていただいた方がいいかなと思いますので、その辺り  
はよく御検討いただければと思います。

○事業者 貴重な御意見ありがとうございます。引き続き検討のほど進めさせていただきます。

○顧問 それから、5ページの2.2をお願いできますでしょうか。ここは御回答いただい  
たので、私の方も調べましたので、よく分かりました。これ、確認ですけれども、福井県  
のすぐれた自然DBの方で指定されている鳥類の重要な生息地ということによろしいです  
よね。

○事業者 いであでございます。

そのとおりでございます。

○顧問 その内容を見ますと、渡り鳥といっても、水鳥ではなくて、小鳥類と猛禽類が

主体になっていて、恐らくこの辺一帯で渡りがありまして、少し南部の方に鳥類の観測一級ステーションがあって、そこで観測が経年的にされていて、かなりこの付近の山地に渡り鳥が飛んでいるということで、いろいろ御検討いただいているのではないかと思います。

それで、準備書の1620ページを見ていただけますか。ここで、渡りのこういった重要な地域ということで、事後調査です。渡り鳥のこういった移動についても不確実性があるということで、事後調査を実施していただくということで、非常に重要な点ではないかと思うのです。一番最後に書いてありますが、稼働調整のような環境保全措置は、今の現段階での保全措置の文言には書かれていなくて、事後調査結果を受けて検討すると書かれているのですけれども、具体的には、この事後調査の結果、こういったことがあった場合に稼働調整を検討するという事は考えておられますでしょうか。

○事業者 いであでございます。

ありがとうございます。現時点では、渡り鳥のうち、重要種の衝突、又は、普通種であっても、たくさんの渡り鳥の衝突、そのような事態を想定はしているのですけれども、評価書の後にも、福井県で専門家によるヒアリング、また検討会の開催によって専門家にも御意見をいただいて、その辺のレベルとか数の基準みたいなものを検討していきたいと考えております。

以上です。

○顧問 ありがとうございます。重要種だけでなく普通種もというところで、普通種については恐らく一羽二羽ということではなくて、ある程度の数ということになるかとは思いますが、例えば福井県さんの方でいろいろ調査をされている結果ですと、こういった地域で例えばカシラダカなどが減っているとか、小鳥類がかなり影響が懸念されるのではないかと思いますので、そういったところも含めて、例えば事後調査の、その3ページ先です。1623ページを開いていただけますか。こちらは今のところは各月に3日程度実施するという事なのですが、事後調査の方で少しこの調査頻度、月4回となっておりますけれども、この時期を例えば間隔を少し詰めたものも渡りの時期に実施するとかして、小鳥類ですとすぐ消失してしまいますので、その辺りは少し重点的に見ていただく方がよろしいかなと思いますけれども、また御検討いただければと思います。

○事業者 いであでございます。

貴重な御意見をありがとうございます。評価書の方でその点また検討しまして、反映させていただきたいと思っております。ありがとうございます。

○顧問　　よろしくお願ひいたします。

それから、1588ページをお願ひできますでしょうか。今回、影響予測の最後のところに専門家の意見を書いていただいています、専門家の中で、この専門家の方はブナの大木が10本ほど残っていると。ほかの専門家の方もミズナラの大木があるとかケヤキの大木があるということをコメントされているようなのですが、植物の項目を見ると、調査としては大径木の調査というのはちょっと私の方では確認できていません。

ただ、1613ページを開いていただくと、これは動物のところですが。保全措置の方では、大径木や質のよい落葉広葉樹を可能な限り残しということが書いてありますし、1375ページの植物の項目では、樹木については、伐採木を記録して、配慮すべき大径木が確認された場合には伐採を避ける等の対策を検討すると書いてあるのですが、現段階で大径木の調査結果というのはいないですね。少なくとも示されていないですね。

○事業者　　いであでございます。

大径木という項目は設けていないですけれども、調査の結果、環境省のマニュアル、指針等にあるような大径木の存在は確認されていない状況でございます。今後、工事を開始した以降も、工事中とかにも大径木が確認されたら何らかの対応を検討することも考慮に含めています。あと、少し話が戻りますけれども、現地調査の結果、比較的ブナの大きな木は確認されておりますので、そのブナの比較的大きな木が残っている周辺につきましては、準備書で御指摘いただいた専門家の御意見にもありましており、切る切らない等の配慮を今検討しているところでございます。

以上です。

○顧問　　その検討結果なのですけれども、調査データについては詳細なものがないと思いますが、ヒアリングでこういった御意見が出てきているということと、恐らくその環境省の基準と言われているのはかなり巨樹、巨木に相当するようなものだと思うのですが、地元の方が重要視しているような大径の木があるということですので、できるだけ、評価書で確定される場合には、例えば現段階で検討した工事計画と、空中写真のようなもので、恐らくこの辺りが大径木の存在する地域だったので、ここは避けますというような形で示していただいた方が分かりやすいと思いますので、少しそういった情報を使って示していただくということを御検討いただければと思います。

○事業者　　いであでございます。

御指摘のほどありがとうございます。評価書においてそのように反映したいと思います。

また、ブナの林につきましては、検討結果が分かるように評価書に反映したいと考えております。ありがとうございます。

○顧問　よろしく願いいたします。

では、ほかに御意見、御質問ございませんでしょうか。

○事業者　すみません、ちょっとテラスエナジーから補足というか、先ほど景観関係の先生の風車の色の件なのですけれども、近隣事業者様、確認したところ、やはり灰白色、グレーでしたので、今我々の計画と色味は一致しているというところでもございました。

あと、動物関係の先生はもう御退席されて、その場で回答できればよかったですけれども、風車のレイアウトと営巣中心域の関係なのですが、我々、準備書の計画の段階で、風車の中心というのは一旦営巣中心域から外しています。営巣木の位置が判明しましたので、その時点でしっかり外して設置しているというところをお伝えしておくのと、一旦我々は配慮しましたけれども、やはりその状態でも県審議会の先生からも御指摘いただきましたので、改めて配置のレイアウトは検討するのですが、一方で、我々、希少猛禽類のものと併せて、建設発生残土というところも御指摘いただいているところでもございまして、風車あまり北に行き過ぎると、結構北側が急峻なものですから、今度はまた造成等が増えてしまって、せっかく我々が今なるべく残土を低減しようとしているところを無為に増やしてしまうというところもございますので、北に風車を、クマタカ営巣木から遠ざけるということと造成を減らすということについては、一種のジレンマのような状態でもございますので、完全に遠ざけるということはなかなか難しいのかなと事業者としては考えております。

一方で、御指摘もごもっともですので、造成とクマタカと、バランスを取りながら、改めて最適な計画を検討したいと考えておりますので、動物関係の先生がいる場で回答できればよかったですけれども、そのように考えておりますので、お伝えいただければと思います。

○顧問　分かりました。動物関係の先生に対する御回答については、事務局の方からお伝えいただければと思います。

○経済産業省　今の事業者様のコメント、お伝えをしたいと思います。

○顧問　あと、景観関係の先生は今の御回答でよろしいですね。

○顧問　はい、大丈夫です。調べていただいてありがとうございます。

○顧問　ありがとうございます。最終的には、残土の問題と希少種の問題が両方ござい

ますので、バランスを取っていただくということになると思いますので、評価書ではしっかりその辺りの検討経緯が分かるような形で御修正いただければと思います。よろしくお願いたします。

○事業者 ありがとうございます。

○顧問 それでは、こちらの2件目の審査はこれで終了したいと思います。事務局の方にお返しいたします。

○経済産業省 事務局でございます。

長時間御審議ありがとうございました。本日予定しております2件の審査はこれにて終了したいと思います。

2件目で多くの先生方から御助言をいただきましたので、事業者にあつては、評価書までに是非積極的に検討していただきまして、しっかりと評価書に検討過程も含めて記載願いたいと思います。特に法面の緑化計画の方向性について具体的に示すこととか、先ほどありました発生残土の処理です。谷埋めということを検討されているようですけれども、環境保全上好ましくないという御助言もありましたので、知事意見もありますとおり、場外への搬出というのも十分検討することもあるかと思いますので、そういった全てのバランスを考えてうまく、十分検討していただきたいと思っております。

また、動物関係の先生には先ほどのコメントをお伝えしたいと思いますので、そのようにして対処したいと思います。

それでは、本日は長時間になりましたけれども、風力部会の方は閉会とさせていただきます。