

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4年2月14日（月） 14:00～16:10

2. 出席者

【顧問】

川路部会長、阿部顧問、岡田顧問、鈴木伸一顧問、鈴木雅和顧問、関島顧問、
中村顧問、平口顧問、水鳥顧問

【経済産業省】

江藤環境審査担当補佐、野田環境審査担当補佐、工藤環境審査係

3. 議 題

(1) 環境影響評価方法書の審査について

①東急不動産株式会社（仮称）松前2期風力発電事業

方法書、補足説明資料、意見概要と事業者見解、北海道知事意見の説明

(2) 環境影響評価準備書の審査について

①株式会社ユーラスエナジーホールディングス（仮称）北薩風力発電事業

準備書、補足説明資料、意見概要と事業者見解、鹿児島県知事意見、環境大臣
意見の説明

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東急不動産株式会社「(仮称) 松前2期風力発電事業」

方法書、補足説明資料、意見概要と事業者見解、北海道知事意見について、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株式会社ユーラスエナジーホールディングス「(仮称) 北薩風力発電事業」

準備書、補足説明資料、意見概要と事業者見解、鹿児島県知事意見、環境大臣
意見について、質疑応答を行った。

(4) 閉会の辞

5. 質疑応答

(1) 東急不動産株式会社「(仮称) 松前2期風力発電事業」

＜方法書、補足説明資料、意見概要と事業者見解、北海道知事意見＞

- 顧問　　まず、風力部会の1案件目です。東急不動産株式会社の(仮称)松前2期風力発電事業、環境影響評価方法書になります。事前に方法書、補足説明資料、意見概要と事業者見解、北海道知事意見が出されていると思いますが、これらに対して顧問の先生方から御意見、コメント等ございましたら、御自由に出していただければと思います。挙手をお願いいたします。
- 顧問　　補足説明資料でよく分からないところが幾つかあるのでお聞きしますけれども、まず補足説明資料の3つ目ですが、対象事業実施区域(広域)の図で既設機と新設予定機のマークの色の差が分かりにくくて区別がつかませんという質問をしましたが、別のページをもう少し大きな縮尺の図面でお示ししておりますという御回答なのですが、どうして4ページの図で分かりやすい図にしようとされなかったのでしょうか。
- 事業者　　日本気象協会です。4ページの図は、風車のブレードの長さの直径上の円の大きさとなっております、それでちょっと円が小さくなってしまっているというところがございます。
- 顧問　　やはりアセスとしては分かりやすく描くべきではないでしょうか。この図でいうことは、凡例にもありますけれども、図は広域ですが、既設機と新設機の差も重要な情報ではないでしょうか。
- 事業者　　目立つ色になるように検討いたします。
- 顧問　　7番目の補足説明資料ですけれども、工事関係車両の台数について、大型車両が1日最大どの程度の台数を想定しているのでしょうかということに対して、「基本的には工事ヤード内に車両を留め置くため、継続的な往来はございません。コンクリート打設機のみキサー車の走行など、工事フェーズによっては一時的に多くの車両が通行する可能性がございます」と書いてありますが、風車を建設するに当たって、コンクリートの打設はしない可能性もあるのですか。
- 事業者　　打設しない工法については工事業者に確認してみないと分からないのですが、現状のところはコンクリートを打設する方向で考えております。
- 顧問　　そうしますと、最近、大気質はあまり項目選定にしないですけれども、工事用の車両の交通量は環境影響、例えば大気質の項目選定をするかしないかの判断に重要な情報ですから、工事用の台数、方法書だから何百何十台という細かいことまではもちろん

ん分からないですが、どのくらいの量が走行するのか、走行する可能性があるのかということが分かってから方法書を出すべきではないのでしょうか。

御回答がないようなので、次に行きますけれども、補足説明資料の15番ですけれども、これでは埋蔵文化財包蔵地と対象事業実施区域内の新設道路の予定地について図で示してくださいという質問と、既設機が札前E遺跡にかぶっていますが、このときの教育委員会の協議の状況はどうだったのでしょうかという質問をしました。

まず1つは、回答の図がない。ないならいいのですけれども、どうしてないのかという理由が書いてありません。

これから工事することを聞いたのではなくて、既設機というのは御社が関係して造られたのではないのでしょうか。

○事業者 教育委員会との埋蔵文化財に関する協議は今後実施するため、現時点で明確な回答ができません。

○顧問 聞きたかったのは、これからのことではなくて、もし既設機を建設するときに今の事業者の方が関わっておられたのは、そのとき教育委員会とはどういう話をしていただのでしょうかという質問なのです。

○事業者 既設機のところにつきましては、当時のところと事業者が代わっていることをごさいます、詳細なところはまた再度、事業者からもし開示がされるのであれば、確認できますが、少なくともすぐには回答できない状態でございます。

○顧問 であれば、そういう回答を記載していただければよかったのではないかと思います。

○事業者 すみません、失礼いたしました。

○顧問 先ほどの先生からの質問、7番でしたか、お答えはありましたでしょうか。

○顧問 工事用車両の台数のところですね。

○顧問 すぐには答えられないのでしょうか。

○事業者 途中、途切れ途切れだったので、もう一度お願いしてもよろしいですか。

○顧問 7番の質問のところ、建設工事に伴い通行する大型車両が想定で1日何台ぐらいかということ聞いておりますが、回答で工事フェーズによって一時的に多くの車両が通行する可能性がございますということで、さっき最初にコンクリート打設をしないことを想定しているのでしょうかということをお聞きして、それに対しては分かりませんという答えだったかと思いますが、現状でも分からないのでしょうか。

- 事業者　　今の話でいくと、工事ヤード内の車両の数という認識で合っていますか。
- 顧問　　コンクリートミキサー車の運行台数です。
- 事業者　　運行台数は、今、1日当たり数十台というところの概算のものしか分かっておりません。
- 顧問　　先生の質問で、これはちゃんとそういったものを方法書に書いておくべきではなかったという質問ではなかったかと記憶しているのですけれども、そうでしたか。
- 顧問　　はい。
- 顧問　　事業者のほうでお分かりになるのであれば、なるべく記入されるということで進めて、それは何か別の形で先生に答えられた方がよろしいのでしょうか。それとも今後入れるということですか。
- 顧問　　今、例えば100台とか200台とか、そのぐらいのオーダーでも言えるのであれば、言ってもらいとありがたいのですが。
- 事業者　　どのぐらいのオーダー感で出せるか分からないので、もう一度工事業者に現状のところを確認の上、回答するようにいたします。
- 顧問　　ほかに先生方、ございませんか。私から、補足説明資料の28番ですが、せっかく既設風車があるのに、バードストライク、バットストライク調査をやりますというのは調査項目に入れておくべきではないかという質問なのですが、お答えが既設風車のバードストライク、バットストライク調査は準備書に取り込むこととしていますということで、それはそれで構わないのですけれども、専門家へのヒアリングでしたか、仮称、松前北部風力ですか、そちらはもう稼働していますので、その事後調査でバードストライク、バットストライク調査を行った結果が出ているのですか。
- 事業者　　日本気象協会です。バードストライク、バットストライクの事後調査については現時点では公表しておらず、今年の3月に報告書として提出する予定です。そのような経緯もありまして、今回は方法書に含めておりません。そのため、事後調査については準備書に反映したいと考えております。
- 顧問　　準備書に取り込むこととしているというのは、既にそれで事後調査として1年間やったことを入れるというだけなのですか。
- 事業者　　既設風車の事後調査結果を入れて、今後の予測評価につなげていければと考えております。
- 顧問　　1年間ですよ。

○事業者 既設の事後調査は、1年間以上実施しておりまして、今後はヒアリング結果を踏まえ。調査の方向性について検討することを考えております。

○顧問 ちょっと気になるのが、そちらの北にある上ノ国の既設の風力発電でのコヤマコウモリが衝突した事例がありましたよね。それは御記憶だと思いますけれども、一時かなり問題になったことがあったので、バットストライクで、近いからといってコヤマコウモリがそちらにもいるかどうかというのは分かりませんが、そういったことも含めて念入りに既設風車の死骸調査をやられた方がいいのではないかと思います。これはコメントです。

○事業者 日本気象協会ですけれども、まさしく先生がおっしゃられるように、そういった近隣のところでございますので、そのあたりも含めて専門家から松前北部は事後調査の御指導をいただいております。全体的な既設風車については1年間実施しているのですが、これだけありますので、その中でどうしてもバードストライク、バットストライクが起こっているような風車等もござりますので、部分的に1年間ではなくて、その次の年とかも実施しております。また、環境保全措置を考えて今回の2期の計画に役立てたいと事業者ともども考えておりますので、そのような方針で調査はしっかりと臨んでいきたいと考えております。

○顧問 分かりました。補足説明資料の34番ですが、典型性注目種の選定過程で、細かいことを質問しているようではありますが、タヌキはあちこち、いろいろなところに棲んでいて、いろいろなものを食べていてということで、それに対してウグイスは笹が繁茂するところで、特に昆虫とかコウモリだろうということですが、回答自体は納得をするのですが、ちょっと疑問なのは、ウグイスが留鳥性の草原性鳥類と書いてありますが、ここでは留鳥ですか。

○事業者 そのあたりはもう少し調べます。

○顧問 ウグイスはここだと夏鳥ではないかという感じがするのです。留鳥性の草原性鳥類で、ほかに該当する候補種はいないのですかと。そこで質問したのはそういうことなのです。私は、ウグイスは夏鳥として認識していたので、せっかくなら留鳥性としているものがいれば、それを選んだらどうかと思ったのだけれども、候補種としてはあまりないということなので、理解しました。

ただ、ちょっと気になったのが、専門家のヒアリングで松前北部風力のときに典型性としてタヌキを選んでいるので、今回も選ぶのは妥当だろうというコメントがあったよ

うな記憶があるのですが、松前北部でタヌキを選んで、生態系に影響はないだろうという形で出された。ということは、今回選んでも同じような結論になるのではないかと気がして、逆にここはまた別のものを選んで、十分、生態系に影響はなかったというを出した方がいいのではないかと気がしましたけれども、これは考え方の違いですが、いかがですか。

○事業者 日本気象協会です。1つは、今、先生おっしゃられたように、松前北部で影響が少ないと予測はしているのですけれども、今回、松前2期で建てる場所が松前の北部の周辺とか間とか、ちょっと離れたところになっておりますので、松前北部で好適な採餌環境とか、そういったものを出している中で、いわゆる既設の風車のときは好適ではなかったものの、今回の新設では好適な場所に置く可能性もあるのかと思いますので、そのあたりも含めて総合的に検証したいところも1つ目的がございます。ただ、先生おっしゃられるように、ほかの種という観点でも検討してみたいとは思っております。

○顧問 よろしく御検討ください。私からは以上ですが、ほかに先生方、何かございましたら。では、コメント、この辺で終了ということで、事務局にお返しします。

○経済産業省 事業者の方におかれましては、本日顧問からありましたコメント等を踏まえまして、次の準備書の機会までにいろいろ御対応をしっかりといただければと思います。

これをもちまして本日1件目、東急不動産株式会社、(仮称)松前2期風力発電事業方法書の審査を終了させていただきたいと思います。

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

<準備書、補足説明資料、意見概要と事業者見解、鹿児島県知事意見、環境大臣意見>

○顧問 本日2件目です。株式会社ユーラスエナジーホールディングス、(仮称)北薩風力発電事業、環境影響評価準備書です。準備書、補足説明資料、意見概要と事業者見解、環境大臣意見について顧問の先生方から御意見、コメント等ございましたら挙手をお願いいたします。

○顧問 計画の前提条件に関わることなので、補足説明資料には入っていないことを最初に伺いたいのですが、準備書本体の第1分冊の61ページで、土捨て場の位置と量ということで、この記載ですと、土砂災害リスクの低い範囲を事業者が選定した後に改めて地元の有識者の審査を行う予定とあって、今はどういう状況になっているのでしょうか

か。住民意見に対する答えの中に、7か所ある土捨て場、470万 m^3 のうち使うのは120万 m^3 で、全部は使わない。今それが一体どういう状況になっているのか。準備書の段階で350万 m^3 の土がどこへ行くか分からないという状況ということ自体が1つ問題だと思うのですけれども、その辺のことをまず伺いたいです。

○事業者 ユーラスエナジーです。今回の私どもが提出した準備書につきまして、まず大前提として、切土及び盛土の結果、造成計画、検討に検討を重ね、縮減は行ってきたのですけれども、風車本体由来で110万 m^3 程度の残土が出るという結果になってございました。その残土について処理する方法といった観点で、方法書の審査の時点で、鹿児島県から尾根沿いの谷部を利用する形で残土処理をしないことという御意見をいただきまして、最終的には経済産業大臣勧告にはならなかったというところもありまして、引き続き協議をさせていただきますということで、有識者、鹿児島県知事意見の出所である有識者の先生にも協議、相談をしまして、その上で複数箇所の残土処理案を提示した上で審議しましょうというところのお言葉もいただいたりだとか、当然リスクはそれぞれにあるがというところで、我々なりにリスクを低減できるであろうというところを抽出した上で複数箇所を提示した次第でございます。それがゆえに7か所全部の残土処理可能容量が合計で460万 m^3 程度になっておりまして、実際発生するのは準備書上ですと110～120万 m^3 ぐらいの量だったと。なので、この複数の中、示させていただいた中で、どれがいいのか悪いのか、環境影響的にどこがいいのかといったところを御審議いただいた形で、最終的に位置を決めていくということで私どもは計画していた次第でございます。

現状につきましては、準備書の審査、継続して、各種皆様に御審議いただいておりますが、熱海の災害が昨年7月に発生して以降、住民の皆様からも複数御意見を頂戴しております。鹿児島県知事意見でも全7か所お示ししたものについても設置の取りやめ、又は移動というところの検討についての御意見もいただいておりますし、環境省からは御審議の結果、意見としては、十分に環境影響を低減できない場合は位置の変更だとか取りやめを検討することという御意見をいただいている状況でございます。現時点で当社としては、まだここでいうものは固まっていない状況でございます。

○顧問 事情は分かりました。準備書でアセスメントをやる際に安全性は前提になるので、アセスでは審査しないのですけれども、ほかに影響が大きいわけです。土捨て場が変わる、あるいは造成が変わるということは計画そのものが変わるので、結局アセスに影響してしまうわけです。ですから前提と申し上げたのですけれども、この場合、土捨て

場の位置の妥当性を検討するにしても、今いただいている図面だけではやはり不十分で、1つはまず、13ページ以降に改変区域図があって、キープランとしては10万分の1であります。あとは山地災害危険地区の図面が260ページにありますけれども、これは12万分の1です。554ページに水系の図面があるのです。これは集水域を示した図ですけれども、これが12万分の1。提示されていないのですけれども、必要だと思うのは地元のハザードマップだと思うのです。これ、やはり4つの図面を重ねてみないと、予定されている土捨て場の位置のポテンシャルがどのくらい危険度があるかというのが判別できないのです。アセスで判別しようとしているわけではないのですけれども、一応選ばれた土捨て場が最終的に最も危険性の少ないものだということが代替案の中の1つになるはずなので、その前提条件を保障していただかないと次に進めないという気がするのです。

一般に言っている土捨てと盛土の設計、施工上の違いはどのように捉えていらっしゃるかなのです。示された土捨て場、全て谷埋め型になっているのです。断面図がないので、これも添えてほしいのですけれども、盛土の比高がどのくらいあるかがちょっと読み切れないのです。谷埋め型なのだけれども、その谷の先は現地地形がまた広がっているのです。そうすると、これが一種のダムになっていて、これが決壊すると、1回崩れれば、その下に相当越流するという気がするのです。その辺が、断面図がないので判断できない。

これが盛土と土捨ての違いなのですけれども、結局、締め固めの工事とか、含水比の検査とか、盛土内の排水とか、盛土表面の排水とか、その辺が全然明示されていないので、どういうリスクがあるかも判断しかねているところなのです。

そういう意味で土捨ての妥当性そのものを準備書段階で検討された根拠図をぜひ示していただきたいと思います。

○事業者 ユーラスエナジーです。まず冒頭いただきました1点目のところでございますが、土捨て場の妥当性といった観点につきまして、当社で計画するに当たりましては、各種法律に基づく規制状況、例えばですけれども、土砂災害防止法に基づく土砂災害警戒区域だとかを回避するでしたり、原則、保安林を外すというところでもございましたり、下流域の状況だとか、そういったところも勘案しつつ、私どもとして計画してきた背景がございます。1つの重ね図が全て重なったレイヤーで表示されたものを御準備できればよかったですけれども、現状は御用意できていないというところ、申し訳ございません。

1点、準備書の260ページで御指摘いただきました山地災害危険地区マップにつきましては、法律由来ではないのですけれども、こういったもので林野庁のほうで表示をいただいているものとの重複状況については、一部重複する箇所もございます。なので、私どもとしても、まず環境影響評価の観点ではこういった表面的に表示されている、リスクのある地域といったところについて考慮して計画は進めさせていただいた次第でございます。この審議を踏まえて最終的に地点ごとの林地開発許可でしたり、土木排水の観点についてを詰めて、その地点で開発行為許可をいただいて工事したいと考えていたところでございます。準備書の中においては全ての地点、残土処理場の計画についての断面図などの提示ができていないところがございますが、我々としてもしっかりと表面排水でしたり、既存の谷の水をせき止めるようなことをせずに、しっかりと集水をして、沈砂池や調整池といったところでもって濁水を沈降した後に外に排出するというところの施工は、今後の個別の許認可のところでもしっかりと充足させていただきたいと考えているところがございます。

○事業者 ユーラスエナジーです。続けて補足させていただきます。先ほど御質問の中で施工管理についてのお話もありました。土捨て場の施工に関しましては締め固めでの管理をもって、30cmとの敷きならし、また締め固め等の確認といったところで施工管理を行ってまいります。先ほど御説明させていただきましたけれども、設計のほう、土捨て場に関しましては、表面の排水、また小段に設ける小段排水、暗渠の排水、表面への種子吹きつけによるのり面保護、そのほかにも沈砂池の設置といった防災設備を設けることによって土捨て場、谷面盛土の安全性を担保していくというところをこれから設計に盛り込んでいく計画としております。

○顧問 例えば35ページの改変区域図を見ていただければ、土捨て場01、02とあるのですけれども、V字型の谷埋め盛土になっているのです。結局、表面水も、盛土内の水も、地山との境界に出てくる、不透水層のところに出てくる地下水が全部1か所に、V字の先端に集まるのです。ここの水量はかなり大きくなるので、ここがきれいに排水されれば別ですけれども、ここで滞留すると上の含水比が全部上がってきて、地下水が上がって、それで滑りやすくなるというのが目に見えているのです。そういうことも含めて考えてほしい。

山地災害危険地区というのは周りに人が住んでいる場合に指定されるのであって、そこに入っていないからといっても、その上流域で、その開発が下流域である山地災

害危険地区に影響を及ぼすかどうかということが問題なのであって、ここの開発区域そのものが危険地区に入っていないからいいのだという話ではないのです。ですから、先ほど申し上げたように、ハザードマップとか、水系の図面とかと重ね合わせて、下流の脅威になっていないかどうかということをチェックしてほしいという意味で申し上げます。

○顧問 十分御検討ください。ほかの先生方、ございませんか。

○顧問 2つ質問させてください。まず補足説明資料8で、沈砂池の排水口についてお聞きして、排水口は設けずにオーバーフローさせますというお答えでした。通常は排水口を設けるケースのほうが多いのですが、今回の場合はオーバーフローさせて排水口は設けないということなのですが、そうすると、完全に沈砂池が満杯になってオーバーフローするような状況になったときには、沈砂池に濁水が集積できないような状況になって、沈砂池での沈砂機能が十分に働かないのではないかという気がするのですが、構造をもう少し説明していただきたい。

関連して、準備書の584ページを見ると、2段落目に「沈砂池からオーバーフローした場合には直接河川に排出せず、フトンカゴや土砂流出防止柵による環境保全措置を講じた上で林地内に排出する予定です」と書かれています。これは確かに通常どこの地点でも大体やられる対策なのですが、排水口がない場合にフトンカゴとか土砂流出防止柵はどういった配置で、どういった構造で設けられるのか、教えていただけますでしょうか。

○事業者 ユーラスエナジーです。沈砂池の仕様に関しましては、現状でも詳細設計を進めているところでして、具体的なところ、御回答できないところ、申し訳ないのですが、御留意いただければと思います。

まず沈砂池が場合によっては機能しない可能性があるのではないかとこのところに関しましては、施工期間中は少なくとも3か月、運開後に関しても定期的に浚渫を行って、機能不全に陥らないようにと、メンテの面に対応していくことを計画しているところでございます。

続けて、フトンカゴ、また板柵がどう機能するかということも、これから設計を詰めていって、機能するような仕様とするように検討を進めていこうと思っているところではございます。少なくとも越流する範囲に関しては蛇籠を設けるといったことをしまして、排水路を設ける場合と同様の機能を持つように設計を進めてまいりたいと思っております。現段階で回答できることは以上になります。

○事業者　引き続き、ユーラスエナジーです。沈砂池の模式例ということで、仮の沈砂池は準備書の58ページに一応表示はしているのですけれども、こちらについては当然、改変流域だとか、そういった集まる具合等々を踏まえて、例えば残土場の沈砂池のサイズと、風車の沈砂池のサイズについては個別の違いを設けております。58ページに載せているものはあくまで一例というもので御理解いただければとは思っております。

○顧問　分かりました。沈砂池がいっぱいになるような強い雨のときに沈砂池が機能するように注意していただきたい。それから、オーバーフローした水が懸濁を起こして、濁りの影響がひどくならないように、いろいろな対策について慎重に検討していただきたい。

2点目ですが、補足説明資料59番の回答について、少し見解が違うという気がしています。沈砂池排水口からの河川への濁水到達可能性の予測のところ、排水口から河川までの排水経路の途中に工事用道路などの障害物があると図面上からは見えたのですが、障害物のことを考慮せずに濁水の到達可能性を予測されています。それについて危険側の評価ではないかという意味でお聞きしました。2次回答を含めて答えいただいたのですが、少し認識の違いがあるかということで確認したく思います。

多くの他の事例では、途中で道路などの障害物がある場合は、そこまでの距離をもって濁水の到達可能性の判断をしています。道路等でせき止められて、例えば道路の側溝に濁水が入っていくと、土壌への浸透は障害物までの距離しか期待できないのではないかとということで、通常は障害物までの距離を比較対象として濁水の到達可能性を判断するわけです。しかし、2次回答で「障害物までの距離で予測した場合、濁水の到達距離が短くなるため、予測を小さく見積もり、影響が小さいと評価される危険側となる」とおっしゃっているのですが、先ほどの説明の解釈からすると逆のような気がするのですが、どのようなお考えか教えていただけませんか。

○事業者　コンサルのいであです。我々としましては、河川に到達するか否かという観点で予測しておりましたので、途中で道路があった場合、そこで濁水が止まるとしてしまおうと、もしかしたら河川まで届くかもしれない、道路で本当は途切れるのだけれども、道路がなければそのまま河川まで到達する可能性がある。もしかしたら河川に到達していたかもしれないのに、道路までで止まるとしてしまおうと、河川に到達しないという予測結果になってしまっていて、そうしますと完全混合式による予測なども行わない結果となってしまうということで、道路もある意味乗り越えて下っていくところまで

で計算したということでございます。あくまで川に到達するか否かを過小評価しないためという観点で検討した結果でございます。

○顧問　ただ、これまでの事例では、そのようには考えていません。道路に到達すると、例えば側溝に入り、側溝の水が最終的には河川に直接流入する、あるいは側溝からまたあふれて河川のほうへ流れていくと考えます。側溝に入ってしまうと土壌への浸透は期待できないわけですから、側溝に入った濁度の水がそのまま河川に流入すると考えて評価するのが普通だと思います。少なくとも、これまでの事例ではそういう判断をしています。その考え方は御理解いただけますでしょうか。

○事業者　承知しました。道路に側溝があった場合、その側溝からどこかに流出していくのではないかとという観点で道路までやるべきだということでございますね。

○顧問　障害物に到達以降に土壌に浸透しないという仮定をして安全側に考えるという考え方なのです。

○事業者　承知いたしました。いただいた御意見を含めまして、評価書までに検討して、評価書では先生からの御指摘を踏まえて適切に予測の方、させていただきたいと思いません。

○顧問　ほかの先生方。

○顧問　事前には意見を出していなかったのですが、準備書でまだ理解できていないところが幾つかございまして、事後調査の1282ページ辺りから確認できますでしょうか。2分冊になります。事後調査計画というのがあって、動物生態系、バードストライク、バットストライク、植物というのがあって、その次、生態系というのが書いてあるのですが、確認なのですが、その次のページに行くと、こちらは工事の実施に係る事後調査ということで、もう少し下へ行っていただけますか。動物、植物は事後調査を実施しないということになっているのですが、これは造成等の工事による一時的な影響については事後調査を実施しないということで、前段は施設の存在とか地形改変による影響という切り分けになっているのでしょうか。これ、読み取りにくかったので、御回答いただきたいのです。

○事業者　いであです。1282ページは事後調査をする内容のものだけを記載してございますので、動物と植物と生態系について事後調査をしますというのが1282ページでございます。1283ページ以降は検討結果の整理ということで、騒音をはじめとして検討を行った全てのものについて事後調査を実施する、しないというのを記載した項目になりま

す。ですので、実施するものだけが1282ページに、1283ページ以降は実施する、実施しないものを含めて全てその理由を書いているという章立てになってございます。

○顧問 動物と植物の部分はどういう切り分けになっているのでしょうか。事後調査、実施するものとししないものとの仕分がこの表だと読み取りにくいのです。

○事業者 工事中は動物、植物、生態系の事後調査は実施せずに、供用時に実施するという形でございます。

○顧問 最初、御質問させていただいたようなことなのですね。供用時は事後調査を実施するが、造成等の一時的な施工についてはしないという仕分になっているというところなのでしょうか。

○事業者 そうです。

○顧問 それを読み取りにくかったので、読み取りやすくしておいていただきかったというのがあるのですけれども、ここで質問なのですが、植物は移植個体及び改変区域周辺個体のモニタリング調査となっているのですが、これは移植個体についてだけやるのではなくて、例えば間接的に影響が生じそうな改変区域の周辺にある個体についてはモニタリングを行うという理解でよろしいですか。

○事業者 いであ大阪支社です。その件についてはおっしゃるとおりでございまして、分布量ですとか希少性を見た上で、改変区域周辺で間接的な影響を受けるものについてもモニタリングを行うものがあれば、実施していくということで考えてございます。

○顧問 分かりました。移植に関しては前段を読んでいくと、ヤマナシについてだけ移植を検討するという書きぶりになっているのですが、対象はヤマナシだけと考えてよろしいのですか。

○事業者 こちらについても、今、環境省からムラサキベニシダですとか、いろいろこちらについても検討してくださいと御指摘をいただいておりますので、その辺を評価書で再度検討し直して、変わってくるのが予想されます。

○顧問 影響予測のところだと、移植についてはヤマナシだけということになっていて、今後検討されるのでしょうかけれども、改変によって個体はかなり消失するようなものもあって、移植するもの、しないものとか、できるだけ回避した結果とか、知事意見でもランクの絶滅危惧Ⅱ類とかⅠ類とか、そういったものについては極力回避して、保全措置を検討してくださいという意見が出ていると思うのですが、例えば絶滅の危険性とか、改変による割合とか、そういったものでどういう仕分をして移植対象にしたのか

とか、どの植物が事後調査の対象になっているのかとか、そのあたりは評価書までに分かりやすく整理しておいていただけるとありがたいのですが、よろしいでしょうか。

○事業者 分かりました。評価書で検討させていただきます。

○顧問 また今後いろいろ知事意見、大臣意見等を受けて変わる部分もあると思いますので、そのあたりは分かりやすく整理していただければと思います。

別件なのですが、保全措置というところ、緑化のところは結構関わると思うのですが、一応播種されるという予定にはなっていると思うのですが、対象としてはどういったものの種子を播種される計画になっておりますでしょうか。

○事業者 ユーラスエナジーです。種子散布につきましては、具体的な種についてはまだ決めかねているところがございますが、なるべく在来種のものを用いて種子散布をする予定としております。

○顧問 在来種というのは記載してあるので分かるのですがけれども、草本による緑化が主体になるのか、それとも木本の種子を交ぜて樹林に誘導していくのか、そのあたりが全く分からないので、緑化の目標というか、最終的にどこの場所をどういう形で緑化していくか。恐らくのり面は草本主体になると思いますし、土捨て場は先ほどいろいろコメントいただいていると思いますけれども、そのあたりのところもどうするのかというのは、それぞれに応じて緑化も検討しなければいけないのではないかと思いますので、そのあたりはいかがでしょうか。

○事業者 ユーラスエナジーです。今、御指摘いただいた内容、のり面とかは草本をメインとして考えているところではございますが、地権者との協議等々もありますので、木本の種子散布も検討しつつ、これから決めていきたいと考えております。

○顧問 細かいところは協議で決まっていくという部分もあるとは思いますが、数量までは出せないでしょうけれども、大体イメージとして、どういった場所をどういった植生に誘導していくのかというのが分かるような形で少し記載を追加するようにはいただければと思っております。

○顧問 大気質関係の先生、お願いします。

○顧問 私から1つ、県知事意見について確認したいのですが、県知事意見の個別事項の(1)大気環境に対する影響のAの真ん中辺から見ますと、環境影響項目として選定しないとしているが、同等規模としているデータより、道路中央からの距離が近く、影響が大きくなると考える地点があることから、主務省令に該当しないおそれが

ある、調査、予測をなさいという御意見がついているのですが、その最後のところに先ほどちょっとほかの先生からお話があった残土量100万 m^3 をどうするのか。場外搬出をするとすると、トラック1台10 m^3 ですから、10万台ぐらいのトラックが動くわけですが、それに対する評価をどうするのかという観点の質問が来ていますが、これに対してはどのように対応していく予定でしょうか。

○事業者 ユーラスエナジーです。まず残土量の話のところなのですが、私ども110万 m^3 と残土処理、準備書上、表示しておりますが、今、設計施工に大林組が入ってございまして、各種残土量の縮減といったところも検討している状況にございます。また、今回のアセス準備書においては、工事用搬入ルートと、いわゆる残土運搬でしたり、コンクリート生コン車、ミキサー車が走るルートを大きく3つほど選定しているのですが、その3つのルートを全車両がそれぞれの道だけを通るという前提での予測評価を行っております。

なので、実態としては土量も減ってくる、かつ3つのルートを分散して使っていくといったところ、ございますし、残土の処理については、今は尾根沿いの場内処理をする前提にしておりましたので、実際にどこでやるのか。仮に全て場外になるとなると、相当程度、影響が出てくると思いますので、そういったところでは評価書までには策定した上で、現実的な施工計画とのバランスをさせる形で、予測評価、追加で必要などころがあれば追加でも実施しますしという形で対応できればと考えている状況でございます。御質問の回答になっているのかというのは非常に微妙だと思うのですが、いかがでしょうか。

○顧問 まだいろいろよく分からないところがあるかとは思いますが、県知事意見の真ん中に書いてある、これがどこの場所かというのは補足説明資料でもお伺いしましたけれども、その県が抱えている懸念に対して事業者はどのように考えておられるでしょうか。

○事業者 今、県知事意見を確認しているのですが、個別事項、大気環境に対する影響、アの、先生がおっしゃっているのは。

○顧問 真ん中辺に書いてあります、同等規模としているデータより、道路中央からの距離が近く、影響が大きくなると考える地点があることから予測しなさいということが書かれていますよね。これがどこの場所であるかということについては補足説明資料の80番でもお聞きしました。多分、現地調査でもそこを見ていると思うのですが、

県知事意見の指摘に対する事業者の見解をお伺いしたいのです。

○事業者 指定場所について補足説明資料の69ページでお示ししている、薩摩川内市東郷町藤川地区というところになります。確かにこの区間について、私ども、青色でくくっているエリアで実は3つのルートを示していたのですけれども、ちょうど赤い丸の上に紫の点線で藤之元林道という林道が存在しているのですが、確かにここを全車両が通る前提で予測評価をしている状況だったのですが、実際はここだけを車両が通るというわけではないということから、分散した、実際の実施工計画に基づいて、再予測評価等々は実施していければと思っております。

残土処理がもし場外搬出等になりますと、今の準備書でお示ししている予測評価よりも、さらに車両が外に出ていくことになりまして、それをどこの位置に持っていくのか次第によっては、更なるここでのコンサバティブ側の環境影響をより低減する形での保全措置だとかの検討も必要になってきようかと思っておりますので、我々としては鹿児島県の懸念については適切に対応していきたいとは考えているところです。ただ、計画がまだ定まっていない部分がございますので、特に残土処理の観点などについては踏まえてしっかり検討していきたいと思っております。

○顧問 そういう保全措置について評価書ではしっかり書いていただければ、交通量がとてつもなく大きくならない限りではこれでいいのではないかと私は思いますので、よろしくをお願いします。

○事業者 承知しました。

○顧問 私からは何点かあるのですけれども、まず環境大臣意見を読ませていただきました。おおむね書かれている内容は適切だと思いますし、この大臣意見とも絡めて、これから何点か指摘させていただきます。まずは小さなことからコメントさせていただきます。

まず、準備書の2分冊の2の633ページなのですけれども、調査地点です。私、方法書の確認はできなかったかと思うのですけれども、コンサルが相当頑張られて調査ポイントを取られています。これだけ対象事業実施区域、見通しが悪い状況の中で、定点を多数設けて調査体制を組んだと思うのですけれども、ここに視野範囲が示されています。視野範囲としては、ほぼ対象事業実施区域を網羅できるような形になっていて、山肌、上空が見えるエリアとなっているようなのですが、併せて各メッシュ当たりの総観察時間というマップもぜひ出していただきたい。これだけ定点ポイントがあると、恐らく均

質ではないと思うのです。どこか特定の場所にどうしても観察時間が偏ったりしているのかいないのかといったところを判断したいと思います。もう既にデータを取っているので、今さら調査を増やして均質にしてくださいとは言えないのですが、私が均質ではないといけないというコメントをすると、恐らく、単位時間当たりの飛翔軌跡数という形で換算して、それで例えば衝突数の推定とかを行っているという回答だと思うのですが、時間帯とか、そういったものによって鳥の飛翔軌跡は変わってくるわけです。このようなマップの解析のときには、できるだけバックグラウンド情報は各メッシュ当たりそろえるというのが前提になります。私の懸念は、これだけ定点が多いと、恐らく各メッシュ当たりの観察時間は当然どこか特定の場所に偏ってくる。そうすると、処理としては単位時間当たりの軌跡数という形で処理して基準化する。でも、基準化しているけれども、基本的には本来、例えば時間帯が違ってくれば当然バックグラウンドが変わってくる。そういったところが加味されていないので、実は比較できないと思うのです。

そういったことを判断するために、例えば633ページ、今のは希少猛禽類でしたけれども、637ページには渡り鳥の調査地点のマップもあるのです。そういったところに関しては総観察時間も併せてそれぞれに提示していただきたいと考えております。生態系評価のところにもそのような情報はありましたので、そのような観察時間のデータは多分もうつくられているので、それぞれの定点の情報と併せて紹介していただくと、より分かりやすくなると思います。

次、影響評価をどう考えるかなのですけれども、677ページに確認種一覧、昆虫類という表がそれから何ページかにわたって紹介されています。私も研究の中で昆虫類の同定計数とかを行うことがしばしばあるので、同定の大変さは分かるのですけれども、677ページから698ページまで、同定されているデータがすごいのです。同定自体も結構難しい分類群なども網羅的に評価していて、かなり分類にエネルギーを投入されていると思うのです。実際、環境影響評価の中でこういう形で対象事業実施区域にどういう生物が生息しているかというのをしっかりと把握していくということは大事だと思うのですが、昆虫類でここまで徹底して同定する、要は相当なお金をかけていると思うのですが、その効果というか、風力事業という特殊性を考えたときに、この同定自体が環境影響評価にどの程度寄与するのかということを考えると、コストパフォーマンス的に見合わないのではないかと私は単純に思いました。

今回の件だけではないのですけれども、道路事業、ダム事業、風力、太陽光、それぞれのアセス対象事業に対して、一律同じような方法で行っていくというのはアセスとしてどうかと思うのです。それぞれ特徴があって、それに応じた方法の選定が必要で、そういう意味では、スコーピングの段階なので、そこで適切な方法を抽出、選定していくという手順が必要だと思うのです。そういう視点に立ったときに、この昆虫類の同定は、コンサルの能力の高さを感じるのですけれども、逆に言うと、ここまで必要だったのかということ個人的には思いました。これは、コンサルが考えることではなくて、事務局として本当にこのようなことまで全て徹底して求める必要があるのかどうかといったところを改めて考えていただきたいということです。今のはコメントです。

次は、822ページ、823ページに渡り鳥の飛翔経路として、ハチクマ、アカハラダカ、827ページにサシバの飛翔軌跡がかかれています。そのほかのページにも書かれていたのですけれども、このあたりでコメントしたいのですが、この当該地はハチクマとか、アカハラダカとか、サシバの渡りルートになっているということです。影響評価する上で知りたいのは、主要なフライウェイがどこにあって、対象事業実施区域がそのフライウェイの中でどういう位置づけにあるのか。まさに主要なフライウェイ上にあるのか、それともそれから外れているのかということを知りたいのです。そういった意味で今回の調査をもって主要なフライウェイはどこだったのかといったのはそれぞれの種で提示しなければいけないと思うし、対象事業実施区域はその中でどういう位置づけにあるのか。

だから、もし鳥衝突が起きたとしても、基本的にコアなフライウェイは傷つけることがないという評価が必要だと思うのです。まず、それをしていただきたいということ。それは大臣意見の中にも、各論(3)の鳥類に対する影響の中で、オの(ウ)で、サシバ、アカハラダカ等の渡り鳥の移動経路に関わる事後調査を適切に実施することと書かれているのですけれども、事後調査も確かに大事です。確かに大事なのですけれども、事前評価で今回の渡り鳥の定点評価で本当に主要なフライウェイが押さえられているかどうか分からないですが、私はいつも方法書の段階では、主要なフライウェイがしっかりと定点評価の中で把握できるような形で対象事業実施区域の位置づけを押さえてくださいとお願いしているのですが、今回それができているかどうか。それを、後ほどコメントをいただきたいということです。1点。

影響評価のところで、これは後でコメントすることと重なってしまうかもしれないですけれども、渡り鳥の影響評価のときに、風車を配置している場所の周辺にも迂回でき

る空間があるので、十分その影響は小さいという評価が結構多いのです。書かれることが多い。でも、渡り鳥の尾根沿いの通過ルートなどを細かく地形とか景観、パラメータで解析していくと、どこでもいいわけではないのです。やはり特徴があって、多分それは種ごとに違うのです。そのときの飛翔高度もいろいろ特徴がある。そのようなことを解析した結果として、風車設置の場所とともに、対象事業実施区域の中、外を全部、移動経路となりうるようなところを精査したときに、地形的に、景観的に十分迂回ルートを確認できているのかといったところをしっかりと可視化することが大事だと思うのです。だから、何となく、空間はほかにもあるから、そっちに移動するというのは認識が甘くて、そのような移動経路をしっかりと定量的に解析した結果として示していただきたいというお願いです。それを事前強化、今の段階でも、ハチクマ、アカハラダカ、サシバにおいては行うべきだと思います。特にサシバはこの辺りはメインなフライウェイだと思うのです。そのメインなフライウェイが重なっているかといったところは非常に重要なところなので、ぜひ解析していただきたいというお願いになります。

873ページのところに今言ったことが書かれています。重要な種の影響予測結果のところ、移動経路の遮断、阻害のところ、改変区域は風力発電機の設置近傍及び既設道路周辺に限定されることから、本種が迂回するための空間を確保される、これを解析の結果として、しっかりと明示していただきたいということです。それで安全が保障されているのだということを説得力がある結果として示していただきたいということです。

次は、クマタカです。クマタカに関しては既に意見されている方もいらっしゃると思うのですが、当該地が営巣というか、ペア数が多い。私もなぜこのエリアが、クマタカがこんなに多いのかよく分からないのですが、非常に高密なエリアだと思います。営巣適地評価、生態系のところで上位種として選定して解析されているのですが、まず1140ページです。営巣適地として3変数取っています。結果として確認された営巣数が2ですか。ペア数の割に非常に少なかったんで、それぞれの3変数の特徴を抽出して適地のマップ化を行っているのですが、多分コンサルは当然いろいろな解析をこれまで過去にされているので、私が言うまでもないのですが、それぞれの変数はそれぞれの重みがあって、当然、営巣適地のモデル解析等をすれば係数がかかって、重みが変わってくる。そういったことを踏まえたときに、報告されているモデル等を使って評価していくというのも1つの選択肢としてあっていいと思うのです。結局はここでも「猛禽

類保護の進め方」等の変数を参考に使っている。それでそれぞれの変数の特徴をやっているのだとしたら、もうほかの地域の営巣情報を使ったモデルで、それぞれの重みづけをされた統計モデルによって適地評価をするというのと前提条件は変わらないと思うのです。2巢の結果で云々しているわけではないので。そういった意味ではそういう統計モデルも行って評価されるといいのかと思います。これもコメントです。

次は1141ページ目に狩り場の環境解析をやっていて、表10.1.6.16に好適採餌地のロジスティック解析ということで、モデルの説明がされているのですが、これはよく分かりません。目的変数、いわゆる応答変数がクマタカの好適採食地として取って、狩りに関する行動等、いわゆるクマタカの採食に関わるものを説明変数に入れてしまっているのです。そもそも目的変数の好適採食地とはそもそも何なのかと思ったのと、こういう狩りに関する行動がどのような環境特性で説明できるのかといったモデルを組むのではないのかと思っていて、応答変数と説明変数に直接的なつながりがあるような変数を組んでいるのは不思議だったのと、適切ではないのではないかというコメントなのです。

ロジスティック解析をやっているのですが、クマタカに関しては待ち伏せ型であって、少なくとも林道の外から観察していないようなところでも採食行動を行ったり、なかなか狩りをしている行動を観察しにくいということも考えると、このようにロジスティック型というか、在不在で解析するのが適切なかどうかです。むしろ、しばしばアセスでもやられていますけれども、在データを使ってMaxentで解析された方がいいのではないかと思います。違う解析の提案ではあるのですが、こういうモデル解析をやる場合には、モデルのA I Cであったり、例えばR²乗値だったり、そういうモデルの選択プロセスをしっかりと説明していただきたいのと、各説明変数の応答曲線も出しながら、その件数の特徴が読み取れるようなデータもぜひ出していただきたいというのがコメントです。

次が実は大臣意見とも絡んでくる問題点なのですが、1156ページにクマタカの行動圏の内部構造が示されています。私、これ、よく分からなかったのですが、相当数のペアが存在する中で、各行動圏のペアの位置が、高頻度利用域が最外郭になっているのです。その中に営巣中心域ということで、赤線で示されているのですが、通常、軌跡のデータを基に内部構造を記していくときは、外側は行動圏になって、その中により高頻度の利用メッシュとして高頻度利用域が描けて、なおかつ、いろいろな繁

殖に関わるような行動とか、幼鳥の確認とか、そういったものが取れたところが営巣中心域として記されるということなのです。これを見ると、びっちり和高頻度利用域がパズルのピース状に連なっているというのは、どう考えても評価の仕方がちょっとおかしいのではないかと思います。これは質問です。なので、その部分をいま一度説明いただきたいということです。

かなりの時間を費やして確認されていると思うのですがけれども、ここで営巣中心域が特定のペアに限定されているのは、そのほかのペアは繁殖に関わる行動が見られなかったという解釈でよろしいでしょうかというのが質問です。

あと、これを言っただけで終わりののですがけれども、これだけ多数のペアが確認されているにもかかわらず、営巣地がほとんど確認されていないのです。風車配置との関係を見るときに、営巣地の位置情報はどうしても必要になってくると思います。特にこの中でも見ていただければ分かるように、A 2とか、A 6とか、I 2とか、風車の設置が計画されているところは営巣中心域の情報も必要ですし、営巣地との離隔距離とか、そういったところも判断していく必要があると思うのです。例えばA 2とかI 2を見たときに、この風車を回っているようなエリアが生息地放棄される。例えば、前、私もほかの事業の既設の風車に対する応答を見たときに、風車回り、半径500mぐらいの飛翔軌跡が非常に供用後に少なくなっている。それを見たときに、例えばこの風車周辺が生息地放棄されたときに、行動圏のかなりのパーセンテージが消失してしまう可能性があると思うのです。そうなったときに現在の営巣地がどこで、そのエリアが生息地放棄になったときに、例えばこういったつがいはここで行動圏を構えられなくなるかもしれないと思うのです。それを考えると、いま一度、大臣意見にもありましたように、営巣地の位置を追加調査として再確認すべきだと思います。

なぜそれをお願いするかというと、言っただけでいいのかどうか分からないのですが、この事業に先行して同じような場所で計画されていた事業では、もっと多数の営巣地が報告されていました。なので、ないわけではないのです。それを知っているので、そのような営巣地の位置情報を示していただいた上で、改めて風車配置との関係性を評価していただきたいというお願いになります。

○顧問 事業者の方から御回答をお願いします。

○事業者 いでです。幾つか御質問いただいたので、鳥の詳細の部分は調査の担当から御報告させていただきますが、まず昆虫類に関する部分、ここまで必要なのかという

ところがございまして、確かに昨今、メリハリのあるアセス、地域の実情に応じたアセスということもございまして、こちらに関しましては今後、評価書段階で適切に示しながら御相談させていただければと思います。

一方、手戻りのリスクというところもございまして、行った調査に関しては細かく同定してお示しさせていただいたというところもございました。

○顧問 個人的にはすばらしいと思います。研究者もこのように網羅的に徹底して種名を出せるようなことはなかなかないので、そういった意味では改めてすごいなと思ったのですが、これは多分コンサルがというよりは、事務局、経産省として風力アセスを鑑みたときに、例えばここまで徹底した種のリストが出たときに、これをもって事業者を選定した上での影響評価となったとしても、どう影響評価に展開するかといったところが個人的には見えないのです。そういったものを踏まえたときに、今一度、風力アセスに関しての分類群ごとの取扱いを整理された方がいいかと思いましたので、投げているのは事務局のほうです。

○事業者 そうしましたら、フライウェイのお話ですとか、ロジスティックの話、行動圏の話はほかの者から御回答申し上げたいと思います。

○事業者 渡り鳥につきましては、現地調査の結果からは、1本の線とかで引けるような主要なフライウェイは、明確な1本の線は見られなくて、この範囲一帯をそれぞれハチクマ、アカハラダカ、サシバ等、ばらばらと群れを成して渡っていくといった結果でした。

この地域に詳しい専門家にも結果をお示したところ、調査する前もそうだったのですけれども、明確なルートはないだろうと。ばらばらと渡っていくのではないかという意見もあったかと思うので、ただ、再度、先生の今回いただいた意見も踏まえまして、よく使っているようなルートとか、そういったことはもう少し注意深く再検討させていただきたいと思います。

○顧問 その際に、よく渡っていく尾根の通過ラインとか、そういったところの特徴を解析して抽出した上で、例えばモデリングなどを使うようであれば、外挿して、この対象事業実施区域の中でどこが通過ルートになり得るのかといったところを解析されるといいと思うのです。そうすると、風車を建設する予定の場所がどうなのか。それから、まだつくっていないけれども、皆さんが判断されている周辺に通過し得るような空間があるので大丈夫だといったところが実は大丈夫ではないという判断になるかもしれない

ではないですか。そういったところを可視化していただきたいというお願いです。

○事業者 承知いたしました。その辺も迂回ルート等、図示といいますか、明示できるような形で検討させていただければと思います。

クマタカにつきましては、調査範囲がとても広くて、風車の建つ対象事業実施区域は確認されたつがい全てに関わるわけではないのですが、調査範囲が広がったということと、また後ほど御説明したいと思うのですが、巢の位置、クマタカは巢と巢の間の巢間距離は3km前後とか、4kmのところもあれば、山間地で密に生息しているところは2kmピッチで分布しているということを全国的な傾向と踏まえたと、この地域でも大体2～3kmの距離で分布しているようなイメージですので、分布密度についてはこの山間地、山のあるこのような生息環境であれば、このぐらい分布しているのかといった結果とっております。

○顧問 私の質問は、最外郭が高頻度利用域のラインというのはおかしいのではないかと。

○事業者 行動圏につきましては、クマタカは目視ではなかなか見づらかったり、林内によく入ってしまったというところもあるのですが、行動圏というのは今見ていただいている青い線よりも広いと思います。一般的にクマタカ、隣接ペアともオーバーラップして重なり合ってしまうと、隣のつがいのところまで飛ぶこともあれば、隣のつがいもこちらの方のつがいの中にも入ってくるといったことで、結構重なるところも多いかと思っております。行動圏となりますと、先ほども言われたように努力量が多い少ないによっても得られる量も異なってきますのと、たまたま広い範囲が確認できることもあれば、対象としたつがいあまり飛ばなければすごい狭い範囲での行動圏になってしまうということで、ここでは環境省の「猛禽類保護の進め方」でも、予測対象としている高利用域と営巣中心域のみをまずは描かせていただきました。この範囲で予測評価を行っているのですが、先生の御指摘のとおり、行動圏は当然この外側にありますので、それにつきましては行動圏ということで最外郭を引くなりして、評価書までにはお示ししたいと考えております。

○顧問 要は、完全にそれぞれのペアが接するように高頻度利用域が描かれているのではないですか。このように線を引く手順、高頻度利用域だということに持っていつている、どのデータを使って、どのようにそれを解釈することによって、これを高頻度利用域だと認識したのかといったところが非常に不明瞭というのが私のコメントなのです。

今、事業者が言われたように、多くのところで高密なところは行動圏が排他的に分布するというよりかは、かなり営巣中心域を中心とした高頻度利用域が排他的になっていて、採餌環境などがかなり重なっているということをGPSのデータでも私は見せていただいたことがあるので、多分それが実態なのだと思うのです。でも、それを踏まえた上での質問なのですけれども、どういう基準で高頻度利用域と定義したのかといったところは評価書までに説明された方がいいと思います。

○事業者　続きまして、狩り場なのですけれども、最近ではもっと詳しく丁寧に書くようにしていますので、北薩の解析手法についてはもう少し細かく、また、ちょっと不適切な表現もあったかと思っておりますので、その辺は修正したいと考えております。

さらに、先生がおっしゃられたMaxent、在データのみで解析する手法につきましても実施を検討しまして、AICとか応答曲線等も示した上で。

○顧問　Maxentをやられたら、AUCでモデルの妥当性を評価していただきたいと思えます。その際に、目的変数、いわゆる応答変数がクマタカの好適採食地で、その説明をするために狩りに関する行動が入っているのがよく分からなくて、私は狩りに関する行動がどういう環境属性によって説明できるかというモデルだと思うのですけれども、この辺の関係をいま一度整理された方がいいのかと思いました。

ここで言いたいのは、不在の可能性がある、いわゆる不在が本当に不在を担保しているかということ、恐らく不在とは言い切れない、そういった場合には在データで解析できるMaxentのほうが適切だと判断します。

○事業者　次に営巣中心域なのですけれども、5つだけなのはなぜなのかということで、申し訳ございません、繁殖行動は非常にデータが取れております。ほとんどのつがいについて取れているのですけれども、ちょっと厳しめに評価してしまったといいますか、巣の場所と幼鳥が確認された場所につきましては、精度が高く営巣中心域を推定することができましたので、それについてお示ししております。しかしながら、予測評価では特に対象事業実施区域に係るつがいにつきましては営巣中心域、必要でございますので、これまでに蓄積された繁殖に関する行動を使って環境省の「猛禽類保護の進め方」にも載っているとおり、それらのデータ等も使って営巣中心域が描いていないところも推定して予測評価をしていきたいと考えております。

○顧問　環境大臣意見では営巣中心域と重なっているところの風車に対しての配置の見直し等のコメントがありましたけれども、それに加えて、先ほどもちょっとコメントし

たのですが、A 2 とか I 2 つがい、行動圏の中央に向かって風車が何機か配置されるような計画になっています。行動圏自体は各ペアをまたいであるということなのですが、高頻度利用域において、この風車から、私が以前見たクマタカの供用後の軌跡反応を思い出すと、500m ぐらいが、かなり軌跡が少なくなる。それから考えると、今この風車の周辺の500m 範囲ぐらいが、高頻度利用域の2割、3割ぐらいが利用されなくなるということになると、この風車配置のあるA 2 とか I 2 ペアもかなり危ないのではないかと懸念しますので、そういったところも配慮していただいた形で評価書までに予測評価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。営巣木の追加調査等も検討しまして、より精度の高い内部構造、予測評価を行ってまいりますので、よろしくお願いいたします。

○顧問　先生、それでよろしいですね。

○顧問　結構です。

○事業者　ユーラスエナジーですが、環境大臣意見でいろいろと環境省ともお話をさせていただいた中で、大臣意見にも記載があるのですが、先行事業者のほうで確認されたつがい等々についても踏まえた形で、私どもにはまずリスクとして営巣中心域との重複が懸念される風車については、環境省が大臣意見をしてくださっていると伺っておりますので、その点、我々としても、より一層、確認が全くできていないところだと、そういったところの予測評価だとかも、コンサルと一緒に協議して、環境保護に努めていきたいと思っておりますので、よろしくお願いいたします。

○顧問　水関係の先生、お願いします。

○顧問　私から2、3質問させていただきます。最初に、補足説明資料の32ページ、質問の42番のところ。風車の22番から25番の濁水と、中津俣浄水場との関係が知りたかったので質問させていただきました。図42、34ページのところを示していただいたので、浄水場が落水のところと離れている、流域が違うというところは確認させていただきました。

ただ、この質問の中でも言っていたのですが、初めから中津俣浄水場がある付近の河川の調査を計画されていなかったというところがちょっと理由的に分からなかったというところです。これについて何か補足ございましたら、お願いします。

○事業者　いであです。調査地点を設定するに当たって、濁水が到達する可能性があるかないかというところをまず最初に検討しました。その中でTrimble & Sartzの式です

と、数百m下ると林床にほぼ吸収されるということで、地図上で対象事業実施区域までそういった河川が到達しているところはほとんどなかったのですが、その中でも特に風車に近いところは近い河川を、なるべく集水域を取れるようにということで設定いたしました。こちらの点に関しましては風車から離れているということもございましたので、調査の点から外していたということでございます。

○顧問　ただ、ほかの地点ではもっと遠いところも選定されているというところからすると、あまり理由になっているようで、なっていないような、バランスが悪いという感じを受けました。ただ、この浄水場、湧水ではありますけれども、この図を評価書等につけておいていただけると、落水線と浄水場の関係が分かると感じました。

○事業者　過去、方法書の審査の段階までは、例えば湧水である浄水場の地点でしたり、それ以外の戸屋川浄水場がちょっと東側にあったりとか、そういう位置を示していたのですが、準備書からはということで、各自治体から、特に薩摩川内市などからも御指摘いただいたのですが、地点情報が分かるというのを極力やめてほしい、控えてほしいという御指導をいただいて、公表資料ではなく、先生の皆さんに審議いただくものには入れているのですが、公開版には載せていないという事情がございました。その点は補足といいますか、参考までにお含みおきいただけたらと考えております。

○顧問　たまにそういう御要望が自治体からあるというのは承知しています。我々からすると、非公開でもいいですから、こういう情報は見せていただけるとありがたいと思いますので、よろしく願いいたします。

○事業者　もちろんです。重要な情報という認識はございますので、承知いたしました。

○顧問　引き続きまして、その次の質問は、鹿児島県知事意見の5ページ目、個別意見の水環境のところ、2、3質問させていただきたいと思います。

鹿児島県知事意見の水環境の中で、特にイのところ、最近、降雨の記録が更新されたので、新しい記録でやってくださいという意見が出ていますけれども、これについては対応される予定、すなわち評価書の値で再評価するという予定でしょうか。

○事業者　おっしゃるとおり、それは対応いたします。もともと紫尾山という近くにある山の雨量観測所における観測史上1位というものも、マニュアル上は特段指定されているものではないのですが、我々なりにその最大降雨量並びに、それを1.2倍したような数量の107mmで予測していたのですが、ちょうど準備書を出して審査しているような段階で記録更新があったと。なので、1.2倍をさらにまた我々としても予測評価

していきたいと考えているところでございます。

○顧問　　いたちごっこになりそうな感じですけども、逆に我々が見ていると、設定された107mmは96.5mmを超えていないので、これでいいのではないかという気がなきにしもあらずなのですが。

○事業者　　集中豪雨や熱海災害等々もあって、水だとかについては皆さんの御懸念も非常に強くなっているというのは重々承知しておりまして、環境影響評価法に基づいた定型文というか、マニュアルベースだけでは説明に足りないところもあったりしまして、そういったところから我々としてはニーズ、必要に応じてしっかりやしていきたいと考えているところでございます。

○顧問　　2つ目のウのところですけども、R 2-1からの排水を完全混合式で評価しているが、評価時の降水量が統一されていないという意見が出ていますが、これについてはどのように対応できる予定でしょうか。

○事業者　　意図が理解しかねるところもあったのですけれども、現場で測った降雨量のときの濁水の流量、SS濃度に沈砂池R 2から出た流量を足して完全混合式でやるわけですが、そのときの流量と濁度に関しましては、実際に現場で降雨があった一番大きい雨量のところで計算しております。それに沈砂池から出る量をどうするかというところですが、そのときはアの89mmという濁りが過去最大に出たものを合わせて予測しているという状況でございます。

○顧問　　よく分かっているのですが、どのように答えられるのかなど。これをやるのはなかなか難しい。特に降水流量は求められないことはないかもしれませんが、そのときの濁度というのは、河川の濁度が求められないのが一般的なので、どのように対処されるのかと思ったものですから、質問させていただきました。今のところ何かございますか。

○事業者　　おっしゃるとおり89mmの雨が降ったときの濁度は確かに押さえられていないのは事実でございますので、既往の文献などでも周辺の川でこれぐらい濁ったみたいなのがあれば、それを参考にするとか、評価書までには検討させていただきたいと存じます。

○顧問　　あと私が一番気になっているのは、先ほどほかの顧問からも話がありましたが、土捨て場からのところですか。土捨て場の安定性については、私はあまりよく土のことは分かりませんが、一番気になっているのは土捨て場からの濁りの排水。というのは土捨て

て場自身、他のヤードとか道路に比べて数倍、下手をすると10倍ぐらい広いということ
と、その分、貯水池も広いわけですから、出ていく流量が大きいので、それが林地
での吸収ができるのかというところが懸念しているところです。

特に583ページで土捨て場の位置と落水線との関係などを見ると、土捨て場の1番、2
番が隣接していて、土捨て場の3番、4番及び6番、7番が隣接している。落水線が途
中で一緒になっているような形になっているものですから、ある意味では大量の排水が
一緒になる可能性がないのかというところで少し心配しているところなのですから、
これについてはどのようにお考えでしょうか。

○事業者 ユーラスエナジーです。御指摘の件、私ども、今この1番から7番まで複数
候補を挙げさせていただいているところではあるのですけれども、実際は全てを改変す
るというわけではない。実際は今、470万分のポケットといいますか、計画をお示しし
ているわけなのですけれども、実際の切土量の縮減といったところも進めておまして、
最終的にはこの中からいずれかを、地権者や地元地域の皆さんと合意形成等々できて、
かつ許認可の取れる工事計画でという話の中で調整したいというところなので、複数の
落水線が合流していった1つの河川になっていくのではないかとといったところの流量影
響については、そもそもの改変数を減少していただくか、そこに対しての保全措置、重
点的に、そこに対しての浚渫の話なども先ほど申し上げたのですが、個別対応でフォロ
ーしていくといった形で対応していきたい。そういった計画については評価書でもお示
ししたいと考えている次第でございます。

○事業者 少々補足させていただきますと、流入する水の濁りに関しましては、土捨て
場の表面、今、種子吹きつけによって草を生やすということで、裸地を残さないような
設計を行うこと。また、流入する水、確かに多くなりますので、流入する水の量に応じ
た沈砂池の大きさを詳細に設計していくこと。これらによって対処していこうと考
えている所存でございます。

○顧問 今、林地での浸透を利用するという中で、降雨量とか流量とかはパラメーター
として全然入っていない式を使っておられるので、かなり大きな流量が出てきたときに
どうなるのかというのは少し心配するところですので、もしこれから土捨て場等を造ら
れて、今のような懸念が生じないようにするというのが一番かと思えます。また、生じ
そうなときには少し関心を強めるという形でぜひ対処していただきたいと思えます。こ
れについてはいかがでしょうか。

○事業者 ユーラスエナジーです。本件、山の尾根沿いの残土処理の計画、今、お示しているものですが、いずれにおいても先生より今いただきました方針で、採用するに当たっても、その方針は変えずにいきたいと考えております。私どもがこの7か所に至った経緯としまして、場外に公共用の残土場がないという自治体のヒアリング結果等もございまして、こういった背景がございまして、切土と盛土をバランスさせるために、なんとか地元の皆さんにもしっかりと御説明して、納得いただけるような計画をつくっていききたいと考えております。

○顧問 了解しました。

○顧問 ほかの先生方。

○顧問 今回の件に関しまして、環境影響の不確定性はもちろんあるのですが、計画自体が不確定な状態なので、私が最初に指摘しました、例えば土捨て場の造成の断面図とか、その他の重ね合わせ図とか、その辺がいきなり評価書で出てこられても困るので。というのは、例えば土捨て場の位置によって、ほかの動植物とか水の挙動とか、全てカスケード的に変わっていくのです。ですから、評価書でというのはちょっと困るかなと思うのです。ぜひその辺、準備書の段階で補足説明資料でも、顧問限りでも結構なので、追加資料をお願いしたいと思います。

もう一つは、土捨て場として一部を使うということでももちろん結構なのですが、そこが例えば別事業の土捨て場に転用されるとか、そういうおそれはないのでしょうか。

○事業者 ユーラスエナジーです。各残土場ごとの詳細な図面等々について、補足説明資料だとか顧問会の皆さんへの説明というお話、ありましたけれども、こちらは事務局とも御相談させていただく形でよろしいでしょうか。

○顧問 もちろん結構です。

○事業者 もう一点の2点目なのですが、一部使う、我々が採用するとなった場所が別事業の土捨て場に転用という話がございましたが、そちらは今、ここの同事業区域で先行して準備書の審査が行われて、他社の計画に関連したところに関わる御質問と理解してよろしいでしょうか。

○顧問 一般論として受け取っていただければ。つまり、これがほかの土捨て場に使われないという担保みたいなものがあるのかどうかということです。

○事業者 担保という観点につきましては、私どもが土地を所有している場合でしたら、そういったところは使わないでくださいということを申し上げられるかと思うのですが、

それ以外の観点ですと、許認可の側面がございます。環境影響評価法の次に、評価書などで確定通知がなされた事業計画に対して、最終的には森林法に基づく個別法などの許可が下りて初めて、そこでの造成が許されるという法律体制になってございます。その点、先行で私どもが残土処理をした箇所についてはそういった相応の対策が行われている前提になりますので、そこをさらに埋めるとなった場合には、我々が施工した内容をさらに補填するための防災措置等々、設計事項を反映する計画でない限りは許可が下りない。実際にそこが使われるかどうかについては、そこまでするのかという話になってくるのかと考えています。

○顧問 一般論として理解しました。

○顧問 ほかに先生方、ございませんか。

○経済産業省 ほかにもしいらっしゃいませでしたら、本日御欠席の植物関係の顧問から御質問といたしますか、コメントを預かっておりますので、それを御紹介したいのですが、よろしいでしょうか。

○顧問 お願いします。

○経済産業省 では、御紹介させていただきます。植物関係の顧問から、本日の準備書の資料編の群落組成表についてということまでいただいております。群落組成表は種を基準に区分します。お示しいただいた組成表は階層が基準となっていて、種がばらばらで、これでは種の組み合わせが分かりません。同じ種同士は階層をT1からHの順で種ごとにまとめて示してください。この状態ではその区分が適切であるかどうか判断できません、もう一度組み直しを願います。以上のようなコメントをいただいております。

○顧問 これはコメントですか。事業者から先生に対して何か回答を求めるといえるものですか。

○経済産業省 一応、組成表の組み直しを願いますといただいておりますので、事業者に何か御回答いただいた方がよろしいでしょうか。

○事業者 いであ大阪支社です。こちらについては1次回答で評価書までにはということで回答させていただいていたのですけれども、それ以前に回答させていただくなど、組み直して先生に出ささせていただくということで進めてまいりたいと思います。

○経済産業省 事業者側からいただいたものを植物関係の顧問にお示しするとともに、ほかの顧問の方にもお示ししたいと思っておりますので、準備をよろしく願いいたします。

○顧問 今、植物関係の先生が入られましたね。

○顧問　　そういうことで組成表が普通の組み方ではありませんので、御検討いただいて
組み直していただければと思います。

○顧問　　ほかにございませつか。質問、コメントは出尽くしたということで、これで事
務局にお返しいたします。

○経済産業省　　事業者におかれましては、評価書までと言わず、適切に御対応いただけ
ればと思います。

これで、株式会社ユーラスエネルギーホールディングス、(仮称)北薩風力発電事業、準
備書の審査をこれにて終了させていただきたいと思います。

それでは、本日の風力部会としてはこれにて終了させていただきたいと思います。

<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