

**(仮称) ウインドパーク布引北風力事業に係る環境影響評価方法書に関する  
三重県環境影響評価委員会小委員会 質疑概要**

日時：平成 30 年 2 月 9 日（金）14：00～16：30

場所：サン・ワーク津 大研修室

委員：気象に関する質問をさせていただきます。方法書 p356 の候補地は風が強い。この場所は山地で、その北の加太地区は谷です。気象学的に谷と尾根のペアですと風が強く吹くことが知られています。ここは、まさにそういう場所です。風は山頂も強いのですが、風下の亀山市、津市も「鈴鹿おろし」という風が強い地域です。気になっているのは、山頂の木が減ると、見かけ上、大気にとっての山頂が低くなります。その時にこの辺りの風は、事業者のみなさんにとってはよい場所かもしれませんが、我々の住んでいる場所に遠い所の影響ってというのがどう変わるのかということが気になるのですが。思いもよらない所に影響があるかもしれないということを普通の方は考えないかもしれませんが、これで「鈴鹿おろし」が弱まるのか、逆に強くなるのか、このような影響はお考えになっていないかもしれませんが、考えてほしい。考えるためには、気象のシミュレーションが昔に比べてかなり精密になってきているので、この地図も 500m メッシュですね、このぐらいの計算を、木がある場合とない場合とで比較する計算はできるはずなので、可能であればやってほしいです。ご回答がもしあればお願いします。

事業者：シミュレーション方法につきましては、勉強して検討させていただきますが、道路計画につきましては、方法書 p23 に図面を載せています。主に風車はこういった風の強いところという思いがありまして、尾根上がメインになると思いますが、道路による森林伐採は極力少なくなるような方法を検討していきたいと考えております。

委員：もう 1 点は専門家としての意見でないかもしれませんが、加太地区というのは「鈴鹿おろし」の研究をしていたので、あちこち回ったことがあるのですが、大変景色が良い所ですよ。気に入ったせいかもしれませんが、京都に出張に行くときに景色が良い関西線で行くことがあります。加太の方たちが、地域の環境のことで大変心配されているので何か良い方法はないか思ったのですが、この関西線は電化していませんし、津から京都へ行くときに、亀山駅と柘植駅と乗り換えが 2 回ある。たとえば電力を作るお仕事をされるのであれば、この関西線を電化してはいかがでしょうか。電力を関西線に提供しますと。そうしたら、観光列車も走って景色の良いところも見られるから、観光客も増えて、地域の方も交通が便利になって、少しは地域の活性化に繋がるのではないのでしょうか。クリーンエネルギーを我々は使っている、電力を使っている鉄道沿線に住んでいると意識も高まりますし。地域活性化に頑張りますと書いてあったので、思いつきですが、参考にさせていただけたらと思います。以上です。

委員：騒音関係につきまして、いくつかお尋ねしたいと思います。今回 40 基という非常に大規模な計画なのですが、最初のご説明の際に、アクセスによって 3,000 kW、4,000kW の風車についてはどうするかわからないとのお話でしたが、今後行われる予測については、4,000 kW まで含めた予測をしていただけるのでしょうか。

事業者：輸送経路の調査も今後実施していきます。3,000kW 級、4,000kW 級は、主に海外メーカーの風車になりますが、メーカーからのデータはございますので、そういったデータも踏まえ

て総合的な評価をしていく予定です。まだメーカーが決まっておきませんので、今あるメーカーの仕様が基本になりながら、メーカー決定後、具体的な調査をやっていくという形になります。

委員：そういう大型の風車は含めないで予測してしまって、というわけではないのですね。メーカーがまだ決まっていないということでしたけれど、純音成分のことについていくつか記述がありますが、機種によって純音成分が出る機種と出ない機種とがありますね。この時間変動は風車の性質上仕方ないのですが、純音成分については情報がありますので、ぜひ純音成分が出ない機種を選んでいただきたいと思います。純音成分があると大変アノイアンスが大きくなりますので、ご注意くださいと思います。既にこの付近でいくつか風力発電施設が作られて稼働しているという話でしたが、これらについて今まで住民からの苦情というのはどうでしょうか。

事業者：先ほどご紹介させていただきました笠取風力発電所におきまして、運転開始直後に近くの住民の皆様から苦情を頂戴した事例がございます。当時、機械音それからブレードが回る音などでご意見を頂きましたが、主に風車の冷却ファンの音が気になるということで、2年から3年程調査をさせていただきました。風車メーカーとも一緒になって原因究明、低騒音化対策を図り、何度も騒音測定をしながら地域の皆様と対策してきたところです。現在は、主だった苦情は発生しておらず、おかげさまで地域の皆様にはご理解いただいていると考えております。風車のファンに対策を行って低騒音化を図ったということがございます。

委員：苦情となっていた音は治まったということですね。

事業者：現在、苦情は1件も頂いておりません。

委員：あちこちの風力発電施設の調査に行ったことがありますが、これだけ大規模なウインドファームの場合には、全部が稼働しているということは、ほとんど経験がありません。それだけ何らかの理由があって止まっているということが多かったのですが、メンテナンスというか、何かトラブルがあって動かなくなって、それを修理しなければいけないとか、そういったことはどれくらいの頻度で起こっているものなのでしょうか。

事業者：一言ではなかなか難しいですが、メーカーによってもかなり違います。製造年と運転開始後の運転年数によってもかなり差異がございます。やはり、私どもが風力事業をさせていただいたときには知見がなく、メーカー側も日本製風車というところでは、先ほどの騒音やら点検やら、そういうところをオーソライズされずに再編が進んでいったと認識しています。現状としてはメンテナンス技術を十数年培ってきて故障は著しく少なくなりました。一過性の故障はございますが、91基ありますけれど、1年も止まっているということは、弊社の風力サイトではございません。定期点検につきましては1ヶ月点検と半年点検、1年点検を実施しております。本年度から風車についても点検状況を国が指定した審査機関が確認する定期安全管理検査制度ができ、原子力・火力と同じような点検のチェックを受けるということも国レベルで決まりまして、さらなる点検の熟度が高まっており、おかげさまで、風車については早期停止復旧に向けた我々の技術力も向上し、メーカーの再発防止に向けた技術も向上してきたという認識です。

委員：私が見にいったときには、海外メーカーの方の故障が多いような印象があったのですが、そういうことはありませんか。

事業者：海外のメーカーも沢山ございますけれども、一概にこのメーカーはこうだというところは、私も知見がありませんので言えませんが、国内での故障頻度は、事業者によって点検頻度、方法の違いはありますが、故障は少なくなってきたという認識です。

委員：具体的なメーカー名を出すのは控えておきますけれど、そういうトラブルがあるとアクセスのために道を通る頻度が増えるわけですね。それほど大幅に増える、工事中のように増えるということはないということによろしいですか。

事業者：故障におけるアクセス頻度というのは、運転開始当初と比べると格段と少なくなりました。

委員：住民意見など、いろいろなところで、超低周波音や低周波音の心配を聞かれています。私たちの一連の研究でも、超低周波音は人間の域値以下であると思いますが、睡眠影響などいろいろなことが考えられる可能性はありますので、これにつきましては事後評価もやっていただきたいと思います。そして、もちろん住民の方から何かありましたときには、誠実に対応していただきたいということがあります。それから、シャドーフリッカーのことですが、これは、季節によって太陽の位置が違っていたり、時間帯でも違うので、それが最大になるときに安全である、映らないということを確認していただければと思います。あとは言うまでもありませんが、住民の方たちとの合意形成には誠意をもってきちんと説明して、対応をしていただきたいと思います。方法書 p248 の建設騒音の評価ですが、ASJ CN-Model によりと書かれており  $L_{Aeq}$  を予測すること。基本は  $L_{Aeq}$  で構いませんが、規制基準は  $LA5$  ですので、次の段階では、ぜひ  $L_{Aeq}$  から  $LA5$  を予測して、それについても触れていただければと思います。

事業者： $L_{Aeq}$  及び  $LA5$  についても、評価してまいりたいと思います。

委員：植物や生態系を中心に質問したいと思います。方法書 p3 の事業目的を拝見すると、エネルギー政策上、それから地球温暖化対策上、再生可能エネルギーの割合を高めていくことが重要ということはもちろん理解できますし、そうなるのが望ましいと思います。一方で、どうしても、生き物や、生物多様性への影響が問題と感じています。世界的にもそうだし、国内的にも、あるいは県レベルでも生物多様性を考えていきたいと思いますという流れになってきているということです。県内の、たとえば今回の事業実施地のひとつである亀山市でも、市レベルで生物多様性地域戦略策定に取り組んでいるような流れです。市長さんも鈴鹿川の源流、それから流域全体を含めた生物多様性の保全については、かなり強い意欲を持っておられる。なので、生物多様性を活かした地域づくりを考えた時には、事業者が書かれたエネルギー政策なども、いろいろな面があると思うので、ぜひ一面的ではなくて多面的な視点で丁寧に検討をしていただきたいと思っています。それが、大まかなところですよ。

植物や生態系についてですが、生態系の調査で、典型性としてヤマガラを挙げられていると思います。ヤマガラも良いのですが、現存植生図を見ていると、この場所の特徴は、植林がある中で、結構な面積でアカシデ - イヌシデ群落が成立しているような場所です。この前の現地調査では上まで行けなかったのですが、今の様子がわからないのですが、おそらく落葉広葉樹が広がっているような場所だと思います。生態系の典型性としてヤマガラもいいですが、一番上の改変する区域に多い生物として、アカシデ - イヌシデ群落を検討していただきたいなというふうに思います。というのも、アカシデやイヌシデの群落というのは、暖温帯照葉樹林の上の

ほうですね、それから冷温帯に成立する落葉広葉樹林のブナ林の下のほうなので、ちょうど混ざるようなところで成立する、そういった森林だと思えます。だから、低木層も含めた下層植生が多様になるような場所ですし、こういう場所では植物だけでなく、いろいろな動物を含めて非常に多様性が高い場所だと思えます。今はシカの食害で植生がどうなっているかはわかりませんが、そういう意味から考えると、この場所の典型性としてヤマガラも良いのですが、同時にアカシデ - イヌシデ群落も取り上げて、慎重に影響評価をしていただきたいと思えますが、それは可能ですか。

事業者：典型性の注目種としてヤマガラを選定しておりますので、ヤマガラの調査をしっかりとやって、ヤマガラを切り口とした生態系をしっかりと評価していきたいと思えます。ご助言いただきました件については、みどり推進共生課からも生態系全体の評価ということでもご指摘いただいておりますし、まずは植生調査をしっかりとやりまして、現況の植生をしっかりと把握したうえで、いま、委員からご指示いただいたとおり、この対象事業実施区域内は比較的、他と比べても尾根上を中心に広葉樹林が多いという状況となっておりますので、そのあたりは少し心配もしているところですので、植生の状況がどうなっているのかをしっかりと調べて、その類型区分をしっかりと評価したうえで、ヤマガラ、また必要に応じて植生の直接の評価というのを実施していきたいと考えています。

委員：調査しないと現在の植生群落などがわからないと思えますので、その結果を受けてということになるかとは思いますが、そこは検討していただきたいと思えます。生態系、特に森林がややこしいと思うのは、森林機能は多面的なので、単に動植物の棲家になるとか、CO<sub>2</sub>の貯蔵庫になるといったことだけではなく、いろいろな機能を持っていると思うのです。スギだと根は浅いと思えますが、そうではなく、こういった樹木は結構根を張って土壌を支えていると思えます。このあたり一帯が花崗岩地帯ということ考えると崩れやすくて、上の腐植皮がなくなると崩れるということがあると思うのです。ということは、結構な範囲でまとまってアカシデ - イヌシデ群落が生育していて、あまり植林がされていない理由として、歴史的にそういう理由があるのではないかという気がします。そういった森が残っていることで、ここは支えられているのかもしれない。そういうふうにと考えると生態系の評価としては、こういった群落が成立していることも、持っている多面的な意味をしっかりと評価していただかないと、土砂災害など、いろいろなことにつながる。さらに言うと、アカシデ - イヌシデ群落は、森林調査で毎木調査をするときにタグを打ち付けると、春先に葉が転葉した後、非常に蒸散量が大きいと思えます。どくどくと水が出てきて、他の木よりも多いような気がします。比較したことはないのですが、アカシデ - イヌシデ群落が、この一帯の森林に雨が降った後、水循環への寄与は大きいのではないかと思います。これが、例えば森が上の方だけでも無くなったときに、本来ならば樹木が吸い上げて蒸散していたものが、そうでなく地面の下にいくということで、この影響もどうかという気がします。そのあたり、どう評価するのかわかりませんが、何か方法はあるのですか。

事業者：すぐには思い当たらないので、いろいろな情報収集に努めたいと思っております。また、植生への事業実施した後の変化といえますか、影響につきましては、既設の笠取等で経験がございますので、そちらで造成後に法面等を含めて周辺の植生がどのように変わっているのか、確認調査を含めて、その結果を踏まえて新しい事業地がどのように変わっていくのか評価してい

きたいと考えております。

委員：既存施設の事後の調査データは非常に大事なことだと思いますので、参考にしながらやっていただけたらと思います。今のことに関連して、あと1点お尋ねしたいのですが、稼働前と稼働後の評価の項目を見ると、動物は稼働後に○がついていたかと思うのですが、植物群落のところは稼働後の評価は○が入っていなかったように思います。同様に、土地の安定性のところにも○が入っていなかったと思うのですが、あった方がいいと思います。樹木とか植物群落に影響するものは、むしろ動物以上にじわじわと影響が出てくるのではないかと思いますので。このパンフレットでもそうですが、環境影響評価項目の選定表を見ると、動物は施設の稼働のところが○になっているけれど、植物のところは○が入ってなかったりするのですが、あった方がいいのではありませんか。土地の安定性もあった方がいいのではないと思うのですが、○が入れられていない理由はありますか。

事業者：これに関しましては環境アセス条例の参考項目を基準としておりまして、その中で事業者の実行可能な範囲、直接影響として考えられるものとして選定しております。いま委員からご指摘いただいた植物についての施設の稼働による影響というのは、風力発電所のアセスの場合、植物に対する直接的な影響を評価しづらいということもあって、事例がほとんどないというのが現状でありまして、そういった意味ではアセスの項目とするというのは現時点ではアイデアがないところでございますが、既設風力発電所での直接影響も踏まえて、植物については、まずは地形改変の施設の存在の影響のほうで、しっかりとリスク評価を行ってまいりまして、その中で稼働後の影響というものが事例としてあがってくるようになりまして、ご指導いただきながら検討していきたいと考えております。具体的にはまだ予測評価をしっかりとやってからでないか見えてこないですが、直接的な項目としないまでも、不確実性のリスクがある場合は、監視計画を立ててきちんと見ていくというようなやり方もあるかと思いますので、ご指導いただければと思います。

委員：とりあえず調査してみないと事業後のモニタリングについて見えてこないと思いますが、事後モニタリングの対象とすることも検討してほしいと思います。

委員：さきほど委員も事後調査をして下さいと言われました、また、幹事からも意見が出ていますが、私は超低周波音は事後調査ではなく環境影響評価項目に選定すべきだと思います。項目として入れない理由を幹事意見に対して書いていますが、騒音等の対応について、ここでは20Hz以下は比較できないからと書いていますが、耳で聞こえないということと体に影響がないということは、全く同じではない。ということはよくあると思います。もちろん個人差も少しはあるでしょう。対応については指針も見ましたが、超低周波音と健康影響については直接関係ない、科学的な証拠はほとんどないというようなことが書いてあると思いますが、わからないからやらなくていいというのは間違っていると思います。統計的に有意ではないということと、何も関係がないということとは全く違うわけですから、これはやはり環境影響評価項目に選定すべきだと思います。そもそも風力発電が法アセスの対象になった理由のなかに、超低周波音あるいは低周波音の影響、健康への影響というのが真っ先に出てくることに留意していただいて、これはやはり選定するようにしていただきたいと思います。

事業者：項目の選定については、環境省からの指針が出る前は選定しておりました。超低周波音

についても建具のがたつきや人が圧迫感を感じるかということまで評価をしていたのですが、いろいろな他事業者のアセス結果を見ても、最近では民家から風車の位置を1km以上離すとか、距離を確保することによって影響が小さいという準備書が提出されています。そういうこともあって、環境省が専門家を集めて検討会をされているということで、既設の風力発電所周辺のデータをもとに評価されたという内容、あとは国内外の研究である程度評価できると思いますか、いろいろな文献があるなかで判断できそうなものを集めたなかで最終的に評価された結果が、人体への直接的影響がないということを経験の知見と考へておきまして、今回の選定項目に選定していないということになっています。

委員：「影響がない」と書いてあるのか、「影響があるという証拠がない」と書いてあるのか、どちらですか。

事業者：そのまま読みますと、「これまでに国内外で得られる研究結果を踏まえると風力発電施設から発生する騒音が、人の健康に直接的に影響を及ぼす可能性は低いと考えられる。また、風力発電施設から発生する超低周波音、低周波音と健康影響については明らかに関係を示す知見は確認できない。」

委員：私もそれを読んだので、覚えていたとおりですが、「確認できない」というのと「ない」というのは違うと思います。それで、これの影響を恐れている住民もいらっしゃるのではないかと、先ほど意見があったと思いますが、そういうことも踏まえますと、そこまで強い意志でやらない理由はないと私は思うのですがいかがでしょうか。

事業者：アセスについては最新の知見に基づいてということがございまして、先ほどの説明と重複するかもしれませんが全国の風力発電施設周辺で測定した結果からは、20Hz以下の超低周波音については、人の感覚、閾値を下回り、また、その他の環境騒音と比べて特に低い周波数成分の卓越は見られないということで、風車から発生する超低周波音につきましては、その他、自然環境を含めまして車など他のものと比較して成分が卓越していることはないというようなデータも踏まえて、ただし、20Hzを超過すると聞こえる音として、低周波音として聞こえるということで、20Hz以上の音につきましては騒音のところでは新しいマニュアルに基づいて評価をしていきます。

委員：私もいま読まれたグラフ、自動車のグラフ、騒音のグラフも見ましたが、風力発電として超低周波音は出ているとは思わないのですが、不安に思う方が実際におられるなかで評価しないということは、住民との対話を大事にしている姿勢ではないと思います。

事業者：住民の方々が不安に思ってみえるということは我々も認識しておりますので、誠意をもって対応させていただきます。具体的に考へているのは、住民の方々は風車の音を直接聞いたことがない方もおみえになりまして、インターネットの極端な情報を見られて心配になってみえる方もおみえになりますので、既設の風力発電所への見学をご案内して、風車の音がどういったものなのかということを実際聞いていただいたり、騒音計、低周波音計などで数値をみていただいて、風車の動いているときと動いていないときの数値の比較などを実際見ていただきながら、風車から特殊な音が出ているものではないということを説明して、ご理解をいただくようにしたいと考へております。

事業者：委員もおっしゃられていますが、住民の皆様の合意形成を図ることは決して否定するものではありません。アセスの項目として評価対象からは、この指針に基づいて外させていただきます。

きましたが、住民の皆様からのご意見は真摯に受け止めておりますので、既設風力発電所の低周波音、超低周波音の影響については、既設発電所への見学を通じて皆様にご理解をいただくようなことをしていくつもりでございます。低周波音、超低周波音とはなんだろうというところも、まずしっかり住民の皆様にご説明をしていくことは決して否定するものではなく、しっかり説明して、まずは音の特性、距離との関係なども予測評価しながら、住民の皆様と合意形成を図っていくということをやっていくということが大前提です。

委員：予測評価までされるのであれば、項目として選べばよいのではと思っております。大してコストがかかるものではなく、指針に「してはいけません」と書いてあるわけではありませんし。

事業者：いま予測評価させていただきますと言ったのは、項目選定の騒音の中でという意味です。

委員：騒音の中でという意味が理解できなかったのですが、超低周波音も含めて予測評価されると、そういうことですか。

事業者：アセスの中では超低周波音として項目にあがっていないので評価しない。というのが逆に回答になります。ただし、住民の方からのご意見等で低周波音計において超低周波音の数値を知りたいというご要望があれば、私どもとして、アセスでは新しいマニュアルで超低周波音の評価手法が明確になっておりませんので、最新のマニュアルに基づいて騒音として 20Hz 以上の低周波音を予測評価していくということを考えています。

委員：測る、評価すること自体が、なぜそんなに嫌なのかという気持ちなのですが。例えば古いマニュアルにやり方が載っているのであれば、それでも良いのではないのでしょうか。新しいマニュアルに載っていないのであれば、ひとつ前のやり方でやれば良いのでは。

委員：ちょっとよろしいですか。既存施設の予測評価ではどうだったのでしょうか。超低周波音まで測られていますか。

事業者：既存施設では、ウインドパーク笠取でアセスをやっておりまして、そのときは一連で低周波音を測ったと思います。

委員：人に対して何らかの形で影響があるという結果が出ていますか。

事業者：具体的に今お見せできるデータを持っておりません。

事業者：私の頭の整理をさせていただきますと、超低周波音という文言が今回の新しい指針で出てきた。20Hz を閾値として、低周波、超低周波というものが整理された。低周波音というひとつのくくりの中で今までルールが決められていた。超低周波音は委員がおっしゃられるように環境省の解釈に基づくと、今までは低周波音に関するルールとして、しっかりしたマニュアルと指針ができてなかったと認識しています。しかしながら、低周波音という音に関しては残留騒音+5dB で評価しなさいということが明確になりました。したがって、アセスにおいては、20Hz 以上の低周波音については、アセス上しっかり指針とマニュアルで環境省が示された残留騒音+5dB で評価いたします。一方で、住民の皆様は超低周波音、低周波音という、まだご理解が得られていない状況にあり低周波音というところはしっかりご理解いただきながら、既設の風力発電設備を利用しながら G 特性の低周波音を測定できる機械も持っているので、しっかりご理解いただくような合意形成を図っていきます。という整理をしています。

委員：私の理解、環境省の委員会での風車騒音というのは、聞こえる騒音の問題であって A 特性音圧レベルでという理解をしております。

委員：今までは低周波音ということで1～100Hzまで測っていたが、それが環境アセスにおいては分かれて、超低周波音は対象でなくなったということですか。

事業者：環境省の指針ではそうです。測定方法もそういう形で管理する。しきい値まで残留騒音+5dBという形で評価を下さい。聞こえる音に対してですね。

委員：だから、聞こえないから騒音ではないということになるかと思いますが。分類的には。だけど、それに関して不安な人もいたりするので、20 Hzよりも低い音も騒音と同じように測ることができるのであれば、されたらどうかと思いますが。

事業者：測定器は低周波計と騒音計と違いますので。別のもので測ることはできますが。ご意見はよく理解しましたが、方法書では選定項目としては省かせていただいて、環境省の指針に基づく評価ということで、方法書に記載させていただいたというのが現状でございます。

委員：この空欄に○をつけること自体が禁じられているということなのですか。

事業者：禁じられていることはありません。

委員：それであれば○をつければいいのではと、私は思います。これ以上は時間ありませんので。

猛禽類についてはクマタカの生息情報があるということですが、クマタカはもちろん大事ですが、それ以外にもイヌワシとかオオタカとかサシバとか、それぞれ「保護の進め方」に載っている鳥もありますし、載っていなくても、ハチクマ、ハイタカとかも見つけられているかもしれない、特にハイタカだと繁殖している可能性もあるかと思いますが。「保護の進め方」に載っていない鳥についても同じ様にやっていただけたらと思います。特に希少猛禽類については出来れば2営巣期以上調査をお願いしたいと思います。幹事意見の15番のオオサンショウウオのところですが、オオサンショウウオに関して「助言を踏まえ実行可能な範囲で影響の回避又は低減をできる環境保全措置を検討します」とありますが、実行可能な範囲でやればいいのですか。

事業者：アセスの重要種としてはこういう書き方になるのですが、その前に上位の保護指針、天然記念物の取り扱いがありますので、そちらの方を優先してしっかりやっていきます。

委員：そういうふうをお願いします。オオサンショウウオだけではなくて、水系が変わるとネコギギのこともありますので、土砂、崩落などで川が埋まることのないように十分ご注意ください。そういう評価をしてください。それから、猛禽類の渡りのルートの話ですが、現状だとサシバとノスリが通ることがあると方法書に書いてあったと思いますが、渡りのルートは年によっても個体によっても変化がありますし、ある程度しか書いてないですが、各個体の渡りのルートは、移動の経路を線で表してあったところがあるのですが、個体数もかなり少ないし、それにとらわれることなく十分な調査をしていただきたいと思います。そのときに事業者だけで広い範囲を把握することは結構厳しいことだと思います。年によって変化するものでもありますし、時期がいつかもわからないですし、続けられないと思うので、いろいろな団体、野鳥の会をはじめとして、いろいろな団体に助言を求めるということで、どういうルートをとっているのか調べておいていただきたいと思います。これは調査の段階だけではなくて、調査の段階でそれをすることによって、稼働時に渡り等があれば稼働を一時停止するといったような、そういう踏みこんだ対策をしていただけたらと思います。この広い範囲にわたって山の稜線が風車で埋め尽くされているわけですから、鳥もこちらだけ避けて飛んでいこうということがで



きない状況になっているので、止めるということをしていただきたいと思います。例えば、確率的に、何月の何日くらいに渡りがくる可能性が高いときがあれば、そういうときに定期点検を充てるとかというのが一つのアイデアだと思いますし、そのような、渡りに柔軟に対応するようなことを計画していただきたいですし、それを既存の施設で、何かそういうことをされていますか。

事業者：91基の風車が稼働していますので、現状の既設設備において月1回の巡視が必ずございますので、バードストライクというところに限定はしておりますけれど、必ず調査をしてデータは集めています。しかしながら、直接当たったのかどうかというところまでは、我々は把握ができていなくて、ウインドパーク笠取が運転開始して5年が経ちますが、調査を続けております。評価をするために我々でできることをやっています。

委員：月1回の確認ですと、鳥の死骸を動物は放っておいてくれないと思います。だから、直前に死んだものしか拾えないと思います。日本気象協会などが「風力発電施設におけるバードストライク検知システム」というものを開発したのですが、ご存知ですよね。このようなシステムを導入していただいて、リアルタイムでモニタリングできるようにしていただきたいですね。この計画地のものに関しても入れていただきたいのですが、環境アセスメントとして、既存の施設に導入して、1か月の巡回の結果とどれくらい違うのか、そういうことも調べて評価していただきたいと思います。それから、青山高原の国立公園の大事な所ではやりにくいと思うのですが、そうでない所ではブレードの色を塗ったりすることは可能だと思います。国立公園の大事な所に造られたものは、景観の関係で赤く塗ったりはできないと思うのですが、そうでない所では、色を塗ることはできますよね。今回もそうだと思うのです。もちろん景観は国立公園ではないからといって何をしても良いわけではないので、もしかしたら地元の人は赤くするのは嫌だということがあるかもしれませんが、そうだとすると、私は鳥の立場で申しますと、視認性を高めて1頭でもバードストライクが少なくなるような試みを行っていただきたいと思いますし、そのため、たとえば既存の施設に、さきほどのモニタリングシステムと組み合わせ、ブレードの色で鳥にこのような実験はしたくないのですが、塗ってないとたくさん死ぬ、塗ったら少し減りましたとか、そういうことが分かれば環境アセスメントとしても有効ではないかと思います。色を塗るだけではなくて、もしかしたら音であるとか、案山子であるとか、光であるとか、いろいろな可能性があると思うので研究していただいて、せっかくお持ちの既存の施設で試験のようなことをしていただいて、今回の事業に活かしていただけたらと思います。鳥だけではなくて、バットストライクのこともそうですので、バットストライクについても同じようにできるかと思いますが、住民意見でたくさん書いておられますよね。コウモリの会の方達とか、たくさん書いておられて、厳しい書き方もされていますが、まともなことも書いていると思います。フェザリングのことや、カットインのことなど、これも事業者にとっては収入が多少減ることではありますけれど、やはり良い環境を壊して、あえて造られるわけですから、少し自分の身を削って対策をとっていただきたいと思います。コウモリのごことは何もわからないので、専門家に聞かれたらいいと思います。

方法書 p3 のところに具体的な地球温暖化対策の効果を書いています。配慮書手続きで言ったから書いてくださったと思うのですが、配慮書で意見を書きましたように、単純に見込みの発電量＝温室効果ガスの削減量ではないわけですね。そこにワンクッションあつ

て、発電しても買ってもらえるかもわからない。シーテックは中部電力に買ってもらっているかもしれませんが、実際どれだけ買い取ってもらえるのか、それによって火力発電所との出力がどのように上昇して、その結果どれだけ CO<sub>2</sub> が出るということが知りたいと思います。

事業者：ご説明させていただきますと、FIT の電源の買い取られ方が法律で変わります。今までは特定の方に売却することが可能でしたが、今後は卸電力市場というものが設立されます。こちらの方で売買されるようになりますと、我々の起こした電気がどこに買われるかと言うのが市場の方に任せられるということで、継続してウォッチすることが非常に困難なところになってまいります。たしかに私どもは中部電力の子会社ではありますが、我々の起こした電気が、どの時点でどれだけの火力発電に影響を与えるかという開示はいただけませんでした。お願いは申し上げました。ということで電事連のデータに基づいたところで算出をさせていただいたところです。

委員：事情はわかりました。そういう前提のうえでということがよくわかるように書いていただけると。仕方がありませんね。あとは、本事業は最大 120MW と予定されていますが、最低ではどれぐらいですか。

事業者：最低は定めておりませんので、この 40 基の配置をもとに、このように記載した調査をさせていただきますまして、環境負荷が大きい場合につきましては、エリアを縮小するとか、基数を削減するといったことを考えていきたいと思います。

委員：固定価格買取制度を利用されるときに、最低どれだけの出力がいるということは求められていないのですか。参考までにお聞きするのですが、それは前からそうなのですか。

事業者：ずっとそうです。

委員：そうですか、わかりました。それに関連してですが、例えば、表 4.2-2(方法書 p177)を見ると、表 4.2-2 は具体的で評価の判断基準がよくわかるのですが、表 4.2-1 の評価の手法がよくわからない。方法書 p175 の表の一番右のところですね。大抵どこでも同じようなことを書いているのですが、予測結果をもとに重大な影響が実行可能な範囲でできる限り回避又は低減されているかどうかを「評価する」だと思ふのですが。日本語としては「評価する」だと思います。いずれにせよ、どの項目もそう書いてあるのですが、これだと低減、その範囲でやっていますという効果を、誰でもできる、そういうような評価の手法だと思います。他の人が見て、これはまだがんばれるとか、もうぎりぎりだなとか実行可能な範囲がどこなのかなというのが知りたい、というかわかるように書いていただきたいと思います。

事業者：はい。ご指摘の表ですが、これは配慮書のときの地点の選定に対する予測評価の結果を示しております、この場所で事業をやるときに、事前に文献等を調べたときに、どうしても回避できないような重大な影響がないかどうかを予測した手法の説明になっております。ですので、具体的には今後の調査結果に対する予測及び評価につきましては、6 章の各評価項目の中でご説明させていただいています。

委員：すみません。誤解しておりました。以上です。

委員：方法書 p255～256 のところでお伺いしたいのですが、沈砂池についての話があったと思うのですが、幹事からも質問していただいています、浮遊物質量の調査は現地調査を 1 年間で 4 期にわたって行いますと書いてありますが、沈砂池を置く場所というのはまだ決定されてい

ないのですか。これは、いつごろ決定されるのでしょうか。

事業者：今後、現地に入らせていただきまして、測量、地形地質などを確認しまして設計しますので、まだ具体的には決まっています。

委員：最大で40基風車が配置され、あそこは流域が細かく分かれるので、風車が置かれる流域にそれぞれ沈砂池が置かれるようなイメージと考えるとよろしいですか。

事業者：今までの計画ですと、風車敷に対して1箇所沈砂池を設けています。

委員：そうすると、これは河川とは接続してなくて、どこかに造成して沈砂池を設けて砂をためて、表6.2-6の予測の基本的な手法でいくと、河川に到達する前に溢れさせて、水は全部浸透させるということですが、そのときに浸透させる場所というのは、基本的に草原や林地を考えているのですか。

事業者：そうです。あと風車敷全体も小堤という小さな堤防を作って全体を囲むものですから、風車敷自体も沈砂池という考えです。

委員：これは造成のときだけではなくて、供用開始以後も沈砂池としてではなく、例えば、直接流出をすると大量に一気に水が流れ出てしまうので、それを抑えるために調整池として使うという。

事業者：そういう発想です。

委員：そうなのですね。溢れさせて、浸透させるということですね。そのように考えたときに、全て浸透させた方が理想的だと思うのですが、河川まで到達すると推定された場合には調査に入りますという話なのですが、そうであれば、もう少しキャパシティをとって排出量を少なくして、徹底的に全部河川に落とさないで浸透させようという、そういう発想は。

事業者：10年確率で降雨を想定して計画していますので、それ以上の降雨だった場合については、今後検討していきたいと考えています。

委員：どのくらいの降雨があるかわからないのですが、そうすると風車に付随するところの土砂の流出ですとか、雨というのは一度トラップされて全部浸透するということですか。

事業者：はい、そうです。

委員：今度はずですね、道路がありますね。方法書p20の図の道路が長いですが、そのあたりはどのように考えていますか。

事業者：横断排水を集水桝で集めフトン籠で排水分離させます。

委員：例えば、流域をまたいで工事をしますよね。その流域で、ひとつずつ全部つくるのではなくて、ある程度分散させて、そのあたりの計算をしていただいて、流していただくということですね。わかりました。

造成時の水の濁りなのですが、水の濁りを考えたときに、地質の条件ですとか、あるいは、あのあたりは花崗岩というのもそうなのですが、まさに状況によって水の出方が違って来るかと思しますので、それに対して浸食量が多い方が当然、土砂が流出するのですが、各流域でこのくらいの流量があったら、これくらいの土砂が出るのではないかという見方をするのが一般的かと思うのですが、その際の流量との関係性は見なくて良いのかと思うのですが、そのあたりいかがですか。

事業者：流量の関係につきましては、現地で平水時、出水時の流量を確認してきますので、そのデータをベースにいろいろな知見収集を踏まえ検討していきたいと考えております。

委員：わかりました。最近は想定外という言葉をよく聞くのですが、地域特性があるかと思しますので、そのあたり地域特性、地形地質、降水の傾向をみていただきながら考慮をいただければと思います。さきほど沈砂池のキャパシティの問題も、少し話をさせていただいたのですが、実はあまり土壌とか土木の専門ではないのですが、Trimble&Sartzの手法で、この書き方が、「重要水源地上における林道と水流の間の距離を基に定性的に予測し、沈砂池からの排水が河川へ流入するか否かを推定する」と書いてあるのですが、定性的に予測するのですが、幹事意見に対する回答では、「林床部への排水を客観的な方法で判定」となっています。林床部というのが例えば浸透させる部分に相当して、片方が定性的で片方が客観的で、結局どちらなのだろうということなのですが。心配だったのが、客観的だということも、マニュアルがその前にありますよね。そのマニュアルに照らし合わせたときに、このTrimble&Sartzが、マニュアルに近い形で実験か何かをやられていて、裏付けが取れているという意味での客観性を示しているのであれば、地域特性を考えるとということとは違った感じになってしまうので、地域特性を考えた地域の環境実態というのは、客観的に耐えうるかということになる。そのあたりで客観的というものをどうとらえられているのか、確認したかったのですが。

事業者：それに関しては、いろいろなシーンを踏まえて評価をしていく中でのひとつの方法として入れておまして、Trimble&Sartzにつきましては、林道道路の整備をしたときに、どれくらい斜面の傾斜ですと、どれくらいの距離で濁水が到達する、逆に言いますとこれくらいの距離はこれくらいの傾斜だと離さないといけないですというような、基準というかガイドのようなものですので、細かい計量というよりは、そこを踏まえて評価をいれて距離を保とうというものです。これだけではなくて、ここに書いてあります技術マニュアル等と併せて、設計に反映します。

委員：例えば傾斜とか透水とかの係数があって、それを打ち込めばその地域の特性が反映されたものがあればいいのかなと、そのようなイメージでよろしいですか。

事業者：そうですね。アセスとしては水文のシミュレーションをやっていますので、そこではしっかりやっています。

委員：方法書 p256 で岐阜県の森林研究所の成果を使われているのですが、これも、たとえば実験をされていると思いますが、その経験式に単純にはめこむだけだとちょっと怖い、心配だな。これも式が今のTrimble&Sartzのような形で、係数があって、条件をあてはめると地域の特性に合った形で何か検証できるのであればいいのかなという。そういうイメージですかね、設計にあたって使う、岐阜県の森林研究所の成果と指標というのは。

事業者：概ねイメージのとおりでよろしいかと思いますが、もちろん設計の方でもその結果を踏まえて、濁水が到達しないような構造にしたいと思っていますので、そのあたりは設計とアセスでうまく連携して、計画を進めていきたいと思っています。

委員：現地視察に行かせていただいて、雪でスタックしたあの谷なのですが、砂防ダムが結構入っていました。4つくらい入っているというお話だったのですが、ちょうど20～30分行ったところに砂防堰堤があって土砂が満砂状態となって、満砂状態となっている水通しのところだけが上流から少し浸食された形になっていました。土砂としては安定している感じであって、基本的には上流から流れてきた土砂が、あの部分だけ下流に流れていくくらいの流出土砂量なのかなということを考えていたのですが、あそこは川を渡って谷筋に入っていくような道の構造

ですけれど、右にカーブしていくような、あのところで砂防堰堤があって、左岸側の支流の谷筋のところ、4 m 道路を作ったとすると谷幅が狭くなって、土砂とか水の流れ方が急激に変わること、その下流域に水の出方とか土砂の出方が変わってしまうのではないかと、あそこでは感じたのですが。あそこを含めて谷筋に広い道路を作って、土砂流出の大きな変化があるようなことであれば、何か検討をしたほうがいいという気がしました。例えば河川環境で、下流部にオオサンショウオがいるとの話がありますので、基本的には山側を崩して道路を拡幅するという話をさせていただいたと思うのですが、どうしても物理的に無理な場合が出てきそうな気がします。そのときに護岸を作って河川の方、生態系にどれくらい影響が出てくるのか、もう少し谷筋では慎重に考えていただければと思うのですが、そのあたりはいかがでしょうか。

事業者：基本的な設計の考え方につきましては、先ほどおっしゃったとおり山側法面を切って既存の河川を触らないような計画としておりますが、今後の調査で測量設計などの結果を踏まえてルート選定をしていきますので、参考にさせていただきます。

委員：水の出方とか土砂の出方とか生態系への影響等、いろいろな状況が出てくるようであれば、詳しい調査検討をお願いしたいと思いますので、よろしくお願いします。

委員：亀山市長は鉱区指定区域があるということ、市長意見として述べておられますけれど、それについてどのようにとらえてみえますか。それをどのようにクリアしてくのかということ、教えていただきたいと思っております。

事業者：私の今の解釈では、鉱区指定区域は鉱物を採取するための影響を考慮して指定されたという認識をしております。山を切る、盛るなどの改変というところでは鉱区採取という概念とは少し違うのかなと思っておりますが、亀山市様の見解をしっかりと確認して、合意を確認したうえで開発が大前提だと思っておりますので、まだその領域に達していません。しっかりと協議をさせていただいたうえで、開発設計に入っていきたいと考えています。

委員：そうしたら十分な協議をよろしくお願いいたします。それでは、今から、地質関係、土壌とか、そういう関係について質問をさせていただきます。最初に、既存の風力発電所が青山高原にありますね。青山高原の土地の形状と、今回計画されている土地の様子に、どのような違いがあるかということ、どのような認識をもってみえるかということをお伺いしたいと思います。地形の様子でよろしいです。

事業者：青山高原と今回の布引北の一带は布引山地にあたりまして、津市側が急峻、伊賀市側は緩やかな地形だと思っております。青山高原と比べると布引は尾根のほうが急峻であると思っております。

委員：当然、青山高原と今回の計画されているところでは、土地の成り立ちが変わっています。といいますのは、青山高原のほうは、布引山地ですから、布を引いたように平坦な道が続いているということで、あれは、準平原化しているところですね。今回のところは当然、それにあてはまらないということで急峻になっていると思っておりますが、そのような地質、地形の違いもありますので、当然平坦地と急峻であれば、土壌も変わってくると思っておりますので、そういったところを十分考えてお願いしたいと思います。それからもうひとつ、いつも言っているのですが、方法書 p50 に表層地質図がありますが、平成 29 年 8 月という新しい日付ですが、実態をご存じかをお聞きしたい。実際はずっと以前に調査されたままで更新されているのです。なぜ、そ

ういものを使っているのですか、もっと違うデータもあると思うのですが、そういう点はど  
うですか。例えば、昔の地質調査所が出した地域地質図というものがあります。それから、現  
在はもっと進んで、日本全国地質ナビというものがあります。そういうものを使って、こうい  
う図を書いてもらったらいいと思います。どのアセスの方法書を見ても、この土地分類基本調  
査を使ってみえますが、これを使わなければならないのですか、そういう規定があるのですか。

事業者：より新しい、最新の地形のものを扱うべきだと思いますので、ご指導を踏まえて、他に  
も地域案件につきましては、いろいろご指摘もありますし、また、データも準備書までにその  
トレンドにあったものに代えて、しっかり予測評価の基本となるような情報にしていま  
いますので、踏まえてそのデータを使っていきたいと思っています。

委員：よろしくお願ひします。もうひとつ地質図に関して方法書 p50 の図を基にして言いますが、  
この青山高原の両サイドには活断層が走っていることはご存じだと思います。ここにはあまり  
影響はないと思いますが、この地図で見られるように、北東、南西方向の断層がたくさん走っ  
ていますね、見ると点線の部分があると思いますが、こういう断層がもう少し伸びている可能  
性もありますので、そのあたり開発されるときは十分な注意をしていただきたいと思ひます。

事業者：本事業の環境影響評価項目では、地形地質の項目で、土地の安定性というものを造成工  
事の一時的な影響に伴う一連のものとして選定しておりまして、その中の現況の把握としては、  
活断層についてもとりまとめていきますので、それを踏まえて評価を行っていきたくと思ひま  
す。

委員：ありがとうございます。

幹事（鈴鹿地域防災総合事務所）：大気の関係で、粉じん等は降下ばいじんを対象として調査する  
ということなのですが、SPM を調査しない理由があったら教えてほしいのですが。SPM を外  
して降下ばいじんをやられている理由があったら教えてほしいです。

事業者：すぐには回答できないのですが、基本的に風力事業では、SPM は取り上げられていない  
ということで、とらえておりますけども、できればもう一度確認して、後日回答をさせていた  
だきたいと思ひます。

幹事（鈴鹿地域防災総合事務所）：自動車公害を扱うのであれば SPM を調査して当然だと思ひま  
す。工事用の資材の搬入をするのには自動車を使うため、その影響を調べるということであれ  
ば SPM が入るものだと思いますのでよろしくお願ひします。それから猛禽類の関係ですが、  
ウインドパーク笠取で同じ事業者が行われた環境影響評価があり、すでに事後調査が平成 24  
年に終わっています。笠取の調査の時に補完調査を行っていただき、その結果を見ると、計画  
地域に隣接した平木地区に猛禽類のクマタカがいるという調査結果が出ていますし、計画地  
であります上阿波地区にも猛禽類がいて、餌持ちの飛翔やディスプレイ行動があるという結果が  
出ていますので、これを踏まえてしっかり調査をしてください。繁殖の可能性がこのときは考  
えられたため、「上阿波地区には、繁殖の可能性が考えられたが、別個体がまったく確認されて  
いなかったため、繁殖の可能性は低いと考えられた」という結論になっているのですが、今調  
査すればどうかわかりませんので、しっかり調査をしてください。それからウインドパーク笠  
取のときには、桂畑地区で非常に詳しくクマタカの調査をして、2 回繁殖に成功しているとい  
う事例があり、完成が平成 22 年度で、その 2 年後に調査が終わっているため、その後、繁殖、

現存しているのか、この機会に調査していただくと、風力発電所の施設の影響がどうかかわると思います。平成24年から5～6年経っていますので、もし、いなくなっていたら、ウインドパーク笠取の風力の影響があったのではないかということになりますので、そこを踏まえて調査をしていただきたいと思います。それから、ウインドパーク笠取では希少植物の移植が行われました。事後調査結果によると、移植した場所の選定が悪く、河川の増水によって移植地が流されたという事例もありますので、準備書では希少植物が見つかった際にはどういう場所に移植するか、移植ありきではありませんが、失敗事例もふまえたうえで移植するならやっていただきたいと思っております。よろしくお願いいたします。

幹事（社会教育・文化財保護課、事務局が代読）：濁水の影響を受ける可能性のある河川、子延川・東谷川・島の川・稲妻川はすでにオオサンショウウオの生息が確認されています。また、三重県教育委員会が定める「特別天然記念物オオサンショウウオ保護管理指針2012」では、上記河川の生息区分が「A地域」となっており、河川を改変する場合は、生息状況調査（市許可）及び工事時の一時捕獲と移動（国許可）のための現状変更申請が必要になりますので、その際は県教育委員会社会教育・文化財保護課へご相談ください。