

滋賀県環境影響評価審査会小委員会 議事概要

- 1 日 時 令和5年9月22日(金) 13:00 ~ 16:00
- 2 場 所 県庁新館7階大会議室
- 3 議 題 (1)小委員会委員長の選出について  
(2)(仮称)三十三間山風力発電事業環境影響評価方法書について
- 4 出席委員 樋口委員(Web出席)、江藤委員(Web出席)、惣田委員、佐藤委員(Web出席)、野呂委員、畠委員(Web出席)、藤本委員、西田委員、堀委員、松四委員、松田委員、井上委員、山崎委員

5 内容

(1)小委員会委員長の選出について

- ・委員の互選により、惣田委員を委員長とすることに決定した。

(2)(仮称)三十三間山風力発電事業環境影響評価方法書について

- ・資料1~3、参考資料1について事務局および事業者からの説明後の委員からの質疑は以下のとおり。

(委員長)

- ・まず、事業計画について、御意見や御質問があれば、発言をお願いします。

(委員)

- ・風力発電事業は、この周辺で沢山事業計画が進んでいるものと思われ、累積的な影響を考えないと自然環境への影響は評価できないと思う。事業予定地の周囲で計画される他事業について、何らかの形でお示しいただけないか。

(事業者)

- ・事業予定地周辺で計画されている他事業は、方法書P2.2-15(17)に記載している。
- ・地図の縮尺を広げると更に多くの風力発電事業の計画があるかもしれないが、この地図の縮尺では、本事業のほか1事業の計画である。

(委員)

- ・資料2、P8で配慮書から方法書にかけての変更点を説明いただいた。高島市天増川地先の林道は本事業では使用されないと認識していたが、違うのか。

(事業者)

- ・風力発電事業に係る機材の搬入路としては使用しない想定だが、その他の工事用車両の通行に際しては、天増川地先の林道も使用したいと考えている。

(委員)

- ・その際に、河床をいじる等の工事は想定されていないという理解で良いか。

(事業者)

- ・その通り。工事用車両の通行に際しての林道拡幅は必要無いと考えている。

(委員)

- ・事業予定地全体の面積は約 627 ha とのことだが、造成や風車の設置に伴うコンクリートやアスファルトの敷置により土壌に水が不浸透となる面積はどの程度か。

(事業者)

- ・環境アセスの調査範囲としては約 672 ha だが、実際の事業面積はかなり狭められることとなり、今後、風車の配置や取付道路の位置を詳細に検討する中で面積が明らかになる。
- ・ただ、取付道路についても、一定の降雨強度を見込んで分散排水を行う、水の流れを従来と変化させないようにする、途中で沈砂池を設けてフトン籠による分散排水を行う等により、周辺に影響を与えることが無いように対策を検討する予定である。

(委員)

- ・方法書の後に現地で調査される内容は、工事の実施に伴う一時的な濁水の発生に関するものだけであるという説明だったが、工事後も改変された場所から流下する水の影響はあると思うので、対策等を検討されたい。

(事業者)

- ・その辺りについては、準備書で詳細を説明させていただく。

(委員)

- ・資料 2、P10 に風車の図があるが、この図の風車が出力 6,100kW のものか。

(事業者)

- ・その通りです。

(委員)

- ・計画では設置する風車の単機出力が 6,100kW の場合、設置基数が最大 17 基ということだが、今後、重要な動物等に影響が出ることが判明した場合、基数が変更になる可能性もあると思う。その場合、基数を減らすに当たり、風車が更に大きなものになる可能性はあるのか。

(事業者)

- ・この単機出力 6,100kW の風車が、現在の陸上風力発電設備の最大の規模であり、これ以上大きな風車を設置することは無いと考えている。
- ・基数を減らす場合には、この風車より単機出力が大きくなることは無い。

(委員)

- ・逆に風車の単機出力が下がり、基数が増える場合には単体の風車は小さくなるという認識で良いか。
- ・単機では出力を下げるが、基数を増やすことで発電所の最大出力を方法書に記載の 10.37 万 kw と同程度にする計画ということか。

(事業者)

- ・その通りです。

(委員)

- ・今の話と関連するが、風車の単機出力を下げた設置基数を増やす可能性があるということの詳細をもう少し詳しく教えて欲しい。

(事業者)

- ・この単機出力 6,100kW の風車というのは、外国で実際に設置されている風車の中で最大のものをあげているが、まだ国内で導入された実績は無い。
- ・現在、事業予定地では風況観測を行っているが、今後、詳細な風況のデータが出てきたら、風車のウインドファーム認証を受ける予定。その際、地形により生じる乱流や風の強度等にしっかり耐えうる最適の風車を選ぶことになるが、例えば単機出力 4,000kW の風車が適切ということになれば、風車の単機出力を小さくして基数を増やすような検討をしていくことになる。

(委員)

- ・現実的にはそうだろうが、環境保全の観点から、例えば、出力を小さくして基数を増やす方がいいのか、あるいは出力の大きい風車を設置して基数を減らした方がいいのか、といったような検討はされないのか。

(事業者)

- ・それは当然この環境アセスメントの手続の中で、しっかりと検討する。

(委員)

- ・資料 2、P8 に、「 : 配慮書以降に新たに追加した事業予定地の区域」とあるが、林道が途中までしかなく、その先は尾根まで道を設置されるという理解で良いか。

(事業者)

- ・御理解の通り。資料 2、P8 の の区域の麓から 3分の2 程度のところまでは林道が伸びていることを確認しており、その先に道路を取り付けることが出来ないかと考えている。

(委員)

- ・既存の道路を拡幅するのではなく、新たに道路を設置するのか。

(事業者)

- ・その通り。現状では、道路の取付が十分に可能と考えている。

(委員)

- ・この福井県側の道路が完成した場合、滋賀県側の天増川林道の使い方は変わるのか。

(事業者)

- ・天増川沿いの既存林道は風車の搬入路としては使わないが、工事用車両の通行ルートは複数必要なため、工事用車両が通ることになる。

(委員)

- ・福井県側の道路が完成した後は、工事用車両の通行量の配分が変わるということで理解した。

(委員長)

- ・関連して、単機出力の異なる複数の大きさの風車が事業予定地内に設置される可能性もあるのか。

(事業者)

- ・そういった可能性もある。

(委員)

- ・風車の設置基数が増える場合は、方法書で示されたこの事業予定地の範囲の中で配置が変わるという理解で良いか。また、風車以外の設備で尾根上に建ち上がる構造物はあるか。

(事業者)

- ・風車が増える場合も、この事業予定地の範囲内で配置を検討する。ただし、風車には一定の距離間隔が必要であり、詰めて建てるわけにはいかないため、適正な配置計画を検討することになる。
- ・もう1点の質問について、風車の他に建ち上がる構造物は無い。他の風力発電事業では電柱を建てるケースもあるが、本事業では、配電線は全て道路下に埋設しようと考えている。

(委員長)

- ・事業計画に係る部分については、これ以上、意見はなさそうであり、次に、環境影響に係る部分について、御意見や御質問をお願いします。

(委員)

- ・方法書 P4.3-69 (276) に巨樹、巨木、天然記念物の樹木の位置が図示されているが、19番の樹木が事業予定地に含まれているものの、伐採しないと記載されている。一方、本日の説明では、資料2、P8に記載のとおり、19番の樹木がある辺りは方法書において事業予定地に追加されたエリアであり、林道の拡幅を行うと説明があった。
- ・樹木の伐採はされなくても、林道の拡幅によって19番の樹木に影響を与えることは無いのか。

(事業予定地)

- ・この場所については、資材置場に活用できる可能性があると考え、事業予定地に含めた。拡幅に伴い樹木を伐採することは無い。

(委員)

- ・あくまでも現状のまま資材を置くということで、巨木には影響を与えないというこ

とか。

(事業者)

- ・土地の整地は考えているが、巨木には影響を与えない。

(委員)

- ・次に、資料2、P63について、植生調査は「ブラウン-ブランケの植物社会学的植生調査法」を使うということだが、コドラートの大きさはどの程度か。

(事業者)

- ・方法書 P371 に記載のとおり、樹林地で 10m×10m から 20m×20m、草地で 1m×1m から 3m×3m 程度を方形区のおおよその目安としている。

(委員)

- ・現地調査では、パッチ状に様々な種類の樹林が存在していることを確認した。方法書 P6.2-50(372)から P6.2-51(373)に、植物に関する調査地点が記載されており、コドラートの調査地点 Q9 から Q13 と Q16 の間にかけては、とても良いブナ林やイタヤカエデやハウチワカエデ等のカエデ林、アシウスギ群落など、この方法書の植生図には掲載の無い植生が確認された。従って、現況植生を確認するためには、方法書に記載の 33 地点でコドラート調査を行うだけでは、不十分である。
- ・加えて、そういったブナ林やカエデ林等の植生は尾根部に存在しており、方法書の風車配置と重なる位置に存在している状況にある。現地調査の際には、風車は尾根上に建てず、尾根から少しずらして建てるという説明も受けたが、風車ヤードを繋ぐ管理用道路等の造成により尾根部が改変されると森林に悪影響が生じると考えられる。特に、事業予定地周辺はシカの食害で下層植生が無い状態であるので、尾根部の改変により改変されずに残った森林も乾燥による悪影響を受ける可能性がある。
- ・このため、かなり細かくラインセンサス等もしながら、方法書のコドラートの地点に囚われない丁寧な調査を必ず行っていただきたい。

(事業者)

- ・ご指摘のとおり、事業予定地の樹林の構成は複雑であり、様々な樹木がパッチ状に存在している。方法書の植生図は「環境省現存植生図」を用いているが、現地調査を行えば、植生図は変わってくると思う。全部を網羅してコドラートをとることは出来ないが、事業者と検討の上、追加的な調査もしていきたいと考えます。

(委員)

- ・全てを把握する必要は無いが、風車を建てる場所などの改変区域とその周囲については、コドラートの位置や点数、大きさに囚われずに詳細な調査を行ってください。

(事業者)

- ・承知しました。

(委員)

- ・資料2、P55について、耳川の調査地点がW11、北川の調査地点がW12と記載されているが、耳川がW12、北川がW11の誤植と思われるため、修正されたい。

(事業者)

- ・資料2、P55の記載は誤りであり、御指摘のとおり修正する。

(委員)

- ・資料2、P26に水質調査地点の記載があるが、耳川の調査地点は番号の無い黄色の丸がついた地点か。

(事業者)

- ・美浜町は事業予定地から外したため、事業予定地から耳川流域に流れる水は無いが、専門家ヒアリングの結果を踏まえ、魚類の調査(W12)を行う。耳川での水質調査は行わない。

(委員)

- ・陸産貝類の専門家ヒアリングの結果にリターに関する記載があるが、湧水に生息する貝類の調査も追加いただきたい。

(事業者)

- ・底生生物調査の中で水生貝類の調査も行う。

(委員)

- ・水生貝類では無く、湧水がしみ出る所に生息する水生とも陸産とも言えない貝類がいるので調査対象に追加いただきたい。

(事業者)

- ・解りました。昆虫類の調査の際に、そういった細かな環境を見ていくので、湧水や水がしみ出た所に生息する生物についても確認を行う。両生類についても、そのような環境に生息しているので、併せて御指摘の貝類についても、生息していれば採取する。

(委員)

- ・淡水貝類については、専門家ヒアリングを実施されたか。

(事業者)

- ・淡水貝類については、ヒアリングしていない。事業予定地にそういった環境が無かったため、今回は割愛した。

(委員)

- ・砂に混じって微小な貝類がいる可能性もあるので、可能であれば調査いただきたい。

(事業者)

- ・尾根部にいくつか水たまりがあり、現地で確認したが、その際には貝類は見当たらなかった。しかしながら、貝類については卵が動物に付着して移動してくる可能性もあるので、そういったことも考えながら、調査を進めたい。

(委員)

- ・生態系の調査に関して、方法書 P6.2-61(383)に注目種として、クマタカとウグイスの2種が選定されているが、この2種で生態系への予測評価を行うに当たって十分と言えるのか。
- ・また、予測評価の例にメッシュ解析(A~E)により改変率を算出すると記載があるが、これは具体的にどのような内容か。

(事業者)

- ・陸域生態系は非常に複雑であり、クマタカとウグイスの2種だけで、この地域の生態系への影響を予測評価することは出来ないと認識しているが、指標の上位性を考慮してクマタカを選定している。
- ・また、ウグイスに関しては典型性注目種として選定している。事業予定地には、樹林環境と草地環境が半々くらいで存在しており、ウグイスは両方の環境を利用すると考えられるが、現地で確認された生息数はかなり少ない状況。一方で、ホオジロやカラ類といった他の鳥も少ない状況。従って、方法書ではウグイスを選定しているが、実際の予測評価は、複数の鳥類を典型性注目種として選定し、予測評価せざるを得ないかと考えている。
- ・メッシュ解析については、クマタカについては飛翔線がメッシュ内にどの程度確認されるか、ハンティングなのか止まりなのか等の飛翔行動、巣の有無などを踏まえたメッシュ解析を行い利用の重要度を算出し、改変率を算出することで、影響の有無を予測評価する予定。

(委員)

- ・事業予定地には、草地環境と樹林環境が隣接している状況が確認されたので、これらが相互に作用して生態系が成立している可能性があるという印象も持った。草地環境と樹林環境のそれぞれが持つ生態系上の機能と役割に対する影響が評価されるような方法で、予測を実施していただきたい。

(事業者)

- ・事業予定地およびその周辺で生態系が完結している訳では無く、事業予定地が尾根部であることも踏まえ、どのような生態系が成立しているかについても、今後、現地で調査をしていく中で検討していきたいと考える。

(委員)

- ・よろしく願います。

(委員)

- ・クマタカは森林生態系の頂点となる大型猛禽類であり、地域生態系を評価するにあたり、指標となることは間違いないが、餌種調査の対象餌生物をノウサギ、ヤマドリ、ヘビ類等として食物連鎖を調べるといのは根拠が無いと思う。森林に生息するク

マタカは、林内のあらゆる種類の中小動物を食べているので、この3種の餌生物を調べたところで生態系の食物連鎖を評価することは出来ない。従って、この結果から改変率を算出しても適切な予測評価にならず、このような調査であれば、そもそもやる必要が無い。

- ・もう1点は、昨年度に環境省環境影響評価課が「陸上風力発電事業の環境影響評価におけるクマタカ、チュウヒの取扱いに関する検討会」を設け、検討会のとりまとめ資料が出されている。このとりまとめは、環境省環境影響評価課が、このような手法をとれば本当に効果のある環境影響評価が出来るという視点からまとめたものなので、それを十分に踏まえていただきたい。
- ・陸上風力発電について、クマタカの衝突事故が確認されているのは3例あり、その理由はクマタカが森林性の猛禽類であることと、これまでの環境影響評価の際に参考にされている環境省の「猛禽類保護の進め方」は、大型ダム建設の際の調査データがもとになっており、風力発電はベースになっていない。従って、環境省環境影響評価課がこれまで全国各地で確認されてきた風力発電事業の影響を見て、評価の仕方を改定した。このため、それを反映してもらわないといけない。
- ・風力発電は尾根部が造成されるので、クマタカが狩猟に使っている森林部分の改変率は少ない。従って、どういうところで衝突が起きやすいのか、そこに的を絞った調査、予測および評価が必要。それにも関わらず、方法書では改変率で評価するとなっており、予測評価のベースとなる餌生物についても、ノウサギ、ヤマドリ、ヘビ類の生息状況とされており矛盾がある。クマタカは、ネズミ、ヒミズ、モモンガ、ムササビ等あらゆるものを餌としている。
- ・せっかく生態系への影響を評価するためにクマタカを選定したのだから、適切な方法で予測評価しないとけない。

(事業者)

- ・私もそのように考えており、調査をしていて、実際にクマタカがヘビを咬んでいるのは見るが、ヤマドリやノウサギを咬んでいるのは見たことがない。今後、食痕の調査を行い、この地域のクマタカがこういった餌動物を獲っているのか把握したい。尾根上のノウサギ、ヤマドリ、ヘビ類の分布についても、現状ではノウサギの糞は、ほとんど確認されておらず、ヤマドリについては、斜面でたまに見る程度。
- ・事業予定地には、シカとサルが多いので、それらも判定の対象になると思う。シカは捕食されている所を見たことないが、サルはクマタカがハンティングしたところを見たことがあるので、方法書の3種の餌生物に限らず、現地の実態を見て、最終的にはこういった解析をすべきか考えたい。

(委員)

- ・分かっているのに意味のない調査計画を立案しているのはおかしい。クマタカが、サルを捕食することはまれにあるが、森の中に生息するあらゆる中小動物を食べるた



め、獲物動物調査はほとんど意味がない。それから、巣内の残渣等を見ますということだが、残渣が残らない小動物の場合も多い。調査研究を行うわけではないため、断片的なデータから、食物連鎖を描いて、生態系への影響を予測するのは無理があり、無駄。先ほどから言っているとおり、何のために調査をするのかを明確にしないと、いけない。他の風力発電事業の予測評価で用いている手法という話ではなく、常に改善していかないといけない。

- ・方法書（要約版）P51 に希少猛禽類定点観察法による調査の手法が書いているが、この表題が「調査、予測および評価の手法」であるにも関わらず何を予測しようとしているのか書いていない。何を予測評価しようとしているのかによって調査の手法が変わってくる。先ほど述べたように、環境省環境影響評価課が、今年「風力発電事業におけるクマタカ・チュウヒに関する環境影響評価の基本的考え方」をまとめた。それによると、クマタカへの影響が一番大きいのは、繁殖ペア同士が隣接、連続して生息している境界部で干渉行動が起こるところが一番危険であり、そこを予測評価しなさいと書いてある。何を予測評価するのか明記の上で、そのためにどういう調査をするのかを方法書に書かなければいけない。単なる調査のやり方を書いてあるだけなので、せっかく方法書を作るのなら、最新の知見を踏まえて作っていただきたい。
- ・また、方法書で使用されている語句には、間違いが多くある。ディスプレイとは日本語でいうと何か。

（事業者）

- ・繁殖示唆行動、その他、個体に対しての威嚇行動など色々ある。

（委員）

- ・ディスプレイとは誇示行動のこと。それが、次に繁殖行動、防衛行動とあるが、繁殖行動の一つにディスプレイがあり、防衛行動の一つにディスプレイがある。ディスプレイとこれらが並列で記載されているのはおかしい。また、営巣地を特定するとあるが、営巣場所（nesting site）の誤りである。営巣地はnesting areaとなり、営巣場所を含む一帯をいう意味である。専門用語は間違えずに使ってほしい。

（事業者）

- ・今後十分注意する。

（委員）

- ・水質に関して、方法書 P6.2-17(339)に示されている水質調査地点は、改変の可能性のある場所を集水域に含む形で設定されており、現状を把握するには十分だと思う。
- ・一方で、資料2、P25 に沈砂池のイメージ図があり、イメージだからこの程度かもしれないが、実際の現地の地形を考えると、こんなふうにはならない。尾根筋にはすごく狭いところが多くあり、その尾根から急な斜面が山の下の方まで続いていた。イメージ図のように平野部で沈砂池が造れるような地形ではない。従って、造成する部分

の周囲に排水路を作って、植生をはがして土を削り、そこから出てくる水を全部どこかに集水した上で沈砂池に入れる構造になると思う。そうすると、沈砂池ごとの集水範囲、沈砂池が尾根筋のどちら側か、尾根のどちら側に水が流下するのかによって、溪流や斜面の環境が大きく変わると思う。詳細設計がまだということなので、今後、そういったことを踏まえた予測がされるのかお聞きしたい。

- ・どれだけの集水域（面積）からどれだけの水量が出てきて、それを処理するために小さい沈砂池を複数造るのか、大きい沈砂池を一つ造るのか、現実の工事の施工可否と環境への影響の両方を判断しながら決めていかないといけないと思う。勿論、計画が変わっていくのは仕方ないが、できれば準備書でその辺りまで踏み込んで予測評価いただきたい。

（事業者）

- ・事業予定地は国有林であり、林野庁の林道規程に則った詳細計画を示した上で、林野庁からの許認可を頂く形になる。準備書で詳細設計を示した段階で、審査会にもしっかり説明する。

（委員）

- ・配慮書に対する知事意見で、「希少猛禽類の生息状況については最新の情報を幅広く収集し、それをもとに方法書等を検討されたい」という意見が出ている。その対応として、専門家ヒアリングをされているが、それと併せて、昨年12月から先行調査をされており、毎月調査されているとすると、既に10回程度調査されていることになる。その結果は今回の方法書の希少猛禽類の調査方法に反映されているのか。

（事業者）

- ・今回、方法書を作成した段階では、先行実施した希少猛禽類の調査結果は十分にまともであらず、先行調査の結果を踏まえた方法書の調査内容にはなっていない。

（委員）

- ・そうすると、実際の調査方法や調査定点の配置は、方法書の記載と異なるのか。

（事業者）

- ・基本的には方法書の調査地点で実施しているが、出現状況、不可視領域、各ペアの分布、営巣の確認状況を踏まえて、適宜、地点の増加や移動をしている。

（委員）

- ・既に生息状況は把握されているという理解で良いか。

（事業者）

- ・クマタカに関しては、現在1ペアの営巣を確認しており、巢内で幼鳥も確認している。9月に実施した調査では巣立ちまでは確認していないため、引き続き、確認に努める。
- ・古巣に関しては、4ペアの分を確認しているが、古巣が確実にクマタカのもので分かれているものと、推測の域を出ないものがある。

・営巣木が確認されていないペアとしては、2ペアの生息を確認している。

(委員)

・方法書に記載されている調査地点、資料3の調査地点は、生息状況を考慮せずに配置した調査地点という理解で良いか。

(事業者)

・先行調査ではクマタカに限らず、この地域に生息している種の把握も目的とした調査をしているため、まずは全域を網羅的に観察できる地点を抽出し、出現状況を確認して、地点配置を検討しながら調査している。

(委員)

・資料3の各地点の視野範囲は半径何mか。

(事業者)

・直径6km範囲で示している。

(井上委員)

・この範囲はすべて観察できるという理解で良いか。

(事業者)

・見える範囲を示している。事業予定地とその周辺方向を注視しているため、調査員は四六時中、360度の観察はできないが、見える範囲ということで示している。

(委員)

・各地点の調査員の配置は1名ずつか。

(事業者)

・その通り。

(委員)

・360度の観察というのは、実際の調査で可能なのか。

(事業者)

・360度同じ時間配分で1日中観察することは困難。事業予定地の方向を主として観察しながら、適宜その周辺も観察する調査をしている。

(委員)

・資料3、P1の調査地点配置は事業予定地の南側に偏っているように感じる。  
・先ほどの話では、生息状況が考慮されていない調査地点配置とのことだったが、現時点では調査地点は変わっているという理解で良いか。

(事業者)

・この16地点以外に追加的に地点を増やしている。事業予定地の北側は樹林地が多く、視野を確保できるところがあまり無い状況にはあるが、例えば北側ではSt.16以外にも、東側の鉄塔敷を地点に追加して調査を行っている。

(委員)

・同時に何地点で調査される予定なのか。

(事業者)

- ・同時に9地点である。

(委員)

- ・方法書では渡り鳥の調査を計画されているが、専門家ヒアリングで「鳴き声調査だけでなく、レーダーを用いた調査が有効」との提案を受けている模様。本日の説明では、鳴き声調査だけとのことだが、レーダー調査は難しいのか。

(事業者)

- ・レーダー調査の実施を検討するために現地を確認したが、車両で機材の運搬ができる場所がほとんどなかったことと、機材を運搬した後、レーダーを照射する範囲が事業予定地の方向とは違う方向が開けており、レーダー調査に適した場所が無かったため、方法書では除外した。

(委員)

- ・配慮書段階の調査でも把握されていると思うが、事業予定地とその周辺は、タカの渡りだけではなく、小鳥類や水鳥の移動経路。三方五湖から琵琶湖への移動経路に該当しており、私も現地調査で尾根を訪れた際に、非常に重要な場所だと確認した。渡りの状況の調査をしっかりとしないと、将来的な衝突リスクが懸念されるため、可能な限り詳細なデータを把握されたい。
- ・もう一つは、渡りの調査を行うと書いてあるが、これは天候と関係なく実施されるという理解で良いか。

(事業者)

- ・天候が非常に重要と考えている。雨天時の調査はあまり意味が無く、できるだけ気象条件の良い日に調査を実施したい。
- ・小鳥類は分からないが、猛禽類は風向きによって移動する個体数がかなり変わると考えており、それも考慮して適切な調査日を予測しながら調査を進めたい。

(委員)

- ・今の回答が一般論となるが、実際にはタカの渡りや小鳥類の渡りは、雨天時にも確認される。昨今、かなりの数が低空を渡っていることが分かってきた。
- ・目立つ場所で、大きなブロックを作って渡りが確認されるのは、晴天時だけだが、小雨、雨天、曇りなど、天候に関係なく渡っていくことが、渡りの季節の特徴。
- ・従って、配慮書時点の審査会でも指摘したが、天候や風の条件を含め、様々な気象条件の時の渡りの調査結果がなければ、現実的な影響の予測評価ができないと考えられるため、調査方法等について、再検討いただきたい。

(事業者)

- ・承知した。

(委員)

- ・滋賀県知事意見で、イヌワシ、クマタカについては、希少野生動植物種に指定され、また、滋賀県のレッドデータブックでも絶滅危惧種に指定されていると意見があったと思う。特にイヌワシに関しては、全国的にも個体数が激減、繁殖成功率が急激に低下しており、このままでは絶滅が危惧されるということで、環境省が2020年に絶滅させないための生息数の目標検討会を開催され目標値を設定されている。また、その目標値を確保するためには、どの地域にどのような生息場所の回復が必要かということメッシュ毎に出している。
- ・事業予定地は、かつてイヌワシが生息していた場所というのは把握されていると思う。専門家ヒアリングを実施し、今年12月から猛禽類調査を実施されているが、専門家ヒアリングでは、「この事業予定地はかつてイヌワシが生息しており、潜在的にイヌワシが生息可能な場所であるということ。戦後の拡大造林政策によってスギが広域に植えられ、そのスギが成長したために、現在はイヌワシが住むことが出来なくなった。」という情報をしっかりと聞き取って記載しておかないといけなかったと思う。現時点でイヌワシが居ないから良いということでは無く、潜在的な生息環境ということ把握しておかないと、環境省が言う生息場所の回復という目標を達成できない。
- ・近傍の調査で若狭町においてイヌワシが1個体、場合によっては2個体確認されている。これは、フローターが移動してきて、生息適地を探している場所ということになる。つまり、この事業予定地の環境が少しでも改善されれば、再び営巣場所となり得る場所である。滋賀県には現在、4つがいのイヌワシしか生息していないが、この事業予定地の場所は、もう1つがいがかつて生息しており、現在は生息環境が悪化して生息していないものの潜在的な生息適地という情報をきちんと把握した上で、将来の環境影響の予測評価を行い、改変区域を縮小する、ハンティングエリアを確保する等の対策を講じることで影響を低減するといったような見通しを影響評価の中でしっかりとお示しいただきたい。
- ・場合によっては、環境保全措置によってイヌワシのハンティング場所が増えたということになればイヌワシの生息にプラスに働くというケースもある。専門家はイヌワシがかつて生息していたという情報は知っているはずなので、ヒアリングを行う専門家は1人だけでなく複数行い、そういった地域のクオリティを方法書に記載した上で評価することが大切。風力発電の開発はいけないということでは無く、調査を適切に行った上で予測評価を行う必要があることに留意いただきたい。

(事業者)

- ・御意見ありがとうございます。重要な地域である可能性や、イヌワシがかつて営巣しており、営巣のポテンシャルのある地域ということは十分に認識しており、そのような認識の下、現地調査を進める。

(委員)

- ・方法書 P6.2-58(380)に、生態系の評価のためのクマタカとウグイスの調査手法が書かれている。同じページの「6. 予測の基本的な手法」には、最初に「クマタカの繁殖の有無を確認する」と記載があり、以下、繁殖が確認された場合には、こういった流れで予測していきますと書いてあるが、これは記載の通りに理解すれば良いのか。

(事業者)

- ・繁殖しているペアの有無、一番重要だと考えているのは、営巣木の位置と思うので、それを踏まえ、営巣場所の状況や採餌・採餌行動がこういったところで見られるかを確認する方針である。

(委員)

- ・様々な要因で繁殖しないクマタカのペアは沢山いると思うが、繁殖が確認されない場合はどう予測するのか。

(事業者)

- ・まずは、繁殖初期にディスプレイ行動、求愛、誇示行動の状況を見て、ペアがいるかどうか。地形特性、クマタカの営巣場所として十分かどうか、それから巣があるかどうか、ペアですかね。

(委員)

- ・まさにそこが聞きたいところであり、予測の基本的な手法のなかでクマタカの繁殖をその手法として用いられるということでのよいのかという質問。

(事業者)

- ・クマタカが継続的に生息していけるような環境であるかどうか。事業が実施されても、継続的に営巣できる環境が維持されるかどうかの予測評価が重要だと思っている。このため、まずはそこを確認して、例えばフローターや、若い個体がペア間のところで一時的に滞在している場合もあるので、そういったところを現地調査で調べ、繁殖しているペアを重点的に調査するという観点で書かせていただいた。

(委員)

- ・単独の個体が定着している場合や、繁殖を毎年しないペアがいた場合はどうするのか。

(事業者)

- ・単独の個体が定着している場合には、まず営巣環境としてそのポテンシャル、地形や大径木の有無を確認したい。繁殖しないペアは、老齢の個体であったり、周辺の工事等により繁殖できない個体であったりしたものと考えているが、そういったときに、そのペアに関して、この地域がどうであるのかということも、営巣地のポテンシャルをどのようにとらえるか、地形特性や環境等を把握していきたいと考えている。

(委員)

- ・繁殖だけでなく、生息していること自体も含めた評価をされるという理解で良いか。

(事業者)

- ・その通り。

(委員)

- ・方法書 P3.1-64(81)にセンシティブティマップについての説明がある。センシティブティマップは、重要種と集団飛来地のメッシュを重ね合わせ、メッシュの注意喚起レベルを段階的に区分されているものであるが、P3.1-66(83)の「動物の注目すべき生息地」の図を見ると、風車の搬入路や工事用車両の通行する林道を含め、事業予定地の全域が全てセンシティブティマップの注意喚起レベル A3 (保全対象種オオワシ、オジロワシ、イヌワシ、クマタカ) に該当している。方法書には注意喚起レベル A3 に関する説明は無いが、注意喚起レベル A というのは、通常、かなり注意を要する区域と思われる。
- ・配慮書段階の予測評価では、P4-3-51(258)に「バードストライク等の影響を適切に予測し、必要に応じて風車の基数や配置、改変区域の見直しを検討する」とされているが、先ほどの議論を踏まえると、現状、方法書に記載されている評価の方法では、影響が適切に評価されないのではないかという危惧を持った。
- ・P4-3-51(258)の記載からは、影響評価の結果により、場合によっては風力発電の基数を削減されるケースもあると理解したが、実際に基数の削減という結論に至るケースはあるのか疑問を持った。事業予定地は、非常に注意を要する場所であり、予測評価も適切に行わなければいけない環境にも関わらず、現状、方法書で示されている評価方法では適切な評価がなされない。
- ・本来、適切に予測評価を行えば、この場所に風車を設置すると猛禽類に対して非常に大きな影響が確認されると思います。委員の指摘を踏まえ、適切な予測評価の手法に修正したうえで、影響が回避低減できない場合には風車基数の削減を含めた対策の検討を行う考えはあるか。

(事業者)

- ・御指摘の通り、何のために調査を行うのかという点を十分に認識したうえで調査を進めたいと思う。また、結果を踏まえた予測評価を行い事業実施に伴う影響の有無を判断したいが、準備書の段階で事業実施に伴う影響の有無を検討しても手遅れと思うので、先行調査の結果を活用し、早めに検討したいと思う。

(委員)

- ・委員から出された懸念を十分に踏まえた上で、適切な予測評価をお願いする。

(委員)

- ・次に、哺乳類に関して、方法書 P6.2-34(356)に捕獲調査地点が示されている。これに関連して、方法書 P6.2-79(401)に専門家ヒアリングの結果が示されており、その結果

として「尾根部ではシカの食害が進行しており、食虫類はほとんどおらず、ネズミ類も非常に少ないと思われる。」との記載がある。私も現地調査の際に下層植生の衰退は確認したものの、どの程度のネズミ類が生息しているかについては気にしているところ。

- ・方法書 P6.2-34(356)でお示しいただいている捕獲調査の地点は、尾根部に集中している印象を受ける。西側林道における捕獲調査については、専門家も「尾根部と異なり下層植生が比較のみられることから、トラップを等間隔にライン状に設置する標準的な設置方法で良い。」とコメントされているにも関わらず、調査地点が1地点(S8)しか選定されていない。また、東側の林道の方についても、調査地点が1地点(S9)しか選定されておらず、冒頭の説明では工事用車両が頻繁に通行する印象を受けたので、1地点では地点が少ないと考えます。
- ・小哺乳類はハチクマ等の餌にもなるので、こういった場所で小哺乳類が生息しているのかを把握することは餌資源量を推定する上でも重要となる。生態系の予測評価にはハチクマは含まれていなかったが、小哺乳類の生息位置は重要であり、きちんと把握して欲しいと考えている。小哺乳類はフィールドサインでは痕跡が出にくいいため、捕獲調査が重要となることから、この地点数では少ないと思うが、見解をお伺いする。

(事業者)

- ・調査地点が尾根部に集中しているのは、専門家の御意見を踏まえ、事業が尾根部で展開されることから、その影響を予測するために尾根部を中心に調査を行った方が良く考えたものです。
- ・林道の調査地点は東西1地点ずつ(計2地点)であり、少ないのではないかという御意見ですが、ネズミ類相を確認する目的で、この地域に生息しているネズミを確認するための谷部の地点(尾根には無い環境を把握するための地点)としてこの2地点を設定しており、この調査地点数で十分ではないというデータが調査の途中で得られた場合には、追加調査を行うことを検討したい。

(委員)

- ・地点を増やすことも検討されるという理解で良いか。

(事業者)

- ・文献でのネズミ類の調査結果は、まとまっているので、現地調査で生息が確認される種と合わない判断されれば、追加的な調査地点の選定が必要になると考える。

(委員)

- ・私も事業予定地の全域を踏査した訳では無いので何とも言えないが、林道付近の植生環境は尾根とは異なると考えられ、工事用車両が通るので、影響もあると考えるが、随時、調査結果を活用し地点の追加も検討されるということで承知した。



(委員)

- ・次に、動物に関する調査地点の選定根拠が、方法書(要約版)P52~53に記載されている。風力発電事業については、コウモリ類や鳥類の風車への衝突(バットストライク、バードストライク)が懸念され、コウモリ類については飛翔高度の調査をされるとの記載があるが、鳥類についても飛翔高度の調査はされるのか。

(事業者)

- ・日中の定点調査の際には飛翔高度も記録する。夜間に飛翔する鳥類に関しては、ICレコーダーを使用して鳴き声を録音する方法を予定しているが、飛翔高度は解らないので、出来るだけ風況観測塔の上の方にマイクを設置する等、出来る限り高い位置での調査を行い、可能な限り高度の把握を行う。

(委員)

- ・この地域には、猛禽だけでなく小鳥など沢山の鳥が飛翔すると考える。冒頭の説明では、設置する風車の規模が変わり、ブレードの高さも変わる可能性があるという説明でした。風車の基数が増えると当然バードストライクの可能性も増えますし、形状や高さが変わると鳥類への影響も変わってくる。
- ・このため、飛翔の位置や高度というのは現地調査でしっかりと把握しておく必要がある。
- ・また、方法書の後に行われるのは現況把握のための調査であるが、風車の稼働後、事業地の植生は大きく変わると認識している。実際にバードストライクが発生する可能性があるのも風車の稼働後であり、造成後、小型哺乳類が風車ヤードに出てくる可能性もあり、造成により捕食者である猛禽類の飛翔行動も変わってくると思う。
- ・従って、そのような観点から、造成後の影響についても予測評価いただけるのかお教えいただきたい。

(事業者)

- ・御指摘のとおりと思う。事業予定地では、現在、シカの食害により下層植生が無くなっており、こういった哺乳類がどの程度生息しているかというのは未知数な状況。これまで各地で調査をやってきた経験上、個体数密度はかなり低いのではないかと考えている。そういった中で、哺乳類が出てくるのか否かという点がポイントになると思うので、まずは、現状、どの程度の種類の哺乳類がどの程度の個体数密度で生息しているのかを把握した上で、環境改変後に哺乳類が出てくるのか出てこないのかを予測評価したいと考える。

(委員)

- ・私も尾根部の哺乳類相は少ないと思う。従って、尾根部以外の捕獲調査地点を増やしていただき哺乳類相を把握していただくことや、ルートセンサスで注意して観察していただく等の配慮が必要と考える。

(事業者)

- ・捕獲だけでなく、自動撮影カメラも用いて現状把握に努めたい。

(委員)

- ・解りました。よろしくお願いします。

(委員)

- ・現地調査の際に、福井県側の林道の所で「山の神」という看板をいくつか見かけた。山の神というのは、方法書 P3.2-61(191)の 65 番の天龍神社と同じか。

(事業者)

- ・山の神は、天龍神社では無く、63 番の風神さん(石塔)を指していると考えます。

(委員)

- ・65 番の天龍神社と 63 番の風神さん(石塔)は関連するようなものか。

(事業者)

- ・関連していないと考えています。

(委員)

- ・山の神というのは、滋賀県では、記録作成等の措置を講ずべき民俗文化財とされており、県が違って文化が伝播している可能性はあり、山の中に祭事場が存在している可能性があると思います。そのような無形民俗文化があった場合、工事が始まってしまふと祭事が出来なくなるので確認をお願いしたい。

(事業者)

- ・委員が現地調査で確認された看板は、63 番の風神さん(石塔)の所から倉見の駐車場の所に下りる登山道の途中でしょうか。

(委員)

- ・その通りです。

(事業者)

- ・地元の方にヒアリング等を行い確認します。

(委員)

- ・滋賀県ではそのような取り扱いをしている無形民俗文化財であり、御配慮ください。

(事業者)

- ・承知した。

(委員)

- ・方法書に、事業予定地周辺の周知の埋蔵文化財包蔵地の一覧を掲載いただいております、出典の根拠文献を記載いただいているが、滋賀県では「滋賀県遺跡地図」を刊行しており年々更新されている。確認いただいたか。

(事業者)

- ・埋蔵文化財については高島市にヒアリングしているが、「滋賀県遺跡地図」については確認できていないと思われるので、改めて確認する。

(委員)

- ・遺跡地図は毎年更新される訳では無いが、未掲載の遺跡が追加されるケースもあるので、御確認いただきたい。
- ・先ほど、委員からも指摘があったとおり、登山道は信仰のルートとなっている。現地調査で尾根線上を歩いた際には、そういった痕跡は確認できなかったが、これまで把握されていない経塚等が発見されるケースもあるので、測量や工事等の際にそういったものが発見される可能性にも留意いただきたい。

(委員)

- ・騒音の関係で、昨今、風力発電に関する知見が集まってきており、超低周波音については卓越した影響が見られないということから、調査予測評価の項目から除外してはどうかという議論もされている。本事業では超低周波音についても予測評価を行うことになっているが、超低周波音については環境影響評価の項目から外しても良いのではないかという議論に対する事業者の考えは。

(事業者)

- ・事業予定地から最も近い集落(みそみ地区)で距離は約 1.9km となる。これまで、各地で風力発電所を建設し稼働させた実績からすると、影響を与える可能性は小さいと考えるが、住民の中には不安に感じられる方もおられると思うため、調査および予測評価を行い、その結果を説明することで不安や懸念を払しょくしたいと考える。

(委員)

- ・項目に入れていただいていることは有り難いと思う。また、知見が集まってきているとはいえ、今回計画されているのは、これまで国内では導入事例の無い大型の風車ということもあるので、しっかりと調査予測評価を進めていただきたい。

(委員)

- ・方法書で選定した各眺望点からの垂直視野角や見え方の大きさの評価に加え、トレイルコースを利用される登山客が見る眺望の変化というのも重要と考える。
- ・予測評価に用いるフォトモンタージュは、工事により事業予定地の木が伐採された状態のものを作成されると思うが、実際に風車が設置される場所だけでなく、取付道路や風車ヤードをつなぐ管理用道路なども木が伐採されると思うので、眺望の変化をどのように把握されるか気になるところ。

(事業者)

- ・フォトモンタージュは現況の写真をベースに、実際に設置する予定の風車を、その大

きさや位置を踏まえ、合成写真にするものである。従って、植生の変化についてはフォトモンタージュに反映するのは困難であり、反映されない。

- ・道路の改変に関しても同様に、現状で写真を撮ると改変前の森林の写真であり、それを合成して道路改変の状況をお示しするのは困難である。他の風力発電事業における造成事例の写真を参考として示すことは可能であるため、そのような対応とさせていただきます。

(委員)

- ・十分に理解はしているが、木が無くなるということは一定程度想定してフォトモンタージュを作成して欲しい。

(事業者)

- ・尾根の一定の範囲において森林を伐採して道路を設置することにはなるが、道路幅は4.5mほどとなる。道路は山の中腹に設置する訳では無く、尾根部に設置する想定であるため、山の下から見上げた時に木が伐採されている状況は視認できないものと想定される。
- ・下から見上げた時には、山の中腹よりも高い位置に設置された風車が森林の上部分から見える状況となり、高島トレイル等の標高の高い場所から見たとしても、森の中から風車が伸びているような風景となり、森林が切り開かれた場所に風車が設置されている景観にはならないと考える。
- ・ただし、準平原のところは、もともと木が生えていないので、中腹の山から見た時には、風車ヤードも視認できる可能性がある。

(委員)

- ・尾根部のブナ林などの木が完全に伐採されることは無く、木が残されたところに風車が建つという理解で良いか。

(事業者)

- ・そのような理解をしている。ブナ林に関しても、尾根から山腹にかけて非常に広範囲に広がっている場所はあるものの、山腹は改変せず、改変はあくまで尾根部にとどまることに加え、尾根部で大径木が確認された場合には、しっかりと保全する対応を行っていきたいと考えている。

(委員)

- ・風車の色彩についても検討するとのことだが、どのような想定か。また、昼間と夜間では見え方の印象が異なると思うが、どのような想定か。

(事業者)

- ・風車の色については、周辺景観に溶け込むような、灰白色に近い白というのが一般的に採用されるケースが多い。この色が山にも空にも馴染むということで、世界各地でこの色が採用されている状況。
- ・夜間は航空障害灯を取り付けることになるので、夜間は少し明るくなるが、遮蔽をす

るようなものを取り付けることで、下から見た時に送電鉄塔のように光が点滅している状況を視認されることを避けるような配慮がなされるケースもある。

(委員)

- ・承知した。また、フォトモンタージュが出来た段階で改めて意見を言いたい。

(委員)

- ・方法書 P4.3-98(305)に、人と自然との触れ合いに関する評価として、「三十三間山(登山道含む)および若狭美浜トレイルコースについては、一部が事業実施想定区域と重複するが、今後のアセス手続および詳細設計において、環境保全措置を講じることで、重大な影響は回避低減される」との評価が記載されているが、影響が回避されるとは思えない。この表現は再考いただくべきでは無いか。

(事業者)

- ・こちらは、配慮書時点での評価になるが、御意見は承った。

(委員)

- ・方法書 P4.3-84(291)に「主要な眺望点および眺望方向」が示されており、三十三間山の山頂からのパノラマ的な眺望を眺望点として選定いただいたことは評価できる。
- ・ここを眺望点として選んだのは、三方五湖、あるいは三方五湖と琵琶湖の両方が眺望できるという特長を考慮してのものだと思う。そう考えると、1つの眺望点から1つのフォトモンタージュを作成するというだけでは無く、登山客が稜線を歩くに伴いどのように景観が変化するか、景観の変化を表現できるようなフォトモンタージュを作成していただきたい。写真を撮ろうとする登山客が、間近にずらっと並んだ風車を見て心理的にどういった印象を抱くのかについても、この場所については配慮が必要と考えており、単に各眺望点からのフォトモンタージュを作成し、見える景色を考察するだけでなく、そこに人々が来訪する目的や人の動きなどに関連した場所の特性を踏まえた影響評価をしていただきたい。

(事業者)

- ・当該ページは配慮書時点の内容であり、方法書時点で選定し調査を行う眺望点は P6.2-67(389)に記載の地点となる。
- ・今回、高島トレイルなどのトレイルコースにおいて、登山客が利用されるビュースポットが確認された場合には、その場所のフォトモンタージュを作成するなど、登山客の利用状況を踏まえた予測評価を行う。

(委員)

- ・三十三間山の山頂付近は登山客にとっては目的地であり、そこからの眺望ということであれば、山頂に風車があったとしても、風車を背にして写真を撮れば三方五湖などの風景は視認できる。しかしながら、山頂付近に大きな風車が建っていることは事実

であり、景観への影響を完全に回避するのは不可能である。登山の目的地が自然の状態では無く、風車があることを登山客が良いと思うか否かは別にして、登山客の山の自然環境への楽しみが減ってしまわないように、難しいと思うが知恵をしぼっていただき、環境影響の低減を検討いただきたい。これは、私も実際に登山をしてみたのコメントです。

(事業者)

- ・若狭山の会の方々と何回か接触している。高島トレイルクラブの方々およびその他の環境団体の方々とも来月に接触する予定をしている。
- ・私たちの事業計画をお聞きいただき、意見を伺う機会をいただいたので、景観への影響は回避できない部分もあるが、出来る限りご理解をいただけるよう、話をしていきたい。

(委員長)

- ・登山道について、風車が建った後、電気の配線は埋設されるのでしょうか。

(事業者)

- ・埋設します。

(委員長)

- ・一度、掘削して埋めるのでしょうか。

(事業者)

- ・掘削して埋めますが、それによるウォーキングへの影響はありません。

(委員長)

- ・深さはどれくらいですか。山道なので、掘って埋めるのは大変ではないのか。

(事業者)

- ・取付道路の下に埋設する想定であり、今後、山の会の方とも協議するが、取付道路の横に遊歩道を整備できないかと考えている。

(委員)

- ・風車ヤードを繋ぐ管理用道路に関しては、本日は詳しい説明が無かったが、尾根部とその周囲に風車ヤードと管理用道路が併設されるとなると、谷部に盛土をしたり尾根部を削ったりといった造成が必要になると思う。これにより、植生の改変が大きな規模で起きると思われるが、方法書では改変区域に含まれる希少な植物については移植する程度の措置しか想定されていない。道路の敷設に際し、希少な植生が改変区域に確認された場合、改変区域の変更まで検討される可能性はあるか。

(事業者)

- ・今後、詳細設計を行う中で考えていきたいと思うが、委員の御指摘のとおり、改変を回避するか移植を行うという措置しかとれないと思う。

(委員)

- ・方法書には、風車の配置や管理用道路の位置が未定であるから、影響に関する細かい評価が記載できないという記載もあるが、そんなことは無いはずである。最大限、配慮をしてほしいと考えている。

(委員)

- ・管理用道路等の道路が新たに敷設されるということで、先ほど路面の状況により、水の浸透や反射に影響を与えるのではないかと意見が出ていたことから、路面をどういった状態にするのかという選択肢は複数あるように思う。
- ・景観や自然と人の触れ合いという観点からは、遊歩道を整備するということがあったが、登山をされる方がどういった遊歩道を歩きたいかという視点があると思う。
- ・先ほど、夜間における風車の見え方について説明いただきたいと指摘したが、遊歩道や管理用道路等にも電灯等をつけられる可能性があると思うので、景観の変化をシミュレーションいただきたいと考えます。

(事業者)

- ・御意見ありがとうございます。調査に反映していきたいと考えます。

【以上】