

滋賀県環境影響評価審査会 議事概要

- 1 日時 令和4年4月25日(月) 13:00～17:10
- 2 場所 滋賀県教育会館 大会議室
- 3 議題 (仮称)余呉南越前第一・第二ウィンドファーム発電事業 環境影響評価準備書について
- 4 出席委員 市川委員、中井委員(※)、畠委員、林委員、堀委員、松四委員(※)、水原委員、井上専門委員、山崎専門委員 (※) Web出席
- 5 内容
 - ・事務局から、資料2-1、2-2、参考資料1、事業者から、資料2-3、2-4、2-5について説明後の質疑応答の内容は以下の通り。

(会長)

- ・資料2-2の事前に委員から提出された植物・生態系に関する意見に対する回答は、次回の審査会に行うということでよいか。

(事業者)

- ・次回の審査会までに整理し回答する。

(委員)

- ・景観に関して、風車の視野角については、鉄塔の基準をNEDOにおいて風車に応用されたものであるが、風車は回転するうえに群となるので、NEDOの値は参考値として比較いただくべき。1基の場合と群では印象が異なり、フォトモンタージュで評価すべき。
- ・事業予定地周辺は「長浜市景観まちづくり計画」において、山なみ景観ゾーンと位置づけられ、住宅地や田園等から望む山なみの景観が重要視されている。今般の事業実施により山なみを改変することが景観資源を棄損している認識を持つ必要がある。
- ・それぞれの眺望点からの評価について、⑬おおづるめ橋、⑱板取宿などでは、手前に人工物(送電鉄塔)が視認され人工物が増えることの影響は小さいという評価と理解するが、山なみの構造物と里にある人工物では人が受ける印象に大きく違いがあるので、人工物が増えることをもって景観への影響を判断すべきではない。
- ・角度については、⑥鉢伏山は垂直視野角が3.8度である。NEDOの基準では4度を超えると目障りに感じるとされており、ほぼ同等の角度であるとともに、群となって見えるので鉢伏山からの眺望はかなり印象が変わるという点が評価されるべき。同じく、⑨余呉高原リゾートヤップも、垂直視野角が7.9度であり、背後の景観にこれだけの数の風車が立地するので、「景観に変化がある」の一言で済ませるべきではなく詳細な評価

をお願いする。

- ・環境保全措置として「塗装により目立たないようにすることで、低減が図られる」と記載されているが、環境保全措置を講じることで、どの程度まで低減できたのか、あるいは低減できなかったのか、定性的な評価でもいいので言及するべきである。
- ・バードストライク対策のために目玉シールを貼るという環境保全措置と、景観保全のために塗装色に配慮するという環境保全措置は矛盾するように聞こえる。バードストライク対策のために目玉シールを貼るのであれば、貼ることによる景観への影響という観点からの影響を予測評価する必要がある。

(事業者)

- ・人工物が視認されるという記載は、既に人工物が視認されるから影響が小さいという意図ではない。記載の見直しを検討する。
- ・風車については、景観への影響に関する基準が設定されておらず、さらなる知見の収集も必要になる。今般、NEDOによる垂直視野角の知見と比較して評価しているが、風車の群としての見え方、水平方向にどの程度広がれば人が目障りに感じるかについては定量的な指標がなく評価が難しい。準備書ではフォトモンタージュの中に水平方向の広がり記載するだけで評価にまでは至っておらず、評価は垂直視野角に関するものだけとしている。
- ・定量的な効果の検証が困難な項目もあるが、保全措置を講じることで得られる低減効果に関する記載をできる限り充実させる。
- ・目玉シールについては、基部に貼るものである。ブレード彩色では景観への影響が懸念されるので、鳥類保護との兼ね合いも考慮し、目玉シールにより対策を図る考えである。

(委員)

- ・環境保全措置として目玉シールを貼る必要があるのであれば、貼った場合における景観への影響を評価すべきである。この地域の住民の方は、今後、風車が見える中で暮らしていくことになるので、山なみの景観が保全できたのかという観点を含め、景観への影響が評価されるべきである。
- ・人と自然との触れ合いについてであるが、余呉トレイルについては、事業予定地にトレイルコースが含まれており、工事後はトレイルコースとして引き続き利用できるのか。利用可能な場合、トレイルコースとして利用して楽しめる景観が維持されるのか予測評価をお聞きしたい。これは、鉢伏山山頂からの眺望点も同様であり、眺望の美しさを保てるのか、棄損されているとすればどのような点が棄損されるのかの評価を記載いただきたい。
- ・景観の場合、風車が存在することが観光地としての魅力を高めることもあり得る。風車があることが景観の魅力をどう高めるのか、あるいは棄損するのかの視点で評価をお

願いする。

(事業者)

- ・余呉トレイル事務局とは事前相談している。余呉トレイルは年数回実施されており、今後、地元地区、余呉トレイル事務局と協議しながら、当該地の魅力を引き出していくための方策を検討していきたい。

(委員)

- ・鉢伏山、スキー場からの景観変化による魅力の変化という点ではどうか。

(事業者)

- ・鉢伏山スキー場は雪不足で閉鎖中ということもあり、風車による景観変化に関する関係者協議はできていない。
- ・余呉高原スキー場ヤップについては、協議を続けており、風車を生かした景観資源の活用の観点から検討を進めている。

(会長)

- ・委員から指摘のあった環境保全措置の実施と評価については、次回の審査会で示してほしい。また、目玉シールを貼った場合のイメージ図等も示すこと。

(委員)

- ・水環境に関して2点ご質問する。まず1点目は沈砂池のデザインと機能についてである。降雨条件が4.5mm/hの場合と59.7mm/hの場合で予測がされている。集水面積はヤードごとに異なるが、沈砂池は25m²と同じ面積である。2種類の降雨条件を想定することで、何を検証しようとしているのか。
- ・沈砂は沈砂池内が静水状態で起き、沈砂量もその条件で計算されるはずであるが、水が流入して水位が上昇している間は沈砂池内に渦などが生じて沈砂しない可能性があるため、流入時間も想定して検証されているかお教え願いたい。降雨量の想定と貯水池容量との関係が重要となると考えている。

(事業者)

- ・水が流れ込んでいる時間は計算条件に入っていないので確認する。
- ・2つの降雨条件で浮遊物質量(SS)を検証している背景としては、日常的な降雨の場合の水の濁りに加え、近年、国の審査会でも大雨が降った場合の評価を参考値として示すよう意見を受けることが多いので、大雨時の浮遊物質量について参考として予測を行ったもの。

- ・沈砂池の大きさとヤードの大きさの関係については、林地開発許可、設計などの関係から、現在調整中である。今後、林地開発に係る許認可協議も踏まえて、沈砂池の大きさの詳細な設計検討を行う。

(委員)

- ・沈砂池の大きさを考慮すると、4mm/h 程度の通常の降雨であれば、一雨終わっても沈砂池は満水にならずしっかり沈降すると見受けられるが、再現期間 10 年程度の 60mm/h 程度の大雨やそれ以上の雨の場合、2 時間ないしはより短時間で沈砂池が満水となり、その後は溢れ出すものと想定される。降雨量の差による沈砂池の効果には大きな違いがあると想定される。
- ・もう 1 点は、緑化についてである。方法書では出来る限り緑化する方針を示されていたが、準備書では、工事中改変地域 46.5 ha のうち、29.5 ha を植栽により緑化される計画であり、残り約 17ha は水の浸透性の低い状態のままになる。通常の丘陵地（勾配のある場所）で 10ha 程度開発すると、洪水時の流出が多くなるので調整池が必要となる。設置を検討されているか。
- ・クマタカの採餌行動の時にギャップを大きくすると誘因されるという指摘があり、緑化できる面積が減る可能性がある。その場合、流出抑制にはより注意が必要になり、それぞれの環境保全措置の調整が必要になる場合があるため、留意いただきたい。

(事業者)

- ・調整地の要否については、今後、林地開発に係る許認可協議も踏まえた詳細設計の中で検討していく。

(委員)

- ・排水に関して 2 点質問する。沈砂池はヤードからの土砂流出防止措置と想定するが、ヤードと比較して道路が長いので、道路排水が無視できない。道路がダートだとすると、モルタル排水溝（暗渠）の設置が所々予定されているが、そこに土砂が流入し脇に土砂が流出するのではないかと懸念される。これに対する対策を検討されているか。
- ・2 点目は、排雪場が数か所に設けられる点である。排雪場の道路を渡って反対側に大きな盛土の法面が設置される場所が数か所見受けられるが、融雪の際に道路を横切って盛土の中に融雪水が流れ込み、安定性を失うなど想定していない事象が生じる可能性もある。

(事業者)

- ・道路は横断排水を 100m に 1 か所設ける予定。流末には、ふとんかご等を設け、細かく分散排水する方針。工事中に関しては仮設の沈砂池を設け土砂流出防止対策を講じる

が、仕上りの道路規格に関しては横断排水を設けて分散排水を行う予定。

- ・排雪場のご指摘に関しては、検討する。

(委員)

- ・道路からの排水についても措置がされるとのことで承知した。その際、流束を把握しないと路面や露場からの土砂流出だけを措置したとしても、周囲には大きな流束の水により侵食され、流出する可能性がある土砂が多くあるので、留意しないといけない。

(専門委員)

- ・クマタカ 11 つがいの行動圏の内部構造が隣接していることをお示しいただいた。この推定に異論はないが、評価の仕方に齟齬がある。高利用域とは、そこに住むつがい年間通じて餌を採る場所である。内部構造の定義にあるように、設定に当たっては排他行動や地域内の主稜線といった地形が考慮されるとされている。このような高利用域の境界線となる、隣のつがいと隣接するような場所においては排他行動（防衛行動）が数多くみられ、風車との衝突事故が起きやすい。これは排他行動に夢中になり、風車が目に入らないためである。北海道でオジロワシのバードストライクが多いのは、海岸線に沿って風車が並んでおり、ほかのところに注意が向くことにより、風車に注目が行かないためである。クマタカにリスクが高い場所は防衛行動をとるような場所であり、防衛行動をとる際には必死になっているので「目玉シール」は効果が出ない。営巣中心域よりも高利用域の境界線が危険という認識を持っていただきたい。また、営巣中心域から 1km 離れたというのは措置として根拠が無い。
- ・資料 2-5 の P9~10 の図でも高利用域が隣接する場所での飛翔行動が多いのが確認できる。営巣中心域でバードストライクが起きる可能性は低く、より高リスクな「つがい同士が隣接する場所」での予測評価を実施する必要がある。P24 のように営巣中心域の端に風車を移動させたこと（尾根部に移動させたこと）が逆にリスクを高めているようにも見受けられる。
- ・環境保全措置として、風車の基数を 50 基から 39 基にした旨が散見されるが、1 基ごとに、どういったリスクがあり移動させることでリスクが低減されたかを検証すべき。風車の基数を 50 基から 39 基に減少させれば衝突確率が低減されるのは当然であり、移動した効果が期待できるのかをお示しいただきたい。

(事業者)

- ・高利用域の重要性に関するご指摘については、そういった視点での予測評価が必要と感じた。どう反映させるか持ち帰り検討する。

(専門委員)

- ・クマタカの行動特性を踏まえた評価が必要。繁殖期は営巣中心域におり、隠密行動をとるので、バードストライクは起きない。どういった時にバードストライクが起きるかを踏まえ、起きやすい場所を検証したうえで予測評価や保全措置を検討いただき、次回審査会でお示しいただきたい。

(会長)

- ・今の2点については、次回の審査会で回答をお示しください。

(事業者)

- ・造成エリア、伐採範囲を減らすには、1基当たりの出力を増やして基数を減らすのが有効と考えた。1基ごとに、環境の観点だけでなく、用地事情、地権者の意向、許認可の関係、風の状況、風車メーカーの保証の範囲などを含めたうえで検証を行い、基数の減少に取り組んでいる。
- ・1基ごとに見ると、クマタカへの配慮を言及できる風車もあれば、できない風車もある。次回の審査会において一定の見解は述べる。

(専門委員)

- ・基数の減少によりリスクが低減されていると強調されているが、リスクが増大している場所も見受けられるので、念頭において保全措置を検討してほしい。

(専門委員)

- ・2点確認させていただく。準備書 P1110 にはクマタカの全トレース図が掲載されている。これだけのトレースが把握できているのは高い精度で調査ができていると評価する。この P1110 のトレースには、不明個体のトレースは入っているか。

(事業者)

- ・入っている。

(専門委員)

- ・資料 2-5 の P6 の「識別不明個体についても確認位置や行動、飛翔方向等からペアの特定可能な飛翔軌跡等も対象とした」とはどのような意味か。不明個体のトレースもすべて含めて評価しているという意味か。

(事業者)

- ・識別できた個体だけを対象とするのが基本だが、不明個体のうち、ペアと判断できたも

のを評価に入れている。識別まではできていないものの、おそらくこのペアだろうと推定される個体については、解析の中に含めた。

(専門委員)

- ・不明個体については、黒色でトレースを示されているが、どういうポイントで判断されているのか。よく似た行動をしている、同じような位置にいるものはそのペアと判断したのか。

(事業者)

- ・調査では写真等を用いて識別するが、いったん不明個体と判断し、その後、調査票を再確認して、場所や行動等がよく似ているものは、その営巣地のペアと推定し解析や評価に含めた。

(専門委員)

- ・不明個体の黒トレースは、解析に含めたのか。解析に含めた黒トレースは、色を変えたのか、黒いままなのかどちらか。不明個体のトレース（黒）はかなり多いので、解析に含めたか否かがクマタカの行動を予測評価、環境保全措置を検討するうえで重要となる。

(事業者)

- ・色分けは黒のままになっている。どのペアに割り振ったかについては、資料編に記載している。例えば、資料編 P2-45 など、主要行動、観察地点を明記したうえで、どのペアと推定したか備考欄に記載している。

(専門委員)

- ・黒のトレースについても、ペアに振り分け解析に含めたということで承知した。

(事業者)

- ・ご指摘のとおり、不明個体を除いてしまうと、高利用域が狭くなってしまう可能性があるため、安全側で評価するために推定個体についても解析に含めた。

(専門委員)

- ・もう1点、衝突予測モデルについて、資料2-5のP28に風車基数を50基から39基にされた場合の衝突確率の変化が記載されている。由井・島田モデルを用いると2年平均の衝突確率が0.5973から0.4679に低減される。これは2年に1回クマタカが衝突するということである。数値の評価基準は国際的にも無く、環境省も定めていないが、

この2年に1回の衝突ということの評価を影響が小さいとされているのか。

(事業者)

- ・クマタカに対して影響が小さいとは考えていない。
- ・環境保全措置を講じること（風車の基数を減らしたこと）により、衝突確率が低減されると考えている。

(専門委員)

- ・風車を減らすことによる衝突確率の比較ではなく、2年に1回の衝突ということの評価をお聞きしたい。

(事業者)

- ・数値に対する基準は無いので、この数値が高い、低いというのは一概に言えない。ただ、ペアごとに見ると衝突確率が高くなっているペアもいるので、影響をいかに低減していくかを考え、評価につなげている。

(専門委員)

- ・環境保全措置を講じて、衝突確率を0.4679となるようにされたのではないのか。この環境保全措置の評価をお聞きしている。

(事業者)

- ・基準は無いとは言え、2年に1回の衝突というのは、低い値とは思っていない。準備書においても基数を減らすことにより、衝突確率が低減されることのみを評価している。
- ・今回追加的な保全措置として、目玉シールを用いることにより、低減効果を定量的に評価できないが、さらに衝突確率を低減することを考えている。

(専門委員)

- ・追加の環境保全措置は目玉シールだけでしょうか。

(事業者)

- ・目玉シールのほか、P1354に示す通り、風車ヤードにチップまたは砕石を敷くことで、餌場として使用できないように措置を行う。

(専門委員)

- ・それは衝突確率を減らすための環境保全措置ではない。解析に用いられたデータに誘因行動は含まれていない。現状の飛翔行動をベースに解析を行っているはずであり、改変

地域を餌場として使えないようにしたと言っているにすぎない。

(事業者)

- ・ご指摘のとおり、現状からの低減ではなく、新たにできる改変部分において衝突確率が上がらないようにするための措置である。

(専門委員)

- ・衝突確率を低減させる措置は目玉シールだけかという質問への回答はどうか。

(事業者)

- ・現状、目玉シールのみとなっている。

(専門委員)

- ・もう1点、営巣推定域について、例えば資料 2-5 の P7 以降では営巣地を四角囲みで示されており、諸般の事情でこういった表記をされていると存じる。その後営巣中心域から 1km 以上離して風車を再配置するという環境保全措置を検討されているが、この環境保全措置を検討するにあたって、例えば、B ペアについては、この四角の中のどこに巣があるかについては把握されているか。

(事業者)

- ・ピンポイントな位置を弊社で把握している営巣地もあるが、調査を依頼した会社からもピンポイントの位置を教えてもらえていない地点がある。ただ、風車の設置位置を検討するに当たり、巣からの離隔距離については調査会社に教えてもらっているため、営巣地からの離隔距離は正確であり、それを元に 1km 以上離して風車を再配置する環境保全措置を検討した。
- ・なお、B ペアのみ営巣地から 1km の距離が確保できていない。方法書段階ではもっと近接していた。準備書段階では B ペアについても遠くなったが 1km は確保できていない。
- ・資料 2-5 の P23 に B ペアは営巣木から風車までの距離は 1km 未満であり、繁殖への影響を受ける可能性があると記載している。このため、営巣中心域に配慮し、風力発電機の配置を変更としている。

(委員)

- ・目玉シールの研究を存じ上げないが、ノスリの場合、十分なデータがあったと記載されている。どういった内容の調査でどういった結果が得られたか、詳細を教えてください。

- ・現地確認の際に、全国でバードストライクがどのくらいの頻度で起きているのか纏めてほしいとお願いしたが、調べていただけたか。日本野鳥の会が HP に掲載されている資料では、国内で 2020 年までに 520 件、そのうち猛禽類は 185 件と決して少なくない数である。猛禽類については縄張り行動の中でバードストライクが起きるので、目玉シールの効果が無いというのは同感。ノスリに効果ありとされた調査がどのように行われ、どのような結果か確認したい。
- ・また、営巣地から採餌場所の途中で風車がある場合のリスクが高いと日本野鳥の会の資料には明記されている。営巣地、採餌場所、行動圏の図から類推すると B つがいでなく H つがいも営巣地から採餌適地に行く間に風車があり、縄張り行動が確認されている地点もその付近であるため、バードストライクのリスクが高い。それにも関わらず影響の低減が図られたという評価は疑問であり、風車基数を 50 基から 39 基に低減された理由も示されておらず、この南側の風車を中心に 39 基からより基数を減らすことを検討すべきである。
- ・イヌワシだけでなく、コウモリ（バッドストライク）についても予測評価が書かれていないが、滋賀県のレッドデータブックには沢山のコウモリがいる。この地域では希少なコウモリも確認されており、現状、準備書には環境保全措置が明記されていないので、衝突リスクの回避低減を検討されたい。

(事業者)

- ・ノスリの文献に関しては後日お示しする。
- ・南側に設置予定の風車に関しては、そのリスクの高さは認識しており、そのため、目玉シールの貼付の保全措置を講じるが、本日のご指摘は環境保全措置として十分ではないというご指摘と存じますので、衝突リスクの低減を引き続き検討するとともに、風車の基数の妥当性も含め、さらなる保全措置を評価書に向けて検討する。

(専門委員)

- ・イヌワシの採餌環境の状況について評価をされている、資料 2-4 の P17 について、左は落葉期、右は展葉期を示されているが、展葉期の南西～北東の採餌環境を示す緑の箇所は既につがいが占領しており、採餌に使えないエリアである。対象事業地周辺には若鳥の生息が確認されており、対象事業地の大きさを考慮すると、誘因の可能性は採餌に使用できない場所を除外して考えないといけないので、予想されているよりも大きくなるのではないかと。若鳥や放浪個体にとって展葉期にこれだけの面積が切り開かれると、誘因される可能性があり、周辺にも風力発電設備が計画されているので、累積効果もある。放浪している個体や若鳥は、既につがいが占有している場所は使用できないので、事業予定地が切り開かれると、誘因の可能性がさらに高まることにご留意いただきたい。さらに、渡り鳥のルートである風況の良い場所には若鳥が集まる習性もあるので、

誘因の予測が 0.46%というのは過小評価している。

- ・クマタカが餌場として使用できないようにチップを敷設する等の対策は、イヌワシにとっては、周囲の森林から飛び出てきた獲物を捕らえるための絶好の場所になる。この環境保全措置はイヌワシのためのハンティングエリアを作るようなものである。クマタカの採餌は林縁が多いので、そういった場所ではバードストライクは起きない。イヌワシは逆に尾根上部が切り開かれるので、ハンティングエリアとして誘因される可能性がある。この双方に配慮した環境保全措置の検討をお願いします。

(事業者)

- ・イヌワシの若鳥へのリスクに関しては、これまでもご指摘いただいております、それを念頭において調査を実施している。調査中に若鳥と確認していたものが新たにつがいになったこと等も確認しているが、若鳥の予測は難しく事後調査の中で把握する予定である。
- ・チップの敷設については、ネズミなど小動物が隠れられるようなブッシュ等の場所を作り出すことがリスクを高めることになるので、そのような小動物が隠れられる草が生えないようにチップ等を敷設したほうが良いという専門家の意見も踏まえて、環境保全措置として検討したものであるが、どのような対策が、イヌワシ、クマタカにとって望ましいのかを整理し、双方のリスクを下げるためにどうすべきかを評価書に向けて改めて検討する。

(専門委員)

- ・イヌワシの餌場環境創出による誘因に関して、新たに採食地となりえる環境は、展葉期で 0.06~0.4%というのは母数をどう設定するかで変化するので過小評価と考える。既につがい占有している場所は使えないこと、尾根部分が連続的に切り開かれることを考えたうえで評価し環境保全措置を検討すべきである。

(事業者)

- ・ご指摘を踏まえ、母数は見直す。

(専門委員)

- ・資料 2-4 の P8 イヌワシの飛翔状況について、矢印が途中で消えているトレースがある。事業予定地周辺では詳細な調査ができるように調査地点や人員を増やしたと説明があったが、各調査地点からの視野と重ねて確認すると、山肌とその上空、両方を確認されているものと理解した。一方で、矢印が途絶えているものもあり、これには見失ったなど様々な理由が想定されるが、次回の審査会までに理由を一覧として整理して教えてほしい。

(事業者)

- ・次回までに整理し回答する。

(専門委員)

- ・アメリカのアルタモントの風力発電は有名な事例となってしまうているが、イヌワシの衝突の調査が行われている。親鳥 47 羽を放鳥したら 2 羽のブレード衝突が確認された。亜成鳥とフローター（若鳥）は、209 羽中 39 羽のブレード衝突が確認されている。アルタモント近傍で生まれた幼鳥は、117 羽中 1 羽しか衝突していない。このことから、成鳥、幼鳥はリスクを認識しており、風車に対して忌避行動をとるのがわかる。よって、リスクを認識していないウロウロする個体（亜成鳥、フローター）に対する環境保全措置の検討をお願いする。

(会長)

- ・他にも質問や意見があるかと思うが、時間も来ていますので、本日委員が出せなかった意見は審査会終了後に追加の意見を伺うなど事務局で集約してください。事務局からも何かコメントがあればお願いしたい。

(事務局)

- ・本事業に係る準備書については、ボリュームのある内容であるため、事務局でも気づいた点を整理し、その内容を示した上で、欠席委員も含め、追加意見の提出を依頼することとしたい。

(会長)

- ・承知した。本日はこれにて審査会を終了する。

【以上】