

第4章 環境の状況に応じて講ずる環境の保全のための措置の内容、効果及びその不確実性の程度

事後調査結果を踏まえ、現時点で新たに追加すべき環境保全措置は確認されていない。

第5章 専門家の助言

事後調査計画、調査結果について専門家等からの意見聴取を実施した。専門家からの意見の概要は表 5-1 のとおりである。

表 5-1 (1) 専門家からの意見の概要

専門分野	意見聴取実施日	専門家からの意見の概要（所属：公益団体職員）
鳥類・生態系	令和4年6月9日	・2022年4月～5月に実施した調査結果速報及び工事配慮事項等について了解した。 ■<u>チュウヒについて</u> ・チュウヒの繁殖状況等を確認するのであれば、特に夏場は早朝での調査を実施した方がよい。 ・対象事業実施区域周辺における以前の繁殖活動で、チュウヒの雛がオジロワシに捕食された事例がある。 ・調査結果を見ると、今回、チュウヒの飛翔が割と多く確認されている。また、時期的な問題もあるかもしれないが、工事開始前の4月の方が、工事開始後の5月に比べて多く確認されているように見える。 ■<u>オジロワシについて</u> ・今回、オジロワシ営巣木が初めて確認され、現時点では繁殖成功はしていないが、今後、再抱卵する可能性はある。 ・別事業の河川作業等がオジロワシ営巣木から200m程度で行われたとのことだが非常に近く感じる。 ・営巣地西側の道路では、工事関係者などの往来を出来る限り避けることが望ましい。 ■<u>事後調査全般について</u> ・工事影響を見るのであれば、工事を実施していない日時と工事を実施している日時を調査して、比較してみるとよい。 ・調査実施時等の工事状況についてもきちんと整理しておいた方がよい。また、もう少し詳しい工事工程を教えて欲しい。 ・次回調査は8月実施予定とのことだが、当該地域周辺では今後も他の工事や作業なども見られる。途中段階で繁殖が上手くいっているという確認が必要である。 ・次回までに間隔が空くと、万が一繁殖失敗した場合は理由がわからなくなるし、無事に繁殖成功すれば、やってきた工事配慮で大丈夫だったという根拠になる。

表 5-1 (2) 専門家からの意見の概要

専門分野	意見聴取 実施日	専門家からの意見の概要（所属：公益団体職員）
鳥類・生態系・ 当該地域の情報	令和4年 6月20日	■チュウヒについて ・4月に短時間現地確認をしたが、個体は出てこなかった。 ・チュウヒは繁殖しなかった場合、どこかに移動してしまうことが多い。ただ、今回の場合、オジロワシの繁殖状況も不明ということなので、6～7月に調査で確認してみて、その結果を踏まえて対応を考えるとよい。チュウヒに関しては、6～7月の調査で確認がなければ、他地域に移動したと考え、その後の対応も必要はなくなる。 ■オジロワシについて ・オジロワシは繁殖状況が不明とのこと、承知した。 （4月には抱雛が確認されたが、5月は葉が生い茂ってしまい雛が確認できなかった。成鳥2羽が巣を離れていることもあり、5月調査段階では順調に繁殖しているかが確認できていない。） ■工事状況について ・工事状況について了解した。 （3月下旬頃から除雪を行い、4月前半からヤード整備が始まったが当初は準備工などそれ程大きな工事ではなかった。また、工事配慮も昨年度から続き継続して実施していた。）

表 5-1 (3) 専門家からの意見の概要

専門分野	意見聴取 実施日	専門家からの意見の概要（所属：公益団体職員）
鳥類・生態系・ 当該地域の情報	令和5年 12月20日	・令和5年4～8月に実施した調査結果について了解した。 ■チュウヒについて ・今年度、チュウヒが営巣自体なかったことが気になる。調査を行った4月下旬以降、想定された営巣地への執着が見られなかったとのことだが、繁殖の初期段階で工事が始まったことで、営巣地の利用を断念した可能性は否定できない。調査実施前に行われた工事が、チュウヒ繁殖に影響を与えたか否かを判断することが難しい。 ・4月上旬だと個体が来ていない可能性はあるものの、出来れば工事が始まる前にチュウヒが営巣地に執着しているか、工事前と工事開始時で行動に変化があったか等を確認した方が望ましかった。次年度に営巣状況をしっかりと確認することが必要である。 ・過年度チュウヒ営巣地付近にオジロワシが営巣したとのことだが、オジロワシが近くにきたためにチュウヒが姿を消すといったことはまずない。実際、過去にチュウヒの雛がオジロワシに食べられたが、その後も営巣し続けている。 ・チュウヒにとって今回の場所は最適な営巣地とは言えないような環境であるが、そこでこれまで営巣してきているという事は、周辺で営巣可能な環境が限られてきている可能性が高い。 ・チュウヒは翌年度突然繁殖を行わなくなるケースがある。一方で、過去の営巣地に戻って繁殖を行うケースもあるため、次年度のモニタリング調査は十分に行う必要がある。

表 5-1 (4) 専門家からの意見の概要

専門分野	意見聴取 実施日	専門家からの意見の概要（所属：公益団体職員）
鳥類・生態系・ 当該地域の情報	令和 6 年 11 月 22 日	・令和 6 年 4～10 月に実施した調査結果について了解した。 ■<u>チュウヒについて</u> ・風力発電施設が出来てみると、チュウヒの営巣箇所に思ったより近い印象で、これは他の繁殖事例にはない特徴である。 ・令和 6 年度繁殖のチュウヒは、供用後の風車を嫌い従来の事業地内営巣地から南西に移動した可能性がある。現段階の調査結果では、工事の影響というよりは風車の存在で営巣環境が変化し、風車周辺からいなくなったという評価となる。これが一時的なもので、来年度以降に過年度の営巣地付近で繁殖を再開することになればよいが、その保証はない。可能であれば来年度も調査を継続して繁殖状況を確認する事が望ましい。他事業では、一旦別の営巣地に移った数年後に元の繁殖地に戻ってきた事例はある。 ・令和 4 年度調査で繁殖が確認された際、令和 6 年度の営巣地周辺で個体の飛翔があったかどうか、確認するとよい。もし飛翔が多いようなら、過去にも事業地南西で繁殖が行われていた、または繁殖の候補地としていた可能性はある。 ・今年度営巣したチュウヒつがいと、令和 4 年度に事業地内で営巣したつがいは同一個体ではない、オスのみ同一、または他エリアから来たつがいの可能性もある。 ■<u>オジロワシについて</u> ・オジロワシについては、繁殖の成否は別として、同じ営巣木で継続的に繁殖を行っているようなので、今後も注意しておくこと。 ■<u>バードストライク、バットストライク調査について</u> ・週 1 回程度のペースでの踏査に加えて、メンテナンス作業員からの報告であれば、努力量としては十分である。 ・樹林やササ原など、植生によっては踏査時に個体が見つけにくいことも考えられる。また、冬季の踏査を実施するならば、対象地までの移動に雪上車などが必要かもしれない。 ■<u>植物調査（個体移植）について</u> ・ホソバツルリンドウは移植先で確認が無かったとの事だが、元の自生箇所で変わらず確認ができているようなので問題はない。 ・その他の植物に関しては、特に指摘事項はない。

表 5-1 (5) 専門家からの意見の概要

専門分野	意見聴取 実施日	専門家からの意見の概要（所属：公益団体職員）
鳥類・生態系・ 当該地域の情報	令和 7 年 3 月 27 日	・令和 6 年 4～12 月に実施した調査結果について了解した。 ■<u>チュウヒについて</u> ・追加調査を実施するのであれば、まず 4 月下旬頃にチュウヒが当該地に来るか否かを確認した方がよい。個体に来ていれば、その後どこで繁殖するか確認すべきだし、来ていなければその後の調査は不要となる。（長谷部氏） ・5～6 月であれば、6 月は抱卵期であり個体がでてこないもので、5 月の調査の方が望ましい。

表 5-1 (6) 専門家からの意見の概要

専門分野	意見聴取 実施日	専門家からの意見の概要（所属：財団理事（元博物館館長））
鳥類・生態系	令和7年 4月7日	・令和6年度の調査結果について、了解した。 ■<u>チュウヒについて</u> ・令和5年度にチュウヒの繁殖が失敗した件については、工事による影響があった可能性が考えられる。令和6年度は、事業地から離れた位置で繁殖した結果となったが、当該地域での繁殖が継続確認されて良かったと考える。 ・令和7年度の追加調査は実施した方がよい。その結果で、事業地周辺も含めた範囲でチュウヒの繁殖が確認できれば、当該地域は安定した繁殖環境が保全されていると判断できる。繁殖状況や採餌環境、特に風車付近以外にも採餌環境が存在するかに留意して確認するとよい。 ■<u>オジロワシについて</u> ・アセス時の調査以降に、オジロワシの巣が確認されたこと、繁殖成功には至っていないことについて、了解した。また、運開後もオジロワシのつがいが消失せずに継続して確認されていること、他に新たな巣や繁殖兆候が確認されていないことについても、了解した。 ■<u>バードストライク、バットストライク調査について</u> ・風車の下が樹林地であれば、調査で死体を確認することが困難な場合もあると考えられる。しかし、当該地は主に牧草地等の草地環境であるため、ワシ類程度の大きさの死体があれば、本調査で確認されることが考えられる。哺乳類等による持ち去りも確認されていないことから、オジロワシのバードストライクは、現時点では発生していないと考えてよい。 ・令和7年度は、バード・バットストライク調査を実施しないことで、了解した。ただし、管理作業時等にワシ類の死体を確認された場合は、報告を行うこと。 ・別事業ではあるが、報道の通り、海沿いの浜里 WF でオジロワシのバードストライクが頻発している。バードストライクが生じた原因は分からないが、当該地域は内陸に位置することや、調査結果からもバードストライクの発生リスクは低いと考えられる。ブレードへの着色等、実施可能な対策は今後も継続するとよい。 ■<u>一般鳥類調査について</u> ・本事業による一般鳥類への影響は、小さいと考えられる。

表 5-1 (7) 専門家からの意見の概要

専門分野	意見聴取 実施日	専門家からの意見の概要（所属：大学教員）
哺乳類・コウモリ類・生態系	令和7年 5月8日	■バットディテクター自動録音調査結果 - 調査結果の説明について、理解した。 - 録音された音声からコウモリの確認が非常に少なかったとしているが、検出された音声の季節変動がコウモリに近い。ナセルとコウモリの音声同調し、録音した音声からコウモリの音が聞き取りにくくなり、もう少し高頻度でコウモリの音が録音されていた可能性もある。 - 樹冠の録音データから多く検出された40kHz帯の音声を考慮すると、飛翔力が弱く風の影響が大きい種のコウモリがブレード下端周辺を飛翔している可能性もある。これらがどの程度の風速下で確認されているか考察した方がよい。 - 考察されたように、マイクはナセル高さに設置されており、観測範囲を考慮すると、ブレード回転範囲の下限域までは音声を捕捉できていない可能性は十分に考えられる。樹冠に設置したものは、回転範囲の下限域付近まで捕捉できている可能性もある。樹冠の録音結果も合わせて考察するとよい。 ■バードストライク・バットストライク調査結果 - 調査結果の説明について、理解した。 - 外傷がないコウモリの死骸の死因が不明としているが、コウモリは回転するブレード周辺の気圧変化により内臓が損傷して死亡することが多く、外傷は見られない。そのため、調査で確認された外傷のないコウモリの死骸はバットストライクによるものである可能性が高いと考えられる。 - 定点カメラが風車1機につき1台かつ静止画で撮影されているが、これによりバード・バットストライクによる死骸の持ち去りを確認することは難しい。 ⇒今後も引き続きフェザーモードの運用を継続するとともに、管理・点検で回る際には、バットストライクが発生していないか十分に留意しながら監視を行っていく。（事業者） - コウモリの死骸は3～4日以内に持ち去られることが多く、昆虫のシデムシにより土に埋められることもあるため、実施された調査の頻度を考慮すると、確認された死骸より多くの個体がバード・バットストライクにより死亡している可能性が高い。 ■環境配慮措置 - フェザーモードをカットイン風速3m/s以下で実施されているが、豊富は風速が速いことが多く、風速5m/s以上でもコウモリは飛翔すると考えられるため、この環境配慮措置にどの程度効果があるか判断するのは難しい。また、カットイン風速は、風速に対するコウモリの活動量によって設定するものではないか。もう少し高いのが一般的である。フェザーモードを導入するのであれば、カットイン風速を客観的な値で設定し、値とその設定根拠を提示して欲しい。フェザーモードの実施は継続するとよい。 ⇒環境影響評価書（令和3年6月）では、当時、コウモリの確認状況と風速との関係を整理して、カットイン風速を3m/sと設定。