

■海ワシ類バードストライク防止策検討会 議事概要

■実施日時：2022年6月22日（水）14時～17時

<議事録>

第1章 目的

河口委員

- ・P1の修正した箇所の文章が少しおかしい。主語がないので、「海ワシ類は～」等の主語を入れた方がよい。何が海ワシ類の保全上の課題になっているか書いた方がよい。

由井座長

- ・オジロワシとオオワシが天然記念物であることを追記すること。

第2章 バードストライクの発生とそのメカニズム

齊藤委員

- ・P15のバードストライクで死傷した個体数については、大まかに風車が1/3程度となっているが、風車による傷病個体は実数よりも少ない。最近もかなり時間がたったバードストライクのオジロワシの死体を見つけている。実際は見つかっていないものも多いので、あくまでも「見つかっているものの中で」と言うようなニュアンスで記載したほうが良い。
- ・P30の図-18は見やすくはなっていると思うが、集結地に港湾や河川となっているところで、河川は河口だけを移動しているように見えるが、実際はサケを求めて内陸まで移動し、長期滞在している。他の場所に比べてバードストライクのリスクが高いところとして、内陸側に入り込んでいるイメージを加えた方がよい。
- ・ミクロなスケールしか表現できていないので、もう少しマクロなスケールの半島や岬と言った場所について、多くの個体が渡りや越冬しているというサジェスションを与えるような図面を追加した方がよい。

環境省 野生生物課 福田

- ・バードストライクの実数は少ないことについては、文言を工夫する。岬、半島、河川等のマクロ的な図についても検討する。

齊藤由井座長

- ・マクロな図については、渡りの経路という引いた図がP14にあるが、越冬期にオジロワシ、オオワシがどこにいるかが重要ではないか。繁殖地、越冬地の滞在地が分かるような地図がEADAS等にあるか？

環境省 野生生物課 福田

- ・EADASでは注意喚起メッシュとしてはあるが、そこまで細かい情報はない。この手引きの中ではセンシティブティマップの紹介と言う名目も含めて、北海道の状況が分かるようにはしている。

齊藤委員

- ・P14の図はとてもよいが、例えば宗谷岬、根室半島、知床半島、襟裳岬等はそもそも越冬個体数が多いので、注意喚起を促すために、風車を造るためにしっかり調査して影響を検討するために根拠を得るようと言うサジェスションを示すことが重要である。半島や岬に一定期間留まっているというイメージをマクロ的に見せられるとよい。

河口委員

- ・図-18 は実際に事故があるところと言う意味で示していると考えられる。越冬個体数が多い箇所は、どういう情報を使うかが難しいが、例えば越冬期の一斉調査の結果を示すという手も考えられる。確かに内陸側にサケが遡上しているところに集結しているのは事実であるが、図-18 が実際にバードストライクが起きているところという意味で作るのであれば、今の図の内陸側にも飛翔の線を入れる程度でもよいように思う。
- ・P25 の図-14 のグラフで、2007 年と 2019 年で発電所は同数と書いてあるが、発電量は増えていて、大型化していることを言いたいのか。明確に書いた方がよい。
- ・P31 の図-17 で、小型風車は飛び立ち時に発生する事例があるとしているのでは、特に多いということか。私の認識では飛翔中でぶつかった事例があり、特に多くないのであれば、これだけを特出しではなくて、いくつか事例を書いてもよいのではないか。

環境省 野生生物課 福田

- ・小型は 7 件あるが、そのうち何件が飛び立ち後にぶつかったかは分かっていない。そういう事例があるという話を聞いていたので、飛び立ち後に危険であると示唆したくて記載した。

由井座長

- ・特にデータがないのであれば、こういう事例もあるという程度の書き方がよい。

由井座長

- ・P25 の図-14 の軸ラベルの文字が読みにくく、わかりにくいので明確にした方がよい。

環境省 野生生物課 福田

- ・図-14 の意図は発電所数がどのように増えてきたかを示したかった。文章については修正する。

由井座長

- ・風車の大型化については、同じキロワットであれば、風車の回転速度が遅いので当たりにくくなるので、島田やすおさんが 2021 年ぐらいに鳥学会誌の英文誌で書いているので、それも参考にして書き直した方がよい。

関島委員

- ・図-9 の地域別のグラフは、前回も指摘したが、実数を記載しているものは基数等も入れた方がよい。後ろの説明文と図の整合性で苫前町がどこの地域なのか説明を加えないと一般的には分かりにくいのではないか。

建設技術研究所

- ・地域別の風車の基数は既に整理してあるが、懸念事項として小型風車の基数が把握できないので、小型を除いてという条件付きになる。

関島委員

- ・小型風車の基数が把握できないのであれば、このグラフの死骸の実数として小型の数を記載しておいて、見る人が小型を除いた死骸の実数と風車の基数を見比べて確認できるようにする手もある。
- ・風車サイズ別は、基数の記載を入れてもらったが、メモ書きのようで、図としての完成度は中途半端ではないか。小型風車と中型～超大型の間に波線を入れるなどして、アセスの対象かどうかをグラフに示すなども考えられる。

由井座長

- ・小型の基数が分からないことは注釈等を入れた方がよい。

関島委員

- ・図-15、図-16のタイトルの各環境要素は一つしかないので、それぞれ関係が分かるように修正する。X2検定は、期待値を何であるか。端と中央のそれぞれの実数のうちのバードストライクの期待値なのか、標準化した場合の例えば50回のうちの何回かというような頻度での期待値なのか。何を検定したのかが分かるように説明を追記したほうがよい。
- ・図-18は季節を問わずに同じ図に表現されているが、季節や繁殖期と非繁殖期のように時期で分けた方が分かりやすいのではないか。

浦委員

- ・図-9～12はバードストライクの実数だけではなく、表-9のように1年・1基当たりと言う解析を行った方がよい。海外では、ワット数当たりなどの整理が主流なので、単位は海外も参考にするとよい。

由井座長

- ・風車の大きさによって当たりやすさも違うと研究報告もあり悩ましいが、ワット数も含めて検討するとよい。

浦委員

- ・P35の図-19は前回の検討会での指摘が直っていない。上の図は風車のブレードよりも低いところを飛翔している図で下の図が風車のブレードよりも高いところを飛翔した結果であり、赤がオジロワシ、黒がオオワシである。

第3章 バードストライク防止策の考え方

関島委員

- ・P39の準備書・評価書段階の段階という言葉は、他の論文投稿で指摘を受けた経験がある。環境影響評価であれば手続きという言葉もある。個々の文章ではどちらかと言うと内容的には環境影響評価の手続きで言うと準備書手続きではなく、厳密には環境影響調査のことを示しており、正確に示した方がよいのではないか。
- ・クラスター解析の結果は今回の目玉のように示されているが、事業者の立場で考えると、どの区分に該当するか分かるように、判別方法を例えばホームページで公表するなどすると、この手引きがとても役に立つと思うので、算出方法の示し方を検討してみてはどうか。生データを入れると結果が出るような示し方をするか、もしくは環境省に連絡すれば結果を教えてくれるなど、いくつか方法はあると思う。

建設技術研究所

- ・表-8は前回指摘を受けて、各類型、各変数の下限値と上限値を整理したものであり、事業者が自分の計画地の立地条件の数値を出してこの表に当てはめてもらうとどの類型に該当するか分かるようにした。

関島委員

- ・各変数は独立したものではないので、やはりぱっと計算できる仕組みができると事業者が使いやすと考えられる。

河口委員

- ・P37で確実にバードストライクを防止できる対策はないと記載されているが、例えば海外のス

ペインの論文では飛翔状況で近づいたら稼働を止めるなどの対策はあるので、海外の事例も入れて、国内では現状ではないとした方がよいのではないかと。

由井座長

- ・P58 の人為的な餌付けは、人間の行為ではあるが、わざわざ餌付けしているわけではなく、ほっちゃんを捨てる等、偶発的なものもあるので、それが分かるようにした方がよいのではないかと。

浦委員

- ・鳩に餌を与えるように餌付けしているわけではないと考えられるので、誤解を与えるかもしれない。

齊藤委員

- ・知床や風連湖では観光餌付けと言って魚を撒いてカメラマンに撮らせるもあって、社会的な問題とも言えるので、意図的と偶発的な両方の意味合いがあり、それが分かるような表現がよい。

河口委員

- ・P66 の有識者の意見を踏まえて慎重に対応することという表現があるが、有識者という言葉だと逃げ道にもなる可能性がある。科学的にこれだと危ないという研究結果があればそれに従って進められるが、有識者に持っている情報や経験にも影響を受けるのでこれでよいのか悩ましい。

関島委員

- ・環境アセスの中でも事後調査の結果を踏まえて有識者の意見を踏まえて影響を判断するとなっているが、有識者がどういう情報に基づいてどういう風に判断しているか千差万別となっている。事業者になかなか理解が得られないが、手続き上はどのような状況になったらどういう対応をするというの具体的に記載してもらうことを求めている。この表現では改善されない、配慮されない可能性がある。

由井座長

- ・具体的な事例に基づいて等を入れるのも重要と考えられる。

浦委員

- ・P65 の安全側に立った評価という表現は分かりにくいのではないかと。意図が伝わらない可能性がある。

環境省 野生生物課 福田

- ・安全側とか安全サイドとか行政ではよく使うが、目視では行動圏が十分に把握できていない可能性があるのと、余裕を持った評価と言った表現も考えていた。

浦委員

- ・観察誤差によって幅があるので、というような表現か。安全は誰にとっての安全なのか、オジロシにとっての安全なのか、伝わらない可能性がある。

環境省 野生生物課 立田

- ・例えば目視で確認された距離よりも広くとるとか、具体的に書いた方がよいという意味か。

浦委員

- ・実際に観察していても、実際にレーダー等で確認したことがあるが、1km 先を 500m 先とするようなこともある。調査員の経験、技術にもよるが、広めにとるとするような記載を具体的に入れた方がよい。

由井座長

- ・P66 等には、行動圏を過小評価している可能性があることなど書いてあるので、P65 では安全側というのがオジロワシにとってということが分かればよいのではないかと。

由井座長

- ・P72 のリプレースで、バードストライクが発生なしのケースでも、たまたま当たらなかったということもある。飛翔が多ければやはり対策が必要である。また、飛翔がないということは回避している可能性もある。発生なしのフローを更に細分化して、飛翔ありの時と飛翔は少ない場合に分けた方がよい。

関島委員

- ・現行の風車に忌避反応をしていたから当たらなかったというのは、それはそれでよいとも考えられるが、そもそも風車の配置を変更するかは事業者が風況等を考慮して場所を決めるので、移設する必要がないという表現はおかしいのではないかと。

環境省 野生生物課 福田

- ・ここでの意図としては、バードストライクが発生していない風車の場所を変えることで、バードストライクが発生しやすくなるようなケースも考えられるので、移設の必要はないという表現にした。

見上委員

- ・リプレースの際には同じ場所に建てることはない。どのくらい移してはいけないという決まりはあるが、必ず場所を変えてサイズも異なる風車を建てるのが実態としてある。ここで言いたいことは、オジロワシのバードストライクに対しては対策の必要がないという意味合いで捉えている。

由井座長

- ・建てる前の状態が分からないのでこれでよいかと発言したが、その点についてはどうか。

関島委員

- ・風力発電施設を建てる前の状況を踏まえて評価し検討することが肝要であると記載されているが、リプレース時の環境影響評価は、アセス課の手引きでは稼働中の状態のデータに基づいた評価を行うこととなっているので、設置前の状況を考慮した評価は、アセス課の手引きと齟齬がある。このフローで言うと、稼働中のバードストライクの有無でリプレースの検討をするフローになっているので、設置される前の状況を踏まえてという文章と合わなくなってくる。

環境省 野生生物課 福田

- ・なお書きとしたのは、重要なことと考えたので追記したものである。

関島委員

- ・なお書きだとしても同じ環境省のアセス課が出している手引きと合わないのではないかと。

由井座長

- ・風車設置前の状態は再現できないので、設置前のデータがないと、風車を回避しているかどうかは完全には分からないが、現在の飛翔トレースから回避しているかどうかを再現して推定する方法はあるので、それくらいはやって欲しい。

関島委員

- ・由井先生のご意見のように設置前の状況を推測して評価する方法は、アセス課の手引きとは方

法が異なるので、ダブルスタンダードになって混乱につながるのではないかと。どう評価していくかは議論をしていく必要があるのではないかと。

由井座長

- ・リプレースのフローは無しのところを2つに分けて、危険がないところは対策はなし、危険があるところはリプレースの調査が必要という感じでどうか。

齊藤委員

- ・バードストライクは結果であり、実際の飛翔を見て判断するという手順は必要と考えている。

河口委員

- ・関島先生の意見もわかるが、今後の課題としてこの手引きが公表された後にまた議論していく必要があると思う。

関島委員

- ・P68の営巣中心域、高利用域内の風車の設置や工事について記載されているが、営巣中心域等の外縁上の取扱いについては議論になるところで、例えばクマタカは尾根上が外縁になるので、外縁は大丈夫と思われないように、記載して欲しい。

齊藤委員

- ・事後調査で確認された死骸の報告についてどういう解釈であるか。

環境省 野生生物課 福田

- ・報告については、お願いしている。何かあれば報告されるものと考えており、現状ではそういう対応である。

齊藤委員

- ・報告については、義務として追記できないか。実際にはすぐに報告されないケースが見られているが、生きていれば救うこともできるので、速やかな報告が必要である。

関島委員

- ・齊藤先生の報告は、事後調査報告書の公表という意味ではなく、事後調査以外でも報告が必要という意味か。

齊藤委員

- ・事後調査だけではなく、見つけることもある。発見状況等をデータベース化することが重要で、後からの報告でもよいが、義務化されていない、努力規定となっているので、バードストライクの過小評価につながる。

関島委員

- ・アセス手続きの公表も重要であるが、事後調査が終わってからの発見の報告も必要なので、両方必要と考えられる。

由井座長

- ・カモシカは特別天然記念物であるが、滅失届というのを必ず必要であるが、天然記念物の場合は捨てる、焼くという際に届け出は必要か。

齊藤委員

- ・通常であれば現状変更届が必要と考えられる。

由井座長

- ・バードストライクは落ちているものを必ずいじるので、義務は生じるのではないかと。

齊藤委員

- ・報告されていないケースも多く、どこまで徹底されているかわからない。

環境省 野生生物課 福田

- ・報告されない理由はもう少し把握していきたい。義務化には法整備や制度化が必要だが、お願いベースで報告してほしい旨は記載できると思う。

第4章 今後の課題

河口委員

- ・累積影響の2つの意味という部分が分かりにくいので、説明してほしい。

環境省 野生生物課 福田

- ・風車数が累積することとオジロワシの死亡数等の影響が累積することという2つの意味があると考えている。核心地に風車が1つ立つことでオジロワシの死亡数が累積し最終的に絶滅に至るという考えが1つ目で、2つ目は、核心地でなければ風車が1つ立つだけでは影響がなかったものが、風車が複数になり累積することで影響が出始めるということを表したかった。

河口委員

- ・絶滅に関する分析では個体群存続可能性分析のPVA等も考えられる。

関島委員

- ・今後の課題での最後にカーボンニュートラルを達成するためにと記載するよりは、2つの具体的な累積的影響の評価方法を記載した方がよいのではないかと。PVAでの評価等の具体的な累積的影響評価の方向性を示さないと、どのように評価していいかわからないままで終わってしまうのではないかと。

由井座長

- ・例えば餌場が累積的に減少する、渡りのコースが全部壁となって変更する、個体の死亡数が閾値を超えてしまったりか色々あるが、ここに記載するか資料編にある各項目の課題をまとめるか。

浦委員

- ・海外にはガイドラインがあるので、海外を参考に示すということではできないのではないかと。

環境省 野生生物課 福田

- ・累積的影響についてはどこまで書き込むか検討し、現在のまとめになっている。海外の事例等を参考に検討してみる。

関島委員

- ・累積影響は誰が責任持つかについても考えなくてはならない。事業者なのか、国なのか。新規事業が立ち上がっていく中で、影響が出た最後の事業者が責任を取るというのはおかしいという議論もあり、大臣意見等の対応でも難しい課題である。

由井座長

- ・これまでは後発の事業者が責任を持たざるを得ないということで議論されてきた。先発事業者も含めて対策を考えるというのは新しい枠組みが必要になると考えられる。イヌワシについては、NEDOの報告書で松田先生が岩手県で計画されていた8つの事業が完成すると、イヌワシの生存存続可能年は5年縮まるという結果が出ているが、そのような計算を後発事業者が実施す

るしかない。

河口委員

- ・オジロワシ・オオワシの保護増殖委員会でも同じような議論が出ているので、是非とも連携して欲しい。特に PVA によってどれくらいなら許容できるのかなど、国内では条件となる繁殖生態情報が把握できてなくて難しいという話はある。

■資料編

由井座長

- ・P111 に累積影響の話で出ていた PVA 等の分析も表に入れた方がよい。また、回避率も海外の事例を使っているが国内でも海ワシに限らず算出していくことが重要である。

河口委員

- ・P114 の図 72 について、風車の大型化に伴って M ゾーンが上がる印象を与えるが、実際には上に行くだけではなくて、下にも広がっているという話も聞くので、実態に合った図にした方がよいのではないか。

見上委員

- ・5000kW までであればこの図はあっている。色々な商品があるというのが正確なところ。

■全体

見上委員

- ・風車 1 基当たりや出力当たりという話があったが、事業者として実際の運用を考えると、最大出力で稼働していない風車が多くあるため、最大の出力当りにすると実態に合わなくなるので、整理の仕方は検討が必要と考えている。