

## 第 2 章 環境影響評価方法書に対する環境の保全の見地からの提出意見の概要と当社の見解

「環境影響評価法」第 8 条及び第 9 条に基づく、方法書について提出された環境の保全の見地からの意見の概要及びこれに対する当社の見解は、次のとおりである。

第 2-1 表 (1) 環境影響評価方法書について提出された意見と当社の見解  
(意見書 1)

一般の意見	当社の見解
<p>1. コウモリ類について</p> <p>コウモリは夜間にたくさんの昆虫を捕食するので、生態系の中で重要な役割を持つ動物である。また害虫を食べるので、人間にとって、非常に役立つ益獣である。風力発電施設では、バットストライクが多数生じている。コウモリ類の出産は年 1~2 頭程度と、繁殖力が極めて低いため、死亡率のわずかな増加が、地域個体群へ重大な影響を与えるのは明らかである。国内では今後さらに風車が建設される予定であり、コウモリ類について累積的な影響が強く懸念される。これ以上風車で益獣のコウモリを殺さないでほしい。</p>	<p>最新の知見を収集し、現地調査を実施致します。その結果から極力定量的に予測・評価を行い、必要な場合には保全措置を検討して参ります。</p>
<p>2. コウモリ類について</p> <p>事業者は重要種以外のコウモリについて影響予測や保全をしないようだが、「重要種以外のコウモリは死んでも構わない」と思っているのか？日本の法律ではコウモリを殺すことは禁じられているはずだが、本事業者は「重要種以外のコウモリ」について、保全措置をとらずに殺すつもりか？</p>	<p>現地調査を実施し、コウモリ類の生息状況について把握致します。その結果を踏まえて、適切に環境影響を予測及び評価します。その過程では、重要種に限らずコウモリ類に効果のある環境保全措置についても併せて検討致します。</p>
<p>3. P279 バットストライクの予測は定量的に行うこと</p> <p>事業者が行う「音声モニタリング調査（自動録音バットディテクターによる調査）」は定量調査であり、予測手法（解析ソフト）もすでに実在する（例えば「WINDBAT」<a href="http://www.windbat.techfak.fau.de/index.shtml">http://www.windbat.techfak.fau.de/index.shtml</a> など）。また鳥類の予測手法も応用できる。よって、バットストライクの予測を「定量的」に行い客観的数値で示すこと。</p>	<p>方法書以降の現地調査において、音声モニタリング調査を実施いたします。なお、国内での自動録音調査後の解析については、事例が少なく、今後、さらに知見の収集を行い、定量的な予測・評価できるように検討して参ります。</p>
<p>4. 専門家へのヒアリング年月日が記載されていない</p> <p>専門家ヒアリングは適切な時期に実施するべきだが、年月日が記載していなければ適切な時期にヒアリングを実施したのか閲覧者は判断できない。よってヒアリング年月日を記載するべきではないのか。</p>	<p>今後の図書においてヒアリングを実施した年月日を記載致します。</p>

## 第 2-1 表 (2) 環境影響評価方法書について提出された意見と当社の見解

(意見書 1)

一般の意見	当社の見解
<p>5. 「回避」と「低減」の言葉の定義について事業者とその委託先のコンサルタントに再度指摘しておく。事業者らは「影響の回避」と「低減」の言葉の定義を本当に理解しているだろうか。事業者らは、コウモリ類への保全措置として「ライトアップをしない」ことを掲げるはずだが、「ライトアップをしない」ことは影響の『回避』措置であり、『低減』措置ではない。「ライトアップしないこと」により「ある程度のバットストライクが『低減』された事例」は、これまでのところ一切報告がない。</p>	<p>「回避」及び「低減」については、「環境アセスメント技術ガイド 生物の多様性・自然との触れ合い」（一般社団法人 日本環境アセスメント協会、平成 29 年）に記載されているとおり、以下のように考えております。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・回避：行為（環境影響要因となる事業における行為）の全体又は一部を実行しないことによって影響を回避する（発生させない）こと。重大な影響が予測される環境要素から影響要因を遠ざけることによって影響を発生させないことも回避といえる。</li> <li>・低減：何らかの手段で影響要因又は影響の発現を最小限に抑えること、又は、発現した影響を何らかの手段で修復する措置。</li> </ul> <p>バットストライクの発生は様々な要因によるものと考えており、ライトアップを行わないことは、一つの保全措置と考えております。</p>
<p>6. 回避措置（ライトアップアップの不使用）について ライトアップをしていなくてもバットストライクは発生している。 これについて事業者は「ライトアップアップをしないことにより影響はある程度低減できると思う」などと主張すると思うが、「ある程度は低減できると思う」という主張は事業者の主観に過ぎない。</p>	<p>バットストライクの発生は様々な要因によるものと考えており、ライトアップを行わないことは、一つの保全措置と考えております。</p>
<p>7. 回避措置（ライトアップアップの不使用）について ライトアップをしていなくてもバットストライクは発生している。これはまぎれもない事実である。昆虫類はライトだけでなくナセルから発する熱にも誘引される。またナセルの隙間、ブレードの回転音、タワー周辺の植生や水たまりなどコウモリ類が誘引される要因は様々であることが示唆されている。つまりライトアップは昆虫類を誘引するが、だからといって「ライトアップをしないこと」により「コウモリ類の誘引を完全に『回避』」できるわけではない。完全に『回避』できないのでバットストライクという事象、つまり「影響」が大量に発生している。アセスメントでは影響が『回避』できなければ『低減』するのが決まりである。よって、コウモリ類について影響の『低減』措置を追加する必要がある。</p>	<p>既往の知見によると、ご指摘のタービンの発する熱もさることながら、風力発電機のライトアップも昆虫類を誘引する可能性があることが示唆されていることは理解しております。</p> <p>今後実施する現地調査において、音声モニタリング調査による高高度の飛翔状況を含めたコウモリ類の生息状況を把握致します。その結果や新たに収集する知見に基づき、回避または影響を低減するための保全措置を検討致します。</p>

## 第 2-1 表 (3) 環境影響評価方法書について提出された意見と当社の見解

(意見書 1)

一般の意見	当社の見解
<p>8. 「ライトアップをしないことによりバットストライクを低減できる」とは書いていない  「鳥類等に関する風力発電施設立地適正化のための手引」には「ライトアップをしないことによりバットストライクを低減できる」とは書いていない。同手引きの P3-110～111 には「カットイン風速をあげることで、衝突リスクを低下させることができる」と書いてある。研究で「カットインをあげること」がバットストライクを低減する効果があることが「すでに」判明している。(例えば Effectiveness of Changing Wind Turbine Cut-in Speed to Reduce Bat Fatalities at Wind Facilities Final Report, Edward B. Arnett and Michael Schirmacher, 2010 など)</p>	<p>風力発電機のカットイン風速の設定や低風速時のフェザリングがコウモリ類の保全対策に有効であると言われていたことは認識しております。  今後実施する現地調査において、音声モニタリング調査による高高度の飛翔状況を把握致します。その結果に基づいて、風速毎の確認頻度を整理し、さらに新たな知見の収集を行い、保全措置について検討致します。</p>
<p>9. コウモリ類の保全措置を先延ばしにしないこと  国内では、すでに多くの風力発電事業者が、コウモリ類の保全措置として稼働制限を行うことを表明した。大変すばらしいことだと思う。是非、本事業者も検討してほしい。ただし、保全措置は事業者の主観ではなく、現地調査結果及び予測結果を踏まえるべきである。</p>	<p>ご指摘いただいた稼働制限についても、実行可能かつ適切な保全措置の一つとして、現地調査結果及び予測評価を踏まえて検討致します。</p>
<p>10. バットディテクターによる調査時間について  バットディテクターによる調査時間の記載がない。日没 1 時間前から、日の出 1 時間後まで録音すること。</p>	<p>音声モニタリング調査の録音時間は、大凡日没 1 時間前から、日の出 1 時間後までを考えております。</p>
<p>11. 事後調査は信用できない  コウモリは小さいので、死骸はスカベンジャーに持ち去られてすぐに消失する。月 2 回程度の事後調査で「コウモリは見つからなかった」などと主張しても、科学的な根拠は乏しい。最新の科学的知見に従い、コウモリの保全措置を安全側で実施し、「その上で」科学的かつ透明性の高い事後調査を実施すること。</p>	<p>事後調査については、既設事業の事後調査や最新の科学的知見、有識者の助言を参考にしながら検討を行い、今後の図書に記載して参ります。</p>
<p>12. 意見は要約しないこと  意見書の内容は、貴社側の判断で要約しないこと。要約することで貴社の作為が入る恐れがある。事業者見解には、意見書を全文公開すること。</p>	<p>ご意見は要約せず、全文を公開致します。</p>

## 第 2-1 表 (4) 環境影響評価方法書について提出された意見と当社の見解

(意見書 2)

一般の意見	当社の見解
<p>コウモリ類について</p> <p>欧米での風力発電アセスメントにおいて、最も影響を受ける分類群として、コウモリ類と鳥類が懸念されており（バット&amp;バードストライク）、その影響評価等において重点化されている。</p> <p>国内でもすでに風力発電機によるバットストライクが多数起きており、不確実性を伴うものではなく、確実に起きる事象と予測して影響評価を行うべきである。</p> <p>このことを踏まえて環境保全の見地から、本方法書に対して以下の通り意見を述べる。</p> <p>なお、本意見は要約しないこと。</p> <p>13. 配慮書の段階でコウモリ類の専門家にヒアリングを行ったことは評価される。</p> <p>14. 今後の準備書においては、コウモリ類の専門家の指導を仰ぎ、コウモリ類調査の十分な経験と知識を持つ者による適切な調査、予測評価、保全措置が行われることを期待する。</p>	<p>ご意見は要約せず、全文を公開致します。</p> <p>国内においても、鳥類及びコウモリ類の風力発電機への衝突などの影響は懸念されており、本案件でも、鳥類では、渡り鳥調査を含め鳥類の生息状況や渡りコースと飛翔高度などの把握に努めて参ります。また、コウモリ類では、高高度の飛翔状況を確認するため、音声モニタリング調査を含めた、コウモリ類の生息状況の把握に努めて参ります。</p> <p>・ご意見、ありがとうございます。</p> <p>・今後もコウモリ類の有識者の助言を踏まえて、現地調査、その後の予測・評価を行って参ります。</p>