

## 第2章 環境影響評価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とこれに対する事業者の見解

「環境影響評価法」第8条第1項の規定に基づき、当社に対して意見書の提出により述べられた環境の保全の見地からの意見は26件であった。環境の保全の見地以外からの意見は1件であった。

「環境影響評価法」第9条及び「電気事業法」第46条の6第1項の規定に基づく、方法書についての意見の概要並びにこれに対する当社の見解は、次のとおりである。

### 1. 動物

No	一般の意見	事業者の見解
1	<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本方法書に対して以下の通り意見を述べる。</p>	<p>コウモリ類については他の動植物と同様、環境影響評価法の定めるところにより、事業の実施による影響をできる限り回避し、または低減する等の環境保全上の配慮を適切に検討します。</p>
2	<p>1. 専門家および一般からの意見について</p> <p>①コウモリ類のサーチライト調査については、275ページの専門家C氏および277ページの専門家D氏によって否定されている。一般（研究者）からの意見も同様に否定した意見が多数寄せられている。しかし、事業者は一般からの意見の見解で、自動録音調査と比較して「調査後の解析にかかる労力の面でも相対的に優位であるため」と述べている。なぜ、専門家の意見を無視するのか合理的な理由を述べよ。</p>	<p>コウモリ類の調査手法については、県知事、専門家及び一般の意見を参考としつつ、今後国の審査を受け、実行可能な範囲で対応します。</p>
3	<p>②「コウモリ類の生態と保全対策」の①および②、「調査手法・今後の事業の進め方」については、コウモリ類に対する風力発電の影響として、すでに一般的な考えなので、今後の一般の意見に対する事業者見解として参考にとすると良い。</p>	<p>「コウモリ類の生態と保全対策」、「調査手法・今後の事業の進め方」については今後の参考とします。</p>
4	<p>③ただし、③保全対策については、何の根拠もないので、参考にすべきではない。すでにバットストライクは国内でも起こっており、他事業の風力アセスメントでは50m以上の高さを多く飛翔している時期が公表されている。従って、30m程度の下端高では確実にバットストライクが起こる。また、隣接した森林の樹高を20mとすれば、下端高はわずか10mである。たとえ下端高が70~90mであっても、本事業ではまだそれらを把握するまともな調査が行われていないことから、「減らすことができる」という理屈は成り立たない。最新の知見とコウモリ類についての十分な調査研究経験を持つ専門家に意見を聞くこと。</p>	<p>保全対策については今後も専門家にアドバイスを求めつつ検討を行います。</p>

No	一般の意見	事業者の見解
5	④本事業は方法書の段階であり、コウモリ類の環境影響評価に資するまともな現地調査結果が得られていないうちから、事後調査についての意見を記載すべきではない。事後調査は保全措置として準備書以降で述べること。	方法書では専門家へのヒアリングの中で紹介された手法について検討を行うという方針を示しており、事後調査の手法及び保全措置については準備書以降で述べます。
6	2. コウモリ類の調査手法について ①バットディテクター調査は、ルート調査以外に、サーチライト調査の代わりに定点調査を行うこと。サーチライト調査で選定された地点において、コウモリの活動期に連続した期間で録音調査を行うこと。録音はブレード回転域の高さで調査を行うこと。更にルート調査も行うこと（以下、音声調査）。	コウモリ類の音声調査手法については専門家にアドバイスを求めつつ検討を行います。
7	②音声調査はフルスペクトラム方式の機種を用い、FFT法による解析を行うこと。他の風力発電アセス事業では、フルスペクトラム方式で調査解析された準備書が多数閲覧されている。ヘテロダイン方式の調査はすでに旧態依然である。最新の知見を伴う影響評価を行うこと。	
8	③音声調査で記録された音声は、全パルスを対象に個々のパルスのパラメーターについて整理すること。	
9	④各パラメーターを類型化し、音声からの分類群について解析を行うこと。	
10	⑤解析は現地における風向、風速、雨量、日射放射収支などの気象観測を行うこと。	
11	⑥音声調査による音声の出現状況については、気象、出現時刻および出現時期の関連を考察すること。	
12	⑦音声調査で確認されたパルスは、音声分類群ごとにパルスを図示すること。	
13	⑧気象観測塔が無くても、他社の風力アセスメントでは様々な工夫で高所音声調査が行われている。他社の調査手法を見習うこと。	
14	⑨バットディテクター調査は314ページの①哺乳類に記載された4季で調査を行うこと。	飛翔頻度が高く影響が大きいと考えられる時期に重点的に調査することが合理的と考えられるため、現行計画通りとします。
15	3. その他コウモリ類の調査手法について ①コウモリ類の捕獲調査は314ページの①哺乳類に記載された4季で調査を行うこと。	コウモリ類の捕獲調査は、分娩期直前にあたる5月下旬～6月上旬（春季）、出産哺育期にあたる6月下旬～8月上旬（夏季）においては、個体への影響を考慮し実施を避けました。捕獲調査は、コウモリ類の専門調査員のもとで分散期にあたる9月上旬に実施予定です。

No	一般の意見	事業者の見解
16	<p>■コウモリ類の調査日数について</p> <p>コウモリ類の調査日数の記載がない。バットストライクの予測ができるよう長期間の調査を実施すること。</p>	<p>コウモリ類の調査日数は現地調査実施後、準備書以降で述べます。コウモリ類の調査手法については今後も専門家にアドバイスを求めつつ、実施します。</p>
17	<p>■コウモリ類の調査について</p> <p>コウモリ類の専門家の指摘のとおりコウモリ類については長期間自動録音調査を行い、風速とコウモリの出現頻度を比較すること。高高度におけるコウモリ類の自動録音調査は国内でも手法として確立している。</p>	<p>コウモリ類の音声調査手法については専門家にアドバイスを求めつつ、検討します。</p>
18	<p>■哺乳類（コウモリ類）調査地点について</p> <p>P325 哺乳類（コウモリ類）調査地点をみると、「バットディテクター法」の調査ルートが「風力発電設置位置」にない。事業者は「風力発電設置位置にコウモリがない」という恣意的な結果にするつもりか。</p>	<p>現地調査を行う地点・ルート等は、現在の地権者・管理者から立ち入りの了承が得られるという前提のもとで、改変予定箇所に近い環境や対象事業実施区域内の環境区分を代表する場所を勘案して選択していますので、改変予定箇所そのものとはならないことがあります。</p>
19	<p>■バットディテクターの機種について</p> <p>ヘテロダイナ方式のバットディテクターは、一度に探知できる周波数帯が狭いので、コウモリの種の識別にはほぼ使用できない。バットディテクターは、周波数解析が可能な方式の機種を使用すべきではないのか。</p>	<p>バットディテクターによる調査では、ある程度広域における集中的な出現場所の有無等を確認することを主眼としております。種の識別のための調査は別途捕獲調査として実施予定です。</p>
20	<p>■コウモリの音声解析について</p> <p>コウモリの周波数解析（ソナグラム）による種の同定は、国内ではできる種とできない種がある。図鑑などの文献にあるソナグラムはあくまで参考例であり、実際は地理的変異や個体差、ドップラー効果など声の変化する要因が多数あるため、専門家でも音声による種の同定は慎重に行う。よって、無理に種名を確定しないで、グループ（ソナグラムの型）に分けて利用頻度や活動時間を調査するべきではないのか。</p>	

No	一般の意見	事業者の見解
21	<p>■コウモリの音声録音について</p> <p>捕獲によって攪乱が起こるので、自動録音調査と捕獲調査は、同日に行うべきでない（捕獲調査日の録音データは使用しないこと）。</p>	<p>本項目に限らず、調査対象への影響が相互に干渉すると考えられる現地調査については時間的・空間的に離す等の考慮をします。</p>
22	<p>■コウモリ類の保全措置について</p> <p>コウモリ類の保全措置として、「カットイン風速の値を上げることと低風速時のフェザリング」が行われている。事業者は、コウモリの活動期間中にカットイン風速を少しだけあげ、更に低風速でフェザリングを行えば、バットストライクの発生を抑えられることを認識しているのか？</p>	<p>ご指摘のような運用上の変更は、コウモリ類に対する保全措置として有効であろうと考えますが、事業採算性とあわせて、適用の可否について検討します。</p>
23	<p>■コウモリ類の保全措置について</p> <p>現地調査によりコウモリ類への影響が予測された場合、事業者は適切な保全措置をする必要があるが、そのためには適切なカットイン風速を求める事前調査が必要だ。なぜなら適切なカットイン風速値はケースバイケースで一律ではないからだ。</p>	
24	<p>■コウモリ類の保全措置について</p> <p>「国内におけるコウモリの保全事例数が少ないので保全措置は実施しない（できない）」といった回答をするかもしれないが、「国内の事例数」が少なくても「保全措置は実施可能」である。</p>	<p>保全事例数と関係なく保全措置を検討します。</p>
25	<p>■コウモリ類の保全措置について</p> <p>事業者は「ライトアップをしない」ことが「コウモリ類の保全措置として有効ではないこと」を認識しているのか？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。昆虫類はライトだけでなくナセルが発する熱にも誘引される。</p> <p>仮に「ライトアップをしないこと」をコウモリの保全措置としてあげるならば、「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した」という事例を述べよ。</p>	<p>ライトアップの有無によるバットストライク頻度への影響については検証事例が見当たりませんが、ライトアップしなければ餌となる昆虫が誘引されにくくなることは確実なので、保全対策としては無意味ではないと考えます。</p>

No	一般の意見	事業者の見解
26	<p>■コウモリ類の保全措置について</p> <p>事業者は「環境影響を可能な限り回避・低減すべく環境保全措置を実施する」つもりが本当にあるのか？既存資料によれば、樹林から200mの範囲に風車を立てないこと、『カットイン風速を高く設定し、低速時のフェザリングをすること』のみがコウモリの保全措置として有効な方法であることがわかっている。</p> <p>この方法は、事業者が「十分実施可能な」、コウモリ類への保全措置であろう。ならば事業者はコウモリ類について、環境保全措置、つまり「カットイン風速を高く設定し、低速時のフェザリングをする」ことを「事後調査の後」まで先延ばしせず、即実施するべきではないのか？</p> <p>なお「国内におけるコウモリの保全事例が少ないので保全措置は実施しない（大量に殺した後に検討する）」といった回答をする事業者がいたが、そもそも「影響があることを知りながら適切な保全措置をとらない」のは、未必の故意、つまり「故意にコウモリを殺すこと」に等しい。</p>	<p>ご指摘のような運用上の変更は、コウモリ類に対する保全措置として有効であろうと考えますが、事業採算性とあわせて、適用の可否について検討します。</p>

## 2. その他

No	一般の意見	事業者の見解
27	<p>■意見書の提出方法について</p> <p>わざわざ意見を述べるのに、郵送すると費用がかかる。アセスで意見を求めているのは本件だけではなく多数あるので、郵送で意見書を求めるのは金銭的・時間的な負担がかかり大変迷惑だ。なぜ御社は、他の事業者のようにEメールや専用フォームで意見を受け付けないのか？専用フォームならウィルスの心配も少ないだろう。</p>	<p>Eメールや専用フォームでの意見の受付については、今後の検討事項とさせていただきます。</p>