

第2章 環境影響評価方法書の環境保全の見地からの提出意見の概要と事業者の見解

「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保全の見地からの意見の概要及びこれに対する事業者の見解は、次のとおりである。

環境影響評価方法書について、提出された意見の概要と事業者の見解

1. 動物について－1

No.	意見の概要	事業者の見解
1	<p>○コウモリ類の専門家にヒアリングを実施すること</p> <p>本方法書における動物の専門家へのヒアリングは、鳥類、昆虫類及び昆虫類以外の無脊椎動物しか行われていない。環境省から平成28年6月に発行された「海ワシ類の風力発電施設バードストライク防止策の検討・実施手引き」に基づき、今後、コウモリ類の専門家へのヒアリングを実施し、適切な現地調査手法や解析、予測評価についてのアドバイスを受けるべきである。</p>	<p>当事業地においては既設発電所を10年以上操業する中での点検時や、前倒しで実施している死骸調査においてもコウモリの死骸が発見されていないことから、コウモリへの影響は小さいものと考えております。しかしながら方法書の審査を踏まえ、コウモリ類に関する有識者等への意見聴取を検討します。</p>
2	<p>○コウモリ類の調査手法を明記すること</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）、調査等においても重点化されている。</p> <p>本事業地（第5.2-1表(2)の(2)）においてはすでに鳥類の衝突死が確認されているため、コウモリ類の衝突死が起こっている可能性が極めて高い。従って、コウモリ類についても重点的に調査を行うことを明記すべきである。</p> <p>1)第6.2-2表(25)には「*コウモリ類は」とせず、「①哺乳類のb.コウモリ類」と他の哺乳類調査と区分すること。</p> <p>2)第6.2-2表(27)にはコウモリ類の入感状況調査の期間を記述すること。また、コウモリ類の捕獲調査は3季以上行うこと。</p> <p>3)第6.2-2表(29)における「5.調査期間」の(1)の②は「バードストライク調査」のみではなく、「バットストライク及びバードストライク調査」と併記すること。同様に「4.調査地点」の(1)の②も訂正する事。バットストライク調査をついでの調査に位置づけてはならない。</p> <p>4)第6.2-2表(29)及び(30)において、「施設の稼働」に対する「調査、予測及び評価の手法」としてコウモリ類の入感調査（高空飛翔種調査）を実施すること。特にバットストライクの発生が多い秋季には重点的に定量的な入感調査を実施することを明記すること。</p> <p>5)第6.2-2表(31)は「調査の手法」となっているが、第6.2-2表(25)～(30)は「調査、予測及び評価の手法」となっている。第6.2-2表(31)は「調査手法の内容」ではないのか。哺乳類における「夜間調査」はコウモリ類を対象としているのだから、鳥類と同じ「空間飛翔調査」と変更するべきである。ルートセンサと併用して、既設の風力発電機を使用した音声記録調査を複数地点行う必要がある。</p>	<p>1) 準備書におきましては、調査日時等を哺乳類としてまとめず捕獲調査、バットディテクターによる入感状況等の手法毎にお示し致します。</p> <p>2) 2季実施致します。記載方法が判断しにくい面もあるため準備書において記載方法を工夫致します。ご指摘を踏まえ捕獲調査の時期については検討いたします。</p> <p>3) 調査、予測及び評価の手法については、「改訂発電所に係る環境影響評価の手引き」（経済産業省、平成27年）に準拠し、作成しておりますが、本案件はリプレース（建て替え）案件であることから、手引きに記載のない「バードストライク調査」（死骸調査）を取り入れております。ご指摘の第6.2-2表(29)「2.調査の基本的な手法」の(1)の②には、「※バットストライクの状況についても併せて確認する。」との記載を入れておりましたが、「4.調査地点」及び「5.調査期間」において、その記載が抜けておりました。ご指摘を踏まえ、準備書においては記載を再検討します。</p> <p>4) ご指摘を踏まえ、対象事業実施区域における代表的な点で高度別定点観察調査（自動録音調査）を追加実施いたします。</p> <p>5) 調査の際に実施する手法を示しているため「調査の手法」としておりました。判断しにくい面もあるので表現については準備書において検討いたします。「夜間踏査」では調査範囲内に設定したルート上を、バットディテクターを持って踏査を行いコウモリ類の利用位置の確認を致します。また、高度別定点観察調査（自動録音調査）を代表的な点の風況観測塔に機材を設置し追加実施いたします。</p>
3	<p>○コウモリ類の飛翔高度調査を実施すること</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）、調</p>	<p>当事業地においては既設発電所を10年以上操業する中での点検時や、前倒しで実施している死骸調査においてもコウモリの死骸が発見されていないことから、コウモリへの影響は小さいものと考えて</p>

（表は次ページへ続く）

(表は前ページの続き)

<p>査等においても重点化されている。</p> <p>本方法書の第 7.1-1 表(2)の 11 で青森県知事意見は「コウモリ類の風力発電機への衝突を回避するため、既存風力発電所における衝突実態を把握し、と述べている。しかし、本方法書には衝突死について予測評価できる具体的な手法が記載されていない。</p> <p>バットストライク防止のためには、事業地内におけるコウモリ類の飛翔特性(高度、場所、天候等)の現状を把握する必要がある。これには極めて簡単な手法として、数基のナセルに超音波無人録音機を設置し、コウモリ類の活動期間中にモニタリングすることで解決できるだろう。費用対効果も大きく、海外ではすでに多くの事例がある。今回の建て替えにおいて、コウモリ類の専門家の意見を聞きながら実施すべきである。</p>	<p>おります。しかしながらご指摘のとおり、対象事業実施区域周辺におけるコウモリ類の飛翔特性の現状を把握するため、高度別定点観察調査(自動録音調査)を追加実施いたします。対象事業実施区域内の代表的な地点における風況観測塔に機材を設置いたします。</p> <p>また、方法書の審査を踏まえコウモリ類に関する有識者等への意見聴取を検討します。</p>
---	---

## 2. 動物について－2

No.	意見の概要	事業者の見解
4	<p>○P237 哺乳類(コウモリ類)及び鳥類に関する動物相の状況について</p> <p>コウモリ類の現地調査の方法は、「鳥類の空間飛翔調査、渡り鳥、猛禽類に準じる」とあるが、夜間飛翔するコウモリ類を、双眼鏡や望遠鏡で定点観察することはできない。では、事業者はコウモリ類の空間飛翔(飛翔高度)を、どのように定量調査するつもりだろうか。調査内容を具体的に記載せよ。なお「バットディテクターを使用したルートセンサス」はバットディテクターの探知距離は短く、地上からではコウモリ類の飛翔高度を把握できないので、不適切である。また、「サーチライト調査」は餌昆虫を誘引し、コウモリ類の飛翔高度が変化するほか、霧の中では調査できないため、やはり不適切である。事業者が実施可能な唯一の方法は高空のバットディテクター自動録音調査であろう。事業者は、至急コウモリの専門家に調査内容について意見聴取を行うこと。</p>	<p>P237 では「施設の稼働(既設風力発電機)」に対する影響の調査計画を記載しております。</p> <p>調査では影響を受けると考えられる飛翔動物(コウモリ類および鳥類)を対象としておりますが、調査手法①に記載しております「鳥類の空間飛翔調査、渡り鳥、猛禽類に準じる」での対象は鳥類としており、コウモリ類に該当する手法は②「バットストライク調査(死骸調査)」としております。記載方法が判断しにくい面もあるため準備書において記載方法を工夫致します。</p> <p>「施設の稼働」に対するコウモリ類の手法はバットストライクの確認となるため目視による空間飛翔の確認は実施いたしません。しかしながら、ご指摘のとおり踏査によるバットディテクターでの確認ではコウモリ類の飛翔高度の把握が難しいため対象事業実施区域内における代表的な点において高度別定点観察調査(自動録音調査)を追加実施いたします。</p> <p>なお、方法書の審査を踏まえコウモリ類に関する有識者等への意見聴取については検討します。</p>
5	<p>○P237 哺乳類(コウモリ類)及び鳥類に関する動物相の状況について</p> <p>哺乳類(コウモリ)の調査地点の記載がないので記載すること。当然ながら鳥類の空間飛翔調査地点と同規模(8地点)で実施すること。</p> <p>なお「バットディテクターを使用したルートセンサス」はコウモリ類の飛翔高度を把握できないので、調査として不適切である。</p>	<p>前述のとおりコウモリ類に対する調査は②(バットストライク調査)となりますので p248 第 6.2-3 図に示すものが調査位置となります。</p> <p>なお、バットディテクターは既存文献によると概ね 20~25m 程度まで音声を拾うとされており対象事業実施区域内のコウモリ類の利用位置を広く捕らえるため実施しております。また、コウモリ類相の把握のため、複数地点において捕獲調査についても実施いたします。</p>
6	<p>○調査期間について</p> <p>哺乳類(コウモリ類)の調査期間は、「鳥類の空間飛翔調査、渡り鳥、猛禽類に準じる」とあるので、方法書の記載通り 3~11 月までコウモリ類をしっかりと調査すること。</p>	<p>前述のとおり、コウモリ類に対する調査は②(バットストライク調査)となりますので、1年間、月に 2~3 回の頻度で調査を実施いたします。</p>
7	<p>○死骸探索調査について</p> <p>コウモリの死体は小さいので、月 2 回程度の調査頻度ではカラスやキツネなどが持ち去り消失してしまう。死骸探索調査は月 4 回以上行うこと。</p>	<p>死骸探索につきましては、月 2~3 回の調査に加え既設風力発電機のメンテナンス時、他項目の調査時にも確認に努めております。</p>
8	<p>○コウモリ類の専門家へのヒアリングについて</p> <p>風力発電施設供用後のコウモリへの影響を予測するために、必要十分な調査を重点的に行うべき</p>	<p>方法書の審査を踏まえコウモリ類に関する有識者等への意見聴取については検討します。</p>

(表は次ページへ続く)

(表は前ページの続き)

	である。必要十分な調査については、事業者とその委託先であるコンサルタントの独自の判断によらず、「コウモリの専門家（コウモリの音声やバットストライクについて詳しい方）」の指導を受けつつ調査を進め、必要に応じて保全措置をとること。
--	---

### 3. 動物について－3

No.	意見の概要	事業者の見解
9	<p>○P239 動物の手法（動物）について</p> <p>「コウモリ類についてはバットディテクターを使用して確認した種類を記録する。」とあるが、使用するバットディテクターの機種と台数、探知距離を示せ。バットディテクターの探知距離は短く、高空、つまりブレードの回転範囲の音声は、地上からほぼ探知できない。なぜ事業者は既存施設のナセルにマイクを設置し、高空におけるコウモリの音声を自動録音しないのか。国内外ですでに同様の調査は行われており、事業者は実施可能であろう。国内外ではバットストライクが多数生じており、問題となっている。これ以上風車でコウモリを殺すな。事業者はコウモリ類について手抜きをせずに重点的に調査をし、保全対策をするべきだ。</p>	<p>御指摘を踏まえ、準備書においては使用したバットディテクターの機種等の仕様をお示しします。</p> <p>当事業地においては既設発電所を10年以上操業する中での点検時や、前倒しで実施している死骸調査においてもコウモリの死骸が発見されていないことから、コウモリへの影響は小さいものと考えております。しかしながらご指摘のとおり、対象事業実施区域周辺におけるコウモリ類の飛翔特性の現状を把握するため、高度別定点観察調査（自動録音調査）を追加実施いたします。対象事業実施区域内の代表的な地点における風況観測塔に機材を設置いたします。</p> <p>また、コウモリ類の保全対策については、調査結果を踏まえて十分に検討し、準備書において、その結果をお示しします。</p>
10	<p>○P239 動物の手法（動物）について</p> <p>「コウモリ類についてはバットディテクターを使用して確認した種類を記載する。」とあるが、使用するバットディテクターの機種と台数、調査時間を示せ。</p> <p>ヘテロダイン方式は、探知できる周波数が狭いので、各種コウモリ類の利用周波数を同時に調査する必要のある風力発電アセスにおいて不適切である。バットディテクターは、フルスペクトル方式など幅広い周波数解析が可能な方式を使用すること。</p> <p>また調査時間は、日没1時間前から、日出1時間後までとし、自動録音機能付きバットディテクターを使用し、1年間毎日調査を行うこと。</p> <p>自動録音調査地点（使用台数）については、風車設置予定箇所すべてで行うべきだが、少なくとも風力発電機設置予定箇所数の30%以上で実施すること。</p> <p>調査地点が樹林内や林縁の場合は、必ず樹冠より上にマイクを設置すること。</p>	<p>前述の通り、御指摘を踏まえ、準備書においては使用したバットディテクターの機種等の仕様をお示しします。</p> <p>当事業地においては既設発電所を10年以上操業する中での点検時や、前倒しで実施している死骸調査においてもコウモリの死骸が発見されていないことから、コウモリへの影響は小さいものと考えております。しかしながらご指摘のとおり、対象事業実施区域周辺におけるコウモリ類の飛翔特性の現状を把握するため、高度別定点観察調査（自動録音調査）を追加実施いたします。対象事業実施区域内の代表的な地点における風況観測塔に機材を設置いたします。</p> <p>なお、高度別調査については、調査期間はコウモリが活発に活動すると想定される初夏以降の時期に実施します。調査に当たっては幅広い周波数解析が可能な方式を採用します。また、ブレード回転域の飛翔状況を把握できるよう配慮します。</p>

### 4. その他

No.	意見の概要	事業者の見解
11	<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なく多数あるので、郵送で意見書を求めるのは金銭的負担がかかり迷惑だ。事業者はEメールで意見書を受け付けるようにするべきだ。</p>	<p>ウイルス等のセキュリティ上の観点等から、ご意見は郵送または意見書箱でいただくこととしております。</p>