

## 第2章 環境影響評価方法書について提出された環境保全の見地からの提出意見の概要とこれに対する当社の見解

「環境影響評価法」第8条第1項の規定に基づいて、当社に対して提出された環境の保全の見地からの意見は9件であった。それに対する当社の見解は表のとおりである。なお、その他（環境保全の見地以外からの意見）は1件であった。

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

#### 1. 動物について－1

No.	意見の概要	事業者の見解
1	<p>○文献資料調査</p> <p>重要な種および注目すべき生息地についての既存資料しか調査を行っていない。地域の生物相を把握する調査を行うべきである。特にコウモリ類については北海道から青森県に移動（渡り）を行っている事例があることから、渡り鳥同様の精度（範囲）で資料を収集すべきである。</p> <p>また、本事業地周辺には既設の風力発電施設が存在していることから、すでにバット&amp;バードストライクが起こっている可能性が考えられる。この有無についての資料を収集し、場合によっては現地調査を行い、影響評価に結び付けるべきである。</p>	<p>ご指摘を踏まえまして、事業実施区域及びその周辺のコウモリ類の移動分散に関する情報を収集して参ります。</p> <p>同様に、既設の風力発電施設における資料について資料の収集に努めて参ります。</p>
2	<p>○現地調査</p> <p>以下の具体的な調査手法を記述すべきである。</p> <p>①哺乳類相としてのコウモリ類の生息種の把握 日本産哺乳類の1/3はコウモリ類が占めている。このことから地域の哺乳類相としてコウモリ類の生息種を把握することは必須である。このことを踏まえフィールドサイン調査においては、洞穴類や構造物等のコウモリ類の日中のねぐらを探索する。捕獲調査においてはかすみ網やハープロップを用いて、林内飛翔種と解放空間飛翔種の捕獲を行う。</p> <p>②バットディテクターによる入感状況調査（超音波音声調査）</p> <p>先に述べたように、本方法書の段階では鳥類の調査が主体で、特に空間飛翔調査におけるコウモリ類についての調査手法は具体性に乏しい。コウモリ類は超音波を用いて夜間に自由飛翔することから、夜間における無人の超音波音声記録調査を行うことで、鳥類よりも低いコストでコウモリ類の存在を把握することができる。さらに、既存資料によって確認されているコウモリ類のうち、モリアブラコウモリ、コヤマコウモリ、ヤマコウモリ、ヒナコウモリ、ユビナガコウモリは高空飛翔を行う種であり、バットストライクの影響を最も受けやすい。また、各種の超音波音声はそれぞれ異なった周波数やパルス型を有していることから、ヘテロダイナミック方式のバットディテクターを使用してもその判別は不可能である。</p> <p>具体的には、フルスペクトラム方式の機種を使用し、入感した超音波音声の位置とパルスを記録（録音）する。調査範囲におけるコウモリ類の生息利用位置の面的把握のため、複数の地点において1晩以上の超音波音声調査を行う。さらに日没後数時間のラインセンサスによる超音波音声調査を行う。さらに空間的把握のために、気象観測塔</p>	<p>①ご指摘のとおり、調査対象地域のコウモリ相を把握するため、ハープロップやかすみ網による捕獲調査を実施します。また、樹洞や洞穴、出産哺育コロニーとなるような人工構造物についても調査を行います。</p> <p>②バットディテクターはピーターソン社のD1000X（任意調査）、D500X（長期間の音声記録装置）も使用して音声解析を行ないます。また、D500Xは樹冠部と樹間部に設置して、飛翔高度の異なる種に対応するように、1週間程度の期間で各季節の活動時間や出現頻度の調査を実施します。</p> <p>ラインセンサス調査については、現地が山岳地域であることから、安全面を考慮して、基本的には林道を移動しながら調査を行います。</p>

（表は次ページへ続く）

(表は前ページの続き)

	などにマイクを取付けてブレード回転域内の高さでの超音波音声調査を行う。録音されたパルスを解析して、飛翔コウモリ類の出現頻度やピーク周波数およびパルス型の類型化を行う。	
3	○専門家へのヒアリング 本方法書においては鳥類の専門家へのヒアリングのみで、鳥類とともに最も影響が懸念されるコウモリ類の専門家へのヒアリングが行われていない。従って、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。	コウモリ類の有識者に対し、調査手法、調査時期等に関するヒアリングを実施しております。 今後も、調査結果や影響予測について、専門家へのヒアリングを行う予定です。

## 2. 動物について－2

No.	意見の概要	事業者の見解
4	○高空の音声モニタリング バットディテクターの探知距離は短く、高空、つまり風車ブレードの回転範囲のコウモリの音声はほとんど探知できない。よって気象観測ポール(バルーンは風で移動するので不適切)にバットディテクター(自動録音バットディテクター)を設置し、高空におけるコウモリの音声を自動録音すること。自動録音はコウモリの活動時間・出現頻度を把握するため、日没から日の出までの時刻とすること。コウモリは雨天や強風時など天候状況により出現しない日があるので、あわせて気象条件も記録すること。毎月、連続7夜以上、自動録音すること。自動録音はヘテロダイナミック方式ではなく周波数解析が可能な方式(フリークエンシーディビジョン、生録)で行うこと。 風車の配置状況、地形を勘案し、録音地点は1地点ではなく、複数地点選定すること。月別に、風速など気象条件、日没後からの時間と出現頻度等を比較考察し、影響予測につなげること。 準備書には使用したバットディテクターの機種、台数、調査地点あたりの時間を記載すること。	バットディテクターはピーターソン社のD1000X(任意調査)、D500X(長期間の音声記録装置)も使用して音声解析を行いません。また、D500Xは樹冠部と樹間部に設置して、飛翔高度の異なる種に対応するように、1週間程度の期間で各季節の活動時間や出現頻度の調査を実施します。 また、御指摘のとおり、準備書にはバットディテクターの機種、台数等を記載致します。
5	○捕獲調査 バットディテクターによる種の同定はできない ※。コウモリ相、つまり生息するコウモリの種類を確認するため、別途、捕獲調査を実施すること。種によって季節的な移動(渡り)をするコウモリがある。よって、捕獲調査は季節別に複数回行うこと。ハープトラップだけは高空を飛翔するコウモリを捕獲できないので、カスミ網も併用すること。捕獲したコウモリは、麻酔をせずに種名、性別、年齢、体重、前腕長を記録し、放獣すること。同定の難しいフジホオヒゲコウモリはコウモリの分類学の専門家に同定してもらうこと。 ※コウモリの音声による種の同定は、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こと。捕獲によってかく乱が起これるので、録音調査と捕獲調査は同夜に実施しないこと。	調査対象地域のコウモリ相を把握するため、ハープトラップやかすみ網による捕獲調査を実施します。また、樹洞や洞穴、出産哺育コロニーとなるような人工構造物についても調査を実施いたします。 コウモリの分類学の専門家への依頼についても、検討いたします。 また、捕獲調査と音声調査は同時に実施しないよう留意します。

(表は次ページへ続く)

(表は前ページの続き)

6	<p>○コウモリ類の専門家へのヒアリングについて 風力発電施設供用によるコウモリへの影響を予測するために、必要十分な調査を行うべきである。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、バットストライクについて十分な知識のある「コウモリの専門家」にヒアリングを行うべきである。なお「哺乳類の専門家」にコウモリについてヒアリングをおこなっている事業者がいるが、「哺乳類の専門家」では対象分野が広すぎるため、必ず「コウモリ類の専門家」にヒアリングを行うこと。</p>	<p>コウモリ類の有識者に対し、調査手法、調査時期等に関するヒアリングを実施しております。 今後も、調査結果や影響予測について、専門家へのヒアリングを行う予定です。</p>
7	<p>○コウモリ類の保全対策、供用後のモニタリングの実施 現地調査によりコウモリ類への影響が予測される場合、保全対策と供用後のモニタリング手法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、バットストライクについて十分な知識のあるコウモリの専門家に、手法や時期など適切であるか、きちんとヒアリングを行うべきである。</p>	<p>保全対策及び供用後のモニタリングについては、今後の現地調査結果を踏まえて検討します。ご指摘のとおり、保全対策等については、専門家へのヒアリングを検討致します。</p>

### 3. 動物について－3

No.	意見の概要	事業者の見解
8	<p>岩手県北上山地北部には山林・牧野・農耕地・河川・湖水等の混在した豊かな自然環境があり、一年を通して多様な野鳥やコウモリ類が生息しております。このような地域に貴社の作業書に示されるような大型風力発電装置の建設を行うことは自然環境の破壊や、風車への衝突等により野鳥の生息を脅かす危険性が高いと危惧されます。実際に貴社の提出された方法書に関して昨年12月に出された環境大臣意見書の冒頭でも『本事業の事業実施想定区域の周辺は、イヌワシ等の希少猛禽類が確認されているほか、ガン・カモ類等の渡り経路となっている可能性があり、本事業の実施に伴い、これらの鳥類等への影響が懸念される。』と明記されております。従って、貴社に対して以下の3点を強く求めます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・希少猛禽類や渡り鳥を含む多くの鳥類の生息、に関する長期的かつ丁寧な環境影響調査の実施とその結果の公表</li> <li>・貴社の環境影響調査の対象となっていなかったコウモリ類に関する早急な生息実態調査とその結果の公表</li> <li>・この地域が北上川水源地域にあたることを考慮し、水源に関わる自然環境に悪影響を及ぼすことのない施設建設工事計画と施設稼働の事業計画の立案</li> </ul>	<p>希少猛禽類や渡り鳥について、今後の現地調査を適切に実施し、準備書において結果を公表します。 コウモリ類について、これまでの任意調査のみならず、バットディテクターの設置や捕獲調査などにより、コウモリ類相の把握や事業実施区域の飛翔頻度などを把握するよう努めて参ります。 また、水環境の影響に配慮するため、改変に伴い、下流域へ影響を及ぼさないよう事業計画を検討致します。</p>
9	<p>そして環境影響調査の結果しだいでは現在の事業計画の大幅な見直しを行っていただき、下記の3点に特に配慮された代替案を準備して下さるよう強く要望いたします。 (1)この地域は北海道と本州を結ぶ渡り鳥の重要な渡来ルートに位置しており、春や秋にはマガン・ヒシクイ・オオハクチョウなど数多くの渡り</p>	<p>調査の結果と影響予測については、客観的な検証を行うことを目的として、有識者等へのヒアリングを行って参ります。 その結果、ご指摘の内容について、重大な影響が予測される場合には、風力発電機の配置の再検討を含めた保全措置を検討して参ります。</p>

(表は次ページへ続く)

(表は前ページの続き)

	<p>鳥の渡りが観察されております。</p> <p>(2) この地域は生態系の頂点に位置するイヌワシ・クマタカなどの希少猛禽類の貴重な生息地域となっています。また冬期にはオジロワシ・オオワシ等も渡来します。特にイヌワシは国の天然記念物に指定されており、その保護が強く求められております。</p> <p>(3) 北上山地北部のこの地域には 10 数種類のコウモリ類が生息していることが知られており、その餌となる見虫類なども含めたこの地域の豊かな生態系の保全が強く求められております。</p>	
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

#### 4. その他

No.	意見の概要	事業者の見解
10	<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負担がかかり迷惑だ。なぜ E メールで意見書を受け付けないのか。改善を望む。</p>	<p>御意見を踏まえ、今後の手続きでは E メールで意見書を受け付けます。</p>