

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並びにこれに対する事業者の見解は、次のとおりである。

1. 事業計画

No.	意見の概要	事業者の見解
1	過去に事業が、取りやめになりました。当事業者には、是非成功してもらいたい。風力事業には適地と思われます。事業の推進をよろしく願います。	地域の方々及び関係機関と協議を行いながら、事業の推進を行ってまいります。
2	今現在の既設の風力の稼働率を非常に高く私は評価していますので、安全管理に十分に配慮して自然エネルギーを利用して、二戸市の経済効果に役立つ事業でありますので進めてほしい。	事業実施にあたっては安全管理に配慮して進めてまいります。また、二戸市の経済活性化につながるように当社としても事業を推進してまいりたいと思います。

2. 水質

No.	意見の概要	事業者の見解
1	建設予定地においては、雨量を計算し、排水計画を十分検討して、行ってほしいと思っています。地表面よりの土が、排水に流れこまないように、対策を検討してほしいと思います。風力発電事業には適地だと思いますので、事業の推進をお願いします。	ご指摘の水質への影響につきましては、今後実施する現地調査の結果に基づく予測・評価及び関係機関との協議を踏まえた上で、対象事業実施区域の周囲の河川等の水の濁りによる環境影響が実行可能な範囲内で回避又は低減されているかを検討し、環境保全に配慮した事業計画を立ててまいります。

3. 動物・植物・生態系

No.	意見の概要	事業者の見解
1	風力発電事業地は林地と農地と思われるが、動物、植物調査を十分に行ってもらいたいです。二戸市の経済の活性化にもつながる事業と思われるので実現まですすめて頂きたい。	動物及び植物の調査について専門家のご助言を踏まえた上で実施してまいります。また、二戸市の経済活性化につながるように当社としても事業を推進してまいりたいと思います。
2	再生エネルギーとして期待されている事業の一つだと思います。林地については希少動物、希少植物を出来るだけ保存して欲しい。そして想定外の雨や風が地域に悪影響がないように調査をし、万全を尽くして欲しい。地域の活性化につながる事業になる事を期待します。	ご指摘の動物、植物への影響につきましては、今後実施する現地調査及び専門家のご助言を踏まえた上で予測・評価を行い、環境影響を極力低減するための配慮を行います。また、想定外の雨や風については主に工事の実施による濁水発生が想定されますが、大雨時には工事を一時中断する等の対策を実施し、悪影響が出ないように配慮してまいります。当社としても、地域の活性化につながるように事業を推進してまいりたいと思います。
3	事業計画予定地は自然豊かなところでもあるので、工事の際は周囲の環境保全に留意し、動植物に影響がないようにお願いします。再生可能エネルギーである風力発電事業には賛成です。	ご指摘の動物、植物への影響につきましては、今後実施する現地調査及び専門家のご助言を踏まえた上で予測・評価を行い、環境影響を低減するための配慮を行います。
4	自然エネルギーの事業は大きく言えば地球環境改善、保全にとって非常にいい事業であり、地域経済の発展にも貢献するものであり、動植物調査を行ってもらい、事業を進めてもらいたい。	風力発電は発電時の温室効果ガス排出が無く、気候変動問題に寄与できるものと考えます。また、動物及び植物の調査について専門家のご助言を踏まえた上で実施してまいります。

No.	意見の概要	事業者の見解
5	<p>事業計画予定地である採草地には、鳥類が見受けられます。従って鳥類の調査を十分をお願いします。</p> <p>風力発電事業には適地と思われますので事業の推進をお願いします。</p>	<p>ご指摘のとおり、対象事業実施区域及びその周囲は牧野として利用されており、樹林環境が広がっていることから、本事業においては、その場に生息・生育する動植物への影響を適切に予測・評価することが重要であることを認識しております。</p> <p>したがって、専門家のご助言をいただきながら、鳥類の現地調査、予測及び評価を行います。</p> <p>また、当事業推進に当たっては風況調査の結果も踏まえて、環境影響を極力低減するように配慮し、地域の活性化にも寄与するように推進してまいります。</p>
6	<p>最近、日本鹿が出没が多くなり、農業への被害が出るようになった。鹿の生息域を調査して欲しい。</p> <p>風力発電事業は、地域にとっても大きな活力となるものであるから是非実現して欲しい。</p>	<p>日本鹿の生息域については、哺乳類調査で極力把握するようにします。</p> <p>また、当事業推進に当たっては風況調査の結果も踏まえて、環境影響を極力低減するように配慮し、地域の活性化にも寄与するように推進してまいります。</p>
7	<p>■事後調査（死骸探索調査）について</p> <p>仮に準備書の段階でコウモリ類への影響が予測された場合、事業者は保全対策及び事後調査を実施すると思うが、コウモリの死体は小さいので、カラスやキツネなどが持ち去り4日程度で消失してしまうだろう。事業者はコウモリ類の死体消失率と発見率を算出した上で、適切な死体探索調査の頻度を検討するべきではないか。</p> <p>■P308 哺乳類（コウモリ類）の調査方法について</p> <p>バットディテクターによるコウモリ類調査の調査内容は、「バットディテクターを用いたコウモリ類の音声調査及び目視確認調査を実施する」とあるが、使用するバットディテクターの機種と台数、調査時間が示されていない。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べきだ。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60地点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（18地点以上）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>■コウモリ類の保全対策について</p> <p>仮に事業者がコウモリ類への保全対策をする場合、事前の現地調査で適切なカットイン風速を求めておくことが重要だ。なぜなら適切なカットイン風速値は各発電所で大きく異なるため、ケースバイケースで求めるしか方法がない（一律の基準はない）からだ。</p> <p>また、仮に事後調査でバットストライク等が発生し、そこから適切なカットイン風速を求める調査をはじめたとすると、その原因調査中にさらに多数のコウモリが死ぬおそれがある。最悪の場合、</p>	<p>コウモリ類の専門家のご助言を踏まえた上で、現地調査、予測及び評価を行い、その結果を踏まえた上で、影響を回避又は極力低減するよう、必要に応じて環境保全措置を検討し、その上でも不確実性がある場合に、事後調査の実施を検討してまいります。事後調査を実施する場合には、その調査方法及び調査内容について専門家のご助言をいただきながら実施してまいります。</p> <p>ご指摘をいただいた、バットディテクターの方式については、幅広い周波数解析が可能な機種を選定するように検討します。しかしながら、バットストライクの影響については調査手法及び予測評価手法が確立されていない状況と認識しております。コウモリ類の専門家へのヒアリングを追加で実施し、そのご助言の結果を踏まえ、また他事例を参考に調査方法を検討します。今後実施する現地調査において使用するバットディテクターの機種等の詳細についても、専門家のご助言をいただきながら選定してまいります。</p> <p>国内のバットストライクの実態については不明な点も多く、調査方法及び環境保全措置についても検討され始めた段階と認識しております。事業計画の検討に当たっては、今後実施する現地調査及び専門家のご助言を踏まえた上で予測・評価を行い、環境影響を極力低減するための配慮を行ってまいります。</p>

No.	意見の概要	事業者の見解
7 (前ページの続き)	<p>事業者には稼働停止のリスクが生じるのではないか。</p> <p>■P308 哺乳類(コウモリ類)の調査方法について コウモリ類調査について、「バットディテクターを用いたコウモリ類の音声調査及び目視確認調査を実施する。なお、調査にあたっては、高空を飛翔する種の有無に留意して調査を実施する。」とあるが、夜間に高空を飛翔するコウモリ類を、双眼鏡や望遠鏡で観察することはできない。では、事業者はコウモリ類の飛翔高度を、どのように把握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、当然不適切である。また、「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、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、至急コウモリ類の専門家へ調査内容について意見聴取を行うべきではないか？</p> <p>■P261 ライトを利用したコウモリ類の目視調査について ライトを利用した目視調査はコウモリ類で実施すべきではない。「経済産業省委託平成27年度発電所環境審査調査報告書」(平成28年)によれば、ライトを使用した目視調査はコウモリ類どころか鳥類さえも確認ができていない。この報告では最も有力な調査は「鳴き声調査」であるという。ライトを利用したコウモリ類の目視調査の欠点は</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 昆虫を誘引することである。当然ながらコウモリ類の飛翔高度や利用頻度が変化してしまう。これでは予測に使えない。 2. 目視調査のためかけられる調査日数、調査時間に限度がある。かかる人件費の割に得られるデータ量が非常に少ないか、もしくは得られるデータがない。 3. 種(属)の識別ができない。 目視ではどの属のコウモリかさえわからない。経験を積んだ調査員でさえ、夜間に鳥かコウモリかを目視で判断できるのかは疑問である。 4. 霧の日は調査できない。 霧の日でもコウモリが飛ぶ時があるが、ライトは上空まで届かない。 以上のことを踏まえると、風力発電アセスにおいて、コウモリ類の目視調査は不適切ではないか？ <p>■P259 専門家等への意見聴取について 専門家へ意見聴取した日時の記載がない。そもそも事業者が選定した専門家が本当に実在する者か疑わしいので、議事録を示すこと。</p>	<p>ご指摘のとおり、ルートセンサスによるバットディテクターでの調査では高空を飛翔するコウモリ類の把握が難しいため、対象事業実施区域周囲の代表的な地点として風況観測塔にバットディテクターを設置し、自動録音調査を行うことを検討します。なお、調査実施にあたっては、コウモリ類の専門家へのヒアリングを追加で実施し、そのご助言の結果を踏まえ、また他事例を参考に調査方法を検討します。</p> <p>バットストライクの影響については調査手法及び予測評価手法が確立されていない状況です。コウモリ類の専門家へのヒアリングを追加で実施し、そのご助言の結果を踏まえ、また他事例を参考に調査方法を検討します。</p> <p>専門家への意見聴取を行った日時については、以下のとおりです。 専門家1(鳥類):平成28年8月31日(水) 専門家2(動物、生態系):平成28年8月31日(水) 専門家3(植物、植生):平成28年8月24日(水) 議事録については、意見聴取実施後に各専門家に議事内容を送付し、ご承認いただいた内容を方法</p>

No.	意見の概要	事業者の見解
7 (前 ペ ー ジ の 続 き)	<p>■P261 専門家等へ意見聴取について コウモリは哺乳類である。なぜ鳥類に専門家にコウモリ類のことをヒアリングしたのか？風力発電施設供用によるコウモリ類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。必要な調査内容については、鳥類やネズミ類、大型哺乳類などの他分野の「専門家」ではなく、バットストライクについて十分な知識のある「コウモリ類の専門家」にヒアリングを行うべきではないのか。</p> <p>■コウモリ類の調査手法の重点化について 対象事業実施区域のある岩手県には、ヤマコウモリやヒナコウモリ、フジホオヒゲコウモリ、クロホオヒゲコウモリなど貴重なコウモリ類が多く生息する。対象事業実施区域周辺は良好な樹林環境が広がることから、これら貴重なコウモリ類が生息する可能性は十分考えられる。コウモリ類は探餌のため夜間飛翔するが、風車に巻き込まれ死亡する事例が国内外で報告されており深刻な問題となっている。対象事業実施区域において風車の稼働により死亡するおそれが高いのは空中を飛翔するコウモリ類と鳥類である。よってコウモリ類についても、調査の重点化を要望する。</p> <p>■コウモリ類への累積的影響について 対象事業実施区域とその周辺では、「稲庭風力発電所（岩手県営）」が稼働しているほか、「稲庭岳風力発電事業（日立造船）」、「稲庭田子風力発電事業（グリーンパワーインベスメント）」が計画されている。これらの施設を合わせると、稲庭岳周辺の約10kmの樹林に約140基の風車が林立する予定だ。各地でバットストライクが生じていることを踏まえれば、これら風車群がコウモリ類へ与える累積的な影響は看過できない。事業者は事業地周辺の業者とバットストライクに関する情報を共有し、コウモリへの保全対策を包括的に考えるべきではないのか？</p> <p>■コウモリ類について 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。これ以上風車で益獣のコウモリを殺さないでほしい。重要種も、重要種以外のコウモリも、すべてのコウモリについて影響予測及び保全対策を行って欲しい。コウモリへの保全対策は「事後調査で死体を確認してから」考えるという事業者がいるが、保全対策はコウモリの死亡事故が起こる前から実施するべきではないのか？</p>	<p>書に掲載しておりますので、方法書の記載内容が議事録の内容になります。</p> <p>コウモリ類の専門家へのヒアリングを追加で実施します。</p> <p>対象事業実施区域及びその周囲は牧野として利用されており、またご指摘のとおり樹林環境が広がっていることから、本事業においては、その場に生息・生育する動植物への影響を適切に予測・評価することが重要であることを認識しております。なお、現時点では国内におけるバットストライクについて取りまとめた事例はほぼ無いものと認識しております。コウモリの生息状況及び事業による影響につきましては、今後実施する現地調査の結果を踏まえ影響の予測・評価を行い、環境影響を回避又は極力低減するよう、必要に応じて環境保全措置を検討します。各段階においては、専門家のご助言をいただきながら進めていく方針です。</p> <p>累積的な環境影響が懸念されるものについては、今後、可能な限り環境影響評価図書等の公開情報の収集や他事業者との情報交換等に努めるべきと考えており、さらに、専門家等のご助言を踏まえた上で予測及び評価を行い、事業計画を検討します。</p> <p>国内のバットストライクの実態については不明な点も多く、調査方法及び環境保全措置についても検討され始めた段階と認識しております。今後、コウモリ類の専門家のご助言を適宜いただきながら現地調査を行い、その結果を踏まえ影響の予測・評価を行い、環境影響を回避又は極力低減するよう、実施可能な環境保全措置を検討します。</p>

No.	意見の概要	事業者の見解
7 (前ページの続き)	<p>■P308 哺乳類(コウモリ類)の調査方法について 鳥類専門家の指摘どおり、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地上からは探知できない。よって気象観測塔(バルーンは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)の延長マイクを設置し、高空におけるコウモリの音声を自動録音するべきではないのか。</p> <p>■P308 バットディテクターによるコウモリ類調査について 調査内容に「高空を飛翔する種の有無に留意して調査を実施する」と記載しているが、これでは具体的に何をするつもりかわからない。コウモリに留意するのはあたりまえではないのか? 国内外ですでに高高度のコウモリ類調査は行われている。ならば、なぜ事業者はコウモリ類の高高度調査(自動録音調査)を実施しないのか?</p> <p>■P308 バットディテクターによるコウモリ類調査について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高空の利用頻度との比較のため、自動録音は地上でも行うべきである。 ・地上の自動録音は1地点でなく、風車設置位置(本事業の場合は60地点)にそれぞれ設置するべきである。 ・地点が樹林内や林縁にある場合は、バットディテクターのマイクは樹冠より上に設置するべきだ。 ・地上の自動録音についてもコウモリの活動期間中、毎日録音するべきではないのか。 ・準備書には使用したバットディテクターの機種、台数、探知可能距離、1地点あたりの調査期間、調査日数、1晩あたりの調査時間を記載するべきではないのか。 <p>■P308 コウモリの捕獲調査について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コウモリの捕獲許可申請は必ずコウモリ類の専門家の指導のもとで行うべきである。 ・6月下旬ー7月中旬はコウモリ類の出産哺育期にあたるため、捕獲調査を避けるべきではないのか。 ・ハーブトラップ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べきではないか。 ・捕獲したコウモリは、麻酔をせずに、種名、性別、年齢、体重、前腕長等を記録し、放獣するべきではないか。 ・捕獲個体やねぐらに残した幼獣への影響が大きいので、ハーブトラップは、かならず夜間複数回見回るべきだ(夕方設置して、見回りせずに朝方回収などということを行わないこと)。 <p>■コウモリ類の保全対策、供用後のモニタリングの実施方法について コウモリは通常、強風では飛ばないため、コウモリの保全対策として、カットイン風速の値を上げ</p>	<p>高空を飛翔するコウモリ類を把握するため、対象事業実施区域周囲の代表的な地点として風況観測塔にバットディテクターを設置し、自動録音調査を行うことを検討します。</p> <p>なお、バットストライクの影響については調査手法及び予測評価手法が確立されていない状況です。コウモリ類の専門家へのヒアリングを追加で実施し、そのご助言の結果を踏まえ、また他事例を参考に調査方法を検討します。</p> <p>高空を飛翔するコウモリ類を把握するため、対象事業実施区域周囲の代表的な地点として風況観測塔にバットディテクターを設置し、自動録音調査を行うことを検討します。</p> <p>なお、バットストライクの影響については調査手法及び予測評価手法が確立されていない状況です。コウモリ類の専門家へのヒアリングを追加で実施し、そのご助言の結果を踏まえ、また他事例を参考に調査方法を検討します。</p> <p>ご指摘のとおり、高空を飛翔するコウモリ類を把握するため、対象事業実施区域周囲の代表的な地点として風況観測塔にバットディテクターを設置し、自動録音調査を行うことを検討します。</p> <p>バットストライクの影響については調査手法及び予測評価手法が確立されていない状況です。専門家のヒアリングを追加で実施し、そのご助言の結果を踏まえ、また他事例を参考に調査方法及び調査地点数を検討します。</p> <p>また、調査に使用した機種の仕様等及び調査期間・日数については、準備書に記載します。</p> <p>ご指摘のとおり、捕獲調査の実施によりコウモリ類に負荷を極力与えないことが重要であることは認識しております。したがって、コウモリ類に極力ダメージの少ないハーブトラップを用いた調査としております。カスミ網の併用につきましては、コウモリ類への負荷もあると考えられることから専門家のご助言を踏まえた上で調査方法を検討します。</p> <p>また、捕獲を伴う調査においては、夜間複数回の巡回を行います。</p> <p>また、ご指摘いただいた内容を踏まえて、調査手法について専門家へのヒアリングを追加で実施し、そのご助言の結果を踏まえ、また他事例を参考に調査方法を検討します。</p> <p>ご指摘のとおり、カットイン風速を上げることがコウモリの保全対策の方法の一つであることは認識しております。</p> <p>また、ご指摘いただいた内容を踏まえて、調査手</p>

No.	意見の概要	事業者の見解
7 (前ページの続き)	<p>ることとフェザリングが欧州で行われている。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、さらに低風速のフェザリングが、コウモリの死亡率を減少させられる唯一の方法であることを認識しているか？</p> <p>このカットイン風速等を求める調査は専門性が高く、鳥類や大型哺乳類など他の分野の専門家ではアドバイスできないだろう。よって、コウモリの保全対策について十分な知識のある「コウモリ類の」専門家に、調査手法や時期など適切であるか、方法書の段階からきちんとヒアリングを行うべきではないのか。</p>	<p>法について専門家のヒアリングを追加で実施し、そのご助言の結果を踏まえ、また他事例を参考に調査方法を検討します。</p>
8	<p>・コウモリの専門家への意見聴取をして頂きたい 例えば、表 6.2-1 (3) に鳥類の専門家が意見を述べているが、これではコウモリ相の把握はできない。コウモリ類の専門家に意見聴取をするべき。時期手法とも適切ではない。</p> <p>・調査、予測及び評価の手法が不十分である 調査、予測及び評価の手法において、「バットディテクターによるコウモリ類調査」とあるが、バットディテクターの種類を明記するべき。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コウモリ相の把握は不可能。 ブレードの回る高さで自動録音をして解析するべきである。</p>	<p>ご指摘のとおり、コウモリ類の専門家へのヒアリングを追加で実施します。</p> <p>バットディテクターの種類については、幅広い周波数解析が可能な機種を選定し、高空を飛翔するコウモリ類を把握するため、対象事業実施区域周囲の代表的な地点として風況観測塔にバットディテクターを設置し、自動録音調査を行うことを検討します。</p>
9	<p>I. コウモリ類について</p> <p>1. 鳥類の専門家にコウモリについてのヒアリングは行うべきではない。コウモリは哺乳類である。少なくとも哺乳類の専門家にヒアリングを行うこと。コウモリ類の幼獣が飛び始めるのは8月下旬ではない。</p> <p>2. 表 6.2-20 (1) にコウモリ類の捕獲調査（ハーブトラップ）の記載がない。表 6.2-20 (3) のバットディテクターによるコウモリ類調査が1季と記載されているが、後に続く括弧内は、春季・夏季と記載されている。表 6.2-21 (1) は調査方法ではなく調査手法ではないのか。他表はすべて手法と記載されている。本方法書は手法等について不整合が目立ち不備である。</p> <p>3. 当該地域は別に縦覧されている「稲庭岳風力発電事業、日立造船株式会社」と重複している。本計画では60基、日立造船も60基で約10kmの距離に120基の風車が林立することになる。各事業者別の影響評価では実態にそぐわないことは明らかである。情報を共有し地域生態系への影響を最小限にする評価が必要である。</p>	<p>1. コウモリ類の専門家へのヒアリングを追加で実施し、そのご助言の結果を踏まえ、また他事例を参考に調査方法を検討します。</p> <p>2. ご指摘をいただいた誤記については、準備書において、設定した内容を踏まえて訂正いたします。</p> <p>3. 他事業との重複については、今後、可能な限り環境影響評価図書等の公開情報の収集や他事業者との情報交換等に努めるべきと考えており、さらに、専門家等のご助言を踏まえた上で予測及び評価を行い、風力発電設備等の配置等を検討します。</p>
10	<p>風力発電施設での風車へのバットストライクの問題を調査している者です。</p> <p>コウモリは哺乳類であり、鳥類ではありません。コウモリ（哺乳類）についてのヒアリングを鳥類の団体職員になされていますが、これではよろしいのでしょうか？</p> <p>風車建設予定地は、佐賀県にも関係の深い向山満氏（故人）が、様々な生物調査をなされています。バットディテクターで（Mini3で？）調査をなされるようですが、コウモリの専門であれば、きちんと全周波数帯を拾うフルスペクトラム方式のバットディテクターを使って、できれば高所</p>	<p>ご指摘のとおり、コウモリ類の専門家へのヒアリングを追加で実施します。</p> <p>バットディテクターの種類については幅広い周波数解析が可能な機種を選定し、高空を飛翔するコウモリ類を把握するため、対象事業実施区域周囲の代表的な地点として風況観測塔にバットディテクターを設置し、自動録音調査を行うことを検討します。</p>

No.	意見の概要	事業者の見解
10 (前ページの続き)	<p>での音声自動録音による年間通しての調査を行う必要があります。</p> <p>以上、簡単ではありますが、コウモリをきちんと調査して、保護につながるようお願いいたします。</p>	
11	<ul style="list-style-type: none"> ・表 6.2-1 (3) について コウモリ類について、鳥類を専門とする団体職員にヒアリングするのはおかしい。コウモリの専門家に聞くべき。 ・表 6.2-20 (2) について コウモリの捕獲について、ハーブトラップだけでは不十分。バットディテクターによる調査範囲を事業区域を含む約 250m とする根拠が不明である。 ・表 6.2-20 (3) について コウモリの捕獲調査を夏季、バットディテクターによる調査を春、夏季に実施としているが、秋季の調査も重要である。 コウモリ調査方法についてはコウモリの専門家に意見を聞くべき。 	<p>バットストライクの影響については調査手法及び予測評価手法が確立されていない状況です。コウモリ類の専門家へのヒアリングを追加で実施し、そのご助言の結果を踏まえ、また他事例を参考に調査方法を検討します。</p>
12	<p>■サーチライトを用いたコウモリ類の通過頻度調査の非科学性</p> <p>表 6.2-1 (3) (P261) で団体職員である鳥類専門家はサーチライトを断続的に点滅させる定量的調査を提言している。まったく非科学的と言わざるを得ない。第一に夜間にサーチライトに照射されるコウモリ類と小型鳥類の識別は熟練者でも困難である。もし可能だとするならば、証拠として確認されるコウモリ類の動画撮影を行い、映像を証拠として残しつつ記録をしなければ客観的証拠とはならない。映像記録を残すのであれば、そのすべての証拠(動画のモーションキャプチャー映像記録)を準備書に掲載する必要があると意見する。また、コウモリ類の大きさは小型鳥類よりもさらに小さいことをよく認識することだ。つまり、発見率で中型以上のコウモリ類は視認可能でも、小型のコウモリ類の発見率は著しく下がるはずだ。これでは上空を飛翔するコウモリ類の一部しか把握できないということになりかねない。さらに、サーチライトの断続的な照射であっても正の走光性のある昆虫はサーチライトに誘引される。</p> <p>従って、この方法ではより地面に近い場所に餌昆虫を誘引する結果となり、これではもはや人為的介入のあったデータしか得ることができない。以上のことからサーチライトを用いた調査手法は、科学的根拠の得られる調査手法とはなり得ないと意見する。これはすなわちサーチライトを用いる調査は不適切で、これ以外の方法で高空を飛翔する調査手法を新規に導入しなければ方法書として不適切であることは間違いない。高空を飛翔するコウモリ類を科学的根拠をもって把握できる調査手法、つまり音声データのソナグラム化が</p>	<p>表 6.2-21(1) (方法書 P308) に記載のとおり、バットディテクターを用いて高空を飛翔するコウモリ類の調査の実施を検討しております。バットディテクターの種類については幅広い周波数解析が可能な機種を選定し、高空を飛翔するコウモリ類を把握するため、対象事業実施区域周囲の代表的な地点として風況観測塔にバットディテクターを設置し、自動録音調査を行うことを検討します。</p> <p>バットストライクの影響については調査手法及び予測評価手法が確立されていない状況です。コウモリ類の専門家へのヒアリングを追加で実施し、そのご助言の結果を踏まえ、また他事例を参考に調査方法を検討します。</p>

No.	意見の概要	事業者の見解
12 (前ページ の続き)	<p>可能な据付型バットディテクターを用いて高度別のコウモリ類の飛翔頻度調査を行う以外に方法がないと意見する。</p> <p>■不適切な調査手法（なぜコウモリ類の適切な捕獲調査を実施しないのか？） 表 6.2-20 (1) (P279) によれば哺乳類のコウモリ類の調査手法には、バットディテクターによる調査手法しか掲げられていないのに、表 6.2-20 (2) (P298) にはハーブトラップによる捕獲調査が挙げられている。2つの表の内容は一致しておらず著しい不整合である。その上で表 6.2-20 (2) (P298) ではハーブトラップ法が掲げられているが、ハーブトラップ単体ではトラップよりも高い空間を飛ぶコウモリの捕獲は極めて困難である。風力発電事業において最も深刻な影響を受けるコウモリ類は風車ブレードの回転高を飛ぶコウモリなのだから、ハーブトラップのみを設置してコウモリ捕獲は適切に実施しましたとするのは、これは欺瞞に満ちた詐欺であり、手抜き調査に他ならない。事業者が高空を飛翔するコウモリ類についても適切に調査を行うというのであればかすみ網の併用はまず必須である。また、高空を飛ぶコウモリ類を捕獲するために、どのような場所にかすみ網を設置するのか科学的根拠をもって詳細にかつ具体的に「事業者見解書」に説明することを求める。</p> <p>■事業者の対応の「留意」とは具体的に何か？ 表 6.2-1 (1) (P259) において、団体職員である鳥類専門家が一般鳥類に対する意見として「民有林緑の回廊については（中略）上空を利用するコウモリ類及び小鳥類に対する影響について留意が必要である」と意見したのに対し、事業者は「事業者の対応」として「左記の点に留意して調査を行うこととした」と回答している。そこで事業者に問うが、ここで言う「留意」とは何を意味しているのか？鳥類専門家は上空を飛ぶコウモリ類に特に留意するように意見しているのだが、P297以降の「調査、予測及び評価の手法」では高空を飛ぶコウモリ類を捕獲するためのかすみ網調査も採用しておらず、地上を踏査しながらのバットディテクター調査しか書かれていない。これは従来からある、旧来型の精度の低いコウモリ類調査しか行わないと事業者は言っているのである。専門家ヒアリングを行なった有識者が「上空を利用するコウモリ類に対する影響について留意すること」とわざわざ指摘しているのに、事業者はなぜそれを採用しないで無視しているのか？専門家ヒアリングで専門家が意見を述べてもそれを無視するのであれば専門家ヒアリングなど不要ではないか？表 6.2-1 (1) で「事業者の対応」として挙げられている「留意」の内容とは一体どのようなものであるのか具体的かつ詳細に「事業者見解書」に説明することを求める。念を押しておくが、本方法書に挙げられている調査手法は従来からある旧来型のコウモリ類調査の範囲を一切超えているものがない。つまりどこが「留意点」</p>	<p>事業者の見解</p> <p>ご指摘をいただいた誤記については、準備書において、設定した内容を踏まえて訂正いたします。ご指摘のとおり、捕獲調査の実施によりコウモリ類に負荷を極力与えないことが重要であることは認識しております。したがって、コウモリ類に極力ダメージの少ないハーブトラップを用いた調査としております。カすみ網の併用につきましては、コウモリ類への負荷もあると考えられることから専門家のご助言を踏まえた上で調査手法を検討します。</p> <p>なお、調査手法等について、コウモリ類の専門家へのヒアリングを追加で実施し、そのご助言の結果を踏まえ、また他事例を参考に調査方法を検討します。</p> <p>専門家のご助言へ留意した点として、バットディテクターを用いた高空を飛翔するコウモリ類の調査について、表 6.2-21 (1) (方法書 P308) に記載しております。</p> <p>捕獲調査の実施によりコウモリ類に負荷を極力与えないことが重要であることは認識しております。したがって、コウモリ類に極力ダメージの少ないハーブトラップを用いた調査としております。カすみ網の併用につきましては、コウモリ類への負荷もあると考えられることから専門家のご助言を踏まえた上で調査手法を検討します。また、高空を飛翔するコウモリ類を把握するため、対象事業実施区域周囲の代表的な地点として風況観測塔にバットディテクターを設置し、自動録音調査を行うことを検討します。</p> <p>なお、調査方法についてはコウモリ類の専門家へのヒアリングを追加で実施し、そのご助言の結果を踏まえ、ご指摘をいただいたかすみ網の併用及び他事例を参考に調査方法を検討します。</p>

No.	意見の概要	事業者の見解
12 (前ページの続き)	<p>なのか全く理解できない。事実上、「留意」などしていないのではないかと「留意」していないのであるならば、それは専門家ヒアリングを無視しているということに他ならない。事業者が選んだ専門家が留意事項を指摘しているのだから、それを満たす調査を実施していないならば、それは「手抜き」調査を行いますと本方法書では明言しているということだ。高空を飛ぶコウモリ類に留意するよう指摘されているのだから、高空を飛ぶコウモリ類の把握ができる調査を行うことは必須であり、その具体的な方法が本方法書に明記されていないのだから高空を飛行するコウモリ類の把握を可能とする調査は追加されなくてはならないと強く意見しておく。</p> <p>■コウモリ類調査時期の不適切さ 表 6.2-20 (3) (P299) の内容についても指摘する。コウモリ類は季節によってダイナミックな移動を繰り返す動物である。冬眠明けの利用、春の移動期、出産哺育期、分散開始、分散終了、秋の交尾期と移動期、越冬地への移動、越冬地と繰り返す。これを夏季1回捕獲調査で済ませようというのは、コウモリ類の生態をまったく理解していないことを如実に暴露しており、暴論としか言うことができない。</p> <p>捕獲調査はコウモリ類の活動時期すべて毎月(毎回3地点以上1晩設置以上)にハーブトラップとかすみ網を併用して実施すべきだと意見する。同様にバットディテクターも毎月必要であり、そのセンサルートは、開始時刻、移動速度、移動ルート、天候、天象、気温、風力、使用したバットディテクターの機種名を「事業者見解書」に明記しなくては信用に値しない。また、コウモリ類の調査を実施したルートのみを準備書には掲載すべきだ。</p> <p>■不適切な調査手法 使用するバットディテクターの機種名を「事業者見解書」に明記するように要求する。同様にそのバットディテクターは風車ブレードの回転高の天端までの範囲のすべてのコウモリ類を探知可能であることを証明する性能表を「事業者見解書」に掲載せよ。天端までの範囲が探知不可能なものとしたら、それは風車ブレードの回転高の範囲のコウモリ類の通過頻度を把握できないということに他ならない。また、他の風力アセス案件の見解書でしばしば見かけるが、バットディテクターのメーカーから性能表が公開されていないので探知距離はわからないとするもののみられる。これは取りも直さず、事業者の甘えであり、とんでもない言い訳である。調査機材の性能が分からなければ、調査受託会社はそのバットディテクターの性能を検査するのが当然である。国内でもすでに独自にバットディテクターの性能を調べたものがあるのだから、本案件だけ性能が分からないとする言い訳は通用しない。また、同時に使用するバットディテクターが天端までの範囲のコウモリ類の音声すべてを把握できないので</p>	<p>捕獲調査の実施によりコウモリ類に負荷を極力与えないことが重要であることは認識しております。したがって、コウモリ類に極力ダメージの少ないハーブトラップを用いた調査としております。カスミ網の併用につきましては、コウモリ類への負荷もあると考えられることから専門家のご助言を踏まえた上で調査手法を検討します。なお、調査手法等については、コウモリ類の専門家へのヒアリングを追加で実施し、そのご助言の結果を踏まえ、また他事例を参考に調査方法を検討します。</p> <p>使用するバットディテクターの具体的な機種については現時点では未確定ですが、幅広い周波数解析が可能な機種を選定するように検討します。また、高空を飛行するコウモリ類を把握するため、対象事業実施区域周囲の代表的な地点として風況観測塔にバットディテクターを設置し、自動録音調査を行うことを検討します。なお、バットストライクの影響については調査手法及び予測評価手法が確立されていない状況です。コウモリ類の専門家へのヒアリングを追加で実施し、そのご助言の結果を踏まえ、また他事例を参考に調査方法を検討します。</p>

No.	意見の概要	事業者の見解
12 (前 ペ ー ジ の 続 き)	<p>あれば、別の調査方法を全面的に取り入れなければならないことは明白である。事業者の見解書にどのような対応をするのか説明せよ。</p> <p>■ 高空を飛翔するコウモリ類の科学的根拠のある把握について 高空を飛ぶコウモリ類の定量的な把握には、現在のところ据付型自動録音のバットディテクターを風況ポールなどに階層別に設置するしか方法がない。 この調査を全面的に導入することを強く提言する。膨大な人工数を必要とする現地調査より安価に調査が実施できる可能性があることを指摘しておく。</p> <p>■ ヒアリングした鳥類専門家の不適切な回答 表 6.2-1 (3) (P261) において、団体職員である鳥類専門家は、コウモリ類の幼獣が飛び始める8月下旬がコウモリ類の調査時期として適していると回答している。指摘しておくが、コウモリ類の幼獣が飛び始めるのは8月下旬ではなく、不適切な回答である。これはコウモリ類のことをヒアリングするのに不適切な人選が行われていることを如実に物語っている（この鳥類専門家に責任があるのではなく、コウモリ類の専門家へのヒアリングが行われていないことが問題だ）。従って、コウモリ類の専門家、それもコウモリ類について一般生態だけでなく、風力発電所建設がコウモリ類に及ぼす影響を研究している専門家に追加ヒアリングする必要があると意見する。</p> <p>風力発電所建設に対してその事業者は生物多様性に及ぼす影響について、厳粛に認識し、かつ真摯に科学的根拠を持って予測評価しなければならない。風力発電用の風車の建設が、野生生物に与える影響のうち最も深刻な影響は、風車ブレードが直接的に野生動物を殺戮していく重大な影響である。とりもなおさずこの影響を最も受けるのは飛翔動物、つまり日中であれば鳥類、夜間であればコウモリ類であり、これらが衝突することはバードストライク&バットストライクと呼ばれ、近年国内外でその深刻な影響が認識されるに至った。 にもかかわらず、本方法書に示された内容は、コウモリ類へ与える影響について科学的根拠を持って予測評価するのにも不十分な調査手法しか説明されていない。このような調査手法ではコウモリ類に与える影響を科学的根拠を持って予測評価できるはずはない。以下、調査手法として不十分であり、不適切な部分を指摘する。</p> <p>■ 専門家等へのヒアリングについて 専門家等へのヒアリングとは、文字通りその生物群の専門家へヒアリングするのが常識ではないか？つまり鳥類のことは鳥類の専門家に聞き、コウモリ類のことはコウモリ類の専門家に聞くことだ。本方法書では、鳥類の専門家にコウモリ類のことをヒアリングしている。なぜか？その理由を見解書に述べよ。鳥類の専門家にコウモ</p>	<p>高空を飛翔するコウモリ類を把握するため、対象事業実施区域周囲の代表的な地点として風況観測塔にバットディテクターを設置し、自動録音調査を行うことを検討します。 なお、バットストライクの影響については調査手法及び予測評価手法が確立されていない状況です。コウモリ類の専門家へのヒアリングを追加で実施し、そのご助言の結果を踏まえ、また他事例を参考に調査方法を検討します。</p> <p>コウモリ類の専門家へのヒアリングを追加で実施します。</p> <p>当社としては、動物の専門家ヒアリングについては対象事業実施区域である岩手県二戸市、八幡平市及び青森県田子町近辺の知見をお持ちの専門家にご意見をお聞きするのがまずは重要と考えました。ご指摘をいただいているコウモリ類は単独で生息しているわけではなく、生態系の一部として存在しているものと理解しております。したがって、鳥類の専門家へのヒアリングは意義があるものと考えております。一方で、ご指摘のとおり、コウモリ類の専門家のご助言も踏まえるべきということは認識しており、コウモリ類の専門家へのヒアリングを追加で実施します。</p>

No.	意見の概要	事業者の見解
12 (前ページの続き)	<p>リ類のことを聞いているのは、もはや専門家ヒアリングとして成立していない(鳥類の専門家はコウモリ類の専門家ではない) バードストライクと同様にバットストライクの深刻な影響が知られるようになった今日(ヨーロッパにおける風力アセスでのコウモリ類調査マニュアルを参照せよ)、鳥類に対しては専門家にヒアリングを行い、コウモリ類についてはコウモリ類の専門家に対するヒアリングを実施していないのは片手落ちであり、これは手抜きヒアリングである。意図的にコウモリ類の専門家ヒアリングを避けているとしか思えない。必要なヒアリングを実施していない以上、コウモリ類の専門家、それもコウモリ類についての一般生態だけでなく、風力発電所建設がコウモリ類に及ぼす影響を研究している専門家に追加ヒアリングする必要があると意見する。</p>	
13	<p>■専門家へのヒアリングについて コウモリ類の調査方法について、なぜ、鳥類の専門家に意見を聞くのか。この専門家の方は、コウモリ類にも配慮すべきという思いから、意見を述べてくださったのだと思うが、手法が適切ではない(欧米でコウモリの調査手法が確立されており、筆者は研究者とともにガイドラインなどを翻訳し把握しているため、ここに書かれている方法が適切ではないことがわかる)。コウモリの生態を専門に研究している研究者が、数は少ないが日本にもおり、風力発電アセスにおける調査項目などにも精通している。ヒアリングではその方々に意見を聞き、適切な調査を実施していただきたい。</p> <p>■コウモリ類の調査期間について バットディテクターによる調査が春季、夏季に1回ずつということだが、バットストライク(コウモリの風車への衝突による事故死)は秋の渡りの時期に頻発することがわかっている。したがって、ぜひ、秋(夏の終わりから秋にかけて)にナセルの高さを飛ぶコウモリの飛翔活動頻度の調査を重点的に実施していただきたい。青森県七戸町には、ヒナコウモリ(高空を飛翔する種で、バットストライクの影響を受けやすい種)の大規模な出産コロニーがあり、秋になると一斉に南に向かって移動を開始することがわかっている。コウモリは渡りの際に、尾根筋をよく利用することが知られており、その移動経路に風車が立てば、バットストライクが避けられない。ぜひ、十分なコウモリの利用状況調査を行い、事故を未然に防ぐ対策を実施してほしい。</p> <p>■周囲のねぐら探索調査 七戸町以外にも、周囲にコウモリが集まる大規模なねぐらがある可能性がある。周囲に大規模なねぐらがないかを、文献資料収集からはじめ、現地での聞き取りなどで明らかにしてほしい。コウモリが集中して利用する大規模なねぐらが、建設によって破壊されたり、ねぐらから採餌場、季節移動等の移動経路に、風車を立てないように配慮してほしい。</p>	<p>上記のとおり、コウモリ類の専門家へのヒアリングを追加で実施します。</p> <p>ご意見では、「青森県七戸町には、ヒナコウモリ(高空を飛翔する種で、バットストライクの影響を受けやすい種)の大規模な出産コロニーがあり、(途中略)その移動経路に風車が立てば、バットストライクが避けられない。」と挙げていただいておりますが、ご指摘に対する現地調査の手法等については、専門家のご助言を踏まえた上で、実施を検討します。</p> <p>ご意見では、「七戸町以外にも、周囲にコウモリが集まる大規模なねぐらがある可能性がある。」と挙げていただいておりますが、当事業は青森県七戸町では実施予定はありませんが、事業計画の検討に当たっては今後実施する現地調査及び専門家のご助言を踏まえた上で予測・評価を行い、環境影響を極力低減するための配慮を行ってまいります。</p>

No.	意見の概要	事業者の見解
13 (前 ペ ー ジ の 続 き)	<p>■障壁影響とプロジェクトの分断化について</p> <p>鳥の研究では、風力発電施設が鳥の移動を妨げる「障壁」となり、採食地と繁殖地、巣立ち後の分散地のつながりを断ち切ってしまうことで、地域個体群に大きな影響を与えることが知られている。この「障壁障害」により、個体群は様々に変化し、特定の個体群に関しては絶滅の可能性が増大するという連鎖反応が起こることは理解に難くない（日本野鳥の会、2016「これからの風力発電と環境影響評価」）。</p> <p>稲庭地区には、このプロジェクト（稲庭風力発電事業）で60基の風車が立つ計画だが、それ以外にも、稲庭田子風力発電所事業（37基）、稲庭岳風力発電事業（60基）、稲庭高原風力発電所（稼働中、3基）と、総計160基もの風車が立つことになる。</p> <p>風力発電施設を同じ場所にまとめて設置すると、障壁影響が拡大し、そのための衝突の件数も増大する（同日本野鳥の会、2016）。</p> <p>本事業および同地域での他の風力発電事業との複合により、野鳥やコウモリの地域個体群に大きなダメージを与える可能性があり、障壁影響による「生息地の分断」にも十分に注意していただきたい。</p> <p>事業者は、政府の後ろ盾のもと、プロジェクトを分断することで、各風力発電施設の実際の影響を過小化し、許可を取りやすくする傾向がある。作為的に個別に環境影響評価書を出し、別のものと扱われるが、景観や生物多様性に共通する同じ要素に累積的影響を与えていることは当然のことであり、それらは全て一体のものとして評価することが重要である（同日本野鳥の会、2016）。稲庭地域において、各事業で情報を共有し、地域生態系における影響を最小限にとどめる配慮を進める必要がある。</p>	<p>他事業との累積的な環境影響が懸念されるものについては、今後、可能な限り環境影響評価図書等の公開情報の収集や他事業者との情報交換等に努めるべきと考えており、さらに、専門家等のご助言を踏まえた上で予測及び評価を行い、事業計画を検討します。</p>

4. 縦覧方法

No.	意見の概要	事業者の見解
1	<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。御社はなぜEメールで意見書を受け付けないのか？改善を望む。</p>	<p>意見書の提出については、不特定多数の方から意見書を提出された場合、メールの受信確認ができない場合があります。また、メールアドレスを公開した場合、スパムメールやウィルス付メールを送られる等の当社にとってネットワークセキュリティ上の問題が発生します。したがって、書面による提出とさせていただきます。</p> <p>なお、公告においては、当社の連絡先（電話番号、担当者名）を公表しており、Eメールでの提出を希望される場合は、その旨をご連絡いただくことも可能なように窓口を設けております。個別にご連絡をいただくことで、Eメールで意見書をご提出いただく方をあらかじめ把握でき、メールの受信確認も可能になります。したがって、Eメールでの意見書提出を受け付けていないわけではありません。</p>
2	<p>II. 縦覧方法について</p> <p>1. なぜサポートが終了した Windows7 での閲覧を</p>	<p>1. Windows7 で閲覧としたのは、OS を限定すること</p>

No.	意見の概要	事業者の見解
2 (前 ペ ー ジ の 続 き)	<p>行うのか。最新のすべての OS で縦覧可能にすべきである。「できるだけ読んでほしくない」ためか。最新の OS に変更し、縦覧期間を延長すべきである。</p> <p>2. なぜインターネット縦覧ができるのに、電子メール等の意見書を受け付けないのか。郵便代をかけさせることで、「意見書を出して欲しくない」ためか。「広く意見を徴収する、パブリックコメント」という基本観念に欠けている。</p>	<p>で、閲覧の不具合ができる限り生じないようにしたものです。Windows7 は縦覧期間において、OS の中で最も高いシェアを占めているというデータがあり、できるだけ閲覧いただける環境と考えております。また、Windows7 以外の OS においても閲覧可能なことを確認しております。 (http://news.mynavi.jp/news/2016/11/02/150/)</p> <p>2. 意見書の提出については、不特定多数の方から意見書を提出された場合、メールの受信確認ができない場合があります。また、メールアドレスを公開した場合、スパムメールやウィルス付メールを送られる等の当社にとってネットワークセキュリティ上の問題が発生します。したがって、書面による提出とさせていただいております。 なお、公告においては、当社の連絡先（電話番号、担当者名）を公表しており、E メールでの提出を希望される場合は、その旨をご連絡いただくことも可能なように窓口を設けております。個別にご連絡をいただくことで、E メールで意見書をご提出いただく方をあらかじめ把握でき、メールの受信確認も可能になります。したがって、E メールでの意見書提出を受け付けていないわけではありません。</p>