

第6章 方法書についての意見と事業者の見解

6.1 方法書についての住民等の意見の概要及び事業者の見解

「電気事業法」第46条の5の規定により、令和2年2月4日に経済産業大臣に届出た「(仮称)いちき串木野市及び薩摩川内市における風力発電事業(改定版) 環境影響評価方法書」(以下「方法書」という。)についての公告・縦覧に関する事項並びに住民等から提出された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。

6.1.1 方法書の公告及び縦覧等

(1) 方法書の公告及び縦覧

「環境影響評価法」第7条の規定に基づき、環境の保全の見地からの意見を求めるため、方法書を作成した旨その他事項を公告し、公告の日から起算して1か月間縦覧に供するとともに、インターネットの利用により公表した。

① 公告の日

令和2年2月5日(水)

② 公告の方法

イ. 令和2年2月5日(水)付けの以下の日刊新聞紙に「公告」を掲載した。

・南日本新聞 (16面)

ロ. 上記の公告に加え、当社のウェブサイト「お知らせ」を掲載した。

③ 縦覧場所

自治体庁舎等9箇所にて縦覧に供した。

- ・鹿児島県庁(13階環境林務部環境林務課)
- ・いちき串木野市役所串木野庁舎(正面玄関1階ロビー)
- ・いちき串木野市役所羽島出張所(1階ロビー)
- ・いちき串木野市荒川交流センター
- ・薩摩川内市役所(本庁2階市民福祉部環境課)
- ・薩摩川内市隈之城地区コミュニティセンター
- ・薩摩川内市峰山地区コミュニティセンター
- ・薩摩川内市滄浪地区コミュニティセンター
- ・薩摩川内市寄田地区コミュニティセンター

④ 縦覧期間

令和2年2月5日(水)から令和2年3月6日(金)まで

縦覧時間は、自治体庁舎等の開庁時間とした。

なお、意見書の受付期間を考慮して、自主的に縦覧期間を令和2年3月23日(月)まで延長した

⑤ 縦覧者数

総数 7名

(内訳)・鹿児島県庁(13階環境林務部環境林務課)	: 0名
・いちき串木野市役所串木野庁舎(正面玄関1階ロビー)	: 1名
・いちき串木野市役所羽島出張所(1階ロビー)	: 0名
・いちき串木野市荒川交流センター	: 3名
・薩摩川内市役所(本庁2階市民福祉部環境課)	: 1名
・薩摩川内市隈之城地区コミュニティセンター	: 1名
・薩摩川内市峰山地区コミュニティセンター	: 0名
・薩摩川内市滄浪地区コミュニティセンター	: 0名
・薩摩川内市寄田地区コミュニティセンター	: 1名

⑥ インターネット利用によるアクセス数

当社ウェブサイトの方法書及び要約書を掲載するとともに、自治体(鹿児島県、いちき串木野市及び薩摩川内市)のウェブサイトと当社ウェブサイトをリンクすることにより、自治体のウェブサイトから方法書及び要約書を参照可能とした。

公表期間は、意見書受付期間である令和2年2月5日(水)から令和2年3月23日(月)までとし、その期間中は常時アクセス可能な状態とした(アクセス数:825回)。

(2) 方法書の説明会の開催

「環境影響評価法」第7条の2の規定に基づき、方法書の記載事項を周知するための方法書説明会(以下「説明会」という。)を開催した。

説明会の開催の公告は、方法書の縦覧等に関する公告と同時にを行うとともに、当社ウェブサイトにも掲載して周知を行った。また、公告に加え、2月17日付の南日本新聞20,770部に「チラシ」を折り込んでお知らせした。

開催日時、開催場所及び来場者数は以下のとおりである、

開催日時	開催場所	来場者数
令和2年3月2日(月) 19時00分～20時10分	いちき串木野市荒川交流センター	13名
令和2年3月3日(火) 19時00分～20時30分	いちき串木野市羽島交流センター	8名
令和2年3月4日(水) 19時00分～21時20分	薩摩川内市川内文化ホール第1会議室	22名

(3) 方法書についての意見の把握

「環境影響評価法」第8条第1項の規定に基づき、当社は環境の保全の見地からの意見を有する方の意見書の提出を受け付けた。

① 意見書の提出期間

令和2年2月5日(水)から令和2年3月23日(月)までの間

(縦覧期間及びその後2週間とし、郵送の受け付けは最終日の消印まで有効とした。)

② 意見書の提出方法

- ・縦覧場所にある意見書箱への投函
- ・当社への郵送による書面の提出

③ 意見書の提出状況

意見書の提出は2通、環境の保全の見地からの意見の総数は39件であった。その他（環境の保全の見地以外からの意見）は1件であった。

6.1.2 意見の概要及び事業者の見解

「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事業者の見解は、第6.1-1表のとおりである。

なお、事業者の見解欄のうち、ゴシック書体で記載した部分は、「環境影響評価法」第9条及び「電気事業法」第46条の6第2項の規定に基づく、方法書についての意見の概要等の送付及び届出以降に追加又は記載事項の見直しを行った事項を表す。

第6.1-1表(1) 方法書についての意見の概要と事業者の見解

(動物)

No.	意見の概要	事業者の見解
1	方法書の段階でコウモリ類についてのヒアリングを行ったことは評価される。	調査、予測の手法等については、今後も、風力発電事業によるコウモリ類への影響についての知見がある専門家の助言を受けて適切に実施します。
2	P273のコウモリ類の調査で使用するバットディテクターはすべてフルスペクトラム方式の機種を用い、音声記録の再現性を保つこと。タイムエクスパンション方式は現地調査には向いていない。この方式は1秒の記録を10倍(10秒)に引き伸ばし、記録された超音波音声可聴域(1/10の周波数)に落とすとして聞き取る方式であるが、タイムラグが多すぎて音声からの行動状況を把握することが困難である。	調査手法については、風力発電事業によるコウモリ類への影響についての知見がある専門家の助言を受けて適切に実施します。 【準備書における対応】 コウモリ類の調査は、方法書段階の専門家ヒアリングを踏まえて実施しており、調査の手法は、準備書「第10章10.1.4動物」に記載しました。
3	コウモリ類の任意観察においては徒歩ではなく、車両を用いて実施すること。	調査手法については、風力発電事業によるコウモリ類への影響についての知見がある専門家の助言を受けて適切に実施します。 【準備書における対応】 コウモリ類の調査は、方法書段階の専門家ヒアリングを踏まえて実施しており、調査の手法は、準備書「第10章10.1.4動物」に記載しました。任意観察法では、車及び徒歩を併用しました。
4	自動録音法による高所音声調査のそれぞれの地点の実施期間を示すこと。当該地域は冬季でもコウモリ類が活動していると考えられるため、風況観測塔における調査は通年で行うべきである。	調査手法については、風力発電事業によるコウモリ類への影響についての知見がある専門家の助言を受けて適切に実施します。 【準備書における対応】 コウモリ類の調査は、方法書段階の専門家ヒアリングを踏まえて実施しており、調査の手法は、準備書「第10章10.1.4動物」に記載しました。
5	コウモリ類の捕獲調査はかすみ網も使用し、さまざまな空間(樹冠下、小河川・沢など)での捕獲調査を行うこと。また、ハーブトラップは無理な設置を行わないこと。	調査手法については、風力発電事業によるコウモリ類への影響についての知見がある専門家の助言を受けて適切に実施します。 【準備書における対応】 コウモリ類の調査は、方法書段階の専門家ヒアリングを踏まえて実施しており、調査の手法は、準備書「第10章10.1.4動物」に記載しました。

第6.1-1表(2) 方法書についての意見の概要と事業者の見解

(動物)

No.	意見の概要	事業者の見解
6	<p>コウモリ類調査については風力アセスメントに関して十分な知識と経験を持った者による適切な調査、予測評価、保全措置を行い、準備書についても十分な知識と経験を持ったコウモリ類の専門家に助言を得ること。</p>	<p>調査、予測の手法等については、今後も、風力発電事業によるコウモリ類への影響についての知見がある専門家の助言を受けて適切に実施し、実行可能な範囲で影響の回避又は低減を図るようにします。</p> <p>【準備書における対応】 コウモリ類の調査は、方法書段階の専門家ヒアリングを踏まえて実施しており、予測及び評価に当たっても専門家ヒアリングを行い、その結果を準備書「第10章10.2.2環境保全措置の検討の経過及び結果」に記載しました。</p> <p>専門家の助言を踏まえて、調査、予測及び評価結果を準備書「第10章10.1.4動物」に記載しました。</p>
7	<p>■2. 本事業で採用する予定の風力発電機は、カットイン風速(発電を開始する風速)未満であってもブレードは回転するのか?との意見に対して事業者は「現時点では検討中」と回答した。それでは、バットストライクの予測は、「カットイン風速未満であってもブレードが回転する」前提で行うこと。</p>	<p>予測については、風力発電事業によるコウモリ類への影響についての知見がある専門家の助言を受けて適切に実施します。</p> <p>【準備書における対応】 コウモリ類の予測及び評価に当たっては専門家ヒアリングを行い、その結果を準備書「第10章10.2.2環境保全措置の検討の経過及び結果」に記載しました。</p> <p>専門家の助言を踏まえて、調査、予測及び評価結果を準備書「第10章10.1.4動物」に記載しました。</p> <p>環境保全措置として、カットイン風速以下では、フェザリングを行うこととします。環境保全措置の内容は、準備書「第10章10.1.4動物」に記載しました。</p>
8	<p>■3. 本事業で採用する予定の風力発電機は、<u>カットイン風速以上であってもフェザリング(風力発電機のブレードを風に対して並行にし回転を止めること)ができるのか?</u></p>	<p>現段階で検討している機種についてはフェザリングの機能を有していますが、機種により仕様が異なることから、詳細については今後の機種選定において確認することになります。</p> <p>【準備書における対応】 環境保全措置として、カットイン風速以下では、フェザリングを行うこととします。環境保全措置の内容は、準備書「第10章10.1.4動物」に記載しました。</p>
9	<p>■4. 事業者は<u>カットイン風速以上であってもフェザリングできる機種を国内で何基使用しているのか。</u></p>	<p>現段階において、弊社は国内での風力発電の設置実績がないため、0基となります。</p> <p>【準備書における対応】 現在、弊社が国内で保有している風力発電機は18基あり、そのいずれも異常時又は点検時において、カットイン風速以上でもフェザリング状態にすることがあります。</p>

第6.1-1表(3) 方法書についての意見の概要と事業者の見解

(動物)

No.	意見の概要	事業者の見解
10	<p>■5.回避措置（ライトアップアップの不使用）について</p> <p>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。国内で報告されたバットストライクの事例は以下のものがあつた。実際にはスカベンジャーによる持ち去りや未踏査エリアの存在、調査者の見落としなどによりさらに大量のコウモリが死んでいるものと予測される。これら現状をふまえ、事業者が追加的保全措置を実施しない理由を述べよ。</p> <p>※45個体（4種、1～32個体）、2015、07までに調べた6事業「風力発電施設でのバットストライク問題」（河合久仁子、ワイルドライフ・フォーラム誌22(1)、9-11,2017）</p> <p>※ヒナコウモリ2個体、アブラコウモリ1個体、合計3個体、「静岡県西部の風力発電所で見つかったコウモリ類2種の死骸について」（重昆達也ほか、東海自然誌（11）、2018）静岡県</p> <p>※ヒナコウモリ3個体「大間風力発電所建設事業環境の保全のための措置等に係る報告書」（平成30年10月、株式会社ジェイウインド）青森県</p> <p>※コテングコウモリ1個体、ヤマコウモリ2個体、ユビナガコウモリ2個体、ヒナコウモリ4個体 合計9個体「高森高原風力発電事業 環境影響評価報告書」（平成31年4月、岩手県）</p> <p>※コヤマコウモリ5個体、ヒナコウモリ3個体 合計8個体、「（仮称）上ノ国第二風力発電事業環境影響評価書（公開版）」（平成31年4月 株式会社ジェイウインド上ノ国）北海道</p> <p>※ヒナコウモリ5個体、アブラコウモリ2個体、ホオヒゲコウモリ属の一種1個体、コウモリ類1個体 合計9個体「能代風力発電所リプレース計画に係る環境影響評価準備書」（令和元年8月、東北自然エネルギー株式会社）秋田県</p> <p>※ヒナコウモリ4個体、アブラコウモリ2個体、種不明コウモリ2個体、合計8個体「横浜町雲雀平風力発電事業供用に係る事後調査報告書」（令和元年12月、よこはま風力発電株式会社）青森県</p> <p>※ヤマコウモリ1個体、ヒナコウモリ属1個体 合計2個体「石狩湾新港風力発電所環境影響評価事後調査報告書」（2020年2月、コスモエコパワー株式会社）北海道</p>	<p>今後の手続きにおいて、風力発電事業によるコウモリ類への影響について知見がある専門家の助言を受けた上で現地調査を実施し、その結果に基づいて、予測及び評価を行います。その上で、必要に応じて、適切な環境保全措置の検討を行います。</p> <p>【準備書における対応】</p> <p>コウモリ類の予測及び評価に当たっては専門家ヒアリングを行い、その結果を準備書「第10章10.2.2環境保全措置の検討の経過及び結果」に記載しました。</p> <p>専門家の助言を踏まえて、調査、予測及び評価結果を準備書「第10章10.1.4動物」に記載しました。</p>
11	<p>■6.コウモリ類の保全措置として「稼働制限」を実施して欲しい</p> <p>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フェザリング（風力発電機のブレードを風に対して並行にし回転を止めること）やカットイン風速（発電を開始する風速）を上げるなどの稼働制限を行うことを表明した。本事業者も必ず実施して頂きたい。</p>	<p>今後の手続きにおいて、風力発電事業によるコウモリ類への影響について知見がある専門家の助言を受けた上で現地調査を実施し、その結果に基づいて、予測及び評価を行います。その上で、必要に応じて、適切な環境保全措置の検討を行います。</p> <p>【準備書における対応】</p> <p>環境保全措置として、カットイン風速以下では、フェザリングを行うこととします。環境保全措置の内容は、準備書「第10章10.1.4動物」に記載しました。</p>

第6.1-1表(4) 方法書についての意見の概要と事業者の見解

(動物)

No.	意見の概要	事業者の見解
12	<p>■7. コウモリの保全措置（低減措置）は「カットイン風速の値を上げること及びフェザリング」が現実的 「コウモリの活動期間中にカットイン風速(発電を開始する風速)の値を上げること及び低風速時にフェザリング(風力発電機のブレードを風に対して並行にし回転を止めること)すること」がバットストライクを低減できる、「科学的に立証された保全措置※」である。よって、必ず実施して頂きたい。これについて、事業者が実施しない理由を述べよ。 ※ Effectiveness of Changing Wind Turbine Cut-in Speed to Reduce Bat Fatalities at Wind Facilities Final Report, Edward B. Arnett and Michael Schirmacher. 2010</p>	<p>今後の手続きにおいて、風力発電事業によるコウモリ類への影響について知見がある専門家の助言を受けた上で現地調査を実施し、その結果に基づいて、予測及び評価を行います。その上で、必要に応じて、適切な環境保全措置の検討を行います。 【準備書における対応】 環境保全措置として、カットイン風速以下では、フェザリングを行うこととします。環境保全措置の内容は、準備書「第10章10.1.4動物」に記載しました。</p>
13	<p>■8. 環境保全措置は「コウモリを殺す前から実施してほしい」 本事業者である「合同会社 NWE09-インベストメント」並びに委託先の「西日本技術開発株式会社」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」つもりがあるのだろうか？上記のコウモリの保全措置（「<u>カットイン風速の値を上げること及び低風速時のフェザリング</u>」）については、「事業者が実施可能」かつ「最新の知見に基づいた」コウモリ類への環境保全措置である。よって「コウモリを殺す前」、すなわち「施設の稼働開始時から」必ず実施して頂きたい。</p>	<p>今後の手続きにおいて、風力発電事業によるコウモリ類への影響について知見がある専門家の助言を受けた上で現地調査を実施し、その結果に基づいて、予測及び評価を行います。その上で、必要に応じて、適切な環境保全措置の検討を行います。 【準備書における対応】 環境保全措置として、カットイン風速以下では、フェザリングを行うこととします。環境保全措置の内容は、準備書「第10章10.1.4動物」に記載しました。</p>
14	<p>■9. フェザリングの閾値は主観で決めないこと 本事業者は、今後コウモリ類の保全措置として<u>カットイン風速未満の風速時にのみ</u>保全措置（フェザーモード）を行うかもしれない。 しかし、その場合、コウモリ類の保全措置の閾値（コウモリ類保全にとって最も重要な論点）は「カットイン風速」ということになるが、事業者が閾値を「カットイン風速」と決定した科学的根拠を述べないかぎり、それは事業者の「主観」に過ぎないことを先に指摘しておく。 コウモリ類の保全措置の閾値は、事業者が恣意的（主観的）に定めるべきではない。なぜなら、仮に保全措置を「主観で決めることが可能」、とすれば、アセス手続きにおいて科学的な調査や予測など一切行う必要がないからだ。 仮に事業者が「適切な保全措置」を実施するつもりがあるならば、科学的根拠、つまり「音声モニタリング調査の結果」を踏まえ、専門家との協議により「フェザーモードの閾値」を決めること。</p>	<p>今後の手続きにおいて、風力発電事業によるコウモリ類への影響について知見がある専門家の助言を受けた上で現地調査を実施し、その結果に基づいて、予測及び評価を行います。その上で、必要に応じて、適切な環境保全措置の検討を行います。 【準備書における対応】 環境保全措置として、カットイン風速以下では、フェザリングを行うこととします。環境保全措置の内容は、準備書「第10章10.1.4動物」に記載しました。</p>

第6.1-1表(5) 方法書についての意見の概要と事業者の見解

(動物)

No.	意見の概要	事業者の見解
15	<p>■10. 環境保全措置の実施時期について 保全措置は「事後調査でコウモリが死んだのを確認してから検討する」のではなく、「コウモリを殺す前」から実施することが重要であると思うが、これについて、事業者が<u>事後調査前から保全措置を検討・実施しない理由</u>を述べよ。</p>	<p>今後の手続きにおいて、風力発電事業によるコウモリ類への影響について知見がある専門家の助言を受けた上で現地調査を実施し、その結果に基づいて、予測及び評価を行います。その上で、必要に応じて、適切な環境保全措置の検討を行います。</p> <p>【準備書における対応】 環境保全措置として、カットイン風速以下では、フェザリングを行うこととします。環境保全措置の内容は、準備書「第10章10.1.4動物」に記載しました。</p>
16	<p>■11. 「事後調査」は信用できない理由 <u>①事後調査結果について住民は意見書を出せない。</u> <u>②事後調査結果を公正に審査する第三者委員がない。</u> <u>③事業者側が擁立する専門家は事業者の利害関係者である可能性が高いので信用できない。</u> <u>④仮に事後調査でコウモリの死骸が確認されても、事業者が追加の保全措置をする義務はなく、罰則もない。</u> <u>①～④から、「事後調査」は信用できない。</u></p>	<p>今後の手続きにおいて、風力発電事業によるコウモリ類への影響について知見がある専門家の助言を受けた上で現地調査を実施し、その結果に基づいて、予測及び評価を行います。その上で、必要に応じて、適切な環境保全措置及び事後調査の検討を行います。</p> <p>【準備書における対応】 コウモリ類の予測及び評価に当たっては専門家ヒアリングを行い、その結果を準備書「第10章10.2.2環境保全措置の検討の経過及び結果」に記載しました。</p> <p>専門家の助言を踏まえて、調査、予測及び評価結果を準備書「第10章10.1.4動物」、コウモリ類の事後調査については、準備書「第10章10.3事後調査」に記載しました。</p>
17	<p>■12. 「影響が小さい」と「影響が極めて小さい」の違いについて バットストライクについて「影響がある」、「影響が小さい」、「影響が極めて小さい」の違いは何か。具体的数値（死亡個体数）及び根拠を述べよ。</p>	<p>今後の手続きにおいて、風力発電事業によるコウモリ類への影響について知見がある専門家の助言を受けた上で現地調査を実施し、その結果に基づいて、予測及び評価を行います。予測の際の「影響がある」、「影響が小さい」及び「影響が極めて小さい」の用語の使い分けについては、現地における予測対象となるコウモリ類の出現状況を基に、適切に判断して使用することとします。</p> <p>【準備書における対応】 コウモリ類の予測及び評価に当たっては専門家ヒアリングを行い、その結果を準備書「第10章10.2.2環境保全措置の検討の経過及び結果」に記載しました。</p> <p>専門家の助言を踏まえて、調査、予測及び評価結果を準備書「第10章10.1.4動物」に記載しました。</p>

第6.1-1表(6) 方法書についての意見の概要と事業者の見解

(動物)

No.	意見の概要	事業者の見解
18	<p>■13. 「予測の不確実性」の定義及び基準について 「予測の不確実性」について定義及び具体的基準を述べよ。</p>	<p>「発電所に係る環境影響評価の手引」(経済産業省、平成31年)によると、予測の基本的な手法として、「影響の種類に応じて、環境影響の量的又は質的な変化の程度を推定するものとし、具体的には、文献その他の資料による類似事例の引用又は解析により行い、必要に応じ専門家等の助言を得ることとする。」とあります。</p> <p>予測については、風力発電事業によるコウモリ類への影響についての知見がある専門家の助言を受けて適切に実施します。</p> <p>【準備書における対応】 コウモリ類の予測及び評価に当たっては専門家ヒアリングを行い、その結果を準備書「第10章10.2.2環境保全措置の検討の経過及び結果」に記載しました。</p> <p>専門家の助言を踏まえて、調査、予測及び評価結果を準備書「第10章10.1.4動物」に記載しました。</p>
19	<p>■14. 「予測の不確実性」を根拠に保全措置を実施しないのは、発電所アセス省令に反する行為で「不適切」 国内の風力発電機施設において、バットストライクが多数生じ、コウモリ類へ悪影響が生じている。しかし国内の風発事業者の中に「予測の不確実性が伴うこと」を根拠に、適切な保全措置を実施(検討さえ)しない事業者が散見される。 「予測の不確実性を伴う」としても、それは「保全措置を検討しなくてよい」根拠にはならない。なぜならアセス省令によれば「影響がない」及び「影響が極めて小さい」と判断される以外は環境保全措置を検討すること、になっているからだ。</p>	<p>今後の手続きにおいて、風力発電事業によるコウモリ類への影響について知見がある専門家の助言を受けた上で現地調査を実施し、その結果に基づいて、予測及び評価を行います。その上で、必要に応じて、適切な環境保全措置の検討を行います。</p> <p>【準備書における対応】 コウモリ類の予測及び評価に当たっては専門家ヒアリングを行い、その結果を準備書「第10章10.2.2環境保全措置の検討の経過及び結果」に記載しました。</p> <p>専門家の助言を踏まえて、調査、予測及び評価結果を準備書「第10章10.1.4動物」に記載しました。</p> <p>環境保全措置として、カットイン風速以下では、フェザリングを行うこととします。環境保全措置の内容は、準備書「第10章10.1.4動物」に記載しました。</p>

第6.1-1表(7) 方法書についての意見の概要と事業者の見解

(動物)

No.	意見の概要	事業者の見解
20	<p>■15. 「予測の不確実性」を根拠に保全措置を実施しないのは「不適切」2</p> <p>国内の風力発電機施設において、バットストライクが多数生じ、コウモリ類へ悪影響が生じている。しかし国内の風発事業者の中に「影響の程度（死亡する数）が確実に予測できない」ことを根拠に、適切な保全措置を実施（検討さえ）せず、事後調査に保全措置を先送りする事業者が散見される。<u>定性的予測であれば</u>、国内外の風力発電施設においてバットストライクが多数発生しており、『コウモリ類への影響はない』『コウモリ類への影響は極めて小さい』とは言い切れない。アセス省令による「環境保全措置を検討する」段階にすでに入っている。よって、本事業者らの課題は、<u>「死亡するコウモリの数」を「いかに不確実性を伴わずに正確に予測するか」ではなく、「いかにコウモリ類への影響を回避・低減するか」である。そのための論査を「準備書までに」実施して頂きたい。</u></p>	<p>今後の手続きにおいて、風力発電事業によるコウモリ類への影響について知見がある専門家の助言を受けた上で現地調査を実施し、その結果に基づいて、予測及び評価を行います。その上で、必要に応じて、適切な環境保全措置の検討を行います。</p> <p>【準備書における対応】</p> <p>コウモリ類の予測及び評価に当たっては専門家ヒアリングを行い、その結果を準備書「第10章10.2環境保全措置の検討の経過及び結果」に記載しました。</p> <p>専門家の助言を踏まえて、調査、予測及び評価結果を準備書「第10章10.1.4動物」に記載しました。</p> <p>環境保全措置として、カットイン風速以下では、フェザリングを行うこととします。環境保全措置の内容は、準備書「第10章10.1.4動物」に記載しました。</p>
21	<p>■16. 「回避」と「低減」の言葉の定義について</p> <p>事業者らは『「影響の回避」と「影響の低減」について定義を延べよ』という住民等意見に対して、 =====</p> <p>回避:行為（環境影響要因となる事業における行為）の全体または一部を実行しないことにより影響を回避する(発生させない)こと。重大な影響が予想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。</p> <p>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。 =====</p> <p>と回答をした。事業者回答によれば「ライトアップを実行しない」ことは影響の『回避』措置であり、『低減』措置ではないが、見解を述べよ。</p>	<p>今後の手続きにおいて、風力発電事業によるコウモリ類への影響について知見がある専門家の助言を受けた上で現地調査を実施し、その結果に基づいて、予測及び評価を行います。その上で、必要に応じて、適切な環境保全措置の検討を行います。</p> <p>【準備書における対応】</p> <p>コウモリ類の予測及び評価に当たっては専門家ヒアリングを行い、その結果を準備書「第10章10.2環境保全措置の検討の経過及び結果」に記載しました。</p> <p>専門家の助言を踏まえて、調査、予測及び評価結果を準備書「第10章10.1.4動物」に記載しました。</p> <p>環境保全措置として、カットイン風速以下では、フェザリングを行うこととします。環境保全措置の内容は、準備書「第10章10.1.4動物」に記載しました。</p>

第6.1-1表(8) 方法書についての意見の概要と事業者の見解

(動物)

No.	意見の概要	事業者の見解
22	<p>■17. 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>今後の手続きにおいて、風力発電事業によるコウモリ類への影響について知見がある専門家の助言を受けた上で現地調査を実施し、その結果に基づいて、予測及び評価を行います。その上で、必要に応じて、適切な環境保全措置の検討を行います。</p> <p>【準備書における対応】 コウモリ類の予測及び評価に当たっては専門家ヒアリングを行い、その結果を準備書「第10章10.2.2環境保全措置の検討の経過及び結果」に記載しました。 専門家の助言を踏まえて、調査、予測及び評価結果を準備書「第10章10.1.4動物」に記載しました。 環境保全措置として、カットイン風速以下では、フェザリングを行うこととします。環境保全措置の内容は、準備書「第10章10.1.4動物」に記載しました。</p>
23	<p>■18. 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。これは事実だ。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が、事業者の見解を述べよ。</p>	<p>今後の手続きにおいて、風力発電事業によるコウモリ類への影響について知見がある専門家の助言を受けた上で現地調査を実施し、その結果に基づいて、予測及び評価を行います。その上で、必要に応じて、適切な環境保全措置の検討を行います。</p> <p>【準備書における対応】 コウモリ類の予測及び評価に当たっては専門家ヒアリングを行い、その結果を準備書「第10章10.2.2環境保全措置の検討の経過及び結果」に記載しました。 専門家の助言を踏まえて、調査、予測及び評価結果を準備書「第10章10.1.4動物」に記載しました。 環境保全措置として、カットイン風速以下では、フェザリングを行うこととします。環境保全措置の内容は、準備書「第10章10.1.4動物」に記載しました。</p>

第6.1-1表(9) 方法書についての意見の概要と事業者の見解

(動物)

No.	意見の概要	事業者の見解
24	<p>■19. 事業者らは一般意見を軽視している</p> <p>樹林から 200m 以内に設置した風力発電機は、樹林性コウモリがバットストライクに遭遇するリスクが高くなる※1。国内では「林内を飛ぶから影響がない」とされてきたコテングコウモリが死んでいる※2。事業者は『風力発電機は樹林から 200m 以上離して設置すること』という一般意見に対して、「環境保全措置については、方法書以降の手続きにおいて、現地調査により得られたコウモリ類の出現状況を基に、風力発電事業によるコウモリ類の影響について知見がある専門家等の助言を踏まえて検討いたします」とコピー回答した。</p> <p><u>一般意見は「風力発電機は樹林から 200m 以上離して設置すること」を具体的に要望しているが、事業者らはその要望を無視しコピー回答により論点をすりかえた。事業者らは一般意見を軽視しており、その姿勢は「適切とは言えない」。</u></p> <p>※1「風力発電事業におけるコウモリ類への配慮のためのガイドライン 2014 年版 “Guidelines for consideration of bats in wild farm projects Revision 2014” EUROBATSPublication Series No.6 」 , (https://www.eurobats.org/sites/default/files/documents/news/Publication_No_6_Japanese.pdf)</p> <p>※2「高森高原風力発電事業 環境影響評価報告書」(平成 31 年 4 月、岩手県)</p>	<p>ご意見は、現地調査を実施していない配慮書段階におけるものであり、本事業に係る計画段階配慮事項に関する評価の結果においても以下を記載しています。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・現地調査により動物の生息状況を把握し、生息が確認された重要な種に対して環境保全措置を検討する。なお、現地調査の実施に当たっては、今後検討する対象事業実施区域に主な生息環境が存在する種の生態的特性を踏まえた調査時期等を検討することとする。 ・風力発電機の配置検討については、今後検討する対象事業実施区域及びその周辺を飛翔するコウモリ類の飛翔状況及び鳥類の飛翔軌跡を踏まえ、バットストライク及びバードストライクによる重大な環境影響が生じる可能性が高い箇所を把握した上で、配置変更を含めた衝突防止等の環境保全措置を検討する。 <p>よって、風力発電機の配置検討を含む環境保全措置については、今後の手続きにおいて、風力発電事業によるコウモリ類への影響について知見がある専門家の助言を受けた上で現地調査、予測及び評価を行い、必要に応じて検討を行います。</p> <p>【準備書における対応】</p> <p>コウモリ類の予測及び評価に当たっては専門家ヒアリングを行い、その結果を準備書「第10章10.2.2環境保全措置の検討の経過及び結果」に記載しました。</p> <p>専門家の助言を踏まえて、調査、予測及び評価結果を準備書「第10章10.1.4動物」に記載しました。</p> <p>環境保全措置として、カットイン風速以下では、フェザリングを行うこととします。環境保全措置の内容は、準備書「第10章10.1.4動物」に記載しました。</p>

第6.1-1表(10) 方法書についての意見の概要と事業者の見解

(動物)

No.	意見の概要	事業者の見解
25	<p>■20. 「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</p> <p>「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。(Effectiveness of Changing Wind Turbine Cut-in Speed to Reduce Bat Fatalities at Wind Facilities Final Report, Edward B. Arnett and Michael Schirmacher.2010)</p>	<p>今後の手続きにおいて、風力発電事業によるコウモリ類への影響について知見がある専門家の助言を受けた上で現地調査を実施し、その結果に基づいて、予測及び評価を行います。その上で、必要に応じて、適切な環境保全措置の検討を行います。</p> <p>【準備書における対応】</p> <p>コウモリ類の予測及び評価に当たっては専門家ヒアリングを行い、その結果を準備書「第10章10.2環境保全措置の検討の経過及び結果」に記載しました。</p> <p>専門家の助言を踏まえて、調査、予測及び評価結果を準備書「第10章10.1.4動物」に記載しました。</p> <p>環境保全措置として、カットイン風速以下では、フェザリングを行うこととします。環境保全措置の内容は、準備書「第10章10.1.4動物」に記載しました。</p>
26	<p>■21. コウモリ類の保全措置を「コウモリを殺す前から」実施すること</p> <p>上記について事業者は、「国内におけるコウモリの保全事例数が少ないので、(カットイン風速の値を上げる)保全措置は実施しない(事後調査の後まで先延ばしにする)」といった回答をするかもしれないが、環境保全措置は安全側にとること。保全措置は「コウモリを殺すまで」後回しにせず、「コウモリを殺す前」から実施することが重要である。</p>	<p>今後の手続きにおいて、風力発電事業によるコウモリ類への影響について知見がある専門家の助言を受けた上で現地調査を実施し、その結果に基づいて、予測及び評価を行います。その上で、必要に応じて、適切な環境保全措置の検討を行います。</p> <p>【準備書における対応】</p> <p>コウモリ類の予測及び評価に当たっては専門家ヒアリングを行い、その結果を準備書「第10章10.2環境保全措置の検討の経過及び結果」に記載しました。</p> <p>専門家の助言を踏まえて、調査、予測及び評価結果を準備書「第10章10.1.4動物」に記載しました。</p> <p>環境保全措置として、カットイン風速以下では、フェザリングを行うこととします。環境保全措置の内容は、準備書「第10章10.1.4動物」に記載しました。</p>

第6.1-1表(11) 方法書についての意見の概要と事業者の見解

(動物)

No.	意見の概要	事業者の見解
27	<p>■22. コウモリ類の保全措置を「コウモリを殺す前から」実施すること2</p> <p>そもそも「コウモリに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」に等しいことを先に指摘しておく。仮に「適切な保全措置を実施しないでコウモリを殺してよい」と主張するならば、自身の企業倫理及び法的根拠を必ず述べるように。</p>	<p>今後の手続きにおいて、風力発電事業によるコウモリ類への影響について知見がある専門家の助言を受けた上で現地調査を実施し、その結果に基づいて、予測及び評価を行います。その上で、必要に応じて、適切な環境保全措置の検討を行います。</p> <p>【準備書における対応】</p> <p>コウモリ類の予測及び評価に当たっては専門家ヒアリングを行い、その結果を準備書「第10章10.2.2環境保全措置の検討の経過及び結果」に記載しました。</p> <p>専門家の助言を踏まえて、調査、予測及び評価結果を準備書「第10章10.1.4動物」に記載しました。</p> <p>環境保全措置として、カットイン風速以下では、フェザリングを行うこととします。環境保全措置の内容は、準備書「第10章10.1.4動物」に記載しました。</p>
28	<p>■23. コウモリ類の保全措置を「コウモリを殺す前から」実施すること3</p> <p>今後、事業者は「バットストライクの予測には不確実性が伴うので、事後調査を行い、保全措置を検討する」などの主張をするかもしれない。</p> <p>この「バットストライクの予測には不確実性が伴うので、事後調査を行い、保全措置を検討する」という主張には、「予測に不確実性が伴う場合は、適切な保全措置を先のばしにしてもよい」という前提が隠れている。しかし発電所アセス省令に「予測に不確実性が伴う場合は、適切な保全措置を先延ばしにしてもよい」という記載はない。これについて、事業者の見解とその理由を「丁寧に」述べよ。</p>	<p>今後の手続きにおいて、風力発電事業によるコウモリ類への影響について知見がある専門家の助言を受けた上で現地調査を実施し、その結果に基づいて、予測及び評価を行います。その上で、必要に応じて、適切な環境保全措置の検討を行います。</p> <p>【準備書における対応】</p> <p>コウモリ類の予測及び評価に当たっては専門家ヒアリングを行い、その結果を準備書「第10章10.2.2環境保全措置の検討の経過及び結果」に記載しました。</p> <p>専門家の助言を踏まえて、調査、予測及び評価結果を準備書「第10章10.1.4動物」に記載しました。</p> <p>環境保全措置として、カットイン風速以下では、フェザリングを行うこととします。環境保全措置の内容は、準備書「第10章10.1.4動物」に記載しました。</p>

第6.1-1表(12) 方法書についての意見の概要と事業者の見解

(動物)

No.	意見の概要	事業者の見解
29	<p>■24. コウモリ類の保全措置を「コウモリを殺す前から」実施すること4</p> <p>今後、事業者は「国内においてコウモリ類の衝突実態は不明な点も多く、保全措置についても検討され始めた段階だ。よって事後調査を行い、保全措置を検討する」などの主張をするかもしれない。国内では2010年からバットストライクが確認されており（環境省自然環境局野生生物課、2010、風力発電施設バードストライク防止策実証業務報告書）、「鳥類等に関する風力発電施設立地適正化のための手引き（環境省、2011）」にもコウモリ類の保全措置が記載されている。「コウモリの保全措置が検討され始めた」のは最近の出来事ではない。また、仮に「国内で保全措置が検討され始めた」からといって、それが「国内の風発事業者が適切な保全措置を先のばしにしてよい」という根拠にはならないことを先に指摘しておく。事業者の見解とその理由を「丁寧に」述べよ。</p>	<p>今後の手続きにおいて、風力発電事業によるコウモリ類への影響について知見がある専門家の助言を受けた上で現地調査を実施し、その結果に基づいて、予測及び評価を行います。その上で、必要に応じて、適切な環境保全措置の検討を行います。</p> <p>【準備書における対応】</p> <p>コウモリ類の予測及び評価に当たっては専門家ヒアリングを行い、その結果を準備書「第10章10.2.2環境保全措置の検討の経過及び結果」に記載しました。</p> <p>専門家の助言を踏まえて、調査、予測及び評価結果を準備書「第10章10.1.4動物」に記載しました。</p> <p>環境保全措置として、カットイン風速以下では、フェザリングを行うこととします。環境保全措置の内容は、準備書「第10章10.1.4動物」に記載しました。</p>
30	<p>■25. P275 自動録音法調査の調査地点について</p> <p>バットディテクターによる自動録音法調査（音声モニタリング調査）地点が8か所のみであるが、その根拠を述べよ。「利用頻度を比較する」つもりならば、すべての風力発電機設置位置（20か所）において日没前から日の出まで自動録音調査するべきではないのか。</p>	<p>調査地域は、スギ・ヒノキ植林及び常緑広葉樹林の森林植生が主に分布していることから、それぞれの植生における代表地点として、風力発電機設置予定範囲周辺に7地点を配置しました。</p> <p>【準備書における対応】</p> <p>コウモリ類の調査は、方法書段階の専門家ヒアリングを踏まえて実施しており、予測及び評価に当たっても専門家ヒアリングを行い、その結果を準備書「第10章10.2.2環境保全措置の検討の経過及び結果」に記載しました。</p> <p>専門家の助言を踏まえて、調査、予測及び評価結果を準備書「第10章10.1.4動物」に記載しました。</p>
31	<p>■26. 自動録音法調査の期間について</p> <p>バットディテクターによる自動録音法調査の期間は春季、夏季及び秋季としているが、曖昧である。地元の専門家ヒアリングを踏まえた具体的な月数を述べること。</p>	<p>専門家には、コウモリ類の調査期間として、春季は4月頃、夏季は7月下旬～8月頃、秋季は9月下旬～10月頃と助言を頂いています。今後の手続きにおいても、風力発電事業によるコウモリ類への影響について知見がある専門家の助言を受けた上で現地調査を実施します。</p> <p>【準備書における対応】</p> <p>コウモリ類の調査は、方法書段階の専門家ヒアリングを踏まえて実施しており、予測及び評価に当たっても専門家ヒアリングを行い、その結果を準備書「第10章10.2.2環境保全措置の検討の経過及び結果」に記載しました。</p> <p>専門家の助言を踏まえて、調査、予測及び評価結果を準備書「第10章10.1.4動物」に記載しました。</p>

第6.1-1表(13) 方法書についての意見の概要と事業者の見解

(動物)

No.	意見の概要	事業者の見解
32	<p>■27. 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自動録音法について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>現地調査については、風力発電事業によるコウモリ類への影響についての知見がある専門家の助言を受けて適切に実施します。</p> <p>【準備書における対応】 コウモリ類の調査は、方法書段階の専門家ヒアリングを踏まえて実施しており、予測及び評価に当たっても専門家ヒアリングを行い、その結果を準備書「第10章10.2.2環境保全措置の検討の経過及び結果」に記載しました。</p> <p>専門家の助言を踏まえて、調査、予測及び評価結果を準備書「第10章10.1.4動物」に記載しました。</p>
33	<p>■28. バットディテクターによる調査について バットディテクターの探知距離は短く、地上からでは高空、つまりブレードの回転範囲の音声はほとんど探知できない。よって準備書には使用するバットディテクターの探知距離とマイクの設置方向（上向きか下向きか）を記載すること。 なお「仕様に書いていない（ので分からない）」などと回答をする事業者がいたが、バットディテクターの探知距離は影響予測をする上で重要である。わからなければ自分でテストして調べること。</p>	<p>バットディテクターによる調査結果に基づく予測については、風力発電事業によるコウモリ類への影響についての知見がある専門家の助言を受けて適切に実施します。</p> <p>【準備書における対応】 コウモリ類の調査は、方法書段階の専門家ヒアリングを踏まえて実施しており、予測及び評価に当たっても専門家ヒアリングを行い、その結果を準備書「第10章10.2.2環境保全措置の検討の経過及び結果」に記載しました。</p> <p>専門家の助言を踏まえて、調査、予測及び評価結果を準備書「第10章10.1.4動物」に記載しました。</p>

第6.1-1表(14) 方法書についての意見の概要と事業者の見解

(動物)

No.	意見の概要	事業者の見解
34	<p>■29. 重要種以外のコウモリ類について 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>環境影響評価法に基づく主務省令（発電所アセス省令）で、動物の調査、予測及び評価の手法として、「重要な種及び注目すべき生息地について調査し、これらに対する環境影響の程度を把握する。」と規定されていることから、重要な種のコウモリ類を対象として予測を行います。</p> <p>調査結果については、風力発電事業によるコウモリ類への影響についての知見がある専門家の助言を受けて可能な限り同定に努めますが、難しい場合は、グループ分けに留めることもあります。グループ分けに留めた場合は、結果として、重要な種以外の多くの種の予測及び保全措置の検討を行うこととなります。</p> <p>【準備書における対応】 コウモリ類の予測及び評価に当たっては専門家ヒアリングを行い、その結果を準備書「第10章10.2環境保全措置の検討の経過及び結果」に記載しました。</p> <p>専門家の助言を踏まえて、調査、予測及び評価結果を準備書「第10章10.1.4動物」に記載しました。</p> <p>環境保全措置として、カットイン風速以下では、フェザリングを行うこととします。環境保全措置の内容は、準備書「第10章10.1.4動物」に記載しました。</p>
35	<p>■30. バットストライクの予測は定量的に行うこと 事業者が行う「自動録音法調査（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」 http://www.windbat.techfak.fau.de/index_shtml）等。また、バードストライクの予測手法も応用可能だ。 よって、バットストライクの予測を「<u>定量的</u>」に行うこと。</p>	<p>予測については、風力発電事業によるコウモリ類への影響についての知見がある専門家の助言を受けて適切に実施します。</p> <p>【準備書における対応】 コウモリ類の予測及び評価に当たっては専門家ヒアリングを行い、その結果を準備書「第10章10.2環境保全措置の検討の経過及び結果」に記載しました。</p> <p>専門家の助言を踏まえて、調査、予測及び評価結果を準備書「第10章10.1.4動物」に記載しました。</p> <p>環境保全措置として、カットイン風速以下では、フェザリングを行うこととします。環境保全措置の内容は、準備書「第10章10.1.4動物」に記載しました。</p>

第6.1-1表(15) 方法書についての意見の概要と事業者の見解

(動物)

No.	意見の概要	事業者の見解
36	<p>■31. 「バットストライクに係る予測手法」について 経済産業大臣に技術的な助言を求めること 「既に得られている最新の科学的知見」によれば、バットストライクに係る調査・予測手法は欧米では確立されている技術である。しかしながら日本国内では、ブレード回転範囲におけるコウモリ類の調査が各地で行われながらも、「当該項目について合理的なアドバイスを与えるコウモリ類の専門家」の絶対数は少なく、適切な調査・予測及び評価を行えない事業者が散見される。事業者がヒアリングするコウモリ類の専門家について、仮に「地域のコウモリ相について精通」していたとしても、「バットストライクの予測」に関しては、必ずしも適切なアドバイスができるとは限らない。また、残念ながら国内においてバットストライクの予測に関して具体的指針は策定されていない。 よって、仮に事業者が「国内ではバットストライクの予測について標準化された手法は公表されていない」、「国内ではコウモリ類の定量的予測は困難」と主張する場合は、環境影響評価法第十一条第2項に従い、経済産業大臣に対し、「バットストライクに係る予測手法」について「技術的な助言を記載した書面」の交付を求めること。</p>	<p>予測については、風力発電事業によるコウモリ類への影響についての知見がある専門家の助言を受けて適切に実施します。 【準備書における対応】 コウモリ類の調査は、方法書段階の専門家ヒアリングを踏まえて実施しており、予測及び評価に当たっても専門家ヒアリングを行い、その結果を準備書「第10章10.2環境保全措置の検討の経過及び結果」に記載しました。 専門家の助言を踏まえて、調査、予測及び評価結果を準備書「第10章10.1.4動物」に記載しました。</p>
37	<p>■32. 月2回程度の死骸探索調査など信用できない コウモリの死骸はスカベンジャーに持ち去られて3日程度で消失することが明らかとなっている*。仮に月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、信用できない。 *平成28年度～平成29年度成果報告書 風力発電等導入支援事業 環境アセスメント調査早期実施実証事業 環境アセスメント迅速化研究開発事業（既設風力発電施設等における環境影響実態把握I報告書）P213. NEDO, 2018.</p>	<p>今後の手続きにおいて、風力発電事業によるコウモリ類への影響について知見がある専門家の助言を受けた上で現地調査を実施し、その結果に基づいて、予測及び評価を行います。その上で、必要に応じて、適切な環境保全措置及び事後調査の検討を行います。 【準備書における対応】 コウモリ類の予測及び評価に当たっては専門家ヒアリングを行い、その結果を準備書「第10章10.2環境保全措置の検討の経過及び結果」に記載しました。 専門家の助言を踏まえて、調査、予測及び評価結果を準備書「第10章10.1.4動物」、コウモリ類の事後調査については、準備書「第10章10.3事後調査」に記載しました。</p>

第6.1-1表(16) 方法書についての意見の概要と事業者の見解

(動物)

No.	意見の概要	事業者の見解
38	<p>■33. 事後調査（死骸探索調査）は徹底的に実施すること</p> <p>コウモリ類の事後調査（死骸探索調査）は、毎週1回以上の頻度で4月から11月まで必ず実施すること。</p>	<p>今後の手続きにおいて、風力発電事業によるコウモリ類への影響について知見がある専門家の助言を受けた上で現地調査を実施し、その結果に基づいて、予測及び評価を行います。その上で、必要に応じて、適切な環境保全措置及び事後調査の検討を行います。</p> <p>【準備書における対応】</p> <p>コウモリ類の予測及び評価に当たっては専門家ヒアリングを行い、その結果を準備書「第10章10.2.2環境保全措置の検討の経過及び結果」に記載しました。</p> <p>専門家の助言を踏まえて、調査、予測及び評価結果を準備書「第10章10.1.4動物」、コウモリ類の事後調査については、準備書「第10章10.3事後調査」に記載しました。</p>
39	<p>■34. コウモリ類の事後調査はナセルに自動録音バットディテクターを設置すること</p> <p>コウモリの事後調査は、ヨーロッパのガイドライン※に準拠し「コウモリの活動量」、「気象条件」、「死亡数」を調べる。コウモリの活動量と気象条件は、死亡の原因を分析する上で必要である。「コウモリの活動量」を調べるため、ナセルに自動録音バットディテクターを設置し、日没1時間前から日の出1時間後まで毎日自動録音を行い、同時に風速と天候を記録すること。</p> <p>※「風力発電事業におけるコウモリ類への配慮のためのガイドライン 2014年版“Guidelines for consideration of bats in wind farm projects Revision 2014” EUROBATSPublication Series No.6」, (https://www.eurobats.org/sites/default/files/documents/news/Publication_No_6_Japanese.pdf)</p>	<p>今後の手続きにおいて、風力発電事業によるコウモリ類への影響について知見がある専門家の助言を受けた上で現地調査を実施し、その結果に基づいて、予測及び評価を行います。その上で、必要に応じて、適切な環境保全措置及び事後調査の検討を行います。</p> <p>【準備書における対応】</p> <p>コウモリ類の予測及び評価に当たっては専門家ヒアリングを行い、その結果を準備書「第10章10.2.2環境保全措置の検討の経過及び結果」に記載しました。</p> <p>専門家の助言を踏まえて、調査、予測及び評価結果を準備書「第10章10.1.4動物」、コウモリ類の事後調査については、準備書「第10章10.3事後調査」に記載しました。</p>

第6.1-1表(17) 方法書についての意見の概要と事業者の見解

その他（環境の保全の見地以外からの意見）

No.	意見の概要	事業者の見解
1	<p>■1. 意見は要約しないこと</p> <p>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。また同様の理由から、以下に続く意見は「ひとからげ」に回答せず、「それぞれに回答すること」。さらに本意見書の内容について「順番を並び替えること」も認めない。</p>	<p>ご意見については要約せず、書体、アンダーラインもそのまま記載して全文を公開しており、各意見について、それぞれに回答しています。また、順番の並び替えは行っていません。</p>

6.2 方法書についての都道府県知事の意見及び事業者の見解

「電気事業法」第46条の7第1項に基づいて経済産業大臣に対して述べられた方法書についての鹿児島県知事の意見（令和2年7月7日）は、第7章に示すとおりであり、鹿児島県知事の意見に対する事業者の見解は、第6.2-1表のとおりである。

第6.2-1表(1) 方法書についての鹿児島県知事の意見に対する事業者の見解

鹿児島県知事の意見	事業者の見解
<p>1 総括事項</p>	
<p>(1) 環境影響評価を実施するに当たっては、関係法令等を遵守するほか、鹿児島県環境基本計画及び関係市の環境基本計画等に記載のある環境に配慮すべき事項についても十分勘案すること。</p>	<p>環境影響評価の実施に当たっては、環境影響評価法等の関係法令を遵守するほか、鹿児島県、いちき串木野市及び薩摩川内市で策定されている環境基本計画に記載のある環境に配慮すべき事項について、十分勘案し実施しました。</p>
<p>(2) 本事業計画の検討に当たり、今後適切な方法により調査、予測及び評価を行い、その結果を踏まえて風力発電設備及び附帯設備（以下「風力発電設備等」という。）の構造・配置又は位置・規模（以下「配置等」という。）を検討し、環境への影響の回避又は低減に努めること。 また、配置等を決定するに当たり、環境の保全の見地から検討した経緯及び内容については、準備書以降の図書に適切に記載すること。</p>	<p>本事業計画の検討に当たっては、「発電所アセス省令」に基づいて実施した調査、予測及び評価の結果や環境保全措置内容を踏まえ、可能な限り環境への影響の回避又は低減に努めています。 風力発電設備等の配置等を決定するに当たり、環境の保全の見地から検討した経緯及び内容については、準備書「第10章10.2.1環境保全のための措置の基本的な考え方」及び「10.2.2環境保全措置の検討の経過及び結果」に記載しました。</p>
<p>(3) 環境保全措置の検討に当たっては、複数案の比較を行い、環境影響の回避・低減を優先的に検討し、代償措置を優先的に検討することがないようにすること。 また、環境への影響の回避又は十分な低減ができない場合は、風力発電設備の設置基数の削減のほか、事業計画の見直しを含めて検討すること。</p>	<p>環境保全措置の検討に当たっては、環境影響の回避・低減を優先的に検討しました。 また、準備書の作成に当たっては、「第10章10.2環境の保全のための措置」に記載のとおり、事業計画の見直しを行いました。</p>
<p>(4) 環境影響評価を実施するに当たっては、重要な動物の生息や植物の生育が確認されるなど新たな事実が判明した場合には、速やかに県及び関係市に報告し、協議を行うとともに、必要に応じて専門家などの意見を聴取し、選定項目などの見直し又は追加を検討の上、適切に調査、予測及び評価を行うこと。</p>	<p>動物及び植物の環境影響評価に当たっては、現地調査にて動物の重要な種及び注目すべき生息地並びに植物の重要な種及び重要な群落の状況を確認した上で、必要に応じて専門家の意見を聴取し、予測及び評価を行いました。重要な動植物の生息・生育については、準備書「10.1.4動物」及び「10.1.5植物」に記載しました。 現地調査では、「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成4年法律第75号）及び「鹿児島県希少野生動植物の保護に関する条例」（平成15年鹿児島県条例第11号）に指定されている種として、鳥類のクマタカ、ハヤブサ及びヤイロチョウ並びに植物のクリシマエビネ及びガンゼキランを確認したため、「第10章10.1.4動物」に記載のとおり、環境保全措置を検討した上で、適切に予測及び評価を実施しました。</p>

第6.2-1表(2) 方法書についての鹿児島県知事の意見に対する事業者の見解

鹿児島県知事の意見	事業者の見解
<p>(5) 風力発電設備等の配置等に係る具体的な事業計画が記載されていないところであるが、準備書においては、これらを明確に記載するとともに、適切な調査、予測及び評価を行い、実施する環境保全措置と併せて記載すること。</p> <p>なお、調査を行うに当たっては、適切な調査地点・期間を設定するとともに、その理由を準備書に記載すること。</p>	<p>風力発電設備等の配置等、具体的な事業計画を準備書「第2章 対象事業の目的及び内容」に記載しました。また、調査、予測及び評価を実施し、その結果について環境保全措置と併せて「第10章10.1調査結果の概要並びに予測及び評価の結果」に記載しました。なお、調査を行うに当たって、適切な調査地点・期間を再度検討し、変更理由も含めて「第8章 環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法」に記載しました。</p>
<p>(6) 対象事業実施区域及びその周辺では、他事業者による風力発電所が稼働中又は環境影響評価の途中であり、近接して風力発電所が立地することによる累積的な環境影響が懸念されることから、風力発電設備等の配置等については、事業者間で十分に協議・調整を行った上で、実現可能な事業計画を準備書に記載すること。</p> <p>また、既存の風力発電設備等に対するこれまでの調査等から明らかになっている情報の収集や他事業者との情報交換等に努め、本事業との累積的な影響について、適切に調査、予測及び評価を行うこと。</p>	<p>風力発電設備等の配置等については、隣接する他の事業者と協議・調整を行った上で、実現可能な事業計画を準備書に記載しました。</p> <p>また、対象事業実施区域周辺で稼働中の風力発電所（柳山ウィンドファーム風力発電所、串木野れいめい風力発電所及び羽島風力発電所）及び環境影響評価手続き中の風力発電所（（仮称）いちき串木野・薩摩川内ウィンドファーム）について、各事業者との情報交換等に努め、撤去が予定されている串木野れいめい風力発電所の1基及び羽島風力発電所を除いて、本事業との累積的な影響として、騒音及び超低周波音、風車の影、鳥類並びに景観について、予測を実施しました。その結果を準備書「第10章10.1調査結果の概要並びに予測及び評価の結果」に記載しました。</p>
<p>(7) 準備書の作成に当たっては、事後調査（建設工事及び供用後の環境の状況を把握するための調査）の可否について検討するとともに、事後調査結果において、予測範囲を超える影響が確認された場合は、その対処方法を検討すること。</p>	<p>事後調査の可否について検討し、事後調査結果において、環境影響の程度が著しいことが明らかとなった場合の対応方針を準備書「第10章10.3.1事後調査」に記載しました。</p>
<p>2 個別事項</p> <p>(1) 大気環境に対する影響</p> <p>ア 対象事業実施区域の周辺には、複数の住居等が存在しており、工事中及び供用時における大気質、騒音及び超低周波音並びに振動による生活環境への重大な影響が懸念されることから、風力発電設備等の配置等の検討に当たっては、最新の知見等に基づき、適切に調査、予測及び評価を行い、大気環境への影響を回避又は低減すること。</p>	<p>風力発電設備等の配置等の検討に当たっては、最新の知見等に基づき、大気質、騒音及び超低周波音並びに振動など大気環境への影響について適切に調査、予測及び評価を行い、準備書「第10章10.1.1大気環境」に記載のとおり、大気環境への影響の回避又は低減に努めました。</p>
<p>イ 大気環境への影響については、建設工事等で使用する建設機械の種類及び数量や、資材及び機械の運搬等に用いる車両の種類、台数及び通行経路について、その内容を準備書に具体的に記載し、予測及び評価に適切に反映させること。</p>	<p>建設工事等で使用する建設機械の種類及び数量や、資材及び機械の運搬等に用いる車両の種類、台数及び通行経路、具体的な事業計画を準備書「第2章 対象事業の目的及び内容」に記載しました。また、大気環境への影響について「第10章10.1.1大気環境」に記載のとおり、適切に予測及び評価を実施しました。</p>

第6.2-1表(3) 方法書についての鹿児島県知事の意見に対する事業者の見解

鹿児島県知事の意見	事業者の見解
<p>ウ 風力発電所の稼働に係る騒音及び超低周波音の調査、予測及び評価を行うに当たっては、「風力発電施設から発生する騒音に関する指針」及び「風力発電施設から発生する騒音等測定マニュアル」の内容を参考にするとともに、過去の被害事例等も調査し、風力発電設備等の配置等、稼働制限等の措置を含め、風力発電所の稼働後に当該影響が確認された場合の対策についても十分に検討を加え、それらの結果を準備書に具体的に記載すること。</p>	<p>風力発電所の稼働に係る騒音及び超低周波音について、「風力発電施設から発生する騒音に関する指針」及び「風力発電施設から発生する騒音等測定マニュアル」に基づき、準備書「第10章10.1.1大気環境(2)騒音、(3)低周波音」に記載のとおり、適切に調査、予測及び評価を実施しました。また、事後調査について、事後調査結果において環境影響の程度が著しいことが明らかとなった場合の対応方針と併せて「第10章10.3.1事後調査」に記載しました。</p>
<p>エ 調査地点の選定に当たっては「発電所に係る環境影響評価の手引」(令和2年経済産業省)の参考手法によって行い、調査地点ごとの選定理由を準備書に具体的に記載すること。調査期間等についても同様とし、これによらない場合は理由を準備書に明記すること。</p>	<p>調査地点の選定に当たっては、「発電所に係る環境影響評価の手引」(経済産業省、令和2年)の参考手法に準拠し、各調査地点の選定理由は準備書「第8章 環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法」に記載しました。調査期間等についても同様とし、選定理由が「発電所に係る環境影響評価の手引」の参考手法に準拠しない場合も、その理由を準備書に具体的に記載しました。</p>
<p>(2) 風車の影に係る影響 対象事業実施区域の周辺には、複数の住居等が存在しており、供用時における風車の影による生活環境への重大な影響が懸念されることから、風力発電設備等の配置等の検討に当たっては、最新の知見等に基づき、適切に調査、予測及び評価を行い、風車の影による生活環境への影響を回避又は低減すること。</p>	<p>風力発電施設の配置等の検討に当たっては、最新の知見等に基づき、風車の影による生活環境への影響について適切に調査、予測及び評価を行い、準備書「第10章10.1.3その他の環境(1)風車の影」に記載のとおり、風車の影による生活環境への影響の回避又は低減に努めました。</p>

第6.2-1表(4) 方法書についての鹿児島県知事の意見に対する事業者の見解

鹿児島県知事の意見	事業者の見解
<p>(3) 水環境に対する影響</p> <p>ア 対象事業実施区域及びその周辺には、砂防法（昭和30年法律第29号）に基づく砂防指定地及び土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律（平成12年法律第57号）に基づく土砂災害特別警戒区域並びに水道原水の取水河川及び内水面漁業権が設定された河川を含む複数の河川等が存在しており、土地の改変に慎重を要する区域である。</p> <p>本事業の実施により、土砂・濁水の流出に伴う水環境への影響が懸念されることから、水道事業者等と協議の上、工事の影響及び水道水源等への影響を適切に把握できる地点を調査地点に設定するとともに、工事中的水環境のモニタリングの実施及び土砂・濁水の流出を最小限に抑えるための土砂流出防止措置の検討を実施し、水環境への影響を回避又は低減すること。</p> <p>また、沈砂池などの土砂流出防止措置については、その規模、算定根拠及び維持管理の方法を準備書に記載すること。</p>	<p>水環境への影響については、水道事業者等と協議の上、適切に調査、予測及び評価を行い、沈砂池などの適切な環境保全措置を講じました。また、沈砂池の排水口における排水量及び浮遊物質量を予測するとともに、沈砂池排水の河川流入の可能性について検討し、その結果を準備書「第10章10.1.2水環境」に記載しました。工事中には一時的に裸地ができますが、その部分への降水は沈砂池に集め、濁水中の浮遊物質量を低減した後に林地浸透させる予定です。沈砂池などの土砂流出防止措置について、その規模、算定根拠及び維持管理の方法を「第10章 10.1.2水環境」に記載しました。</p>
<p>イ 本事業の実施に伴う土地の改変により雨水排水量の増加が懸念されることから、雨水排水量の増加による河川への影響についても、調査・予測・評価を行うこと。</p>	<p>水環境への影響については、雨水排水量の増加による河川への影響についても調査、予測及び評価を行いました。その結果を準備書「第10章10.1.2水環境」に記載しました。</p>

第6.2-1表(5) 方法書についての鹿児島県知事の意見に対する事業者の見解

鹿児島県知事の意見	事業者の見解
<p>(4) 動物、植物、生態系に対する影響</p> <p>ア 対象事業実施区域及びその周辺は、サシバやノレンコウモリ等の重要な動物の生息地となっている可能性があり、アカハラダカ等の渡り鳥の飛来も想定されることから、風力発電設備等の配置等の検討に当たっては、県、関係市及び専門家等の意見を踏まえ、適切に調査、予測及び評価を行い、必要に応じて環境保全措置を講ずることにより、動物への影響を回避又は低減すること。</p> <p>また、対象事業実施区域及びその周辺では、コウモリ類を含む哺乳類の本格的な調査がなされていないことから、未知種も想定して適切な調査を行うとともに、今後の詳細な調査で、対象事業実施区域内に絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律（平成4年法律第75号）及び鹿児島県希少野生動植物の保護に関する条例（平成15年鹿児島県条例第11号）で指定されている種が確認された場合、国及び県との協議を行うこと。</p> <p>なお、バードストライクやバットストライクについては、最新の知見を踏まえた調査、予測及び評価を行うこと。</p>	<p>風力発電設備等の配置等の検討に当たっては、動物への影響について未知種の存在も想定し、適切に調査、予測及び評価を行い、適切な環境保全措置を講ずることにより、動物への影響を回避又は低減しました。特に、バードストライクやバットストライクについては、最新の知見を踏まえた調査、予測及び評価を行いました。</p> <p>現地調査では、「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成4年法律第75号）及び「鹿児島県希少野生動植物の保護に関する条例」（平成15年鹿児島県条例第11号）に指定されている種として、鳥類のクマタカ、ハヤブサ及びヤイロチョウ並びに植物のキシマエビネ及びガンゼキランを確認したため、準備書「第10章10.1.4動物」に記載のとおり、環境保全措置を検討した上で、適切に予測及び評価を実施しました。</p>
<p>イ 風力発電設備等の設置に伴う森林伐採により、哺乳類等の動物の行動、生息地の利用状況の変化や植生の変化等による影響が考えられるため、適切に調査、予測及び評価を行い、森林伐採による生態系への影響を回避又は低減すること。</p> <p>また、法面等の緑化においては、生態系への影響を回避又は低減すること。</p>	<p>哺乳類等の動物の調査、予測及び評価について、準備書「第10章10.1.4動物」に記載のとおり実施し、森林伐採による生態系への影響の回避又は低減に努めました。また、法面等の緑化においては、可能な限り造成時の表土等を活用した緑化を実施する等の環境保全措置を検討し、影響の回避又は低減に努めました。</p>
<p>ウ 対象事業実施区域及びその周辺には、県立自然公園条例（昭和33年鹿児島県条例第27号）に基づき指定された川内川流域県立自然公園があり、森林法（昭和26年法律第249号）に基づく保安林が存在するなど、自然環境の保全上重要な地域が含まれている。</p> <p>これらの地域に風力発電設備等の配置等を検討する場合は、保安林を原則除外するよう検討するとともに、自然環境に対する影響が最小限となるよう適切に調査、予測及び評価を行うこと。</p>	<p>風力発電設備等の配置等の検討に当たっては、県立自然公園条例（昭和33年鹿児島県条例第27号）に基づき指定された川内川流域県立自然公園を除外しました。また、森林法（昭和26年法律第249号）に基づき指定された保安林区域の一部に風力発電施設の配置等を検討していることから、保安林の指定目的の他、保安林が果たしている機能や地域における役割等を確認の上、関係機関と協議し適切に対応します。また、準備書「第10章10.2環境の保全のための措置」に記載のとおり、環境保全措置を検討し、影響の回避又は低減に努めました。</p>

第6.2-1表(6) 方法書についての鹿児島県知事の意見に対する事業者の見解

鹿児島県知事の意見	事業者の見解
<p>(5) 景観に対する影響</p> <p>対象事業実施区域及びその周辺には、主要な眺望点、景観資源が存在しており、眺望景観等への影響が懸念されることから、鹿児島県景観条例（平成19年鹿児島県条例第62号）の基本理念を十分踏まえた対応を行うこと。また、周囲の環境と調和した景観が保全されるよう「鹿児島県風力発電施設の建設等に関する景観形成ガイドライン」に基づき、県及び関係市との協議を実施すること。</p> <p>なお、県、関係市、専門家、地域住民及びその他の利用者の意見を踏まえ、適切に調査、予測及び評価を行い、景観への影響を回避又は低減すること。</p>	<p>鹿児島県景観条例（平成19年鹿児島県条例第62号）の基本理念を十分踏まえ、また、周囲の環境と調和した景観が保全されるよう「鹿児島県風力発電施設の建設等に関する景観形成ガイドライン」に基づき、県及び関係市と協議を実施しております。県、関係市、地域住民及びその他の利用者の意見を踏まえ、準備書「第10章10.1.7景観」に記載のとおり、調査、予測及び評価を実施し、景観への影響の回避又は低減に努めました。</p>
<p>(6) 人と自然との触れ合いの活動の場に対する影響</p> <p>対象事業実施区域の周辺には、主要な人と自然との触れ合いの活動の場が存在していることから、県、関係市、専門家、地域住民及びその他の利用者の意見を踏まえ、適切に調査、予測及び評価を行い、人と自然との触れ合いの活動の場への影響を回避又は低減すること。</p>	<p>「柳山アグリランド」などの主要な人と自然との触れ合いの活動の場について、関係機関等の意見聴取に努め、準備書「第10章10.1.8人と自然との触れ合いの活動の場」に記載のとおり、調査、予測及び評価を実施し、主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響の回避又は低減に努めました。</p>
<p>(7) 廃棄物等に係る影響</p> <p>ア 建設工事においては、廃棄物の発生を抑制するとともに、発生した廃棄物は適正に処理すること。また、廃棄物の種類、発生量及び処分方法について準備書に記載すること。</p>	<p>建設工事においては、廃棄物の発生を抑制するとともに、発生した廃棄物は適正に処理します。廃棄物の種類、発生量及び処分方法について準備書「第10章10.1.9廃棄物等」に記載しました。</p>
<p>イ 建設残土の処分については、水環境、動物、植物及び生態系等への影響を及ぼす場合が考えられることから、必要に応じて専門家等へ意見聴取し、調査、予測及び評価を行い、影響を回避又は低減すること。</p> <p>また、対象事業実施区域の近くには市来断層等の存在が確認されており、大雨時や地震において、土砂災害の発生のおそれがあることから、建設残土の処分については、尾根にある谷部分を埋める方法は避けること。</p>	<p>建設残土の処分については、準備書「第10章10.1.9廃棄物等」に記載のとおり、調査、予測及び評価を行い、適切な環境保全措置を講じることにより、残土の影響を回避又は低減します。</p> <p>なお、建設残土の一部は、専門業者に委託して適正に処分します。対象事業実施区域に設置する土捨場は最小限とし、尾根にある谷部分は埋めないこととします。</p>

第6.2-1表(7) 方法書についての鹿児島県知事の意見に対する事業者の見解

鹿児島県知事の意見	事業者の見解
<p>ウ 風力発電設備等の工事中及び供用時における風化土層の崩壊・流出，斜面維持に係る調査を行うとともに，地質や含有する重金属等の有害物質についても調査を行い，適切に予測及び評価を行うこと。</p>	<p>工事の実設計段階及び各種許認可申請時においては，ボーリング調査等の地質調査を行います。その際に，土層調査、地質に含有する有害物質についても調査を行い，調査結果に基づいて適切に対処します。</p>
<p>(8) その他 ア 地球温暖化防止の観点から，工事の実施における温室効果ガスの排出削減について，検討すること。</p>	<p>アイドリングストップや工事工程の検討による工事量の平準化によりピーク時の建設機械稼働台数の低減を図るとともに，樹木の伐採範囲の最小化を検討するなど，可能な限り温室効果ガスの排出削減に努めることとします。</p>
<p>イ 本事業に係る温室効果ガス排出量の削減効果等について，森林の伐採による二酸化炭素吸収量の減少と風力発電による排出量削減を比較することにより明らかにすること。</p>	<p>樹木の伐採による二酸化炭素吸収消失量と風力発電施設の稼働に伴う二酸化炭素排出削減量について，準備書「第2章対象事業の目的及び内容」に記載しました。</p>
<p>ウ 事業計画，環境調査及び工事内容に関する情報については，環境影響評価に係る図書をインターネットにおいて継続して閲覧できるようにするなど，地域住民及び関係市に対し，積極的に情報公開及び説明を行うこと。</p>	<p>事業計画，環境調査及び工事内容に関する情報については，環境影響評価に係る図書をインターネットにおいて継続して閲覧できるようにしています。地域住民及び関係市に対しても，定期的に回覧，必要に応じて説明，意見交換会等を行っており，今後も積極的に情報公開及び説明を行っていきます。</p>