

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

6.1.1 方法書の公告及び縦覧

1. 方法書の公告及び縦覧

「環境影響評価法」(平成9年法律第81号)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、環境影響評価方法書(以下「方法書」という。)を作成した旨及びその他事項を公告し、方法書及びその要約書を公告の日から起算して1か月間縦覧に供するとともに、インターネットにより公表した。

(1) 公告の日

令和2年4月24日(金)

(2) 公告の方法

① 日刊新聞紙による公告

下記日刊紙に「公告」を掲載した。

令和2年4月24日(金)付けの以下の日刊新聞誌、県報に「公告」を掲載した。

- ・愛媛新聞(日刊)
- ・愛媛県報(第99号)

② 地方公共団体の公報、広報誌によるお知らせ

以下の広報誌に掲載するとともに、折込チラシを配布した。

- ・広報いかた 令和2年5月号(No.182)

③ インターネットによるお知らせ

以下のホームページに「お知らせ」を掲載した。

- ・事業者ホームページ(<http://www.seto-windhill.co.jp/>)
- ・伊方町ホームページ

(3) 縦覧場所

関係自治体庁舎の4か所において縦覧を行った。また、インターネットの利用により縦覧を行った。

① 関係自治体庁舎での縦覧

- ・愛媛県県民環境部環境局環境政策課（愛媛県松山市一番町四丁目4番地2）
- ・伊方町役場 本庁舎（愛媛県西宇和郡伊方町湊浦1993番1）
- ・伊方町役場 瀬戸支所（愛媛県西宇和郡伊方町三机乙3003番地6）
- ・伊方町役場 三崎支所（愛媛県西宇和郡伊方町三崎692番地）

② インターネットの利用による縦覧

事業者ホームページ（<http://www.seto-windhill.co.jp/>）に方法書の内容を掲載した。

(4) 縦覧期間

令和2年4月24日（金）から令和2年5月29日（金）までとした。

いずれも土・日曜日、祝日を除く開庁時とし、インターネットは縦覧期間中常時アクセス可能とした。

(5) 縦覧者数

縦覧者数（意見書箱への投函者数）は1名であった。

（内訳）愛媛県県民環境部環境局環境政策課	0名
伊方町役場 本庁舎	1名
伊方町役場 瀬戸支所	0名
伊方町役場 三崎支所	0名

(6) 地区回覧者数

地区回覧者数は118名であった。

（内訳）大江地区	37名
志津地区	12名
川之浜地区	69名

2. 方法書についての説明会の開催

「環境影響評価法」(平成9年法律第81号)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説明会を開催した。

(1) 公告の日及び公告方法

説明会の開催公告は、環境影響評価方法書の縦覧等に関する公告と同時に行った。

(2) 開催日時、開催場所及び来場者数

新型コロナウイルスの感染拡大防止が求められる状況であったため、環境影響評価法第7条の2第4項の規定を踏まえ、方法書説明会の開催を自粛した。なお、縦覧期間中に、方法書の記載事項を周知するため、関係地域において『「(仮称)瀬戸ウィンドヒル建替え事業 環境評価方法書」あらまし』の回覧を実施した。

3. 方法書についての意見の把握

「環境影響評価法」第8条の規定に基づき、環境の保全の見地から意見を有する者の意見の提出を受け付けた。

(1) 意見書の提出期間

令和2年4月24日(金)から令和2年6月15日(月)までの間
(縦覧期間及びその後2週間とし、郵便受付は当日消印有効とした。)

(2) 意見書の提出方法

環境保全の見地からの意見について、以下の方法により受け付けた。

- ① 縦覧場所及び説明会会場に備え付けた意見書箱への投函
- ② 事業者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5通、意見総数は56件であった。

6.1.2 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

方法書について、環境の保全の見地から提出された意見は 56 件であった。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は、表 6.1-1 のとおりであり、意見の概要については原文のまま記載した。

なお、ゴシック書体で記載した箇所は、準備書の作成に当たり「方法書についての意見の概要と事業者の見解」の届出以降に対応の方針を追記した事項である。

表 6.1-1(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

No.	意見の概要	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&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多数起きており、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環境保全の見地から、本方法書に対して以下の通り意見を述べる。</p> <p>なお、本意見は要約しないこと。</p> <p>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。</p> <p>2. P230 においてコウモリ類の専門家が「音声モニタリング調査は通年で実施すること」と助言した調査期間（12 か月）を「春、夏、秋、冬に各季 1 か月の連続測定を行う」と調査期間をわずか 4 か月に減らした理由を示すこと。</p> <p>3. 死骸探索調査は少なくとも 1 名は生物分類検定 2 級以上または同等以上の知識と経験がある調査員が実施する必要がある。死骸探索調査員の同定能力の基準を示すこと。</p> <p>4. 準備書においては、既設風力発電施設におけるコウモリ類の死骸探索調査結果と音声モニタリ</p>	<p>貴重なご意見ありがとうございます。ご意見の内容は要約いたしません。</p> <p>【準備書における対応方針】 ご意見の内容は要約せず、全文記載いたしました。</p> <p>1. 準備書以降の手続きにおいても、コウモリ類の専門家へのヒアリングを実施する予定です。</p> <p>【準備書における対応方針】 準備書段階においても、コウモリ類の専門家へのヒアリングを実施いたしました。</p> <p>2. コウモリ類の調査は通常は春、夏、秋の 3 季について実施しますが、専門家のご意見を踏まえて、冬季についても実施し、4 季の生息状況を把握することとしました。しかしながら、調査期間についてはいただきましたご意見を踏まえて検討いたします。</p> <p>【準備書における対応方針】 コウモリ類の音声モニタリング調査は、12 か月間連続で実施いたしました。</p> <p>3. 既設の風力発電施設における死骸探索調査は、1 名は生物分類検定 2 級以上または同等以上の知識と経験がある調査員が調査を実施いたします。また、死骸探索調査で確認されたコウモリの死骸は位置等を記録して冷凍し、専門家へ同定を依頼する予定です。</p> <p>【準備書における対応方針】 既設の風力発電施設におけるバットストライク調査（死骸探索調査）は、1 名は生物分類検定 2 級以上または同等以上の知識と経験がある調査員が調査いたしました。なお、死骸探索調査ではコウモリの死骸は確認されませんでした。</p> <p>4. 準備書においては、得られた既設風力発電施設におけるコウモリ類の死骸探索調査結果と音声モ</p>

<p>グ調査結果による飛翔頻度とストライクの関係を示すこと。</p> <p>5. 今後はコウモリ類の専門家の指導を仰ぎ、コウモリ類の調査について十分な経験と知識を持った者による適切な調査、予測評価、保全措置を行う必要がある。</p>	<p>ニタリング調査結果を基に、飛翔頻度とストライクの関係性を示せるよう検討します。</p> <p>【準備書における対応方針】 死骸探索調査ではコウモリの死骸は確認されなかったことから、音声モニタリング調査結果を基にブレード等への接触について影響予測を行いました。</p> <p>5. 今後の手続きにおいてもコウモリ類の専門家の指導を仰ぎ、コウモリ類の調査について十分な経験と知識を持った者による適切な調査、予測評価を行い、必要に応じて保全措置についても検討いたします。</p> <p>【準備書における対応方針】 コウモリ類の専門家の指導を仰ぎ、コウモリ類の調査について十分な経験と知識を持った者による適切な調査を実施した上で、予測評価や環境保全措置についても検討し、環境保全措置としてカットイン風速以下の風速時に、不必要なローターの回転は行わないこととしました。</p>
--	--

表 6.1-1(2) 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

No.	意見の概要	事業者の見解
2	<p>私は近い将来伊方町へ移住を予定している者です。 (既に家は用意しています)</p> <p>風車を遠くから眺めているだけでは、わからなかったことが近くへいくことでいろいろ見えてきました。</p> <p>この風車を作ることで大規模に自然環境がこわされたのだと、そこにいた動植物、生物はどこにいったのか？</p> <p>風車は自然からエネルギーを生み出す。 今までのエネルギーの代替になる大切なものであるといわれています。 しかし自然からエネルギーを生みだし恩恵、利益を受けているのは人間だけではないでしょうか？</p> <p>住む場所、エサを奪われ被害を受けている生物は大勢います。そしてその生物の苦しみの上に人間の生活が成り立つ。 これはこれからの地球の生き方に反していくと思います。 すべては共存共栄できる世界を目指さないと、成り立たなくなるはずです。</p> <p>例えばまず人間が使うエネルギーを減らしていく。 または、自然破壊せずに作れるエネルギーを見つける。etc… こういう企業が出てきてくれれば多くの人達に支持されるのではないのでしょうか？</p> <p>貴社だけでなく多くの企業、会社が風車を増設しようとしています。地元でも反対運動がおこっています。 せめて、今ある風車は出力規模を大きくすることなく、できれば縮小へもって行って欲しいと願います。</p>	<p>貴重なご意見を頂きましてありがとうございます。</p> <p>ご指摘の通り、風力発電機を新たに建設する事で、環境への影響は避けられませんが、土地の改変量はダムなどに比べ非常に小さい為、その影響は限定的であり、発電に化石燃料を使用しない為、地球温暖化の原因である二酸化炭素(温室効果ガス)の削減効果も期待できます。</p> <p>本計画は新たな風力発電所を新設するのではなく、既設の風車を撤去し、新たな風車を同じ場所もしくは近傍に建設する計画です。 新たな風車は、既設の風車よりも大きくなりますが、基数が既設の 11 基から 4 基に半減するものです。</p> <p>この為、本計画による環境影響の大幅な悪化は無いものと考えておりますが、建設にあたっては、事前に環境への影響を十分調査、予測、評価し、動植物の生態系や景観等の環境影響が最小限となるよう検討・計画を実施してまいります。</p> <p>各地で反対運動がおこっていることは仄聞しておりますが、20年近く前の当地で新しい風力事業の立ち上げ時、およびこの17年間の運用期間においても、当方事業におきましては、地域住民の皆さまからクレームや反対意見を頂いたことは御座いませんでした。 今後も、地域住民の皆様の御意見を伺いながら、計画を進めさせていただきたいと考えております。</p> <p>また、地球温暖化防止のみならず、地域保守関連雇用の維持や、可能な限りの地域利便性向上への貢献も果たし、地域住民の皆さまに親しまれるような風車事業を目指しております。</p> <p>【準備書における対応方針】 対象事業の目的及び内容及び環境影響評価の結果について「第2章 対象事業の目的及び内容」及び「第10章 環境影響評価の結果」にそれぞれ記載いたしました。</p>

表 6.1-1(3) 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

No.	意見の概要	事業者の見解
3	<p>本意見書の内容は要約しないこと。貴社が要約することにより、貴社の作為が入る恐れがある。</p>	<p>意見書の内容は要約することなく、全文公開いたします。</p> <p>【準備書における対応方針】 ご意見の内容は要約せず、全文記載いたしました。</p>
4	<p>1. バットストライク調査の調査頻度 1</p> <p>既設風力発電所におけるバットストライク調査（死骸確認調査）の調査頻度は月 2 回では全く不足である。スカベンジャーによる持ち去り、アリ類による地中埋め等により、コウモリ類の死骸は 3 日程度で発見できなくなる。そのことは重昆達也ほかにより 2019 年の哺乳類学会 2019 年度大会時にタイトル「やっぱり風力発電所はコウモリ類を殺している！」として発表済みである。2019 年の日本哺乳類学会講演要旨集を至急確認し、発表者に対して適切な調査頻度をヒアリングすること。</p>	<p>バットストライク調査（死骸確認調査）の調査頻度は各月 2 回程度実施することとしておりますが、建設後もメンテナンス時に適宜周囲を確認し、必要に応じて追加調査を実施の上、要すれば運用面での対策も含め検討を実施いたします。</p> <p>ご教示いただきました日本哺乳類学会の講演についても参考にいたします。</p> <p>【準備書における対応方針】 バットストライク調査（死骸確認調査）の調査頻度は各月 2 回程度実施することとしておりましたが、各週 1 回実施いたしました。建設後も事後調査及びメンテナンス時に適宜周囲を確認し、必要に応じて追加調査を検討いたします。</p>
5	<p>2. バットストライク調査の調査頻度 2</p> <p>既設風力発電所におけるバットストライク調査（死骸確認調査）の調査頻度は月 2 回では全く不足である。スカベンジャーによる持ち去り、アリ類による地中埋め等により、コウモリ類の死骸は 3 日程度で発見できなくなる。このため適切な調査頻度とは 1 週間に 2～3 回の頻度が必要である。月 2 回ではコウモリ類の衝突頻度が正確に把握されず、既設風力発電施設での被害実態から予測する環境影響評価は意味を持たない。</p>	<p>バットストライク調査（死骸確認調査）の調査頻度は各月 2 回程度実施することとしておりますが、建設後もメンテナンス時に適宜周囲を確認し、必要に応じて追加調査を実施の上、要すれば運用面での対策も含め検討を実施いたします。</p> <p>【準備書における対応方針】 バットストライク調査（死骸確認調査）の調査頻度は各月 2 回程度実施することとしておりましたが、各週 1 回実施いたしました。建設後も事後調査及びメンテナンス時に適宜周囲を確認し、必要に応じて追加調査を検討いたします。</p>
6	<p>3. バットストライク調査の調査期間</p> <p>当該地域におけるコウモリ類の重要な活動時期は不明であることから、バットストライク調査（死骸探索調査）の調査時期は春、夏、秋の 3 季ではなく、コウモリ類の活動期間全期を通じて実施すること。3 季に限定する必要はない。毎月やればいだけだ。なお、専門家ヒアリング(p230)により専門家等（大学教授 専門分野：コウモリ類）は冬季の飛翔にも言及していることから、必ず通年で実施すること。</p>	<p>既設風力発電機のバットストライク調査（死骸確認調査）は専門家の意見を踏まえて、通年で実施する計画です。</p> <p>【準備書における対応方針】 既設風力発電機のバットストライク調査（死骸探索調査）は専門家の意見を踏まえて、通年で実施いたしました。</p>
7	<p>4. バットストライク調査の記録方法とデータの補正</p> <p>当該地域のような地形および植生の場合、バットストライク調査（死骸探索調査）を実施しても必ず踏査不能範囲（地形や工作物のため）あるいは死骸発見困難範囲（植生のため）が生じるはずだ。ブレード先端を半径とする範囲内でバットストライク調査を実施するとあるが、踏査不能範囲あるいは死骸発見困難範囲を必ず記録し、調査が可能だった範囲における死骸発見数から、タワー毎の正しい被害発生率を補正して求めること。当然ながら発電機タワー毎の踏査可能範囲の割合を%で準備書に示すこと。</p>	<p>得られたバットストライク調査（死骸探索調査）の結果を基に、いただきましたご意見も参考に、専門家ヒアリングを実施した上で適切な取り纏め及び予測を実施いたします。</p> <p>【準備書における対応方針】 バットストライク調査（死骸探索調査）の結果、コウモリの死骸は確認されませんでした。なお、風力発電機のタワー毎の踏査可能範囲の割合は資料編にお示しいたしました。</p>
8	<p>5. 廃坑等の分布調査の努力目標が不明である</p> <p>専門家ヒアリング(p231)の専門家等（民間団体 専門分野：鳥類及びコウモリ類）の指摘を受け、「ねぐらとして利用される可能性のある廃坑跡や洞穴等</p>	<p>ねぐらとして利用される可能性のある廃坑跡や洞穴等の情報については、関係機関及び専門家のご意見を踏まえて把握いたします。</p>

	<p>の位置の情報の収集に努める」(p262)とあるが、「努める」では努力目標が不明である。廃坑跡や洞穴等の正確な分布図を必ず作成し、それぞれの廃坑跡や洞穴等における通年のコウモリ類の利用状況(利用種、個体数、出産哺育や冬眠利用の有無等)を把握し、準備書に示すこと。また、当然ながらそれらの廃坑跡や洞穴等を利用するコウモリ類に対し、本事業計画がどのような影響を及ぼすのか正しく予測・評価し、保全措置を講ずること。</p>	<p>【準備書における対応方針】 ねぐらとして利用されていた可能性のある洞穴の情報については、「第10章 10.1.4 動物」にお示しいたしました。</p>
9	<p>6. オヒキコウモリの調査が行われないのは問題である</p> <p>専門家ヒアリング(p231)の専門家等(民間団体専門分野:鳥類及びコウモリ類)は当該地域にオヒキコウモリ(環境省レッドリスト2019:VU、愛媛県レッドデータブック:DD)が生息している可能性に言及している。にも拘わらず、本方法書にはオヒキコウモリの分布と現況を把握するための調査が一切含まれていない。これは(株)日本気象協会の手抜きである。オヒキコウモリがねぐらとしている可能性のある自然崖・海岸崖・人工構造物の分布図を整理し、本事業予定地との地理的関係性を準備書に示すこと。オヒキコウモリは広域を飛ぶコウモリ類であることから、予め設定した「調査範囲」に捉われることなく、自然崖・海岸崖・人工構造物との地理的・距離的關係の整理が必要である。当然ながら、それら自然崖・海岸崖・人工構造物におけるコウモリ類の利用実態については詳細に調査し、本事業計画がどのような影響を及ぼすのか正しく予測・評価し、保全措置を講ずること。</p>	<p>「環境アセスメントデータベース」(環境省)に掲載されている分布情報を参考に文献を収集し、オヒキコウモリが確認されたコロニーやねぐらの位置を把握します。コウモリ類音声モニタリング調査の結果、オヒキコウモリのエコロケーションが記録された場合には、確認されたコロニーやねぐらから対象事業実施区域までの位置関係を踏まえて、改めて専門家のヒアリングを実施し、適切に予測・評価を行い、必要に応じて保全措置を講じます。</p> <p>【準備書における対応方針】 音声モニタリング調査の結果、オヒキコウモリの可能性がある周波数帯(10~30kHz)が確認されたものの、オヒキコウモリのねぐらの発見には至りませんでした。オヒキコウモリの可能性がある周波数帯(10~30kHz)については、本事業計画がどのような影響を及ぼすのか適切に予測・評価し、環境保全措置を講ずることといたしました。</p>
10	<p>7. コウモリ類の音声モニタリング調査は通年で実施する必要がある。コウモリ類の音声モニタリング調査は「春、夏、秋、冬に各季1か月の連続測定を実施する」(p264)とあるが、当該地域におけるコウモリ類の重要な活動時期については予備情報が存在しない。しかも、専門家ヒアリングにより冬季にも活動している可能性が指摘されている訳だから(p230)、コウモリ類の活動期間は12か月に及ぶ可能性がある。にも拘わらず本方法書の内容はそのうちの4か月間しか調査をしないという手抜きぶりである。当該地域におけるコウモリ類の春の渡り、出産哺育に向けた集合期、秋の渡り、冬眠に向けた集合期等を把握するためには(それぞれの時期は当該地域の場合予備情報が存在しない)、各季1か月の4季調査では不十分であり、通年の音声モニタリングが必要である。(株)日本気象協会はその程度の努力はすること。</p>	<p>コウモリ類の調査は通常は春、夏、秋の3季について実施しますが、専門家のご意見を踏まえて、冬季についても実施し、4季の生息状況を把握することとしました。しかしながら、調査期間についてはいただきましたご意見も踏まえて検討いたします。</p> <p>【準備書における対応方針】 コウモリ類の音声モニタリング調査は、12か月間連続で実施いたしました。</p>
11	<p>8. コウモリ類の音声モニタリング調査の結果は専門家に精査してもらうこと。コウモリ類の音声モニタリング調査の結果は準備書に掲載する前に専門家に精査してもらい、結果に不備がないか精査してもらうこと。ここで言う専門家とは、地域のコウモリ類相に詳しいだけの専門家ではなく、コウモリ類の音声モニタリングに精通・熟知した専門家のみを指す。</p>	<p>コウモリ類の音声モニタリング調査の結果は準備書に掲載する前にコウモリ類の音声モニタリングに精通・熟知した専門家へヒアリングを実施し、得られたデータについても精査していただく予定です。</p> <p>【準備書における対応方針】 コウモリ類の音声モニタリング調査の結果は準備書に掲載する前にコウモリ類の音声モニタリングに精通・熟知した専門家へヒアリングを実施し、得られたデータについても精査していただきました。</p>
12	<p>9. コウモリ類の音声モニタリング調査からはブレードへの衝突頻度を求めること</p> <p>コウモリ類の音声モニタリング調査は、ブレード回転範囲をどのくらいの頻度でコウモリ類が飛翔・通過をしているかを把握することにある。従って、ブレ</p>	<p>得られたコウモリ類の音声モニタリング調査結果を元にブレードへの衝突頻度を算出する手法は確立されていないとの認識です。得られた調査結果を基</p>

	<p>ードの回転範囲と、ブレードの回転範囲より下の空間を比較して、ブレードの回転範囲の方が相対的にコウモリ類の飛翔・通過頻度が少ないことを言うために実施するものではない。そもそもブレードの回転範囲とそれ以下では飛んでいるコウモリ類の種が違っている。音声モニタリング調査の結果からは、ブレードの回転範囲のコウモリ類の飛翔・通過頻度を求め、そこから衝突率を計算すること(必要なのは月別衝突率と年間衝突率)。その結果から、本事業計画がどのような影響を及ぼすのか正しく予測・評価し、保全措置を講ずること。</p>	<p>に風況データとの相関関係について検討いたします。専門家へのヒアリングを実施し、適切な予測・評価方法について検討いたします。</p> <p>【準備書における対応方針】 得られたコウモリ類の音声モニタリング調査結果を元にブレードへの衝突頻度を算出する手法は確立されていないとの認識です。音声モニタリング調査では、既設風力発電機のナセルにマイクを設置し、ブレードの回転範囲のコウモリ類の飛翔・通過頻度は把握できております。その結果から、本事業計画がどのような影響を及ぼすのか適切に予測・評価し、環境保全措置を講じました。</p>
13	<p>10. コウモリ類の音声モニタリング調査の結果とまったく乖離した予測・評価は見飽きた</p> <p>なぜ、(株)日本気象協会は、コウモリ類の音声モニタリングを率先して先進的に導入しておきながら、その得られた結果とは著しく乖離した予測・評価を繰り返すのだろうか？準備書の保全措置では、コウモリ類が活発に活動する時期および時間帯における、低風速時のブレードフェザリング(回転停止)と、カットイン速度の高速側へのシフトによる保全措置を期待している。コウモリ類のストライク被害の軽減を真に目指すこと。</p>	<p>現地調査の結果、最新の国内の研究成果や専門家からのヒアリング等を踏まえ、適切な環境保全措置を検討いたします。</p> <p>【準備書における対応方針】 カットイン風速以下の風速時に、不必要なローターの回転は行わない環境保全措置を実施いたします。</p>
14	<p>11. 経産省環境影響評価顧問会や愛媛県環境影響評価委員会にもお願いをする</p> <p>風力発電所建設において、バットストライク被害を軽減するためには、コウモリ類が活発に活動する時期や時間帯に限って、低風速時のブレードフェザリング(回転停止)とカットイン速度を高速側にシフトするしかない。ヨーロッパでもアメリカでもそれが保全措置として当たり前で導入されている。なぜ日本だけそれができないのか？コウモリ類が活発に活動する時期と時間帯だけでいいのである。ぜひ各種委員会のみなさまにはご懸命な判断を頂き、要請や県知事意見を提出して頂きたい。</p>	<p>現地調査においては、コウモリ類音声モニタリング調査を実施いたします。その現地調査結果を踏まえ、海外の保全措置の事例も参考に、最新の国内の研究成果や専門家からのヒアリング等を踏まえ、適切な環境保全措置を検討いたします。</p> <p>【準備書における対応方針】 カットイン風速以下の風速時に、不必要なローターの回転は行わない環境保全措置を実施いたします。</p>
15	<p>12. 新型コロナ禍の今、コウモリ類を捕獲しないこと</p> <p>新型コロナウイルスが人間以外の哺乳類にも感染することが報告されている。IUCN(国際自然保護連合)はコウモリ類の捕獲調査とねぐらへの立ち入りを自粛する声明を出したばかりである。本事業計画においても、環境影響評価の手続きにおけるコウモリ類の捕獲調査は当面延期すること。強調しておくが、コウモリ類の捕獲調査やねぐら調査は、環境影響評価において必須であることから必ず実施すること。但し、新型コロナ禍が収まり、コウモリ類への影響がはっきりするまでは延期すること。簡略化もしないこと。すなわち環境影響評価の手続きそのものを延期すること。</p>	<p>捕獲調査は新型コロナウイルスの感染状況を鑑みて、専門家へのヒアリングを踏まえて、実施可否を判断します。また、捕獲を実施する場合は、以下のような感染防止対策を講じます。</p> <ul style="list-style-type: none"> 発熱などの症状がある場合や社内・家族に発症者がおられる場合は調査に参加しない。 マスクを装着する。 手の洗浄後、消毒した手袋をする(嘔まれないためにも必要)。 洞窟内の調査では、1日1カ所に限り、衣類や靴(長靴)の消毒を行う。 <p>【準備書における対応方針】 捕獲調査は新型コロナウイルスの感染状況を鑑みて、専門家へのヒアリングを踏まえて、実施いたしました。また、捕獲調査に当たっては、以下のような感染防止対策を講じました。</p> <ul style="list-style-type: none"> 発熱などの症状がある場合や社内・家族に発症者がおられる場合は調査に参加しない。 マスクを装着する。 手の洗浄後、消毒した手袋をする(嘔まれないためにも必要)。
16	13. 違法所有のかすみ網は使用しないこと	

	<p>捕獲調査にはかすみ網を使用するとあるが(p266)、(株)日本気象協会は下請け調査会社に対して、それら下請け調査会社が違法に所有するかすみ網を使用させないこと(違法に所有するかすみ網とは、捕獲許可証の有効期限が切れているにも関わらず所有しているかすみ網。あるいは有効期限が切れた履歴のあるかすみ網を指す)。「鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律(鳥獣保護法)」を厳守すること。準備書には、使用したすべてのかすみ網について、購入履歴と捕獲許可証が切れた履歴がないことを示すこと。履歴についてはかすみ網毎の捕獲許可証のコピー(かすみ網購入後のすべて)を準備書に明示すること。</p>	<p>かすみ網を使った捕獲調査は環境省の捕獲許可が必要であり、許可申請時にかすみ網の購入先、購入時期等を明示する必要があります。環境省の捕獲許可証を取得した上で捕獲調査を実施しております。</p> <p>【準備書における対応方針】 環境省発行の捕獲許可証に従い、適切に調査を実施いたしました。なお、捕獲許可証の発行番号については「第10章 10.1.4 動物」に記載いたしました。</p>
17	<p>14. コウモリ類の安全性に配慮をした捕獲調査を実施すること</p> <p>捕獲調査にはかすみ網及びハーブトラップを使用するとあるが(p266)、コウモリ類の安全性に最大限に配慮した捕獲調査を実施すること。かすみ網の使用に際しては傍らに調査員を常駐させ、コウモリ類が捕獲されたら速やかに取り外すこと。ハーブトラップについても1時間ごとに見回り、捕獲されたコウモリ類を速やかに回収すること。捕獲されたコウモリ類の同定・計測時には麻酔は行わないこと。同定・計測したコウモリ類は、写真撮影後都度速やかに放獣すること。捕獲調査の日の出前まで実施するとあるが、日の出1時間前までに放獣を完了すること。準備書には捕獲開始から、最終放獣までの時間を明示すること。</p>	<p>かすみ網及びハーブトラップを使った捕獲調査は環境省及び各都道府県の知事の許可が必要になりますが、許可証を取得する際にコウモリ類の個体の安全性への配慮についても審査を受けた上で許可証を取得しております。</p> <p>【準備書における対応方針】 環境省発行の捕獲許可証に従い、適切に調査を実施いたしました。</p>
18	<p>15. 捕獲機材毎の捕獲結果を整理して示すこと</p> <p>捕獲調査にはかすみ網及びハーブトラップを使用するとあるが(p266)、準備書には捕獲地点毎に設置したかすみ網の設置張り数およびハーブトラップの設置基数、それとそれぞれの調査晩数を明示すること。また、当然ながらかすみ網とハーブトラップそれぞれでどのようなコウモリ類が捕獲されているか明確にわかるように準備書には示すこと。</p>	<p>準備書には機材の設置状況、調査日数について明記いたします。また、捕獲調査地点ごとにコウモリ類の捕獲結果をお示しいたします。</p> <p>【準備書における対応方針】 準備書には機材の設置状況、調査日数について明記いたしました。また、捕獲調査地点ごとにコウモリ類の捕獲結果をお示しいたしました。</p>
19	<p>16. 捕獲調査では捕虫網や手取りによる捕獲は行わないのか?</p> <p>通常コウモリ類の捕獲調査では、かすみ網、ハーブトラップ、捕虫網および手捕りを申請するものだが、捕虫網や手取りで捕獲をする努力はしないのか?</p>	<p>主にかすみ網、ハーブトラップによる捕獲を計画しておりますが、状況に応じて捕虫網及び手取りによる捕獲を実施する場合もございます。</p> <p>【準備書における対応方針】 本調査におけるコウモリ類は、かすみ網、ハーブトラップにより捕獲いたしました。</p>
20	<p>17. コウモリ類の捕獲時には繁殖状況についても記録すること</p> <p>コウモリ類を捕獲した場合には、種名、性別、前腕長、体重等について記録するとあるが(p266)、繁殖状況についても必ず記録し、準備書にその結果を明示すること。特に妊娠したメス、授乳中のメス、当歳獣が捕獲された場合には、それらがどこで出産哺育をしているのか必ず場所を解明すること。また、特に妊娠したメス、授乳中のメス、当歳獣が捕獲された場合には、付近に出産哺育コロニーが存在する可能性が極めて高いことから、それらに対して本事業計画がどのような影響を及ぼすのか正しく予測・評価し、保全措置を講ずること。</p>	<p>コウモリ類を捕獲した場合には、繁殖状況についても記録し、妊娠したメス、授乳中のメス、当歳獣が捕獲された場合には、付近に出産哺育コロニーが存在する可能性が高いと考えられることから、近傍の出産哺育コロニーになりうる可能性のある場所を探索するとともに、その捕獲結果、出産哺育コロニーの調査結果を踏まえた上で、適切に予測・評価を行い、必要に応じて環境保全措置を講じます。</p> <p>【準備書における対応方針】 コウモリ類を捕獲した場合には、繁殖状況についても記録いたしました。妊娠したメス等が捕獲され</p>

		<p>たものの、音声モニタリング調査の結果も踏まえると、捕獲調査において確認されたコウモリ類への影響は小さいと考えております。しかしながら予測には不確実性を伴うことから、バットストライクに関する事後調査を実施し、その結果を踏まえ、必要に応じて追加の環境保全措置を検討いたします。</p>
21	<p>18. 捕獲機材の規格を事業者見解に明示すること</p> <p>捕獲調査に使用する機材の規格を事業者見解に示すこと。機材の製造・販売メーカーはもちろんのこと、かすみ網については1枚毎の長さ、幅、メッシュ幅、さらに設置した際の高さ、捕獲を想定している種について述べる。ハーブトラップについても高さ、幅、設置高、捕獲を想定している種について述べる。言うまでもないが、かすみ網とはハーブトラップでは捕獲しにくい高空を飛ぶタイプのコウモリ類の捕獲をするものである。高空を飛ぶタイプのコウモリ類は、風力発電所事業においてはハイリスク種であることから、確実に捕獲できるよう入念な捕獲計画を立案すること。</p>	<p>かすみ網及びハーブトラップを使った捕獲調査は環境省及び各都道府県の知事の許可が必要になりますが、許可証を取得する際に捕獲調査機材の詳細について明示し、捕獲を想定している種についても記載することとなっております。これらの許可証を取得した上で捕獲調査を実施します。高空を飛ぶタイプのコウモリ類を捕獲できるよう入念な捕獲計画を立案いたします。</p> <p>【準備書における対応方針】</p> <p>かすみ網及びハーブトラップを使った捕獲調査は環境省及び各都道府県の知事の許可が必要になりますが、許可証を取得する際に捕獲調査機材の詳細について明示し、捕獲を想定している種についても記載することとなっております。これらの許可証を取得した上で捕獲調査を実施いたしました。高空を飛ぶタイプのコウモリ類の捕獲にも努めましたが、捕獲が難しい個体に関しては音声モニタリング調査により補完いたしました。</p>
22	<p>19. 越冬期の捕獲調査は絶対に行わないこと</p> <p>本方法書では、捕虫網や手取りでのコウモリ類の捕獲は行わないと書いてあるが、哺乳類のフィールドサイン調査時にコウモリ類に出会うこともあるだろう。越冬期の捕獲は厳禁とし、写真撮影なども含めてコウモリ類を決して覚醒させないこと。</p>	<p>コウモリ類の捕獲は主にかすみ網、ハーブトラップによる捕獲を計画しております。かすみ網及びハーブトラップを使った捕獲調査は環境省及び各都道府県の知事の許可が必要であり、許可期間、調査回数等も決められているため、他の調査時に捕獲することはございません。また、写真撮影なども含めて冬眠中の個体は覚醒させないようにいたします。</p> <p>【準備書における対応方針】</p> <p>写真撮影なども含めて冬眠中の個体は覚醒させないように越冬期のコウモリ類の捕獲は行いませんでした。</p>
23	<p>20. 出産哺育期の捕獲調査は絶対に行わないこと</p> <p>コウモリ類の出産哺育期については、ねぐら内でも林内でも捕獲調査は厳に慎まなければならない。コウモリ類の研究者はこの時期にはコウモリ類の捕獲やねぐらへの立ち入りを基本的には行わない。コウモリ類の出産哺育時期である6/20～7/31までの間は捕獲調査を実施しないこと。</p>	<p>コウモリ類の専門家への意見聴取を行った上で、調査時には慎重に検討いたします。</p> <p>【準備書における対応方針】</p> <p>コウモリ類の生息状況及び繁殖状況把握のため、出産哺育時期については7月のみ、捕獲調査を実施いたしました。かすみ網の点検は10分に1回程度とし、捕獲した場合はすぐに個体を外すよう努めました。ハーブトラップで捕獲したコウモリは、トラップの下部にある袋に入りそのまま休息するためコウモリ類へのダメージが少ないことから、ハーブトラップの点検は1時間に1回程度といたしました。</p>
24	<p>21. 保全措置に「ライトアップの不使用」という詭弁を用いないこと</p> <p>準備書における保全措置には、「回避措置」にも「低減措置」にも「ライトアップの不使用」という詭弁を用いないこと。もとよりライトアップをする計画などないはずだが、計画もないライトアップを持ち出して、あたかもそれを行わないことでコウモリ類への影響を「回避」あるいは「低減」したかのような詭</p>	<p>これから実施する現地調査結果を踏まえ、海外の保全措置の事例も参考に、最新の国内の研究成果や専門家からのヒアリング等を踏まえ、適切な環境保全措置を検討いたします。</p> <p>【準備書における対応方針】</p>

(表は前ページの続き)

<p>弁を行わないこと。ライトアップを中止したとしても、ブレード回転域を通過するコウモリ類の被害をコウモリ類の被害を回避あるいは軽減する現実的な効果などない。 以上</p>	<p>「第10章 10.1.4 動物」におけるコウモリ類への環境保全措置には、「回避措置」及び「低減措置」ともに「ライトアップの不使用」は用いておりません。</p>
--	--

表 6.1-1(4) 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

No.	意見の概要	事業者の見解
25	<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。</p> <p>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>意見書の内容は要約することなく、全文公開いたします。</p> <p>【準備書における対応方針】</p> <p>ご意見の内容は要約せず、全文記載いたしました。</p>
26	<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「現段階では確定に至っておりません」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>一般的な風車は、カットイン風速未満ではフェザリングによりローターの回転を停止し、ローターは遊転状態になると考えますが、機種が確定していなかった為、回答を保留させていただきました。現時点でも採用機種は未定ですが、準備書作成時の機種の選定状況により検討いたします。</p> <p>【準備書における対応方針】</p> <p>カットイン風速以下の風速時に、不必要なローターの回転は行わない環境保全措置を実施いたします。環境保全措置の実施も踏まえて予測結果を記載いたしました。</p>
27	<p>■3. P318 本事業で採用する予定の風力発電機は、弱風時にフェザリング（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）を実行できるのか？との意見に対して事業者は「現段階では確定に至っておりません」と回答した。それでは、事業者はカットイン風速以上でフェザリングできない機種を国内で何基使用しているのか。</p>	<p>一般的な風車は、フェザリングによりローターの回転を停止することが可能と考えますが、機種が確定していなかった為、回答を保留させていただきました。尚、弊社の風力発電所既設機種(11基)は、カットイン風速以上でもフェザリングが可能です。</p> <p>【準備書における対応方針】</p> <p>カットイン風速以下の風速時に、不必要なローターの回転は行わない環境保全措置を実施いたします。</p>
28	<p>■4. 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※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</p>	<p>これから実施する現地調査結果を踏まえ、海外の保全措置の事例も参考に、最新の国内の研究結果や専門家からのヒアリング等を踏まえ、適切な環境保全措置を検討いたします。</p> <p>【準備書における対応方針】</p> <p>現地調査の結果を踏まえ、カットイン風速以下の風速時に、不必要なローターの回転は行わない環境保全措置を実施いたします。</p>

	<p>イウインド上ノ国) 北海道 ※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 ※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共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 ※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>	
29	<p>■5. 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 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。<u>本事業者も必ず実施して頂きたい。</u></p>	<p>これから実施する現地調査結果を踏まえ、海外の保全措置の事例も参考に、最新の国内の研究成果や専門家からのヒアリング等を踏まえ、適切な環境保全措置を検討いたします。</p> <p>【準備書における対応方針】 現地調査の結果を踏まえ、カットイン風速以下の風速時に、不必要なローターの回転は行わない環境保全措置を実施いたします。</p>
30	<p>■6. 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<u>実施しない理由</u>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>これから実施する現地調査結果を踏まえ、海外の保全措置の事例も参考に、最新の国内の研究成果や専門家からのヒアリング等を踏まえ、適切な環境保全措置を検討いたします。</p> <p>【準備書における対応方針】 カットイン風速以下の風速時に、不必要なローターの回転は行わない環境保全措置を実施いたします。</p>
31	<p>■7. 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「株式会社瀬戸ウインドヒル」並びに委託先の「日本気象協会」は「環境影響を可能な限り回避・提言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>これから実施する現地調査結果を踏まえ、海外の保全措置の事例も参考に、最新の国内の研究成果や専門家からのヒアリング等を踏まえ、適切な環境保全措置を検討いたします。</p> <p>【準備書における対応方針】 カットイン風速以下の風速時に、不必要なローターの回転は行わない環境保全措置を実施いたします。</p>
32	<p>■8. 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カットイン風速御南の風速時にのみ保全措置（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</p>	<p>音声モニタリング調査はこれから実施しますが、得られた結果を踏まえ、最新の国内の研究成果や専門家からのヒアリング等を踏まえ、適切な環境保全措置を検討いたします。</p> <p>【準備書における対応方針】 カットイン風速以下の風速時に、不必要なローターの回転は行わない環境保全措置を実施いたします。</p>

	観的)に決めるべきではない。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。	
33	<p>■9. 環境保全措置の実施時期について</p> <p>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、事業者が事後調査前から保全措置を検討・実施しない理由を述べよ。</p>	<p>現地調査を実施し、その結果を踏まえて、必要に応じて環境保全措置を講じ、その上で予測・評価します。</p> <p>【準備書における対応方針】</p> <p>カットイン風速以下の風速時に、不必要なローターの回転は行わない環境保全措置を実施いたします。</p>
34	<p>■10. 「事後調査」は信用できない理由</p> <p>①事後調査結果について住民は意見書を出せない。 ②事後調査結果を公正に審査する第三者委員がない。 ③事業者側が擁立する専門家は事業者の理会社関係者である可能性が高いので信用できない。 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がなく、罰則もない。 ①～④から、「事後調査」は信用できない。</p>	<p>「改訂・発電所に係る環境影響評価の手引」(経済産業省産業保安グループ電力安全課、令和2年3月)によれば、事後調査の考え方は以下のとおり記載されています。事後調査は国の審査を受け、該当するものについてはきちんと事後調査を実施してその結果を報告する必要があるものと真摯に受け止めております。</p> <p>(3) 事後調査の考え方</p> <p>事後調査については、発電所アセス省令第31条第1項第1号～第4号に該当する場合には、事後調査を実施することとなる。</p> <p>一 予測の不確実性の程度が大きい選定項目について環境保全措置を講ずる場合</p> <p>二 効果に係る知見が不十分な環境保全措置を講ずる場合</p> <p>三 工事の実施中及び土地又は工作物の供用開始後において環境保全措置の内容をより詳細なものにする場合</p> <p>四 代償措置を講ずる場合であって、当該代償措置による効果の不確実性の程度及び当該代償措置に係る知見の充実の程度により、事後調査が必要であると認められる場合</p>
35	<p>■11. 「影響が小さい」と「影響が極めて小さい」の違いについて</p> <p>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>本図書には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」という記載はございません。</p>
36	<p>■12. 「予測の不確実性」の定義及び基準について</p> <p>「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>「改訂・発電所に係る環境影響評価の手引」(経済産業省産業保安グループ電力安全課、令和2年3月)によれば、事後調査を行わなければならない場合の考え方として以下のとおり記載されています。下記に該当する場合は事後調査が必要と考えております。</p> <p>1) 事後調査を行わなければならない場合の考え方</p> <p>事後調査については、発電所アセス省令第31条第1項第1号～第4号に該当する場合には、事後調査を実施することとなる。</p> <p>第1号の「予測の不確実性の程度が大きい選定項目について環境保全措置を講ずる場合」とは、過去の環境アセスメントの実績等から、未だ予測の手法が確立されておらず、予測の結果と実際の結果に大きな差が生じるおそれがあると思われる場合で、具体</p>

		<p>例としては、動物、植物及び生態系に対し環境保全措置を講じる場合等が考えられる。</p> <p>第2号の「効果に係る知見が不十分な環境保全措置を講ずる場合」とは、過去の環境アセスメントにおいて環境保全措置として行われた例が少なく、環境保全措置の効果が十分に検証されていない環境保全措置を講じる場合で、具体例としては、実施例の少ない生物の移植等が考えられる。</p> <p>第3号の「工事の実施中及び土地又は工作物の供用開始後において環境保全措置の内容をより詳細なものにする場合」とは、環境影響評価の実施段階で想定した環境保全措置の内容について、工事の実施及び供用開始後の状況を踏まえ、それをより詳細なものにすることを想定している。</p> <p>第4号の「代償措置を講ずる場合であって、当該代償措置による効果の不確実性の程度及び当該代償措置に係る知見の充実の程度により、事後調査が必要であると認められる場合」とは、効果が十分に検証されていない代償措置を講じる場合や代償措置の知見が少ない場合等、事後調査を通じて代替措置の効果を把握する必要がある場合等が考えられる。</p>
37	<p>■13. 「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」</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「予測に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。</p> <p>「予測に不確実性を伴う」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>現地調査結果を元に予測した結果によっては保全措置を講じるが必要と考えております。また、No. 36に記載しましたとおり、予測の不確実性の程度が大きい選定項目について環境保全措置を講ずる場合については事後調査を実施し、環境保全措置の効果を確認することが必要と考えております。</p>
38	<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「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。定性的予測であれば、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。</p> <p><u>よって、本事業者らの課願は、「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。そのため調査を「準備書までに」実施して頂きたい。</u></p>	<p>現地調査結果を元に予測した結果によっては保全措置を講じるが必要と考えております。また、No. 36に記載しましたとおり、予測の不確実性の程度が大きい選定項目について環境保全措置を講ずる場合については事後調査を実施し、環境保全措置の効果を確認することが必要と考えております。</p>
39	<p>■15. 「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>本図書においては「ライトアップを実行しない」ことについて言及しておりませんが、これから実施する現地調査結果を踏まえ、海外の保全措置の事例も参考に、最新の国内の研究成果や専門家からのヒアリング等を踏まえ、適切な環境保全措置を検討いたします。</p> <p>【準備書における対応方針】</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>「第10章 10.1.4 動物」及び「第10章 10.2 環境保全措置」におけるコウモリ類への環境保全措置には、「回避措置」及び「低減措置」とともに「ライトアップの不使用」は用いておりません。</p>
40	<p>■16. 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。</p> <p>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>これから実施する現地調査結果を踏まえ、海外の保全措置の事例も参考に、最新の国内の研究成果や専門家からのヒアリング等を踏まえ、適切な環境保全措置を検討いたします。</p> <p>【準備書における対応方針】</p> <p>「第10章 10.1.4 動物」及び「第10章 10.2 環境保全措置」におけるコウモリ類への環境保全措置には、「回避措置」及び「低減措置」とともに「ライトアップの不使用」は用いておりません。</p>
41	<p>■17. 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。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>これから実施する現地調査結果を踏まえ、海外の保全措置の事例も参考に、最新の国内の研究成果や専門家からのヒアリング等を踏まえ、適切な環境保全措置を検討いたします。</p> <p>【準備書における対応方針】</p> <p>現地調査の結果を踏まえ、カットイン風速以下の風速時に、不必要なローターの回転は行わない環境保全措置を実施いたします。</p>
42	<p>■18. コウモリ類の保全措置（回避）について</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。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※。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』という住民等意見に対して、「バットストライクに係るリスクについては現地調査結果や専門家からの意見を踏まえて適切に予測します。その結果を踏まえ必要に応じて環境保全措置を検討します」と回答した。しかし「適切に予測し、環境保全を検討する」のは自明である。住民等意見は「風力発電機は樹林から200m以上離して設置すること」を要望しているが、事業者らはその要望を無視し論点をすりかえた。事業者らは住民等意見を軽視しており、その姿勢は「適切とは言えない」。</p> <p>※「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>ご指摘いただいた知見を参考に現地調査結果等を踏まえ、コウモリ類やその他項目における環境影響を総合的に考え合わせ、風力発電機等の配置計画等を検討いたします。</p> <p>【準備書における対応方針】</p> <p>樹林からの離隔が200m以内の既設風力発電機のナセルにマイクを設置し、音声モニタリング調査を実施した結果、カットイン風速以下の風速時に、不必要なローターの回転は行わない環境保全措置を実施すること等により、コウモリ類がブレード等へ接触する可能性は低減できるものと予測いたしました。</p>
43	<p>■19. 「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>これから実施する現地調査結果を踏まえ、海外の保全措置の事例も参考に、最新の国内の研究成果や専門家からのヒアリング等を踏まえ、適切な環境保全措置を検討いたします。</p> <p>【準備書における対応方針】</p> <p>「第10章 10.1.4 動物」及び「第10章 10.2 環境保全措置」におけるコウモリ類への環境保全措置には、「回避措置」及び「低減措置」とともに「ライトアップの不使用」は用いておりません。</p>

44	<p>■20. 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。</p> <p>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>これから実施する現地調査結果を踏まえ、海外の保全措置の事例も参考に、最新の国内の研究成果や専門家からのヒアリング等を踏まえ、適切な環境保全措置を検討いたします。また、環境保全措置は安全側で検討いたします。</p> <p>【準備書における対応方針】 現地調査結果を踏まえ、カットイン風速以下の風速時に、不必要なローターの回転は行わない環境保全措置を実施いたします。</p>
45	<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 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>これから実施する現地調査結果を踏まえ、海外の保全措置の事例も参考に、最新の国内の研究成果や専門家からのヒアリング等を踏まえ、適切な環境保全措置を検討いたします。</p> <p>【準備書における対応方針】 現地調査結果を踏まえ、カットイン風速以下の風速時に、不必要なローターの回転は行わない環境保全措置を実施いたします。</p>
46	<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 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>現地調査結果を元に予測した結果によっては保全措置を講じることが必要と考えております。また、No. 36に記載しましたとおり、予測の不確実性の程度が大きい選定項目について環境保全措置を講ずる場合については事後調査を実施し、環境保全措置の効果を確認することが必要と考えております。</p>
47	<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 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。</p> <p>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。「コウモリ類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>現地調査結果を元に予測した結果によっては保全措置を講じることが必要と考えております。海外の保全措置の事例も参考に、最新の国内の研究成果や専門家からのヒアリング等を踏まえ、適切な環境保全措置を検討いたします。</p> <p>【準備書における対応方針】 カットイン風速以下の風速時に、不必要なローターの回転は行わない環境保全措置を実施いたします。</p>
48	<p>■24. バットディテクターによる調査時間について</p> <p>バットディテクターによる音声モニタリング時間の記載がない。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>準備書においては、バットディテクターによる音声モニタリング時間を記載します。また、日没1時間前から、日の出1時間後まで録音いたします。</p> <p>【準備書における対応方針】</p>

		「第10章 10.1.4 動物」においては、バットディテクターによる音声モニタリング時間を記載いたしました。また、コウモリの活動が停止する冬季を除いては、日没1時間前から、日の出1時間後まで録音いたしました。
49	<p>■25. バットディテクターによる調査について</p> <p>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。</p> <p>なお「仕様に書いていない（ので分からない）」などと回答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>音声モニタリング調査は風況観測塔に設置して実施する予定です。準備書においては、バットディテクターの探知距離とマイクの設置方向について記載いたします。</p> <p>【準備書における対応方針】</p> <p>音声モニタリング調査は既設風力発電機の本セルに設置して実施いたしました。「第10章 10.1.4 動物」においては、バットディテクターの探知距離とマイクの設置方向について記載いたしました。</p>
50	<p>■26. 重要種以外のコウモリ類について</p> <p>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>コウモリ類の衝突リスクに対する予測は、音声モニタリング調査の結果を元に行います。「改訂・発電所に係る環境影響評価の手引」（経済産業省産業保安グループ電力安全課、令和2年3月）によれば、コウモリ類の予測対象は重要種を対象とすることとなっておりますが、重要種が含まれる周波数帯ごとにグループ分けして予測する予定です。これから実施する現地調査結果を踏まえ、海外の保全措置の事例も参考に、最新の国内の研究成果や専門家からのヒアリング等を踏まえ、適切な環境保全措置を検討いたします。</p> <p>【準備書における対応方針】</p> <p>コウモリ類の衝突リスクに対する予測は、音声モニタリング調査の結果を元に行いました。「改訂・発電所に係る環境影響評価の手引」（経済産業省産業保安グループ電力安全課、令和2年11月）によれば、コウモリ類の予測対象は重要種を対象とすることとなっておりますが、重要種が含まれる周波数帯ごとにグループ分けして予測した結果、カットイン風速以下の風速時に、不必要なローターの回転は行わない環境保全措置を実施することにより、コウモリ類がブレード等へ接触する可能性は低減できるものと予測いたしました。</p>
51	<p>■27. バットストライクの予測は定量的に行うこと</p> <p>事業者が行う「音声モニタリング調査（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。</p> <p>よって、バットストライクの予測を「定量的」に行うこと。</p>	<p>ご教示いただいた事項も参考に、最新の国内の研究成果や専門家からのヒアリング等を踏まえ、適切にバットストライクの予測を実施できるよう検討いたします。</p> <p>【準備書における対応方針】</p> <p>「第10章 10.1.4 動物」において、バットストライクの予測を「定量的」に行いました。</p>
52	<p>■28. 「バットストライクに係る予測手法」について</p> <p>経済産業大臣に技術的な助言を求めること</p> <p>「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行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</p>	<p>方法書に記載した調査・予測及び評価の手法は、発電所アセス省令[*]に示される選定の指針等に基づき検討し、コウモリ類の専門家の意見を踏まえ決定しています。これらについては、今後、ご意見等を踏まえつつ、経済産業大臣によって審査され、手法等について必要な勧告がなされます。</p> <p>以上の方法書の審査結果を踏まえて、環境影響評価の項目等の選定を行うこととなりますが、その際、必要であると認める場合には、環境影響評価法第十</p>

	<p>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。</p> <p>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>一条第2項に従い、技術的な助言を求めます。</p> <p>※発電所アセス省令：発電所の設置又は変更の工事の事業に係る計画段階配慮事項の選定並びに当該計画段階配慮事項に係る調査、予測及び評価の手法に関する指針、環境影響評価の項目並びに当該項目に係る調査、予測及び評価を合理的に行うための手法を選定するための指針並びに環境の保全のための措置に関する指針等を定める省令（平成十年通商産業省令第五十四号）</p>
53	<p>■29. 月2回程度の死骸探索調査など信用できない</p> <p>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。</p> <p>*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>ご教示いただいた事項も参考に、最新の国内の研究成果や専門家からのヒアリング等を踏まえ、適切に実施できるよう検討いたします。</p> <p>【準備書における対応方針】 バットストライク調査（死骸確認調査）の調査頻度は各週1回一年間、実施いたしました。</p>
54	<p>■30. 死骸探索調査は徹底的に実施すること</p> <p>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。よってコウモリ類の死骸探索調査は、毎週1回以上の頻度で4月から11月まで徹底的に実施すること。</p>	<p>ご教示いただいた事項も参考に、最新の国内の研究成果や専門家からのヒアリング等を踏まえ、適切に実施できるよう検討いたします。</p> <p>【準備書における対応方針】 バットストライク調査（死骸確認調査）は各週1回一年間、実施いたしました。</p>
55	<p>■31. コウモリ類の衝突実態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>コウモリの衝突実態調査は、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 “Guide lines for consideration of bats in wind farm projects Revision 2014” EUROBATS Publication Series No. 6」, (https://www.eurobats.org/sites/default/files/documents/news/Publication_No_6_Japanese.pdf)</p>	<p>ご教示いただいた事項も参考に、最新の国内の研究成果や専門家からのヒアリング等を踏まえ、適切にバットストライクの予測を実施できるよう検討いたします。</p> <p>【準備書における対応方針】 音声モニタリング調査に当たっては、既設風力発電機のナセルに自動録音バットディテクターを設置し、原則として日没1時間前から日の出1時間後まで毎日自動録音を行い、同時に風速を記録いたしました。</p>

表 6.1-1(5) 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

No.	意見の概要	事業者の見解
56	<p>建替え後の予測ですが騒音が、最大値が 38～44dB と、なっていますが、どの様な状況下で計測をされたのか、騒音が上る事は、ないのか？</p> <p>其の他に低周波等の影響は、ないのか？</p>	<p>建替え後の風力発電機の将来予測は、風力発電機のパワーレベルは定格風速付近の最大パワーレベルを設定したうえ、すべての風力発電機が稼働する条件で実施いたしました。また、騒音の伝搬は一年を通して最も騒音が伝搬しやすい気象条件、地表面による影響に関しても、最も騒音が伝搬しやすい条件を設定して風力発電機からの寄与値を算出しております。</p> <p>上記の予測結果と周辺の既設風力発電機の寄与値をエネルギー合成して累積的影響を算出した予測結果が 38～44 デシベルとなります。</p> <p>風力発電機のパワーレベルは、最大値を与えており、伝搬条件も最も伝搬しやすい条件としておりますので、ハブ高さや風車の機種に変更がない限り、建替え後の風力発電機の寄与値がこれ以上大きくなることは基本的にないと考えております。</p> <p>低周波音の影響に関しては、「風力発電機施設から発生する騒音に関する指針」（環境省、平成 29 年）によると、『風力発電機から発生する超低周波音については、人間の知覚閾値を下回ること、他の騒音源と比べても低周波音領域の卓越は見られず、健康影響との明らかな関連を示す知見は確認されなかった』と記載されております。</p> <p>しかしながら、今後の手続きにおいて、20Hz 以上の低周波音も含めた騒音の現地調査、予測及び評価を実施し、影響の程度を把握いたします。</p> <p>【準備書における対応方針】</p> <p>騒音及び超低周波音の調査、予測及び評価の結果について「第 10 章 10.1.1 3. 騒音」及び「第 10 章 10.1.1 4. 超低周波音」にそれぞれ記載いたしました。</p>

6.2 方法書についての県知事意見及び事業者の見解

6.2.1 方法書についての愛媛県知事意見及び事業者の見解

方法書に対する愛媛県知事意見と事業者の見解は表 6.2-1 のとおりである。

表 6.2-1 方法書に対する愛媛県知事意見と事業者の見解

愛媛県知事意見	事業者の見解
<p>第1 総括事項</p> <p>対象事業実施区域周辺には多くの住居が存在しており、既設も含め複数の風力発電計画が存在し、本事業の実施に伴う騒音及び超低周波音並びに風車の影等による生活環境への影響が懸念される。</p> <p>同区域及びその周辺においては、本県レッドデータブックに掲載されている希少な動植物が多数生息・生育している可能性があるとともに、猛禽類等の希少鳥類の主要な渡りのルートに含まれる可能性もあること等から、本事業の実施による動植物に対する影響も懸念される。</p> <p>以上の諸課題を十分認識した上で、以下の個別事項を適切に講じること。</p>	<p>ご指摘のとおり、課題を認識した上で、個別事項に関して適切に対応いたしました。</p>
<p>第 2 個別事項</p> <p>1 地元との相互理解及び情報公開</p> <p>(1) 引き続きホームページ等による積極的なデータ開示を行うとともに、客観性のあるデータを用いて分かりやすく丁寧な説明を行い、地域住民との相互理解の醸成に努めること。また、地元自治体や地域住民、地域づくり団体等からの意見や要望、苦情等に対しては誠意を持って対応し、これら意見等を事業計画に十分に反映させること。</p> <p>なお、伊方町長からも、地域住民等に丁寧な説明を行い、理解を得られるよう十分な配慮を求める意見が提出されていることから、誠実かつ確実に対応すること。</p>	<p>引き続き、当該発電所に係る計画段階環境配慮書及び環境影響評価方法書について、弊社ホームページにて情報公開いたしました。また、情報公開により、住民の方々とのやり取りを通じて、様々な人たちの有する環境情報を活用することで、相互理解を促進し、環境への配慮をした事業計画を実現するために、有益な環境情報を幅広く収集し、環境影響評価を適切に実施いたしました。</p> <p>今後の手続きにおいても、地域住民等に丁寧な説明を行い、理解を得られるよう、誠実かつ確実に対応いたします。</p>
<p>(2) 環境影響評価図書については、地域住民との円滑な情報交流の拡充を図るため、縦覧期間が終了した後も自社ホームページ、又は「環境影響図書の公開について」(平成 30 年 3 月 30 日付け環政評発第 1803305 号)に基づき環境省のホームページで引き続き継続的に公開すること。</p> <p>なお、公開に当たっては、無断複製等の著作権に関する問題が生じないよう配慮するとともに、各種 OS やブラウザでの動作確認を十分に行い、より一層の利用者の利便性の向上を図ること。</p>	<p>環境影響評価図書については、今後も継続して弊社のホームページで情報公開を行います。</p> <p>また、ホームページでの情報公開に当たり、必要に応じて適切なセキュリティ対策を講じた上で、利用者の利便性向上等に努めました。</p>
<p>(3) 本案件については、建替え事業であることから、既設風力発電所の設置前の状況又は設置後の現状の状況といったベースラインと比較して評価を行うなど、地域住民の理解の促進を目指し、今後の手続きにおいて、できる限り分かり易い記載に努めること。</p>	<p>既設と新設の風力発電機の比較のため、「第 10 章 10.1.1 3. 騒音」、「第 10 章 10.1.3 1. 風車の影」及び「第 10 章 10.1.7 景観」の調査及び予測の結果を記載いたしました。また、記載に当たっては現状と設置後の状況を対比する等わかりやすい表現に努めました。</p>
<p>2 騒音及び超低周波音</p> <p>(1) 発電機の基数及び単機出力並びに配置によっては、施設稼働に伴う騒音・超低周波音による周辺住居等への影響が異なる可能性があり、また、複数の発電機の稼働による複合影響も懸念されることから、調査、予測及び評価の結果を踏まえ、これらの影響を確実に回避</p>	<p>「第 10 章 10.1.1 3. 騒音」及び「第 10 章 10.1.1 4. 超低周波音」に記載のとおり、騒音及び超低周波音による本事業による複合影響について調査及び予測を実施いたしました。その結果を踏まえ、適切な環境保全措置を講じることにより、影響を回避又は低減できるよう</p>

<p>又は十分低減できる発電機の選定や配置を検討すること。</p> <p>また、対象事業実施区域周辺では複数の風力発電所が稼働していることから、これらとの複合影響についても、適切に調査、予測及び評価を行い、これらの影響について回避又は低減できる発電機の選定や配置を検討すること。</p>	<p>事業計画を検討いたしました。</p>
<p>(2) 調査、予測及び評価は、「風力発電施設から発生する騒音等測定マニュアル」(平成29年5月、環境省)等に基づき実施することとしているが、環境影響評価手続中に国内外を問わず新たな手法等が確立された場合は、専門家の助言も得て、最新の知見に基づき調査、予測及び評価を実施すること。</p>	<p>「第10章 10.1.1 3. 騒音」及び「第10章 10.1.1 4. 超低周波音」に記載のとおり、最新の知見に基づき騒音及び超低周波音の調査、予測及び評価を実施いたしました。その結果を踏まえ、適切な環境保全措置を講じることにより、影響を回避又は低減できるよう事業計画を検討いたしました。</p>
<p>3 水環境</p> <p>計画地の下流域には取水地点が存在しており、工事の実施に伴う濁水の影響が懸念される。適切に調査、予測及び評価を行い、確実にこれらの影響を回避すること。</p>	<p>「第10章 10.1.2 1. 水質 (水の濁り)」に記載のとおり、工事中の濁水は沈砂池に集め、一定時間滞留後、林地へ浸透させる計画として水環境の調査、予測及び評価を実施いたしました。また、適切な環境保全措置を講じることにより、沈砂池から排水が常時水流に到達することなく林地へ浸透できるよう計画を策定し、取水地点への影響を回避又は低減できるよう事業計画を検討いたしました。</p>
<p>4 地形及び地質</p> <p>対象事業実施区域周辺には多数の住居が存在していると同時に、複数の取水地点や水道施設が立地している。発電機の建設や搬入道路の拡幅等により土地改変が行われた場合、みずみちの変化や森林機能の低下による土砂流出や濁水の発生等による生活環境や動植物等への影響が強く懸念される。また、平成30年7月豪雨による災害発生の状況や今後発生が見込まれる南海トラフ地震等も踏まえ、佐田岬半島の地形・地質の状況を勘案の上、土砂流出防止等、防災面からも適切に調査、予測及び評価を実施し、その結果を準備書に記載すること。</p>	<p>工事中の濁水は沈砂池に集め、一定時間滞留後、林地へ浸透させる計画です。工事中の排水に関する事項について「第2章 2.2.6 8. 工事中の排水に関する事項」に記載いたしました。</p> <p>防災面については、関連する調査が準備書までに終了することが困難なこともあり、環境影響評価の手続きとは別途実施する愛媛県開発許可制度の手続きの中で、地層構成及び地盤の硬軟の状況を把握するためボーリング調査を実施し、開発許可の技術基準を満足するよう、愛媛県の関係部署と協議を実施し適切に対応いたします。</p> <p>ボーリング調査は新設風力発電機の全4地点で実施し、以下の点を確認いたしました。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・調査地点の地質は緑色片岩であり、スレーキングが生じるような岩盤や膨張性の岩盤がないこと。 ・各調査地点において土砂層の分布が薄く、浅層から岩盤が出現すること。また、その岩盤部も風車基礎の計画基盤面 (GL-9～10m) 付近は、弱風化部 (CL 級岩盤) が分布しており、その直下が新鮮岩 (CM 級岩盤：風化の影響がほとんど無い硬質な岩盤) であること。 ・新設風力発電機2号機の地点では、GL-35mまで掘削したが、地下深部に断層破砕帯や深層風化等の弱層も見られないこと。 <p>上記の調査結果より、地すべりや斜面崩壊等の危険性がないと予測いたしました。</p>
<p>5 風車の影</p> <p>対象事業実施区域周辺には多数の住居等が存在し、風車の影については、影響が及ぶ時間の長短に関わらず、人により気になることがあるので、発電機の配置等の検討に当たっては、風車の影の影響を確実に回避又は十分低減できるよう配慮し、その結果を準備書に記載すること。</p>	<p>「第10章 10.1.3 1. 風車の影」に記載のとおり、風力発電機の配置、機種、周囲の地形等を考慮した数値シミュレーションにより予測及び評価を実施いたしました。その結果を踏まえ、適切な環境保全措置を講じることにより、影響を回避又は低減できるよう事業計画を検討いたしました。</p>

<p>6 動植物</p> <p>(1) 対象事業実施区域及びその周辺は猛禽類及び希少鳥類等の渡りのルートに含まれる可能性があるため、専門家の意見を聴取して、適切に調査、予測及び評価を実施し、その結果を踏まえた発電機の機種選定及び配置を検討すること。</p>	<p>「第10章 10.1.4 動物」に記載のとおり、風力発電機の機種選定及び配置の検討に当たっては、専門家の意見を聴取して、適切に調査、予測及び評価を実施いたしました。その結果を踏まえ、適切な環境保全措置を講じることにより、影響を回避又は低減できるよう事業計画を検討いたしました。</p>
<p>(2) 同区域及びその周辺には、本県レッドデータブックに掲載されている希少な動植物が多数生息・生育している可能性があることから、発電機や工事用道路等の配置の検討に当たっては、専門家の意見を聴取して、土地改変等による動植物への影響を適切に調査、予測及び評価を行い、確実に回避又は十分低減すること。</p>	<p>「第10章 10.1.4 動物」及び「第10章 10.1.5 植物」に記載のとおり、風力発電機や工事用道路等の配置の検討に当たっては、専門家の意見を聴取して、土地改変等による動植物への影響を調査、予測及び評価を実施いたしました。その結果を踏まえ、造成工事に伴う樹木の伐採は必要最小限にとどめ、改変面積、切土量の削減に努める等の適切な環境保全措置を講じることにより、影響を回避又は低減できるよう事業計画を検討いたしました。</p>
<p>(3) 専門家からの意見において、「建て替え事業ではあるが、稼働中の風力発電機の建設前に植物の現地調査が行われていないことから、本事業においてはしっかりと現地調査を実施していただきたい。」との意見が出ていることを踏まえ、適切に調査、予測及び評価を行い、希少種が確認された場合の環境保全措置の検討に当たっては、環境への影響の回避を検討し、回避が難しい場合は、対象事業実施区域の見直し等必要に応じて、検討すること。</p>	<p>「第10章 10.1.4 動物」及び「第10章 10.1.5 植物」に記載のとおり、動物及び植物について適切に調査、予測及び評価を実施いたしました。その結果を踏まえ、希少種については改変区域及び工事に必要な仮設ヤード外への工事関係者の必要以上の立ち入りを制限する等の適切な環境保全措置を講じることにより、影響を回避又は低減できるよう事業計画を検討いたしました。</p>
<p>7 景観</p> <p>(1) 不特定かつ多数の利用がある地点及び住宅等の存在する地区を主要な眺望点として、調査地点に選定しているが、発電機の配置によっては、付近住民に対して圧迫感を与えるおそれがあることから、直近の住宅又はその周辺を調査地点に追加すること。</p>	<p>「第10章 10.1.7 景観」に記載のとおり、主要な眺望点においては、地域の皆様が視認状況をイメージしやすいよう地区の代表拠点となりうる場所（公民館等）を主要な眺望点として設定し、適切に調査、予測及び評価を実施いたしました。その結果を踏まえ、適切な環境保全措置を講じることにより、影響を回避又は低減できるよう事業計画を検討いたしました。</p> <p>なお、主要な眺望点の追加として直近の住宅周辺を検討いたしましたが、アセスとして適切に評価できる地点が特定できませんでした。しかしながら、付近の住民の皆様のご理解を得られるよう、必要に応じて個別にフォトモンタージュをお示しする等、引き続き丁寧な説明に努めます。</p>
<p>(2) 対象事業実施区域周辺は、佐田岬半島宇和海県立自然公園に隣接していることから、調査、予測及び評価に当たっては、地元自治体、地域住民及び地域づくり団体等の意見を十分に反映し、必要に応じて調査地点を追加する等適切に調査、予測及び評価すること。</p>	<p>佐田岬半島宇和海県立自然公園に関して地方自治体等からのご意見は特にいただいておりませんが、「第10章 10.1.7 景観」に記載のとおり、自然公園内の地点である「権現山展望台」において調査、予測及び評価を実施いたしました。その結果を踏まえ、適切な環境保全措置を講じることにより、影響を回避又は低減できるよう事業計画を検討いたしました。</p>
<p>8 人と自然との触れ合いの活動の場</p> <p>伊方町は、「風車のまち」として、風車を「町を語るシンボルづくり」や「観光資源」等として、位置付けていることから、対象事業実施区域の周辺に存在する人と自然との触れ合いの活動の場への影響については、地元自治体や地域住民、地域づくり団体等に対して、丁寧な説明を行い、十分な理解を得ること。</p>	<p>「第10章 10.1.8 人と自然の触れ合いの活動の場」に記載のとおり、主要な人と自然との触れ合いの活動の場について丁寧な説明や調査に努め、予測及び評価を実施いたしました。その結果を踏まえ、適切な環境保全措置を講じることにより、影響を回避又は低減できるよう事業計画を検討いたしました。引き続き、地元自治体や地域住民の皆様のご理解を得られるよう、引き続き丁寧な説明に努めます。</p>

<p>9 廃棄物等</p> <p>(1) 新たな風力発電設備等の設置工事により発生する廃棄物</p> <p>新たな風力発電設備等の設置工事により発生する廃棄物については、工事計画を十分に整理することにより、種類及び発生量を適切に予測し、可能な限り発生量の削減に努めるとともに、適切に処理すること。</p>	<p>「第10章 10.1.9 1. 産業廃棄物及び残土」に記載のとおり、新たな風力発電機の設置工事により発生する廃棄物について、工事計画、種類及び発生量を整理し、予測及び評価を実施いたしました。その結果を踏まえ、可能な限り発生量の削減に努め、適切に処理する等の環境保全措置を講じることにより、影響を回避又は低減できるよう事業計画を検討いたしました。</p>
<p>(2) 既設の風力発電設備等の撤去工事により発生する廃棄物</p> <p>既設の風力発電設備等の撤去工事により発生する廃棄物については、工事計画を十分に整理することにより、種類及び発生量を適切に予測し、排出の抑制、再使用及びリサイクルを徹底すること。</p>	<p>既設の風力発電所の撤去工事により発生する廃棄物については、工事計画、種類及び発生量を整理し、自主的に予測及び評価を実施いたします。排出の抑制、再使用及びリサイクルに努める等の環境保全措置を講じた上で、既設撤去工事に着手いたします。</p>
<p>(3) 残土</p> <p>残土については、工事計画を十分に整理することにより、工事に伴い発生する土量を適切に予測し、可能な限り発生量の削減に努めるとともに、適切に処理すること。</p>	<p>「第10章 10.1.9 1. 産業廃棄物及び残土」に記載のとおり、残土については、工事計画を十分に整理し、工事に伴い発生する土量を予測及び評価を実施いたしました。可能な限り発生量の削減に努め、適切に処理する等の環境保全措置を講じることにより、影響を回避又は低減できるよう事業計画を検討いたしました。</p>
<p>10 文化財</p> <p>対象事業実施区域は、国・県指定の文化財や周知の埋蔵文化財包蔵地に該当しないが、当該地域では、旧石器時代の遺跡等が発見される可能性が極めて高いので、十分に注意し、事業実施中に新たに遺構や遺物を発見した場合は、伊方町教育委員会等と協議し、適切に対応すること。</p>	<p>伊方町教育委員会にヒアリングした結果、改変区域と埋蔵文化財包蔵地が重複しないことを確認いたしました。工事中に埋蔵文化財を発見した場合は、その現状を変更することなく、すぐに工事を中断し、速やかに伊方町教育委員会に連絡・届出を行い、発掘調査に協力し、文化財保護に努めます。なお、埋蔵文化財包蔵地について「第3章 3.2.8 2. 自然関係法令等」に記載いたしました。</p>
<p>11 その他</p> <p>(1) 風力発電機の基数及び設置位置等具体的な事項が確定されていないため、環境影響評価に係る議論が深められないことから、早急に決定し、必ず準備書において明らかにすること。</p> <p>また、環境影響評価を行う過程において、項目、地点及び手法等に係る事項に新たな事情が生じた場合は必要な検討を行うとともに、必要に応じて追加的に調査、予測及び評価を行うなど適切に対応すること。</p>	<p>準備書において、風力発電機の基数及び設置位置を明らかにいたしました。その結果を「第2章 2.2 対象事業の内容」に記載いたしました。</p> <p>また、環境影響評価を行う過程において、項目、地点及び手法等に係る事項に新たな事情が生じた場合は、必要に応じて追加的な調査、予測及び評価を実施する等の対応をいたしました。その結果を「第8章 8.2 調査、予測及び評価の手法」に記載いたしました。</p>
<p>(2) 発電機が大型化するとともに、対象事業実施区域及びその周辺は脆弱な地盤であることを踏まえ、近年頻発する大規模災害や今後発生が見込まれる南海トラフ地震等に十分対応できる工事計画とし、具体的な工法等を準備書に記載すること。</p>	<p>環境影響評価とは別途、今後実施する風力発電所を建設する地点における地形データやボーリング調査結果に基づき、風や地盤の環境条件を評価いたします。また、建築基準法等に基づく極めて稀に発生する地震や台風等を想定した解析を行い、風力発電機及びタワーや基礎等の支持構造物を設計いたします。その上で、電気事業法に基づく工事計画届における技術審査や専門家の知見を反映した工事計画を行い、風力発電機の安全性の担保に努めます。なお、風力発電機の基礎については「第2章 2.2.9 1. 発電所の主要設備の概要」に記載いたしました。</p>
<p>(3) 既設の風力発電設備等の撤去工事については、適切に調査、予測及び評価を行い、必要に応じて、環境保全措置の検討を行うこと。</p>	<p>既設風力発電所の解体及び撤去に係る工事計画を十分に整理し、自主的に予測及び評価を実施いたします。排出の抑制、再使用及びリサイクルに努める等の環境保全措置を講じた上で、既設撤去工事に着手いたします。</p>

<p>(4) 当該事業は、既設設備の建替え事業であることから、できる限り既設道路等の設備を活用するなどにより、土地改変等による環境影響を最小化するよう配慮すること。</p>	<p>風力発電機の輸送計画及び工事用・管理用道路の計画を適切に検討し、切土量及び盛土量の最小化や緩和を図るとともに、これら区域の土地の改変を極力低減するよう配慮いたしました。なお、主要な工事の方法及び据付工事内容について「第2章 2.2.6 2. 主要な工事の方法及び規模」に記載いたしました。</p>
--	---