

南愛媛第二風力発電事業(仮称)

環境影響評価準備書についての 意見の概要と事業者の見解

平成 30 年 8 月

電源開発株式会社

目 次

ページ

1. 環境影響評価準備書の公告及び縦覧	1
1.1 環境影響評価準備書の公告及び縦覧	1
(1) 公告の日	1
(2) 公告の方法	1
(3) 縦覧場所	1
(4) 縦覧期間	2
(5) 縦覧者数	2
1.2 環境影響評価準備書についての説明会の開催	2
(1) 公告の日及び公告方法	2
(2) 開催日時及び開催場所	2
(3) 来場者数	3
1.3 環境影響評価準備書についての意見の把握	3
(1) 意見書の受付期間	3
(2) 意見書の受付方法	3
(3) 意見書の提出状況	3
2. 環境影響評価準備書について提出された環境の保全の見地からの意見の概要と事業者の見解	4
別紙	7

1. 環境影響評価準備書の公告及び縦覧

1.1 環境影響評価準備書の公告及び縦覧

「環境影響評価法」第16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、環境影響評価準備書を作成した旨及びその他事項を公告し、公告の日から起算して1カ月間縦覧に供した。

(1) 公告の日

平成30年4月20日(金)

(2) 公告の方法

1) 愛媛県報による公告

愛媛県報(第2968号 平成30年4月20日発行)により公告した。

[別紙1参照]

2) 愛媛新聞による公告

愛媛新聞(朝刊2面)により公告した。

[別紙2参照]

3) インターネットによる公告

平成30年4月20日(火)から、下記のホームページに「お知らせ」を掲載した。

- ・電源開発株式会社 環境影響評価ウェブサイト

<http://www.jpowers.co.jp/sustainability/environment/assessment/>

[wind_minamiehime.html](http://www.jpowers.co.jp/sustainability/environment/assessment/wind_minamiehime.html)

[別紙3参照]

(3) 縦覧場所

関係自治体庁舎の計4カ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 環境政策課

愛媛県松山市一番町4丁目4-2

- ・宇和島市 市民生活部 生活環境課

愛媛県宇和島市曙町1番地

- ・宇和島市 津島支所 庁舎内

愛媛県宇和島市津島町岩松甲471番地

- ・愛南町 環境衛生課
愛媛県南宇和郡愛南町城辺甲 2420 番地

2) インターネットの利用による縦覧

- ・電源開発株式会社 環境影響評価ウェブサイト

<http://www.jpowers.co.jp/sustainability/environment/assessment/>

[wind_minamiehime.html](http://www.jpowers.co.jp/sustainability/environment/assessment/wind_minamiehime.html)

なお、「インターネットの利用による縦覧」では、上記の URL を愛媛県、宇和島市、愛南町のホームページに掲載していただき、当社ホームページへリンクする手続きを行った。

[別紙 4 参照]

(4) 縦覧期間

1) 縦覧期間

平成 30 年 4 月 20 日(金)から 5 月 21 日(月)まで(土・日・祝日及び閉庁日を除く)

2) 縦覧時間

午前 9 時から午後 5 時まで(開庁時間に準ずる。)

なお、インターネットの利用による縦覧については、上記の期間、終日アクセス可能な状態とした。

(5) 縦覧者数

縦覧者数(縦覧者名簿記載者数)の合計は 0 名であった。

1.2 環境影響評価準備書についての説明会の開催

「環境影響評価法」第 17 条第 1 項の規定に基づき、環境影響評価準備書の記載事項等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、環境影響評価準備書の縦覧等に関する公告と同時に行った。

また、以下の 2 地区については、「お知らせ」を回覧した。

- ・愛媛県宇和島市上楨地区
- ・愛媛県愛南町僧都地区

[別紙 5-1～2 参照]

(2) 開催日時及び開催場所

- ・平成 30 年 4 月 27 日(金) 10 時～11 時

- 上楨集会場(愛媛県宇和島市津島町下畑地乙 735 番地 4)
- ・平成 30 年 4 月 28 日(土) 18 時～20 時
- 僧都ふれあい交流館(愛媛県南宇和郡愛南町僧都 279 番地)

(3) 来場者数

- ・上楨集会場 14 名
- ・僧都ふれあい交流館 22 名

1.3 環境影響評価準備書についての意見の把握

「環境影響評価法」第 18 条の規定に基づき、環境の保全の見地からの意見を有する者の意見書の提出を受け付けた。

(1) 意見書の受付期間

平成 30 年 4 月 20 日(金)から 6 月 4 日(月)まで
なお、郵送の受付は、当日消印有効とした。

(2) 意見書の受付方法

環境の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。

- ・縦覧場所に設置した意見箱への投函
- ・電源開発株式会社への郵送による書面の郵送

[別紙 6 参照]

(3) 意見書の提出状況

提出された意見の総数は、郵送 2 通であった。

2. 環境影響評価準備書について提出された環境の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19条、「電気事業法」の第46条の12の規定に基づく環境影響評価準備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、以下のとおりである。

なお、意見の主な内容としては、主に以下の5項目であった。

- ①種の特定に関する事項
- ②結果に関する事項
- ③予測・評価に関する事項
- ④環境保全措置に関する事項
- ⑤その他

南愛媛第二風力発電事業（仮称）環境影響評価準備書
に係る住民意見に対する事業者の見解について(1)

No.	区分	意見	回答
1	①	<p>■P.570～P.580「バットディテクターによる確認(無人記録)」のコウモリ類の種同定が適切ではない</p> <p>予測以前に、「バットディテクターによる確認(無人記録)」による種の同定に問題がある。</p> <p>事業者は図鑑などを参考にしてパルスの形状、周波数の値から同定したようだが、図鑑などにあるソナグラムはあくまで特定地域のデータであり、同定に使用してはならない。</p> <p>音声によるコウモリの識別は統計解析に使用する参照音声(ライブラリー)が必要であり※1、生息種が未知の地域(つまり各種のライブラリーがない地域)ではそもそも種判別(種の同定)が出来ない。また仮に生息種が判明している地域であっても、判別のためには最低でも各種 20 個体以上のデータが必要となる。</p> <p>仮にライブラリーが整備された地域であっても、ホオヒゲコウモリ属の音声は互いによく似ているため誤同定する可能性が高い。また、コウモリは同じ種や個体であっても、周囲の環境や採餌ステージによってパルス構造が変化する※1 ことが知られている。</p> <p>このためユビナガコウモリやアブラコウモリ、モリアブラコウモリなど FM-QCF の音声は、やはり誤同定しやすい。</p>	<p>本地域におけるコウモリ類の周波数のライブラリーが無いため、別地域の周波数を参考に同定しています。しかし、他の地域のライブラリーを利用して種を同定する手法には、識別に不確実性を伴うため、本準備書では種名を確定せず、いずれも「推定」としております。</p> <p>なお、以上の一連の手法については、有識者にヒアリングを行い、妥当性を確認しています。</p>

	<p>ヒナコウモリ、ヤマコウモリはピーク周波数 20kHz 台で若干の差はあるが、ドップラー効果により周波数が変わる場合もある。また、年齢や個体によりピーク周波数に差がある可能性も否定できない。よって、音声による種の同定は確実とは言えない。</p> <p>つまり音声による種の同定は地域ごとのデータベース(ライブラリー)が必須となるがそのライブラリーには、まず各種の相当個体数のサンプルがあることが前提となる。そして、仮にライブラリーがあったとしても音声による判別には必ず誤同定の可能性がつきまとうので、音声により無理に種を同定しないで、いくつかのグループに分類するのが適切である。</p> <p>以上の理由から、事業者の P.570～P.580 音声解析の結果は、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コウモリ目(20kHz 前後);オヒキコウモリ属、ヤマコウモリ属、ヒナコウモリ属、クビワコウモリ属 ・ヒナコウモリ科(40kHz 前後);アブラコウモリ属、ユビナガコウモリ属、テングコウモリ属、ホオヒゲコウモリ属、ウサギコウモリ属 ・キクガシラコウモリ ・コキクガシラコウモリ <p>の 4 つに区分するのが「適切」であろう。</p> <p>※1:「コウモリ類の音声調査の現状と課題」(福井大、2017 年、JEAS ニュース第 154 号)</p>	
--	---	--

2	①②	<p>■「バットディテクターによる確認(無人記録)のコウモリ類の種同定及び予測が適切ではない</p> <p>P575 モモジロコウモリ(推定)とあるが、ソナグラムの形と周波数帯からヤマコウモリあるいはヒナコウモリである可能性が高い。</p>	<p>ご指摘のとおりヒナコウモリの推定図でしたので、別紙のとおりモモジロコウモリの推定図を評価書において修正いたします。</p>
3	③	<p>■P576「コウモリ目1」「コウモリ目2」は重要種が含まれる可能性がある。なぜ影響予測をしないのか。</p>	<p>コウモリ目1は、アブラコウモリ類似種もしくはユビナガコウモリ(推定)、コウモリ目2は、ヒナコウモリ(推定)もしくはオヒキコウモリ(推定)のいずれかが含まれておりますが、種名が推定された種のいずれかに含まれている可能性が高いため、それらの種(推定)として影響予測を行っております。</p>
4	①③	<p>■P576「アブラコウモリ類似種」は重要種が含まれる可能性がある。なぜ影響予測をしないのか。</p>	<p>アブラコウモリ類似種のうち、重要種のモリアブラコウモリは、愛媛県では石鎚山周辺にあるブナやミズナラの大径木の生育している自然度の高い広葉樹林でのみ確認されており、当該地域のようなアカマツやスギ・ヒノキが主となっている地域に生息している可能性はほとんどありません。同種が当該地域に生息している可能性が低く、また、生息しているとしても当該地域における生息場所に関する情報も得られていないことから、影響予測を行う対象とはならないと考えております。</p>

5	①③	<p>■P576「モモジロコウモリ」「ユビナガコウモリ」と断定しているが、前述のとおり重要種が含まれる可能性がある。影響予測をすること。</p>	<p>「モモジロコウモリ(推定)」「ユビナガコウモリ(推定)」と記載してある通り、いずれの種についても種の同定を断定しておりません。</p> <p>モモジロコウモリ(推定)、ユビナガコウモリ(推定)については、類似の周波数帯を持つ重要種としてモリアブラコウモリがあげられますが、生息している可能性が低く、また、生息しているとしても当該地域における生息場所に関する情報も得られていないことから、影響予測を行う対象とはならないと考えております。</p>
6	④	<p>■P.1199 コウモリ類専門家(コウモリ類)が「適切な措置を決める基準を科学的に決めることは難しいが、1シーズンに同種の死骸が3個体以上見つかった場合に措置を講じることとしてはどうか。」などと述べているが、この「同種の死骸3個体以上」という発言は、この専門家の『主観』ではないのか。「同種の死骸3個体」とした科学的根拠を示さない限り、この専門家の発言は「適切とは言えない」。</p>	<p>各種の地域個体群規模に影響を及ぼす閾値として、「1シーズンに同種の死骸が3個体以上見つかること」と設定しましたが、この数値については、十分な知識を持つ専門家からご意見を頂き、設定しております。</p> <p>ただし、コウモリ類については、既存情報が少ないことから、予測には不確実性を伴うため、事後調査を行い、事業影響について検証することとしています。なお、事後調査の結果については、環境影響評価法に基づき、手続きを行います。</p>
7	④	<p>■P.1174 コウモリ類の保全措置の検討が主観的、つまりは自己中心である。なぜ「コウモリ各種3個体を殺す前」からフェザーリングやカットイン風速を上げるといふ「弾力的稼働制限」を実施しないのだろうか。この「弾力的稼働制限」は、事業者が「容易に実施可能」な保全措置である。事業者が「安全側の保全措置」を実施しない(殺すまで後回しにする)、その合理的根拠を述べること。</p>	<p>各種の地域個体群規模に影響を及ぼす閾値として、「1シーズンに同種の死骸が3個体以上見つかること」と設定しましたが、この数値については、十分な知識を持つ専門家からご意見を頂き、設定しております。</p> <p>ただし、コウモリ類については、既存情報が少ないことから、予測には不確実性を伴うため、事後調査を行い、事業影響について検証することとしています。なお、事後調査の結果については、環境影響評価法に基づき、手続きを行います。</p>

8	③	<p>■P.326 を見ると事業者は、風力発電機 12 基のうち 11 箇所についてはコウモリ類の調査をしていない。P.777「予測が不確実」な理由は、風力発電機の「設置箇所」の調査をしていないからではないのか。自らの調査不足を棚上げして「予測の不確実性」に言及するのは「適切とは言えない」。</p>	<p>隣接している既存の風力発電所においてバード及びバットストライク調査を行いました。この結果も踏まえて、事業影響の予測を行っています。ただし、コウモリ類については、既存情報が少ないことから、予測には不確実性を伴うため、事後調査を行い、事業影響について検証することとしています。なお、事後調査の結果については、環境影響評価法に基づき手続きを行います。</p>
9	③	<p>■P.776～P.777「カットイン風速 3m/秒未満の範囲の飛翔頻度は 57%(後略)」とあるが、カットイン後、風速 3m/秒未満であってもブレードは自由回転するため、バットストライクが発生する可能性がある。つまり風速 3m/秒未満でフェザーリングをしない限り、P.776「カットイン風速 3m/秒未満の範囲の飛翔頻度は 57%(中略)、全体の 13%がブレードの回転により接触する恐れがあると算出された」という予測は成り立たない。</p>	<p>隣接している既存の風力発電所においてバード及びバットストライク調査を行いました。この結果も踏まえて、事業影響の予測を行っており、現在設定しているカットイン風速未満での風況において風車がゆっくりと回転している状況でバットストライクが発生する可能性は低いものと予測しています。ただし、コウモリ類については、既存情報が少ないことから、予測には不確実性を伴うため、事後調査を行い、事業影響について検証することとしています。なお、事後調査の結果については、環境影響評価法に基づき、手続きを行います。</p>

10	④	<p>■P.1174「コウモリ類の環境保全措置」として「順応的管理」とあるが不適切である。</p> <p>事業者の「順応的管理」は自身の主観的保全目標だけで、地域個体群の保全目標には言及していない。さらに事業者の主張する「順応的管理」は「原因究明及び適切な措置を講じることにより、コウモリ類の衝突事故の回避・低減をすることができる」とあるが、「適切な措置」について具体的に記載されていない。よって環境保全措置として不適切である。</p> <p>「順応的管理」というよりは「行き当たりばったり」の「似非順応的管理」ではないのか。</p>	<p>当地域におけるコウモリ類の生息個体数は、不明ですが、風況ポール周辺の録音された飛翔例数から見て、バットストライクによる死亡個体数 3 個体以下は、個体群に影響を与えると考えられる死亡率を十分下回っていると考えられます。しかし、コウモリ類については、既存情報が少ないことから、予測には不確実性が伴うため、事後調査を行い、影響の検証、順応的な対応を図ることを予定しています。なお、事後調査の結果については、環境影響評価法に基づき、手続きを行います。</p>
11	④	<p>■P.1174「コウモリ類の環境保全措置」として「順応的管理」とあるが不適切である。</p> <p>①コウモリ類は年 1～2 頭しか子供を産まないため繁殖力は弱く、わずかな死亡率の増加が地域個体群へ重大な影響を与えるのは明白である。つまりバットストライクとは「不可逆的影響」である。</p> <p>②事業者の引用した「資料 1.」によると「順応的管理は不可逆的影響には使えない」。</p> <p>③ ①②より、コウモリ類の「環境保全措置」として、「順応的管理」は「不適切(適用外)」である。</p> <p>資料 1.「前倒環境調査の取り組みに向けて(平成 26 年 3 月風力地熱発電にかかる環境影響評価手続きの迅速化等に関する研究会)」</p>	<p>当地域におけるコウモリ類の生息個体数は、不明ですが、風況ポール周辺の録音された飛翔例数から見て、バットストライクによる死亡個体数 3 個体以下は、個体群に影響を与えると考えられる死亡率を十分下回っていると考えられます。しかし、コウモリ類については、既存情報が少ないことから、予測には不確実性が伴うため、事後調査を行い、影響の検証、順応的な対応を図ることを予定しています。なお、事後調査の結果については、環境影響評価法に基づき、手続きを行います。</p>

12	④	<p>■P.1174 事業者が引用した文献には「順応的管理が環境保全措置のひとつ」などと明確に記載しておらず、さらに「位置づけてもいない」</p> <p>P.1174 の注記に『下記の 2 資料において「事業着手後に環境監視等を実施し、環境影響上の問題が発生したとき、あらかじめ定めていた対策を事後的に講じる管理手法」とされ、環境保全措置のひとつとして位置づけられている。</p> <p>資料 1.「前倒環境調査の取り組みに向けて(平成 26 年 3 月風力地熱発電にかかる環境影響評価手続きの迅速化等に関する研究会)」</p> <p>資料 2.「前倒し環境調査のガイド 2017 年度中間とりまとめ(平成 29 年 12 月国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構)」』</p> <p>とあるが、資料 1.資料 2 とともに『順応的管理が環境保全措置のひとつ』とは明記しておらず、「位置づけてもいない」。よって P.1174 注記「順応的管理が環境保全措置のひとつ」とは必ずしも言い切れない。</p>	<p>当該文献において、順応的管理は「環境保全措置として位置づけることも可能」と明記されております。</p> <p>このため、準備書には、順応的管理を環境保全措置の 1 つとして位置づけ記載いたしました。</p>
13	④	<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」によれば、「順応的管理」は、「事後」の「管理手法のひとつ」とあるが、P.1174 で事業者の主張するような「順応的管理が環境保全措置のひとつ」とは書いていない。拡大解釈ではないのか。</p>	<p>当該文献において、順応的管理は「環境保全措置として位置づけることも可能」と明記されております。</p> <p>このため、準備書には、順応的管理を環境保全措置の 1 つとして位置づけ記載いたしました。</p>

14	④	<p>■P.1174 事業者は「順応的管理」という、定義あいまいな概念を使って論点をすり替え、「事後調査でコウモリ類各種3個体以上を殺す」つもりらしいが、なぜ「具体的な環境保全措置」を『最初から』実施しないのか。コウモリ類の保全措置は「安全側」で「稼働時より」実施するべきではないのか。</p>	<p>「3個体のバットストライクは、個体群に与える影響はない。」と十分な知識を持つ専門家からご意見を頂き、設定しております。</p> <p>しかし、コウモリ類については、既存情報が少ないことから、予測には不確実性を伴うため、事後調査を行い、影響の検証、順応的な対応を図ることを予定しています。なお、事後調査の結果については、環境影響評価法に基づき、手続きを行います。</p>
15	④	<p>■コウモリ類の保全措置(フェザリング等)を事後調査のあとまで先延ばしにする根拠はなにか。</p> <p>事業者の調査結果から対象事業実施区域に重要なコウモリ類が生息することが判明した。事業者の予測によれば「コウモリ類への影響がある」のは確実である。「不確実性が伴う」としても、「影響がある」ならば、なぜ「フェザリング(ブレードの回転制御)等の環境保全措置」の検討を「重要なコウモリ類への著しい影響が生じると判断した際」まで先延ばしにするのか? 「不確実性を伴うにせよ影響が予測される」ならば、事業者は省令(平成十年六月十二日通商産業省令第五十四号)第二十八条に伴い、「実行可能な範囲で影響を回避・低減する」べきではないのか?</p> <p>-----</p> <p>第二十八条 特定対象事業に係る環境影響評価を行うに当たり、環境影響がないと判断される場合及び環境影響の程度が極めて小さいと判断される場合以外の場合にあっては、事業者により実行可能な範囲内で選定項目に係る環</p>	<p>「3個体のバットストライクは、個体群に与える影響はない。」と十分な知識を持つ専門家からご意見を頂き、設定しております。</p> <p>しかし、コウモリ類については、既存情報が少ないことから、予測には不確実性を伴うため、事後調査を行い、影響の検証、順応的な対応を図ることを予定しています。なお、事後調査の結果については、環境影響評価法に基づき、手続きを行います。</p>

		<p>境要素に及ぶおそれがある環境影響をできる限り回避し、又は低減すること、必要に応じ損なわれる環境の有する価値を代償すること及び当該環境影響に係る環境要素に関して国又は地方公共団体による環境の保全の観点からの施策によって示されている基準又は目標の達成に努めることを目的として環境の保全のための措置(以下「環境保全措置」という。)を検討するものとする。</p> <p>-----</p> <p>「不確実性が伴う」としても、「影響がある」ならば、なぜ「フェザーリング(ブレードの回転制御)等の環境保全措置」の検討を「重要なコウモリ類への著しい影響が生じると判断した際」まで先延ばしにするのか? 「不確実性を伴うにせよ影響が予測される」ならば、事業者は省令(平成十年六月十二日通商産業省令第五十四号)第二十八条に伴い、「実行可能な範囲で影響を回避・低減する」べきではないのか?</p>	
16	④	<p>■コウモリ類を殺すな</p> <p>事業者は「各種3個体のコウモリを殺す」というが、そもそもコウモリを殺すことは法律で禁止されている。コウモリが風車で死ぬことを予想しながら「適切な保全措置(予防措置)」をとらないのは、「未必の故意」である。</p> <p>バットストライクを低減する効果が確認されているのは「カットイン風速を上げること」、「低速風時のフェザーリング」である。風発事業者ならば法律を遵守しなくてもよいのか?</p>	<p>本準備書における予測結果にてお示したとおり影響は少ないと考えております。</p> <p>しかし、コウモリ類については、既存情報が少ないことから、予測には不確実性を伴うため、事後調査を行い、影響の検証、順応的な対応を図ることを予定しています。</p> <p>なお、事後調査の結果については、環境影響評価法に基づき、手続きを行います。</p>

17	④	<p>■国内事例の数は保全措置をしなくてよい根拠にならない</p> <p>前述の意見について事業者は「国内事例が少ないのでカットイン速度を上げることやフェザーリング(ブレードの回転制御)は実施しない(できない)」などの主張をするかもしれないが、「国内事例が少ない」ことは「保全措置をしなくてもよい」理由にはならず、これは論点のすり替えである。では仮に国内事例が何例以上なら保全措置を実施できるというのか。国内事例が少なくとも保全措置の実施は「技術的に可能である」。</p>	<p>「3 個体のバットストライクは、個体群に与える影響はない。」と十分な知識を持つ専門家からご意見を頂き、設定しましたので、適切であると考えております。</p> <p>しかし、コウモリ類については、既存情報が少ないことから、予測には不確実性を伴うため、事後調査を行い、影響の検証、順応的な対応を図ることを予定しています。</p> <p>なお、事後調査の結果については、環境影響評価法に基づき、手続きを行います。</p>
----	---	--	--

18	④	<p>■国内手法の確立は保全措置をしなくてよい根拠にならない</p> <p>前述の意見について事業者は「国内では手法が確立されていないのでカットイン速度を上げることやフェザーリング(ブレードの回転制御)を実施しない(できない)」などといった主張をすかもしれないが、「カットイン風速をあげることと低風時のフェザーリング」は、バットストライクを低減する効果が科学的に確認されている手法であり、事業者は「技術的に実行可能」である。「国内では手法が確立されていないので保全措置を実施しない」という主張は、「国内の手法の確立」というあいまいな定義をもちだし、それが「保全措置をしなくてもよい(先延ばしにしてもよい)」という理由に見せかけた論点のすり替えである。</p> <p>稼働制限は、最新の科学的根拠に則ったコウモリ類への環境保全措置である。この弾力的環境保全措置は、国内の他の風力事業者も稼働時より実施すると明言している。本事業者もコウモリの保全措置として稼働制限は実施可能であろう。</p> <p>事業者はコウモリ類への環境保全措置「カットイン速度を上げることとフェザーリング(ブレードの回転制御)の環境保全措置」について「事後調査の後」まで先延ばしにせず、予防措置として確実に実施すること。</p>	<p>「3 個体のバットストライクは、個体群に与える影響はない。」と十分な知識を持つ専門家からご意見を頂き、設定しましたので、適切であると考えております。</p> <p>しかし、コウモリ類については、既存情報が少ないことから、予測には不確実性が残るため、順応的管理を行い、3 個体以上の死骸が確認された場合には、弾力的稼働制限を検討します。</p> <p>また、事後調査の結果については、環境影響評価法に基づき、手続きを行います。</p>
----	---	---	---

19	④	<p>■「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 P.3-110～111 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。欧米の研究で「カットインをあげる」と「低風速時のフェザーリング」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。</p>	<p>コウモリに特化したものではなく、鳥類や昆虫類を含む動物に対する一般的な配慮事項として記載しております。</p>
20	④	<p>■コウモリ類の保全措置について</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。「コウモリの保全措置が検討されはじめた」のは「最近の出来事」ではない。</p>	<p>ご意見は参考にさせていただきます。</p>

21	④	<p>■P.1176 事後調査の「網羅的」は曖昧な記述であり不適切である。</p> <p>「調査経路は、調査地域内を網羅的に確認できるよう設定する」とあるが、調査経路の間隔が何メートルなのか具体的に記載すること。コウモリの体は「非常に小さく」かつ「地味な色」なので、仮に2.5m以上離れた場所にコウモリの死体が落ちていたとしても、それを調査者が見つけることは難しい。資料によれば「トランセクト間の最大距離は5mでなければならない※2」とある。つまりコウモリの死骸探索には「片側2.5m(両側5m)間隔の徹底的な調査経路(ライントランセクト)」が必要である。</p> <p>※2「これからの風力発電と環境影響評価」(2016年、公益財団法人日本野鳥の会、P.71)</p>	<p>既存の風車における死骸探索は、片側2.5m(両側5m)の経路を設定し行っており、計画中の風車についても同様に行う予定にしております。</p>
22	④	<p>■P.1176 事後調査について</p> <p>コウモリの体は小さいため、樹林や草地に落下した死体を見つけるのは、ほぼ不可能である。よって、死骸探索期間中は調査範囲の草刈りを週1回行うか、防草用のマルチをする必要がある。</p>	<p>計画中の風車のヤード内は、低茎の草地となっており、死骸探索に支障は無いものと考えております。</p>
23	⑤	<p>■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。</p>	<p>頂いたご意見は、要約せず、掲載いたします。</p>

南愛媛第二風力発電事業（仮称）環境影響評価準備書
に係る住民意見に対する事業者の見解について(2)

No.	区分	意見	回答
1	⑤	P564 で使用した D500X の IG,TL および INT の設定値を記載すること。変更した場合は時期も記載すること。	使用した D500X の IG、TL、INT は、順に 40、0、0 と設定しました。時期による変更は行っていません。
2	⑤	P564 に記載されているマイクの様式では、斜め下方からの音声も記録されることからダブルおよびトリプルカウントされ、実際の各飛翔高度を示すデータは得られない。	ダブルカウント、トリプルカウントとなっている可能性はありますが、飛翔高度を知るためのデータとしては問題ないと考えております。また、ダブルカウント、トリプルカウントとなってしまう場合でも、影響予測にはより安全側の結果を導くため、予測・評価に用いる情報としては問題ないと考えています。
3	⑤	P564 で一次抽出に使用した音声解析ソフトのアルゴリズムでは虫や降雨、風音に混ざった遠方または PI 値が長いコウモリの音声を判別（抽出）することができない。すなわち、すべてのファイルを個別に再確認する必要があり、次頁以降の音声例数には信憑性がない。	調査は事業者が実施可能な範囲内で最適と考えられる手法で行っています。一次抽出では大量のデータを処理する必要があり、海外でも音声研究等で使用されているコウモリ類を対象とした専用の解析ソフトウェアを使用しています。
4	⑤	P567 の「バットディテクターによる確認（無人記録）」では実施日が「平成 28 年 4 月 1 日～11 月 28 日」となっているが、次頁（P568）の録音日及び時期が「4 月 24～28 日」から始まっている。これは「4 月 1 日～23 日」の 23 日間は欠測したということか。	4 月 1 日にバットディテクターを設置しましたが、4 月 23 日までは録音を行っておりません。
5	⑤	P568 の録音日が例えば 4 月では「24～28 日」となっているが、これは 4 晩の調査ということか。	4 晩の調査です。

6	⑤	<p>P568 の録音日が例えば「9月11日」のみがある。これは11日の0時から日出および日没から23時59分59秒までの調査という意味か。なぜこのような設定で調査を行ったのか理由を説明すること。</p>	<p>設定自体は、日没からよく夜明けまでの録音設定にしております。9月11日につきましては、記載のとおり、11日16:30～12日07:00までを録音しております。</p>
7	⑤	<p>P568 の録音日および時間において未調査期間および欠測が多すぎる。注釈には「メモリーカードの容量不足」と「天候不良によるソーラーパネルからの電源容量不足」を理由に挙げているが、これらは最初の調査設計時に十分考えられることである。事業者等の調査技術レベルが低いことから起きたこと、すなわち調査ミスであることから改めて通年の調査を行うこと。</p>	<p>録音日数は、107 晩で、コウモリ類と考えられた音声データの録音数は、5,134 データあるため、データ数としては、十分であると考えております。</p>
8	⑤	<p>P564 表 10.1.8-8 中および P568 注釈では、「4月から7月は隔週、8月から11月は毎週」と記載されているが、1週は7日間である。これを踏まえると実際の調査（録音晩数）は4月が4晩、5月が7晩、6月が8晩、7月が7晩、8月が20晩、9月が8晩（単日は1晩と換算）、10月が14晩（単日は1晩と換算）、11月が10晩と、方法書で記載した調査努力量を大きく下回っている。従ってこの調査結果は認められない。改めて通年の調査を行うこと。</p>	<p>当調査は、方法書に記載しておりませんが、十分な調査を行ったものと考えております。</p>
9	①	<p>P569 注釈のユビナガコウモリはユビナガコウモリ科である。P572 の文献1に従うこと。</p>	<p>本準備書においては、哺乳類の分類については「河川水辺の国勢調査のための生物リスト」（国土交通省）に準拠しており、同リストに沿ってヒナコウモリ科としております。</p>
10	⑤	<p>P569 の調査の結果に、1 晩毎に記録された総ファイル数、そこから抽出されたコウモリ音声のファイル数、日中も含めた当日の天候（特に降雨）を示すこと。</p>	<p>P569 に確認例数については、記述しております。 天候については、P567 に追記いたします。</p>

11	①	<p>P570 で「録音及び音声解析の結果、キクガシラコウモリ、コキクガシラコウモリ等 7 種が飛翔したと推定された」と記載されているが、前後ページでは「推定」されている場合が多い。種を確定したのかそうでないのか非常にあいまいな記載が多い。すべてにおいて統一した記載を行うこと。</p>	<p>評価書において、「種名は、キクガシラコウモリ及びコキクガシラコウモリ以外は全て推定」と注釈を記述します。</p>
12	⑤	<p>P570 に「ブレード回転域に該当する高度 50m」と記載されているが、本風力発電に使用するローター直径は 108m、ハブ高は 79.5m とされている。従って、高度 30m もブレード回転域である。</p>	<p>評価書において、30m もブレード回転域と記述します。</p>
13	⑤	<p>P571 の表 10.1.8-14 アブラコウモリ類似種に記載された「探索音」と「精査音」の違いを示すこと。</p>	<p>「探索音」は、コウモリ類が採餌場所で餌を探す際に出す音声のことです。「精査音」は、コウモリ類が出洞時や採餌場所まで移動する途中に出す音声のことです。以上について、評価書において注釈を追記します。</p>
14	⑤	<p>表10.1.8-14 (1/3 から 3/3) のすべてに、「探索音」と「精査音」の区別を示すこと。</p>	<p>現地調査により録音された超音波特性は、風車の回転半径内を飛翔している記録として探索音と精査音を区別せず示しておりますが、いずれにしろ各種が飛翔していることを示すデータですので、区別して取扱う必要は無いと考えております。</p>
15	①	<p>P571 の表 10.1.8-14 の「現地調査により録音された超音波特性」のヒナコウモリは、「文献による超音波特性」の各数値から乖離している。記録されたこの PF,EF (TF) 値はヤマコウモリ（環境省 RDB：VU）の可能性が高い。なぜヒナコウモリと推定したのか理由を述べること。</p>	<p>コウモリ類は飛翔空間や他の個体の存在に応じてエコーロケーション音声を変化させることや、音声はドップラーシフトで変化することが知られています。図 10.1.8-3 に示すように現地調査で得られた音声周波数の集合は、ヒナコウモリの値の文献による平均値及び周波数レンジを含む集合を形成したことから、文献計測値に多少外れる音声も含めて、ヒナコウモリに対応する音声として整理しました。</p>

16	①	P572 の表 10.1.18-14 の「コウモリ目 2 (ヒナコウモリ、オヒキコウモリのどちらかと推定)」は、表 10.1.8-14(2/3)に示されたヒナコウモリのレンジ域から大きく乖離しておりヒナコウモリではない。なぜこの推定を行い「コウモリ目 2」と判別したのか根拠を示すこと。	「コウモリ目 2」はヒナコウモリのレンジ域及びオヒキコウモリのレンジ域からは、外れていますが、レンジ域(PF17.4(12.1-19.5)、EF15.7(15.0-15.9))からみて、四国地方に分布する種のうち、最も近いレンジ域を持つ種としてヒナコウモリ (PF24.2(21.2-26.5)、EF21.8(18.1-24.8))もしくはオヒキコウモリ (PF14.2(13.5-15.3)、EF12.6(12.2-13.1))と推定しました。
17	①	P572 注釈 2 の「FM-CF-FM 型」にはカグラコウモリ科も該当する。	カグラコウモリはこれまでに八重山諸島のみで確認されており、四国で確認される可能性は、極めて低いと考えております。
18	⑤	P572 注釈 2 の「QCF 型」にヤマコウモリおよびオヒキコウモリが挙げられているが、両種は FM-QCF 型パルスも発声する。なぜあえて種名を挙げる必要があるのか理由を述べること。	代表的な種としてあげております。
19	①	P572 注釈 3 で P571 の「アブラコウモリ類似種」を「超音波特性からアブラコウモリと推定されるが、山地にはあまり分布しない種であるため、モリアブラコウモリ等の可能性がある」と記載されている。「モリアブラコウモリ等」の「等」に該当するすべての種を示すこと。	モリアブラコウモリ以外の該当種がないため、評価書において「等」を削除し、「モリアブラコウモリ」とします。
20	①,④	P572 注釈 3 で P571 の「アブラコウモリ類似種」を「超音波特性からアブラコウモリと推定されるが、山地にはあまり分布しない種であるため、モリアブラコウモリ等の可能性がある」と記載されている。モリアブラコウモリは環境省 RDB の VU 種であることから、以降のすべての「モリアブラコウモリ等」のはすべて「モリアブラコウモリ (推定)」として予測評価を行うこと。	モリアブラコウモリは、愛媛県では石鎚山、面河溪谷で 1969 年に確認されておりますが、それ以降の調査では確認されていない種です。 また、ブナやミズナラ等の広葉樹の大径木の分布する自然林に生息する種のため、当該地域のようにアカマツやスギ・ヒノキ植林からなる森林に生息している可能性は、ほとんど無いと考えております。
21	⑤	P573 の図 10.1.8-3 のすべての凡例色が識別しにくい。	ご意見は参考にさせていただき、評価書において修正します。

22	⑤	P573 の図 10.1.8-3 は QCF 型と FM 型が混在したデータである。各パルス型に分けた図を作成すること。	推定種の飛行高度を確認する目的で行っているため、推定種の出した音を全て記載しており、各パルス型に分ける必要はないと考えております。
23	⑤	P573 の図 10.1.8-3 を示すことに何の意味があるのか。本文中で解説を行うこと。	その種の出す超音波の範囲を示すことにより、種名が推定できることを示しておりますが、評価書において追記します。
24	⑤	P574 から P576 の各種ソナグラムに記録年月日、時刻、高度、解析対象パルスの開始時刻、その PF 値と FF 値を示すこと。これでは単なる絵（イラスト）である。	各種の代表的なソナグラムを示すために掲載しております。
25	①	P575 の図 10.1.8-4 に示された「アブラコウモリ類似種（推定）」と「ユビナガコウモリ（推定）」のソナグラムでは両種に違いが判断できない。どのようにこの 2 種（類）を区別したのか。種ごとにパルス型別（FM,FM-QCF,QCF）の周波数成分解析結果を示すこと。	表 10.1.8-14 に示す周波数値で区分しました。
26	①	P575 の図 10.1.8-4 に示された「モモジロコウモリ（推定）」のソナグラムのパルス型は、パワースペクトラムが表示されていないが FM-QCF 型であり明らかにモモジロコウモリのものではない。P571 の表 10.1.8-14(2/3) におけるモモジロコウモリのパルス型は FM 型であり、「文献による超音波特性」でも平均 PF 値は 35.8-53.8kHz である。図示されたソナグラムの PF は 20kHz 帯に存在すると読み取れる。なぜこのソナグラムを「モモジロコウモリ(推定)」としたのか理由を述べること。	図が誤りでしたので、評価書において修正します。

27	⑤	<p>P576 の表 10.1.8-15 における「ヒナコウモリ」と「オヒキコウモリ」は高度 50m から 10m に下がるにつれ、確認例数が減少している。これは高所を飛行するコウモリの音圧が高いことから下方に向けて減衰して記録されていることを示している。すなわちこの表における飛行高度は実態を表していない。同時刻に記録された各高度の同期したソナグラムを比較し、最も音圧の強い高度のみを採用すべきである。ダブルまたはトリプルカウントされたデータのままだでは解析したとは言えない。重複を解析した表を作成し重複を排除した真のファイル数示すこと。</p>	<p>50mから 10mにかけて確認例数が減少しているということは、録音が鮮明な高度ほど良く利用していることを示しており、飛行高度の実態を示していると考えております。</p> <p>また、ダブル、トリプルカウントしたデータが含まれている可能性はありますが、利用している飛行高度を広く記録することにより安全側の予測になると考えております。</p>
28	⑤	<p>P576 の表 10.1.8-15 における「アブラコウモリ類似種」、「ユビナガコウモリ」と「コウモリ目 1」は、マイク形状の問題からダブルまたはトリプルカウントされたデータが含まれている可能性がある。同時刻に記録された各高度の同期したソナグラムを比較し、最も音圧の強い高度のみを採用すべきである。</p>	<p>ダブルまたはトリプルカウントしている可能性はありますが、録音されたコウモリ類の音声を全てカウントすることにより、コウモリの飛行高度を把握でき、風車周辺の利用状況を把握できると考えております。</p>
29	⑤	<p>P579 の表 10.1.8-15 で「モモジロコウモリ」は「狭翼型」と記載されている。モモジロコウモリが「狭翼型」と記述された引用論文等を示すこと。「中間型」ではないのか。</p>	<p>モモジロコウモリは「中間型」でしたので、評価書において修正いたします。</p>
30	⑤	<p>P579 の表 10.1.8-15 および注釈 3 でユビナガコウモリ（属）が「中間型」として記載されている。ユビナガコウモリ属が「中間型」と記述された引用論文等を示すこと。ユビナガコウモリ属は「狭長型」ではないのか。</p>	<p>ユビナガコウモリ（属）は「狭長型」でしたので、評価書において修正いたします。</p>

31	⑤	表 10.1.8-15 の「コウモリ目 2」は「広翼型」と記載されているが P572 表 10.1.8-14 では「ヒナコウモリ、オヒキコウモリ」とされている。ヒナコウモリおよびオヒキコウモリが「広翼型」と記述された引用論文等を示すこと。両種とも「狭長型」ではないのか。	ヒナコウモリ及びオヒキコウモリは「狭長型」でしたので、評価書において修正いたします。
32	⑤	P577 図 10.1.8-5 はダブル・トリプルカウントされている結果が含まれている可能性が高いため、使用しないこと。	ダブルカウント及びトリプルカウントをしている可能性はありますが、飛翔状況を示す目的で示しております。
33	⑤	P577 表 10.1.8-16 に各月の調査晩数(有効調査晩数)を記述すること。	各月の調査晩数は、表 10.1.8-12 に示すとおりです。
34	⑤	P577 図 10.1.8-6 の凡例色が識別しにくい。	ご意見を参考にさせていただき、評価書において修正いたします。
35	⑤	P578 図 10.1.8-7 のキクガシラコウモリおよびコキクガシラコウモリ以外の図は、これまでの意見から解析レベルに問題があるため信憑性がない。	録音された超音波特性により識別しており、種名についても「確定」したのではなく、「推定」としているため、問題は無いと考えております。
36	⑤	P579 のキクガシラコウモリおよびコキクガシラコウモリ以外の図表は、これまでの意見から解析レベルに問題があるため信憑性がない。	録音された超音波特性により識別しており、種名についても「確定」したのではなく、「推定」としているため、問題は無いと考えております。
37	⑤	P580 のキクガシラコウモリおよびコキクガシラコウモリ以外の図表は、これまでの意見から解析レベルに問題があるため信憑性がない。	録音された超音波特性により識別しており、種名についても「確定」したのではなく、「推定」としているため、問題は無いと考えております。
38	①	P669 表 10.1.8-82 の「ヒナコウモリ」には同定に問題がある。	ヒナコウモリのレンジ域よりは低いですが、最も近いレンジ域を持つ種として、ヒナコウモリ(推定)としました。
39	⑤	P669 表 10.1.8-82 の「ヒナコウモリ科(19-26kHz)」における「分布状況およびコウモリ類調査(踏査)」の結果を図示すること。	P671 に図示しております。

40	⑤	P669 表 10.1.8-82 の「ヒナコウモリ科 (40-52kHz)」における「分布状況およびコウモリ類調査 (踏査) の結果を図示すること。	P672 に図示しております。
41	①	P669 表 10.1.8-82 の「ヒナコウモリ科 (40-52kHz)」にはユビナガコウモリ科が含まれている。	科名については、「河川水辺の国勢調査のための生物リスト」(国土交通省)に準拠しており、このリストでは、ヒナコウモリ科となっております。
42	⑤	P669 表 10.1.8-82 の「コウモリ目 (10-15kHz)」の結果を図示すること。	P674 に図示しております。
43	⑤	P669 表 10.1.8-82 の「確認状況」で「夏季に 2 例 (2 個体)」などと記載されているが、本当に「1 例=1 個体」と考えているのか。踏査ではヘテロダイナ方式が使用されているようだが、同じ個体が入感範囲を出入りしていた可能性はないのか。目視で視認できる場合もあるので、すべての例の確認時刻を記載すること。	重複している可能性はありますが、確認された個体数を示しております。
44	①	P669 表 10.1.8-82 には本意見書の「20」で指摘した「モリアブラコウモリ (推定)」を加えること。	「ヒナコウモリ科(40~52kHz)」に含まれておりますので、「モリアブラコウモリ (推定)」を加えることは考えておりません。
45	⑤	P669 の図 10.1.8-32 および図 10.1.8-33 はデータ解析段階で飛行高度の実際を表していないことから、高度別にしても意味がない。	実際の飛行高度を広く捉えている可能性はありますが、その結果は予測・評価においては安全側に働くことから、問題ないと考えております。
46	①	P765 の文中の「ヒナコウモリ (推定)」は「ヤマコウモリ (推定)」と記載すること。	図 10.1.8-3 に示すように現地調査で得られた音声周波数の集合は、ヒナコウモリの値の文献による平均値及び周波数レンジを含む集合を形成したことから、文献計測値に多少外れる音声も含めて、ヒナコウモリに対応する音声として整理しました。
47	①	P756 の「対象種」には「モリアブラコウモリ (推定)」を加えること。	「モリアブラコウモリ」は、当該調査地域に生息している可能性がほとんど無いと考えられることから、予測の対象にはならないと考えております。

48	⑤	<p>P756 には「風車への衝突による・(中省略)・原因究明のための詳細調査及び適切な措置を講じる(順応的管理)」と記載されているが、本意見書で数多く指摘したとおり、調査設計、結果解析、結果表記のすべてにおいて現状の把握すらできていない事業者に「順応的管理」が行えるとは思えない。この準備書は専門家の検証を受けているのか。今後も「専門家等の指導及び助言を得ながら」実行されるとはとても思えない。</p>	<p>本準備書は、十分な知識を持つ専門家にご確認いただきながら、作成しております。</p> <p>「順応的管理」については、専門家の指導及び助言を得て、作成したものであり、これに沿って、実施する予定です。</p>
49	④	<p>P776 から P777 において「環境省モデル」を用いた予測が行われているが意味がない。なぜならば音声を記録した風況観測塔は風力発電機設置予定地で、この設置される風力発電機によって、ブレードが回転する限り高度 30m 以上で出現したすべてのコウモリが影響を受けるからである。</p>	<p>バットストライクの発生予測については、現状、環境省モデルを適用して算定することが一般的であるため、今回、このような手法を採用しました。なお、環境省モデルによる予測は、コウモリ類が風車を回避する行動を勘案してありますが、その回避率は安全側に設定してあります。</p>
50	④	<p>P776 から P777 において「実際にはブレード円へ進入した個体のうち、多くの個体はブレードを避けて移動していると考えられる」と記載されているが、その科学的証拠を示すこと。</p>	<p>隣接している既設の風車において、バットストライクは確認されていません。このことを勘案して準備書の記載を行い、また、有識者ヒアリングを行って妥当性を確認しています。</p>
51	④	<p>P776 から P777 において「実際にはブレード円へ進入した個体のうち、多くの個体はブレードを避けて移動していると考えられる」と記載されているが、海外ではブレードに衝突する前にバロトラウマによって死亡する個体が多いとの報告がある。この事象を加味した保全措置について記述すること。</p>	<p>隣接している既設の風車において、バットストライクが確認されていないことから、今後、憂慮する事態が発生した場合には順応的に保全措置等を検討、適用する予定であります。</p>
52	①	<p>P778 の表 10.1.8-105 は推定であってもすべてが「ヒナコウモリ」であることは疑わしい。</p>	<p>音声分析からヒナコウモリの可能性が高いものを「推定」として示しております。</p>

53	⑤	<p>P778の表 10.1.8-105は解析データに問題があるため、そもそも高度別の飛翔例数に信憑性がない。</p>	<p>高度別の飛翔例数は、風車の回転半径を飛翔している可能性のあるもの全てをカウントしています。このデータを用いた予測・評価については、有識者ヒアリングを行い妥当性を確認しております。</p>
54	⑤	<p>P778 表 10.1.8-105 注 1 および P580 表 10.1.8-18 の注釈 3 に「風速を観測した 10 分間ごとの高度 10m、高度 30m、高度 50m の合計の飛翔例数を 6 倍して 1 時間あたりの飛翔例数を求めた」と記載されているが、意味が分からない。風速は騒音・振動計測等のように 1 時間ごとに 10 分間だけ観測しているのか、それとも 1 時間に 6 回観測しているのか。6 倍しているから前者であろうが、風速観測時の時刻にコウモリの飛翔が無かったら、その日の風速帯の出現例数は 0 としているのか。その場合はコウモリの飛翔実態を把握できていない。式など用いて分かり易く説明すること。</p>	<p>全ての飛翔例を総合して算出しており、まったく飛翔の無い時間というのはありません。</p> <p>風速は、飛翔の確認された時間全てで観測しております。</p>
55	③	<p>P779 から P780 において「実際にはブレード円へ進入した個体のうち、多くの個体はブレードを避けて移動していると考えられる」と記載されているが、その科学的証拠を示すこと。</p>	<p>隣接している既設の風車においてバットストライクが確認されていないことを勘案して準備書の記載を行い、また、有識者ヒアリングを行って妥当性を確認しています。</p>
56	③	<p>P779 から P780 において「実際にはブレード円へ進入した個体のうち、多くの個体はブレードを避けて移動していると考えられる」と記載されているが、海外ではブレードに衝突する前にバロトラウマによって死亡する個体が多いとの報告がある。この事象を加味した保全措置について記述すること。</p>	<p>隣接している既設の風車において、バットストライクが確認されていないことを勘案して準備書の記載を行いましたが、今後、憂慮する事態が発生した場合には順応的に保全措置等を検討、適用する予定であります。</p>

57	③	<p>P781 表 10.1.8-107 および P580 表 10.1.8-18 の注釈 3 に「風速を観測した 10 分間ごとの高度 10m、高度 30m、高度 50m の合計の飛翔例数を 6 倍して 1 時間あたりの飛翔例数を求めた」と記載されているが、意味が分からない。風速は騒音・振動計測等のように 1 時間ごとに 10 分間だけ観測しているのか、それとも 1 時間に 6 回観測しているのか。6 倍しているから前者であろうが、風速観測時の時刻にコウモリの飛翔が無かったら、その風速帯の出現例数は 0 としているのか。その場合はコウモリの飛翔実態を把握できていない解釈される。説明が不足しているため、式など用いて分かり易く説明すること。</p>	<p>風速は 10 分に 1 回の割合で計測しており、計測した風速をこの 10 分間の代表値としました。また、飛翔例数の計算は、風速観測時の前後 5 分間に確認された飛翔数を風速別、高度別に計数し、これを 1 時間値に換算することにより、その風速における飛翔数としました。</p>
58	①	<p>P1174 に記載されている「ヒナコウモリ（推定）」は推定であってもすべてが「ヒナコウモリ」であるかは疑わしい。</p>	<p>音声分析からヒナコウモリの可能性が高いものを「推定」として示しております。</p>
59	④	<p>P1174 表 10.2-1 の「調査地域」が「風力発電機の周辺 133.5m の区域とする」と記載されているが、風力発電機は尾根上に配置されることから斜面樹林地も調査地域に含まれることは明らかである。この斜面樹林地について具体的にどのような調査を実施するのか、樹林をすべて伐採するのか、専門家にはこのような実行不可能な問い合わせを行わず、範囲を示した事業者自らが責任をもって見解を示すこと。</p>	<p>海外での研究事例(Hull,Muir(2010))によれば、風車の回転半径 0.8 倍(当事業では 43m 以内)の距離内にバットストライク個体の 80% が落下するとの推定がされており、当事業においても、バットストライク個体はほとんどがヤード内に落ちるものと考えております。</p>
60	①	<p>P1175 の表 10.3-1 に記載された「ヒナコウモリ」は解析段階から疑わしい。</p>	<p>音声分析からヒナコウモリの可能性が高いものを「推定」として示しております。</p>

61	④	<p>P1176 の表 10.3-2 の「調査地域」が「風力発電機の周辺 133.5m の区域とする」と記載されているが、風力発電機は尾根上に配置されることから斜面樹林地も調査地域に含まれることは明らかである。この斜面樹林地について具体的にどのような調査を実施するのか、樹林をすべて伐採するのか、専門家にはこのような実行不可能な問い合わせを行わず、範囲を示した事業者自らが責任をもって見解を示すこと。</p>	<p>海外での研究事例(Hull,Muir(2010))によれば、風車の回転半径 0.8 倍(当事業では 43m以内)の距離内にバットストライク個体の 80% が落下するとの推定がされており、当事業においても、バットストライク個体はほとんどがヤード内に落ちるものと考えております。</p>
62	④	<p>P11176 の表 10.3-2 で「死骸調査により、風車への衝突による死骸が」と記載されているが、鳥類と異なりコウモリ類の死因は衝突によるものだけではない。記述の変更を行うこと。</p>	<p>評価書において、「風車への衝突等による死骸が」に変更いたします。</p>
63	④	<p>P1176 の表 10.3-2 で「死骸調査により、風車への衝突による死骸が 1 シーズンに同種で 3 個体以上確認された場合には」と記載されているが、同種でなければならない具体的(先行事例)かつ科学的な(個体群に影響を与える最低個体数なのか、その研究事例等)な事例を示すこと。</p>	<p>十分な知識を持つ専門家よりご意見、ご指導を得た上で、設定しております。</p>
64	④	<p>P1176 の表 10.3-2 で「死骸調査により、風車への衝突による死骸が 1 シーズンに同種で 3 個体以上確認された場合には」と記載されているが、種の同定ができない個体についてはどう扱うのか。例えばコウモリ目の一種が 10 個体確認されても、「原因究明のための詳細調査及び適切な措置」は実施しないのか。事後調査設計が杜撰である。</p>	<p>種の同定ができない個体についても同様に 3 個体以上確認された場合には、「原因究明のための詳細調査及び適切な措置」は実施する予定にしております。</p>

65	④	<p>P1177 の「環境監視計画」にコウモリ類を入れていない理由を述べよ。「予測には不確実性が伴う」ならば実施することは義務である。</p>	<p>コウモリ類については、環境影響評価法に基づく「事後調査」を行うため、「環境監視計画」には入れておりません。また、事後調査の結果については、環境影響評価法に基づき、手続きを行います。</p>
66	④	<p>P1189 表 10.4-1(4)の「【環境保全措置(順応的管理)】および【事後調査】の対象種」は推定であってもヒナコウモリではない。事業者は対象種が区別できないため「順応的管理」に「不確実性が伴う」。</p>	<p>風車の回転半径を飛翔する可能性のある種としてヒナコウモリ(推定)を選定しております。また、順応的管理では、ヒナコウモリ(推定)だけではなく、オヒキコウモリも対象に行います。</p>

平成30年4月20日

愛 媛 県 報

第2968号

- (3) 入札書のほかに提出する書類の受領期限
平成30年5月25日(金)午後5時00分まで。
- (4) 入札書の受領期限
電子入札システムによる場合は、平成30年6月5日(火)から平成30年6月6日(水)までの電子入札システム稼働時間中(午前9時00分から午後8時00分まで(ただし、6月6日は午後5時15分まで))。
紙入札による場合は、平成30年6月6日(水)午後5時15分まで。
- (5) 開札の日時及び場所
平成30年6月7日(木)
愛媛県公営企業管理局会議室(愛媛県庁第二別館2階)
- (6) 問い合わせ先
愛媛県公営企業管理局総務課財産管理係
〒790-8570
愛媛県松山市一番町四丁目4番地2
電話 (089)912-1000 内線4623
又は (089)912-2794
- 4 その他
 - (1) 入札及び契約手続において使用する言語及び通貨
日本語及び日本国通貨
 - (2) 入札保証金
愛媛県公営企業会計規程(昭和46年愛媛県公営企業管理規程第9号)第176条において例によることとされる愛媛県会計規則(昭和45年愛媛県規則第18号)第135条から第137条までの規定による。
 - (3) 入札者に要求される事項
この一般競争入札に参加を希望する者は、この公告に示した物品を納入できることを証明する書類を、入札説明書等に基づき平成30年5月25日(金)午後5時00分までに提出しなければならない。
なお、愛媛県公営企業管理者から当該書類の内容に関し説明を求められた場合は、これに応じなければならない。
 - (4) 入札の無効
2に掲げる資格を有しない者の提出した入札書及び入札者に求められる義務を履行しなかった者の提出した入札書は、無効とする。
 - (5) 契約書作成の要否
要
 - (6) 契約保証金
愛媛県公営企業会計規程(昭和46年愛媛県公営企業管理規程第9号)第176条において例によることとされる愛媛県会計規則(昭和45年愛媛県規則第18号)第152条から第154条までの規定による。
 - (7) 落札者の決定方法
この公告に示した物品を納入できると愛媛県公営企業管理者が判断した入札者であって、愛媛県公営企業会計規程第176条において例によることとされる愛媛県会計規則第133条の規定に基づいて作成された予定価格の制限の範囲内で最低価格をもって有効な入札を行ったものを落札者とする。
 - (8) 入札書の提出方法
電子入札による場合は、電子入札システムにより入札金額及び電子くじ入力番号を入力の上、提出すること。

紙入札による場合は、入札書を直接又は郵便(書留郵便に限る。)により3(6)に掲げる場所に提出すること。

- (9) その他
詳細は、入札説明書による。

5 Summary

- (1) Nature and quantity of the product to be leased: Radiation Therapy Equipment, 1 set
- (2) Time limit of tender: 5:15 p.m., 6 June 2018
- (3) For further information, please contact: Property Management Section, General Affairs Division, Public Enterprise Administration Bureau, Ehime Prefectural Government, 4-4-2 Ichibancho, Matsuyama, Ehime 790-8570 Japan
TEL 089-912-2794

雑 報

〇公 告

環境影響評価準備書について

環境影響評価法(平成9年6月13日法律第81号)第14条第1項の規定により、次の対象事業について環境影響評価準備書(以下「準備書」という。)を作成したので、同法第16条の規定により、次のとおり公告します。

また、同法第17条第1項の規定により、準備書の説明会を開催することとしたので、併せて公告します。

なお、準備書について、環境の保全の見地からの意見を書面により提出することができます。

平成30年4月20日

電源開発株式会社

取締役社長 渡部 肇史

1 事業者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地

- (1) 名 称 電源開発株式会社
- (2) 代表者 取締役社長 渡部 肇史
- (3) 所在地 東京都中央区銀座六丁目15番1号

2 対象事業の名称、種類及び規模

- (1) 名 称 南愛媛第二風力発電事業(仮称)
- (2) 種 類 風力発電所の設置の工事の事業
- (3) 規 模 総出力 最大40,800キロワット

3 対象事業が実施されるべき区域

愛媛県宇和島市津島町下畑地地区

4 関係地域の範囲

愛媛県宇和島市、愛媛県南宇和郡愛南町

5 準備書及び要約書の縦覧場所、期間及び時間

- (1) 縦覧場所
愛媛県庁、宇和島市役所、宇和島市津島支所、愛南町役場
- (2) 縦覧期間
平成30年4月20日(金)から平成30年5月21日(月)まで
(土曜日、日曜日及び「国民の祝日に関する法律」に規定する休日及び閉庁日は除く)
- (3) 縦覧時間
午前9時から午後5時まで

6 準備書についての意見書の提出期限及び提出先並びに意見書に記載すべき事項

- (1) 提出期限
平成30年6月4日(月)まで
 - (2) 提出先
〒104-8165 東京都中央区銀座六丁目15番1号
電源開発株式会社 環境エネルギー事業部風力事業推進室
 - (3) 意見書に記載すべき事項
 - ア 意見書を提出しようとする者の氏名及び住所(法人その他の団体にあつては、その名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地)
 - イ 意見書の提出の対象である準備書に記載された対象事業の名称
 - ウ 準備書についての環境の保全の見地からの意見(日本語により、意見の理由を含めて記載すること。)
- 7 説明会の開催を予定する日時及び場所
- (1) 日時 平成30年4月27日(金) 午前10時より
場所 上横集会場(愛媛県宇和島市津島町下畑地乙735番地4)
 - (2) 日時 平成30年4月28日(土) 午後6時より
場所 僧都ふれあい交流館(愛媛県南宇和郡愛南町僧都279番地)

南愛媛第二風力発電事業(仮称)環境影響評価準備書および準備書の説明会開催の公告

環境影響評価法(平成九年法律第八十一号)以下、「法」という。第十四条第一項の規定に基づき、「南愛媛第二風力発電事業(仮称)環境影響評価準備書」(以下「準備書」という)を作成しましたので、法第十六条及び法第十七条の規定に基づき次のとおり公告します。

一、事業者の名称代表者の氏名及び主たる事務所の所在地
名称 電源開発株式会社
代表取締役社長 渡部 肇史
所在地 東京都中央区銀座六丁目十五番一号

二、対象事業の名称、種類及び規模
名称 南愛媛第二風力発電事業(仮称)
種類 風力(陸上)
規模 出力 四万八千キロワット

三、対象事業が実施されるべき区域
愛媛県宇和島市津島町下畑地区
四、関係地域の範囲
愛媛県宇和島市、愛媛県南宇和郡愛南町

五、準備書の縦覧の場所、期間及び時間
縦覧場所 愛媛県庁、宇和島市役所、宇和島市津島支所、愛南町役場
縦覧期間 平成三十年四月二十日(金)から平成三十年五月二十一日(月)まで
縦覧時間 午前九時から午後五時まで
(土曜日・日曜日・休日及び閉庁日は除く)

六、意見書の提出
準備書について環境保全の見地からのご意見をお持ちの方は、書面により提出することができます。

七、意見書の提出に必要事項
提出期限 平成三十年六月四日(月)当日消印有効
提出方法 縦覧場所に備え付けの意見書箱にご投函くださるか、左記まで郵送してください。
〒104-8165 東京都中央区銀座六丁目十五番一号
電源開発株式会社 環境エネルギー事業部 風力事業推進室宛

意見書の提出に必要な事項
①意見書を提出しようとする者の氏名及び住所(法人その他の団体にあつては、その名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地)
②意見書の提出の対象である準備書の名称
③準備書についての環境の保全の見地からの意見(日本語により、意見の理由を含めて記載してください)

八、住民説明会の開催を予定する日時・場所
上植集会場(宇和島市津島町下畑地乙七三五番地四)
平成三十年四月二十七日(金)午前十時より
僧都ふれあい交流館(南宇和郡愛南町僧都二七九番地)
平成三十年四月二十八日(土)午後六時より

九、お問い合わせ先
電源開発株式会社
環境エネルギー事業部風力事業推進室
電話 〇三三五四六一九六〇〇
(平日九時から十七時まで)

平成30年4月20日
電源開発株式会社

「南愛媛第二風力発電事業(仮称) 環境影響評価準備書」の届出及び縦覧について

当社は、平成30年4月19日付で、環境影響評価法及び電気事業法に基づき、「南愛媛第二風力発電事業(仮称) 環境影響評価準備書」(以下、「準備書」という。)及び要約書を経済産業大臣に届け出るとともに、愛媛県知事、宇和島市長、愛南町長へ送付しました。

また、環境影響評価法に基づき、本日4月20日より自治体庁舎において、準備書の縦覧を行います。

1. 準備書の縦覧

(1) 縦覧場所：愛媛県庁

宇和島市役所

宇和島市津島支所

愛南町役場

(2) 縦覧期間：平成30年4月20日(金)～平成30年5月21日(月)

(土曜・日曜・国民の祝日及び閉庁日は除く)

(3) 縦覧時間：9時から17時まで

※当ホームページにて、準備書、要約版およびあらましを平成30年4月20日～平成30年5月21日まで閲覧することができます。

※あらましは、印刷およびダウンロードが可能です。

2. 意見の提出

準備書について、環境の保全の見地からご意見をお持ちの方は、以下内容により事業者宛に書面にてご提出ください。

(1) 意見書の記載事項

- ・氏名及び住所(法人その他の団体にあつては、その名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地)
- ・意見書の提出の対象である準備書の名称
- ・準備書についての環境の保全の見地からの意見(日本語により、意見の理由を含めて記載してください)

(2) 意見書の提出方法

- ① 縦覧場所に備え付けの意見書箱に投函(平成30年6月4日まで)
- ② 事業者宛に郵送(平成30年6月4日 当日消印有効)
〒104-8165 東京都中央区銀座6丁目15番1号
電源開発株式会社 環境エネルギー事業部風力事業推進室 宛

<お問い合わせ先>

電源開発株式会社 環境エネルギー事業部風力事業推進室

TEL: 03-3546-9600 (平日9時～17時)

南愛媛第二風力発電事業(仮称) | 風力発電事業に係る環境影響評価手続き | J-P...



J-POWERグループ お問い合わせ JP | EN

[企業情報](#)
[事業情報](#)
[株主・投資家の皆様](#)
[環境・社会への取り組み](#)
[採用情報](#)
[ニュース](#)
[知る・学ぶ・楽しむ](#)
[ホーム](#)
[環境・社会への取り組み](#)
[環境への取り組み](#)
[環境アセスメント](#)
[風力発電事業に係る環境影響評価手続き](#)
[南愛媛第二風力発電事業\(仮称\)](#)
[環境・社会への取り組み](#)

風力発電事業に係る環境影響評価手続き 南愛媛第二風力発電事業(仮称)

南愛媛第二風力発電事業(仮称) 環境影響評価準備書(以下、「準備書」)

準備書及びこれを要約した書類(以下「要約書」)を環境影響評価法第16条の規定に基づき公表します。

準備書及び要約書は2018年5月21日まで閲覧が可能です。なお、印刷及びダウンロードはできません。

※電子縦覧は「Internet Explorer 6.0以上」の環境でのご利用を推奨します。

- ・「南愛媛第二風力発電事業(仮称) 環境影響評価準備書」の届出及び縦覧について (PDF: 106KB)
- ・「南愛媛第二風力発電事業(仮称) 環境影響評価準備書」のあらまし (PDF: 891KB)
- ・表紙、目次 (PDF: 611KB)
- ・第1章 事業者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地 (PDF: 660KB)
- ・第2章 対象事業の目的及び内容 (PDF: 11.8MB)
- ・第3章 対象事業実施区域及びその周囲の概況 (PDF: 68.3MB)
- ・第4章 計画段階配慮事項ごとの調査、予測及び評価の結果 (PDF: 118MB)
- ・第5章 配慮書に対する経産大臣意見と事業者の見解 (PDF: 2.02MB)
- ・第6章 方法書についての意見と事業者の見解 (PDF: 978KB)
- ・第7章 方法書に対する経済産業大臣の勧告 (PDF: 3.54MB)
- ・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 (PDF: 23.5MB)
- ・第9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ついての経済産業大臣の助言 (PDF: 664KB)
- ・第10章 環境影響評価の結果
 - ・ 10.1 調査の結果の概要並びに予測及び評価の結果
 - ・ 10.1.1 大気質(窒素酸化物) (PDF: 3.51MB)
 - ・ 10.1.2 大気質(粉じん等) (PDF: 6.20MB)
 - ・ 10.1.3 騒音 (PDF: 8.62MB)
 - ・ 10.1.4 超低周波音 (PDF: 5.58MB)
 - ・ 10.1.5 振動 (PDF: 1.09MB)
 - ・ 10.1.6 水環境 (PDF: 4.95MB)

南愛媛第二風力発電事業(仮称) | 風力発電事業に係る環境影響評価手続き | J-P...

- 10.1.7 風車の影 (PDF: 19.4MB) [📄](#)
- 10.1.8 動物 (PDF: 45.5MB) [📄](#)
- 10.1.9 植物 (PDF: 12.4MB) [📄](#)
- 10.1.10 生態系 (PDF: 52.2MB) [📄](#)
- 10.1.11 景観 (PDF: 13.6MB) [📄](#)
- 10.1.12 人と自然との触れ合いの活動の場 (PDF: 5.82MB) [📄](#)
- 10.1.13 産業廃棄物 (PDF: 803KB) [📄](#)
- 10.1.14 残土 (PDF: 804KB) [📄](#)
- 10.2 環境の保全のための措置 (PDF: 805KB) [📄](#)
- 10.3 事後調査 (PDF: 729KB) [📄](#)
- 10.4 環境影響の総合的な評価 (PDF: 977KB) [📄](#)
- 10.5 専門家への意見聴取の結果 (PDF: 952KB) [📄](#)
- 第11章 環境影響評価を委託した事業者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地 (PDF: 721KB) [📄](#)
- 第12章 その他環境省令で定める事項 (PDF: 33.9MB) [📄](#)

- 資料編 (PDF: 17.3MB) [📄](#)
- 要約書 (PDF: 20.6MB) [📄](#)

- ご意見記入用紙 (PDF: 18.0KB) [📄](#)

南愛媛第二風力発電事業(仮称) 環境影響評価方法書
評価方法書及び要約書の閲覧は2015年9月10日で終了しました。

南愛媛第二風力発電事業(仮称) 計画段階環境配慮書
配慮書及び要約書の閲覧は2014年4月3日に終了いたしました。

お問い合わせ先
電源開発株式会社 環境エネルギー事業部 風力事業室
TEL: 03-3546-9600 (平日9時~17時)

おすすめコンテンツ



社会貢献活動の紹介
社会貢献活動の取り組みをご紹介します。



ふれあいコンサート
音楽の感動を地域の皆様とともに

平成 30 年 4 月 27 日

上楨地区にお住いのみなさま

電源開発株式会社

南愛媛第二風力発電事業（仮称） 環境影響評価準備書に関する
説明会の開催について

表記事業につきましては、風力発電事業計画に伴う環境影響評価の調査項目、手法等を記載した「環境影響評価準備書」を宇和島市役所生活環境課および宇和島市津島支所にて縦覧（平成 30 年 4 月 20 日～平成 30 年 5 月 21 日）しますが、本準備書の内容について、下記のとおり説明会を開催しますので、ご案内致します。

記

- 日 時：平成 30 年 4 月 27 日（金）10時から（2 時間程度）
- 場 所：上楨集会場
- 内 容：南愛媛第二風力発電事業（仮称）環境影響準備書について
環境影響評価法および本事業における調査項目、手法、調査、予測評価結果について

なお、縦覧については、（土曜日、日曜日及び「国民の祝日に関する法律」に関する休日、閉庁日は除く、午前 9 時～午後 5 時までとさせていただきます。

以 上

【お問合せ先】

会社名：電源開発株式会社
住 所：東京都中央区銀座 6-15-1
電 話：03-3546-9600
担当者：戸松

平成 30 年 4 月 28 日

僧都地区にお住いのみなさま

電源開発株式会社

南愛媛第二風力発電事業（仮称）環境影響評価準備書に関する
説明会の開催について

表記事業につきましては、風力発電事業計画に伴う環境影響評価の調査項目、手法、調査、予測・評価結果等を記載した「環境影響評価準備書」を愛南町役場環境衛生課にて縦覧（平成 30 年 4 月 20 日～平成 30 年 5 月 21 日）しますが、本準備書の内容について、下記のとおり説明会を開催しますので、ご案内致します。

記

- 日 時：平成 30 年 4 月 28 日（土）18 時から（2 時間程度）
- 場 所：僧都ふれあい交流館
- 内 容：南愛媛第二風力発電事業（仮称）環境影響評価準備書について
環境影響評価法および本事業における調査項目、手法、調査結果及び
予測・評価の結果について

なお、縦覧については、（土曜日、日曜日及び「国民の祝日に関する法律」に関する休日、閉庁日は除く、午前 9 時～午後 5 時までとさせていただきます。

以 上

【お問合せ先】

会社名：電源開発株式会社
住 所：東京都中央区銀座 6-15-1
電 話：03-3546-9600
担当者：戸松

「南愛媛第二風力発電事業（仮称） 環境影響評価準備書」
ご意見記入用紙

「南愛媛第二風力発電事業（仮称） 環境影響評価準備書」について、環境の保全の見地からご意見をお持ちの方は、本用紙のご意見欄に意見の理由を含めてご記入のうえ、ご投函ください。

平成 30 年 月 日

ご住所	〒 ー
ご氏名	

環境の保全の見地からのご意見（日本語により意見の理由を含めて記入してください）

- ※ 環境影響評価法施行規則第 12 条の規定より、氏名及び住所（法人その他の団体にあってはその名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地）の記入をお願いします。
- ※ 本用紙に記入いただいた情報は、個人情報保護の観点から適切に取り扱います。