

(仮称) 高知県国見山周辺における風力発電事業

環境影響評価方法書についての

意見の概要と当社の見解

令和元年9月

電源開発株式会社

目次

第1章 環境影響評価方法書の公告及び縦覧	1
1. 環境影響評価方法書の公告及び縦覧	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	1
(5) 縦覧者数	1
2. 環境影響評価方法書についての説明会の開催	2
3. 環境影響評価方法書についての意見の把握	2
(1) 意見書の提出期間	2
(2) 意見書の提出方法	2
(3) 意見書の提出状況	2
第2章 環境影響評価方法書の環境保全の見地からの提出意見の概要と事業者の見解	3

第1章 環境影響評価方法書の公告及び縦覧

1. 環境影響評価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、当社は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及びその他事項を公告し、方法書を公告の日から起算して30日間縦覧に供した。

(1) 公告の日

令和元年6月25日（火）

(2) 公告の方法

令和元年6月25日（火）付の日刊新聞紙「高知新聞（朝刊）」に掲載した。（別紙1参照）

また、下記において電子縦覧を実施した。なお、住民説明会の開催についても合わせて公告を行った。

・電源開発株式会社 ホームページに令和元年6月25日（火）より掲載（別紙2参照）

<http://www.jpower.co.jp/sustainability/environment/assessment/wind.html>

※高知県、南国市、土佐町、本山町、大豊町のホームページにも方法書の縦覧に係るお知らせを掲載した。

(3) 縦覧場所

関係地域を対象に以下に示す7箇所にて縦覧を実施した（参考資料参照）。また、電源開発株式会社のホームページにおいて、インターネットの利用により電子縦覧を行った。

・高知県庁 林業振興・環境部環境共生課

・南国市役所 環境課

・香美市役所 環境上下水道課

・香美市役所 繁藤出張所

・土佐町役場 1階ロビー

・本山町役場 政策企画課

・大豊町役場 プロジェクト推進室

(4) 縦覧期間

縦覧期間は以下のとおりとした。

・縦覧期間：令和元年6月25日（火）から令和元年7月25日（木）まで

（土日、祝日を除く）

・縦覧時間：各所の開庁時間に準じた。なお、電子縦覧は終日アクセス可能な状態とした。

(5) 縦覧者数

縦覧者数は5名であった。

2. 環境影響評価方法書についての説明会の開催

「環境影響評価法の一部を改正する法律」(平成 23 年法律第 27 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以下のとおり開催した。

開催日時	開催場所	参加者数
令和元年 7 月 10 日 (水) 19 時～20 時 30 分	土佐町 松ヶ丘コミュニティセンター	8 名
令和元年 7 月 11 日 (木) 19 時～20 時 30 分	本山町 プラチナセンター	11 名
令和元年 7 月 12 日 (金) 19 時～20 時 30 分	大豊町 天坪公民館	4 名
令和元年 7 月 13 日 (土) 19 時～20 時 30 分	香美市 繁藤地区コミュニティセンター	16 名

3. 環境影響評価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

令和元年 6 月 25 日 (火) から令和元年 8 月 8 日 (木) まで
(郵送の受付は、当日消印有効とした。)

(2) 意見書の提出方法

方法書に対する環境の保全の見地からの意見は、以下の方法により受け付けた(別紙 3 参照)

- ①電源開発株式会社への書面の郵送
- ②方法書縦覧場所に設置した意見書箱への投函
- ③住民説明会会場での提出

(3) 意見書の提出状況

提出された意見書の総数は 6 通であった。

第2章 環境影響評価方法書の環境の保全の見地からの提出意見の概要と事業者の見解

「環境影響評価法」第8条第1項の規定に基づいて、当社に対して意見書の提出により述べられた環境の保全の見地からの意見は6通51件であった。

「環境影響評価法」第9条及び「電気事業法」第46条の6第1項の規定に基づき、方法書についての意見の概要並びにこれに対する当社の見解は、次のとおりである。

環境影響評価方法書について述べられた意見の概要と当社の見解

No.	一般の意見の概要	事業者見解
【工事等に関する事項】		
1	<p>[理由]</p> <p>土砂災害が発生する理由の1つに、土中の通気透水性の低下があると思います。そして、近年通気透水性の低下を引き起こす大きな原因が、道路に面した山の斜面におけるコンクリート擁壁や、路肩におけるコンクリート製のU字溝だと言われています。コンクリート擁壁には一定間隔で塩ビパイプを使用した排水機構が設けられていますが、これらは大半が目詰まりしてしまって機能なくなってしまうっており、最終的にはコンクリート擁壁が土砂と水の重みに耐えられなくなり、決壊してしまうのです。(手付かずの自然環境下でも、通気透水性の低い場所はいずれ土砂崩れを起こし、通気透水性を回復させます。なので、当たり前と言えば当たりの現象です。)</p> <p>また、通気透水性が低下した土壌では、土中の酸素が不足してグライ土壌(排水性が低い)を形成します。そして、その層は山の上部へと伸長し、いずれ山の斜面全体へと広がっていきます。グライ土壌は通気透水性が低く、さらに植物はこの層を嫌うため、樹勢が衰えるとともに根が浅い所にしか広がらなくなります。これらの影響により、ますます土砂災害のリスクが高まるのです。</p> <p>そういった背景の中で、今回の事業においては下記の2点に関して土中の通気透水性低下を危惧しております。</p> <p>①作業道や土地の造成時に露出した土が、降雨等によって流出し、流出した粘土質の粘土が流出先の微細な通気孔を塞いでしまう。</p> <p>②車や重機が土を踏み固めることにより、通気孔が塞がれてしまう。</p> <p>■ [内容 1] 造成等の施工による一時的な影響に係る水質の評価手法について、「降雨時1回」の現地調査を想定されているが、少量の雨で濁水の評価は難しいため、具体的な降雨量を明示していただきたいです。(ex. 連続降雨 250mm 以上)</p>	<p>降雨時調査における具体的な降雨量の設定は難しいですが、梅雨時期若しくは台風時期でかつ、天気予報を踏まえ雨量がある程度見込める日を設定します。なお、今後、準備書段階では、降雨条件は、過去10年の時間降雨量を基に設定し、水質(濁水)の予測を行います。</p> <p>また、この結果については、準備書段階でご説明させていただくとともに、今後も住民の皆様のご意見を伺う機会を設けながら、皆様のご意見も反映しながら、また、事業についてご理解いただけるよう努めてまいります。</p>
2	<p>■ [内容 2] 地形改変及び施設の有無に係る地質の評価をお願いしたいです。具体的には、風力発電機を設置する周辺の土壌層の評価(断面調査)です。</p>	<p>環境影響評価においては、「発電所に係る環境影響評価の手引」(平成31年3月、経済産業省)に基づき、重要な地形・地質を対象としており、対象事業実施区域及びその周囲には該当する事象が分布しないため、環境影響評価の項目として選定していません。地質につきまして、今後の詳細な設計の段階において、ボーリング調査等も実施し、造成計画等に反映します。</p>
3	<p>■ [対策] 評価書に記載されていたように、残土の緑化は有効だと思います。仮設の沈砂池も効果があると思います。土砂流出防止柵も良いと思います。その他、下記の方法が有効だと考えています。</p>	<p>今後の詳細な事業計画の立案にあたっては、今後の環境影響評価における調査及び予測結果や、開発に当たって必要な法規制等に準拠し、検討を進めます。また、本事業による影響のできる限りの回避・低減を図るための</p>

No.	一般の意見の概要	事業者見解
	<ul style="list-style-type: none"> ・道（作業道）作りは、四万十式を用いる。 ・コンクリート基礎の周囲に、深さ 30cm 程度の横溝と、2m 間隔で深さ 1m 程の縦穴を掘る。横溝には竹炭を敷き、その上に剪定した木の枝葉を敷き込みます。縦穴には、底に竹炭を敷き、竹筒（節を抜いたもの）を数本挿し込み、その周囲に枝葉を詰め込みます。これらの造作により、目詰まりを起こしにくい通気孔が形成され、土中環境が改善されます。（グライ土壌も消失します） 	<p>環境保全措置については、いただきましたご意見も参考にさせていただきますながら、検討を行います。</p> <p>また、これらの検討結果については、準備書段階でご説明させていただくとともに、今後も住民の皆様のご意見を伺う機会を設けながら、皆様のご意見も反映しながら、また、事業についてご理解いただけるよう努めてまいります。</p>
4	<p>■動植物の観点から、開発が行われないことが最善だと考えており、今一度、本当に発電所が必要なかの説明が欲しいです。もし開発が行われるのであれば、上記の対策案を考慮いただきたいですし、一連の開発の中で、除草剤やプラスチック製品を使うことも出来る限り控えていただきたいです。（マイクロプラスチックの問題）</p>	<p>本事業は、国の政策、高知県の取組みに即する形で、当該地域の資源である風力を活用したクリーンエネルギーを供給することにより地球温暖化対策の一助として地球環境保全に貢献するとともに、地元自治体の活性化に寄与することを目的として、実施を考えています。</p> <p>詳細な事業計画は、今後の環境影響評価における調査及び評価結果や、風況調査、測量結果、土木施工性検討結果等を踏まえて、検討を進めます。検討に際しては、いただきましたご意見も参考にさせていただきますながら、変更面積の最小化を図るなど、影響の回避又は極力低減に努めます。また、工事等に際しては、除草剤やプラスチック製品の使用についてもできる限り控えるよう努めたいと考えています。</p>
5	<p>■水量の件、今回の風力発電については、地域のためになるのであれば反対できないかもしれないが、私の牧場の水源地が 1km 離れた場所で沢の上流から取水している以上（現状、他の場所で取水できない）渇水期になり牛の飲み水が足らなくなれば、牧場を廃業するしかなくなります。より深い考慮をお願いします。風力発電事業環境影響評価方法書の説明文書の項目の中には水量がないのは間違っていないか。水量を検査するのは 3～5 年のスパンで調査する必要があると思われるのですぐにもスタートしてください。</p>	<p>ご意見をいただきました水量に関するご不安等につきましては、真摯に受け止め、今後の事業計画の検討を進める必要があると認識しています。</p> <p>環境影響評価においては、「発電所に係る環境影響評価の手引」（平成 31 年 3 月、経済産業省）に基づき、その項目等を検討しました。風力発電事業は大規模に面的な開発を行う事業ではないため、事業により変更される面積は、面開発事業に比べると小さく、下流への水源地への影響は大きくないと考えていますが、尾根部での造成に伴う水の濁りについては、今後の方法書以降の現地調査において、水量、水質の現況を把握し、その結果を踏まえて、環境保全措置を検討したいと考えています。</p> <p>また、これらの結果については、準備書段階でご説明させていただくとともに、今後も住民の皆様のご意見を伺う機会を設けながら、皆様のご意見も反映しながら、また、事業についてご理解いただけるよう努めてまいります。</p> <p>さらに、水道以外で、沢水の使用に関する情報を収集し、影響がない、又は、できる限り影響を低減できる計画としていきたいと考えています。なお、ご意見をいただいた方の懸念が解消されるよう、個別に協議を行ってまいります。</p>
6	<p>■造成工事や作業用道路等の開発行為による環境への影響が心配されます。特に河川への影響が予想されます。濁度（濁水）の発生しない（極力）工法等にご配慮をお願いします。長期間のこれ等の事象は単に魚類だけではなく水生生物、植物等に多大な影響を及ぼすことが多いので細心の注意をお願いします。又、工事にあたりましては、関係漁協とも協議をお願いします。</p>	<p>ご意見をいただきました河川への影響並びにこれに伴う水生生物、植物等の影響のご懸念につきましては、真摯に受け止め、今後の事業計画の検討を進める必要があると認識しています。</p> <p>造成工事や作業用道路等の開発行為による環境への影響をできる限り回避又は低減するため、今後、現地調査を行い、その結果を踏まえ、予測、評価を適切に行います。環境保全措置としては、仮設沈砂池の設置などを想定しており、これらの措置により影響の低減に努めます。また、これらの結果については、準備書段階でご説明させていただくとともに、今後も住民の皆様のご意見を伺う機会を設けながら、皆様のご意見も反映しながら、また、事業についてご理解いただけるよう努めてまいります。さらに、工事の実施にあたっては、関係漁協とも協議していきます。</p>

No.	一般の意見の概要	事業者見解
【動植物・生態系】		
7	<p>■意見は要約しないこと 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>ご意見のとおり、いただいたご意見は要約せず記載しました。</p>
8	<p>■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 国内の風力発電施設において、バットストライクが大量に発生している。例えば、貴社の事業地である上ノ国ウィンドファームでは、わずか1か月の間にバットストライクが8個体（コヤマコウモリ5個体、ヒナコウモリ3個体）も確認されている。バットストライクは不確実性を伴う事象ではなく、確実に生じる影響と捉えるべきである。 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と並行にして回転を止めること）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。 本事業においても「カットイン風速の値を上げること及びフェザリング」という環境保全措置を「コウモリを殺す前から」実施していただきたい。これについて事業者の見解及びその根拠を丁寧に述べよ。</p>	<p>当社、上ノ国ウィンドファームの事例については社内でも確認しております。 こういった事例や、今後の現地調査結果等、並びに、最新の知見や専門家等のご助言も踏まえながら、また、いただきましたご意見も参考に、具体的な環境保全措置の検討を行います。</p>
9	<p>■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て回転を止めること）を行うこと」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の見解及び実施しない合理的根拠を丁寧に述べよ。 ※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>具体的な環境保全措置については、今後の現地調査結果を踏まえ、専門家等にご助言をいただきながら、検討を行います。</p>
10	<p>■環境保全措置は「コウモリを殺す前から実施してほしい」 大臣、知事、本事業者である「電源開発株式会社」及び委託先の「アジア航測株式会社」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（させる）」つもりが本当にあるのだろうか？ 上記のコウモリの保全措置（「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」）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「事後調査の前から」必ず実施して頂きたい。</p>	<p>具体的な環境保全措置については、今後の現地調査結果を踏まるとともに、専門家等にご助言をいただきながら、必要と判断される対応を行っていくものと考えております。 そのため、まずはしっかり調査することが必要と考えていますが、具体的な環境保全措置については、いただきましたご意見も参考に、検討を行います。</p>
11	<p>■本事業で採用する予定の風力発電機は、カットイン風速以下であってもブレードは回転するのか？</p>	<p>具体的な風力発電機の機種は現時点では未定ですが、カットイン風速以下の場合もブレードは回転するものになると考えています。</p>
12	<p>■本事業で採用する予定の風力発電機は、カットイン風速を任意に変更できるのか？</p>	<p>具体的な風力発電機の機種は現時点では未定ですが、カットイン風速については、メーカー仕様で定められているため、任意に変更することはできません。</p>
13	<p>■本事業で採用する予定の風力発電機は、弱風時にフ</p>	<p>具体的な風力発電機の機種は現時点では未定ですが、</p>

No.	一般の意見の概要	事業者見解
	エザリング（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？	一般的に弱風時のフェザリングは実行可能となります。
14	<p>■「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」</p> <p>国内の風力発電施設において、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。</p> <p>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。つまり、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ということだ。よって、本事業者らの課題は、「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。そのための調査を準備書までに実施して頂きたい。</p> <p>よって、本事業者らの課題は、「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。そのための調査を準備書までに実施して頂きたい。</p>	<p>ご意見をいただいたとおり、環境影響評価の目的は、本事業の影響の程度を把握した上で、コウモリ類への影響の回避・低減することであると考えます。</p> <p>そのため、専門家等のご助言もいただきながら、調査、予測及び評価を行ってまいります。</p>
15	<p>■専門家へのヒアリング年月日が記載されていない。</p> <p>専門家ヒアリングは適切な時期に実施するべきだが、年月日が記載していなければ適切な時期にヒアリングを実施したのか閲覧者は判断できない。よってヒアリング年月日を記載するべきではないのか。</p>	<p>専門家ヒアリングは、方法書作成の段階で実施しました。</p> <p>準備書段階では、ヒアリングの実施年月日を記載します。</p>
16	<p>■ヘテロダイン方式について説明せよ</p> <p>一般の者にわかるよう、『地上からのヘテロダイン式バットディテクター調査』により、『バットストライクを定量的に予測した』という科学論文を明記せよ。もし明記できないのであれば、そのような手法を、「本事業で採用した科学的根拠」及び「最新の知見に伴わない根拠」を「丁寧に」述べよ。</p>	<p>風力発電機設置位置周辺におけるコウモリ類の飛翔の有無を確認することを目的として、比較的ノイズが少なく、感度が高いヘテロダイン方式のバットディテクターを利用することを考えております。また、専門家等からのご助言を踏まえて、バットディテクターによる調査では種までの同定が困難であることから、捕獲により、種を同定するよう考えております。</p> <p>なお、ヘテロダイン方式では、設定した狭い周波数帯にしか反応しないため、設定した周波数帯以外の超音波を発するコウモリを見逃す可能性があります。そのため、複数台のバットディテクターを用意し、代表的な周波数帯を複数設定して調査を実施することを考えております。</p>
17	<p>■「コウモリの飛翔高度調査を行わない」合理的根拠を述べよ</p> <p>P286 事業者は「バットディテクターの探知距離は短く、地上からの調査ではブレードの回転範囲のコウモリの音声はほとんど探知できない、自動録音バットディテクターによる高高度調査を実施するべきだ」という一般の意見に対し、「方法書作成に当たっては、コウモリ類専門家等にヒアリングを行い、地域のコウモリ類の状況や調査手法等についてご助言を頂き、第6章に記載しました。今後の手続きにおいても、専門家等のご助言を頂きながら、調査、予測及び評価を行います」と見解を述べている。</p> <p>そこで第6章（P228）の『博物館学芸員（高知県、愛媛県、哺乳類、両生類、爬虫類）』の意見を見ると、「高高度調査が不要」や「ヘテロダインが必要」などの意見はまったく記載していない。「この P228 専門家等の意</p>	<p>風力発電機設置位置周辺におけるコウモリ類の飛翔の有無を確認することを目的として、比較的ノイズが少なく、感度が高いヘテロダイン方式のバットディテクターを利用することを考えております。また、コウモリ類の飛翔が確認された場合、バットディテクターによる調査では種までの同定が困難であることから、捕獲により、種を同定するよう考えております。</p> <p>なお、いただきましたご意見を踏まえ、高高度を飛翔するコウモリ類の調査については、対象事業実施区域のコウモリ類の既存資料調査結果等の状況から実施しないこととしておりますが、いただきましたご意見を踏まえて、風況観測ポールにフルスペクトラム方式の自動録音タイプのバットディテクターを高さ別に設置して行う調査を検討します。なお、具体的な調査方法については、専門家等にご助言をいただきながら、検討を行い実施します。</p>

No.	一般の意見の概要	事業者見解
	<p>見を踏まえて、<u>どのような科学的根拠により、フルスペクトラムバットディテクターによる飛翔高度調査を実施しないという結論に至ったのか</u>を合理的かつ丁寧に記載すること。</p>	
18	<p>■環境保全への意見を軽視している 配慮書への一般意見では「コウモリ類の調査手法について高高度調査をするよう」要望している。しかし、事業者はその意見を検討せずに無視した。コウモリ類の調査手法、調査機材、予測手法の選定にあたり、「一般意見を反映しなかった」合理的根拠を述べよ。特に、本事業者及び委託先は、一般意見や環境保全を軽視する傾向があり、その姿勢は「適切とは言えない」。</p>	<p>配慮書へいただいた意見については、すべて確認、検討させていただき、方法書を作成しております。 コウモリ類に係る具体的な調査方法については、専門家等にご助言をいただきながら、検討を行い実施します。 なお、いただきましたご意見を踏まえ、高高度を飛翔するコウモリ類の調査については、対象事業実施区域のコウモリ類の既存資料調査結果等の状況から実施しないこととしておりますが、いただきましたご意見を踏まえて、風況観測ポールにフルスペクトラム方式の自動録音タイプのバットディテクターを高さ別に設置して行う調査を検討します。なお、具体的な調査方法については、専門家等にご助言をいただきながら、検討を行い実施します。</p>
19	<p>■「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。事業者がヒアリングしたという専門家等が、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、適切なアドバイスができるという客観的証拠は何もない。特に、本事業者「電源開発株式会社」の委託先である「アジア航測株式会社」が、ここ3年間に提出した環境影響評価図書をすべてみたが、『地上からのヘテロダイナミックバットディテクター調査』による調査結果及び予測は、主観的で非科学的な記載であり、本事業者及び委託先が本事業において「実績のある専門家等に聞いた」、「コウモリ類について適切に影響予測する」等と主張したところで、残念ながら信用することはできない。よって本事業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「科学的な助言を記載した書面」の交付を求めるべきだと強く意見する。事業者の見解及び反対する合理的根拠を述べよ。</p>	<p>風力発電機設置位置周辺におけるコウモリ類の飛翔の有無を確認することを目的として、比較的ノイズが少なく、感度が高いヘテロダイナミック方式のバットディテクターを利用することを考えております。また、コウモリ類の飛翔が確認された場合、バットディテクターによる調査では種までの同定が困難であることから、捕獲により、種を同定するよう考えております。 なお、いただきましたご意見を踏まえ、高高度を飛翔するコウモリ類の調査については、対象事業実施区域のコウモリ類の既存資料調査結果等の状況から実施しないこととしておりますが、いただきましたご意見を踏まえて、風況観測ポールにフルスペクトラム方式の自動録音タイプのバットディテクターを高さ別に設置して行う調査を検討します。また、予測についてもこの調査結果を踏まえて、実施を検討します。なお、具体的な調査方法等については、専門家等にご助言をいただきながら、検討を行い実施します。</p>
20	<p>■コウモリの飛翔高度調査の必要性について1 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。事業者が委託した調査会社によると「150m程度の離れた場所での探知実績がある」そうだが（平成30年度第10回北海道環境影響評価審議会、資料3-1 新苫前ウィンピラ発電所（仮称）環境影響評価準備書－質問事項（3次）及びその事業者回答。p26/54（http://www.pref.hokkaido.jp/ks/ksk/assesshp/singikai/2-1-3-3_H30-7-shiryu3-1.pdf）、それはヒナコウモリやヤマコウモリなど20kHz前後の音を出す種に限定した話であり、45kHz前後の超音波を出すコウモリ類であれば20m程度、ウサギコウモリやコテングコウモリなどであれば6m程度が探知限界距離となる（例えばhttp://www.users.globalnet.co.uk/~courtpan/sounds.htmなどにも探知限界距離が載っている）。なお、探知限界距離は、バットディテクターの機種により多少の差があるが、そもそも超高音波は空中で減衰しやすいので遠くまで届かない。よって、「ヘテロダイナ</p>	<p>いただいた意見は参考とさせていただきます。 高高度を飛翔するコウモリ類の調査については、対象事業実施区域のコウモリ類の既存資料調査結果等の状況から実施しないこととしておりますが、いただきましたご意見を踏まえて、風況観測ポールにフルスペクトラム方式の自動録音タイプのバットディテクターを高さ別に設置して行う調査を検討します。なお、具体的な調査方法については、専門家等にご助言をいただきながら、検討を行い実施します。</p>

No.	一般の意見の概要	事業者見解
	<p>から感度が良い」などという主張も早まった考えである。</p> <p>上記の理由により、「地上からのバットディテクター調査」では、ブレード回転範囲のコウモリ類の動態をほとんど把握できないので、風力発電事業の影響予測において、風況観測塔に自動録音バットディテクターを設置することが必須となる。この意見内容を熟読し、それでも本事業者である電源開発株式会社及び委託先のアジア航測株式会社が「飛行高度調査を実施しない」ならば、その合理的根拠を「丁寧に」述べよ。</p>	
21	<p>■コウモリ類の飛行高度調査の必要性について2</p> <p>上記について事業者は、「バットストライクの高リスクが高いコウモリ（20kHz 前後の音を出すコウモリ類）を調査対象としているので、地上からのヘテロダイン調査でも問題がない」などと主張すると思うが、アブラコウモリやユピナガコウモリなど、「20kHz 前後の超音波を出す種以外のコウモリ類」についても、国内の風力発電施設で多数死んでいるのが確認されている（*）。</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）NEDO, 2018</p>	<p>ご指摘いただいた事実は確認しております。ヘテロダイン方式を採用した調査においては、ご意見にある 20kHz 前後だけでなく、複数の周波数帯を設定した調査を検討しております。また、専門家等からのご助言を踏まえて、バットディテクターによる調査では種までの同定が困難であることから、捕獲により、種を同定するよう考えております。</p>
22	<p>■コウモリ類の飛行高度調査の必要性について3</p> <p>上記について事業者は、「バットストライクの高リスクが高いコウモリ（20kHz 前後の音を出すコウモリ類）を調査対象としているので、地上からのヘテロダイン調査でも問題がない」などと主張すると思う。</p> <p>しかし「バットストライクの高リスクが高いコウモリを調査対象種としているので、地上からのヘテロダイン調査でも問題ない」という主張は、「バットストライクの可能性の高い種（ハイリスク種）」を地上からヘテロダインで調査すれば、それ以外の種（アブラコウモリ属、ホオヒゲコウモリ属、ユピナガコウモリ属、ウサギコウモリ属、テングコウモリ属など）についてはブレード回転範囲の調査をしなくてもよい」という主張が隠れている。</p>	<p>ヘテロダイン方式を採用した調査においては、ご意見にある 20kHz 前後だけでなく、複数の周波数帯を設定した調査を検討しております。また、専門家等からのご助言を踏まえて、バットディテクターによる調査では種までの同定が困難であることから、捕獲により、種を同定するよう考えております。</p>
23	<p>■コウモリ類の飛行高度調査の必要性について4</p> <p>上記について事業者は、「バットストライクの高リスクが高いコウモリ（20kHz 前後の音を出すコウモリ類）を調査対象としているので、地上からのヘテロダイン調査でも問題ない」などと主張すると思う。</p> <p>しかし、そもそも「バットストライクの高リスクか低いか」は、重点化した現地調査を踏まえて「立証すべき結論」であり、それ（バットストライクの高リスクか低いかという立証すべき結論）自体が「調査対象種、調査機材及び調査手法の選定根拠」にはならない。</p>	<p>方法書に記載した調査方法は、特定の種を対象とした調査方法を記載したのではなく、コウモリ類の現況における生息状況を把握するために実施する調査方法としております。そのため、ヘテロダイン方式を採用した調査においては、ご意見にある 20kHz 前後だけでなく、複数の周波数帯を設定した調査を検討しております。また、専門家等からのご助言を踏まえて、バットディテクターによる調査では種までの同定が困難であることから、捕獲により、種を同定するよう考えております。</p>
24	<p>■コウモリ類の飛行高度調査の必要性について5</p> <p>上記について事業者は、「バットストライクの高リスクが高いコウモリ（20kHz 前後の音を出すコウモリ類）を調査対象としているので、地上からのヘテロダイン調査でも問題ない」などと主張すると思う。</p> <p>「バットストライクの高リスクが高いコウモリを調査対象種としているので、地上からのヘテロダイン調査でも問題ない」という主張は、「これから立証すべき結論」が、「調査手法選定の根拠」になっている。これは循環論法であり、「問題ない」とは言い切れない。</p>	<p>方法書に記載した調査方法は、特定の種を対象とした調査方法を記載したのではなく、コウモリ類の現況における生息状況を把握するために実施する調査方法としております。そのため、ヘテロダイン方式を採用した調査においては、ご意見にある 20kHz 前後だけでなく、複数の周波数帯を設定した調査を検討しております。また、専門家等からのご助言を踏まえて、バットディテクターによる調査では種までの同定が困難であることから、捕獲により、種を同定するよう考えております。なお、具体的な調査方法については、専門家等にご助言をいただきながら、検討を行います。</p>

No.	一般の意見の概要	事業者見解
25	<p>■コウモリ類の飛翔高度調査の必要性について6</p> <p>本事業者の他事業である「南愛媛第二風力発電事業（仮称）」においては「バットディテクターによる無人記録（フルスペクトラムバットディテクターによる飛翔高度調査）」を行っている（「南愛媛第二風力発電事業（仮称）」の委託先は「建設環境研究所」であり本件とは別の委託会社だ）。ではなぜ、本事業においては「地上からのヘテロダイナミクス調査」へと「退化」（これは20年前の古典的手法だ）したのか、根拠が理解できない。本事業者の委託先である「アジア航測株式会社」は「調査費用がかかるからコウモリ調査の重点化をしない、金をケチって手抜き調査を繰り返す悪徳業者」ではないはずだ。ならば「古典的手法に退化した」合理的根拠を（「専門家等の指示」とした言い訳を使わず）、事業者自身の言葉で「丁寧」に述べよ。</p>	<p>風力発電機設置位置周辺におけるコウモリ類の飛翔の有無を確認することを目的として、比較的ノイズが少なく、感度が高いヘテロダイナミクス方式のバットディテクターを利用することを考えております。また、バットディテクターによる調査では種までの同定が困難であることから、捕獲により、種を同定するよう考えております。</p> <p>なお、いただきましたご意見を踏まえ、高高度を飛翔するコウモリ類の調査については、対象事業実施区域のコウモリ類の既存資料調査結果等の状況から実施しないこととしておりますが、いただきましたご意見を踏まえて、風況観測ポールにフルスペクトラム方式の自動録音タイプのバットディテクターを高さ別に設置して行う調査を検討します。なお、具体的な調査方法については、専門家等にご助言をいただきながら、検討を行い実施します。</p>
26	<p>■「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」の言葉の定義を本当に理解しているのか』という一般の意見に対し、「○回避 行為の全体又は一部を実行させないことによって影響を回避すること」、「○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」と述べた。事業者の回答によれば「ライトアップをしない」ことは「影響の回避」であり、「低減」ではない。事業者の見解及び反論する根拠を述べよ。</p>	<p>具体的な環境保全措置については未定であり、本事業において「ライトアップをしない」ことを採用するかについても、今後の現地調査結果を踏まえ、専門家等にご助言をいただきながら、検討を行うこととなります。仮に、採用する場合には、ご意見を踏まえて、その位置づけについても合わせて、検討します。</p>
27	<p>■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。これについて事業者の見解及びその根拠を述べよ。</p>	<p>具体的な環境保全措置については未定であり、本事業において「ライトアップをしない」ことを採用するかについても、今後の現地調査結果を踏まえ、専門家等にご助言をいただきながら、検討を行うこととなります。仮に、採用する場合には、ご意見を踏まえて、その位置づけについても合わせて、検討します。</p>
28	<p>■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。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」が大量に発生している。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と思うが、事業者の見解及びその根拠を述べよ。</p>	<p>ご意見のとおり、今後の現地調査の結果、並びに予測及び評価の結果を踏まえて、適切な環境保全措置の検討が必要と認識しています。一方で、現時点では具体的な環境保全措置については未定であり、今後の現地調査結果を踏まえ、専門家等にご助言をいただきながら、できる限りの影響の回避又は低減に資するよう検討を行います。</p>
29	<p>■コウモリ類の保全措置（回避）について</p> <p>樹林内に建てた風車や、樹林（林縁）から200m以内に建てた風車は、バットストライクの高リスクであることが、これまでの研究でわかっている。低空（林内）を飛翔するコウモリでさえ、樹林（林縁）から200m以内ではバットストライクの高リスクである。よって、風力発電機は樹林から200m以上離すべきだと思うが、これについて事業者の見解及び実施しない根拠を述べよ。</p>	<p>本事業は尾根部に風力発電機を設置する事業であり、当該地は樹林となります。樹林から200mの距離を確保すると事業として成立しないこととなります。また、現時点では、具体的な環境保全措置については未定であり、今後の現地調査結果を踏まえ、専門家等にご助言をいただくとともに、いただきましたご意見も参考にさせていただきますながら、検討を行います。</p>
30	<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。</p>	<p>ご指摘いただいた事実は確認しております。</p> <p>具体的な環境保全措置については未定であり、今後の現地調査結果を踏まえ、専門家等にご助言をいただきながら、検討を行います。</p>

No.	一般の意見の概要	事業者見解
	<p>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」判明しているが、事業者は認識しているのか見解を述べよ。 (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>	
31	<p>■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 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＝発電を開始する風速の値を上げる) 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べきだ。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と思うが、事業者の見解及びその根拠を述べよ。</p>	<p>ご意見をいただいたとおり、環境影響が大きいと判断される場合には、適切に環境保全措置を講じる必要があると考えます。具体的な環境保全措置については未定であり、今後の現地調査結果を踏まえ、専門家等にご助言をいただきながら、検討を行います。</p>
32	<p>■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 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た。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>環境影響が大きいと判断される場合には、適切に環境保全措置を講じる必要があると考えます。具体的な環境保全措置については未定であり、今後の現地調査結果を踏まえ、専門家等にご助言をいただきながら、検討を行います。</p>
33	<p>■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 上記について事業者は「実際に何個体死ぬか仕組みがよくわからないから(適切な保全措置をせずに)事後調査して、本当に死んだらその時点で保全措置を検討する」などと論点をすり替えるかもしれないが、それは「事後調査」という名目の「実証実験」である。身勝手な「実験」でコウモリを殺してはいけない。保全措置とは「コウモリを殺す前」から安全側で実施する行為であると思うが、事業者の見解及び反対する根拠を述べよ。</p>	<p>環境影響が大きいと判断される場合には、適切に環境保全措置を講じる必要があると考えます。具体的な環境保全措置については未定であり、今後の現地調査結果を踏まえ、専門家等にご助言をいただきながら、検討を行います。</p>
34	<p>■P3-32 事業地には高知大学演習林があり、図3.2-7内には付属施設があるが示されておらず、予測対象でもない。事業が教育施設を損なうのではないか？</p>	<p>ご意見をいただいているとおり、対象事業実施区域内に高知大学の演習林が分布することは認識しており、高知大学とも本事業についての協議を進めており、風力発電機等の設備の設置は基本的に行わない考えです。一方で、演習林区域周辺で事業は実施することとなるため、今後も継続的に協議を行っていきたいと考えています。</p>
35	<p>■事業地では天然記念物ヤマネが大学や県内研究者(動物園関係)により確認されている。天然記念物に対する現状改変行為に事業があたるのではないか？</p>	<p>対象事業実施区域及びその周囲での天然記念物ヤマネの確認情報があるというだけでは、本事業が天然記念物に対する現状改変行為に該当することはありません。一方で、専門家等へのヒアリングにより対象事業実施区域及びその周囲でのヤマネの生息の可能性を認識しています。そのため、専門家等のご助言を踏まえ、調査手法は、ヤマネも対象とした内容としています。今後、現地調査を行い、その結果を踏まえ、専門家等にご助言をいただきながら、適切に環境保全措置を検討していきます。また、現状変更行為にあたる場合は、高知県教育委員会の指導を受けながら適切な対応を行っていきます。</p>
36	<p>■P6-11 表6.2-3 累積的影響について「影響の検討有無は今後の現地調査結果等を踏まえて検討する」とあるが、直ちに検討すべき。日本野鳥の会高知支部では特にサシバの県内渡りルート是国内でも重要なルートと認識しており、事業地付近でも多数が記録されることがあり、累積影響の検討必要である。</p>	<p>希少猛禽類の渡りについては、専門家等へのヒアリングの結果、主要な渡りルートは対象事業実施区域の南方とのご意見もいただいています。まずは、対象事業実施区域及びその周囲の渡りの状況を把握した上で、専門家等にご助言をいただきながら、累積的影響の検討について、判断します。</p>

No.	一般の意見の概要	事業者見解
37	<p>■ P6-12 博物館職員への意見聴取。チチブコウモリの文章がおかしい。</p>	<p>方法書では、「高知県香美市と愛媛県石鎚山系」と記載すべきところ、「高知県香美市の愛媛県石鎚山系」と記載に誤りがありました。準備書以降の手続きにおいて、誤字の修正を行います。</p>
38	<p>■ P6-33～P6-37 表 6.3.9 調査、予測及び評価の手法(動物) 選定理由について『「発電所マニュアル」「河川水辺マニュアル」等に示された一般的な手法とした』とあるが、特に飛翔性動物の風力発電施設存在時の予測、評価に係る調査としては適さず不十分である。コウモリについては、活動量把握が必要で、基本的な手法は Euro bats (2014) Guidelines for considerations of Bats in Wind Farm projects Rev 2014 に従うべき。音声調査については環境アセスメント協会 JEAS NEWS 154 号 福井大博士の記事を参考にし、博士にも手法について意見聴取すべき。</p>	<p>調査手法については、専門家等にご助言をいただいた上で、検討したものととなります。 いただいた意見は参考にさせていただきます。 なお、具体的な調査方法、予測及び評価については、専門家等にご助言をいただきながら、検討を行います。</p>
39	<p>■ P6-38 予測及び評価手法には、定量的あるいは数量的基準などを設定し、論理の明白さを持って行われるように期待します。</p>	<p>ご意見を踏まえ、できる限り分かりやすい予測及び評価となるよう、専門家等のご助言も踏まえながら、検討を行います。</p>
40	<p>■ 表 6.3-9 コウモリの調査手法について 1 バットディテクターはヘテロダイン式ではなく、タイムエクパンション式の使用が必要。事業者は 4 周波数帯で調査を行うとしているが、ヘテロダイン式では音声構造がわからない、例えば希少種を多く含む広帯域の音声を発するコウモリの音声があった場合、ヘテロダイン式では、広帯域音声なのか、狭帯域でハーモニクスが存在するのか不明である。他にも問題が多く、ヘテロダイン式のディテクター使用は補助的使用にすべき。</p>	<p>風力発電機設置位置周辺におけるコウモリ類の飛翔の有無を確認することを目的として、比較的ノイズが少なく、感度が高いヘテロダイン方式のバットディテクターを利用することを考えております。また、専門家等からのご助言を踏まえて、バットディテクターによる調査では種までの同定が困難であることから、捕獲により、種を同定するよう考えております。</p>
41	<p>■ 35. 表 6.3-9 コウモリの調査手法について 2 本事業はハブ高 80m、ブレード上端 120m を予定しているが、コウモリ類調査では地表付近を対象にした調査手法で不十分である。気象観測塔上部、中部、下部に録音装置を付けて、長期の活動量を記録する手法が四国でも他事業者はアセスメントで行っており、本事業者も行うべきである。複数地点実施が必要である。</p>	<p>高高度を飛翔するコウモリ類の調査については、対象事業実施区域のコウモリ類の既存資料調査結果等の状況から実施しないこととしておりますが、いただきましたご意見を踏まえて、風況観測ポールにフルスペクトラム方式の自動録音タイプのバットディテクターを高さに別々に設置して行う調査を検討します。なお、具体的な調査方法については、専門家等にご助言をいただきながら、検討を行います。</p>
42	<p>■ 表 6.3-9 コウモリの調査手法について 3 P6-37 哺乳類(コウモリ) 調査時期 年 4 回、各数日の調査では、まだ不明が多いコウモリの移動時期等を取りもらず可能性がある。高知県内は先日事業地よりも低い山地森林で希少性のモリアブラコウモリが記録されており、事業地でも生息の可能性はある。また、高知県では年間を通してコウモリの活動がある可能性がある。数週間程度を単位とするような音声モニタリングによるコウモリの活動量調査が通年必要である。四国内でもアセスメント事業において実施されている事業もあり、地元住民としてはないがしるにして欲しくないと感じる。</p>	<p>高高度を飛翔するコウモリ類の調査については、対象事業実施区域のコウモリ類の既存資料調査結果等の状況から実施しないこととしておりますが、いただきましたご意見を踏まえて、風況観測ポールにフルスペクトラム方式の自動録音タイプのバットディテクターを高さに別々に設置して調査を検討します。なお、調査時期を含め具体的な調査方法については、専門家等にご助言をいただきながら、検討を行います。</p>
43	<p>■ 表 6.3-9 コウモリの調査手法について 4 表 6.3-9 ヘテロダイン方法のバットディテクターによる調査・タイムエクパンション式にし、波型、周波数帯グループで整理すべき。(JEAS NEWS 154 参照) ・「夜間に走行可能な林道において実施」とあるが、現状で尾根付近事業地を広く走れる林道はないのではないか? 事業地に林道を設置してから実施のこと。</p>	<p>高高度を飛翔するコウモリ類の調査については、対象事業実施区域のコウモリ類の既存資料調査結果等の状況から実施しないこととしておりますが、いただきましたご意見を踏まえて、風況観測ポールにフルスペクトラム方式の自動録音タイプのバットディテクターを高さに別々に設置して行う調査を検討します。なお、具体的な調査方法については、専門家等にご助言をいただきながら、検討を行います。 なお、「夜間に走行可能な林道において実施」については、尾根付近を通る作業道も確認しており、それらを</p>

No.	一般の意見の概要	事業者見解
		利用した調査を想定しています。
44	<p>■ 表 6. 3-9 コウモリの調査手法について5 コウモリ調査の種の同定について</p> <p>事業者は北海道で現在手続き中の(仮称)上ノ国第二風力発電評価書において、調査で確認されたコヤマコウモリ死体を準備書では不明種とし、一般・環境大臣意見を聴取する手続きがない評価書において明らかにした。通常コウモリ類の同定は検索表が整理されており、標本があれば同定は可能であり、不透明感を感じる。同定にあたっては、標本や記録を残しながら透明性高く適切に行ってほしい。法手続きに対する事業者の姿勢が疑われるような例があると、地元住民としては厳しい視線を持たざるを得ません。</p>	<p>「(仮称)上ノ国第二風力発電事業 環境影響評価書」での事例については、対象事業実施区域の位置する北海道での確認記録がない種であったため、専門家等の助言をいただきながら、慎重に種の同定を行ったため、時間を要したものと認識しています。</p> <p>今後の捕獲調査に当たっては、個体を殺傷しないように努めながら、記録に残すなど、透明性高く適切に調査を行うように努めます。</p>
45	<p>■ P7-10 表 7. 1-2 一般意見についての事業者見解</p> <p>事業者見解は一般意見を合理的に検討したことがわかるよう示すべき。</p>	<p>事業者見解については、いただいたご意見についてわかりやすい回答となる様に努めていますが、今回のご意見を踏まえ、より分かりやすい記載となるよう努めます。</p>
46	<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>ご意見のとおり、いただいたご意見は要約せず記載しました。</p>
47	<p>■ 方法書において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。しかし、この専門家は風力アセスメントにおける最新の調査手法についての知見が乏しい。方法書について意見を求めるには相応しくない。</p>	<p>ヒアリングを行った専門家等は、対象事業実施区域とその周囲のコウモリ相に精通した専門家を選出するため、高知県内での調査実績や論文実績に基づき人選を行っております。風力アセスメントの最新の調査手法や解析方法については、今後、必要に応じて、専門家等の追加を検討します。</p>
48	<p>■ P228 に「コウモリ類では、チチブコウモリが高知県香美市の愛媛県石鎚山系で確認されており、」と記載されているが意味不明である。なお、高知県では本川村(現、いの町)が県初記録である。</p>	<p>方法書では、「高知県香美市と愛媛県石鎚山系」と記載すべきところ、「高知県香美市の愛媛県石鎚山系」と記載に誤りがありました。準備書以降の手続きにおいて、誤字の修正を行います。</p> <p>チチブコウモリの高知県の初記録の情報は参考とさせていただきます。</p>
49	<p>■ P249 におけるコウモリ類調査手法として、なぜヘテロダイン方式のバットディテクターを用いるのか。この手法は数十年前の調査手法である。事業者およびコンサルは最新の調査手法を率先して採用すべきではないのか。専門家はヘテロダイン方式を用いることは述べていない。</p>	<p>風力発電機設置位置周辺におけるコウモリ類の飛翔の有無を確認することを目的として、比較的ノイズが少なく、感度が高いヘテロダイン方式のバットディテクターを利用することを考えております。また、専門家等からのご助言を踏まえて、バットディテクターによる調査では種までの同定が困難であることから、捕獲により、種を同定するよう考えております。</p> <p>また、ご意見等を踏まえ、高高度を飛翔するコウモリ類の調査については、対象事業実施区域のコウモリ類の既存資料調査結果等の状況から実施しないこととしておりますが、いただきましたご意見を踏まえて、風況観測ポールにフルスペクトラム方式の自動録音タイプのバットディテクターを高さ別に設置して行う調査を検討します。なお、具体的な調査方法については、専門家等にご助言をいただきながら、検討を行い実施します。</p>
50	<p>■ P253 におけるコウモリ類のバットディテクターによる調査が、3季で各1晩(おそらく数時間)しか設定していない。この程度で高所飛翔状況が把握できるはずもなく、予測評価などとてもできる内容ではない。なぜ、風力アセスではすでに一般的に行われている風況</p>	<p>風力発電機設置位置周辺におけるコウモリ類の飛翔の有無を確認することを目的として、比較的ノイズが少なく、感度が高いヘテロダイン方式のバットディテクターを利用することを考えております。また、専門家等からのご助言を踏まえて、バットディテクターによる調査</p>

No.	一般の意見の概要	事業者見解
	<p>観測塔等を用いて、ブレード回転域内を対象とした長期間の音声録音を実施しないのか。理由を説明すること。</p>	<p>では種までの同定が困難であることから、捕獲により、種を同定するよう考えております。</p> <p>また、ご意見等を踏まえ、高高度を飛翔するコウモリ類の調査については、対象事業実施区域のコウモリ類の既存資料調査結果等の状況から実施しないこととしておりますが、いただきましたご意見を踏まえて、風況観測ポールにフルスペクトラム方式の自動録音タイプのバットディテクターを高さ別に設置して行う調査を検討します。なお、具体的な調査方法については、専門家等にご助言をいただきながら、検討を行い実施します。</p>
51	<p>■バットディテクターで得られた音声記録の解析に用いる手法を記載すること。</p>	<p>ヘテロダイン方式を採用した調査では、複数の周波数帯での反応の有無により各周波数帯を発生するコウモリの飛翔を確認します。フルスペクトラム方式を採用した調査では、市販の音声解析ソフト（KaleidoscopePro等）を用いて、スペクトラム画像の分析を行って、コウモリ類の分類を行います。</p> <p>上記の内容について、準備書において、追記を行います。</p>
52	<p>■今後の準備書においてはコウモリ類の専門家の指導を仰ぎ、コウモリ類についての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、保全措置が行われることを期待する。</p>	<p>いただいた意見を踏まえ、専門家等にご助言をいただきながら、調査、予測評価、保全措置の検討を行っていきます。</p>

日刊新聞紙における公告等

高知新聞（令和元年6月25日 朝刊22面）

環境影響評価方法書縦覧及び

住民説明会の開催について(公告)

環境影響評価法に基づき、(仮称)高知県国見山周辺における風力発電事業「環境影響評価方法書」を次のとおり縦覧します。また、同法に基づく説明会を開催します。

■事業者の名称

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

■対象事業の名称(対象事業の種類、発電設備出力)

(仮称)高知県国見山周辺における風力発電事業
(風力発電(陸上)、最大50、600キロワット程度)

■対象事業実施区域:南国市、香美市、土佐郡土佐町、長岡郡本山町、長岡郡大豊町の各一部

■方法書の縦覧

- ①縦覧場所:高知県庁林業振興・環境部環境共生課、南国市役所環境課、香美市役所環境上下水道課、香美市役所 繁藤出張所、土佐町役場1階ロビー、本山町役場政策企画課、大豊町役場プロジェクト推進室

②縦覧期間:令和元年6月25日(火)～7月25日(木)

③縦覧時間:開庁日の午前9時から午後5時まで(開庁時間に準ずる)

④電子縦覧:<http://www.jpower.co.jp/sustainability/environment/assessment/wind.html>

■説明会の開催日時・場所

- 令和元年7月10日(水)午後7時～8時30分
土佐町 松ヶ丘コミュニティセンター
- 令和元年7月11日(木)午後7時～8時30分
本山町 プラチナセンター
- 令和元年7月12日(金)午後7時～8時30分
大豊町 天坪公民館
- 令和元年7月13日(土)午後7時～8時30分
香美市 繁藤地区コミュニティセンター

■意見書の提出

環境影響評価方法書について、環境の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。

①提出方法:氏名及び住所、方法書の名称、環境の保全の見地からのご意見を記載し、縦覧場所に設置する意見書箱に投函いただくか、左記まで郵送(当日消印有効)ください。

②提出期間:令和元年6月25日(火)～8月8日(木)

■意見書提出先・お問い合わせ先

電源開発株式会社 再生可能エネルギー本部
風力事業部 事業推進室(開発)
〒104-8165 東京都中央区銀座六丁目15番1号
TEL 03-3546-9600(午前9時から午後5時まで
(土日・祝日除く)) 担当:松田・松川

電源開発株式会社ホームページにおけるお知らせ（1 / 2）



[JPOWERグループ](#) [お問い合わせ JP | EN](#)

[企業情報](#) [事業情報](#) [株主・投資家の情報](#) [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](#)

[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](#) > [\(仮称\) 高知県国見山](#)
[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

(仮称) 高知県国見山周辺における風力発電事業

(仮称) 高知県国見山周辺における風力発電事業 環境影響評価方法書（以下、「方法書」）

方法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27条の規定に基づき公表します。

評価書及び要約書は2019年7月25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。

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

- [「\(仮称\) 高知県国見山周辺における風力発電事業 環境影響評価方法書」の総覧について \(PDF:110KB\)](#) 
- [\(仮称\) 高知県国見山周辺における風力発電事業 環境影響評価方法書のあらまし \(PDF:1.1MB\)](#) 
- [表紙・目次 \(PDF:389KB\)](#) 
- [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 \(PDF:353KB\)](#) 
- [第2章 対象事業の目的及び内容 \(PDF:2.9MB\)](#) 
- [第3章 対象事業実施区域及びその周囲の概況（自然的状況） \(PDF:8.2MB\)](#) 
- [第3章 対象事業実施区域及びその周囲の概況（社会的状況） \(PDF:6.3MB\)](#) 
- [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 \(PDF:3.8MB\)](#) 
- [第5章 配慮書に対する経済産業大臣の意見及び事業者の見解 \(PDF:926KB\)](#) 
- [第6章 対象事業に係る環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法 \(PDF:7.4MB\)](#) 
- [第7章 その他環境省令で定める事項 \(PDF:4.6MB\)](#) 
- [第8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 \(PDF:196KB\)](#) 
- [資料編 \(PDF:562KB\)](#) 
- [要約書 \(PDF:4.1MB\)](#) 

電源開発株式会社ホームページにおけるお知らせ（1／2）

- [ご意見記入用紙（PDF:80KB）](#) 

（仮称）高知県国見山周辺における風力発電事業 計画段階環境配慮書（以下、「配慮書」）

配慮書及び要約書の閲覧は2019年2月7日に終了しました。

お問い合わせ先

電源開発株式会社 風力事業部 事業推進室

TEL：03-3546-9600（平日9時～17時）



「（仮称）高知県国見山周辺における風力発電事業に係る環境影響評価方法書」の
縦覧について

公開日 2019年06月25日

このたび、環境影響評価法に基づき、電源開発株式会社（代表者：取締役社長
渡部 肇史、所在地：東京都中央区銀座6丁目15番1号）が計画している（仮称）
高知県国見山周辺における風力発電事業（出力：最大50,600kW程度、基数：22基
程度）に係る環境影響評価方法書を下記のとおり、縦覧に供します。

※環境影響評価方法書とは、環境アセスメントにおいて、どのような項目につい
て、どのような方法で調査・予測・評価をしていくのかという計画を示したもので
す。

1 縦覧について

（1）場所：高知県庁林業振興・環境部環境共生課、南国市役所環境課、香美市役
所環境上下水道課、

香美市役所繁藤出張所、土佐町役場1階ロビー、本山町役場政策企画
課、大豊町役場プロジェクト推進室

（2）期間：令和元年6月25日（火）から令和元年7月25日（木）まで

（3）時間：開庁日の午前9時から午後5時まで

また、電源開発株式会社のホームページにて電子図書の縦覧ができます。

URL：

<http://www.jpower.co.jp/sustainability/environment/assessment/wind.html> 

2 意見書の提出

環境影響評価方法書について、環境の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。

住所、氏名、環境の保全の見地からのご意見をご記入のうえ、以下の方法のいず
れかにより、ご提出ください。

（1）縦覧場所に備付けの意見書箱への投函（令和元年8月8日（木）まで）

（2）事業者宛に郵送（令和元年8月8日（木）まで ※当日消印有効） 送付先
はお問合せ先をご参照ください。

3 住民説明会の開催日時・場所

- (1) 場所：土佐町 松ヶ丘コミュニティセンター
日時：令和元年7月10日（水）午後7時から午後8時30分
- (2) 場所：本山町 プラチナセンター
日時：令和元年7月11日（木）午後7時から午後8時30分
- (3) 場所：大豊町 天坪公民館
日時：令和元年7月12日（金）午後7時から午後8時30分
- (4) 場所：香美市 繁藤地区コミュニティセンター
日時：令和元年7月13日（土）午後7時から午後8時30分

4 問合せ先

〒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 再生可能エネルギー本部 風力事業部 事業推進室（開発）
TEL 03-3546-9600

5 担当課・連絡先

高知県林業振興・環境部 環境共生課
〒780-0850 高知市丸ノ内一丁目7番52号
TEL 088-821-4554

連絡先

高知県 林業振興・環境部 環境共生課
住所： 〒780-0850 高知県高知市丸ノ内1丁目7番52号
電話： 四万十川・清流担当 088-821-4863
牧野植物園整備担当 088-821-4868
環境企画担当 088-821-4554
自然保護・公園担当 088-821-4842
ファックス：088-821-4530
メール：030701@ken.pref.kochi.lg.jp

[戻る](#)

南国市役所ホームページにおけるお知らせ

防災・災害情報
避難所、防災マップなど

休日夜間当番医
急病・急患、もしものときは

[分類でさがす](#)
[距離でさがす](#)
[カレンダーでさがす](#)
[地図でさがす](#)
[よくある問い合わせ](#)
[リンク集](#)

全文検索 タイトル検索
*

検索する

パブリックコメント

申請書ダウンロード

ゴミの分け方・出し方・収集日程

広報なんこく

facebook
南国市役所公式フェイスブック

マイナンバー

道路交通情報

公共交通機関

南国市立図書館
蔵書検索

条例・規則等

高知県国見山周辺における風力発電事業 環境影響評価方法書の縦覧について

担当：環境課 / 掲載日：2019/06/25

(仮称) 高知県国見山周辺における風力発電事業 環境影響評価方法書の縦覧について以下のとおりお知らせします。

- 事業者
事業者名：電源開発株式会社
代表者：取締役社長 建部 肇史
所在地：東京都中央区銀座六丁目15番1号
- 方法書の縦覧
(仮称) 高知県国見山周辺における風力発電事業 環境影響評価方法書
縦覧場所：南国市役所 3階 環境課
縦覧期間：令和元年6月25日（火）から令和元年7月25日（水）まで
縦覧時間：随時日の午前9時から午後5時まで
- 方法書の電子縦覧
電子縦覧：<http://www.power.co.jp/sustainability/environment/assessment/wind.html>
- 意見書の提出
環境影響評価方法書について、環境の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。
提出方法：氏名及び住所、方法書の名称、環境の保全の見地からのご意見を記載し、下記まで郵送（当日消印有効）又は縦覧場所に設置された意見書箱への投函により提出ください。
提出期限：令和元年6月25日（火）から令和元年8月8日（木）まで
- 内容についてのお問い合わせ先
電源開発株式会社 風力事業部 事業推進室（開発）
〒104-8166 東京都中央区銀座六丁目15番1号
TEL:03-3546-9620（午前9時から午後5時まで（土日・祝日除く）） 担当：松田・松川
[方法書の電子縦覧\(電源開発ホームページ\)](#)

担当課
環境課
電話番号：088-860-8557

[このページのトップへ](#)

[利用ガイドライン](#) [プライバシーポリシー](#) [RSS配信について](#) [バナー広告募集](#) [市役所のご案内](#)

南国市役所 (市役所への行き方)

土佐町ホームページにおけるお知らせ

高知県 電源開発株式会社ホームページ



トップページ

(仮称)国見山周辺における風力発電事業

町内の方へ

[トップページ](#) > (仮称)国見山周辺における風力発電事業

町外の方へ

移住支援情報

(仮称)高知県国見山周辺における風力発電事業について

教育委員会

環境影響評価法に基づき、
(仮称)高知県国見山周辺における風力発電事業 計画段階環境配慮書の編成について
以下のとおりお知らせいたします。

農業委員会

産業

■事業者

林業

事業者名:電源開発株式会社
代表者:取締役社長 渡部 肇史
所在地:東京都中央区銀座六丁目15番1号

有幸島駅

シ・アオフィス相川

■配電書の掲載

コミュニティセンター

(仮称)高知県国見山周辺における風力発電事業 計画段階環境配慮書
掲載場所:土佐町役場

議会

掲載期間:平成31年1月8日(火)から平成31年2月7日(木)まで
掲載時間:開庁日の午前9時から午後5時まで(開庁時間にあずかる)

町勢要覧

広報「とさちよう」

■配電書の電子掲載

電子閲覧:<http://www.ipower.co.jp/sustainability/environment/assessment/wind.html>

関連リンク

■意見書の提出

サイトマップ

計画段階環境配慮書について、環境の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。

お手紙募集について

提出方法:氏名及び住所、配電書の名称、環境の保全の見地からのご意見を記載し、
下記まで郵送(当日消印有効)又は掲載場所に設置された意見書箱への投函により提出ください。
提出期限:平成31年1月8日(火)から平成31年2月7日(木)まで

営団バスポート事業

■内容についてのお問い合わせ先

電源開発株式会社 風力事業部 事業推進室(開発)
〒104-8166 東京都中央区銀座六丁目15番1号
TEL 03-3546-9600(午前9時から午後5時まで(土日・祝日除く)) 担当:松田・松川



HOME > 風力発電事業に伴う環境影響評価方法書の縦覧及び住民説明会の開催について

風力発電事業に伴う環境影響評価方法書の縦覧及び住民説明会の開催について

政策企画課：2019/06/25

本山町を含む国見山周辺において計画されている「(仮称)高知県国見山周辺における風力発電事業」について、環境影響評価法に基づく「環境影響評価方法書」の縦覧及び住民説明会についてお知らせします。

1. 事業者

【事業者名】 電源開発株式会社
【代表者】 取締役社長 渡部 肇史
【所在地】 東京都中央区銀座六丁目15番1号

2. 方法書の縦覧

【縦覧場所】 本山町役場 政策企画課
【縦覧期間】 令和元年6月25日(火)～令和元年7月25日(木)
【縦覧時間】 開庁日の午前9時～午後5時(正午から午後1時までの昼休みを除く)
【電子縦覧】 電源開発株式会社ホームページでも縦覧できます。 (<http://www.jpowers.co.jp/sustainability/environment/assessment/wind.html>)

3. 意見書の提出

環境影響評価方法書について、環境の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。

【提出方法】 住所・氏名・方法書の名称・ご意見を記載し、下記問い合わせ先まで郵送(当日消印有効)又は縦覧場所に設置された意見書箱への投函により提出してください。

【提出期間】 令和元年6月25日(火)～令和元年8月8日(木)

4. 住民説明会の開催について

【開催日時】 令和元年7月11日(木) 19時～20時30分
【開催場所】 本山町プラチナセンター

5. 内容についてのお問い合わせ先

電源開発株式会社 再生可能エネルギー本部 風力事業部 事業推進室(問答) 担当:松田・松川

〒104-8165 東京都中央区銀座六丁目15番1号

TEL: 03-3546-9600 (土日・祝日を除く午前9時から午後5時まで)

大豊町ホームページにおけるお知らせ

おいでよ! 四国山の中を穿ち 大豊町

おおとよ

Welcome to OTOYO-TOWN Web Site

色を変更 白 黒 青 文字の大きさ 拡大 標準

検索 Custom Search

検索

最新記事

検索サイト サイトマップ

二語先選択

HOME > (仮称) 高知県国見山周辺における風力発電事業 環境影響評価方法書の縦覧及び住民説明会の開催について

(仮称) 高知県国見山周辺における風力発電事業 環境影響評価方法書の縦覧及び住民説明会の開催について

担当：プロジェクト推進室 / 掲載日：2019/06/25

環境影響評価法に基づき「(仮称)高知県国見山周辺における風力発電事業 環境影響評価方法書」の縦覧及び住民説明会についてお知らせします。

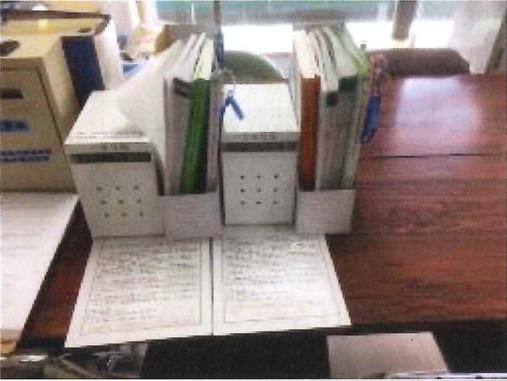
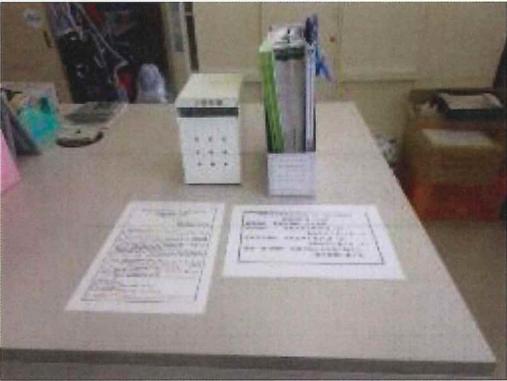
- 事業者
事業者名：電源開発株式会社
代表者：取締役社長 渡部肇史
所在地：東京都中央区銀座六丁目15番1号
- 方法書の縦覧（大豊町）
縦覧書種：(仮称)高知県国見山周辺における風力発電事業 環境影響評価方法書
縦覧場所：大豊町役場（プロジェクト推進室）
縦覧期間：令和元年6月25日(火)から令和元年7月25日(木)まで（土日祝日は除く。）
縦覧時間：午前8時30分から午後5時15分まで
- 方法書の電子縦覧
[環境影響評価方法書](#)
- 意見書の提出
環境影響評価方法書について、環境の保全の見地からのご意見をお持ちの方は、書面により提出することができます。
提出方法：氏名及び住所、方法書の名称、環境の保全の見地からのご意見を記載し、下記まで郵送(当日消印有効)
または縦覧場所に設置された意見書箱への投函により提出ください。
提出期限：令和元年8月8日(木)まで
- 住民説明会の開催について
【大豊町】
開催日時：令和元年7月12日(金)19時～20時30分
開催場所：天洋公民館
- 内容についてのお問い合わせ先
電源開発株式会社 風力事業部 事業推進室(仮称)
〒104-8165 東京都中央区銀座六丁目15番1号
TEL 03-3546-9600（午前9時から午後5時まで(土日祝日は除く。)
担当：松田・松川

担当課
プロジェクト推進室 電話番号：0887-72-0450

[担当課へのお問い合わせ](#)

[参考資料]

縦覧状況

高知県庁林業振興・環境部環境共生課	南国市役所環境課
	
香美市役所環境上下水道課	香美市役所 繁藤出張所
	
土佐町役場 (1階ロビー)	本山町役場政策企画課
	
大豊町役場プロジェクト推進室	
