

(仮称) 今ノ山風力発電事業

環境影響評価方法書についての  
意見の概要と事業者の見解

令和2年2月

日立サステナブルエナジー株式会社

## 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 .....	2
(4) 縦覧期間 .....	2
(5) 縦覧者数 .....	2
2. 環境影響評価方法書についての説明会の開催 .....	3
(1) 公告の日及び公告方法 .....	3
(2) 開催日時、開催場所及び来場者数 .....	3
3. 環境影響評価方法書についての意見の把握 .....	4
(1) 意見書の提出期間 .....	4
(2) 意見書の提出方法 .....	4
(3) 意見書の提出状況 .....	4
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 .....	5

## 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、方法書及び要約書を公告の日から起算して約1月間縦覧に供した。

#### (1) 公告の日

令和元年12月10日（火）

#### (2) 公告の方法

##### ① 日刊新聞紙による公告（別紙1参照）

下記日刊紙に「公告」を掲載した。

・令和元年12月10日（火）付 高知新聞

##### ② インターネットによるお知らせ

令和元年12月10日（火）から、下記のウェブサイト「お知らせ」を掲載した。

・高知県のウェブサイト

・事業者（日立サステナブルエナジー）のウェブサイト

(<http://www.hitachi-sustainable-energy.co.jp/>)

### (3) 縦覧場所

関係自治体庁舎の3箇所で縦覧を行った。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

- ・高知県庁林業振興・環境部環境共生課（高知県高知市丸ノ内1丁目7番52号）
- ・土佐清水市役所環境課（高知県土佐清水市天神町11-2）
- ・三原村役場総務課（高知県幡多郡三原村来栖野346）

#### ② インターネットの利用による縦覧

- ・事業者（日立サステナブルエナジー）のウェブサイト  
(<http://www.hitachi-sustainable-energy.co.jp/>)

### (4) 縦覧期間

- ・縦覧期間：令和元年12月10日（火）から令和2年1月16日（木）まで  
(土・日曜日、祝日を除く。)
- ・縦覧時間：午前8時30分～午後5時15分
- ・電子縦覧：令和元年12月10日（火）から令和2年1月16日（木）まで

なお、インターネットの利用による縦覧については、電子縦覧の期間、常時アクセス可能な状態とした。

### (5) 縦覧者数

縦覧者数（記名者数）は1名であった。

（内訳）高知県庁林業振興・環境部環境共生課	0名
土佐清水市役所環境課	1名
三原村役場総務課	0名

## 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」第7条の規定に基づき、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

説明会の開催日時、開催場所及び来場者数は以下のとおりである。

- ・三崎市民センター(高知県土佐清水市三崎浦1丁目8番1号)

開催日時：令和元年12月20日(金) 18:30~20:00

来場者数：11名

- ・三原村農業構造改善センター(高知県幡多郡三原村宮ノ川1130番地)

開催日時：令和元年12月21日(土) 10:30~12:00

来場者数：10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11月12日（火）から令和2年1月31日（金）まで  
（郵送の受付は当日消印まで有効とした。）

#### (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 縦覧場所に設置した意見書箱への投函
- ② 日立サステナブルエナジー株式会社への書面の郵送

#### (3) 意見書の提出状況

合計4名の方から、5通の意見書が提出された。

## 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

「環境影響評価法」第8条の規定に基づく環境影響評価方法書について、環境の保全の見地から提出された意見は5件であった。方法書についての意見の概要並びにこれに対する事業者の見解は、次のとおりである。

### 環境影響評価方法書について提出された意見の概要と事業者の見解(意見書1)

No.	質問・指摘事項等	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&amp;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>当該事業に伴うコウモリ類への影響について、ご意見に対する当社の見解を、以下に記述いたします。</p> <p>なお、頂いたご意見は要約せずに全文を記載のうえ、ご意見に対する見解を記述します。</p>
2	<p>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>事業に伴う影響についての確に調査、予測・評価を進める手法の設定には専門かつ高度な知見が必要と考え、方法書段階で専門家へのヒアリングを実施しました。なお、今後の調査、予測及び評価の段階においても必要な時機を捉えて専門家等へのヒアリングを実施する方針です。</p>
3	<p>コウモリ類の調査において使用するバットディテクターはすべてフルスペクトラム方式の機種を用い、客観的な記録によって解析を行う必要がある。そのことについて明記すること。</p>	<p>本事業のコウモリ類の調査で使用するバッドディテクターはフルスペクトラム方式の機種を用いる予定です。採用した機器の詳細については、準備書以降の図書に明記いたします。</p>
4	<p>P354の「主要調査経路」は既設林道であるのか、道もない場所で調査を実施しても調査効率が低く、再現性も低い。ただ歩いただけの調査結果とならないように実現可能な経路を選ぶことが重要である。</p>	<p>頂いたご意見を踏まえ、必要に応じて専門家の指導も得ながら、調査方法を設定します。</p>
5	<p>P354で示された「対象事業実施区域」の東側は、風力発電機設置位置から大きく外れ、各種の調査地点も設定されていないが、これがP4のA案であるのならば、なぜこの区域まで動物調査の対象事業実施区域としたのか理由を説明すること。風力発電機を設置する予定があるのならば、この範囲についても同様に調査地点を設置し、十分な調査を行う必要がある。</p>	<p>P354で示した「対象事業実施区域」の東側は工事用道路、資材搬入路、資材置き場、工事用作業ヤード等を勘案し、環境変化が及ぶ可能性がある範囲として設定しました。</p> <p>今後、現地調査の実施までに工事計画を具体化する方針ですので、必要な調査地点を設定の上、専門家に助言を得ながら調査方法を設定します。</p>
6	<p>コウモリ類調査については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、保全措置を行い、専門家の助言を得ること。</p>	<p>頂いたご意見を踏まえ、必要に応じて専門家に助言を得ながら、調査方法を設定します。</p>

環境影響評価方法書について提出された意見の概要と事業者の見解(意見書2)(1/6)

No.	質問・指摘事項等	事業者の見解
1	<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。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>頂いたご意見は要約せずに全文を記載のうえ、ご意見に対する当社の見解を以下に記述いたします。また、頂いたご意見はそれぞれに見解を記載いたします。</p>
2	<p>■コウモリ類について</p> <p>コウモリは夜間にたくさんの昆虫を捕食するので、生態系の中で重要な役割を持つ動物である。また、害虫を食べるので、人間にとって、非常に役立つ益獣である。しかし風力発電施設では、バットストライクが多数生じている。NEDOの報告(※)によれば、実態把握サイト(風力発電施設10サイト)におけるコウモリ類の推定死亡数は年間502.8個体であり、これは鳥類の年間推定死亡数(257.6羽)のおよそ2倍になる。</p> <p>コウモリ類の出産は年1~2頭程度と、繁殖力が極めて低いため、死亡率のわずかな増加が、地域個体群へ重大な影響を与えるのは明らかである。国内では今後さらに風車が建設される予定であり、コウモリ類について累積的な影響が強く懸念される。益獣が減れば住民に不利益が生じる。これ以上風車で益獣のコウモリを殺さないでほしい。</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施把握I報告書)P213. NEDO, 2018</p>	<p>コウモリ類の希少性・重要性や生物生態系における位置づけについては、いただいたご意見を踏まえ、また、専門家等にも助言をいただきながら、適切に認識するよう努めます。</p> <p>そのうえで、今後の手続において現地調査及び事業に伴う影響に関する予測・評価を進めます。</p> <p>また、今後の現地調査、予測・評価の結果、影響が生じると考えられる場合には、最新の知見や専門家等の助言をふまえながら、必要な環境保全措置を設定、具体化する予定です。</p>
3	<p>■コウモリ類の保全措置として「稼働制限」を実施してほしい</p> <p>国内では、すでに多くの風力発電事業者が、コウモリ類の保全措置としてフェザリング(風力発電機のブレードを風に対して平行にし回転を止めること)やカットイン風速(発電を開始する風速)を上げるなどの稼働制限を行うことを表明した。本事業者も必ず実施して頂きたい。</p>	<p>環境保全措置については、今後の現地調査、予測・評価の結果、影響が生じると考えられる場合に、最新の知見や専門家等の助言をふまえながら、必要な環境保全措置を設定、具体化する予定です。その内容は、準備書以降の図書に記載します。</p>
4	<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</p> <p>「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平行にし回転を止めること)」がバットストライクを低減できる、「科学的に立証された保全措置※」である。よって、必ず実施して頂きたい。これについて、事業者が実施しない理由を述べよ。</p> <p>※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>環境保全措置については、今後の現地調査、予測・評価の結果、影響が生じると考えられる場合に、最新の知見や専門家等の助言をふまえながら、必要な環境保全措置を設定、具体化する予定です。その内容は、準備書以降の図書に記載します。</p>
5	<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」</p> <p>本事業者である「日立サステナブルエナジー株式会社」及び委託先の「株式会社建設環境研究所」は「環境影響を可能な限り回避・低減すべく環境保全措置を実施する」つもりがあるのだろうか？上記のコウモリの保全措置(「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」実施して頂きたい。</p>	<p>環境保全措置については、今後の現地調査、予測・評価の結果、影響が生じると考えられる場合に、最新の知見や専門家等の助言をふまえながら、必要な環境保全措置を設定、具体化する予定です。その内容は、準備書以降の図書に記載します。</p>

環境影響評価方法書について提出された意見の概要と事業者の見解(意見書 2) (2/6)

No.	質問・指摘事項等	事業者の見解
6	<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>採用する風力発電機は現在決定しておらず、詳細仕様も決定しておりません。</p>
7	<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>採用する風力発電機は現在決定しておらず、詳細仕様も決定しておりません。</p>
8	<p>■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平行にし回転を止めること)を実行できるのか？</p>	<p>採用する風力発電機は現在決定しておらず、詳細仕様も決定しておりません。</p>
9	<p>■「環境保全措置」の定義について 事業者らは環境アセスメントにおける「環境保全措置」とは何か、理解しているか。「環境保全措置」の定義及び実施基準を述べよ。</p>	<p>環境保全措置とは、「平成10年通商産業省令第54号」第28条第1項の記載より、「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基準又は目標の達成に努めることを目的として行う環境の保全のための措置」と理解しています。</p> <p>また、環境保全措置は、環境影響がない、もしくは、環境影響の程度が極めて小さいと予測される場合以外において、検討、設定、具体化します。</p>
10	<p>■環境保全措置の実施時期について 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こともかもしれないが、すでに保全措置を行う先進的事業者もいる。環境保全措置は安全側にとるべきである。 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、これについて、事業者の見解とその理由を述べよ。</p>	<p>環境保全措置については、今後の現地調査、予測・評価の結果、影響が生じると考えられる場合に、最新の知見や専門家等の助言をふまえながら、必要な環境保全措置を設定、具体化する予定です。その内容は、準備書以降の図書に記載します。</p>
11	<p>■「事後調査」の定義について 事業者らは環境アセスメントにおける「事後調査」とは何か、理解しているか。「事後調査」の定義及び実施基準を述べよ。</p>	<p>事後調査とは、「平成10年通商産業省令第54号」第31条第1項の記載より、「対象事業に係る工事の実施中及び供用開始後の環境の状況を把握するための調査」と理解しています。</p> <p>また、事後調査は、次のいずれかに該当する場合において、当該環境保全措置の実施に伴い生ずるおそれのある環境影響の程度が著しいものとなるおそれがあるときに行います。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 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</li> <li>2. 効果に係る知見が不十分な環境保全措置を講ずる場合</li> <li>3. 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</li> <li>4. 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をふまえ、事後調査が必要であると認められる場合</li> </ol>
12	<p>■「事後調査」の定義について 念のため確認しておく。発電所アセス省令によれば、「事後調査」は「環境保全措置」ではないが、事業者らは理解しているか。</p>	<p>事後調査とは、「平成10年通商産業省令第54号」第31条第1項の記載より、「対象事業に係る工事の実施中及び供用開始後の環境の状況を把握するための調査」と理解しています。</p>

環境影響評価方法書について提出された意見の概要と事業者の見解(意見書2)(3/7)

No.	質問・指摘事項等	事業者の見解
13	<p>■「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>環境保全措置については、今後の現地調査、予測・評価の結果、影響が生じると考えられる場合に、最新の知見や専門家等の助言をふまえながら、必要な環境保全措置を設定、具体化する予定です。その内容は、準備書以降の図書に記載します。</p>
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、発電所アセス省令に反する行為で「不適切」?</p> <p>国内の風力発電所施設において、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。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>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>環境保全措置については、今後の現地調査、予測・評価の結果、影響が生じると考えられる場合に、最新の知見や専門家等の助言をふまえながら、必要な環境保全措置を設定、具体化する予定です。その内容は、準備書以降の図書に記載します。</p>
15	<p>■「回避」と「低減」の言葉の定義について1</p> <p>「影響の回避」と「影響の低減」についての定義を述べよ。</p>	<p>「影響の回避」とは、事業に伴って生じると予測される環境影響に対し、事業計画の変更も含め、影響発生要因をなくすこと、あるいは保全対象から十分な隔離を確保することなどの対応を図ることと考えています。</p> <p>一方「影響の低減」とは、事業に伴って生じると予測される環境影響について、その程度を可能な限り小さくするため、事業計画の見直しも含め、対策を検討、適用することと考えています。</p>
16	<p>■「回避」と「低減」の言葉の定義について2</p> <p>事業者らは今後、コウモリ類への影響に対して「ライトアップをしない」ことを掲げるかもしれないが、「ライトアップをしないこと」は影響の『回避』措置であり、『低減』措置ではない。</p> <p>「ライトアップしないこと」により「ある程度のバットストライクが『低減』された事例」は、これまでのところ一切報告がない。これについて、事業者の見解とその理由を述べよ。</p>	<p>「ライトアップしない」ことはコウモリ類の餌となる昆虫類が風力発電機に誘引される原因のひとつを取り除くことで、餌を追って飛来するコウモリ類が風力発電機近くを飛翔する頻度を低下させることをねらうつもりですが、風力発電機近くにおけるコウモリ類の飛翔を完全になくすことはできないため、「回避」でなく「低減」に該当するものと理解しています。</p>
17	<p>■回避措置(ライトアップの不使用)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>方法書には「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」といった内容は記載していません。</p> <p>環境保全措置については、今後の現地調査、予測・評価の結果に基づき、必要に応じて、最新の知見や専門家等の助言等もふまえながら検討、設定、具体化します。</p>

環境影響評価方法書について提出された意見の概要と事業者の見解(意見書 2) (4/7)

No.	質問・指摘事項等	事業者の見解
18	<p>■回避措置(ライトアップの不使用)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。</p>	<p>方法書には「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」といった内容は記載していません。</p> <p>環境保全措置については、今後の現地調査、予測・評価の結果に基づき、必要に応じて、最新の知見や専門家等の助言等もふまえながら検討、設定、具体化します。</p>
19	<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が、これまでの研究でわかっている。低空(林内)を飛行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が高くなる。よって、風力発電機は樹林から200m以上離すこと。</p>	<p>環境保全措置については、今後の現地調査、予測・評価の結果に基づき、必要に応じて、最新の知見や専門家等の助言等もふまえながら検討、設定、具体化します。</p>
20	<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。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>方法書には「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」といった内容は記載していません。</p> <p>環境保全措置については、今後の現地調査、予測・評価の結果に基づき、必要に応じて、最新の知見や専門家等の助言等もふまえながら検討、設定、具体化します。</p>
21	<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</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>環境保全措置については、今後の現地調査、予測・評価の結果に基づき、必要に応じて、最新の知見や専門家等の助言等もふまえながら検討、設定、具体化します。</p>
22	<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?</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>環境保全措置については、今後の現地調査、予測・評価の結果に基づき、必要に応じて、最新の知見や専門家等の助言等もふまえながら検討、設定、具体化します。</p>
23	<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?</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>コウモリ類については、今後の現地調査により当該地域における生息状況、環境利用状況を把握し、事業に伴う影響について予測・評価します。</p> <p>予測の結果、重大な環境影響が及ぶと判断される場合には、ご指摘の内容を勘案させていただき、また、最新の知見や専門家等の助言も頂きながら、必要な保全措置を検討、設定、具体化します。</p>

環境影響評価方法書について提出された意見の概要と事業者の見解(意見書2)(5/7)

No.	質問・指摘事項等	事業者の見解
24	<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>コウモリ類については、今後の現地調査により当該地域における生息状況、環境利用状況を把握し、事業に伴う影響について予測・評価します。</p> <p>予測の結果、重大な環境影響が及ぶと判断される場合には、ご指摘の内容を勘案させていただき、また、最新の知見や専門家の助言も頂きながら、必要な保全措置を検討、設定、具体化します。</p>
25	<p>■コウモリ類の保全措置について</p> <p>事業者は目先の利益を優先し、自分たちの子孫につなぐべき生物多様性をとりあげてはいけない。『事後調査でコウモリの死骸を確認したら保全措置を検討する』などという悪質な事業者がいたが、コウモリの繁殖力は極めて低いので、一時的な殺戮が地域個体群へ与える影響は大きい。</p> <p>コウモリの活動期間中に『カットイン風速を少しあげれば』、バットストライクの発生を低減できることはこれまでの研究でわかっている。『ライトアップをしないこと』はバットストライクを『低減する効果』は確認されていない。さらに『事後調査』は『環境保全措置』ではない。</p> <p>『影響があることを予測』しながら『適切な保全措置』をとらないのは、「発電所アセス省令」に違反する。</p>	<p>環境保全措置については、今後の現地調査、予測・評価の結果に基づき、必要に応じて、最新の知見や専門家等の助言等もふまえながら検討、設定、具体化します。</p>
26	<p>■コウモリの音声解析について</p> <p>コウモリの周波数解析(ソナグラム)による種の同定は、国内ではできる種とできない種がある。図鑑などの文献にあるソナグラムはあくまで参考例であり、実際は地理的変異や個体差、ドップラー効果など声の変化する要因が多数あるため、専門家でも音声による種の同定は慎重に行う。仮に種の同定を誤れば、当然ながら誤った予測評価につながるだろう。よって、無理に種名を確定しないで、グループ(ソナグラムの型)に分けて利用頻度や活動時間を調査すべきである。</p>	<p>ご指摘事項について留意し、調査を実施いたします。</p>
27	<p>■コウモリの音声録音について</p> <p>捕獲によって錯乱が起こるので、自動録音調査と捕獲調査は、同日に行うべきではない(捕獲調査日の録音データは使用しないこと)。</p>	<p>ご指摘事項について留意し、現地調査を設定、実施いたします。</p>
28	<p>■コウモリ類の捕獲調査について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・コウモリ類について配慮のかけた不適切な捕獲を行う業者がいる。よってコウモリの捕獲及び許可申請の際には必ず「コウモリ類の専門家」の指導をうける(うけさせる)べきだ。</li> <li>・6月下旬-7月中旬はコウモリ類の出産哺育期にあたるため、捕獲調査を避けるべきでないのか。</li> <li>・ハープトラップは高空を飛翔するコウモリを捕獲できないので、カスミ網も併用するべきではないか。</li> <li>・捕獲したコウモリは、麻酔をせずに、種名、性別、年齢、体重、前腕長等を記録し、すみやかに放獣するべきではないか。</li> <li>・捕獲個体やねぐらに残した幼獣への影響が大きいので、ハープトラップは、必ず夜間複数回見回るべきだ(夕方設置して、見回りせずに朝方回収などということを絶対に行わないこと)。</li> <li>・捕獲した個体を持ち帰り飼育しないこと。</li> <li>・捕獲した個体を素手で扱わないこと。</li> <li>・冬眠中の個体を絶対に覚醒させないこと。</li> <li>・冬眠中の個体を絶対に捕獲しないこと。</li> </ul>	<p>コウモリ類の捕獲調査については、いただいたご意見を参考とし、また、専門家等の助言をふまえて、調査時期及び調査に用いる機材等も含めて適切に対応するよう設定、具体化します。</p> <p>また、捕獲調査を行う際には、専門家等の指導に基づき、ハープトラップ以外にもかすみ網を併用することとし、対象個体の健康に影響がないように十分に留意します。</p>
29	<p>■P354 飛翔高度調査の調査地点について</p> <p>「バットディテクターによる高度別飛翔状況」の調査地点が2か所のみであるが、その根拠を述べよ。「利用頻度を比較する」つもりならば、すべての風食発電機設置位置(9箇所)において日没前から日の出まで自動録音調査すべきではないのか。</p>	<p>ご指摘事項について留意し、専門家等の助言をいただきつつ、調査・解析、予測・評価を実施いたします。</p>

環境影響評価方法書について提出された意見の概要と事業者の見解(意見書2)(6/7)

No.	質問・指摘事項等	事業者の見解
30	<p>■バットディテクターによる調査期間について 「バットディテクターによる高度別飛翔状況の記録」について調査期間の記載がない。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>バットディテクターによる踏査は日没1時間前から日没後3時間程度を目安に実施する予定とし、専門家等の助言をいただきつつ調査を実施いたします。 なお、バットディテクターによる高度別飛翔状況調査については、調査期間中を通じて自動確認記録を行います。</p>
31	<p>■バットディテクターによる調査について バットディテクターの探知距離は短く、地上からでは高空、つまりブレードの回転範囲の音声はほとんど探知できない。よって準備書には使用するバットディテクターの探知距離とマイクの設置方向(上向きか下向きか)を記載すること。 なお、「仕様に書いていない(ので分からない)」などと回答をする業者がいたが、バットディテクターの探知距離は影響を予測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>ご指摘事項については準備書にて記載する予定です。</p>
32	<p>■重要種以外のコウモリ類について 事業者は重要種以外のコウモリについて影響予測や保全をしないようだが、「重要種以外のコウモリは死んでも構わない」と思っているのか？日本の法律ではコウモリを殺すことは禁じられているはずだが、本事業者は「重要種以外のコウモリ」について、保全措置をとらずに殺すつもりか？</p>	<p>重要な種及び注目すべき生息地を対象として予測、評価を行い、適切な環境保全措置を検討する計画としていますが、コウモリ類全般の保全に寄与するような環境保全措置を検討します。</p>
33	<p>■バットストライクの予測は定量的に行うこと 事業者が行うP350「バットディテクターによる高度別飛翔状況の記録(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」<a href="http://www.windbat.techfak.fau.de/index.shtml">http://www.windbat.techfak.fau.de/index.shtml</a>)等。また、バードストライクの予測手法も応用可能だ。 よって、バットストライクの予測を「定量的」に行うこと。</p>	<p>ドイツで実用化された当該ソフトウェアをそのまま日本国内で適用可能かどうかの検証が行われておらず、また、実際に適用した事例もないことから、現時点でのソフトウェアを用いた予測を行うことは想定していません。引き続き最新の知見や専門家等の助言も踏まえながら予測します。</p>
34	<p>■専門家へのヒアリング年月日が記載されていない 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>ご指摘事項については、準備書以降の図書に記載する予定です。</p>
35	<p>■専門家へのヒアリングは「年月」だけではなく「年月日」まで記載すること 他事業のヒアリング内容を、流用する悪質な業者がいた。ヒアリングの「年月」の記載だけでは、それが適切に実施されたものであるか、閲覧者は判断できない。よって、ヒアリング年月だけでなく年月日まで記載すること。</p>	<p>ご指摘事項については、準備書以降の図書に記載する予定です。</p>

環境影響評価方法書について提出された意見の概要と事業者の見解(意見書2)(7/7)

No.	質問・指摘事項等	事業者の見解
36	<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</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>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ている選定の指針等に基づき、コウモリ類の専門家の助言等をふまえ、検討、設定したものです。これらについては、今後、一般の皆様から頂いたご意見等もふまえながら経済産業大臣によって審査され、必要に応じた意見・勧告等をいただくものと認識しています。</p> <p>以上をふまえて現況調査、予測・評価の手法等を決定しますが、その際、必要であると認められる場合には、環境影響評価法第11条第2項に従い、技術的な助言を求めます。</p>
37	<p>■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施把握I報告書）P213. NEDO, 2018</p>	<p>今後実施する現地調査に基づき、重大な環境影響が及ぶと予測された場合には、専門家等の助言もふまえながら、環境保全措置を適用いたします。その際、予測に係る不確実性、保全措置効果の不確実性が残される場合に、事後調査を行い検証に取り組みます。</p> <p>事後調査を実施する場合、その内容、時期、頻度や結果の評価等については専門家等の助言を得ながら進め、その経緯や結果は「報告書」として公表することを予定しています。</p>
38	<p>■事後調査（死骸探索調査）は徹底的に実施すること</p> <p>コウモリ類の事後調査（死骸探索調査）は、毎週1回以上の頻度で4月から11月まで必ず実施すること。</p>	<p>今後実施する現地調査に基づき、重大な環境影響が及ぶと予測された場合には、専門家等の助言もふまえながら、環境保全措置を検討いたします。その際、予測に係る不確実性、保全措置効果の不確実性が残される場合に、事後調査を行い検証に取り組みます。</p> <p>事後調査を実施する場合、その内容、時期、頻度や結果の評価等については専門家等の助言を得ながら進め、その経緯や結果は「報告書」として公表することを予定しています。</p>
39	<p>■コウモリ類の事後調査はナセルに自動録音バットディテクターを設置すること</p> <p>コウモリの事後調査は、ヨーロッパのガイドライン※に準拠し「コウモリの活動量」、「気象条件」、「死亡数」を調べることで必要である。「コウモリの活動量」を調べるため、ナセルに自動録音バットディテクターを設置し、日没1時間前から日の出1時間後まで毎日自動録音を行い、同時に風速と天候を記録すること。</p> <p>※「風力発電事業におけるコウモリ類への配慮のためのガイドライン2014年版“Guidelines for consideration of bats in wind farm projects Revision 2014” EUROBATSPublication Series No.6」、 (<a href="https://www.eurobats.org/sites/default/files/documents/news/Publication_No_6_Japanese.pdf">https://www.eurobats.org/sites/default/files/documents/news/Publication_No_6_Japanese.pdf</a>)</p>	<p>今後実施する現地調査に基づき、重大な環境影響が及ぶと予測された場合には、専門家等の助言もふまえながら、環境保全措置を検討いたします。その際、予測に係る不確実性、保全措置効果の不確実性が残される場合に、事後調査を行い検証に取り組みます。</p> <p>事後調査を実施する場合、その内容、時期、頻度や結果の評価等については専門家等の助言を得ながら進め、その経緯や結果は「報告書」として公表することを予定しています。</p>

環境影響評価方法書について提出された意見の概要と事業者の見解 (意見書 3)

No.	質問・指摘事項等	事業者の見解
1	タカ類の活動エリアの外にあるのか心配。	<p>事業実施区域における希少猛禽類の生息状況は、専門家等の助言・指導を仰ぎながら、今後、現地調査を実施して把握する予定です。</p> <p>その後、現地調査の結果を踏まえて予測・評価を行い、事業に伴う影響が及ぶ可能性がある場合には、影響を回避・低減するための環境保全措置等の適用について検討いたします。</p>

環境影響評価方法書について提出された意見の概要と事業者の見解 (意見書 4)

No.	質問・指摘事項等	事業者の見解
1	<p>クマタカの生息する山城においては、風力発電の巨大なファンが回転していること自体が、捕食飛翔のための環境としていかなものかと思われる。</p> <p>渡り鳥も多数飛来しており、これらを獲物とする猛禽類も見られる。</p> <p>鳥にとって、今ノ山の尾根筋は飛翔のための風を捉える格好の場ではないだろうか。</p>	<p>事業実施区域における希少猛禽類や渡り鳥の生息状況は、専門家等の助言・指導を仰ぎながら、今後、現地調査を実施して把握する予定です。</p> <p>その後、現地調査の結果を踏まえて予測・評価を行い、事業による影響が及ぶ可能性がある場合には、影響を低減するための環境保全措置等の適用について検討いたします。</p>

環境影響評価方法書について提出された意見の概要と事業者の見解 (意見書 5)

No.	質問・指摘事項等	事業者の見解
1	<p>この計画は、以前当該エリアに計画をしていた業者の後を引き継ぎ、ジャパン・ウィンド・エンジニアリング社などと共同で行っていることかと思いますが、地図上で「尾根伝いで条件が良い」として立案している様に見受けられます。そうすると、当然環境アセスメントにおける各調査を進める上で必ずクリアできない問題が多々起こってくると考えます。</p> <p>御承知のように、今ノ山界限は生物多様性こうち戦略中にある特定植物群落や、高知県絶滅危惧Ⅰ類のトサシミズサンショウウオの生息エリアがあり、またクマタカやヤイロチョウの飛行ルートとされているエリアです。その様なレアな生物のみならず様々な動植物が生息し、そして、今ノ山を水源として多数の川が海域に注ぎ込み、さかなのまち・土佐清水の誇る豊かな漁場が存在します。開発場所から外れていたとしても、工事の段階で海・川・山・里全てに影響が出てくることは言うまでもありません。</p>	<p>環境影響評価方法書でも示しました通り、本事業は株式会社ジャパンウィンドエンジニアリング殿が検討している事業との関連性はございません。現時点では、お互いに方法書段階で事業計画を検討中であるため、事業者間での協議は行っていません。準備書手続以降においては、必要に応じて関係部局と連携して、協議を行う予定です。</p> <p>また、事業地に生息する動植物への影響については、今後実施する現地調査に基づき予測・評価を行い、重大な環境影響がおよぶと予測された場合には、専門家等の助言もふまえながら、環境保全措置を検討いたします。</p>
2	<p>また、JWE社の計画の地先にある三崎川・西の川流域は、自然再生推進法に基づく竜串自然再生を目的とした地域住民・行政・有識者で組織する協議会があり、海域公園指定の竜串湾の環境保全をベースに山林域の保全にも務めている所です。仮に着工し、工事の進捗とともに各モニタリングをして、もしも影響が認められた場合の対処や、その責任は負い切れないものと考えます。</p> <p>したがって、この計画については撤回いただき、この地に一番相応しい純粋な自然エネルギー推進を目的として小規模点在な展開を出来る内容を提示していただければ、貴社の企業理念にも賛同される声が集まるかと思しますので、宜しくお願い申し上げます。</p>	<p>環境影響評価方法書でも示しました通り、本事業は株式会社ジャパンウィンドエンジニアリング殿が検討している事業との関連性はございません。</p> <p>また、河川等への影響については、今後実施する現地調査に基づき予測・評価を行い、重大な環境影響がおよぶと予測された場合には、専門家等の助言もふまえながら、環境保全措置を検討いたします。</p>
3	<p>今回は環境的知見からという事でしたが、付け加えて申し上げます。当然ご承知かと思いますが、この事業は採算ベースに乗せられるものではなく、可能性が十分考えられません。2019年10月23日付で四国電力が「今後新たに契約を申し込む風力発電業者に対し、電力が余った際に発電停止を指示する『出力制御』を、厳しい条件で求める」と発表しました。</p> <p>今後20年後を考えた時、人口の自然減が加速する四国地域で電力の需要も減少する中、メガソーラーやすでに稼働している風力発電、既設の発電施設などがあり、加えて蓄電技術の進歩によって新たな発電事業は採算ラインが後手にまわり、今回の計画で一番高い関係線の設置・維持コストも賄えないでしょう。よって、この度の計画は無謀であると断言します。早急に撤回されることを勧めます。</p>	<p>発電した電力は、近傍の四国電力株式会社の送電鉄塔へ連携する予定ですが、現在検討中の段階です。</p> <p>なお、本事業は、国の政策及び事業地が含まれる土佐清水市及び三原村の取り組みに即したものであるとの認識であり、今後も丁寧な説明を心掛けながら手続を進める所存です。</p>