

上北小川原風力発電事業に係る
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 10 月

株式会社 大林組

目 次

第 1 章 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.....	1
(1) 公告の日及び公告の修正の日.....	1
(2) 公告の修正の内容.....	1
(3) 公告の方法.....	1
(4) 公告以外の方法.....	1
(5) 縦覧場所.....	2
(6) 縦覧期間.....	2
(7) 縦覧者数.....	2
2 環境影響評価準備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 環境影響評価準備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 環境影響評価準備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 環境影響評価準備書の公告及び縦覧

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、当社は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（以下「準備書」という。）を作成した旨及びその他事項を公告した。その後、公告の修正を公告した。準備書及びその要約書を公告の修正の日から起算して 1 月間縦覧に供した。

(1) 公告の日及び公告の修正の日

公告の日：平成 30 年 8 月 1 日（水）

公告の修正の日：平成 30 年 8 月 8 日（水）

(2) 公告の修正の内容

- ・関係地域の未記載：「青森県上北郡六ヶ所村」を追記した。
- ・住民説明会の日時の記載：平成 30 年 8 月 21 日（水）18：30～19：30（修正前の公告では、未記載であった。なお、回覧による案内により、住民には 8 月 5 日の開催を周知していたが、公告の日の 1 週間以内に住民説明会を予定していたため、1 週間以降の日時に変更し、公告に記載した）。
- ・縦覧期間：公告の修正に伴い、縦覧期間を公告の修正の日より 1 か月間とした。

(3) 公告の方法

① 官報による公告（別紙 1-1 参照）

官報第 7317 号に公告を掲載した。

- ・平成 30 年 8 月 1 日（水）

② 官報による公告の修正の公告（別紙 1-2 参照）

官報第 7322 号に公告を掲載した。

- ・平成 30 年 8 月 8 日（水）

(4) 公告以外の方法

広報ろっかしょ 8（2018 年 8 月、No. 401）にお知らせを掲載した（別紙 1-3）。

(5) 縦覧場所

関係自治体庁舎の1箇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

- ・六ヶ所村役場 政策推進課 (別紙 1-4)
青森県上北郡六ヶ所村大字尾駮字野附 475

② インターネットの利用による縦覧

- ・株式会社 大林組ホームページ (別紙 1-5)
http://www.obayashi.co.jp/news/news_20130324_1

(6) 縦覧期間

- ・縦覧期間：平成 30 年 8 月 1 日 (水) から平成 30 年 9 月 7 日 (金) まで
(土・日曜日、祝日を除く。)

- ・縦覧時間：午前 8 時 15 分～午後 5 時

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。

(7) 縦覧者数

縦覧者数は 0 名であった。

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 条の規定に基づき、準備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、準備書の縦覧等に関する修正の公告と同時に行った。(別紙 1-2 参照)

また、回覧により周知した住民説明会については、環境影響評価法第 17 条第 2 項の「説明会の 1 週間前までに、その旨公告しなければならない」との規定に合致していないため、事業者の自主的説明会として開催した(別紙 2)。

(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。

① 六ヶ所村中央公民館(青森県上北郡六ヶ所村大字尾駁字野附 475)

日時:平成 30 年 8 月 21 日(水) 18 時 30 分~19 時 30 分

来場者数:0 名

② 戸鎖公民館(青森県上北郡六ヶ所村大字鷹架字久保ノ内 88-35)(自主的説明会)

日時:平成 30 年 8 月 5 日(日) 18 時 30 分~19 時 30 分

来場者数:4 名

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

平成 30 年 8 月 1 日（水）から平成 30 年 9 月 21 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 株式会社 大林組への書面の郵送

(3) 意見書の提出状況

① 縦覧場所における縦覧者数及び意見書数	(縦覧者数)	(意見書数)
・ 六ヶ所村役場	0 名	0 通
② 説明会における来場者数及び意見書数	(来場者数)	(意見書数)
・ 六ヶ所村中央公民館	0 名	0 通
・ 戸鎖公民館	4 名	0 通
③ 株式会社 大林組への書面の郵送		(意見書数)
		2 通

以上のとおり、意見書の提出は 2 通、意見総数は 53 件であった。

第2章 環境影響評価準備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14条及び「電気事業法」第46条の10の規定に基づく環境影響評価準備書について、受け付けた意見書は2通、意見は53件であった。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、次のとおりである。

環境影響評価準備書について提出された意見の概要と事業者の見解

神奈川県川崎市在住 A 氏

No	意見の概要	事業者の見解
1	<p>■本事業は風力発電事業だが、本準備書で風速とコウモリの活動量の相関を一切考察しない合理的理由は何か？</p>	<p>調査期間中は、風況観測塔が設置されておらず、風速に関するデータがないためです。</p> <p>低風速時に昆虫とコウモリの活動高度が上がる事が知られており、カットイン風速時により近い飛翔状況の情報が得られると考え、風のあまり無い条件で調査を実施しました。</p>
2	<p>■P191, B氏(哺乳類、鳥類、生態系)の発言は「あまり意味がない」。</p> <p>P191, B氏(哺乳類、鳥類、生態系)が「高さ別の調査については、ボールの高さが風車の回転域に達していないことから、あまり意味がないように思える」「風のない時期に、ラジオゾンデ等にバットディテクターを設置し、風車の回転域で測定するのが良い方法と考えられる」と発言している。</p> <p>B氏の発言には重要な点が抜けている。「風車が回転」するのは「風のある時期(時刻)」である。バットストライクは「風車が回転する時期(時刻)に発生する」。よって「恣意的に風のない時期に測定」するのは、予測上「良い方法(適切)とは言えず」、B氏の発言(提案)は「あまり(というより、ほとんど)意味がない」。</p>	<p>調査手法は、コウモリ類の生態、風力発電、環境影響評価等の分野に対する実績等により選定した専門家から意見を伺い、検討しております。</p> <p>低風速時に昆虫とコウモリの活動高度が上がる事が知られており、カットイン風速時により近い飛翔状況の情報が得られると考え、風のあまり無い条件で調査を実施することと理解しております。</p>
3	<p>■P359 事業者は高高度調査としてアドバルーン調査を行なったが、高高度における調査日数は3日間、さらに録音時間は各日2時間、年間たったの6時間と、きわめて短い。また風力発電機の設置予定位置で実施していない。これでは、高高度におけるコウモリの生息確認、つまり単なる相調査をしたに過ぎない。相調査ではバットストライクの予測に使えるデータは取得できない。よって事業者のアドバルーン調査は「バットストライクの予測をする上」では、「不適切である」。</p>	<p>アドバルーンによる高高度調査は、コウモリの高高度における飛翔の有無を、定性的に確認する目的から実施した調査となります。</p> <p>現時点では、実行可能な範囲での環境保全措置を検討しております。ただし、バットストライクに関する予測には不確実性が存在すると認識していることから、事後調査を実施します。風力発電機の稼働時において、事後調査の結果、著しい影響が認められた場合には、専門家の意見を聴取しながら、追加的な保全措置の検討を行います。</p>
4	<p>■P351 本事業者は「風況観測塔を調査前に撤去したため再設置は困難」「電柱の設置は困難」などと記載しているが、他の事業者は科学的根拠から高高度におけるコウモリの連続的な調査を実施しており、「その上で」適切な予測及び保全措置を実行している。「設置は困難」にも関わらず、である。つまり、結局のところ本事業者である「大林組」及びその委託先の「東洋設計」は、「経済的コスト」が理由で「適切な調査をしなかった」ということか？</p>	<p>現時点では、専門家からの意見を聴取し実行可能な範囲で調査方法を検討しております。ただし、バットストライクに関する予測には不確実性が存在すると認識していることから、事後調査を実施します。風力発電機の稼働時において、事後調査の結果、著しい影響が認められた場合には、専門家の意見を聴取しながら、追加的な保全措置の検討を行います。</p>

5	<p>■P351 本事業者は「風況観測塔を調査前に撤去したため再設置は困難」「電柱の設置は困難」などの記載（言い訳）をしているが、要するに「金がかからない調査を選定しただけ」ではないのか。</p> <p>風況観測塔を撤退したのは事業者の都合であり、それ自体は「手法選定の根拠」にはならない。</p> <p>コウモリ類について、「年間の連続した高高度調査」を行うことは、近年では「常識」となっている。至急「バットストライクに詳しいコウモリの専門家（B氏以外）」にヒアリングを行い追加調査を行うこと。「その上で」、適切なコウモリの予測及び保全措置を検討すること。</p>	No.4に同じ。
6	<p>■風力発電におけるコウモリの保全措置（低減措置）は「フェザリング」が現実的である。</p> <p>最新の科学的知見によれば、コウモリの活動期間中にフェザリングを行うことでバットストライクを大幅に低減できることが明らかとなっている。これは、「事業者が実施可能」な保全措置である。</p> <p>バットストライクの予測及びフェザリングのアルゴリズムについては以下のサイトに予測ソフトが公開されているので参考にするとよい。</p> <p>「WINDBAT」 (http://www.windbat.techfak.fau.de/index.shtml)</p>	現時点では、実行可能な範囲での環境保全措置を検討しております。ただし、バットストライクに関する予測には不確実性が存在すると認識していることから、事後調査を実施します。風力発電機の稼働時において、事後調査の結果、著しい影響が認められた場合には、頂いたご意見等を参考に、専門家の意見を聴取しながら、追加的な保全措置の検討を行います。
7	<p>■P819「回避」と「低減」の言葉の定義について</p> <p>事業者とその委託先のコンサルタントに指摘する。事業者らは「影響の回避」と「影響の低減」について、定義を本当に理解しているか。</p> <p>事業者らはコウモリ類への影響に対して「ライトアップをしない」ことを掲げたが、「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。「ライトアップをしないこと」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。</p>	<p>影響の回避とは、ある行為を行わないことにより、その行為による影響を回避することと認識しております。ご指摘のとおり「回避」措置に修正致します。</p> <p>また、ライトアップすることにより餌となる昆虫類が風車付近に集まる可能性は高いと考えており、少なくともその可能性に対し、行為を実施しない事により影響を回避することは妥当であると考え、保全措置として記載しております。</p>
8	<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。</p>	バットストライクの発生は様々な要因によるものと考えております。ただ、要因の一つであるライトアップによる昆虫類の誘引については、ライトアップをしないという保全措置を講じることにより回避できるものと考えております。
9	<p>■回避措置（ライトアップアップの不使用）について2</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。昆虫類はライトだけでなくナセルから発する熱にも誘引される。またナセルの隙間、ブレードの回転音、タワー周辺の植生や水たまりなどコウモリ類が誘引される要因は様々であることが示唆されている。</p> <p>つまり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>バットストライクの発生は様々な要因によるものと考えております。ただ、要因の一つであるライトアップによる昆虫類の誘引については、ライトアップをしないという保全措置を講じることにより回避できるものと考えております。</p> <p>現時点では、実行可能な範囲での環境保全措置を検討しております。ただし、バットストライクに関する予測には不確実性が存在すると認識していることから、事後調査を実施します。風力発電機の稼働時において、事後調査の結果、著しい影響が認められた場合には、頂いたご意見等を参考に、専門家の意見を聴取しながら、追加的な保全措置の検討を行います。</p>

10	<p>■コウモリ類の保全措置（フェザリング）をしない根拠はなにか</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。さらに事業者の「定性的予測」によれば「コウモリ類への影響がある」という。「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」の実施を検討しないのか？</p> <p>「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）第二十八条に従い、「実行可能な範囲」つまり、「フェザリング」を実施し、コウモリ類への影響を低減するべきはないのか？</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つては、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>	No. 6に同じ。
11	<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。仮に「国内事例が少なくても」保全措置の実施は技術的に可能である。</p>	No. 6に同じ。
12	<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るかもしれないが、「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」という理由にみせかけた論点のすり替えである。そもそも先行事例はあるので「国内の手法の確立」を待たなくても保全措置の実施は可能であろう。</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、「準備書段階」で検討し、確実に実施すること。</p>	No. 6に同じ。

13	<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P3-100～111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こと」と「低風速時のフェザリング」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>	No. 6に同じ。
14	<p>■「できる限りのコウモリ類の保全措置」とは「経済的コストの全くかからない方法」か</p> <p>事業者は「環境影響をできる限り回避・低減すべく環境保全措置を実施する」つもりが本当にあるのか?既存資料によればカットイン風速を高く設定し、低速時のフェザリングをす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明らかとなっている。</p> <p>事業者は「収益が減るからカットインを上げるなどの保全措置を実施しない」つもりではないのか?カットインをあげるなどコウモリの保全措置に経済的コストが生じるのは避けられないが、研究によればそれは無視できる程度であることが示されている（年間総出力の1%以下）。事業者の真摯な対応を望む。</p>	No. 6に同じ。
15	<p>■コウモリ類の保全措置を先延ばしにしないこと1</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ことフェザリングの）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>	No. 6に同じ。
16	<p>■コウモリ類の保全措置を先延ばしにしないこと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。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>	No. 6に同じ。
17	<p>■コウモリ類の保全措置を先延ばしにしないこと3</p> <p>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。</p>	No. 6に同じ。
18	<p>■コウモリ類の事後調査について</p> <p>事業者は、最新の科学的知見に従い、コウモリの保全措置を安全側で実施し、「その上で」科学的かつ透明性の高い事後調査を実施すること。</p> <p>コウモリの事後調査は、「コウモリの活動量」、「気象条件」、「死亡数」を調べることであり、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須である。</p> <p>「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、同時に風速と天候も記録すること。</p>	事後調査の内容は、専門家の意見を踏まえ、「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）を参考に計画しております。事後調査の結果、著しい影響が認められた場合には、頂いたご意見等を参考に、専門家の意見を聴取しながら、追加的な保全措置の検討を行います。

19	<p>■コウモリの活動量調査は事前と事後で比較しないと意味がない</p> <p>高空におけるコウモリ類の活動量は、事前と事後の比較のため、同様のスペックで調査を実施する必要がある。</p>	No. 18に同じ。
20	<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>	ご知見を示していただき、ありがとうございます。ご知見に従い、事後調査の結果、著しい影響が認められた場合には、専門家等の意見を聴取しながら、必要に応じ、追加的な保全措置の検討を行います。
21	<p>■P830 コウモリ類の死骸探索調査について</p> <p>コウモリ類の死骸は小さいため、カラスや中型哺乳類などにより持ち去られて短時間で消失してしまう。コウモリについては最低でも月4回以上の死骸探索を行うべきだ。月2回程度の頻度では、コウモリの事後調査として不適切である。</p>	事後調査の内容は、専門家の意見を踏まえ、「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）を参考に計画しております。同手引きには、「表3-28 推奨される死骸調査方法（案）」が示されており、調査間隔は「1回以上/月。可能であれば2回/月」と記載されており、本計画では、2回/月で計画しております。
22	<p>■P830 事後調査など信用できない</p> <p>コウモリは小さいので、死骸はスカベンジャーに持ち去られてすぐに消失する。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、科学的な根拠は乏しい。最新の科学的知見に従い、コウモリの保全措置を安全側で実施し、「その上で」科学的かつ透明性の高い事後調査を実施すること。</p>	事後調査の内容は、専門家の意見を踏まえ、「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）を参考に計画しております。同手引きには、「表3-28 推奨される死骸調査方法（案）」が示されており、調査間隔は「1回以上/月。可能であれば2回/月」と記載されており、本計画では、2回/月で計画しております。 事後調査の結果、著しい影響が認められた場合には、専門家の意見を聴取しながら、追加的な保全措置の検討を行います。
23	<p>■コウモリ類の死骸探索調査について 2</p> <p>前述の意見について事業者は「生物調査員による事後調査は月に2回とし、あと2回は定期点検のついでにおこなう」と回答するかもしれないが、定期点検をする者と生物調査員とではコウモリ類の死骸発見率が全く異なることが予想される。「コウモリ類の死骸消失率」、「定期点検者と生物調査員、それぞれのコウモリ類の死骸発見率」を調べた上で、「適切な調査頻度を客観的に示す」こと。</p>	No. 18に同じ。
24	<p>■コウモリ類の死骸探索調査は有資格者が実施すること</p> <p>コウモリ類の体は非常に小さく、地面に落ちた死骸は、そう簡単には見つけられない。コウモリ類の死骸探索は、観察力と集中力が必要とされる専門的な調査であり、十分な経験を積んだプロフェッショナル（生物調査員）が実施するべきである。よって、コウモリ類の死骸探索調査については、「すべて」生物分類技能検定1級（両生・爬虫・哺乳類分野）等の有資格者が実施し、「透明性」を確保すること。</p>	No. 18に同じ。
25	<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。</p> <p>事業者見解には、意見書を全文公開すること。</p>	頂いたご意見は、要約することなく、全文を公開いたします。

注：意見の概要は、原文の表現のまま記載することを原則とさせていただきます。

環境影響評価準備書について提出された意見の概要と事業者の見解

埼玉県さいたま市在住 B 氏

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、本準備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>・P244の「バットディテクターによる夜間調査」の調査内容は、「日没前後に調査地域を踏査し」と記載されているが、P344では「任意の踏査ルート上の移動定点 21 地点を設定した」と記載されている。なぜ方法書から調査手法を変更したのか理由を述べる</p>	<p>本意見について、要約は行わないことといたします。</p> <p>準備書 P344「任意の踏査ルート上の移動定点 21 地点を設定した」の記載につきまして、方法書には踏査候補ルートを設定しており、調査段階において、方法書段階の踏査候補ルートに、任意の踏査ルートを追加しております。調査当日の日没前後に踏査し、目視にてコウモリ類を確認できた地点にて定点調査を行っており、方法書に記載の調査手法は変更していません。</p> <p>評価書において適切な表現に修正致します。</p>
2	<p>・P344 で設定した移動定点 21 地点の設定根拠、周辺環境等を記載すること。</p>	<p>コウモリ類の調査地点は、風力発電機設置予定位置に重点を置き、対象事業実施区域外においては、日没前後に調査地域を踏査し、目視にてコウモリ類を確認した地点にて定点調査を行いました。評価書において、可能な限り分かりやすく記載致します。</p>
3	<p>・P348 において「ハーブトラップによる捕獲調査」を対象事業実施区域内で実施しなかった理由を記述すること。</p>	<p>捕獲調査は、地域に生息しているコウモリ類の種類を把握するために実施した調査で、バットディテクターの調査結果を補完するために実施しております。コウモリ類を確実に捕獲する目的を優先し、捕獲調査地点を対象事業実施区域の周辺も含めた樹林内の林道等のコウモリ類が捕獲しやすい地点の中から選定しております。</p>
4	<p>・P348 の「アドバルーン」調査が対象事業実施区域外で実施されている。なぜ区域外で実施したのか理由を説明すること。そもそも広く開けた場所でしか実施できない調査を事前に選択したことは、調査設計のミスである。</p>	<p>アドバルーン調査地点については、専門家、地域関係者(地区代表者様)のご意見により、対象事業実施区域の周辺を含めた区域の植生や電線等の障害物、住宅環境の状況を考慮し、選定しております。</p>
5	<p>・P348 の「アドバルーン」調査地点は平坦地であるが、風力発電機設置予定場所はすべて尾根である。アドバルーン調査地点とすべての風力発電機設置予定場所の標高および差を示すこと。</p>	<p>風力発電機設置予定場所の標高については、P30～35 に示しております。また、アドバルーン設置場所の標高は2mです。風力発電機設置予定場所の標高とアドバルーン設置場所の標高との差は、57m～69mです。</p>
6	<p>・P349 における「調査期間」に「バットディテクターによる確認調査」の調査日毎の踏査ルートや調査定点が記載されていない。</p>	<p>ご意見に従い、評価書において可能な限り詳細に記載します。</p>
7	<p>・P351 における「調査結果」には「バットディテクターによる確認調査」の調査日毎のルートや定点位置、それぞれの調査時刻、天候等が記載されていない。</p>	<p>No. 6に同じ。</p>
8	<p>・P351 における「調査結果」には「事前のバットディテクターによる確認で主な活動時間である時間帯にて実施した」と記述されているが、根拠となる時間帯が記載されていない。</p>	<p>アドバルーンを用いた高高度調査は、夏季のバットディテクター調査でコウモリ類が多く確認された19:00～20:30を目途に実施しました。</p>

9	<p>・P351における「調査結果」に「バットディテクターによる確認調査」の踏査および定点における調査結果（入感位置および時刻）のすべてを図示または作表すること。</p>	<p>評価書において、可能な限り詳細に記載します。</p>
10	<p>・以上のことから P351 における「調査結果」は全般的に具体的な調査結果が示されておらず、本当に調査を実施したのか信憑性が低い。具体的なデータを分かり易く記載すること。</p>	<p>評価書において、可能な限り具体的なデータを分かり易く記載します。</p>
11	<p>・P352で「マイクロフォンの特性により」と記載されているが、マイクロフォンの特性が示されていない。特性を示すこと。</p>	<p>マイクロフォンの集音範囲は、概ね30mであることを追記致します。</p>
12	<p>・P352等の種名一覧で、「ヒメホオヒゲコウモリ（フジホオヒゲコウモリ亜種）」と記載されているが、ヒメホオヒゲコウモリはフジホオヒゲコウモリの亜種なのか。その根拠を示すこと。通常は「ヒメホオヒゲコウモリ（フジホオヒゲコウモリ）」として、カッコ内の和名の扱いについては欄外に出典等を示して説明するものである。この書き方では意味不明である。種の扱いについて理解できている者が記述を行うべきである。</p>	<p>評価書において、ヒメホオヒゲコウモリ（フジホオヒゲコウモリ）と記載を修正いたします。</p>
13	<p>・P352において「捕獲されたコウモリ類」の同定根拠となる計測値および雌雄、性成熟度合を示すこと。</p>	<p>「捕獲されたコウモリ類」の同定根拠となる計測値および雌雄、性成熟度合を欄外【コウモリ類捕獲調査結果】に示します。</p>
14	<p>・P359で「ヤマコウモリ」が目視で確認されているが、飛翔時かねぐらでの休息時では確認の重要性が異なる。通常、ヤマコウモリは目視で識別することはできない。少なくとも写真を示し、類似種との区別した点について記述すること。</p>	<p>ヤマコウモリは、飛翔中の個体をかなり近い位置からの目視により確認しております。類似種との区別の点としては、体型が極めて大型であったこと、また、体色が他のコウモリ類とことなり、褐色であったことから、ヤマコウモリと判断しました。</p>
15	<p>・P360の図に日没時刻を示すこと。</p>	<p>評価書において、記載致します。</p>
16	<p>・P360のグラフを見ると、日没後（9月6日18:02、青森）ただちに多くのコウモリ類が飛翔している。これは日中のねぐらが極めて近い位置にあることを示しているが、このことに触れていないことはコウモリ類の生態を理解していないと判断する。</p>	<p>ご意見のとおり、コウモリ類のねぐらが高高度調査地点付近に存在する可能性はありますが、改変区域ではないため予測評価では触れておりません。ただし、バットストライクに関する予測には不確実性が存在すると認識していることから、事後調査を実施します。風力発電機の稼働時において、事後調査の結果著しい影響が認められた場合には、専門家の意見を聴取しながら、追加的な保全措置の検討を行います</p>
17	<p>・P361の図が「重要な生物の生息地保護の観点から、位置情報を非公開としています」と記載され、調査結果等を客観的に評価することができない。事業者自ら「重要な生息地保護の観点」があるのならば、風力発電施設など建設するべきではない。</p>	<p>「環境影響評価法第4条第9項の規定による主務大臣及び国土交通大臣が定めるべき基準並びに同法第11条第3項及び第12条第2項の規定による主務大臣が定めるべき指針に関する基本的事項」（平成9年環境庁告示第87号）において、「希少生物の生息・生育に関する情報については、必要に応じ公開に当たって種及び場所を特定できない形で整理する等の配慮が行われるものとする。」とされており、希少生物の密猟、盗掘の危険性が高まる恐れがあることから、コウモリ類に限らず、すべての重要種の確認位置は非公開としております。</p>
18	<p>・P361の図は「重要な生物の生息地保護の観点から、位置情報を非公開としています」と記載されているが、なぜ上空を飛翔しているコウモリ類を隠す必要があるのか。公開することで生息地保護に対するどのような影響が出るのか具体的な影響について記述すること。</p>	<p>No. 17に同じ。</p>

19	<p>・P366の「一般的な生態等」では「ヤマコウモリは捕獲及び目視によって生息を確認した」と記載されているが、「現地確認状況」では「ヤマコウモリは調査地域外の1地点で目視にて確認した」と記載されている。またP359では「目視にて1回確認された」と記述されているが、P358の表では捕獲に「○」が記入されている。基本的な整合が取れていない。よって本種の予測評価の根本が破綻している極めて不備な予測である。「捕獲及び目視」であれば2回以上の確認があるはずではないのか。</p>	<p>ヤマコウモリについては、「目視にて1回確認された」が正しい記載です。評価書において修正致します。</p>
20	<p>・P366の「予測結果」においてヤマコウモリの確認場所が「確認場所は対象事業実施区域外の落葉広葉樹の林縁」と記述されているが、前述の意見でも述べたように捕獲場所か目視場所かの記載がない。これでは予測評価に至る段階に達していない。</p>	<p>ヤマコウモリは、目視にて確認しております。No.19に示した通り、ヤマコウモリの現地確認状況については、評価書において修正致します。従って、「確認場所は対象事業実施区域外の落葉広葉樹の林縁」の記載に対しては、目視にて確認された個体が対象となります。</p>
21	<p>・P365のヒメホオヒゲコウモリ、P366のヤマコウモリおよびP367のコテングコウモリにおける「改変による生息環境の減少・喪失」および「移動経路の遮断・接触」の予測結果で、それぞれ「確認場所」および「移動経路」が「対象事業実施区域外」であることから「影響はほとんど生じない」と記載されているが、そもそも区域内では捕獲調査が実施されていない。すなわち、この予測結果を導くために恣意的に計画された極めて悪質な準備書と判断せざるを得ない。</p>	<p>捕獲調査地点は、樹林内の林道等のコウモリ類が捕獲しやすい場所を選定していることから、対象事業実施区域内では捕獲調査を実施しておりません。ただし、対象事業実施区域内では、バットディテクターによる調査を実施しており、コウモリ類の確認に努めております。</p>
22	<p>・周波数タイプ別のコウモリの予測評価(P368, P369)の「ブレード・タワー等への接近・接触」において、「設置予定の風車ブレード回転域において、種は確認できなかったものの、」と記載されているが、そもそも設置予定地におけるブレード回転域での調査が行われていない。「設置予定の風車ブレード回転域における高高度調査は実施していないが」ではないのか。この表だけ読んだ者が勘違いする内容を記述すべきではない。</p>	<p>「対象事業実施区域周辺において、高高度での飛翔が確認されたため、」との記載に修正致します。</p>
23	<p>・P819の「環境保全措置」における「施設の稼働」ではコウモリ類について「夜間照明は昆虫類及びそれを餌とする鳥類やコウモリ類を誘引する原因となるため、行わないことし」と記載され、バットストライクに関連する環境保全措置はこの1点のみである。それでは一体何のために現地調査を実施したのか、事業者は無駄な出費であったことは理解できているのか。</p>	<p>現時点では、実行可能な範囲での環境保全措置を検討しております。ただし、バットストライクに関する予測には不確実性が存在すると認識していることから、事後調査を実施します。風力発電機の稼働時において、事後調査の結果、著しい影響が認められた場合には、頂いたご意見等を参考に、専門家の意見を聴取しながら、追加的な保全措置の検討を行います。</p>
24	<p>・P819の「環境保全措置」における「施設の稼働」ではコウモリ類について「夜間照明は昆虫類及びそれを餌とする鳥類やコウモリ類を誘引する原因となるため、行わないことし」と記載されているが、「夜間照明によってコウモリ類が餌昆虫に誘引される」調査は実施したのか。</p>	<p>本事業では、「夜間照明によってコウモリ類が餌昆虫に誘引される」調査は実施しておりませんが、既往の知見によると、風力発電機のライトアップにより、昆虫類を誘引する可能性があること示唆されています。従って、昆虫類を餌とするコウモリ類が誘引される可能性も否定できません。</p>
25	<p>・P826には「事後調査計画」が示されているが、コウモリ類については意味のない調査によって、事業実施区域におけるコウモリ類の動態が把握されていないにもかかわらず、P828には「ブレード・タワー等への接近・接触における予測の不確実性を伴う」と記載している、不確実性以前の問題である。</p>	<p>No.23に同じ。</p>

26	<p>・P826 では「発電所アセス省令」第 31 条第 1 項の規定として、「予測の不確実性の程度が大きい選択項目について環境保全措置を講ずる場合」や「効果に係る知見が不十分な環境保全措置を講ずる場合」等に事後調査を実施すると記載されている。事業者はこの省令があるから「いい加減な調査と予測評価でも、省令があるから事後調査計画を記載しておけば評価書まで作成できる」と考えているのか。環境アセスメントは出来レースではない。</p>	<p>頂いたご意見を参考に、今後の事業を展開してまいります。</p>
27	<p>・本準備書はコウモリ類の手法や結果、予測評価がそれらの記述内容も含めたすべてが極めて不備な内容である。例えば捕獲調査および高高度調査が対象事業実施区域外でのみ実施されていること（対象事業実施区域のコウモリ類の動態が把握できていない）、具体的な調査結果が記載されていないこと（調査実施の信憑性・客観性が示されていない）、予測に至る内容に不整合が多いこと（合理性を欠いた非科学的な内容）などである。従って、すべてのコウモリ類に関する調査をやり直すべきである。「環境先進国」として環境技術の開発を世界に先駆けて行ってきた我が国において、このような準備書が認可されることはあり得ない。</p>	<p>コウモリ類を含む全ての調査手法は、平成25年3月25日から1ヶ月間縦覧した方法書に対する意見、経済産業大臣の勧告及び調査手法に対する専門家からの意見を踏まえ、計画段階における知見を参考に計画・実施しております。本準備書における調査手法は適正であると考えておりますが、バットストライクに関する予測には不確実性が存在すると認識していることから、事後調査を実施します。風力発電機の稼働時において、事後調査の結果、著しい影響が認められた場合には、専門家の意見を聴取しながら、追加的な保全措置の検討を行います。</p>
28	<p>・事業者の「大林組」はリニア中央新幹線建設において違法な行為を行ったことはすでに明らかとなっているが、風力発電建設においてもこのような不備な準備書をもって事業を進めることは法人としての品格がさらに落ちるのではないのか。環境保全には真摯で前向きな企業となることを望む。</p> <p style="text-align: right;">以上。</p>	<p>No. 26に同じ。</p>

【コウモリ類捕獲調査結果】

日時	地点	捕獲時間	種名	前腕長 (mm)	下腿長 (mm)	重量 (g)	備考
6月26日	St. 1		捕獲なし				
	St. 2						
6月28日	St. 3						
	St. 4						
8月1日	St. 1		捕獲なし				
	St. 2	20:25	モモジロコウモリ	39.6	17.3	9.9	♀成獣
20:29		ヒメホオヒゲコウモリ	34.2	16.8	6.8	♂成獣	
8月2日	St. 3		捕獲なし				
	St. 4	19:11	モモジロコウモリ	38.8		7	♂幼獣
		19:13	モモジロコウモリ	36.5		5.8	♂幼獣
		19:13	モモジロコウモリ	36.6		7.2	♂成獣
		19:14	モモジロコウモリ	39.1		6.7	♀幼獣
		19:16	モモジロコウモリ	37.9		7	♂幼獣
		19:17	モモジロコウモリ	38.5		6.7	♀幼獣
		19:18	モモジロコウモリ	37.4		6	♂幼獣
		19:19	モモジロコウモリ	39.8		8.8	♀成獣
		19:19	モモジロコウモリ	37.9		6.8	♂幼獣
19:19		モモジロコウモリ	36.7		6.7	♀幼獣	

*：コテンゴコウモリについては、フィールドサイン調査時に捕獲

注：意見の概要は、原文の表現のままで記載することを原則とさせていただきました。

○ 官報による公告

官報第 7317 号(平成 30 年 8 月 1 日(水))

上北小川原風力発電事業環境影響評価準備書の公
告
環境影響評価法(平成九年法律第八十一号)第
十四条の規定に基づき、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、同法
第十六条の規定に基づき、次の通り公告します。

- 1、事業者の名称、代表者及び所在地
名称 株式会社大林組
代表者 取締役社長 蓮輪 賢治
所在地 東京都港区港南二丁目一五番二号
- 2、事業の名称、種類及び規模
名称 上北小川原風力発電事業
種類 風力(陸上)
規模 発電出力最大二万一千六百キロワッ
ト(三千六百キロワット×六基)
- 3、事業の実施が想定される区域
青森県上北郡六ヶ所村地内
- 4、縦覧
 - 一 縦覧場所
六ヶ所村役場政策推進課
(上北郡六ヶ所村大字尾駮字野附四七五)
 - 二 縦覧期間 平成三十年八月一日(水)から
同年八月三十一日(金)まで
 - 三 縦覧時間 午前八時十五分から午後五時ま
で(土日・祝日を除く)

準備書について環境の保全の見地からの意
見をお持ちの方は、縦覧場所に附置の用紙等
に記入の上、備付けの意見箱に投函いただく
か、六に示す提出先まで郵送ください。
- 四 インターネットによる公表
株式会社大林組のホームページにおいて
も、平成三十年八月一日(水)午前八時三十
分から同年八月三十一日(金)午後十七時十
五分まで準備書を閲覧頂けます。
(<https://www.obayashi.co.jp/>)
- 五 意見書の記載事項
 - ① 意見書の提出の対象である準備書の名称
 - ② 提出者の氏名及び住所(法人その他の団
体にあつては、その名称、代表者の氏名、
及び主たる事業所の所在地)
 - ③ 準備書に対する環境の保全の見地からの
意見
- 六 意見書の提出先及び問い合わせ先(受付時間
午前八時三十分から午後十七時十五分まで)
〒一〇八―八五〇二 東京都港区港南二丁目
一五番二号品川インターシティB棟
株式会社大林組 担当・松村 電話〇三―五
七六九―一七〇二
平成三十年八月一日
東京都港区港南二丁目一五番二号
株式会社大林組
取締役社長 蓮輪 賢治

○ 官報による修正の公告

官報第 7322 号(平成 30 年 8 月 8 日(水))

上北小川原風力発電事業に係る環境影響評価準備書の公告(訂正公告)

平成三十年八月一日に掲載した「上北小川原風力発電事業環境影響評価準備書の公告」の一部を次の通り訂正いたします。

4、縦覧

二 縦覧期間 平成三十年八月一日(水) から
同年九月七日(金) まで

四 インターネットによる縦覧

株式会社大林組のホームページにおいても、平成三十年八月一日(水)午前八時三十分から同年九月七日(金)午後十七時十五分まで準備書をご覧頂けます。

(<https://www.obayashi.co.jp/>)

七 意見書の提出期間

平成三十年八月一日(水) から同年九月二十一日(金)

5、関係地域の範囲

青森県上北郡六ヶ所村

6、準備書説明会の開催日時及び場所

日時 平成三十年八月二十一日(火)午後六時三十分から午後七時三十分まで

場所 六ヶ所村中央公民館(青森県上北郡六ヶ所村大字尾駁字野附四七八―二)

平成三十年八月八日

東京都港区港南二丁目一五番二号

株式会社大林組

取締役社長 蓮輪 賢治

○ 六ヶ所村役場における縦覧の状況（平成 30 年 8 月 1 日撮影）



青森・上北小川原風力発電事業に係る環境影響 評価準備書の縦覧

2018年 08月 01日

新領域事業

大林組は「上北小川原風力発電事業に係る環境影響評価準備書(以下、準備書)」を、環境影響評価法に基づき公表します。

- ・ 準備書に掲載される情報(文書、資料、画像などを含む)に関する著作権は、大林組、原著作者、またはその他の権利者に帰属しており、各国の著作権法、各種条約およびその他の法律で保護されています。
- ・ 個人の私的使用、その他著作権法によって認められる範囲を超えて、著作権者およびその他の権利者の許諾を得ることなく、これらの情報を使用(複製、改変、掲示、配布、サイトへの転載などを含む)することは、著作権法により禁止されておりますので、事前に大林組にご連絡のうえ、許諾を得ていただくようお願いいたします。
- ・ 閲覧時のブラウザはInternet Explorerを推奨します。

準備書



表紙及び目次<(PDF : 95KB)



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 : 23KB)



第2章 対象事業の目的及び内容(PDF : 8.76MB)



第3章 対象事業実施区域及びその周囲の概況(PDF : 18.94MB)



第4章 方法書についての意見と事業者の見解(PDF : 1.86MB)



第5章 方法書に対する経済産業大臣の勧告(PDF : 504KB)



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 : 6.25MB)



第7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 : 24KB)

第8章 環境影響評価の結果

-  第1節 粉じん等 (PDF : 889KB)
-  第2節 騒音 (PDF : 4.82MB)
-  第3節 超低周波音 (PDF : 4.03MB)
-  第4節 水の濁り (PDF : 2.06MB)
-  第5節 風車の影 (PDF : 3.10MB)
-  第6節 動物 (PDF : 23.7MB)
-  第7節 植物 (PDF : 4.27MB)
-  第8節 生態系 (PDF : 6.31MB)
-  第9節 景観 (PDF : 4.56MB)
-  第10節 人と自然の触れ合いの活動の場 (PDF : 1.35MB)
-  第11節 廃棄物等 (PDF : 66KB)
-  第12節 環境の保全のための措置 (PDF : 271KB)
-  第13節 事後調査計画 (PDF : 121KB)
-  第14節 環境影響の総合的な評価 (PDF : 40KB)

-  第9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 : 25KB)
-  第10章 その他環境法令で定める事項 (PDF : 148KB)
-  資料編 (PDF : 16.05MB)
-  要約書 (PDF : 6.00MB)
-  ご意見記入用紙 (PDF : 225KB)

○ 六ヶ所村の自治会（戸鎖地区、豊原地区、千樽、室ノ久保地区）への回覧によるお知らせ

平成30年7月18日
株式会社 大林組

「上北小川原風力発電事業」に係る 環境影響評価準備書の住民説明会についてのお知らせ

現在、当社では六ヶ所村内において風力発電事業を計画しております。
この度、環境影響評価法に基づき、環境への影響について予測・評価を記載した「環境影響評価準備書」を作成しましたので、説明会を開催致します。
皆様にご参加頂き、環境影響評価の内容をご理解頂くとともに、ご意見をお聞かせ頂きますよう、宜しくお願いします。

☆ 説明会の開催について

以下の日程、場所で「環境影響評価準備書」についての説明会を開催いたします。

日時：平成30年8月5日（日）午後6時30分～1時間程度で終了予定

場所：戸鎖地区児童厚生体育施設（戸鎖公民館）



☆ 環境影響評価準備書の縦覧について

縦覧の場所： 六ヶ所村役場政策推進課

縦覧の期間： 平成30年8月1日（水）～平成30年8月31日（金）

縦覧の時間： 午前8時15分～午後5時 *土日、祝日を除きます。

☆ 意見書の提出について

意見書の受付期間： 平成30年8月1日（水）～平成30年9月15日（土）

意見書の提出方法： ① 上記の縦覧場所に備え付けた投函箱への投函

(①、②のいずれか) ② 郵送

宛先：〒108-8502 東京都港区港南二丁目十五番二号
品川インターシティB棟 株式会社大林組
テクノ事業創成本部 新領域事業第二部 松村宛

※郵送の場合は、当日消印のものまで有効です。ご住所、ご芳名、連絡先、ご意見とその理由を日本語で記入願います。いただいたご意見は、個人情報（ご住所、ご芳名、連絡先等）を除き、公表される可能性がありますので、ご了承願います。

問い合わせ

〒108-8502 東京都港区港南二丁目十五番二号
担当：テクノ事業創成本部 新領域事業第二部 松村
TEL:03-5769-1702、FAX:03-5769-1065