

(仮称) 市浦Ⅱ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8年7月

H S E 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
3. 環境影響評価方法書についての意見の把握	3
(1) 意見書の提出期間	3
(2) 意見書の提出方法	3
(3) 意見書の提出状況	3
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.....	4

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業を公告し、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8年5月12日(火)

(2) 公告の方法

① 日刊新聞紙による公告

下記日刊紙に「公告」を掲載した。

- ・ 令和8年5月12日(火) 東奥日報(朝刊:25面)

② 地方公共団体の広報によるお知らせ

下記広報に「お知らせ」を掲載した。

- ・ 広報ごしょがわら4月号(令和8年4月24日発行)
- ・ 広報つがる5月号(令和8年5月14日発行)
- ・ 広報なかどまり5月号(令和8年5月8日発行)

③ インターネットによるお知らせ

令和8年5月12日(火)又はそれ以降から、下記のウェブサイト「お知らせ」を掲載した。

- ・ 五所川原市ホームページ

https://www.city.goshogawara.lg.jp/kurashi/kurashi/kankyou_assess.html

- ・ つがる市ホームページ

<https://www.city.tsugaru.aomori.jp/soshiki/somu/energyseisakuka/index.html>

- ・ 中泊町ホームページ

<https://www.town.nakadomari.lg.jp/soshikikarasagasu/sogosenryakuka/gyomuannai/tikyuuondankataisaku/index.html>

- ・ 青森県ホームページ

https://www.pref.aomori.lg.jp/soshiki/kankyo/shizen/shiura2_windfarm.html

- ・ H S E株式会社ホームページ

<https://www.h-sustainable-energy.co.jp/>

(3) 縦覧場所

関係自治体の庁舎等の計 6 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、電子縦覧を行った。

① 関係自治体の庁舎等での縦覧

- ・五所川原市役所 ふるさと未来戦略課（青森県五所川原市字布屋町 4 1 番地 1）
- ・五所川原市役所 金木総合支所（青森県五所川原市金木町朝日山 3 1 9 番地 1）
- ・五所川原市役所 市浦総合支所（青森県五所川原市相内 3 4 9 番地 1）
- ・つがる市役所 エネルギー政策課（青森県つがる市木造若緑 6 1 番地 1）
- ・中泊町役場 総合戦略課（青森県北津軽郡中泊町大字中里字紅葉坂 2 0 9 番地）
- ・中泊町役場 小泊支所（青森県北津軽郡中泊町大字小泊字小泊 4 8 8 番地）

② インターネットの利用による縦覧

- ・H S E株式会社ホームページ

<https://www.h-sustainable-energy.co.jp/>

(4) 縦覧期間

- ・縦覧期間：令和 8 年 5 月 12 日(火)から 6 月 11 日(木)まで
(土・日曜日、祝日を除く)
- ・縦覧時間：各施設の開庁時間内
- ・電子縦覧：令和 8 年 5 月 12 日(火)から 6 月 11 日(木)まで

なお、縦覧場所における方法書の設置とインターネットの利用による電子縦覧は、意見書の提出期間(令和 8 年 6 月 25 日(木))まで延長し、電子縦覧は常時インターネットによるアクセスが可能な状態とした。

(5) 縦覧者数

縦覧者数（記名者）は 0 名であった。

（内訳）五所川原市役所 ふるさと未来戦略課	0 名
五所川原市役所 金木総合支所	0 名
五所川原市役所 市浦総合支所	0 名
つがる市役所 エネルギー政策課	0 名
中泊町役場 総合戦略課	0 名
中泊町役場 小泊支所	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下記の3箇所において実施し、方法書の縦覧等に関する公告と併せて、説明会開催の旨を令和8年5月12日付で公告した。

開催日時	説明会会場	参加者
令和8年6月5日(金) 18時30分～	嘉瀬コミュニティセンター	5名
令和8年6月6日(土) 10時～	市浦コミュニティセンター	4名
令和8年6月6日(土) 15時～	総合文化センター「パルナス」	0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8年5月12日(火)から令和8年6月25日(木)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 H S E株式会社への書面の郵送

(3) 意見書の提出状況

合計3名の方から、3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の環境の保全の見地から提出された意見は28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。なお、提出された意見は原文のとおり記載した。

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.	意見の概要	事業者の見解
1	①要約書 25page 緑化の計画が記載されていますが植栽において伐採量以上の植林をして頂きたいと思います。将来の資産になり保水力の減少を防ぎます。長期のプロジェクトなので保全以上の設計をしていただきたいと思います。	可能な限り伐採を回避するとともに、保水力に影響が生じないよう、関係機関との協議のうえ、必要な措置を検討いたします。
2	②要約書 30page 事業地は東西 20km 南北 10km の範囲に及び鳥類にとって脅威のトラップです。 (311page) 接触の可能性があると思いますが接触や衝突という現象ではなく固定の回転するブレードの刃は裁断機です。 イカゲームでもでてこないようなトラップです。 猛禽類の生息調査が 3 日間という記載がありました短すぎます。 この地域は北海道から南下する渡りの経路でもあり豊かな自然の 13 湖をまもる鳥類の生息地です。 鳥類は有機物の循環に必要なものでその死滅は砂漠化の原因になります。 センサーを設けてブレードの制御をするなど問題が起こる前に対策してください。	本事業では希少猛禽類の調査を 1 回につき 3 日間連続で実施し、2 営巣期を含む 20 回実施する計画としております。 さらに、渡り鳥調査も春及び秋の渡り時期に 4 回ずつ実施する計画としており、これらの調査で渡りの経路を適切に把握するとともに、その結果を踏まえ、必要な環境保全措置を検討し、影響を可能な限り回避又は低減する方針です。
3	③この地方の人々は春から秋にかけ山林で山菜採りを楽しみます。 破損片の飛散による事故も発生していますので単に住居の有無ではなく、山林の利用調査をして、どういった災害対策をしていくかを検討事項にいれてください。 現在は全く考慮されていません。 どういった維持管理をするかが見えません。 具体策を検討してください。	今後の手続において住民の方への聴き取り等で利用状況を確認し、その結果を踏まえ必要に応じて災害対策を検討いたします。
4	④ナセルからのオイル漏れは水源地の汚染になります。 汚染とならない配慮がありませんが、タワーのもとに収まる量でしょうか。 オイルの広がりを防ぐ設計が見られません。	現在、風力発電機の機種は未定ですが、ご意見を参考にナセルからのオイルによる汚染が発生しない設計の機種を選定いたします。

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) (1/16)

No.	意見の概要	事業者の見解
5	コウモリ類について、環境の保全の見地からの意見を以下に述べる。 なお、本意見書の内容については、貴社及び委託先(建設環境研究所)による恣意的な解釈が生じることを避けるため、要約や順序の変更を行わないよう求める。 1. 風力発電事業におけるコウモリ類の影響評価および順応的管理に関する根本的問題 1 コウモリ類は夜間に大量の害虫を捕食し、農業において重要な役割を果たす益獣である。一方で、多くのコウモリ類は通常 1 年に 1~2 仔しか産まず、繁殖力が極めて低いため、死亡率のわずかな増加であっても個体群の存続に深刻な影響を及ぼし得る。 しかし、国内の風力発電施設においては、すでに 500 個体以上のコウモリ類の死亡が報告されている(2026 年 5 月時点※1)。しかも、この数字は未踏査エリアの存在、スカベンジャによる死骸の持ち去り、調査者の見落とし率を十分に補正したものではない。そのため、実際の死亡数はこれを大幅に上回るであろう。 さらに重大なのは、死骸が確認されているにもかかわらず、追加的保全措置を講じることなく「事後調査終了」した事業が大半を占めることである。これは、事後調査が保全措置を発動するための制度ではなく、単なる免責手続として機能していることを示している。これまで風力発電事業によって殺されたコウモリ類の数は、表面化している数を遥かに超える膨大なものであると考えるべきである。 近年のコウモリ類に関する環境影響評価は、「事後調査」と「順応的管理」とやらによる対応を前提としている。しかし、この枠組みは現実には機能しておらず、これに依拠した評価の信用性は極めて低い。なぜなら、事後調査結果に基づく影響の程度の判断や追加的保全措置の要否が、専門家の裁量に大きく委ねられている一方で、その判断基準や意思決定過程はほとんど開示されず、第三者による検証が著しく困難だからである。 このような不透明な運用を前提とした「問題が起きたら後で対応する」という発想は、回復困難な生物多様性の損失を容認するものであり、環境影響評価の主旨に反する。事後対応に依存する現在の評価手法は、もはや適切とは言えない。 したがって、コウモリ類については、「死亡が確認された後に対応する」という事後的・順応的管理に依拠した評価を直ちに改めるべきである。現在の制度運用は、死亡個体の発生を前提とし、その結果として生じた損失を事後的に追認しているに過ぎず、環境影響評価の名を借りた生物多様性の消耗戦となっている。 特に、繁殖力が極めて低く、一度失われた個体群の回復が困難なコウモリ類に対して、このような運用を継続することは許されない。死亡が確認されてから判断するのでは遅い。失われた命は戻らない。 求められるのは、「どこまで死んだら問題か」を議論することではない。「そもそも殺さない」という原則である。ノーネットロス(No Net Loss)は努力目標ではなく、最低限守るべき出発点である。	今後の手続において、専門家等の助言を踏まえつつ、適切に調査、予測及び評価を実施し、必要に応じて環境保全措置を検討し、影響を可能な限り回避又は低減に努めます。

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) (2/16)

No.	意見の概要	事業者の見解
(5)	事後調査を免罪符にするな。順応的管理を先送りの口実にするな。 これ以上、風力発電の名の下にコウモリを殺すな。 ※1 国内におけるコウモリ類の死亡事例 ・45 個体(4 種、1～32 個体)「風力発電施設でのバットストライク問題、2015, 07 までに調べた 6 事業」(平成 29(2017)年, 河合久仁子, ワイルドライフ・フォーラム誌 22(1)). ・ヒナコウモリ 24 個体、ヤマコウモリ 6 個体、ユビナガコウモリ 2 個体、アブラコウモリ 2 個体、コウモリ類 3 個体、合計 37 個体「会津布引高原風力発電所設置事業 事後調査報告書」(平成 22(2010)年 6 月, 株式会社ジェイウインド)福島県. ・ヒナコウモリ 2 個体、アブラコウモリ 1 個体、合計 3 個体「静岡県西部の風力発電所で見つかったコウモリ類 2 種の死骸について」(平成 30(2018)年, 重昆達也ほか、東海自然誌(11))静岡県. ・ヒナコウモリ 3 個体「大間風力発電所建設事業環境の保全のための措置等に係る報告書」(平成 30(2018)年 10 月, 株式会社ジェイウインド)青森県. ・コテングコウモリ 1 個体、ヤマコウモリ 2 個体、ユビナガコウモリ 2 個体、ヒナコウモリ 4 個体、合計 9 個体「高森高原風力発電事業 環境影響評価報告書」(平成 31(2019)年 4 月, 岩手県)岩手県. ・コヤマコウモリ 5 個体、ヒナコウモリ 3 個体、合計 8 個体「(仮称)上ノ国第二風力発電事業環境影響評価書(公開版)」(平成 31(2019)年 4 月, 株式会社ジェイウインド上ノ国)北海道. ・ヒナコウモリ 4 個体、アブラコウモリ 2 個体、種不明コウモリ 2 個体、合計 8 個体「横浜町雲雀平風力発電事業供用に係る事後調査報告書」(令和元(2019)年 12 月, よこはま風力発電株式会社)青森県. ・ヤマコウモリ 1 個体、ヒナコウモリ属 1 個体、合計 2 個体「石狩湾新港風力発電所環境影響評価事後調査報告書」(令和 2(2020)年 2 月, コスモエコパワー株式会社)北海道. ・ヤマコウモリ 3 個体、ヒナコウモリ 2 個体、アブラコウモリ 2 個体、合計 7 個体「能代地区における風力発電事業供用に係る事後調査報告書(第 2 回)」(令和 2(2020)年 4 月, 風の松原自然エネルギー株式会社)秋田県. ・ヤマコウモリ 1 個体、ヒナコウモリ 4 個体、アブラコウモリ 2 個体、ホオヒゲコウモリ属(フジホオヒゲコウモリ又はクロホオヒゲコウモリ)1 個体、コウモリ類 1 個体、合計 9 個体「能代風力発電所リプレイス計画に係る環境影響評価書」(令和 2(2020)年 8 月, 東北自然エネルギー株式会社)秋田県. ・ヒナコウモリ 3 個体「姫神ウインドパーク事業 事後調査報告書」(令和 2(2020)年 10 月, コスモエコパワー株式会社)岩手県. ・ヒナコウモリ 2 個体「(仮称)新むつ小川原ウインドファーム事業 環境影響評価準備書(公開版)」(令和 3(2021)年 3 月, コスモエコパワー株式会社)青森県.	

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) (3/16)

No.	意見の概要	事業者の見解
(5)	・ヒナコウモリ 1 個体「(仮称)新岩屋ウインドパーク 事業 環境影響評価準備書(公開版)」(令和 3(2021)年 3 月, コスモエコパワー株式会社)青森県 ・ヒナコウモリ科 2 個体「ユーラス大豊ウインドファームに係る環境影響評価事後調査報告書」(令和 3(2021)年 5 月, 合同会社ユーラス大豊風力)高知県. ・ヒナコウモリ 7 個体、ユビナガコウモリ 1 個体、コウモリ類 1 個体、合計 9 個体「潟上海岸における風力発電事業に係る環境影響評価事後調査報告書(公開版)」(令和 3(2021)年 3 月, 株式会社 A-WINDENERGY)秋田県. ・クロオオアブラコウモリ 1 個体、ヒナコウモリ 3 個体、合計 4 個体「せたな大里ウインドファーム 環境影響評価報告書」(令和 3(2021)年 8 月, 株式会社ジェイウインドせたな)北海道. ・ヒナコウモリ 1 個体、アブラコウモリ 3 個体、合計 4 個体「掛川風力発電事業環境影響評価事後調査報告書」(令和 3(2021)年 8 月, 掛川風力開発株式会社)静岡県. ・ヒナコウモリ 3 個体「ユーラス石巻ウインドファーム環境影響評価報告書」(令和 3(2021)年 10 月, 株式会社ユーラスエナジーホールディングス)宮城県. ・ヒナコウモリ科 1 個体「(仮称)八竜風力発電所更新事業に係る環境影響評価準備書」(令和 3(2021)年 10 月, 株式会社エムウインズ八竜)秋田県. ・ヤマコウモリ 1 個体「JRE 酒田風力発電所更新計画環境影響評価準備書」(令和 4(2022)年 1 月, ジャパン・リニューアブル・エナジー株式会社)山形県. ・ヒナコウモリ 2 個体「幌延風力発電事業更新計画環境影響評価準備書」(令和 4(2022)年 2 月, 幌延風力発電株式会社)北海道. ・ヒナコウモリ 17 個体、モリアブラコウモリ 7 個体、ホオヒゲコウモリ属 1 個体、合計 25 個体「ユーラス東由利原ウインドファーム環境影響評価報告書[公開版]」(令和 4(2022)年 2 月, 株式会社ユーラスエナジーホールディングス)秋田県. ・ヒナコウモリ 42 個体、ヤマコウモリ 1 個体、アブラコウモリ 2 個体、モリアブラコウモリ 7 個体、ユビナガコウモリ 1 個体、ホオヒゲコウモリ属 1 個体、コウモリ類 1 個体、合計 58 個体「ユーラス由利高原ウインドファーム[公開版]」(令和 4(2022)年 2 月, 株式会社ユーラスエナジーホールディングス)秋田県. ・アブラコウモリ 4 個体、ヤマコウモリ 1 個体、ヒナコウモリ 9 個体、ユビナガコウモリ 2 個体、コウモリ類 2 個体、合計 18 個体「潟上海岸における風力発電事業に係る環境影響評価事後調査報告書(供用 2 年目の調査結果)」(令和 4(2022)年 6 月, 株式会社 A-WINDENERGY)秋田県. ・ヒナコウモリ 12 個体、モモジロコウモリ 5 個体、ユビナガコウモリ 3 個体、ヤマコウモリ 2 個体、コテングコウモリ 1 個体、コキクガシラコウモリ 1 個体、コウモリ目の一種 10 個体、合計 35 個体「秋田潟上ウインドファーム風力発電事業環境影響評価事後調査報告書」(令和 4(2022)年 12 月, 秋田潟上ウインドファーム合同会社)秋田県.	

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) (4/16)

No.	意見の概要	事業者の見解
(5)	・ヒナコウモリ 1 個体、アブラコウモリ 1 個体、合計 2 個体「(仮称)新浜田ウィンドファーム発電事業環境影響評価準備書」(令和 5(2023)年 1 月, 株式会社グリーンパワーインベストメント)広島県、島根県. ・ヒナコウモリ 1 個体「六ヶ所村風力発電所リプレイス事業環境影響評価準備書」(令和 5(2023)年 2 月, 日本風力開発株式会社)青森県. ・アブラコウモリ 2 個体、コヤマコウモリ 1 個体、ヤマコウモリ 1 個体、ヒナコウモリ 2 個体、コウモリ類 1 個体、合計 8 個体「八峰風力発電所影響評価事後調査報告書」(令和 5(2023)年 3 月, 八峰風力開発株式会社)秋田県. ・アブラコウモリ 1 個体、ヤマコウモリ 2 個体、ヒナコウモリ 3 個体、合計 6 個体「若美風力発電所 環境影響評価報告書」(令和 5(2023)年 7 月, 若美風力開発株式会社)秋田県. ・コウモリ類 1 個体「浮体式洋上風力発電設備(ふくしま未来)設置実証研究事業及び浮体式洋上超大型風力発電機 設置実証事業環境影響評価報告書」(令和 3(2021)年 10 月, 経済産業省資源エネルギー庁)福島県. ・アブラコウモリ 5 個体、ヒナコウモリ 1 個体、合計 6 個体「上北小川原風力発電事業に係る環境影響評価報告書」(令和 5(2023)年 6 月, 株式会社大林クリーンエナジー)青森県. ・コヤマコウモリ 7 個体、ヤマコウモリ 2 個体、ヒナコウモリ 3 個体、合計 12 個体「(仮称)松前北部風力発電事業((現)リエネ松前風力発電所)環境影響評価報告書」(令和 5(2023)年 11 月, 松前ウィンドファーム合同会社)北海道. ・アブラコウモリ 16 個体、ヤマコウモリ 2 個体、ヒナコウモリ 10 個体、種不明コウモリ 1 個体、合計 29 個体「能代風力発電所リプレイス計画に係る事後調査報告書」(令和 6(2024)年 3 月, 東北電力株式会社)秋田県. ・アブラコウモリ 1 個体、アブラコウモリ属 1 個体、ヒナコウモリ 4 個体、合計 6 個体「(仮称)野辺地風力発電事業 更新計画 環境影響評価準備書」(令和 6(2024)年 4 月, 株式会社ユーラスエナジーホールディングス)青森県. ・アブラコウモリ属 4 個体、ヒナコウモリ 4 個体、ユビナガコウモリ 1 個体、合計 9 個体「JRE 鶴岡八森山風力発電所 環境影響評価報告書」(令和 6(2024)年 4 月, 合同会社 JRE 鶴岡八森山(代表社員ジャパン・リニューアブル・エナジー株式会社))山形県. ・ヤマコウモリ 1 個体; ヒナコウモリ 4 個体、合計 5 個体「中里風力発電所 環境影響評価報告書」(令和 6(2024)年 7 月, 中里風力合同会社)青森県. ・ヒナコウモリ 1 個体、コウモリ類 1 個体、合計 2 個体「北野沢風力発電事業更新計画 環境影響評価準備書」(令和 6(2024)年 8 月, 合同会社ユーラスエナジー北野沢)青森県. ・ヤマコウモリ 1 個体「野辺地陸奥湾風力発電所 環境影響評価報告書」(令和 6(2024)年 11 月, 野辺地風力開発株式会社)青森県.	

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) (5/16)

No.	意見の概要	事業者の見解
(5)	・ヒナコウモリ 4 個体、ヒナコウモリ属 2 個体、合計 6 個体「伊達風力発電事業拡張計画環境影響評価報告書(公開版)」(令和 7(2025)年 4 月, 株式会社ユーラス エナジーホールディングス)北海道. ・モリアブラコウモリ 2 個体、アブラコウモリ 2 個体、コウモリ類 3 個体、ヒナコウモリ 45 個体、ヤマコウモリ 7 個体、ユビナガコウモリ 2 個体、合計 59 個体「(仮称)新郡山布引高原風力発電所 環境影響評価準備書(公開版)」(令和 7(2025)年 5 月, 株式会社ジェイウィンド)福島県. ・ヒナコウモリ 55 個体、ユビナガコウモリ 2 個体、コテングコウモリ 1 個体、アブラコウモリ 4 個体、合計 62 個体「高森高原風力発電事業 環境影響評価報告書(追加調査と環境保全措置の実施結果)」(令和 7(2025)年 3 月, 岩手県)岩手県. ・ヒナコウモリ 1 個体「せたな大里ウインドファーム 環境影響評価報告書(その 2)」(令和 7(2025)年 8 月, 株式会社ジェイウィンドせたな)北海道. ・クロホオヒゲコウモリ 1 個体、アブラコウモリ 7 個体、ヒナコウモリ 3 個体、ヒナコウモリ科の一種 1 個体、合計 12 個体「六ヶ所村千歳風力発電事業 環境影響評価報告書」(令和 7(2025)年 8 月, 千歳風力開発株式会社)青森県. ・モリアブラコウモリ 2 個体、アブラコウモリ 3 個体、クロオオアブラコウモリ 1 個体、コヤマコウモリ 3 個体、ヤマコウモリ 13 個体、ヒナコウモリ 27 個体、種不明コウモリ 1 個体、合計 50 個体「ウインドファームつがる風力発電事業 環境影響評価報告書」(令和 7(2025)年 9 月, グリーンパワーつがる合同会社)青森県. ・ヒナコウモリ科の一種 1 個体「石狩湾新港洋上風力発電所 環境影響評価報告書」(令和 7(2025)年 10 月, 合同会社グリーンパワー石狩)北海道. ・モリアブラコウモリ 1 個体、ヒナコウモリ 7 個体、合計 8 個体「ユーラス三大明神ウインドファーム 環境影響評価報告書」(令和 8(2026)年 2 月, 株式会社ユーラス エナジーホールディングス)福島県. ・ヒナコウモリ 16 個体、コヤマコウモリ 1 個体、モリアブラコウモリ 3 個体、種不明 3 個体、合計 23 個体「横浜町風力発電所 環境影響評価報告書」(令和 8(2026)年 5 月, 横浜風力開発株式会社)青森県.	
6	2. 風力発電事業におけるコウモリ類の影響評価および順応的管理に関する根本的問題 2 前述のとおり、近年のコウモリ類に関する環境影響評価は、事後調査および順応的管理による対応を前提としている。しかし、この枠組みは現実にはほとんど機能しておらず、これに依拠した評価の信用性は著しく低い。 例えば、国内の複数の風力発電事業において、事後調査によりコウモリ類の死亡個体が確認された後も、 ・運転条件の見直しが実施されない ・具体的な追加的保全措置が講じられないまま長期間放置される といった事例が多数確認されている。	今後の手続において、必要な環境保全措置の具体化に努めるとともに、その実効性を検証できるよう事後調査計画の設計を検討いたします。

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) (6/16)

No.	意見の概要	事業者の見解
(6)	また、準備書には「事後調査で死骸が確認された場合には、必要に応じて保全措置を検討する」と記載されているが、実際には死骸が確認されても何ら対応がなされず、そのまま事後調査が終了している事業も存在する※2。 これは、事後調査が本来果たすべき「影響の把握と迅速な是正措置の実施」という役割を果たしておらず、単に事業継続を正当化するための形式的手続に留まっていることを意味する。 そもそも、「必要に応じて検討する」という表現自体が極めて曖昧であり、何を必要と判断するのか、その判断主体は誰か、いつまでに何を実施するのかが全く明示されていない。このような不透明な運用では、追加的保全措置が実施される保証はなく、事業者に都合よく先送りされるだけである。 以上の実態を踏まえると、現在の事後調査に基づく対応は、 ・追加的保全措置の実施の確実性 ・追加的保全措置の対応の迅速性 ・追加的保全措置の効果の担保 のいずれの点においても著しく不十分であり、影響の未然防止を担保する仕組みとは到底言えない。 「死んでから考える」という現在の運用は、回復困難な生物多様性の損失を前提とするものであり、環境影響評価の理念そのものを否定するものである。 このような不適切な事業に対して、国民は再生可能エネルギー賦課金という形で継続的に費用を負担している。十分な環境配慮を欠き、希少な生物を犠牲にしながら、実効性のない事後対応で責任を曖昧にする事業に対し、国民負担による支援が正当化される余地はない。再生可能エネルギーの推進は本来、環境保全と両立して初めて社会的正当性を持つものであり、生物多様性の損失を前提とした事業に再エネ賦課金を支払う価値はない。 したがって、現状の事後対応に依存する評価は断じて容認できない。方法書段階において、将来的に必ず実施すべき具体的かつ拘束的な保全措置をあらかじめ明確化し、その実効性を検証できるよう現地調査計画を設計することが不可欠である。保全措置を「必要になったら考える」という姿勢は許されず、「ノーネットロス」を前提とした予防的な環境影響評価へ転換しなければならない。 ※2（事後調査でコウモリの死骸が確認されたが、追加的保全措置をせずに事後調査を終了した事業） 「会津布引高原風力発電所設置事業 事後調査報告書」（平成 22(2010)年 6 月、株式会社ジェイウィンド、委託先；株式会社ジェイベック） 「大間風力発電所建設事業環境の保全のための措置等に係る報告書」（平成 30(2018)年 10 月、株式会社ジェイウィンド、委託先；株式会社ジェイベック）P. 37 「石狩湾新港風力発電所環境影響評価事後調査報告書」（令和 2(2020)年 2 月、コスモエコパワー株式会社、委託先；記載なし）	

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) (7/16)

No.	意見の概要	事業者の見解
(6)	「能代地区における風力発電事業供用に係る事後調査報告書(第2回)」(令和2(2020)年4月, 風の松原自然エネルギー株式会社, 委託先; 東北緑化環境保全株式会社) 「姫神ウインドパーク事業事後調査報告書」(令和2(2020)年10月, コスモエコパワー株式会社, 委託先; 日本気象協会) 「ユーラス大豊ウインドファームに係る環境影響評価事後調査報告書」(令和3(2021)年5月, 合同会社ユーラス大豊風力, 委託先; 株式会社東京久栄) 「潟上海岸における風力発電事業に係る環境影響評価事後調査報告書(公開版)」(令和3(2021)年3月, 株式会社A-WINDENERGY, 委託先; エヌエス環境株式会社) 「掛川風力発電事業環境影響評価事後調査報告書」(令和3(2021)年8月, 掛川風力開発株式会社, 委託先; 日本気象協会) 「ユーラス石巻ウインドファーム環境影響評価報告書」(令和3(2021)年10月, 株式会社ユーラスエナジーホールディングス, 委託先; アジア航測株式会社)P. 84 「潟上海岸における風力発電事業に係る環境影響評価事後調査報告書(供用2年目の調査結果)」(令和4(2022)年6月, 株式会社A-WINDENERGY, 委託先; エヌエス環境株式会社)P. 67 「秋田潟上ウインドファーム風力発電事業環境影響評価事後調査報告書」(令和4(2022)年12月, 秋田潟上ウインドファーム合同会社, 委託先; 株式会社自然科学調査事務所)・・・アメリカの事例と比較 P132. P. 390 「八峰風力発電所影響評価事後調査報告書」(令和5(2023)年3月, 八峰風力開発株式会社, 委託先; 日本気象協会)・・・福島の実例と比較 P159, P. 160 「若美風力発電所 環境影響評価報告書」(令和5(2023)年7月, 若美風力開発株式会社, 委託先; 日本気象協会) 「上北小川原風力発電事業に係る環境影響評価報告書」(令和5(2023)年6月, 株式会社大林クリーンエナジー, 委託先; 株式会社東洋設計) 「中里風力発電所 環境影響評価報告書」(令和6(2024)年7月, 中里風力合同会社, 委託先; 日本気象協会)・・・準備書見解では地域個体群について言及 「野辺地陸奥湾風力発電所 環境影響評価報告書」(令和6(2024)年11月, 野辺地風力開発株式会社, 委託先; 日本気象協会) 「伊達風力発電事業拡張計画 環境影響評価報告書(公開版)」(令和7(2025)年4月, 株式会社ユーラスエナジーホールディングス, 委託先; 記載なし) 「せたな大里ウインドファーム 環境影響評価報告書(その2)」(令和7(2025)年8月, 株式会社ジェイウインドせたな, 委託先: アジア航測株式会社)	

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) (8/16)

No.	意見の概要	事業者の見解
7	3. フェザリング運用の位置づけ コウモリ類は低風速時に飛翔することが多いことが知られている。したがって、機種仕様上のカットイン風速未満においては、ブレードを回転させないフェザリング運用を標準的な措置として位置付けるとともに、これを予測評価の前提条件として明示する必要がある。 しかし、既存の調査では、コウモリ類は低風速時に飛翔する傾向がある一方で、カットイン風速以上においても飛翔し、バットストライクが発生していることが確認されている。したがって、単に「カットイン風速未満にフェザリングを実施する」と記載するだけでは、保全措置としては極めて不十分である。 特に問題なのは、多くの事業においてフェザリング運用が抽象的な記載にとどまり、実際にどの条件で、どの程度、どの期間実施されるのかが全く明らかにされていないことである。これでは、実施の有無すら検証できず、単なる「配慮しているように見せるための記載」に過ぎない。 少なくとも、 ・対象とする風速条件 ・気温条件 ・季節(渡り期・繁殖期等) ・時間帯(日没後何時間か等) ・運転停止の判断基準 ・実施期間 ・効果検証の方法 ・追加的な見直し条件 まで含めて具体的かつ拘束的に示されなければ、保全措置としての実効性は担保されない。 さらに、フェザリング運用は本来、事後調査の結果を見てから導入を検討するものではなく、死亡リスクが予見される以上、事前に実施を前提として設計されるべき措置である。「死骸が確認されたら考える」という姿勢は、既に犠牲を容認する考え方であり、予防原則にもノーネットロスの理念にも反する。 したがって、フェザリング運用は任意の追加措置ではなく、方法書段階から具体的条件を伴って明示されるべき必須の保全措置として位置付けなければならない。曖昧な記載のまま事業を進めることは、環境影響評価の名を借りた責任回避にほかならない。	今後の手続において、フェザリング運用をする際の具体的な条件を明示できるよう検討いたします。

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) (9/16)

No.	意見の概要	事業者の見解
8	4. スマートカーテイルメント導入の必然性 1 近年、国内においても鳥類およびコウモリ類に対する影響低減措置として、運転制御(カーテイルメント)が実際に導入されている※3。これはすなわち、我が国において、環境配慮の一環として風力発電設備の運転を制御することが、もはや「理想論」ではなく、技術的にも経済的にも十分実施可能な現実的措置であることを示している。 にもかかわらず、コウモリ類に対しては、いまだに「事後調査で様子を見る」「必要に応じて検討する」といった曖昧で責任の伴わない対応が繰り返されている。この姿勢は明らかに時代遅れであり、保全措置を先送りするための口実に過ぎない。 コウモリ類については、低風速時の運転制御(カットイン風速の引き上げ等)によって死亡率が大幅に低減されることが、海外の多数の研究によって既に繰り返し示されている※4。現在では、こうした運転制御は国際的にも標準的な保全措置として位置付けられており、「知らなかった」「前例がない」という言い訳は通用しない。 さらに近年では、DTBat、AudioBat、Minsait 社の BatMonitor のように、気象条件だけでなく、実際のコウモリの飛翔状況をリアルタイムで検知・予測し、必要な時間帯だけ自動的に運転制御を行う、いわゆるスマートカーテイルメントが実用化されている。これにより、発電ロスを最小限に抑えながら高い保全効果を確保することが可能となっている。 事業者はしばしば「できる限りの保全措置を講じる」と説明する。しかし、本当にそう言うのであれば、なぜ既に技術的に確立され、国際的に標準化されつつあるスマートカーテイルメントを前提にしないのか。その説明責任は事業者側にある。 「発電への影響があるから」「費用がかかるから」という理由で導入を回避するのであれば、それは結局のところ、生物多様性の損失を事業コストの外部化によって成立させているに過ぎない。そのような事業に、再生可能エネルギーとしての社会的正当性はない。社会的正当性のない事業に対し、国民負担による支援が正当化される余地はない。再生可能エネルギーの推進は本来、環境保全と両立して初めて社会的正当性を持つものであり、生物多様性の損失を前提とした事業に再エネ賦課金を支払う価値はない。 したがって、本事業においては、コウモリ類の保全と風力発電事業の両立を図る観点から、DTBat、AudioBat、Minsait 等のスマートカーテイルメントの導入を前提とした保全措置を基本方針として明確に位置付けるべきである。これを採用しないのであれば、その合理的根拠を具体的かつ定量的に説明しなければならない。もはや「検討する」だけでは許されない段階に来ている	ご指摘のようなスマートカーテイルメントが海外や国内で一部導入され始めている点は認識しております。ただし、周辺環境の実態を把握していない現状において、海外製のシステムをそのまま国内に適用することには保守体制を含めた長期的な運用の可否や効果を慎重に検討するべきと考えております。また、国内の事例においても有効性を検証中の段階であり環境条件が異なる場合には技術的な課題もあると理解しております。 弊社としましては、スマートカーテイルメントの導入ありきではなく、まずは周辺環境の実態調査を踏まえ、その結果に基づき必要に応じて有識者の意見も取り入れながら具体的な対策を講じる考えです。

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) (10/16)

No.	意見の概要	事業者の見解
(8)	※3: 「浜里ウインドファーム」の日中の運転停止について https://www.eurus-energy.com/news/2026/20260205-2624.html 「ユーラス常呂能取ウインドファーム」の一部運転停止について https://www.eurus-energy.com/news/2026/20260403-2650.html 「風力発電事業でバードストライク対策 国内初 自動検知で運転停止 白神ウインド社」 https://www.hokuu.co.jp/?p=35969 「ユーラス東由利原ウインドファーム環境影響評価報告書[公開版]」(令和4(2022)年2月, 株式会社ユーラスエナジーホールディングス)秋田県. 「ユーラス由利高原ウインドファーム[公開版]」(令和4(2022)年2月, 株式会社ユーラスエナジーホールディングス)秋田県. 「高森高原風力発電事業 環境影響評価報告書(追加調査と環境保全措置の実施結果)」(令和7(2025)年3月, 岩手県)岩手県. 「ウインドファームつがる風力発電事業 環境影響評価報告書」(令和7(2025)年9月, グリーンパワーつがる合同会社)青森県. 「横浜町風力発電所 環境影響評価報告書」(令和8(2026)年5月, 横浜風力開発株式会社)青森県. ※4 「DTBat」 https://www.dtbird.com/en/ 「AudioBat」 https://www.biodiversitywind.com/audiobat/?utm_source=chatgpt.com 「Minsait 社は、BatMonitor システムにより風力発電所におけるコウモリの死亡率を 85%削減する」 https://www.democrata.es/en/defense/minsait-reduces-bat-mortality-by-85-in-wind-farms-with-its-batmonitor-system/	
9	5. スマートカーテイルメント導入の必然性 2 コウモリ類は低風速時に飛翔する傾向がある一方で、カットイン風速以上においても継続的に飛翔し、バットストライクが発生していることが確認されている。したがって、単に「低風速時のみ停止する」という一律的な対応だけでは不十分であり、風力発電施設におけるバットストライクを実効的に回避するためには、コウモリ類の活動に応じた動的制御、すなわちスマートカーテイルメントを前提としなければならない。 コウモリ類の活動量は、風速だけで決まるものではない。季節、気温、湿度、降雨、気圧、月齢、日没からの時間経過、渡りの時期、繁殖期の行動変化など、複数の環境要因が複雑に作用して大きく変動する。そのため、「風速〇m/s 以下なら停止」といった単純なルールでは、必要以上の発電ロスを招くか、あるいは保全効果が不十分となるかのどちらかに陥りやすい。	ご指摘のようなスマートカーテイルメントが海外や国内で一部導入され始めている点は認識しております。ただし、周辺環境の実態を把握していない現状において、海外製のシステムをそのまま国内に適用することには保守体制を含めた長期的な運用の可否や効果を慎重に検討するべきと考えております。また、国内の事例においても有効性を検証中の段階であり環境条件が異なる場合には技術的な課題もあると理解しております。 弊社としましては、スマートカーテイルメントの導入ありきではなく、まずは周辺環境の実態調査を踏まえ、その結果に基づき必要に応じて有識者の意見も取り入れながら具体的な対策を講じる考えです。

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) (11/16)

No.	意見の概要	事業者の見解
(9)	にもかかわらず、多くの事業では未だに単純なカットイン風速未満のフェザリングだけが採用され、実際のコウモリ活動を把握した上で制御するという発想が欠落している。これは、既に利用可能な技術を見下し、結果として不要な死亡を容認しているに等しい。 バットストライクの予防に必要なのは、コウモリ類の活動状況をリアルタイムで検知・予測し、その状況に応じて必要な時間帯のみ運転を制御する仕組みである。これにより、保全効果を最大化しつつ、発電ロスを最小限に抑えることが可能となる。 実際に、海外ではDTBat、TIMR、AudioBat等のスマートカーテイルメントが導入されており、コウモリ類の死亡率を大幅に低減しながら、事業性との両立を実現している。もはやこれは先進的な試みではなく、合理的な事業運営における当然の選択肢である。 したがって、これらのスマートカーテイルメントは、追加的・任意的な措置ではなく、コウモリ類の保全措置を達成するための基本的手法として位置付けるべきである。これを採用せずに「十分な保全措置を講じている」と主張することは、科学的にも社会的にも到底認められない。事業者が本当にノーネットロスを目指すのであれば、スマートカーテイルメントの導入を前提とした事業設計を行う以外にない。	
10	6. スマートカーテイルメント導入の必然性 3 上記の意見に対して事業者は、「DTBat、TIMR、AudioBat等のスマートカーテイルメントについては、国内における導入事例や適用実績が限定的であり、対象地域における有効性、技術的適用性、維持管理面、経済性等について慎重な検討が必要である。そのため、現時点においてこれらのシステムの導入を一律に前提とすることは考えていないが、今後の調査結果や最新の知見、専門家の助言を踏まえ、必要に応じてフェザリング運用や運転制御を含む追加的な環境保全措置について検討していく。なお、方法書段階においては、現地のコウモリ類の生息状況および飛翔状況を適切に把握するための調査計画を策定し、その結果を踏まえて準備書段階において具体的な保全措置を検討していく方針である。」などと回答することが予想される。 しかし、この「現時点においてスマートカーテイルメントの導入を一律に前提とすることは考えていない」という見解は、コウモリ類の保全に必要な予防的措置の考え方を根本的に欠いており、環境影響評価として極めて不十分である。 事業者自身も認識しているとおり、コウモリ類は低風速時のみならず、カットイン風速以上においても飛翔し、活動量は風速だけでなく、気温、季節、降雨、日没後経過時間等の複合的要因によって大きく変動する。すなわち、固定的なフェザリングのみでは衝突リスクを十分に低減できないことは明らかである。それにもかかわらず、なお従来型の一律的な対応に固執することは、既知のリスクを放置することに等しい。	ご指摘のようなスマートカーテイルメントが海外や国内で一部導入され始めている点は認識しております。ただし、周辺環境の実態を把握していない現状において、海外製のシステムをそのまま国内に適用することには保守体制を含めた長期的な運用の可否や効果を慎重に検討するべきと考えております。また、国内の事例においても有効性を検証中の段階であり環境条件が異なる場合には技術的な課題もあると理解しております。 弊社としましては、スマートカーテイルメントの導入ありきではなく、まずは周辺環境の実態調査を踏まえ、その結果に基づき必要に応じて有識者の意見も取り入れながら具体的な対策を講じる考えです。

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) (12/16)

No.	意見の概要	事業者の見解
(10)	その上で、「国内における導入事例が限定的」であることを理由に導入を先送りすることは、環境保全措置を講じない理由には全くなならない。国内に前例が少ないのは、導入が遅れているという事実を示すに過ぎず、不採用の合理的根拠にはならない。むしろ、海外において DTBat、TIMR、AudioBat 等のスマートカーテイルメントが既に実用化され、死亡率の大幅な低減効果が示されている以上、それを前提に技術的適用性を検討することこそが事業者の責務である。 また、「調査結果を踏まえて準備書段階で検討する」という説明も極めて問題である。準備書段階では、事業計画、配置計画、機種選定、運転条件の大枠がほぼ固まり、抜本的な保全措置を新たに導入する余地は著しく限定される。つまり、その段階で「検討する」と言いながら、実際には導入しないための逃げ道を残しているに過ぎない。 方法書段階で導入方針を示さず、事後的判断に委ねることは、これまで繰り返されてきた「必要に応じて対応する」という名目上の順応的管理そのものであり、実効性を欠く。現実には、死骸が確認されても追加措置が講じられず、そのまま事後調査が終了する事例が多数存在している。この失敗した仕組みを再び繰り返すことは到底容認できない。 特にコウモリ類は繁殖率が極めて低く、死亡個体の発生を事後的に補填することはほぼ不可能である。したがって、「死亡が確認されてから対応する」という発想自体が不適切であり、回復不能な損失を前提とした評価は環境影響評価の理念に反する。求められるのは、「ノーネットロス(実質的損失ゼロ)」を目標とする予防原則に立った評価である。 さらに、このような不十分な保全措置しか講じない事業に対して、国民は再生可能エネルギー賦課金という形で継続的に費用を負担している。十分な環境配慮を欠き、生物多様性の損失を容認しながら、そのコストを社会全体に転嫁する事業に公共的な正当性はない。再生可能エネルギーは、環境を破壊してまで推進されるものではなく、保全と両立して初めて支持されるものである。 以上より、スマートカーテイルメントを「必要に応じて検討する対象」と位置付けるのではなく、方法書段階からその導入を前提とした調査設計および事業計画を明示すべきである。これを欠いた環境影響評価は、コウモリ類保全の観点から成立しているとは到底いえない。	

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) (13/16)

No.	意見の概要	事業者の見解
11	7. スマートカーテイルメント導入の必然性 4 海外で既に導入されている DTBat、TIMR、AudioBat 等のスマートカーテイルメントは、コウモリ類の保全措置を達成するための基本的手法として位置付けるべきである。 これらの検知・予測型システムを前提としない場合、保全措置は一律的な運用に依存せざるを得ず、その結果として、以下のいずれかの帰結を招くこととなる。 ・発電ロスの過大化(全期間を通じたカットイン風速の引き上げ等)による事業性の著しい低下または、 ・影響低減の不十分(コウモリ類の大量死の発生)による社会的信用の毀損 すなわち、スマートカーテイルメントを採用しないという選択は、「発電を守る代わりにコウモリを犠牲にする」か、「コウモリを守るために事業性を大きく損なう」かの二者択一を放置することであり、合理的な事業設計とは到底いえない。 一方、DTBat、TIMR、AudioBat 等を用いたリアルタイム制御は、必要な時間帯のみを選択的に停止させることで、保全効果と発電効率の両立を可能にする。これは環境保全措置であると同時に、事業の持続可能性を担保する経営判断でもある。 したがって、これらのスマートカーテイルメントについては、「導入するかどうか」を議論する段階ではなく、その導入を前提として、どのように適用するかを具体的に検討すべき段階にある。準備書段階においては、導入方針を明確に示し、具体的な適用方法を記載しなければならない。 導入を回避しながら「できる限りの保全措置を講じる」と説明することは許されない。技術的に可能であり、国際的にも標準化されつつある措置を採用しないのであれば、その合理的根拠を事業者自らが明確に説明すべきである。	ご指摘のようなスマートカーテイルメントが海外や国内で一部導入され始めている点は認識しております。ただし、周辺環境の実態を把握していない現状において、海外製のシステムをそのまま国内に適用することには保守体制を含めた長期的な運用の可否や効果を慎重に検討するべきと考えております。また、国内の事例においても有効性を検証中の段階であり環境条件が異なる場合には技術的な課題もあると理解しております。 弊社としましては、スマートカーテイルメントの導入ありきではなく、まずは周辺環境の実態調査を踏まえ、その結果に基づき必要に応じて有識者の意見も取り入れながら具体的な対策を講じる考えです。
12	8. 評価成立条件およびスマートカーテイルメント目標水準 繰り返すが、コウモリ類は一般に繁殖率が極めて低く、多くの種では年1回、1仔程度しか出産しない。このため、死亡の発生を前提とした管理手法では個体群への影響が累積しやすく、一度失われた個体を短期間で回復させることは極めて困難である。 したがって、コウモリ類については「ある程度死んでも後で対応する」という発想自体が不適切であり、「ノーネットロス(実質的な損失ゼロ)」を明確な目標として設定しなければならない。 また、コウモリ類の活動は、風速、気温、湿度、時間帯、季節、降雨、地形条件等に強く依存しており、衝突リスクはこれらの条件に応じて大きく変動する。 「カットイン風速未満においてフェザリングを実施すれば影響は低減される」といった一律のかつ短絡的な評価では、実際のリスクを適切に把握することはできない。	ご指摘のようなスマートカーテイルメントが海外や国内で一部導入され始めている点は認識しております。ただし、周辺環境の実態を把握していない現状において、海外製のシステムをそのまま国内に適用することには保守体制を含めた長期的な運用の可否や効果を慎重に検討するべきと考えております。また、国内の事例においても有効性を検証中の段階であり環境条件が異なる場合には技術的な課題もあると理解しております。 弊社としましては、スマートカーテイルメントの導入ありきではなく、まずは周辺環境の実態調査を踏まえ、その結果に基づき必要に応じて有識者の意見も取り入れながら具体的な対策を講じる考えです。

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) (14/16)

No.	意見の概要	事業者の見解
(12)	実効的な影響低減には、種構成、活動時期、渡りの有無、地形、風況、採餌環境など地域ごとの条件を踏まえた精緻な評価が必要であり、形式的に措置を列挙するだけでは保全効果は担保されない。 このような特性を踏まえると、影響評価は、リアルタイムの活動状況に応じたスマートカーテイルメント(DTBat、TIMR、AudioBat 等)の導入を前提とした調査設計を行わなければ、適切に成立しない。これを欠いた評価は、そもそも成立条件を満たしていない。	
13	9. 準備書段階で明示すべき事項 1 準備書段階では、スマートカーテイルメントの導入を前提として、少なくとも以下の事項を具体的に記載すること。 なお、これらを記載しない場合は、事業者がスマートカーテイルメントを採用しない、又は採用できない合理的かつ定量的な理由を明確に示すこと。 ・本事業において使用を予定している検知機器(DTBat、TIMR、AudioBat 等)の種類、設置箇所および検知範囲 ・当該機器における検知アルゴリズムの概要 ・当該機器を用いた運転制御ロジック(停止条件、再開条件を含む) これらは単なる参考情報ではなく、影響評価の成立そのものを左右する根幹部分である。「今後検討する」という記載では到底足りず、準備書段階で具体化されていなければ評価の信頼性は認められない。	ご指摘のようなスマートカーテイルメントが海外や国内で一部導入され始めている点は認識しております。ただし、周辺環境の実態を把握していない現状において、海外製のシステムをそのまま国内に適用することには保守体制を含めた長期的な運用の可否や効果を慎重に検討するべきと考えております。また、国内の事例においても有効性を検証中の段階であり環境条件が異なる場合には技術的な課題もあると理解しております。 弊社としましては、スマートカーテイルメントの導入ありきではなく、まずは周辺環境の実態調査を踏まえ、その結果に基づき必要に応じて有識者の意見も取り入れながら具体的な対策を講じる考えです。
14	10. 準備書段階で明示すべき事項 2 コウモリ類の活動については、ブレード掃引高度を含む調査を必ず実施し、その結果を停止条件および制御手法(DTBat、TIMR、AudioBat 等)に直接反映させる必要がある。 地上付近のみの調査では、実際に衝突が発生する高度帯の活動実態を把握できず、保全措置の設計根拠として不十分である。特に、ブレード掃引域における飛翔頻度、通過時期、時間帯別活動量を把握しなければ、停止条件の妥当性を判断することはできない。 特にコウモリ類のように、制御条件そのものが影響の程度を決定する場合には、調査結果と制御設計(DTBat、TIMR、AudioBat 等)が一体として示されることが不可欠である。 よって、準備書では、単に「保全措置を講じる」と記載するのではなく、調査結果をどのように停止条件へ反映したのか、その論理過程を含めて詳細に示すことを強く求める。	準備書において、専門家等の助言及び調査の結果を踏まえ、コウモリ類に対しての影響を可能な限り回避又は低減可能な環境保全措置を検討し、その検討及び策定までの過程についても記載いたします。

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) (15/16)

No.	意見の概要	事業者の見解
15	11. 準備書段階で明示すべき事項 3 風力発電施設におけるコウモリ類への影響は強く条件依存的であり、かつ個体群への影響が重大かつ不可逆的となり得る特性を有している。これを踏まえれば、コウモリ類に関しては、従来のような事後対応に依存した評価ではなく、「ノーネットロス」を明確な目標とした予防的な評価を行うべきである。 この目標を達成するためには、DTBat、TIMR、AudioBat 等のリアルタイム制御を前提としたスマートカーテイルメントの導入が不可欠である。これらは追加的な任意措置ではなく、環境影響評価を成立させるための前提条件である。 したがって、これらの制御手法および具体的な運転条件については、準備書段階において明確かつ拘束的に示されなければならない。 仮に、準備書段階において当該目標および制御手法(DTBat、TIMR、AudioBat 等)が具体化されず、「必要に応じて検討する」といった曖昧な記載にとどまるのであれば、「環境影響をできる限り低減する」という環境影響評価の前提自体が成立しない。 その場合、本事業に係る環境影響評価は、信頼性および実効性を著しく欠くものであり、コウモリ類保全の観点から到底容認できない。さらに、そのような不十分な事業に対して再生可能エネルギー賦課金を通じて国民負担を求めることに、社会的正当性は存在しない。	今後の手続において、専門家等の助言を踏まえつつ、適切に調査、予測及び評価を実施し、必要に応じて環境保全措置を検討し、影響を可能な限り回避又は低減に努めます。
16	12. 死骸調査が不適切である 1 P424 死骸調査について、「市浦風力発電所の保守作業員による任意踏査を行い、コウモリ類・鳥類の死骸等の有無を把握する。なお、併せて本事業における調査においても可能な範囲で任意踏査を実施し、把握する。」とあるが、以下の点において疑念がある。 そもそも「市浦風力発電所の保守作業員」は鳥類やコウモリ類の識別に関する専門訓練を受けているのか？コウモリ類の死骸は小さく、草地に落ちた個体はまず発見できない。保守作業員が「保守作業のついでに」コウモリ類の死骸を発見するのは困難である。結果として、実際の衝突件数を著しく過小評価するリスクが極めて高い。 よって、死骸探索は、生物分類技能検定 1 級以上の専門の調査員が実施していただきたい。	保守作業員による任意踏査に加え、調査で現地を踏査する際に合わせて専門調査員が見回りを実施することで、可能な限り頻度高く行います。 また、コウモリ類の死骸を発見した際は、専門家へ確認を行い、状況の把握に努めます。
17	13. 死骸調査が不適切である 2 P424 死骸調査について、「市浦風力発電所の保守作業員による任意踏査を行い、コウモリ類・鳥類の死骸等の有無を把握する。なお、併せて本事業における調査においても可能な範囲で任意踏査を実施し、把握する。」とある。しかし「任意踏査」「可能な範囲」という曖昧な計画では、調査の頻度やルートが担保されない。科学的なデータとしての定量性や再現性が著しく低い。結果として、実際の衝突件数を著しく過小評価するリスクが極めて高い。	今後の手続において、専門家等の助言を踏まえつつ、適切に調査、予測及び評価を実施し、必要に応じて環境保全措置を検討し、影響を可能な限り回避又は低減に努めます。

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) (16/16)

No.	意見の概要	事業者の見解
18	14. 死骸調査が不適切である 3 P424 死骸調査について、「市浦風力発電所の保守作業員による任意踏査を行い、コウモリ類・鳥類の死骸等の有無を把握する。なお、併せて本事業における調査においても可能な範囲で任意踏査を実施し、把握する。」とある。しかし、死骸が他の野生動物(キツネやカラス等)に捕食・持ち去られる「消失率」が考慮されていない。また、草丈や地形による見落としを補正する「発見率」の評価手法が組み込まれていない。結果として、実際の衝突件数を著しく過小評価するリスクが極めて高い。 よって、本事業地における死骸消失率及び発見率を算出し、補正していただきたい。	今後の手続において、専門家等の助言を踏まえつつ、適切に調査を実施し、死骸の消失率及び発見率を考慮した予測及び評価を検討いたします。
19	15. 死骸調査が不適切である 4 P424 死骸調査について、「市浦風力発電所の保守作業員による任意踏査を行い、コウモリ類・鳥類の死骸等の有無を把握する。なお、併せて本事業における調査においても可能な範囲で任意踏査を実施し、把握する。」とある。しかし、コウモリ類の体は小さく、その死骸はスカベンジャーによって持ち去られ、通常3日程度で消失してしまうことが研究で明らかとなっている。結果として、実際の衝突件数を著しく過小評価するリスクが極めて高い。 よって、コウモリ類の死骸の消失速度を考慮すると死骸探索の頻度は週1回でも全く足りず、少なくとも「3日に1回」以上の頻度で定期的な踏査を実施する必要がある。	環境省から公表されている「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」(平成23年1月、平成27年9月修正版)では月2回の実施が推奨されておりますが、頂いたご意見を踏まえ、他の現地調査の際に合わせて実施する等、可能な限り頻度高く実施いたします。
20	16. 死骸調査が不適切である 5 P424 死骸調査について、「市浦風力発電所の保守作業員による任意踏査を行い、コウモリ類・鳥類の死骸等の有無を把握する。なお、併せて本事業における調査においても可能な範囲で任意踏査を実施し、把握する。」とある。 しかし、市浦風力発電所においてコウモリ類の死骸が発見された際の、発電機停止といった具体的な事後対応(アダプティブマネジメント)との連動が不明確である。コウモリが死んでいたらどうするのか?1頭たりともコウモリを殺すな。 以上	今後の手続において、専門家等の助言を踏まえつつ、適切に調査、予測及び評価を実施し、必要に応じて環境保全措置を検討し、影響を可能な限り回避又は低減に努めます。 また、コウモリ類の死骸を発見した際は、専門家へ確認を行い、適切に対応を検討いたします。

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)(1/6)

No.	意見の概要		事業者の見解																																																																																												
21	自然度の高い天然林の大量伐採の恐れ、土砂災害の恐れ、生態系攪乱の恐れ、景観破壊の恐れがあることから事業計画の撤回を求めます。 ■ 自然度の高い天然林 風車の設置が検討されている尾根の多くは国有林です。林齢 100 年～150 年のヒバの林分が多く残されています。国有林野施業実施計画図から林齢が 100 年以上のものを抜粋します 1), 2)。 <table border="1"><thead><tr><th>林班</th><th>小班</th><th>林齢(年)</th><th>林種</th><th>樹種</th><th>機能類型</th><th>特記事項</th></tr></thead><tbody><tr><td>536</td><td>ち</td><td>140</td><td>育成天然林</td><td>ヒバ、他 L</td><td>水源涵養</td><td></td></tr><tr><td>537</td><td>に</td><td>140</td><td>天然林</td><td>ヒバ、他 L</td><td>水源涵養</td><td></td></tr><tr><td>558</td><td>ろ 1</td><td>140</td><td>天然林</td><td>ヒバ、他 L、スギ</td><td>水源涵養</td><td>鳥獣保護区</td></tr><tr><td>558</td><td>ろ 3</td><td>138</td><td>天然林</td><td>ヒバ、他 L</td><td>水源涵養</td><td>鳥獣保護区</td></tr><tr><td>558</td><td>は</td><td>138</td><td>天然林</td><td>ヒバ、他 L</td><td>水源涵養</td><td>鳥獣保護区、保護樹帯</td></tr><tr><td>557</td><td>い 1</td><td>106</td><td>育成天然林</td><td>ミズナラ、他 L、クロマツ</td><td>水源涵養</td><td>鳥獣保護区</td></tr><tr><td>557</td><td>い 2</td><td>106</td><td>育成天然林</td><td>ミズナラ、他 L、クロマツ</td><td>水源涵養</td><td>鳥獣保護区</td></tr><tr><td>557</td><td>い 4</td><td>106</td><td>育成天然林</td><td>ミズナラ、他 L、クロマツ</td><td>水源涵養</td><td>鳥獣保護区</td></tr><tr><td>557</td><td>は</td><td>140</td><td>天然林</td><td>ヒバ、他 L</td><td>水源涵養</td><td>鳥獣保護区</td></tr><tr><td>557</td><td>に</td><td>140</td><td>天然林</td><td>ヒバ、他 L</td><td>水源涵養</td><td>鳥獣保護区</td></tr><tr><td>562</td><td>そ</td><td>106</td><td>天然林</td><td>他 L、スギ、クロマツ</td><td>水源涵養</td><td>鳥獣保護区、保護樹帯</td></tr><tr><td>562</td><td>ぬ</td><td>145</td><td>天然林</td><td>ヒバ、他 L</td><td>水源涵養</td><td>鳥獣保護区</td></tr></tbody></table> これらの林分は尾根筋、急傾斜地や溪岸などの土砂流出を防いだり、人工林を囲むように帯状に配置して風害から人工林を守るために意図して残されてきたものです。 風車の大きさから判断して、搬入道路の幅員は 5m 以上になると思います。さらに両側の数 m は伐採されると思います。つまり、搬入道路に沿って 20～30m 程度の列状間伐がなされることになると思います。近年激甚化する集中豪雨と巨大化する台風とを考え合わせれば、対象事業実施区域内の森林は土砂災害や風害に備えた施業がなされる必要があり、稜線や急傾斜地の幅広い列状間伐は行うべきではないと考えます。また、樹齢 100 年前後の壮齢期にある樹木は母樹として残すべきであると考えます。 1) 国有林野施業実施計画図 津軽森林管理署金木支署市浦・太田 https://www.rinya.maff.go.jp/tohoku/keikaku/attach/attach/pdf/kanagizumen-65.pdf 2) 国土数値情報国有林野データ https://nlftp.mlit.go.jp/ksj/gml/datalist/KsjTmplt-A45.html		林班	小班	林齢(年)	林種	樹種	機能類型	特記事項	536	ち	140	育成天然林	ヒバ、他 L	水源涵養		537	に	140	天然林	ヒバ、他 L	水源涵養		558	ろ 1	140	天然林	ヒバ、他 L、スギ	水源涵養	鳥獣保護区	558	ろ 3	138	天然林	ヒバ、他 L	水源涵養	鳥獣保護区	558	は	138	天然林	ヒバ、他 L	水源涵養	鳥獣保護区、保護樹帯	557	い 1	106	育成天然林	ミズナラ、他 L、クロマツ	水源涵養	鳥獣保護区	557	い 2	106	育成天然林	ミズナラ、他 L、クロマツ	水源涵養	鳥獣保護区	557	い 4	106	育成天然林	ミズナラ、他 L、クロマツ	水源涵養	鳥獣保護区	557	は	140	天然林	ヒバ、他 L	水源涵養	鳥獣保護区	557	に	140	天然林	ヒバ、他 L	水源涵養	鳥獣保護区	562	そ	106	天然林	他 L、スギ、クロマツ	水源涵養	鳥獣保護区、保護樹帯	562	ぬ	145	天然林	ヒバ、他 L	水源涵養	鳥獣保護区	今後、現地調査により植生自然度の高い場所の把握に努め、改変面積の最小限化を図ることで、可能な限り改変の回避に努める方針です。 また、事業実施に伴う改変が水害等の災害を誘発することがないように関係機関との協議を行い、慎重に検討してまいります。	
林班	小班	林齢(年)	林種	樹種	機能類型	特記事項																																																																																									
536	ち	140	育成天然林	ヒバ、他 L	水源涵養																																																																																										
537	に	140	天然林	ヒバ、他 L	水源涵養																																																																																										
558	ろ 1	140	天然林	ヒバ、他 L、スギ	水源涵養	鳥獣保護区																																																																																									
558	ろ 3	138	天然林	ヒバ、他 L	水源涵養	鳥獣保護区																																																																																									
558	は	138	天然林	ヒバ、他 L	水源涵養	鳥獣保護区、保護樹帯																																																																																									
557	い 1	106	育成天然林	ミズナラ、他 L、クロマツ	水源涵養	鳥獣保護区																																																																																									
557	い 2	106	育成天然林	ミズナラ、他 L、クロマツ	水源涵養	鳥獣保護区																																																																																									
557	い 4	106	育成天然林	ミズナラ、他 L、クロマツ	水源涵養	鳥獣保護区																																																																																									
557	は	140	天然林	ヒバ、他 L	水源涵養	鳥獣保護区																																																																																									
557	に	140	天然林	ヒバ、他 L	水源涵養	鳥獣保護区																																																																																									
562	そ	106	天然林	他 L、スギ、クロマツ	水源涵養	鳥獣保護区、保護樹帯																																																																																									
562	ぬ	145	天然林	ヒバ、他 L	水源涵養	鳥獣保護区																																																																																									

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) (2/6)

No.	意見の概要	事業者の見解
22	■ 遷急線 風車の設置が検討されている尾根の直下には遷急線が迫っており、傾斜量角が 30° を超える斜面も広く存在します 1)。遷急線とは尾根から谷に向かって斜面を見下ろしたときに、傾斜が急になる地点を繋いだ線です。いわゆる山の肩と呼ばれる場所です。遷急線は「侵食前線」とも呼ばれ、最も崩壊の可能性が高い場所です。道路や風車ヤードを造成するために遷急線の近くの樹木が広く伐採し土地が改変すれば、土砂災害の可能性が格段に高まると考えます。遷急線の近くの木を伐採したり、土地を改変したりしないでください。 特に、長根沢林道から分岐して風車設置検討区域にいたる作業道 1) が対象事業実施区域に含まれていますが、ここは特に傾斜が急であり 3)、土砂流出防備保安林に指定されています [図 3.2-22]。この作業道を今より拡張しないでください。 3) 国土地理院傾斜量分布図 (雪崩関連) https://maps.gsi.go.jp/index_m.html#6/38.091337/138.383789/&base=std&base_grayscale=1&ls=std%7Cslopezone1map&blend=1&disp=11&lcd=slopezone1map&vs=ctglj0h0k0l0u0t0z0r0s0m0f0	今後の手続においては改変面積の最小限化を図ることで、可能な限り改変の回避に努める方針です。 また、事業実施に伴う改変が土砂災害等の災害を誘発することがないよう関係機関との協議を行い、慎重に検討してまいります。
23	■ 谷埋め盛土 対象事業実施区域内に土捨場を設けることが想定されています [方法書 p2-3, 要約書 p.5]。土捨場を設ける場合、谷埋め盛土はやめてください。 谷地形は、地下水位が浅く、雨水が集まりやすい場所であるため、もともと地下水が豊富な条件下にあります。そのため、法令に則って排水設備が設置され、地山の段切り、盛土の締め固めがなされると思います。しかし、仮に湧水点を全て網羅するような排水設備が設計施工されたとしても、それらの設備が設計時の計算通り機能し続けることはありえないことだと思います。それらの設備は地震、融雪、豪雨のたびに傷みます。水は弱いところを突いて侵食します。まさに、蟻の一穴から大規模な崩壊へと繋がります。供用期間中は定期的に点検が行われ、傷んだ箇所は補修されるかと思います。しかし、簡単には補修できない箇所もあります。例えば地下深く埋設される暗渠排水管が壊れたり詰まったりして機能しなくなった場合、どのように補修されるのでしょうか。 さらに、これらの排水設備は供用期間終了後も機能し続けなければなりません。盛土の安定を保つために必要不可欠な設備だからです。これらの設備が永遠に機能し続けることなどあり得ません。供用期間終了後は、誰の責任で、誰の費用負担で補修するのでしょうか。対象事業実施区域は宅地造成等工事規制区域または特定盛土等規制区域に指定されています [方法書図 3.2-30(1), (2), (3)]。道路は林業と共用するという考えもあると思いますが、土捨場として施工された谷埋め盛土に関しては、林業との共用は想定できません。	盛土を行った箇所が土砂災害等を引き起こすことが無いよう関係機関との協議を行い、場所等について慎重に検討いたします。

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)(3/6)

No.	意見の概要	事業者の見解
(23)	供用期間終了後、林業だけで土捨場を維持していくことは困難であると考えます。また、他事業では土捨場を設ける代わりに道路や風車ヤードを必要以上に高盛土にしている例が散見されますが、やはり供用期間終了後、林業にとって重い負担になると考えます。 地山にとって盛土は堆積土砂と同じですから、ガリー（谷状の溝）を形成して少しずつ流出するか、地震、融雪、豪雨が誘因となって大規模に流出するかです。大規模な谷埋め盛土が少しずつ侵食されていく様子はとても不気味なものです4)。 4) 倒木・えぐれた斜面…海堀正博広島大防災・減災研究センター長「盛り土全体 早く調査を」（中国新聞）(https://youtu.be/KCkY9j-wkt1?si=fS-rmDainmRpabnz)	
24	■特に配置が必要な施設及び住宅等からの離隔距離 風車設置検討区域から 2km の範囲に市浦中学校(1.3km)、市浦小学校(1.3km)、五所川原市立図書館市浦分館(1.5km)、みどりの風こども園あとむ(1.5km)、五所川原市国民健康保健市浦医療診療所(1.6km)、特別養護老人ホームすわんの里(1.5km)があります〔方法書表 3.2-15, 16〕。また、風車設置検討区域から 2km の範囲には多くの住宅等があります〔方法書図 3.2-10〕。風車はこれらの施設や住宅から最低でも 2km 以上離してください。 なお、準備書では風車から 2km の範囲にある住宅等の戸数を 500m 単位で集計して示してください。 また、特に配慮が必要な施設として、いこいの里グループホーム、グループホームやまなみ、グループホーム泉の里を追加してください5)。 5) 青森県 介護事務所・生活関連情報検索 https://www.kaigokensaku.mhlw.go.jp/02/index.php?action_kouhyou_pref_search_list_list=true	風車からの離隔距離につきましては、今後適切に調査、予測及び評価を実施し、必要な離隔を確保いたします。 なお準備書において、風力発電機から 2km の範囲にある住宅等の戸数を 500m 単位で集計して記載いたします。 また、特に配慮が必要な施設として、いこいの里グループホーム、グループホームやまなみ、グループホーム泉の里を追加いたします。
25	■風車後流(wake) 風車後流とは、風車後方の気流のことです。一般に風車前方の一定の気流に対して、風車後方では乱流が発生します。風車後方で発生する乱流の視覚的なイメージは、Horns rev 1 offshore windfarmで撮影された写真が有名です。この写真は、海上に発生した霧が風車後方で乱れている様子を見事に捉えています。検索エンジンで horns rev wake をキーワードにして検索すれば見るができます。当時の気象状況等から発生メカニズムを調査した論文も発表されています6)。 また、風車後流のコンピュータシミュレーションは YouTube で wind turbine wake で検索すれば見るができます。	鳥類調査により確認された営巣地に対し風車後流による影響が考えられる場合、専門家等の助言を踏まえ、適切に調査、予測及び評価を実施いたします。 専門家等の助言を踏まえ、適切に調査、予測及び評価を実施し、生態系に与える影響について把握できるよう努めます。 事後調査において収集した情報につきましては、論文等で公表することを検討いたします。

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) (4/6)

No.	意見の概要	事業者の見解
(25)	風車後流に関しては、風下の風車に対して発電量低下や疲労加重の増加をもたらすことから、風車の設置間隔を最適にするための研究が多くなされています。それらの研究によれば、風車間隔は一般に主流方向に10D、横方向に3Dが望ましいとされています(D:ローター直径) [例えば7]。それでは、人間や動物に対する影響はどのようなのでしょうか。乱流が発生することは、風車後方では複雑な気圧の変化が存在するはずですが。この方面の研究はまだ十分になされていないようです。本事業の風車のローター直径(D)は115～145mです[方法書表2.2-3]。従って風車から1.5kmの範囲は風車後流の影響を強く受けると考えます。特に、風車後流による気流の乱れは、鳥類の飛翔に直接的な影響を与え、ひいては営巣地の放棄につながる可能性が高いと考えます。対象事業実施区域は市浦鳥獣保護区と重なっており、鳥獣保護区内に風車が立ち並ぶ計画です。また、風車設置検討区域から2kmの範囲には、十三湖鳥獣保護区があり[方法書図3.2-18]、風車を設置する場所として不適当であると考えます。 また、対象事業実施区域の周辺には重要な自然環境のまとまりの場があります[方法書図3.1-25(1), (2), (3)]。この重要な自然環境のまとまりの場は地域の生態系ネットワークの重要な構成要素です。生態系を構成する野生生物が、その種を適切に後世に継承していくためには、生態系自体が適度な広がりを持ち、なおかつ他の生態系と適度に近接あるいは連続している必要があります。 風車後流が動物相に与える影響についての知見の蓄積は不十分であり、精度の高いモデルが存在しません。現行の環境影響評価制度では、風車後流が動物相に与える影響を評価していません。この場所に風車を配置すれば、生態系を攪乱する可能性が非常に高いと考えます。 尚、本事業を実施する場合は、鳥類の営巣に関して供用期間を通して事後調査を実施し、結果を随時公表し、事前評価の結果を必ず検証してください。 最後に、配慮書に対する一般の意見に対する事業者の見解から引用します[方法書p.7-26]。 「風力発電機後流の乱流／気圧変化による人や動物に与える影響に関しては、既往の知見等を確認できないため、今後も情報収集に努めます」 以上で引用は終わりです。2点要望します。 ・予防原則に基づき、生態系与える影響の不確実性の高い事業は中止してください。攪乱された生態系が元に戻る確証がありません。 ・情報収集に関しては、貴社の他事業で既に稼働している風力発電所において、事後調査を継続的に行い、収集した情報は、論文等で公表してください。	

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) (5/6)

No.	意見の概要	事業者の見解
(25)	6) "Wind Farm Wake: The Horns Rev Photo Case", Charlotte Bay Hasager, Leif Rasmussen, Alfredo Pena, Leo E. Jensen and Pierre-Elouan Rethore, https://www.researchgate.net/publication/236011431_Wind_Farm_Wake_The_Horns_Rev_Photo_Case 7) 「港湾における風力発電について-港湾の管理運営との共生のためのマニュアル-ver. 1」平成 24 年 6 月国土交通省港湾局 環境省地球環境局 https://www.mlit.go.jp/common/000216101.pdf	
26	■ツキノワグマ 対象事業実施区域及びその周辺はツキノワグマのすみかです。騒音、低周波音、超低周波音、風車後流によるツキノワグマの生活圏への影響が懸念されます。 海外では哺乳類の風車の忌避が報告されていま 8)。それによると、影響範囲は、トナカイで 5km 以上、オオカミで 5km 程度とあります。これは看過できない数値です。ツキノワグマの場合はどうなのでしょう。同報告書によれば、国内でのエビデンスはないとのこと。もし、ツキノワグマなどの大型哺乳類に対する影響範囲が数 km に及ぶならば、風車は明らかに生態系を攪乱しているといえます。 ツキノワグマがふもとの集落に出現する頻度が増加することは十分に予想されます。 ツキノワグマを含む大型哺乳類に対する風車の影響についての知見が十分に蓄積され、精度の高いモデルが構築されるまで本事業は中止すべきです。 8) 「陸上風力発電事業による生態系への環境影響評価の手法と課題（平成 31 年 3 月）」陸上風力発電事業による生態系への環境影響評価の手法と課題に関する委員会 https://warp.da.ndl.go.jp/info:ndl.jp/pid/11663694/www.meti.go.jp/meti_lib/report/H30FY/000628.pdf	風力発電機の後流(風の乱れ)が地上の動物に与える影響は少ないと想定しておりますが、専門家等に聴き取りを行うなどして、今後可能な範囲で科学的根拠を整理いたします。
27	■景観 身の回りの景観の調査地点が 9 地点選定されています [方法書表 6.2-28(2), 図 6.2-13(2)]。眺望点の選択には事業者の恣意が入り込む余地があります。他事業の環境影響評価図書において、調査結果として「植生に阻まれて視認できない」とか「建物に阻まれて視認できない」といった評価がなされている場合でも、実際には少し離れた別の場所から見ると、植生や建物に邪魔されることなく視認できる事例が散見されます。住民にとって慣れ親しんだ山並みに巨大な風車が立ち並ぶこととなります。住民にアンケートを取って本事業の風車が最もよく見える場所を選定するなど、住民の意見を反映する方法を工夫してください。	環境影響評価の手続について、住民説明会を実施し、ご意見やご質問等を伺っておりますが、引き続き関係機関や地域住民等に対する意見聴取等に努め、可能な限り事業による環境影響の回避及び低減いたします。 また、頂きましたご意見等を踏まえ、適切に調査、予測及び評価を実施いたします。

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)(6/6)

No.	意見の概要	事業者の見解
(27)	次に、風車の見え方についてです。風車の場合、鉄塔や煙突などとは違い、ブレードが描く円盤の大きさ、回転の視覚的効果、風車群のクラスターとしての視覚的効果が支配的です。そもそも、可動部を持つ巨大な構造物自体、不動のスカイラインとは全く調和しないだけでなく、止まっている風車と動いている風車の不揃い感、動いている風車同士の回転速度の差による位相のずれなどは見た者に異質な印象を与えたいと思います。本事業を実施する場合は、事後に住民にアンケートを取るなどして、事前評価を検証してください。	
28	■他事業との累積的効果 本事業は周辺の他事業との累積的効果が非常に大きいと考えます〔方法書図2.2-10〕。特に、（仮称）五所川原市浦・中泊ウィンドファーム事業、十三湖風力発電所、中泊風力発電所、（仮称）青森西北沖洋上風力発電事業、（仮称）つがる西洋上風力発電事業の影響は大きいと考えます。騒音、低周波音、超低周波音、風車の影の評価に当たっては、これらの発電所がフル稼働している場合と全く稼働していない場合の両方を評価してください。景観に関しては、他事業の風車も考慮して評価してください。 以上	騒音、低周波音、超低周波音、風車の影の評価につきましては、適切に調査、予測及び評価を実施し、その結果を踏まえ、必要な項目について累積的影響について評価いたします。