

(仮称) 京ヶ森風力発電事業

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3年4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.....	3
(5) 縦覧者数.....	3
2. 環境影響評価方法書についての説明会の開催.....	4
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縦覧に供したが、縦覧の期間において方法書の内容を一部差し替えたため、改めて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3年1月29日(金)

※令和2年12月25日(金)に方法書を作成した旨及びその他事項を公告したが、方法書の内容を一部差し替えたため、改めて公告した。

(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2年12月25日(金)付 河北新報社の全県版
三陸河北新報社及び石巻日日新聞社の石巻地方版
- ・令和3年1月15日(金)付 河北新報社の全県版
三陸河北新報社及び石巻日日新聞社の石巻地方版
- ・令和3年1月29日(金)付 河北新報社の全県版
三陸河北新報社及び石巻日日新聞社の石巻地方版

② 地方公共団体の広報、情報誌によるお知らせ

地方公共団体の広報、情報誌への掲載は、各地方公共団体の意向により行っていない。

③ インターネットによるお知らせ

令和2年12月25日(金)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。

- ・宮城県ホームページ
<https://www.pref.miyagi.jp/site/assesu/kyogamori-houhousyo.html>
- ・石巻市ホームページ
<https://www.city.ishinomaki.lg.jp/cont/10301000/1123/20200717151305.html>
- ・日立サステナブルエナジー株式会社
<http://www.hitachi-sustainable-energy.co.jp/>

(3) 縦覧場所

関係自治体の庁舎等の計 8 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 関係自治体の庁舎等での縦覧

- ・宮城県 環境生活部 環境対策課(宮城県仙台市青葉区本町三丁目 8 番 1 号)
- ・石巻市役所 生活環境部 環境課(宮城県石巻市穀町 14 番 1 号)
- ・石巻市役所 渡波支所(石巻市渡波町二丁目 6 番 31 号)
- ・石巻市役所 稲井支所(石巻市新栄一丁目 25 番 7 号)
- ・石巻市役所 河北総合支所(宮城県石巻市相野谷字旧会所前 12 番地 1)
- ・石巻市役所 雄勝総合支所(宮城県石巻市雄勝町小島字和田 18 番地 13)
- ・石巻市役所 北上総合支所(宮城県石巻市北上町十三浜字小田 93 番地 4)
- ・女川町役場 企画課(宮城県牡鹿郡女川町女川一丁目 1 番地 1)

② インターネットの利用による縦覧

- ・日立サステナブルエナジー株式会社 ホームページ
<http://www.hitachi-sustainable-energy.co.jp/index.html>

(4) 縦覧期間

・縦覧期間：令和2年12月25日（金）から令和3年3月1日（月）まで
（土・日曜日、祝日を除く。）

・縦覧時間：各施設の開庁、開館時間内

・電子縦覧：令和2年12月25日（金）から令和3年3月1日（月）まで

※縦覧期間中に方法書の内容を一部差し替えたため、令和3年1月29日に改めて方法書を作成した旨及びその他事項を公告し、その日から起算して約1月間縦覧に供した。

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5名であった。

（内訳）宮城県庁 環境生活部 環境対策課	0名
石巻市役所 生活環境部 環境課	1名
石巻市役所 渡波支所	0名
石巻市役所 稲井支所	1名
石巻市役所 河北総合支所	0名
石巻市役所 雄勝総合支所	0名
石巻市役所 北上総合支所	0名
女川町役場 企画課	3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石巻市の1箇所(石巻グランドホテル)、女川町の1箇所(女川町まちなか交流館)で計画し、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2年12月25日付で公告した。

しかし、新型コロナウイルス感染症の拡大防止の観点から、説明会開催について石巻市および女川町と協議した結果、両地方公共団体とも、方法書縦覧期間内での開催は困難と判断されたため、法第7条の2第4項及び施行規則第3条の5の規定に則り、説明会を延期することとし、令和3年1月15日付でその旨を公告した。

なお、縦覧期間内に行うべき法定の説明会は開催できなかったが、今後、感染症の流行や対策等に関する社会情勢を踏まえ、本件に係る事業者の自主的な説明会を開催する予定である。

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2年12月25日(金)から令和3年3月15日(月)まで

(郵送の受付は当日消印まで有効とした。)

※縦覧期間中に方法書の内容を一部差し替えたため、令和3年1月29日に改めて方法書を作成した旨及びその他事項を公告し、その日から起算して約1月間縦覧に供した。また、意見書の受付は縦覧期間の満了の日の翌日から2週間とした。

(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、FAX及び電子メール

(3) 意見書の提出状況

合計14名の方から、13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 13 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.	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、本方法書に対して以下の通り意見を述べる。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>1. 方法書の段階において少なくとも哺乳類の専門家にヒアリングを行ったことは評価される。</p>	<p>事業に伴う影響を的確に調査、予測・評価する手法を設定するため、専門的かつ高度な知見が必要と考え、方法書段階で専門家等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>2. コウモリ類のバットディテクター調査で使用する機種および記録方式を記載すること。</p>	<p>バットディテクター調査で使用した機器の詳細については、準備書以降の図書に記載いたします。</p>
4	<p>3. コウモリ類の「夜間 LED ライトによる飛翔確認調査」は「コウモリ類の通り道や餌場となる環境で LED ライトを照射し、飛翔しているコウモリ類を目視により確認する」と記載されているが、どのようなライトでも直接照射はコウモリ類の生息に大きな影響を与えるため実施すべきではない。特に餌場における実施は捕食阻害の影響が著しく、餌不足による出産哺育への障害、利用生息地阻害などが懸念され、夜行性動物に対するこの行為は光害として環境省も注意喚起を行っている（環境省 HP 光害について）。コウモリ類の研究者や愛好者から成り国内の唯一の全国組織である「コウモリの会」の HP においても強力ライトの仕様は認めていない（http://www.bscj.net/houso-tyuui090430.pdf）。</p>	<p>方法書に記載した調査手法については、専門家等の助言を踏まえて設定したのですが、今回いただいたご意見を勘案し、必要に応じ見直したうえで適切な手法を適用することとします。</p>
5	<p>4. 今後はコウモリ類の専門家の具体的な指導を仰ぎ、コウモリ類の調査について十分な経験と知識を持った者による適切な調査、予測調査、保全措置を行う必要があるだろう。</p>	<p>今後の手続においても専門家等の具体的な指導を踏まえ、適切に調査、予測及び評価を実施する方針です。</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）（1/10）

No.	意見の概要	事業者の見解
6	<p>■1. 意見は要約しないこと 意見書の内容は、事業者(日立サステナブルエナジー株式会社)及び委託先(建設環境研究所)の判断で削除または要約しないこと。削除または要約することで貴社側の作為が入る恐れがある。作為が入れば、環境保全上重要な論点がすり替えられてしまう。よって事業者見解には、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」。さらに同様の理由から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>
7	<p>■2. コウモリ類の保全措置について 『新たな知見(2020年に出版された文献)』によれば、コウモリ類の保全措置はカットイン風速(風力発電機が発電を開始する風速)の値を上げることと風車を風と平行にすること(フェザリング)が記載されている(※)。事業者は『最新の知見を踏まえて保全措置を検討する』という。よって、本事業においては、「カットイン風速を上げることとフェザリングすること」をコウモリの保全措置として実施して頂きたい。 ※「コウモリ学 適応と進化」p229(2020年8月, 船越公威)</p>	<p>環境保全措置の内容につきましては、現地調査結果に基づき予測及び評価を行い、専門家等のご意見を踏まえて検討し、準備書以降の図書に記載いたします。</p>
8	<p>■3. 本事業で採用する風力発電機はカットイン風速(発電を開始する風速)未満であってもブレードが回転するのか。仮に採用機種が未定ならば、バットストライクの予測は、「カットイン風速未満であってもブレードが回転する」前提で行うこと。</p>	<p>採用する風力発電機については検討中であるため、今後、仕様を確認し、予測を実施いたします。</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）（2/10）

No.	意見の概要	事業者の見解
9	<p>■4.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。国内で報告されたバットストライクの事例は以下のものがあつた。実際にはスカベンジャーによる持ち去りや未踏査エリアの存在、調査者の見落としなどによりさらに大量のコウモリが死んでいるものと予測される。益獣が死ぬと住民に不利益が生じる。これら現状をふまえ、事業者が追加的保全措置を実施できない理由を述べよ。</p> <p>※45 個体(4 種、1~32 個体)、2015,07 までに調べた6事業「風力発電施設でのバットストライク問題」(河合久仁子、ワイルドライフ・フォーラム誌22(1)、9-11,2017)</p> <p>※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」(重昆達也ほか、東海自然誌(11)、2018)静岡県</p> <p>※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年10月、株式会社ジェイウインド)青森県</p> <p>※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年4月、岩手県)</p> <p>※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年4月 株式会社ジェイウインド上ノ国)北海道</p> <p>※ヒナコウモリ5 個体、アブラコウモリ2 個体、ホオヒゲコウモリ属の一種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準備書」(令和元年8月、東北自然エネルギー株式会社)秋田県</p> <p>※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」(令和元年12月、よこはま風力発電株式会社)青森県</p> <p>※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」(2020年2月、コスモエコパワー株式会社)北海道</p> <p>※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年4月、風の松原自然エネルギー株式会社)秋田県</p> <p>※ヒナコウモリ3 個体「姫神ウィンドパーク事業事後調査報告書」(令和2年10月 コスモエコパワー株式会社)岩手県</p>	<p>環境保全措置の内容につきましては、現地調査結果に基づき予測及び評価を行い、専門家等のご意見を踏まえて検討し、準備書以降の図書に記載いたします。</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）（3/10）

No.	意見の概要	事業者の見解
10	<p>■5. 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</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並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。<u>環境保全の観点から、本事業でも実施していただきたい。</u></p>	<p>環境保全措置の内容につきましては、現地調査結果に基づき予測及び評価を行い、専門家等のご意見を踏まえて検討し、準備書以降の図書に記載いたします。</p>
11	<p>■6. 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並行にし回転を止めること)すること」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。「科学的根拠のある保全措置」について、本事業者は<u>実施するつもりはないのか。</u></p> <p>※ Effectiveness of Changing Wind Turbine Cut-in Speed to Reduce Bat Fatalities at Wind Fatalities Final Report, Edward B. Arnett and Michael Schirmacher. 2010</p>	<p>環境保全措置の内容につきましては、現地調査結果に基づき予測及び評価を行い、専門家等のご意見を踏まえて検討し、準備書以降の図書に記載いたします。</p>
12	<p>■7. 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」並びに委託先の「建設環境研究所」は「<u>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</u>」義務がある。上記のコウモリの保全措置(「<u>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</u>」)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「試運転開始日から」必ず実施して頂きたい。</p> <p>※「コウモリ学 適応と進化」p229(2020年8月, 船越公威)</p>	<p>環境保全措置の内容につきましては、現地調査結果に基づき予測及び評価を行い、専門家等のご意見を踏まえて検討し、準備書以降の図書に記載いたします。</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）（4/10）

No.	意見の概要	事業者の見解
13	<p>■8. フェザリングの閾値は主観で決めないこと 本事業者は、今後コウモリ類の保全措置として<u>カットイン風速未満の風速時にのみ</u>保全措置(フェザーモード)を行うかもしれない。 しかし、その場合、コウモリ類の保全措置の閾値(コウモリ類保全にとって最も重要な論点)は「カットイン風速」ということになるが、事業者が閾値を「カットイン風速」と決定した科学的根拠を述べないかぎり、それは事業者の「主観」に過ぎないことを先に指摘しておく。 コウモリ類の保全措置の閾値は、事業者が恣意的(主観的)に決めるべきではない。なぜなら、仮に保全措置を「主観で決めることが可能」、とすれば、アセス手続きにおいて科学的な調査や予測など一切行う必要がないからだ。 仮に事業者が「適切な保全措置」を実施するつもりがあるならば、科学的根拠、つまり「音声モニタリング調査の結果」を踏まえ、専門家との協議により「フェザーモードの閾値」を決めること。</p>	<p>環境保全措置の内容につきましては、現地調査結果に基づき予測及び評価を行い、専門家等のご意見を踏まえて検討し、準備書以降の図書に記載いたします。</p>
14	<p>■9. 環境保全措置の実施時期について 保全措置は「事後調査でコウモリが死んだのを確認してから検討する」のではなく、「コウモリを殺す前」から実施しないと意味がないと思うが、これについて、事業者が<u>事後調査前から追加的保全措置</u>を検討・実施しない理由を述べよ。</p>	<p>環境保全措置の内容につきましては、現地調査結果に基づき予測及び評価を行い、専門家等のご意見を踏まえて検討し、準備書以降の図書に記載いたします。</p>
15	<p>■10. 「予測の不確実性」の定義及び基準について これまでに他の事業者が縦覧に出した準備書及び評価書を読むと「予測の不確実性」という言葉が頻出する。しかし、「予測の不確実性」の定義が曖昧で意味がよくわからない。定義が曖昧であれば事業者の作為が入りやすい。よって、仮に事業者らが本事業において、「予測の不確実性」について言及する場合は(おそらくするだろう)、「予測の不確実性」の定義及び出典を述べること。 その上で、事業者がコウモリ類の追加的な環境保全措置を実施しない理由を述べよ。</p>	<p>予測結果につきましては、専門家等のご意見を踏まえて検討し、準備書以降の図書に記載いたします。</p>
16	<p>■11. 「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」 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。 「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>環境保全措置の内容につきましては、現地調査結果に基づき予測及び評価を行い、専門家等のご意見を踏まえて検討し、準備書以降の図書に記載いたします。</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）（5/10）

No.	意見の概要	事業者の見解
17	<p>■12.「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」2</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「影響の程度(死亡する数)が正確に予測できない」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><u>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」ではないのか。そのための調査を「準備書までに」実施して頂きたい。</u></p>	<p>環境保全措置の内容につきましては、現地調査結果に基づき予測及び評価を行い、専門家等のご意見を踏まえて検討し、準備書以降の図書に記載いたします。</p>
18	<p>■13.「回避」と「低減」の言葉の定義について</p> <p>『「影響の回避」と「影響の低減」について、定義を述べよ』との意見に対し事業者は、『「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、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などの対応を図ることと考えています。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、事業計画の見直しを含め、対策を検討、適用することと考えています』と述べている。</p> <p>①上記、「事業者が考えた定義」については、引用元を記載すること。</p> <p>②他の事業者の回答によると、</p> <p>=====</p> <p>回避：行為（環境影響要因となる事業における行為）の全体または一部を実行しないことにより影響を回避する（発生させない）こと。重大な影響が予想される環境要素から影響要因を遠ざけることにより影響を発生させないことも回避といえる。</p> <p>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、又は、発現した影響を何らかの手段で修復する措置。</p> <p>=====</p> <p>「環境アセスメント技術ガイド 生物の多様性・自然との触れ合い」（一般社団法人日本環境アセスメント協会、平成29年）</p> <p>とのことだが、この定義によれば「ライトアップを実行しない」ことは影響の『回避』措置であり、『低減』措置ではないが、事業者の見解を述べよ。</p>	<p>①②は配慮書に対する各関係機関のご意見を踏まえた見解です。</p> <p>②の「ライトアップを実行しない」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き、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目的とした対策であり、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ることはできないため、「回避」でなく「低減」に該当するものと考えております。</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）（6/10）

No.	意見の概要	事業者の見解
19	<p>■14.回避措置(ライトアップの不使用)について 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>環境保全措置の内容につきましては、現地調査結果に基づき予測及び評価を行い、専門家等のご意見を踏まえて検討し、準備書以降の図書に記載いたします。</p>
20	<p>■15.「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 「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」判明しているが、事業者らは本事業において、なぜ行わないのだろうか。(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>環境保全措置の内容につきましては、現地調査結果に基づき予測及び評価を行い、専門家等のご意見を踏まえて検討し、準備書以降の図書に記載いたします。</p>
21	<p>■16.回避措置(ライトアップの不使用)の「チェリーピッキング」は「不適切」 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。 これについて事業者は「ライトアップをしないことは(中略)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目的としております。風力発電機近くにおける飛翔を完全になくすことは難しいと考えており「回避」ではなく「低減」に該当するものと理解しております」と回答した。 だが、仮に事業者の主張するように『ライトアップを実行しないことが低減措置に該当する』ならば、同じく低減措置に該当する『カットイン風速を上げることとフェザリングすること』を検討しないのは不公平であろう。 事業者だけに都合の良い『保全措置(低減措置)のチェリーピッキング(つまみぐい)』は、『適切とは言えない』。 なぜなら仮に保全措置のチェリーピッキングが許されるならば、アセス手続きにおいて科学的な調査や予測など行う必要がなくなるからだ。</p>	<p>環境保全措置の内容につきましては、現地調査結果に基づき予測及び評価を行い、専門家等のご意見を踏まえて検討し、準備書以降の図書に記載いたします。</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）（7/10）

No.	意見の概要	事業者の見解
22	<p>■17. コウモリ類の保全措置(回避)について</p> <p>ヨーロッパの文献にはヨーロッパのコウモリ研究機関 EUROBATS が、2015 年に出版した「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” EUROBATS Publication Series No.6)によれば、「ライトアップの不使用」は「回避措置」と記載してある。 http://www.bscj.net/</p>	<p>環境保全措置の記載内容につきましては、専門家等のご意見を踏まえて検討いたします。</p>
23	<p>■18. コウモリ類の保全措置(回避)について</p> <p>樹林から 200m 以内に設置した風力発電機は、樹林性コウモリがバットストライクに遭遇するリスクが高くなる。国内では「林内を飛ぶから影響がない」とされてきたコテングコウモリが死んでいる※。事業者は『風力発電機は樹林から 200m 以上離して設置して欲しい』という住民等からの具体的要望を無視し、コピペ回答により論点をすりかえた。事業者らは住民等意見を軽視しており、その姿勢は「適切とは言えない」。※「高森高原風力発電事業 環境影響評価報告書」(平成 31 年 4 月、岩手県)</p>	<p>環境保全措置の内容につきましては、現地調査結果に基づき予測及び評価を行い、専門家等のご意見を踏まえて検討し、準備書以降の図書に記載いたします。</p>
24	<p>■19. 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>保全措置は「コウモリを殺してから」実施しても手遅れである。</p>	<p>環境保全措置の内容につきましては、現地調査結果に基づき予測及び評価を行い、専門家等のご意見を踏まえて検討し、準備書以降の図書に記載いたします。</p>
25	<p>■20. 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</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>環境保全措置の内容につきましては、現地調査結果に基づき予測及び評価を行い、専門家等のご意見を踏まえて検討し、準備書以降の図書に記載いたします。</p>
26	<p>■21. 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</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」という記憶はない。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を踏まえ、効果的かつ実現可能な保全措置を検討・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）（8/10）

No.	意見の概要	事業者の見解
27	<p>■22. 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等の助言を踏まえ、効果的かつ実現可能な保全措置を検討・実施いたします。</p>
28	<p>■23. バットストライクの予測は定量的に行うこと</p> <p>事業者が行う「音声モニタリング調査（自動録音バットディテクターを使用した調査）」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」 http://www.windbat.techfak.fau.de/index.shtm1）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>詳細な予測手法につきましては、専門家等のご意見を踏まえ検討し、準備書以降の図書に記載いたします。</p>
29	<p>■24. 自動録音バットディテクターを使用した調査について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地上からの調査については、すべての風力発電機設置位置において、各季少なくとも1晩は自動録音調査を実施するべきである。 ・自動録音バットディテクターは、日没1時間前から、日の出1時間後まで録音すること。 	<p>自動録音バットディテクターによる調査につきましては、バットディテクターが設置可能な風況観測ポールでの実施を予定しております。</p> <p>なお、地上からの調査につきましては、冬季を除く3季において適宜録音調査を実施します。</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）（9/10）

No.	意見の概要	事業者の見解
30	<p>■25「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「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検討し、コウモリ類の専門家等のご意見を踏まえて選定しております。これらについては、今後、ご意見等を踏まえ、経済産業大臣によって審査され、手法等について必要な勧告がなされます。</p> <p>以上のとおり、環境影響評価の項目等は、経済産業大臣の方法書に関する審査結果を踏まえて選定を行うこととなります。</p>
31	<p>■26. 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態把握I報告書) P213. NEDO, 2018.</p>	<p>事後調査の内容につきましては、現地調査結果に基づき予測及び評価を行い、専門家等のご意見を踏まえて検討し、準備書以降の図書に記載いたします。</p>
32	<p>■27. コウモリ類の死骸探索調査について</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*。よって、</p> <p>① <u>コウモリ類の死骸探索調査は、1基あたり連続3日間の調査を月2回以上(もしくは週1回の調査を月4回以上)実施すること。</u></p> <p>② <u>死骸探索調査は日の出より開始すること。</u></p> <p>③ <u>個々の発電機について、探索可能面積の割合を記録すること。</u></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) P213. NEDO, 2018.</p>	<p>事後調査の内容につきましては、現地調査結果に基づき予測及び評価を行い、専門家等のご意見を踏まえて検討し、準備書以降の図書に記載いたします。</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）（10/10）

No.	意見の概要	事業者の見解
33	<p>■28. 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。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」, (http://www.eurobats.org/sites/default/files/documents/Publication_No_6_Japanese.pdf)</p>	<p>事後調査の内容につきましては、現地調査結果に基づき予測及び評価を行い、専門家等のご意見を踏まえて検討し、準備書以降の図書に記載いたします。</p>
34	<p>■29. 「事後調査」は信用できない</p> <p>① 事後調査結果について住民は意見書を出せない。</p> <p>② 事後調査結果を公正に審査する第三者委員がない。</p> <p>③ 事業者側が擁立する専門家は事業者の利害関係者である可能性が高いので信用できない。</p> <p>④ 仮に事後調査でコウモリの死骸が確認されても、事業者が追加の保全措置をする義務はなく、罰則もない。</p> <p>①～④の理由から、「事後調査」は信用できない。</p>	<p>事後調査の内容につきましては、現地調査結果に基づき予測及び評価を行い、専門家等のご意見を踏まえて検討し、準備書以降の図書に記載いたします。</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3）（1/3）

No.	意見の概要	事業者の見解
35	<p>(仮称)京ヶ森風力発電事業 環境影響評価方法書及び(仮称)女川石巻風力発電事業 環境影響評価方法書へのコメント及び建設における問題点について</p> <p>この度の掲記風力発電所の建設におけるアセスメント評価方法書へのコメント及び、建設における問題点について以下の通り意見書として列記させていただきます。</p> <p>開発地区が重複するため、各会社様について同様の意見書となります故、内容を包括させていただきます。</p> <p>◆搬入路見直し</p> <p>[問題点]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・現在の搬入予定ルートは道幅も狭く、道路沿いに民家が多い ・連続のカーブと信号数の多さも潤滑な交通の懸念事項となる (オリックス社:港→国道45号線→国道398号線→県道234) (日立社:市場方面から渡波、流留、沢田線 旧R398) <p>[対策代替案]</p> <p>県道251→石巻港IC→女川IC→国道398→県道234 (港から女川ICまでは片側2車線の幅員に裕度がある。右左折交差点の数も少なくRも大きい)</p>	<p>風力発電機搬入路等は、今後の道路整備状況等を踏まえて検討いたします。その際、賜りましたご意見も参考とさせていただきます。</p>
36	<p>◆騒音調査</p> <p>[問題点]</p> <p>現在測定点は沢田の1点のみ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・土砂運搬、コンクリート運搬、風車設備運搬、現場内での工事施工音、変電所などが発生要因 <p>[対策代替案]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・搬出入該当エリアの調査は実施されるのか？ ・変電設備周辺の調査 ・ダウンウィンド(風下)側での騒音調査 	<p>工事用資材等の搬出入に係る騒音の調査地点として、県道234号沿道の2地点及び県道192号沿道の1地点、合計3地点を予定しております。また、建設機械の稼働に係る騒音の調査地点として、沢田地区2地点のほか、石巻市沼津地区、真野地区、女川町浦宿地区、女川浜地区の合計6地点を予定しております。</p> <p>また、施設の稼働に係る騒音の調査地点として、沢田地区1地点のほか、石巻市沼津地区、真野地区、女川町浦宿地区、女川浜地区の合計5地点を予定しております。</p>
37	<p>◆粉塵</p> <p>[問題点]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・評価項目にない <p>[対策代替案]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・現場内へのスパッツの設置(乾式、湿式) 	<p>本事業においては、工事中の粉じん等の影響の程度は小さく、環境保全上の支障が生じることは想定しにくいことから、環境影響評価項目として選定しませんでした。</p> <p>なお、工事現場内へのスパッツの設置(乾式、湿式)につきましては、工事計画を踏まえ、必要に応じて今後検討いたします。</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3）（2/3）

No.	意見の概要	事業者の見解
38	<p>◆安全性 [問題点]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・火災、倒壊などの事故 <p>[対策代替案]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・過去事故事例との比較による当該設備の安全性担保 ・火災対策(消火設備、山火事対策) ・タワーの構造(渦励振抑制用螺旋板など) 	<p>本事業では、土砂災害関連指定箇所等を除外した事業エリアを設定しており、今後も自然災害等に備え、これまでの事故事例や地域特性等を踏まえた検討を進め、防災・安全面も十分に考慮した事業計画を策定する方針です。また、検討に際し、賜りましたご意見も参考とさせていただきます。</p>
39	<p>◆バードコリジョン(Bird Collision) [対策代替案]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ブレード、タワー下部のカラー ・飛来検知によるブレードの一次的停止機能 	<p>環境保全措置の内容につきましては、現地調査結果に基づき予測及び評価を行い、専門家等のご意見を踏まえて検討し、準備書以降の図書に記載いたします。また、検討に際し、賜りましたご意見も参考とさせていただきます。</p>
40	<p>◆景観対策 [問題点]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・おそらくこれが影響範囲が大きく直面しやすい問題と捉えられる <p>[対策代替案]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・景観対策の一番の解決策は観光資源化である ・公園、観光道路/避難道路(仮称)スカイライン整備 ・展望施設、タワー頂上部への展望設備設置、遊歩道等々、多くの方が訪れたい、体感したいという環境を作りマイナス面を相殺させる仕組みが必要 ・また、建設後のイメージがつかみやすいようにAR 使用による事前影響範囲の調査検討が必須である 	<p>景観につきましては、フォトモンタージュの作成(重要な眺望点については、風力発電機の誘目性も考慮し、動画を作成)による検討のほか、地域住民の意向を踏まえた対応を検討する方針です。また、検討に際し、賜りましたご意見も参考とさせていただきます。</p>
41	<p>◆文化財保護 [問題点]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・館跡とみられる山頂部には平場が設けられ、その西側部には土塁状に高まった所が認められる。主郭部を挟んで北と南に空堀跡があり、また南側には柵形門の跡と思われる遺構が認められる。詳細は不明であるが、古代から中世にかけての軍事的施設であろうと推定される。 ・自然の山塊をそのまま利用した古い城で、古くはこの地の蝦夷の城塞のチャシだったと考えられる。「牡鹿郡萬御改書上」には、「沢田・真野・沼津の三か村の境にあり、館主安倍貞任と申し伝えあり」とある。 ・現在はハイキングコースが設けられており、山頂は芝生で、万石浦から石巻湾一帯、市街地より矢本・鳴瀬町が展望でき、北東には北上連山の尾根が続く眺望を楽しむことができる。 <p>[対策代替案]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・当該史跡は詳細な調査が行われた経緯がなく、建設中に何らかの史跡の出土などが懸念される 	<p>本事業の対象事業実施区域内には埋蔵文化財包蔵地「京ヶ森館跡」の一部が含まれているため、風力発電機及びその付帯施設、工事用・管理用道路の設置等、事業計画の策定に際しては、埋蔵文化財包蔵地の詳細な情報の収集に努めるとともに、関係機関との協議を踏まえて進めていく方針です。</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3）（3/3）

No.	意見の概要	事業者の見解
42	<p>◆教育</p> <p>[対策代替案]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・建設の主要工程を見学コースとして利用できないか？ 	<p>風力発電施設及びその周辺の利活用については、今後、地域の方々と協議を重ねながら検討していく方針です。その一環として、賜りましたご意見も一案として参考にさせていただきます。</p>
43	<p>◆SDGs</p> <p>[対策代替案]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ブレードやタワーの再利用または再生 ・再生エネルギーは地産地消でその真価を発揮する。 ・電力社への売電ではなく周辺地域への供給施設として活用することが必要。今度の電力供給のスタンダードモデルを造るべきである。 ・系統も含め、電力社との調整が必要不可欠と考える。 ・両社ともにこの部分が事業目的から大きく欠けている。 ・過去の建設事例ではなく、その他にあったモデルを提示し、火力発電を凌駕する次世代風力の一步として捉えるべきである。 	<p>本事業では、関係地域に対し、ご理解が得られるよう努めるとともに、様々な方向から地域貢献のかたちを検討・提示していく方針です。検討に際し、賜りましたご意見も参考とさせていただきます。</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）（1/3）

No.	意見の概要	事業者の見解
44	<p>現在、環境影響評価方法書(以下、方法書と言う)を縦覧している(仮称)京ヶ森風力発電事業について、対象事業実施区域(以下、計画地と言う)に風力発電施設(以下、風車と言う)を建設した場合、イヌワシやクマタカの生息地と重なることが予想され、衝突死(以下、バードストライクと言う)が発生する危険性が高い。また、計画地にはサシバやハチクマなど希少猛禽類の渡り経路が存在するが、それに対しては障壁影響が発生することが懸念される。</p> <p>方法書には鳥類に対する調査方法等を記載しているが、希少猛禽類や渡り鳥等への影響を適切に評価し得る調査データを取得するという観点から、下記のことを実施するよう求める。</p> <p>1. 私どもの観察により計画地およびその周辺ではイヌワシやクマタカが生息していることを確認しており、また繁殖の可能性が高いと考えられる。計画地周辺に生息するイヌワシは数年に1度しか繁殖しないことが知られている。また、クマタカは、場所によっては3年に1回程度しか繁殖が成功しないことが知られているため、現地調査においては、2 営巣期内で繁殖成功が確認できなかった場合には、3 営巣期にわたり調査をすべきである。国内ではイヌワシやクマタカでバードストライクが起きた事例があることから、計画地に風車を建設した場合には、バードストライクが起こる可能性が高いと考える。そのため、イヌワシやクマタカの飛翔行動等の調査は、方法書に記載されている希少猛禽類調査よりも質、量とも十分なものを求める。また、強風時にはクマタカは飛翔行動を行わないことが知られているので、悪天候の日は調査を実施すべきではない。</p>	<p>本事業では、今後の希少猛禽類への対応について、猛禽類に関する知見を有する学識経験者や専門家、地元猛禽類研究グループ等により構成される「猛禽類協議会」を設立し、現地調査計画、調査結果の解析手法、環境影響予測及び環境保全措置について検討することとしております。</p> <p>猛禽類調査の調査期間・時期等につきましても、渡りの状況も含め、協議会において検討し、その結果を踏まえて設定する方針です。</p> <p>また、現地調査実施の可否は、希少猛禽類の行動が確認できる天候かを確認した上で判断します。</p>
45	<p>2. 方法書には鳥類調査における任意観察、希少猛禽類、渡り鳥の調査地点(定点)が記載されている。ただし、計画地およびその周辺は地形や樹木の繁茂により見通しが悪く、また、広大であるため、この定点では調査に十分な視野、視界を確保することは困難であると考えられる。また、希少猛禽類と渡り鳥の定点が計画地内に少ない。前述のように計画地は見通しが悪く、現状の定点の配置では、計画地内における鳥類の飛翔行動などを十分に観察できないと考える。そのため、希少猛禽類と渡り鳥の定点、特に山肌に見える定点を観察地内にもっと増やすべきである。</p>	<p>調査地点の配置につきましても、上記「猛禽類協議会」において検討し、その結果を踏まえて設定する方針です。</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4）（2/3）

No.	意見の概要	事業者の見解
46	<p>3. 方法書には、希少猛禽類調査は各月1回3日間程度を基本とすると記載されているが、希少猛禽類の繁殖期においては造巣期から巣立ち期および巣外育雛期までの生態や行動を詳細に把握したうえで影響を評価する必要があることから、各月1回3日間程度にこだわらず、繁殖ステージごとに適切な調査時期を選定し、できるだけ多くの日数で調査を実施すべきである。また、留鳥となっている希少猛禽類の生息が認められれば、通年で詳しい生態や行動のデータを取得できる調査計画に変更すべきである。イヌワシやクマタカなど大型の希少猛禽類の飛翔状況の把握には、レーザーレンジファインダー等の鳥類の飛翔位置を正確に計測できる機器の使用を検討すべきである。</p>	<p>猛禽類調査の調査時期・調査日数等につきましても、それまでの調査結果をもとに上記「猛禽類協議会」において検討し、その結果を踏まえて繁殖ステージを考慮した設定を行う方針です。</p> <p>また、飛翔状況を把握するための手法については、いただいたご意見を参考に、「猛禽類協議会」において、適切な機器等の使用を検討、採用することといたします。</p>
47	<p>4. 計画地の工事用道路周辺ではミゾゴイが生息する可能性がある。また、当会会員の観察結果から、ヨタカが生息している可能性もある。これらのような日の出や日没の前後などの薄明薄暮時や夜間に活動する鳥類の生態や行動を把握できるよう、適切な時期と時間に、ICレコーダーなどの機材を利用して調査を実施することを求める。</p>	<p>夜間に活動する鳥類の確認方法につきましては、専門家等の助言を参考に、機器の使用等を含め、効果的な手法を検討いたします。</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）（3/3）

No.	意見の概要	事業者の見解
48	<p>5. 秋の渡り鳥調査にあたっては、夏鳥と冬鳥で南下時期が異なるため、9～11月の各月複数回(上旬・中旬・下旬)の調査回数では不十分である。夏鳥は早いもので7月下旬に渡りを開始し、冬鳥は12月でも渡ってくるため、その程度の期間は渡り鳥の調査を実施する必要がある。夏鳥であるサシバやハチクマなどの希少猛禽類、および冬鳥の小鳥類やカモ・ハクチョウ類の渡りについては、現地の鳥類の状況に詳しい者から情報を得るなどして、適切な時期に適切な回数の調査を実施し、計画地およびその周辺を通過する渡り鳥全般の飛翔状況を明らかにすべきである。なお、サシバおよびハチクマの移動時期は、宮城県では9月上旬から始まり、約一ヶ月間も続くことが観察、公表されている。しかし、ピークの時期は短く、その年の気象条件等に左右される。そのため、このピークの時期を外さない調査方法での実施が必要となる。また、計画地は広範囲であるため、その日の風向きや日射量等により上昇気流等の発生位置が峰の東になるか、西になるかが変わる。上昇気流の発生位置や風力によって鳥類の飛翔コースや高度が変わることも考慮して、適切な調査方法を取る必要がある。なお、ハクチョウ類等の大型鳥類の渡りの状況を把握するのに、上述したように、レーザーレンジファインダー等の使用を検討すべきである。夜間に計画地およびその周辺の上空を移動、通過する小鳥類やカモ・ハクチョウ類を対象にレーザーを用いての調査も計画すべきである。この間の調査は1か所だけでなく複数個所、複数回で実施すべきである。</p>	<p>鳥類の「渡り」の状況の把握については、「渡り鳥調査」のほか、猛禽類調査や鳥類調査として鳥類の野外識別能力を有する調査員が現地調査を行う際に、「渡り鳥(季節移動していると考えられる個体群)」の生息状況や飛翔行動時の空間利用状況等を記録する方針です。「渡り」の時期には月3回程度(各回3日間)の現地調査を実施する予定です。</p> <p>渡り鳥の出現状況等については、ご指摘の通り、偶発性や年変動が大きいため、事業者の事前調査だけで詳細に状況を究明することは困難と認識しています。本事業に係る環境影響評価では、文献情報や地域の専門家等とのJFF等により現状認識を補完、充足する方針です。</p> <p>また、飛翔状況を把握するための手法については、いただいたご意見を参考に、(専門家等にも再度の助言を求め、)適切な機器等の使用を検討、採用することといたします。なお、鳥類の飛翔空間を把握するレーダー調査については、当該現地調査におけるアクセス性、地形状況、災害レーダーや防災無線等への干渉等を勘案し、採用を検討したものの断念した経緯があります。また、文献情報等によると、「渡り」を行う小鳥類やハクチョウ類は、通常、風力発電機のブレード旋回高度よりもずっと高高度を飛翔している既往知見があることから、ライトアップ等により誘引することを差し控えるよう配慮することで、環境影響を回避又は低減することができると考えています。</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5）

No.	意見の概要	事業者の見解
49	・設置場所は地主より借用又は購入？	風力発電機等の設置場所につきましては、現時点では借用を考えておりますが、地権者様と協議させていただく方針です。
50	・京ヶ森遺跡で、イヌワシの里であります。 ・仮に設置した場合、風力圧、又電波障害が発生します。 現に東北電力の送電線、冬期間騒音があります。 以上、再度検討願います。	本事業では、猛禽類に関する知見を有する学識経験者や専門家、地元猛禽類研究グループ等により構成される「猛禽類協議会」を設立し、イヌワシ等希少猛禽類について適切に対応いたします。 本事業の対象事業実施区域内には埋蔵文化財包蔵地「京ヶ森館跡」の一部が含まれているため、風力発電機及びその付帯施設、工事用・管理用道路等の設置等、事業計画の策定に際しては、埋蔵文化財包蔵地の詳細な情報の収集に努めるとともに、関係機関との協議を踏まえて進めていく方針です。騒音、超低周波音及び電波障害につきましても、最新の知見に基づく調査、予測及び評価、必要な環境保全措置の検討等、適切に対応する方針です。

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6）

No.	意見の概要	事業者の見解
51	I もし建設が実行され、15基が稼働する場合、工事用道路を含めどれぐらいの森林が無くなりますか？	本事業の風力発電機及び搬入路の配置等の具体的な計画は、現時点では検討中です。本事業実施に伴う樹林の伐採面積につきましては、より具体的な計画が固まる準備書の段階でお示しいたします。
52	II 希少な種に対しての配慮とは違う方向性になります。獣害を増やさない配慮も考えて頂きたい。 建設(工事)によりニホンジカの好む環境が作られ繁殖が進み、獣害(森林崩壊、農業被害)を助長するのでは？と心配です。 伐採跡地と林が近接する場所、また尾根沿いの平担地、陽当たりの良い緩斜面はシカにとって最適のエサ場になります。 計画の中にニホンジカの調査と予測に基づいた管理について検討することを加えて頂きたいと思っております。	ニホンジカを含む哺乳類については、今後の調査により生息状況を確認し、専門家や関係機関、地域住民等の意見を踏まえ、必要に応じて適切な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7）

No.	意見の概要	事業者の見解
53	<p>・山林を切り倒し、山を削って設置する風力発電で、土砂・泥水が河川に流れたり の被害が起きないかと心配である。</p>	<p>事業実施に伴い、土砂災害等を誘発することがないように砂防指定地や土砂災害警戒区域等の土砂災害関連の法指定区域を本事業エリアから除外いたしました。</p> <p>また、施工計画の検討や工事実施に際しましても、土砂災害を誘発しないよう十分に配慮の上、進めていく方針です。</p>
54	<p>・低周波による近隣の方々への健康被害はないと言えるか、他県で問題になっている</p>	<p>超低周波音の健康影響について、「風力発電施設から発生する騒音に関する指針」（環境省、平成29年）では、「20Hz以下の超低周波音については人間の知覚閾値を下回ることで、他の騒音減と比べても低周波数領域の卓越は見られず、健康影響との明らかな関連を示す知見は確認されなかった。」とされていることから、超低周波音による近隣の方々への健康被害が生じる可能性は極めて小さいと考えております。</p> <p>しかしながら、対象事業実施区域及びその周囲に住居等が存在し、施設の稼働に伴う超低周波音に対する住民の皆様への不安や懸念があることから、本事業においては、環境影響評価項目として選定しました。</p>
55	<p>・女川・石巻のハイキングコースになっていて景観がそこなわれてしまうことの危惧がある</p>	<p>本事業では、「景観」及び「人と自然との触れ合いの活動の場」について、その利用特性や利用状況を把握し、地域の方々のご意見を踏まえ、本事業の実施に伴う影響の回避・低減に努める方針です。</p>
56	<p>・貴重なワシの生息地への対応は？</p>	<p>本事業では、猛禽類に関する知見を有する学識経験者や専門家、地元猛禽類研究グループ等により構成される「猛禽類協議会」を設立し、イヌワシ等希少猛禽類について適切に対応いたします。</p>
57	<p>・たった20年の風力発電のその後はきちんと現状が回復されるのか？</p>	<p>本事業では、風力発電機の稼働期間終了後、地域の情勢や関係地域の方々のご意見を踏まえつつ、改変箇所における現状の回復に努めます。</p>
58	<p>以上のことについて、住民説明会にてお答えください。</p>	<p>方法書に関する住民説明会は、新型コロナウイルスの感染拡大防止の観点から開催を延期しておりますが、今後、感染症の流行状況や対策等に関する社会情勢を見極め、改めて開催する予定です。開催日時や場所等を決定いたしましたら、改めてお知らせすることとしております。</p> <p>住民説明会では、頂きましたご意見について、回答いたします。</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8）（1/6）

No.	意見の概要	事業者の見解
59	<p>私は、貴社並びに他社(以下「貴社等」という)が企画している風力発電事業エリアで、以下複数の団体に責任ある立場の一員として、諸活動を行っています(活動内容は別紙参照)。</p> <p>「石巻緑のハイキングロード管理運営協議会」 「石巻登山マラソン実行委員会」 「稲井地区ニホンジカ被害対策協議会」 地元集落行政区長(稲井地区区長会)</p> <p>貴社等が計画している「風力発電事業環境影響方法書」を拝見しましたが、電気事業に素人の私にとって十分理解できない部分が多々あります。メガ発電事業が全国各地で計画され、その成果が充分発揮されているところが多い中で、環境被害が深刻又は懸念がある事業(風力発電以外も含め)もあり、地元への影響が懸念される声も多く聞こえてきます。</p> <p>コロナ禍において、令和元年東日本台風からの復旧やニホンジカ被害対策に集中して行動せざるを得ず、私が所属する各団体内で十分話し合いを行わないままの意見(私心)であることをお断りしておきます。</p> <p>以下、環境保全の見地等から、現段階での考えを率直に述べさせていただきます。</p> <p>(1) 稲井地区区長会によるアンケート調査結果について ～別添1参照～</p> <p>石巻市(復興政策部地域協働課)と稲井地区区長会で、2019年夏から秋にかけて、高校生以上の全住民を対象とした「稲井地区まちづくりアンケート」が実施されました。</p> <p>その結果、配布数5,296通に対し回答数は4,489通(回収率は84.8%)と非常に高い回収率となり、関心度が非常に強い調査結果となりました。アンケートの分析結果(一部)は、</p> <p>①誇りに思う地域資源はという設問に対し、 第1位 景観・自然 47.0% 第2位 暮らす人々 14.5% 第3位 助け合い 10.6%</p> <p>以下、諸行事、物産物、文化や風習、各所・旧跡等となっており、地域住民は「景観・自然」に最も関心がある事がうかがえます。</p> <p>②今後の取組みの重要事項としてとらえられている設問に対し 第1位 シカなどの鳥獣被害対策について 第2位 買い物・通院など、移動支援活動について 第3位 登下校の見守りなど、移動支援活動について</p> <p>以下防犯・交通安全活動、道路・河川の維持管理や地域の環境保全についてとなっている。両案件について、現在地道な活動が行われております。</p>	<p>本事業に伴う地域環境保全の対応として、環境影響評価手続をとおして生活環境及び自然環境への影響を回避又は極力低減するよう配慮するとともに、自然災害等に備えて防災・安全面も十分に考慮した事業計画を策定する方針です。</p> <p>「景観・自然」につきましては、最新の知見に基づく調査、予測評価により適切な対応を検討するとともに、地域の方々のご意見を踏まえ、本事業の実施に伴う影響の回避・低減に努める方針です。</p> <p>ニホンジカを含む哺乳類については、今後の調査により生息状況を確認し、専門家等や関係機関、地域住民等の意見を踏まえ、必要に応じて適切な対応を検討いたします。</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 8）（2/6）

No.	意見の概要	事業者の見解
60	<p>(2) 「稲井地区ニホンジカ対策協議会」の活動について</p> <p>ニホンジカは、古くから金華山と牡鹿半島の一部に生息し、特に金華山においては、神鹿として崇められ信仰の対象となり、特別に保護されてきた。しかしながら近年、稲井地域で生息数が急速に増加し、農林業被害の発生、車両衝突事故の発生等人とのあつれきが急速に増大している。</p> <p>こうした状況に鑑み、稲井地区区長会、農業生産組織、市民団体が構成員(33 組織)となり、平成 29 年 7 月に設立し、ニホンジカの駆除対策活動(㊦農林業被害防止対策、㊧車両衝突事故防止対策、㊨健康被害(ヤマヒル・マダニ等)中心に関係機関・関係団体等と一体となって活動しています。</p> <p>～別添 2 参照～</p>	<p>ニホンジカを含む哺乳類については、今後の調査により生息状況を確認し、専門家等や関係機関、地域住民等の意見を踏まえ、必要に応じて適切な対応を検討いたします。</p>
61	<p>(3) 「石巻緑のハイキングロード管理運営協議会」の諸活動について</p> <p>「硯上山・万石浦県立自然公園」内であって、平成 5 年 3 月登山愛好者・地元稲井地区住民有志により開設された「石巻緑のハイキングロード」の維持管理、周辺森林の保全と育成並びに農産物の整備を図り、風光明媚な故郷の山河を一般市民に紹介するとともに、緑化思想や環境保全の意識を高め、主旨を同じくする各種団体等の相互の連絡協調と親睦を図り、都市と農村の交流を図ることを目的として活動しています。</p> <p>～別添 3 参照～</p>	<p>本事業では、「景観」及び「人と自然との触れ合いの活動の場」について、その利用特性や利用状況を把握し、地域の方々のご意見を踏まえ、本事業の実施に伴う影響の回避・低減に努める方針です。</p>
62	<p>(4) 「石巻登山マラソン実行委員会」の活動について</p> <p>東日本大震災からの復興、森林(里山)を活用したスポーツ振興、さらには地域との交流を目的として、石巻緑のハイキングロードを会場に、3 月 28 日に第 3 回石巻登山マラソンを予定しています。コロナ禍において、徹底した感染症対策を講じての開催です。現在 506 名のエントリーがあり、関係者一丸となって準備を進めています。</p> <p>～別添 4 参照～</p>	<p>本事業では、「景観」及び「人と自然との触れ合いの活動の場」について、その利用特性や利用状況を把握し、地域の方々のご意見を踏まえ、本事業の実施に伴う影響の回避・低減に努める方針です。</p>
63	<p>(5) 「みちのく潮風トレイル」のコース準備について</p> <p>環境省が進めている「みちのく潮風トレイル」については、石巻山の会で石巻市から委託され「金華山」及び「御番所公園」コースの刈払い作業等を年 2 回実施し、雄勝地区他のコース調査にも参加実施しています。トレイルが設備される以前は、荒れた状態の雄勝峠～石投山コース等の刈払い作業も実施していました。</p>	<p>本事業では、「景観」及び「人と自然との触れ合いの活動の場」について、その利用特性や利用状況を把握し、地域の方々のご意見を踏まえ、本事業の実施に伴う影響の回避・低減に努める方針です。</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 8）（3/6）

No.	意見の概要	事業者の見解
64	<p>(6) 上品山風力発電事業についてのかかわり・考察について</p> <p>上品山での風力発電事業については、石巻緑のハイキングロードのコースと並行して建設されました。計画・建設当時は、福島原発事故や多様なエネルギー確保の観点から、国内でのメガ風力発電の実施も少なく、多少の課題はあるものの基数も 6 基と少なく、協力するところは協力するとの観点から、迂回路の設定・刈払い作業等に協力し、完成後は地域貢献策の一環として、石巻登山マラソンへの協力もいただいています。</p> <p>完成後の実績評価の中で、当該集落民の一部から、超低周波音による苦情が寄せられている。また、登山者からは、場所により風車のある景観がとても良いとの声がある一方、風車の下を通過するのは怖いとの声も多々寄せられている。</p> <p>会員からは、こうした個所は迂回コースの設定も視野に入れ、今後事業者と協議のうえコースを一部変更するなど何らかの対応が必要となってくると考えています。</p>	<p>本事業に伴う地域環境保全の対応として、環境影響評価手続をとおして生活環境及び自然環境への影響を回避又は極力低減するよう配慮した事業計画を策定する方針です。</p> <p>「景観」及び「人と自然との触れ合いの活動の場」につきましては、その利用特性や利用状況を把握し、地域の方々のご意見を踏まえ、本事業の実施に伴う影響の回避・低減に努める方針です。</p> <p>「超低周波音」につきましては、近隣集落を含め、特に静寂性を必要とする場においては、音環境についても考慮して調査、予測及び評価を行う方針です。</p>
65	<p>(7) 「環境影響評価方法書」の環境保全の見地からの意見等について</p> <p>環境保全措置の検討に当たっては、コースの迂回も検討するが、影響の回避・低減を優先的に検討し、代償措置を優先的に検討することがないようしていただきたい。</p>	<p>本事業では、「景観」及び「人と自然との触れ合いの活動の場」について、その利用特性や利用状況を把握し、地域の方々のご意見を踏まえ、本事業の実施に伴う影響の回避・低減に努める方針です。</p>
66	<p>①騒音・超低周波音について</p> <p>地元内原・日向日影・沼津・浦沢田の方々から、騒音・超低周波音に対する懸念が寄せられています。通常のマニュアルをクリアしたとしても、諸条件により上品山風力発電のような事態も懸念されます。建前の調査だけでクリアされるのか。稼働後の対策もしっかりと講じられるのか。</p>	<p>施設の稼働に係る騒音、超低周波音について、「風力発電施設から発生する騒音等測定マニュアル」、「低周波音の測定方法に関するマニュアル」による現地調査を行います。予測は音の伝搬理論等により行い、評価は最新の知見に基づき平成 29 年に定められた「風力発電施設から発生する騒音に関する指針」（平成 29 年、環境省）との比較により行います。なお、施設の稼働後に騒音及び超低周波音について問題が生じた場合は、調査及び原因把握のうえ、その結果に応じて適切な措置を検討いたします。</p> <p>なお、今後の調査、予測及び評価並びに環境保全措置等につきましては、地元の方々にご理解いただけるよう説明に努めてまいります。</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8）（4/6）

No.	意見の概要	事業者の見解
67	<p>②土砂災害について 東日本大震災以降、集落上流域でも地盤が緩み？過去に例のない土砂災害が頻発している。こうした被害が当該工事及び稼働により災害助長されないか不安視している。万全な工事及び稼働後の対応が講じられるのか。</p>	<p>本事業に伴う地域環境保全の対応として、環境影響評価手続をとって生活環境及び自然環境への影響を回避又は極力低減するよう配慮するとともに、自然災害等に備えて防災・安全面も十分に考慮した事業計画を策定する方針です。 本事業では、事業実施に伴い、土砂災害等を誘発することがないように砂防指定地や土砂災害警戒区域等の土砂災害関連の法指定区域を本事業エリアから除外いたしました。 また、施工計画の検討や工事実施に際しましても、土砂災害を誘発しないよう十分に配慮の上、進めていく方針です。</p>
68	<p>③サケの遡上への影響について 真野川は、サケの遡上があり（東日本大震災以後だいぶすくなくなりましたが）、工事による水質の悪化は（他の水生生物の影響含め）防げるのか。</p>	<p>本事業では、樹木伐採・造成工事に伴う濁水発生による水質への影響につきましては、風力発電施設周辺に沈砂池を設置し、濁水の流出の軽減を図るとともに、沈砂池からの排水も直接河川に排出しない計画としております。また、造成裸地については、早期緑化等により、濁水発生の抑制を図ることとしております。</p>
69	<p>④拠点箇所からの景観阻害の懸念 ハイキングロード上で景観の特に優れた箇所は次のとおりであるが、 ①籠峯山山頂（石巻市で刈払い整備） ②（通称）上品山ツツジ園：毎年11月第2日曜日に植樹・撫育管理。市民ハイキング・清掃活動等実施（80人規模） ③（通称）水沼ツツジ園：毎年5月第2日曜日に植樹・撫育管理・市民ハイキング・清掃活動等実施（100人規模） ④雄勝峠「四阿」付近：景観確保のための刈払い作業実施（植樹・草地化） ⑤京が森山頂：震災前は市で刈払い作業実施していたが、現在は地元有志・石巻山の会中心におこなっている。 これら5ヶ所からの願望景観は確保されるのか。またコース上にもビューポイントが何ヶ所もあり景観が損なわれないか不安視の声が多い。</p>	<p>本事業では、「景観」及び「人と自然との触れ合いの活動の場」について、その利用特性や利用状況を把握し、地域の方々のご意見を踏まえ、本事業の実施に伴う影響の回避・低減に努める方針です。</p>
70	<p>⑤工事実施期間中のハイキングコースと工事用資材等の搬出入に伴う車両の走行ルートすみわけはどのように設定するのか。迂回路は設定するのか。</p>	<p>本事業では、「人と自然との触れ合いの活動の場」について、その利用特性や利用状況を把握し、地域の方々のご意見を踏まえ、本事業の実施に伴う利用上の快適性への影響の回避・低減に努める方針です。</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 8）（5/6）

No.	意見の概要	事業者の見解
71	⑥騒音・超低周波音の直下を通るコースは想定しているのか	本事業では、「人と自然との触れ合いの活動の場」について、その利用特性や利用状況を把握し、地域の方々のご意見を踏まえ、本事業の実施に伴う影響の回避・低減に努める方針です。
72	・登山者にとって風車の下を 1 時間余の間、騒音・超低周波音に悩まされながら歩くのは耐えがたいことである。こうした課題解決策をどのように考えているのか。	主要な人と自然との触れ合いの活動の場のうち、特に静寂性を必要とする場においては、音環境についても考慮して調査、予測及び評価を行う方針です。
73	・コースの一部迂回路を設定するにせよ、すみわけ困難な個所の減基数は考えているのか。	本事業では、「人と自然との触れ合いの活動の場」について、その利用特性や利用状況を把握し、地域の方々のご意見を踏まえ、本事業の実施に伴う影響の回避・低減に努める方針です。
74	・登山者等が風車の下を通過する際、騒音に気にならないような通過に要する時間(20 分位か)、稼働を自動停止するとかの操作方法もあると思料されるが、検討できないのか。	本事業では、「人と自然との触れ合いの活動の場」について、その利用特性や利用状況を把握し、地域の方々のご意見を踏まえ、本事業の実施に伴う影響の回避・低減に努める方針です。
75	(8)風力発電の基数について 現段階では、貴社等が計画している当該地域における基数は、2 社 28 基と受け止めざるを得ない。10 基でさえ過大視しているのに到底承服しかねる基数である。貴社並びに他社との関連において調整はありうるのか。両社経営判断を望みたい。	本事業は、最大 15 基で検討しております。なお、弊社と他社との事業者間調整については、引き続き、協議を進めてまいります。
76	貴社等が計画している風力発電事業は、再生可能エネルギーの導入・普及の推進により、地球温暖化対策に資するものであることは承知しているが、地域住民の要望や私たちが実施している環境や人と自然との触れ合いの活動内容(活動後の見直し含め)が十分反映されるよう方法書に取り入れていただきたい。	本事業では、関係地域に対し、ご理解が得られるよう努めるとともに、様々な方向から地域貢献のかたちを検討・提示していく方針です。 「人と自然との触れ合いの活動の場」について、その利用特性や利用状況を把握し、地域の方々のご意見を踏まえ、本事業の実施に伴う影響の回避・低減に努める方針です。

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8）（6/6）

No.	意見の概要	事業者の見解
77	<p>★「イヌワシ」とのかかわりについて～雑感～ 「イヌワシ」については、専門家と意見が交わされるので差し支えます。 (雑感) 登山を趣味として、高山植物等高山での自然保護活動に興味を抱き、厳冬期の東北全山縦走踏破を目標として活動してきた私にとって、イヌワシは奥深い高山にしか生息していないとの認識でした。しかしながら、水沼山でイヌワシ研究会の(故)立花先生や佐藤氏との出会いで、里山である翁倉山・硯上山・水沼山でも繁殖活動が行われているエリアであることを知り、少なからずカルチャーショックを受けました。</p> <p>とある日、水沼山のイヌワシ営巣観察ポイント(山頂から針岡側に派生する支稜線のもみの大木に営巣)である「肩の広場」で、立花先生の脇でイヌワシの営巣を観察していた時に、「先生、巣のすぐ近くで100人からの人が集まってツツジの植樹や撫育管理作業を行うことは、彼らにとって脅威なんですよね。やめるべきでしょうか」と尋ねたところ、「巣の近くまで行っているいろいろアクション起こすことが最も脅威なんであって、岡さんたちがやっている活動は、イヌワシにとっては脅威にあたらないから悠々と上を飛んでいるのだよ」、「ツツジ園はえさ場にもなるしずっと続けていいと思うよ」との返答でした。</p> <p>実際、石巻緑のハイキングロードの設備やツツジ園等の撫育管理作業を行っている度に、つがいのイヌワシの飛翔する姿を見て、自然豊かな環境が維持されているこの素晴らしい里山を登山愛好者や地域の皆さんと一緒に守っていこうと決意した次第である。</p> <p>ツツジ園や草地は、緑化推進という意味合いだけでなく餌場にもなることから、上品山(ツツジ園・牧場)・水沼山(ツツジ園)・雄勝峠(「四阿」付近・草地)の3か所に山ツツジ等の植樹(宮城県百万本植樹事業)と撫育管理を細く長くではあるが毎年続けておこなっている。</p> <p>いまは半島方面に出稼ぎに行っている(立花先生談)と聞かされていたが、再び石巻緑のハイキングロード上空で飛翔する「イヌワシ」や大型猛禽類の姿を見ること(自然環境が維持されている証として)を心待ちにしている今日この頃である。</p>	<p>本事業では、猛禽類に関する知見を有する学識経験者や専門家、地元猛禽類研究グループ等により構成される「猛禽類協議会」を設立し、イヌワシ等希少猛禽類について適切に対応いたします。</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9）

No.	意見の概要	事業者の見解
78	<p>・黒森山等は女川町水源の主水となす搬入地等は石巻市～石巻市、女川町へもたらず、利点は何か</p>	<p>再生可能エネルギーの促進、導入の取り組みとして、石巻市では「石巻市環境基本計画（平成23年9月）」において、基本目標の1つである「低炭素社会の実現」を目指しています。女川町では「女川町復興計画（平成23年9月）」において、災害対応の一環として、風力発電等の自然エネルギーの導入が進められており、「令和2年度施政方針 基本的施策（「広報女川5月号に掲載」）」では、導入に向けた取り組みの方向性を引き続き検討していることが示されています。</p> <p>本事業における風力資源を利用した風力発電機の建設により、石巻市及び女川町の取り組みにも即しつつ、地元の活性化等に寄与するものと考えております。</p>
79	<p>・最近の気候変動にて、女川起源での土砂の流出が多く、数百メートル先には女川湾～三大浜場が目目前。年間70～80億水揚げの水産物への環境影響は？</p>	<p>本事業では、事業実施に伴い、土砂災害等を誘発することがないように砂防指定地や土砂災害警戒区域等の土砂災害関連の法指定区域を本事業エリアから除外いたしました。</p> <p>また、施工計画の検討や工事実施に際しましても、土砂災害を誘発しないよう十分に配慮の上、進めていく方針です。</p> <p>なお、準備書では女川支流を対象に、調査、予測及び評価を行う予定です。</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10）

No.	意見の概要	事業者の見解
80	<p>本件対象地は2018年に公開された宮城県風力発電導入に係る県全域ゾーニングマップ一覧図において保護優先・地形障害エリア又は配慮・調整エリアとなっております。近隣では絶滅危惧種であるイヌワシの生息と地域住民による保全活動が行われています。また、山をひとつ越えた北側の北上川河口域は環境省によりラムサール湿地候補地にも挙げられています。既存資料、希少種を含む多種鳥類保全の観点から対象地は本事業に不適であると考えます。すでに稼働している上品山周辺の風力発電施設は上記の理由により好適な前例とはなり得ません。その上での事業計画、実行でしたら野鳥類への影響の少ない風力発電施設の導入、開発等をお願いいたします。再生可能エネルギーの導入が地域の自然を壊さないことを願います。</p>	<p>本事業の事業エリアは、県全域ゾーニングマップ一覧図において保護優先・地形障害エリア又は配慮・調整エリアとなっておりますが、配慮書段階での事業実施想定区域、今回の方法書における対象事業実施区域では、保護優先・地形障害エリアまたは配慮・調整エリアの要件となる砂防指定地や自然公園特別地域、保安林等を除外しました。また、自然環境に配慮し、鳥獣保護区を事業エリアから除外しました。</p> <p>希少猛禽類への対応につきましては、猛禽類に関する知見を有する学識経験者や専門家、地元猛禽類研究グループ等により構成される「猛禽類協議会」を設立し、現地調査計画、調査結果の解析手法、環境影響予測及び環境保全措置について検討し、イヌワシ等希少猛禽類について適切に対応いたします。</p> <p>北上川河口域につきましては、今回の対象事業実施区域の設定において、北上川に流入する富士川流域を除外しました。また、渡り鳥等水鳥類につきましても、専門家等の意見を踏まえ、適切に対応いたします。</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 11）

No.	意見の概要	事業者の見解
81	<p>当該地は南三陸地域(気仙沼市、南三陸町、石巻市、女川町及び登米市東部)で知られているイヌワシ4ペアのうち、最南部に位置する女川ペアの行動圏内である。</p> <p>日本国内のイヌワシは急激に減少しつつあり、繁殖ペアの消失が相次いでいる。</p> <p>南三陸地域でもその傾向は顕著であり、当会では林野庁東北森林管理局や地元山林業者、南三陸町をはじめとする地元自治体、公益財団法人日本自然保護協会等と連携して「南三陸地域イヌワシ生息環境再生プロジェクト」を進めているところであるが、当該地周辺はイヌワシ定着個体の見られる重要なエリアであり、計画どおりに事業が実施された場合、イヌワシの生息環境を著しく脅かすものとなる可能性が非常に高い。</p> <p>また、当該地は牡鹿半島基部という地理的条件もあり、オオワシ、オジロワシといった希少な大型猛禽類をはじめ、多くの渡り鳥の移動経路にあたっている可能性が高く、イヌワシのみならず、地域の生物多様性の観点からも悪影響が懸念される。</p> <p>当該事業においては、広範かつ高密度な調査を実施し、その結果に基づいて、特に当該事業によってイヌワシ定着個体が消失などといった事態を引き起こさぬよう、計画撤回も含めた柔軟な対応を取られる余地を持って進められることを強く求めるものである。</p>	<p>イヌワシ等希少猛禽類への対応につきましては、渡り鳥、越冬个体を含め、猛禽類に関する知見を有する学識経験者や専門家、地元猛禽類研究グループ等により構成される「猛禽類協議会」を設立し、現地調査計画、調査結果の解析手法、環境影響予測及び環境保全措置について検討します。</p> <p>本事業では、協議会での検討結果を反映し、イヌワシ等希少猛禽類について適切に対応いたします。</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 12）（1/5）

No.	意見の概要	事業者の見解
82	<p>1 御社方法書には、オリックス株式会社による事業計画についての記載が極端に少ない。他社による事業計画であっても、発電機建設予定場所の多くが極めて接近している上、建設時期、資材搬入・作業道もほぼ重複しているのであるから、他事業者との間で競合について当然に情報交換や調整はなされているはずであるにもかかわらず、他事業者との並行事業計画による環境への影響について方法書に記載がされないのは、不十分かつ不適切な情報提供である。建設される総発電機数が 15 基と 28 基とでは、景観や自然環境へのインパクトが全く異なる。他事業者との並行事業計画を目立たなくすることで、計画に対する異論の立ち上がりを抑止しようとする思惑が露呈している。他社の事業に関しては関知するものではないという論理は、到底受け入れがたい。</p>	<p>本事業と重複する他事業「(仮称)女川石巻風力発電事業」(以下、他事業)とは、環境影響評価手続きと併行して事業者間で協議を進めております。</p> <p>また、方法書は他事業より早く縦覧を開始したため、記載内容は、他事業の配慮書において掲載されていた情報のみとなっております。</p> <p>なお、本事業は、最大 15 基で検討しており、他事業との事業者間調整については、引き続き、協議を進めてまいります。</p>
83	<p>2 発電機建設予定場所の北からの 4 基は、硯上山万石浦県立自然公園第三種特別地域に非常に近接している。自然公園は、生態系と景観等を考慮されて範囲指定がなされているはずで、その域内でないとしても近接地に巨大な発電機を多数建設することは、自然公園制度の趣旨を蔑ろにするものである。</p> <p>また、この 4 基付近には登山道及び林道があるのみで、建設工用大型車両が進入できる車道が存在しない。当該地域は、石巻緑のハイキングロードの中でも自然純度の高い場所であり、重機の往来を可能とするような車道整備は自然環境への著しい侵襲行為となる。今後発電機建設・保守のために車道整備がなされるようであるところ、その整備内容の詳細が不明確であるうえ、女川湾に流入する沢の源流部付近であり、整備工事に伴って生ずる泥水による清流の汚濁が強く懸念される。さらに発電機建設予定の尾根から派出する沢水を水源とする簡易水道に依拠している集落もあり、これへの影響予想も不十分である。平成 30 年に発生した台風 19 号による沢や林道への被害は甚大であり、道路整備工事によって、同様の被害の拡大も十分に想定される。</p>	<p>方法書においてお示しした対象事業実施区域の検討にあたっては、自然環境等への配慮として、保安林、鳥獣保護区の環境変化の回避、植生自然度 9 の植生を回避した風力発電機の配置、景観への配慮として石投山、黒森山近傍での環境変化の回避を考慮しました。また、県立自然公園については、関係機関等と協議のうえ、適切な対応をしております。</p> <p>対象事業実施区域内の工用車両輸送路の整備にあたっては、今後の事業計画の検討において、可能な限り自然環境への配慮に努めるとともに、自然災害等に備えた防災、安全面を十分に考慮した計画を策定してまいります。</p> <p>また、工事の実施に伴う水の濁りへの影響については、今後、調査、予測及び評価を行い、必要に応じて環境保全措置を講じてまいります。</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12）（2/5）

No.	意見の概要	事業者の見解
84	<p>3 2記載の地域では、アカモズ、ミヤマホオジロ、エゾビタキ、エゾムシクイ、ムギマキ、ヨタカ、アリスイ、トラツグミ、ハチジョウツグミ、マミチャジナイ等希少な鳥類を観察している。この地域から小萩山北方は EADAS では補足しきれていない渡り鳥、漂鳥の通過経路となっている可能性があり、同地域に設置された風力発電機は希少鳥類へのバードストライクを惹起することが非常に危惧させる。</p>	<p>鳥類につきましては、繁殖鳥類のほか、渡り鳥、漂鳥についても、専門家等の意見を踏まえ、最新の知見に基づく調査、影響予測及び評価を実施し、必要な環境保全措置の検討・実施等適切に対応いたします。</p>
85	<p>4 小萩山付近から黒森山方向に延びる尾根上では、イヌワシ、クマタカの観察例が多い。イヌワシの繁殖は、数年間成功していないものの、その飛行を女川町上空で 2020 年 12 月 3 日、同 25 日にも観察している。25 日の飛行コースは女川町街上空から石投山へ、さらに小萩山方向に向かうものであり、いまだこの付近はイヌワシの占有領域となっていると思われる。特別天然記念物が活動場所としている以上、前記尾根上への発電機 3 基の設置は、およそ是認できるものではない。</p> <p>クマタカは、2015 年に上品山南山腹で繁殖行動が観られ、その後も黒森山山頂付近での出現が認められる。その行動圏はなお特定できていないが、京ヶ森周辺での育雛も必ずしも否定はできない。</p> <p>なお、イヌワシ、クマタカに関しては、定点から数日・数時間観察しても出現が認められない場合も多く、数回程度の環境影響調査によっただけでは行動態様の全容を把握することはおよそ困難である。仮に調査時における出現が認められなかったとしても、安易に生息域でないと結論付けることはあつてはならない。</p>	<p>イヌワシ等希少猛禽類への対応につきましては、猛禽類に関する知見を有する学識経験者や専門家、地元猛禽類研究グループ等により構成される「猛禽類協議会」を設立し、現地調査計画、調査結果の解析手法、環境影響予測及び環境保全措置について検討します。</p> <p>本事業では、協議会での検討結果を反映し、イヌワシ等希少猛禽類について適切に対応いたします。</p> <p>頂きましたイヌワシ、クマタカの生息情報につきましては、今後の現地調査計画を検討する際の参考とさせていただきます。</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 12）（3/5）

No.	意見の概要	事業者の見解
86	<p>5 硯上山山頂からの眺望は、硯上山万石浦県立自然公園を広く俯瞰できるもので、地域内外の多くの登山者に親しまれてきたものである。建設予定の発電機の多くは硯上山山頂から直視できるものであり、著しく眺望を損ねるものである。</p> <p>また、小萩山までの5基は石巻市街中心部からも目視できるものであるし、井内真野、内ノ原地区などからは建設予定機の大半が目前に立ち並ぶこととなる。上品山に既設の発電機の姿についても、石巻市街中心からは稜線に隠れてその全体こそ見えないものの、違和感を覚えている市民は少なくなく、この上、近傍山域に発電機を追加建設することは、市民の景観権を大いに侵害するものである。方法書には、日和山からの見え方につき「十分見えるが、景観的にほとんど気にならない。」との記載があるが、これは事業者側の視点に基づく評価であり、ほとんど気にならないか否かは、印象に関わるものであって、大きな個人差がある。長年慣れ親しんできた景観の中に、巨大な風車が立ち並ぶのを見る市民の視点に立ったものではない（発電機は、最も高い位置にある建設予定地でさえ、稜線標高の2分の1程に匹敵する。）上、多数機が直視できる上記地域からの見え方には全く触れられていない。日々の生活に影響を受ける地域に触れることなく、一部景勝地等からの見え方のみで糊塗しようとするのは、著しく不相当なものである。</p>	<p>「景観」につきましては、最新の知見に基づく調査、影響予測及び評価を行うとともに、地域の方々のご意見を踏まえ、本事業の実施に伴う影響の回避・低減に努める方針です。</p>
87	<p>6 石巻緑のハイキングロードは、石巻市民に愛され、ハイカーやトレラン愛好者に活用されているし、その一角である京ヶ森は史跡として指定を受けている。旧金山小学校跡地にも近く、懐かしんで訪れる人も多い。今回の計画による発電機建設予定地の総延長は、緑のハイキングロードの3分の1程にも及ぶ。発電機稼働時の回転風切り音は、上品山の発電機で体験済みであるが、7基でさえ周辺部では強い威圧感を受けるが、これが総数28基となれば、緑のハイキングロードを利用する者にとっては全くの不快施設となり、静かな里山歩きからはかけ離れたものとなる。ましてや資材搬入路の新設工事や、重機が頻繁に往来する状況は、ハイカー等を危険に晒すものとなる。</p>	<p>「人と自然との触れ合いの活動の場」につきましては、その利用特性や利用状況を把握し、地域の方々のご意見を踏まえ、本事業の実施に伴う影響の回避・低減に努める方針です。</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12）（4/5）

No.	意見の概要	事業者の見解
88	<p>7 脱炭素社会構築のために、自然力を利用した発電施設整備の必要性は理解できるものの、他所に建設した場合との比較において、京ヶ森から雄勝峠あるいは黒森山への尾根が建設場所として何故どれほど優位なのかが不明である。その積極的な説明が方法書からは窺えず、もっぱら既設道路が建設工事に利用可能であり、これによるコスト低減こそが、建設場所選定の重要な要因となっているとしか思われぬ。ましてや、石巻市民や女川町民にとっての恩恵がいか程のものかには至っては全く不明である反面、上記のとおり景観等の観点からはマイナス面ばかりが想起される。</p> <p>女川原発を始めとした石巻・女川地域施設からの電力供給先は専ら首都圏と聞く。そうであるならば、関東圏内の丹沢、奥多摩といった山域、平野部、海浜で建設作業を行えば良いのではないか。それら地域では猛烈な建設反対意見が上がるのが容易に予測されることから、東北を建設候補地として選定しているとすれば、それは地方住民を愚弄するものである。東日本大震災の大津波の後、沿岸部にはコンクリートの塊が築かれたことで景観が一変した。この上、里山の姿までをグロテスクに蹂躪すべきではない。クリーンエネルギー創出という名目は聞こえこそ良いが、所詮企業収益のためのものであり、それがために何故石巻・女川地域の住民が負担を甘受しなければならぬのか十分な説明をして欲しい。</p>	<p>本事業に伴う地域環境保全の対応として、環境影響評価手続をとおして生活環境及び自然環境への影響を回避又は極力低減するよう配慮するとともに、自然災害等に備えて防災・安全面も十分に考慮した事業計画を策定する方針です。</p> <p>また、関係地域に対し、ご理解が得られるよう努めるとともに、様々な方向から地域貢献のかたちを検討・提示していく方針です。</p>
89	<p>8 以上の各理由から、本計画全体の撤回を求める。</p>	<p>本事業に伴う地域環境保全の対応として、環境影響評価手続をとおして生活環境及び自然環境への影響を回避又は極力低減するよう配慮するとともに、自然災害等に備えて防災・安全面も十分に考慮し、地域の方々の意見を踏まえた事業計画を策定する方針です。</p> <p>また、関係地域に対し、ご理解いただけるよう努めて参ります。</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 12）（5/5）

No.	意見の概要	事業者の見解
90	<p>9 住民説明会は、オリックス株式会社と共同で必ず実施願いたい。官公署等における縦覧や Web 公告のみでは、情報周知を擬制したものに過ぎず、その効果は限られている。特に山地への資材等搬入経路入口の集落に居住する家庭には建設計画の周知が十分に行き届いておらず、特に 1 記載のとおり 28 基しかも高さ約 180 メートルもの発電機が建設予定であることを知らない住民が多数存在する。地域によっては、周辺が発電機に取り囲まれるような状況となり得る住民もいるが、今回の建設計画自体を十分に認識していない者が多い。</p> <p>6 のとおり風力発電事業自体に異を唱えるものではないが、建設予定地域の住民への情報提供が不十分なまま、言わばやってしまった者勝ちといった事業展開を強行すれば、将来に大きな禍根を残すことになるであろうし、今後の事業拡大への支障となるのではないか。</p> <p>なお、住民説明会の際には、是非 28 基の発電機が林立する多方向からの想定画像を必ず提供されたい。</p>	<p>本事業の実施につきましては、近隣住民の方々の理解を得ながら進めて参ります。本事業と重複する他事業「(仮称)女川石巻風力発電事業」(以下、他事業)とは、環境影響評価手続きと併行して事業者間で協議を進めております。</p> <p>方法書に関する住民説明会は、新型コロナウイルスの感染拡大防止の観点から開催を延期しておりますが、今後、感染症の流行状況や対策等に関する社会情勢を見極め、改めて開催する予定です。開催日時や場所等を決定いたしましたら、改めてお知らせすることとしております。</p> <p>なお、本事業は、最大 15 基で検討しておりますが、他事業との事業者間調整につきましても、引き続き、協議を進めてまいります。</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13）（1/2）

No.	意見の概要	事業者の見解
91	<p>本事業の計画地は、絶滅の危機にあるイヌワシの生息地を含んでいる。イヌワシは日本全国で生息地の消失が続いており、北上山地の南部に位置する宮城県の南三陸地域（気仙沼市、南三陸町、登米市、石巻市、女川町）も同様である。南三陸地域にはかつて4つがいのイヌワシが生息していたが、そのうち3つがいの消失が確認されており、本事業計画地は南三陸地域の最後のイヌワシつがいの生息地である。</p> <p>日本自然保護協会は、日本のイヌワシの絶滅を回避することを目的に、消失した3つがいのイヌワシの消息環境を再生する取組「南三陸地域イヌワシ生息環境再生プロジェクト」を林野庁東北森林管理局、地元の自治体、林業家、民間企業、ナチュラリスト等とともに進めている。</p> <p>方法書の専門家のヒアリング結果の通り、本事業計画地のイヌワシは2009年を最後にそれ以降繁殖成功していない状況にあり、イヌワシ生息地として生息環境が悪化している。そのような現状の中で本事業を推進することは、イヌワシ生息環境を更に悪化させ、南三陸地域のイヌワシを絶滅へ推し進めることとなる。</p> <p>南三陸地域のイヌワシの絶滅を回避する観点から、十分な調査の実施と、その結果を予防原則に基づいて評価することを求める。</p>	<p>イヌワシ等希少猛禽類への対応につきましては、猛禽類に関する知見を有する学識経験者や専門家、地元猛禽類研究グループ等により構成される「猛禽類協議会」を設立し、現地調査計画、調査結果の解析手法、環境影響予測及び環境保全措置について検討します。</p> <p>本事業では、協議会での検討結果を反映し、イヌワシ等希少猛禽類について適切に対応いたします。</p> <p>頂きましたイヌワシに関する情報につきましては、今後のイヌワシへの対応を検討する際の参考とさせていただきます。</p>
92	<p>1. イヌワシの調査範囲と期間の拡大</p> <p>本事業計画地はイヌワシの生息地として既に生息環境が悪化している現状であるため、希少猛禽類調査の調査範囲をより広域に設定しなければ、現時点でのイヌワシの生息場所利用を把握することはできない。具体的には、南は女川湾沿岸部、東は雄勝湾沿岸部、西は上品山、北は硯上山の北側山麓にまで調査範囲を広げ、主要な飛翔ルートとハンティング場所を把握したうえで、本事業が与える影響を評価する必要がある。</p> <p>また、調査期間は2繁殖期実施する必要がある。イヌワシの生息環境を評価するためには、繁殖期の行動が重要であるが、生息環境が良好なイヌワシつがいでも2年に1回程度の繁殖成功が通常である。環境省の「猛禽類保護の進め方(改訂版)」等に基づき、少なくとも2繁殖期調査を実施しなければ、本事業の影響を評価するデータは得られない。</p>	<p>イヌワシ等希少猛禽類への対応につきましては、猛禽類に関する知見を有する学識経験者や専門家、地元猛禽類研究グループ等により構成される「猛禽類協議会」を設立し、現地調査計画、調査結果の解析手法、環境影響予測及び環境保全措置について検討します。</p> <p>本事業では、協議会での検討結果を反映し、イヌワシ等希少猛禽類について適切に対応いたします。</p> <p>頂きましたご意見につきましては、今後の現地調査計画を検討する際の参考とさせていただきます。</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13）（2/2）

No.	意見の概要	事業者の見解
93	<p>2. 予防原則に基づいた評価と、そのための過去の生息場所利用の把握</p> <p>南三陸地域最後のイヌワシ生息地であることを踏まえ、予防原則に基づいて、本事業が与える影響を評価することを求める。</p> <p>そのためには、かつてこの地域でイヌワシが繁殖成功していた1966年～2009年頃の生息場所利用を把握する必要がある。日本イヌワシ研究会誌「Aquila chrysaetos No. 23・24:6-16」によれば、1995～96年に宮城県、1996年～2001年に東北電力が地域専門家とともにイヌワシ調査を実施しているので、その情報を利用することが必要である。</p>	<p>イヌワシ等希少猛禽類への対応につきましては、猛禽類に関する知見を有する学識経験者や専門家、地元猛禽類研究グループ等により構成される「猛禽類協議会」を設立し、現地調査計画、調査結果の解析手法、環境影響予測及び環境保全措置について検討します。</p> <p>本事業では、協議会での検討結果を反映し、イヌワシ等希少猛禽類について適切に対応いたします。</p> <p>頂きましたイヌワシに関する情報につきましては、今後の現地調査計画を検討する際の参考とさせていただきます。</p>