

(仮称) 青森西北沖洋上風力発電事業

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

平成 3 0 年 1 1 月

日立造船株式会社

## 目次

第1章 環境影響評価方法書の公告及び縦覧	1
1. 環境影響評価方法書の公告及び縦覧	1
(1) 公告の日	1
(2) 公告の方法	1
(3) 縦覧場所	1
(4) 縦覧期間	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	2
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 環境影響評価方法についての意見の概要及び事業者の見解	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、一般に対し方法書を作成した旨及びその他事項を公告し、方法書を縦覧に供した。

#### (1) 公告の日

平成30年8月21日（火）

#### (2) 公告の方法

##### ア. 日刊新聞紙による公告

平成30年8月21日（火）付の日刊新聞紙「東奥日報（朝刊）」に「お知らせ」を掲載した。（別紙1参照）

##### イ. 自治体広報による公告

以下の自治体広報に「お知らせ」を掲載した。（別紙2参照）

- ・ 広報なかどまり（2018年8月号）
- ・ 広報ごしょがわら（2018年9月号）
- ・ 広報つがる（2018年8月号）
- ・ 広報あじがさわ（2018年9月号）
- ・ 広報ふかうら お知らせ版（2018年8月10日発行）

##### ウ. インターネットへの掲載による公告

日立造船株式会社ホームページに平成30年8月21日（火）より掲載した。（別紙3参照）

<http://www.hitachizosen.co.jp/>

#### (3) 縦覧場所

関係地域を対象に、以下に示す8箇所にて縦覧を実施した。また、日立造船株式会社のホームページにおいて、インターネットの利用により電子縦覧を行った。

- ・ 中泊町役場 本庁舎 総合戦略課（青森県北津軽郡中泊町大字中里字紅葉坂 209）
- ・ 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 488）
- ・ 五所川原市役所 本庁舎 環境対策課（五所川原市字布屋町 41-1）
- ・ 五所川原市役所 市浦総合支所（青森県五所川原市相内 349-1）
- ・ つがる市役所 本庁舎 企画調整課（青森県つがる市木造若緑 61-1）
- ・ つがる市役所 車力出張所（青森県つがる市車力町花林 65）
- ・ 鱒ヶ沢町役場 政策推進課（青森県西津軽郡鱒ヶ沢町大字本町 209-2）
- ・ 深浦町役場 本庁舎 総合戦略課（青森県西津軽郡深浦町大字深浦字苗代沢 84-2）

#### (4) 縦覧期間

縦覧期間は以下のとおりとした。

- ・縦覧期間：平成30年8月21日（火）から平成30年9月20日（木）まで  
（土日、祝日を除く）
- ・縦覧時間：午前9時から午後5時まで  
（開庁時間に準ずる。なお、電子縦覧は終日アクセス可能な状態とした。）

#### (5) 縦覧者数

縦覧者数（縦覧者名簿記載者数）は2件であった。

### 2. 環境影響評価方法書についての説明会の開催

「環境影響評価法の一部を改正する法律」（平成23年法律第27号）第7条の2の規定に基づき、方法書の記載事項を周知するための説明会を開催した。

開催場所、開催日時及び来場者数は表1-1に示すとおりである。

表 1-1 開催場所、開催日時及び来場者数

	開催日時	開催場所	来場者数
第1回	9月4日(火) 15時～16時30分	市浦コミュニティセンター (五所川原市相内岩井 81-384)	2名
第2回	9月4日(火) 19時～20時30分	牛瀉公民館 (つがる市牛瀉町鷺野沢 29-789)	4名
第3回	9月5日(水) 13時～14時30分	すくすくこども館 (中泊町大字小泊字小泊 423)	0名
第4回	9月5日(水) 16時半～18時	すくすくしたまえ館 (中泊町大字小泊字下前 207-2)	1名
第5回	9月6日(木) 14時半～16時	深浦町農村環境改善センター (深浦町大字北金ヶ沢字塩見形 406-1)	2名
第6回	9月6日(木) 19時～20時30分	南広森コミュニティ消防センター (つがる市木造吹原屏風山 1-80)	1名
第7回	9月7日(金) 19時～20時30分	鱒ヶ沢町中央公民館 (鱒ヶ沢町大字本町 209-2)	1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

平成30年8月21日（火）から平成30年10月4日（木）まで  
（郵送での受付は、当日消印有効とした）

#### (2) 意見書の提出方法

方法書に対する環境保全の見地からの意見は、以下の方法により受け付けた。（別紙4参照）

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

#### (3) 意見書の提出状況

提出された意見書の総数は7通であった。

## 第2章 環境影響評価方法についての意見の概要及び事業者の見解

「環境影響評価法」第8条第1項の規定に基づく、当社に対して意見書の提出により述べられた環境の保全の見地からの意見は64件（7通）であった。

「環境影響評価法」第9条及び「電気事業法」第46条の6第1項の規定に基づく、環境影響評価方法書についての意見の概要並びにこれに対する当社の見解を表2-1～表2-7に示す。

表2-1(1) 環境影響評価方法書について述べら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>コウモリは夜間にたくさんの昆虫を捕食するので、生態系の中で重要な役割を持つ動物である。また害虫を食べるので、人間にとって、非常に役立つ益獣である。風力発電施設では、バットストライクが多数生じている。コウモリ類の出産は年1～2頭程度と、繁殖力が極めて低いため、死亡率のわずかな増加が、地域個体群へ重大な影響を与えるのは明らかである。国内では今後さらに風車が建設される予定であり、コウモリ類について累積的な影響が強く懸念される。これ以上風車で益獣のコウモリを殺さないでほしい。</p>	<p>コウモリ類については、施設の存在及び稼働による影響を受ける可能性がある動物として、予測・評価が必要な対象であると考慮しており、今後、適切な調査を実施し、予測及び評価を行います。</p>
2	<p>コウモリ類について</p> <p>事業者は重要種以外のコウモリについて影響予測や保全をしないようだが、「重要種以外のコウモリは死んでも構わない」と思っているのか？日本の法律ではコウモリを殺すことは禁じられているはずだが、本事業者は「重要種以外のコウモリ」について、保全措置をとらずに殺すつもりか？</p>	<p>コウモリ類については、施設の存在及び稼働による影響を受ける可能性がある動物として、予測・評価が必要な対象であると考慮しており、今後、適切な調査を実施し、予測及び評価を行います。</p>
3	<p>バットディテクターによる調査地点について</p> <p>P358「音声録音調査」の地点が沿岸の3か所、定点観測地点が沿岸15地点とあるが、バットディテクターの探知距離は短く（バットディテクターの機種によるが、50kHz帯で20m程度、20kHz帯で100m程度）、沿岸からでは洋上（風力発電機設置位置）のコウモリの音声はほとんどモニタリングできない。またレーダーでは鳥かコウモリかは判別できない。よって、洋上（風力発電機設置位置）において、日没前から日の出まで長期間の自動録音調査をするべきである。</p> <p>たとえば、P361事業者が調査を行う海棲哺乳類の「受動的音響探知機」はブイに接続するはずだ。このブイ（8地点）にそれぞれ自動録音バットディテクターを設置できないのか？</p>	<p>ご提案を踏まえ、ブイを用いた海上音声録音調査の実施については、今後、他事例及び既存資料の最新情報を踏まえて検討します。</p>
4	<p>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「音声録音調査（自動録音バットディテクターによる調査）」は定量調査であり、予測手法（解析ソフト）もすでに実在する（例えば「WINDBAT」など <a href="http://www.windbat.techfak.fau.de/index.shtml">http://www.windbat.techfak.fau.de/index.shtml</a>）。また、鳥類の予測手法も応用できる。</p> <p>よって、バットストライクの予測を「定量的」に行い、<u>客観的数値で示すこと。</u></p>	<p>収集した音声データは解析ソフトを用いて整理し、予測に供する計画です。</p>

表 2-1 (2) 環境影響評価方法書について述べら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
5	<p>「バットストライクに係る予測手法」について経済産業大臣に技術的な助言を求めること</p> <p>「既に得られている最新の科学的知見」によれば、バットストライクに係る調査・予測手法は欧米では確立されている技術である。しかしながら日本国内では、ブレード回転範囲におけるコウモリ類の調査が各地で行われながらも、「当該項目について合理的なアドバイスを行えるコウモリ類の専門家」の絶対数は少なく、適切な調査・予測及び評価を行えない事業者が散見される。事業者がヒアリングした P333「鳥類、動物一般の専門家(大学教授)」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。よって事業者は、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>環境影響評価方法書に示した調査、予測及び評価の手法については、今後の審査過程で技術的な助言を受け、その結果に基づいた経済産業大臣勧告が発出されることとなります。その勧告を踏まえて、今後の調査、予測及び評価における対応を検討し、必要に応じてコウモリ類の専門家に技術的な助言を仰ぐ方針ですが、さらに必要と判断した場合には、環境影響評価法第十一条第2項に従い、経済産業大臣に技術的な助言を求めることも検討いたします。</p>
6	<p>コウモリの音声解析について</p> <p>コウモリの周波数解析(ソナグラム)による種の同定は、国内ではできる種とできない種がある。図鑑などの文献にあるソナグラムはあくまで参考例であり、実際は地理的変異や個体差、ドップラー効果など声の変化する要因が多数あるため、専門家でも音声による種の同定は慎重に行う。仮に種の同定を誤れば、当然ながら誤った予測評価につながるだろう。よって、無理に種名を確定しないで、グループ(ソナグラムの型)に分けて利用頻度や活動時間を調査すべきである。</p>	<p>種の同定が困難な場合は、専門家の指導を仰ぐ、或いはご意見を踏まえグループに分けるなど、適切に対処します。</p>
7	<p>「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再度指摘しておく。事業者らは「影響の回避」と「低減」の言葉の定義を本当に理解しているだろうか。</p> <p>事業者らは、コウモリ類への保全措置として「ライトアップをしない」ことを掲げるはずだが、「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>準備書段階においては、「影響の回避」と「低減」の意味を適切に整理した上で、環境保全措置を検討します。</p>
8	<p>回避措置(ライトアップアップの不適用)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>	<p>当該地域のみならず、現在の知見では、バットストライクがどの程度発生するか定量的に予測できないため、事後調査の結果を踏まえた順応的管理や最新の知見を取り入れて、コウモリ類への影響を低減する環境保全措置を検討します。</p>

表 2-1 (3) 環境影響評価方法書について述べら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
9	<p>回避措置 (ライトアップの不使用) について</p> <p>ライトアップをしていなくてもバットストライクは発生している。これはまぎれもない事実である。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」が大量に発生している。アセスメントでは影響が『回避』できなければ『低減』するのが決まりである。よって、コウモリ類について影響の『低減』措置を追加する必要がある。</p>	<p>ライトアップの不使用を含む環境保全措置については、今後実施するコウモリ類の調査及び予測結果に基づき、最新の知見及び他事例の情報を参考にし、必要に応じて実行可能な措置を検討します。</p>
10	<p>「ライトアップをしないことによりバットストライクを低減できる」とは書いていない</p> <p>「鳥類等に関する風力発電施設立地適正化のための手引」には「ライトアップをしないことによりバットストライクを低減できる」とは書いていない。同手引きのP3-110～111には「カットイン風速をあげることで、衝突リスクを低下させることができる」と書いてある。研究で「カットインをあげること」がバットストライクを低減する効果があることが「すでに」判明している。(例えばEffectiveness of Changing Wind Turbine Cut-in Speed to Reduce Bat Fatalities at Wind Facilities Final Report, Edward B. Arnett and Michael Schirmacher, 2010など)</p>	<p>カットイン速度の調整はバットストライクの低減効果を有すると認識していますが、環境保全措置については、調査、予測及び評価の結果、最新の情報に基づき検討します。</p>
11	<p>コウモリ類の保全措置について</p> <p>事業者は「環境影響を可能な限り回避・低減すべく環境保全措置を実施する」つもりが本当にあるのだろうか？既存資料によれば、『カットイン風速を限られた期間と時間帯に高く設定すること (低減措置)』がコウモリの保全措置として有効な方法であることがわかっている。この方法は、事業者が「実施可能」かつ「適切な」、コウモリ類への環境保全措置である。</p>	
12	<p>コウモリ類の保全措置 (低減措置) について</p> <p>コウモリの保全措置として、「カットイン風速の値を上げること」が行われている。事業者は、コウモリの活動期間中にカットイン風速を少しだけあげれば、バットストライクの発生を抑えられることを認識しているのか？</p>	
13	<p>コウモリ類の保全措置を先延ばしにしないこと</p> <p>上記について事業者は、「国内におけるコウモリの保全事例数が少ないので、(カットイン風速の値を上げる) 保全措置は実施しない (事後調査の後まで先延ばしにする)」といった回答をするかもしれないが、環境保全措置は安全側にとること。</p> <p>保全措置は「コウモリを殺すまで」後回しにせず、「コウモリを殺す前」から実施することが重要である。</p>	



表 2-1 (4) 環境影響評価方法書について述べら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
14	<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>コウモリ類の環境保全措置については、調査、予測及び評価の結果、最新の情報に基づき検討します。</p>
15	<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、現在の知見では予測できないから (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>	
16	<p>コウモリ類の保全措置を先延ばしにしないこと4</p> <p>国内では、すでに多数の風力発電事業者が、コウモリ類の保全措置として稼働制限を行うことを表明した。大変すばらしいことだと思う。是非、本事業者も検討してほしい。ただし、保全措置は事業者の「主観」ではなく、現地調査結果及び予測結果を踏まえるべきであろう。</p>	
17	<p>バットディテクターによる調査について</p> <p>準備書には事業者が使用するバットディテクターの探知距離とマイクの設置方向 (上向きか下向きか) を記載すること。</p> <p>なお「仕様書に書いていない (ので分からない)」などと回答をする事業者がいたが、バットディテクターの探知距離は影響予測をする上で重要である。わからなければ自分でテストして調べること。</p>	<p>バットディテクターの探知距離とマイクの設置方向について、準備書に記載します。</p>
18	<p>バットディテクターによる調査時間について</p> <p>バットディテクターによる調査時間の記載がない。日没1時間前から、日の出1時間後まで録音すること。</p>	<p>ご意見を踏まえ、日没1時間前～日出1時間後の録音を行う計画とします。</p>
19	<p>コウモリ類の保全措置について</p> <p>事業者は目先の利益を優先し、自分たちの子孫につながるべき生物多様性をとりあげてはいけない。『事後調査でコウモリの死骸を確認したら保全措置を検討する』などという悪質な事業者がいたが、コウモリの繁殖力は極めて低いので、一時的な殺戮が地域個体群へ与える影響は大きい。</p> <p>コウモリの活動期間中に『カットイン風速を少しあげれば』、バットストライクの発生を低減できることはこれまでの研究でわかっている。『ライトアップをしないこと』はバットストライクを『低減する効果』は確認されていない。さらに『事後調査』は『環境保全措置』ではない。</p> <p>『影響があることを予測』しながら『適切な保全措置』をとらないのは、「発電所アセス省令」に違反する。</p>	<p>コウモリ類の環境保全措置については、調査、予測及び評価の結果に基づき、最新の情報を踏まえて検討します。</p>

表 2-1 (5) 環境影響評価方法書について述べら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
20	<p>コウモリ類の保全措置を先延ばしにするな  「国内におけるコウモリの保全事例が少ないので保全措置は実施しない（大量に殺した後に検討する）」といった回答をする事業者がいたが、そもそも「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。</p>	<p>コウモリ類の環境保全措置については、調査、予測及び評価の結果に基づき、最新の情報を踏まえて検討します。</p>
21	<p>事後調査など信用できない  コウモリは小さいので、海に落ちた死骸はすぐに消失する。「漂着死骸調査」など信用に値しない。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>	<p>コウモリ類の環境保全措置及び事後調査については、調査、予測及び評価の結果に基づき、最新の情報を踏まえて検討します。</p>
22	<p>事後調査でサーモグラフィカメラによる調査を行うこと  コウモリは小さいので、海に落ちた死骸はすぐに消失する。よって、コウモリ類の事後調査は、ナセル高における自動録音バットディテクター調査に加えて、サーモグラフィカメラ（赤外線サーマルカメラ）を使用した調査を行うこと。</p>	<p>コウモリ類の事後調査については、調査、予測及び評価の結果に基づき、最新の情報を踏まえて検討します。</p>
23	<p>意見は要約しないこと  意見書の内容は、貴社側の判断で要約しないこと。要約することで貴社の作為が入る恐れがある。事業者見解には、意見書を全文公開すること。</p>	<p>いただいたご意見は、意見書の原文のとおりに掲載いたします。</p>

表 2-2 環境影響評価方法書について述べられた意見の概要と事業者の見解（意見書②）

No.	意見の概要	事業者の見解
24	<p>コウモリ類について</p> <p>欧米での風力発電アセスメントにおいて、最も影響を受ける分類群として、コウモリ類と鳥類が懸念されており（バット&amp;バードストライク）、その影響評価等において重点化されている。</p> <p>国内でもすでに風力発電機によるバットストライクが多数起きており、不確実性を伴うものではなく、確実に起きる事象と予測して影響評価を行うべきである。</p> <p>このことを踏まえて環境保全の見地から、本方法書に対して以下の通り意見を述べる。</p> <p>なお、本意見は要約しないこと。</p>	<p>コウモリ類の予測は、調査結果を踏まえて実施いたしますが、ご意見のとおり、バットストライクが発生する可能性があることを前提として適切に予測及び評価を行います。</p> <p>また、いただいたご意見は、意見書の原文のとおりに掲載いたします。</p>
25	<ul style="list-style-type: none"> <li>コウモリ類の音声調査を陸上から行って洋上を飛行するコウモリ類の予測評価をどのように行うのか、期待されるデータの収集範囲、予測の手法を具体的に示すこと。</li> </ul>	<p>洋上に最も近い沿海部におけるコウモリ類の生息状況を確認し、レーダー観測による確認と合せ生息状況を把握する計画です。</p>
26	<ul style="list-style-type: none"> <li>鳥類では船舶トランセクト調査を実施するのに、コウモリ類の船舶音声トランセクト調査を実施しない理由を述べよ。</li> </ul>	<p>船舶トランセクト調査の調査時間は短時間であるため、定点において連続観測を行う調査方法を選定しました。</p>
27	<ul style="list-style-type: none"> <li>レーダー調査においてコウモリ類が識別された事例（御社の実績）を示すこと。</li> </ul>	<p>沿海部及び陸上で観測した実績があります。</p>
28	<ul style="list-style-type: none"> <li>陸上からの音声調査、レーダー調査を行っても「不確実性を伴う」結果ではコウモリ類のアセスメントを実施する意味はない。定量的で再現性がある確実な調査を行うべきである。</li> </ul>	<p>専門家の助言を参考に調査機器や調査地点等を設定し、本計画におけるコウモリ類の保全に資するよう適切な調査を実施します。</p>
29	<ul style="list-style-type: none"> <li>また「専門家の助言で実施した」の結果が不確実性なものであれば、調査の意味はない。</li> </ul>	
30	<ul style="list-style-type: none"> <li>事業者は無駄な経費をかけるべきではない。</li> </ul>	

表 2-3 (1) 環境影響評価方法書について述べられた意見の概要と事業者の見解 (意見書③)

No.	意見の概要	事業者の見解
31	<p>1 津軽半島北部 (竜飛崎～七里長浜沿岸) では、風車建設を避けたい</p> <p>①津軽半島北部 (竜飛崎～権現崎) は様々な渡り鳥の経路 津軽半島は全体に日本海側を渡る鳥類の経路となっており、本州から北海道、ロシア方面へ渡る鳥たちの要衝となっている。竜飛崎から権現崎にかけては、津軽半島のボトルネックの形状がさらに狭まる特異な地形により、様々な渡り鳥が集中する重要な通り道となっている。春に北海道へ渡る際は竜飛崎付近から出るものが多いが、秋は風や天候により本州側へ入るものの、風向きやその他の事由により経路は絞られず広い範囲となり、また北海道渡島半島南西の大島、小島を経由して本州へ入る小鳥もいることが考えられる。竜飛崎での観察では、タカ類ではハチクマやノスリ、<u>ハイタカ</u>、<u>オオタカ</u>、<u>ツミ</u>など様々な種が春と秋に多く渡り、<u>オオワシ</u>、<u>オジロワシ</u>、<u>ハイイロチュウヒ</u>、<u>ケアシノスリ</u>など冬に本州で見られる猛禽類も少数ながら通過している。その経路は、特に秋の渡りでは、風向きによって大きく変化し、場合によっては岬から西に数キロ遠くを列になりハチクマやノスリが飛んでいることもあり、それらがどこから陸へ侵入しているかはっきりしていない。それ故、岬周辺だけ風車の設置を避けたとしても、渡り鳥の飛行コストの増大や衝突といった影響が多大なものになる可能性があるため、包括的に竜飛崎から権現崎までは優先的に渡り鳥の飛行を妨げないよう計画区域から外す、もしくは渡り時期の行動に配慮した運用を行うことを求める。</p> <p>竜飛崎周辺では、有志によりかなり長い期間渡り鳥の調査が行われている。主にタカ類の記録を取っているが (「タカの渡り全国ネットワーク」を検索すれば、過去のタカの渡り数やピークといったデータが見られる)、その他にも多くの小鳥、迷鳥や希少な鳥も観察されている。渡り鳥の国内有数の観察地として知られている竜飛崎周辺の環境を損なうことは避けて頂きたい。</p>	<p>竜飛崎から権現崎における渡り鳥について、いただいたご意見に留意し、適切な調査、予測及び評価を行い、それらの結果をできるかぎり事業計画に反映いたします。</p>

表 2-3 (2) 環境影響評価方法書について述べられた意見の概要と事業者の見解 (意見書③)

No.	意見の概要	事業者の見解
32	<p>②竜飛崎周辺の海鳥への懸念</p> <p>竜飛崎周辺では、海上に海鳥が多くいることが観察できる。毎年、魚の群れの場所に飛来する多くのカモメ類や、オオミズナギドリが沖を飛行する様子を観察することができる。他、冬から春にかけてアビ類やウトウが多数浮かんでいたり、アカエリヒレアシシギとハイイロヒレアシシギの混群数百羽が竜飛崎の漁港で見られたこともある。彼らはおそらく、普段は沖で暮らしているものの、魚の状況や天候の悪化などにより岬付近に集まったものと思われる。また、春の3月から4月にかけては、直接見ることはできていないものの、ミツユビカモメの初列風切が大量に竜飛崎下の海岸に打ち上げられていることがほぼ毎年観察されている。初列風切はほとんどが P10かP9であり、同一個体ではなく複数個体の羽であることが明らかで、その羽の一部が漂着して発見されていることを考えると、かなり多くのミツユビカモメが沖で生活していることが予想される。また、羽の拾得ではウミスズメ類、ウトウ、フルマカモメやハイイロミズナギドリと思われるものも拾えるため、彼らも竜飛崎から西の沖を移動しながら暮らしていることが予想される。風力発電機に対する直接的な衝突や回避行動、忌避による生息地からの追い出しに加え、魚類の回遊、生息状況の変化に伴いこれら海の魚食性鳥類の行動にも間接的に風力発電施設の建設が影響を与える可能性が考えられるため、後述の海洋性の哺乳類のことも含めて十分に考慮して頂くよう求める。</p>	<p>竜飛崎周辺の海鳥についていただいたご意見に留意し、適切な調査、予測及び評価を行い、それらの結果をできるかぎり事業計画に反映いたします。</p>
33	<p>③海洋性哺乳類への懸念</p> <p>竜飛崎では海洋性の哺乳類も観察されています。毎年数十頭のイルカの群れが観察されているほか、数年前にはシャチが観察され、またキタオットセイと思われる死骸が竜飛崎の漁港付近に漂着していることもあった。津軽海峡をはじめ、日本海側にも餌となる魚の回遊コースがあることが考えられる。それに付随する形で魚食性の哺乳類が移動し、特に竜飛崎のような狭い場所、地形の突端では目にする機会が多いため観察ができていたのであって、他の日本海側の沿岸部の広範囲に及ぶ開発により、観察が及ばない範囲でも影響を受けることが予想される。</p>	<p>工事の実施による水の濁りや施設の稼働による水中音の海棲哺乳類への影響については、環境アセスメントの中で調査・予測・評価を実施していくとともに、必要に応じて環境保全措置の実施を検討します。</p>

表 2-3 (3) 環境影響評価方法書について述べられた意見の概要と事業者の見解 (意見書③)

No.	意見の概要	事業者の見解
34	<p>④津軽半島北部のミサゴとハヤブサの繁殖の攪乱する可能性があるため、繁殖及び行動範囲内の地域には風車を立てるのを避けて頂きたい</p> <p>竜飛崎から権現崎にかけては、ハヤブサとミサゴの繁殖場所が多数ある。巣を確認している場所は数えるほどだが、毎年繁殖している場所もある。私の観察では、ハヤブサは竜飛崎に1つがい、権現崎に2つがい。ミサゴは竜飛崎～小泊漁港の間に1つがい、権現崎周辺に3つがいは少なくとも繁殖していると把握している。ミサゴに関しては、これ以外にも以前利用していた巣もあることから、探せばさらに多くなると考えられる。また、ハヤブサが定期的に繁殖できているということは、それだけ餌となる鳥類も多いためと考えられる。単純に繁殖している局所的な場所のみを確保するのではなく、全体として鳥の生息、移動が維持される環境を残すことを考慮して頂きたい。</p> <p>特に優先的に計画地から外して頂きたい場所として、竜飛崎先端から折腰内海水浴場までの範囲（山が海に面した地形で、ハヤブサとミサゴが繁殖）と、小泊漁港北西端から中泊町小泊折戸までの範囲（権現崎の岩場や崖でハヤブサとミサゴが、海の岩礁でミサゴが繁殖）を避けることを考慮して頂きたい。沿岸部だけでなく、沖合数 km にかけて狩場となっていることが予想され、また繁殖期の他個体の排斥行動などでも沖まで出ることがあるため、風車が沖合に建設されるからと言って影響を回避できるわけではないと考えている。</p>	<p>対象事業実施区域周囲に生息するミサゴ、ハヤブサについていただいたご意見に留意し、適切な調査、予測及び評価を行い、それらの結果をできるかぎり事業計画に反映いたします。</p>

表 2-3 (4) 環境影響評価方法書について述べられた意見の概要と事業者の見解 (意見書③)

No.	意見の概要	事業者の見解
35	<p>2. 津軽半島西部の海岸 (十三湖北部～七里長浜) では、詳細な調査を行ったうえで風車の運転を考えて頂きたい</p> <p>①七里長浜周辺の猛禽類や陸上鳥類、海鳥など、渡り鳥の多様性 七里長浜沿岸のクロマツ、カシワ林は<u>ハイタカ</u>属を中心としたタカ類や、<u>ヒタキ</u>類などの小鳥の渡り経路となっているほか、沿岸部もシギ・チドリ類とカモメ類等海鳥の移動が確認されているが、アクセスの悪さから定期的な観察や調査はほとんど行われていない。</p> <p>公表されていないが、陸地ではタカ類；<u>オオタカ</u>、<u>ハイタカ</u> (多いときはハイタカ属で合計 100 羽前後出る日もある)、<u>ノスリ</u> (飛行は砂丘より内陸側に多い)、<u>オジロワシ</u> (海岸線付近の移動) と、森林性の小鳥類；<u>イスカ</u>の数十羽、<u>アトリ</u>の数百羽の群れ、<u>ヒタキ</u>類 (オオルリ、キビタキは定期的に、サンコウチョウは時々) が観察されるほか、<u>センダイムシクイ</u>、<u>エゾムシクイ</u>の定期的な移動が確認され、<u>ムジセッカ</u>の記録もある。</p> <p>海鳥としては、<u>アビ</u>、<u>オオハム</u>、<u>カイツブリ</u>類 (<u>カンムリカイツブリ</u>、<u>ミミカイツブリ</u>、<u>アカエリカイツブリ</u>、<u>ハジロカイツブリ</u>) が厳寒期から 4 月にかけて海上を移動し、砂浜では<u>トウネン</u>、<u>キアシシギ</u>、<u>キョウジョシギ</u>、<u>ミユビシギ</u>、<u>オバシギ</u>、<u>ハマシギ</u>、<u>チュウシャクシギ</u>、<u>ダイシャクシギ</u>、<u>ホウロクシギ</u>、<u>オオソリハシギ</u> が数はそれほど多くないものの 4 月中旬～5 月下旬にかけて立ち寄ることが確認されている。冬季にカモメ類 (<u>ウミネコ</u>、<u>セグロカモメ</u>、<u>ミツユビカモメ</u>) が見られ、<u>オオミズナギドリ</u> が秋に陸地に近い海上を飛ぶことがあることも確認されている。従って、詳細な調査を行えば、今まで目が届いていなかった分これらの種が多く記録されると考える。限られた日数の調査で広範囲に及ぶ調査を行うことは困難と考えられるため、ある程度計画地を絞ってその調査地をしつかりと調査することを求める。</p>	<p>七里長浜周辺等における猛禽類、小鳥を含む渡り鳥、海鳥についていただいたご意見に留意し、適切な調査、予測及び評価を行い、それらの結果をできるかぎり事業計画に反映いたします。また、今後の事業計画検討の過程において、事業計画地の絞り込みを行う場合には、事業計画を反映した調査方法の見直しを検討します。</p>
36	<p>3. 事業全体に対して懸念する点</p> <p>①希少性のない普通種への影響について 環境大臣意見ではノスリ、ガン類・ハクチョウ類の渡り経路としての懸念について記されているものの、私はそれ以外の普通種について、より多大な影響が生じると考える。希少性はないにしても、多く見られる鳥でも渡り経路上の沿岸部の開発が連続することで今後激減したり、別の地域の生態系の改変に繋がる可能性がある事業であることを考慮する必要があるだろう。</p>	<p>希少性のない普通種への影響については、予測及び評価の対象としない予定ですが、渡り経路等、最新の情報の収集に努め、必要に応じて適切に対応します。</p>

表 2-3 (5) 環境影響評価方法書について述べられた意見の概要と事業者の見解 (意見書③)

No.	意見の概要	事業者の見解
37	<p>②渡り鳥の調査方法について</p> <p>●渡りの調査日の設定については、ガン・ハクチョウ類の十三湖での春の調査結果としては、3月上旬から下旬にかけてである(年ごとの変動はあるが、移動のピークはその前の中継地(秋田の八郎潟、小友沼)の状況と津軽の水田の開け具合、天候からおおよそ絞れる)。一方、シギ・チドリ類やタカ類の移動はもっと後の時期となる。渡り鳥調査をガン・ハクチョウ類に絞るだけでなく、影響の大きい他の鳥の渡りの時期も調査を行うことを求める。</p> <p>具体的には、調査時期や日数がある月の3日間行う、という設定ではなく、日程を組むうえで難しいかもしれないが、シギ・チドリ類の多い5月中旬の1週間連続、などと集中的に絞った方法の方が外れ日を減らせるかと私は考えている。また、それに合わせて猛禽調査も並行して行い(どちらかが忙しくなければ)、日数を分割せず、出たものをそれぞれ記録する方法をとれば日数の無駄が少ないと考える(調査員の割り振りは7日間連続でなく、間に1日休みを入れるなどして疲労がたまらないように配慮することで集中力も維持できるかと考える)。</p>	<p>渡り鳥及び猛禽類の調査時期等の設定については、いただいたご意見に留意し、適切な調査となるよう検討します。</p>
38	<p>●渡り鳥の調査として、陸からの目視やレーダー調査では限界がある。船上調査でも揺れによる制約や観察範囲の限定が考えられる。理想としては、SEP(自動昇降式作業台船)のような安定性の高い構造物に船舶用レーダーと観察者を配置し、効率的に飛行軌跡の把握と種の識別を行える設備が準備できると精度も上がると考える(デンマークのNystedやHorns Revの洋上で行われた調査「Avian collision risk at an offshore wind farm (M. Desholm &amp; J. Kahlert, 2005)」、「Final results of bird studies at the offshore wind farms at Nysted and Horns Rev, Denmark(NERI Report, 2006)」や、その他海外の洋上風力発電のアセスメントに関する文献を参考にすることをお勧めします)。しかし、海上を渡る小鳥類に対しては調査で確認することができるのはほんの一部でしかないと思われる。</p>	<p>今回使用する予定のレーダー無線局は免許上、陸上運用しかできないことから台船を使った観測はできません。ご意見に留意し、海岸部からのレーダー観測等によりできるだけ正確な現況を把握するよう努めます。</p>
39	<p>②鳥類の移動を把握し事後調査も行ったうえで、渡りを妨げないよう弾性的、順応的な運用を行うか、できない場合は事業の見直しを検討することを求める。</p>	<p>調査、予測及び評価結果を踏まえ、必要に応じて環境保全措置を検討するとともに、それらの結果を出来る限り事業計画に反映します。</p>
40	<p>③これら渡りをする鳥の移動経路に、本事業も含め多数の風力発電施設の建設、計画が進行しており、日本海沿岸を移動する渡り鳥に対し多大な影響が生じることが考えられる。陸地では今年から砂丘地帯のクロマツ林周辺での風車の建設が進行し、来年以降に渡りルートが変わるなどの影響が出てくるだろう。各事業単独での影響だけでなく、累積的な影響についても無視できない状態になると思われる。一方、累積的な影響については評価する尺度や、どの事業が取り組むべきかなどの基準が恐らく設けられていないため、積極的に海外の研究や事例を参考にし、鳥類への影響を低減する取り組みを率先して取り入れて頂きたい。</p>	<p>他事業との累積的影響については、他事業の情報が明らかになった場合、累積的影響の予測に関する最新の知見を踏まえ、必要に応じて累積的影響についての調査、予測及び評価の対応を検討します。</p>



表 2-4 (1) 環境影響評価方法書について述べられた意見の概要と事業者の見解 (意見書④)

No.	意見の概要	事業者の見解
41	<p>本事業計画は鳥類と景観に対して重大な影を及ぼすことが懸念される。以下に具体的に懸念される影響とそれに対する意見を述べる。</p> <p><u>鳥類に及ぼす影響</u></p> <p>1. 渡りを阻害する</p> <p>本事業想定区域は水鳥、希少猛禽類、及び一般鳥類の渡りのルート上にあり、沿岸からごく近い距離に位置することから鳥の渡りを阻害する可能性が高い。本事業想定区域は進行方向である南北の距離が長いだけでなく、幅もあるため回避しづらく、回避するために相当な付加的エネルギーを消費させる恐れがある。猛禽類の渡りでは竜飛岬は鳥が特に集中して渡りが観測される地点であるが、本事業想定区域の権現崎沿岸部は竜飛岬の直下であり、特に影響が懸念される。同じく水鳥の飛来地・中継地である十三湖は鳥の往来が頻繁に起きることが想定されるが、これも阻害される。悪条件下ではバードストライクの危険性もある。</p>	<p>水鳥、ハヤブサ、ミサゴ等希少猛禽類、渡り鳥について、いただいたご意見に留意し、適切な調査、予測及び評価を行い、それらの結果をできる限り事業計画へ反映します。</p>
42	<p>2. 絶滅危惧種の鳥に脅威を与える</p> <p>本事業想定区域に含まれる権現崎付近の岩礁地帯は絶滅の恐れのある猛禽類ハヤブサ(VU)・ミサゴ(NT)の営巣好適地となっており、実際に営巣が確認されているが、これらの繁殖に多大な影響を与える可能性が高い。特にミサゴは魚食性であるため海への依存度が高く、目の前に風車を並べられることは生存・繁殖に大きな支障をきたす。またミサゴは湖沼近辺や沿岸の松林などにも営巣するため、十三湖周辺や七里長浜にも生息していると考えられ、本事業想定区域全体で影響を受ける恐れがある。以下ミサゴに対して懸念される影響を述べる。</p>	
43	<p>1) 工事期間中</p> <p>洋上風力の建設時の掘削で発生する騒音により魚類が忌避行動を取ることが海外の研究で明らかになっているが、これはミサゴにとって採餌環境の喪失を意味する。またミサゴ自身にも騒音が影響する可能性がある。工事が行われる夏季がミサゴの繁殖時期に重なるため、工事期間中の当該地域での繁殖は困難を極めることが予想される。本事業は規模が大きく近隣に営巣の代替地を見つけることも困難なため、この区域をテリトリーとするミサゴの繁殖率は著しく低下する恐れがあり、工事が複数年に及べばこの区域を繁殖地として忌避する恐れもある。これは繁殖地の喪失を意味する。</p>	

表 2-4 (2) 環境影響評価方法書について述べられた意見の概要と事業者の見解 (意見書④)

No.	意見の概要	事業者の見解
44	<p>2) 稼働後</p> <p>ミサゴの予測衝突率は低く見積もられているが、由利本荘市では2018年4月に海岸に7基並んだ風車の1基に対するバードストライクによって給餌中のオスの個体が死亡し、結果としてその年の繁殖に失敗した。ミサゴのバードストライクは十分起きる可能性があるものであり、子育て中に起きた場合にはその年の繁殖の失敗を意味する。本事業の規模はこれより格段に大きいため、影響を過小評価するべきではない。</p> <p>ミサゴにはエサを探す際、旋回するための大きな空間が必要である。本事業のように沿岸部の洋上に広範囲に渡って風車が立ち並ぶことは、ミサゴの採餌場に大きなバリエードを建てるようなものであり、この地域のミサゴの繁殖に与える影響は図り知れない。準絶滅種であるミサゴの個体数のさらなる減少を引き起こす可能性は高い。</p>	<p>ミサゴ、海鳥を含む鳥類について、いただいたご意見に留意し、適切な調査、予測及び評価を行い、それらの結果をできる限り事業計画へ反映します。</p>
45	<p>3. 海鳥の自由な往来・採餌環境を阻害する。</p> <p>ミサゴと同様、工事による直接的な騒音被害や工事中・稼働後の採餌環境の変化と風車を避けることによって生じるエネルギーロスによって、生存率や繁殖成功率が低下する恐れがある。バードストライクの危険性もある。海鳥は海上で過ごす時間が長いいため、さらに多くの影響を被る可能性が高い。</p>	
46	<p>以上の事由により、鳥類保護の観点から本事業区域は風力発電の建設地として適切とは言いがたい。綿密な調査によって鳥への影響を正確に把握・評価し、事業全体を中止するか、事業計画の大幅な変更を検討することを求める。特に最低でも渡り鳥と希少猛禽類の繁殖に甚大な影響を与える権現崎周辺～十三湖周辺は事業計画から外すことを求める。</p>	
47	<p>鳥に対する調査・評価の方法としては具体的に以下を求める。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・全体的に方法書に記載されている調査では、鳥に対する影響を正確に評価するに不十分である。これでは建設を前提とした、影響を最小限に見積もるための調査としか思えない。</li> </ul>	
48	<ul style="list-style-type: none"> <li>・渡りはその年の気候によって時期が相当にずれるし、天候や風向きによって飛翔ルートも変化するため、この区域における渡りの実態を正確に把握するためには調査期間は最低でも2年は行う必要がある。また頻度についても数日しか行わないというのは信頼性のあるデータとは認められない。渡り鳥は飛ぶときと飛ばないときの数の差が激しい。信頼できる数や飛行ルートを把握するために必要な日数を確保すべきである。猛禽類の秋の渡りは9月～10月にかけて特に日数を多く、最低週2回はとるべきである。出来れば晴れた日はすべて観察することが望ましい。数百羽飛ぶ日もあれば、数羽しか飛ばない日もあるのがタカの渡りの実態である。方法書に記載された日数では不十分である。</li> </ul>	<p>渡り時期やルート等については年変動があるものと考えていますが、専門家からの指導を受けながら適切な調査時期や頻度を設定し、渡り状況を調べるよう努めます。</p>

表 2-4 (3) 環境影響評価方法書について述べられた意見の概要と事業者の見解 (意見書④)

No.	意見の概要	事業者の見解
49	<p>・ミサゴについては採餌スポット・飛行ルートを含めた入念な調査を行い、特に沖合への飛翔距離をなるべく正確に把握するべきである。また持ち帰る魚種を確認するとミサゴの行動範囲を把握する手助けになる。ただしこれにはミサゴの警戒心を刺激しないよう細心の注意を払うべきである。全体に、鳥の生存・採餌・繁殖に支障をきたさない方法で調査を行うことは言うまでもない。またミサゴはトビウオを採餌することが各地で確認されているため、当該海域におけるトビウオの回遊ルートも把握するべきである。</p> <p>安全な採餌空間を確保するために、本計画のように沿岸近くに風車を並べて建設すべきではない。ミサゴに対する配慮として、先のトビウオの件から考えて少なくとも 10 数 km は風車の建設を沿岸から離すべきであり、これを実現出来ない場合建設のそのものを断念すべきである。</p>	<p>ミサゴについていただいたご意見に留意し、適切な調査、予測及び評価を行い、それらの結果をできる限り事業計画へ反映します。</p>
50	<p>・海上は霧がかかることがよくあり、視界不良になる日数・時間が多い。悪天候で視界が全くない状態もあれば、晴れていても部分的に霧がかかり風車の一部だけが見えるという状態もある。このような時、鳥はその飛行に支障をきたし、実際に日本では霧などの悪天候時にオジロワシのバードストライクが多く発生している。そのため環境影響評価の中では気象状況調査を年間通じて行い、鳥類等が視程障害を起こす可能性のある日数および時間数を測定した上で影響を評価すべきである。また悪天候時は正確に鳥の数や行動を把握出来ないので、調査の日数に入れるべきではない。</p>	<p>鳥類等の視程障害の可能性について、いただいたご意見に留意し既存知見を収集するとともに、必要に応じて影響検討を行います。また、鳥類調査は悪天候時を避け実施します。</p>
51	<p><u>景観に対する影響</u></p> <p>本事業想定区域が含まれる津軽国定公園は、全国でも有数の景観に恵まれた地域である。竜飛岬から権現崎に至る海食台、海食洞、海食崖などの変化に富んだ地形とその南につながる屏風山地区の砂浜は自然が作り上げた賜物であり、この地域ひいては国全体の宝である。世界遺産である白神山地とともに包括的に保全されるべき地域であり、この地区に大きな改変を加えることは許されるべきではない。岩木山からも臨める七里長浜の美しい海岸線や、権現崎の雄壮な岸壁の周りに人工物が立ち並ぶことはこれらの風景を台無しにするものであり、将来の観光にも打撃を与える。このような風光明媚な場所に風車を並べようとするとは貴社の見識を疑ってしまう。この事業計画は是非見直してほしい。</p>	<p>景観への影響については、今後、現地調査及びフォトモンタージュの作成等による予測・評価を行い、それらの結果をできる限り事業計画へ反映します。</p>

表 2-5 (1) 環境影響評価方法書について述べら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
52	<p>私は、秋田県在住ですが、北海道、青森、秋田に連なる洋上風力発電全般に疑問を持っています。秋田県でも建設反対の運動が起こっていますが、その上流でこのような開発が計画されていると聞き、意見を申し上げたいと思います。</p> <p>日本海沿岸に次々と計画されている風力発電設備がすべて実現してしまったら日本海の自然の景観がすべて失われてしまうだけでなく、南北を通過する渡り鳥のコースを分断してしまい、世界的に貴重な野鳥類の絶滅を促進する恐れがあり、取り返しのつかないことになることを危惧しています。これは単に日本国内の問題ではなく、北と南に生息する多種類の希少鳥類を絶滅に追いやる国際的にも無責任な行動です。将来に禍根を残すこのような大規模環境破壊は絶対にしてはいけないことだと感じています。</p> <p>具体的に以下の 3 点から当該風力発電計画の中止を要求します。</p> <p>1. 環境への影響</p> <p>建設予定地の青森から新潟に至る日本海沿岸は、原生的自然が保全された日本にとってかけがえのない財産であり、人工物で埋め尽くすような愚行は即刻中止すべきと考えます。しかも、この周辺は毎年春と秋に南北を大群で移動する渡り鳥の中継ルートとして世界的に貴重な場所です。北極圏で繁殖する貴重なガンカモ類やワシタカ類、カモメをはじめとする海鳥が通過する重要な海域です。とりわけ当該事業地域は世界遺産である白神山地の間近でもあり、その意味からもこのような計画は許されないことです。</p> <p>具体的には以下のような影響があると考えます。</p> <p>①渡り鳥への悪影響</p> <p>渡りのメインルート上にこのような巨大風車が林立することで渡り鳥の衝突の確率が増大します。ただでさえ、北と南の遠距離を移動する鳥類にとって過酷な渡りでは毎年多くの犠牲を伴います。ここにさらにこのような障害物が遠距離にわたって建設されるとバードストライクや飛行ルート変化による影響で死滅する鳥が増えることが懸念されます。渡りを行う鳥には、世界的にも貴重な絶滅危惧種が多数混じっており、これに影響があるような建造物は国際的にも許されないことだと考えます。</p>	<p>いただいたご意見を踏まえ、当該地域の景観や鳥類に大きな影響が及ぶことがないように、事業計画の検討に努めてまいります。</p> <p>渡り鳥については、渡り経路に関する最新の知見を参考にするとともに、適切な調査、予測及び評価を行い、それらの結果をできるかぎり事業計画に反映いたします。</p>
53	<p>②魚類への影響</p> <p>巨大な風車が林立することで、建設時と運用時双方で海洋生物への大きな影響が予想され、魚類の生息分布の変化や移動が起こることが考えられます。これは漁業関係者だけでなく、これらの生物を捕食する海鳥や海上哺乳類にも大きな影響があり、越冬地や中継地として日本海沿岸を住处とする鳥類、とりわけ海岸で営巣、繁殖するミサゴやハヤブサ等が今後繁殖できなくなる可能性が高くなります。</p> <p>海は漁業関係者の所有物ではなく、彼らの賛同を得たからといってすぐに開発してもいいということにはなりません。生態を考慮した多面的な検討が不可欠です。</p>	<p>風力発電機が存在による魚類及び海棲哺乳類への影響については、十分な調査、予測及び評価を行います。また、ミサゴやハヤブサ等の繁殖に係る予測については、必要に応じて生態等をふまえた適切な検討を行います。</p>

表 2-5 (2) 環境影響評価方法書について述べら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
54	<p>2. 景観という潜在的観光資源の破壊</p> <p>日本海沿岸は風光明媚な場所であり、どこの海岸からも雄大な日の入りを見ることができ、多くの観光地も存在します。ここに、計画されている洋上風力が次々に建てられると、景観という貴重な観光資源を失うことになってしまい、短期的な金銭的メリットと引き換えに、将来の地域活性化の手段を地元から奪うことになります。</p> <p>計画地は、地上にも貴重な自然が多数残っており、世界遺産の白神山地も近くにありますが。海と陸にこのような貴重な自然が連なる沿岸からわずか数キロに多数の風車風力発電設備を建設することは市民感情としては許せないことです。しかもこれが東北全域に広がるかとしています。貴社の計画だけを考えるのではなく、関連する計画の累積的影響をぜひ考慮して頂きたいです。</p> <p>ここに風力発電を乱立させることは、環境にやさしいはずの自然エネルギーの理念に真っ向から対立するものであると考えます。</p>	<p>対象事業実施区域の近隣における稼働中または計画中の風力発電事業については、実行可能な範囲で事業計画の入手に努め、必要な緒元情報を得られた場合には累積な影響についての予測評価を行い、その結果を準備書においてお示しします。</p>
55	<p>3. 健康被害</p> <p>現在計画されている洋上風力発電事業は、洋上とは名ばかりで実際には海岸線から数キロと離れていない場所に多数の風車を建設するもので、騒音被害も大いに懸念されます。</p> <p>風車による低周波音は可聴域外であっても人体への影響が心配されており、音が聞こえないから大丈夫というのは乱暴で、稼働後にどういう健康被害が発生するか全く予想できないのが実態です。しかもこのような低周波音は、距離による減衰率がとても小さく、遠方の住民にも影響が及ぶため、沿岸住民への配慮だけでは不十分です。まだ科学的に十分な証拠や被害実態が明らかになっていない、人体実験まがいの建設計画は許されるものではありません。</p>	<p>今後の手続きにおいて、騒音及び超低周波音について調査・予測・評価を実施します。それらの結果については準備書においてお示しするとともに、必要に応じて適切な保全措置を講じます。なお、超低周波音については、「風力発電施設から発生する騒音等への対応について」(平成 28 年 11 月、環境省)において、「風力発電施設から発生する超低周波音及び低周波音と健康被害については、明らかな関連を示す知見は確認できなかった」との報告が挙げられています。</p>

表 2-5 (3) 環境影響評価方法書について述べら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
56	<p>4. 風力発電の目的に対する疑義</p> <p>風力発電は自然が相手の発電のため、風が吹かないときは発電できず、強すぎるときには止めねばならず、いくら定格出力の大きな風車を多数並べても安定した電力を発生することができない不完全な技術です。このように発電量が安定しない電力は、電源と負荷を常に平衡させなければならない既存の電力系統にそのまま入れることはできないため、一定になるように常に電力補償して均一化する必要があります。したがって旧来の発電量を減らすことはできず、CO2削減も事実上不可能です。また、洋上発電において一部で信じられている、「海上は風向と風力が安定しているので安定供給に適している」という風説も単なる希望的観測に過ぎないことは多くの研究で明らかになっていることです。</p> <p>したがって今行われていることは、必要のない余剰電力をせせと作っては結果的に無駄にしているにほかならず、風車を作ることだけが目的化している、エコとは真っ向から対立する事業と言わざるを得ません。このような愚行のために、貴重な海岸線の景観を壊し自然環境に悪影響を与える洋上風力発電事業は一切行うべきでなく、むしろ旧来の非効率な火力発電所を効率の良い火力発電設備に置き換えるほうがずっと効果があります。</p> <p>住民感覚としては、このように無意味な設備のために地元が犠牲になることは我慢がならないことです。しかも情報開示や議論が十分でなく、形式的な手続きだけでなし崩し的に開発を進める不誠実な態度は、健全な企業活動とはとても思えない行為であり、エコを標榜する理念と矛盾する事業計画は即刻中止すべきです。</p>	<p>本事業の実施により近隣地域へ大きな影響が及ぶことのないように、今後の手続きにおいて適切に調査・予測・評価を行ってまいります。また、環境影響評価の結果については、法に則った十分な情報の開示並びに説明の機会を設け、住民の皆様の理解を得ながら、事業を進めていきたいと考えています。</p>

表 2-6 環境影響評価方法書について述べら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
57	津軽国定公園からの景観がそこなわれる。	津軽国定公園からの景観を含め、景観への影響については、今後、現地調査及びフォトモンタージュの作成等による予測・評価を行い、それらの結果をできる限り事業計画へ反映します。
58	新漁港ができて、これから始められる漁師への保障問題はいかいつしているのか。	これまで漁業者の方々へは各漁業共同組合を通して事業説明を行っており、今後も協議を継続していく予定です。
59	海底へのケーブル埋設による漁獲高の減少など海の破壊そのものである。	海底ケーブルの工事計画の検討にあたっては、水環境や動植物等への影響を出来る限り回避または低減できる施工方法及び配置を検討します。なお、海底ケーブルの敷設による影響を含め、工事の実施に伴う水の濁りについて、調査・予測・評価を行います。
60	洋上風力は絶対に反対です。	本事業による環境影響については、今後の手続きにおいて適切に調査・予測・評価を行ってまいります。また、環境影響評価の結果に関しては、関係機関との十分な協議を行うとともに、法に則った情報の開示並びに説明の機会を設け、住民の皆様の理解を得ながら、事業を進めていきたいと考えています。

表 2-7 環境影響評価方法書について述べら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
61	津軽半島は渡り鳥の要所で、これに直結する本事業予定地は沿岸、陸上、洋上で多くの野鳥の移動が多い場所であるから、年間を通した複数回の実態調査を行い、十分情報を蓄積してから影響評価を行うこと。	渡り鳥の調査については、年間を通した複数回の調査を行った上で、予測及び評価を行います。
62	特に中泊町の沿岸部はミサゴ、ハヤブサの営巣が多くこれらの洋上活動が多い地域である。さらに権現崎付近では山地性のクマタカが洋上でも飛翔することもあるので、洋上と沿岸部を合わせた調査が必要である。	中泊町周辺に生息するミサゴ、ハヤブサ、クマタカについていただいたご意見に留意し、適切な調査、予測及び評価を行い、それらの結果をできるかぎり事業計画に反映いたします。
63	また、十三湖周辺、屏風山地域、鱒ヶ沢町から深浦町までの日本海沿岸部での風力発電事業が多数あるので、これら他の風力発電事業の環境アセス内容も吟味し、本事業へ関わる野鳥への影響、渡りルートの変化等も調査・考慮して総合的な影響評価をすることをお願いします。	他事業との累積的影響については、他事業の情報が明らかになった場合、累積的影響の予測に関する最新の知見を踏まえ、必要に応じて累積的影響についての調査、予測及び評価の対応を検討します。
64	<p>屏風山地域は地形の特徴を表している典型地形として、七里長浜（砂丘）、ベンセ池・大滝沼（低層湿原）、屏風山（噴砂現象）、屏風山砂丘（砂丘・風紋）が存在し、日本の地形レッドデータブック第1集で屏風山砂丘は保存すべき地形に選定されている。</p> <p>事業予定の沿岸部には日本の地形で保存すべき地形に選定された七里長浜、屏風山地域があり、洋上は縄文文化やかつて栄えた北前船の交流航路であり、寄港地である鱒ヶ沢港や十三湊は歴史にのこる名所である。</p> <p>景観を評価するに当たり日本の保存すべき地形や縄文遺跡、北前船の航路・寄港地など歴史的文化遺産のあった原風景を保全する見地からの評価・検討も加えてください。</p>	<p>景観の調査地点は、沿岸部の他、唐川城址展望台、ベンセ湿原、東北自然歩道の「八景森展望と高沢寺めぐりの道」等、内陸の眺望地点を設定し、陸地から沿岸方向を望む眺望景観についても調査、予測及び評価を行います。いただいたご意見を参考に、歴史的、文化的背景を踏まえて資料調査を行い、予測及び評価に反映することを検討します。</p>