

(仮称) 男鹿市、潟上市及び秋田市沖

洋上風力発電事業

環境影響評価準備書についての

意見の概要と事業者の見解

2025 年 3 月

男鹿・潟上・秋田 Offshore Green Energy 合同会社



## 目 次

第1章 環境影響評価準備書の公告及び縦覧	1
1. 環境影響評価準備書の公告及び縦覧	1
(1) 公告の日	1
(2) 公告の方法	1
(3) 縦覧場所、縦覧期間及び縦覧時間	2
(4) 縦覧者数	2
2. 環境影響評価準備書についての説明会の開催	2
3. 環境影響評価準備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 環境影響評価準備書について提出された環境の保全の見地からの意見の概要 と事業者の見解	17



## 第1章 環境影響評価準備書の公告及び縦覧

### 1. 環境影響評価準備書の公告及び縦覧

「環境影響評価法」第16条の規定に基づき、環境保全の見地からの意見を求めるため、環境影響評価準備書（以下、「準備書」という。）を作成した旨及びその他の事項を公告し、準備書及び要約書を公告の日から起算して1ヶ月間の縦覧に供するとともに、インターネットの利用により公表した。

#### (1) 公告の日

2024年12月27日（金）

#### (2) 公告の方法

##### ① 日刊新聞による公告

2024年12月27日（金）付けで、秋田県内新聞の秋田魁新報（日刊新聞、全県版）の第5面に「公告」を掲載した。（別紙①参照）

##### ② 関係市の広報誌への掲載

第1-1表に示した関係市の広報誌に「お知らせ」を掲載した。（別紙①参照）

第1-1表 準備書の公告を掲載した関係市の広報誌

関係市	掲載広報誌・掲載号
男鹿市	「広報おが」令和6年1月号
潟上市	「広報かたがみ」令和6年1月号

##### ③ 関係市のホームページへの掲載

秋田市のホームページに「環境影響評価準備書の縦覧について」として掲載した。（別紙②参照）

<https://www.city.akita.lg.jp/kurashi/recycle/1006072/1009935/1018613.html>

##### ④ インターネットによる公表

2024年12月27日（金）付けで男鹿・潟上・秋田 Offshore Green Energy 合同会社のホームページに「お知らせ」を掲載した。（別紙③参照）

[https://okaoe.co.jp/news/eia\\_junbisho/](https://okaoe.co.jp/news/eia_junbisho/)

(3) 縦覧場所、縦覧期間及び縦覧時間

縦覧場所、縦覧期間及び縦覧時間は、第 1-2 表のとおりである。(別紙④参照)

第 1-2 表 準備書の縦覧場所、縦覧期間及び縦覧時間

縦覧場所		縦覧期間	縦覧時間
関係市町の施設	男鹿市役所本庁舎 (2階男鹿まるごと売込課) (秋田県男鹿市船川港船川字泉台 66-1)	2024年12月27日(金) ～ 2025年2月4日(火)	8:30～17:15 (土・日・祝日を除く)
	男鹿市船越コミュニティセンター (秋田県男鹿市船越字船越 40)		
	男鹿市脇本コミュニティセンター (秋田県男鹿市脇本脇本字前野 8)		
	潟上市役所本庁舎 (市民生活部地域づくり課) (秋田県潟上市天王字棒沼台 226-1)		
	潟上市天王出張所 (秋田県潟上市天王字上江川 47-441)		
	潟上市追分出張所 (秋田県潟上市天王字長沼 132-21)		
	潟上市昭和出張所 (秋田県潟上市昭和久保堤の上 1-3)		
	潟上市飯田川出張所 (秋田県潟上市飯田川下虻川八ツロ 70)		
	秋田市役所本庁舎 (環境部環境保全課) (秋田県秋田市山王一丁目 1-1)		
	秋田市北部市民サービスセンター (秋田県秋田市土崎港西五丁目 3-1)		
インターネットの利用による公表 男鹿・潟上・秋田 Offshore Green Energy 合同会社 ホームページ			縦覧期間中常時

(4) 縦覧者数

縦覧者名簿に記載されていた縦覧者は、秋田市役所本庁舎における 4 名である。

また、電子カタログサービス eBook5 へのアクセス数より算定したホームページの閲覧者数は、準備書が 674 名、要約書が 159 名である。

2. 環境影響評価準備書についての説明会の開催

「環境影響評価法」第 17 条の規定に基づき、準備書の記載事項を周知するための説明会を第 1-3 表のとおり開催した。

第 1-3 表 説明会の開催日時、開催場所及び来場者数

開催日時	開催場所	来場者数
2025年1月15日(水) 18:00～19:10	男鹿市民文化会館 小ホール (秋田県男鹿市船川港船川字泉台 66-1)	3名
2025年1月16日(木) 18:00～19:30	北部市民サービスセンター (キタスカ) 地域文化ホール (秋田市土崎港西五丁目 3番1号)	10名
2025年1月17日(金) 18:00～20:00	潟上市市民センター (かたりあん) 多目的ホール (秋田県潟上市天王上江川 47-398)	11名

### 3. 環境影響評価準備書についての意見の把握

「環境影響評価法」第18条の規定に基づき、環境の保全の見地からの意見を有する者の意見書の提出を受け付けた。

#### (1) 意見書の提出期間

2024年12月27日（金）から2025年2月18日（火）までとした。（縦覧期間及びその後2週間）

なお、郵送の受付は当日消印有効とした。

#### (2) 意見書の提出方法

縦覧場所に備え付けの意見書箱への投函もしくは男鹿・潟上・秋田 Offshore Green Energy 合同会社への郵送による書面の提出により意見を受け付けた。（別紙⑤参照）

#### (3) 意見書の提出状況

意見書の提出は、11通（意見の総数：63件）であった。

日刊新聞紙への公告内容

○秋田魁新報（朝刊第5面） 2024年12月27日（金）掲載

環境影響評価法に基づき、(仮称)男鹿市、潟上市及び秋田市沖洋上風力発電事業（環境影響評価準備書）を作成しましたので、次とおり公告いたします。また同法に基づき、説明会の開催について、次のとおり公告いたします。

一 事業者の名称、代表者の氏名及び主たる業務の所在地  
男鹿市 秋田 Offshore Green Energy 合同会社  
潟上市 リンパグリーン パワーインベストメント 合同会社  
秋田県秋田市中通二丁目三十三番三十一号  
二 対象事業の名称及び所在地  
(仮称) 男鹿市、潟上市及び秋田市沖洋上風力発電事業  
三 対象事業の概略  
総発電出力 三十一万五千キロワット  
四 環境保全の取組  
秋田県男鹿市、潟上市、秋田市の沖洋上風力発電の場所、期間及び設備  
五 環境影響評価の場所、期間及び設備  
男鹿市 秋田県秋田市中通二丁目三十三番三十一号  
秋田県秋田市中通二丁目三十三番三十一号  
六 意見書の提出  
環境影響評価準備書について、環境保全の見地からのご意見をもちたい方は、環境影響評価準備書の名称、意見の理由を含む(〇)を記入の上、縦覧場所に備え付けておられます。意見書は、提出後、八週間（令和七年二月十八日）まで提出ください。記載された個人情報は、本件についてのみ使用し、それ以外の目的には使用いたしません。

七 説明会の日時及び場所  
男鹿市民文化会館／男鹿市(定員四〇〇名程度)  
令和七年一月十五日(水) 十八時から二十時  
(開催は十七時三十分から)  
秋田市北部市民サービスセンター(キタスカ)  
秋田市(定員二八〇名程度)  
令和七年一月十六日(木) 十八時から二十時  
(開催は十七時三十分から)  
潟上市市民センター「かたりあん」  
潟上市(定員八〇名程度)  
令和七年一月十七日(金) 十八時から二十時  
(開催は十七時三十分から)  
※事前申し込みは不要ですが、会場の変更を認める場合は、入場制限をさせていただきます。  
八 問い合わせ先  
男鹿市 秋田 Offshore Green Energy 合同会社  
〒010-0001 秋田県秋田市中通二丁目二番三十三号 山ニビル六階 リージャス秋田駅前ビジネスセンター内  
電話 〇三-四五八八-六三六七  
(土・日・祝日及び年末年始休業(十二月二十八日(土)から一月八日(月)まで)を除く、十時から十七時まで)

関係市の広報誌への掲載内容

○広報おが「1月号」

※書類選考後にお知らせします。  
試験内容／面接試験  
23 1 2 3 0 0  
〒010-0001

(仮称) 男鹿市、潟上市及び秋田市沖洋上風力発電事業環境影響評価準備書の縦覧及び説明会の開催について

男鹿市、潟上市及び秋田市の沖合において計画している風力発電事業に係る「環境影響評価準備書」について、環境影響評価法及び関係法令に基づき、縦覧及び説明会を開催いたします。

縦覧場所／男鹿市役所本庁舎(2階男鹿まると光広場)、船越コミュニティセンター、脇本コミュニティセンター  
縦覧期間／令和7年2月4日(火)まで  
※土曜日、日曜日、祝日及び年末年始を除く  
縦覧時間／8時30分～17時15分  
電子縦覧  
[https://okaoe.co.jp/news/eia\\_junbisho](https://okaoe.co.jp/news/eia_junbisho)  
説明会／  
1月15日(水) 18時～20時  
男鹿市民文化会館  
1月16日(木) 18時～20時  
秋田市北部市民サービスセンター

1月17日(金) 18時～20時  
潟上市民センター「かたりあん」  
意見書／環境保全の見地からのご意見をお持ちの方は2月18日(火)までに、意見書に氏名、住所及び意見を記入の上、縦覧場所に備え付けておられます。意見書は、提出後、八週間（令和七年二月十八日）まで提出ください。記載された個人情報は、本件についてのみ使用し、それ以外の目的には使用いたしません。

〒010-0001  
秋田市中通二丁目二番三十三号 山ニビル六階  
リージャス秋田駅前ビジネスセンター内  
男鹿市、潟上、秋田 Offshore Green Energy 合同会社  
環境影響評価担当 宛  
03-4588-6367  
(土曜日、日曜日、祝日及び年末年始休業(1月6日まで)を除く、午前10時から午後5時まで)

▲当社ホームページはこちら

○広報かたがみ「1月号」

洋上風力発電事業に係る環境影響評価準備書の縦覧および説明会のお知らせ

事業名 (仮称)男鹿市、潟上市及び秋田市沖洋上風力発電事業  
縦覧場所 潟上市役所本庁舎、天王出張所、追分出張所、昭和出張所、飯田川出張所  
※いずれも開庁時のみ  
縦覧期限 2月4日(火)  
◆電子縦覧  
[https://okaoe.co.jp/news/eia\\_junbisho](https://okaoe.co.jp/news/eia_junbisho)  
◆説明会について  
とき・ところ  
①1月15日(水) 18時～20時  
男鹿市民文化会館  
②1月16日(木) 18時～20時  
秋田市北部市民サービスセンター  
③1月17日(金) 18時～20時  
潟上市民センター「かたりあん」

◆環境の保全の見地からのご意見をお持ちの方は、2月18日(火)までに意見書に氏名、住所および意見をご記入のうえ、縦覧場所に備え付けの意見書箱にご投函くださるか、「問い合わせ先」へ郵送してください。(当日消印有効)  
※意見書に記載された個人情報等は本件についてのみ使用し、それ以外の目的には使用しません。  
問合せ受付時間 10時～17時  
※土・日曜日、祝日および年末年始(1月6日まで)を除く  
男鹿市・潟上・秋田 Offshore Green Energy 合同会社  
環境影響評価担当  
〒010-0001 秋田県秋田市中通二丁目二番三十三号 山ニビル六階 リージャス秋田駅前ビジネスセンター内 (03-4588-6367)



## 関係市のホームページへの掲載内容（1/2）

○秋田市ホームページに 2024 年 12 月 27 日（金）から掲載

## 環境影響評価準備書の縦覧について



ページ番号1018613

更新日 令和6年12月27日

印刷

大きな文字で印刷

**（仮称）男鹿市、潟上市及び秋田市沖洋上風力発電事業 環境影響評価準備書**

環境影響評価法の規定に基づく手続（環境影響評価準備書の縦覧）が、事業者によって次のとおり実施されておりますのでお知らせします。

**書類名**

（仮称）男鹿市、潟上市及び秋田市沖洋上風力発電事業 環境影響評価準備書

**縦覧期間**

令和6年12月27日（金曜日）から令和7年2月4日（火曜日）まで

（時間は、8時30分から17時15分までとなります。閉庁・閉館日時を除きます。）

**縦覧に対する意見受付期間**

令和6年12月27日（金曜日）から令和7年2月18日（火曜日）まで

（時間は、8時30分から17時15分までとなります。閉庁・閉館日時を除きます。）

**縦覧場所**

秋田市役所本庁舎（3階環境保全課）

北部市民サービスセンター

**事業内容**

- 事業の名称 （仮称）男鹿市、潟上市及び秋田市沖洋上風力発電事業
- 事業者 男鹿・潟上・秋田Offshore Green Energy合同会社
- 事業の種類、規模 風力発電（洋上、着床式）、最大発電出力315,000kW
- 対象事業実施区域 秋田県男鹿市、潟上市及び秋田市沖

事業内容の詳細については、下記リンク先をご確認ください。

[男鹿・潟上・秋田Offshore Green Energy合同会社（外部リンク）](#)

## 関係市のホームページへの掲載内容（2/2）

### お問い合わせ先

名称：男鹿・潟上・秋田Offshore Green Energy合同会社

住所：秋田県秋田市中通二丁目2番32号 山ニビル6階 リージャス秋田駅前ビジネスセンター内

電話番号：03-4588-6367

（土曜日、日曜日、祝日および年末年始休業（12月28日から1月6日まで）を除く、10時から17時まで）

担当：環境影響評価担当

よりよいウェブサイトにするために、ページのご感想をお聞かせください。

このページに問題点はありましたか？

特にない  内容が分かりにくい  ページを探しにくい  情報が少ない  文章量が多い

送信

### このページに関するお問い合わせ

秋田市環境部 環境保全課

〒010-8560 秋田市山王一丁目1番1号 本庁舎3階

電話：018-888-5711 ファクス：018-888-5712

 お問い合わせは専用フォームをご利用ください。

## インターネットによる公表内容（1/6）

○男鹿・潟上・秋田 Offshore Green Energy 合同会社ホームページの「お知らせ」に、  
2024年12月27日（金）から2025年2月4日（火）まで掲載



[トップ](#) > [お知らせ一覧](#) >

「（仮称）男鹿市、潟上市及び秋田市沖洋上風力発電事業 環境影響評価準備書」の届出・送付及び縦覧・説明会の開催について

## お知らせ

News

2024.12.26

### 「（仮称）男鹿市、潟上市及び秋田市沖洋上風力発電事業 環境影響評価準備書」の届出・送付及び縦覧・説明会の開催について

男鹿・潟上・秋田Offshore Green Energy合同会社は、本日、環境影響評価法及び電気事業法に基づき、「（仮称）男鹿市、潟上市及び秋田市沖洋上風力発電事業 環境影響評価準備書」（以下、「準備書」という。）を経済産業大臣に届け出るとともに、秋田県知事、男鹿市長、潟上市長及び秋田市長へ送付いたしました。

準備書は、調査・予測・評価・環境保全措置対策の検討の結果を示し、環境の保全に関する当社の考え方を取りまとめたもので、下記のとおり12月27日（金）から関係する行政機関において縦覧するとともに当社ホームページにて公表します。また、2025年1月15日（水）から17日（金）までの3日間に準備書の説明会を開催いたします。

準備書について環境の保全の見地からご意見をお持ちの方は、各縦覧場所にある意見箱への投函、または当社宛の郵送にて、ご意見をお寄せください。

当社は、引き続き、経済産業省をはじめとした関係各所のご指導や、地域の皆さまのご意見を賜りながら、環境影響評価法に基づく手続きを進めてまいります。

インターネットによる公表内容 (2/6)

1. 準備書の縦覧

(1) 縦覧期間

2024年12月27日(金)から2025年2月4日(火)まで

(2) 縦覧場所・時間

縦覧場所	所在地	縦覧時間
男鹿市役所本庁舎(2階男鹿まるごと売込課)	秋田県男鹿市船川港船川字泉台66-1	8時30分～17時15分(土日祝日を除く)
男鹿市船越コミュニティセンター	秋田県男鹿市船越字船越40	
男鹿市脇本コミュニティセンター	秋田県男鹿市脇本脇本字前野8	
潟上市役所本庁舎(市民生活部地域づくり課)	秋田県潟上市天王字棒沼台226-1	8時30分～17時15分(土日祝日を除く)
潟上市天王出張所	秋田県潟上市天王上江川47-441	
潟上市追分出張所	秋田県潟上市天王長沼132-21	
潟上市昭和出張所	秋田県潟上市昭和大久保堤の上1-3	
潟上市飯田川出張所	秋田県潟上市飯田川下虻川八ツ口70	
秋田市役所本庁舎(環境部環境保全課)	秋田市山王一丁目1番1号	8時30分～17時15分(土日祝日を除く)
秋田市北部市民サービスセンター	秋田市土崎港西五丁目3番1号	

## インターネットによる公表内容（3/6）

### 2. インターネットによる公表

準備書及び要約書は、2024年12月27日（金）から2025年2月4日（火）までの間、ご覧いただけます。ファイルは閲覧のみとさせていただき、印刷やダウンロードはできません。

準備書のあらましは、2025年2月5日（水）以降もご覧いただけます。印刷やダウンロードも可能です。

準備書

[表紙・目次](#)

[第1章 事業者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地](#)

[第2章 対象事業の目的及び内容](#)

[第3章 対象事業実施区域及びその周囲の概況](#)

[3.1 自然的状況](#)

[3.2 社会的状況](#)

[第4章 計画段階配慮事項ごとの調査、予測及び評価の結果](#)

[第5章 配慮書に対する経済産業大臣の意見及び事業者の見解](#)

[第6章 方法書についての意見と事業者の見解](#)

[第7章 方法書に対する経済産業大臣の勧告](#)

[第8章 対象事業に係る環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法](#)

[第9章 環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法についての経済産業大臣の助言](#)

## インターネットによる公表内容（4/6）

### 第10章 環境影響評価の結果

[10.1.1 大気環境](#)

[10.1.2 水環境](#)

[10.1.3 その他の環境](#)

[10.1.4 動物](#)

[10.1.5 植物](#)

[10.1.6 景観](#)

[10.1.7 人と自然との触れ合いの活動の場](#)

[10.1.8 廃棄物等](#)

[10.2 環境の保全のための措置](#)

[10.3 事後調査](#)

[10.4 環境影響の総合的な評価](#)

[10.5 ヒアリング結果](#)

[第11章 環境影響評価を委託した事業者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地](#)

[第12章 その他環境省令で定める事項](#)

[資料編](#)

[環境影響評価準備書\[要約書\]](#)

準備書あらまし

[男鹿市、潟上市及び秋田市沖洋上風力発電事業 環境影響評価準備書 あらまし \(PDF\)](#)

## インターネットによる公表内容 (5/6)

### 3. 意見書の提出

#### 意見書の記載事項

- ・ 氏名及び住所（法人その他の団体にあつては、その名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地）
- ・ 意見書の提出の対象である準備書の名称
- ・ 準備書に対する環境の保全の見地からのご意見（日本語により、意見の理由を含めて記載してください）

#### 意見書の提出期限

2025年2月18日（火）（当日消印有効）

#### 意見書の郵送先

〒010-0001

秋田県秋田市中通二丁目2番32号 山ニビル6階 リージャス秋田駅前ビジネスセンター内

男鹿・潟上・秋田Offshore Green Energy合同会社 環境影響評価担当 宛

（注）意見書に記載された個人情報は、本件についてのみ使用し、それ以外の目的には使用いたしません。

#### 意見書の様式

[男鹿市、潟上市及び秋田市沖洋上風力発電事業 環境影響評価準備書 環境の保全の見地からの意見書](#)

## インターネットによる公表内容 (6/6)

### 4. 説明会の開催

準備書の記載事項を周知するため、次のとおり説明会を開催いたします。

開催場所	開催日時
男鹿市民文化会館 (男鹿市船川港船川字海岸通り2号14-5)	2025年1月15日 (水) 18時00分～20時00分
秋田市北部市民サービスセンター (キタスカ) (秋田市土崎港西五丁目3番1号)	2025年1月16日 (木) 18時00分～20時00分
潟上市市民センター「かたりあん」 (秋田県潟上市天王字上江川47-398)	2025年1月17日 (金) 18時00分～20時00分

- ・ 受付及び開場は、説明会開始 30 分前から行います。
- ・ 説明会の参加にあたって、事前のお申込みは不要です。
- ・ 会場の定員を超える場合は、入場制限をさせていただくことがあります。

### 5. お問い合わせ先

男鹿・潟上・秋田Offshore Green Energy合同会社

ホームページ：<https://okaoge.co.jp/contact/>

電話番号：03-4588-6367 (代表番号、土日祝日及び年末年始休業期間 (2024年12月28日から2025年1月6日) を除く、10時から17時まで)

以 上

準備書縦覧状況 (1/3)

男鹿市役所本庁舎  
(2階男鹿まるごと売込課)



男鹿市  
船越コミュニティセンター



男鹿市  
脇本コミュニティセンター



潟上市役所本庁舎  
(市民生活部地域づくり課)



準備書縦覧状況 (2/3)

潟上市  
天王出張所



潟上市  
追分出張所



潟上市  
昭和出張所



潟上市  
飯田川出張所



準備書縦覧状況 (3/3)

秋田市役所本庁舎  
(環境部環境保全課)



秋田市  
北部市民サービスセンター





## 第2章 環境影響評価準備書について提出された環境の保全の見地からの意見の概要と事業者の見解

「環境影響評価法」第19条及び「電気事業法」第46条の12の規定に基づく、準備書についての意見の概要及び事業者の見解は、第2-1表のとおりである。

第 2-1 表 (1) 準備書に対する一般の意見の概要及び事業者の見解

意見の概要	事業者の見解
<p>1-1 ① 事業実施想定区域の面積約 53.19km<sup>2</sup>、風力発電機設置区域約 28.38km<sup>2</sup> の選定方法について？船越水道の船舶航海域及海岸保全区域（飯島）になっているが委員会検討対象エリアでもあり、海域の確認及漁業者への十分なヒアリングがなされたでしょうか。船越沖の水深約 30m 陸地から約 50～100m が北限のトラフグの産卵場の可能性であり十分な調査、経度、水深、水温、魚種、尾数等の調査やハタハタの稚魚 2～6 月の調査、経度水深水温、魚種、尾数等の調査や環境アセスが十分調査されたのか？年々に漁獲高の減少となっており対応の必要はあるのか。</p>	<p>配慮書段階における事業実施想定区域については、2022 年 12 月 28 日に公示された「秋田県男鹿市、潟上市及び秋田市沖」海洋再生可能エネルギー発電設備整備促進区域公募占用指針の記載に基づき選定しております。</p> <p>漁業者の方々へのヒアリングについては、「秋田県男鹿市、潟上市及び秋田市沖における協議会（以下、「協議会」という。）」の「選定事業者は、洋上風力発電設備及び附属設備の設置までに、発電事業の実施について協議会の構成員となっている漁業者の了解を得ること。」という意見に基づき、2023 年 12 月の事業者選定後から関係漁業者の方々との協議を進め、洋上風力発電設備及び附属設備（海底ケーブル等）の配置について合意しています。今後も関係漁業者の方々との丁寧な対話を継続してまいります。</p> <p>海域動物の調査、予測及び評価の結果は、準備書第 10 章「10.1.4 動物 2. 動物（海域に生息する動物）」に記載しています。</p> <p>また、漁獲量の変化については、環境影響評価手続きとは別に行う漁業影響調査にて把握に努めます。</p> <p>なお、対象事業実施区域の面積は 43.07km<sup>2</sup>、方法書段階における風力発電機設置区域の面積は 25.38km<sup>2</sup>です。</p>
<p>1-2 (1) 一般論的に法令による規制、海洋基本法、海洋法保全区域による位置関係の確認は十分か。海は国民の共有財産であり、もう一度立ち止まって考慮するように。</p>	<p>海洋基本法に基づき策定された海洋基本計画に記載されている海洋保護区については、「我が国における海洋保護区の設定のあり方について」（環境省、2011 年）より、「海洋生態系の健全な構造と機能を支える生物多様性の保全および生態系サービスの持続可能な利用を目的として、利用形態を考慮し、法律又はその他の効果的な手法により管理される明確に特定された区域。」と定義されております。この定義を踏まえ、本事業では、方法書段階で「生物多様性の観点から重要度の高い海域」（沿岸域）である「男鹿半島周辺」を対象事業実施区域から除外しました。</p> <p>また、海岸法に基づく海岸保全区域については、対象事業実施区域と重複しないことを確認しています。</p>
<p>1-3 (2) 特に男鹿半島の脇本海岸及船越海岸は生物多様性の観点から重要度の高い海域に指定されている。又ジオパークの指定区域でもある。</p>	<p>対象事業実施区域は「秋田県男鹿市、潟上市及び秋田市沖海洋再生可能エネルギー発電設備整備促進区域」（以下、「促進区域」という。）から促進区域の一部の範囲である船越水道の船舶通航海域を含む北西部を除いた範囲に変更し、生物多様性の観点から重要度の高い海域（沿岸域）である「男鹿半島周辺」を除外しました。</p> <p>また、これらの環境の保全の配慮に係る検討内容やその結果は、準備書第 12 章「12.2.2 方法書までの事業内容の具体化の過程における環境の保全の配慮に係る検討の経緯」に記載しております。</p>
<p>1-4 (3) 風力発電機設置の為に住民の日頃の生活環境に対する配慮は十分なのか。海岸から約 1.5km～2km、水深 10m 1.5 メガ×21 基の想定の場合、一般住宅 1,824 戸、福祉及学校関係 92 戸あり、電波障害やローターの影（約 10 倍）があり人体への影響があると思う。対策の必要はどうか？</p>	<p>電波障害については、協議会の意見において「選定事業者は、洋上風力発電設備等の設置に当たり、電波受信環境等に支障を及ぼすことがないように配慮する」点について言及されており、同意見を踏まえた対策を検討しました。洋上の風車が放送電波の中継回線を遮ることによる障害を事前に予測しており、大森山の秋田局から発信される電波の到来範囲を遮らないように 21 基の風車を設定しています。本事業による影響が判明した場合には、対策工事等を行うことにより適切に対応します。</p> <p>風車の影は、ドイツのガイドラインの指針値「実際の気象条件等を考慮しない場合で、年間 30 時間又は 1 日 30 分間を超えないこと」を参考に評価を行ったところ、本事業の施設の稼働に伴う風車の影の予測結果は、年間 30 時間又は 1 日 30 分間を超える住宅の数は 0 軒でした。</p> <p>なお、風力発電機設置位置から 2.36km（ローター直径の 10 倍の範囲）の範囲に存在する配慮が特に必要な施設は 2 施設、住宅が 22 戸です。</p>

第2-1表(2) 準備書に対する一般の意見の概要及び事業者の見解

意見の概要	事業者の見解
<p>1-5 (4) 事業規模の基礎杭打音が80~100ヘルツとなっているが海中では約1/2の40~60ヘルツとなっているが住民への説明や漁業者への説明や対策は十分なのか。</p>	<p>地域住民の皆様や漁業者の方々に対して、突然の大きな騒音の発生によりご心配をおかけしたり、不安を与えたりすることがないようにモノパイル打設工事の工程、作業時間等を当社ホームページで事前周知いたします。また、チラシ等による周知等、より効果的な周知方法について、今後、地元自治体と協議してまいります。漁業者の方々に対しては、作業船の航行や漁業の操業について引き続き丁寧な説明と協議を行ってまいります。</p> <p>今後も、地域関係者の皆様との信頼関係を構築した上で、地域と共存する風力発電事業を目指してまいります。</p>
<p>1-6 (5) 風力発電の配置区域は被複砂丘地帯で20~30km 続き「日本地形のレッドデータブック」の秋田砂丘となっている。十分な県民の理解があるでしょうか？</p>	<p>風力発電機の設置による海岸地形への影響に関しては、漂砂現象への影響の観点から検討しました。「d50の水深分布から波による地形変化の限界水深を推定する方法」(海岸工学論文集、宇多ら 1997年)では、d50(底質中央粒径)の水平分布においてd50が汀線付近の粗な粒径から水深方向に減少し、水深によらずほぼ0.2mm程度の一定粒径となる水深(粒径変化の限界水深)を求めれば、この値が波による地形変化の限界水深と比例関係にあることから、波による地形変化の限界水深の推定が可能とされています。</p> <p>現地で試料を採取し粒度分析した結果、当該海域の限界水深は約6mと推定され、風力発電機設置予定範囲である水深10m以深は移動限界水深以深であり、海底地形変化が起きにくいこと、洋上風力発電機は周辺の波高、流速、漂砂に影響を及ぼすような構造物の大きさではないと考えられることから、風力発電機の設置による漂砂現象への影響はない、即ち海岸地形への影響はないものと考えております。</p>
<p>1-7 (6) 電波障害について、秋田市大森山(150m)から発信元で潟上市男鹿市がエリアになっている。南東の風で電波障害が現実的におきており住民の不安や不信のためにも十分な調査が必要と思うがどうか。</p>	<p>電波障害については、協議会の意見において「選定事業者は、洋上風力発電設備等の設置に当たり、電波受信環境等に支障を及ぼすことがないよう配慮する」点について言及されており、同意見を踏まえた対策を検討しました。洋上の風車が放送電波の中継回線を遮ることによる障害を事前に予測しており、大森山の秋田局から発信される電波の到来範囲を遮らないように21基の風車を設定しています。本事業による影響が判明した場合には、対策工事等を行うことにより適切に対応します。</p>
<p>1-8 (7) 環境アセス法令では予見調査制度であり正確性は85%と言われているが、風力発電機設置後に科学的な立場でのメーカーの責任は十分に取れるでしょうか。</p>	<p>準備書第10章「10.3 事後調査」に記載のとおり、工事の実施に伴う騒音、水中音、魚等の遊泳動物(稚仔魚等)並びに土地又は工作物の存在及び共用に伴うバードストライク及びバットストライク、魚等の遊泳動物(稚仔魚等)については、予測の結果に不確実性を伴うことから、事後調査を実施します。</p> <p>また、環境影響の程度が著しいことが明らかとなった場合は、専門家等の助言・指導を得るとともに、必要に応じてさらなる環境保全措置を講じてまいります。</p>
<p>1-9 (8) 秋田、男鹿半島地域の地震に関するデータによると、約30年間で0.5%程度で可能性があると言う。1月上旬にもM.2-5程度の地震があり、十分な対応があるのかどうか。秋田沖から本荘沖の約20kmに北由利活断層が走っているが、十分な調査がなされたのか？その他県内で5ヶ所活断層がある。考慮点と思うか？</p>	<p>風力発電機配置については、海底地盤調査等の結果を踏まえ、適切に検討しました。また、地震に対しては、経済産業省および国土交通省が策定した「洋上風力発電設備に関する技術基準の統一解説」に準拠して設計しており、500年に1回発生すると考えられる極めて大きい地震に対しても安全であるように設計しております。</p>

第2-1表(3) 準備書に対する一般の意見の概要及び事業者の見解

意見の概要	事業者の見解
<p>1-10 ②騒音及超低周波音及風車の影 風力発電区域から 2.0km の範囲内 で住宅建物 313 戸あり学校、保育 所 45 戸、医療機関等 2 戸あり定量 的な調査実施の必要があると思 う。特に低周波は人体に知覚閾値 を下回っても病人、子供にストレ スの原因といわれるが又風車の影 (シャドウ・フリッカー)の場合は ローターの約 10 倍 (2.7km) とな っておりドイツではガイドライン があり、中止等の検討となっている。</p>	<p>騒音、超低周波音及び風車の影については、準備書第 10 章「10.1.1 大気環境」、「10.1.3 その他の環境」に、定量的な予測結果をお示しております。</p> <p>本事業の施設の稼働に伴う騒音の予測結果は、定格風速、平均風速ともに、指針値に適合していました。</p> <p>本事業の施設の稼働に伴う超低周波音 (G 特性音圧レベル) の予測結果は、参考として設定した超低周波音の知覚の閾値 (100dB) を大きく下回っていました。</p> <p>風車の影は、ドイツのガイドラインの指針値「実際の気象条件等を考慮しない場合で、年間 30 時間又は 1 日 30 分間を超えないこと」を参考に評価を行ったところ、本事業の施設の稼働に伴う風車の影の予測結果は、年間 30 時間又は 1 日 30 分間を超える住宅の数は 0 軒でした。</p> <p>なお、風力発電機設置位置から 2.36km (ローター直径の 10 倍の範囲) の範囲に存在する配慮が特に必要な施設は 2 施設、住宅が 22 戸、風力発電機設置位置から 2.0km の範囲に存在する配慮が特に必要な施設は 0 施設、住宅が 1 戸です。</p>
<p>1-11 ③男鹿半島及八郎湖周辺環境対 策等 ガン、カモ、ハクチョウ等々の渡り 鳥の飛翔ルートとなっておる為に バードストライクの調査が十分な のか心配である。海鳥の生息地域 でもあり十分な調査が必要ではな いか。</p>	<p>鳥類に関する動物相の状況については、文献その他の資料調査を行うと共に、海鳥を対象とした船舶トランセクト調査、鳥類全般を対象としたポイントセンサス法による調査、空間飛翔調査、希少猛禽類であるミサゴ及びハヤブサを主な調査対象とした希少猛禽類営巣地調査を専門家からの指導、助言を踏まえ実施しました。</p> <p>また、鳥類の衝突の可能性に関しては、定量的に予測しました。</p> <p>鳥類の調査、予測及び評価の結果は、準備書第 10 章「10.1.4 動物 1. 重要な種及び注目すべき生息地 (海域に生息するものを除く。)」に記載のとおりです。</p> <p>ただし、準備書第 10 章「10.3 事後調査」に記載のとおり、土地又は工作物の存在及び共用に伴うバードストライク及びバットストライクについては、予測の結果に不確実性を伴うことから、事後調査を実施します。</p> <p>なお、事後調査の結果、著しい影響が生じると判断した際には、専門家等の指導や助言を得て、必要に応じてさらなる環境保全措置を講じてまいります。</p>
<p>1-12 ④海域と景観について 秋田県は海岸約 263km、砂丘浜 73%岩礁 27%となっているが沖合 20km 水深 200m 浅瀬 10 ヶ所とな っているが海は国民の共有財産で もあり「みんなの海」でもあり洋上 風力の為に海域海岸砂丘の変化が あると思う。変化の為 (20~100 年 後) にメーカーや国は十分な責任 はとれるのか?又、男鹿半島は国 定公園となっており景観 10 年、風 景 100 年風土 1,000 年と歴史誌に のっていたが?又ジオパークの指 定区域でもあり事業者は自然に対 する畏敬(おそれ)の念はありえる 思うか?どうでしょうか?経済的 な視点で強性的な事業展開が見え るかどうか?住民や漁業者に対す る十分な説明責任が必要であり十 分な県民への理解がなされている でしょうか?本事業が 50~100 年 後にも県民から有効的で好ましい 事業価値である様になる様節にお 願いを致しております。</p>	<p>風力発電機の設置による海岸地形への影響に関しては、漂砂現象への影響の観点から検討しました。「d50 の水深分布から波による地形変化の限界水深を推定する方法」(海岸工学論文集、宇多ら 1997 年)では、d50 (底質中央粒径) の水平分布において d50 が汀線付近の粗な粒径から水深方向に減少し、水深によらずほぼ 0.2mm 程度の一定粒径となる水深 (粒径変化の限界水深) を求めれば、この値が波による地形変化の限界水深と比例関係にあることから、波による地形変化の限界水深の推定が可能とされています。</p> <p>現地で試料を採取し粒度分析した結果、当該海域の限界水深は約 6m と推定され、風力発電機設置予定範囲である水深 10m 以深は移動限界水深以深であり、海底地形変化が起きにくいこと、洋上風力発電機は周辺の波高、流速、漂砂に影響を及ぼすような構造物の大きさではないと考えられることから、風力発電機の設置による漂砂現象への影響はない、即ち海岸地形への影響はないものと考えております。</p> <p>景観については、ほとんどの風力発電機が、垂直見込角 0.3~3.0 度で圧迫感を受けるような見え方ではないと予測しました。⑧出戸浜海水浴場や⑨飯島サンセットパーク等一部の地点では、垂直見込角が最大で 6 度以上となり大きく見える風車もありますが、風力発電機の基本の色彩は、空や水面になじみやすく、他事業の風力発電機と同系色である灰白色系とすることで、周辺景観と調和が図られると予測しました。</p> <p>引き続き、地域住民の皆様や漁業者の方々に対し、工事内容や景観に関する予測結果の説明を行い、地域関係者の皆様との信頼関係を構築した上で、地域と共存する風力発電事業を目指してまいります。</p>

第2-1表(4) 準備書に対する一般の意見の概要及び事業者の見解

意見の概要	事業者の見解
<p>2-1</p> <p>モノパイル打設音は尋常ではないです。腹の底にひびきます。耳にのこります。夜はやめて下さい。 鳥類四季の調査。 ケーブルを引くことにより海底の水質汚たく海底内の生きものの異物があれば当然影響はあると思います。動物植物多種多様な生物がいることにあらためて驚かされています。 人間とその生きものたちが共生しその恩恵に預かっていると思います。 2%のエネルギーのためにその生きものたちの生存環境をおびやかすのは人間の傲慢だと思います。 再生エネルギーは災害発生エネルギーでもあります。 リスクも多いことを理解しこの事業の中止を求めます。 離岸距離の近さにも驚きです。この距離でなければこの事業ができないとなるなら即刻中止すべきです。</p>	<p>地球温暖化問題への対応が重要視されている中、国の「第7次エネルギー基本計画」においては、再生可能エネルギーについて「S+3Eを大前提に、電力部門の脱炭素化に向けて、再生可能エネルギーの主力電源化を徹底し、関係省庁が連携して施策を強化することで、地域との共生と国民負担の抑制を図りながら最大限の導入を促す。」と記載されています。本事業は、我が国の政策や地域の取組みに即しており、地域の資源である風力を活用したクリーンエネルギーを供給することにより地球温暖化対策の一助として地球環境保全に貢献するとともに、地元自治体の活性化に寄与することを目的としています。持続可能な事業には、地域住民の皆様や生物との共存が不可欠であるとの考えの下、以下のとおり環境影響に配慮しました。</p> <p>風力発電機の配置は、再エネ海域利用法に基づき、事業区域として定められた促進区域内に発電設備を設置することを前提としています。この際、騒音や風車の影等、生活環境への影響を低減するためできる限り離岸距離を確保する配置としました。</p> <p>また、モノパイル打設工事にあたっては、先行事業において夜間の騒音に関するご懸念の声があったことから、本事業では夜間（19～7時）には実施しないこととしました。また、可能な限り18～19時及び7～8時の打設工事を回避することとしました。さらに、モノパイル打設工事は、騒音低減装置による防音対策を実施します。</p> <p>工事の実施に伴う騒音の調査、予測及び評価の結果は、準備書第10章「10.1.1 大気環境」に記載のとおり、予測値は全ての地点で環境基準に適合しています。ただし、モノパイル打設工事の予測に用いた音響パワーレベルは不確実性を伴うと考えられることから、モノパイル打設工事実施時における騒音の事後調査を実施することとします。</p> <p>水の濁りに伴う海域の動物及び植物への影響については、モノパイル打設工、海底ケーブル敷設工及び洗掘防止工による水の濁り及び有害物質並びに地形改変及び施設の存在による生息・生育環境の喪失・減少への影響を低減するため、改変範囲は可能な限り最小限とすること、モノパイル打設工、海底ケーブル敷設工及び洗掘防止工の施工位置や施工時期が集中しないよう、工事工程の調整により工事量の平準化を図ること、海底ケーブル敷設は、浚渫等は行わず、ROVによる埋設、ジェット水流による埋設等を実施し、底土の巻き上げを最小限に抑え、施工時の濁りを抑制することとしました。動物及び植物の調査、予測及び評価の結果は、準備書第10章「10.1.4 動物」及び「10.1.5 植物」に記載のとおりです。</p>
<p>3-1</p> <p>①準備書21ページ「第2.2-13図 風力発電機から発生する騒音レベルの時間変動」及び22ページ「第2.2-13図 風力発電機から発生する騒音の周波数特性」について「秘密情報のため、示していない」とされていますが、どのような秘密に該当するのか具体的に示してほしい。 知的財産やメーカーノウハウであれば、具体的に何がノウハウ等に該当するのか教えてほしい。 一般が騒音を評価する上で必要なデータだと思います。</p>	<p>準備書第2章「第2.2-13図 風力発電機から発生する騒音レベルの時間変動」及び「第2.2-14図 風力発電機から発生する騒音の周波数特性」は、風車メーカーから一般に公開しない条件で受領した情報であるため、「秘密情報」とさせていただきます。</p> <p>なお、騒音及び超低周波音の予測、評価に必要な音響パワーレベルに関するデータは、準備書第2章「第2.2-12表 風速別の音響パワーレベル」及び「第2.2-12図 風速別の音響パワーレベル」並びに第10章「第10.1.1.1-13表 本事業の季節毎の風況及びA特性オクターブバンド音響パワーレベル」及び「第10.1.1.2-5表 平坦特性1/3オクターブバンド音響パワーレベル」に記載しています。</p>

第2-1表(5) 準備書に対する一般の意見の概要及び事業者の見解

意見の概要	事業者の見解
<p>3-2 ②工事用資材の搬出入に伴う二酸化窒素、粉じん、騒音、振動がアセスの項目として選定されていませんが、評価の項目として選定すべきです。</p> <p>本事業では洗掘防止材等の運搬で、交通量が1,194台/日(往復)増加するとされており、準備書203ページの表の13番、主要地方道秋田天王線の交通量は12,476台(昼間)であり増加量は約1割だと思われま。騒音等の選定しない理由では、増加量が2~5%と書いてありますが、私が参照した交通量が間違っていますか?</p> <p>二酸化窒素、粉じんについては、風力発電所の参考項目とはなっていませんが、車両規模は火力発電所の建設工事と同等であり、経産省のアセス手引きには、「経路の近傍に民家等が存在し、環境保全上の支障が生じることが予想される場合」は選定するようになっています。経路には民家がありますが、影響をどの程度と見積もり(具体的数値で)、項目として選定しなかったのでしょうか。</p> <p>騒音、振動についても同様で、選定しない理由として「影響は極めて小さい」と書かれていますが、工事用車両による寄与分は具体的に何dBで、その寄与が極めて小さいと評価された理由は、何でしょうか。</p>	<p>準備書第8章「第8.1-4表 環境影響評価の項目として選定しない理由」に記載した「現況交通量」は、準備書第3章「第3.2-16表 主要な道路の交通量(2021年度)」に記載の文献調査結果ではなく、現地で当社が自主的に測定した交通量調査結果になります。一般国道7号における24時間交通量は27,846~37,176台であり、工事用資材等の運搬に伴う陸上輸送車両台数1,194台/日(往復)は3~4%と僅少です。一般国道101号における24時間交通量は18,775~20,967台であり、工事用資材等の運搬に伴う陸上輸送車両台数464台/日(往復)は2%と僅少です。男鹿市内港湾道路における24時間交通量は7,350~9,105台であり、工事用資材等の運搬に伴う陸上輸送車両台数352台/日(往復)は4~5%と僅少です。交通量調査結果を準備書に記載しておらず不明瞭であったことから、評価書に調査結果を記載します。</p> <p>二酸化窒素、粉じんについては、「発電所に係る環境影響評価の手引」(経済産業省、2024年)に記載されている参考項目でないこと、また、工事用資材等の搬出入は主に船舶による海上輸送で実施し、その経路は配慮が特に必要な施設及び住宅等から約3km離れていること、また陸上輸送については、現況交通量に対する工事用資材等の運搬に伴う陸上輸送車両台数の割合は2~5%と僅少であることから、環境影響評価項目として選定しておりません。</p>
<p>3-3 ③準備書のインターネット公表について、掲載のページは操作がしづらく、また見づらいので、ebook5を利用した公表は見直ししてほしい。</p>	<p>ebook5は、スマートフォン、タブレット、パソコンのいずれからでも閲覧が可能であり、PDFより表示が早く閲覧の利便性が高いと考えていることから、ebook5を利用した公表を行っております。ご理解賜りますようお願いいたします。</p>
<p>4-1 ①6P 海岸に近く沿岸で水深も浅く海の畑と言われる地域です。</p> <p>【改変面積の内訳】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・風力発電機(モノパイル基礎):約0.17ha 半径25m*25m*3.1416=1,963m<sup>2</sup>で計算が合わない</li> <li>「風力発電機(洗掘防止工):約3.95ha 埋設機により海底を約1.5m程度掘削して埋設及び埋戻しを行う工法」</li> </ul> <p>であるので、残土を処理せず海流任せということは環境保全ではありません。ここを将来どう現況復帰できるのか検討してください。</p>	<p>風力発電機(モノパイル基礎):約0.17haについては、モノパイル基礎径ごとの改変面積に設置基数を乗じた面積の合計です。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・9.7m径:4.85m*4.85m*約3.14*6基≒約0.06ha</li> <li>・10.2m径:5.1m*5.1m*約3.14*9基≒約0.07ha</li> <li>・11.0m径:5.5m*5.5m*約3.14*6基≒約0.04ha</li> </ul> <p>洗掘防止工、モノパイル打設工及び海底ケーブル敷設工に伴い水の濁りが発生しますが、改変範囲は可能な限り最小限とし、各工事の施工位置や施工場所が集中しないよう、工事工程の調整により工事量の平準化を図るなどにより水の濁りの影響を低減するよう努めます。これらの環境保全措置を講じることにより、水の濁りは「水産用水基準(2018年版)」で示されている海藻類や魚介類への影響の指標値である2mg/Lの範囲は工事期間中最大で1日に最大3.4km<sup>2</sup>、水深方向は底層から5m範囲内に留まり、影響範囲は限定的であると予測しました。また、24時間経過後までには、2mg/L以下になると見込んでおり、周辺環境に対しては一時的な影響に留まると予測しました。</p>

第2-1表(6) 準備書に対する一般の意見の概要及び事業者の見解

意見の概要	事業者の見解
<p>4-2 ②故障時は部品をほぼすべて海外からの輸入品に依存し修復に時間がかかりますし、特に風の強い地方は修復地点に到達できるタイミングが少なく、オイル漏れや破損などの被害が広域にわたり環境破壊を拡大するリスクが高いです。 防災対策はできているのでしょうか。それが環境保全になります。</p>	<p>部品に関しては、風車メーカーと協調し国内調達率を高めることで、早期に部品を調達し復旧できる体制を構築します。加えて、ご指摘のようなオイル漏れや破損等により環境への被害が出ないように未然防止策及び影響緩和策を講じます。 具体的には、未然防止策として、電気事業法、港湾法及び再エネ海域利用法を含む関係法令に基づく定期点検を実施し、設備を適切に維持管理いたします。また、人為的ミスによる事故等をできる限り低減するため、電気主任技術者等の専門家及びメンテナンス経験のある人材を配置すると共に、社内研修・教育体制を整備いたします。 影響緩和策としましては、発電所の遠隔監視及び風車の構成機器の状態監視を行うことで、故障が発生した際に、いち早く発見できる体制を構築します。加えて、高い有義波高まで航行可能な作業員を輸送する船（CTV：Crew Transfer Vessel）を採用することで、ご指摘のような悪天候時においてもできる限り早急に対応できる体制を整えます。</p>
<p>4-3 ③2.2.7 切土、盛土その他の土地の造成に関する事項 「1.土地の造成の方法及び規模 対象事業実施区域内において、土地の造成は行わない計画である。 2.切土、盛土に関する事項 風力発電機基礎工事において、掘削、しゅんせつ等の地形改変は行わない。 なお、海底ケーブルの埋設時に生じる周辺に巻き上げられた砂、粘土に関しては、海底ケーブルの埋設の後、海流等により流出もしくは埋め戻すため、残土は生じない。」 1.5m 掘削して残土 0 はおかしいです。残土も含め計算結果があるはずですがすべて海域に放置するつもりですか。</p>	<p>海底ケーブル敷設工事に伴う環境影響として残土を考慮する必要があるのではないかとのご意見と理解しました。環境影響評価法令である「発電所アセス省令」第 21 条第 4 項第 1 号を参照すると、掘削工事に伴い発生する土砂を対象事業実施区域外に搬出しない場合、造成等の施工による一時的な影響による「残土」に係る項目は環境影響がないとされております。本事業において海底ケーブル埋設時に発生する土砂については対象事業実施区域外に搬出しない計画であることから、環境影響評価項目として選定していません。 なお、海底ケーブル敷設工事に伴う環境影響として、水環境（水の濁り・有害物質）を評価項目として選定し、予測評価結果を準備書に記載しております。洗掘防止工、モノパイル打設工及び海底ケーブル敷設工に伴う水の濁りの予測の結果によると、「水産用水基準（2018 年版）」で示されている海藻類や魚介類への影響の指標値である 2mg/L の範囲は工事期間中最大で 1 日に最大 3.4km<sup>2</sup> 広がる可能性があります。水深方向については、底層から 5m 範囲内に留まっています。 また、24 時間経過後までには、2mg/L 以下になると見込んでおり、周辺環境に対しては一時的な影響に留まると予測しました。</p>
<p>4-4 ④p57(2)魚等の遊泳動物、63p「1 造成等の施工による一時的な影響 a. 水中音の影響モノパイル打設工に伴う水中音により、魚等の遊泳動物に影響を及ぼすことが考えられるが、打設工事は 1 基あたり 3 時間程度で実施する計画であることから、その影響は一時的と考えられる。また、ソフトスタートの実施により、急激に大きな音が発生をしないように努め、魚等の遊泳動物が逃避する時間を設けること、工事中は定期的に会議等を行い、環境保全措置について工事関係者に周知徹底することから、工事の実施に伴う水中音が魚等の遊泳動物に及ぼす影響は小さいものと予測する。」 調査前で十分な研究もなく影響を十分小さいと言えません。 ハタハタが減少してからの対策は費用と長期の時間がかかります。</p>	<p>準備書第 10 章「10.3 事後調査」に記載のとおり、工事の実施に伴う魚等の遊泳動物（稚仔魚等）並びに土地又は工作物の存在及び共用に伴う魚等の遊泳動物（稚仔魚等）については、予測の結果に不確実性を伴うことから、事後調査を実施します。 なお、環境影響の程度が著しいことが明らかとなった場合は、専門家等の助言・指導を得るとともに、必要に応じてさらなる環境保全措置を講じてまいります。 また、環境影響評価手続きとは別に行う漁業影響調査にて、漁獲量調査、体長・重さ調査、ハタハタの卵塊調査、稚魚調査等を実施し、発電事業による漁業への影響について十分に配慮してまいります。</p>

第 2-1 表 (7) 準備書に対する一般の意見の概要及び事業者の見解

	意見の概要	事業者の見解
4-5	<p>⑤ブレードの先は約時速 200km 以上となりどんな材料でも凶器となります。特に洋上発電ではバードストライクの影響がわかりにくいですが、鳥の羽は分解しにくく深刻な海洋汚染と海岸を汚します。対策と調査を継続的に行ってください。</p>	<p>準備書第 10 章「10.3 事後調査」に記載のとおり、土地又は工作物の存在及び共用に伴うバードストライクについては、予測の結果に不確実性を伴うことから、事後調査を実施します。その中で、風力発電機のメンテナンス時に、船舶から目視等による墜落個体の発見・回収に努めます。なお、環境影響の程度が著しいことが明らかとなった場合は、専門家等の助言・指導を得るとともに、必要に応じてさらなる環境保全措置を講じてまいります。</p>
5-1	<p>1 貴社が応募しようとする海域は、沿岸に多くの人家等がある沖合 0km~5km のところである。このことで以下のようにア)健康とイ)景観への影響が懸念される。 ア)事業想定海域より 1km~1.5km の沿岸には 1 戸の住宅があり、3km 以内には合計 1831 戸もの「配慮が必要な施設及び住宅」がある。由利本荘市等において既存の陸上風車によると思われる健康被害の報告があり、また、本事業の近くの陸上には既存・計画中の既に多くの陸上風車の存在があり、これらに更に洋上に高さ 260m 超の大型風車群が建設されることで、地元住民に甚大な健康影響が予測される。上記限定された事業想定海域の中で、「風力発電機の配置位置を可能な限り住宅地等から離れた場所を選定する(p455)」としても到底対策とはならないのではないか。 イ)沿岸住民は日常的に巨大風車群を常に目にしなければならない苦痛はいかばかりか。心の安寧が失われ、そのことは代々海と共のなった故郷の喪失でもある。</p>	<p>騒音、超低周波音及び風車の影については、準備書第 10 章「10.1.1 大気環境」、「10.1.3 その他の環境」に、定量的な予測結果をお示ししております。本事業の施設の稼働に伴う騒音の予測結果は、定格風速、平均風速とともに、指針値に適合していました。本事業の施設の稼働に伴う超低周波音 (G 特性音圧レベル) の予測結果は、参考として設定した超低周波音の知覚の閾値 (100dB) を大きく下回っていました。風車の影は、ドイツのガイドラインの指針値「実際の気象条件等を考慮しない場合で、年間 30 時間又は 1 日 30 分間を超えないこと」を参考に評価を行ったところ、本事業の施設の稼働に伴う風車の影の予測結果は、年間 30 時間又は 1 日 30 分間を超える住宅の数は 0 軒でした。景観への影響については、準備書第 10 章「10.1.6 景観」に記載のとおり、ほとんどの地点から見るほとんどの風車は圧迫感を受けるような見え方にはならないと予測しました。出戸浜海水浴場や飯島サンセットパーク等一部の地点では、垂直見込角が最大で 6 度以上となり大きく見える風車もありますが、風力発電機の基本の色彩は、空や水面になじみやすく、他事業の風力発電機と同系色である灰白色系とすることで、周辺景観と調和が図られると予測しました。今後も引き続き地域住民の皆様からのご意見を踏まえ、地域と共存する風力発電事業を目指してまいります。</p>
5-2	<p>2 事業想定海域は海鳥の重要生育地であり、生育が妨げられ、生物多様性の観点から大問題である。</p>	<p>鳥類の調査、予測及び評価の結果は、準備書第 10 章「10.1.4 動物 1. 重要な種及び注目すべき生息地 (海域に生息するものを除く。)」に記載のとおり、移動経路の遮断・阻害やブレード・タワー等への接近・接触の可能性が考えられますが、対象事業実施区域内での飛翔は比較的少ないこと、航空法上必要な航空障害灯については、鳥類を誘引しにくいとされる闪光灯を採用することから、鳥類への影響は小さいと評価しました。ただし、準備書第 10 章「10.3 事後調査」に記載のとおり、土地又は工作物の存在及び共用に伴うバードストライク及びバットストライクについては、予測の結果に不確実性を伴うことから、事後調査を実施します。なお、事後調査の結果、著しい影響が生じると判断した際には、専門家等の指導や助言を得て、必要に応じてさらなる環境保全措置を講じてまいります。</p>

第2-1表(8) 準備書に対する一般の意見の概要及び事業者の見解

意見の概要	事業者の見解
<p>5-3 3 陸域にも渡り鳥の集団渡来地の八郎潟干拓位置や小友沼やその他にも鳥獣保護区が存在し、大型風車群が及ぼす影響は甚大であると予測する。</p>	<p>鳥類の調査地点については、近傍に渡り鳥の集団渡来地である八郎潟や鳥獣保護区等が存在することを考慮し、専門家等の指導や助言を得ながら選定しました。鳥類の調査、予測及び評価の結果は、準備書第10章「10.1.4 動物 1. 重要な種及び注目すべき生息地(海域に生息するものを除く。)」に記載のとおり、渡り鳥であるガン類、ハクチョウ類は風力発電機が設置される対象事業実施区域での飛翔は比較的少ないこと、航空法上必要な航空障害灯については、鳥類を誘引しにくいとされる閃光灯を採用することから、鳥類への影響は小さいと評価しました。</p> <p>ただし、準備書第10章「10.3 事後調査」に記載のとおり、土地又は工作物の存在及び共用に伴うバードストライク及びバットストライクについては、予測の結果に不確実性を伴うことから、事後調査を実施します。</p> <p>なお、事後調査の結果、著しい影響が生じると判断した際には、専門家等の指導や助言を得て、必要に応じてさらなる環境保全措置を講じてまいります。</p>
<p>5-4 4 男鹿半島は私たち秋田県民の誇る観光地であり、宝である。男鹿観光の魅力の一つは寒風山などからの雄大な眺望である。男鹿半島からは既に沿岸部に存在する風車群が目に入るが、男鹿半島間近の海面に本事業による巨大な風車群は眺望に決定的なダメージを与えることが容易に予測される。本事業は観光資源の破壊であり、経済効果の観点からも甚大な損失である。本事業による経済波及効果は限定的であり、その損失は到底を補えないと考える。</p>	<p>景観への影響については、準備書第10章「10.1.6 景観」に記載のとおり、ほとんどの地点から見るほとんどの風車は圧迫感を受けるような見え方にはならないと予測しました。また、風力発電機の基本の色彩は、空や水面になじみやすく、他事業の風力発電機と同系色である灰白色系とすることで、周辺景観と調和が図られると予測しました。</p> <p>今後も引き続き地域住民の皆様からのご意見を踏まえ、地域と共存する風力発電事業を目指してまいります。</p>
<p>5-5 5 本事業の工事におけるモノパイル打設音の影響は先行の秋田港・能代港以上の予想不可能な影響があることを懸念する。この影響も事業海域が住宅地に近いことに由来する。海外で沖合10kmの海域に1万kWもの巨大風車群を建設する例はないことから、「騒音低減装置」の防音対策などは用をなさないことが今から予測される。「工事開始前の地域住民への周知」と「工事中に定期的に会議を開催し、環境保全措置をとる」などは予測される住民の非難をあらかじめ和らげようとするもので、貴社の対策とは本「工事はいずれある期限内で終了する。その間住民に我慢をしてもらえばいいだけだ」というもので、「住民に泣き寝入りを強いる」対策しかないのではないか。</p>	<p>モノパイル打設工事にあたっては、先行事業において夜間の騒音に関するご懸念の声があったことから、本事業では夜間(19～7時)には実施しないこととしました。また、可能な限り18～19時及び7～8時の打設工事を回避することとしました。さらに、モノパイル打設工事は、騒音低減装置による防音対策を実施します。</p> <p>工事の実施に伴う騒音の調査、予測及び評価の結果は、準備書第10章「10.1.1 大気環境」に記載のとおり、予測値は全ての地点で環境基準に適合しています。</p> <p>ただし、モノパイル打設工事の予測に用いた音響パワーレベルは不確実性を伴うと考えられることから、モノパイル打設工事实施時における騒音の事後調査を実施することとします。</p> <p>なお、事後調査の結果、著しい影響が生じると判断した際には、専門家等の指導や助言を得て、必要に応じてさらなる環境保全措置を講じてまいります。</p>

第 2-1 表 (9) 準備書に対する一般の意見の概要及び事業者の見解

意見の概要	事業者の見解
<p>5-6 6 巨大風車群のモノパイル打設工事音による海洋生物への影響はダイナマイト以上であり、致命的影響が懸念される。「最新の知見、先行事例の知見及び専門家の助言」を受けるとするが、本県先行例の秋田港・能代港のモノパイル打設音の影響のデータと対策も明らかにした後、事業を開始すべきでないか。</p>	<p>モノパイル打設に伴う海域動物への影響については、準備書第 10 章「10.1.4 動物 2. 動物（海域に生息する動物）」に記載のとおり、打設工事は 1 基あたり 3 時間程度で実施する計画であることから、その影響は一時的と考えられます。また、ソフトスタートの実施により、急激に大きな音が発生をしないように努め、海棲哺乳類及び魚等の遊泳動物が逃避する時間を設けること等の、環境保全措置を講じることから、工事中の水中音の影響は小さいと予測しました。</p> <p>また、準備書第 10 章「10.3 事後調査」に記載のとおり、工事の実施に伴う水中音、魚等の遊泳動物（稚仔魚等）並びに土地又は工作物の存在及び共用に伴う魚等の遊泳動物（稚仔魚等）については、予測の結果に不確実性を伴うことから、事後調査を実施します。</p> <p>環境影響の程度が著しいことが明らかとなった場合は、専門家等の助言・指導を得るとともに、必要に応じてさらなる環境保全措置を講じてまいります。</p> <p>なお、先行他事業のデータについては、権利関係や利用条件について確認が必要であり、必要に応じて関係者と協議の上、対応を検討いたします。</p>
<p>5-7 7 県民・住民の懸念に応えるため広く県民全体を対象とした住民説明会を開いて欲しい。</p>	<p>本事業では、「環境影響評価法」（平成 9 年法律第 81 号）に基づき説明会を開催しています。同法第 17 条によれば、「事業者は、環境省令で定めるところにより、前条の縦覧期間内に、関係地域内において、準備書の記載事項を周知させるための説明会（以下「準備書説明会」という。）を開催しなければならない。」と記載されており、関係行政機関と調整を行った上で、男鹿市民文化会館、潟上市市民センター（かたりあん）、北部市民サービスセンター（キタスカ）の計 3 ヶ所で、地域住民の皆様をはじめ、秋田県内外を問わずどなたでもご参加可能な準備書説明会を 2025 年 1 月に実施いたしました。環境影響評価法で定められた説明会の他にも自治会長等へ説明を行い、地域関係者の皆様との信頼関係を構築した上で事業を進めるよう努めてまいります。</p>
<p>6-1 ① 意見 ハタハタへの影響調査について不足しています。現状、ハタハタ激減であり、ハタハタの藻場近く、稚魚が 4 月まで近海にいる旨を調査しなおし、保護海域も含めて、漁業者、県水産振興センターと調査のやり直しをすること。</p>	<p>ハタハタ（魚卵、稚仔魚）の調査、予測及び評価の結果は、準備書第 10 章「10.1.4 動物 2. 動物（海域に生息する動物）」に記載しています。魚卵については確認できず、また、稚仔魚については確認できたものの非常に少ないという結果であり、今年度のハタハタの漁獲量が非常に少ないことと相応する結果でした。準備書第 10 章「10.3 事後調査」に記載のとおり、工事の実施に伴う魚等の遊泳動物（稚仔魚等）並びに土地又は工作物の存在及び共用に伴う魚等の遊泳動物（稚仔魚等）については、予測の結果に不確実性を伴うことから、事後調査を実施することとしました。事後調査の結果、環境影響の程度が著しいことが明らかとなった場合は、専門家等の助言・指導を得るとともに、必要に応じてさらなる環境保全措置を講じてまいります。</p> <p>また、環境影響評価手続きとは別に行う漁業影響調査にて、漁獲量調査、体長・重さ調査、ハタハタの卵塊調査、稚魚調査等を実施し、発電事業による漁業への影響について十分に配慮してまいります。</p>
<p>6-2 ② 累積的評価について騒音の調査について、予測の値が過小評価に見える。既設風車の累積的影響は実測+予想値であり、他事業や計測の値からしたら低周波音、風車騒音の指針についても問題あると思われる。</p>	<p>施設の稼働に伴う騒音の既設風車との累積的影響は、残留騒音（実測）に、本事業の風車及び既設の風車からの到達騒音レベルを合成することにより予測しました。この予測手法は、「発電所に係る環境影響評価の手引」（経済産業省、2024 年）及び「風力発電施設から発生する騒音に関する指針」（環境省、2017 年）に基づくものです。また、安全側の予測とするために、環境影響が最大となる定格風速時の予測も行っており、過小評価とならない手法であると考えております。</p>
<p>6-3 ③ 景観について、フォトモニタージュを含めて、住民に説明し、要望を聞く機会をとという手続きがみえませんでした。</p>	<p>本事業では、2025 年 1 月に男鹿市、潟上市、秋田市で各 1 か所、合計 3 か所で準備書説明会を実施し、フォトモニタージュを含めて説明を行いました。</p> <p>また、人と自然との触れ合いの活動の場の調査において、秋田マリナー及び出戸浜海水浴場にて、利用者の方々に、フォトモニタージュをご覧いただいた上で印象についてご意見を伺いました。その結果は、人と自然との触れ合いの活動の場の評価に反映しております。</p>

第 2-1 表(10) 準備書に対する一般の意見の概要及び事業者の見解

意見の概要	事業者の見解
<p>6-4 ④ 離岸距離が約 2km で、巨大な風力発電施設が建設・建設計画という話は、世界でどこにもないのではないかとこのあたりの説明はあったのか？</p>	<p>本事業の計画については、環境影響評価法に基づき方法書及び準備書段階で説明会を開催し、地域住民の皆様にご説明してまいりました。引き続き、生活環境や自然環境に影響を及ぼす可能性がある事業であることを認識し、実行可能な範囲の環境保全措置を検討するとともに地域住民の皆様への丁寧な説明に努めてまいります。</p>
<p>6-5 ⑤ 特に低周波音の測定に関しては、累積的評価を考えると今の計画には無理があるのではないかと？ 由利本荘・にかほ市ではすでに既設風車の健康影響は報告・報道されておりその旨に対する配慮がない。聞き取りや専門家への助言を求めるなど対応が必要だ。韓国やポーランドやポルトガルなど海外での事例から、配慮する目安をやり直すべきであろう。</p>	<p>「発電所に係る環境影響評価の手引」(経済産業省、2024 年)によれば、「風力発電設備から発生する超低周波音は、これまでの調査結果から、人間の知覚・聴覚閾値を下回っていること、健康影響との明らかな関係は認められないことから、参考項目として設定しない。」とされています。しかしながら、超低周波音に対しご不安やご懸念をお持ちの住民の方もいらっしゃるから、環境影響評価項目として選定し、予測評価を行いました。 超低周波音については、準備書第 10 章「10.1.1 大気環境」に、定量的な予測結果をお示ししております。 本事業の施設の稼働に伴う超低周波音 (G 特性音圧レベル) の予測結果は、参考として設定した超低周波音の知覚の閾値 (100dB) を大きく下回っていたことから、超低周波音による影響は小さいものと考えております。もし苦情等が発生した場合は、近隣の他事業者と協力して調査を行い、必要に応じて適切な対応を講じてまいります。</p>
<p>6-6 ⑥ 鳥類への影響について、バードストライク検知システム等で重要な渡り鳥の飛来に対して、対策と事前調査が必要な海域であるのは素人でもあきらかである。大潟村の近く建設するアセスメントとは思えない、やり直すべきだ。</p>	<p>鳥類の飛翔は、渡り鳥以外の重要種については確認位置を非公開とさせていただいていますが、準備書第 10 章「10.1.4 動物 1. 重要な種及び注目すべき生息地 (海域に生息するものを除く。)」に記載のとおり、海岸に沿って飛翔する個体が多く、海岸から沖へ飛翔する個体は少ない確認状況でした。 風力発電機の配置は海岸から離隔をとったものであり、鳥類が海岸に沿って飛翔する空間を確保しているものと認識していますが、鳥類への影響については、予測に不確実性を伴う種がいることから、監視カメラの設置及び死骸調査による事後調査を実施いたします。なお、事後調査の結果、著しい影響が生じると判断した際には、専門家等の指導や助言を得て、必要に応じてさらなる環境保全措置を講じてまいります。</p>
<p>6-7 ⑦ アセスメント図書の保存・公開について環境省のアセス図書 DB での公開、およびアセス図書の地元図書館 (秋田市、潟上市) により、透明性の高いアセスには、アセス図書の公開が必要である。</p>	<p>環境影響評価準備書は、当社の著作物であることや当社以外の者が作成した地図、写真、図形等を含むことが多く、当該図書の無断複製や目的外使用等の著作権に関する問題が生じないようにする必要があると考えております。そのため、縦覧期間終了後は公開しておりませんが、準備書を分かり易くまとめた準備書のあらまきは、縦覧期間終了後も公開しております。ご理解賜りますようお願いいたします。</p>
<p>7-1 (1) ベスタス社製 15000kw の風車について八峰・能代沖でも同型風車が計画されている、住民説明会で世界中では同風車は未だ稼働した事例は無いとの事。運転実績の無い風車を行き成り導入して安全性をどの様に担保するか提示下さい。(GE 社製 13000kw 能代～男鹿沖等で導入風車で相次いでタービンが壊れ、ブレードの残骸がビーチに打ち寄漁業被害も米国で発生。英国でも 2 件いずれも試運転中と聞いている。)</p>	<p>計画しているベスタス社製の風車は、台風といった日本特有の条件に対応する安全性の高い仕様となっております。これは、国際規格 IEC に規定されている「クラス T」に適合した極めて安全性の高い風車です。なお、ベスタス社製の風車については、第三者認証機関によりその安全性が確認されております。また、同型風車を採用した事例としては、本事業の運転開始前に欧州にて複数の事業にて運転開始となる予定です。 また、設置時には、同一モデルの工事経験のあるエンジニアや国内の洋上風力発電所の施工経験のある職員を配置し、安全性の高い施工体制を構築してまいります。</p>

第 2-1 表(11) 準備書に対する一般の意見の概要及び事業者の見解

	意見の概要	事業者の見解
7-2	<p>(2) 地震・津波対策について                      昨年元日の能登半島地震は衝撃で、未知の活断層がズレ動いた。能登半島から北海道の日本海側は活断層の調査はしていないとの事。活断層の調査を終えてからの風車建設を望む。男鹿半島と能登半島は地形が類似していると、各新聞が特集を報道した。モノパイル工法は直径 8~10m の鋼管を砂地に打ち込み根元をフィルターユニットで根固めする簡便な工法。FU が津波で移動したり、ズレ動くことにより風車が傾いたり、倒壊の危険あり。1 基当たりの FU の個数は 4T ( ) 個、8T ( ) 個とその総重量を提示下さい。                      秋田県の 3 運動津波の想定に対してこの事業では(秋田港、出戸浜、天王、船越、船川港)を具体的数値を提示下さい。</p>	<p>風力発電機配置については、海底地盤調査等の結果を踏まえ、適切に検討しました。                      また、地震に対しては、経済産業省および国土交通省が策定した「洋上風力発電設備に関する技術基準の統一的解説」に準拠して設計しており、500 年に 1 回発生すると考えられる極めて大きい地震に対しても安全であるように設計しております。                      次に、洗堀防止工については、1 基あたり約 8t のフィルターユニットを最大約 260 個設置する計画であり(準備書第 2 章「第 2.2-4 図(2)洗堀防止工概略図」参照)、運転開始後はモノパイル基礎の状態監視を行うことにより、適切に維持管理いたします。なお、フィルターユニットがずれてもモノパイルの安全性に影響はありません。                      さらに、「秋田県の 3 連動津波」について、秋田県「津波浸水想定について(解説)」における、「秋田県地震被害想定調査」の津波断層モデルと理解しました。その場合、秋田・船川港地域海岸(秋田港、出戸浜、天王、船越、船川港を含む)における最大の津波高は、天王地点で約 11.6m と想定されています。</p>
7-3	<p>(3) モノパイルの打設法について                      能代港や秋田港風車建設では防音対策がされず、市内は騒然とした。ゴムでカバーしての打設で一定の低減が図れるが、海中バブルカーテンを処置する「ダブルビッグバブルカーテン」を採用し、2 重の防音対策を望む。</p>	<p>ご指摘のバブルカーテンについては水中音の対策として知られております。有識者の方から、水中音は水面で反射されほとんど空中には伝搬しないため、バブルカーテンは空中音の低減には効果はない旨の見解をいただいております。                      なお、モノパイル打設工事にあたっては、先行事業において夜間の騒音に関するご懸念の声があったことから、本事業では夜間(19~7 時)には実施しないこととしました。また、可能な限り 18~19 時及び 7~8 時の打設工事を回避することとしました。さらに、モノパイル打設工事は、騒音低減装置による防音対策を実施します。                      工事の実施に伴う騒音の調査、予測及び評価の結果は、準備書第 10 章「10.1.1 大気環境」に記載のとおり、予測値は全ての地点で環境基準に適合しています。                      ただし、モノパイル打設工事の予測に用いた音響パワーレベルは不確実性を伴うと考えられることから、モノパイル打設工事実施時における騒音の事後調査を実施することとします。                      なお、事後調査の結果、著しい影響が生じると判断した際には、専門家等の指導や助言を得て、必要に応じてさらなる環境保全措置を講じてまいります。</p>
7-4	<p>(4) バードストライクについて                      八郎潟周辺は日本有数の野鳥飛来地、多くの野鳥犠牲が懸念される、飛翔調査を入念な観察を望む。能代港湾では 20 基を 3 台の監視カメラを設置と聞く。能代港や秋田港はブレードは約 60m、計画では約倍の 118 m、ブレード下端は秋田港で 30m 計画は 26.3m と約 4m 海面に近いバードストライクは飛躍的に増大する可能性あり。海上では被害実態は掴めない、全風車に監視カメラを設置して被害状況を確認し、環境影響評価報告書で全容を明らかに。</p>	<p>事後調査については、「洋上風力発電におけるモニタリング等に関する検討会(第 2 回)における資料 2 事業者が行うモニタリングの内容」(環境省・経済産業省、2024 年 10 月)に記載されている「観測機器を設置する風力発電設備は、ウィンドファームの端部に位置する風力発電設備から選定する。」及び「観測機器を設置する風力発電設備の位置は、事前の環境影響評価の調査結果等を参考に、主要な移動経路(鳥類の生息地や渡りルート等の位置関係)に着目して、衝突リスクが高いと推定される方角の風力発電設備とする。」を参考に、専門家等の指導や助言を得た上で検討しました。現地調査の結果、海岸付近が鳥類の主要な移動経路であったこと、秋田港、船越水道及び出戸浜海岸の離岸堤が鳥類の集結地であったことから、海岸側の風力発電機 3 基に監視カメラを設置し、事後調査を実施する計画としました。なお、事後調査の結果、著しい影響が生じると判断した際には、専門家等の指導や助言を得て、必要に応じてさらなる環境保全措置を講じてまいります。</p>

第 2-1 表 (12) 準備書に対する一般の意見の概要及び事業者の見解

意見の概要	事業者の見解
<p>7-5 (5) 騒音、低周波音について 開発区域の陸側には多数の風車が稼働中、複合的騒音、低周波音を机上の算定でなく、稼働風車周辺を綿密に測定し、複合的影響の算出を。</p>	<p>騒音及び超低周波音については、机上の計算だけでなく、現地調査も行っております。現地調査の結果は、準備書第 10 章「10.1.1 大気環境」の「第 10.1.1.1-1 表 等価騒音レベル (<math>L_{Aeq}</math>) の調査結果」、「第 10.1.1.1-2 表 残留騒音 (<math>L_{resid}</math>) の調査結果」、「第 10.1.1.2-1 表 G 特性音圧レベル (<math>L_{G_{eq}}</math>) の調査結果」及び「第 10.1.1.2-2 表 平坦特性 1/3 オクターブバンド音圧レベル (<math>L_{Z_{eq}}</math>) の調査結果」に記載しております。</p> <p>予測及び評価については、残留騒音に、予測した到達騒音レベルを合成することで、将来の騒音レベルを算出し、指針値と比較することで評価しています。</p> <p>また、対象事業実施区域の周囲には、他事業者による稼働中の風力発電所が存在することから、これらの情報収集に努め、累積的な影響を予測しました。</p>
<p>7-6 (6) 船舶の安全性について 海面上 26.3m でブレードが回転する、冬の荒波 6m~7m ものシケる事のある海域で航行する漁船が衝突する可能性あり、また船越港は大型船舶が航行することから、航行の安全がはかれるか疑問である。</p>	<p>漁業者の方々及び船舶運航事業者等を構成員とする航行安全委員会を開催し、航行安全上の重要な問題がないことを確認の上、安全対策を策定しております。引き続き、衝突防止対策や運航ルール等について協議を行ってまいります。</p>
<p>7-7 (7) 電力価格吊り上げで「行政処分」を受けた企業の開発は疑問「JERA」は 2019 年 4 月~2023 年 10 月まで「余剰電力」の未入札を繰り返し、相場操縦で 2024 年 11 月「業務改善勧告」を受けながら、開発事業者に止まることに疑問を感じる。また処分後の 12 月には青森県でも開発事業者に選定されるなど、FIT 制度の根幹を揺るがす違法行為の企業を入札に参加させる制度にも疑義を覚える。</p>	<p>国が策定する一般海域における占用公募制度に関するご意見につきましては、当社は見解を述べる立場にありませんので回答を差し控させていただきます。</p>

第 2-1 表 (13) 準備書に対する一般の意見の概要及び事業者の見解

	意見の概要	事業者の見解
8-1	<p>1)全体 調査頻度と調査期間が少なすぎるので、渡りのピークをはずしている可能性が高い。 そのようなデータで環境影響を定量的に計算しても意味がない。また、全体の評価の仕方が、影響が少ないという結論ありきの評価をしているように見受けられる。カモメ類やガンカモ類は日常的に洋上を良く利用していて、飛翔高度も様々なので、それらを常に監視して、それが建設時や事業開始後にどのように変化するかという視点で、影響評価することが必要。今の測定方法と評価方法をいくら並べ立てられても影響が少ないと結論することはできない。 自家消費が不可能で、意のままにならない風力発電は火力発電の助けを借りないと商用電源にはなり得ず、作る意味がない。世界もこのことにより感付いてきており、再エネ事業は曲がり角に差し掛かっている。 今までのような電力の高額買取も今後は期待できないと思われるので、大規模な損失を計上する前に早急に損切りして撤退すべきである。</p>	<p>春季の渡りの期間の調査は、準備書第 10 章「10.1.4 動物 1. 重要な種及び注目すべき生息地（海域に生息するものを除く。）」に記載のとおり、船舶トランセクト調査を 2024 年 4 月 3、4、16、17 日、ポイントセンサス法による調査を 2024 年 3 月 20～22 日、空間飛翔調査を 2024 年 2 月 14～17 日、3 月 19～22 日、4 月 27～30 日、5 月 14～17 日、レーダー観測調査を 2024 年 2 月 24、25 日に実施しました。 「小友沼の概要・渡り鳥の渡来数」（能代市、<a href="https://www.city.noshiro.lg.jp/up/files/www/sangyo/kankyo/hozen/sizen/otomo-numa/20232024otomonuma.pdf">https://www.city.noshiro.lg.jp/up/files/www/sangyo/kankyo/hozen/sizen/otomo-numa/20232024otomonuma.pdf</a>）によると、小友沼の週間最大飛来数は 2024 年 2 月 10～16 日が 180,000 羽、2 月 17 日～23 日が 150,000 羽で、その後は 10,000 羽を切る日もありましたが、3 月 6 日に 120,000 羽、3 月 7 日に 100,000 羽が確認されています。 対象事業実施区域の南側に位置する日本海側の渡り鳥の集結地の記録については、「令和 5（2023）年秋～令和 6（2024）年春 渡り鳥の飛来状況」（環境省 web サイト、<a href="https://www.env.go.jp/nature/dobutsu/bird_flu/migratory/ap_wr_transit24/index.html">https://www.env.go.jp/nature/dobutsu/bird_flu/migratory/ap_wr_transit24/index.html</a>）によると、八郎潟干拓地の中央西部に位置する大潟草原では、2024 年 1 月 9 日に 226 羽、1 月 14 日に 448 羽、1 月 28 日に 635 羽、2 月 1 日に 425 羽、2 月 16 日に 687 羽、2 月 27 日に 134 羽、3 月 5 日に 12 羽、山形県鶴岡市の西部に位置する大山上池・下池では、2024 年 1 月 5 日に 1,332 羽、1 月 11 日に 572 羽、1 月 22 日に 511 羽、2 月 2 日に 629 羽、2 月 13 日に 509 羽、2 月 21 日に 161 羽、3 月 5 日に 57 羽、3 月 15 日に 28 羽のガン類やハクチョウ類が記録されています。 北上や南下を繰り返しながら渡ることを考慮すると、小友沼で最大となった時期は外しておりますが、渡りのピークの期間中に調査を実施したと認識しています。 また、影響予測については、専門家等の指導や助言を得ながら実施しましたが、予測に不確実性を伴うため、事後調査を実施いたします。事後調査については、カモメ類やガンカモ類を常に監視して、それが建設時や事業開始後にどのように変化するかという視点から、監視カメラによる常時監視を実施することとしました。 なお、事後調査の結果、著しい影響が生じると判断した際には、専門家等の指導や助言を得て、必要に応じてさらなる環境保全措置を講じてまいります。 本事業は、我が国の政策や地域の取組みに即しており、地域の資源である風力を活用したクリーンエネルギーを供給することにより地球温暖化対策の一助として地球環境保全に貢献するものと考えており、引き続き地域の皆様のご理解を賜りながら事業を進めてまいります。</p>

第 2-1 表(14) 準備書に対する一般の意見の概要及び事業者の見解

意見の概要	事業者の見解
<p>8-2 2) 調査方法および評価方法</p> <p>鳥類のリストを見ると、種類は妥当なものが観測されていて調査自体はきちんとやられている印象だが、それに基づいた環境影響の評価がまともに行われていない。日常的な観測で多くの種類を出しておいて、正式調査は通り一遍の方法で、鳥が出ない時期に短時間で済ませていると想像せざるを得ない。</p> <p>個体数が多く集団で飛翔する種類については、詳細な飛翔パターンを導き、それが事業によってどう変化するかを詳細に検証する必要がある。それらの説明が不十分である。</p> <p>常時ログを自動的に取る仕組みを設置して継続的に自動観測し、その結果で正しく影響評価することが不可欠である。そのような仕組みを設けないならば、洋上の生態を正しく観測することは困難であり、環境影響評価が形だけのものになってしまう。</p> <p>一方希少種は、観測チャンス自体がまれなため、出現頻度が少ないという調査結果になりやすい。貴社はその調査結果をもとに、事業の影響が少ないと結論付けているように見える。希少種は数が減って絶滅の危機に瀕しているわけで、すこしでもリスクが増える可能性があれば事業はできないはずである。希少種は、環境影響評価や衝突危険性をもっと厳しいモデルにする必要がある。ここの地域は全国的に見て(世界的にも)自然環境として重要度が高い地域であることを貴社は意識していないように思える。そのような意識の低い事業主体は、環境関連のビジネスをする資格はない。</p>	<p>調査の実施時期については、専門家等の指導や助言を得ながら計画し、準備書第 10 章「10.1.4 動物 1. 重要な種及び注目すべき生息地 (海域に生息するものを除く。)」に記載のとおり、船舶トランセクト調査は 2023 年 11、12 月、2024 年 4、7 月、ポイントセンサス法による調査は 2023 年 10、12 月、2024 年 3、7、8 月、空間飛翔調査は 2023 年 9～12 月、2024 年 2～8 月に実施しており、適切な時期に調査を実施したと認識しています。</p> <p>また、影響予測については、飛翔の確認ごとに飛翔経路や高度といった行動内容や個体数等を記録し、個体数が多く集団で飛翔する種類も含め、海上を飛翔するすべての鳥類を対象に調査を実施したうえで、適切に予測したと認識しています。影響予測の検証については、死骸調査及び監視カメラの設置により実施します。監視カメラについては、現地調査結果からリスクの高いと考えられる 3 地点に赤外線カメラ及び光学カメラを各 4 台設置し、24 時間 365 日モニタリングを実施します。</p> <p>年間予測衝突数については、複数のモデル(環境省モデル及び球体モデル)を用いて算出し、より厳しい値をもとに予測しました。</p> <p>ただし、予測に不確実性を伴うため、事後調査を実施いたします。事後調査については、死骸調査を実施するとともに、事業によってどう変化するかという視点から、監視カメラによる常時監視を実施します。</p> <p>なお、事後調査の結果、著しい影響が生じると判断した際には、専門家等の指導や助言を得て、必要に応じてさらなる環境保全措置を講じてまいります。</p>
<p>8-3 3) 追加調査と調査結果の扱い (10.4.1～)</p> <p>種類ごとに調査結果に基づきリスク評価をしているように見えるが、現状の調査結果はとても不備なものなので、再調査は全種類について行うべきである。</p> <p>また、事業を計画通りに進めるとしたら、建設時及び稼働開始後の洋上における事後調査をどういう形でやるつもりなのか、その具体的な手法と運用方法(自動計測の仕組み)を明確化する必要がある。またその調査の結果不都合な事態が発生したときには、どういう対処をするのか、その基準はどう決めるのかの説明責任がある。それを担保せずに、今の調査結果で不確かなところは事後調査をしっかりとやりますといくら言われても信用できない。具体的な方策をきちんと示してほしい。</p>	<p>調査、予測については、専門家等の指導や助言を得ながら実施しており、適切に実施したと認識しております。ただし、予測に不確実性を伴うため、事後調査を実施いたします。事後調査の詳細については、準備書第 10 章「10.3 事後調査」に記載のとおり、死骸調査を実施するとともに、事業によってどう変化するかという視点から、監視カメラによる常時監視を実施します。死骸調査は、風力発電機のメンテナンス時に、船舶から目視等により墜落個体の発見・回収に努めます。墜落個体の発見・回収時には調査マニュアルやフローに沿って個体識別や関係機関への連絡等を実施します。</p> <p>監視カメラは、現地調査結果からリスクの高いと考えられる 3 地点に赤外線カメラ及び光学カメラを各 4 台設置し、24 時間 365 日モニタリングを実施します。</p> <p>なお、事後調査の結果、予測結果を大きく上回る衝突が確認されるなど、著しい影響が生じると判断した際には、専門家等の指導や助言を得て、必要に応じてさらなる環境保全措置を講じてまいります。</p>

第 2-1 表 (15) 準備書に対する一般の意見の概要及び事業者の見解

	意見の概要	事業者の見解
8-4	<p>4) 洋上風力発電の今後</p> <p>建設費の高騰、風車自体の高騰、燃料費高騰等の影響で、今、洋上風力の採算性が危ぶまれている。これまで、手厚い補助金政策（高額買取価格）のおかげでなんとか進めてこられた計画であるが、いまだにビジネスとしてひとり立ちできず、国民の負担は増加の一途である。目的に掲げている、再エネが国のエネルギーを支えられる状態には一向に近付かないし、将来性もない。</p> <p>また、米国での政権交代等の影響で、再エネを取り巻く世界情勢は確実に退潮傾向となっていることがわかる。それを無視して今から事業を計画する意味がどこにあるのか理解に苦しむ。特に JERA は、日本の電力事業を火力で支える重要な役割を持つ企業と私は認識をしている。なぜ需給調整を火力に頼らないと成り立たない「筋の悪い風力発電」に手を出すのか理解できない。自分の首を自分で絞めているようなものである。</p> <p>未来のない風力発電は早急に損切りするのが最善と思われる。英断を期待する。</p>	<p>2025年2月18日に閣議決定された国の「第7次エネルギー基本計画」において、エネルギー政策の基本的考え方として、「S+3Eの原則の下、安全性の確保を大前提に、エネルギー安定供給を第一として、経済効率性と環境適合性の向上に向けて最大限取組を進めていくことが重要」とされており、その中で洋上風力発電は、「今後コスト低減が見込まれる電源として、我が国の電力供給の一定割合を占めることが見込まれ、急速なコストダウンと案件形成が進展する海外と同様、我が国の再生可能エネルギーの主力電源化に向けた『切り札』である。また、事業規模が大きく、産業の裾野も広いことから、建設やO&amp;M等を通じ雇用創出にも貢献するなど、経済波及効果が期待される。」とされています。</p> <p>本事業は、我が国の政策や地域の取組みに即しており、地域の資源である風力を活用したクリーンエネルギーを供給することにより地球温暖化対策の一助として地球環境保全に貢献するものと考えており、引き続き地域の皆様のご理解を賜りながら事業を進めてまいります。</p>
9-1	<p>&lt;鳥類について&gt;</p> <p><u>風車の配置を2列に減らすべきである</u></p> <p>藻場を回避して船越海岸沖の風車を取りやめたのはいいが、風車を3列にしたことで、鳥類への影響はむしろ悪化する恐れが高い。風車が3列になると、鳥類が自由に飛び回れる面積・空間体積がその分減ってしまう。</p> <p>カモメをはじめとする魚食性の水鳥は、魚の移動とともに移動して魚が表面に近づいた時に水面に近づき捕食する。また魚食性猛禽類ミサゴもホバーリングしながら魚が海面近く上がってくるのを待ち、上がってきたところ急降下して捕食する。風車が存在することによって、これらの鳥が魚影を探る行動を阻害する、見つけた魚影に向かって採餌するときにブレードが邪魔をして餌をとる機会を逃す、餌を取ろうとして衝突する、魚をくわえて飛びあがるときにブレードに衝突する、など様々なリスクが生じ、この海域での鳥の生存に大きく影響を与えることは明白である。</p> <p>また、カモ類は渡り時に洋上を移動する際、着水と飛翔を繰り返しながら飛ぶことが多く、様々な高度で飛ぶ。M高度で飛ぶ時はもちろん、水面から飛び立つときに降りてくる風車のブレードに当たる確率が高くなる。これらの鳥の飛翔の特性を考えると、単に飛翔高度や飛翔数だけでは影響が少ないと評価することは不適當である。</p> <p>したがって風車の配列は本数を減らした上で3列から2列にするべきである。その際、鳥類の利用頻度の最も高い場所を優先的に減らすべきである。準備書で得られたデータで鳥類の集まりやすい場所がどこであるか参考にすのほか、鳥類が八郎潟からの出入りで利用する頻度の高い船越水道河口付近と、悪天候時にカモメ類が避難することの多い秋田港に近い区域の風車を優先して減らすべきである。</p>	<p>鳥類の飛翔は、渡り鳥以外の重要種については確認位置を非公開とさせていただいていますが、準備書第10章「10.1.4 動物 1. 重要な種及び注目すべき生息地（海域に生息するものを除く。）」に記載のとおり、海岸に沿って飛翔する個体が多く、海岸から沖へ飛翔する個体は少ない確認状況でした。</p> <p>風力発電機の配置は海岸から離隔をとったものであり、鳥類が海岸に沿って飛翔する空間を確保しているものと認識しています。また、年間予測衝突数は、高度L（ブレードの回転域より低空）の飛翔や浮遊する個体についても高度M（ブレード回転域を含む高度）を飛翔するものとして計算に含めており、より安全側に立って予測したものと認識しています。</p> <p>ただし、予測に不確実性を伴うため、事後調査を実施いたします。事後調査については、死骸調査を実施するとともに、監視カメラによる常時監視を実施します。</p> <p>なお、事後調査の結果、著しい影響が生じると判断した際には、専門家等の指導や助言を得て、必要に応じてさらなる環境保全措置を講じてまいります。</p>

第 2-1 表 (16) 準備書に対する一般の意見の概要及び事業者の見解

意見の概要	事業者の見解
<p>9-2 <u>追加調査の必要性</u>            調査が限られた日数で行われているため、貴社調査は一部の鳥類の動きをとらえ損ねている。2023 年冬から 2024 年春にかけては、例年に比べてガン・ハクチョウ類の移動が異例に早く、2 月上旬には大潟村から北上を始めてしまった。この年の秋田県内の積雪量が少なかったことなどを踏まえて、貴社は調査日程を調整し、1 月・2 月にも調査を行うべきであった            観察されたガン・ハクチョウ類の個体数が不自然に少ない状態で予測評価を行うことは将来の鳥類への影響を増大する恐れがあるため、渡りの状況を十分に追跡しながらもう 1 シーズン越冬期・春の渡去期のガン・ハクチョウ類の調査を行うことを強く求める。</p>	<p>春季の渡りの期間の調査は、準備書第 10 章「10.1.4 動物 1. 重要な種及び注目すべき生息地（海域に生息するものを除く。）」に記載のとおり、船舶トランセクト調査を 2024 年 4 月 3、4、16、17 日、ポイントセンサス法による調査を 2024 年 3 月 20～22 日、空間飛行調査を 2024 年 2 月 14～17 日、3 月 19～22 日、4 月 27～30 日、5 月 14～17 日、レーダー観測調査を 2024 年 2 月 24、25 日に実施しました。            「小友沼の概要・渡り鳥の渡来数」（能代市、<a href="https://www.city.noshiro.lg.jp/up/files/www/sangyo/kankyo/hozen/sizen/otomonuma/20232024otomonuma.pdf">https://www.city.noshiro.lg.jp/up/files/www/sangyo/kankyo/hozen/sizen/otomonuma/20232024otomonuma.pdf</a>）によると、小友沼の週間最大飛来数は 2 月 10～16 日が 180,000 羽、2 月 17 日～23 日が 150,000 羽で、その後は 10,000 羽を切る日もありましたが、3 月 6 日に 120,000 羽、3 月 7 日に 100,000 羽が確認されています。            対象事業実施区域の南側に位置する日本海側の渡り鳥の集結地の記録については、「令和 5 (2023) 年秋～令和 6 (2024) 年春 渡り鳥の飛来状況」（環境省 web サイト、<a href="https://www.env.go.jp/nature/dobutsu/bird_flu/migratory/ap_wr_transit24/index.html">https://www.env.go.jp/nature/dobutsu/bird_flu/migratory/ap_wr_transit24/index.html</a>）によると、八郎潟干拓地の中央西部に位置する大潟草原では、2024 年 1 月 9 日に 226 羽、1 月 14 日に 448 羽、1 月 28 日に 635 羽、2 月 1 日に 425 羽、2 月 16 日に 687 羽、2 月 27 日に 134 羽、3 月 5 日に 12 羽、山形県鶴岡市の西部に位置する大山上池・下池では、2024 年 1 月 5 日に 1,332 羽、1 月 11 日に 572 羽、1 月 22 日に 511 羽、2 月 2 日に 629 羽、2 月 13 日に 509 羽、2 月 21 日に 161 羽、3 月 5 日に 57 羽、3 月 15 日に 28 羽のガン類やハクチョウ類が記録されています。            北上や南下を繰り返しながら渡ることを考慮すると、小友沼で最大となった時期は外しておりますが、渡りのピークの期間中に調査を実施したと認識しています。</p>
<p>9-3 <u>影響軽減策の実施</u>            対象事業実施区域は鳥類の渡りの重要な中継地である男鹿半島・八郎潟に近接し、鳥類が頻繁に利用する海域である。かりにこのまま事業を進めていった場合、このような生態系にとって重要な地域においては環境影響の緩和措置は必須である。稼働後の定期的なモニタリング、稼働中に鳥類の動きを察知できるような検知システムの搭載、鳥類が接近した時ブレードが自動で止まるような装置の搭載、渡りや繁殖のピーク時に風車を一時的に止める措固、影響が大きいと判明した場合の風車の撤去措置などの対策を講じることを強く求める。            稼働後のモニタリング調査は最低でも 3 年間は高密度に行い、その後も順次定期的に行うことを求める。また、その結果を公表することを求める。</p>	<p>事後調査については、「洋上風力発電におけるモニタリング等に関する検討会（第 2 回）における資料 2 事業者が行うモニタリングの内容」（環境省・経済産業省、2024 年 10 月）に記載されている「観測機器を設置する風力発電設備は、ウィンドファームの端部に位置する風力発電設備から選定する。」及び「観測機器を設置する風力発電設備の位置は、事前の環境影響評価の調査結果等を参考に、主要な移動経路（鳥類の生息地や渡りルート等の位置関係）に着目して、衝突リスクが高いと推定される方角の風力発電設備とする。」ことを参考に、専門家等の指導や助言を得た上で検討しました。現地調査の結果、海岸付近が鳥類の主要な移動経路であったこと、秋田港、船越水道及び出戸浜海岸の離岸堤が鳥類の集結地であったことから、海岸側の風力発電機 3 基に監視カメラを設置し、事後調査を実施する計画としました。            事後調査の期間は 1 年としていますが、その結果をもとに専門家等の指導や助言を得ながら、必要に応じて調査期間の継続を検討します。事後調査の結果は、報告書に取りまとめ、関係機関へ提出するとともに、ウェブサイト等を用いて公表します。            なお、事後調査の結果、著しい影響が生じると判断した際には、専門家等の指導や助言を得て、必要に応じてさらなる環境保全措置を講じてまいります。</p>

第 2-1 表 (17) 準備書に対する一般の意見の概要及び事業者の見解

	意見の概要	事業者の見解
10-1	<p>現在、貴社が公告・縦覧および住民意見を募集している「(仮称)男鹿市、潟上市及び秋田市沖洋上風力発電事業環境影響評価準備書」に対して、鳥類保護の観点から下記の通り意見を述べる。</p> <p style="text-align: center;">記</p> <p>方法書に対して述べたように、対象事業実施区域（以下、計画地という）に設定されている海域（以下、当該海域という）は、「海鳥の重要生息地（マリーン IBA）」に選定された「飛島・御積島」と重なっている。また、計画地の北側には国際的に重要な水鳥の渡りの中継地として東アジア・オーストラリア地域フライウェイ・パートナーシップ（EAAFP）参加地となっている「八郎潟干拓地」がある。さらに、当該海域は様々な渡り鳥の重要な移動経路であると同時に、計画地の周辺で繁殖する希少猛禽類ミサゴ（準絶滅危惧）やハヤブサ（国内希少野生動植物種、絶滅危惧Ⅱ類）の採餌域にもなっている。日本国内でも有数の鳥類の高頻度利用地であるこの区域は本来ならば風力発電事業の候補地から除外されるべき区域である。準備書の内容からみて、あらためて鳥類への影響が大きいことを確信したため、貴社がこの計画を白紙撤回することを強く求める。</p> <p>このように鳥類の生息にとって重要な当該海域で計画をあえて進めるのであれば、鳥類をはじめ当該海域全体の生態系に負の影響を与えないよう、次に述べる点について最大限の注意を払い、改善策を講じるべきである。</p> <p>以下に準備書の問題点について述べる。</p>	<p>地球温暖化問題への対応が重要視されている中、2025年2月18日に閣議決定された国の「第7次エネルギー基本計画」においては、再生可能エネルギーについて「S+3Eを大前提に、電力部門の脱炭素化に向けて、再生可能エネルギーの主力電源化を徹底し、関係省庁が連携して施策を強化することで、地域との共生と国民負担の抑制を図りながら最大限の導入を促す。」と記載されています。本事業は、我が国の政策や地域の取組みに即しており、地域の資源である風力を活用したクリーンエネルギーを供給することにより地球温暖化対策の一助として地球環境保全に貢献するものと考えており、引き続き、鳥類をはじめとする生物との共存が不可欠であるとの考えの下、環境に配慮した事業を実施してまいります。</p>
10-2	<p><u>風車の設置位置について</u></p> <p>本事業は「八郎潟干拓地」のほぼ真南の海域に合計21基もの風車を建設する計画であり、シジュウカラガン（国内希少野生動植物種、絶滅危惧ⅠA類）、ハクガン（絶滅危惧ⅠA類）、亜種オオヒシクイ（天然記念物、準絶滅危惧）、マガン（天然記念物、準絶滅危惧）などのガン類をはじめとする鳥類の渡りの進行方向（南北方向）に対して多くの風車が垂直方向に配列される位置関係になっている。この計画では、風車への鳥衝突及び移動の障壁が発生する可能性が高くなることが懸念される。風車の配列は、鳥類の飛翔への影響を最小限にとどめるために、南北方向に対して一列になるようにすべきである。</p> <p>また、準備書348ページでは、船越水道河口付近の風車の設置は計画しないとの見解を示しているが、河口からわずか3kmほど南の海域から風車を建てる計画になっているのは問題である。鳥類が渡りあるいは移動のために高頻度で利用する河口から南にかけての延長線上には風車を建てるべきではない。</p>	<p>鳥類の飛翔は、渡り鳥以外の重要種については確認位置を非公開とさせていただいていますが、準備書第10章「10.1.4 動物 1. 重要な種及び注目すべき生息地（海域に生息するものを除く。）」に記載のとおり、海岸に沿って飛翔する個体が多く、海岸から沖へ飛翔する個体は少ない確認状況でした。</p> <p>また、ガン類の秋の渡りは、船越水道よりも北側の海岸から飛び出し沖合を南下する飛翔も多く確認されています（第10.1.4.1-11図(1)の通り）。</p> <p>風力発電機の配置は海岸や船越水道から離隔をとったものであり、鳥類が飛翔する空間を確保しているものと認識していますが、予測に不確実性を伴うため、事後調査を実施いたします。事後調査については、死骸調査を実施するとともに、監視カメラによる常時監視を実施します。監視カメラを船越水道に最も近い風力発電機に設置することで、当該風力発電機周辺の鳥類の飛翔状況を把握する予定です。</p> <p>なお、事後調査の結果、著しい影響が生じると判断した際には、専門家等の指導や助言を得て、必要に応じてさらなる環境保全措置を講じてまいります。</p>

第 2-1 表 (18) 準備書に対する一般の意見の概要及び事業者の見解

	意見の概要	事業者の見解																																																																		
10-3	<p>貴社が提示する鳥類調査の時期について</p> <p>準備書によると、春の渡り時期の調査として貴社の調査は、船舶トランセクト 2024 年 4 月 3、4 日、16、17 日、レーダー調査 2023 年 2 月 24、25 日、ポイントセンサス 2024 年 3 月 20~22 日、空間飛行調査 2024 年 2 月 14~17 日の日程で行ったとしている。しかし、2023 年秋~2024 年春のシーズンのガンの渡去の動きは例年になく早く、12 月末頃からまとまった群の移動があったことが報告され始め、1 月末から宮城県伊豆沼などの越冬地から中継地である大潟村への本格的な移動が始まり、2 月 10 日以降は大潟村からさらに北への移動を始めている。冬至が過ぎ、昼間の時間が長くなると鳥の脳にある松果体が刺激され渡りの衝動が次第に高まり、暖かい日があるとそれが引き金となり渡りが行われることが知られている。この年は雪も少なく、暖冬傾向であったため、異例に早い時期に本格的な北上が始まったと考えられる。したがって、貴社が調査を行った時には、大潟村以南から大潟村へ入る移動はほぼ終了しており、それが貴社のような観察例の少なさに繋がっていると推測される。</p> <p>このような時期を逸した調査の結果をもとにガン類への影響をほとんどないという評価を下すことは、科学的な妥当性に欠けているものと考えられる。ガンの渡りのピークをとらえ、最大ボリュームの飛翔数をもって評価を行うべきである。したがって、ガン類の調査を再度行うことを強く求める。</p> <p>以下に 2024 年春のガンの渡りに関して日本野鳥の会秋田県支部が把握しているデータを挙げる：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>日本野鳥の会秋田県支部による 2024 年カモ科鳥類生息数調査</li> </ul> <p>例年厳冬期の 1 月中旬に実施している調査で、2024 年は 1 月 13~14 日に行われた。この 1 月半ばの段階で、秋田県内のガン類の個体数は前年の約 1.2 倍、ハクチョウ類は前年の約 0.9 倍、カモ類は前年の約 1.2 倍で、総個体数は暖冬の影響で比較的多かった前年よりさらに増加した。この数字は、最近の 10 年間では 2020 年に次ぎ二番目に多かった。ガン類で最も多かったのがマガンで、大潟村及び五城目町・男鹿市弘戸、三種町の水田などで大きな群れが確認された。次いで多かったのがヒシクイで、大潟村の他、三種町等で比較的大きな群れが確認され、総数でも前年の約 2 倍であった。ハクガンは前年よりもやや少なく、大潟村のみで記録された。シジュウカラガンは、2020 年に次いで 3,000 羽を超える個体数が記録されほぼ大潟村のみで記録された。12 月末から越冬地からの比較的大きな群の移動が報告されていたことを反映していると思われる。参考までに 2015 年~2024 年の推移を示す (表 1)</p> <p>(表 1) 2015 年以降の秋田県内カモ科鳥類個体数の推移</p> <table border="1" data-bbox="215 1556 991 1691"> <thead> <tr> <th></th> <th>2015年</th> <th>2016年</th> <th>2017年</th> <th>2018年</th> <th>2019年</th> <th>2020年</th> <th>2021年</th> <th>2022年</th> <th>2023年</th> <th>2024年</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ガン類</td> <td>11,039</td> <td>25,725</td> <td>15,180</td> <td>23,138</td> <td>38,756</td> <td>98,521</td> <td>4,667</td> <td>2,802</td> <td>63,353</td> <td>73,888</td> </tr> <tr> <td>ハクチョウ類</td> <td>1,647</td> <td>2,610</td> <td>2,466</td> <td>2,683</td> <td>3,993</td> <td>5,522</td> <td>1,008</td> <td>1,159</td> <td>4,425</td> <td>4,050</td> </tr> <tr> <td>カモ類</td> <td>12,118</td> <td>25,515</td> <td>15,139</td> <td>18,786</td> <td>17,053</td> <td>57,399</td> <td>14,240</td> <td>13,847</td> <td>21,289</td> <td>25,548</td> </tr> <tr> <td>総個体数</td> <td>24,804</td> <td>53,851</td> <td>32,785</td> <td>44,607</td> <td>59,802</td> <td>161,442</td> <td>19,915</td> <td>17,608</td> <td>89,067</td> <td>103,486</td> </tr> <tr> <td>確認地数</td> <td>99</td> <td>92</td> <td>90</td> <td>101</td> <td>94</td> <td>127</td> <td>87</td> <td>96</td> <td>123</td> <td>129</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>大潟村</li> </ul> <p>大潟の自然を愛する会の観察によると、昨シーズン (2024 年春) のガン類の移動 (宮城・川渡・栗駒~由利本荘・大潟村・小友沼) は、1 月下旬までは天候や風によって北上と南下を繰り返し、1 月 30 日にかなりの数が宮城から秋田へ北上した。その後も天候次第でいくつかの群れが北上と南下を繰り返し、2 月 10 日以降はほぼ北帰行といえる動きを観察した。大潟村からの飛去は 2 月下旬から 3 月上旬頃というように、平年に比べて 3 週間ほど早かった。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>新潟県福島潟</li> </ul> <p>ガン類の越冬地の一つである新潟市の福島潟においても、2024 年 1 月 27 日~2 月 2 日の週に大量にガン類が飛去・北上している。水の駅ビュー福島潟の HP にある自然情報によると、2024 年 1 月 27</p>		2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	ガン類	11,039	25,725	15,180	23,138	38,756	98,521	4,667	2,802	63,353	73,888	ハクチョウ類	1,647	2,610	2,466	2,683	3,993	5,522	1,008	1,159	4,425	4,050	カモ類	12,118	25,515	15,139	18,786	17,053	57,399	14,240	13,847	21,289	25,548	総個体数	24,804	53,851	32,785	44,607	59,802	161,442	19,915	17,608	89,067	103,486	確認地数	99	92	90	101	94	127	87	96	123	129	<p>春季の渡りの期間の調査は、準備書第 10 章「10.1.4 動物 1. 重要な種及び注目すべき生息地 (海域に生息するものを除く。)」に記載のとおり、船舶トランセクト調査を 2024 年 4 月 3、4、16、17 日、ポイントセンサス法による調査を 2024 年 3 月 20~22 日、空間飛行調査を 2024 年 2 月 14~17 日、3 月 19~22 日、4 月 27~30 日、5 月 14~17 日、レーダー観測調査を 2024 年 2 月 24、25 日に実施しました。</p> <p>「小友沼の概要・渡り鳥の渡来数」 (能代市、<a href="https://www.city.noshiro.lg.jp/up/files/ww/w/sangyo/kankyo/hozen/sizen/otomonuma/20232024otomonuma.pdf">https://www.city.noshiro.lg.jp/up/files/ww/w/sangyo/kankyo/hozen/sizen/otomonuma/20232024otomonuma.pdf</a>) によると、小友沼の週間最大飛来数は 2024 年 2 月 10~16 日が 180,000 羽、2 月 17 日~23 日が 150,000 羽で、その後は 10,000 羽を切る日もありましたが、3 月 6 日に 120,000 羽、3 月 7 日に 100,000 羽が確認されています。</p> <p>対象事業実施区域の南側に位置する日本海側の渡り鳥の集結地の記録については、「令和 5 (2023) 年秋~令和 6 (2024) 年春渡り鳥の飛来状況」 (環境省 web サイト、<a href="https://www.env.go.jp/nature/dobutsu/bird_flu/migratory/ap_wr_transit24/index.html">https://www.env.go.jp/nature/dobutsu/bird_flu/migratory/ap_wr_transit24/index.html</a>) によると、八郎潟干拓地の中央西部に位置する大潟草原では、2024 年 1 月 9 日に 226 羽、1 月 14 日に 448 羽、1 月 28 日に 635 羽、2 月 1 日に 425 羽、2 月 16 日に 687 羽、2 月 27 日に 134 羽、3 月 5 日に 12 羽、山形県鶴岡市の西部に位置する大山上池・下池では、2024 年 1 月 5 日に 1,332 羽、1 月 11 日に 572 羽、1 月 22 日に 511 羽、2 月 2 日に 629 羽、2 月 13 日に 509 羽、2 月 21 日に 161 羽、3 月 5 日に 57 羽、3 月 15 日に 28 羽のガン類やハクチョウ類が記録されています。</p> <p>北上や南下を繰り返しながら渡ることを考慮すると、小友沼で最大となった時期は外しておりますが、渡りのピークの期間中に調査を実施したと認識しています。</p>
	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年																																																										
ガン類	11,039	25,725	15,180	23,138	38,756	98,521	4,667	2,802	63,353	73,888																																																										
ハクチョウ類	1,647	2,610	2,466	2,683	3,993	5,522	1,008	1,159	4,425	4,050																																																										
カモ類	12,118	25,515	15,139	18,786	17,053	57,399	14,240	13,847	21,289	25,548																																																										
総個体数	24,804	53,851	32,785	44,607	59,802	161,442	19,915	17,608	89,067	103,486																																																										
確認地数	99	92	90	101	94	127	87	96	123	129																																																										

第 2-1 表(19) 準備書に対する一般の意見の概要及び事業者の見解

	意見の概要	事業者の見解
10-3 続き	<p>日～2月2日の週前半は季節外れの暖かさとなり、オオヒシクイやマガンの数がぐっと減ったことが記されている。これらの群が例年より早く大潟村に入った可能性が高い。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・由利本荘市           <p>近年の GPS 追跡調査で宮城から大潟村へ向かうルートの一つであることが判明した由利本荘市においても 2023 年 12 月末から由利本荘市上空を北上・南下するガンの群が頻繁に観察されていたが、2024 年 1 月 30 日に 4600 羽を超える大群が北上した以後は本格的な北上の動きとなり、2 月上旬にかけて北上する大群が何度か観察された（写真①，②）。例年はこのような大群の飛来は 3 月、早くても 2 月中旬頃であったがこの年はそれより 2~3 週間早かった。由利本荘市から大潟村へ向かう途中、子吉川河口付近、松ヶ崎付近、岩城付近、下浜付近で洋上に出るケースが多いことが地域住民によって確認されており、これらの群が計画地を通る可能性がある。由利本荘市はまた、新潟など日本海沿いの越冬地からの渡りルートの途上にあり、由利本荘市の洋上で北上・南下する群もしばしば確認されており、これらの群も計画地を通る可能性が高い。</p> <p>由利本荘市内支部会員のガン類カウント数は 2024 年 1 月 30 日 4603 羽（日本雁を保護する会によるカウント）、1 月 31 日 190 羽、2 月 4 日 30 羽、2 月 5 日 1000 羽、2 月 7 日 55 羽、2 月 8 日 55 羽、2 月 9 日 600 羽であった。これは限られた時間内での個人の記録であり、実際にはより多かった可能性がある。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・小友沼           <p><a href="https://www.city.noshiro.lg.jp/up/files/www/sangyo/kankyo/hozen/sizen/otomonuma/20232024otomonuma.pdf">https://www.city.noshiro.lg.jp/up/files/www/sangyo/kankyo/hozen/sizen/otomonuma/20232024otomonuma.pdf</a> のように、小友沼の週間最大飛来数は 2 月 10~16 日が 180,000 羽、2 月 17 日~23 日が 150,000 羽であり、貴社が渡り鳥調査を行った 2 月 14 日~17 日、レーダー調査を行った 2 月 24 日、25 日にはガン類の大勢は大潟村以北の動きへとシフトしていた時期である。</p> </li> <li>・能代市東雲台           <p>2 月 17 日及び 18 日に行われた秋田県支部会員による春の渡り調査で、数万羽に及ぶガン類の北上が観察された。なお、調査は小友沼への飛来数に合わせて例年より 2~3 週間早めに行った（写真③写真④）。</p> </li> </ul> <p>表 2 に上記の内容をまとめ、図 1 で各地の位置を示した。</p> </li> </ul>	

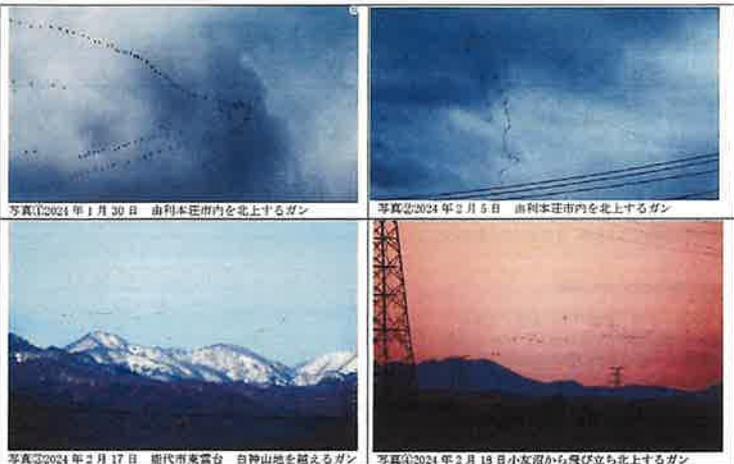
第 2-1 表 (20) 準備書に対する一般の意見の概要及び事業者の見解

意見の概要		事業者の見解
10-3 続き	(表 2) 福島潟 (新潟県)	水の駅ビュー福島潟自然情報によると、2023 年 12 月末から 2024 年 2 月初旬福島潟のガン類飛来数は以下の通りである： 2023 12/23～12/29 オオヒシクイ 4300 マガン 960 2023 12/30～2024/1/5 オオヒシクイ 9400 マガン 2800 2024 1/6～1/12 オオヒシクイ 7500 マガン 2500 2024 1/13～1/19 オオヒシクイ 9600 マガン 3300 2024 1/20～1/26 オオヒシクイ 5600 マガン 910 2024 1/27～2/2 オオヒシクイ 330 マガン 150 2024 2/3～2/9 オオヒシクイ 19 マガン 110 ここでも 1 月末に大量に飛来している。 2024/1/27～2/2 のコメントに、週前半は季節外れの暖かさとなり、オオヒシクイやマガンの数がぐっと減りました。とある。 出典：水の駅 ビュー福島潟 HP <a href="https://view-fukushima-gata.niigata.jp/nature-info/nature-info_2023/">https://view-fukushima-gata.niigata.jp/nature-info/nature-info_2023/</a>
	大潟村 (秋田県)	昨シーズン (2024 年春) のガン類の移動 (宮城・川渡・栗駒→由利本荘・大潟村・小友沼) は、1 月下旬までは天候や風によって北上と南下を繰り返し、1/30 にかんりの数が宮城から秋田へ北上。その後も天候次第でいくつかの群れが北上と南下を繰り返し、2/10 以降はほぼ北帰行といえる動きをした。大潟村からの飛去は、2 月下旬から 3 月上旬頃という平年に比べ 3 週間ほど早かった。
	由利本荘市 (秋田県)	2023 年 12 月後半からたびたび宮城からのガンの群が由利本荘市上空を通過して北上・南下を繰り返していたが、2024 年 1 月 30 日に 25 群 4603 羽 1 月 31 日に北上してから渡りが本格化。その後 1 月 31 日、2 月 5 日、6 日、7 日、9 日に北上する群が観察され、それ以降は時折小さい群の飛来や通過はあったが落ち着いた。例年は由利本荘市に降りて採餌するが、この年はそのまま通過・北上していった。1/30 4603 羽、1/31 190 羽、2/5 1000 羽、2/7 55 羽、2/8 55 羽、2/9 600 羽
	小友沼 (秋田県能代市)	小友沼のマガンの飛来状況は 1 月 27 日～2 月 2 日が 0 羽、2 月 3 日～9 日が 5 万羽、2 月 10～16 日が 180,000 羽、2 月 17 日～23 日が 150,000 羽であった。 参照：能代市 HP <a href="https://www.city.noshiro.lg.jp/up/files/www/sangyo/kankyo/hozen/sizen/otomonuma/20232024otomonuma.pdf">https://www.city.noshiro.lg.jp/up/files/www/sangyo/kankyo/hozen/sizen/otomonuma/20232024otomonuma.pdf</a> 2 月 10 日の現地観察員の情報で、既に小友沼に立ち寄り北上する群が存在していた。2 月 10～16 日の時点で既に渡りの群は大潟村を離れ、北方向に向かっていたことが示唆される。 ちなみに過去 3 年の最大飛来日は、2023 年春 3 月 3 日 200,000 羽 2022 年春 3 月 16 日 113,000 羽、2021 年春 3 月 3 日及び 4 日 100,000 羽であった。
	東雲台 (秋田県能代市)	秋田県支那が 2 月 17 日、18 日に小友沼の北 6 km ほどの能代市荷八田の定点で行った春の渡り調査 (未発表) で、数万羽のガンの北上・東進が見られた (写真)。例年は 3 月上旬～中旬に行うが、この年は小友沼の飛来状況を確認しながら例年より 2～3 週間早めて調査日を設定した。

(図 1) 各地の位置関係



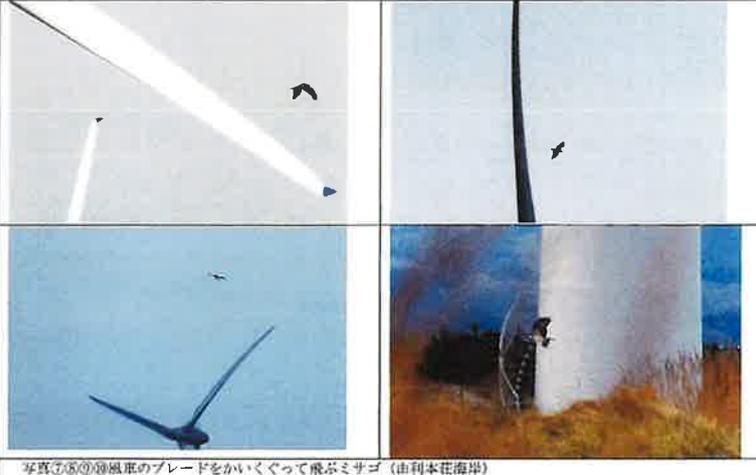
第 2-1 表 (21) 準備書に対する一般の意見の概要及び事業者の見解

	意見の概要	事業者の見解
10-3 続き	 <p>写真①2024年1月30日 由利本荘市内を北上するガン 写真②2024年2月5日 由利本荘市内を北上するガン 写真③2024年2月17日 雄代市東雲台 白神山地を越えるガン 写真④2024年2月19日小友沼から飛び立ち北上するガン</p>	
10-4	<p>以上の状況から、2024年の北帰行は例年より大幅に早く、貴社調査の時期には大潟村へ入る動きはほぼ終了していたことがわかる。正確な予測評価を行うため、再度調査を行うことを求める。</p> <p><b>ミサゴに対する影響</b></p> <p>ミサゴは計画地のような海洋環境を採餌場所とする魚食性の猛禽類で、環境省レッドリストの準絶滅危惧 (NT) に選定されている。本事業は離岸距離 1.5 から 4km というミサゴの好適採餌環境に風車を建設することとなり、当該地のミサゴの生息に深刻な影響を与える可能性がある。準備書によるとミサゴは計画地内で 224 例確認されており、営巣場所も 2 か所見つかっている。この地域においてミサゴの生息条件に変化をもたらすべきではない。</p> <p>猛禽類は前年の繁殖に用いた巣を繰り返し利用することが多いが、ミサゴもその例にもれず好適繁殖地への固執性が認められる。仮に本事業が実現し、建設期間中の騒音や水の濁り、稼働後の風車による障壁影響によってこれまでの営巣場所が営巣適地でなくなった場合、既に周辺が風力発電施設で埋まっているため代替地を見つけるのが困難になることが予想される。既存の風車と本事業による累積的影響を考えると、この地域でのミサゴの繁殖自体が困難になるなどの影響があるものと考えられる。</p> <p>以下、本事業がミサゴに対して及ぼすと懸念される具体的な影響を述べる。</p> <p>①工事期間中の影響</p> <p>洋上風力発電施設の建設時の打設や掘削で発生する騒音や砂の巻き上げによる懸濁により、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。工事が行われる夏期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が、それは繁殖地の喪失を意味する。</p>	<p>水の濁りに伴う海域の動物及び植物への影響については、モノパイル打設工、海底ケーブル敷設工及び洗掘防止工による水の濁り及び有害物質並びに地形改変及び施設存在による生息・生育環境の喪失・減少への影響を低減するため、改変範囲は可能な限り最小限とすること、モノパイル打設工、海底ケーブル敷設工及び洗掘防止工の施工位置や施工時期が集中しないよう、工事工程の調整により工事量の平準化を図ること、海底ケーブル敷設は、浚渫等は行わず、ROVによる埋設、ジェット水流による埋設等を実施し、底土の巻き上げを最小限に抑え、施工時の濁りを抑制することとしました。</p> <p>これらの環境保全措置を講じることにより、造成等の施工に伴う水の濁りの予測結果は、2mg/L の範囲は 1 日で最大 3.4km<sup>2</sup> 広がる可能性はあるものの、底層から 5m 内に発生するに留まり、さらに翌朝までの工事休止期間中において周辺の流れによって濁りが大幅に希釈するため 24 時間経過後までには濁りは 2mg/L 以下になると見込まれます。また、海藻や魚類に影響を及ぼすとされる 5mg/L 以上についても工事によって海底付近で局所的に発生する可能性があるものの、工事終了後 24 時間後までには濁りは 2mg/L 以下となり、周辺環境への影響は一時的であると見込まれることから、ミサゴの採餌環境へ与える影響は小さいと考えられます。</p> <p>モノパイル打設工事は、騒音低減装置による防音対策を実施します。また、打設工事は 1 日 3 時間程度であることから、ミサゴへの騒音の影響は一時的と考えられます。</p>

第 2-1 表(22) 準備書に対する一般の意見の概要及び事業者の見解

	意見の概要	事業者の見解
10-5	<p>②稼働後の影響 採餌海域の阻害</p> <p>風車が並ぶ予定位置がミサゴの採餌場と重なるため、採餌・繁殖に影響を与える可能性が高い。準備書 898 ページの予測結果において「海岸沿いを飛翔することが多く、風力発電機間の飛翔が少なかったこと」「営巣地と風力発電機間が 2km 以上離れていること」を理由に「本種への影響は小さいと考える」としているが、これに反論する。「ミサゴが 1.5~3km あるいはそれ以上の沖合まで飛ぶことは海岸からの目視で何度も地元の野鳥愛好家によって確認されている。また、洋上では地元の遊漁船による海釣り愛好家によって沖合 3~4km の水深 40m ライン付近で頻繁にミサゴが目撃されている。</p> <p>ミサゴの飛翔能力をもってすればさらに遠くまで飛ぶことは十分可能であり、実際 NEDO 次世代浮体式洋上風力発電システム実証研究の環境影響評価（2014 年）の調査<sup>注 1)</sup>においても沿岸部からの離岸距離 5km~10km の地点でミサゴが確認されている。</p> <p>また、営巣地からの距離に関しては、由利本荘市内で餌場の海岸から 3km 離れた営巣地で営巣木の松が枯れるまで数年間にわたって毎年育雛をし、無事雛を育て上げていた例があるため、本事業の営巣地から発電機間の距離が 2km というのは十分到達可能であり、ミサゴの安全を保障するものではない。</p> <p>この先に風力発電機が建設され、その基部の構造物に魚が集まることになれば、その魚を狙って風力発電機に誘引される恐れがある。この海域に風力発電機を建てることはミサゴの生存に脅威を与えるものとする。</p>	<p>ミサゴの飛翔は、確認位置を非公開とさせていただいていますが、準備書第 10 章「10.1.4 動物 1. 重要な種及び注目すべき生息地（海域に生息するものを除く。）」に記載のとおり、海岸から沖に向かって飛翔する軌跡が確認されているものの、海岸に沿って飛翔する軌跡が多数確認されており、ミサゴの主要な採餌海域は海岸付近と認識しています。風力発電機の配置はミサゴの巣や海岸から離隔をとったものであり、ミサゴが飛翔する空間を確保しているものと認識しています。しかし、予測に不確実性を伴うため、事後調査を実施いたします。事後調査については、死骸調査を実施するとともに、監視カメラによる常時監視を実施します。</p> <p>なお、事後調査の結果、著しい影響が生じると判断した際には、専門家等の指導や助言を得て、必要に応じてさらなる環境保全措置を講じてまいります。</p>

第 2-1 表 (23) 準備書に対する一般の意見の概要及び事業者の見解

意見の概要	事業者の見解
<p>10-6 ③バードストライクについて</p> <p>衝突確率が環境省モデル・球体モデルともに 0.0002%であるから影響は少ない、としているが、これはあくまでモデルであり、実態に即しているとは限らない。由利本荘市では 2018 年 4 月に海岸に並んだ 7 基の風車のうち 1 基で起きたバードストライクによって給餌中のオス個体が死亡し、結果としてその年の繁殖に失敗した (写真⑤・写真⑥)。また、2014 年 11 月 10 日、離岸距離 1.4km にある北九州市沖洋上風力発電施設においてミサゴのバードストライクが確認されている<sup>注 2)</sup>。さらに秋田県内の 2021 年稼働の新能代風力発電所事後調査でもミサゴの衝突例が報告されている (北羽新報記事 <a href="https://www.hokuu.co.jp/?p=17497">https://www.hokuu.co.jp/?p=17497</a>)。</p> <p>長崎県池島近海において 2009 年 11 月から 2011 年 1 月にかけて海上を飛行する鳥類の飛行高度を調査した結果においても、海上 30m~150m をバードストライクの危険のある高さとして想定した時、「ミサゴ、トビはバードストライクの危険性が高いと考えられた」としている<sup>注 3)</sup>。</p> <p>このようにミサゴでバードストライクが起きる確率は高いと予想され、育雛中にそれが起きた場合には当年の繁殖の失敗をもたらす。本事業は採餌場所である洋上に風車を設置するものであり、設置規模は前述の例より格段に大きいため、影響はこれまでの事例よりも大きくなると思われる。今後、各地で風車が増えるにつれ、このような衝突事例が増えることが予想され、風車の少なかった過去のデータに基づいた衝突確率計算による予測評価では、正確な評価はできないことを認識する必要がある。</p> <p>なお、ミサゴが風車を避けるとは限らず、ロータの間を通り抜けることが当該地で何度も確認されている。国内でバードストライクが多い鳥種としてカラス類やトビが挙げられるが、これらの鳥はロータの間を通り抜けて飛行する様子が何度も観察されている種である。</p> <div data-bbox="220 1077 976 1346">  <p>写真⑤ 2018 年 4 月 14 日 由利本荘海岸風力発電事業施設内で発見されたミサゴの死体</p> </div> <div data-bbox="220 1375 976 1850">  <p>写真⑥ 風車のブレードをかいくぐって飛ぶミサゴ (由利本荘海岸)</p> </div> <p>これらのことを踏まえ、ミサゴの保護の観点からも当該海域は本来、計画段階配慮書を作成する以前に事業実施想定区域から除外されるべき海域であった。当該海域のミサゴの保護に資するよう、風車の設置本数を削減、設置位置の変更、繁殖期における風車の運転停止、バードストライク予防のためのセンサーの設置等、可能な限りあらゆる手段を講じるべきである。</p>	<p>ミサゴの飛翔は、確認位置を非公開とさせていただいています。準備書第 10 章「10.1.4 動物 1. 重要な種及び注目すべき生息地 (海域に生息するものを除く。)」に記載のとおり、海岸から沖に向かって飛翔する軌跡が確認されているものの、海岸に沿って飛翔する軌跡が多数確認されており、年間予測衝突数が環境省モデル・球体モデルともに 0.0002%であることと合致していることから、鳥類への影響は小さいと評価しました。</p> <p>しかし、予測に不確実性を伴うため、事後調査を実施いたします。事後調査については、死骸調査を実施するとともに、監視カメラによる常時監視を実施します。</p> <p>なお、事後調査の結果、著しい影響が生じると判断した際には、専門家等の指導や助言を得て、必要に応じてさらなる環境保全措置を講じてまいります。</p>

第 2-1 表(24) 準備書に対する一般の意見の概要及び事業者の見解

	意見の概要	事業者の見解
<p>10-7 <u>カモ類について</u></p> <p>・マガモ・コガモ・オナガガモをはじめとする淡水ガモは、普通の生息環境が内陸や沿岸の水域であっても、渡りの時は沖合に出て洋上を移動することが多い。本格的な渡り時期が始まる前に男鹿市船越海岸沖の洋上に数千羽集結するコガモ等の群れが支部会員によって確認されており、洋上を渡る姿も確認されている。準備書 849 ページのカモ類の飛翔図においてもカモ類が洋上の風車設置域内を飛んでいることが示されている。</p> <p>・渡りの際カモ類は、何度も高度を変えながら飛ぶ。着水したかと思うと再び海面から上昇し、ブレード領域内の高さで飛ぶことを繰り返しながら移動する(写真⑩⑪)。渡りのピーク時には数十羽～数百羽の群が数時間の間に次々と断続的に飛んでいく。このような飛翔をするときには風力発電機の存在は大きな阻害要因となるだけでなく、衝突の危険性が高くなる。採用される風車はブレード下端から水面が 26.3m しかなく、波が荒いときにはもっと間隔が狭くなる可能性がある。カモが水面から飛び立つときにブレードが降りてくるタイミングと合えば衝突の可能性は高くなり、群全体が被害に遭う可能性がある。影響が小さいと評価するのは楽観的すぎる。</p> <p>・スズガモの年間衝突率が球体モデルで 12.4719 回であるにも関わらず、全確認数に比較し高度 M の飛翔が少なかったことから本種への影響は小さいとする評価(878 ページ)は、妥当ではないと考える。スズガモが渡りの飛翔の際に集結する群の大きさ、風の強い時に飛翔することが多い渡りの特徴から、スズガモに与える影響は大きいと考える。</p>  <p>(写真⑩⑪) カモ類は高度を頻りに変えながら渡りの飛翔を行う。着水することも稀々ある。</p> <p>なお、ブレード下端と海面との距離が 26.3m しかないことから、低高度で飛ぶ鳥にも衝突の可能性があることは、他の鳥についても同様である。</p>	<p>淡水ガモ類の予測及び評価の結果は、準備書第 10 章「10.1.4 動物 1. 重要な種及び注目すべき生息地(海域に生息するものを除く。)」に記載のとおり、対象事業実施区域内での飛翔が少ないことから影響はほとんどない又は小さいと予測しました。しかし、予測に不確実性を伴うため、事後調査を実施いたします。事後調査については、死骸調査を実施するとともに、監視カメラによる常時監視を実施します。</p> <p>なお、事後調査の結果、著しい影響が生じると判断した際には、専門家等の指導や助言を得て、必要に応じてさらなる環境保全措置を講じてまいります。</p>	
<p>10-8 <u>ダイサギについて</u></p> <p>ダイサギには日本で繁殖し冬は南方へ渡る亜種チュウダイサギ <i>Ardea alba modesta</i> と、国東北部で繁殖して冬に日本に渡来・越冬する亜種ダイサギ <i>A. a. alba</i> がいる。両者は姿が似ているため、1 年中滞在しているように見えるが、それぞれが渡り鳥であり、夏と冬で種類が入れ替わっている。大陸から渡ることから考えてもダイサギが洋上を飛ぶことは明らかであり、実際に洋上を飛ぶ姿が確認されている(写真⑬⑭)。この際に貴社事業の風車が阻害要因となることは明らかであり、限られた日数の調査で M 高度の飛翔が確認できないからといって、影響が少ないとは言えない。</p>  <p>(写真⑬⑭) 洋上を飛翔するダイサギ 2020 年 11 月 6 日 由利本荘市沖</p>	<p>ダイサギの予測及び評価の結果は、準備書第 10 章「10.1.4 動物 1. 重要な種及び注目すべき生息地(海域に生息するものを除く。)」に記載のとおり、移動経路の遮断・阻害やブレード・タワー等への接近・接触の可能性が考えられますが、対象事業実施区域内での飛翔は比較的少ないこと、航空法上必要な航空障害灯については、鳥類を誘引しにくいとされる閃光灯を採用することから、ダイサギへの影響は小さいと評価しました。</p> <p>ただし、準備書第 10 章「10.3 事後調査」に記載のとおり、土地又は工作物の存在及び共用に伴うバードストライク及びバットストライクについては、予測の結果に不確実性を伴うことから、事後調査を実施します。</p> <p>なお、事後調査の結果、著しい影響が生じると判断した際には、専門家等の指導や助言を得て、必要に応じてさらなる環境保全措置を講じてまいります。</p>	

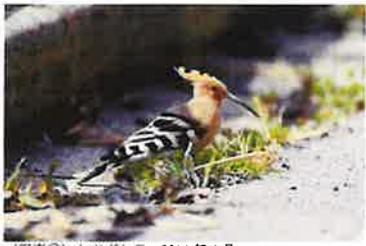
第 2-1 表 (25) 準備書に対する一般の意見の概要及び事業者の見解

	意見の概要	事業者の見解
10-9	<p><u>カモメ類について</u></p> <p>カモメ類は採餌のために洋上を飛び回り、着水もするため、飛翔形態が多岐にわたり、飛翔高度も様々である。カモメの採餌時の飛翔から鑑みて、高い確率で衝突が起こることを危惧する。また、ミサゴと同様、供用後の風車基部に魚類が蝟集されることがあれば、それに誘引されて風車に接近し、衝突死に至る恐れがあることを危惧する。</p> <p>オオセグロカモメは個体数が減少しており、環境省レッドリストで準絶滅危惧に指定されている。これ以上は阻害要因を作ってはならない。</p>	<p>カモメ類の予測及び評価の結果は、準備書第 10 章「10.1.4 動物 1. 重要な種及び注目すべき生息地（海域に生息するものを除く。）」に記載のとおり、移動経路の遮断・阻害やブレード・タワー等への接近・接触の可能性が考えられますが、対象事業実施区域内での高度 M の飛翔は比較的少ないこと、航空法上必要な航空障害灯については、鳥類を誘引しにくいとされる閃光灯を採用することから、カモメ類への影響は小さいと評価しました。</p> <p>ただし、準備書第 10 章「10.3 事後調査」に記載のとおり、土地又は工作物の存在及び共用に伴うバードストライク及びバットストライクについては、予測の結果に不確実性を伴うことから、事後調査を実施します。</p> <p>なお、事後調査の結果、著しい影響が生じると判断した際には、専門家等の指導や助言を得て、必要に応じてさらなる環境保全措置を講じてまいります。</p>
10-10	<p><u>アジサシについて</u></p> <p>アジサシは県内では春と秋の渡りの頃に飛来するが、方法書意見でも記載した通り、2023 年 5 月には数日間に渡って 5~6 千羽が船越海岸沖を北上するのが観察された。魚を捕食しながら移動するため、風車の存在は移動・採餌の妨げになる。重要な鳥の選定を受けていないため準備書内は記載がないが、風車の影響を受けやすい種として慎重に扱うべき鳥である。長距離を移動するアジサシの飛行経路を妨げてはならない。</p> <div data-bbox="217 1240 979 1480">  </div> <p>(写真⑮⑯) 2023 年 5 月 27 日 男鹿市船越水道河口</p>	<p>アジサシは、準備書第 10 章「10.1.4 動物 1. 重要な種及び注目すべき生息地（海域に生息するものを除く。）」に記載のとおり、空間飛翔調査で 5 月に 15 羽確認されただけであり、予測の対象外としました。</p> <p>ただし、準備書第 10 章「10.3 事後調査」に記載のとおり、土地又は工作物の存在及び共用に伴うバードストライク及びバットストライクについては、予測の結果に不確実性を伴うことから、事後調査を実施します。</p> <p>なお、事後調査の結果、著しい影響が生じると判断した際には、専門家等の指導や助言を得て、必要に応じてさらなる環境保全措置を講じてまいります。</p>

第 2-1 表 (26) 準備書に対する一般の意見の概要及び事業者の見解

	意見の概要	事業者の見解
10-11	<p>その他海鳥及びシギ・チドリ類</p> <p>これらの鳥の採餌時の飛行高度は低めであることは確かであるが、長距離を飛ぶ時は若干高くなる。前述のごとく、ブレード下端と海面との距離が 26.3m しかないことから、低高度で飛ぶ鳥にも衝突の可能性があることは、これらの鳥についても同様である。限られた日数の調査であるのだから予測は保守的な値にするべきであり、その意味で準備書の予測結果は楽観的すぎる。これでは必要な保全策を取ることができない。</p>	<p>年間予測衝突数は、高度 L (ブレードの回転域より低空) の飛翔や浮遊する個体についても高度 M (ブレード回転域を含む高度) を飛翔するものとして算出しました。シギ・チドリ類は沖合で確認されず年間予測衝突数算出の対象となりませんが、準備書第 10 章「10.1.4 動物 1. 重要な種及び注目すべき生息地 (海域に生息するものを除く。)」に記載のとおり、ほとんどが海岸付近で確認されています。風力発電機の配置は海岸から離隔をとったものであり、シギ・チドリ類への影響はほとんどないと予測しました。</p> <p>ただし、準備書第 10 章「10.3 事後調査」に記載のとおり、土地又は工作物の存在及び共用に伴うバードストライク及びバットストライクについては、予測の結果に不確実性を伴うことから、事後調査を実施します。</p> <p>なお、事後調査の結果、著しい影響が生じると判断した際には、専門家等の指導や助言を得て、必要に応じてさらなる環境保全措置を講じてまいります。</p>

第 2-1 表 (27) 準備書に対する一般の意見の概要及び事業者の見解

	意見の概要	事業者の見解
10-12	<p>スズメ目小鳥類</p> <p>日本国内では珍鳥とされるスズメ目鳥類が飛島と男鹿半島および八郎潟周辺において共通して確認されている例が多く、飛島と男鹿半島間の鳥類の渡り・移動経路が存在していることを示唆している。そのような鳥類にはヤツガシラ、オオモズ、ハマヒバリ、ヒメコウテンシ、コヒバリ、オオセッカ（絶滅危惧IB類、国内希少野生動植物種）、ギンムクドリ、カラムクドリ、ホシムクドリ、クロウタドリ、ノハラツグミ、オガワコマドリ、オジロビタキ、セグロサバクヒタキ、ヤマヒバリ、マミジロタヒバリ、ツメナガホオジロ、ユキホオジロ、シラガホオジロ、コホオアカ、シマアオジ（絶滅危惧IA類、国内希少野生動植物種）、シベリアジュリンなどがあげられる（写真⑰～㉔）。小鳥類は群れで夜間も渡ることが多く、バードストライクの発生が懸念される。これらの鳥類の渡りの障壁になる可能性が高いため、この海域に洋上風車を建設すべきではない。この中でも特に希少種は、発見例が少ないため衝突確率の値は低くなるが、希少種ほど衝突死などによって種の保存のリスクがより高くなることに留意するべきである。</p> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%; text-align: center;">  <p>(写真⑰) オジロビタキ 2012年11月</p> </div> <div style="width: 50%; text-align: center;">  <p>(写真⑱) ハマヒバリ 2013年11月</p> </div> <div style="width: 50%; text-align: center;">  <p>(写真⑲) ヤツガシラ 2014年4月</p> </div> <div style="width: 50%; text-align: center;">  <p>(写真㉑) ユキホオジロ 2014年11月</p> </div> <div style="width: 50%; text-align: center;">  <p>(写真㉒) ツメナガホオジロ 2016年10月</p> </div> <div style="width: 50%; text-align: center;">  <p>(写真㉔) サバクヒタキ 2017年10月撮影</p> </div> </div>	<p>準備書第10章「10.1.4 動物 1. 重要な種及び注目すべき生息地（海域に生息するものを除く。）」に記載のとおり、ヒヨドリやカワラヒワ等のスズメ目の鳥類は風力発電機が設置される対象事業実施区域での飛翔は比較的少ないこと、航空法上必要な航空障害灯については、鳥類を誘引しにくいとされる閃光灯を採用することから、スズメ目の鳥類への影響は小さいと評価しました。</p> <p>ただし、準備書第10章「10.3 事後調査」に記載のとおり、土地又は工作物の存在及び共用に伴うバードストライク及びバットストライクについては、予測の結果に不確実性を伴うこと、希少種は、発見例が少ないことから、事後調査を実施します。</p> <p>なお、事後調査の結果、著しい影響が生じると判断した際には、専門家等の指導や助言を得て、必要に応じてさらなる環境保全措置を講じてまいります。</p>

第 2-1 表 (28) 準備書に対する一般の意見の概要及び事業者の見解

	意見の概要	事業者の見解
10-13	<p>事後調査について</p> <p>準備書 1216 ページでは、バットストライク・バードストライク調査について稼働後 1 年間を対象にして行うとあるが、洋上での死骸回収の困難さを考慮すれば明らかに不十分である。少なくとも稼働後 3 年間は事後調査を実施し、その後も稼働期間中を通して定期的に行うべきであり、渡りの時期には特に調査回数を増やすべきである。また、方法については風力発電機のメンテナンス時に船舶からの目視等による発見・回収だけでは状況を把握することが困難であるため、専門家からも指摘されているように、監視カメラ・レーダーによる 24 時間・365 日のモニタリングを行うべきである。その結果影響が認められた場合、影響緩和策として風車の一時停止または必要とあれば撤去も想定するべきである。</p> <p>なお、今回の意見書に記載した内容は概要としてまとめる際に、写真、表も含めた原文のまま掲載することを希望する。</p> <p style="text-align: right;">以上</p> <p>脚注：  注 1)「NEDO 次世代浮体式洋上風力発電システム実証研究(エコ・パワー株式会社) 環境影響評価書」(平成 28 年 12 月) 第 8 章「調査の結果の概要並びに予測及び評価の結果」図 8.3-41、p8-80  注 2) NEDO 平成 27 年着床式洋上風力発電導入ガイドブック p183  注 3) 北九州市環境局平成 28 年 8 月洋上風力発電事業における自然共生策検討調査</p>	<p>事後調査は、準備書第 10 章「10.3 事後調査」に記載のとおり、監視カメラによる 24 時間・365 日のモニタリング及び死骸調査を実施いたします。</p> <p>事後調査の期間は 1 年としていますが、その結果をもとに専門家等の指導や助言を得ながら、必要に応じて調査期間の継続を検討します。</p> <p>なお、事後調査の結果、著しい影響が生じると判断した際には、専門家等の指導や助言を得て、必要に応じてさらなる環境保全措置を講じてまいります。</p>
11-1	<p>景観の悪化による住環境破壊の恐れがあることから、本計画の撤回を求めます。</p> <p>■身の回りの景観</p> <p>男鹿市、潟上市、秋田市の日本海沿岸に住む方々にとって、日本海の大海原と邪魔するもののない水平線は、何物にも代え難い景観資源ではないでしょうか。真っ直ぐな水平線に沈む夕日を今後は見られなくなる、こんな大きな損失は、穴埋めのしようがないではありませんか。</p> <p>欧米に倣って離岸距離を 22.2km 以上取るべきです 1)。</p> <p>同論文から引用します。「日本国内の一般海域の洋上風車の事業では、水深、風況、区画・定置漁業権区域、底引き網禁止ラインの陸側、漁礁・藻場、自然公園周囲、船舶航行分布域の条件の下で、政府が「促進区域」を定める。しかし、<u>景観と生態系は条件に入っていない</u>」。アンダーラインは私が引きました。</p> <p>1)「洋上風力発電施設の景観に関わる「海洋計画」と離岸距離に関する国際比較-洋上景観保護のための風車ゾーニングと最小離岸距離に関する調査-」宮脇勝、公益社団法人日本都市計画学会都市計画論文集 Vol.57 No.3, 2022 年 10 月</p> <p style="text-align: right;">以上</p>	<p>風力発電機の配置は、再エネ海域利用法に基づき、事業区域として定められた促進区域内に発電設備を設置することを前提としています。この際、騒音や風車の影等生活環境への影響を低減するためできる限り離岸距離を確保する配置としました。</p> <p>景観への影響については、準備書第 10 章「10.1.6 景観」に記載のとおり、ほとんどの地点から見るほとんどの風車は圧迫感を受けるような見え方にはならないと予測しました。出戸浜海水浴場や飯島サンセットパーク等一部の地点では、垂直見込角が最大で 6 度以上となり大きく見える風車もありますが、風力発電機の基本の色彩は、空や水面になじみやすく、他事業の風力発電機と同色系である灰白色系とすることで、周辺景観と調和が図られると予測しました。</p> <p>今後も引き続き地域住民の皆様からのご意見を踏まえ、地域と共存する風力発電事業を目指してまいります。</p>

