

## 第6章 方法書についての意見と事業者の見解

### 6.1 方法書についての住民等の意見の概要及び事業者の見解

#### 6.1.1 方法書の公告及び縦覧

##### 1. 方法書の公告及び縦覧

「環境影響評価法」（平成9年法律第81号）第7条の規定に基づき、環境の保全の見地からの意見を求めるため、方法書を作成した旨及びその他事項を公告し、方法書及びその要約書を公告の日から起算して1月間縦覧に供するとともに、インターネットにより公表した。

##### (1) 公告の日

令和3年2月1日（月）

##### (2) 公告の方法

###### ① 日刊新聞紙による公告

令和3年2月1日（月）付けの以下の日刊新聞紙に「公告」を掲載した。

- ・北海道新聞（朝刊）
- ・苫小牧民報（夕刊）

###### ② 官報による公告

令和3年2月1日（月）付けの官報（号外第23号）に「公告」を掲載した。

###### ③ 地方公共団体の広報誌によるお知らせ

以下の広報誌に「お知らせ」を掲載した。

- ・広報あつま
- ・広報とまこまい
- ・広報むかわ

###### ④ インターネットによるお知らせ

以下のホームページに「お知らせ」を掲載した。

- ・当社ホームページ

##### (3) 縦覧場所

地方公共団体庁舎等4か所及びインターネットの利用による縦覧を実施した。

###### ① 地方公共団体庁舎

- |                    |                          |
|--------------------|--------------------------|
| ・厚真町役場 住民課         | ：北海道勇払郡厚真町京町 165 番地の 1   |
| ・厚南会館              | ：北海道勇払郡厚真町字上厚真 219 番地の 1 |
| ・苫小牧市役所 環境衛生部環境生活課 | ：北海道苫小牧市旭町四丁目 5 番 6 号    |
| ・むかわ町役場 総務企画課      | ：北海道勇払郡むかわ町美幸二丁目 88 番地   |

###### ② インターネットの利用

当社ホームページに方法書の内容を掲載した。

<https://www.daigasgps.co.jp/news/>

#### (4) 縦覧期間

令和3年2月1日（月）から令和3年3月4日（木）までとした。

自治体庁舎は土・日・祝日を除く開庁時とし、インターネットは常時アクセス可能とした。

※新型コロナウイルス感染拡大に伴い、令和3年3月26日（金）まで閲覧可能とした。

#### (5) 縦覧者数

縦覧回数は26回（意見書箱への投函分及び郵送分の総数）であり、内訳は以下のとおりである。なお、回数には同一人物による複数回の縦覧又は意見書の送付を含む。

|                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| （内訳）・厚真町役場 住民課     | 6回（個人：6）          |
| ・厚南会館              | 6回（個人：5）          |
| ・苫小牧市役所 環境衛生部環境生活課 | 5回（個人：3、法人、団体等：2） |
| ・むかわ町役場 総務企画課      | 2回（個人：1、法人、団体等：1） |
| ・郵送                | 7回（個人：5、法人、団体等：2） |

## 2. 方法書についての説明会の開催

「環境影響評価法」第7条の2の規定に基づき、方法書の記載事項を周知するための説明会を開催した。

なお、説明会の開催公告を方法書の縦覧等に関する公告と同時（令和3年2月1日（月））に行ったが、縦覧開始後に新型コロナウイルス感染拡大に伴う緊急事態宣言が延期されたことを鑑み、今回の事象が「環境影響評価法施行規則」第3条の5第1項に定める事業者の責めに帰することができない事由に該当すると考え、「環境影響評価法」第7条の2第4項の規定に基づき、説明会の延期を決定した。説明会の延期は以下の方法で周知し、緊急事態宣言の終了後に開催した。

#### (1) 公告の日及び公告方法

##### ① 日刊新聞紙及び官報による公告

説明会の開催公告は、方法書の縦覧等に関する公告と同時に行った。

##### ② インターネットによるお知らせ

以下のホームページに「お知らせ」を掲載した。

- ・当社ホームページ

#### (2) 延期のお知らせの方法

##### ① 日刊紙への折込チラシ

説明会延期の「お知らせ」を、以下の日刊紙への折込チラシとして配布した。

- ・2月14日（日）の北海道新聞（朝刊）
- ・2月13日（土）の苫小牧民報（夕刊）

##### ② インターネットによるお知らせ

2月12日（金）より、説明会延期の「お知らせ」を当社ホームページに掲載した。

### (3) 延期後の日程のお知らせの方法

#### ① 日刊紙への折込チラシ

延期した説明会の日程の「お知らせ」を、以下の日刊紙への折込チラシとして配布した。

- ・ 3 月 10 日（水）の北海道新聞（朝刊）
- ・ 3 月 10 日（水）の苫小牧民報（夕刊）

#### ② インターネットによるお知らせ

3 月 10 日（水）より、説明会延期の「お知らせ」を当社ホームページに掲載した。

### (4) 開催日時、開催場所及び来場者数

延期後の説明会の開催日時、開催場所及び来場者数は以下のとおりである。

#### <むかわ町>

- ・ 開催日時：令和 3 年 3 月 18 日（木）14 時 00 分から
- ・ 開催場所：むかわ四季の館 研修室 A・B（北海道勇払郡むかわ町美幸 3 丁目 3-1）
- ・ 来場者数：12 名

#### <苫小牧市>

- ・ 開催日時：令和 3 年 3 月 19 日（金）11 時 00 分から
- ・ 開催場所：沼ノ端交流センター ミーティングルーム（北海道苫小牧市北栄町 3-3-3）
- ・ 来場者数：47 名

#### <厚真町>

- ・ 開催日時：令和 3 年 3 月 20 日（土）14 時 00 分から
- ・ 開催場所：厚真町総合福祉センター 大集会室（北海道厚真町京町 165 番地の 1）
- ・ 来場者数：21 名

### 3. 方法書についての意見の把握

「環境影響評価法」第8条の規定に基づき、環境の保全の見地から意見を有する者の意見の提出を受け付けた。

#### (1) 意見書の提出期間

令和3年2月1日（月）から令和3年3月26日（金）までの間

※公告では縦覧期間及びその後2週間としていたが、新型コロナウイルス感染拡大に伴い、意見受付期間を延長した。郵便受付は当日必着とした。

#### (2) 意見書の提出方法

- ・ 縦覧場所及び説明会会場に備え付けた意見書箱への投函
- ・ 当社への郵送による書面の提出

#### (3) 意見書の提出状況

意見書の提出は21通、意見総数は91件であった。

## 6.1.2 方法書についての住民等の意見の概要と事業者の見解

「環境影響評価法」第8条の規定に基づく方法書について、環境の保全の見地から提出された意見は28件であった。方法書に対する住民等の意見の概要と事業者の見解は、表6.1-1のとおりである。なお、ゴシック書体で記載した箇所は、準備書の作成に当たり「方法書についての意見の概要と事業者の見解」の届出以降に対応の方針を追記した事項である。

表 6.1-1(1) 方法書に対する住民等の意見の概要と事業者の見解

(意見書 1～3)

| No. | 一般の意見の概要                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 事業者の見解                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | <p>3.11 の福島原発事故は、米国スリーマイル島原発・ソ連チェルノブイリ原発に続く大事故として、放射能安全処理技術未確立の元での原子力発電への依存の危険性を明らかにしたものとなりました。</p> <p>その中で、現代生活に必要な電力を安全に生み出す再生エネルギー技術に目が向けられ、その一つとしての風力発電技術にも大きな目が向けられてきました。</p> <p>しかし、残念ながらその活用が進む中で、風車運転時に発生する振動音や飛来する鳥類との衝突事故が解決されなければならない課題として生じているのも事実です。</p> <p>今回の風力発電事業対象の苫小牧市厚真町の海岸地区は、一見すると民家も少なく、見通しの良い地域ですが、その北側にはラムサール条約登録湿地のウトナイ湖。ウトナイ湖と海岸の間には、貴重なオオジシギのオーストラリアへの渡りの中継地としてテレビ報道でも紹介されている弁天沼などの湿地があります。又、近年はむかわ町や苫東地区では丹頂鶴の定着も確認されています。この様に、日本野鳥の会の調査では、絶滅危惧種や準絶滅危惧種も含め 277 種もの鳥類が確認されている地域です。又、海岸地域には、道内各地の原生花園等に見られる野生植物も自生しています。</p> <p>胆振東部地震では、厚真・むかわ町は胆振東部地震で多くの自然が破壊されました。自然は破壊するのは簡単ですが、その再生には多くの費用と時間が必要なのは原発事故でも明らかです。苫小牧・厚真・むかわ町は、世界的に貴重な自然を破壊する可能性の大きい本事業の実行には、是非反対の表明をして欲しいと思います。</p> <p>今、日本各地で自然の再生に努力をしている地域が増えていきます。Daigas 社は、今回の事業計画が、「世界的にも貴重な地域の自然を破壊する可能性の大きな事業」と言うことを念頭に据え、計画を取り止める事が必要と思います。</p> | <p>ご意見のとおり、騒音等の住民の方々への配慮や、ウトナイ湖をはじめとした鳥類の生息環境への配慮が必要であると認識しております。今後、対象事業実施区域及びその周囲において調査、その結果を踏まえて予測及び評価を行い、専門家の意見も参考にしながら、本事業による重大な影響を回避又は極力低減できるよう、事業計画及び環境保全措置を検討してまいります。</p> <p>【準備書における対応】</p> <p>騒音及び超低周波音についての調査、予測、評価及び環境保全措置は「第10章 10.1.1 大気環境」に記載いたしました。</p> <p>鳥類についての専門家へのヒアリングの結果は「第8章 8.2.3 専門家等からの意見の概要」に記載し、調査、予測、評価及び環境保全措置は「第10章 10.1.4 動物」に記載いたしました。</p> |

注：同じ内容の意見書が3か所に投函されていたため、「意見書 1～3」とし合計3通として集計した。

表 6.1-1 (2) 方法書に対する住民等の意見の概要と事業者の見解

(意見書 4)

| No. | 一般の意見の概要                                                                                                                                        | 事業者の見解                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2   | <p>「方法書」をおおよそ見ました。</p> <p>地域住民へのアプローチがあまりなく弱い感じがします。</p> <p>500m 離せば OK でなく、地域住民への考えられる問題に対する対応について調査・報告が求められます。</p> <p>騒音・低周波・景観・圧迫感等について。</p> | <p>環境影響評価においては、騒音、超低周波音、景観等の生活環境への影響の可能性のある項目について調査を実施し、予測及び評価を実施します。ご意見の圧迫感を感じる指標との比較についても取り扱います。</p> <p>調査、予測及び評価の結果は次の段階である環境影響評価準備書に取りまとめ、状況に応じて住民説明会等、地域の皆様へ説明する機会を設けられるよう適切に対応してまいります。</p> <p><b>【準備書における対応】</b></p> <p>騒音及び超低周波音についての調査、予測、評価及び環境保全措置は「第 10 章 10.1.1 大気環境」に記載いたしました。</p> <p>景観についての調査、予測、評価及び環境保全措置は「第 10 章 10.1.7 景観」に記載いたしました。</p> |

表 6.1-1 (3) 方法書に対する住民等の意見の概要と事業者の見解

(意見書 5)

| No. | 一般の意見の概要                                         | 事業者の見解                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3   | <p>風力発電によって、近くの住民が不眠症、頭痛、めまい等の病気が出ているとの事が心配。</p> | <p>「風力発電施設から発生する騒音に関する指針について（環境省、平成 29 年）」によると、風力発電施設から発生する騒音によるわずらわしさ（アノイアンス）が睡眠への影響リスクを増加させる可能性があることが示唆されており、ご指摘のような生活環境への影響の可能性も示唆されており、風力発電機からの騒音に特化した指標として「残留騒音に 5 デシベル加えた値以下とすること」を風車騒音に関する指針値とすることが示されました。今後、予測結果とこの指針との比較により、ご意見のような生活環境への影響を評価します。</p> <p>今後、現地調査、予測及び評価を実施するとともに、その結果は次の段階である環境影響評価準備書に取りまとめ、説明会において結果をご説明します。</p> <p><b>【準備書における対応】</b></p> <p>騒音及び超低周波音についての調査、予測、評価及び環境保全措置は「第 10 章 10.1.1 大気環境」に記載いたしました。</p> |
| 4   | <p>説明会を厚南会館でもしてほしい。近くの住民の為に（風力発電の近く人達）</p>       | <p>今回（方法書段階）の説明会は、感染症対策の観点から、来場された皆様同士の間隔をできるだけ確保するため、より広い会場である厚真町総合福祉センターにおいて実施いたしました。今後の説明会場については、ご要望、地域の皆様の利便性を考慮して検討いたします。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

表 6.1-1 (4) 方法書に対する住民等の意見の概要と事業者の見解

(意見書 6)

| No. | 一般の意見の概要                                                                                                                                                                                                 | 事業者の見解                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5   | <p>風力発電機の付いている地区で今、何が起きているか？低周波による、健康被害が多数出ている事、低周波で夜も眠れない、気分も落ちつかない、健康な人でもこの様な状態になって来る！現実にはこのような事が有る。風力発電機を厚真に持って来る事等、考えたくもなく、絶対にやめて下さい。やっとな、大都会から健康になる為にこの静かな厚真へ生活の場をみつけたのに、この厚真を、暮らしづらい町にしてほしくない！</p> | <p>「風力発電施設から発生する騒音に関する指針について（環境省、平成 29 年）」によると、風力発電施設から発生する騒音によるわずらわしさ（アノイアンス）が睡眠への影響リスクを増加させる可能性があることが示唆されており、ご指摘のような生活環境への影響の可能性も示唆されており、風力発電機からの騒音に特化した指標として「残留騒音に 5 デシベル加えた値以下とすること」を風車騒音に関する指針値とすることが示されました。今後、予測結果とこの指針との比較により、ご意見のような生活環境への影響を評価します。</p> <p>今後、現地調査、予測及び評価を実施するとともに、その結果は次の段階である環境影響評価準備書に取りまとめ、説明会において結果をご説明します。</p> <p><b>【準備書における対応】</b></p> <p>騒音及び超低周波音についての調査、予測、評価及び環境保全措置は「第 10 章 10.1.1 大気環境」に記載いたしました。</p> |

表 6.1-1 (5) 方法書に対する住民等の意見の概要と事業者の見解

(意見書 7)

| No. | 一般の意見の概要                                                                                                                                                                    | 事業者の見解                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6   | <p>1. 健康被害の心配（騒音、特に超低周波音）</p> <p>会社（ガスアンドパワーソリューション㈱）からは居住区からは500mは離して、風力発電施設を建設する内容の説明を受けているが、500mは何を根拠にした数値なのか。（既設の風力発電施設のデータを調べると1,000m以上離れていても健康被害が出ていることが明示されている。）</p> | <p>500mの離隔については、調査を実施していない現時点で影響範囲を限定することを意図したものではありません。現地調査を実施していない配慮書段階で、既存資料※を基に可能な限り離隔を確保する目的で設定したものです。</p> <p>今後、騒音及び超低周波音について測定機器による調査を行い、影響を予測及び評価します。結果を踏まえて適切な離隔の確保などの環境保全措置を検討します。</p> <p>※「風力発電施設に係る環境影響評価の基本的考え方に関する検討会報告書（資料編）」（環境省総合環境政策局、平成23年）によると、風力発電機からの400mまでの距離において苦情等が多く発生する調査結果が報告されています。これを受け、配慮書段階でできるだけ離隔を確保するため500mの離隔としました。</p> <p><b>【準備書における対応】</b></p> <p>騒音及び超低周波音についての調査、予測、評価及び環境保全措置は「第10章 10.1.1 大気環境」に記載いたしました。</p> |
| 7   | <p>2. 自然の動物や家畜に対する影響が懸念される。</p> <p>地域に生息する動物、特に野鳥やコウモリ類のストライク事故、生息の忌避、飛行ルートの変更等が懸念される。</p> <p>又、周辺で飼養されている家畜。採卵鶏（産卵率）、軽種馬（走力）、搾乳牛（乳量）、肉牛（肥育率）、ブロイラー（肥育率）等に悪影響は発生しないのか。</p>  | <p>鳥類及びコウモリ類については、今後の現地調査において、その生息状況を把握するとともに、本事業による影響について、予測及び評価してまいります。</p> <p>風力発電事業における家畜等への影響については、現時点で影響があることは確認できておりません。また他地域の風力発電施設が存在もしくは隣接する牧場等では、風力発電機の日陰で牛が休息しているといった事例もございます。</p> <p><b>【準備書における対応】</b></p> <p>鳥類、コウモリ類及びその他の動物についての調査、予測、評価及び環境保全措置は「第10章 10.1.4 動物」に記載いたしました。</p>                                                                                                                                                         |
| 8   | <p>3. 砂礫の拡散防止</p> <p>海浜で風等により舞い上った砂礫が風車により拡散され砂塵として広い範囲に悪影響（特に居住等の日常生活、海浜レクリエーション愛好者等）を及ぼすことが想定される。</p> <p>これらを防ぐために砂地を被覆（例えば草地化）することを考えているのか。</p>                          | <p>工事により発生した裸地については種子吹付けによる緑化等により砂の飛散を防止します。</p> <p><b>【準備書における対応】</b></p> <p>緑化については「第2章 2.2.8.2. (1)②緑化に伴う修景計画」に記載いたしました。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 9   | <p>4. 事業者及び許認可省庁等の責任はどうなるのか。</p> <p>もし、環境影響評価をクリアして、風力発電施設を建設した後、事後調査で予測以上の環境悪化があった場合、事業者の責任はどうなるのか。</p> <p>又、許認可した関係省庁の責任は（事業の停止処分や施設の撤去等の行政指導が出来るのか。）</p>                 | <p>事後調査の結果については、発電所アセス省令第31条第4項に基づき専門家へのヒアリングを行い、結果を踏まえた環境保全措置の追加や追加の調査等の対応が必要となります。従いまして、稼働後も環境保全への事業者の責任は残ります。</p> <p>関係省庁の指導等の対応については個別に対応が検討されると推察されますので、弊社からの回答は控えさせていただきます。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                    |



表 6.1-1 (6) 方法書に対する住民等の意見の概要と事業者の見解

(意見書 8)

| No. | 一般の意見の概要                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 事業者の見解                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10  | <p>全体についての意見</p> <p>事業実施想定区域とその周辺は、様々な希少鳥類の重要な生息域であり、厚真町でも自然を生かした町外からの利用者も多い体験ゾーンです。この地域には多数の住居と家畜の飼育施設があり、風車から生ずる騒音と振動、および低周波音とシャドウフリッカーは、住民と家畜の健康に深刻な影響が予想される。また、日本野鳥の会らが令和2年6月25日付で提出した「(仮称) 苫東厚真風力発電事業に係る計画段階環境配慮書に対する意見書」に述べているが、希少野生動植物種および天然記念物に指定されている鳥類や準絶滅危惧種を含め環境省および北海道のレッドリスト掲載種の生息が確認されている。本事業はこれらの鳥類に対してバードストライクや生息地放棄の影響を生む可能性が高いことから、日本野鳥の会らは事業の中止を求めている。にもかかわらず、環境影響評価方法書が作られ、事業を進めることは日本国内はもとより国際的にも非難の声が予想される。</p> <p>本風力発電事業に反対するとともに、中止を求めます。なお、この立場に立って、方法書に対する意見を以下に述べます。</p> | <p>風車から発生する騒音やシャドウフリッカーなどの影響について、今後の調査を踏まえて影響を予測及び評価します。</p> <p>また、ご意見のとおり、この地域ではウトナイ湖をはじめとした鳥類の生息環境への配慮が必要であると認識しております。今後、対象事業実施区域及びその周辺において調査、その結果を踏まえて予測及び評価を行い、専門家の意見も参考にしながら、本事業による重大な影響を回避又は極力低減できるよう、事業計画及び環境保全措置を検討してまいります。</p> <p>【準備書における対応】</p> <p>騒音及び超低周波音についての調査、予測、評価及び環境保全措置は「第10章 10.1.1 大気環境」に記載いたしました。</p> <p>風車の影（シャドウフリッカー）についての調査、予測、評価及び環境保全措置は「第10章 10.1.3 1. 風車の影」に記載いたしました。</p> <p>鳥類についての専門家へのヒアリングの結果は「第8章 8.2.3 専門家等からの意見の概要」に記載し、調査、予測、評価及び環境保全措置は「第10章 10.1.4 動物」に記載いたしました。</p> |
| 11  | <p>1、住民の健康については、貴社の和歌山県の事業施設による地域住民への健康の影響が出ているとの報道がある。このことから地域住民の健康に影響の及ぶ地域・範囲とその内容を明らかにすべきです。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>「風力発電施設から発生する騒音に関する指針について（環境省、平成29年）」によると、風力発電施設から発生する騒音によるわずらわしさ（アノイアンス）が睡眠への影響リスクを増加させる可能性があることが示唆されており、ご指摘のような生活環境への影響の可能性も示唆されており、風力発電機からの騒音に特化した指標として「残留騒音に5デシベル加えた値以下とすること」を風車騒音に関する指針値とすることが示されました。今後、予測結果とこの指針との比較により、ご意見のような生活環境への影響を評価します。</p> <p>今後、現地調査、予測及び評価を実施するとともに、その結果は次の段階である環境影響評価準備書に取りまとめ、説明会において結果をご説明します。</p> <p>【準備書における対応】</p> <p>騒音及び超低周波音についての調査、予測、評価及び環境保全措置は「第10章 10.1.1 大気環境」に記載いたしました。</p>                                                                                 |
| 12  | <p>2、家畜については、酪農、和牛、平飼採卵鶏、ブロイラー、軽種馬、緬羊の飼育施設があり、科学的な影響調査が設定されていない。家畜に影響が及ぶ地域・範囲とその内容を明らかにすべきです。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>風力発電事業における家畜等への影響については、現時点で影響があることは確認できておりません。また他地域の風力発電施設が存在もしくは隣接する牧場等では、風力発電機の日陰で牛が休息しているといった事例もございます。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 13  | <p>3、野生動物、特に鳥類・コウモリへの影響調査にあたり、地域の専門家、特に野鳥の会苫小牧支部とネイチャー研究会 in むかわの指示と助言に沿って進めること。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>ご指摘にあります専門家や各保護団体に関しては、配慮書段階及び方法書段階においてもヒアリングを行いました。同様に準備書段階においてもヒアリングを行っております。</p> <p>【準備書における対応】</p> <p>鳥類及びコウモリ類についての専門家へのヒアリングの結果は「第8章 8.2.3 専門家等からの意見の概要」に記載し、調査、予測、評価及び環境保全措置は「第10章 10.1.4 動物」に記載いたしました。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

(表は次ページに続く)

(表は前ページの続き)

|    |                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14 | 4、3月20日の厚真町での説明会では参加者から多くの意見が出た。これらの意見と回答についても文書およびwebサイトで公開すべきです。3月18日むかわ町と19日苫小牧市の各説明会も同様に公開すべきです。 | 環境影響評価法に基づく意見書として頂戴した意見への見解(回答)については、本書をもって代えさせていただきます。住民説明会でのご発言の内容について、公開・非公開の要望には個々に考えの違いがあると認識しておりますが、来場された方には風力発電に関すること、事業や風力発電全体に対する質問などを積極的にご発言いただきたく、発言の抑止力にならないよう一般公開は控えさせていただきます。<br>【準備書における対応】<br>住民意見への見解は「第6章 6.1.2 方法書についての住民等の意見の概要と事業者の見解」に記載いたしました。 |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

表 6.1-1 (7) 方法書に対する住民等の意見の概要と事業者の見解

(意見書 9)

| No. | 一般の意見の概要                         | 事業者の見解                                                                                                         |
|-----|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15  | 風力はつでんは人間にはいいけど、鳥にはめいわくだからやめなさい。 | 今後の現地調査の結果を踏まえ、本事業による影響を適切に予測及び評価してまいります。<br>【準備書における対応】<br>鳥類についての調査、予測、評価及び環境保全措置は「第10章 10.1.4 動物」に記載いたしました。 |

表 6.1-1 (8) 方法書に対する住民等の意見の概要と事業者の見解

(意見書 10)

| No. | 一般の意見の概要                              | 事業者の見解                                                                                                         |
|-----|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 16  | 貴重な鳥類を守るために、風力発電は反対です。どうぞよろしくおねがいします。 | 今後の現地調査の結果を踏まえ、本事業による影響を適切に予測及び評価してまいります。<br>【準備書における対応】<br>鳥類についての調査、予測、評価及び環境保全措置は「第10章 10.1.4 動物」に記載いたしました。 |

表 6.1-1 (9) 方法書に対する住民等の意見の概要と事業者の見解

(意見書 11)

| No. | 一般の意見の概要                     | 事業者の見解                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 17  | 評価の結果、事業中止となる基準の明示           | <p>今後、対象事業実施区域及びその周囲において調査、その結果を踏まえて予測及び評価を行い、事業の実施の可否を判断したいと考えております。</p> <p>【準備書における対応】</p> <p>各環境影響評価項目についての調査、予測、評価及び環境保全措置は「第10章 10.1 調査の結果の概要並びに予測及び評価の結果」に記載いたしました。</p>                                                                                                                                                                                            |
| 18  | 過去に他の風力発電事業での発生した問題点及び解決策の開示 | <p>風力発電所にて発生した事故については、電気関係報告規則第三条に基づき事故報告が義務付けられています。事故の詳細については経済産業省のウェブサイトにて再発防止対策等を含めて公開されます。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 19  | 自然環境を破壊してまで行う、この事業のメリットとは？   | <p>事業実施のメリットに関しては、まずは我が国のエネルギー政策の基本的な視点である 3E+S に貢献すべく、発電時に温室効果ガスを排出しない低炭素な国産エネルギー源である風力発電所を設置することで、国内のみならず、世界規模で発生している極端な気候変動、農業・水産業、洪水・土砂災害、海面水位の上昇、感染症の拡大、自然生態系等への甚大な影響を回避・低減することができると考えております。</p> <p>国内におけるエネルギー・環境政策としても再生可能エネルギーは「エネルギー安全保障にも寄与できる有望かつ多様で、長期を展望した環境負荷の低減を見据えつつ活用していく重要な低炭素の国産エネルギー源」として位置づけられ、風力発電施設による電源供給の目標値も示されており、本事業は上記政策に貢献し得ると考えております。</p> |
| 20  | 事業計画説明会を開いてほしい。              | <p>事業の実施には、地域の皆様にご理解をいただく必要があると考えており、状況に応じて住民説明会等、地域の皆様へ説明する機会を設けられるよう適切に対応してまいります。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 21  | 人及び家畜に影響を0にしてほしい。            | <p>環境への影響をできるだけ低減できるよう、今後の調査を踏まえて環境保全措置を検討してまいります。</p> <p>【準備書における対応】</p> <p>各環境影響評価項目についての調査、予測、評価及び環境保全措置は「第10章 10.1 調査の結果の概要並びに予測及び評価の結果」に記載いたしました。</p>                                                                                                                                                                                                               |

表 6.1-1(10) 方法書に対する住民等の意見の概要と事業者の見解

(意見書 12)

| No. | 一般の意見の概要             | 事業者の見解                                                                                   |
|-----|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 22  | 1km 離れた洋上への建設を希望します。 | 洋上風力に関しても今後、導入が期待される電源となりますが、本事業については陸上の海岸付近で計画しております。地域の皆様に事業についてご理解いただけるよう、取り組んでまいります。 |

表 6.1-1(11) 方法書に対する住民等の意見の概要と事業者の見解

(意見書 13)

| No. | 一般の意見の概要                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 事業者の見解 |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 23  | <p>標記風力発電事業に係る環境影響評価方法書のパブリックコメント募集にあたって、当協会の意見を述べます。</p> <p>当協会は、風力発電など再生可能エネルギーの利用には反対するものではありませんが、事業地域の選定にあたっては、工事および風車の稼働によって該当地域周辺の自然環境（生態系の保全）や住民の健康に影響を及ぼさないように十分な配慮をしなければならないと考えております。そのような観点からは、本事業計画は対象事業実施区域（以下、事業予定地という）およびその周辺に見られる極めて貴重な、鳥類を含む自然生態系にいちじるしい悪影響を与えるとともに、周辺住民の健康や生業への影響も危惧されることから、本事業計画を中止することを求めます。</p> <p>あえてお伝えしますと、本事業計画は、現地の事情の知らない事業者が、北海道の人家もほとんどなく広大な原野に囲まれ、周辺に障害物も少なく、他の事業者も手を付けていない、かつ港にも近い場所に飛びついたという印象を受けます。事業予定地は国内で最初のサンクチュアリであるウトナイ湖をはじめとする、環境省が「生物多様性国家戦略 2012-2020」を受けて策定した、「生物多様性の観点から重要度の高い湿地（重要湿地）」である「厚真水田および鶴川水田、勇払原野湿原群、および鶴川河口」の 3 つの湿地に取り囲まれた地域です。このようところに風力発電施設の建設を計画すること自体が暴挙に等しいことです。少なくとも北海道を知る業者ならここは野鳥聖域という認識があり、誰も手を出さない場所と思います。このような事業者の感覚は、計画段階環境影響配慮書において事業実施想定区域を示す十数枚の写真がすべて冬季の白一色の写真であり、該当区域の植生や環境の様子がまったく伺えないものであったことから推定できます。</p> <p>第 7 章の計画段階環境影響配慮書についての住民等の意見に対する回答では、「・・・適切な方法により予測および評価を実施し、〇〇の改変を避けることなどにより、影響の回避または十分な低減を図ります。」との回答の羅列ですが、今後調査が進めば進むほど、事業予定地で本事業を操業できないことが明らかになることと思います。</p> <p>速やかに本事業の撤退を決められることをお勧めいたします。</p> <p>以下に環境影響評価方法書に対する当協会の意見を述べます。</p> |        |

(表は次ページに続く)

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p>1. 周辺住民への健康影響の危惧について</p> <p>風力発電機に起因する住民への健康被害の問題は国内外の実例から明らかであり、風力発電事業に関わる環境アセスメントにおいて大きな問題の一つです。</p> <p>(1) 第4章(245頁)の表4.3-3によると、風力発電機の設置対象である事業予定地から0.5～1.0kmの距離にある配慮が特に必要な施設(住宅等)が、厚真町では24戸あり、むかわ町では6戸ある。同じく距離が1.0～1.5kmでは、厚真町、むかわ町ともに9戸あり、距離が1.5～2.0kmでは、厚真町では29戸あり、むかわ町では10戸ある。現在国内外で、3kmほどの離隔距離でも風力発電機による低周波による健康被害が知られており(武田2013)、これらの合計87戸の住民は健康被害を被る可能性がある。事実、本方法書の(243頁)の「(3)予測結果」においても、「事業実施想定区域(風力発電機の設置対象の)から2.0kmの範囲における配慮が特に必要な施設等は合計87戸、(中略)これらの配慮が特に必要な施設等は風力発電機の騒音、超低周波音による影響を受ける可能性がある。」と述べている。一方、これに対して、(246頁)の「(2)評価結果」では、「<u>事業実施想定区域の設定では、配慮が特に必要な施設等から500mの範囲には風力発電機を設置しないこととしており、風力発電機から配慮が特に必要な施設等までの距離を500m以上確保していることから、実行可能な範囲内でできる限り低減され、又は低減されていると評価する。</u>」としている。しかし、「500m以上確保していることから、実行可能な範囲内でできる限り低減され、又は低減されている」と評価(判断)している科学的根拠がまったく示されていない。評価したからにはその理由があるはずである。それが無い。</p> <p>さらに重要なことは、2km以内では超低周波音による健康への影響の可能性があることを認めているにもかかわらず、「実行可能な範囲内でできる限り低減され、又は低減されている」として、被害を切り捨てている。人間の健康被害に関しては、「実行可能な範囲内でできる限り低減され、又は低減されている」という評価(判断)は許されるものではない。私たちは熊本水俣病を初めとする各地での“公害病”の経験から、健康被害の可能性が考えられる場合には予防原則の立場から対応すべきことを学んだはずである。「低減する」のではなく、「回避を図り」、SDGsの精神に立って、「誰一人も取り残さない」ようにすべきである。</p> | <p>ご指摘のとおり、住民の方々への配慮が必要であると認識しております。今後、対象事業実施区域及びその周囲において調査、その結果を踏まえて予測及び評価を行い、専門家の意見も参考にしながら、本事業による重大な影響を回避又は極力低減できるよう、事業計画及び環境保全措置を検討してまいります。</p> <p>【準備書における対応】</p> <p>騒音及び超低周波音についての調査、予測、評価及び環境保全措置は「第10章 10.1.1 1.騒音及び2.超低周波音」に記載いたしました。</p> |
| 24 | <p>(2) (251頁)の「4.3.3風車の影」でも同じく、人の健康をないがしろにしている。すなわち、2km以内にある住宅等87戸には風車の影による影響を受ける可能性があることを認めているにもかかわらず、(252頁)の「(2)評価結果」では、「事業実施想定区域の設定では、配慮が特に必要な施設等から500mの範囲には風力発電機を設置しないこととしており、風力発電機から</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>ご指摘のとおり、住民の方々への配慮が必要であると認識しております。今後、対象事業実施区域及びその周囲において調査、その結果を踏まえて予測及び評価を行い、専門家の意見も参考にしながら、本事業による重大な影響を回避又は極力低減できるよう、事業計画及び環境保全措置を検討してまいります。</p> <p>【準備書における対応】</p>                                                                             |

(表は前ページの続き)

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p>配慮が特に必要な施設等までの距離を500m以上確保していることから、実行可能な範囲内でできる限り低減され、又は低減されていると評価する。」としている。上記同様に、2km以内の住宅の人々に対する風車の影による影響を無視している。「低減する」のではなく、「回避」すべきである。</p>                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>風車の影についての調査、予測、評価及び環境保全措置は「第10章 10.1.3 1. 風車の影」に記載いたしました。</p>                                                                                                                                                                                                           |
| 25 | <p>(3) 第4章(246頁)「(2) 評価結果」の【方法書以降の手続きにおいて留意する事項】にある「風力発電機の選定状況に応じたパワーレベルを設定したうえで予測計算を行うとともに、騒音及び超低周波音の影響の程度を把握し、必要に応じて環境保全措置を検討する」とあるが、もし、準備書を作成するのであれば、選定した風力発電機のメーカー名・機種・仕様などを公表していただきたい。</p>                                                                                                                                                                                                        | <p>準備書段階で、パワーレベル等の予測条件を記載します。</p> <p>選定予定の風力発電機メーカー等の情報については、メーカーとも協議のうえで公表の可否を判断します。</p> <p>【準備書における対応】</p> <p>風力発電機のパワーレベル等の予測条件は「第10章 10.1.1 1. 騒音及び2. 超低周波音」に記載いたしました。なお、風力発電機のメーカー名等の情報は発注前の段階であるため控えさせていただきます。</p>                                                   |
| 26 | <p>2. 地形への影響について</p> <p>(1) 鶴川周辺の海岸は、北海道で海岸侵食速度がもっとも大きい(3m/年以上)ところである(濱田 2011)。対象事業区域東部では、風力発電機の設置対象地域は海岸線から遠いところで距離約600m、近いところで約250mであり、一帯は砂浜あるいは砂丘の砂質土壌である。一般に風車の風下側は数100mにわたって風が強まると言われているが、地形への影響を評価するためには風況の変化による砂の移動の検討が必要である。</p>                                                                                                                                                               | <p>後流は風速欠損の要因であり、ブレード回転面の高さにおいて平均風速が弱まります。一方、地上付近のタワーの背後でも同様に風速が低下しますが、風速はすぐに回復します。海岸侵食に影響するような河川上流からの砂の供給量や、沿岸漂砂の流れに変化を及ぼすものではないと考えております。</p>                                                                                                                             |
| 27 | <p>(2) 第3章p.54の図3.1-14では、事業予定地(風力発電機の設置対象外)が「日本の典型地形」(国土交通省国土地理院)による典型地形である勇払原野(砂州・浜堤)に含まれている。「日本の典型的地形」は国土地理院が、「本調査は、身近な自然環境の基盤となる地形に関心を持ち、理解を深めてもらうことを目的として(中略)現地において一目で把握できる規模のものを対象(中略)これから地形を学ぼうとする学生、生徒の皆さんなどが実物に接しながら地形を理解する際に、この『日本の典型地形』を役立てていただければ幸いです」として作成したものである。したがって、図4.3-4のように、一部とはいえ「日本の典型的地形」を含めることは論外である。最初から「日本の典型的地形」であることを知りながら、風力発電機の設置対象外とは言え、事業予定地を含めるとは、事業者の見識を疑わざるを得ない。</p> | <p>事業計画の具体化に伴い、対象事業実施区域に「日本の典型地形」は含まれないこととなりました。</p>                                                                                                                                                                                                                       |
| 28 | <p>3. 海浜植生への影響について</p> <p>第3章(109頁)の図3.1-27(3)に示されている厚真川より東部の事業予定地には、日本の植生の中でもっとも自然度の高い(植生自然度10)ハマニクコウボウムギ群集(砂浜植生)が海側一帯を占有している。また、内陸側にはいずれも植生自然度10の湿地植生であるヨシクラス、ヒルムシロクラス、および塩沼地植生が広がっている。ここには胆振東部の海岸一帯の中でもっとも典型的な海浜群落の帯状分布が、幅230mにわたって維持されている：海岸汀線側に自然裸地帯が分布し、内陸に向かってハマニクコウボウムギ群集内の2群落型であ</p>                                                                                                          | <p>本事業の影響を予測及び評価する上で、重要種の生育位置及び重要群落の分布位置を把握することは重要であると考えております。その上で、ご指摘いただいた点を可能な限り考慮した予測及び評価に努めてまいります。要望されている点については、一事業者で行うアセス事業の範疇からは逸脱している面もあるかと思慮いたします。</p> <p>現地調査結果及び事業計画を踏まえ、専門家への助言を仰ぎながら、より適切な予測及び評価に努めてまいります。</p> <p>【準備書における対応】</p> <p>植物についての調査、予測、評価及び環境保全</p> |

(表は次ページに続く)

(表は前ページの続き)

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p>るハマニクニクハマエンドウ群落帯とヤマアワーホソバナソモソモ群落帯が分布している（浅川ほか2007）。ここでは個々の重要種や重要群落を保護することも重要であるが、それ以上に重要なことは典型的な帯状分布を形成する生態系を保護することである。</p> <p>海岸地域は、強風による砂の移動、塩分飛沫を含む強風、土壌の貧養性、地表面の乾燥、暴浪による浸食などに由来する生理的なストレスや不定期な攪乱などの厳しい環境条件下にある（島村ほか2007）。植物に対するストレスの強さや攪乱の規模は内陸方向の海風や波浪の減衰に伴って次第に減少する。海岸植生の帯状分布は、異なるストレス強度や攪乱規模に対して、耐性の異なる構成種群が微妙な動的平衡状態を保ちながら出現することで成立している。</p> <p>「(仮称) 苫東厚真風力発電事業計画段階環境配慮書」に対する環境大臣意見（2020年8月）および経済産業大臣意見（2020年8月）では、以下の要望が出されている。「風力発電設備等の配置等の検討に当たっては、現地調査により自然度の高い植生が存在する区域を明らかにした上で、植物及び生態系への影響について予測及び評価を行うこと。また、その結果を踏まえ、既存道路等を活用することにより、自然度の高い植生等の改変を回避又は極力低減すること。」</p> <p>方法書ではこれらの意見を受けた対応として、重要種を含む植物相調査と、植生調査が計画されている。しかしながら植生調査位置図（第6章 414 頁 図 6.2-6(1-1)および 415 頁 図 6.2-6(1-2)）に示された調査地点の配置計画では、意見にある「植物及び生態系への影響について予測及び評価を行うこと」ができない。すなわち、重要種や重要群落の分布（位置情報）の把握だけでは、風力発電機や作業道路の設置計画に対する参考になっても、風力発電機設置が帯状分布に与える影響を評価することができない。</p> <p>風力発電機の設置がもっとも保全すべき自然である帯状分布に与える影響を予測評価するために以下の2点を要望する。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 現況の海風の強さと海風が運ぶ海塩と砂粒の移動量を測定して植生分布の関係を明らかにすること。</li> <li>2) 上の結果をもとに風力発電機の設置による風況の変化をシミュレーションして、植生の帯状分布に与える影響を予測し、悪影響が予測された場合はそれを回避する方法を構築すること。それができないのであれば、風力発電機の建設は中止すべきである。</li> </ol> | <p>措置は「第 10 章 10.1.5 植物」に記載いたしました。</p>                                                                                                                                                                                            |
| 29 | <p>4. 極めて大きい鳥類への影響について</p> <p>本事業予定地を含む苫小牧市東部から厚真町、むかわ町にまたがる勇払原野は、日本で最初の野鳥の聖地「バードサンクチュアリ」そしてラムサール条約登録湿地であるウトナイ湖を有するほか、事業予定地の西側と北側、および東側には「重要野鳥生息地」(IBA) と「生物多様性の保全の鍵になる重要な地域」(KBA) が広がっている。また、事業予定地の南東約 5km の鵠川河口付近は北海道により鳥獣保護区に指定されている。これらの地域は、希少種を中心とした野生動植物の重要な生息地として世界的に</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>チュウヒに関しては、今年から実施している前倒し環境調査において、渡来する 4 月以降は毎月 2 回の調査を実施することとし、複数年の調査も予定しております。本種については生息状況のほか、行動圏の内部構造を把握するとともに、営巣に関する情報も十分に確認できるよう努めてまいります。</p> <p>【準備書における対応】</p> <p>鳥類についての調査、予測、評価及び環境保全措置は「第 10 章 10.1.4 動物」に記載いたしました。</p> |

(表は次ページに続く)

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                       |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p>認知されている。しかし、多くの生物種や個体群はこれらの地域内だけで生息・維持されているものではなく、周辺の自然度の高い湿原や草原、湖沼、河川などを含む隣接周辺域も利用して生息している。</p> <p>事業予定地の一部を含む勇払原野には、これまで277種の鳥類が観察されている（石城1987）。ウトナイ湖で今までに確認された鳥類は270種以上であり（日本野鳥の会 HP）、法的な保護対象種である国内希少野生動植物種および天然記念物に指定されている鳥類として、マガン・タンチョウ・オジロワシ・オオワシ・シマクイナ・ヘラシギ・チュウヒ・ハヤブサなどが確認されている（日本野鳥の会 未発表）。それ以外にも、環境省および北海道のレッドリスト掲載種が事業予定地で多数生息していることが確認されている。</p> <p>このように、事業予定地は鳥類の生物多様性における国内でももっとも重要なホットスポットのひとつである。方法書では、これらの選定・指定区域を事業予定地から除外したことで、野生動物への重大な影響は回避・低減されると評価しているが、風力発電施設の建設は、上記のように選定・指定区域に隣接する地域も利用している多くの鳥類の風車衝突事故を引き起こす可能性があり、また風力発電機の障壁効果により鳥類の移動経路の変更を強いられるとともに生息地放棄をもたらすとも考えられ、その評価は不適切であると言わざるを得ない。</p> <p>大きな影響が危惧される希少鳥類種のうち、とくに現時点で事業予定地内および周辺での生息状況がある程度把握されているものとして、チュウヒ・タンチョウ・オジロワシ・オオワシ・マガン・オオジシギなどがある。以下に、既存知見に基づきこれらの種について考えられる本事業による影響と保全に向けた意見を述べ、続いて方法書における鳥類への調査手法に対する意見を述べる。</p> <p>チュウヒ</p> <p>絶滅危惧 IB 類、国内希少野生動植物種に指定されているチュウヒは、北海道の個体群の1/4以上が苫小牧市からむかわ町の湿性草原に生息するとされる。事業予定地およびその周辺を調査している研究者によれば、区域内には一夫多妻制や繁殖のやり直しを行うつがいも過去に見られたが、最大7つがいのチュウヒの営巣が確認され、他には類をみないほど高い繁殖密度や繁殖成功率であることから、国内外における最重要繁殖地のひとつであると考えられる。したがって、その生息環境の維持・保全は北海道の個体群の存続にも大きく関わると考えられ、風車の建設やそのほかの環境の改変は決して行われるべきではない。一方、厚真町からむかわ町エリアで繁殖するチュウヒの繁殖成功率は近年低下傾向が示されており、風車建設による繁殖阻害要因の増大で繁殖状況がさらに悪化する可能性もある。</p> |                                                                                                                                                                       |
| 30 | <p>タンチョウ</p> <p>国内希少野生動植物種、国の特別天然記念物、および絶滅危惧Ⅱ類であるタンチョウは、<span style="background-color: #cccccc;">                    </span>にかけてつがいの生息と営巣が確認されているほか、近年では越冬個体も観察されている。近年、主要な繁殖エリアである北海道東部では営巣数が過密となり、営巣地が道央</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>タンチョウに関しては、配慮書段階や方法書段階においても専門家の方々や各自然保護団体等からご意見をいただいているほか、ご指摘の既存文献等についても把握に努めております。</p> <p>今後、現地調査を行い、当該地域における生息や繁殖の有無、渡来状況等といった基礎情報を集積していくとともに、現地調査及び解析の結果を踏ま</p> |



|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | や道北に分散している。分散して繁殖するつがいは、タンチョウの健全な個体群維持のためにも重要といえる。したがって、上記地域で初めて繁殖を開始したタンチョウのつがいは極めて貴重である。このような繁殖つがいへの悪影響は確実に回避すべであり、そのためには、営巣地を中心とする3～4km <sup>2</sup> の範囲（正富・正富 2009）や移動経路などにおける風車の設置は回避する必要がある。一方、須田（2018：2017 年度酪農学園大学卒業論文研究）によれば、このつがいの過去の営巣地と繁殖期前半の行動圏は事業予定地にある。また、現在でも、このつがいやむかわ町周辺で生まれた個体が本事業予定地内を利用していることもわかっている。そのため、風力発電の建設は、繁殖可能地の消失をもたらすこととともに、タンチョウの風車衝突事故を引き起こす可能性がある。                                                                                                                                                                                                                                                 | えた専門家及び各自然保護団体等によるご意見、国内の風力発電施設において実施されている事後調査結果等から総合的に影響予測を行ってまいります。<br>【準備書における対応】<br>タンチョウについての調査、予測、評価及び環境保全措置は「第 10 章 10.1.4 動物」に記載いたしました。                                                                                                                                                                                                                |
| 31 | オジロワシ・オオワシ<br>ともに国内希少野生動植物種、国の天然記念物、および絶滅危惧Ⅱ類に指定されている。オジロワシについては、事業予定地周辺域において3つがいの営巣地を確認されている。さらに、毎年2月に実施されているオオワシ・オジロワシ合同調査グループによるカウント調査によれば、事業予定地に隣接する鵠川下流域から鵠川海岸にかけて、例年、オジロワシとオオワシとを合わせて10個体前後が確認されていることから、事業予定地周辺の厚真川河口や海岸部周辺においても、越冬個体が生息している可能性が高いと考えられる。<br>オジロワシは国内外において、風力発電機への衝突リスクが非常に高い種であることがわかっているほか、営巣地周辺における風力発電機の建設が繁殖成功率の低下や個体群の衰退を招くことも報告されている（Dahl et al. 2012）。個体群を圧迫する主要因となるこれらの影響を回避するためには、繁殖期であれば営巣地から半径3km以内での風力発電機建設を避ける必要がある（Krone and Treu 2018, LAG-VSW 2007, MUGV 2012）ことなどを、事業者は十分に認識して対応すべきである。一方、国内ではとくに越冬期にオジロワシの風車衝突事故が多く確認されており（白木 2012）、繁殖するオジロワシの留鳥に加え、越冬期に生息するオオワシ、オジロワシの風力発電機への衝突事故の回避も必要である。 | 今後、希少猛禽類調査だけでなく、その他の項目の調査でも両種が確認された場合には記録してまいります。また、ご意見にありますように、越冬期における生息状況についても把握してまいります。<br>現地調査により、当該地域における生息や繁殖の有無、渡来状況等といった基礎情報を集積していくとともに、準備書段階では、年間予測衝突数の算出等による定量的な影響予測を行ってまいります。また、現地調査及び解析の結果を踏まえた専門家及び各自然保護団体等によるご意見、国内の風力発電施設において実施されている事後調査結果等から総合的に影響予測を行ってまいります。<br>【準備書における対応】<br>オジロワシ及びオオワシについての調査、予測、評価及び環境保全措置は「第 10 章 10.1.4 動物」に記載いたしました。 |
| 32 | オオジシギ<br>準絶滅危惧種であるオオジシギについては、計画地内で多数が繁殖していることがわかっている（日本野鳥の会 2006）。一方、国内ではオオジシギのバードストライクが発生しており（浦 2015）、繁殖期にディスプレイフライトを行うオオジシギは、風力発電機に衝突しやすい鳥類であると考えられる。そのため、風力発電機の建設によって、繁殖攪乱や営巣環境悪化による営巣地の減少・消失や風力発電機衝突事故が発生することが予想される。一方、勇払原野においては過去15年間で約30%の個体数が減少している（浦ほか 2017）ことが報告されており、この風力発電施設の建設がオオジシギ個体群の存続に悪影響をおよぼす可能性がある。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | オオジシギについても、今後の現地調査により、その渡来時期や個体数のほか、利用実態等の把握に努めてまいります。<br>【準備書における対応】<br>オオジシギについての調査、予測、評価及び環境保全措置は「第 10 章 10.1.4 動物」に記載いたしました。                                                                                                                                                                                                                               |
| 33 | マガン<br>国の特別天然記念物および準絶滅危惧種である                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 今後、現地調査を行い、当該地域における生息や繁殖の有無、渡来状況等といった基礎情報を集積し                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p>マガンを主とするガン類にとって、事業実施地区周辺の厚真町やむかわ町は、主にウトナイ湖を埒とする春の渡り中継地として重要な場所である。先崎（2012）は、この地域の海岸部から内陸にかけての農耕地や水田、牧草地がガン類にとって重要な餌場となっており、厚真町内のいくつかの沼が埒となっており海岸線を渡り移動する個体がいることを報告している。また、事業予定地内にマガンの埒、採餌場所、埒と採餌場所の間の移動経路があることも確認されている（日本野鳥の会未発表資料）。2013/2014 年には厚真町浜厚真でマガン 198 羽が越冬したのが確認されている（谷岡、私信）。これらのことから、この風力発電施設の建設はマガンに対し、風力発電機衝突事故のほか生息地放棄や移動経路妨害などの悪影響をもたらすことが予測され、事業実施地区周辺を中継地として利用してきたマガンの個体群の存続に大きな影響を与える可能性がある。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>ていくとともに、準備書段階では、年間予測衝突数の算出等による定量的な影響予測を行ってまいります。また、現地調査及び解析の結果を踏まえた専門家及び各自然保護団体等によるご意見、国内の風力発電施設において実施されている事後調査結果等から総合的に影響予測を行ってまいります。</p>                                                                                                                                                                                                                           |
| 34 | <p>方法書における鳥類への調査手法に対する意見</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・タンチョウの調査について</li> </ul> <p>事業予定地周辺のタンチョウの繁殖実績や生息地としての利用については配慮書段階において有識者ヒアリングなどで情報を得られているが、本方法書では、影響の評価にあたり特定の調査地を設定せずにタンチョウが利用しそうな環境を適宜踏査し、観察されれば行動などを記録するといった、不明瞭な手法が記載されている。想定している利用しそうな環境とはどのような環境であるのか、およびアシ原では確認しやすいとはいえないタンチョウを各月 3 日間の調査で、どのように確実に確認し、観察、行動追跡等するのかを具体的に示していただきたい。</p> <p>一方で、タンチョウは近年、本事業予定地を含む道央圏への進出・定着が開始された段階であり、<u>環境省による環境研究総合推進費（H24～H26）による成果として公表されている潜在営巣適地地図において、事業予定地周辺が利用確率の高い場所として示されている</u>（研究課題名【4D-1201】シマフクロウ・タンチョウを指標とした生物多様性保全－北海道とロシア極東との比較<br/><a href="https://www.env.go.jp/policy/kenkyu/suishin/kadai/syuryo_report/h26/pdf/4D-1201.pdf">https://www.env.go.jp/policy/kenkyu/suishin/kadai/syuryo_report/h26/pdf/4D-1201.pdf</a>）。タンチョウの個体群の保全において、営巣地域の拡大は極めて重要であることから、方法書では現在生息している個体への影響だけではなく、<u>将来的に重要とされる繁殖適地に対する事業による影響の評価をどのように実施するのか、その手法を明記すべきである。</u></p> | <p>タンチョウに関しては、方法書にお示ししている任意観察調査の他、一般鳥類調査、希少猛禽類調査といった調査においても、確認に努めるとともに、確認された際には、その生息状況、確認環境等を記録するとともに、繁殖状況の確認にも留意して調査を実施してまいります。</p> <p>現地調査により得られた、当該地域における生息や繁殖の有無、渡来状況等といった基礎情報を集積していくとともに、現地調査及び解析の結果を踏まえた専門家及び各自然保護団体等によるご意見、国内の風力発電施設において実施されている事後調査結果等から総合的に影響予測を行ってまいります。</p> <p>【準備書における対応】</p> <p>タンチョウについての調査、予測、評価及び環境保全措置は「第 10 章 10.1.4 動物」に記載いたしました。</p> |
| 35 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・重要なスズメ目鳥類種の調査について</li> </ul> <p>重要種であるオオジシギやアカモズに対する影響を科学的に評価するためには、方法書に述べられている一般鳥類調査だけでは不十分と考えられる。それぞれの種に対し、精度の高い繁殖密度や分布推定のために最適な調査頻度、時間帯、調査地点等について再検討し、<u>個別の調査手法を設定すべきである。</u></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>鳥類の生息種に関する確認については、方法書に記載されている実施時期もしくは調査手法等以外にも、他の調査項目においても極力確認を行ってまいります。その上で、影響予測に際して適したモデルの検討を行う等、定量的にお示しできるよう努めてまいります。</p> <p>【準備書における対応】</p> <p>鳥類の調査方法については「第 8 章 8.2.1 調査、予測及び評価の手法」及び「第 10 章 10.1.4 動物」に記載いたしました。</p>                                                                                                                                          |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 36 | <p>・チュウヒの調査について</p> <p>事業予定地を含む調査地で実施された研究のなかで、チュウヒの生息・繁殖特性について記載された複数の文献が公表されている。配慮書における有識者ヒアリングにおいてもそれらを活用すべきことが述べられているにもかかわらず、方法書に示されている調査方法は、これらの知見を引用・参照したとは考えにくいものとなっている。</p> <p>チュウヒの巣立ち雛の確認は7月半ば～8月はじめに集中的に実施する必要があるが (Senzaki et al. 2015、Senzaki &amp; Yamaura 2016、Senzaki et al. 2017)、<u>巣立ち時期はペア間のばらつきが大きいことから、方法書にあるように1ヵ月に連続した3日間しか調査されない場合、全ペアの繁殖成績を正確に把握できない可能生が高い。調査手法を再検討すべきである。</u></p> <p>一方、チュウヒの繁殖ペア数と湿地面積の関係を明らかにした Senzaki et al. (2017) では、東側の事業予定地にある湿地を含む勇払原野を対象として4年間の調査を行い、チュウヒの繁殖の有無とヨシ原面積の間には明確な関係があるとは言えないこと、および東側の事業予定地内の湿地では毎年1～2ペアのチュウヒが繁殖していることを示している。また、この論文では、営巣地周囲500mの採食環境の消失と同2km以内の人工構造物の増加がチュウヒのペア数や繁殖成績に大きく悪影響することを明らかにしている。東側の事業予定地は0.4km×2km程度で、上記の研究結果をふまえると、ここに風力発電機が1基でも建設される、あるいは作業用道路建設などによる多少の改変がなされるだけであっても、チュウヒの繁殖成績が低下したり、繁殖ペア自体が減少したりすることが予測される。<u>このように、すでに公表されている文献の科学的知見からは、仮に計画通り施設を建設した場合にはチュウヒに対する深刻な悪影響を回避することは困難であることが予想される。したがって、どのようにその影響を回避し、当該地域のチュウヒ個体群を保全していくのか、科学的根拠に基づく考えを示していただきたい。そして、そのような科学的根拠が現時点で不十分であるならば、その根拠を提示するために必要な調査手法についても明らかにすべきである。</u></p> | <p>チュウヒに関しては、今年から実施している前倒し環境調査において、渡来する4月以降は毎月2回の調査を実施することとし、複数年の調査も予定しております。本種については生息状況のほか、行動圏の内部構造を把握するとともに、営巣に関する情報も十分に確認できるよう努めてまいります。</p> <p>現地調査の結果及び事業計画を踏まえ、専門家へご助言を仰ぎつつ、本種に対する影響を予測及び評価してまいります。</p> <p><b>【準備書における対応】</b></p> <p>チュウヒについての調査、予測、評価及び環境保全措置は「第10章 10.1.4 動物」に記載いたしました。</p> |
| 37 | <p>・調査圧によるチュウヒやその他の種への悪影響について</p> <p>事業予定地においては、鳥類のみならずさまざまな生物相の調査が実施される予定であるが、<u>ヨシ原の踏査や定点観察などが、そこに生息する生物種に対して悪影響を及ぼす可能性を否定できない。</u>たとえば、事業予定地の最重要種のひとつであるチュウヒに対しては、春から夏にかけてのヨシ原での踏査は繁殖に悪影響を与える可能性があり、非繁殖期である秋・冬シーズンの踏査は、翌春の営巣環境を悪化させる恐れがある。方法書では具体的にいつ、どこで、どのような調査が実施されるのかが明確に記されていないが、<u>調査圧による重要種をはじめとするさまざまな生物種への影響が回避でき</u></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>チュウヒの調査に関しては、専門家からのご意見を参考にしつつ、車中からの観察や、営巣場所と思われる場所から半径500m以内には調査員を配置しない等、可能な限り調査圧をかけないよう、工夫して実施してまいります。</p> <p>その他の項目の調査の際にも、チュウヒの動向には留意して実施するとともに、詳細な調査手法等については、準備書においてお示しさせていただきます。</p> <p><b>【準備書における対応】</b></p> <p>チュウヒについての調査、予測、評価及び環境保全措置は「第10章 10.1.4 動物」に記載いたしました。</p>                 |

(表は前ページの続き)

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <u>るような調査手法や調査行程を、具体的に明示していただきたい。</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 38 | <p>・一般鳥類の調査地点について</p> <p>一般鳥類の定点観察や越冬期調査の観察地点に偏りがあり、とくに北西部は空白地帯となっている。<u>風力発電機建設の予定はなくとも、関連設備の設置や工事などによる影響が考えられることから影響評価は必要であり、そのために必要なデータを得るために、調査地点を再設定していただきたい。</u></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>対象事業実施区域の北西側については、風力発電機の設置対象外とし、この部分には既設道路を利用して送電線を通すことを検討しているため、現時点では、北西側に調査地点を設定することは検討しておりません。</p>                                                                                                                                                     |
| 39 | <p>・工期について</p> <p>チュウヒ・タンチョウ・オオジシギ・アカモズなどの重要種の営巣地や生息地あるいは工事の悪影響が立証されている生息地の数 100m 以内と考えられる範囲で繁殖期に工事が予定されており、繁殖や生息に対する攪乱となる恐れがある。<u>工期は、少なくとも攪乱による悪影響のない時期に設定されるべきである。</u></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>工期の設定の際には、ご意見いただいた点を踏まえて検討いたします。</p>                                                                                                                                                                                                                      |
| 40 | <p>以上のように、本事業予定地は、複数の保護区に隣接し、これらの保護区内における希少種を含む鳥類群集の維持・保全のために必要不可欠な場所であることから、鳥類にとって二次元的および三次元的に環境改変をもたらす風力発電機の施設は極めて不適当である。さらに、既にわかっている重要種の生息状況に鑑み、それらへの重大な影響は回避・低減されるとした方法書における評価は不適切であると言える。以上のことより、鳥類保全の観点から、本事業の中止を強く求める。</p> <p>引用文献<br/>         浅川昭一郎（代表）・吉田恵介・矢部和夫・榊原正文・松島肇（2007）土地利用と景観意識の変遷からみた沿岸域の景観形成手法に関する研究．平成 17 年度ニッセイ財団の環境研究助成．<br/>         Dahl, E. L, Bevanger, K. , Nygard, T. Roskraft, E. and Stokke, B. G. （2012）Reduced breeding success in white-tailed eagles at Smola windfarm, western Norway, is caused by mortality and displacement. Biological Conservation, 145:79-85.<br/>         濱田誠一（2011）石狩海岸の最近の侵食および堆積の状況．北海道の自然, 49:20-24.<br/>         石城謙吉（1987）勇払原野一帯の鳥類相．北海道大学農学部演習林研究報告, 44(2):689-713.<br/>         国土交通省国土地理院<br/> <a href="https://www.gsi.go.jp/kikaku/tenkei_top.html">https://www.gsi.go.jp/kikaku/tenkei_top.html</a><br/>         Krone, O. and Treu, G. （2018）Movement patterns of white-tailed sea eagles near wind turbines. JWM, 82: 1367-1375.<br/>         LAG-VSW （2007）Abstandsregelungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogel Lebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. Berichte zum Vogelschutz, 44:151-153.<br/>         正富宏之・正富欣之（2009）タンチョウと共存するためにこれから何をすべきか．保全生態学研究, 14:223-242.<br/>         MUGV Brandenburg （2012）Tierökologische Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg (TAK) .</p> | <p>配慮書及び方法書にてお示ししている評価に関しては、重要種の生息地等について、直接改変されるかどうかといった点に焦点を当てて評価したのとなっており。今後の現地調査により、実際の各種の生息、生育状況を把握した上で、事業計画と照らし合わせるとともに、専門家へのご助言を仰ぎつつ、本事業による影響を予測及び評価してまいります。</p> <p><b>【準備書における対応】</b></p> <p>鳥類についての調査、予測、評価及び環境保全措置は「第 10 章 10.1.4 動物」に記載いたしました。</p> |

(表は次ページに続く)

(表は前ページの続き)

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                               |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
|    | <p>日本野鳥の会 (2006) 野鳥保護資料集 第 19 集—ウトナイ湖・勇払原野保存構想報告集. (公財) 日本野鳥の会.</p> <p>先崎理之 (2012) 胆振地方東部のガン類. みんなでマガンを数える会 25 周年記念誌, 103-106.</p> <p>Senzaki, M. , Yamaura, Y. and Nakamura, F. (2015) The usefulness of top predators as biodiversity surrogates indicated by the relationship between the reproductive outputs of raptors and other bird species. <i>Biological Conservation</i>, 191:460-468.</p> <p>Senzaki, M. and Yamaura, Y. (2016) Surrogate species vs. landscape metric: Does presence of raptor species explain diversity of multiple taxa more than patch area? <i>Wetlands Ecology and Management</i>, 24:427-441.</p> <p>Senzaki, M. , Yamaura, Y. and Nakamura, F. (2017) Predicting offsite impacts on breeding success of the marsh harrier. <i>The Journal of Wildlife Management</i>, 81:973-981.</p> <p>島村崇志・宮木雅美・濱田誠一・西川洋子 (2007) 石狩浜の海岸植生衰退と砂の移動量との関係. 北海道環境科学研究センター所報, 33:39-43.</p> <p>白木彩子 (2012) 北海道におけるオジロワシ <i>Haliaeetus albicilla</i> の風力発電用風車への衝突事故の現状. 保全生態学研究, 17:85-96.</p> <p>武田恵世 (2013) 風力発電と健康被害の実態. 北海道の自然, 51:3-10.</p> <p>浦達也 (2015) 風力発電が鳥類に与える影響の国内事業. <i>Strix</i>, 31:3-30.</p> <p>浦達也・西林直也・田尻浩伸・竹前朝子・中村聡・葉山政治・大畑孝二・富岡辰 (2017) 北海道勇払原野におけるオオジシギの繁殖個体数の変化. 日本鳥学会 2017 年度大会講演要旨</p> |                                                               |
| 41 | <p>追記</p> <p>方法書に対する意見書の受付期間についてたいへん混乱しているようです。</p> <p>1. 御社のホームページでは、受付期間末の変更が、当初は「令和 3 年 3 月 <u>10</u> 日 (金) までを令和 3 年 3 月 26 日 (金) までに延長」となっていました。これは「令和 3 年 3 月 19 日 (金) までを令和 3 年 3 月 26 日 (金) までに延長」の間違いです。私たちの指摘で現在は修正されています。</p> <p>2. 御社のホームページにある「10. 問い合わせ先」に電話したところ、方法書に関するメッセージアナウンスの中で、「受付期間は令和 3 年 2 月 1 日月曜日から令和 3 年 3 月 <u>19</u> 日金曜日までです」とアナウンスしていました。26 日までの延長が修正されていませんでした。私たちの指摘で現在は修正されています。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>案内について混乱があり、失礼しました。今後このようなことが無いよう、掲載内容の十分な確認に努めてまいります。</p> |

注：網掛け部分については、生息地保全の観点から、縦覧版図書では非公開とした。

表 6.1-1(12) 方法書に対する住民等の意見の概要と事業者の見解

(意見書 14)

| No. | 一般の意見の概要                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 事業者の見解                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 42  | <p>私たちはこれまで、「日本野鳥の会」とともに再三、調査を行い、その結果に数的な根拠を添えて示しお伝えしてきた「苫東厚真風力発電計画予定地の環境」のことが、何も伝わっていないことを遺憾に思う。</p> <p>貴重な浜厚真など勇払原野の自然を破壊する「苫東厚真風力発電」について、その目的、効果、必要性を今一度、検証し改めて撤退すべきであると考えている。</p> <p>太古以来の生物の営みを破壊してまで、20 年から 25 年の稼働でしかない「苫東厚真風力発電事業」を推し進めるのは、豊かな自然を未来の世代に引き継ぐためにも許しがたいこと、と考える。</p> <p>「自然」は微妙なバランスの上に成り立ち、一度、壊れてしまうと、もう二度とは戻らない。さらに、計画地を含む苫小牧市東部から厚真町、むかわ町にまたがる勇払原野は、水鳥たちの世界的に重要な生息地であるラムサール条約登録湿地のウトナイ湖がある場所であり、渡り鳥の重要なフライウェイが存在している。</p> <p>都市圏から遠く離れた北海道の市町村では一次産業に携わる者が多い。農業にしても漁業にしても、土地にあった長年の経験からの労働の上に成り立っている。特に一次産業に携わる者やこの地域に住む者は「自然とともに」生きている。それは、都市圏に住む者には想像しがたい「心の豊かさ」を生んでいる。だからこそ、地域に生きる者は誇りにも思うし、それがあからこそ、故郷である。こんな故郷をこれからも大切にしたいと考えるものである。</p> | <p>ご意見のとおり、この地域ではウトナイ湖をはじめとした鳥類の生息環境への配慮が必要であると認識しております。今後、対象事業実施区域及びその周囲において調査、その結果を踏まえて予測及び評価を行い、専門家の意見も参考にしながら、本事業による重大な影響を回避又は極力低減できるよう、事業計画及び環境保全措置を検討してまいります。</p> <p><b>【準備書における対応】</b></p> <p>鳥類についての調査、予測、評価及び環境保全措置は「第 10 章 10.1.4 動物」に記載いたしました。</p>                    |
| 43  | <p>1、タンチョウ</p> <p>国の特別天然記念物、絶滅危惧Ⅱ類のタンチョウは 2011 年からむかわ町周辺に定着・繁殖している。このつがいは、2017 年に浜厚真で営巣し、オス／標識 318 が育っている。昨年 2020 年にはむかわ町に「1 つがいは」と厚真町に「1 つがいは」が確認されている。むかわ町においては営巣し、ヒナを育てた。厚真町のつがいは「若いつがいは」であり、来年度の繁殖が期待されている。むかわ町の湿地と浜厚真の湿地は断続的ではあるが繋がっており、2 つのつがいは行き来している。</p> <p>また、道央圏に進出しているタンチョウたちは石狩低湿地や勇払原野を通過して越冬地へ、また、繁殖地へと移動している。彼らの飛行ルートは多くの記録で解明されつつあり、むかわ町・厚真町周辺のタンチョウたちは特に計画地内や周辺を頻繁に利用していることが分かっている。このタンチョウたちは、「環境省のタンチョウ生息地分散計画」のパイオニアであり、計画地である浜厚真湿地を保全することが必要である。営巣地の消失につながるこの計画は直ちに撤回していただきたい。</p>                                                                                                                                                              | <p>本事業における現地調査は、今年から前倒し環境調査として猛禽類を対象に調査を実施しております。その際にタンチョウについても確認を行いながら進めております。今後予定している現況調査を実施し、その結果を踏まえて予測及び評価を行い、専門家の意見も参考にしながら、本事業による重大な影響を回避又は極力低減できるよう、事業計画及び環境保全措置を検討してまいります。</p> <p><b>【準備書における対応】</b></p> <p>タンチョウについての調査、予測、評価及び環境保全措置は「第 10 章 10.1.4 動物」に記載いたしました。</p> |
| 44  | <p>2、オジロワシ・オオワシ</p> <p>国の天然記念物、絶滅危惧Ⅱ類に指定されているオジロワシは計画地周辺に営巣しており、昨年 2020 年の春には 2 羽の幼鳥を確認している。浜厚真海岸線は彼らの餌場であり、小高い砂山、流木の上にいる彼らを確認するのは容易である。今年 2021 年は幼</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>今後、現地調査を行い、当該地域における生息や繁殖の有無、渡来状況等といった基礎情報を集積していくとともに、準備書段階では、年間予測衝突数の算出等による定量的な影響予測を行ってまいります。また、現地調査及び解析の結果を踏まえた専門家及び各自然保護団体等によるご意見、国内の風力</p>                                                                                                                                 |

(表は次ページに続く)

(表は前ページの続き)

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p>鳥こそ、確認できなかったが、いつもの個体の確認はある。鵜川では 2 月にオジロワシ・オオワシ調査をしたが、オジロワシ 21 羽（うち亜成鳥 8 羽）、オオワシ 5 羽を確認している。鵜川・厚真川は凍結する川なので、この地域に入っているオジロワシ・オオワシはむかわ町と厚真町の海岸線が主な狩場であり、渡り鳥であるオオワシ、繁殖・越冬しているオジロワシなど風車との衝突は回避されないことが強く懸念されることから、この計画は中止すべきである。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>発電施設において実施されている事後調査結果等から総合的に影響予測を行ってまいります。</p> <p><b>【準備書における対応】</b></p> <p>オジロワシ・オオワシについての調査、予測、評価及び環境保全措置は「第 10 章 10.1.4 動物」に記載いたしました。</p>                                                                                                                                   |
| 45 | <p>3、マガン・ヒシクイ・シジュウガラガン・ハクガンなど</p> <p>ガン類は渡り鳥であり、春は本州からの移動期(2 月中旬～3 月中旬)、秋はシベリアなどから移動期(10 月中旬～12 月下旬)でウトナイ湖は重要な中継地である。現在は約 30 万羽まで増えたマガン（国の天然記念物、準絶滅危惧種）。ヒシクイ（絶滅危惧Ⅱ類）シジュウガラガン（絶滅危惧ⅠA 類）ハクガン（絶滅危惧ⅠA 類）さらには、アオガン(2020 年春)などの確認もある。計画地周辺の厚真町やむかわ町の牧草地・田んぼ・畑は中継地の餌場として非常に重要である。2021 年の春の渡りは 2 月中旬ごろから始まり、3 月 1 日には千単位、6 日には万単位となった。ピークは 3 月 12 日でシジュウガラガン 150 羽、ハクガン 32 羽を数えた。罫となるウトナイ湖は本格的には 2 月末には氷が解けるのだが、それまでは厚真川河口、鵜川河口で罫を取っている。ガン類の飛行高度は採餌場所から罫までの距離、また風などに左右され、強風の日には低く飛ぶことが多い。以上の観察から、計画地上空を低く飛ぶ可能性があり、風車衝突事故や移動経路妨害などが考えられ、重大な影響が出ると思われる。</p> | <p>今後、現地調査を行い、当該地域における生息や繁殖の有無、渡来状況等といった基礎情報を集積していくとともに、準備書段階では、年間予測衝突数の算出等による定量的な影響予測を行ってまいります。また、現地調査及び解析の結果を踏まえた専門家及び各自然保護団体等によるご意見、国内の風力発電施設において実施されている事後調査結果等から総合的に影響予測を行ってまいります。</p> <p><b>【準備書における対応】</b></p> <p>渡り鳥についての調査、予測、評価及び環境保全措置は「第 10 章 10.1.4 動物」に記載いたしました。</p> |

表 6.1-1(13) 方法書に対する住民等の意見の概要と事業者の見解

(意見書 15)

| No. | 意見の概要                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 事業者の見解                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 46  | <p>(1) 鳥類保全の観点からの意見</p> <p>貴社が作成した方法書に示されている対象事業実施区域（以下、計画地という）を含む勇払原野は、これまでに 277 種の鳥類が観察されている豊かな鳥類相を有する地域である（石城 1987）。</p> <p>計画地内には、マガン、タンチョウ、シマクイナ、ヘラシギ、オジロワシ、オオワシ、チュウヒ、ハヤブサといった国内希少野生動植物種および天然記念物に指定されている鳥類、およびウズラ、サンカノゴイ、シロチドリ、オオジシギ、ウミネコ、ハイタカ、トラフズク、アカモズなど準絶滅危惧種を含め環境省および北海道のレッドリスト掲載種が生息し、加えて、ガン・ハクチョウ類やシギ・チドリ類の渡り・移動経路とも重なっている（日本野鳥の会 未発表）。</p> <p>当地域はこれらの鳥類の生息において、国内でも有数の生物多様性ホットスポットになっている。これらのことは、配慮書に対する北海道知事意見や環境大臣意見および経済産業大臣意見、また、専門家等へのヒアリング結果でも述べられている。また、環境省が作成した環境アセスメント環境基礎情報データベースシステム（EADAS）に掲載の「風力発電における鳥類のセンシティブティマップ（陸域版）」でも注意喚起 A3 等の注意喚起メッシュとして示されている。</p> <p>このような豊かな鳥類相を有する地域であることから、風車が建設されればバードストライクや障壁影響（風車の存在により移動経路等が変わり、エネルギーロスや生息地利用の変化が生じる影響）が発生する可能性が極めて高い。</p> <p>たとえばツル科の鳥類について、これまでにタンチョウではまだバードストライクが発生していることは確認されていないが、国外では近縁種のクロヅルで生じていることが確認されている（Munoz 2008a, Portulano 2006）。また、タンチョウは電線等への衝突事例が多く確認されていることから（住吉 1989）、電線や回転する風車ブレードなど視認しづらい人工物への衝突リスクは潜在的に高いと考えられる。さらに、ツル類は生息地放棄の要因となる障壁影響が起きやすい種であるとされ（Hötker <i>et al.</i> 2006）、実際に国内でもタンチョウと同属のナベヅルおよびマナヅルの渡りの時期に障壁影響が発生したことが長崎県で確認されている（浦 2015）。障壁影響を起こしやすい鳥類において、ねぐらと採食場所の間などのように日常的に利用する空間に風車建設地が存在すると、その周辺で利用していた好適地を利用しなくなり、時には従来の生息地とは離れた質の劣る生息地にまで移動してしまうこととなり（Drewitt &amp; Langston 2006）、また、障壁影響が日常的に生じると飛行に係るエネルギー消費が増えるため、結果的に繁殖成功率や生残率を低下させる可能性がある（Masden <i>et al.</i> 2010）。</p> <p>オジロワシでは海外、国内とも数多くのバードストライクが発生しており（浦 2015）、国内における希少猛禽類の保全上でも大きな問題となっている。</p> <p>チュウヒについては、国内ではバードストライク</p> | <p>配慮書段階や方法書段階においても専門家の方々や各自然保護団体等からご意見をいただいているほか、ご指摘の既存文献等についても把握しております。</p> <p>今後、現地調査を行い、当該地域における生息や繁殖の有無、渡来状況等といった基礎情報を集積していくとともに、準備書段階では、年間予測衝突数の算出等による定量的な影響予測を行ってまいります。また、現地調査及び解析の結果を踏まえた専門家及び各自然保護団体等によるご意見、国内の風力発電施設において実施されている事後調査結果等から総合的に影響予測を行ってまいります。</p> <p><b>【準備書における対応】</b></p> <p>鳥類についての調査、予測、評価及び環境保全措置は「第 10 章 10.1.4 動物」に記載いたしました。</p> |

(表は次ページに続く)



|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                          |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p>が生じている事例は報告されていないものの、生態が近い近縁種のヨーロッパチュウヒやハイイロチュウヒ、ヒメハイイロチュウヒではスペイン(Rivas <i>et al.</i> 2004、Canizares 2008、Munoz 2008b・2008c・2008d、Munoz <i>et al.</i> 2009、Ruiz 2008)やアメリカ(Erickson <i>et al.</i> 2001、Johnson <i>et al.</i> 2001、Smallwood and Thelander 2004、Kingsley and Whittam 2007)、ドイツ(Durr 2004、Kingsley and Whittam 2007)、アイルランド(Wilson <i>et al.</i> 2015)でバードストライクが確認されている。また、浦ほか(2020)では、チュウヒがオジロワシ等の外敵を追い払う時や繁殖期のディスプレイフライト時、日の出後の旋回上昇時、雌雄ペアでの飛翔時に風車に衝突する可能性が高くなる高度で飛翔することが多く、繁殖期のなわばりの範囲内に風車が建設されている場合には、チュウヒのこれらの行動により、バードストライクが発生する危険性が高くなることを指摘している。これらより、チュウヒは風車への衝突リスクが潜在的に高い種であると考えられる。</p> <p>この他に、国内でバードストライクの実例があるオオワシ、ハイタカ、ハヤブサ、オオジシギ、ウミネコの生息が計画地で確認されている(浦 2015)。</p> <p>マガンやハクチョウ類などの大型鳥類は、細かい羽ばたきができず空中での飛行操作性が低く、悪天候時は風車を避けるような行動を取りがたく、衝突リスクが高い種である(Gove <i>et al.</i> 2013)。実際に海外ではマガンを含むガン類で多くのバードストライクが発生しており(Rees 2012)、また、風車建設地では風車から半径で平均 373m (146-559m)の範囲で生息地放棄が起き(Hötter <i>et al.</i> 2006)、さらに障壁影響も生じやすく(Hötter <i>et al.</i> 2006)、風車の建設による影響が大きい鳥類であると考えられる。また、ねぐらや採食場所など、マガンが着地地点から飛び立って、一般的な大きさの風車のローター高である高度 120m を超えるには、距離にして 4,000m 程度かかることが知られており(環境省 2010)、マガンのねぐらや採食場所がある場所から半径 4,000m 以内に風車を建設すると、バードストライクまたは障壁影響が発生する可能性が高い。ガン・ハクチョウ類の移動経路上に風車を建設した場合に、障壁影響が生じることが国内事例としてすでに確認されていることから(Ura 2017)、計画地を利用するガン・ハクチョウ類においても、風車建設後に障壁影響またはバードストライクが生じると考えられる。</p> <p>これらを踏まえて希少鳥類等の保全の観点から考えると、風車の建設がこれらの希少鳥類に与える影響は甚大であると予測され、当該地域は風車建設には不適切なことから、計画地として除外されるべき地域である。そのため、本事業は環境影響評価準備書の作成に進まずに、現段階をもって事業を中止すべきである。</p> |                                                                                                                                                          |
| 47 | <p>(2) 希少鳥類の生息地保全の観点からの意見</p> <p>計画地がある苫小牧市東部から厚真町、およびむかわ町にまたがる勇払原野は、ラムサール条約湿地であるウトナイ湖を有し、また、ウトナイ湖・弁天沼を含む計画地の西側と入鹿別川から鶴川流域に至る計画地の東側の二区域はバードライフ・インターナショナルが基準を定め、(公財)日本野鳥の会が</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>配慮書段階や方法書段階においても専門家の方々や各自然保護団体等からご意見をいただいているほか、ご指摘の既存文献等についても把握しております。</p> <p>配慮書段階においては、これらのエリアを除外するよう配慮しつつ、方法書段階にて先行して実施した事前調査の結果、自然環境としてポテンシャル</p> |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p>基準 A4i として指定する重要野鳥生息地 (IBAs) (日本野鳥の会 2010)、および生物多様性の保全の鍵になる重要な地域 (KBA) に選定されている。また、計画地は当会が勇払原野の環境を後世に残し、広域にわたる保全を実現するために提案している勇払原野保全構想の対象エリアに含まれている (日本野鳥の会 2006)。これらの選定区域は、希少種を中心とした野生動植物の重要な生息地として世界中に周知されており (日本野鳥の会 2010)、また、自然度が高い湿原、草原、湖沼等がまとまった面積で存在することから、その隣接地域は選定区域と連続する多様な動植物の生息地となっている。</p> <p>計画地は勇払原野保全構想の対象エリアに含まれ、ラムサール条約湿地、IBAs および KBA に隣接および囲まれる状況となっているが、計画地で風車を建設することは、このような自然保護、希少種保全上の重要な場所に大きな影響を及ぼすことになる。当計画地は、1960 年代に始まった土地造成工事後に長年放置されてきたのち、自然が回復し、長年保たれてきた市街地の隣接地域としては非常に豊かな動植物相 (石城 2015) を形成しており、計画による自然環境への影響は極めて大きいと予測されることから、計画地として選定されるのには不適切な場所であり、現地調査および環境影響評価準備書の作成に進まず、現段階で事業を中止すべきである。</p> <p>以下に、現地調査を行う場合の注意点等を述べるが、(3) 以降の意見は、前述の立場に立ったうえで方法書の記載内容について意見を述べるものであり、準備書の段階に進むことを容認するものではない。</p> | <p>の高い区域については除外しています。</p> <p>今後、現地調査を行い、当該地域における生息や繁殖の有無、渡来状況等といった基礎情報を集積していくとともに、準備書段階では、年間予測衝突数の算出等による定量的な影響予測を行ってまいります。また、現地調査及び解析の結果を踏まえた専門家及び各自然保護団体等によるご意見、国内の風力発電施設において実施されている事後調査結果等から総合的に影響予測を行ってまいります。</p> <p><b>【準備書における対応】</b></p> <p>鳥類についての調査、予測、評価及び環境保全措置は「第 10 章 10.1.4 動物」に記載いたしました。</p> |
| 48 | <p>(3) 調査方法全般について</p> <p>6.2-1 (343) から 6.2-7 (349) 頁に、「専門家等からの意見の概要及び事業者の対応」が記載されている。そのうち専門家 B および C は現地鳥類調査の方法や留意点等を詳しく述べている。鳥類の保全のために実際に希少鳥類等の調査や研究をしている者の意見と考えられることから、貴社が現地調査を実施するにあたっては、専門家 B および C の意見を検討するだけでなく、実際に取り入れる形で調査を計画、実施し、希少鳥類の繁殖に対し調査実施による影響を与えないようにしながら、希少鳥類等の生息状況に関する詳細なデータを取得すべきである。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>ご意見にありますとおり、希少鳥類等の調査時には専門家からのご指摘を踏まえ、特に繁殖活動への影響を極力回避できるよう努めてまいります。</p>                                                                                                                                                                                                                                  |
| 49 | <p>(4) 個別の項目について</p> <p>①表 6.2-2 (20) および (21) について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>5. 調査期間等- (1) -②鳥類-a. 鳥類について、ポイントセンサス調査を 4~7 月は各月で実施し、5 月は 2 回実施するとあるが、計画地で繁殖する鳥類の種数が増え、6 月も 2 回実施すべきである。</li> </ul> <p>計画地には希少種が多く繁殖するが、希少種は調査中における出現確率が低いいため、それらの生息状況を詳しく把握するには、事前に調査日数を設定せず、繁殖期等の一定期間内で鳥類の出現種数が飽和するまで調査を継続すべきである。特にウズラとアカモズが生息する可能性がある環境では、そのように調査すべきである。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>5. 調査期間等- (1) -②鳥類-b. 希少猛禽類について、チュウヒを想定し各月 1 回 3 日間の調査を実施するとあるが、貴社もチュウヒを上位性の注目種として選定しているように、チュウヒは計画地</li> </ul>                                                                                                                                                                                                       | <p>鳥類の生息種に関する確認については、方法書に記載されている実施時期もしくは調査手法等以外にも、他の調査項目においても極力確認を行ってまいります。</p> <p>また、今年から先行して実施している前倒し環境調査 (猛禽類調査) においても、希少種が確認された場合にはその位置や確認状況等の記録を行っております。</p> <p>なお、チュウヒが渡来する 4 月以降は月 2 回の調査頻度で実施いたします。</p> <p><b>【準備書における対応】</b></p> <p>鳥類についての調査、予測、評価及び環境保全措置は「第 10 章 10.1.4 動物」に記載いたしました。</p>      |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p>ではもっとも生息動向に留意すべき鳥類である。そのため、貴社は各月 1 回 3 日間の調査頻度に拘らず、4～8 月は各月複数回の調査を実施するなど、現地でのチュウヒの繁殖や出現状況に合わせ、適切な調査頻度で調査すべきである。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>5. 調査期間等- (1) -②鳥類-e タンチョウについても、上記 b. 希少猛禽類について述べたことと同様に調査すべきである。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 50 | <p>②表 6. 2-2 (22-1) について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ポイントセンサス法による調査で重要種（マガン、タンチョウ、シマクイナ、ヘラシギ、オジロワシ、オオワシ、チュウヒ、ハヤブサ、ウズラ、サンカノゴイ、シロチドリ、オオジシギ、ウミネコ、ハイタカ、トラフズク、アカモズ等）が確認された場合、直ちにそれらを対象にした調査（希少猛禽類調査または任意観察調査）を実施すべきである。</li> <li>希少猛禽類における定点観察法による調査について、設定した観察定点からの視野を示す視野図を作成し、計画地のうち風車設置対象区域がすべて視野に入っているか確認し、もし視野に入っていない場所があれば、観察定点を増やす等の措置が必要である。ここに記載されている調査方法から、貴社は空間飛翔調査を行うことが読み取れるが、そうであれば、すべての風車設置対象区域で空間飛翔調査を実施し、風車設置対象区域全体における鳥類の衝突確率等を計算できるように観察定点を設置しなければならない。</li> <li>視野の広い地点と移動定点を組み合わせる調査すると記載されているが、移動定点調査を行う調査員であっても、チュウヒの営巣があると考えられる地点から半径 500m 以内には入らず、視野の広い地点に配置されている調査員と追跡観察を交代すべきである。</li> <li>渡り鳥における定点観察法による調査については、レーザーレンジファインダーなどの機器を使用して、なるべく正確な飛翔位置や高度を計測すべきである。そのうえで衝突確率の計算や影響を評価すべきである。</li> </ul> | <p>配慮書段階や方法書段階においても専門家の方々や各自然保護団体等からご意見をいただいているほか、ご指摘の既存文献等についても把握しております。</p> <p>配慮書段階においては、これらのエリアを除外するように配慮しつつ、自然環境としてポテンシャルの高い区域については、様々なご意見も踏まえて方法書段階で除外する計画としております。</p> <p>今後、現地調査を行い、当該地域における生息や繁殖の有無、渡来状況等といった基礎情報を集積していくとともに、準備書段階では、年間予測衝突数の算出等による定量的な影響予測を行ってまいります。また、現地調査及び解析の結果を踏まえた専門家及び各自然保護団体等によるご意見、国内の風力発電施設において実施されている事後調査結果等から総合的に影響予測を行ってまいります。</p> <p>【準備書における対応】</p> <p>鳥類についての調査、予測、評価及び環境保全措置は「第 10 章 10.1.4 動物」に記載いたしました。</p> |
| 51 | <p>③表 6. 2-2 (35) について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>③ブレード等への接触－鳥類（猛禽類、渡り鳥）における基本的な予測方法として、年間衝突予測数の算出を環境省モデルおよび由井モデルにより行うとある。しかし、このような鳥類による風車への衝突確率計算モデルは年々新しいモデルが提唱されており、環境省モデルおよび由井モデルのみに拘らず、海外文献も参照して最新かつ正確なモデルでも衝突確率を計算すべきである。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>現状として、年間予測衝突数に関してオーソライズされた国内の算出モデルとしては、環境省モデル及び由井モデルのみになると考えております。</p> <p>年間予測衝突数に関しては、最新の海外文献等も参考にして算出してまいります。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 52 | <p>④表 6. 2-2 (42) について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>チュウヒの餌種・餌量調査（ネズミ類、トガリネズミ類の捕獲調査）について、チュウヒが好む採餌・採餌場所は、単なる餌種や餌量よりも微地形（水路沿い、池沼の縁、植生やその密度の違い等）や季節による餌種の分布状況によって決まるため、図 6. 2-5 (1-1) または図 6. 2-7 (2-1) にある（捕獲）調査地点で調査するだけでは、環境類型ごとのネズミ類やトガリネズミ類の生息密度を把握することはできても、チュウヒの採餌・採餌行動に影響を与えられられる環境要因と餌種や餌量とを結び付けて採餌環境の好適性やポテン</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>鳥類の生息種に関する確認については、方法書に記載されている実施時期もしくは調査手法等以外にも、他の調査項目においても極力確認を行ってまいります。</p> <p>また、今年から先行して実施している前倒し環境調査（猛禽類調査）においても、希少種が確認された場合にはその位置や確認状況等の記録を行っております。</p> <p>なお、チュウヒが渡来する 4 月以降は月 2 回の調査頻度で実施いたします。</p> <p>【準備書における対応】</p> <p>鳥類についての調査、予測、評価及び環境保全</p>                                                                                                                                                                                          |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                           |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p>シャルを把握することはできない。採餌環境の好適性やポテンシャルを正確に把握するには、チュウヒの採餌・採餌行動に影響を与える環境要因と餌種や餌量との関係が把握できるような調査を実施しなければならない。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>措置は「第 10 章 10.1.4 動物」に記載いたしました。</p>                                                                                                                    |
| 53 | <p>(5) 累積的影響評価について</p> <p>方法書では、計画地が苫東厚真火力発電所の北側の地域と浜厚真駅から浜田浦駅の間にある海岸部地域の 2 つに分かれているが、環境影響をそれぞれの地域ごとに評価するだけではなく、これらを一つの計画地として捉えて累積的な影響の評価を具体的かつ慎重に実施することを求める。</p> <p style="text-align: right;">以上</p> <p>【引用文献（アルファベット順）】</p> <p>Canizares, D. 2008. Plan de seguimiento faunístico del parque eólico de Cerro Vicente y ampliación. Informe Annual 2006-2007.</p> <p>Drewitt A. L. &amp; Langston D. H. R. 2006. Assessing of the impacts of wind farms on birds. Ibis 148: 29-42.</p> <p>Gove B., Langston R. H. W., McCluskie A. Pullan J. D. &amp; Scrase I. 2013. Wind farms and birds: an updated analysis of the effects of wind farms on birds, and best practice guidance on integrated planning and impact assessment. Royal Society of Protection for Birds and BirdLife International.</p> <p>Hötter H, Thomsen K. M. &amp; Jeromin H. 2006. Impacts on biodiversity of exploitation of renewable energy resources: the example of birds and bats facts, gaps in knowledge, demands of further research, and ornithological guidelines for the development of renewable energy exploitation. Michael-Otto-Institut im NABU, Bergenhusen.</p> <p>石城謙吉. 1987. 勇払原野一帯の鳥類相. 北海道大学農学部 演習林研究報告, 44(2):689-713.</p> <p>石城謙吉. 2015. 勇払原野の自然と歴史. 野鳥 2015 年 4 月号:22-23.</p> <p>Johnson, G. D. Erickson, W. P., Strickland, M. D., R. E. Good and P. Becker. 2001. Avian and bat mortality associated with the initial phase of the Foote Creek Rim Windpower Project, Carbon County, Wyoming. WEST, Inc., 32 p.</p> <p>環境省. 2010. 平成 21 年度渡り集結地衝突影響分析業務報告書. 環境省自然環境局、東京.</p> <p>Kingsley, A. and Whittam, B. 2007. Les éoliennes et les oiseaux: Revue de la documentation pour les évaluations environnementales. Service canadien de la faune. Environnement Canada.</p> <p>Masden E. A., Haydon D. T., Fox A. D. &amp; Furness R. W. 2010. Barriers to movement: Modeling energetic costs of avoiding marine wind farms amongst breeding seabirds. Marine Pollution Bulletin</p> | <p>ご意見にありますとおり、本事業区域の西側と東側をそれぞれ別々に評価するのではなく、一つの計画地として影響の予測・評価をしてまいります。</p> <p>【準備書における対応】</p> <p>鳥類についての調査、予測、評価及び環境保全措置は「第 10 章 10.1.4 動物」に記載いたしました。</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>60:1085-1091.</p> <p>Munoz, R. A. 2008a. Informe anual del seguimiento ambiental. Parques eolicos ECYR. Parque eolico "Rio Almodovar". Informe ano 2008.</p> <p>Munoz, R. A. 2008b. Informe anual del seguimiento ambiental. Parques eolicos ECYR. Parque eolico "Zarzuela". Informe ano 2008.</p> <p>Munoz, R. A. 2008c. Informe anual del seguimiento ambiental. Parques eolicos ECYR. Parque eolico "Hinojal". Informe ano 2008.</p> <p>Munoz, R. A. 2008d. Informe anual del seguimiento ambiental. Parques eolicos ECYR. Parque eolico "El Ruedo". Informe ano 2008.</p> <p>Munoz, R. A., Garcia, V. and Barrios, L. 2009. Parque eolicos La Herreria y Pasada de Tejada. Informe Anual 2008.</p> <p>日本野鳥の会. 2006. 野鳥保護資料集第19集-ウトナイ湖・勇払原野保全構想報告書-. (公財) 日本野鳥の会、東京.</p> <p>日本野鳥の会. 2010. 野鳥保護資料集第27集-IBA白書 2010. (公財) 日本野鳥の会、東京.</p> <p>日本野鳥の会. 2016. 野鳥保護資料集第30集-これからの風力発電と環境影響評価. (公財) 日本野鳥の会、東京.</p> <p>日本野鳥の会. 未発表. (公財) 日本野鳥の会 勇払原野保全構想に係る対象範囲南部・重要鳥類生息データベース. (公財) 日本野鳥の会、東京.</p> <p>Portulano. 2006a. Programa de Seguimiento de Avifauna del Plan de Vigilancia Ambiental del Parque eolico de Las Aldehuelas. Tercer informe semestral. Junio 2006.</p> <p>Rivas, J. L., Alberro, J. C., Mercadal, M. Sampietro, F. J., Pelayo, E. 2004. Plan de seguimiento ambiental del parque eolico Tardienta. Informe Anual 2003.</p> <p>Rees E. C. 2012. Impacts of wind farms on swans and geese: A Review. Wildfowl 62:37-72.</p> <p>Ruiz, J. V. 2008. Plan de seguimiento ambiental del parque eolico Dos Pueblos, Informe Parcial.</p> <p>Smallwood, K. S. and C. G. Thelander. 2004. Developing Methods to reduce bird mortality in the Altamont Pass Wind Resource Area, Final Report, PIER-EA Contract no 500-01-019.</p> <p>住吉 尚. 1989. 釧路のタンチョウ-保護の歴史と現状. 世界の動物 分類と飼育 10-II (ツル目) (監修: 黒田長久、森岡弘之): 121-124. 東京動物園協会、東京.</p> <p>浦 達也. 2015. 風力発電が鳥類に与える影響の国内事例. Strix 31:3-30.</p> <p>Ura T., Kitamura W., Yoshizaki S. 2017. Case examples of barrier effects of wind farms on birds in Japan. Conference on Wind</p> |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

(表は前ページの続き)

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>energy and Wildlife impacts 2017 Book of Abstracts:246-247.</p> <p>浦 達也・長谷部真・平井千晶・北村亘・葉山政治. 2020. 繁殖期のチュウヒが風力発電施設の建設により受ける影響とその行動 - 日本野鳥の会サロベツ湿原チュウヒ研究グループ. 自然保護助成基金助成成果報告書 28:50-57.</p> <p>Wilson M., Fernández-Bellon D., Irwin S. &amp; O' Halloran J. 2015. The interactions between Hen Harriers and wind turbines. WINDHARRIER FINAL PROJECT REPORT.</p> |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

表 6.1-1(14) 方法書に対する住民等の意見の概要と事業者の見解

(意見書 16)

| No. | 意見の概要                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 事業者の見解                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 54  | <p>1. 計画地域の自然について：貴社が計画されているらっしゃる発電事業の計画地は石狩低地帯でも自然度の高い地域に位置します。</p> <p>石狩低地帯にはかつて広漠な低層湿原が成立しており、サロベツ原野や釧路湿原とも並び北海道 3 大原野のひとつとして数えられておりました。しかしながら、1860 年代の北海道庁設立以降に開拓が急激に進められ、石狩低地帯の湿原すなわち湿原性生物の生息地は殆ど失われてしまいました[1]。現状では石狩低地帯の湿原環境は（仮称）苫東厚真風力発電事業の計画地とその周囲に殆ど限られ[1]、本計画は石狩低地帯にわずかに残った最後の湿原性生物の生息地を破壊する可能性があります。実際に、計画地およびその周辺の湿原性鳥類の種数・個体数は石狩低地帯でも最も多い地点の一つと推定されています[2]。そのため、本計画は石狩低地帯の自然環境に地史的な時間スケールでの大きな負の影響を与えると予想されます。</p> <p>Daigas グループ企業さんの企業理念として、「CSR 憲章Ⅱ 環境との調和と持続可能な社会への貢献」を拝見いたしました。既往の研究成果を鑑みても、本計画が自然環境に大きな負の影響を及ぼすことが容易に予想され[2-5]、「地域および地球規模の環境保全は、エネルギービジネスを中心に事業展開する Daigas グループ（さん）にとって極めて重要な使命」に矛盾する可能性があると考えております。どうか計画の再考および中止なども含めて検討頂けましたら幸いです。</p> | <p>配慮書段階や方法書段階においても専門家の方々や各自然保護団体等からご意見をいただいているほか、ご指摘の既存文献等についても把握しております。</p> <p>今後、現地調査を行い、当該地域における生息や繁殖の有無、渡来状況等といった基礎情報を集積していくとともに、準備書段階では、年間予測衝突数の算出等による定量的な影響予測を行ってまいります。また、現地調査及び解析の結果を踏まえた専門家及び各自然保護団体等によるご意見、国内の風力発電施設において実施されている事後調査結果等から総合的に影響予測を行ってまいります。</p> <p>本事業に関しては、まずは我が国のエネルギー政策の基本的な視点である 3E+S に貢献すべく、発電時に温室効果ガスを排出しない低炭素な国産エネルギー源である風力発電所を設置することを目的としており、国内のみならず、世界規模で発生している極端な気候変動、農業・水産業、洪水・土砂災害、海面水位の上昇、感染症の拡大、自然生態系等への甚大な影響を回避・低減することが重要であると考えております。</p> <p>国内におけるエネルギー・環境政策としても再生可能エネルギーは「エネルギー安全保障にも寄与できる有望かつ多様で、長期を展望した環境負荷の低減を見据えつつ活用していく重要な低炭素の国産エネルギー源」として位置づけられ、風力発電施設による電源供給の目標値も示されております。</p> <p>また、北海道においても「北海道省エネルギー・新エネルギー促進行動計画【第Ⅱ期】」（北海道、平成 24 年策定・平成 28 年見直し）を策定し、中長期的に持続可能な省エネルギーの実現と、新エネルギーを主要なエネルギー源の一つとすることを目指しており、当該事業実施区域が属する厚真町では、平成 28 年に「第 4 次厚真町総合計画」（計画期間：平成 28～37 年度の 10 年間）を策定し、自然エネルギーの有効活用を基本方針として、町民や事業者に対する情報提供や普及促進を図っていくこととしております。</p> <p>ご指摘にありますとおり、自然環境への配慮が必要だと認識しており、再生可能エネルギー事業との共存を図りつつ、生活環境、事業の採算性等も含め総合的に検討させていただきます。</p> |
| 55  | <p>2. 普通種の保全：普通種が果たす生態系機能およびサービスは希少種より大きい可能性があります。</p> <p>配慮書では希少種への負の影響回避に主眼が置かれているようでした。しかしながら、貴社グループの理念にも挙げられている「資源の効率的利用」および「持続可能な社会の発展」には生態系サービスあるいは自然資本の保全が必要不可欠であり[6]、普通種は希少種よりも生態系サービスおよび自然資本に貢献する可能性があると考えられています[7]。そのため、普通種への影響評価および保全上の配慮も必要不可欠であると考えられます。以下に普通種への影響を評価する際に考慮されたい事項を挙げます。機能群の（機能的な）多様性は生態系機</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>生態系に関しては、上位性種であるチュウヒ、典型性種である草原性鳥類に着目して予測評価を行うこととしております。</p> <p>確認種については、すべて記録して動物相、植物相の把握を行ってまいります。</p> <p>チュウヒは希少種として選定されておりますが、草原性鳥類はノビタキやヒバリ、ホオジロ等といった希少種に選定されていない種を対象としており、これらの種を対象とした定量的な影響予測も行うこととしております。</p> <p>なお、影響予測を行う範囲としては、事業に係る影響が及ぶ範囲として方法書に示したとおり、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

(表は次ページに続く)

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p>能の代替指標として近年頻繁に用いられている手法であり、本計画でも考慮が必要と考えられます。前述しましたように、事業計画地は石狩低地帯での数少ない残存湿地帯であり、希少な生物は万が一少ないとしても、希少あるいは重要な生態系機能や生態系サービスを担っている可能性があるため、生態系機能・サービスまで考慮することも重要だと考えます。石狩低地帯の他地点との比較は、事業計画地のみに（希少ではなくとも）固有な生物相・生態系機能が存在していた場合に、その損失を防ぐために必要であると考えられます。もし、石狩低地帯の他地点の生態系機能・サービスが他の研究や調査により把握されている場合には他地点での調査は不要と考えます。現地調査に際しては以下の事項を明らかにできるようなプロトコル設計をお願い致します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 計画地に生息している普通種も含めた生物（維管束植物，無脊椎動物，鳥類，哺乳類）の種数および個体数および群集組成の把握</li> <li>2. 計画地に生息している生物（維管束植物，無脊椎動物，鳥類，哺乳類）の機能的な多様性 (Functional diversity) の把握</li> <li>3. 計画地の生物の種数・個体数・機能的多様性・群集組成を石狩低地帯の複数地点（深川・沼田～苫小牧まで）との比較から相対的に位置づけ、事業によって失われる種数・個体数・機能的多様性を定量化すること</li> <li>4. 事業計画地に生息する生物が果たす生態系機能あるいはサービスについて、現地調査も組み合わせ定量化すること</li> <li>5. 事業計画地に生息する生物が果たす生態系機能あるいはサービスについて、石狩低地帯の複数地点（深川・沼田～苫小牧まで）との比較から相対的に位置づけ、事業によって失われる機能・サービスを定量化すること</li> </ol> | <p>研究所、平成 25 年）では対象事業実施区域から 250m 程度、「面整備事業環境影響評価技術マニュアルⅡ」（建設省都市局都市計画課、平成 11 年）では同区域から 200m 程度が目安とされており、これらを包含する 300m 程度の範囲としております。猛禽類については、「チュウヒ保護の進め方」におけるハンティングエリアを参考に 3km 程度、「猛禽類保護の進め方（改訂版）」にて、クマタカの非営巣期高利用域の半径 1.5km 程度を包含する 3km 程度の範囲としております。なお、魚類及び底生動物については、対象事業実施区域及びその周囲の河川等としております。</p> <p><b>【準備書における対応】</b></p> <p>生態系についての調査、予測、評価及び環境保全措置は「第 10 章 10.1.6 生態系」に記載いたしました。</p>                                                                                                                                                                                                             |
| 56 | <p>3. Key Biodiversity Area への準拠と情報の更新について：引用されている Key Biodiversity Area は最新の分類や情報に基づいていないため、詳細な検討が必要です。</p> <p>「重要野鳥生息地 (IBA) 及び生物多様性の保全の鍵になる重要な地域 (KBA) の分布状況は、事業実施想定区域に隣接するものの、事業実施想定区域には含まれていないことから、改変に伴う影響はないと予測する。」との記述がありますが、事業実施想定区域が生物多様性の保全の鍵になる重要な地域に含まれる可能性を指摘いたします。KBA は 2011 年以降更新されていないと考えられ、最新の知見を反映したものではない可能性があります。例えば、事業実施想定区域の西側には亜種アカモズが生息しておりますが、これは直近の研究では IUCN のレッドリストで CR の基準に迫りうる個体数の少なさであることが指摘されております[8]。そのため、「CR、EN に該当する種が 1 個体でも存在するサイト」という KBA の基準を満たす可能性があります。このような事例が他の生物にも当てはまる可能性があるため、事業計画範囲は最新の知見に基づいて再考する必要があります。そのため、現地調査以前の段階で、出現しうる全生物種の分布や個体数情報、減少傾向のレビューを行い、IUCN の CR や EN の基準[9]を満た</p>                                                                                                                                                                                                                      | <p>準備書段階においては、最新の文献を参考に記載内容を修正してまいります。</p> <p>また、生息種に関しては今後の現地調査結果や最新の情報を得ながら、専門家へのヒアリングも踏まえて準備書の作成を行ってまいります。</p> <p>勇払原野については、国土交通省管轄の国土地理院により示されている範囲であると認識しており、送電線や変電所の設置を予定している一部の区域を除き、対象事業実施区域から除外しております。</p> <p>しかしながら、事業実施区域は「重要野鳥生息地 (IBA) 及び生物多様性の保全の鍵になる重要な地域 (KBA)」等に近接するエリアであり、影響について確認が必要であると認識してまいります。</p> <p>今後、現地調査を行い、当該地域における生息状況や渡来状況等といった基礎情報を集積していくとともに、準備書段階では、年間予測衝突数の算出等による定量的な影響予測を行ってまいります。また、現地調査及び解析の結果を踏まえた専門家及び各自然保護団体等によるご意見、国内の風力発電施設において実施されている事後調査結果等から総合的に影響予測を行ってまいります。</p> <p><b>【準備書における対応】</b></p> <p>鳥類についての調査、予測、評価及び環境保全措置は「第 10 章 10.1.4 動物」に記載いたしました。</p> |



|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                              |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p>しうる生物種が含まれないかどうかを再度精査する必要があります。この結果と参照した文献一覧を方法書あるいは配慮書の作成時に附録として添付することを求めます。</p> <p>また、専門家などへのヒアリング結果概要では、対象事業区域の東側でヘラシギの出現が示唆されており、ヘラシギはCRに選定されているため、本地域はKBAの基準を満たす可能性があります。しかしながら、対象事業区域の東側がKBAに指定されていないのはKBAの範囲が更新されていないからかもしれません。この場合、「重要野鳥生息地（IBA）及び生物多様性の保全の鍵になる重要な地域（KBA）の分布状況は、事業実施想定区域に隣接するものの、事業実施想定区域には含まれていないことから、改変に伴う影響はないと予測する。」という表現は不適切であり、「最新の知見に従えば、重要野鳥生息地（IBA）及び生物多様性の保全の鍵になる重要な地域（KBA）に事業実施想定区域が含まれる可能性が否定できず、改変に伴う深刻な影響が懸念される。」などの表現への書き換えが必要だと考えられます。</p> <p>更に、「生物多様性の観点から重要度の高い湿地として、「勇払原野湿原群」、「厚真水田及び鶴川水田」及び「鶴川河口」が存在しているものの、各湿地の範囲が不明瞭であったことから、図3.1-26には示していない」という記述がありますが、これらの地域は定義あるいは抽出が可能であると考えられるため、配慮書あるいは計画書への反映を求めます。勇払原野湿原群については、既往研究を参考に勇払原野の範囲を絞り込み、そのうえで環境省の植生図からヨシやガマ、抽水植物などの湿原植生が優占する地域を抽出することで定義可能です。厚真水田および鶴川水田についても厚真町およびむかわ町の範囲内の水田を植生図から抽出することで定義可能です。あるいは作成者に問い合わせる範囲を確定することも可能だと思います。事業計画範囲内に生物多様性の観点から重要度の高い湿地が含まれる可能性が非常に高いため、慎重な検討を要請します。</p> |                                                                                                                                                                                                                                              |
| 57 | <p>4. 回復基調にある生物の考慮：事業計画範囲には貴重な湿原生態系が残っているために、将来的には更に高い保全上の価値を発揮する可能性があります。</p> <p>これまでに述べてきましたように、事業計画範囲には卓越した湿原生態系が残存している可能性があります。そのため、現在は希少鳥類が生息していないとしても、将来的には希少鳥類の生息地として機能する可能性があります。具体的には、専門家等へのヒアリング結果概要にも述べられているように、道東地域から道央地域へのタンチョウの分散が現在進んでおり、また事業計画範囲が北海道の営巣適地モデルにおいて営巣適応度が高いと推定されていることから、現在は事業計画範囲にタンチョウが生息していないとしても、将来的にはタンチョウの生息地として高い価値を持つ可能性があります。そのため、本事業に伴う土地利用の改変がタンチョウの営巣適応度にどのような影響を与えるかについての検討が必要です。そのためにはまず、北海道のタンチョウの営巣適地モデルを構築する、あるいは既存のモデルを利用することによって、計画されている</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>ご指摘にあります鳥類の生息適地推定モデルに関しては様々な手法がありますが、まずは現地調査結果を踏まえ、影響予測に際して適したモデルの検討を行った上で定量的に示してまいります。</p> <p>また、事業計画や保全対策としてのミチゲーションに関しても影響予測等を踏まえた上で検討してまいります。</p> <p><b>【準備書における対応】</b></p> <p>鳥類についての調査、予測、評価及び環境保全措置は「第10章 10.1.4 動物」に記載いたしました。</p> |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p>土地利用改変が、どの程度営巣適応度を下げるかを定量化し、検討してください。ほかの種についても同様のことが言えます。</p> <p>IUCN のレッドリストで CR に選定されているシマアオジはかつて北海道全域に分布していました。しかし、現在では中継地での持続不可能な密猟によって勇払原野をはじめとした北海道の広い地域で地域絶滅しました[10]。一方で、現在その個体数は回復基調にある可能性が示唆されています[11]。勇払原野は北海道では最も遅くまでシマアオジが生き残っていた地域であるため[12]、事業計画範囲も含めた地域一帯はシマアオジが北海道内でも最も早期に復活する有力な生息候補地になります。そのため、まずは既往文献などを活用してシマアオジの生息適地モデルを作成してください。そして、本事業による土地利用改変が事業計画範囲内のシマアオジにとっての生息好適度をどの程度減少させるのかを定量化してください。</p> <p>前述のアカモズについても、国内の生息域が非常に限られており、また本種の高い生息地への回帰率のために[8, 13]、既存の生息地の保全は非常に重要です。そして、本種は種の保存法が定める国内希少野生動植物種に指定されたために、今後官民をあげた保全活動が期待されます。その際には、やはり既存の生息地とその周辺の環境（すなわち事業計画範囲）の保全や生態系復元が有力な保全策になると考えられます。そのため、アカモズに対しても生息適地モデルを作成してください。そして、本事業による土地利用改変が事業計画範囲内のアカモズにとっての生息好適度をどの程度減少させるのかを定量化してください。これらを定量化した際に、上記 3 種への負の影響が予測された場合には計画の縮小、中止あるいは事業計画範囲外での事業計画範囲面積と同規模のミチゲーション策を執ってください。</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 58 | <p>5. オフサイトインパクトの定量化：騒音等の生物への影響を考慮してください。</p> <p>近年、騒音が鳥類の採餌効率や繁殖成績に影響を及ぼす可能性があることがわかってきました[14, 15]。万が一、本事業の土地利用改変による負の影響が予測されなかったとしても、騒音の存在が生物の採餌効率や繁殖成績を低下させる可能性を否定することができません。そのため、現地調査では騒音が生物の採餌効率や繁殖成績に与える影響を定量化できるプロトコルを組んでください。また、繁殖成績については年変動が大きいことが知られているため、最低でも 3 年の野外調査を行い、影響を評価してください。騒音の生物への影響については既存の環境影響評価調査では全く考慮されていないと思いますが、最新の知見を踏まえると考慮が不可欠と考えます。</p> <p>特にチュウヒについては必ず考慮してください。なぜならば、本事業の計画地を含む勇払原野に生息するチュウヒの個体数は、サロベツ原野の個体数と合わせて、国内の個体数のおよそ半分を占めるからです。チュウヒについては、騒音による採餌効率、繁殖成績の低下、また土地利用改変による影響を統合的に評価するために、これらの影響を考慮した複数シナリオの個体群存続可能性分析を行い、本事業がチュウヒの勇払原野繁殖個体群に与える影響</p>                                                                                                                                                                                                                           | <p>ご指摘にありますチュウヒに関しては、今年から実施している前倒し環境調査において、渡来する 4 月以降は毎月 2 回の調査を実施することとし、複数年の調査も予定しております。本種については生息状況のほか、行動圏の内部構造を把握するとともに、営巣に関する情報も十分に確認できるよう努めてまいります。また、チュウヒ以外のオジロワシ、タンチョウ、オオジシギ等に関しても可能な限り確認に努めてまいります。</p> <p><b>【準備書における対応】</b></p> <p>鳥類についての調査、予測、評価及び環境保全措置は「第 10 章 10.1.4 動物」に記載いたしました。</p> |

(表は前ページの続き)

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                     |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p>を定量化してください。この場合には、調査対象を事業想定区域に限定せずに、勇払原野全域を対象にしてください。なぜならば、チュウヒの行動圏は広いために、事業想定区域外で繁殖するチュウヒに対しても、本事業が負の影響を与える可能性があるためです[4]。この解析には死亡率や繁殖成績などのパラメータが必要ですが、この値は事業想定区域で行われた既往研究[16]に倣い、また影響を正確に予測するために、勇払原野において3年以上の野外調査から得られた値を用いてください。</p> <p>さらに、本地域には多数のチュウヒが繁殖していることから、国内の個体群のソース個体群として機能している可能性があり、本事業が他地域のチュウヒの存続に影響する可能性が否定できません。そのために、本地域で繁殖したチュウヒの出生分散の程度や経路を明らかにし、他地域の個体群の存続に与える可能性を定量化してください。チュウヒは国内でも最も数少ない猛禽類であるという指摘もあり、また事業想定区域およびその周辺地域は、チュウヒの存続にとって非常に重要な地域であるため、本事業が与える影響を国レベルで評価する必要があります。このような個体群存続可能性分析は、特に長寿で環境変化の影響が遅延してあらわれうる[17]、チュウヒ、タンチョウやオジロワシ、オオジシギなどの生物に対して必ず行ってください。</p> |                                                                                                                                                                                                     |
| 59 | <p>6. シギ・チドリ類の保全上の考慮</p> <p>前述のように、事業想定区域の東側の地域はシギ・チドリ類にとって重要な中継地となっております。特にヘラシギのような世界に1000個体未満しか生息せず、またIUCNのレッドリストでCRに選定されている種の利用も明らかになっています。そのため、事業想定区域の東側の地域はKBAに匹敵する生息地としての価値を持っています。そのため、シギ・チドリ類への影響調査は必ず行ってください。特に渡りの時期(5-11月)は個体の入れ替わりが激しく、またヘラシギのような個体数の少ない種は低頻度の調査では発見できない可能性があり[18]、毎日のそして複数年の調査からシギ・チドリ類の事業想定区域の東側の地域の利用状況を明らかにする必要がありますと考えられます。</p>                                                                                                                                                                                                                                        | <p>ヘラシギを含むシギ・チドリ類に関しては、渡来種や個体数のほか、利用実態、渡来時期等についても把握することに努めてまいります。</p> <p>【準備書における対応】</p> <p>ヘラシギを含むシギ・チドリ類についての調査、予測、評価及び環境保全措置は「第10章 10.1.4 動物」に記載いたしました。</p>                                      |
| 60 | <p>7. シマクイナの保全上の考慮</p> <p>事業想定区域の周囲あるいは事業想定区域にはシマクイナの繁殖地が存在する可能性があります。シマクイナは国内希少野生動植物種に指定されている鳥類であり、国内での近年の繁殖は勇払原野と釧路湿原のみでしか認められていません[5]。また、海外ではロシアのMuraviovka公園のみでしか繁殖は確認されておらず、本地域は本種の保全上、非常に重要な地域です。そのため、本種をはじめとした夜行性鳥類(クイナ、ヒメクイナ、サンカノゴイ、オオジシギ、オオヨシゴイ)の生息を確認でき、および影響を評価できる調査デザインを組んでください。夜行性鳥類については、特に風力発電による騒音と音声の周波数のマスキングが生じ、繁殖成績や個体群の存続に負の影響が想定されます。そのため、風力発電による騒音が到達しうる地域を抽出し、その地域での個体数調査もまた必要であると考えられます。更に、風力発電による騒音が夜行性鳥類の個体</p>                                                                                                                                                             | <p>シマクイナやサンカノゴイ、オオジシギ等の生息種に関しても、利用実態、渡来時期等についても把握することに努めてまいります。年間予測衝突数に関しては、最新の文献を参考にして算出してまいります。</p> <p>【準備書における対応】</p> <p>シマクイナやサンカノゴイ、オオジシギ等についての調査、予測、評価及び環境保全措置は「第10章 10.1.4 動物」に記載いたしました。</p> |

(表は次ページに続く)

(表は前ページの続き)

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                 |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p>数や繁殖成績に与える影響も現地調査から明らかにしてください。</p> <p>そして、シマクイナは海岸沿いを飛行して移動する可能性が示唆されています[19]。そのため、本種が苫小牧市内の繁殖地に至るまでの移動/飛行経路を明らかにしたうえで、バードストライクが生じる可能性についても定量化してください。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                 |
| 61 | <p>8. アカモズへの保全上の考慮について</p> <p>事業想定区域の西側の地域には国内希少野生動植物種に指定されているアカモズが生息しています。アカモズの生息地は現在では国内 7 地域にしか生息しておらず、その個体数も 332 個体ととても少なくなっています[8]。そのため、既存の生息地への負の影響は必ず避けてください。また、生息適地モデリングの作成により、生息に適すると考えられる場所の土地改変は避けてください。更に、騒音や土地利用改変の影響を考慮した個体群存続可能性分析を行うことにより、本種の存続に本事業が負の影響を与えないことを定量的に示してください。</p> <p style="text-align: right;">以上</p> <p>【引用文献】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Geospatial Information Authority of Japan (GSI). 2001 <i>National survey of lakes and wetlands</i>. See <a href="http://www.gsi.go.jp/kankyochiri/%0Agsilake.html">http://www.gsi.go.jp/kankyochiri/%0Agsilake.html</a>.</li> <li>2. Hanioka M, Yamaura Y, Senzaki M, Yamanaka S, Kawamura K, Nakamura F. 2018 Assessing the landscape-dependent restoration potential of abandoned farmland using a hierarchical model of bird communities. <i>Agric. Ecosyst. Environ.</i> 265, 217-225. (doi:10.1016/j.agee.2018.06.014)</li> <li>3. Senzaki M, Yamaura Y. 2016 Surrogate species versus landscape metric: does presence of a raptor species explain diversity of multiple taxa more than patch area? <i>Wetl. Ecol. Manag.</i> 24, 427-441. (doi:10.1007/s11273-015-9469-4)</li> <li>4. Senzaki M, Yamaura Y, Nakamura F. 2017 Predicting off-site impacts on breeding success of the marsh harrier. <i>J. Wildl. Manage.</i> 81, 973-981. (doi:10.1002/jwmg.21266)</li> <li>5. Senzaki M, Kitazawa M, Sadakuni T, Takahashi M. 2020 Breeding evidence of the vulnerable Swinhoe's Rail (<i>Coturnicops exquisitus</i>) in Japan. <i>Wilson J. Ornithol.</i> 132.</li> <li>6. Millennium Ecosystem Assessment. 2005 <i>Ecosystems and Human Well-being Synthesis</i>. Washington, DC.: Island Press. (doi:10.5822/978-1-61091-484-0_1)</li> <li>7. Gaston KJ, Fuller RA. 2008 Commonness, population depletion and conservation biology. <i>Trends Ecol. Evol.</i> 23, 14-19. (doi:10.1016/j.tree.2007.11.001)</li> <li>8. Kitazawa M, Senzaki M, Matsumiya H, Hara S, Mizumura H. 2020 Drastic decline in the</li> </ol> | <p>ご指摘にあります鳥類の生息適地推定モデルに関しては様々な手法がありますが、まずは現地調査結果を踏まえ、影響予測に際して適したモデルの検討を行った上で定量的に示してまいります。</p> <p>【準備書における対応】</p> <p>アカモズについての調査、予測、評価及び環境保全措置は「第 10 章 10.1.4 動物」に記載いたしました。</p> |

(表は次ページに続く)

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>endemic brown shrike subspecies <i>Lanius cristatus superciliosus</i> in Japan. <i>Bird Conserv. Int.</i> (doi:10.1017/S0959270920000556)</p> <p>9. IUCN. 2001 <i>IUCN Red List categories and criteria version 3.1</i>. Gland, Switzerland: IUCN Species Survival Commission.</p> <p>10. Kamp J <i>et al.</i> 2015 Global population collapse in a superabundant migratory bird and illegal trapping in China. <i>Conserv. Biol.</i> 29, 1684-1694. (doi:10.1111/cobi.12537)</p> <p>11. Mischenko AL. 2019 Yellow-Breasted Bunting <i>Ocyris Aureolus</i> (Pallas, 1773) in European Russia: Retrospective Analysis and the Current Condition of Population. <i>Her. Tver State Univ. Ser. Biol. Ecol.</i> 1, 115-123. (doi:10.26456/vtbio55)</p> <p>12. Harada O. 2016 The last record of Yellow-breasted bunting in the Yufutsu Plain. <i>News1. wildbirds Hokkaido</i> 186, 3.</p> <p>13. Takagi M. 2003 Philopatry and habitat selection in Bull-headed and Brown shrikes. <i>Source J. F. Ornithol. J F. Ornithol</i> 74, 45-5245. (doi:10.1648/0273-8570-74.1.45)</p> <p>14. Senzaki M <i>et al</i> 2020 Sensory pollutants alter bird phenology and fitness across a continent. <i>Nature</i> 587, 605-609. (doi:10.1038/s41586-020-2903-7)</p> <p>15. Senzaki M, Yamaura Y, Francis CD, Nakamura F. 2016 Traffic noise reduces foraging efficiency in wild owls. <i>Sci. Rep.</i> 6, 1-7. (doi:10.1038/srep30602)</p> <p>16. Senzaki M, Yamaura Y, Nakamura F. 2015 The usefulness of top predators as biodiversity surrogates indicated by the relationship between the reproductive outputs of raptors and other bird species. <i>BIOC</i> 191, 460-468. (doi:10.1016/j.biocon.2015.07.027).</p> <p>17. Hylander K, Ehrlén J. 2013 The mechanisms causing extinction debts. <i>Trends Ecol. Evol.</i> 28, 341-346. (doi:10.1016/j.tree.2013.01.010)</p> <p>18. MacKenzie DI, Nichols JD, Sutton N, Kawanishi K, Bailey LL. 2005 Improving inferences in population studies of rare species that are detected imperfectly. <i>Ecology</i> 86, 1101-1113. (doi:10.1890/04-1060)</p> <p>19. Hiraoka T. 2003 The report of the Swinhoe's rail rail found on the coast of Ishikari City. <i>News1. wildbirds Hokkaido</i> 133, 3.</p> |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

表 6.1-1(15) 方法書に対する住民等の意見の概要と事業者の見解

(意見書 17)

| No. | 意見の概要                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 事業者の見解                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 62  | <p>■1. 意見は要約しないこと</p> <p>意見書の内容は、事業者（Daigas ガスアンドパワーソリューション株式会社）及び委託先（日本気象協会）の判断で削除または要約しないこと。削除または要約することで貴社側の作為が入る恐れがある。作為が入れば、環境保全上重要な論点がすり替えられてしまう。よって事業者見解には、意見書を全文公開すること。また同様の理由から、以下に続く意見は「ひとからげ」に回答せず、「それぞれに回答すること」。また、本意見書の内容については「順番を並び替えること」もしないで頂きたい。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>意見書は要約せず、全文を公開してまいります。</p> <p>また、以下に続く意見は「ひとからげ」に回答せず、それぞれに回答いたします。さらに本意見書の内容について「順番を並び替えること」もいたしません。</p>                                                                                                                                                                           |
| 63  | <p>■2. コウモリ類の保全措置について</p> <p>『新たな知見（2020 年に出版された文献）』によれば、コウモリ類の保全措置はカットイン風速（風力発電機が発電を開始する風速）の値を上げることと風車を風と平行にすること（フェザリング）が記載されている（※）。事業者は『最新の知見を踏まえて保全措置を検討する』という。よって、本事業においては、「カットイン風速を上げることとフェザリングすること」をコウモリの保全措置として実施して頂きたい。</p> <p>※「コウモリ学 適応と進化」p229（2020 年 8 月，船越公威）</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>今後実施する現地調査結果を踏まえ、最新の国内の知見の情報収集や専門家へのヒアリングを踏まえた上で、適切な環境保全措置を検討いたします。</p> <p>【準備書における対応】</p> <p>コウモリ類の環境保全措置は「第 10 章 10.1.4 動物」に記載いたしました。</p>                                                                                                                                         |
| 64  | <p>■3. 本事業で採用する風力発電機はカットイン風速（発電を開始する風速）未満であってもブレードが回転するのか？仮に採用機種が未定であれば、バットストライクの予測は「カットイン風速未満であってもブレードが回転する」前提で行うこと。</p> <p>（理由：コウモリ類の保全上必要な諸元のため）</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>現段階では、実際に採用する機種については未定となっております。バットストライクに関する予測については、ご意見いただいた点を踏まえ検討してまいります。</p> <p>【準備書における対応】</p> <p>コウモリ類の予測は「第 10 章 10.1.4 動物」に記載いたしました。</p>                                                                                                                                      |
| 65  | <p>■4. 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。国内で報告されたバットストライクの事例は以下のものがあった。実際にはスカベンジャーによる持ち去りや未踏査エリアの存在、調査者の見落としなどによりさらに大量のコウモリが死んでいるものと予測される。この事実を踏まえ、事業者がコウモリ類の追加的保全措置を検討しない理由を述べて頂きたい。</p> <p>※45 個体（4 種、1～32 個体）、2015, 07 までに調べた 6 事業「風力発電施設でのバットストライク問題」（河合久仁子、ワイルドライフ・フォーラム誌 22（1）、9-11、2017）</p> <p>※ヒナコウモリ 2 個体、アブラコウモリ 1 個体、合計 3 個体、「静岡県西部の風力発電所で見つかったコウモリ類 2 種の死骸について」（重昆達也ほか、東海自然誌（11）、2018）静岡県</p> <p>※ヒナコウモリ 3 個体「大間風力発電所建設事業環境の保全のための措置等に係る報告書」（平成 30 年 10 月、株式会社ジェイウインド）青森県</p> <p>※コテングコウモリ 1 個体、ヤマコウモリ 2 個体、ユビナガコウモリ 2 個体、ヒナコウモリ 4 個体 合計 9 個体「高森高原風力発電事業 環境影響評価報告書」（平成 31 年 4 月、岩手県）</p> <p>※コヤマコウモリ 5 個体、ヒナコウモリ 3 個体 合計 8 個体、「（仮称）上ノ国第二風力発電事業環境</p> | <p>バットストライク発生のメカニズムについては未だに不明な点が多く、知見も少ないのが現状かと考えております。そのため、最新の知見の収集はもちろんのこと、まずは当該地域を実際にどの程度のコウモリ類が利用しているのかを調査によって把握することが重要であると考えており、その結果を踏まえ、重大な影響があると判断される場合には、追加的な保全措置を検討し、影響の回避、低減に努めてまいります。</p> <p>【準備書における対応】</p> <p>コウモリ類についての調査、予測、評価及び環境保全措置は「第 10 章 10.1.4 動物」に記載いたしました。</p> |

（表は次ページに続く）

(表は前ページの続き)

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p>影響評価書（公開版）」（平成31年4月 株式会社ジェイウインド上ノ国）北海道</p> <p>※ヒナコウモリ 5 個体、アブラコウモリ 2 個体、ホオヒゲコウモリ属の一種 1 個体、コウモリ類 1 個体 合計 9 個体「能代風力発電所リブレース計画に係る環境影響評価準備書」（令和元年8月、東北自然エネルギー株式会社）秋田県</p> <p>※ヒナコウモリ 4 個体、アブラコウモリ 2 個体、種不明コウモリ 2 個体、合計 8 個体「横浜町雲雀平風力発電事業供用に係る事後調査報告書」（令和元年12月、よこはま風力発電株式会社）青森県</p> <p>※ヤマコウモリ 1 個体、ヒナコウモリ属 1 個体 合計 2 個体「石狩湾新港風力発電所環境影響評価事後調査報告書」（2020年2月、コスモエコパワー株式会社）北海道</p> <p>※ヤマコウモリ 3 個体、ヒナコウモリ 2 個体、アブラコウモリ 2 個体、合計 7 個体「能代地区における風力発電事業供用に係る事後調査報告書（第2回）」（令和2年4月、風の松原自然エネルギー株式会社）秋田県</p> <p>※ヒナコウモリ 3 個体「姫神ウィンドパーク事業事後調査報告書」（令和2年10月 コスモエコパワー株式会社）岩手県</p> |                                                                                                                                                                |
| 66 | <p>■5. コウモリ類の保全措置として「稼働制限」を実施して欲しい</p> <p>国内では、すでに多くの風力発電事業者が、コウモリ類の保全措置としてフェザリング（風力発電機のブレードを風に対して並行にし回転を止めること）やカットイン風速（発電を開始する風速）を上げるなどの稼働制限を行うことを表明した。本事業でも実施して頂きたい。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>最新の国内の成果や専門家のヒアリング、また現地調査結果を踏まえ、フェザリングができる機種の選定や適正なカットイン風速設定を含めた環境保全措置を検討してまいります。</p> <p>【準備書における対応】</p> <p>コウモリ類についての環境保全措置は「第10章 10.1.4 動物」に記載いたしました。</p> |
| 67 | <p>■6. コウモリの保全措置（低減措置）は「カットイン風速の値を上げること及びフェザリング」が現実的</p> <p>「コウモリの活動期間中にカットイン風速（発電を開始する風速）の値を上げること及び低風速時にフェザリング（風力発電機のブレードを風に対して並行にし回転を止めること）すること」がバットストライクを低減できる、「科学的に立証された保全措置※」である。</p> <p>※Effectiveness of Changing Wind Turbine Cut-in Speed to Reduce Bat Fatalities at Wind Facilities Final Report, Edward B. Arnett and Michael Schirmacher. 2010</p>                                                                                                                                                                                                | <p>最新の国内の成果や専門家のヒアリング、また現地調査結果を踏まえ、フェザリングができる機種の選定や適正なカットイン風速設定を含めた環境保全措置を検討してまいります。</p> <p>【準備書における対応】</p> <p>コウモリ類についての環境保全措置は「第10章 10.1.4 動物」に記載いたしました。</p> |
| 68 | <p>■7. フェザリングの閾値は主観で決めないこと</p> <p>本事業者は、今後コウモリ類の保全措置として<u>カットイン風速未満の風速時にのみ</u>保全措置（フェザーモード）を行うかもしれない。</p> <p>しかし、その場合、コウモリ類の保全措置の閾値（コウモリ類保全にとって最も重要な論点）は「カットイン風速」ということになるが、事業者が閾値を「カットイン風速」と決定した科学的根拠を述べないかぎり、それは事業者の「主観」に過ぎないことを先に指摘しておく。</p> <p>コウモリ類の保全措置の閾値は、事業者が恣意的（主観的）に決めるべきではない。なぜなら、仮に保全措置を「主観で決めることが可能」、とすれば、アセス手続きにおいて科学的な調査や予測など一切行う必要がないからだ。</p> <p>仮に事業者が「適切な保全措置」を実施するつも</p>                                                                                                                                                                    | <p>最新の国内の成果や専門家からのヒアリング、また現地調査結果を踏まえ、適切な環境保全措置を検討してまいります。</p> <p>【準備書における対応】</p> <p>コウモリ類についての環境保全措置は「第10章 10.1.4 動物」に記載いたしました。</p>                            |

(表は次ページに続く)

(表は前ページの続き)

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p>りがあるならば、科学的根拠、つまり「音声モニタリング調査の結果」を踏まえ、専門家との協議により「フェザーモードの閾値」を決めること。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 69 | <p>■8. 環境保全措置の実施時期について</p> <p>これまでに他の事業者が縦覧に出した準備書及び評価書を読むと、上記の環境保全措置（低減措置）については「事後調査で重大な影響（コウモリの死体）を確認してから検討する」といったケースが散見される。しかし保全措置は「事後調査でコウモリが死んだのを確認してから検討する」のではなく、「コウモリを殺す前」から実施しないと意味がないと思う。</p> <p>コウモリ類の保全措置（低減措置）は「試験運転開始日」から実施して頂きたい。</p>                                                                                                                                                                     | <p>最新の国内の成果や専門家からのヒアリング、また現地調査結果を踏まえ、事前に適切な環境保全措置を検討してまいります。</p> <p>【準備書における対応】</p> <p>コウモリ類についての環境保全措置は「第 10 章 10.1.4 動物」に記載いたしました。</p>                                                                                                                                                                                                                                  |
| 70 | <p>■9. 「予測の不確実性」の定義及び基準について</p> <p>これまでに他の事業者が縦覧に出した準備書及び評価書を読むと「予測の不確実性」という言葉が頻出する。しかし、「予測の不確実性」の定義が曖昧で、我々住民には意味がよくわからない。定義が曖昧であれば事業者の作為が入りやすい。よって、仮に事業者らが本事業において、「予測の不確実性」について言及する場合は、「予測の不確実性」の定義及び出典を述べて頂きたい。</p>                                                                                                                                                                                                   | <p>「予測の不確実性」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、令和 2 年 3 月）では、「予測の不確実性の程度が大きい選定項目について環境保全措置を講ずる場合」について以下のように記載されています。</p> <p>「過去の環境アセスメントの実績等から、未だ予測の手法が確立されておらず、予測の結果と実際の結果に大きな差が生じるおそれがあると思われる場合で、具体例としては、動物、植物及び生態系に対し環境保全措置を講じる場合等が考えられる。」</p>                                                                                                                              |
| 71 | <p>■10. 「予測の不確実性」を根拠に保全措置を実施しないのは、発電所アセス省令に反する行為で「不適切」</p> <p>国内の風力発電機施設において、バットストライクが多数生じ、コウモリ類へ悪影響が生じている。しかし国内の風発事業者の中に「予測に不確実性が伴うこと」を根拠に、適切な保全措置（低減措置）を実施（検討さえ）しない事業者が散見される。</p> <p>「予測に不確実性を伴う」としても、それは「保全措置を検討しなくてよい」根拠にはならない。なぜならアセス省令によれば「影響がない」及び「影響が極めて小さい」と判断される以外は環境保全措置を検討すること、になっているからだ。</p>                                                                                                               | <p>コウモリ類については、今後の現地調査において、生息状況等の把握に努めます。その結果を踏まえ、発電所アセス省令※に従い、適切な予測及び評価に努めるとともに環境保全措置を検討いたします。</p> <p>※発電所アセス省令：発電所の設置又は変更の工事の事業に係る計画段階配慮事項の選定並びに当該計画段階配慮事項に係る調査、予測及び評価の手法に関する指針、環境影響評価の項目並びに当該項目に係る調査、予測及び評価を合理的に行うための手法を選定するための指針並びに環境の保全のための措置に関する指針等を定める省令（平成 10 年通商産業省令第 54 号）</p> <p>【準備書における対応】</p> <p>コウモリ類についての調査、予測、評価及び環境保全措置は「第 10 章 10.1.4 動物」に記載いたしました。</p> |
| 72 | <p>■11. 「予測の不確実性」を根拠に保全措置を実施しないのは「不適切」2</p> <p>国内の風力発電機施設において、バットストライクが多数生じ、コウモリ類へ悪影響が生じている。しかし国内の風発事業者の中に「影響の程度（死亡する数）が正確に予測できない」ことを根拠に、適切な保全措置を実施（検討さえ）せず、事後調査に保全措置を先送りする事業者が散見される。<u>定性的予測であれば</u>、国内外の風力発電施設においてバットストライクが多数発生しており、『コウモリ類への影響はない』『コウモリ類への影響は極めて小さい』とは言い切れない。アセス省令による「環境保全措置を検討する」段階にすでに入っている。</p> <p>よって、本事業者らの課題は、「死亡するコウモリの数」を「いかに不確実性を伴わずに正確に予測するか」ではなく、「いかにコウモリ類への影響を回避・低減するか」ではないのか。そのための調査</p> | <p>現地調査結果を基に予測した結果によっては保全措置を講じることが必要と考えております。また、予測の不確実性の程度が大きいと判断される選定項目について環境保全措置を講じる場合については事後調査を実施し、環境保全措置の効果を確認することが必要と考えております。</p> <p>【準備書における対応】</p> <p>コウモリ類についての環境保全措置は「第 10 章 10.1.4 動物」に記載いたしました。</p>                                                                                                                                                            |

(表は次ページに続く)



(表は前ページの続き)

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | を「準備書までに」実施して頂きたい。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 73 | <p>■12. コウモリ類の保全措置（回避）について</p> <p>樹林から200m以内に設置した風力発電機は、樹林性コウモリがバットストライクに遭遇するリスクが高くなる。国内では「林内を飛ぶから影響がない」とされてきたコテングコウモリが死んでいる※。事業者は『風力発電機は樹林から200m以上離して設置して欲しい』という住民等からの具体的要望を無視し、コピペ回答により論点をすりかえた。事業者らは住民等意見を軽視しており、その姿勢は「適切とは言えない」。</p> <p>※「高森高原風力発電事業 環境影響評価報告書」（平成31年4月、岩手県）</p>                                                                                                                                                       | <p>いただいた知見を踏まえ、引き続き最新の知見収集に努めるとともに、現地調査の結果、また、調査結果に基づいた予測及び評価の結果を踏まえ、風力発電機の配置等の事業計画を検討いたします。</p> <p>【準備書における対応】</p> <p>コウモリ類についての調査、予測、評価及び環境保全措置は「第10章 10.1.4 動物」に記載いたしました。</p>                                                                  |
| 74 | <p>■13. コウモリ類の保全措置を「コウモリを殺す前から」実施すること</p> <p>今後、事業者は「バットストライクの予測には不確実性が伴うので、事後調査を行い、保全措置を検討する」などの主張をするかもしれない。</p> <p>この「バットストライクの予測には不確実性が伴うので、事後調査を行い、保全措置を検討する」という主張には、「予測に不確実性が伴う場合は、適切な保全措置を先のばしにしてもよい」という前提が隠れている。しかし発電所アセス省令に「予測に不確実性が伴う場合は、適切な保全措置を先延ばしにしてもよい」という記載はない。これについて、事業者の見解とその理由を「丁寧に」述べて頂きたい。</p>                                                                                                                         | <p>現地調査を適切に実施し、その結果を踏まえ、最新の国内の知見や有識者からのヒアリングを参考に、コウモリ類に対する影響を回避又は低減できるよう、適切な環境保全措置を検討いたします。</p> <p>「予測に不確実性が伴う場合は、適切な保全措置を先延ばしにしてもよい」とは考えておりませんので、真摯に対応いたします。</p> <p>【準備書における対応】</p> <p>コウモリ類についての調査、予測、評価及び環境保全措置は「第10章 10.1.4 動物」に記載いたしました。</p> |
| 75 | <p>■14. コウモリ類の保全措置を「コウモリを殺す前から」実施すること</p> <p>今後、事業者は「国内においてコウモリ類の衝突実態は不明な点も多く、保全措置についても検討され始めた段階だ。よって事後調査を行って影響が確認されたら保全措置を検討する」などの主張をするかもしれない。</p> <p>国内では2010年からバットストライクが確認されており（環境省自然環境局野生生物課、2010、風力発電施設バードストライク防止策実証業務報告書）、「鳥類等に関する風力発電施設立地適正化のための手引き（環境省、2011）」にもコウモリ類の保全措置が記載されている。「コウモリの保全措置が検討され始めた」のは最近の出来事ではない。また、仮に「国内で保全措置が検討され始めた」からといって、それが「国内の風発事業者が適切な保全措置を先のばしにしてよい」という根拠にはならないことを先に指摘しておく。事業者の見解とその理由を「丁寧に」述べて頂きたい。</p> | <p>現地調査を適切に実施し、その結果を踏まえ、最新の国内の知見や有識者からのヒアリングを参考に、コウモリ類に対する影響を回避又は低減できるよう、適切な環境保全措置を検討いたします。</p> <p>「適切な保全措置を先のばしにしてよい」とは考えておりませんので、真摯に対応いたします。</p> <p>【準備書における対応】</p> <p>コウモリ類についての調査、予測、評価及び環境保全措置は「第10章 10.1.4 動物」に記載いたしました。</p>                |
| 76 | <p>■15. バットストライクの予測は定量的に行うこと</p> <p>事業者が行う「音声モニタリング調査（自動録音バットディテクターを使用した調査）」は定量調査であり、予測手法（解析ソフト）もすでに実在する（例えば「WINDBAT」<br/> <a href="http://www.windbat.techfak.fau.de/index.shtml">http://www.windbat.techfak.fau.de/index.shtml</a>）等。また、バードストライクの予測手法も応用可能だ。よって、バットストライクの予測は「定量的」に行うこと</p>                                                                                                                                               | <p>現地調査において実施する音声モニタリング調査によって、コウモリ類の生息状況について把握に努めます。しかしながら、自動録音調査についての解析については、国内における事例も少なく、確立された手法が未だに存在しないのが現状であると考えております。今後もさらなる知見の収集に努めるとともに、定量的な予測及び評価について検討いたします。</p> <p>【準備書における対応】</p> <p>コウモリ類についての調査及び予測は「第10章 10.1.4 動物」に記載いたしました。</p>  |

(表は次ページに続く)

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 77 | <p>■16. 自動録音バットディテクターを使用した調査について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>自動録音バットディテクターは、ナセル高で長期間（冬眠期を除く 1 年間）のモニタリングをすること。</li> <li>自動録音バットディテクターは、日没1時間前から、日の出1時間後まで録音すること。</li> <li>地上からの手動バットディテクター調査については、すべての風力発電機の設置位置において、日没前から日の出後まで自動録音調査を追加するべきである。</li> </ul> <p>（意見の理由）以下のガイドラインに記載がある。<br/> ※「風力発電事業におけるコウモリ類への配慮のためのガイドライン 2014 年版 “Guidelines for consideration of bats in wind farm projects Revision 2014” EUROBATSPublication Series No.6」, (<a href="https://www.eurobats.org/sites/default/files/documents/news/Publication_No_6_Japanese.pdf">https://www.eurobats.org/sites/default/files/documents/news/Publication_No_6_Japanese.pdf</a>)</p> | <p>ご意見いただいた点について、ご教示いただいた事項も参考に、最新の国内の研究成果や専門家からのヒアリング等を踏まえ、適切にバットストライクの予測を実施できるよう検討いたします。</p> <p>【準備書における対応】<br/> コウモリ類についての調査及び予測は「第 10 章 10.1.4 動物」に記載いたしました。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 78 | <p>■17. 自動録音バットディテクターを使用した解析について</p> <p>準備書には以下を記載すること。（意見の理由）事業者の調査結果が適切か否かを判断するため。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>自動録音バットディテクターの機種名及び分析ソフト名</li> <li>バットディテクターの感度範囲</li> <li>バットディテクターの設置高</li> <li>バットディテクターの稼働時間及び欠測時間</li> <li>バットディテクターの録音設定の詳細</li> <li>解析及び予測方法の詳細</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>ご意見いただいた点について、準備書においてお示しいたします。</p> <p>【準備書における対応】<br/> コウモリ類についての調査及び予測は「第 10 章 10.1.4 動物」に記載いたしました。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 79 | <p>■18. 「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 1</p> <p>「既に得られている最新の科学的知見」によれば、バットストライクに係る調査・予測手法は欧米では確立されている技術である。しかしながら日本国内では、ブレード回転範囲におけるコウモリ類の調査が各地で行われながらも、「当該項目について合理的なアドバイスを行えるコウモリ類の専門家」の絶対数は少なく、適切な調査・予測及び評価を行えない事業者が散見される。事業者がヒアリングするコウモリ類の専門家について、仮に「地域のコウモリ相について精通」していたとしても、「バットストライクの予測」に関しては、必ずしも適切なアドバイスができるとは限らない。また、残念ながら国内においてバットストライクの予測に関して具体的な指針は策定されていない。</p> <p><u>よって、仮に事業者が「国内ではバットストライクの予測について標準化された手法は公表されていない」、「国内ではコウモリ類の定量的予測は困難」と主張する場合は、環境影響評価法第十一条第 2 項に従い、経済産業大臣に対し、「バットストライクに係る予測手法」について「技術的な助言を記載した書面」の交付を求めること。</u></p>                                                                                                           | <p>方法書に記載した調査・予測及び評価の手法は、発電所アセス省令*に示される選定の指針等に基づき検討し、コウモリ類の専門家の意見を踏まえ決定しております。これらについては、今後、ご意見等を踏まえつつ、経済産業大臣によって審査され、手法等について必要な勧告がなされます。</p> <p>以上の方法書の審査結果を踏まえて、環境影響評価の項目等の選定を行うこととなりますが、その際、必要であると認められる場合には、環境影響評価法第十一条第 2 項に従い、技術的な助言を求めてまいります。</p> <p>※発電所アセス省令：発電所の設置又は変更の工事の事業に係る計画段階配慮事項の選定並びに当該計画段階配慮事項に係る調査、予測及び評価の手法に関する指針、環境影響評価の項目並びに当該項目に係る調査、予測及び評価を合理的に行うための手法を選定するための指針並びに環境の保全のための措置に関する指針等を定める省令（平成 10 年通商産業省令第 54 号）</p> |
| 80 | <p>■19. 月 2 回程度の死骸探索調査など信用できないコウモリの死骸はスカベンジャーに持ち去られて 3 日程度で消失することが明らかとなっている*。仮に月 2 回程度の事後調査で「コウモリは見つからなかった」などと主張しても、信用できない。</p> <p>*平成 28 年度～平成 29 年度成果報告書 風力発電等導入支援事業 環境アセスメント調査早期実施</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>調査、予測及び評価の結果を踏まえ、事後調査が必要と判断された場合には、最新の知見、専門家へのヒアリング結果を参考にしながら検討いたします。</p> <p>【準備書における対応】<br/> 事後調査については「第 10 章 10.3 事後調査」に記載いたしました。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

(表は前ページの続き)

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | 実証事業環境アセスメント迅速化研究開発事業<br>(既設風力発電施設等における環境影響実態把握<br>I 報告書) P213. NEDO, 2018.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 81 | <p>■20. コウモリ類の死骸探索調査について<br/>コウモリの死骸はスカベンジャーに持ち去られて<br/>3 日程度で消失することが明らかとなっている*。<br/>よって、<br/>①コウモリ類の死骸探索調査は、1 基あたり連続 3<br/>日間の調査を月 2 回以上 (もしくは週 1 回の調査<br/>を月 4 回以上) 実施すること。<br/>②死骸探索調査は日の出より開始すること。<br/>③個々の発電機について、探索可能面積の割合を記<br/>録し報告すること。<br/>*平成 28 年度～平成 29 年度成果報告書 風力発電<br/>等導入支援事業 環境アセスメント調査早期実施<br/>実証事業環境アセスメント迅速化研究開発事業<br/>(既設風力発電施設等における環境影響実態把握<br/>I 報告書) P213. NEDO, 2018.</p>                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>調査、予測及び評価の結果を踏まえ、事後調査が<br/>必要と判断された場合には、最新の知見、専門家へ<br/>のヒアリング結果を参考にしながら検討いたしま<br/>す。<br/>【準備書における対応】<br/>事後調査については「第 10 章 10.3 事後調査」<br/>に記載いたしました。</p>                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 82 | <p>■21. コウモリ類の事後調査はナセルに自動録音<br/>バットディテクターを設置すること<br/>コウモリの事後調査は、「コウモリの活動量」、<br/>「気象条件」、「死亡数」を調べる。コウモリの<br/>活動量と気象条件は、死亡の原因を分析する上で必<br/>要である。「コウモリの活動量」を調べるため、ナ<br/>セルに自動録音バットディテクターを設置し、日没<br/>1 時間前から日の出 1 時間後まで毎日自動録音を行<br/>い、同時に風速と天候を記録すること。<br/>(意見の理由) 以下のガイドラインに記載がある。<br/>※「風力発電事業におけるコウモリ類への配慮のた<br/>めのガイドライン 2014 年版 “Guidelines for<br/>consideration of bats in wind farm projects<br/>Revision 2014” EUROBATSPublication Series<br/>No.6」, (<a href="https://www.eurobats.org/sites/default/files/documents/news/Publication_No_6_Japanese.pdf">https://www.eurobats.org/sites/default/files/documents/news/Publication_No_6_Japanese.pdf</a>)</p> | <p>調査、予測及び評価の結果を踏まえ、事後調査が<br/>必要と判断された場合には、最新の知見、専門家へ<br/>のヒアリング結果を参考にしながら検討いたしま<br/>す。<br/>【準備書における対応】<br/>事後調査については「第 10 章 10.3 事後調査」<br/>に記載いたしました。</p>                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 83 | <p>■22. 「事後調査」は信用できない<br/>①事後調査結果について住民は意見書を出せない。<br/>②事後調査結果を公正に審査する第三者委員がいな<br/>い。<br/>③事業者側が擁立する専門家は事業者の利害関係者<br/>である可能性が高いので信用できない。<br/>④仮に事後調査でコウモリの死骸が確認されても、<br/>事業者が追加の保全措置をする義務はなく、罰則<br/>もない。<br/>① ～④の理由から、「事後調査」は<br/>信用できない。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>事後調査については、信用いただけるよう、今後<br/>も最新の知見の収集に努め、内容を検討いたしま<br/>す。<br/>事後調査の内容については、北海道環境影響評価<br/>条例第 38 条に基づき、事後調査報告書を北海道知事<br/>に提出するとともに、20 日間インターネットの利用<br/>により公表、縦覧することとなっております。また、<br/>第 39 条では、北海道にお住まいの方々は、事後調<br/>査報告書の内容について、環境保全の見地からのご<br/>意見をお持ちの場合は、縦覧期間終了の翌日から 2<br/>週間が経過するまでの間、事業者に対し、ご意見<br/>をお送りいただくことが可能となっておりますとと<br/>もに、必要があると認められた場合には、北海道知<br/>事からも、環境保全の観点からのご意見をいただく<br/>こととなっております。</p> |

表 6.1-1(16) 方法書に対する住民等の意見の概要と事業者の見解

(意見書 18)

| No. | 意見の概要                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 事業者の見解                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 84  | <p>◎事業目的が原子力に変わる再生可能エネルギーの促進である事には賛同いたします。但し、事業の設置場所が野鳥の繁殖中継地であることが致命的です。その地は、工業都市苫小牧の唯一誇りとする野鳥の聖域です。説明会のパンフは「野鳥の会」のパンフと見違うほど鳥の写真がありました。これから調査するようですがすでにウトナイ湖サンクチュアリーのリベンジャー達が長年にわたり調査しております。その努力を評価し、最大限参考資料として下さい。</p> <p>気候変動、自然災害にコロナが加わり、自然なくして経済や生存が成り立たないことを痛感しております。生物多様性を死守することが残された人類の使命です。この度の事業実施区域には反対します。</p> <p>電力は原発なしでも足りているのです。コロナ後に経済・社会がどうなるか予測できかねますが、電力不足はないと思います。お調べ下さい。</p> | <p>本事業に関しては、まずは我が国のエネルギー政策の基本的な視点である 3E+S に貢献すべく、発電時に温室効果ガスを排出しない低炭素な国産エネルギー源である風力発電所を設置することを目的としており、国内のみならず、世界規模で発生している極端な気候変動、農業・水産業、洪水・土砂災害、海面水位の上昇、感染症の拡大、自然生態系等への甚大な影響を回避・低減することが重要であると考えております。</p> <p>国内におけるエネルギー・環境政策としても再生可能エネルギーは「エネルギー安全保障にも寄与できる有望かつ多様で、長期を展望した環境負荷の低減を見据えつつ活用していく重要な低炭素の国産エネルギー源」として位置づけられ、風力発電施設による電源供給の目標値も示されております。</p> <p>ただしご意見のとおり、この地域ではウトナイ湖をはじめとした鳥類の生息環境への配慮が必要であると認識しております。今後、対象事業実施区域及びその周囲において調査、その結果を踏まえて予測及び評価を行い、専門家の意見も参考にしながら、本事業による重大な影響を回避又は極力低減できるよう、事業計画及び環境保全措置を検討してまいります。</p> <p>【準備書における対応】<br/>鳥類についての調査、予測、評価及び環境保全措置は「第 10 章 10.1.4 動物」に記載いたしました。</p> |

表 6.1-1(17) 方法書に対する住民等の意見の概要と事業者の見解

(意見書 19)

| No. | 意見の概要                                                                                                                                                                 | 事業者の見解                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 85  | <p>3 月 19 日の説明会に参加して、お話を聞いて、どうしても、疑問なのが、どうして、サンクチュアリーのある、野鳥が、年間、何百種類もが来る、この地に設置する必要性が感じられません。</p> <p>事業者側の設置条件の都合ばかりが感じられました。今ある意見は厚真には風力発電はいりません。というはっきりした、意志です。</p> | <p>ご意見のとおり、この地域ではウトナイ湖をはじめとした鳥類の生息環境への配慮が必要であると認識しております。今後、対象事業実施区域及びその周囲において調査、その結果を踏まえて予測及び評価を行い、専門家の意見も参考にしながら、本事業による重大な影響を回避又は極力低減できるよう、事業計画及び環境保全措置を検討してまいります。</p> <p>【準備書における対応】<br/>鳥類についての調査、予測、評価及び環境保全措置は「第 10 章 10.1.4 動物」に記載いたしました。</p> |

表 6.1-1(18) 方法書に対する住民等の意見の概要と事業者の見解

(意見書 20)

| No. | 意見の概要                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 事業者の見解                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 86  | <p>「(仮称) 苫東厚真風力発電事業に係る環境影響評価方法書」において、国の特別天然記念物であるタンチョウ <i>Grus japonensis</i> の調査期間が適切ではありません。「2 月～8 月」が調査期間となっていますが、どのような理由で決定したのか甚だ疑問です。調査期間等の選定理由として、「動物の生息特性に応じて適切な時期及び期間とした」と記載されています。しかし、11 月のヒアリングの際に、対象事業実施区域周辺で秋期にタンチョウが確認されていることを伝えていました。それにも拘わらず秋期を調査期間から外しているのは、非常に不適切かつ不誠実な対応と言わざるを得ません。これは、タンチョウを調査で確認しないようにするための期間設定と受け取られても、仕方ありません。したがって、適切な時期及び期間で調査されていない結果は意味をもちません。当然のことながら、そのような結果を基に予測や評価を行ったとしても、非常に信頼性の低いものとなります。</p> | <p>タンチョウの調査時期については、本種の有識者ヒアリングの結果を受けて繁殖時期に注目して設定しておりました。その他の時期については毎月実施する猛禽類調査及び秋季に実施する一般鳥類調査等にて把握が可能であると考えていることから、タンチョウに特化した調査としては、本種の繁殖時期である 2 月～8 月と設定しております。</p>                                                                                                                                                         |
| 87  | <p>また、調査方法によっては、タンチョウの生息、とりわけ、繁殖に悪影響を与える懸念があります。北海道のタンチョウは、主に 2～4 月に営巣する場所を決めると考えられています。その時期に、営巣候補地およびその周辺に人や自動車等の侵入があると、その場所で巣を造るのを避けることが予想されます。つまり、タンチョウあるいは他種の動植物の調査で、人の出入りを行うことが、同種の繁殖を妨げることになります。方法書では、前述のようなことを回避する方法が具体的に記載されていません。すでに影響を及ぼした可能性もあり、危惧するところです。</p>                                                                                                                                                                      | <p>本事業における現地調査は、今年から前倒し環境調査として猛禽類を対象に調査を実施しております。その際にタンチョウについても確認を行いながら進めております。今後予定している現況調査においては、今年の調査結果も踏まえて営巣に影響のないよう、細心の注意を払って調査を行ってまいります。</p>                                                                                                                                                                            |
| 88  | <p>さらに、予定されている事業実施区域およびその周辺地域は、タンチョウの営巣適地であり、生物多様性が保たれていると考えられています。風力発電施設の建設は、北海道内において生息分散が確実に進むことを目標とする「タンチョウ生息地分散行動計画」(環境省)に悪影響を与えるものであり、なおかつ、生物多様性が保全されている環境を破壊することにほかなりません。</p> <p>以上のことを理由とし、貴社が計画している当該地域における風力発電施設の建設を中止すべきと考えます。</p> <p style="text-align: right;">以上</p>                                                                                                                                                              | <p>ご意見にありますとおり、配慮書段階や方法書段階においても専門家の方々や各自然保護団体等からご意見をいただいているほか、ご指摘の既存文献等についても把握しております。</p> <p>今後、現地調査を行って、当該地域における生息や繁殖の有無、渡来状況等といった基礎情報を集積していくとともに、現地調査及び解析の結果を踏まえた専門家及び各自然保護団体等によるご意見、国内の風力発電施設において実施されている事後調査結果等から総合的に影響予測を行ってまいります。</p> <p>【準備書における対応】</p> <p>タンチョウについての調査、予測、評価及び環境保全措置は「第 10 章 10.1.4 動物」に記載いたしました。</p> |

表 6.1-1(19) 方法書に対する住民等の意見の概要と事業者の見解

(意見書 21)

| No. | 一般の意見の概要                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 事業者の見解                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 89  | <p>(仮称) 苫東厚真風力発電事業に係る環境影響評価方法書に関して、環境保全の見地から下記の意見を述べます。</p> <p>ただし、本方法書に示された調査方法および記載内容は、本事業の影響を評価するには、以下の意見2)、3)において不十分であることから、調査方法はじめ事業の見直しについて意見を述べており、準備書の段階に進むことを容認するものではありません。</p> <p>1) 自然保護の観点から事業は中止すべきである</p> <p>(仮称) 苫東厚真風力発電事業の事業実施想定区域とその周辺は、ラムサール条約登録湿地であるウトナイ湖や、国際的な鳥類保護組織であるバードライフ・インターナショナルのもとで日本野鳥の会が選定した IBA (重要野鳥生息地)、および IBA に鳥類以外の分類群も含め評価された KBA (生物多様性の保全の鍵になる重要な地域) に囲まれ、生物多様性保全にとって重要な地域です。特にチュウヒの複数つがい、オジロワシ、タンチョウの繁殖が確認されており、バードストライクや障壁影響は希少鳥類や渡り鳥の生息に及ぼす影響が大きいと考えられます。2021 年 9 月 28 日には日本野鳥の会、WWF ジャパンと連名による要望書で事業の見直しを求めたにも関わらず、環境影響評価法にもとづく方法書手続きを進められていることは遺憾であり、現段階をもって事業は中止すべきです。</p> | <p>ご意見にありますとおり、配慮書段階や方法書段階においても専門家の方々や各自然保護団体等からご意見をいただいているほか、ご指摘の既存文献等についても把握しております。</p> <p>今後、現地調査を行って、当該地域における生息や繁殖の有無、渡来状況等といった基礎情報を集積していくとともに、準備書段階では、年間予測衝突数の算出等による定量的な影響予測を行ってまいります。また、現地調査及び解析の結果を踏まえた専門家及び各自然保護団体等によるご意見、国内の風力発電施設において実施されている事後調査結果等から総合的に影響予測を行ってまいります。</p> <p>【準備書における対応】</p> <p>鳥類についての調査、予測、評価及び環境保全措置は「第 10 章 10.1.4 動物」に記載いたしました。</p>                                           |
| 90  | <p>2) 鳥類の調査位置の可視範囲と飛翔高度の調査方法が不明確である</p> <p>方法書で注目されるのは、ウトナイ湖をはじめとする周辺の重要地域との渡り鳥の移動経路をいかに把握できるのか、またチュウヒやオジロワシ、タンチョウの繁殖生息状況の把握ができるのか、適切な評価ができるかが問われます。記載されている調査定点は図で示されていますが、その可視範囲が示されていないため、十分な把握ができるのか懸念されます。また、飛翔高度の調査の方法も明記されておらず、希少鳥類への影響を十分に評価できるものになっていません。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>方法書内にお示ししている地点については、対象事業実施区域及びその周囲の視野を確保できるよう、設定しております。可視範囲については準備書にてお示しするようにいたします。また、飛翔高度については、対象事業実施区域及びその周囲における鉄塔や建造物等を目安とし、目視による確認を想定しております。</p> <p>【準備書における対応】</p> <p>鳥類についての調査、予測、評価及び環境保全措置は「第 10 章 10.1.4 動物」に記載いたしました。</p>                                                                                                                                                                         |
| 91  | <p>3) 海岸部の事業区域を見直すべきである</p> <p>配慮書段階の事業実施区域は、方法書では「海浜植生への配慮のため」に風力発電機の設置対象範囲としてせまく設定していますが、海岸線近くを線状に削除しただけで、ハマニンニク・コウボウムギ群集などの自然度の高い湿原・塩沼地・砂丘植生の連続性を保護するには不十分です。また、北海道の鳥獣保護区である鵠川河口まで 5km と近く、ガン・カモ類の飛行ルートがある可能性もあるため、海岸部の設置対象範囲をさらに見直すべきです。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>ご指摘のとおり、既存文献においては植生自然度の高いエリアが示されておりましたので、方法書 p3.1-84(112)～p3.1-86(114)に示したとおり、事前調査として海浜部を中心に簡易的な植生調査を実施しております。</p> <p>今後、さらに詳細な植生調査を実施し、その結果と専門家からのご意見を踏まえ、回避・低減策を検討してまいります。</p> <p>本年から前倒し環境調査として猛禽類の調査を開始しております。調査対象は主に猛禽類となっておりますが、その他の種についても確認位置や個体数などを記録することとしております。まずは方法書に示しました事業実施区域及びその周囲を調査対象範囲とし、前倒し環境調査の結果を踏まえ、今後の現地調査で改めて調査範囲の検討を行ってまいります。</p> <p>【準備書における対応】</p> <p>植物についての調査、予測、評価及び環境保全措</p> |

(表は前ページの続き)

|  |  |                                                                                        |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | 置は「第 10 章 10.1.5 植物」に記載いたしました。<br>鳥類についての調査、予測、評価及び環境保全措置は「第 10 章 10.1.4 動物」に記載いたしました。 |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------|

## 6.2 方法書についての知事意見及び事業者の見解

### 6.2.1 方法書についての北海道知事意見及び事業者の見解

方法書に対する北海道知事意見と事業者の見解は表 6.2-1 のとおりである。

表 6.2-1 (1) 方法書に対する北海道知事意見と事業者の見解

| 北海道知事意見                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 事業者の見解                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1 総括的事項</p> <p>(1) 今後の風力発電設備、変電設備、工事用道路等の設置、事業の実施に伴う土地の改変箇所等の決定、その他の事業計画の策定に当たっては、対象事業実施区域及びその周辺の土地利用、産業の状況等を踏まえ、適切に調査、予測及び評価を行うとともに、特に同区域の自然環境など、環境保全上配慮すべき区域を除外するなど、影響の回避を最優先に環境保全措置を検討すること。</p> <p>また、2 の個別的事項の内容を十分に踏まえ、可能な限り評価項目及び分類群ごとに最新の知見の収集や複数の専門家等の助言を得るなどしながら、環境要素に係る環境影響について適切に調査を行い、科学的根拠に基づく予測及び評価を実施し、その結果を事業計画に反映させること。その過程において、重大な環境影響を回避又は十分に低減できない場合若しくは回避又は低減できることを裏付ける科学的根拠を示すことができない場合は、事業規模の縮小など事業計画の見直しを行うことにより、確実に環境影響を回避又は低減すること。</p> <p>なお、予測の不確実性の程度が大きい選定項目について環境保全措置を講ずる場合や、効果に係る知見が不十分な環境保全措置を講ずる場合等においては、事後調査を実施すること。</p> | <p>現地調査を実施し、準備書において事業計画を基に予測及び評価を実施します。今後、調査結果を踏まえて環境保全上配慮が必要な区域を除外します。また、予測に当たっては有識者の助言を得る等、適切に対応します。その結果、重大な環境影響を回避又は十分に低減できないと判断した場合は、事業計画の見直しも検討します。各評価項目の調査、予測、評価及び環境保全措置は準備書の「第 10 章 10.1 調査の結果の概要並びに予測及び評価の結果」に記載しました。</p> <p>また、予測の不確実性が大きい項目や科学的知見が不十分な環境保全措置を講じる場合には事後調査の実施を検討します。事後調査については準備書の「第 10 章 10.3 事後調査」に記載しました。</p> |
| <p>(2) 本方法書では、配慮書段階の事業実施想定区域から、自然度の高い植生等を除外したほか、住居等との離隔に配慮にして対象事業実施区域を絞り込んだとしているが、同区域は依然として、重要な自然環境のままとまりの場である自然度の高い植生や保安林と重複している。</p> <p>このため、環境面に配慮した対象事業実施区域の絞り込みや風車の配置について更なる検討を行うとともに、準備書の作成に当たっては、区域設定や風車配置の理由を含め、検討の過程を具体的かつ分かりやすく記載すること。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>方法書から準備書への対象事業実施区域及び風力発電機の配置計画等の事業計画の変更点及びその理由については、準備書の「第 2 章 2.2.7 特定対象事業の主要設備の配置計画その他の土地の利用に関する事項」に記載しました。</p>                                                                                                                                                                                                                    |
| <p>(3) 今後の手続きに当たっては、本事業に対し、関係市町や地域住民等から、動植物や生態系への影響、騒音及び超低周波音による健康被害を懸念する意見などが多く認められている状況を踏まえ、相互理解の促進のため、住民や関係団体等へ積極的な情報提供や科学的知見を踏まえた丁寧な説明に努めること。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>地元役場や地域住民、関係団体には随時事業の進捗をご説明し、事業に対する理解を得られるよう取り組んでまいりました。引き続き丁寧な説明に努めてまいります。</p>                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p>(4) 本方法書については、縦覧期間中に事業者のウェブサイトから印刷及びダウンロードが可能とされ、情報公開に関する一定の配慮が行われている。今後も、法令に基づく縦覧期間終了後も継続して公表しておくことなども含め、さらなる利便性の向上に努めること。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>住民の皆様は準備書の内容について、よりご理解いただいた上でご意見をいただけるようにするため、準備書においても方法書と同様に縦覧期間中の図書のダウンロード及び印刷を可能といたします。なお、法令に基づく縦覧期間が終了した後の継続した図書の公表については、長期間の公表に伴い、著作権侵害、第三者への公衆送信や改変利用等のリスクの可能性が高くなる懸念があるため実施しない方針としております。</p>                                                                                                                                  |



表 6.2-1(2) 方法書に対する北海道知事意見と事業者の見解

| 北海道知事意見                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 事業者の見解                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>2 個別的事項</p> <p>(1) 騒音</p> <p>ア 対象事業実施区域及びその周辺には住居等が存在しており、工事の実施や施設の稼働に伴い、騒音による重大な影響が懸念される。このため、風車の配置の検討に当たっては、できる限り住居等から離隔することなどにより、影響を回避又は十分低減すること。</p> <p>イ 騒音による生活環境への影響については不確実性があることや、住居等から風車の設置対象区域までの離隔距離が十分に確保されておらず風車騒音に含まれる振幅変調音や純音性成分などにより不快感が生じる可能性があることから、適切な風車配置や機種選定などにより可能な限り影響の低減を図るとともに、施設稼働後に影響が確認された場合の対策について検討すること。</p> | <p>風力発電機の配置の検討に当たっては、可能な限り住居等から離隔を確保するよう努め、騒音の影響の低減を図りました。</p> <p>騒音についての現地調査、予測及び評価の結果は、準備書の「第 10 章 10.1.1 1. 騒音」に記載しました。</p> <p>風力発電施設の稼働に伴う騒音については、できる限り住居等から風力発電機の離隔を確保するなどの環境保全措置を講じることにより影響の低減を図り、「風力発電施設から発生する騒音に関する指針」（環境省、平成 29 年）に基づき適切に予測及び評価を実施し、その結果を準備書の「第 10 章 10.1.1 1. 騒音」に記載しました。</p> <p>また、風力発電施設の稼働後に住民等から騒音の苦情が寄せられた場合には、原因を調査し本事業に起因する場合には関係機関とも協議し、適切に対応いたします。</p> |
| <p>(2) 風車の影</p> <p>ア 対象事業実施区域及びその周辺には住居等が存在しており、施設の稼働に伴い、風車の影による重大な影響が懸念される。このため、風車の配置の検討に当たっては、できる限り住居等から離隔することなどにより、影響を回避又は十分低減すること。</p> <p>イ 施設の稼働による風車の影については、影響が及ぶ時間の長短に関わらず人によって気になることがあるため、風車の適正な配置や構造等の検討を含めて、影響が回避又は十分に低減されているかの観点から評価すること。</p>                                                                                        | <p>風車の影については、風力発電機の配置を検討し、できる限り住居等から風力発電機の離隔を確保するなどの環境保全措置を講じて影響の低減を図りました。</p> <p>調査、予測及び評価の結果は準備書の「第 10 章 10.1.3 1. 風車の影」に記載しました。</p> <p>風車の影については、風力発電機の配置を検討し、できる限り住居等から風力発電機の離隔を確保するなどの環境保全措置を講じて影響の低減を図り、予測及び評価を行いました。</p> <p>調査、予測及び評価の結果は準備書の「第 10 章 10.1.3 1. 風車の影」に記載しました。</p>                                                                                                   |
| <p>(3) 動物</p> <p>ア 哺乳類の捕獲調査については、十分な精度で調査、予測及び評価ができるよう、調査地域内の環境特性ごとに適正な調査手法及び地点、トラップの数等を設定すること。</p> <p>イ コウモリ類の調査については、専門家等から助言を得ながら風速と飛翔状況との関係を整理するなどし、バットストライク等の影響について適切に調査、予測及び評価を実施すること。</p>                                                                                                                                                | <p>哺乳類の捕獲調査については十分な精度で調査、予測及び評価ができるよう、適切な調査手法、地点及びトラップ数になるよう設定しました。</p> <p>哺乳類の調査手法は、準備書の「第 10 章 10.1.4 動物」に記載しました。</p> <p>コウモリ類の調査については専門家からの助言を踏まえ、風速と飛翔状況の関係等を整理して予測及び評価を実施しました。</p> <p>専門家の助言については準備書の「第 8 章 8.2.3 専門家等からの意見の概要」に記載し、調査、予測及び評価の結果は「第 10 章 10.1.4 動物」に記載しました。</p>                                                                                                      |
| <p>ウ 爬虫類及び両生類の直接観察調査については、的確に生息状況を把握できるよう、適切な調査時期及び地点を選定すること。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>爬虫類及び両生類の調査については専門家からの助言を踏まえ、調査時期を設定しました。爬虫類及び両生類に関しては調査範囲内を網羅できるよう、踏査にて生息状況を確認しました。</p> <p>専門家の助言については準備書の「第 8 章 8.2.3 専門家等からの意見の概要」に記載し、調査、予測及び評価の結果は「第 10 章 10.1.4 動物」に記載しました。</p>                                                                                                                                                                                                  |
| <p>エ 対象事業実施区域及びその周辺は、アサマシジミ、カワラハンミョウ、タガメなどの希少な昆虫類の生息情報があるため、昆虫類の調査については、専門家等から助言を得ながら、希少な種への影響を含め、生息状況について適切に調査、予測及び評価を実施すること。</p>                                                                                                                                                                                                              | <p>昆虫類の調査については専門家からの助言を踏まえ調査時期等を設定し、希少な種に関する生息状況を調査し、影響の予測及び評価を実施しました。</p> <p>専門家の助言については準備書の「第 8 章 8.2.3 専門家等からの意見の概要」に記載し、調査、予測及び評価の結果は「第 10 章 10.1.4 動物」に記載しました。</p>                                                                                                                                                                                                                   |

表 6.2-1(3) 方法書に対する北海道知事意見と事業者の見解

| 北海道知事意見                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 事業者の見解                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>オ 対象事業実施区域及びその周辺は、鳥類への影響を考慮すべき区域を示した「風力発電立地検討のためのセンシティブティマップ」において、チュウヒ、サンカノゴイ、オジロワシ、タンチョウなどの分布情報により注意喚起レベル A3 のメッシュに含まれ、特に重点的な調査が必要とされている。また、専門家等のヒアリングによりアカモズ、オオジシギなどの希少な鳥類の生息及びガンカモ類等の渡りに関する情報が得られているほか、国内で初となるシマクイナの繁殖や、タンチョウの 2 年連続となる繁殖も確認されている。これらを踏まえ、希少な鳥類の生息及び繁殖やバードストライク、移動経路の阻害等への影響について、専門家等から助言を得ながら、適切に調査、予測及び評価を実施すること。</p> <p>なお、チュウヒなど希少鳥類の繁殖場所や繁殖成功率等については年変動が大きいことから、過去及び最新の調査や研究の結果も活用し、より精度の高い予測及び評価を行うこと。</p> <p>また、バードストライクについては、対象事業実施区域及びその周辺における衝突リスクの分布と風車配置の関係を図示した上で、評価を実施し、準備書に記載すること。</p> | <p>希少な鳥類については、生息及び繁殖等への影響について専門家から助言を得ながら、調査、予測及び評価を実施しました。</p> <p>また、チュウヒ等の希少鳥類に関する既存の調査事例等も活用いたしました。</p> <p>バードストライクについては対象事業実施区域及びその周辺における衝突リスクの分布と風力発電機の配置の関係を図示した上で評価しました。</p> <p>専門家の助言については準備書の「第 8 章 8.2.3 専門家等からの意見の概要」に記載し、調査、予測及び評価の結果は「第 10 章 10.1.4 動物」に記載しました。</p> |
| <p>カ 営巣場所周辺への立ち入りなどにより希少鳥類の生息や繁殖に影響が及ばないよう、全ての評価項目の調査計画を示して専門家等の助言を得た上で、調査を実施すること。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>希少鳥類の現地調査に当たっては、専門家に調査方法をお示しした上、いただいた助言を踏まえ、生息及び繁殖に影響が及ばないよう留意しながら実施するよう努めました。</p>                                                                                                                                                                                            |
| <p>(4) 植物</p> <p>ア 現地調査により重要な植物種や重要な植物群落を確認された場合は、これらの種の生育地及び群落、並びにその周辺の土地改変を避けるなど、影響の回避を最優先に環境保全措置を検討すること。</p> <p>また、対象事業実施区域の東側には、植生自然度の高い海浜植生群落と湿性植物群落が分布しており、これらの群落については、直接的な改変だけではなく、工事の実施に伴う水文環境の変化による影響が懸念されるため、専門家等から助言を得ながら、適切に調査、予測及び評価を実施すること。</p>                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>重要な植物種や重要な植物群落については専門家の助言を踏まえ、調査、予測及び評価を実施しました。環境保全措置については調査の結果も踏まえ検討しました。</p> <p>また、対象事業実施区域の東側エリアにおける植物群落等への水質の影響についても調査、予測及び評価を実施しました。</p> <p>専門家の助言については準備書の「第 8 章 8.2.3 専門家等からの意見の概要」に記載し、調査、予測、評価及び環境保全措置は「第 10 章 10.1.5 植物」に記載しました。</p>                                |
| <p>イ 工事の実施による土地改変に伴う表土の移動や改変箇所の裸地化等により侵略性の高い外来植物の生育域が拡大し、周囲の植生等に影響を及ぼすおそれがあることから、土地改変を予定する区域及びその周辺における侵略性の高い外来植物の生育状況を予め把握し、工事の実施によりその分布が拡大することのないよう施工方法を検討すること。また、具体的な外来植物の拡散防止対策について準備書に記載すること。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>現地調査において確認された外来植物については、その生育範囲を記録し、生育状況を把握しました。その結果を踏まえ、外来種の拡散防止対策を検討しました。</p> <p>植物についての環境保全措置は準備書の「第 10 章 10.1.5 植物」に記載しました。</p>                                                                                                                                             |
| <p>(5) 生態系</p> <p>ア 注目種やその餌資源については、現地調査の結果を踏まえて見直しを含めて検討の上、適切に選定するとともに、選定の経緯を準備書に記載すること。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>生態系の注目種及びその餌資源については現地調査の結果を踏まえ選定しました。選定の経緯は準備書の「第 10 章 10.1.6 生態系」に記載しました。</p>                                                                                                                                                                                                |
| <p>イ 動植物の現地調査の際は、地域の生態系の特徴に留意し、各栄養段階の動物種及び植生について十分な調査を行うこと。特に、昆虫類については、植生などの環境の変化による影響を受け、また、コウモリ類や鳥類の餌資源であることも踏まえ、生息状況の把握に努めること。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>動植物の現地調査の際には、地域の生態系の特徴に留意し、動物及び植物の生息・生育状況について十分な調査を実施します。昆虫類についても同様に生息状況を把握しました。</p>                                                                                                                                                                                          |

表 6.2-1(4) 方法書に対する北海道知事意見と事業者の見解

| 北海道知事意見                                                                                                                                                                                                                                                                         | 事業者の見解                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ウ 工事の実施による土地改変や樹木の伐採については、その範囲を必要最小限とすること。特に河川・湿原・塩沼地・砂丘植生等（植生自然度 10）やブナクラス域自然植生（植生自然度 9）といった自然度の高い植生の区域については、現地調査によりその存在する区域を明らかにした上で、これらの区域の改変の回避を最優先に環境保全措置を検討すること。</p> <p>特に、道南から道央地域の海岸低地である同区域に存在するような湿地環境は著しい減少傾向にあり、その中には多様な動物及び植物が存在しているため、環境保全措置について十分に検討すること。</p> | <p>工事の実施による土地改変や樹木の伐採については、その範囲を必要最小限とする事業計画としました。現地調査により確認された自然度の高い植生の存在する区域や海岸低地に存在する湿地環境については、事業による影響ができる限り回避又は低減されるよう環境保全措置を検討しました。</p> <p>植物についての環境保全措置は準備書の「第 10 章 10.1.5 植物」に記載しました。</p>                                               |
| <p>(6) 景観</p> <p>ア 「浜厚真地区」など複数の主要な眺望点が事業実施区域内及び近隣にあることから、風車の設置に伴い、これらの地点からの景観への重大な影響が懸念される。このため、景観に対する影響については、地域住民、施設の利用者などの個人や関係団体に対してフォトモンタージュを提示した聞き取り調査等を実施し、その結果を踏まえ、主要な眺望景観への影響が回避又は十分に低減されているかの観点から客観的に評価すること。</p>                                                       | <p>景観については、主要な眺望点からのフォトモンタージュを作成して説明会等でお示しし、地域住民や関係団体等に眺望景観についてのご意見を伺います。その結果を踏まえ、主要な眺望景観への影響が回避又は十分に低減されているかの観点から評価し、事業計画に反映します。</p>                                                                                                         |
| <p>イ フォトモンタージュの作成に当たっては、四季を通じて風車と背景とのコントラストが強く出る晴天時の写真を用いて作成するとともに、色調、明度、解像度や大きさについては、風車の見えやすさや目立ちやすさが最大となる条件を想定したものとすること。</p>                                                                                                                                                  | <p>景観のフォトモンタージュの作成に当たっては、四季を通じて風力発電機と背景とのコントラストが強く出る晴天時の写真を用いて作成し、色調、明度、解像度や大きさについて風力発電機の見えやすさや目立ちやすさが最大となるようにしました。</p> <p>景観のフォトモンタージュは準備書の「第 10 章 10.1.7 景観」に記載しました。</p>                                                                    |
| <p>(7) 人と自然との触れ合いの活動の場</p> <p>「浜厚真野原公園」、「浜厚真海岸」などの人と自然との触れ合いの活動の場については、本事業の実施に伴う騒音、風車の影及び景観変化等による重大な影響が懸念される。このため、風車の配置の検討に当たっては、できる限りこれら活動の場やその周辺を避けるとともに、その利用状況や利用者の意識等について十分調査した上で、工事の実施や施設の存在のみならず、施設の稼働による影響も含め適切に予測及び評価を実施すること。</p>                                       | <p>風車の配置等、事業計画の検討に当たっては、「浜厚真野原公園」、「浜厚真海岸（浜厚真海浜公園）」等、主要な人と自然との触れ合いの活動の場についての把握に努めるとともに、できる限り主要な人と自然との触れ合いの活動の場として機能している範囲から離隔を確保する計画といたしました。また、本事業の実施によって生じる可能性のある影響について予測・評価並びに環境保全措置の検討を行い、準備書の「第 10 章 10.1.8 人と自然との触れ合いの活動の場」に記載いたしました。</p> |
| <p>(8) 廃棄物等</p> <p>工事の実施に伴う廃棄物及び残土については、その発生の抑制に努めるとともに、発生量に加えて最終処分量、再生利用量及び中間処理量等の把握を通じ、適切に調査、予測及び評価を実施すること。</p>                                                                                                                                                               | <p>工事の実施に伴う廃棄物及び残土については、その発生の抑制に努め、発生量に加えて最終処分量、再生利用量及び中間処理量等の事業計画に基づき予測及び評価を実施しました。</p> <p>予測及び評価の結果は準備書の「第 10 章 10.1.9 廃棄物等」に記載しました。</p>                                                                                                    |