

令和4年度第2回
札幌市環境影響評価審議会

議 事 録

日 時：令和4年5月13日（金）午後10時開会
場 所：W e b 会議

札幌市環境局

1 出席者

(1) 第11次札幌市環境影響評価審議会委員

- ◎近藤 哲也 北海道大学名誉教授、(公財)札幌市公園緑化協会 理事長
○坪田 敏男 北海道大学大学院獣医学研究院 教授
秋山 雅行 (地独)北海道立総合研究機構 エネルギー・環境・地質研究所
研究推進室 主幹
伊藤 真由美 北海道大学大学院工学研究院 准教授
上田 裕文 北海道大学大学院メディア・コミュニケーション研究院 准教授
奥本 素子 北海道大学高等教育推進機構 准教授
鈴木 光 北海学園大学法学部 教授
高橋 英明 (地独)北海道立総合研究機構 エネルギー・環境・地質研究所
環境保全部 専門研究員
奈良 顕子 (一社)北海道建築技術協会 常任理事
福原 朗子 北海道科学大学工学部 講師
水島 未記 北海道博物館 自然研究グループ 学芸主幹
吉田 剛司 (特非)EnVision環境保全事務所 研究員
渡部 要一 北海道大学大学院工学研究院 教授

計 13名 ◎：会長、○：副会長

(2) 事務局

- 札幌市環境局環境都市推進部環境管理担当部長 吉津 智史
札幌市環境局環境都市推進部環境共生担当課長 濱田 敏裕
札幌市環境局環境都市推進部環境共生担当課環境共生係長 石川 郭遂
札幌市環境局環境都市推進部環境共生担当課環境共生係 成田 浩之

(3) 事業者

- (事業者) 石狩湾洋上風力発電合同会社 5名
(環境影響評価の委託を受けた者) 北電総合設計株式会社 4名

2 報道機関

1社

3 傍聴者

2名

1. 開 会

○事務局（濱田環境共生担当課長） 定刻となりましたので、ただいまから、令和4年度第2回札幌市環境影響評価審議会を開催いたします。

本日は、ご多用のところをご出席いただきまして、誠にありがとうございます。

札幌市環境局環境共生担当課の濱田でございます。よろしくお願いいたします。

今回も、前回までと同様に、オンライン形式で開催させていただいております。

また、札幌市情報公開条例の規定に基づきまして、本会議は傍聴希望者向けにYouTubeにて限定公開という形でライブ配信しておりますことをご報告いたします。

なお、議事録作成のため、本会議の映像を録画しておりますので、あらかじめご了承ください。

それでは、開会に当たりまして、環境管理担当部長の吉津よりご挨拶を申し上げます。

○吉津環境管理担当部長 札幌市環境局環境管理担当部長の吉津でございます。

環境影響評価審議会の開催に当たりまして、一言、ご挨拶を申し上げます。

委員の皆様におかれましては、ご多用の中、本日の審議会にご出席いただきまして、心よりお礼申し上げます。

本日の会議でございますが、石狩湾における洋上風力発電事業に係る2件の配慮書の審査についてご審議をお願いしたいと存じます。

今回も、専門的な見地からのご意見を頂戴したいと考えておりますので、よろしくお願い申し上げます。

簡単ではございますけれども、以上でご挨拶とさせていただきます。

それでは、どうぞよろしくお願いいたします。

○事務局（濱田環境共生担当課長） まず初めに、本日の資料について確認させていただきます。

事前にメールでも送付させていただいておりますが、次第、委員名簿、事業者出席名簿となっております。そのほか、（仮称）石狩湾洋上風力発電所計画段階配慮書関係の資料としまして、資料1-1と資料1-2、次に、（仮称）石狩沿岸洋上風力発電事業に係る計画段階環境配慮書関係で、資料2-1の事業者説明資料となっております。

今回の配付資料は、以上となっております。

本日は、委員15名のうち13名の方々にご出席をいただいております。以上から、札幌市環境影響評価審議会規則第4条第3項の規定により、この会議が成立していることをご報告いたします。

これからの進行については、近藤会長をお願いしたいと存じます。

会長、よろしくお願いいたします。

2. 議 事

○近藤会長 それでは、進めさせていただきます。

本日は、洋上風力発電所関係で2件の審議が予定されておりまして、終了時刻は12時、正午頃を予定しておりますので、ご協力お願いしたいと思います。

それでは、早速、議事に入らせていただきます。

最初の案件は、(仮称)石狩湾洋上風力発電所計画段階環境配慮書についての第2回目の答申案の審議でございます。

それでは、事務局より、前回の審議概要の振り返りと答申案について、説明をよろしくお願いいたします。

○事務局(石川環境共生係長) まず、前回4月12日に開催しました審議会での審議概要について、資料1-1にまとめました。

時間も限られていますので、簡単に説明したいと思いますけれども、前回の審議会におきましては、騒音・超低周波音、景観、動物、そして、事業計画についての意見がございました。

今回、この案件に関しましては、今、離隔距離が1キロメートルということで、特に騒音・低周波音についての意見がございました。

これを踏まえまして答申案を作成しておりますけれども、資料1-2が答申案になります。

記書き以降から読ませていただきます。

「本事業では石狩湾の一般海域に最大で高さ270mに到達する巨大な風力発電機が沿岸から約1kmの距離に数多く建設されることにより、騒音及び超低周波音による生活環境や石狩湾を望む景観に影響を及ぼす可能性があることから、事業計画の更なる検討に当たっては、次に掲げる事項について検討を加え、本事業による環境影響を極力回避又は低減すること。また、検討結果を方法書以降の手續に反映させること。

1 総論。

(1) 累積的影響について。

当該事業実施想定区域の周辺には、他事業者による風力発電事業が稼働中、建設中又は環境影響評価手續中であるため、これらの他事業と本事業に伴う累積的影響が懸念される。

このため、特に先行事業との累積的影響については、可能な範囲において情報等の収集に努めたいと、調査、予測及び消火を行うこと。

(2) 事業実施区域の設定について。

方法書以降の手續においては事業計画の熟度を高めるとともに、風力発電機の配置等を慎重に検討したうえで、事業実施区域を設定すること。

2 各論。

(1) 騒音及び低周波音による影響について。

当該事業実施想定区域の周辺には、陸上を含め多数の風力発電所が稼働中又は建設中であり、騒音及び超低周波音による影響について不安や懸念を抱く住民が多いことから、今

後、方法書以降の手続を行うに当たっては、風力発電機の配置等について十分に配慮するとともに、住民への丁寧な説明等を行うこと。

また、本事業は、単機出力が最大12,000kWと非常に大きい風力発電機を多数導入する計画であるため、これまでの騒音及び超低周波音に関する知見や蓄積されたデータをそのまま適用することが可能かなどを含め不確かな側面があることから、今後、調査、予測及び評価を行うに当たっては、十分に留意すること。

(2) 景観に対する影響について。

ア 風力発電機の面的な広がりによる影響を適切に把握するため、調査、予測及び評価を行うに当たっては、フォトモンタージュを作成する等のより適切な方法を導入するとともに、景観に関する複数の専門家等への十分な意見調書及び地元住民への丁寧なヒアリングやアンケート調査等を実施し、その意見や結果等を反映させること。

イ 札幌市内の眺望点には、遠景域又は遠景域以遠に及ぶような風力発電機の視距離が比較的遠い地点が多い。

このため、景観に対する影響を調査、予測及び評価する際は、中景域の視認性を主な対象とした垂直視野角に係る指標のみならず、遠景域又は遠景域以遠の景観への影響を評価する指標についても最新の知見や事例を収集し、十分な検討を行うこと。

ウ 景観に関する調査、予測及び評価を行うに際しては、眺望点の選定に当たって、その地店を選定するに至った理由についても明確かつ詳細に記載するとともに、地域を特徴づける自然・文化・歴史等その地域における景観の特徴に関する情報の収集等に努め、その結果を分かりやすく記載すること。」。

答申案は、以上となります。

○近藤会長 ありがとうございます。

それでは、この答申案につきまして、修正等のご意見はございますか。

(「なし」と発言する者あり)

○近藤会長 そうでしたら、この答申案を最終的な答申として決定させていただきます。

答申案については、会長である私に一任させていただいてよろしいでしょうか。

(「異議なし」と発言する者あり)

○近藤会長 どうもありがとうございます。

それでは、今回の答申案について、事務局からお話をいただきます。

○事務局(濱田環境共生担当課長) 皆様にご了承を得られたということですので、最終版として、再度、皆様にメールで確認いたしまして、この答申案で進めさせていただきたいと思っております。

○近藤会長 この答申案で進めていきたいと思っております。

以上をもちまして、(仮称)石狩湾洋上風力発電所計画段階環境配慮書についての審議は終了いたします。

ここで、一旦、進行を事務局にお返しいたします。

○事務局（濱田環境共生担当課長） 次の議題に入ります前に、一旦、準備等がございますので、5分程度、休憩の時間を取りたいと思います。10時20分から再開したいと思います。よろしくお願いいたします。

[休 憩]

○事務局（濱田環境共生担当課長） 皆様がそろったようですので、会議を再開いたします。

それでは、近藤会長、進行をよろしくお願いいたします。

○近藤会長 それでは、二つ目の議題に入りたいと思います。

次の議題は、（仮称）石狩市沿岸洋上風力発電事業に係る計画段階環境配慮書についての1回目の審議となります。

これまでの審議と同様、事業者の方々に当審議会の出席をお願いしております。

それでは、これまでの手続、経緯の説明と諮問がありますので、事務局からお願いいたします。

○事務局（石川環境共生係長） 本事業は、環境影響評価法における第一種事業に該当しまして、事業者が環境影響範囲として設定した石狩市、小樽市、江別市、当別町、増毛町及び札幌市のほか、北海道庁へも配慮書が送付されております。

本年4月25日から6月3日まで縦覧、そして、6月17日まで意見募集が行われております。

先日、北海道知事から札幌市長に対して意見照会が行われたことを受けまして、市長意見の形成のため、当審議会に諮問させていただきたく存じます。

なお、北海道知事への市長意見送付期限は6月30日までとなっております。

それでは、配慮書の審議に先立ちまして、札幌市環境影響評価条例第44条第1項の規定により、札幌市長から当審議会に諮問させていただきます。

札幌市長に代わりまして、環境管理担当部長の吉津より諮問させていただきます。

○吉津環境管理担当部長 それでは、代読いたします。

札幌市環境影響評価審議会会長近藤哲也様。

諮問書。

（仮称）石狩市沿岸洋上風力発電事業に係る計画段階環境配慮書について、環境の保全の見地から意見を述べるに当たり、札幌市環境影響評価条例第44条第1項の規定に基づき、諮問いたします。

札幌市長秋元克広。

以上、代読させていただきました。

○事務局（濱田環境共生担当課長） それでは、ここからの議事進行につきましては、近藤会長にお願いしたいと思います。どうぞよろしくお願いいたします。

○近藤会長 ただいま、（仮称）石狩市沿岸洋上風力発電事業に係る計画段階環境配慮書につきまして諮問をいただきました。

皆様のご協力を得て議論を進めてまいりますので、よろしく願いいたします。

では、議事に入らせていただきます。

なお、この配慮書の審議につきましては、本日を含め2回の審議を予定しておりますけれども、各委員の皆様、よろしいでしょうか。

（「異議なし」と発言する者あり）

○近藤会長 ありがとうございます。

では、事業者から、事業概要、配慮書の内容について説明をお願いいたします。

○事業者（INFLUX OFFSHORE WIND POWER HD） 皆さん、こんにちは。

I N F L U X O F F S H O R E W I N D P O W E R H Dと申します。

本日は、今ご紹介いただきましたとおり、（仮称）石狩市沿岸洋上風力発電事業に係る計画段階環境配慮書についてご説明をさせていただきます。よろしく願いいたします。

まず、私ども説明者につきまして紹介させていただきます。

まず、事業者のINFLUX OFFSHORE WIND POWER HD株式会社から、私、執行役プロダクトマネジャーの武田と申します。よろしく願いいたします。

そして、プロジェクト開発部長の土谷です。

そして、プロジェクトマネジャーの松澤でございます。

それから、環境コンサルタントとして、北電総合設計株式会社をお願いしておりますが、同社から2名が参っております。

環境部環境調査室室長の高橋でございます。

同じく、係長の内山です。

それでは、これから説明をさせていただきます。よろしく願いいたします。

○事業者（INFLUX OFFSHORE WIND POWER HD） では、会社の説明からさせていただきたいと思えます。

実は、私どもは2020年に石狩・厚田洋上風力発電事業という形でご説明させていただきました。今回、新たに場所を石狩市沿岸洋上風力発電事業という形で整理させていただいたのは、当時、ゾーニング計画を基に海域の選定をさせていただいたのですけれども、2020年に石狩市さんから発表された情報提供の海域と異なるということと、風車の仕様などが異なっているということで、今回、私どもは新たな事業として議論させていただきました。

ということで、当時はINFLUX株式会社という形で合同会社の持分100%の会社を説明させていただいたのですけれども、その後、私どもはINFLUX OFFSHORE WIND POWER HDという洋上風力を専門に扱う会社を設立しまして、合同会社は先般と同じ合同会社ですけれども、その会社を統括するというふうに会社のスキームが変わりました。

代表者は同じく星野敦でございまして、OFFSHORE WIND POWER HDは2020年2月に設立されました。

資本金に関しては、準備金を合わせて40億円弱の資本金を持って、従業員としても当時よりはかなり増えまして、今は70名を超える従業員で洋上風力を専門に扱っている会社でございます。

今、本社の所在地は、INFLUXと同じ東京港区新橋にございます。

また、当時と違って、私どもは、地域に根差した課題解決をいろいろ考えていく必要があると思っていますので、支店を幾つか立ち上げまして、札幌に支店を置きました。それから、自治体にも支店を開設しまして、北海道では留萌にも支店を持っております。

○近藤会長 ここで伺いたいのですけれども、よろしいですか。

石狩湾洋上風力発電所さんですけれども、令和2年7月に環境配慮書の説明をしていただいて、石狩・厚田洋上風力発電事業でお話をいただいたのですけれども、それはもう取り下げるといふことなのでしょうか。

○事業者（INFLUX OFFSHORE WIND POWER HD） 取り下げはしませんので、将来に向けて、私どもとしては、事業は可能性があると思っていますので、一旦保留にさせていただいて、石狩市さんが情報提供をされた海域、いわゆる将来的には国の促進区域になるということ为前提に、公募を前提に今回のエリアは設定させていただいています。

○近藤会長 石狩・厚田を保留というのはどういう意味ですか。継続してできるのですか。一つの会社が二つの計画を同時に提案できるのでしょうか。

○事業者（INFLUX OFFSHORE WIND POWER HD） 今のところ、沖合に関しては、まだ地元のコンセンサス等も含めて別の問題だと思っています。まだ時間はかかると思っていますので、特別目的会社としてはまだ継続させていただいて、包括するものは国の公募のほうに一旦保留させていただくという形に変更しております。

○近藤会長 保留というよりも、継続してやるということですね。これを見たら、今回のものは、割と沿岸地域だけの計画ですね。

○事業者（INFLUX OFFSHORE WIND POWER HD） そうです。

○近藤会長 前のものは、また違うエリアで提案されているということでしたか。

○事業者（INFLUX OFFSHORE WIND POWER HD） はい。今回のエリアは含まれておりません。

○近藤会長 組織が変わったと言われるけれども、同じ会社が二つの計画を同時に進めているということですか。

○事業者（INFLUX OFFSHORE WIND POWER HD） そうですね。

○近藤会長 場所を変えて、沿岸地域ともうちょっと沖合の広い面積のそれぞれでやるということですね。

○事業者（INFLUX OFFSHORE WIND POWER HD） 再エネ海域利用法に基づく促進区域にならないとこの海域に対して事業ができませんので、そこを前提に、私どもが以前に出させて

いただいた海域というのは、石狩市さんが情報提供したエリアにはなっていません。あえて除外しておりますので、エリアとしては別々という理解をしていただければと思います。

○近藤会長 簡単に言えば、場所を変えて二つ提案されているという理解でよろしいですか。

○事業者（INFLUX OFFSHORE WIND POWER HD） はい、結構でございます。

○近藤会長 ありがとうございます。

○事業者（INFLUX OFFSHORE WIND POWER HD） では、今回の事業に関して、松澤から説明させていただきます。

○事業者（INFLUX OFFSHORE WIND POWER HD） それでは、事業概要につきまして、私、INFLUXの松澤から説明させていただきます。

まず、事業の名称は（仮称）石狩市沿岸洋上風力発電事業で、実施区域は石狩市及び小樽市の海域です。

事業実施区域の面積は約3万2,000ヘクタール、このうち、風力発電機設置の想定範囲は約1万5,000ヘクタールです。

発電所全体の出力は約100万キロワット、1基当たりの出力が9,500キロワットから2万キロワットの風車を最大で108基設置する想定です。

次に、想定している風力発電機の概要です。

まだ計画段階のため、どこのメーカーになるかは決定していないことをご了承願います。

1機当たりの出力は、先ほど申し上げたとおり9,500キロワットから2万キロワットを想定しております。

風車のローター、羽の直径は最大で110メートル、海面からローターの先端までの最大高さは335メートルを想定しております。

基礎部分は、今回、着床式と呼ばれる海底に固定される方式を想定しております。

次に、国がどのような基準で洋上風力発電の実施海域を決めていくかと、その中で、この石狩の海域は現状どの段階かということをお説明させていただきます。

まず、全国の洋上風力発電事業は、2019年4月から施行の……

○近藤会長 すみません。途中で申し訳ないのですが、画面が小さいです。

私は大きなモニターで見ているのだけれども、これでも見にくいのですので、ノートで見られる方は見えないのではないかなと思います。大きくできませんか。

○事業者（INFLUX OFFSHORE WIND POWER HD） いかがですか。

○近藤会長 では、これをお願いします。進めてください。

○事業者（INFLUX OFFSHORE WIND POWER HD） 再エネ海域利用法を簡単に説明させていただきますと、国が、洋上風力を実施可能な促進区域を指定して公募を行い、事業者1者のみ選定して、選定された事業者が、その海域を30年間占有することを可能としている制度です。

促進区域の下にさらに二つ段階がございます、一つ手前の段階を有望区域、そのさら

に前の段階を一定の準備段階に進んでいる区域と呼んでおります。

石狩は、まだ最初の段階の一定の準備段階に進んでいる区域ですので、まだ、いかなる事業者も洋上風力発電事業を実施することはできません。

ちなみに、促進区域は、全国でもまだ5か所しかありません。促進区域に指定されるまでには、幾つもの選考のプロセスがございます。

次に、私どもの現状の事業全体のスケジュールを説明させていただきます。

まず、これは現時点での予定であり、あくまでも国の促進区域に指定するスケジュールによります。先ほど説明させていただいたとおり、国が促進区域に指定するかによってスケジュールが変わります。

現時点での予定では、2026年頃に建設を開始して、そこから6年かけて約100基の発電機を建設する計画です。

以上で、事業概要の説明を終了させていただきます。

○事業者（北電総合設計株式会社） 続きまして、環境影響評価計画段階配慮書の概要について、北電総合設計からご説明させていただきます。

まず、事業実施想定区域の設定の背景でございますけれども、風況は好風況が見込まれる場所、そして、着床式を選定していますので、水深50メートルよりも浅い場所、社会特性としまして、海域の状況は、漁業権の設定区域におきまして、石狩市と石狩湾漁業協同組合との合意形成がなされた範囲としました。

これが核となりまして、法令などの制約を受ける場所、環境保全上の配慮が必要な場所を確認し、可能な限り回避または離隔を確保するような形で設定してきております。

あわせて、航路や各種無線通信への影響が考えられるような場所は、引き続き、関係機関との協議により検討する形で事業実施想定区域を確定いたしました。

計画段階配慮事項の選定ですけれども、騒音及び超低周波音、風車の影、陸域の重要な種及び注目すべき生息地、海域に生息する動物、海域に生育する植物、それから、景観として、主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観を選定しています。

あわせて、工事中の項目は、事業計画の熟度が高まる方法書以降に調査・予測・評価対象としております。

騒音及び超低周波音ですけれども、ご存じのとおり、低周波音は、日本では、1ヘルツから100ヘルツ、超低周波音は、20ヘルツ以下、基本的に聞こえない音という感じでございます。

身の回りにある低周波音は、工場やバス、トラック、冷蔵庫、エアコンなどからも発生しますし、自然界からでも発生しているものと捉えております。

騒音及び超低周波音の調査結果ですけれども、風力発電機設置想定範囲から3キロメートルを調査範囲としまして、配慮が特に必要な施設などを抽出いたしました。

住宅などは、この範囲内に910件、学校は3件、医療機関はゼロ件で、福祉施設は3件、一番近い配慮が必要な施設は2.3キロメートルの住宅でございました。

評価の結果ですけれども、3キロメートルの範囲内に配慮が特に必要な施設が存在しますことから、重大な影響の可能性があると評価しました。

したがって、留意しなければならないこととして、風力発電機の配置は、配慮が特に必要な施設などから十分な離隔距離を確保するように検討いたします。

影響予測に関しましては、ほかの風力発電機との累積的影響について検討に努めます。

予測・評価手法は、最新の知見及び先行事例などを参考に検討いたします。

次に、風車の影の影響ですけれども、ご存じのとおり、風車のブレードがぐるぐる回って明暗がちらちらすることに関する影響を示します。また、風車の影による影響は、ローターの直径の10倍の範囲内で発生するとされています。

調査の結果ですけれども、風力発電機設置想定範囲から3.1キロメートル、ローター直径の10倍の範囲を調査範囲としましたところ、配慮が特に必要な施設は、住宅などで合計1,485件、学校が3件、福祉施設が3件、医療機関はゼロ件でございました。

評価の結果ですが、風力発電機設置想定範囲から3.1キロメートルの範囲に配慮が特に必要な施設が存在しますことから、重大な影響の可能性があると評価いたしました。

留意事項は、騒音・低周波音とほぼ同じなのですけれども、特に配慮が必要な施設などの窓の向きや遮蔽物などの状況を現地調査により把握する必要があると考えております。

次に、陸域の動物ですけれども、陸域の調査として、重要な動物種を抽出いたしました。コウモリ類は、1目1科8種、ヒメホオヒゲコウモリやカグヤコウモリなどが、鳥類は、15目28科78種、ヒシクイやオオワシなどが確認されております。

また、動物の注目すべき生息地ですけれども、石狩市、小樽市などには鳥獣保護区が存在しますし、国定公園として暑寒別天売焼尻国定公園、海鳥の繁殖地が石狩市とか小樽市の沿岸にございます。海鳥から見た重要な海域のマリーンIBAが、道北、ウトウ、ウミネコの生息地として指定されておりますし、環境緑地保護地区とか自然景観保護地区が小樽市にあります。

また、石狩川河口には重要湿地がございます。

評価の結果ですけれども、鳥類、コウモリも、事業実施想定区域を採餌や移動の場として生息していることが示唆されております。鳥類は、渡りのルートとしても利用されていると思われますし、コウモリに関しましては、石狩湾付近で海蝕洞の存在が示唆されております。また、動物の注目すべき生息地は事業実施想定区域内にもございますので、重大な影響の可能性があると評価いたしました。

そこで留意しなければならないのは、現地調査、予測は専門家の助言を得ながら実施しまして、必要に応じて環境保全措置を検討する必要があると思っております。

また、予測・評価手法は、バードストライク、バットストライクも含めて、最新の知見及び先行事例を参考に検討いたします。

次に、海域の動物ですけれども、海域の重要な動物として、海生哺乳類、魚、潮間帯生物、底生動物が抽出されております。海生哺乳類は2目4科8種、魚は16目24科

33種、潮間帯生物はエゾバフンウニ、底生動物は8目12科14種が確認されております。

調査の結果、注目すべき生息地ですけれども、生物多様性の観点から重要度の高い海域としまして、石狩湾、積丹半島、暑寒別天売焼尻国定公園も確認されました。

評価の結果ですが、動物の重要な種は、生息環境である水深帯、底質環境が存在しますので、その一部が改変される可能性がございます。また、動物の注目すべき生息地ですけれども、生物多様性の観点から重要度の高い海域の沿岸域石狩、また、国定公園の暑寒別天売焼尻国定公園が存在しますので、重大な影響の可能性があると評価いたしました。

留意していただかなければならないのが、工事中の水の濁りや水中音に係る影響についても予測する必要があると考えております。

現地調査、予測は、陸域の動物と同様に、専門家の助言や漁協へのヒアリングをしていく必要があると考えております。

次に、海域の植物の調査でございますけれども、重要な植物としまして、2目2科2種、チヂミコンブとスジアオノリが確認されました。

また、重要な植物の注目すべき生育地も同様に確認しておりますけれども、海域の動物とほぼ同様ですけれども、藻場としまして、濃昼とかルーランに比較的広い藻場があるという文献調査の結果になっております。

評価の結果ですけれども、植物の重要な種は、海底ケーブル敷設の可能性範囲に分布している可能性がございます。また、植物の注目すべき生育地は、生物多様性の観点から重要度の高い海域の沿岸域石狩湾、国定公園の暑寒別天売焼尻国定公園もでございます。さらに、海底ケーブル敷設の可能性範囲に藻場が存在する可能性もでございます。

そのため、重大な影響の可能性があると評価しました。

そこで、留意事項としまして、海域の動物とほぼ同様ですけれども、海底ケーブル敷設範囲は、重要な種の分布地及び藻場を実行可能な範囲で回避することを検討する必要があると考えております。

次に、景観でございます。

用語の説明を簡単させていただきます。

まず、眺望点ですけれども、不特定多数の人が集まる公共的な場所で、事業実施想定区域を望むことができる地点としております。

次に、景観資源ですけれども、景観を特色づけている要素としていますが、簡単に言いますと、富士山とか東京タワーとかテレビ塔みたいなものでございます。

また、可視領域は、見ることができる範囲のことで、ここでは景観資源を風車としたときに風車が見える範囲が可視領域ということでございます。

あわせて、垂直視野角という言葉も簡単にご説明いたしますが、何か物を見たときに、その視点の一番高いところの視線の角度と考えていただければいいと思います。そして、垂直視野角の考え方としまして、鉄塔の見え方を参考にしておりますが、1度くらいで、

見えるけれども、気にならないような感じ、5度から6度で景観的に影響が出てくる、また、圧迫感を受けない上限という表現をされております。

調査結果として、景観資源の調査結果ですけれども、関係自治体から抽出しましたところ、合計で66か所の景観資源を確認しております。

次に、眺望点の調査結果ですけれども、先ほどの垂直視野角1度の範囲が黄色の枠が19.2キロメートルの範囲ですが、その中で眺望点が85か所確認されております。

評価の結果ですけれども、主要な眺望点及び景観資源に直接改変があるのかというところ、眺望点、景観資源は全て陸域でございますので、重大な影響はありません。一方で、主要な眺望景観の変化の程度ですが、風力発電機の設置想定範囲から眺望点までの離隔距離は2.7キロメートルから19.2キロメートルございますが、垂直視野角は最大で7.1度ございまして、圧迫感を受ける上限を超えていますので、重大な影響の可能性があるとは評価しております。

したがって、留意していかなければならないのは、まずは、風車の配置や、機種、塗色を検討する必要があります。

また、発電所完成予想図の合成ですが、フォトモンタージュを用いて予測、評価をしていく必要があります。

また、風力発電機の累積的影響や最新の知見及び先行事例を参考に検討します。

以上、配慮書の内容をご説明いたしました。

○近藤会長 それでは、配慮書の配慮項目について、札幌市域への環境影響として景観が挙げられておりますので、主に景観について意見を出していただきたいと思っておりますけれども、いかがでしょうか。

○渡部委員 渡部です。よろしく申し上げます。

今、景観ということで、今回、沿岸に近いことから、少し圧迫感のある角度に見えるところもあるというお話があったのですが、圧迫するかどうかの参照するべきものとして、鉄塔などに視野角ということでご説明をいただいたのですが、例えば、ローターが回っていることを考えると、鉄塔のようにじっとしているものではなくて、動くということが、特に今回は沿岸から近いので、見ている人にはすごく感じられると思うのですが、鉄塔に対する参考となる角度と動くということに対する考慮はどのように考えられるのかというところをご説明いただけますか。あるいは、配慮する必要がないということなのかということですね。

○事業者（北電総合設計株式会社） 基本的に、先行事例ですとか環境省のガイドラインに基づいて考えていくのですけれども、例えば、平成25年度の国立公園内における風力発電施設の審査に関する技術的ガイドラインという文書がありますが、その中に、風車が回ることによる影響といった部分がありましたら、検討していきたいと考えています。

今時点のこちらの知見としまして、風車が回ることへの影響というのは、知見がない状況です。

○渡部委員 あとは、それと少し関連するのですが、影になるという話があったと思うのですが、ローターの直径の10倍程度が影響範囲ということだと思っております。

この沿岸域は、西日が当たるところなので、太陽の角度が非常に低いところになるのですが、10倍というのは、南を向いていて10倍で影になることはないので、太陽が結構傾いたところを想定しているとは思いますが、西日が日本海に沈むこのエリアで10倍という判断基準が適切なのかという辺りの考え方についてご説明をいただけますか。

○事業者（北電総合設計株式会社） このことに関しては、最終的にはきちんと計算して、太陽の角度、影がどれくらい伸びるのかということを経験的に検討していきます。方法書の段階で調査方法を詳細にご説明できると考えております。

○渡部委員 実際の状況に合わせて影を考えていくということですね。

○事業者（北電総合設計株式会社） そうということです。

○渡部委員 分かりました。

○近藤会長 ほかにございませんか。

○吉田委員 まず質問ですが、要約書のほうで、例えば、眺望点の中の一部に身近な眺望点として選定という言葉があるのですが、これはどういう基準で選ばれているのでしょうか。

例えば、要約書の104ページです。

○近藤会長 吉田委員、何ページでしたか。要約書の104ページですか。

○吉田委員 104ページ、105ページ、主要な眺望点があるのですが、その中で、札幌市でいくと、例えば60番とか61番に身近な眺望点として選定と書いてあるのです。

○事業者（北電総合設計株式会社） 眺望点の選定根拠といったものもあるのですが、特に、身近な眺望点に関しましては、住宅地内の公園という形にしております。

○吉田委員 どこかに記載はありますか。

○事業者（北電総合設計株式会社） これは、要約書には書いていないかもしれませんが、本書の178ページです。

○吉田委員 取りあえずリストただけで、ここが特別に何かというわけではないという判断でよろしいですか。

○事業者（北電総合設計株式会社） そうですね。

○吉田委員 分かりました。

もう1点、意見になります。

先ほど、平成25年の国立公園等を含めたガイドラインがあるという話で、それをベースにお伝えいただいたので、その方向性で進めていただくのが一番いいとは思いますが、海域の事例はほとんどないと思います。ですので、参考事例等を作成するには、やはり、ご尽力いただいて、いろいろな方向で考えていただくしかないと思います。

今回、前も発言させていただきましたけれども、垂直視野角というのは鉄塔を見るもの

で、しかも、平成の古い事例ですので、新しい事例ということで最後に留意事項を出していただいていますから、それに準じていただくことが大事なということと、25年度の環境省の事例は、海域の事例はほぼ表されていませんので、何らかの新しいアクションを取っていただければと思います。よろしくをお願いします。

○近藤会長 ほかにございませんか。

○坪田副会長 景観ではなくて動物のことですけれども、いいですか。

中で話も出ていましたし、資料にもあったので、問題ないと言えないのですけれども、一つ心配な点がありますので、発言させていただきます。

今回の場所は少し北のほうということで、いわゆる海鳥の繁殖地、天売島にも近いところなので、より慎重に検討していただいて、しっかりと事前の調査をしていただきたいと思います。

世界的にも有名な海鳥の繁殖地を抱えている場所ですので、特にバードストライクがどのくらいありそうなのか、恐らく、累積的影響ということで、既に稼働中の発電所の実態も調査されると思いますので、そういう中でしっかりと情報を集めて、今回、より慎重に進めていただきたいと思います。

○近藤会長 ありがとうございます。

事業者さん、よろしいでしょうか。

○事業者（北電総合設計株式会社） はい。

○近藤会長 海鳥のところをちゃんと留意してくださいねということでした。

ほかにございませんか。

○吉田委員 私も動物のことで発言させていただきます。

陸鳥とコウモリのリストを挙げていただいたものに関しては、札幌に直接影響があるものもあると思います。コウモリ類と鳥類に関しては、札幌市は、2016年にレッドリストを公表していますので、これらに対する影響も当然あり得るということと、範囲内でないことは確かなので、札幌市が動物は対象ではないというのは分かりますけれども、市民に対しての説明責任は発生すると思いますので、レッドリストが含まれているということはどこかに記述していただきたいと思います。札幌市のレッドリストも使っていただきたいというコメントです。

札幌市のリストを入れたからといって、種は増えません。今、入っているもので、どれが札幌に当たるかという程度です。新しいものが入ってきて、これが対象になるということはないと思います。

○近藤会長 今後、それをちゃんと見てくださいねということですね。

○事業者（北電総合設計株式会社） 今後、検討していきたいと考えております。ありがとうございます。

○近藤会長 札幌市の諮問で問われているのは主に景観のことですけれども、そのほか、全体についても結構ですから、ご意見があればお願いしたいと思います。

○水島委員 今回の計画は、例えば、先ほどの前半でありました日本風力開発株式会社の計画と比べても、かなり沿岸に集中した計画だと思しますので、景観に対しても、これまでのほかの事業以上に影響が大きいと思えますし、動物に対する影響も大きいように感じられます。

ぶっちゃけた話、風力発電で一番問題になるのは、やはりバードストライクの問題と景観と低周波ぐらいだと思いますが、札幌市ということで、景観で言うと、なるべく景観を損ねないように、先ほどの資料説明にもあったと思えますけれども、景観配慮色に塗れば目立たなくなるということはあると思えます。

一方では、バードストライクを防ぐためには、目立つ色にしたほうが良いというのが最新の知見であったと思うのですが、例えば、羽を黒い色に塗るだけで鳥が回避する率が高くなるというデータがあったはずです。

バードストライクを防ぐということと景観的に悪化を防ぐということは、ある意味、矛盾することにはなると思うのですが、その辺りのバランスをどう取っていくのか、どちらを優先させるのかということに関して、どう考えているのかということをご説明いただければと思います。

○近藤会長 吉田委員にもお伺いしたいのですが、よろしいですか。

○吉田委員 はい。

○近藤会長 やはり、風車の羽に色を塗ったほうが、鳥は避けてくれるのでしょうか。

○吉田委員 場所や風で、ケース・バイ・ケースだと思います。ですから、今、水島委員がおっしゃっていたとおり、色と景観的な、例えば緑にしたほうが良いと言う人もいるし、コウモリと鳥では違いうだろうしということを考えると、ピンクが一番いいのではないかと言われたときにピンクを塗るのかということですね。

水島委員のご意見は、そういうことですね。

○水島委員 そうですね。その辺りをどう考えるのかということですね。

○近藤会長 なかなか難しいことなのですけれども、事業者さんとしてはどういうふうにご検討されているのかということだと思います。

○事業者（北電総合設計株式会社） 難しいところです。結局、有識者とか先行事例を参考にしながら検討していくしかないと考えております。一番いいのは、両立できればと思っています。

○近藤会長 水島委員、吉田委員、ご意見や補足などがございましたらお願いします。

○吉田委員 まず、コメントとしては、どうしてもこういう事例を見るときに国内を最初に見ると思うのですが、海上の場合で影響を把握しようと思ったら、海外の事例を参考にしないといけないと思うのです。やはり、海外先行事例を確認していただくという方法しかないという気がしています。

○近藤会長 ありがとうございます。

事業者さん、やはり、海の事例がないとか、風車がぐるぐる回ることによる影響はどう

かというのは、日本国内でなかなか事例がなかったら、海外の例を探して見られてはどうかというご意見ですけれども、頑張ってくださいますか。

○事業者（北電総合設計株式会社） 承知いたしました。

○近藤会長 ほかにございませんか。

（「なし」と発言する者あり）

○近藤会長 石狩湾の風車に関する事業は、9回目になって、答申案も大体同じようなものになってきたのですけれども、この審議会の中で、これまでの答申案と違うようなことがあれば、市役所の方にまとめていただいて進めていきたいと思えます。

この後、答申案について、どういうふうにスケジュールを進めていくのか、札幌市の事務局からお願いいたします。

○事務局（濱田環境共生担当課長） 今回のご審議でいただきましたご意見等を取りまとめまして、来月に予定しております次回審議会で答申案として正式にご提示させていただきたいと思えます。

答申案の作成に当たりましては、事前に委員の皆様にご答申案をメールでお示しさせていただきたいと思えますので、もし追加のご意見がありましたら、5月18日までに事務局宛てにご連絡をお願いいたします。

次回審議会において答申をいただければ、これを基に市長意見を作成し、北海道知事に提出する予定となっております。

知事への提出期限が6月30日となっている関係もありますので、皆様、ご協力をよろしくお願いいたします。

○近藤会長 ありがとうございます。

今回、札幌市の環境影響評価については、景観を主にとということだったのですけれども、割と鳥とか動物の話も出てきましたね。

札幌市にお聞きしたいのですけれども、答申案の中に景観以外のことも書き込めるものなのでしょうか。

○事務局（石川環境共生係長） 答申案ということで、最終的には札幌市長の意見になりますので、札幌市内の影響として、一旦、景観ということで整理しているところがございます。

○近藤会長 今日の鳥やコウモリについての各委員のご意見というのは、事業者さんにご留意いただくということになるわけですか。

○事務局（石川環境共生係長） はい。審議会でも委員の皆様からご意見をいただいて、事業者にも伝えております。

○近藤会長 では、答申については書き込まないということですね。

○事務局（石川環境共生係長） 今のところは、そのような形です。

○近藤会長 そういうことらしいのですので、ご意見をいただいた方はご了承をいただきたいと思えますけれども、よろしくお願いいたします。

それでは、先ほど事務局からスケジュールのお話がありましたけれども、これでよろしいでしょうか。

(「異議なし」と発言する者あり)

○近藤会長 それでは、事務局のほうで本日の内容を整理していただいて、答申に向けた資料の準備をお願いいたします。

毎回ですけれども、作業している途中で各委員の皆様にメールでお伺いするようなこともあるかと思えますけれども、よろしくをお願いいたします。

また、事業者の皆様、本日のご出席、誠にありがとうございました。

以上をもちまして、(仮称)石狩市沿岸洋上風力発電事業に係る計画段階環境配慮書についての1回目の審議を終了いたします。

進行を事務局にお返しいたします。

3. 閉 会

○事務局(濱田環境共生担当課長) 近藤会長、どうもありがとうございました。また、委員の皆様、長時間にわたり、熱心なご審議をありがとうございました。

来月の審議会では、石狩湾洋上風力案件のほかに、北5西1・西2準備書の2回目の審議を行う予定です。

先日、日程調整のメールを送付させていただきましたので、ご返信のほどをよろしくお願いいたします。

それでは、本日の審議会はこれにて閉会といたします。

皆様、どうもありがとうございました。

以 上