

第 63 回北九州市環境影響評価審査会

議題

「(仮称)日本製鉄(株)九州製鉄所八幡地区構内天然ガス焚き発電所建設計画環境影響評価方法書」及び「(仮称)北九州市白島沖浮体式洋上風力発電事業環境影響評価方法書」の審査

日時:令和 8 年 2 月 9 日(月) 13 時 30 分～

(事務局)

ただいまから第 63 回北九州市環境影響評価審査会を開催いたします。

私は本日の進行役を務めます環境監視課の小畑です。よろしくお願いいたします。

本日の審査会は 16 名の委員定数に対し、14 名がご出席されており、北九州市環境影響評価審査会規則第 7 条第 1 項に定める定足数を満たしていることをご報告いたします。

本日は、環境影響評価法対象事業である「(仮称)日本製鉄(株)九州製鉄所八幡地区構内天然ガス焚き発電所建設計画環境影響評価方法書」と北九州市環境影響評価条例の対象事業である「(仮称)北九州市白島沖浮体式洋上風力発電事業 環境影響評価方法書」の 2 件についてご審査いただきます。

ウェブにてご出席の方は、カメラ、マイクにつきましては、通常はオフにして「いただき、ご発言の際は挙手ボタンをクリックしてください。会長からご指名がありましたら、カメラ、マイクをオンにさせていただいた後、ご発言いただきますようお願いいたします。ご発言後は、挙手ボタン及びカメラマイクとかでお送りいただきますようお願いいたします。

会議中音声聞き取りにくい不具合等がございましたら、事務局までお電話、あるいはウェブ会議のチャット機能でお知らせいただければと存じます。

本日の会議は議事録作成のため、録画・録音をいたしますのであらかじめご了承ください。

また、本日、ウェブでの傍聴者の方が 6 名いらっしゃいます。傍聴の方におかれましては、カメラ、マイクを常にオフの状態にさせていただきますようお願いいたします。

続きまして、委員の皆様へ事前にお送りしました資料の確認をさせていただきます。

次第、名簿、諮問書、資料 1「(仮称)日本製鉄(株)九州製鉄所八幡地区構内天然ガス焚き発電所建設計画環境影響評価方法書」関連資料、資料 2「(仮称)北九州市白島沖浮体式洋上風力発電事業 環境影響評価方法書」関連資料となっております。

また、資料 1、2 に関連して、環境影響評価方法書につきましては、縦覧に合わせて別途お送りしております。不足等ないでしょうか。

それでは開会にあたりまして、環境監視部長の江藤よりご挨拶申し上げます。

(事務局)

皆様こんにちは。北九州市環境局環境監視部長の江藤でございます。開会にあたりまして一言ご挨拶申し上げます。

本日はご多用のところ、本審査会へのご出席をいただきまして、誠にありがとうございます。

また、午前中に行いました現地視察にご参加いただきました委員の皆様におかれましては、大変寒い中、お疲れ様でございました。

本日は、先ほどもご紹介差し上げましたが、日本製鉄株式会社が自社の戸畑事業所地内で計画をしていますLNG火力発電所の新設事業と株式会社グローバルが若松区白島沖で計画しております浮体式洋上風力発電事業の2件。いずれにつきましても、環境影響評価方法書について、方法書における検討事項であります一つとしまして、影響評価の対象とする項目、また二つ目として、評価のための調査、影響予測の方法などについてご審議をお願いいたします。

委員の皆様におかれましては、専門的な見地から、技術的事項について公正的確なご意見、ご助言を賜りますようお願い申し上げます。本日はどうぞよろしく願いいたします。

(事務局)

それでは、以降の議事進行につきましては、楠田会長をお願いいたしたいと思います。楠田会長、よろしく願いいたします。

(楠田会長)

はい、承知いたしました。まず今日ご参加くださいました委員の皆様、お礼を申し上げます。

ありがとうございます。では、時間が限られておりますので、早速、ご審議をお願いしたいと思います。

今日の審査案件、先ほどもご紹介ございましたとおり環境影響評価法対象と北九州市の環境影響評価条例対象のそれぞれ1件になっております。まずは、諮問を受けました後、審査に入らせていただきます。よろしく願いします。

【事務局 諮問書を読上げ・手交】

(楠田会長)

それではただいま諮問をちょうだいいたしましたので、議題に入らせていただきます。

まずは先ほど申し上げましたうちの1件、日本製鉄の天然ガス焼き発電所の建設計画の環境影響評価方法書につきまして審査をお願いしたいと思います。まず事業者の方から説明をちょうだいいたします。

【事業者(日本製鉄(株)) 方法書概要・一般意見等 説明】

(楠田会長)

どうもご説明ありがとうございます。それでは審議に入らせていただきます。

まず事前にいただいておりますご意見がございますので、先にそちらの方のご回答をちょうだいし

たいと思います。川崎委員からすでにご意見をちょうだいしておりますので、ご紹介のほどよろしくお願いいたします。

(川崎委員)

動物の現地調査ということで方法書の 322 ページところに、鳥類についてラインセンサス法を 1 ルート設定されております。地図の縮尺から読み取ると 700m くらいの長さになっております。700m くらいであっても、よく出るところであれば時間がかかるんですけど、少なければ短時間で終わってしまう距離で、なかなか鳥の生息状況が把握しづらいと思われまので、できたらラインセンサス上、あるいは別のところ、ラインセンサス外のところでもいいんですけども、2 ヶ所程度、定点観測のポイントを設けていただいて、1 ヶ所 20 分程度を合計 40 分程度の定点観測をして、その時間内に出了鳥をカウントしていただければ、もう少し鳥の動きとか生息状況がわかるのではないかなと思いますので、それのご提案をさせていただきました。

(楠田会長)

ありがとうございます。それでは事業者の方から回答をお願いいたします。

(事業者:日本製鉄(株))

実際の調査につきましては大体日の出ぐらいから開始いたしまして、正午ぐらいまで午前中いっぱいにかけて調査を進める予定としております。調査の際には、ラインセンサス調査に限定せず、任意観察調査としてラインセンサス線上や緑地で望遠鏡を用いた定点観察を実施したいと考えております。また、任意観察調査では、石炭ヤード内を観察可能な箇所にも観察ポイントを設けまして、砂礫性鳥類や草地性鳥類の確認にも努める予定でございます。ご指摘のとおり、ラインセンサス自体は短時間で終わりますので、その空いた時間を 12 時ごろまで他のところの調査も実施していくということで考えております。

(川崎委員)

その時に観察された結果も含めていくということですね。

(事業者:日本製鉄(株))

はい。調査結果に含めて、評価に反映していきます。

(川崎委員)

了解しました。

(楠田会長)

続いては、副島委員お願いします。

(副島委員)

水温について、方法書では、水温が1度以上上昇する範囲がないと予想されるので、対象にしないということですが、その根拠となる計算が書かれてなかったということで質問させていただきました。今回いただいた資料の1-1ですね、こちらで回答いただいていると思うのですが、その理解でよろしいでしょうか。

(事業者:日本製鉄(株))

はい。検討の内容をまとめた資料になります。

(副島委員)

結局これにも、前提となる外気温と排出温の対応ですとか、あるいはモデルについては書かれているのですが、計算式とかが書かれていません。計算式があったとしても、きちんと理解できるかどうかはわからないのですが、ここに示していただいている計算結果のところの地図が、その計算結果を示したもので、排水口のところに少し赤く示されている範囲が、影響がある範囲ということなのでしょうか。すいません、この図の見方を教えてください。

(事業者:日本製鉄(株))

水温の変化が現れているところだけを色付けをしております、0.5℃のところでは色づけをしております。その0.5℃の範囲が非常に小さな範囲でしか変わりませんので、結果的にこのオレンジ色の点を1ヶ所落としただけのような図になっております。

(副島委員)

要するに計算結果で、他のところには0.5℃以上の変化はなかったということですね。

(事業者:日本製鉄(株))

はい。そのとおりです。

(副島委員)

わかりました。ありがとうございます、それで結構です。

(楠田会長)

副島委員、追加のご質問ございませんか。

それでは追加のご質問ないようですので、他の委員の皆様方からご意見をちょうだいいたします。オンラインでご参加の方は挙手ボタンを押していただきますと、ありがたいです。よろしく願います。それでは、会場の委員の方からご質問をまずちょうだいいたします。

(伊藤委員)

全体的には問題ないと思うのですが、確認も含めて、お願いします。大気質、騒音、振動っていうものは、あそこは工場の中に色々他の要因がありますよね、外来要因というか、ベースの部分があると思うのですけれども、それに加えて、この計算結果をプラスして、環境基準とどうかという、そういう判断になるというふうに考えてよろしいでしょうか、というのが、一つ。

もう一つはですね、温室効果ガスを減らすということで、当然旧式の石炭火力と比較すると、最新鋭のLNGは単位 kWh 当たり 70%減とかになると思うのですが、発電量が倍になっているということ、それと製鉄所内で使うものと売電という両方ありますよね。もう一つ、製鉄所内で高炉をやめて電炉にすると、そちらのほうでは CO₂ は減って、こちらでは発電量が増えるとかですね。だから単位 kWh 当たりいくら減りますというよりも、総量で評価していただいて、例えば排出量が 5 万 3000 トン出ますというようにですね、二酸化炭素は今回の事業でこのぐらい、例えば何万トンとか、このぐらい減りますみたいな、そういう評価の方が、大幅に減りますよって言う根拠は何ですかって言われたときに、そこら辺をやってもらう方が、第三者にわかりやすいかなという、二点です。

(事業者:日本製鉄(株))

まず騒音の話ですけれども、本影響評価では、発電所の計画地から住居地までは十分に距離が遠いとして、影響評価の項目には発電所稼働に伴う騒音は設定しておりません。ただし、もし仮にですけど、影響評価を行うのであれば、現況値の把握として、今の現在の発電所以外の製鉄所からの音もった暗騒音というか環境騒音、住居地で聞こえるいろんな工場の音、車の音、そういったものを全部加味した音をベースとします。

(伊藤委員)

スライド 27 ページの工事中の音については？

(事業者:日本製鉄(株))

こちらは工事車両の走行に伴って走行ルート沿道のお宅に届く騒音のことでございます。ですので、道路交通騒音を評価することにしております。

(伊藤委員)

発電所の敷地の中じゃないということですね。

(事業者:日本製鉄(株))

はい。

(伊藤委員)

はい。わかりました。

(事業者:日本製鉄(株))

もう一つの二酸化炭素の総量のことでですね。現時点で言えば、たしかに kWh 当たりの CO₂ の評価としていて、総電力量当たりの評価をしてないので、実際に使っている総電力量の変化に対してどう CO₂ が減ったのか、そういう評価も改めて加えて検討していきたい。

(楠田会長)

伊藤委員よろしいですか。それでは、豊貞委員お願いいたします。

(豊貞委員)

先ほどのご質問の後半と重なるんですけども、スライド 8 ページで、現状 1,040MW を今度 2,000MW に倍増するというので、そこで絵的には売電するような形になっていたのですが、これは場内で使う電力が増えるのではなくて、売電を目的にして、その倍量の発電をされるということなんでしょうか。さっきもありましたが、LNGコンバインドということで石炭よりははるかに CO₂ 排出係数は低いのですが、それでもサステナブル電源ではないので、それを多く発電して売電ということが果たしてどうなのかなど思いましたので、ご質問させていただきました。

(事業者:日本製鉄(株))

今後のカーボンニュートラルに関係する電力使用増、一応これを見越して設定しようと思っ
ていて、それに対して求められている電気です。我々のこの 1,040MW で足りなくなって、例えば外から電気を買ってきているような、こういう状況に対して、我々としてはこの新しい発電所を作って省 CO₂ が達成できないかということをもまず構内の方で考えているということ。それから構外の方、売電の方については将来の電力需要増を見ながら、どれだけ送っていくかということこれから協議していくということで考えています。

(豊貞委員)

現状その 1,040MW で足りていなくて、外から買っているということですか。

(事業者:日本製鉄(株))

将来のですね、現時点で言えばこの 1,040MW というところで足元の運用はできていますが、将来これからカーボンニュートラルというところに対しての電力需要増、これを見越すと、これぐらいの発電量があるのではないかと想定しています。

(豊貞委員)

わかりました。売電に関しては、ゼロカーボンとかそういう電源ができたときに初めて売電を考えるってイメージですかね。

(事業者:日本製鉄(株))

ゼロカーボンということではないですけど、省 CO₂ 電源として供給できる時に、売電という形で考えるということです。

(豊貞委員)

はい、わかりましたありがとうございます。

(楠田会長)

よろしゅうございますか。それでは、田中委員。

(田中委員)

はい。二つ質問させていただきます。一つは、使用される冷却水、今回は淡水を使われて、前回は海水を使われていますが、排水の量が少ないから、それほど塩分の濃度には影響しないと思うのですが、その淡水に変えられた要因は何でしょうか。それが一つです。

二つ目は、廃棄物ですけども、軽減っていうのは非常に何か曖昧で、要は廃棄物に関しては「回避、低減されているかの検討」と書かれていて、本来有効利用っていうのは必ず推進しなきゃいけないのに、そういう書きぶりではないというところなので、有効利用をどのように考えられているかっていうのが二つ目の質問です。

(事業者:日本製鉄(株))

冷却水のところについては、従来であれば海水冷却という形でやっていますけれども、非常に大量な冷却水を使用するというのもあって、工水を使うことで、先ほどみたいな環境への影響を下げるという意味で淡水冷却方式を採用しました。

(田中委員)

塩分濃度はどうなのでしょう。

(事業者:日本製鉄(株))

冷却水というのは、タービンを回した蒸気を冷却するための水なんですけど。冷却方式そのものが、海水冷却と本事業の工水と違います。要は、水の使い方が違うのでそもそも海水と工水とは全く区別して別のものとして取り入れます。

(田中委員)

要するに排水自体は淡水だということですね。

海水がどんどん回って行って濃縮して塩が溜まるというようなものも影響するので淡水に変えるということではない？

(事業者:日本製鉄(株))

それは基本的にはないです。

二つ目、廃棄物ですね。廃棄物は本発電所事業で、工事中などで発生します廃棄物は、なるべく少量化減容化を図った上で、やむを得ず出てしまう廃棄物については、しかるべき処理業者、中間処理業者に持ち込んで、さらにそこで破碎などした上で、なるべく再利用あるいは熱エネルギーとして使用されるように配慮いたします。

(田中委員)

それはどこでも言われるのですけど。ここの中で利用できるものって何かあるんですか。敷地内で、何か外に出さないでできることは考えられているのですか。

(事業者:日本製鉄(株))

今ちょっと工事から出る廃棄物を製鉄所内部で再利用できるか、もう外部に持っていかかというそこまでの詳細な検討はまだ進んでおりませんので、これから工事計画を立案しながら出るものの種類や量によっては、中で利用できる可能性も当然出てきますのでこちらは検討して参ります。

(田中委員)

関連の会社さんもたくさんあると思うので、こういう大きい会社だと、よそに頼むっていう一般的な利用の書き方ではなく、もっと積極的に対応してほしいというのが私のコメントになります。関連するものとすればですね、どういうものが出てくるかよくわかりませんが、焼却施設だと、灰のアルカリにCO₂を吸収させてCCUSに使ったりしていますので、そういうことが可能であればですね、温室効果ガス等の削減に繋がるので、できるだけその有効利用を考えていただきたいと思っています。以上です。

(楠田会長)

それでは藍川委員お願いいたします。

(藍川委員)

伊藤委員がご指摘された1点目と関連してというか同じような質問で、大気の観点からご質問させていただきます。要約書の72ページ、これは配慮書の時に出された資料と同じものだと思いますが、表の4.3-12というのがあります。これは伊藤委員が言われたようにバックグラウンド濃度という

のがあって、その上に将来予測のこの起因分を乗せて、将来予測濃度が出てきているんだと思います。それに基づいてその寄与率 a/c が出ていると思うのですが、この観点でいくと多分濃度値には、バックグラウンドに今稼働している施設が入っているので、稼働している上に更に予測値が乗るので、将来予測濃度としては高く予測している。環境面からは安全サイドを見ていると思いますので、その意味ではいいと思うのですが、逆に寄与率にすると、この寄与率は低く出ていると思うのですね、 c が大きくなっている分。ただ、予測の精度として、有効数字として、その 1.6%とか 1.4%に影響があるかどうかわかりませんが、寄与率がこんな低いですよという意味でもこの数字があるのであれば、この数字は低めに出ているので、施設を廃止することによって、将来予測濃度は下がって寄与率が上がるってということが起こり得るということは、念頭に置いて今後進めた方がいいのではないかなというコメントです。

もう一つはその表の注:2 のところで、これも配慮書の段階で出ていたと思いますけれども、この相関式に基づいて計算をされているのだと思いますが、その相関を取る縦軸と横軸はそれぞれ何を縦軸横軸の値として設定されているのでしょうか。

(事業者:日本製鉄(株))

縦軸は y ということで、環境基準の年平均相当値、です。なので年平均値と日平均値の 98%相当値からこの関係式を作っています。

(藍川委員)

横軸が 98%値で、縦軸が年平均値ということでよろしいでしょうか。

(事業者:日本製鉄(株))

はい。そうです。

(藍川委員)

わかりました。2点目は、それで、理解しました。

1点目はコメントですので、この数値が具体的な数値としてどうということとはわからないというか、あくまで予測なので、今後進められる上でそういう可能性があるということだけ考慮するというか頭の隅に置いておいて進めていただければなと思いました。以上です。

(楠田会長)

ありがとうございます。事業者の方から何かございますか。

(事業者:日本製鉄(株))

その可能性があるということで注意して進めたいと思います。

(藍川委員)

よろしく申し上げます。ありがとうございます。

(楠田会長)

それでは、委員の方からご質問等ございませんか。

それでは岡本委員お願いいたします。

(岡本委員)

騒音についてお伺いしたいんですけども、今回はその施設の稼働音は配慮しないということなのですが、もともとその施設で騒音源となるものが何かということとあと音響パワーレベルがどれぐらいのものを想定されているのかを教えてくださいませんか。

(事業者:日本製鉄(株))

騒音源となるものは発電所になりますのでタービンの回転とかボイラーの燃焼等になります。音源のパワーレベル自体のまだ詳細な把握はできておりませんが、一般の発電所というか、そこそこ大型の発電所にはなりますので、今、国内で導入されている発電所の中では比較的大きな音を出すものになると思います。もちろんこれから事業の詳細を詰めていくにあたって、発生原因対策として、抑えるような配慮はしていきたいと考えております。

(岡本委員)

わかりました。確かに距離が離れているので大分低減はするのはわかるのですが、元の音源のレベルがわかっていた方がわかりやすいかなと思われましたので。

(事業者:日本製鉄(株))

設計を進めるにあたって音源の大きさと、距離があることによる減衰の大きさ、そのあたりは当然掘り込んでいて対策を検討して参ります。

(岡本委員)

はい。お願いします。

(楠田会長)

はい。ありがとうございました。それではご質問等ないようでございますので、これで、「(仮称)日本製鉄(株)九州製鉄所八幡地区構内天然ガス焼き発電所建設計画環境影響評価方法書」の審査を終えさせていただきます。どうもありがとうございました。

(事務局)

委員の皆様ありがとうございます。次の議題に移りますので、事業者の入れ替えを行います。しばらくお待ちください。

【事業者 入れ替え】

(楠田会長)

それでは、審査会を再開し、次の議題に移らせていただきます。

次の議題は、「(仮称)北九州市白島沖浮体式洋上風力発電事業 環境影響評価方法書」の審査についてでございます。

それではまず、方法書の手続及び概要について、事務局から説明をちょうだいいたします。

【事務局 方法書手続について 説明】

【事業者((株)グローバル) 方法書概要・一般意見等 説明】

(楠田会長)

それでは、ただいまのご説明を受けて審議に入らせていただきます。まずは事前にご意見をちょうだいしている川崎委員から説明をお願いします。

(川崎委員)

はい。私の方から質問をいたしておりますので、説明させていただきます。

バードストライクについては、昼間よりも夜間に飛翔する鳥にとって非常に脅威になるものと考えておりまして、方法書等に出されたバードストライクについてのパラメータで飛翔頻度をオオミズナギドリで年間 300 羽ということになっております。これをもとに年間の予測衝突数を出すと 1 羽以内という数字が出ています。バードストライクを起こさない水面から風車の羽の下の部分である 25 メートル以下の鳥の数はカウントされてないので、25 メートル以上の部分が年間 300 羽の数だということで計算されています。この 300 羽の数を出力された船舶トランセクト調査は目視調査で、どういった鳥が飛んでいるのか種類までカウントするために昼間の調査になりますので、夜の数は入っていません。ですから、オオミズナギドリは、昼間はいわゆる低いところでえさ探しのために飛び回りますが、夜の帰島の段階とか、あるいは朝の飛び立ちの時というのは、真っ暗の中で行っておりますので、どの高さを通るのかというのが非常にわかりづらいと思います。島にオオミズナギドリが戻って来る場合、北九州市ではないですが、他の地区での観察の記録によると、降り立つ前に島よりも高く舞上がって、島の周りを旋回しながら、ずっと島の中に降りてくるといった観察記録もあるので、夜間のレーダーが夜の行動を知るのには非常に重要であります。昔 NEDO が行った調査も今回のデータの中に入っていますし、グローバルさんが今回新たに調査を行ったデータもあるのですが、これが春と秋の 2 回、数日間にレーダーで調査された結果なの

で、それで全体を推測するのは、特に夜の行動については非常に不明なところが多いので、再度こういったところを重点的に調査していただきたい。今回の場合、島の端から調査されているので、別の角度から何かできないかなと思います。レーダー調査を再度実施して、もう少し夜のオオミズナギドリの行動の調査をしていただきたいというのが私の意見でございます。鳥の動きがもう少しはっきりわかると、バードストライクへの対処方法等がもう少し明らかになるのかなと思います。実際、海外のバードストライク防止の方法等を検討されておりますが、それも本当に大事だと思います。今までの響灘の洋上風力発電では、こういった海外のものもそんなに検討せずに実施してきたところもあるので、今回、そういうものを検討しているのは評価できますが、もう少し夜の調査の信頼度を高めていただきたいなと思います。私からの意見は以上です。

(楠田会長)

はい、ありがとうございます。それではただいまのご意見につきまして、事業者側の回答をちょうだいできますでしょうか。

(事業者:(株)グローバル)

ご意見ありがとうございます。まず前提としまして、オオミズナギドリへの影響につきましては、風車の配置計画及び現地調査の結果を踏まえて、同種の飛翔特性を考慮した上で適切に予測評価を実施していくというのが前提にあります。

まず、最初にご意見ありました配慮書の段階における 300 羽の扱いでございますが、これはご指摘の通り船舶トランセクト調査の結果でございます。これは風車の事業実施想定区域に当たるところの鳥の個体数でございます。これは予測をする上で、そこに風車が配置される可能性があるところの鳥の数を扱うということが前提でありますので、その数を使わせていただきました。また、その扱いですが、本来低いところを飛ぶ鳥であります。風車のブレード位置に飛ぶであろうという厳しい条件で予測させていただきました。また、年間予測衝突数が 1 個体というのは少なすぎるのではないかとご意見がございましたが、一つは計算上回避率といって、鳥自体が回避するというのが一般的には言われておりますので、そういったパラメータも含めて計算した結果であります。

続きまして夜の調査でございますが、オオミズナギドリの白島周辺における飛翔行動の特性ですが、ご指摘のように重要な知見として認識しております。洋上定点調査では、午前 2 時から午後 10 時の、鳥が飛び立つ前から観察し始めて、鳥が島に帰った後まで調査しております。そういった広い時間帯で観測しております。また、レーダーでも 24 時間連続観測でデータを取得しております。夜間の飛翔状況についてはある程度データが揃っているということで、これを元に準備書では分析していきたいと考えております。

あと、帰島離島時のオオミズナギドリの行動パターン、飛翔経路でございますが、島周辺における詳細な挙動について分析することが重要と考えております。船舶トランセクトデータを使うことにご意見がございましたが、調査手法ごとに得られる情報が異なってきます。船舶トランセクトは広い範囲

の行動を把握するのに重要な調査でございます。また、島近傍については、洋上定点調査が適しているというふうに認識しております。夜間につきましてもレーダー調査、これはご指摘にありましたように、あくまで飛翔行動、鳥の種類はわからないという状況であります。なので、一般的には補完的な調査ということではありますが、そういったものを使っていきます。これは我々の調査以外にも NEDO や北九州市様が調査されておりますので、この海域においてかなりのレーダー調査の結果があると見ておりますので、そういうものを有効に活用して分析して参りたいと考えております。

あと、最後の事例の方をお見せしましたが、基本的には事後調査を前提に考えておりまして、その結果に応じて、バードストライクの有無を把握した上で、先ほどご説明しました保全措置の方も具体的に検討して参りたいと考えております。以上でございます。

(楠田会長)

はい、ありがとうございます。ただいまのご回答につきまして、川崎委員よろしゅうございますか。

(川崎委員)

北九州市が行ったレーダー調査というのを私は知らないのですが、いつの時の調査でしょうか。

(事業者:(株)グローバル)

手元に資料はないのですが、平成 28 年頃だったと思います。

(川崎委員)

市が行った調査ですか。

(事業者:(株)グローバル)

はい。市の報告書のデータです。

(川崎委員)

白島のところですか。

(事業者:(株)グローバル)

そうですね。響灘のおそらく、白島を焦点に当てたものではないかと思いますが、響灘の 25 基を前提とした調査だとは思いますが、NEDO でも調査を行われておりますので、有効活用していきたいと考えております。

(川崎委員)

はい。わかりました。後で確認したいと思います。定点観測で夜中まで調査したと言われてい

が、夜になると声はしてもどこでどう飛んでいるかというのはわかりにくいです。レーダー等でないとわからないし、下から光を当てて飛んでいる鳥を確認するという方法はありますが、そうすると影響が出てきますので、実際にどういう鳥が行動しているかというのは、夜間になるとレーダーが一番重要になってくるのかなという感じはします。今までのデータで十分やれるというご判断と思うのですが、私としては、もう少し方向を変えたところから、実際計画しているところの位置に対してどういう鳥が動いているか等が調べられたら助かるなと思っています。そのあたりを検討していただけたらと思っています。

(事業者:(株)グローカル)

今のご質問に対してお答えをさせていただきます。今回私共が3年前に実施をいたしましたレーダー調査というのは、白島の島内の、我々が設置を予定している角度がもっとも広く取れる位置にレーダーを設置して調査をさせていただきました。白島の中にレーダーを置くのはなかなか難しいです。ご案内だろうと思いますが、白島は備蓄基地がありまして、警備というのもあることから、火元にも非常に厳しい状況があり、レーダーを置くのに電源をどうするかというようなことがありました。白島の備蓄基地とお話をしまして、この備蓄基地の事務所から150メートルくらい電源をずっと引っ張らせていただいて、レーダーで24時間監視いたしました。今、ご意見がありました違う角度というところはないのですよ。白島の中しかないのです。電源の確保というのがないのです。男島女島のうち、女島から取るかといった時に電源がないのですよ。ガソリンで電源とるかといったら、消防が駄目ということになりますし、我々としては、今できる可能な場所で、可能な範囲で、可能な期間内での調査をさせていただいたつもりでございます。そういう中でご指摘の離島帰島と夜間の飛翔状況等も今から分析して参りますので、その分析結果等を見て、これはだめだというようなことがあれば、またそれなりの対応をさせていただきたいというふうに思っておりますので、ご理解いただきたいと思います。以上でございます。

(川崎委員)

船上でレーダーによる確認調査は無理だということでしょうか。

(事業者:(株)グローカル)

それは無理ですね。船だとレーダーがあっち向いたりこっち向いたりしますので。それと電源の確保というのはなかなか難しいのかなというふうに思っております。1日2日やるというならまだいいのですが、ある程度の期間ずっとレーダー調査をするということになれば、場所を選ぶのに電源の問題とかいろんな条件が重なります。レーダーを置くところについて、本当にいろんなところを探して、消防にも当たったり、いろんなところに当たったりして、ようやく男島の神社のところからずっと200メートルくらい離れたところが一番角度的にはよかったです。設置をさせていただきました。我々としては、分析結果を見ながら、またご相談させていただければと思います。よろしくをお願いします。

(川崎委員)

できないというところであれば、難しいでしょうが、私の希望としては、もう少ししていただきたいと思います。

(事業者:(株)グローカル)

希望はしっかり受けとめさせていただきますので、またいろいろ検討させていただきます。

(楠田会長)

川崎委員それでよろしゅうございますか。

(川崎委員)

はい。

(楠田会長)

ありがとうございます。それでは村瀬委員お願いいたします。

(村瀬委員)

私の方から五つほどあるので、一つずつ質問させていただきます。まず一つ目が方法書の 5-31 ページに図がありまして、植生という写真について、これは前の事業の調査結果であると理解しております。これについては、具体的にどのような海藻の種で構成されているか、特に藻場を構成する海藻であれば、それが含まれているのかどうかということを説明してほしいと思います。また、この方法書に記載してはどうかと考えています。以上です。

(事業者:(株)グローカル)

この図の 5.3-18 にお示しします海藻種につきましては、前事業で取得した画像をもとに現在分析を進めておりまして、準備書に整理した結果を記載する予定でございます。現時点で確認される範囲では、この測点2, 3, 6, 9の写真にアラメまたはツルアラメが認められます。これはいずれも本海域での藻場を構成する主要種であると確認しております。以上でございます。

(村瀬委員)

はい、わかりました。ありがとうございました。

二つ目ですが、方法書の 7-8 以降のページで、7-9 ページの表 7.1-8 の植物とか海生植物の欄です。この欄の環境影響評価を行う項目として選定しない理由として、浮体式の据付のみであることから影響はほとんどなく評価項目として選定しないということが書かれています。同じ方法書の 2-5 から 2-6 ページにはアンカーとチェーンで構成されている係留設備の使用チェーン本数が6本から15本程度と書いてありますが、これを海藻が生育している海底に設置しないため、

つまり、藻場を避けて設置するためには、やはり設置する直近での調査が必要ではないかと考えています。また、2-5 ページでは、荒天時に 6 本から 15 本のチェーンが動いて、海底の巻き上げの可能性を示しているという点から、評価項目として選定を検討する必要があるのではないかと考えていますが、いかがでしょうか。

(事業者:(株)グローカル)

はい。ありがとうございます。海生植物につきましては、工事中には海底ケーブルの敷設に伴う濁りの発生が想定されることから評価項目として選定しております。一方、風車の存在時につきましては係留チェーンや海底ケーブルは通常大きく動く構造ではなく、底質の巻き上げや濁りの発生は極めて限定的であると考え、評価項目として選定はしていません。また、台風等の荒天時においても、浮体式風車の設計上、係留系が大きく移動することは想定しておらず、底質への影響範囲は限定的と判断しております。係留チェーンやアンカーの設置においては、藻場や魚礁といった海洋構造物等を回避するために、ダイバーや ROV 等を使い、藻場等の有無を確認しながら工事を進めて参りますということで、よろしいでしょうか。

(村瀬委員)

係留設備の設置においては事前にダイバー等が潜って、藻場があるかどうかを確認するというところですね。

(事業者:(株)グローカル)

そうです。

(村瀬委員)

承知しました。

それでは三つ目。方法書の 7-11 から 33 ページで、表 7.2-1 から表 7.2-17 まで各表がありまして、その「2.調査の基本的な手法」の【現地調査】という項目では、「実施済み」と書かれています。これは前事業において、令和 4 年から 5 年に実施した調査を示すものと理解しておりますが、本事業の実施時までには数年かかることから、工事期直近の年度に四季を通じて現地調査を実施して、最新の海生植物、動物等の知見を得ておく必要があるのではないかと考えていますが、いかがでしょうか。また、ここに書いてありませんが、先ほどのパワーポイントの発表では、「2.調査の基本的な手法」の【現地調査】のところが、「実施済み」ではなくて、「前事業の現地調査データを有効活用」と書かれていました。これにつきましては、我々のところに送られてきた方法書の該当欄のところを修正するというところでよろしいでしょうか。

(事業者:(株)グローカル)

はい。修正させていただきます。準備書の段階ではこの表現にしたいと考えております。

当該海域につきましては環境省、NEDO、北九州市、前事業の調査を含め、長期にわたり現地調査が実施され、海象、水質、底質、鳥類、海生生物等のデータが整備されております。これらの既存データは当該海域を十分にカバーしており、代表性、妥当性の観点から、現況把握に活用可能と判断しております。本事業の予測評価に必要な基礎情報につきましても、既存資料の整理分析により適切に実施できると考えております。近年の周辺環境に大きな変動は確認されていませんが、北九州港内では、他事業の風車が新設されておりますことから、累積的影響については留意が必要と考えております。そのため、他事業者との情報交換を行い、最新の知見を収集するとともに、影響の変化が大きいと考えられる項目につきましては追加調査も検討して累積的影響の評価を適切に行います。また、工事中及び運用開始後に四季調査を実施し、環境保全に万全を期して参りたいと考えております。以上です。

(村瀬委員)

はい、わかりました。最新の知見を集めて、また必要ならば調査をするというところで理解をしました。

それでは四つ目にいきます。方法書の 7-19 ページ、7.2-7 の表、海生生物のところになります。「8. 予測地点」で、海底ケーブル等を埋設する地点とすると書いてありますが、次のページに調査位置を示す図があります。図 7.2-3 につきましては、海底ケーブルの緑線が途中で切れておりますので、緑線を入れた図に修正するという必要があるのではないかと考えています。また、この緑線上のどの位置で何ヶ所程度調査をするのかということも示す必要があるかと考えております。それから、海底ケーブルは藻場や魚礁を避けて設置すると 2-6 ページに書いてありますが、そのためには、工事開始直近の藻場分布等の知見が必要であると考えております。先ほど私が二つ目に質問した係留設備のところでもご回答いただいておりますが、もう一度お願いしたいと思います。それから意見書には書いてありませんが、海底ケーブル設置予定ライン上の岸側寄りの辺りは小型底引き網の漁場(参照 p.3-127、図 3.2-5)でもあることから、避けて設置するという必要があるかと思いますが、この点についてもコメントをお願いします。

(事業者:(株)グローバル)

はい、ありがとうございます。まず、ケーブルルートでございますが、方法書の段階ではお示しできておりませんが、本審査会の中でケーブルルートを示させていただきましたので、準備書においてもこのルートを前提に予測評価をして参ります。海底ケーブルの設置の際に、藻場の分布や魚礁等の海洋構造物の位置を把握しまして、可能な限り回避するということですが、そのために工事開始前にはダイバーや ROV 等を使いながら藻場の分布状況を確認いたします。

あと、この辺は底引き網漁業をされているという情報ありがとうございます。これに関しては漁業者と協議しながら適切に漁業の支障にならないようところに海底ケーブル及び係留設備等を設置する予定でございます。以上でございます。

(村瀬委員)

はい。承知しました。よろしくお願いします。

5点目です。7-27 から 7-33 ページの表 7.2-12 から 17 の海生動物に係る調査では、調査海域において 4-24 ページに記載されたスナメリやカナガシラ、それから 3-77 ページに記載されたナメクジウオなどの重要種のほか、漁業対象となる魚介類の出現状況が確認されていますので、これらの生物に留意して、前述しましたように、現地調査や最新の文献調査を実施していただきたいと思います。これはコメントになります。以上です。

(事業者:(株)グローバル)

はい、ありがとうございます。海洋生物につきましてはご指摘の重要種、スナメリ、カナガシラ、ナメクジウオ等に加え、有用魚介類につきましても、これまでの現地調査データを活用しつつ、最新の文献情報の収集整理に努めて参ります。また、影響が懸念される項目がありましたら、工事中及び運用開始後に四季を通じて事後調査を実施し、環境への影響を確認して参ります。以上でございます。

(村瀬委員)

はい。承知しました。よろしくお願いします。

(楠田会長)

村瀬委員これでよろしゅうございますか。

(村瀬委員)

はい大丈夫です。ありがとうございました。

(楠田会長)

はい。ありがとうございます。それでは続きまして藍川委員お願いいたします。

(藍川委員)

スライドの 18 枚目を見せていただけますか。例えば要約書で言うと 7-2 ページもそうなのですが、「(5)大気質について」というところで、主に海上輸送が想定されるため影響はほとんどないという記載をいただいていると思います。この市長意見のもとになっているのが、私が質問したことであれば、お答えを作られたのは、どこかからどこまで運んできて、そこで風車を組み立てて、そこから海上で曳航して現場まで持っていくという過程のうち、組み立てた後のことをお答えいただいていると理解をしました。質問の趣旨はその前の、部材を運んでくるところも含めて意見を申し上げたつもりなので、組み立てた後は海の上で曳航だけかもしれませんが、部材を運んでくるところも含めてお答えをいただけるとういかなと思いました。要約書の 7-2 ページでも同様の

趣旨のことが「本事業の内容」というところに書かれているので、そこも含めての影響評価をしていただきたいと思っています。

以上です。

(事業者:(株)グローカル)

はい。ありがとうございます。ご質問の点につきましては、浮体式風車を搭載してから、設置場所に移動するというのではなく、浮体式風車を大きく分けると、風車の部分、タワーの部分と浮体の部分というふうに分かれ、これを北九州市まで持ってくる場合の輸送ルートに対しての影響がどうかというふうにとらえました。浮体式風車の調達に関してですが、現在、風車に関しては韓国のメーカーの風車を想定しております。こちらは風車、タワーともに、船で北九州の方まで輸送することを想定しております。浮体の方ですが、こちらはまだ製造場所が確定しているわけではございませんが、現在国内の複数の造船メーカーさんと製造、輸送の協議を進めておるところでございます。この場合、浮体の組み立てというものは、造船メーカーのヤードのようなところで製造することになりまして、それを、いわゆるタグボートで曳航していくという形になりますので、いずれも設置の前段階の資機材を輸送するという段階においても、海上輸送となります。

(藍川委員)

わかりました。一切陸上の輸送は発生しないということですね。

(事業者:(株)グローカル)

そうですね。一部陸上の変電設備等に関しては、陸上輸送をするものが出てくる場合があるかと思えます。それが特段大きなものに関して言えば、検討しなければならないかもしれませんが、通常の浮体式風車の一般的なものの輸送だというふうに認識をしております。

(藍川委員)

それが18ページの「主に海上輸送」というところに入っているわけですね。

(事業者:(株)グローカル)

はい。

(藍川委員)

いただいた説明でその趣旨がよくわかりました。ありがとうございます。

(楠田会長)

はい。藍川委員よろしゅうございますか。

(藍川委員)

はい。ありがとうございます。

(楠田会長)

それでは次のご質問をちょうだいします。柴田委員お願いします。

(柴田委員)

スライドの 23 ページを見せていただけますか。「環境影響評価を行う項目の選定しない理由」の景観のところですが、「事業実施区域は主要眺望点までの距離が離れており影響はほとんどないものと考えられるため」とあるのですが、ここで言われている主要眺望点とはどこを想定されているのかという質問です。

(事業者:(株)グローカル)

はい。主な眺望点を申し上げます。脇田海釣り桟橋、岩屋海水浴場、遠見ヶ鼻、藍島を主な眺望点として挙げております。

(柴田委員)

ありがとうございます。今、中にもありましたが、遠見ヶ鼻は南側 8 キロメートルぐらいの位置で、絶景スポットとしても有名なところですよ。風車設置予定位置のすぐ隣にある男島と女島について、男島の標高は 128 メートル、女島の標高は 84 メートルで、6 ページに発電機の規模が載せてありますが、現時点で 235 メートルの高さのものが 3 基ということで、すぐ隣の島よりも高いものが 8 キロメートル南下した絶景スポットから見えるのではないかと思います。影響がないものと考えられる根拠が私にはよくわからないのですが、いかがでしょうか。

(事業者:(株)グローカル)

この根拠につきましては方法書の 3-109 ページに記載しているのですが、主要眺望点からの風力発電機の見えの大きさ、垂直視野角を計算しておりまして、それが例えば遠見ヶ鼻では、一番大きな風車の場合、角度が 2.4 度ということになっております。この 2.4 度というのは、垂直視野角と送電鉄塔の見え方というものを一つの目安といたしまして、3 度まではいかなくて、1 度よりも大きい範囲でありまして、この評価のコメントとしましては「シルエットになっている場合にはよく見え、場合によっては景観的に気になり出す。シルエットにならず、さらに環境融和塗色がされている場合には、ほとんど気にならない。光線の加減によっては見えないこともある」ということで、大きな影響はないです。3 度になりますと、「比較的細部までよく見えるようになる。気になる。圧迫感を受けない」というようなコメントがありまして、そういうコメントを一つの目安として、その重大な影響はないのではないかと考えております。

(柴田委員)

今おっしゃった送電線の鉄塔の事例は、地上部にある場合の 2.4 度に対する見込みの評価ですよ。今回は海上における水平線の中で、ぼつとそこだけ 2.4 度の風力発電機があり、2.4 度かどうかちゃんと調べてみないとわからないと思うのですが、評価をもう少し厳し目に見た方がよろしいのではないかというふうに思います。特に、絶景スポットから見ると、隣の島よりも非常に大きい人工構造物が見えてくるということは、これは、環境影響評価項目として設定しないという評価で妥当かどうか非常に疑問です。以上です。

(事業者:(株)グローバル)

はい、ありがとうございます。ご意見を踏まえまして、景観についても準備書の方では項目として選定するかどうか再検討させていただきたいと思います。

(柴田委員)

よろしくお願いします。

(楠田会長)

柴田委員どうもありがとうございます。追加のご質問ございませんか。

それではないようですので、会場の委員からご質問ちょうだいいたします。岡本委員お願いします。

(岡本委員)

今回、まだどういうふうに既存の文献とか現地調査を活用するかというその根拠がよく見えてきませんでした。どういうものを作ろうとして、どこにどう設置するから、どこに調査地点をされているとか、この文献だとかこうだという点を次の時にはわかりやすく説明していただくといいかなと思います。例えば海底ケーブルについても、事業実施区域の近くに 1 つのポイント、かなり離れたところに 2 つのポイントしかなく、何で間がないのかなど、そういう疑問点が出てきます。そのあたりは他の事業の文献等で何かされているのだろうと思うのですが、そこもちゃんと示してほしいと思います。

(事業者:(株)グローバル)

はい。ありがとうございます。今のコメント承りました。準備書においては、そのデータを用いた根拠、事業の位置関係、他の既存資料との兼ね合いを明確にします。

(岡本委員)

ありがとうございます。お願いします。

(楠田会長)

はい、それでは次のご質問ちょうだいします。伊藤委員お願いします。

(伊藤委員)

はい。直接的な話ではないのですが、市民の意見の中の 36 番にも書かれたように、巨大台風が来たときに転倒したり、落下してしまうことを懸念しています。このブレードは沈むのでしょうか。浮いたほうがやっかいではと考えています。ここで回収しますと書いてあるのだけど、海上ではなかなか容易ではないと思います。特に浮いたままだと、どこに行ってしまうかわからない。まだ沈んだ方がわかりやすいが、沈んでもかなり大型の海上クレーンを持ってこないと引き上げられない。確か 30 年前か 40 年前に白島で石油備蓄基地作る時に、大型台風でケーソンがひっくり返ったことがあります。だから、そういうのが来たらもたないという気はするのです。その時もかなり大事故になった記憶があるので、どうやってやるか、あるいはその資金、早い段階で災害が来ると御社の事業そのものに大きなダメージを与えると思うので、保険に入るかどうかといったことも少し具体的に考えておいてほしいという要望です。

(事業者:(株)グローバル)

はい、ありがとうございます。今即答できない部分もありましたので、そこについては改めて確認をしておきます。回収の資金等については市民の方のご意見の回答の中に書かせていただきました。基本的には事業者が全額負担するという前提に立っております。発電事業については撤去費用の積み立て制度というものがあまして、電気の売価の中から引かれるルールに基づいて積み立てをしていきます。その額については国が定めるものを基準にするのですが、事業者側で今試算している数字では、それでは足りないとしておりまして、国が自動的に引き落として積み立てることと、事業者が積み立てていくことで、事業期間全体で想定する費用を確保するという枠組みになっています。一方で、早い段階で事故が起きた場合、積み立ててないのではないかというような懸念はあろうかと思っておりますので、その辺りに関しては、高額にはなるのですが、保険であったり、参加するスポンサー企業の保証であったり、そういったファイナンスの仕組みを作って対応するという形にはなろうかと思っております。改めてご意見をちょうだいしたということで、より具体的にどういうプランで、初期段階での発電プラントの倒壊や事故に対してどのように対応していくかというのは、明確に整理をして進めていきたいというふうに考えております。ご意見ありがとうございました。

(楠田会長)

はい。どうもありがとうございます。それでは、他にご質問ございますか。

ご意見がありませんので、この件の審議を終了させていただきます。どうもありがとうございました。それでは、今後の手続について、事務局に説明を求めます。

(事務局)

今後の手続きにつきましては、本審査会からの答申を受けて形成した北九州市長意見を経済産業大臣又は事業者に送付することとなっております。

環境影響評価法の対象事業である「(仮称)日本製鉄㈱九州製鉄所八幡地区構内天然ガス焼き発電所建設計画環境影響評価方法書」につきましては、事業者は今後、経済産業大臣勧告や市長意見を踏まえて、調査・予測・評価を行い、これらを取りまとめた「準備書」を作成することになります。

北九州市環境影響評価条例の対象事業である「(仮称)北九州市白島沖浮体式洋上風力発電事業 環境影響評価方法書」につきましても、事業者は市長意見を踏まえて、調査・予測・評価を行い、これらを取りまとめた「準備書」を作成することになります。

以上です。

(楠田会長)

はい。ありがとうございます。答申につきましては、委員の皆様から頂いたご意見を踏まえて、私の方で事務局と協議しながら取りまとめ、市長に提出したいと考えております。ご異議ありませんか。

ご異議はないようですので、そのように進めていきます。

それではこれもちまして、本日の議事を終了させていただきます。進行を事務局にお返しします。

(事務局)

それでは、閉会にあたり、環境監視課長の松岡から一言ご挨拶申し上げます。

(事務局)

環境監視課長の松岡です。本日は現地視察からその後のご審議まで長時間にわたる審査にご協力をいただきありがとうございました。今後とも、委員の皆様におかれましては、引き続きご専門の立場から、ご意見を賜りたく、お願い申し上げます。

今回の審査会は、第 14 期審査会が発足して初めて対面とオンライン併用のハイブリッド式での開催となりました。今後もハイブリッド形式も含めオンラインを活用した形で審査会を運営してまいりたいと考えておりますが、何かお気づきの点がございましたら、事務局までご連絡いただけますと幸いです。

次回の審査会の予定としましては、新年度 4、5 月頃にオンライン開催を予定しています。改めて日程調整等をさせていただきますので、どうぞよろしく願いいたします。

(事務局)

以上をもちまして、第 63 回北九州市環境影響評価審査会を閉会いたします。

本日はお忙しい中ありがとうございました。