

環境審査顧問会火力部会

議事録

1. 日 時：平成29年2月15日（水）13:56～15:36

2. 場 所：経済産業省別館1階 104各省庁共用会議室

3. 出席者

【顧問】

市川部会長、岩瀬顧問、角湯顧問、清野顧問、河野顧問、小島顧問、近藤顧問、島顧問、鈴木靖顧問、日野顧問、山本顧問

【経済産業省】

長村統括環境保全審査官、高須賀環境審査担当補佐、松浦環境審査担当補佐、高取環境審査分析官、渡邊環境アセス審査専門職

4. 議 題：（1）環境影響評価準備書の審査について

・福島ガス発電株式会社 相馬港天然ガス発電所（仮称）設置計画

①補足説明資料、福島県知事意見及び環境大臣意見の説明

②環境影響評価準備書に係る審査書（案）の説明

③質疑応答

5. 議事概要

（1）開会の辞

（2）配付資料の確認

（3）環境影響評価準備書の審査

・福島ガス発電株式会社「相馬港天然ガス発電所（仮称）設置計画」について、事務局から補足説明資料、福島県知事意見、環境大臣意見及び環境影響評価準備書に係る審査書（案）の説明を行った後、質疑応答を行った。

（4）閉会の辞

6. 質疑内容

(1) 福島ガス発電株式会社 相馬港天然ガス発電所（仮称）設置計画

< 補足説明資料、福島県知事意見、環境大臣意見の説明 >

○顧問 ありがとうございます。

それでは、補足説明資料から確認していきたいと思います。補足説明資料1番の海上工事ですが、よろしいですか。

○顧問 これで結構です。

○顧問 補足説明資料2番の緑化計画については、これでいいですか。

○経済産業省 先生から、これで問題ありませんというコメントをいただいています。

○顧問 分かりました。

補足説明資料3番、4番の鳥類、食物連鎖ですが、いかがですか。

○顧問 これで結構です。

○顧問 補足説明資料5番、6番の建設機械、二酸化窒素と環境基準の扱いですが、いかがですか。

○顧問 補足説明資料の図5で、最大着地の場所を示していただきましたが、濃度が比較的高いところは、その周辺のごく限られた、斜線を引いてある部分の内側ということによろしいでしょうか。

○事業者 はい。

○顧問 では、結構です。

○顧問 補足説明資料7番～9番までの騒音関係はいかがでしょう。

○顧問 排熱回収ボイラーの数値を出していただきありがとうございました。横型は堅型より大分数値が低いということですが、堅型がどのくらい数値が高いかということをご存じであれば、教えてください。

○事業者 本日、資料がありませんので、後日回答させていただきます。

○顧問 パワーレベルに幅があるのですが、予測値は最大値を使っているのですか。

○事業者 予測値は最大値を使っております。

○顧問 分かりました。

騒音の予測結果の47dBは、現在の調査地点ということですが、それがどの辺に移るかということが一番の問題と思っています。移設先は、ご存じないのでしょうか。

○事業者 補足説明資料（顧問限り）の17ページに、カラーの航空写真を載せてございます。この図を作成するに当たって、どのあたりが河川改修範囲になるかということと、それに伴ってこちらにお住まいの方がどのあたりに移るかということにつきまして、確認を行ったのですが、河川工事の範囲につきましては情報開示いただいたのですが、一般の方の転居の情報までは分からないという状況でございます。

考え方といたしましては、河川が北側に移ります。図では河川工事関連範囲と示しているところの河川沿いは堤防になるわけでございますが、これよりもさらに北側の、今民家があるあたりに一番近い場所を最も近い民家という扱いで、今後検討していく必要があると考えております。

○顧問 最初の調査地点の近傍住居の方の移転先は分からないということですね。

あと、知事意見で、対象事業実施区域の北西側に接近している住宅地について配慮することとありまして、その地域をC類型とすることに、疑問があるところです。改めて、十分かつ正確な予測を行うような配慮をお願いしたいと思っています。

○事業者 ありがとうございます。知事意見で、今泉地区に配慮するよというご意見がございます。この地域は、隣接発電所の近傍でもありまして、発電計画につきましては、かなり関心をお持ちで、これまでも何回かご説明させていただき、ご理解を得ております。

ただ、河川がかなり動くということに合わせて、橋が高いところに架け直されるとか、補足説明資料（顧問限り）の17ページの図にある相馬共同火力さんのベルトコンベアも動く可能性もあります。そういう確定していない、いろいろな情報を得ているということもございますので、モニタリング計画でチェックして、問題が生じる、もしくは法律に抵触するようなことがあれば、適切に対応したいと思っています。

○顧問 防音壁はどの音源に配慮して設置するのかという質問もしたのですが、新しい調査地点に対して何らかの配慮をするという方が、むしろ本質的な配置計画になるのではないかと思います。累積的な効果で、40dBを超える予測値かと思っていますので、問題のないように計画を進めていただきたいと思います。

○事業者 ありがとうございます。ご指摘のとおり、敷地境界はあくまでも工業用地内の隣の基地との間になりますので、本質的なところは近隣民家と考えております。ここについては、河川改修工事などが落ちついた段階でモニタリングして、適切に対応させていただきたいと思っています。

- 顧問 よろしくお願ひします。
- 顧問 補足説明資料33ページの騒音発生源の排熱回収ボイラーは、パワーレベルが、ほかと比べると小さいから書かなかったという説明ですよね。
- 事業者 はい。
- 顧問 排熱回収ボイラー以外には騒音源はないということなのですか。前のページには「面音源に含まれる全ての音源の卓越周波数を記載します」とありますので、そういう意味ではないのですか。
- 顧問 発言してよろしいですか。補足説明資料33ページに新しい表があります。排熱ボイラーより上の①～⑥までがメインで、横置き型の排熱回収ボイラーは寄与が少ないので省いたと思います。
- 顧問 それは分かりますが、ほかに面音源としてはないのですか。ないのであれば、この2つだけを削除するのはどうかと思います。今回の事業者さんは別として、これからの事業者さんは騒音発生源として書かれてはどうかという意見を申し上げようと思ひました。
- 顧問 10箇所ぐらいリストアップするのが普通だと思います。ただ、排熱ボイラーまで載せる必要はないというご判断だと推測しました。
- 事業者 ありがとうございます。準備書532ページに記載しておりますのは、主要な騒音発生源の諸元ということにしてございまして、目安としては、100dBを超えるものを載せるようにしてございました。
- 顧問 今後はどうすればよろしいですか。最初から載せてもらった方がよろしいですか。
- 顧問 気になる設備は載せていただいた方がよろしいのではないのでしょうか。私が気になれば、また質問させていただくかもしれません。
- 事業者 例えば、発電所の本館のエアコンの室外機は音が出ますが、そういう小さいものは基本的には省いて、100dB以上だけを記載しております。確かに音は小さくてもHRSGは設備として大きいので、記載しないと目立つこととなりますので、今後は記載します。
- 顧問 記載がなかったら、先生が聞く可能性があるということですね。分かりました。低周波音は、これでよろしいですか。
- 顧問 結構です。

○顧問 補足説明資料11番、12番の水質関係はいかがですか。

○顧問 ありがとうございます。内容は了解でございます。

今、気がついたのでですが、補足説明資料41ページの図の下のタイトルは「年平均値」となっていますが、平均ですか、範囲ですか。

○事業者 範囲でございます。

○顧問 では、範囲ということで了解しました。

○顧問 評価書にこの水質に関する記載も載せるということですね。

○事業者 載せたいと考えております。

○顧問 補足説明資料のほかの項では、評価書に記載すると書いてあるのですが、この項目は書いていないのはなぜですか。

○事業者 記載いたします。

○顧問 分かりました。

補足説明資料13番について、私は問題ありませんが、先生いかがですか。

○顧問 結構です。

○顧問 ラインセンサスのデータをありがとうございました。このデータは評価書の第3章に記載しますか。

○事業者 はい。

○顧問 検討していただきたいのですが、環境類型でまとめたデータも出した方がいいと思います。今は、ラインごとに四季のデータが並んでいますが、環境類型で括ったときにどうなるか。樹林地と開けた区域という違いがありますので、そういう仕分けのデータもあわせて、評価書ではお示しいただいた方がよろしいかと思います。

○事業者 ありがとうございます。ご指摘につきましては、食物連鎖図のところ、類型区分で分けている形になっています。補足説明でも、周辺環境についてはご説明させていただいておりますが、まとめますと4区分ぐらいになると考えておりますので、ライン結果と4区分がうまく合うようなところにつきましては検討したいと思います。

○顧問 続いて、顧問限りの補足説明資料についてですが、1番の鳥類・猛禽類について、よろしいですか。

○顧問 結構です。

○顧問 2番の高層気象はいかがですか。

○顧問 これで結構です。

○顧問 3番の民家の位置と河川工事は、先ほどお話がありましたので、これでよろしいですね。

○顧問 結構です。

○顧問 4番、5番の温排水関係をお願いします。

○顧問 4番の下の文章ですが「温排水拡散予測の実施に当たっては、温排水の暖水塊・冷水塊の影響を取り除いた平均水温を求める手法により求めた環境水温から1℃以上上昇している範囲と隣接発電所の情報を用いて予測計算を行った」とありますが、こういう手法はあるのですか。この文章では分かりづらいので、教えていただければと思います。

○事業者 いわゆるSWAMの手法でございます。SWAMを使って環境水温を求めて、1℃以上のコンターを引いたということです。

○顧問 そういう影響がないような環境水温をどう求めるかですが。

○事業者 温排水の影響を取り除いた水温を環境水温として求めて、それより1℃以上高いところが温排水域としています。

○顧問 その結果がこの図面の小さい丸ですか。

○事業者 そうです。

○顧問 結論から言えば、予測の中に入っているからいいのですが、こんなに違うと、本当は入っていない、違うような感じがします。流速も早いので、水温調査は難しいのですが、言っておられるその環境水温の求め方は、間違いではないとは思いますが、我々が普通する統計的な手法よりも、地形的な影響や周りの影響、外からもいろいろな影響が来ます。それを取り除いて予測をやっているのですが、平均、平均でやりますと分かりづらい。その方法はあまり使わなかったもので、理解できなかったのですが、分かりました。これで結構です。

もう一点、隣接発電所との重畳です。隣接発電所の影響が大きいからだとは思いますが、公開できないのですか。顧問限りとなっていますが、両方とも公開すべきで、重畳の範囲は、参考でも出せないのですか。

○顧問 他事業者さんだからということですね。

○事業者 そうです。

○顧問 昔は、重畳について出していました。温排水の予測条件でもあるわけで、重畳する場合には出しなさいと、オープンになっていたと思います。

○経済産業省 ケース・バイ・ケースになろうかと思えます。関係する事業者が了解すれば、公開できると思えますが、最近、関係する事業者の了解がないと出していないと思えます。

○顧問 これは間近というか隣ですよ。自分のところの影響と他社の影響がほとんど同じ場所です。違ってれば別ですが、今後これをどう取り扱っていくのか、以前の予測指針では、隣接発電所がある場合には、オープンにしろという方針だったと思えます。出さなくていいとなると、温排水の実態が分からなくなります。

○経済産業省 そのため、顧問限りの資料で提出いただいているところではございます。

○顧問 顧問限りでは、公開されませんよね。

○経済産業省 はい。公開はしない予定です。

○顧問 これはこれで構いませんが、今後の他事業はどうするのか、考えておいた方がいいのではないかなというのが私の意見です。

○経済産業省 事業者、又は関係団体と相談させていただきたいと思えます。

○顧問 6番の植生調査に関しては先生の了解を得ているということで、これでよろしいわけですね。

それでは、公開の補足説明資料、顧問限りの補足説明資料について、何か意見ございましたらお願いいたします。

○顧問 前回、松川浦海域の窒素とリンが高いので、そこへの影響があるのかないのか、もしあるのであれば、どれくらい寄与するのかを予測する必要があると申し上げたと思えます。調査結果を見ますと、ぎりぎり基準を満足している海域ですよ。知事意見でもこのあたりの水質を懸念されているような意見がありますので、一言触れた方がよろしいかなという気はいたします。

ぎりぎり基準は満たしていますが、御社の排水は、拡散範囲も狭く、寄与する可能性は限りなく低いというような一文を書き加えた方がよろしいかなというふうに思えます。

○事業者 ありがとうございます。そのように記載する方向で検討したいと思っております。

○顧問 それでは、補足説明資料に加えて県知事意見、環境大臣意見も含めてご意見、ご質問をお願いいたします。

○顧問 環境大臣意見の(2)大気環境の②に「周辺には、稼働中及び計画中の石炭火力発電所」云々とあって、「適切な環境監視計画に基づき継続的に把握し」という意見があり

ます。準備書896ページの環境監視計画の大気質を見ると、窒素酸化物については、発電所施設内の排ガスの測定に関しては書いていますが、周辺については書かれていません。環境大臣意見に対する回答と合っていないような気がするのですが、どのようにお考えなのでしょうか。

○事業者 環境大臣意見は、累積的影響があるという、準備書に対する意見となりますが、現在、出口管理という形で、きちんとやることを考えております。それがそのまま拡散されたとしても、大気質の予測結果のとおりであると考えているところでございます。

環境監視という形で、出口を管理し、このまま管理ができれば、それに対する寄与濃度に対しても、予測のとおり低減できるものであると考えております。特にこちらのご意見は、大気質のところでございますので、今回の寄与濃度につきましても、濃度としては低いレベルと考えております。そういったところが一つの回答になると考えております。

○顧問 出口の濃度をしっかり管理しておいて、今回の準備書の拡散の予測・評価に基づいて、周囲の濃度影響を事業者さんとしてしっかり把握しておいていただければよいと思います。

○事業者 ありがとうございます。

○顧問 知事意見の5. 動植物・生態系についての(1)に「動植物・生態系への影響を最大限回避すること」とあります。項目選定してないのですが、どうお答えになる予定でしょうか。

○事業者 知事意見の5(1)につきましては、福島県さんの方にも確認しておりまして、こちらは相馬市さんからの意見という形になっております。私どもとしましては、ご指摘が、松川浦県立自然公園の「生態系」と書かれているので、取り方が難しいのですが、基本的には海域に生息・生育する動植物と捉えてございます。

そういった意味で、評価書に向けた回答として考えておりますのは、まずは温排水の影響ということをきちんと記載できればと考えております。

○顧問 少しポイントがずれていると思いますが、この知事意見の動植物・生態系というのは陸域側の話をしています。顧問限りの補足説明資料の図面を見ても、重要種がいることはいるのですが、基本的に工専地域の話ですから、そういう実態を把握した上で、保全対策というか緑化計画等を練ることによって対応する。全部対応できるわけではな

いので、基本的に松川浦の自然・生態系に影響が及ぶということは考えにくいという前提で、現状の敷地、計画地に出てくる重要種もいますので、可能な範囲で、緑化保全計画の中で対応するという回答でよろしいのではないかと思います。

○事業者 ありがとうございます。そのように検討したいと思います。

○顧問 知事意見の5番の動植物・生態系の(3)で、緑地造成に対して「予想される鳥類の種子散布等によって、自然の攪乱が発生しないよう、植栽種の選定等において配慮すること」とありますが、難しい課題だと思います。どのように回答されるのでしょうか。

○事業者 こちらにつきましては、補足説明資料と準備書に記載しているのですが、基本的には緑化計画のコンセプトもお示ししております。そもそもの検討のものが、周辺の自然植生や現存植生を参考にしてございますので、こういったものを樹種選定していきますというような回答をしたいと思います。ただ、そこで得られる環境に関する鳥の飛来、種子散布というところまでのご意見になっているので、今後、福島県さんにご相談していく内容かとは思っております。

○顧問 これが遺伝子流動まで含んだことだと大変なことになるのですが、種の選定のレベルであれば、問題はないような気もいたします。植栽苗木の調達においては、その地方の業者さんから買うとか、その地方で採取した種子から苗木を作成するように業者さんに依頼するという対応をお願いします。

○事業者 そのように計画してございます。

○顧問 外来性の攪乱性の植物などが繁殖する可能性がありますので、緑地の維持として、見つけ次第、駆除するということを書いておいた方がいいかもしれないですね。

○事業者 ありがとうございます。そのように検討いたします。

○顧問 よろしいでしょうか。

それでは、審査書(案)の説明をお願いいたします。

<環境影響評価準備書に係る審査書(案)の説明>

○顧問 ありがとうございます。

審査書(案)について、ご意見、ご質問がありましたらお願いいたします。

○顧問 審査書(案)53ページの二酸化炭素のところに「BATの参考表」とあります。審査過程とBATの参考表の改訂の関係はどうなっているのですか。平成29年2月に改訂されたと思ったのですが。

○経済産業省 今年2月に改訂版のB A Tの参考表が出ております。審査に当たりましては、事業者が平成26年4月時点と書いてございますので、平成26年4月時点で審査しておりますが、平成29年2月改訂版についても確認はしております。

○顧問 B A Tの参考表の中身は天然ガス発電については変わらないと思うのですが、ここに書く年号年月は、平成26年4月でいいのですか。

○経済産業省 準備書には平成26年4月とあり、それをベースに確認をしています。事業者が出されたのをベースに審査して、加えて改訂版も確認しているということで、この準備書においては平成26年4月時点で問題ないと思っております。

○顧問 何か支障が生じるのであれば別ですが、平成29年2月の審査書(案)なので、平成29年2月のB A Tの参考表とした方がいいような気がします。

○経済産業省 事務局の方で検討させていただいてよろしいでしょうか。

○顧問 では、事務局にお任せいたします。

○経済産業省 ありがとうございます。

○顧問 審査書(案)の24ページの下に「建設機械の稼働に伴う騒音の予測結果」というテーブルがあって、ここに騒音規制基準85dBを準用したとあります。これは間違いのないと思いますし、審査書(案)26ページの下に「建設機械の稼働に伴う振動の予測結果」のテーブルがあって、ここの敷地境界における規制基準75dBも間違いのないと思います。ただ、準備書の規制基準には騒音の85dB、振動の75dBが書いてないので、評価書には、書かれておいた方がいいと思います。

具体的には、準備書206ページの(b)建設作業騒音の規制基準に、内容は書かれているのですが、テーブルがなく、審査書(案)にあった85dBという数字がありません。準備書210ページの(b)建設作業振動の規制基準も、文章で書かれていますが、75dBという数字がありません。テーブルにして、数字を入れておいた方が図書として分かりやすくなるということです。

○事業者 建設機械に伴う騒音と振動でございますが、今いただきましたご指摘を踏まえて、テーブルを追加したいと思います。

○顧問 審査書(案)に書いてあることは、予測結果には書いてあるのですね。

○顧問 準備書526ページには書いてあります。

○顧問 最初の基準のところを書いたらどうかというご意見ですが、書いていただけるということですね。

- 事業者 第3章になると思いますが、そちらで記載いたします。
- 顧問 審査書(案)28ページの下から3つ目の段落に「環境監視計画」に「こととし、浮遊物量(SS)、又は濁度との関係をあらかじめ」という文章の意味が不明なのですが、浮遊物質量と濁度との関係をあらかじめという意味で書かれているのですか。
- 事業者 はい。
- 顧問 では、ここは「浮遊物質量(SS)と濁度との関係を」という表現にしてください。
- 経済産業省 ありがとうございます。修正いたします。
- 顧問 審査書(案)48ページですが、一番上に評価結果が書かれています。環境保全措置として、塩素濃度を定量限界未満にすると書かれています。審査書(案)46ページに「主な環境保全措置」として項目がたくさん書かれています。取放水温度差の7℃以下やコンバインドサイクル発電方式の採用、水中放水という方が、環境影響への軽減対策としては大きく効いてくると思います。塩素濃度だけを書くと塩素がクローズアップされる感じがしますので、審査書(案)46ページの保全対策の中の7℃や水中放水、コンバインドと合わせて塩素の環境保全策をとるという表現にされた方がよろしいかと思います。
- 経済産業省 審査者(案)48ページの「評価結果」の記載項目を追加するよう修正したいと思います。
- 顧問 審査書(案)49ページの「評価結果」も同様な修正が必要になってくるので、その修正もお願いいたします。
- 経済産業省 かしこまりました。
- 顧問 ほか、よろしいでしょうか。
- では、これで終わります。
- 経済産業省 ご審査ありがとうございました。
- 本日の審査内容、環境大臣意見、知事意見を踏まえて勧告します。事業者は勧告内容と顧問からのご指摘事項を踏まえて、評価書を作成いただき、提出していただければと思います。どうぞよろしくお願いたします。
- これを持ちまして本日の火力部会を終了いたします。

——了——