

環境審査顧問会火力部会

議事録

1. 日 時：平成30年7月6日（金）13:55～15:32

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、清野顧問、河野顧問、近藤顧問、鈴木伸一顧問、
鈴木雅和顧問、水鳥顧問、山本顧問

【経済産業省】

高須賀統括環境保全審査官、松橋環境審査担当補佐、沼田環境審査担当補佐、
高取環境審査専門職、酒井環境審査係 他

4. 議 題

(1) 環境影響評価方法書の審査について

千葉パワー株式会社（仮称）蘇我火力発電所建設計画

方法書の概要、補足説明資料、意見の概要と事業者見解及び千葉県知事意見の説明、
審査書（案）の説明

5. 議事概要

(1) 開会の辞

(2) 配付資料の確認

(3) 環境影響評価方法書の審査について

千葉パワー株式会社「（仮称）蘇我火力発電所建設計画」について方法書の概要、
補足説明資料、意見の概要と事業者見解、千葉県知事意見、審査書（案）の
説明を行った後、質疑応答を行った。

(4) その他

(5) 閉会の辞

6. 質疑内容

(1) 千葉パワー株式会社「(仮称)蘇我火力発電所建設計画」

<方法書の概要、補足説明資料、意見の概要と事業者見解、千葉県知事意見の説明>

○顧問 どうもありがとうございました。

それでは、最初に補足説明資料の回答の確認をしていきたいと思います。このご意見は4月の現地調査のときに顧問の先生方から出されたものですが、今日、必ずしも質問された先生がいらっしゃるのですが、分野として関係する先生にお聞きしたいと思います。

まず、1.～9.は大気関係ですが、いかがでしょうか。

○顧問 まず1. ですが、調べていただいて、どうもありがとうございました。それで、県知事意見にも少しありましたが、これを見ますと、例えば、場所と施設によっては少し高い値が出ておりますが、これは今のところよく分からないということでしょうか。ただ、準備書までもう少し時間がありますから、もう少し調べていただいて、準備書のときに何か分かりましたら、また教えていただければと思います。

2. はこれで結構です。

3. も、何人かの先生からご指摘があったかと思いますが、私はこれで結構だと思います。

4. もこれで結構です。

5. も丁寧に書いていただいて、どうもありがとうございました。

6. も詳細に書いていただいて、どうもありがとうございました。

7. は非常に丁寧に回答していただいて、どうもありがとうございました。これは配慮書のときの計算結果で、最大着地濃度が煙突高によって場所が変わることについて、単に計算格子が粗いせいなのかと思って、確認のためにお伺いしたのですが、先ほどご説明がありましたように、煙突が低い場合にはある程度大気安定度Dの影響がきいていて、煙突が高い場合にはある程度Cの影響、つまりより不安定な状況がきいているという回答で、丁寧に答えていただいて、どうもありがとうございました。

私の方からは以上です。

○顧問 ありがとうございました。

本日欠席の先生が質問された内容もあるのですが、特にご意見はなかったですね。

○経済産業省 はい。

○顧問 それでは、10. ～12. は騒音・振動関係です。

○顧問 新しく色をつけていただいて、分かりやすくなったと思います。準備書等でも分かりやすい記述をよろしく願います。

11. の騒音・振動の予測方法ですが、基本的には、音の伝搬理論で予測するというと、あるいは、振動についても同じような伝搬理論による計算をするということ明記するということですが、私はそのときに、できればモデルの名前を入れてほしいと申し上げたと思います。

例えば、方法書でいいますと、建設作業騒音というのは、A S J の C N—Model 何番というような記載があるかと思います。あるいは、資材の運搬等では、R T N—Model の2013というような記述があったかと思うので、それがどういうものをお使いになるかということをもとめていただいた方がよろしいと申し上げましたので、もう少し詳しく記述していただければと思います。

ちなみに、A S J の R T N—Model の2013というのは、来年の4月に改訂される予定でございまして、R T N—Model の2018というものが出るかと思うので、もし間に合うようでしたら、それをお使いになることをお勧めしたいと思います。

○顧問 具体的にモデルの名前は決まっているのでしょうか。

○顧問 2013というのは記述がございましたよね。それが多分時期との関係かと思いますが、来年の4月に発表する準備をしているようでございますので、注目していただいて、間に合うようでしたら、そちらをお使いくださるとよろしいかなと思います。

○事業者 ご意見ありがとうございます。間に合うようでしたら、それも検討してまいります。

○顧問 それから、12. 路面の舗装状況について、現地で見させていただきました状況は、やはり想像していたとおり、交通量が激しくて、一般国道では排水性舗装をしてもすぐ経年変化があらわれて、余り効果が出てこないということがあります。その予測する時点においてどのような状況かということを加味して、資材の運搬による影響の予測、評価については、それを取り入れていただきたいと思います。

いずれにせよ、地域特性等で補正されると思いますので、現況の交通量に対して、工事車両等がどれだけ増えるかという、基本的にはそういう評価になるかと思うので、特に問題はないかと思っております。補足説明については、よろしいと思います。

- 顧問 それでは、次の先生、いかがですか。
- 顧問 別の事なのでその時に発言いたします。
- 顧問 この補足説明資料はよろしいということですね。
- 顧問 はい。
- 顧問 13. ～15. は動植物関係ですが、植物の先生方、いかがでしょうか。
- 顧問 15. については、直していただいているのですが、この趣旨を私の方から簡単に説明します。

意見を言ったのは、例えば、選定しない理由の真ん中のところに、動植物の重要な種の生息・生育は確認されていないということを当初書かれていたのですが、このエリア全体がアセス対象事業外である製鉄所さんの構内で常時攪乱がされており、そこを発電事業のためにまた改めて調査をする必要があるかどうかということがあると思います。

工業専用エリアで常時攪乱がされているところであれば、重点化という観点からすると、項目選定をしなくてもよいのではないかとということが考えられます。重要種がいるとかいないとかということではなくて、現状の状況を踏まえた表現で説明をしていく方が適切ではないかなと思います。

事業者サイドとして、例えば、CSRとかを考えたときに、別添資料でも調査をされているように、いろいろなものがいたということについては、事業計画の中で緑化とか保全策の一環としてどのように対応していくかを積極的に書いていくというようなやり方をした方がよろしいのではないかなと思います。

- 顧問 では、次の先生、お願いします。
- 顧問 14. で、40ページに植生の概要が出ていまして、ウシオハナツメクサ群落というのがありますが、ウシオハナツメクサが外来種であるということで代償植生として扱うということなのですが、これを見ると、コウボウシバなども入ってきていますので、この辺の埋立地の中にあっては自然性が高いということになります。だからどうだということではないのですが、かなり植生が戻ってきているということもありますので、こういった立地は今後大事にしていただければと思います。これは感想です。
- 顧問 欠席の先生からは、この13. に関して特にコメントは届いていないですか。
- 経済産業省 はい。
- 顧問 私も余り問題はないと思いますが、1 地点で3 サンプルとってほしいという意見もあったかと思いますが、いなげの浜の方は多分余り変化がないだろうと思うので

すが、養老川河口の方ですと、少しの場所の違いでかなり状況が変わる可能性もありますので、各地点で複数サンプル、3サンプルをとっておかれた方が、後の解析時の議論が少なくなるだろうとは思いますが。その辺は現地状況をみて、変化があるようであれば、複数サンプルということをご検討いただければと思います。

○顧問 他の欠席の先生からも特にご意見はなかったんですね。

○経済産業省 はい。

○顧問 それでは、13. ～15. 関係はよろしいですか。

次に、16. 温排水です。

○顧問 ここに記載されていることについては、これで結構だと思います。

1点、確認ですが、この図面の中に描いてある赤い破線の「1℃拡散想定範囲」というのは、単独の温排水の条件で予備検討されたときの結果と解釈してよろしいですか。

○事業者 補足説明資料に書いておりますが、電中研様の温排水拡散簡易予測プログラムで単独の予測計算をして、その包絡範囲を図示させていただいています。

実際には、海底の流況等を調査した後に、準備書ではきちんとした解析を実施していくようになります。

○顧問 はい、分かりました。重畳影響については、他事業者さんの情報収集に努めていただいて、是非よろしくお願ひしたいと思います。

最近、他地点でも、重畳影響について他事業者さんからなかなか協力を得るのが大変だという事例があります。これは今いらっしゃる事業者さんに言うことではないのですが、他事業者さんもこの海域を利用されているという企業の責任と地域環境を保全するという観点から、是非、積極的に協力していただくように言っていただければと思います。

○顧問 今、言われたことに同感でございますので、極力努力を続けていただければと思います。

○顧問 それでは、方法書の概要と今の補足説明資料、そして、意見の概要と事業者さんの見解、千葉県知事意見も含めて、何かご意見やご質問があればお願いいたします。

○顧問 現地でもいろいろご説明を受けましたので、この計画どおり、調査、予測、評価に入っていただいたらよいと思っています。

それで、重ねて申し上げたいのは、この現地は羽田空港への離発着の飛行機がかなり頻繁に通る地域であることが分かっています。現地ではもちろん対象外の音は除外し

て計測をするということだったと思いますが、これは必ずお願いしたいと思います。

そして、できれば、データの整理の際に、対象外騒音としての航空機騒音などを除外しない場合と除外した場合を比較して整理だけしておいていただければと思います。これは補足説明資料でも結構です。なぜかという、同じように、東京湾の羽田の近くのアセスメントで、東京都が調査をしたデータと国交省の港湾事務所が調査をした結果が3デシベル違っていたことがあって、片一方は航空機騒音を除外した調査であったということと、片一方はそれを全然除外しなかったということで、予測評価でかなり違いが出てしまったことがありますので、今回はそういうことがないようにしていただきたいということです。

除外しない場合を入れておいていただきたいというのは、どの程度、航空機騒音が支配的になっているかということも分かってきますので、その点、最終的な準備書、評価書の評価にも書けるかもしれないということです。これが1点目です。

○顧問 今のご意見に対して、お答えいただけますか。

○事業者 データの方も確認して検討してまいりたいと思います。

○顧問 今の点、調査地点が敷地境界とか民家とか道路に面しているとか、いろいろあるのですが、それぞれやっておいていただければと思います。

それから、2点目ですが、先ほど知事意見の説明がありましたが、知事意見の5ページの(3)で、「学校教育施設や社会福祉施設などもあることから、騒音・振動の影響が最小限になるように工事計画等を検討した上で」となっています。それで、私が注目しているのは、先ほど補足説明にもありましたが、蘇我小学校と蘇我保育園というのが敷地境界から0.9kmということですが、かなり遠いと言えば遠いですね。

それから、国道357号という、日交通量が5万台ぐらい走っている国道を挟んでいますので、工事騒音がそれほど影響することはないだろうとは思われます。ただ、この知事意見にこの様書いてありますので、建設工事に係る騒音の寄与が、蘇我小学校の教室の外でもよいのですが、55デシベル以上にならないように対応をされてはいかがかと思います。文部省から学校環境衛生基準というものが出ていますので、それを一つの目安として評価することも考えられます。ただ、保育園は学校ではないので、それには該当しないのかもしれませんが、省庁が違うからということもあるのですが、やはり配慮すべきところということを見ると、知事意見に対しての回答としては、そういう事も考えてもよいのではないかと思います。

○顧問 それについて、何かございますか。

○事業者 予測・評価の対象地点も民家の方に設定させていただいたので、この近くだったと思います。それで、予測・評価は建設機械なども含めて、結果を示していきたいと思っております。

○顧問 学校、保育園に対する配慮もお願いします。

○事業者 それも同様に説明できるものと考えております。

○顧問 では、次の先生。

○顧問 意見の概要に関してですが、質問として、No.313とNo.314のところで、低周波音と呼ばれているものの影響を懸念された意見に対して、評価されるという回答も事業者の意見として出ているかと思えます。そのところで、その評価の方法として大きく分けますと2つあるかと思えます。

その2つ目の方で、環境アセスメントの技術（社団法人環境情報科学センター、平成11年）による「圧迫感・振動感を感じる低周波音レベル」などの指標値等との比較による評価を行いますというご回答だと思います。

この表を使うときに、低周波音というのは概念が曖昧でありまして、騒音の部分に含まれるところも一般的には低い周波数の音と受けとめている人が多いということで、例えば、風力の場合には、80ヘルツまでではなく、200ヘルツまで予測等をして評価してほしいとお願いをしています。

火力の場合にも、時折、この図表等を使って評価をするということがあったときに、同じように、一般の人が受ける状況というのは変わらないので、200ヘルツまでのところの予測まで含めて、問題はないということを明示してほしいというお願いをしています。

そのときの回答が、プロットすべきデータをメーカーが出してくれないということがよくあるのですが、今の段階では方法書ですから、準備書の段階ではデータの収集に対して努力は必要なものだと思います。どういうことかということ、騒音のレベルというのは、周波数スペクトルが1オクターブ・バンドというデータが一般的に取り扱われているようです。この図表にプロットするには、もう少し細かい、3分の1オクターブ・バンドほどのスペクトル・データを用いて評価することが行われます。

要するに、3分の1オクターブ・バンドのスペクトル・データがないからできませんという回答なのですが、それは特に難しい話ではなくて、もしそれが本当に不可能であ

るとすれば、オクターブのデータを例えば3つのデータに分割するとしたら、例えば、
-5デシベルを加えたデータで代替するという、最悪のケースはそういうことでも評価
はできるはずですので、メーカーさんにそのことをお伝えすれば、もっとクリアなデー
タを出していただけるはずだと思いますので、そういう努力を準備書段階ではお願いし
たいと思います。

コンサルの方は多分ご理解いただけるとと思いますので、もしご理解いただけないよう
であれば、細かいところは事務局を通して質問していただければ対応したいと思いま
すので、よろしく申し上げます。

○顧問 事業者さん、いかがでしょうか。

○事業者 火力の現況調査におきましては、環境庁による低周波音の測定方法に関する
マニュアルに従って行っておりまして、低周波音は80ヘルツ以下ということで取り扱
っております。100ヘルツ以上につきましては一般騒音ということで解析をしていると考
えております。

○顧問 そういうことなのですが、実際に一般の人が受ける状況というのは100ヘルツ
以上の部分も含めて、低い周波数のことということですので、そちらの方までプロット
して、気になる、気にならないという、そのレベルになるのだと思うのですが、是非、
そういうデータにさせていただきたいということを申し上げます。

それで、3分の1オクターブ・データがないということだけでそれができないという
ことではなく、マニュアル等はそうかもしれませんが、実態に合わせるという意味では、
そういったところにまで延長してプロットをしてほしいということです。

ほかの事業者さんにもお願いして努力をしますというようなご回答をいただいております
ので、この事業に関しても同じような努力をお願いしたいということでございます。
どうしてもだめだということであれば、私はそれ以上申し上げることはありませんが、
お願いしたいということです。例えば、現況の騒音の調査結果がないということであ
っても、予測結果がこうなるということだけでも構わないわけですから、その辺のところ
をお願いしたいということを重ねて申し上げます。

○顧問 事業者さんはマニュアルどおりされているということで、今までのほかの事業
者さんもそうですが、データがないのでできませんという答えだったのですが、その
データはないわけですね。

○顧問 ですから、本来ならば3つの細かいデータが必要なのですが、一般的に例えば

メーカーさんが出されているデータというのは、その3つを合わせたデータが出ています。逆に言えば、分解ができないのだったら、それを3つに分けた場合には仮にこうなるのではないかと、そういう値でプロットしてもよろしいと、そういう便法もありますよということを最初に申し上げました。そういうことも含めて、努力をいただきたいということです。

○顧問 そのやり方はご理解されましたか。

○顧問 多分、メーカーさんにとってそんな便法は嫌だということであれば、そんな難しいデータではありませんので、データは出せるはずだと私は思っていますので、メーカーさんともお話しいただきたいと思います。

○顧問 もし不明な点があれば、事務局を通して先生のお考えをもう一度確認していただくということで、よろしいですか。

○事業者 はい、そうさせていただきます。

○顧問 ほかはいかがでしょうか。

○顧問 知事意見の5ページの⑧に、マンション等の高層階への影響についても検討をなさいということが書かれていますが、この点はどうされますか。

○事業者 今のところ、準備書には「アセスの手引」にある、NO_xマニュアルに基づいた計算式で行うことを考えておりますが、その中に高さの係数を入れるところなどがございまして、高さはどの値が正しいのかというところはあるのですが、ある程度補足で計算を行うよう考えております。

○顧問 これは、以前、神戸でやった事例があります。あの補足説明資料は公開されていましたか。

○顧問 神戸製鋼さんですね。あれは公開されています。

○顧問 それを参考にいただければよいと思います。ただ、現地をみた限り、そんなに高い建物がたくさんあるとは思えなかったのですが。神戸の場合は高い建物が確かにあったのですが、ここは多分なかったのではないかと思ったのですが、あるのですか。

○事業者 少し高いマンションがございまして。

○顧問 そうですか。では、よろしく申し上げます。

○顧問 私が現地を見た感じでは、神戸製鋼さんの場合はすぐそばに高いマンションがあるのですが、蘇我の場合は高いマンションはあったかなという感じがします。何キロ

ぐらいのところのどのぐらいの高さのマンションがあったかとか、そういうことは把握されていますか。

○事業者 方法書の中には記載はないのですが、高層マンションがあるということも承知しています。

○顧問 では、そういう建物も整理して、必要があれば予測していただければと思います。

○事業者 検討してまいります。

○顧問 ほかはいかがでしょうか。

○顧問 方法書の20ページの(5)緑化計画のところですが、工場立地法と千葉市の条例で必要な緑地を整備するとありまして、方法書はこれで結構ですが、具体的に、まず千葉市の条例では、必要な緑地は、あるいは環境施設の面積率というのはどのように規定されていますか。

○事業者 千葉市条例ですと、環境施設を含めて10%です。

○顧問 10%ですか。その場合、ここで言っている必要な緑地というのは、分母が事業実施区域の陸域の部分なのでしょうか。工場の敷地面積というのが幾らになって、その10%というのが何㎡に相当するか。そして、それに対して今回恒常的に整備する緑地というのが何㎡あって、それが例えば10ページの図でいうとどこに位置するのか。それを準備書の段階では明示していただきたいと思います。

今、見ていると、この緑化マウンドというところがその整備する緑地の中心になるかと思うのですが、そういうことでよいですか。

○事業者 この10ページに描いてある緑化マウンドが既存の緑地です。先ほど先生のおっしゃいました割合も加味しながら、必要に応じて緑地を計画してまいりたいと考えております。

○顧問 整備される緑地の数量的な根拠と、どのくらいクリアしているかがよく分かるように。それから、図面的にも、それが恒常的な緑地であるということを担保するような図示も必要だと思います。

この緑化マウンドも含めて、緑地を整備される場所の断面図の作成もできれば、それから、樹種構成とか、模式的なものでも結構ですから、その辺を入れていただければと思います。蘇我スポーツ公園に対して非常に有効なバッファーとして機能すると思います。事業者さんによっては、この緑地面積を数量的にはクリアしているのですが、非

常に細かい緑地に分割して分散してしまっていると思うことが多いので、こういう緑化マウンドのような形でまとまった緑地として整備されれば、非常にバッファーとしても機能するし、環境の緩和にも役に立つので、同じ面積であってもなるべくまとまってしまうように配慮していただきたいと思います。

○顧問 では、よろしく願いいたします。

ほかにいかがでしょうか。

○顧問 現地でも少しお伺いしたと思うのですが、例えば、知事意見にも書かれている付着生物対策ですが、現地でお聞きしたときはまだ明確な方針が固まっていないというお話でしたが、その後、何か検討が進んでいれば教えていただきたいと思いますが、いかがですか。

○事業者 状況としてはまだお示しできるようなにはなっておりませんが、必要な場合には、しかるべき評価を考えております。

○顧問 では、方針が決まった段階で、準備書段階では確定ということで、よろしく願いいたします。

○事業者 はい。

○顧問 もう1点、知事意見の6ページの上から2つ目の項目の③ですが、「千葉港長期構想において港湾形状の変更が」という表現がございますが、これはいつ頃、どんなものがあるのか、その辺は考慮されているのか、いかがでしょうか。

○事業者 千葉港の長期構想については、平成29年1月に千葉県の方から、20～30年先を見込んでということを出ておりまして、この周辺で影響が出るものは、この方法書の7ページの2.2-2図のところに対象事業実施区域の位置の大きい絵があるのですが、ちょうど「千葉市」と書かれたところが千葉中央港になります。土地が改変されるのが、この「市」と書かれたところの右側に上向きにL字になっているくぼみ、水路があるのですが、そこを埋め立てるとというのが少し影響になってくるかとは思いますが。

ただ、事業実施年度も先のお話であることと、仮にここに水面があったとしても、後ろ側に抜ける水路等がありませんので、ここに温排水等の流況の影響、あるいは温排水拡散の範囲が大きく入り込むということは考えにくいので、影響としては軽微ではないかと考えております。

○顧問 20～30年先の計画ということですか。

○事業者 はい。

○顧問 分かりました。

○顧問 ほかにいかがでしょうか。

○顧問 方法書の137ページの環境類型区分の一覧表ですが、樹林地のところで、主な土地利用と主要な植生区分とありまして、クスギーコナラ群集というのが主要な植生区分にあります。主要な土地利用が人工針葉樹林と針広混交林となっていますが、クスギーコナラ群集は広葉樹なので、土地利用の名称がふさわしくない気がするのですが、いかがでしょうか。ケヤキーシラカシも広葉樹ですね。

○事業者 確認して準備書に反映したいと思います。

○顧問 それから、120ページに現存植生図がありまして、凡例で分かれています。同じような色があって分かりにくいので、できれば番号をつけていただいた方がよいと思います。例えば、紺色がヤナギ高木群落とヨシクラスで、どれがどれか区別が付きにくい。緑や黄緑色系もそうですね。是非、分かるようにしていただければと思います。

○事業者 検討してまいります。

○顧問 ほかにいかがですか。よろしいですか。

<審査書（案）の説明>

○顧問 ありがとうございます。

それでは、審査書案について、ご意見がございましたらお願いいたします。

よろしいですか。

それでは、方法書や審査書案を全部含めて、何かございましたらお願いいたします。

○顧問 審査書案とは直接関係ないのですが、方法書の最後のページで、確認したいことがあります。

方法書を委託した事業者の名称等というのがないのですが、これは千葉パワーさんが自力で全部おやりになられているという考えでよろしいでしょうか。

○顧問 慣例かどうか知らないですが、方法書には普通は書かないですね。「手引」か何かで決まっているのでしょうか。

○事業者 はい。準備書には記載してまいります。

○顧問 風力ではほとんど全部入っていますが。

○顧問 委託した事業者さんは書きなさいというのはありますよね。配慮書、準備書に

は必ず書くのですが。

○経済産業省　　今、手元にないのですが、方法書と準備書の「手引」の一覧表の様式のところを見ていただければ分かると思います。必要でしたら、確認してご連絡させていただきます。

○顧問　　全部、自力でやられたのかなと理解したのですが。

○事業者　　委託をしておりますので、準備書に記載してまいります。

○顧問　　火力は、普通は書いてないですね。

よろしいですか。

○顧問　　よいです。

○顧問　　では、ほかにはよろしいですか。

特にご意見はないようですので、今日の審査はこれで終わります。

○経済産業省　　ご審議いただきまして、どうもありがとうございました。

事業者様におかれましては、顧問の先生方からのコメント等を踏まえまして、調査、予測、評価の手法などを検討していただければと思います。

私ども事務局としましては、先ほどの千葉県知事意見を勘案しながら、顧問のご意見も踏まえまして、勧告について検討させていただきたいと考えております。

これをもちまして、千葉パワー株式会社（仮称）蘇我火力発電所建設計画の環境影響評価方法書の審査を終わらせていただきます。

本日はどうもありがとうございました。

<お問合せ先>

商務情報政策局 産業保安グループ 電力安全課

電話：03-3501-1742（直通）

FAX：03-3580-8486