

## 環境審査顧問会火力部会

### 議事録

1. 日 時：平成28年8月17日（水）13:53～15:33

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、石丸顧問、角湯顧問、清野顧問、河野顧問、小島顧問、近藤顧問、島顧問、鈴木雅和顧問、鈴木靖顧問、日野顧問、村上顧問、山本顧問

#### 【経済産業省】

長村統括環境保全審査官、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）環境影響評価方法書の審査について

・中国電力株式会社 三隅発電所2号機建設変更計画

①方法書、補足説明資料、意見の概要と事業者の見解、島根県知事意見の説明

②環境影響評価方法書に係る審査書（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）環境影響評価方法書の審査

・中国電力株式会社「三隅発電所2号機建設変更計画」について、事務局から方法書、補足説明資料、意見の概要と事業者の見解、島根県知事意見及び環境影響評価方法書に係る審査書（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) 中国電力株式会社 三隅発電所2号機建設変更計画

<方法書、補足説明資料、意見の概要と事業者の見解及び島根県知事意見の説明>

○顧問 どうもありがとうございました。

現地調査のときの先生方からの質問に対する補足説明資料を一つずつ確認したいと思います。

補足説明資料1番と2番は大気関係の質問ですが、大気の先生方いかがでしょうか。

○顧問 補足説明資料1番の煙突の件ですが、現地調査時に煙突の上まで上らせていただいて、中も拝見させていただいて、構造は理解いたしました。ここにあるように、1号機の排出ガスをバックグラウンドとして、2号機を重ねて予測されるということで理解しました。

補足説明資料1番の最後の2行、「ばい煙濃度の寄与については、煙突上部の形状を踏まえ、集合効果を見込んだ計算を行う」というのは、具体的にはどういう観点から集合効果を見込んでやるということなのか、ご説明いただければと思います。

○事業者 補足説明資料の図-1にお示ししたとおり、煙突の上部の形ですが、1号機と将来の2号機の煙突の出口が半円状で、接点が直線になっているということがございます。煙突の径に対する煙突の間隔が0.6以下なので、煙突効果を十分見込んだ設計になっていることを踏まえまして、基本的には2号機の寄与濃度は、煙突効果を含んだ計算を行うということがございます。

○顧問 単に排ガス量を2倍にして上昇高さを計算することだと思います。

○顧問 そういことですか。分かりました。ありがとうございます。

○顧問 補足説明資料2番は、浜田と三隅の現地で、主風向が90度ほどずれているのではないかということでしたが、浜田の市街地図を拡大してみると、海岸線が南北に走っていて、その影響でこういう向きに風が出てくるということで、理解しましたので、これで結構です。

○顧問 補足説明資料3番の敷地境界の数値をありがとうございました。

現地では確認できなかったのですが、②から⑧の測定点は、フェンスのある丘の上ですね。

○事業者 方法書7ページの航空写真をご覧いただければと思います。発電所の南側は、

敷地境界と言いながら丘陵地がございまして、安全サイドをとりまして、発電所側の方に調査ポイントを設定させていただいているという状況でございます。

○顧問 分かりました。

ほとんどの測定値が50dB以下で、非常に静穏ということが分かりました。

測定手法について書かれているのですが、具体的に言うとL5あるいは平均値ですよ。

○事業者 基本的には指示値です。指示値が変動しないという状況でございますので、例えば虫の声などは除外すると、ほぼ平均的な値になっていますので、この指示値を読んでいるということでございます。

○顧問 分かりました。ほぼ変動しない値であることは了解しました。ありがとうございました。

○顧問 補足説明資料4番の粉じんは、了解いたしました。

○顧問 補足説明資料5番ですが、方法書83ページのCOD値は、非常に小さい値からものすごく高い値までが出ていたので、高い値はどこかというご質問を申し上げたのですが、補足説明資料8、9ページのCODの数値を見ますと、防波堤と消波堤のようなものに囲まれた海域の2地点のCODが高いということが分かります。これは消波堤を造った影響なのかもしれませんが、水の交換率が非常に悪くなり、そこが高いのだと思います。これは納得できるもので、これで結構だと思います。

○顧問 補足説明資料6番から8番についてお願いします。

○顧問 補足説明資料6番は、これでよく分かりました。

補足説明資料7番も、測定位置の変更はこれで結構です。

補足説明資料8番も、30日間の長期に調査していただきましてありがとうございました。これで結構です。ありがとうございました。

○顧問 補足説明資料9番についてお願いします。

○顧問 丁寧にご説明いただきまして、内容について了解でございます。

○顧問 補足説明資料10番は数の間違いですので、これは問題ないと思います。

顧問限りの補足説明資料1番の騒音ですが、住宅地との距離の関係はよろしいですか。

○顧問 よく分かりました。

○顧問 顧問限りの補足説明資料2番の重金属はいかがですか。

○顧問 そもそも観測日が違っているし、気象条件も違うということで、これで分かりました。ありがとうございました。

○顧問 現地調査に行かれてない先生方も含めて、方法書、補足説明資料に関して、ご意見ございましたらお願いいたします。

○顧問 方法書12ページに石炭の年間使用量があります。1号機と2号機のボイラーの諸元等はほとんど変わらないのに、何で消費量が違うのでしょうか。どういう理由か教えていただきたい。

○事業者 同じ出力で同じ発電方式ですが、使用する燃料、使用する石炭を、今後の石炭の調達の見込み等を勘案しまして、少し発熱量の低い石炭も焚く計画としております。発熱量が低い石炭ですと、使用量としては少し増えるということでございます。

○顧問 ありがとうございます。

○顧問 住民意見の21ページの3番の事業者見解で、昭和57年に環境影響評価手続を行ったときの1号機の出力が100万kW、2号機は40万kWとなっていますが、70万kW、70万kWの間違いではないでしょうか。昭和57年というのは一番最初のときですから。

○事業者 これは誤記でございますので、準備書で修正させていただきます。

○顧問 教えてください。方法書13ページの「ばい煙に関する事項」で、2号機が最新鋭の脱硫装置を使うと、排出量は3分の1ぐらい落ちますよね。1号機を最新鋭にかえるのは難しいのですか。

○事業者 技術的には可能でございますが、ばい煙処理装置だけかえるというわけにもいなくて、ばい煙処理装置を2号機と同じものにかえますと、その前のボイラーや設備全体の変更が必要になってきまして、そうなるとなかなか難しいというところがあります。特に、改造工事にかなり長い期間1号機を停止しないといけないというようなことも見込まれますので、1号機の方は現状で、環境にできるだけ影響の少ない形で運転を継続したいと考えております。

○顧問 分かりました。

○顧問 住民意見の31ページの39番から41番は、方法書51ページの第3.1.1-17表に関する意見だと思いますが、重金属の微量物質は、一般局も御社の測定局も非暖房期と暖房期と、年に2回しか測定は行っていないのでしょうか。

○事業者 弊社の測定局と一般局がございますが、それぞれ暖房期と非暖房期の年2回ということでございます。ただ、弊社の場合は2日測ってございます。一般局の方は1日と聞いております。

○顧問 住民意見の31ページの事業者見解の③に、一般局に係るヒ素の年平均値が示さ

れていますが、これは非暖房期と暖房期の2回のデータを単純に平均したものが年平均値ということなのでしょうか。

○事業者 一般局の扱いはそういうふう聞いております。

○顧問 行政の方でそうされているのであれば、しょうがないとは思いますが、暖房期の方が極端に値は高くて、1日だけの測定で、それを非暖房期と暖房期を単純に平均したものが年平均値と言われても、なかなか理解しにくいものがあります。行政の方がそういうふうに出しているのであればしょうがないですね。御社の方は、方法書222ページを見ますと、今後は年4回測定されるということによろしいのでしょうか。

○事業者 この度の環境調査としましては年4回ということでございます。

○顧問 ありがとうございます。

○顧問 県知事意見の大気環境(4)に、入港する船舶による大気質への影響云々についても十分検討することと書かれています。これに関して、今の1号機の入港船舶は年間何隻か、また、1・2号機とも稼働したらどれぐらいに増える見込みか、その辺の基礎的なデータを教えていただけないでしょうか。

○事業者 船舶の影響ということですが、現在、石炭船は年間約30隻入ってきてございます。2号機の運転が加わりますと、この2倍ということで年間60隻程度ということでございます。供用後の影響につきましては、県知事意見でもいただきましたので、計算はやってみたいと思っております。

工事中の船舶につきましては、これは工事中の発生源としてカウントしますので、そこで評価されるということでございます。

○顧問 入港船舶についても、年間30隻増えたらどれぐらい船舶から出るかというあたりも計算をやられるということなのでしょうか。

○事業者 石炭船が入ってきた間の拡散予測計算というのは、やってみようと思っております。

○顧問 石炭船が入っているときで、一番排出が多そうなきだけやってみるということですか。

○事業者 石炭船が着岸して、揚炭しているという状況の発生源として確認をしたいと思っております。

○顧問 分かりました。ありがとうございます。

○顧問 あと、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。

<環境影響評価方法書に係る審査書（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、ご質問があればお願いします。

○顧問 審査書（案）12ページの「h. 重金属等の微量物質」の3行目、「ヒ素が2未満～11ng/m<sup>3</sup>」は、範囲を示すときは2未満でもいいかもしれませんが、ベリリウムは単独で「1未満ng/m<sup>3</sup>」と書いてあるのですが「1 ng/m<sup>3</sup>未満」と書いた方がいいのではないですか。

○顧問 方法書もそう記載されているのですか。

○経済産業省 方法書50ページに記載されています。

○顧問 では、準備書のときに修正をお願いいたします。審査書（案）の方は修正してください。

○経済産業省 審査書（案）を修正いたします。

○顧問 審査書（案）15ページの「(3)水底の底質の状況」の②の2行目に「19調査点で事業者にて調査を行われており」となっていますが、「19地点で事業者が調査を行っており」などに直してください。

○経済産業省 審査書（案）を直します。ありがとうございます。

○顧問 審査書（案）17ページの「③海域の動物の状況(a)魚等の遊泳動物」に魚類は、「漕ぎ網として」、「刺網として」とありますが、「漕ぎ網により」「刺網により」の方がよいと思います。

○経済産業省 「漕ぎ網により」、「刺網により」といった分かりやすい文章に直します。

○顧問 審査書（案）24ページの項目の選定ですが、参考項目にハッチがかかっていますが、石炭粉じんはやらないことになっています。方法書では、石炭粉じんを参考項目として取り上げないという理由が書いてあるのですが、特に石炭火力での石炭粉じんというのは一つの重要なパラメーターだと思うので、選定してない項目は理由があって選定してないので、審査書（案）にその理由を書いておかれた方がよくないかなということです。事務局で検討してください。

○経済産業省 ありがとうございます。石炭火力の石炭粉じんですので、今回の審査書には明記するような方向で考えたいと思います。

○顧問 気持ちはよく分かるのですが、石炭粉じんだけを特別扱いにして、ほかのところはどうするのか、何かバランスが悪いなという気もします。

○顧問 お任せしますが、石炭火力なのに何で石炭粉じんやらないのかと言われたときにどうお答えになるのかという意味合いでただ発言させていただきました。

○経済産業省 ありがとうございます。検討させていただきます。

○顧問 参考項目が挙げられており、それを選択しないという場合は、一律に全部その理由を入れておくという方が本当は分かりやすいですね。審査書に書くかどうかは別ですが。

○顧問 方法書は当然書いてあるのですが、審査書でそれを書くと、2ページぐらいは増えます。

○顧問 長くなってしまいますね。

○顧問 これは事務局にお任せしますが、強い要望ですか。

○顧問 強い要望ではありません。

○顧問 どれか1つを取り上げると、ほかの取り上げないものについても書かないといけなくなるというのがあるので、コメントしただけです。

今までどうされていたのですか。

○経済産業省 今までは、書いていないです。

○顧問 では、結構です。

○顧問 審査書(案)19ページの「植物プランクトン」の最初のところに *Trichodesmium thicbautii* と書いてあるのですが、スペルが *thic* ではなくて *thie* なので、直していただいた方がいいと思います。方法書のところも同じで、そのまま引かれたのだと思いますし、もっと前の報告書からそうになっていたのではないのかなとは思いますが。

方法書112ページの第3.1.5-14表ですが、植物プランクトンの冬季のところ、*Eucampia zodiacus* は、*o* が1個で *zodiacus* です。

その隣の春季の *Nitzschia seriata* は、前回も言ったのですが、チェーンの *Nitzschia* になっているのですが、昔はこうだったので、これはしょうがないですね。

審査書(案)17ページの(d)動物プランクトンです。*Nauplius of Copepoda* と書いてあるのですが、*Copepoda* の *Nauplius* がいないところなんてないので、どこでも必ずいるから、書いてもしょうがないのでないかという気がします。

要するに、網を引いたら8割は入ると言われているものの幼生が *Nauplius* ですので、む

しろいなかったら不思議、大問題なので、書かない方がいいのではないかと思います、  
どうなのでしょう。

○顧問　たくさんいたというのは重要な情報だから、書くことは書いた方がいいと思  
います。

○顧問　分かりました。

動物プランクトンの*Eutiminnus Lusur-undae*は、Lは小文字で、ハイフンがないのが本  
当なので、確認してください。

○顧問　確認できたでしょうか。

○経済産業省　後ほど、生物学がご専門の顧問に確認させていただきます。

○顧問　関連して、Nauplius of Copepoda が時々出てくるのですが、ここだけ英文で入  
っているというのは奇異な感じで、Copepoda目とかCopepoda亜綱のNauplius期幼生という  
言葉の方が適切ではないかと思います。

○顧問　学名ではないからイタリックではないですね。

○顧問　そうですね。ここは普通の活字体。Nauplius of Copepodaは学名ではないので、  
イタリックではまずい。最低限、イタリックではなくしなくてはいけないが、Copepoda目  
のNauplius期幼生などという言葉の方が適切だろうと思います。Copepodaを目にしたらい  
いか綱にしたらいいかは、どうですか。

○顧問　Copepodaは目なのかな。

○顧問　橈脚目と橈脚亜綱のいずれか。

○顧問　橈脚目ではないかな。やはり漢字で書くのではないですか。

○顧問　亜綱は。

○顧問　Copepodaと最後が a になれば、それ自体が目だから。だから、これは橈脚目と  
いう目のNauplius期幼生が正しいですね。

○顧問　漢字も、Copepodaというアルファベットのものもアセス書類で慣用的に普通に  
用いられているので、この辺一度、生物学がご専門の顧問が一番だと思うので、整理して  
いただければと思います。

○顧問　大変だけど、共通の見解を出さないといけない。

○顧問　生物学がご専門の顧問にご確認していただいて、適切な表現に修正していただ  
くということよろしいでしょうか。

○経済産業省　かしこまりました。



○顧問 強い意見ではないのですが、審査書22ページの3.2.5、学校、病院その他の状況です。これは方法書のままなので、これでいいとは思いますが、方法書148ページの●3番の岡見保育所の方が、○12番の岡見小学校よりも事業予定地に近接しています。知事意見にも保育所という言葉が出ていたので、強い意見ではないのですが、それを意識して保育所の距離もここに入れておいた方がいいかなと思います。

○顧問 方法書にも入ってないのですね。

○顧問 保育所は学校ではないからということで、入れてないのだろうと思うのですが、知事意見の中には、保育所も環境保全に努めてくださいと書いてあるので、審査書(案)でも、保育所もあるということは記載しておいた方がいいと思いました。

○顧問 では、保育所とその距離を入れてください。

○顧問 別に強い意見ではありません。

○経済産業省 事業者さん、距離は分かりますか。

○事業者 調べれば分かると思います。

○経済産業省 確認して審査書に入れたいと思います。

○顧問 審査書(案)22ページの「(2)海上交通」に、外航商船29隻とありますが、これが1号機の石炭船ということよろしいですか。

○事業者 そうです。

○顧問 分かりました。

プランクトンの名前など多少修文があったと思いますが、そこを修正していただいて審査書の方を確定してください。

○経済産業省 只今ご指摘いただいた事項につきまして修正して、審査書(案)を確定したいと思います。

本日の審査会を踏まえまして、次の手続に入りたいと思います。どうもありがとうございました。

——了——