

環境審査顧問会火力部会
議事録

1. 日 時：平成 25 年 11 月 1 日（金）15：55～17：33
2. 場 所：経済産業省別館 1 階 105 各省庁共用会議室
3. 出席者

【顧問】

市川部会長、安達顧問、石丸顧問、角湯顧問、川路顧問、清野顧問、河野顧問
日野顧問、藤原顧問、村上顧問、山本顧問、渡辺顧問

【経済産業省】

磯部統括環境保全審査官、樫福環境審査担当補佐、高取環境審査分析官
日野環境保全審査官

4. 議 題：

（1）環境影響評価準備書の審査について

電源開発株式会社 竹原火力発電所新 1 号機設備更新計画に係る環境影響評価準備書

- ①補足説明資料、広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

5. 議事概要

（1）開会の辞

（2）配付資料の確認

- （3）電源開発株式会社 竹原火力発電所新 1 号機設備更新計画に係る環境影響評価準備書について、事務局から補足説明資料の説明及び広島県知事意見及び環境大臣意見の説明を行った後、質疑を行った。また、審査書（案）について説明を行った後、質疑を行った。

（4）閉会の辞

竹原火力発電所新1号機設備更新計画

<補足説明資料、広島県知事意見及び環境大臣意見の説明>

- 顧問　　ただいまの説明について、ご意見、ご質問がございましたらお願いいたします。
- 顧問　　知事意見の 대기に関して、気象の異常年検定を示せと書いてあります。顧問会で異常年検定の結果を見せていただいたのでしょうか。
- 事業者　　異常年検定の件につきましては、ご説明等は実施しておりません。今回、こういうご意見が出ておりますので、異常年検定はこちらの方でも実施し異常年ではないということを確認しておりますので、その内容は評価書に記載するということで、今、事務局との調整を図っているところです。
- 顧問　　分かりました。
- 顧問　　環境大臣意見では、今回の石炭火力発電所は、火力電源入札に関する関係局長級会議とりまとめでのBAT表のBと評価するという見解を出されています。電源開発の補足説明資料の資料2-3の28ページの(2)を見ると、Aと読み取れる書き方ですが、どちらも合格でしょうけれども、環境省の見解と事業者の見解は違うのですか。
- 事業者　　事業者としては、環境省の評価と同じように、Bだと思っています。ただ、補足説明資料の記載といたしましては、書き方として、BAT表に示されているAの熱効率は42%と示されておりまして、今回は42.8%で、それを上回っているということですが、我々が作りました資料としては、Aを十分満たしているということです。
- 顧問　　充足というよりも、上回ると解釈するのですね。Bということですね。
- 事業者　　Bというふうに事業者としても判断はしております。
- 顧問　　分かりました。
- 顧問　　補足説明資料の38ページの汚濁防止膜と枠についてです。ここで汚濁防止膜を張る場所と枠を使わざるを得ないというのは大体分かったのですが、40ページの表において係数 α に0.5を使っていますね。これは削減率なのか、低減率か。それで、出典の国土交通省が出している手引をみると、どうも汚濁防止枠で0.5を使っているか問題があると思います。手引には、ほとんど膜の説明しかないのです。枠については余り実測がないので、よく分からないという記述があるので、枠の場合は0.5を使えないかと思っています。
- 事業者　　今、手元に細かいデータがないのですが、事業者としましては、この0.5という数字を使っても問題ないという資料があるかと思いますので…。

- 顧問 国土交通省が平成 16 年に出している「港湾工事における濁り影響予測の手引き」の附属資料を見ると、0.5 ということは、濁りの原単位を減らすことですから、それは濁りを少なく見積もるとのことなので、使えないかと思います。
- 事業者 この件につきましては確認させていただきます。
- 経産省 確認させていただいて、先生に資料を提供できるようにさせていただきたいと思えます。
- 顧問 現地調査に行かれなかった先生方は、今日説明のなかったところは聞いていないと思えますので、そこでも構いませんので、よろしくお願いします。
- 顧問 知事意見の水環境のエですが、難しい質問になっていて、その基準値とか協定値以下であれば影響が少ないと判断するに至った理由を明らかにするというのは、基準値そのものの評価などに結びつくかと思うのですが、このあたりは何か対応はされていますか。
- 事業者 排水基準を守っているということで、ここまでの根拠を我々事業者の方に求められて、今回、苦しかったところなのですが、広島県には、今まで、協定ですとか排水基準を守る形でずっと運用してきて、問題は起こしておりませんし、今回の環境調査でもおかしいデータは出ておりませんので、その辺の説明等を行っております。
- 顧問 分かりました。基準値そのものの評価をするというのは事業者サイドではできないことだと思うので、どうされたかなと思って、お聞きしました。
- 顧問 環境大臣意見の 2 の (3) で C C S の記述と意見が出ておりますけれども、これは事業者としては最終的に評価書の中でどの程度まで記載される予定ですか。
- 事業者 C C S につきましては、記載は今検討中のところも一部ございますが、事業者の方の基本的な考え方といたしましては、C C S につきましては、現段階ではまず国での研究などを実施していただいておりますので、それらの結果が出た後に事業者側ではそれに合わせての計画等を考えていくのですけれども、事業者といたしましても、この C C S 実現に向けて独自にいろいろやっている研究等はございますので、それについては着実に進めていくということを考えておりますので、その考えを基本に、記載等の必要があれば考えていきたいと思えます。
- 顧問 今の件に関連して、温室効果ガスの話を評価書にどこまで書くかですが、これは最終的にどのようにされたのでしょうか。現状では、先ほどの補足説明資料の 28 ページのようなことは書かれていないです。大臣意見の 2. 温室効果ガスの (3) は触れない

としても、(1)や(2)のあたりは触れなければいけないと思うのですが、経済産業省とはどのようななったのですか。審査書案のところでも発言しようと思っていたのですが、どういう評価をされるのでしょうか。

○経産省 電源開発としては、今説明があったとおり、CO₂削減の独自の研究をされて、今後、そういうことは最後の評価書の段階で書かれるという考えがあるということ、CCSの研究は国で取り組みを行っているので、その結果を踏まえて、事業者としての考えをまとめていくということがベースだということかと思います。

○顧問 CCSは書かなくても構わないかと思うのですが、少なくとも経済産業省と環境省の局長級会議のとりまとめにあるBATの技術だということと取り組みに参加しますということはやはり書かないといけないと思うのです。現状は単に何%削減するというまとめになっていますね。でも、現時点では、両省局長級会議の資料が出た段階としては、それを満たしているということの評価書で書かないといけないと思います。

○経産省 それは事業者のまとめる評価書にも書く必要があると思いますが。

○顧問 今まではCO₂何%削減しますということでよかったのですが、今回、石炭火力に関する局長級会議のとりまとめが出た後に評価書としてまとめるものですから、現状で一番いい技術を使っているということと、枠組みはないのだけれども、将来できれば参加しますという、この2点は局長級会議が求めていることなので、それは記載しないといけないと思うのです。

事業者さんに聞いてみましょうか。

○事業者 事業者といたしましては、この局長級会議のことについて、今回の事業者側が計画しているプロジェクトがどういう評価になるかという補足説明資料を提出しておりますので、事業者としてはその内容を書けば大丈夫です。

○経産省 補足説明資料に書いてあるので、その内容は評価書の方にも書かれるということですか。

○事業者 準備書と補足説明資料の両方で審査をしていただいて、その内容で書く必要ありということであれば、事業者側としてはこの記載については大丈夫と考えてございます。

○経産省 補足説明資料と準備書は一体として審査する方針としています。

○顧問 その方針も分かるのですけれども、ここは書かれた方がいいと思いますので。

○経産省　　そういう方向で事業者と調整して書く方向でまとめるようにしたいと思いません。

○顧問　　お願いします。後の審査書案のときにも同じことを申しますけれども。

○経産省　　分かりました。

○顧問　　同じく環境大臣意見で、3. 大気環境のところ、PM2.5を予測する精度の高い方法ができたなら調査をなささいということが書いてあるのですが、これは事務局にお聞きした方がいいのかもしれませんが、こういう書き方のときはどう対応すればいいのですかね。

○経産省　　現時点では、PM2.5の予測に関しての手法はまだ確立されておらず、対応のしようがないのですが、確立された際には、事業者としてはここに書いてあるような対応をするということになるかと思えます。

○顧問　　対応をするのは結構ですが、アセスの中でやるのか、アセスが終わってからの話なのかということは、特に言わない方がいいわけですか。

○経産省　　アセスの中でできるかどうかは、タイミングが現時点では明確に特定できませんので、どのタイミングでできるかは、今ははっきり判断できないことになると思います。

○顧問　　アセスが終わった後で事業者さんがおやりになるのは結構ですが、そこまで拘束するのか、義務があるのかと、そういう意味合いのことまでは言っていないということですか。

○経産省　　環境省とこの意見の拘束時期についての確認はしていないので、この場では確定的なことは申し上げられない状況です。

○顧問　　ありがとうございました。

<環境影響評価準備書に係る審査書（案）の説明>

○顧問　　ただいまの審査書案の説明について、ご意見、ご質問がありましたらお願いします。

○顧問　　騒音のことですが、審査書案23ページの真ん中に表があります。これは建設機械の稼働による騒音の予測結果で、表の左端に予測地点が19～22まであって、右端に基準値があります。ここの注3に、「基準値は、昼間の環境基準を示す」とありますが、

これは誤解を招きます。建設工事騒音についての環境基準値はありませんので、もう少し詳しく説明をする必要があります。

コピー&ペーストすれば詳しくなると思いますが、44 ページの一番上の表をみてください。これは施設の稼働に伴う騒音の予測で、同じく予測地点 19～21 とあって、ここの注は非常に詳しく書いてあります。この注 3 に、「『環境基準』は…」とありまして、この注は正確ですので、この「『環境基準』は…」とした。」を先ほどの 23 ページの注 3 の後ろにつけ加えていただければ正確になると思います。ただし、予測地点 22 をつけ加えることを忘れないようにして下さい。

それから、42 ページの下から 3 行目に、「敷地境界から離れた配置し」と書いておりますが、「離れて配置し」でいいかと思います。

- 経産省 ご指摘、ありがとうございます。修正する方向で確認したいと思います。
- 顧問 昼間の環境基準の記述は、準備書では大丈夫ですか。
- 顧問 それは確認していないのですが、事業者の方も確認していただいて、最終的に評価書もそのように書きかえていただいた方が正確だと思います。
- 事業者 分かりました。事業者の方としても確認いたします。
- 顧問 もし準備書にこう書いてあるのだったら、修正してください。
- 事業者 はい。評価書の方で修正を行います。
- 顧問 どうぞ。
- 顧問 審査書案の 32 ページで、生態系のハヤブサに関してですが、ロ. 採餌への影響で、(イ) 餌量への影響として書かれています。その中で、「ハヤブサに必要な餌量について、ハヤブサ 1 個体の生体重を 950 g とした場合、1 日に必要な餌量は 67 g で、営巣期及び非営巣期における餌の必要量は、それぞれ約 12 kgであった。」とあります。これは間違いないのですが、補足説明資料で質問させていただいたひなの餌の必要量ということで計算してもらったものですから、せっかくそこまでされているなら、審査書案に何らかの形で入れたらと思います。

ひなについての記述を詳しく入れるのは最終的には影響ないということになるのであまり適当でないとするならば、(イ) 餌量への影響の下の方で、「事業実施前後での餌現存量の変化量が少なく、ハヤブサの生存に必要な餌量が十分維持されると考えられることから…」という記述がありますが、この「ハヤブサの生存」というのは個体としての生存という意味ですので、ここに例えば、「ハヤブサの生存及び繁殖に必要な餌量が十分

維持される」と書かれれば、それを全部含めるという感じがしましたので、修正しては
いかがでしょうか。

○経産省 補足説明資料も改めてよく確認して、先生のご指摘を踏まえて修正を検討さ
せていただきます。

○顧問 審査書案の32ページの冒頭のポツですが、「緑地の新設・復旧にあたっては、
地域の植生に配慮の上、ハヤブサの餌となる…アカネズミの…」と、ここでハヤブサと
アカネズミの餌となる植生が突然出てくる感じがします。「地域の生態系全体の豊かさ」
に資するための方策がまず述べられ、その一環として、ハヤブサ、アカネズミの餌とな
る植生についてどうかという記述にしていた方が分かりやすいと思いますが、いかが
でしょうか。

○経産省 唐突感があるので、少しくまく読めるように修正を検討させていただきます。
ありがとうございます。

○顧問 それから、58ページの景観の予測結果の①主要な眺望点及び景観資源のところ
で、「直接的な影響はない」という文言がございますが、「直接的」というのは意味がは
っきりしないように思いますが、どんな内容でしょうか。

○経産省 事業者の方で何か説明できれば、お願いしたいのですが。

○顧問 視認されるという意味では、差異はないように思います。対象事業実施区域の
中であるか外であるかによって、そういう判別ができるのかということ疑問に思いま
した。表現を工夫されたらいかがかと思えます。

○事業者 では、ここは事務局の方と相談して検討いたします。

○顧問 植物の項と先ほどの緑化と景観についての3点についてです。31ページですが、
重要種としてキキョウが出てきます。ここでは、「対象事業実施区域で確認した重要な種
であるキキョウの生育地については改変しないこととし、生育環境の存続を図る。」と書
いてあります。ほかでは「保全」という言葉を使っているのですが、ここでは使ってい
ないですし、放置しておけばキキョウが消えてしまいますので、「従来の管理を続け、生
育環境の存続を図ることから」という表現にした方がいいと思えます。

それから、先ほど意見が出ました32ページの上段の植生のことですが、「豊かな生態系を維持するため、特に上位種のハヤブサの餌となる小～中型鳥類の利用を考慮
して、…植栽を施すとともに、アカネズミの生息好適性を考慮して、アラカシ、ウバメ
ガシ等の植栽を施す。」と書いてあるのですが、「多層な植栽を増やし、多層な森林を形

成する」という表現を入れないといけない。植栽入りの図面を拝見すると、高中木と低木を分けてしまっている。低木の外側はマウント群落でよいのですが、高木、中木、低木も含んだ一般的な森の形につくると、アカネズミは隠れることもできますし、鳥類も、高木の実を食べるもの、低木の実を食べるものは別々ですから、そういう意味で、「多層な」という言葉を入れると十分よくなります。

そして、評価書でこの図面を少し直していただいて、低木も含んだ多層な森を真ん中に入れば、お書きになっているアカネズミの結果などと整合しますので、審査書案の17ページの図面を直されること。

審査書案37ページの残土のところも、発生量41.3万m³のうち21.9万m³余ることになりますが、評価結果では、「可能な限り有効利用にも努め」と書いてあります。盛土が図面で見ると随分少ないので、緑地を造るのに盛土をするようですので、そこにもっと入れることができるのではないかと思います。

保全措置として「発電所構内で利用できない残土については、構外に搬出して適正に処理を行う」が、評価結果には「低減されていると考えられる」とされている。発生土量の半分を発電所内で使用せず出してしまうことは適正なのかなという感じがいたします。盛土にもっと入れて残土量を3分の1ぐらいに少なくしないと、余り努力したことにはならないと思うのです。ほとんど盛土に入れてしまって使われても結構ですし、埋戻しは難しくても、使うことを考えられた方がよろしいと思います。

もう1つ、景観ですが、審査書案の58ページの眺望景観のところ、主な環境保全措置として、「アクセントカラーを選定して周辺環境との調和を図ると共に、色彩による分節化を図ることでボリューム感を低減する」というのですが、影響評価結果の概要を準備書のあらまし25～26ページで見ると、全部白くなっていて、アクセントカラーも入っていないですね。これにアクセントカラーが入って、余り目立たなくなるのでしょうか。評価書段階では最終的な色を適切に入れていただいて、目立たなく、また、周辺環境との調和を図る色にしてほしいと思います。ベースカラーとアクセントカラーというのは何色なのですか。ここにしておいた方がよろしいのではないかと思います。

○事業者　今の合成写真の件ですが、アクセントカラーですとか分節化というのは一応入れてあるのですけれども、印刷の技術的な関係で、このような色調となっています。準備書の本体の写真ですと、前半のところに全体の鳥瞰図の大きいものが載っておりますが、解像度の関係でもう少し色が出ている写真が掲載してございます。

アクセントカラーなどについては、準備書本体の 1221 ページにポンチ絵的な表現にはなっていますが、どのようなアクセントカラーになるかというのは記載してございます。

それから、写真については、これも準備書本体ですが、14 ページに大きな完成予想図がございました。

○顧問 1221 ページと 14 ページとでは大分色が違いますね。1221 ページの新 1 号機発電設備のイメージでは、岩と同じような色ですから余り目立たないですね。一方、14 ページの方は薄い水色になっていますが、アクセントカラーを選定して、周辺環境だけではなくて、何をベースカラーにするかを入れておくと分かりやすいと思います。

○事業者 はい、分かりました。印刷の関係で、いろいろなところで色が少し違いますが、先生がおっしゃられるように…。

○顧問 3 つとも色が違いますね。色をここに描いて、目立たないということがきちんと分かれば大丈夫だと思います。

○事業者 そのような表示を中に盛り込むようにいたします。ご意見、ありがとうございます。

○顧問 ほかにあと 3 つぐらい指摘されましたけれども。

○事業者 先ほどご指摘のございました残土の件でございますが、盛土もしくは埋戻し以外の残土として計上しているものでございますが、これは掘っていきまして割と深いところから出てきます水分が多くてぐじゃぐじゃとしたようなものを想定してございまして、その後、盛土で使えるような質のものではございませんので、それは適切に処理を行った上で、外に出さざるを得ないと判断した量でございます。

○顧問 それが審査書案 37 ページでは、「可能な限り有効利用に努め、残土は適正に処理することから」という意味なのでしょうか。処理して、搬出するという事まで入れないといけないですね。

○事業者 修正をさせていただきたいと思います。ありがとうございます。

○顧問 さっきのCO₂の話ですけれども、審査書案 63 ページの 3 行目と 4 行目の間に、経済産業省と環境省の局長級とりまとめの要求事項は満たし、現時点で最新鋭の発電技術を導入しているという文章が必要だと思いますので、よろしく願います。

○経産省 そこを書くように修文をさせていただきたいと思います。ありがとうございます。

○顧問 ほかにいかがでしょうか。

○顧問 海の生物の記載ですが、これまでの評価書では、出現種の記載があって、その次に重要な種の記載があって、それぞれに関して評価を行うという記載だったと思いますが、今回は、重要な種と注目すべき生息地が評価対象になっているということで、従来と書き方が少し違っていると思うのですが、そういう理解でよろしいでしょうか。

○経産省 ボリュームがありますので、そこは重要種に限らせていただいております。

○顧問 方向性はいいと思うのですが、海の重要な種の選び方などに関しては、まだ議論が必要ではないかと思えます。

それから、審査書案 54～55 ページで、動物の部分については、重要な種及び注目すべき生息地という表になっていますが、その中で、魚等の遊泳動物とか潮間帯生物などと記載されていますが、スナメリ以外は具体的な種名が出てきていない。

陸上の動植物に関しては具体的な種名も出てきていますので地点の特徴が分かるが、海域の動物では具体的種名がないので特徴が分からない。主な種として、こういったものを対象にして考えているかという表現がどこかにあったほうがよろしいのではないかと思います。そのあたりはご検討いただければと思います。

○経産省 先生の今のご指摘を踏まえて、事実関係を確認して工夫したいと思います。ありがとうございます。

○顧問 お願いいたします。

もう 1 点、審査書案 26 ページですが、1.2.1 の水質の予測結果のところ、「工事開始後 52 カ月」という表現が突然出てきます。準備書の方では、拡散範囲が一番広くなるとかいう表現だったと思うので、そういうことを書き足した方がこの位置づけが分かると思いますので、よろしくお願いいたします。

○経産省 そこも工夫をしたいと思います。ありがとうございます。

○顧問 1 カ所、ミスプリを見つけてしまいました。済みません。審査書案 57 ページの表の重要な種及び注目すべき生息地で、一番下に「ウルヒルモ」とありますがけれども、これは「ウミヒルモ」ですね。

○経産省 ありがとうございます。

○顧問 では、これでよろしいでしょうか。

それでは、ただいま出たご意見、ご指摘を踏まえて、審査書案を確定してください。それでは、これで本日の議題は終了いたしました。

事務局の方から何かございましたらお願いします。

○経産省　多くの貴重なご意見ありがとうございました。ご意見を踏まえまして、今後、既にいただいている知事の意見や環境大臣の意見も踏まえまして、一方で、最近はアセスの迅速化ということもごございますので、知事意見から3週間程度をめどに経産大臣の勧告を行う予定でございます。

本日は、お忙しい中、活発なご議論、本当にありがとうございました。