

環境審査顧問会火力部会

議事録

1. 日 時：平成27年11月30日（月）13:56～15:34

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、川路顧問、清野顧問、河野顧問、小島顧問、
近藤顧問、島顧問、鈴木伸一顧問、鈴木雅和顧問、日野顧問、山本顧問

【経済産業省】

後藤電力安全課長（途中退席）、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、長井環境保全審査官、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

株式会社神戸製鋼所 神戸製鉄所火力発電所（仮称）設置計画

① 環境影響評価方法書（補足説明資料含む）、意見の概要と事業者
の見解、兵庫県知事意見の説明

② 環境影響評価方法書に係る審査書（案）の説明

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、株式会社神戸製鋼所 神戸製鉄所火力発電
所（仮称）設置計画について事務局から環境影響評価方法書の概要説明、補足説
明資料、兵庫県知事意見の説明を行った後、質疑応答を行った。
事務局から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

株式会社神戸製鋼所 神戸製鉄所火力発電所（仮称）設置計画 環境影響評価方法書
＜方法書の概要、補足説明資料及び兵庫県知事意見の説明＞

○顧問 最初に、現地調査のときの先生方からの質問に対する回答、資料2－3補足説明資料について、再確認等をお願いします。

○顧問 ご回答ありがとうございます。1番の回答はこれで結構ですが、現地調査のときに、もう一つお願いをしています。知事意見にもありますが、高層棟に煙が直撃した際の評価もお願いしますと言ったと思います。それはどうでしょうか。

○事業者 現地調査のときにもご意見をいただきましたが、高層棟については、1時間値予測を実施する計画とさせていただいております。

○顧問 どうもありがとうございます。

○顧問 2番についてお願いします。

○顧問 回答ありがとうございます。場所がないので、仕方がないと思いますが、6ページ目に書かれたとおり、水温の鉛直方向の分布を測られるということで、現状の排水の分布を環境水温も含めて十分測定して、現状での水温の分布と数値計算結果の比較をお願いします。

○顧問 3番についてお願いします。

○顧問 ご回答ありがとうございます。大体概況は分かりました。参考項目には入っていませんが、溶存酸素は内湾環境の保全を考える上で非常に重要な項目です。是非現況をしっかり把握していただきたいと思います。

現況把握はこれで結構だと思いますが、現況予測・評価をどうされるのか。知事意見にシミュレーションモデルを使ってという要望が書かれていますが、この対応方針が決まっていれば教えてください。

○事業者 知事意見でいただいておりますので、溶存酸素や生態系を考慮した多層モデルで予測・評価を行って、県の審査会等でもお示ししようという形で検討しております。

○顧問 低次生態系モデルを使って検討されるという理解でよろしいですか。

○事業者 はい。内部生産も考慮して多層モデルで予測を行う予定です。

○顧問 分かりました。

あと、取水口の水深はどの辺にするかというのは決められていますか。

○事業者 取水は既設と同じ位置ぐらいを検討しております。決定して準備書の方で記載いたします。

○顧問 既設は何メートルですか。

○事業者 8 mから12mぐらいの間の5 mぐらいから取水をしていたと思います。

○事業者 詳細なところはまだ設計できていませんが、そのくらいになります。

○顧問 分かりました。

○顧問 4 番についてお願いします。

○顧問 ご回答ありがとうございます。表－1 に文献からの概要を記されています。これは結構です。現地調査について表－2 に書かれていますが、せっかく現地調査をされたのですから、植物群落全体を調査していただきたいかと思っています。というのは、実生とかが書かれていないので、調査方法をもう一回、例えば実生に重要な種があったりするということがあるかもしれません。そういったところを記載していただければ、余計よろしかったかなと思います。

○顧問 いかがですか。

○事業者 文献調査では、ホームページから見たときには市民の森という表示しかなかったのですが、神戸市がガイドブックを出されておまして、そちらに主要構成種がありました。それと並行して、今回1日だけ現地を回りましたので、今後実施する1年間の現況調査でそちらの方も確認してまいりたいと思っております。

○顧問 5 番についてお願いします。

○顧問 ご回答ありがとうございました。丁寧に書いていただいておりますが、現況では、生息環境としては余り適当でない、緑のほとんどない状況のところでは工事をすることになります。周辺ではいろいろ出てくる可能性はありますが、最終的な答えとして準備書にどう記載するかも含めて、予測の評価結果をどう使うかということを意識してまとめていただきたいと思います。

フロー図が17ページ、18ページに出ています。調査する項目はいいのですが、例えばチョウゲンボウを注目種にして餌の調査をされます。餌が果たしてネズミだけか、ハンティングがサイトの中でどのくらい見られるかということ、実態をよく考慮して調査してください。ほとんど自然環境がないところですから、この地点で生態系の調査をする必要が本当にあったのだろうかという意味合いもあります。現況を確認する程度でよろしいのではないかなというコメントだけ申し上げておきます。

○顧問 6番についてお願いします。

○顧問 どうもありがとうございました。この回答で結構ですが、その前提として、緑化対象地の土壌調査をやったらいと思います。その結果によって、客土あるいは土壌改良をどのようにするか。先ほど先生がおっしゃったように環境調査により、実際に緑化する対象は決まっていきますので、その土壌調査はそのままストレートに結果に反映すると思います。土壌調査項目として何を取り上げるかということについては、事業者で選んでやっていただければいいと思いますが、緑化用の土壌調査の事例を参考にされるといいと思います。

○顧問 いかがですか。

○事業者 これから検討してまいります。発電所の植栽の状況も確認しながら最適なものを選定したいと思っております。

○顧問 現地調査に行かれなかった先生方から、方法書について何かご意見、ご質問がありましたらお願いいたします。

○顧問 緑化計画についてですが、工場立地法の緑地率20%なのでしょうか。

○事業者 適用除外規定があるかと思いますが、そこも含めまして確認をいたします。

○事業者 工場立地法のできる前にできた製鉄所でございます、そのため準則の中で緩和を受けている事業所になります。基本的には、今考えております緑地面積で、一応準則は満たす形にはなるだろうと思っております。

○顧問 どれぐらいのパーセントですか。

○事業者 済みません、ちょっと面積は頭に入っていないのですが。

○顧問 1%ということではないですね。

○事業者 そんなことではないです。

○顧問 場所を特定して準備書に記載していただければと思います。

○事業者 準備書では書かせていただきます。

○顧問 確認ですが、これは新設の発電所ですか、リプレイスですか。要するに、緑化率の基準を旧の埋立地に適用するのか、新たに設置する発電所に対して20%を適用するのかによって大分変わってきますのでどれを基準にして考えるかというのをはっきりさせておいていただければと思います。

○経済産業省 新設の火力発電所を造るという計画でございます。工場立地法は当課で所管しておりませんので、それに関してお答えできる立場ではないのですが、事業者の

方でご確認いただければと思います。

○事業者 計算式がございまして、スクラップ・アンド・ビルドというか、一応発電所自体は新設になるのですが、そのときは、その部分だけで20%という形には計算式はなっていないと記憶しています。その辺も含めて、また準備書の中で書いていきたいと思っています。

○顧問 スクラップ・アンド・ビルドで、新しくビルドでということで20%が適用されるということになると、レイアウト等に大きく影響することになると思いますので。

○事業者 そこもすごくややこしい係数が準則の中で決められておりまして、やや緩和を受けるという形になっています。

○顧問 準備書ではなくて、後日、教えてください。

○事業者 それでよろしければ。

○顧問 別に今日の資料と関係なく、後日先生方に配付してください。

○事業者 今手持ちがないので、資料を調べます。

○顧問 調べられて、後日回答ということでお願いします。

○事業者 という形でさせていただきます。

○顧問 それでよろしいですね。

○顧問 結構です。

○顧問 方法書も含めて、資料2-4の住民の方からの意見と事業者見解、兵庫県知事意見に対して、何かございましたらお願いいたします。

○顧問 知事意見の動物・植物のところのイです。レッドデータブックに載っているものについてはいいのですが、外来種について「侵入、定着、拡散リスクの程度を予測及び評価」しなさいという意見は初めてのケースです。これにどう対応される予定なのか教えてください。

○事業者 この意見ですが、同じ兵庫県の案件で、高砂の事例でも同じような表記がたしかされていたと思います。我々もこの内容について県の事務局に確認しまして、侵略的外来種につきましては除去するという形で対応することが審査会の中の先生の意見でもありましたので、それをこういう形で書かれたと聞いてまいりました。現地調査をする中で分類・整理をいたしまして対応してまいりたいと思っております。

○顧問 二酸化炭素の問題についてです。具体的には準備書のときにいろいろ議論させていただくことになるかと思いますが、3ページの「対象事業の目的」のところを超々

臨界（USC）を使用するということになっています。しかし、石炭火力における二酸化炭素排出量はかなり大きいということは明らかなわけで、世界的にも石炭火力発電所というのはそろそろやめようという方向も出つつあるような状況の中で、石炭火力発電を選んだことに対する御社の見解というものを、準備書では3ページに相当するところにきちんと記載していただきたいと思います。

○事業者 分かりました。そこについては準備書の方で書くようにいたします。

○顧問 同じCO₂の問題でございます。事業単体ではUSCなので問題ないのですが、県知事意見の「総排出量の削減方策について、自ら行うものに売電先の対策を加えて定量的に明らかにすること。」は、もともと、これは入札電源で高経年化への対応ということですので、売電先の関西電力の経年火力の稼働率を下げる、あるいは廃止するということが計画されており、売電先の関西電力を含めて検討せよとのことだと思います。一般の意見にも同様の意見がたくさんありますが、御社のお答えでは、基本的にそれは関西電力の責任と書いてあります。それはそれで結構だと思うのですが、県知事意見に対する事業者の見解（方法書373ページ）に、関西電力に確認するとともに具体化された内容を準備書に書くとお答えされているところがありますので、是非それを準備書に記載していただけますでしょうか。

○顧問 それは書けるのですか。

○事業者 可能な範囲でということになるのかと思うのですが。

○顧問 確かに「可能な範囲で」と書いてありました。是非、そこはきちんと相談していただきたいと思います。

○顧問 現地は行ってなくて恐縮です。住民意見で騒音・振動関係はほとんどないということで、特に問題はないだろうと思いますが、計画地の周辺が人口密集地だと書かれていましたので、どの程度密集地なのか。例えば169ページのところに、保全が必要な施設とか住宅の状況という項目があって、その中に、住宅については「図3.2.2-2図のとおりである。」と書いてあるので、その161ページの図を見てみたのですが、住宅の分布状況が全く分からない図になっています。

313ページに騒音・振動関係の調査地点の図がありますが、大ざっぱな図で、周辺の住宅の状況がよく分かりません。準備書では、一段階か二段階拡大した図で、住宅はここ、調査するのはこのあたりということを示していただきたい。特に住宅の密集地ということではいろいろな騒音が入り込んでくると思います。実測のときにはできるだけ騒音の種

類などを聞き分けて、実測結果にコメントすべきことがあれば、このポイントではこういう特徴があって、騒音が非常に高くなっている、あるいは非常に静音であったということが分かるようにしていただきたいと思います。準備書の段階で結構です。

○事業者 準備書の段階では、住居地域との関係も含めて記載させていただきたいと思っています。ありがとうございます。

○顧問 それでよろしいですか。

○顧問 はい。

○顧問 生態系とか、特に動物関係です。現地調査に行っていないのでよくイメージが湧かないのですが、恐らくほとんど動物はいないところだろうという感じがします。まずお聞きしたいのは、哺乳類相を既存資料で調べて、環境影響評価にアブラコウモリとイノシシしか出てない。非常に奇妙な組み合わせですが、どういう方法で行われたのですか。

チョウゲンボウを上位性注目種として選んで、主要な餌動物としてネズミをと出されていますが、この既存資料の調査結果によれば、ネズミなんていないという結果になっている。ところが、典型性のカワラヒワを選んだというところには、予備調査で外来生物のハツカネズミ、ネズミ科の一種が出てきたということが書かれています。外来生物のハツカネズミというのは、何で外来生物と分かったのか。ハツカネズミには、土着もいると思うのですが外来生物となっている。要するにハツカネズミとアブラコウモリということになりますと、ひょっとしたら建物にすみついているものではないのかなという感じがするのですが。例えば、建物に影響を及ぼすような工事をするのであれば、そこに住んでいるのを、わざわざ引っ張り出してしまったことになってしまうので、その辺のところはどう考えられますか。

○事業者 方法書に書きましたアブラコウモリの一種というのは、既設の発電所のとときの評価書には書いていたのですが、全て文献調査の結果を載せていたものをこちらに書いております。現地でこれらが見られたということではございません。

○事業者 アブラコウモリとイノシシにつきましては、平成10年のときの環境影響評価の現地調査で2種が確認されましたので、記録させていただきました。

○顧問 それは分かるのですが、普通、哺乳類でアブラコウモリとイノシシだけ確認されるという調査は、めったに見ないような気がするのですが。そういう組み合わせが少し不思議に思っただけです。もちろん事実は事実なので、それでいいのですが。

- 事業者 当時の現地調査では、
- 顧問 目撃になったのでしょうかね。
- 事業者 実際にフィールドサインとか現地での確認のときに、その二種しか確認はできなくて、ネズミトラップなどもかけたのですが。
- 顧問 確かにかけられて、その結果、ネズミはいなかったということはあるわけですね。
- 事業者 はい。
- 顧問 要するに、この2つが確認されるような方法ではなくて、方法はしっかりしたけれども、結果的にこの2つしかなかったということですね。
- 事業者 対象実施区域内とか周辺の神社のところにトラップを仕掛けて調査をしましたが、それで見つかってこなかったということです。
- 顧問 今回は、ハツカネズミは見つかったということですか。
- 事業者 今回のハツカネズミは、近隣の環境影響評価、ポートアイランドというところがありまして、神戸市がクリーンセンターを設置されるときに周辺でされた調査結果を載せさせてもらっております。
- 顧問 そうですか。これは、この上の方の対象事業実施区域及びその周辺で実施した鳥類予備調査とかではなくて、ポートアイランドの方の調査結果ということですか。
- 事業者 両方載せております。
- 顧問 だから、下の方は鳥類の予備調査であって、哺乳類はやってないということですか。
- 事業者 哺乳類はやっておりません。
- 顧問 ということは、やはりネズミはいない可能性が高いということですね。
- 事業者 今回、チョウゲンボウを選ぶに当たりまして、事前に今年の2月から8月まで予備調査をやっています。その中で観察例として、巣の方にネズミを持ってきたりとか、それだけではなくてカエルとかもハンティングしているみたいな観察例もありまして、この近くで上位種としては繁殖もしているということで、一番適切ではなかろうかという形でこちらの方を選定しております。
- 顧問 分かりました。ありがとうございました。
- 顧問 生態系のフロー図のところでも言い忘れました。今の観察した話で思い出したのですが、何を食べているか。要するに環境類型区分で餌の量を調査するというのに、ネ

ズミだけでいいのですかということになってくるので、実態とよく合うように調査してください。また、季節の変化でとるものも変わってくる可能性があります。調査の結果と予測・評価をしたときの考え方の流れの中で、データがうまく使われるように十分注意していただきたい。

○事業者 ご指摘ありがとうございます。検討してまいります。

○顧問 資料2—4の63ページです。住民意見の94番です。海上輸送に係る船舶による大気質の予測・評価が必要という意見があります。それと同じような意見は、知事意見の中にも「船舶の影響を含めた調査、予測及び評価を行うこと。」とあるのですが、63ページの事業者の見解では、海上輸送の影響は小さく一時的なものであるために、選定しないということになっています。この影響が小さいという根拠があれば、示していただけますか。

○事業者 隻数的には、神戸港に入る船の数に比べて、石炭船というのは非常に割合的には小さいものであるということは確認しております。数字がないものですから今すぐ回答できませんが、兵庫県知事意見でも同様に、船舶の影響について検討するようというご意見をいただいておりますので、石炭船並びに石炭灰の船舶の影響については、今後予測・評価をしていく方向で検討してまいります。

○顧問 船舶の影響についても予測・評価をして、準備書に反映していただくということですか。

○事業者 まだ確立された予測・評価の方法がございませんので、審査会等の補足説明資料等でお示しさせていただきたいと考えております。

○顧問 いずれにしても、それについては検討していただけるということですか。

○事業者 予測・評価については実施する方向で検討してまいります。

○顧問 ありがとうございます。

○顧問 兵庫県知事意見の2ページの(3)のところですか。140万kWとほぼ同じ規模の既設発電所がありますよね。特殊気象条件下の大気質の予測の話が書いてあるのですが、現在動いている発電所のデータを使うと、特殊気象条件の予測をあえてしなくても、していただくのは構わないのですが、それプラス、現状での特殊気象条件のときに高濃度が出ているかどうかという確認ができます。ここは既設発電所があるという事業特性がありますので、それを生かした予測をしていただきたいと思います。

○事業者 ご意見ありがとうございます。現在、神鋼神戸発電所が140万kWで動いていま

すので、特殊気象が発生する気象条件下で近隣地域に高濃度が発生していないかどうかというところも含めて検討してまいりたいと考えております。

○顧問　　お願いいたします。

○顧問　　海域の生物ですが、ここの環境基準がC4ですね。だから、一番甘い数値であるわけですが、こういう海域はどうするかというと、従来、御社の排水がその基準を逸脱させないかという判断をするのが、最近の通例になっていると思います。恐らく逸脱することはないと思いますが、一応、拡散域と、周辺でC4から外れてしまうようなケースが出てくるということがないかどうかという評価を準備書ではしていただきたいと思います。

もう一つ、この方法書にあるメガロベントスの数値の中には、ホンビノスガイが出ていない。ホンビノスガイは神戸で最初に外来生物として発見されたもので、出てくる可能性は非常に高い。多くの調査では酸素を測って、泥表の近くがゼロだから何もいないと思ってしまうのですが、ホンビノス貝は測定でゼロになるようなところにも必ずいます。外来生物ですから大変注目度も高いので、エクマン採泥器か何かで採泥をして、注意していただければ調査の信憑性が上がると思います。

○事業者　　排水の状態を検討しまして、予測・評価の方に反映してまいります。先ほどのホンビノスガイにつきましても、底泥をしっかりと採泥しまして分類したいと思っております。

○顧問　　準備書の段階で、緑化計画をきちっと図示していただきたいと思います。その際に、工場立地法の環境施設と緑地の算定がどういう根拠でできたかということも先ほどの分母の話もあるのですが、あわせて提示していただきたいと思います。というのは、新規にこういう立地で工場を建てる場合、北側にグリーンベルトとかバッファゾーンを設けるような配慮が必要で、煙突だけが景観ではなくて、周辺市街地からどう見えるかというごく直近の景観も含めて、本来、工場の外周に緑地があるというのが普通の配慮です。それが工場立地法以前にできているということだけで、そう簡単に考えないでほしいと思います。

○事業者　　緑化計画については、準備書に記載してまいりたいと思っております。よろしくお願いいたします。

○顧問　　よろしいでしょうか。資料2-6の審査書（案）の説明をお願いします。

<環境影響評価方法書の審査書（案）の説明>

○顧問 ありがとうございました。

只今の審査書（案）について、ご意見、ご質問等があればお願いいたします。

よろしいですか。では、審査書（案）については特に意見がないということで、このまま審査書にしていただければと思います。

○経済産業省 審査書（案）はお認めいただいたということで、この方法書に基づいて調査、予測・評価をお願いいたします。なお、顧問の先生方から準備書に向けたご指摘が幾つかございましたので、ご検討いただいて準備書に記載をお願いいたします。