

環境審査顧問会火力部会  
議事録

1. 日 時：平成20年2月27日(水) 14:00～15:50

2. 場 所：経済産業省別館11階1120共用会議室

3. 出席者：

(顧問)

四方部会長、安達部会長代理、沖山顧問、加藤顧問、北林顧問、清野顧問、  
河野顧問、関島顧問、中園顧問、日野顧問、水野顧問、村上顧問、山口顧問、  
山下顧問、吉澤顧問、渡辺顧問

(経済産業省)

櫻田電力安全課長、吉田統括環境保全審査官、河合環境審査班長

4. 議 題：(1) 前回議事録(案)の確認について

(2) 環境影響評価方法書の審査について

・鹿島共同火力(株)鹿島共同発電所5号機設置計画

5. 議事次第

(1) 開会の辞

(2) 配布資料の確認

(3) 前回議事録(案)の確認について、事務局から関西電力(株)姫路第二発電所設備  
更新に係る、平成19年10月19日に開催された火力部会の議事録(案)について  
説明があり、了承された。

(4) 鹿島共同火力(株)鹿島共同発電所5号機設置計画環境影響評価方法書の審査にあ  
たり、事務局から住民意見の概要及び事業者の見解書、茨城県知事意見、現地調査に  
おける質問事項への回答、補足説明資料及び審査書(案)について説明があった。

(5) 閉会の辞

6. 質疑内容

<住民意見と事業者の見解>

意見なし

<茨城県知事意見と経済省の勧告への検討結果>

【顧 問】 個別的事項2(1)イについて確認だが、方法書をみると工事の実施に係る粉  
じんの評価はすることとなっているが。

【経済省】 工事用資材等の搬出入についての粉じんを、項目として取り上げることとし  
ている。建設機械に係る粉じんは、工業専用地帯であることと影響が100～  
200m程度の範囲であることから、評価を実施しないことは妥当と判断した  
ものである。

【顧 問】 了解した。

< 環境審査顧問会現地調査における質問事項への回答 >

- 【顧問】 質問事項 7 副生ガスについて、高炉ガスとコークス炉ガスは混ぜて使用するのか。混合割合は。
- 【経済省】 ガスを混ぜている。混合比は熱量が一定になるように調整している。
- 【顧問】 混ぜているとすると、硫黄分はここに記載の値と変わるのではないか。
- 【経済省】 ここには最大値を記載してある。もともと製鉄所の操業状態で変化するため、通常は 0.0057% の半分位の 0.003% 程度が平均的な値と聞いている。
- 【顧問】 高炉ガスのカロリーが 800kcal 位なので、1,000kcal 位になるようにコークス炉ガスを混合していると思う。
- 【顧問】 搬出入に係る道路の使用状況は、どこに記載されているか。工場騒音と振動については了解した。方法書には騒音規制法の指定状況図は記載されているが、ルートや交通量の状況や重機の時間帯別の台数は記載されているのか。重機は夜間走行が考えられる。
- 【経済省】 現状の騒音については、方法書 p3-23,27 に記載されている。
- 【経済省】 重機の台数、時間の情報は方法書には書かれていない。
- 【顧問】 騒音というのは、法的な数字を満足していても、夜間の大きな音が苦情の対象になりやすい。何時頃走らせるつもりなのか、事業者は承知しているだろうからデータを示してもらいたい。
- 【経済省】 そうした細かいデータの有無も含め、事業者を確認する。
- 【顧問】 質問事項 2 について、簡易評価の結果により煙突高さを 120m としたとのことだが、どのような計算をしたのか。
- 【経済省】 詳細は承知していない。一般的な方法と思われる。  
煙突高さ 120m と 80m の場合の評価結果の差はわずかである。
- 【顧問】 吹き上げも考慮してあるのか。
- 【経済省】 そこまでは把握していない。確認する。
- 【顧問】 浮遊粒子状物質の高濃度が、時間的にも空間的にも突発的に発生している 1 時間の値なのか数分間のことなのかかわからないが、どう解釈するのか。
- 【経済省】 特別この日時に何か起きたとは把握していないが、原因までは特定できない。
- 【顧問】 他の地点ではあまり見られない現象と思われるが。
- 【顧問】 あまり起こらないが、瞬間的に高濃度のデータが入ることは時々みられる。
- 【顧問】 質問事項 1 の説明について、前面海域は水質 B 類型なので、それほど汚れてはいないと思うが、公共水域の水質測定値をみると COD、N、P の変動幅があるので水質が変動する可能性がある。塩素を週 2 回ポンプの前で測定しているのは変動を意識していると思うが、確かに塩素は短時間で減衰すると思うものの放水口における残留塩素濃度の測定が月 1 回では少ないと思う。他の電力も参考にしてもらいつつ、変動があることも分かっていると思うので、もう少しきちんと確認してほしい。また、簡易測定器の検出限界はいくつか。

- 【経済省】 測定の方法や頻度は現状の説明を受けたものであり、今後は他の発電所や電力を参考に検討してもらおう。簡易測定器の測定範囲は0.05～2.0mg/Lの範囲と聞いている。
- 【顧問】 少し戻るが、次亜塩素酸の注入は連続注入ではなく、1日2時間だけの注入か。
- 【経済省】 1日2時間の注入で、貝の付着にそれほど問題がないと聞いている。隣の既設3・4号機は、注入していないので定期的に掃除をする必要がある。30～40cmの付着と聞いている。こちらは定期点検時に水を止めて掃除ができるので注入していない。
- 【顧問】 注入のタイミングと塩素測定のタイミングは。
- 【経済省】 ちょうど塩素が検出される頃合をみて測定している。
- 【顧問】 非常に珍しい方法（循環水ポンプの前の確認、放水口は月1回）である。
- 【経済省】 一般的には放水口で押さえるものと思われる。
- 【顧問】 悪意に解釈すれば、タイミングをずらせば測定値を0にできる。環境の立場からは非常に嫌な感じである。
- 【経済省】 そのような意味ではタイミングを調整し、どの程度の塩素が残留しているかを管理している。
- 【顧問】 他の顧問のご指摘もあったが、測定頻度も月1回では少ない。もっと塩素に対して注意してもらいたい。
- 【経済省】 ご指摘は事業者伝える。
- 【経済省】 補足すると、発電所が循環水ポンプ入口で測定する目的の一つは、塩素がきちんと注入されているか確認する意味を含んでおり、併せて濃度管理を行っているので、タイミングをずらすことはしない。
- 【顧問】 それでは客観性がないので説得力もない。今までの審査の中では放水口の測定が原則である。色々変則的なことが多いにもかかわらず、きちんと管理していると示すためには、測定頻度を増やす、放水口で確認する、毎日簡易測定で監視し、月1回DPD法との整合をとる等、他地点と同様の管理をしていることが形に残らないとまずいと思う。
- 【経済省】 放水口へは他社の土地を通過するため、他の発電所と比べて管理がしにくいのが実情。しかし、通常は毎日測定や連続測定が一般的なので、改善の余地はあると思う。
- 【顧問】 1日2時間の注入で付着を防げるのなら、連続注入より環境負荷は小さいのでよいことであるが、管理はきちんとしてもらいたい。最近、オルトトリジン法が使いにくくなっているので、DPD法でやらざるを得ないと思う。オルトトリジン法の検出限界が0.02mg/L、DPD法が0.05mg/Lで、検出限界が少し上がるので十分注意してもらいたい。
- 【顧問】 副生ガスの量が42億 $\text{m}^3_{\text{N}}$ から66億 $\text{m}^3_{\text{N}}$ に増えるが、今までは住友金属で他に使っていたのか、将来は増産されるのか。
- 【経済省】 現状でも使いきれない分は捨てているので、副生ガスの有効活用である。
- 【顧問】  $\text{CO}_2$ の収支についても知りたい。

- 【経済省】 副生ガスに成分として含まれるCO<sub>2</sub>は製鉄所の排出として、発電により発生するCO<sub>2</sub>は電力と製鉄所で半々でカウントする。大雑把には3/4が製鉄所で1/4が電力側としてカウントされる。
- 【顧問】 製鉄所の生産量が増えるものと思っていた。確認されたい。
- 【経済省】 副生ガスの発生量と使用量の関係について確認する。

< 審査書(案)について >

- 【顧問】 動物、植物両方にいえることだが、方法書では調査内容が定性的である。審査書(案)でも事業を行ったことによる動植物への影響評価について、具体的にどのように行なうか記載されていない。出現種と多い少ないという記載に限定されているだけである。方法書には予測の手法が記載されているが、具体的にどのような形で定量的に評価するかがみえない。調査日数も1回当たり2日程度の調査で、定量的な評価ができないなかで、影響予測をどのような形で行うのか。審査書にも触れられていないがどうか。
- 【経済省】 本件に限らず、方法書の段階では詳細なものはでてこない。具体的な結果をもって、準備書で説明されるもので、詳細はその段階になると思われる。
- 【顧問】 今後、影響予測の内容が提示されることはあるのか。今のままでは、どのような影響が考えられるか、どういった形で評価しようとしているかがみえない。方法は書かれているが、具体的にどのようなアウトプットをだして事業評価をするのかみえないし、スケジュール的にも短期間の調査では難しいと考えられるなかでどのように評価するのかみえてこない。今後開示されていくのか。
- 【経済省】 次の準備書の段階で、調査の結果を踏まえて、どのように予測し、どのように評価したかが示されることとなる。
- 【顧問】 大気拡散と景観について申し上げる。
- まず大気拡散について、茨城県の要望では、住友金属鹿島火力発電所(住金IPP)の運開後のデータを反映してくれとあるが、事業者見解では「入手可能な範囲で最新の」となっている。これから1年以上観測するのであれば、運開後のデータを充分揃えられるはずなので、県の要望にしたがって整理してはどうか。また、住金IPPの影響を考慮して重合計算することになっているが、住金IPPは別事業なので、鹿島共火の地上濃度を計算する際には3~5号機の濃度を評価すべきであって、隣接との重合計算は参考値として提示した方が従来と整合がとれるだろう。
- 景観について、現状の赤白煙突2本のうち1・2号機の1本は廃止されるが、200mの3・4号機の1本は残る。企業イメージとしてこのデザインは昭和40年代の公害産業のイメージが拭えない。ペンキは8~10年毎に塗替と聞いているので、5号機の120m煙突及び発電所全体のデザインを考慮する際に、既設との整合を考え、赤白の200m煙突の色を変更し、21世紀社会に先見性を示す発電所として考えてもらいたい。今は赤白煙突は、どこの発電所

でも残すことはない。未来型の発電所を作ってもらえるよう事業者伝えてもらいたい。

【経済省】 実際には平成 19 年 6 月以降のデータで評価してもらえると考えている。データ整理の関係で、今年の 4 月から測定を開始すると思うが、地域のデータと合わせる時に、平成 20 年度のデータが評価時点でどうなっているか不確定な要素があるので、このような表現としている。大気拡散の評価は鹿島共火の 3~5 号機で行う。住金 IPP の影響考慮とは平成 19 年 6 月以降のデータを、できる限り使用するという意味である。

景観のご指摘は、既設についてどこまで対応できるかわからないが、ご意見は事業者伝える。

【顧問】 審査書 p16 の最後の 2 行で「粉じん等が付着しており・・・良好であるとはいえない環境にある」と明言している。この表現は方法書にも記載されている。浮遊粉じん、降下ばいじんが相当量あると思われる（発電事業によるものではないと思われるが）なら、環境保全策や動植物の調査だけでなく、何らかの環境改善策を考える必要があるのではないかと。準備書、評価書に反映させることを考えてもらいたい。コメントである。

【経済省】 検討する。

【顧問】 5 号機のばいじん濃度が  $0.005 \text{ g/m}^3_{\text{N}}$  になっているが、補足説明資料の副生ガス性状でも灰分が  $0.005 \text{ g/m}^3_{\text{N}}$  である。燃焼機の前に集じん装置があるので、濃度が下がって、空気と混入して薄まって出てくるはずなのに同じ値というのは、燃焼に伴って未燃分が発生する分があるということか。

【経済省】 最大値で記載しているものである。燃焼に伴ってでてくるわけではない。基本的に灰分はそのまま出るはずである。厳密に計算したものではない。丸めた数値なのでこのような結果になった。

【顧問】 排ガスの浮遊粒子状物質の拡散計算を  $0.005 \text{ g/m}^3_{\text{N}}$  で行うと、非常に過大評価になってしまう。

【経済省】 ばいじん濃度の設定根拠について確認する。

【顧問】 審査書 p12 について、魚等の遊泳動物と潮間帯生物の書き方を工夫されたい。（魚等の遊泳動物については刺網によりマサバ等 18 種、小型底びき網により・・・との表現に）種類数は、原典があってその中の種を重複しないようにカウントしたものが。

【経済省】 魚等の遊泳動物と潮間帯生物は修文する。種類数は重複しないようにカウントしたものである。

【顧問】 他の顧問の指摘もあったが、生態系や現存植生のところにもネガティブな表現がある。植生を改善し生態系の改善に寄与するような姿勢を示しては如何か。造成時が悪かったから、そのまま悪い、では芳しくない。

【経済省】 表現を検討する。

【顧問】 審査書 p7 の気候特性の文章について、事業者が作文したのか、気象庁等の文献を用いたのか、出典を確認してほしい。記載内容は凡そ間違っていないが、「黒潮の影響を受け」とあり、地域特性を考えると、親潮の影響も

受けているはず。となると、内部境界層によるフュミゲーションが発生しやすい場所である、とつながる。書き方がこの程度でいいのか、と思う。

【経済省】 出典については確認する。親潮を入れるかどうかにも検討する。内部境界層は住金 IPP でも発生するとされていて、今回も調査することになっている。

【顧問】 調査を行なうことは承知している。大雑把には黒潮について記載されていればよいと思うが、アセスの観点からは親潮も記載したほうが良いと思う。検討していただきたい。

【経済省】 検討する。

【顧問】 CO<sub>2</sub>の削減について、最適な技術の導入や最大限のCO<sub>2</sub>削減に工夫していることを証明するには、高炉ガスとコークス炉ガスの年間の使用割合、燃焼器が最近の技術で最高の燃焼温度のものか、所内電力の使用量を左右するガス圧縮機が最新のものか、所内率の低減に工夫があるかなどが審査のポイントになる。メーカーと相談して、準備書までに詰めておいてもらいたい。

【経済省】 ガスタービンは1,300 級を予定している。LNG と比べると低いが、副生ガス用では最高レベルと聞いている。ご意見は事業者に伝える。

以 上