

環境審査顧問会火力部会

議事録案

1. 日 時：平成20年9月25日(木) 14:00～16:00

2. 場 所：経済産業省本館17階第2・第3共用会議室

3. 出席者：

(顧問)

四方部会長、安達部会長代理、植田顧問、沖山顧問、北林顧問、清野顧問、河野顧問、近藤顧問、中園顧問、能川顧問、日野顧問、水野顧問、村上顧問、山口顧問、山下顧問、吉澤顧問

(経済産業省)

吉田統括環境保全審査官、河合環境審査班長 他

4. 議 題：(1) 前回議事録(案)の確認について

(2) 環境影響評価準備書の審査について

・小名浜パワー事業化調査(株)(仮称)小名浜火力発電所

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、事務局から君津共同火力(株)君津共同発電所6号機増設計画に係る、平成20年8月7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) 小名浜パワー事業化調査(株)(仮称)小名浜火力発電所環境影響評価準備書の審査にあたり、事務局から住民意見の概要及び事業者の見解書、及び準備書の要約書について説明があった。

(5) 閉会の辞

6. 質疑内容

< 住民意見の概要及び事業者の見解 >

意見なし。

< 準備書要約書について >

【顧問】なぜ今コンベンショナルな石炭火力発電なのか。洞爺湖サミットでも今後CO2を

減らしていこうという合意がなされているところであり、今なぜこのような案件が出てくるのか疑問である。

事業者の名称について「小名浜パワー事業化調査」というのは非常に腰が引けている感じがするが、事業者としてもまだ調査を行う段階ということなのか。

【経済省】石炭火力発電について、いろいろと議論があることは承知しているが、アセスの審査の中では、基本的には目標達成計画への整合という観点から審査を行っているところである。

この発電所については、特定規模電気事業者（PPS）及び日本化学工業協会の目標達成計画の中で整合が取られていくことになり、大枠での配慮はなされているものと考えられる。

CO₂については他の発電方式に比べ不利な部分があるが、事業者が環境保全措置として提示している内容について、今後確認をして不足があれば追加的な措置を検討していただくことも含め審査していくことを考えている。

【顧問】この事業に関して言えば、自主行動計画の数値を上回っていることになるが、これに対し資源エネルギー庁としてどのように対応するのか。自主行動計画だから全体でやれば良いという考え方なのか。

【経済省】PPSについては最近立ち上がってきた業界であり、目標の数値と比較した場合、石炭であればその数値を超えるが天然ガスであれば小さくなる。PPSの自主行動計画としては、業界全体としてまとめた時に目標を目指して今後進めていくという計画が示されていると理解している。

【顧問】自主行動計画の中で、他のPPS事業者と話をして整合を取っているのか。

【経済省】自主行動計画は毎年フォローアップがあるが、PPSの自主行動計画は昨年策定されたものであり、今後、フォローアップの中で確認がされていくものと考えられる。

【顧問】この事業の数値は、業界の自主行動計画の中で、他のPPS事業者からの了解が取れている数字なのか確認が必要である。

【経済省】1号機の運転開始時期が第一約束期間内であることから、見込んだ上での目標と思われる。

【顧問】ビジネスである以上、各社それぞれ損得勘定があるはずである。他事業者の了解が取れているのか確認してほしい。

【経済省】アセスの中でどこまでアプローチできるかという問題はあるが、検討する。

また、事業者名については、確かに「調査」とあるが、実際には事業化に向けいろいろなことを進めているのではないかと考える。

【顧 問】目標達成計画との整合が図られると書いてあるが、説得力はなく、説明不足である
と考える。もう少し根拠などを具体的に示してほしい。0.54kg-CO₂/kWh から 0.52
kg-CO₂/kWh へ原単位を削減する計画であるが、今回は 0.814 kg-CO₂/kWh で
あり、整合が取れるというが、細かい根拠の説明が必要かと思う。

【顧 問】本計画以外にも石炭火力の計画がある。できれば今までの質問に対する回答は事業
者から説明してもらいたい。

【経済省】事業者に伝える。自主行動計画は業界全体としてのものなので、どこまで一事業者
として説明ができるかということになるが、可能な限り説明してもらおうよう伝える。

【顧 問】木質バイオマスを混焼する方向で現在検討しているとのことだが、要約書と準備書
の書きぶりが違う。準備書では木質バイオマスを使用できる設備を導入するものの
最終的にアンノウンなどところがあるというような記載になっているが、要約書では
木質バイオマスを導入すると断言した記載になっている。

アセス上でCO₂の削減目標量を考えるときには、そのようなことも考慮して評価
を行わなければならないので、今後議論する必要があると思う。

【経済省】この事業者に限ったことではないが、木質バイオマスは調達が困難である。設備と
しては受入可能としている。アセス上は木質バイオマスをカウントしない形での評
価になっていたと思うが、詳細については改めて説明する。

【顧 問】木質バイオマスを使用できる設備を作っておく、ということなのか、はっきりさせ
てほしい。

【顧 問】準備書に記載されている「防音ルーバー」とは何か。

【経済省】どういったものか、具体的に示せるものがあれば、事業者に示してもらおう。

【顧 問】低周波音について、複数の発生機器が広い範囲に渡っていくつか並んで存在してい
る。このような場合、相互に影響しあうことがある。また、発生機器から民家や学
校までの距離も近い。

単純に距離減衰で片付けられない部分がある。マイクロフォンの設置などの測定方
法についてどのように検討されているのか、明確にしてほしい。

【経済省】測定方法、評価の考え方について、事業者を確認する。

【顧 問】要約書 P55 のフミゲーションで、バックグラウンドを加えた予測値が環境基準ぎ
りぎりの値である。

フミゲーションの計算について、準備書 P8.1.1-139 で、内部境界層の設定につ
いて比例定数 a を 6 とした根拠として、内部境界層を煙突の高さぎりぎりとした場
合 6 になるという説明だと思うが、内部境界層を突き抜けないという考え方なのか。

内部境界層を突き抜けてから横に流れて再び内部境界層に入るという考え方なのではないかと思うが、設定の根拠を説明してほしい。

【経済省】設定条件等について事業者を確認する。

【顧 問】要約書 P15 の表の水温についてだが、温排水でなく排水に がついているのはなぜか。準備書 P8.1.2-35、40 でジョセフ・センドナーの式や平野の式のような簡易予測式を用いているが、このことと関係あるのか。

【経済省】ここでいう水温とは、発電所からの排水が水温に及ぼす影響ということであり、海水冷却方式の場合の排水の影響を温排水としている。同じ温度に関する評価ではあるが、発生源の違いで使い分けをしている。今回の計画では冷却塔による冷却方式を採用しており、排水の量が非常に少ないことから、通常の温排水の評価とは違う評価を行っている。

【顧 問】了解した。

準備書 p8.1.2-35 の予測式の記号の C_1 の $r=1$ は、 $r=r_1$ の間違いである。

【経済省】事業者を確認する。

【顧 問】CO₂ について 2050 年で 50%、80%減らすという時期に、駆け込みのような気がする。計画を始めたのはずっと前のことであると思うが、現時点でみるとそういう感じを受ける。本当に達成できるのか。

今までの石炭火力発電は規模が小さく自家用が多かったが、この計画は規模も大きい。CO₂ の排出量については検討が必要であると思う。

冷却塔について、この地域の風向は、日中はほとんど海陸風である。立地場所の背後に住宅が密集しており、排気が住宅地方向に流れる。白煙の消失だけでなく、冷却塔からの排気の拡散により、どれだけ湿度が上がるか評価が必要ではないか。

【経済省】CO₂ については事業者に改めて説明してもらおう。冷却塔の評価についてどのような風向を考慮したのか確認し説明する。

【顧 問】日本化成（株）への蒸気供給の量について、準備書に記載がない。数量、用途を示してほしい。効率計算やボイラーの蒸気発生量は供給量も含んでいるのか。また石炭の使用量についても供給量も含んでいるのか。蒸気供給という言葉だけでそこから先の記載がないので、しっかりと説明してほしい。

冷却塔については、湿度が高い時に白煙化するかもしれないということで通常予測が行われているはずである。この発電所ではセルが 20 個直列に並んでいるので、冷却塔が並んでいる方向に対して平行な風向時の予測の扱いを示してほしい。

石炭火力発電の負い目があるのかもしれないが、太陽光発電を 1000kW 実施すると

ある。どうせやるなら1万~4万kWぐらいの規模で実施してほしい。太陽光発電に限らず風力発電も検討してはどうか。また、この場所に限らず他の場所でも良いので検討してはどうか。

【経済省】蒸気の供給量及び冷却塔の予測については事業者に示してもらおう。

太陽光発電については、この発電所でできることは何か、ということで事業者が検討した結果の取り組みであると思われる。火力以外の発電所を検討していくということも大きな枠組みの中ではあるのかもしれないが、この発電所に限るとこれ以上の太陽光発電は難しいと思える。

【顧問】蒸気供給について、無視できる量なのか。新居浜西発電所などで蒸気供給した時のCO₂排出量原単位などの計算方法を検討した事例がある、参考にされたい。

冷却塔から民家まで200mと距離が近いのに対し、冷却塔建屋の長さも200mほどある。発生源など白煙化計算のモデル上でどういう扱いをしているのか示してほしい。

【顧問】監視計画の中で、騒音・振動についての測定地点は敷地境界に限られているが、周辺には公園や学校、空き地などもあり、そういったところでも測定をする必要があると思う。

【顧問】復水器の冷却水にスライム防止剤やスケール防止剤等の薬品を入れるとあるが、どのようなものを使うのか、その種類と量及び濃縮した場合の収支を知りたい。

【経済省】どのような薬品を使う予定なのかについては、事業者を確認する。薬品については排水時に処理を行うこととなっており、その方法についても可能であれば示したい。

【顧問】成分濃縮とブロー水量との関係、計算方法を整理してほしい。

【顧問】石炭が悪者のように言われているが、石炭はエネルギー源として無視できないので、IGCCやCCSなどの新しい方法により石炭を生かす方向で経済産業省として指導してほしい。この計画については無理かと思うが、長期的に考えた時にはその方が良いのではないかと思う。

【顧問】要約書P6のプラントのデザイン概観図について、ボイラー建屋全体を白色に塗るということになっているが、公害発生施設として膨張するイメージを与える。

建屋に色彩による上限がないことは住民に不安を与えることにつながるので、建屋上部及び建屋基部に冷色系の帯（ベルト）を付けるのが良いと思う。夕方になると、建屋上部に夕日が当たり、ボイラー建屋が浮き上がって見えることにより不気味さが強調される。発電所職員に対してもまぶしい色彩の建屋は疲労感をもたらすと思う。また、石炭火力発電所は外壁が汚れてくるので建屋の色の塗り方につ

いては検討してはどうか。カラーデザインの案を複数作り、社員の意見を聞くことを勧める。

要約書 P9 の燃料の性状について、4 炭種の性状のばらつきが大きい。おそらくコールノート等の文献の値をそのまま記載したのではないかと思うが、灰分は実際にはもっと低いはずである。4 種を混炭にするときに硫黄分、灰分の管理を行うことになると思うので、その管理目標値を示してほしい。

P59 のCO₂ 排出原単位について、タービン抽気の数及び蒸気条件を示してほしい。抽気に伴うCO₂ 原単位の評価に関しては、大気汚染防止法等による規制当局への届出において、蒸気供給に伴うCO₂ の負担の割合をどのように負担するのかがはっきり示してほしい。

ボイラー効率 87%は少々低い値であると思う。所内率 10%は昭和 60 年代の値であり、例えば微粉炭機や通風機の機種を選定等を検討することにより 8 %程度に下がるはずである。最新のボイラー技術を採用するため、複数のメーカーからヒアリングをするなどして検討してはどうか。

このクラスの石炭火力として同じように蒸気供給を行っているプラントに東北電力の能代火力発電所がある。能代火力発電所はボイラーやタービンの工夫をして効率を上げている。

蒸気供給の熱力学的な収支評価をすべき。新居浜以外にも中国電力の水島火力発電所、四国電力の坂出火力発電所の事例があるので参照してほしい。

【顧問】 鳥類の調査で、現況調査では出現種数が少ない。予備調査での重要種を詳細調査でも調べているが、例えばハヤブサについては現況調査では確認されていない。現況調査の位置付けについてどのように考えているのかという疑問が出てくる。四季の調査では短時間で調査を行うため、こういう結果となるのは理解できるが、この調査ではギャップが大きすぎる感じがする。少なくともハヤブサについては詳細調査でこれだけ確認されているのに、現況調査では確認されていないというのは違和感がある。説明が必要であると思う。

要約書では詳細調査と現況調査をまとめて書いてあるが、準備書では現況調査で確認されていない、となっており、ギャップを感じる。考え方を整理してもらいたい。環境保全措置について、イノモトソウ、イガガヤツリ等の保全が出てくるが、生育地がなくなるのは避けられないことであるので移植措置は仕方ないが、イノモトソウ、イガガヤツリの生育するための基本的条件が現況調査の中では分からない。他の顧問からも意見が出てくる可能性があるので、説明した方が良いと思う。

【経済省】事業者を確認し、検討するよう伝える。

【顧問】冷却塔の乾湿切替えの構造が、冷却塔方式が出始めた当初の説明と変わってきていると思う。乾湿切替えの構造と切替え運転で発電効率、所内率等にどのような影響が出るか教えてほしい。

【経済省】事業者を確認する。

以上