

環境審査顧問会火力部会

議事録

1. 日 時：平成24年7月19日（木）14：00～15：48

2. 場 所：経済産業省別館8階 825号会議室

3. 出席者

【顧問】

近藤部会長代理、石丸顧問、植田顧問、角湯顧問、北林顧問、清野顧問、中園顧問、日野顧問、村上顧問、山本顧問、渡辺顧問

【経済産業省】

吉田統括環境保全審査官、田所課長補佐、櫻福環境審査班長、日野環境保全審査官、渡邊環境審査係

4. 議 題：（1）前回議事録案について

（2）環境影響評価準備書の審査について

大崎クールジェン（株）酸素吹石炭ガス化複合発電実証試験発電所設置計画環境影響評価準備書

- ①準備書の概要説明
- ②住民意見の概要及び事業者の見解
- ③分科会の開催について

（3）その他

5. 議事概要

- （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、平成24年4月25日開催の火力部会及び平成24年6月12日開催の大気環境分科会の議事録（案）について説明があり、了承された。
- （4）大崎クールジェン（株）酸素吹石炭ガス化複合発電実証試験発電所設置計画環境影響評価準備書について、事務局から説明資料の説明を行った後、質疑を行った。
- （5）閉会の辞

6. 質疑内容

- （1）前回議事録（案）の確認について

質疑なし

(2) 大崎クールジェン（株）酸素吹石炭ガス化複合発電実証試験発電所設置計画環境影響評価準備書について

<準備書の概要説明>

○顧問 どうもありがとうございました。

それでは、御質疑をどこからでも結構ですのでお願いいたします。

○顧問 最初のほうの6ページのところの図をちょっと見ていたのですけれども、CO₂の分離回収と、それからIGCCの実証ですね、その部分が非常にわかりづらいということなのです。要するに、最初のCO₂の分離回収設備ができるまではIGCCだけで動かし続けているということですね。その後、CO₂の分離回収ができたなら、そのCO₂は全部分離回収のほうに回すのか、100%そちらを通してもう1回やるのかと。その辺のその図が非常にこれわかりづらいのですよね。これでいくと、一部分だけCO₂の分離回収設備に入るようなフローになっているでしょう。であれば、何%をそちらにするのか。100%だとすると、ガスタービンのほうに行かなくなってしまうような図になっているので、ちょっとその辺がよくわからないので御説明していただけますか。それから、もしあれであれば、もうちょっとわかる図を付け加える必要があるのではないかとということなのですけれども。

○経産省 図が分かりづらく申し訳ありません。事業者から聞いたところによりますと、CO₂分離回収設備のほうに3分の1程度回すというふうに聞いております。

○顧問 それは中には入っていないですよ、そういう数字というのは。どの程度というのは全然入っていないという。

○経産省 数字については、わかるような形で説明の資料を追加する形にしたいと思います。

○顧問 よろしいですか。ほかにどうでしょうか。

○顧問 今のCO₂に絡んだところでまずあれなのですけれども、さっき30%と言っておられたけれども、30%は回収率ではなかったかな。それと、このCO₂については、kWh当たりの排出係数というのが、CO₂の分離回収設備を通った後のほうが排出係数は高くなっているのです。それはどういうふうなわけなのですか。というのは、CO₂を回収したら、回収率というか、CO₂の排出原単位は下がるような気がしていたのですけれども。

○顧問 どうですか。

○経産省 排出原単位の増加については、そもそもこの発電所の目的は、一つは IGCC の実証試験を行うことと、もう一つは CO₂ の分離回収設備の実証試験を行うことです。回収した後のその後の処理の仕方については今回の実験の対象にはなっていません。したがって、CO₂ はそのまま排出されることとなります。

○顧問 そうしたら、それをちょっと書いておかないと、わからないので。IGCC プラス CO₂ 分離回収。

○経産省 説明が足りないという点、先ほどの顧問の御指摘も含め、検討させていただきます。

○顧問 よろしいでしょうか。

○顧問 はい。

○顧問 ほかに何かございますか。

○顧問 騒音・振動の分野でちょっとメモしておいていただきたいのが、工事用車両の搬出・搬入、それと供用のときの資材の搬入・搬出、これらの場合の道路交通騒音と、道路交通振動の予測方法です。細かくなってしまうのですが、この準備書の P8.1.1-196 に計算値補正式が書いてありますよね。そこにドットがあって二つ書いてある。上の式は実測値が計算値よりも高かった場合の補正式、下は実測値が計算値よりも低かった場合の補正式です。今回の場合は下の補正式を使っているのですが、ここの記述部分はロジックとしてあまりよろしくないの、全面的に変更してほしいと思っています。詳しく申し上げますと、予測計算式から求められた値というのは、全国的な平均値として求められたものですが、その予測結果と実測値との間には必ず偏りが出てくるのです。それは地域によってばらついてくるといことなので、計算した結果とその地域独特の偏りの部分に対する補正をすることはロジックとしておかしくないはず。そういう意味で、この二つ目の補正式だけを使っていたきたいということなのです。上の補正式は実態のない暗騒音を求めて、それを使って補正しようとしているのです。こういうやり方はやめてほしいということです。

もうちょっと言いますと、二つ目のドットの式も、考え方からすると、この式のままでまずいのです。詳しくなりますけれども、 $L'_{Aeq}=L_{se}$ とあります。そこまではいいのですが、その次はマイナスではなく + 記号をつけていただきたい。次の括弧の中は左右の量記号をひっくり返してほしいのです。ひっくり返すことによって、この地域特性そのものの補正量が求められるという意味になります。その地域特性補正量そのものを予測計算値に加えて、その地域の予測値を求めるという考え方なのです。そういうロジックにしてほしいと思っています。そうすることによってこの準備書の結果は変わるかというと、多分恐らく変わらないのですが、変わらないのだけれども、

ロジックとしてそういうふうにしてほしいということですね。

それが、今申し上げましたように4カ所あるのです。4カ所というのは、工事中の工事車両が増える、増えないというときの道路交通騒音と道路交通振動、それから、供用時の資材搬入・搬出の道路交通騒音、道路交通振動、この四つに関わる話です。結論として予測結果は変わらないとは思いますが、評価書を作成する際にはロジックをそのようにしていただかないと困るということです。また詳しいことはいつかお話ししたいと思いますけれども、要点はそれだけです。

○顧問 御検討をお願いします。

○経産省 今の御指摘を踏まえて検討します。

○顧問 希望意見です。概要の101ページの景観のデザイン・色彩について見えています。石炭ガス化施設等が付加されて、システム全体として複雑化していきますが、各パートが、デザイン・色彩上、自己主張をし、全体のまとまりをいっそう欠くような方向に進んでいるように懸念されます。この際、できますれば、既存施設もすっきり環境の中に溶け込ませていくようなデザイン・色彩とし、全体の統一、および自然との調和の図られたものにして欲しいと思います。近年では、煙突や建屋などは環境から突出させず、その中に溶け込ませていくような傾向になっていますので、ひとつよろしく御検討のほどをお願いしたいと思います。

○顧問 どうでしょう、御検討いただけますか。

○経産省 とりあえず検討させていただきます。

○顧問 それでは、ほかにございますでしょうか。

○顧問 要約版の75ページですけれども、表の中の二つ目の海藻草類のところですが、この最後の4行のところで「温排水の拡散範囲は放水口近傍の限られた範囲であること」、その後に「温排水は沖合210mから水中放水することで水温上昇域は」となっているのですが、この部分は内容的にかなりダブっている、同じような表現が続いていますので、ここを整理されるのと、あと、この後段の部分ですけれども、後段の部分でむしろ言うべきことは、温排水が岸辺に寄らないと、岸のところまで行かないと。この拡散図なんかを見ていきますと、岸辺に寄らないということを強調されたほうがよろしいのではなかろうかと思えます。温排水が岸に寄らないということは非常に大事な保全措置の一つになっていくと思えますので、そのことが潮間帯生物の影響予測なんかにも関連してきますので、その辺りをきちんと書いたほうがよろしいかと思えます。御検討ください。

○顧問 よろしくをお願いします。

ほかにございますでしょうか。

○顧問 この要約書の 58 ページで、今回、重金属等の微量物質の調査というのが項目に入っているわけで、これで指針値を十分満足しているのでもいいのですけれども、これはちょっと石炭火力をやっておられる方に教えてほしいというようなことで質問なのですけれども、この要約書には煙突からの出口濃度というのが載っていないくて、この本文のほうには、何か「EAGLE 成果報告書」というので、石炭に含まれている水銀だったら水銀の濃度、あと、除去率が多分標準的なやつが「EAGLE 成果報告書」に載っているみたいなのですけれども、その根拠というのか、脱硫もやっている、粒子をとるのに何かバグフィルタかな、何かそういうふうなものも使っていて、水銀はとれるのですけれども、どのぐらいとれるかというのがちゃんと前提としてなかったら、この後、拡散の計算の根拠というのが全然ないわけで、その辺のところはちょっとちゃんと書いておいてもらったほうがいいというのが一つ。

私、水銀のやつをちょっと解析したことがあるのですけれども、ここに出ているのは、環境濃度は 2.1、2.3、2.0 というのは年平均かもしれないのですけれども、最高になったときというのが水銀がどこから出ているかはわからないのですけれども、6とか7 ng/m³になるのですね。一つは、水銀の発生源が石炭火力ではないかという、そういうふうな危惧もあるので、その辺のところを、また今度でもいいから教えていただけたらと。これについてクレームをつけているわけではないのですけれども、少なくとも煙突の出口濃度を何ぼに設定して、この寄与濃度を出したのかということは書いておかないといけないというふうに思いますけれども。

○顧問 今、回答できることがありますか。

○経産省 いえ。

○顧問 では、また後ほどの機会にお願いいたします。

○経産省 また整理して御説明させていただきます。

○顧問 ほかにございますか。

○顧問 ちょっと先ほどのページ、今の要約版の 6 ページに戻りますけれども、硫黄のことをちょっと伺いたいのですが、このガス精製設備の中で H₂S 吸収塔で S がとれると。それから、残りのほかの部分には硫黄回収吸収塔というのがありますね。そちらのほうにも行っているわけなのですが、どのぐらいの脱硫率といいますか、それがいいのかというのを教えていただきたいと。それから、もう一つは、ガス化したガスの燃料中の成分、もし出して構わないものであれば、教えていただきたいなと思います。それと、もう一つは、この図を IGCC だけの場合と CO₂ 分離回収を使った場合、どういうふうに変わってくるのかという二つの図を示してもらいたいと思っております。それが一つ。

あと、細かい点で二、三あるのですが、よろしいですか。細かい点で、今の要約版の

17 ページと、それから 19 ページで、粉じん等ですね。例えば、17 ページの粉じん等ですと「予測地点における将来交通量」と書いてあって、「工事開始後 22 ヶ月目」と書いてあって、「一般車両（台）」と書いてありますが、これは台/12 時間なのか 24 時間なのか 1 日なのか、そこがはっきりしていないと意味がないだろうと。それから、19 ページも同じように、一番上の将来交通量が「台」のままになっていますので、これは 12 時間交通量なのか 24 時間交通量なのか、はっきりしておく必要があるのではないかと。

これがありまして、あと一つ、ちょっともう一つ、大したことではないのですが、準備書の施設の稼働のときの NO_x 濃度が計算されていましたよね。そのときに、この準備書の中で NO₂ の濃度を予測しているのですが、NO₂ を予測するとは書いてあるのですが、100%最初から NO_x は全て NO₂ であるとして計算したとかという表示がないのですね。NO から NO₂ の変換式は、工事用の車両と建設機械については書いてあるのですが、施設の稼働についての NO₂ については、100%NO₂ としたということだと思っておりますが、何か読み取りにくい形になっていたと思いますので、そこはもう少しはっきり書いてほしいということです。

○顧問 御検討いただけますでしょうか。

○経産省 検討させていただきます。

○顧問 それでは、ほかにございますでしょうか。

○顧問 ナメクジウオの件なのですけれども、「ナメクジウオは放水口から離れた調査点に分布していることから」と書いてあるのですけれども、どこかに「いる」という記述があるのでしょうか。私、ずっとこれをひっくり返して見ているのですけれども、どこから出てきたのかよくわかりませんので、今日でなくても結構ですので、ちょっと教えてほしいと思います。

○経産省 現地調査で見て頂けるようでしたら、またその時点で御説明させていただきたいと思います。

○顧問 ほかにございますか。

○顧問 10 ページのところの復水器の冷却水の使用量なのですけれども、8.1 t というのは 16 万 kW に対する冷却水の使用量ということですか。IGCC だけですか。既設の 25 万 kW は入らないのですか。

○経産省 既設排水という意味ですか。

○顧問 既設発電機の排水は、入らないのですか。

○経産省 既設はとまっていますから。

○顧問 25 万 kW はやめて、新規分のみ運転するということですか。

○経産省 今、既設 25 万 kW はとめていますので、運転させるのは 16 万 kW だけになります。

○顧問 16 万 kW だけで 8.1 t も使うのですか。

○経産省 確認いたします。

○顧問 よろしいでしょうか。ほかにございますか。

それでは、ちょっと私のほうから一つ。準備書の 8.2-5 ページを見ますと、CO₂ 分離回収設備を、この準備書は、今、物理吸収法という前提で書かれているのですが、実際には物理吸収法を使うか化学吸収法を使うかというのは、まだ決まっていないというふうに解釈できますけれども、その際に、CO₂ 回収装置を動かした際の環境影響といえますか、それに関して事業者の見解をちょっと書いておく必要があるのではないかと思うのですが、ないならばないということで結構ですが、化学吸収法を使う場合には、化学吸収法の物質の中には環境影響が懸念されているようなものもありますので、そういうものをもし使う場合にはどうするのかとか、そういう措置について、ちょっと書いておいてほしいと思いますけれども。

○経産省 承知しました。

○顧問 ほかにございますでしょうか。

では、なければ、準備書の説明はこれで終わりますして、次に、住民意見の概要と事業者の見解について御説明をお願いします。

<住民意見の概要及び事業者の見解>

○顧問 どうもありがとうございました。

それでは、この住民意見の概要及び事業者の見解に関して、御質疑をお願いいたします。特にございませんか。よろしいでしょうか。

○経産省 住民意見は件数も内容も多種にわたりますので、よろしければ、この場だけとは言わずに、また分科会のほうも予定されておりますので、資料のほうを御一読いただいて、先生方、気になるような点等ございましたら、分科会なりでも御指導、御指摘いただければと思います。この場はちょっと時間の関係もございますので、よろしければ、そのようにさせていただければと考えております。

○顧問 それでは、何かありましたら、後の機会のほうでよろしくをお願いいたします。

それでは、次に分科会の開催について、お願いします。

○経産省 本件についても、基本的に従来どおり、大気・自然・水の 3 分科会を開催したいと思います。御了解いただけましたら、また先生方の日程調整を含めまして、事務局

のほうから御連絡を差し上げたいと思います。お願いいたします。

○顧問 それでは、議題は終了いたしましたので、これで事務局のほうにお返ししたいと思います。