

環境審査顧問会大気環境分科会  
議事録

1. 日時：平成17年11月22日（火） 13：30～15：35
2. 場所：経済産業省別館5階第526共用会議室
3. 出席者：  
（顧問）  
横山会長、四方主査、北林顧問、山口顧問、山下顧問  
  
（経済産業省）  
高取統括環境保全審査官、金子環境審査班長 他
4. 議題：環境影響評価準備書の審査について
  - ・ 沖縄電力（株）吉の浦火力発電所
  - ・ （株）シグマパワー山口 宇部発電所
5. 議事概要：
  - （1）開会の辞
  - （2）配布資料の確認
  - （3）沖縄電力（株）吉の浦火力発電所の環境影響評価準備書に係る審査に当たり、事務局から質問事項への回答、補足説明資料及び審査書（案）に基づき、説明がなされた。

<質問事項への回答及び補足説明資料について>

- 【顧問】煙突の本数によって濃度がどう変わるかだが、2本の場合2倍の排出口面積の合計で、上昇式を計算しているのか。また、準備書で排気筒の配置図はあるのか。排気筒の間隔の拡大や風向により、この考え方がよくない場合がある。4本であれば1本のものを4倍する方法で行った方がよい。
- 【経済省】煙突の配置図については、現地調査の資料にあり、煙突の直径が4.6m、煙突間の幅が1.1mとしており、集合効果については調査をしている。分母に煙突径、分子に煙突間隔とし、その比が0.6よりも広くなると効果がなく、狭いと効果が出てくるとしている。当該発電所では0.24であり、これは電中研の排ガスの上昇高さに関する風洞実験結果から求めている。これに当てはめると、通常時に比べ1.34倍の効果があるという報告である。一番効果がある場合は、1.5倍ということである。
- 【顧問】風向によっても違う。直角に吹く場合はそれほどないのではないか。
- 【経済省】準備書において、等価口径として計算している。
- 【顧問】過去にも**同じように並行配置した煙突の事例**もあり、審査中の他の案件にも**同様の配置で集合煙突としている計画**もある。**従来の集合煙突は排煙の集合効果が期待できるように出口を密着しており、少し離れると集合効果はないとしていた。単に並列配置しても2倍の効果は出ない。現在のこの煙突の配置計画で今まで通り集合煙突効果ありとするのは問題ないか。**
- 【経済省】事業者の考え方を整理し、再度提示する。
- 【顧問】モンゴメリ式は平坦地で成り立つ式であり、ピークのところで有効煙突の高さとなるとしているが、地形影響がないわけがなく、評価としてこれでよいのか。
- 【顧問】補足説明資料の7ページの一冊の図では、山の頂上よりも低いところで上昇が止まっている。このまま右に煙が流れると山肌に落ちてくる。この場合の計算式は、米国環境庁の出したISC-ST3モデルで計算でき、着地濃度が低ければ問題

- はないだろう。煙の形ではなく、着地濃度で判断する必要がある。
- 【顧問】この説明は拡散計算や数値計算を行う場合に点線が左の軸にぶつかった点にソースがあるとの仮定をおいて行っているが、この図の書き方がよくないのは縦と横の比率を変えているので、地形勾配をシャープにとられる。もっと身近に山が迫っている場合はいわれるような問題はあがあるが、ここの地点では、地形の影響が上昇プロセスにそれほどの影響は与えていないと感じる。
- 【顧問】そのとおりだと思うが、方法は考えてほしい。また、8ページの絶対湿度の計算で、単位がg/m<sup>3</sup>で計算しているのにg/kgになるのはなぜか。
- 【経済省】単位については確認する。
- 【顧問】白煙化については私が質問した事項だか、白煙化の可能性について私が勘違いしていた。9ページの下の方で、確かだと思う。山口顧問から指摘のあったところは確認してほしい。
- 【経済省】ISC-ST3モデルについては準備書で予測をしている。予測結果は、4機稼働時の地形影響補正比が9.73で、将来環境濃度は0.00519ppmである。
- 【顧問】この濃度であれば、環境基準の10分の1なので、全く問題はない。
- 【顧問】3ページの25ppmを5ppmにした経緯で、今までの説明では、濃度を下げることと、煙突を低くしたことがトレードオフの関係にあり、濃度を5分の1にする一方で景観対策上、煙突を当初の計画よりも低くしたという認識だった。ここは濃度だけの説明になっているので修正したほうがよい。
- 【顧問】9ページで、吉の浦発電所のLNGの排ガス湿度が47.8g/kgで、石炭では金武発電所は73.4g/kgだが、常識では、LNGは水素が多いので水分は多いのではないか。
- 【経済省】石炭は湿式脱硫のため、水分が多いと聞いている。

#### <審査書(案)について>

- 【顧問】7ページの騒音だが、中段で、「予測地点での関係車両による道路交通騒音の予測結果は71~74dBであり、環境基準を上回るが、全ての予測地点で関係車両による道路交通騒音の現状に対する増加は0dBである」とあるが、文章の意味がわからない。
- 【経済省】もともとレベルを超えていたということである。
- 【顧問】文章の後半は、関係車両なのか。関係車両以外の車による道路交通騒音が元々高いから増加しないということではないか。
- 【経済省】正確には「関係車両による道路交通騒音が現況と比較しての増加は0dB」である。
- 【顧問】6ページの中段で、大気環境の大気質、施設の稼働のところで、特殊気象条件時発生時の二酸化窒素の予測のバックグラウンドを含む将来濃度で4機稼働時において、ダウンドラフト発生時とダウンウォッシュ発生時の次の文章で、「地形影響は0.0558ppm」とあるのは、文章としておかしい。また、0.0558ppmより2機稼働時の将来予測濃度が0.0560ppmと高い。ここで4機のことのみ書くのはなぜか。本来であれば悪い方を書くべきではないか。
- 【経済省】ダウンドラフト、ダウンウォッシュについては4機稼働時が高いが、地形影響については表現を修正する。
- 【顧問】6ページで、「低NO<sub>x</sub>燃焼器を採用し排煙脱硝装置を付けて集合煙突化して」と書いてあり、準備書では煙突を当初より低くしましたということも書いてあるが、景観対策上、煙突を少し下げたが、それに見合っ余りある濃度を下げたという記述にした方がよい。また、集合煙突と言うところをはっきり書いた方がよいかどうか疑問である。集合煙突とは何かで、1本の支持柱にまとめたのをいうのか、煙の上昇に寄与するために集めたのをいうのか定義がはっきりしない。従来の言葉の使い方は上昇高さを稼ぐ煙突という意味が強かった。先ほどのこととあわせて必要ならば見直しをしてほしい。発電所周辺の測定局に

において測定とあるが、事業者が行うのか。

【経済省】 事業者自ら測定局を持って測定している。

【顧問】 2本の煙突の方が濃度が高いのならば理由を書いて直してほしい。

【顧問】 他の地点でも同じような問題があるので、検討してほしい。文章上の問題で、2ページで、「工事関係車両」という文章がその都度出てくるので重複部分は取った方がよい。

【顧問】 感想になるが、CO<sub>2</sub>の排出で、大きな工事になると工事車両も関係してくる。例えば羽田空港の拡張工事や成田空港の場合である。工事規模にもよるが、将来の工事について計算することがあってもよい。

(4) (株)シグマパワー山口 宇部発電所の環境影響評価準備書に係る審査に当たり、事務局から質問事項への回答、補足説明資料及び審査書(案)に基づき、説明がなされた。

#### <質問事項への回答及び補足説明資料について>

【顧問】 石炭火力発電所ということでCO<sub>2</sub>の排出量を問題視すべきではないか。効率を可能な限り最高にするとやっているが、既に同レベルまで効率が上がってきていることから最高とは言い切れない。補足説明資料11ページにCO<sub>2</sub>の年間排出量が582万tとあるが、これは燃料とする石炭をセナキン炭、アダロ炭という炭素分が低いものを使用するというで算定したものであるが、中国産を使うとなると炭素分は高いのでCO<sub>2</sub>排出量は異なってくる。なぜ石炭なのか問題にしなくてよいのか。燃料が石炭であれば、設備費は高いかもしれないが燃料費が安いということで、今後石炭火力発電所が増えるかもしれない。その場合、COP3の目標達成についてどうするのか。燃料費が安いからといって石炭火力発電所をこのまま認めていいのか。細かいアセスメントをする前にこの問題を検討すべきではないか。石炭火力発電所は首都圏等では反対が多く、事業者としても社会的責任もあるので建設しにくいと思うが、場所によって認めるということではいけない。温暖化問題は日本全体で考えていくべきものである。

【顧問】 項目として地球環境と入っており、COP3の目標達成の見通しについても考慮すべき。

【経済省】 準備書の審査は原子力安全・保安院が行っているが、本件は当省全体の問題として現在、資源エネルギー庁とも相談し、検討中である。

【顧問】 GGHの設置時・非設置時に関して、着地濃度の違いを示してもらったが、どう評価するか事務局で検討してもらいたい。2本の集合煙突の位置関係はどうなっているのか。

【経済省】 準備書2.2-9に完成予想図を示しており、2管が建っている。

【顧問】 補足説明資料11ページにCO<sub>2</sub>の年間排出量が582万tとあるが、これはセナキン炭とアダロ炭を使用する場合のCO<sub>2</sub>排出量である。中国産等の他の石炭を使用した場合にはCO<sub>2</sub>排出量はどうなるのか。

【経済省】 炭種によるCO<sub>2</sub>排出量について整理する。

【顧問】 白煙化について、宇部空港の飛行ルートに支障を及ぼさないのか。他の発電所の事例を踏まえて記載すべきである。白煙が地上に到達しないから、白煙影響は無いというのはおかしい。白煙が見えるという影響を考えるべきであり、煙突が高いから影響がないというのは主旨がずれている。

【顧問】 気温の下降時に白煙はどれぐらい続くのか。白煙は出続けると思うが、可視がどれぐらい続くかで飛行への影響も解ってくるのではないかと。

【経済省】 白煙は常時見えることとなる。

【顧問】 補足説明資料11ページにおいてGGH用の補助蒸気不要分とあるが、GGHで蒸気を使うのはなぜか。

【経済省】GGH用蒸気について確認する。

【顧問】CO<sub>2</sub>の問題は経済産業省で方針を検討してもらいたい。電力業界全体の問題という位置付けで考えていくべきである。

【経済省】電力会社については電気事業連合会で目標を定めている。PPS等については別途検討することになる。

【顧問】セメント原料となる脱硫石膏はどのようにして利用するのか。

【経済省】宇部興産専用道路を利用して、宇部興産セメント工場へもっていく。

【顧問】集合煙突の問題は、これからもでてくるので、統一した指導をお願いしたい。

#### <審査書(案)について>

【顧問】騒音について、予測された騒音レベルと現状の騒音値の関係を記載すべきである。

【顧問】地形影響が比率で1.48倍と記載されているが、吉の浦火力は濃度を記載しているので統一すべきである。環境基準との適合がはっきりとわかるよう記載した方がよい。

【顧問】CO<sub>2</sub>の年間排出量582万tは炭素分の一番少ない石炭の組合せなので、他の組合せについても検討した上で審査書に記載すべきである。

【経済省】炭種によるCO<sub>2</sub>排出量を確認し記載する。

【顧問】GGH非設置によりCO<sub>2</sub>は減少するが、SO<sub>x</sub>、NO<sub>x</sub>、粉じんが増えるということに記載すべきである。

【顧問】CO<sub>2</sub>排出量がほんの少し減るかわりに、NO<sub>x</sub>、粉じんが増加しており、CO<sub>2</sub>減少にだけ触れるのは片手落ちである。

【顧問】審査書(案)2ページ(1) **においても**環境基準をクリアしている旨書くべきである。

【経済省】確認し必要あれば修正する。

#### (4) 閉会の辞

以上