

環境審査顧問会火力部会
議事録

1. 日時：平成18年8月9日（水） 14：00～15：40
2. 場所：経済産業省別館5階 526会議室
3. 出席者：
（顧問）
横山会長、四方部会長、植田顧問、沖山顧問、加藤顧問、川路顧問、清野顧問、
河野顧問、中園顧問、日野顧問、山下顧問、吉澤顧問、渡辺顧問、和田顧問
（経済産業省）
成瀬電力安全課長、吉田統括環境保全審査官、金子環境審査班長 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
・(株)扇島パワー扇島パワーステーション
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）について、(株)扇島パワー扇島パワーステーションに係る平成18年6月26日に開催された水環境分科会、平成18年7月13日に開催された大気環境分科会、平成18年7月28日に開催された自然環境分科会の議事録（案）及び中国電力(株)水島発電所1号機改造計画に係る平成18年7月13日に開催された火力部会の議事録（案）について説明がなされ、了承された。

(4)(株)扇島パワー扇島パワーステーション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、審査書（案）の修正比較表及び審査書（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】ブロム化合物についていろいろ調べてあるが、生物の側から見た視点が欠如している気がする。補足説明資料3ページの「ブロム化合物について」のところで「毒性の強い代表的なブロム化合物」と言っているが、どれほど毒性が強いのか理解しているのだろうか。例えば塩素に比べてどれくらい危険なのかがここには書かれていない。またトリハロメタンについてのみ書かれているが、臭素酸も出ているのではないか。より強く慢性的な影響をDNAに与えるとされている臭素酸についての知見が見当たらない。

のc)について「希釈拡散および揮発などにより短時間に減少し」とあるが、揮発した場合に大気にどのような影響があるのかという心配がある。また、希釈される前に化合物化するはずだがそれには毒性はないのだろうか。トリハロメタンのみならず臭素酸についても調べていただきたい。

d)にトリハロメタンの生成量の式があり「冷却水入口の塩素注入量と水温によって決定する」とされているが、トリハロメタンは水中の有機物と反応して発生するはず。有機物濃度如何によって生成量は変わるのではないだろうか。どのような海域の実験結果からこの式が導き出されたのか、そういった疑問も持ってほしい。仮にこの式に、水温25・計画する塩素使用量を当てはめた場合、トリハロメタンの生成量が約250g/hとなる。実際にそれだけの量のトリハロメタンを排出するとすれば重大なことであり、それを承知であえて使用するという

ことを、記録に残しておく必要があると思う。こういう毒物を使うことが問題となる日がくると予感しているので、そのことがいかに恐ろしいことであるか自覚し、改めて知見を集めておくべきであると思う。

【経済省】ここでは一例として電中研の報告について挙げたが、新たな指摘については事業者に伝え検討させる。

【顧問】事業者側の認識と日野顧問の認識にギャップがあると思う。また電気分解により塩素注入をしているのはここだけではないので、問題点を整理しておいてもらいたい。

【顧問】28ページ、生態系の赤字の修正箇所について、「1日当たりの比較はできなかった」という文言があるのに、1日当たりの説明がずっとなされている。その文言は削除し、「テリトリー内の～gの昆虫類が必要となる。繁殖テリトリー内の昆虫類現存量は」と、そのまま繋げたらどうか。

【経済省】事業者を確認する。

< 大気分科会 (7 / 1 3) 資料の一部修正について >

【顧問】「既存の発電所からの電力と置き換わり」とされているが、最もあり得る置き換わりの状況はどのようなものなのか。例えば全電力の平均値だと当然原子力も入っていると思うが、原子力というのはベースを支えるものであってそれに付け加える部分として火力がある。その火力部分が置き換わるという考えはできないだろうか。

【経済省】火力平均で計算する考えと、全電源平均で計算する考えがある。原単位は、火力平均の場合は0.65、全電源平均の場合は0.421となる。当初、火力平均で示していたが、火力で置き換わる担保がないので、安全も考えた上で修正して全電源で示した。

【顧問】こういった考え方で単純にCO₂を比較すると、石炭発電の道を閉ざす議論にもなりかねないので、個人的には適切ではない気がする。いろいろな考え方、意見があると思われる。

【顧問】入れ替わる議論がされているが、仮に必要量が増えた場合は333万t/年のCO₂が単に加算されるのではないか。

【経済省】電力需要を一定とみるか、増分も加味するのかによるが、どの燃料で補填するか分からない状況を考慮すると、LNGという比較的CO₂発生量の少ない燃料を使用することで環境に与える影響は減少していくと考えられる。

京都議定書の目標達成計画において、電力供給部門のCO₂削減計画は、排出原単位の目標値を定め、電力会社が各社の自主行動計画に基づき目標を達成することによって全体の目標が達成できる、という構造になっている。この発電所の計画が実現すると既存の電力会社の発電する電力と置き換わると考え、京都議定書の目標達成計画との整合性の観点から排出原単位を比較し、悪影響を及ぼすものではないという評価を示している。今後、電力需要が増える可能性はあるが、現在の需要の伸びはそれほど大きくなく、置き換わる部分が必ず出るはずである。置き換わるのは他事業者であり、詳細について扇島パワーの計画の中には書きにくい事情があり、ニュートラルにするために「全体の平均で考えれば安全サイドの評価になる」という書き方をしていること自体は適切であると思われる。

< 審査書 (案) 新旧比較表及び審査書 (案) について >

【顧問】修正比較表3ページの騒音・振動のところで、「建設工事中に発生した土は全量を構内にて有効利用する」と強調しているが、それには何か理由があるのだろうか。無くてよいのではないかと思う。

【経済省】扇島パワーステーションの計画地の特殊な事情として、補足説明資料1ページにもあるとおり「陸上輸送ルートが1ルートしかない」という立地状況が挙げられる。その点を考慮して環境保全措置として記載した。

- 【顧 問】大きな影響要素であることは分かったが、ここに書き込む妥当性については疑問がある。
- 【経済省】審査書に残すかどうかは検討する。
- 【顧 問】修正比較表6ページ目、「5年間における年平均値の推移はわずかではあるが改善の方向に向かっている」と、わざわざ付け加えてあることについて、確かにここ2～3年はNO_x法などにより減少しているがトレンドとしては増加傾向にある。この文章は実態に即して書かれておらず、わざわざ追加するほどの内容ではない。
- 【経済省】一般的には年平均の差が0.004ppm以下では「減少」という表現を使わないため「改善の方向」という表現を使っている。
- 【顧 問】規制により、特に首都圏ではSPMの濃度が下がっている。それに伴いNO₂の濃度も若干下がっているが、ここに書くほどのものではないと思う。
- 【顧 問】植田顧問の発言の確認だが、「測定方法の影響で」という意味だろうか。
- 【顧 問】NO_x、SPMの規制によって下がっている、という意味である。ただ、オキシダント濃度は上がっており、NO₂の濃度はオキシダント濃度に引っ張られるので、将来的にはやはり上がっていく傾向にあると思う。
- 【顧 問】前回私は「もともとオーバーしているところに新たに加わるのだから、減少している傾向がはっきりあるとすれば書いたらどうか」と述べた。数値の測定は自治体が行っているのだから、自治体が「減少」という見解ならばそのように書くべきだと思うし、そうでないなら書くべきではない。
- 【経済省】「減少」と言い切ることができないので、この文章については削除する。
- 【顧 問】修正比較表11ページ及び13ページに「生息環境の回復は可能」と修正されているが、これだけの措置で生息環境という包括的なものを回復できるとするのはいかなものだろうか。
- 【顧 問】この部分については自然分科会の際、私が指摘して修正してもらった。確かに渡辺顧問の言うとおり、広い意味での“生息環境”としては違和感がある。しかし、こういったエリアで少なからず代償措置を講じる努力をするのであり、「影響は少ないものと考えられる」という書き方よりは、「回復は可能」とする方がよいのではないかと思ひ指摘した。
- 【顧 問】顧問の意見も分かれているようなので、その点については検討していただきたい。
- 【顧 問】修正比較表11ページの2.1.2「海域に生息する生物」の記述について、「これらの対策により、動物プランクトン…影響は少ないものと考えられる」とされている。復水器通過に伴う動物プランクトンの影響というのは、機械的損耗と負圧による内臓の破裂ということであり、動物プランクトンの損耗がミニマムになる取放水体系なのかどうかよく確認してもらいたい。
- 【顧 問】審査書(案)の15ページの産業廃棄物について、「廃油は…再生油として有効利用し、発生した廃棄物は可能な限り有効利用し」とあるが、下段には有効利用についての記述は廃油だけで、汚泥・廃プラ・ガラスくず等の廃棄物については処分量の数字が示されている。準備書では「汚泥について有効利用するよう努力する」とあるので、その辺のニュアンスが通じるような書き方をしたい。
- 【経済省】記述について見直しをする。
- 【顧 問】5ページの「海域に生息する動物」の中程、「重要な海生動物」という表現をしている。準備書では「重要な種及び注目すべき生息地」という書き方をしている。今後は注目すべき生息地についても伝わるような書き方をしてみてもどうか。
- 【顧 問】本計画について、温排水の重畳の問題を考えるよい機会と私は考え、これまでたびたび意見を述べてきた。本日の審査書(案)においてそれについての当局の回答が述べられている。それによると「温排水の重畳はあっても仕方ない、

あってもよいと考える。重畳が起きる範囲が2割までであれば、許容できる」というようなことが書いてある。当局の意見についてこれ以上申し上げることはないが、こういった回答に至った経緯についてご説明いただけたらと思う。

【経済省】指摘を受けた点について他事例を調査し、アセスの段階で重畳が起こるとされたものは確認できたが、重畳を具体的に示す実測データは公開されていなかった。そうしたことから、事業者に対し重畳を少なくする努力をしてほしい、ということは伝えてきており、事業者が実行可能な範囲内で努力していることから今回の判断を行っている。

【顧問】この後にJRの川崎発電所の案件があり、そこで示された温排水の拡散図を見ると、この海域がまるで温排水の銀座になってしまうような気がし、重畳の問題について簡単に片づけてしまっていていいものだろうか、と考えている。是非今後とも、注目して検討をしていてもらいたい。

【顧問】「水温」は水質汚濁防止法（昭和45年12月25日制定）における規制の対象となっている。即ち、同法第1条（目的）において、「～公共用水域及び地下水の水質の汚濁（水質以外の水の状態が悪化することを含む）」と規定されており、「水温の上昇は、「水の状態が悪化すること」の対象となるとされた。

これを受けて、同法第3条（排水基準）により、「水温に関する排水基準」が総理府令（当時）により定められる法体系となっている。昭和45～50年頃にかけて、国会等において「温排水基準を早急に制定すべし」との要求が強く出されたため、「水温に関する排水基準の制定に関する三省庁会議（課長級）」が継続して開催されたが、成案に至らず、最終的には「水温に関する排水基準は制定するに及ばず」となった。それ以降は、海洋生物環境研究所を中心とした「水温上昇と海洋生物への影響」に関する研究データが蓄積され、公表されるに伴い、「温排水基準を制定すべし」との要求はだされず、法制定後36年を経過した現在も「水温に関する排水基準は制定されていない。

環境アセスメントにおいて「何以下にしなければならない。」との具体的な審査基準はない。昭和48年に開始した通産省の環境審査においては一貫して「温排水の復水器通過に伴う取放水温度差は7以下に抑える」との顧問会内規でやってきた。当時、生物学的知見は多くはなかったが、内外の文献を通じて「取放水温度差を7以下に抑えておけば、熱衝撃としての水性生物学的な影響はない」との判断がなされたもの。その後の研究によって、「9程度までは著しい影響はなく、7は十分な余裕がある値であることが分かっている。

水温上昇と海洋生物への影響に関するデータは、海洋生物環境研究所に蓄積されている。

【顧問】法律的な問題が一方ではあると思うが、生物の発生について専門にしている立場から、温度がどのような影響を与えるかという点は、常に念頭においている。水界におけるインパクトは連続性があり、ただでさえ水温が上昇傾向にある現在の水環境において、それを更に加速させるようなものには非常に抵抗を感じる。

【顧問】私は当局に対して過去の調査・審査の実績を踏まえて十分整理をして説明するようにと二度三度にわたり依頼している。こういった学問的知識水準については行政当局が継承するべきであると考えている。

【顧問】今までは同じ企業が増設して起こる形だったが、今回は異なる企業が出す温排水の重畳という問題なので、その考えを整理していただきたい。

（5）閉会の辞

以上