

環境影響評価審査会総会 会議録

- 1 日時：平成 29 年 8 月 4 日（金）15:00～17:00
- 2 場所：ラッセホール 5 階 サンフラワー
- 3 議題：

株式会社神戸製鋼所神戸製鉄所火力発電所（仮称）設置計画に係る環境影響評価準備書の審査について
- 4 出席委員：服部会長、山下副会長、小谷委員、上甫木委員、近藤委員、菅原委員、住友委員、中野委員、西田委員、西村委員、藤川委員、増沢委員、横山委員
- 5 兵庫県：環境部長、環境管理局长
環境影響評価室長、審査情報班長他班員 4 名
自然環境課、水大気課、温暖化対策課、環境整備課、水エネルギー課
- 6 事業者：株式会社神戸製鋼所
- 7 傍聴者：10 名
- 8 配布資料
＜資料＞

資料 1 環境影響評価準備書の審査について（諮問）
資料 2 環境影響評価法の手続の流れについて
資料 3 神戸製鉄所火力発電所（仮称）ご説明資料

参考資料 1 株式会社神戸製鋼所神戸製鉄所火力発電所（仮称）設置計画に係る環境影響評価方法書に関する環境の保全の見地からの意見について（答申及び知事意見）
参考資料 2 姫路天然ガス発電株式会社（仮称）姫路天然ガス発電所新設計画に係る環境影響評価方法書に関する環境の保全の見地からの意見について（答申及び知事意見）
参考資料 3 大阪湾広域臨海環境整備センター フェニックス第 3 期神戸沖埋立処分場（仮称）設置事業に係る計画段階環境配慮書に対する環境の保全の見地からの意見について（答申及び知事意見）
- 9 議事概要
（事務局が資料 2 により、手続きの流れについて説明。その後、事業者が準備書により、準備書の構成、対象事業概要等について、資料 3 により、環境影響評価結果の概要について説明。）

〔質疑〕

(委員)

参考資料の1に知事意見が載っており、1全体的事項の「(1)温室効果ガスについて」というところで、ア、イ及びウの意見を出しているが、この件に対してはどのような対応なのか。よく分からなかったので、要するに事業者としてどのような考えなのかを聞きたい。

(事業者)

兵庫県知事意見として、温室効果ガスの関係で、アからウの3つの意見をいただいている。

このうちアについては、「発電施設の導入時点において採用可能な最も高効率で二酸化炭素排出量の少ない発電技術を導入するとともに、二酸化炭素総排出量の増加に見合う削減方策を行い、施設の稼働に伴う二酸化炭素総排出量を増加させないこと」という意見をいただいている。これについては、先程説明したように、国が公表しているBATの参考表の中にも記載のある経済性、信頼性において問題なく、商用プラントとして既に運転を開始している最新鋭の発電技術に相当する技術を採用し、発電効率については、国内最高レベルの43%として計画している。それから、「施設の稼働に伴う二酸化炭素総排出量を増加させないこと」については、資料3の温室効果ガスの最後の部分にあるとおり、稼働の時点で、送電分に対しては卸売先である関西電力の対応、それから、所内分についても削減計画により増加させないものと考えている。

(委員)

アの「総排出量の削減方策について、自ら行うものに売電先の対策を加えて定量的に明らかにすること。」というところはどのように考えているのか。

(事業者)

本計画に伴うCO₂排出量約692万tのうち、送電分が約658万t、所内使用分が約34万tである。送電分の約658万tに関しては、関西電力の方での既設火力発電の稼働抑制により約490万tの削減。それから当社の計画後に実施している相生発電所の燃料転換により約80万tの削減。それから、再生可能エネルギーの拡大による効果として、2015年度までの実績として約288万tの削減、これらを合わせて、送電分の約658万tについて増加させない対応が取られている。

それから、所内電力の約34万tについては、当社の既設の鉄鋼事業部門の効率化等により、約50万t以上の削減を計画しており、これについても増加をさせないものと考えている。

イでは「二酸化炭素総排出量をより低減するため、地域での具体的な削減

方策を検討すること。また、既設発電所及び既設事業所等を含めて企業全体で」といった意見をいただいている。これについては、現在稼働中の神戸発電所において、排熱を有効利用して近隣の酒造会社等への熱供給を実施している。これに加えて、今の段階で具体化されて決定ということではないが、地域で発生する未利用エネルギー源を当社の発電設備で活用することによって、燃料である石炭の使用量を低減する方法や、近隣の酒造会社等への熱供給に使用している神戸発電所での未利用エネルギーの蒸気の取り出し能力に余裕があり、こういったものの有効活用を始めとして、具体策の検討をしていきたいと考えている。

企業全体の取り組みとしては、当然ではあるが、当社の事業所において各産業界の低炭素社会実行計画に基づいて、生産工程でのCO₂排出削減に取り組んでいる。また、高張力鋼板などの当社製品により、使用段階での二酸化炭素排出量低減に貢献するような製品ということで、今後も引き続き材料・機器の提供や、システムによる環境配慮型製品の開発・普及に取り組んでいきたい。

(委員)

言われているのは資料3の78頁から79頁のところだと思うが、要するに事業者自身はほとんど何もしない、関西電力任せだという対応だということですね。

(事業者)

その前の76頁に記載をしているが、国の二酸化炭素排出削減目標・計画の達成に向け、我々は発電をする部分で、国が検討した火力発電としての効率、エネルギーミックスを達成していくというところでは、確実に取り組みをしていきたいと考えている。

(委員)

今後部会も開催されるということだが、このことについて審議する機会はこれからもあるということか。

(事務局)

もちろん部会においてもこの項目についてご審議いただく。

(委員)

私はこれまでも指摘させてもらったと思うが、卸売りとして、そこでオンサイトで約692万tの二酸化炭素が排出される。そのことに対して、卸売りする立場として、オンサイトで削減する対策を考えてもらえないかということをお願いしてきた。先程の説明では、売電先の関西電力の値も含めて、既設火力発電の稼働抑制で約490万t削減されて、合計で削減されるという話だったが、この関西電力が既設火力発電の稼働抑制で約490万t削減するということは、関西電力がはっきりと表明しているのか。

(事業者)

私どもが発電所を計画して、実際にやることになったのは、関西電力が老朽化火力発電所の代替という形で、効率向上のための入札を行い、それに私どもが国の基準に合う高効率発電で応札をするという形で計画をしたものである。その時点で、関西電力は老朽化した効率の悪いものを止めて、私どもが応札した高効率のものに置き換えるという計画のもとに入札されている。それと、国の仕組みとして、やはり小売り段階できっちりと低炭素社会を担保しないといけないという中で、電力の小売業者にその責を科すという形になっている。私どもは最先端の高効率を使用してやっていくが、最終的には、やはり小売りをする電力事業者の方で担保されないとCO₂の抑制にはならないという国の取り組みに従ってやっているというところである。

繰り返しになるが、元々関西電力が高効率のものに置き換えるということでご理解いただきたい。

(委員)

オンサイトで、住民に対して、その地域での二酸化炭素総排出量削減策というのをご提案いただければと思う。また今後、審議する機会もあるということなので。

(事業者)

少し説明させていただきたい、資料3の1全体的事項の「(1)温室効果ガスについて」のイのところを含めて、実は新しいユニットにもいろんな熱供給をバックアップさせる能力も余分に持たせている。まずは既設1、2号機の熱供給により、熱の有効利用を実施しているが、まだそれは十分にご活用いただけていないというところもある。そういう中で、熱の有効利用と、まだ地域でいろんな未利用エネルギーがあるかと思うが、そういうものを発電所で活用させていただくことも検討していきたいと考えている。

(委員)

同じところになるが、資料3の79頁の今の説明で、元々低効率のものを高効率に置き換えるということであれば、そこでどれくらい減ったのかということの説明してもらえば分かるのだが、ここで書かれている石油/LNGで置き換えるということは、現在は、通常石油/LNGの方がCO₂排出係数は低いと思うので、わざわざ石炭を稼働させて、その結果石油/LNGの方を稼働抑制するというようにも見える。よしんばいずれにしても490万t減るとしても、例えば再生エネルギーの比率等についても、今回の石炭火力の稼働に関わりなくそもそもCO₂排出を減らしていくものであるし、石油/LNGも同等と思うので、本来、通常で減っていくはずのものを石炭火力によってオフセットしてしまっているように見える。その点についてはどのように考えているかということが一つ目の質問である。

二つ目については、NGOの方も指摘しているところであるが、省エネ法のベンチマーク基準について遵守していくとおっしゃっているが、事業者としてどのように 44.3%というのを守っていくかということについて、具体的な説明が無かったと思うので、そのあたりをはっきりさせてもらいたい。

三つ目として、これはあまり説明には出てこなかったが、CCS（二酸化炭素回収・貯留）の件で、いずれにしても、最終的に石炭火力を維持しつつCO₂の発生を減らそうとすると、どうしてもCCSを使うということを候補として考えざるを得ないと思う。そのことについて準備書に少し記載はあったが、基本的には技術開発に協力していくということのように見える。いずれにしても、何かしらのキャプチャーの設備等が当然必要になってくるかと思うので、工場のレイアウト等を考える際に、将来的に後付けでCCS設備を付けられるような余地を確保するという事は検討されたのか。

(事業者)

CO₂削減の考え方について、国のエネルギーミックスが策定される際に、S+3Eというところで、各事業者という形ではなく、発電の構成として経済・環境・燃料調達の安定性を含めて策定されている。その中で石炭 26%というところが示されたと理解している。当社のところでは、出来るだけ削減すべく高効率のものを採用するが、やはり電力を販売する関西電力として、そのエネルギーミックスに見合ったところのCO₂排出量にちゃんと落ち着けるということが重要と考えている。国のスキームは守らせていただくことになるのではないかと考えている。湾岸等での有事があった際のエネルギーセキュリティを含め、また、経済性というところで電力料金を下げるという意味では寄与させていただくことも出来るかと考えているので、原子力、再生可能エネルギーも含めたトータルの非化石燃料の有効も広げられる中で、当社の電源を経済性・燃料調達の安定性というところでご活用いただければと考えている次第である。

二点目の省エネ法の 44.3%について、これは発電事業者に全体の効率という形で課されている。弊社の場合、現状の神戸発電所の1、2号機に加えて、只今、真岡でLNGのコンバインドサイクルの発電所を建設中である。それがだいたい最先端のLNGでいくと、60%近い効率での発電所であり、125万kWである。それに只今ご審議いただいている130万kWの石炭では最高効率の43%も足してトータルの稼働率から割り出すと、おそらく44.3%を十分上回る値になるので、ここの指標はきっちり遵守出来ると考えている。

CCSの質問については、現時点でCCS設備をどうレイアウトしてというところは、正直、設備がどれぐらいの技術的な開発がされて、どれぐらいの大きさになるかということが決まっていないため、現時点のレイアウトには入れていない。ただ、あの敷地の中で、敷地的な余裕は色んな形で出して

いくことは可能だと思っているので、国の開発の状況、それから法的なご指導・規制等も踏まえながら対応させていただくということになるかと思っています。

(委員)

二点目と三点目の回答については、そういったアイデア等があるのなら、具体的に文章に書かれてもよいと思う。

一点目の回答については、あまりお答えになっていないように思う。「基本的には電力会社の方に委ねる」といった回答だと思った。

(委員)

資料3の10頁で、施設稼働時の排ガスに関わる予測ということで、特殊気象条件下での予測もされている。パワーポイントの方では説明をされなかったが、準備書の719頁や737頁辺りに記載されているのがその予測結果だと思うが、特に内部境界層によるフミゲーションを考えた時の予測濃度がやや高い。この辺りはどうなのか。例えば、いろいろ環境基準と比べても危険な値になっている。

(事業者)

フミゲーションの結果について、今日の説明では省略させていただいたのだが、評価については、準備書の755頁の下の表がフミゲーションの環境基準と将来濃度を比較した図となっている。こちらでは、将来の発電所によるフミゲーションによる寄与濃度が一番高かった時とバックグラウンド濃度、バックグラウンド濃度は代表局において最大になった時間値を取っているが、それらを足した値を将来環境濃度として算出している。この将来環境濃度と環境基準、または二酸化窒素に関しては暴露基準があるため、短期暴露基準と比較しこれらの将来環境濃度と1時間値予測については、環境基準もしくは短期暴露の指針値を十分下回るという予測結果となった。そのため環境影響は小さいものと考えている。

(委員)

つまり、パワーポイントの方では年間の平均値と比較されて、準備書では1時間値で比較したということか。

(事業者)

年平均値は年平均値の基準と比較し、この特殊気象のところは1時間値の予測をしているため、その比較をする環境基準値もしくは指針値も1時間値の基準と比較することとなっている。

(委員)

どの気象条件でも1時間では終わらないだろうけれども、1時間程度続いても健康に影響はないということか。

(事業者)

最も高くなる条件で予測した時に、1時間値の基準を満足できる結果であるという予測を示している。

(委員)

1時間値と比較するというのは、国か何かの指針としてあるのか。こういう場合に、1時間だけの比較というのは適当なのか。何時間値で比較するのがよいのかというような指標があればと思い質問した。

(事業者)

通常、フュミゲーションが発生するのは長時間にかけて長く発生するものではなく、長くても2時間程度の時間しか発生しないため、そういう単位で予測を実施する。その予測結果は、国が定めた1時間値や暴露基準の1時間値と比較するというのが通常行われている予測評価の方法である。

(委員)

前回の方法書の時にもあったと思うが、二酸化炭素総排出量をより低減するために、地域での削減対策を具体的に示して欲しいという要望があったという記録が残っている。これについては、どのように具体的に今日話されたのか。私が聞き漏らしたかもしれないが説明して欲しい。

(事業者)

只今の時点で、具体的にどのような事業を行い、どれぐらいの量を削減出来るかというところをこの場で説明できる状況にはない。ただ、現状でいろいろな熱供給の余力のところを使えるような状態にはあり、加えて、今、神戸製鋼所グループ全体でいろんな取り組みで技術開発をしている状況ではある。ただ、今ここでお約束を出来る状況にはないので、地域の未利用エネルギーを有効利用させていただくということを表明させていただくということに留まっている。

(委員)

地域にそれぞれ住民が居て、そこで生活しているわけである。だから、それぞれ対象地域というのを今回は戸数を広げてもらっているが、それについて、やはりそれぞれへの対策というのを具体的にされない限り、そこへ出てきた数値が生きて使われるということにはならないと思うので、その点については今後なされるということか。

(事業者)

はい。実際に営業運転を始めるまでに、どれぐらいの地域での未利用エネルギーの削減を行うかということ、当社として表明させていただきたい。

(委員)

生きている人間が大事な空気を吸って生きているのだから、地域での対策というのはやはり事業者側の責任かと思う。こういう新しい技術でこうなりますという数字だけを示して、住民の方々が納得されるかどうかという大き

な疑問があるので、そののところが今後求めていきたいと思う。

(事業者)

主にCO₂のところが削減するという意味合いで、出来るだけ、まだ都市部を含めて未利用なものがあるかと思うので、我々はそのに対して取り組みをさせていただきたいと考えている。

(委員)

十把一絡げに数字だけで説明されるということがないようにお願いしたい。

(会長)

参考資料1の4頁にあるように、(3)動物・植物の中で、「貴重種だけではなくて、侵略的外来種について調査するように」というようなことが書かれているが、具体的な説明や、報告書の中にもあまり侵略的外来種等についての説明がなかったように思う。

(事業者)

侵略的外来種については、特定外来生物、県のブラックリスト、神戸市のブラックリストに該当した種の内容を記載している。例えば、準備書の1149頁のオの調査結果のところである。確認した植物はクスノキ、アキニレ等の115科532種である。なお書きで、対象事業実施区域で確認した種のうち、特定外来生物としてオオキンケイギク、県のブラックリストの警戒種、神戸市の外来生物種等についてもこちらで確認したものを記載している。また、オオキンケイギクについては、確認された時点で駆除の処置をし、動物についても、セアカゴケグモが確認されたため駆除した。

(会長)

分かった。