

環境影響評価審査会 姫路天然ガス発電所部会（第1回） 会議録

- 1 日時：平成31年3月29日（金） 14時00分～15時40分
- 2 場所：神戸市教育会館 501会議室
- 3 議題：（仮称）姫路天然ガス発電所新設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：島委員（部会長）、澤木委員、住友委員、中畠委員、西村委員
- 5 兵庫県：環境影響評価室長、審査情報班長他班員2名
水大気課、温暖化対策課、自然環境課、ビジョン課
- 6 配付資料：
資料1：環境影響評価法の手続の流れについて
資料2：説明資料（騒音・振動・低周波音、冷却塔白煙、景観、
人と自然とのふれあい活動の場、温室効果ガス等）
参考資料：環境影響評価法に基づく景観の環境影響評価について
- 7 議事概要

<事務局から資料1を説明。事業者から資料2（騒音・振動・低周波音、冷却塔白煙）について説明。>

[質疑]

(委員)

場所は埋立地で周辺環境は工場等が多いところなので、騒音が非常に問題になるということでもないかと思うが、3点確認したい。

一つ目は、方法書の時には特に気にとめませんでした。6ページの写真と25ページの仮設工事用地について、もし資材置場のようになるのであれば当然重機が入ると思います。その部分はアセスの対象から外れていたと思うのですが、考えを教えてください。

(事業者)

仮設工事用地については物を置くのみで工事を行う予定はありません。重機が入るかということ、工事の資機材を置くという目的ですので、それほど大きな重機が入るものではないと思います。そのため、仮設工事用地については敷地境界等で騒音の測定はしていないということです。

(委員)

ということは、資機材の持ち運びに重機を使う予定はないということですか。

(事業者)

はい。

(委員)

次に交通量について、準備書300ページでパブリックコメントの中に交通量の話が出ています。8.1.1表10の21番で交通量の増加に対する意見が述べられており、あわせ

て事業者の考えも最下段にあります。474 ページ 12.1.1.1 36 表 予測地点における将来交通量で、これでは一般車両の交通量には卸売市場への交通量も含まれている、と注4に書かれています。どのくらい含まれているのでしょうか。

(事業者)

姫路市の中央卸売市場の車両台数は全体で1日約6,000台を超える値と聞いています。それぞれの予測地点に対して、7:3 や8:3 くらいの割合ですので、西側に4~5000台、東側に1,000台程度と考えています。

(委員)

これが現況にプラスされるということですね。その結果、今の表に出ている24000台とか17,000台とかということですね。

(事業者)

はい。

(委員)

もっと少ないかと思っていました。

(事業者)

姫路市からデータ提供いただいているのですが、現在、移転してくる前の市場の交通量調査結果から最大このくらいの台数が来るであろうと聞いている値です。

(委員)

分かりました。

次に表13で、22年と27年の伸び率を考慮しないと書いてあります。458ページのセンサデータで確かにあまり数値は変わらないと出ており、これ自身が不思議だったのですが、まあ変わっても数百台ということで、これについて伸び率は考慮しないということで納得しました。

461ページ29年の交通量調査結果で、この結果は458ページのセンサの地点と結果が異なるように思いますが、偶然でしょうか。

(事業者)

偶然だと認識しています。

(委員)

分かりました。

次に、パブリックコメント300ページ21番これだけ車が増えたら渋滞が起こるのではないかという意見があります。確かに工事車両が加わって中央卸売市場の関係車両もありますので、今より交通量が増えるのは間違いないと思います。懸念されていることは全然間違っていないのですが、462ページ道路断面図、道路構造に係る状況、12.1.1.1 18 図をみると、地点1は2車線ですが地点2と地点3は4車線になっています。交通量的には1日2万台の交通量を許容できると思います。渋滞がひどくなるという意見は間違いではないですが、これをもって問題かという、事業者の回答でいいと考えています。

次に低周波の評価について、624ページ予測および評価の結果、低周波音の発生源となる機器については建屋内に収納し、音を低減するとありますが、627ページでは仕切りが分からないし、仕切り区切りの遮音性が材質や形状が分からないと判断できない。

(事業者)

建屋に設置すると書いているのは、ガスタービンや蒸気タービンの回転機器のことです。そういうものを建屋に収納すると説明したかったものです。そのため、建屋自体が低周波音の音源発生源として予測しています。具体的な遮音は、ガスタービンや蒸気タービンにはエンクロージャーという鋼鉄製の囲いを設置しパッケージ建屋で囲います。そのまま外に設置する発電所の事例もありますが、我々の計画ではさらに建屋を設置して、なるべく低周波音が外に出ないようにします。予測においては建屋が面音源として低周波音が発生する計算条件で予測評価をしています。

(委員)

赤い線で囲っているのは敷地境界ですか。

(事業者)

はい。

(委員)

今いわれたガスタービンや蒸気タービン発電機等は建屋内に設置して囲ってしまって、その他の変圧器や冷却塔は外に設置するのですか。

(事業者)

冷却塔は外部の空気を取り込む構造のため、囲うことができず、できる限り低周波音を抑えたファンを採用する等の対策を用いて、低減に努めていく計画にしています。

(委員)

一番音が大きいものに対して、しっかり対策をとっているという解釈でよいのですね。

(事業者)

はい、そのとおりです。

(委員)

低周波音の予測結果が、昼間と夜間のG特性等価レベルで示されていますね。昼間と夜間になってくると、昼間16時間、夜間8時間でのほぼ平均値となりますので、そうではなく、低周波音が問題になるのは、例えば夜間のある時間帯のある作業工程の時にいきなり高いものが出て、それを平均化してしまっても混ざってしまうので、時間的な変動のようなデータをお持ちであれば、示していただきたい。

(事業者)

メーカー等に色々とお話しておりますが、そのような事例は聞いたことがありません。前例に習って L_{eq} で予測しています。もし、先生がおっしゃるような話がありましたら、当然ながら対策が必要となってきますので、もしありましたら検討して対策をしていこうと考えています。

(委員)

ただ私もこれを知りませんし、同じ低調な音がずっと続くのであれば等価レベルで問題ないと思いますが、時々高いのがあるならば、特に夜であったりすれば、影響がある可能性が考えられると思います。それが全くないと言っていいのでしょうか。

(事業者)

我々、そのような状況を知らない状況ですので、あるかないかも含めて、現時点では分からないという状況です。

(委員)

分かった時点でまた教えていただければと思います。

(委員)

25 ページ騒音、振動、建設機械の稼働について、騒音が8～18時となっていますが、他では6～22時になっているのはなぜか。

また、この予測結果の将来予測値への増加率が他と比べて大きいのが、なぜか。規制基準を下まわってはいますが、増加率は大きい理由が気になります。

最後に、54 ページ冷却塔白煙の予測結果で、数値はあるが、これが多いか少ないかどうか評価すればよいのでしょうか。評価基準を教えてください。

(事業者)

まず騒音の時間については、準備書の195 ページにある規制基準に基づいています。

2点目のご質問については、予測する時点において建設機械をどこで稼働させるかという予測条件の設定に大きな影響があると考えています。具体的には環境影響評価の中では安全側の予測をすべきという基本的な考え方があり、敷地境界近くで建設機械が稼働している状況を想定したため、騒音の距離減衰があまり効かず、高めの値が出ています。その条件であっても規制基準は満たすという主旨になっています。

最後の冷却塔白煙については、基本的に白煙の影響というのは視程障害という観点で物事をみるべきと考えています。つまり、白煙が周辺環境にそのままなびき、その結果、交通等の支障にならないという観点で物事をみるべきと考えています。白煙が発生する頻度は、最終的な到達に至るプロセスの値を示したものになり、55 ページの白煙の下端高度別到達頻度とパターンコードで評価することになります。残念ながら今回の白煙予測した結果、運転別の最下端高度が0 mという条件がありました。その場合、白煙の視程障害に不備が生じる可能性が考えられるので、環境保全措置として、白煙の挙動をテレビカメラで監視し、視程障害に至るような事象がある場合には冷却塔の負荷抑制をして白煙を抑える環境保全措置を講じることを考えています。これにより、可能な限り白煙の周辺環境への影響を低減する考えで計画しています。

(委員)

16 ページ工事の施工手順 48 ヶ月目、25 の防音壁は工事中範囲というのがいくつかあります。これは48ヶ月目以降に工事着手するというのでよいのでしょうか。7 ページ工事用資材の搬出入の騒音振動予測では、騒音は工事開始後45ヶ月目とありますが、その時には防音壁はまだないのか、加味されて計算しているのか。

(事業者)

工事用資材等の搬出入の最大時期については、工事用車両が毎月どれだけ入ってくるか工事計画を立てたうえで最大値を求めています。工事計画に関して防音壁がどういう状況かという、高さ40mの防音壁ですので簡単には設置できず、土木工事からスタートします。施工手順で工事中という範囲になっていますが、工事の状況としてはまず、杭と基礎を作り、パネルの設置、防音壁作成工事、と続く工程になっています。これで必要な車両数を山積み表で作成し、最大車両数の時期を設定します。ということで防音壁工事も加味したうえで予測評価しています。

(委員)

45ヶ月目の時は、防音壁は立ち上がっていないので防音壁の効果は全くない状態としての計算という意味でよろしいですか。

(事業者)

はい。

(部会長)

13 ページ資材等の搬出入について、2つ目に工事工程の調整を行うとありますが、供用後で工事工程の調整とあるのはどういうことですか。

(事業者)

供用後は定期点検作業を行っています。定期点検作業も1ヶ月月ほどかかるので可能な限り平準化調整します。

(部会長)

56 ページ冷却塔白煙の発生時間数について、縦軸の発生時間とは何を表しているのか。

(事業者)

年間の時間を表しています。

(部会長)

常時白煙が発生していれば、365時間という意味の表でしょうか。

(事業者)

時間ですので、8,760時間のうち、何時間あるかという表になります。

(部会長)

毎時のですから、そうではないと思います。

(事業者)

時間毎ですので、確かに365時間になります。

(部会長)

つまり、上限値は365時間で、6～7時では365時間のうち250時間は白煙が発生しているということですね。

(事業者)

はい。そのとおりです。

<事業者から資料2（景観、人と自然とのふれあい活動の場、温室効果ガス等）について説明。>

(委員)

景観について、61 ページ環境保全措置について、主な建物等（煙突、タービン建屋等）の色彩は、姫路市景観計画等に配慮したデザインとするということで、さきほど質問した防音壁も高さ40mで横も数百mありますので、相当な工作物が地上に出現するというので、これについても色彩の配慮はされるという理解でよろしいですか。

(事業者)

姫路市景観計画については、姫路市担当者様とご相談しており、色度彩度の高い色は

使わないようにということで、周辺の工場の景観に合うような彩度の低い色で景観を考えています。同様に防音壁に関しても、過度な彩度にならない配慮で計画しています。その結果、フォトモンタージュの写真のとおり、さほど特徴的な防音壁と認識できないような形で、周辺環境に溶け込む配慮ができていると考えております。

(委員)

配慮については分かりました。フォトモンタージュについては、一番近い浜手緑地公園が一番防音壁がはっきり見える地点ですが、1 km くらい離れていることと、緑地内に周辺に比較的高木が連なっているため、防音壁の先端部分しか見えないので、もう少し近くで露出しているところに行けば圧迫感などかなり違うと思いますが、今回、視点場としてはここが一番近いということで、写真を見る限りではおっしゃるような影響が少ないかと思えます。

次に2点目で、前回の質問で白煙についてと関連するかもしれませんが、61 ページで白煙抑制機能付きというところで、周辺環境に影響を及ぼし、可能性がある場合には白煙発生量を低減すると書いてありますが、さきほどの大気の場合には、地上レベルで視程が悪くなるということが影響だと言われました。ここで書かれている景観上の影響というのはどう考えていますか。

(事業者)

基本的には冷却塔白煙の対策と同じで、視程障害が起きるような白煙が立ち込める状況の時には、白煙の抑制を行うという意味合いで書いています。十分配慮できていると考えて記載しています。

(委員)

同じ基準で低減を図るということですね。景観というと、遠くから白煙が見えただけでも気持ちが悪くという人がいるかもしれませんが、そういったことを加味してするというのではなく、視程障害が起きるほどの白煙が出る場合ということですね。

(事業者)

はい。

(委員)

前回3月12日の説明で、質問が出たことに関してスライドの温室効果ガス等というところで非常に詳しく説明いただいているのですが、結局、90 ページの緑で囲んでいる「本発電所の稼働により、置き換わる発電所は不明であるため、火力平均0.66kg/kWhの排出原単位を用いて計算すると、約519万tのCO₂削減が期待できる。」について、この数値の説明はここで初めて出てきたのですね。置き換わる老朽火力電源という名前で不明であるということは、置き換えが予定されていることは前提で考えられているのですね。

(事業者)

我々が申し上げたいのは、需要が変わらないという状況においては、我々の発電所が動くということは、どこかの発電所が稼働していないということになります。廃止していることを確定させたいのではありません。ですので、我々の発電所がなければ、どこかの発電所が需要に見合っただけで動いていたはずで、我々の発電所ができた際には、我々が動けばどこかの発電所が稼働を落としていくでしょうという前提条件で計算しています。

(委員)

あくまで排出量の低いこの発電所の発電分が選択されるという前提ですよ。発電コストが効率的で下がるから、この発電分が他の需要者から選ばれるといったメカニズムは考えないで、あくまでも排出量が低いこの発電が選ばれたという前提で考えたら519万tの削減ができるということですよ。

(事業者)

そのとおりです。我々の発電所が動いたらということです。動かなかつたらどうなるかという話としては、従前と変わらないということです。ご説明したとおり、我々の発電所が動いている状態であれば、全体としてのCO₂削減ができると考えてこのグラフを説明しました。

(委員)

私はこの説明はよく分かりますし、あくまでもこの発電が選ばれたらというのは違和感ないのですが。違和感のある方からすると、なぜこの発電が選ばれるのか前提理由をきちんと示された方が分かりやすいと思います。そうすれば、置き換わるということも伝わりやすいのではないかと思います。

(事業者)

ありがとうございます。選ばれることの説明方法については、また考えさせていただきます。

(部会長)

私はすんなり理解できないです。御社が発電したものはどこか他の事業者に供給されるのですか。

(事業者)

我々の計画は発電事業者で、小売りしません。小売りする事業者に電気を卸売りするという計画です。

(部会長)

そうすると、置き換わる発電所が不明であって御社の電力が選ばればこうなるというのはなかなか説得力に欠けるのではないかと思います。代替する事業者でどこを置き換わってと示さないと、89ページのように再生エネルギーや原子力が優先的に稼働するのであれば、原子力を持っている事業者の方が競争力は高くなると思われ。そこが固定されていて火力の部分だけで、うちが効率いいから他が淘汰されるというだけではCO₂削減の説得力としては不十分だと思います。

(事業者)

繰り返して恐縮ですが、我々の発電所が動いた場合と動かなかつた場合という比較をしています。動かなかつた場合は従前と変わりません。我々の発電所が動いた場合には、需要が変わらなければどこかの発電所が稼働を落としているということを想定していますので、CO₂原単位が最も低い我々の発電所の効果によってCO₂削減するというロジックです。

その説明が足りないようでしたら、もう一度考えたいと思います。

(部会長)

動かなかつたら今と同じだといっても、動かさないことを前提に建設されるわけもな

いですし、仮に動かさなかったとしても工事する段階で相当のCO₂は発生しますので、その説明はやめた方がいいと思います。

(事業者)

分かりました。今の説明については、もう一度考えたいと思います。

(委員)

88 ページに電力は、需要量と発電量を常に一致させる必要がある、とあり、そうなれば一番よいが、送電ネットワーク部門が受給バランスを管理し、発電側は需要に見合った量しか発電できない、こんな受給バランス管理というのは送電ネットワーク部門で過去に発電事業者の中でできるという前提で送電ネットワーク部門の管理を言っているのですね。何か説明はたくさんされているが、根本は砂上の楼閣のような印象を受けますので、試算根拠も一般県民の分かるような内容でないと最終的に通用しにくいのではないかと思います。

(委員)

私はすんなり理解できるのですが、理解できない方もおられます。需要が変わらないという設定ですが、そうすると新しい発電所での発電が選ばれないといけないと思うのですが、選ばれるというロジックが必要だと思います。その時に例えば、既存の発電と比べて、発電単位あたりのコストが下がると言えるのであれば、おそらく需要が動くと思いますが、そういったロジックがないままに説明するのは弱いと思います。世の中の経済をみてもコストやお金に関することで選ばれていきますので、そこをつめたら説得力が増すと思います。

(事業者)

ありがとうございます。もう一度、考えたいと思います。

(部会長)

白煙で、参考資料1 横須賀パワーステーションの事例で、事後調査で白煙が出るから設置して監視したところ、冷却塔による白煙の発生抑制効果が十分確認されたということですが、ここの発電所で白煙の発生率が分かれば教えて下さい。

(事業者)

現時点では分かりませんので、評価書等を入手して確認しようと思います。別途、ご回答させていただきます。

(部会長)

お願いします。54 ページで、湿式運転で 37.5%、乾湿併用運転で 33.5%が白煙発生するということですので、横須賀パワーステーションでどのくらいの発生率だったか分かりませんが、これで発生抑制効果が十分に確認されており景観として評価しなくてよいというのは少し無理があると思います。確かにフォトモンタージュの中で白煙を入れるというのは気象条件等もありますので難しいだろうと思いますが、白煙が発生した時に、どの程度になるのかというのをフォトモンタージュで示された例はないのでしょうか。

(事業者)

我々が調べた範囲では、そういう事例は見つかっていませんので、今回も先行事例と同様な表現をさせていただきました。

(委員)

今の話について、神戸製鋼の発電の際にも白煙が出ました。高石などでもある条件としては白煙が発生するというのは常識ではないですか。

(事業者)

ご指摘ありがとうございます。さきほど申し上げたのは、フォトモンタージュの中に白煙が予測された事例は、我々が調べた中には見つかっていなかったということで、白煙が発生するという点に関しては当然認識しながら、環境保全対策をしていくことは十分考えております。今のご指摘に従い、より一層勉強して対策を強化していきたいと思っております。ご指摘ありがとうございます。

(委員)

お願いします。

(委員)

準備書 624 ページ低周波音で、煙突で 110dB くらいあります。これは場所的に平面図でいうと、煙突突出部の真横くらいですか。

(事業者)

煙突の真横で、煙突高さは 140m です。

(委員)

それは関係ないですよ。高さ 140m から音が出るのではなく、煙突突出部というところの真横くらいで 110dB が出ているということですね。

(事業者)

煙突の筒心からではなく、煙突の突出部が騒音源として設定されており、実際の測量においては、そこを定音源としています。

(委員)

煙突の上から出るものについては、音は出ているのでしょうか関係ないのですよね。それとも、煙突の上から 110dB が出ているのですか。

(事業者)

はい。煙突の突出部から出てくるとしてあります。

(委員)

下の、煙突にガスを引っ張るような所のモーターやファンの音ではないのですか。

(事業者)

そうではなく、140m 上の煙突の突出部です。

(委員)

140m 上の煙突突出部で 110dB あり、距離減衰を予測しているということですか。

(事業者)

そのとおりです。

(委員)

分かりました。

以上