

環境影響評価審査会 電源開発高砂火力発電所部会（第2回）会議録

- 1 日時：平成27年4月16日（金） 15時00分～17時00分
- 2 場所：兵庫県民会館 1202号室
- 3 議題：電源開発株式会社高砂火力発電所新1・2号機設備更新に係る環境影響評価方法書の審査について
- 4 出席委員：川井委員（部会長）、上甫木委員、近藤委員、菅原委員、住友委員、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
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 配付資料
＜資料＞
 - 資料1 環境影響評価法の手続の流れ（高砂火力発電所新1・2号機）
 - 資料2 高砂火力発電所新1・2号機設備更新計画環境影響評価方法書
水環境、海生生物、陸生生物、人触れ、景観 説明資料
 - 資料3－1 高砂火力発電所新1・2号機設備更新計画環境影響評価方法書
水環境、海生生物 添付資料
 - 資料3－1 高砂火力発電所新1・2号機設備更新計画環境影響評価方法書
陸生生物 添付資料
 - 資料4 高砂火力発電所新1・2号機設備更新計画に係る環境影響評価方法書
補足説明資料

7 議事概要

（事務局が、資料1により、審査会の手続きの流れと資料の説明。その後、事業者が方法書の詳細内容について項目毎に説明。）

〔質疑〕

- ・水環境、海生生物、陸生生物について

（委員）

温排水の現状や将来を把握するとき、満潮や干潮など様々な潮目で行うとの説明があったが、流れのデータは月平均を使用するとある。普通は日変動していくので、どういふふうな計算をして温排水拡散予測を求めようとしているのか。

（事業者）

流況の観測をして、代表的な卓越した周期で流れと乱れにどれくらい寄与するのかということでパラメータを設定していく。申し訳ありませんが、解析の詳細については、次回に説明させていただきたい。

（委員）

現況でも温排水が放出されているという条件下で計算をして、それが合うような

色々なパラメータを決定してやっていこうということなのか。

(事業者)

現状は水温分布で分かっているの、温排水が放出されているという条件下でもう一度再現して、現状の計測結果と合うかどうかの再現性を確認してやっていく。

(部会長)

水質の現況の調査について、工事中に伴う濁りの影響を見るため現況測定も含むと思われるが、このときに STD だけの測定になっている。しかし、今ここの漁業を含めた海況で、実際には起こらないかもしれないが、海底の貧酸素の発生などを考えると、水中の透明度というよりは、連続的な光量子の測定が必要ではないか。

それと、海底の DO を含むデータも、特に排水が出ている辺りでは必要かと思う。又、クロロフィルの量といったものも、もうすこし幅を広げて調査項目に入れた方がよいと思う。2週間ぐらいの連続測定をするということなので、光量子の連続測定も技術的に難しくないのでは、検討されてはどうか。

それから、水質調査位置図を見ると、水環境測定ポイントが、今回の測定範囲として設定した横幅13キロの中の一番西にはなく、1度の影響範囲のすぐ西側までしかカバーされていない。影響がさらに振れた場合には、影響がないとする測定点がないことになるので、西側岸よりの所が漁業権の範囲で調査出来ないことは理解したが、もう少し西側の測定点が必要ではないか。

それから、流況の予測の時に、そのデータを濁りと温排水の調査に使用できるというのは説明のとおりだが、実際には濁りは海底を這って広がり、温排水は比較的速やかに上がって広がるので、投影してしまえば同じかもしれないが、実際は全く同じではないので、そこはせっきやく3次元のモデルでするので、濁りの予測、あるいは温排水の予測の部分について、別途考えた方がよいのではないかと思う。

あと、温排水について、現状として温排水が出ているわけで、現状の把握がもちろん出来る。以前のアセスメントがあったはず。過去には実際の温排水の拡散予測がなされていないのか。ないならやはり、今回の実測データ等、あるいはそれを加味しなかった時の予測モデルで現況を踏まえてモデルを見直したときに、十分検証してほしい。先程の手順だけで見ると、予測からスタートしているが、このケースの場合、現況の解析が実際の状態を知るのに重要なことだと思う。かつ、前回も言ったが、1号機が動き出したときの温排水の量と熱量、また、2号機も動いたときには2倍になるわけで、その両方が分かった方がいいのではないか。放水場所は変わるが、1号機が動き出したときに、今の熱量と同じものがほぼ出るということになると思うので、そういう意味でのかなり詳細な検討をしていただければ良いと思う。

それから、ここには現況で釣場がある。そもそもこれは今どういう扱いのものなのか、これは今後どうなるのかにも関係すると思うが、釣場の魚の変化が起こりうると思うので、その影響が議論できるような測定点や方法などを考えておいた方がよいのではないかと思う。今のところ、項目としてはその部分は考えられていないと思うので検討してほしい。

最後に、藻場のデータは、既存のものではアオサなどの浅い所の緑藻だけとなっているが、ここ5年、10年のうちにかなりの所でアマモ場が戻ってきている。実際、

ゴルフ場の前は砂浜になっており、調査をすれば、アマモ場が存在する可能性は相当程度あるのではないかと思う。藻場や砂浜の調査の時に、そのことを踏まえてほしい。藻場の調査は岩礁だけと考えるかもしれないが、そうではなく、砂浜の沖の所のアマモ場の存在を現況できっちり掴んでほしい。

(事業者)

たくさんご質問をいただいたので、持ち帰ってとりまとめてまた回答したい。

・陸生生物、景観等について

(委員)

景観の調査ポイントについて、一つは、周辺の鉄道の駅は、人々がかなり集まるポイントかと思うが、景観ポイントとして定めておく必要があるのではないかと思う。

それから、資料2の28頁に提示されている桜並木について、これも景観のポイントとして確認しておく必要があると思う。桜を見に来て、桜を背景にしながら遠景の煙突がどう見えるかということ、チェックしておく必要があり、地点に加える方が良いと思う。

それから、調査時期について、春と秋との説明があったが、ここの中に明記されていないと思うので、出来れば四季を通じて行うのが望ましいと思う。

また、人と自然との触れ合いの活動の場について、利用者聞き取り調査等とあるが、どういうことをしてどういうふうに活用するのかを説明してほしい。

(事業者)

聞き取り調査については、来ている目的やここまでの交通手段、どの地域から来たか、来場回数などをアンケートする。

(委員)

景観的なことに対する質問項目ではないということか。

(事業者)

人と自然との触れ合いの活動の場の調査アンケートでは、景観的な質問項目はありません。景観の調査ポイントについては、鉄道、駅などは考えていない。駅で待っている間に発電所が見えることはあまりないと考えている。新幹線から見える箇所があるが、視認時間が短いため対象としていない。

調査時期については、人と自然との触れ合いの活動の場である桜並木では春を選定している。景観調査ポイントについては、日笠山など桜の開花期の春、のじぎくの咲く頃や紅葉期の秋を選定している。

(委員)

桜並木は景観ポイントに選定しないということか。

(事業者)

持ち帰って検討したい。

(委員)

人々が一定期間滞在する駅については、景観ポイントとして捉えておく必要があると思う。

(事業者)

眺望点として、発電所と景観資源が同時視認できる地点を主に候補として選定している。桜並木や駅からは発電所が良く見えないため選定していない。

(委員)

人が集まる所からどういうふうに景観が変わるかというのが原則だ。

(事業者)

利用者の数や時期的なもので比較検討しながら眺望点を設定している。

(部会長)

眺望点について、ゴルフ場、海水浴場が一番隣接し、かつ海からよく見える場所である。そこはどういうふうに考えているのか。

(事業者)

最初は海水浴場も設定を検討したが、時期的に限られてしまうことや、あるいは同じ方向に遊漁センターがあり、そこからもよく見えるためゴルフ場や海水浴場は外している。

(部会長)

遊漁センターは距離的にかなり遠い場所である。

(事業者)

今回の9地点については、なるべく固まらないように、あるいは方向性も含めてバランス良く選定している。また、景観資源が同時に見える眺望景観として対象となることを検討しながら選定している。

(部会長)

煙突があると見上げる高さによって随分印象が違う。近くから見れば当然高く見えるわけだし。

(事業者)

今回の場合は、一応煙突が見える距離ということで9地点としているが、煙突だけではなくて発電所自体も結構よく見える。

(委員)

私も現場に立ったことがないので、違うかもしれないが、山陽電鉄は比較的海際に近くないのか。

(事業者)

山陽電鉄については、だいたいこの周辺の駅のホームからは、煙突は見えなかったように思う。

桜並木については、一部から煙突が見える状況である。遊漁センターからゴルフ場の辺りは、海のため遮るものがなく非常に良く見える。遊漁センターから発電所までは概ね同じように見える。そのため、ゴルフ場であっても遊漁センターであってもそんなに変わりはない。現地に立って見たけれどほとんど変わりはなく、遊漁センターが一番良く見える位置かと思う。小赤壁という岩が少し突き出ている所が公園になっているが、この手前に遊漁センターがある。

(部会長)

次回現地調査をするのでその結果を踏まえてまた考えることとする。

(委員)

現地を見させていただいて考える。

(委員)

人と自然との触れ合いの活動の場のところで、実際には桜並木と魚釣場を考えていて、そこで交通量がどうなるかをセンサスと現地調査でやり、最終的には将来予測をやって、センサスと現地調査での交通量でどのくらい増えるのかというあたりがアクセスへの影響を評価するのだろうと思う。「影響を予測する」との記述で終わっているが、アクセスへの影響が増えるのは間違いないので、どういう考え方でやるのか。「環境影響が低減されているかを検討」とも書かれているが、どういう考え方なのか。

(事業者)

基本的には、現状を測って、将来の工場の車両をのせて予測を実施していく。基本的には寄与率がどれくらいかというところを出してみても、その寄与率がまだ想定は出来ないけれども、その寄与率で類似の事例等を参考にして評価していく。時間帯によっても増減があると思うので、それを平準化する等の保全対策を施していく。

(部会長)

先程、漁業権が設定されていて調査が出来ないとの説明があったが、それは海苔網か刺網か何かか。

(事業者)

ここは、海苔と海岸付近は確かワカメだったと思う。

(部会長)

その場合、工事中であれば濁りあるいは工事船舶の影響が当然あると思うし、稼働し始めてからは、温排水がおそらく問題になるのではないかと思う。現状でどういう漁業形態で、それぞれの漁業対象種によっても影響が違ってくると思うので、漁業の現状とそれぞれに対する影響という観点に関する部分も入れてほしい。実際に稼働し始めると、非常に関心が高い部分になると思うので。

(事業者)

漁業権については、方法書の192頁に位置図があり、191頁にそれぞれの漁業の種類が記載されている。海苔とワカメがほとんどである。

(部会長)

特に工事の時期と養殖期間との関係や温排水の影響が問題になると思うので、十分配慮してもらいたい。

(事業者)

海の工事については、海苔の養殖時期は避けてほしいという漁協からの強い要望があり、我々もそのように予定している。

(委員)

私も部会長の質問と同じ考えだが、「ちゃんと調査をしてほしい。」というのが漁業者の本来の姿だとしたら、漁業権の海域を調査地点から除外してほしいというのは矛盾するように感じる。逆に言うと、調査を周辺でやってほしくないというのは、浚渫などいろいろな工事の影響について、何も影響がないから調査してほしくないのか、漁業者の真意はどこにあると推測されるか。

(事業者)

真意についてはなかなか分かりづらいが、海苔については、網を張るのでその周辺に部外者が立ち入るといのは安全性の問題もあり、網を傷つけたりすることのないようにというのが観点としてあるかと思っている。

(委員)

つまり、この工事によって、漁業の遂行に何ら影響を受けないと推測したらよいのか。

(事業者)

調査という意味ですか。

(委員)

はい。調査についてである。工事をする、或いは海水へ温水を排出するのだから、それに関して自分たちの漁業の遂行に何らマイナスリスク、損害、影響はないと考えていると推測したら良いのか。

(事業者)

まず、海苔については、非常に水温の影響を受けやすいので、温排水の影響については非常に気にされている。シミュレーションをして、予測結果を見ながら影響のない方法で放水してほしいとの要望は常々受けている。

ただ、繰り返しになるが、環境調査については、自分たちの漁業権の海域については調査範囲から外してほしいと明確に要望を受けている。真意については我々にはわからない。

(部会長)

今の件に関して、説明ではとにかく西側の入り組んだところまでは現状で温排水は行っていないという前提である。実際はそうかもしれないし、そうではないかもしれないので、もし現地調査でそうではないということが分かった場合には、一步進めて組合への説明も含めて、改めてより詳細な調査をした方がいいのではないかと私も思う。というのは、今であれば、アセスメントでこの辺には行ってないだろうというのが前提として言えるが、そもそも予測すらなされていないならば、やっていみないと分からないと思う。実際に現地調査をして、明らかに西側には行っていないということが分かれば、そこを外すというのは、現場の漁協の方々の要望を入れれば良いと思う。ただ、漁業だけでなく、自然環境という観点ももちろんあるので、もしアマモ場がそこにあるとなれば、違う観点からの調査の必要性が出てくると思う。その辺はある程度柔軟に対応していけるようお願いしたい。

もう一点、水温の測定地点の取り方にしても、今までの何もない所での予測のための取り方と、現況の把握のための取り方では、調査の仕方もポイントも少し違うと思う。西流の時、東流の時、両方の状態が分からないと現況の把握は出来ないと思うし、マニュアルどおりではなく、現況が分かるような対応をしてほしい。

本日回答の出来なかった案件については、次回に説明してもらおうということで、本日の審議はこれまでの議論で収めることとする。

(事務局)

本日のご意見等については、今後答申案の検討材料にさせていただく。本日の質問の未回答分については、次回に説明することとさせていただく。

(事務局が、次回審査会部会の行程等について説明。)