

環境審査顧問会火力部会

議事録

1. 日 時：平成29年8月4日（金） 13：56～15：43
2. 場 所：経済産業省別館1階 104各省庁共用会議室
3. 出席者

【顧問】

市川部会長、石丸顧問、岩瀬顧問、川路顧問、清野顧問、河野顧問、小島顧問、近藤顧問、鈴木雅和顧問、鈴木靖顧問、水鳥顧問、村上顧問、山本顧問

【経済産業省】

高須賀統括環境保全審査官、松浦環境審査担当補佐、高取環境審査分析官、渡邊環境アセス審査専門職

4. 議 題：（1）環境影響評価準備書の審査について

中部電力株式会社「武豊火力発電所リプレース計画」①補

足説明資料、愛知県知事意見及び環境大臣意見の説明

②環境影響評価準備書に係る審査書（案）の説明

5. 議事概要

（1）開会の辞

（2）配付資料の概要

（3）環境影響評価準備書の審査

- ・中部電力株式会社「武豊火力発電所リプレース計画」環境影響評価準備書について、事務局から補足説明資料、愛知県知事意見及び環境大臣意見、審査書（案）の説明を行った後、質疑応答を行った。

（4）その他

（5）閉会の辞

6. 質疑内容

(1) 中部電力株式会社「武豊火力発電所リプレース計画」

＜補足説明資料、愛知県知事意見、環境大臣意見の説明＞

○顧問 どうもありがとうございました。

まず、補足説明資料の1番と2番、ドップラーライダーに関するものですが、いかがですか。

○顧問 詳細な資料を作ってください、ありがとうございました。この資料が後々ライダーを使う場合の参考になるので、非常に重要な資料だと思います。これで結構です。

○顧問 ドップラーライダーについて、今回、先生のご意見に従って風のデータとか欠測率などを調べていただいて、これはこれでよい結果が出ていると思います。ドップラーライダーの利用は常陸那珂が初めてで、ここが2例目です。両方とも、風のデータもよいし、欠測率も小さいということで、よい測機なので、これからも使っていけばよいと思います。今までは、手引に載っていない中であくまでも特例という形で使ってきたのですが、今後使うとなれば、手引にきちんと位置づけて使っていただきたいと思います。手引の採用に向けて、事業者さんとして何かされていますでしょうか。

○事業者 ドップラーライダーに関しては、電事連の方へ測定結果等を紹介させていただいておりますのでこれから手引等への反映につながるようになればと思っております。そのような動きをさせていただいているところで。

○顧問 電事連さんの方でやられているということですか。

○事業者 そこは、まだ調整過程のところはありますが、こういったことを紹介しながら今進めているところでございます。

○顧問 分かりました。手引に採用してもらうのが素直でよいと思いますので、是非お願いいたします。

では、次は、3番の建設機械の稼働についてですが、いかがでしょうか。

○顧問 建設機械の稼働について、ここの地域特性として、民家が敷地境界に近いとか保育園等があつて、さらに若干高い濃度が予測されたということで、詳細な解析を行っていただきましたが、最後に書いてありますように、適切な環境監視をやっていただけるということなので、よろしく願いいたします。

○顧問 4番のバイオマス混焼時の排ガスの話ですけれども、排ガス量が減ることと、数値の丸めということで、了解いたしました。

5番、6番、7番は、騒音、振動に関することですが、いかがでしょうか。

○顧問 防音壁の効果ということでまとめていただきまして、かなり効果を期待しているということが逆に分かりました。それから、この表を見ますと、昼間と夜間ということで、特に予測地点Bではその差が大きいということですが、その操業状況をご説明いただけますでしょうか。どこの機械の稼働が時間的にどういう操業をして、夜間は下がるのか、あるいは発電所の本体の方なのかとか、貯炭場等がどのような関係があるのかとか。そういったことで、この差についての説明をお願いします。

○事業者 夜間で下がるのは、昼間にコンベアを動かして、夜間は停止させることによるものです。Bの地点はどちらかというと南側の方で、コンベアの影響を大きく受け、Bの方では夜間はコンベアの影響で下がるかと考えております。

○顧問 分かりました。それから、防音壁の効果に期待してということで、準備書に記載があったと思いますが、評価で、環境基準との差を比較されていて、50dBに対して49dBの予測結果という数値があったかと思うのですが、1dBクリアしているという評価結果だと思います。こういった障壁の効果をこれだけ見込んでの値かと思います。

それから、これは貯炭場の方かと思いますが、50Hzのところは準備書の744ページでは卓越しているということで、この事業が稼働する場合には、少し懸念が残るかと思えます。評価としては大丈夫ということかと思えますが、先ほど別の顧問も言われていましたが、事後の環境監視計画をきちんとしていただきたいと思います。

ちなみに、744ページの図で50Hzが卓越していますが、火力の場合にこの図は、今までは出していただかないのが通例だったのですが、今回出していただいてこの様な状況が分かりました。風力の場合ですと、これだけピークが出ていると、純音成分が懸念されるというものです。しかも、このピークのところが「気にならない」というところから、もっと上の方の「気になる」というものに近いということですので、その辺も含めて、環境監視計画ではよろしく対応をお願いしたいと思います。

○事業者 はい。

○顧問 他に騒音関係で何かございますか。

○顧問 いいえ。

○顧問 では、8番はいかがでしょう。

○顧問 これは貯炭施設の圧迫感で、後の方で顧問限りの資料もありますけれども、要するに、余り近いところからは見えないということですね。

- 事業者 はい。
- 顧問 分かりました。これはこれで結構です。
- 顧問 9番は水や植物関係などいろいろありますけれども、関係する先生、ご意見があれば、お願いします。
- それでは、顧問限りの資料ですが、1番のS PMの意見についてはいかがですか。
- 顧問 はい。これはこれで結構です。
- 顧問 2番のブラウンブランクは、欠席の先生ですが、特にご意見はなかったのですね。
- 経済産業省 はい。
- 顧問 3番は、いかがですか。
- 顧問 貯炭設備が、特に長さが600mということで、通常よりも長さが長いということが私は少し懸念材料だったのですが、同じ高さであっても、せいぜい長さが200mぐらいであれば、海から吹いてくる風も時間によって変わりますから、後ろ側にそれほど影響は出てこないと思ったのですが、600mというのは少し心配で、この様な予測をお願いしたのですが、CFDの解析をしていただいて、風向きは少し変わるが、風としては大体同じ程度の風が吹くということで、最初に私が懸念した温熱的な意味では、余り影響はないだろうということが分かりましたので、これはこれで結構だと思います。
- ただ、その次の見え方のところもそうなのですが、余り影響はないとはいえ、東側にこれが建つわけですから、それで視野角が15度程度ありますから、例えば、朝の1時間などは日が当たらないことになりますね。あるいは、風が若干変わることに関して、地元の方にちゃんと説明をしているかどうか気になったのですが、どうでしょうか。
- 事業者 具体的な影になるとか、朝何時から何時は日が当たらないとか、そういったご説明まではしてはおりません。
- 顧問 その計画がもう少し具体化してきたら、やはり地元の方にそういうお話をしておいた方がよいと思いますので、よろしく願いいたします。
- 事業者 そうですね。はい。ありがとうございました。
- 顧問 以上で補足説明資料の確認は終わりましたけれども、今の補足説明資料、愛知県知事意見、環境大臣意見、全て含めて何かご意見があればお願いいたします。
- 顧問 1つ教えていただきたいのですが、補足説明資料の10ページ、木質バイオマスの混焼率の話ですが、発熱量ベースで17%という計算をされていますが、実際に混炭し

たときのボリュウムとしてはどのくらいの混焼率になるのですか。通常、例えば、舞鶴とかいろいろなところで2～3%が限界とかという話も聞いているのですが、石炭ベースで数%と、非常に小さい数値なのですが、いかがですか。

○事業者　今回使用しようとしている木質バイオマスの燃料はブラック・ペレットと通常呼ばれているものですが、カロリーが比較的石炭に近いところにございますので、ほぼほぼで申しわけないのですが、17%で、そのトン数でみても大体同じだと思っております。

○顧問　分かりました。イメージとして、普通のペレット、木質ペレットみたいなものを想定していたものですから。

○事業者　ブラック・ペレットというのは、通常押し固めただけの木質ペレットを、最近それをホワイト・ペレットと呼んでいますけれども、加熱処理などをして水分を飛ばして固めたものございます。それで熱量が上がっているということで。

○顧問　分かりました。ありがとうございました。

○顧問　他はいかがでしょう。

○顧問　愛知県知事意見および環境大臣意見について、特に私は温排水関係が専門なので、それに関連するところで確認させていただきたい。例えば、愛知県知事意見の4ページの10環境監視の(1)で、「また、環境への影響や環境保全措置の効果等を確認するため、事業特性及び地域特性を踏まえ、以下の項目についても環境監視を検討すること」ということで、周辺海域における水温、水質、流向という項目があります。また、環境大臣意見の中にも、6ページの(3)水環境の中の②に、「当該既存発電所からの排水との累積的な影響が懸念される。このため、温排水の状況について継続的に把握し」という文言がありますが、この辺のご意見について、何か対応されるとか、今の時点で何かお考えがあれば教えていただければと思います。

○事業者　愛知県知事からの意見に対しては、まだ具体的な対応は決まってはいません。これから、愛知県と調整をしながら進めていきたいと思っております。

○顧問　個人的にはこの愛知県知事意見と環境大臣意見は私も同意するところで、温排水の拡散状況については、かなり確率の高い予測をしているにしても、海域への水温影響等については、その地域の状況・特性によって変動がありますので、常に環境監視をしていただくのがベターだと思います。是非前向きに検討していただければと思います。

○事業者　分かりました。ありがとうございました。

- 顧問 他はありますか。
- 顧問 ついでに水環境のところ、温排水の影響のことなのですが、767ページあたりから、水温の水平分布というのを現地で測られていますよね。それから、予測が、875ページに、この絵の描き方は、北向きの流れのときと南向きの流れのときとを両方合わせて包絡線を描くという、そういうやり方ですか。
- 事業者 はい。
- 顧問 だから、実際とは状況は違うと思うのですが、せっきゃく現地のデータがあるので、現況再現ができるのではないかなということを感じました。これは碧南の発電所と武豊の影響だけを計算しているのですか。温排水としては、現地にはほかにもあるのですか。その辺が難しくなるのかもしれませんが。
- 事業者 本図書では、温排水の拡散計算を考慮している発電所は2つありまして、武豊火力発電所と対岸の碧南火力発電所の重畳を考慮して計算をしております。
- 顧問 実際、温排水を出しているところは現地にはまだあるのですか。
- 事業者 少量ではございますけれども、下水処理場、それから、他事業者の小さな発電所がございます。
- 顧問 その影響が若干邪魔をするかもしれませんが、現状の再現というか、どのくらい予測が合っているかどうかは、この水平分布からある程度のことはできるのかなという気がしました。
- それから、871ページについて質問ですが、よく分からなかったのは、取水量と放水量が違う数字が出ているのは、これはどういう意味ですか。放水量が16.5m³/s、現状取水量が8.25m³/sとなっていますよね。
- 事業者 今のご質問は、871ページの第12.1.2.1-25表の武豊火力発電所の一番上に書いてございます現状放水量と現状取水量の違いですね。
- 顧問 そうです。
- 事業者 武豊火力発電所の現状は、2号機の半量につきましてはカーテンウォール方式の深層取水設備を設けておりますので、計算上は半量は取水量を考慮していないために、このような表現になっております。
- 顧問 計算上は考慮しないのですか。
- 事業者 取水量自体は、再循環の検討をするためにこのような表現を備考欄に書かせていただいております。既設の2号機の半量と3・4号機につきましては、表層取水

方式のために、再循環の検討をする必要があるため、計算上、取水量を考慮しております。

○顧問 意味が分からない。

○顧問 要は、再循環する場合には、取水による流れを流れの中に考慮して計算するのですが、再循環しない場合はその影響がないので、取水流の影響は考慮しないのです。現状は再循環するという条件なので、この取水量というのは流れとして考慮されたという意味ですよ。

○事業者 はい。

○顧問 私が理解できてないだけです。分かりました。

○顧問 ほかに、特に補足説明資料や知事意見等に限らず、準備書の確認でも構いませんので、何かありますか。

○顧問 前回の部会には出ていないので申しわけないのですが、改めてということで、動物や鳥の関係を専門にしておりますので、お伺いします。

この事業自体は、リプレースということで、動物、鳥を含めて、おおむねこの内容自体は問題ないのかなと私は思うのですが、記述内容に関して若干質問したいことがありますので、よろしくをお願いします。

まず、908ページですが、通常、哺乳類相というのは、文献その他資料を調べると、ある程度の種類の数が出てきて、現地調査をすると、その中の一部が確認されるというのが通常です。

今回、これを見ますと、文献には載っていないのですが、現地調査で見つかってしまったというのが幾つかあるので、それはすごいなという感じがしますが、例えば、ジネズミあたりは、文献はどのあたりをカバーされたのかよく分かりませんが、これで捕まったということでしょうか、逆に、アカギツネは文献には全く載っていないという、日本の中でこの付近だけというか、愛知県にアカギツネがいないという文献もないと思うのですが、これはどの辺の範囲内の文献でしょうか。ヌートリアにしてもハクビシンにしても、外来種ですので、新たにこれで見つかって、今まで文献には載っていなかったというのは確かに理解できます。

それから、一番問題なのは、アズマモグラとコウベモグラというのは文献に載っているというのですが、基本は、アズマモグラとコウベモグラは同所的には恐らくすんでいないと思うので、ここはコウベモグラの分布域だと思うのですが、アズマモグラ

も愛知県と一緒にいるのだという文献があったのでしょうか。

それから、「イタチ属の一種」と書いてありますが、これはニホンイタチ、ホンドイタチは現地調査では見つかっていない。けれども、イタチ属ですから、この辺で考えられるのはシベリアイタチで、昔、チョウセンイタチと書いていましたが、その2つが考えられるのですけれども、その糞だろうというのが見られたということですよね。そして、チョウセンイタチかもしれないという予測を持つ根拠か何かはあったのでしょうか。そうでなければ、ニホンイタチは現地調査では全然書いていないのに文献には書いてある。片や、ほかのイタチ属の一種は文献には書いていない。それで全く自信が持てないということなのかどうかをお聞きしたかったのですが。

○事業者　　まず、アカギツネですが、今回の方法書の段階で調べたものには、ここの中
では載っていなかったのですけれども、ごく最近、非常に調査をされていて、いろいろ
新聞等で確認されたという情報が実際あります。ですので、そのあたりは非常に扱いに
くいので、ここでは載せておりませんが、実際は知多半島域で確認されているというこ
とはあります。

それから、もちろんこの調査でも糞が確認されたということで、その結果として表示
をさせていただきました。

モグラにつきましては、アズマモグラが、まれですけれども、やはり知多半島域でデ
ータがあるということで、レッドデータブックに記載されておりまして、それを表現し
ております。

○顧問　　知多半島の中でアズマモグラとコウベモグラが同所的にいるのですか。

○事業者　　文献でそのようにされています。

それから、イタチに関しては、これも糞で確認しておりまして、ニホンイタチかチョ
ウセンイタチかというのが判断できなかったもので、「一種」ということで、このように
表現させていただいています。

○顧問　　では、この文献というのは、知多半島というかなり狭い範囲の文献というこ
とで見られているわけですね。要するに、この文献自体は、この下に書いてあるレッドリ
ストという、単に愛知県の中でレッドリストに上げられたものだけをピックアップし、
そのほかは知多半島の周辺の文献ということで、これに上げられている哺乳類というこ
とを上げたのですか。

○事業者　　そうです。結構大きめのメッシュで表現されているものですから、本当に同

所的にいるかどうかというのははっきりしないのですが、便宜的に、今回調査した4市町の範囲に当たっているというデータとして、そこが抽出されているということです。

○顧問 それに対して、鳥の方は愛知県全体で見ているのではないですか。これも知多半島にかなり限られていますか。

○事業者 知多半島というか、今回対象としました半田市、武豊町、美浜町、そして碧南市というところに係るデータで、それから、衣浦周辺という記載があるもので抽出しています。

○顧問 この渡りの区分というのが書かれているのが、非常にいろいろ考えさせられるというか、例えば、キクイタダキなどは留鳥とか冬鳥とかと書いてありますが、ここだともう冬鳥しか考えられないですね。だから、ある意味、渡りの区分で書かれるのと文献で調べたものは非常に狭い地域で調べたということで、なかなか整合性がとれないのです。それで、例えば、留鳥と書かれている場合は、留鳥と書かれているのになぜここで見られないのかというのも、ある意味では考察が必要になるわけです。そんな狭い範囲での文献調査をやっているのであれば、これはコメントです。

それから、恐らく前にも問題になっているのだと思いますが、重要な鳥類の中で、たまたまかどうか分かりませんが、ケリが繁殖期に見られているということですが、これは繁殖しているのですか。

○事業者 雛が確認されておりますので、繁殖はしていたと判断しています。

○顧問 巣は見つかっていないということですね。

○事業者 巣は見つかっていません。

○顧問 これはもう十分ご承知だと思うのですが、たまたまケリは環境省のレッドデータブックでは情報不足でDDだということですがけれども、今回、ここでそういったたぐいのもっと稀少なものが見つかった場合に、保全策というのはどのようにされるのか。

今回はこれでよいですが、これからの考え方として、よくほかの事業地でも、例えば、ほったらかしにしていたら、そこにコアジサシが集まってきてしまったというようなことがあります。今やコアジサシというのは絶滅危惧種ですね。それが集まってくるのに、そこは荒地で、巣はたくさん作ってくれてよいですというわけにはなかなかいかない。

よく言われるのは、緑化計画で、緑化するところの補足説明資料にも書かれましたが、植樹木として餌となる実をつける樹木を植えますと。これで鳥類を誘引しますと。しかしその鳥類というのは、いわゆる実につく鳥類だけですよね。ある意味で、一部の鳥類

に対する誘引ということであって、その環境を保全したということになるのかという話になるわけです。

そういった考え方で、一概に鳥を保全するためには緑にすればよいのだという話ではない。特にこのように海に近いところであれば、それなりのまた別の考え方ができるということですので、その辺のところは、十分ご承知とは思いますが、考えた方がよいかなと思います。

全く規模は違いますけれども、北海道に勇払原野というのがありますが、あそこはその昔、苫小牧東の工業団地という計画を立てたのですが、それが頓挫しまして、その跡をほったらかしにしていたら、今、稀少な鳥類が多く集まるようになってきた。そうすると、そこを保全しなければいけない。

ですから、幾らリプレースであっても、今回のような非常に規模の小さい面積ではそんな貴重な鳥がうじゃうじゃと集まるようなことはないかもしれませんが、ある意味で、なぜそういうことになったかとか、それをこれからどのように扱うべきかというのは、恐らく社会的な責任も含んでくると思うので、その辺のところはまた考えていただければと思います。 単なるコメントです。

○事業者 どうもありがとうございました。

○顧問 ほかはよろしいですか。

○顧問 環境大臣意見の木質バイオマスのところですが、認証材を使えと書いてありますが、この材料は森林認証材を原料としたブラック・ペレットということですか。

○事業者 はい、そのとおりでございます。

○顧問 もう1つ、前回の準備書の会議では、素案に対するコメントで、石炭のコメントは武豊は出ないだろうということでしたが、今回は出ていますが、総論の(2)の2030年目標については法規制に従っていただければよいのだと思いますが、2030年以降に向けてもう少し何とかしろということに対しては、どうやってお答えするのでしょうか。

○事業者 2030年以降につきましては、国でもこれからエネルギー政策、温暖化政策が議論されていくと思いますので、その状況を踏まえながら、私どもの事業においても将来の計画を考えていくことになると思っています。ですから、今すぐ計画を出せと言われてもちょっと難しいところはありますが、そのような対応をしていくところでございます。

○顧問 そうですね。すぐに出せといっても、そんなにアイデアのある問題ではないの

ですが、そろそろやらないといけないでしょうか。事業者さん、あるいは電力業界で次をそろそろ考えていくということはあるのでしょうか。

○事業者　そこについては、私の方からは何とも言いにくいところではございますが、2030年以降もパリ協定等に従い実施していくということになりますので、私どももその考えに沿うということにはなると思います。ただ、具体的な進め方については、業界あるいは経済産業省とご相談させていただきながらということになると思っております。

○顧問　その他ありますか。

○顧問　環境大臣意見ですけれども、事業者さんにはいろいろ考えていただければいいと思うのですが、3ページの下の方から、経済産業省に対する意見が少しついていますよね。これに対して経済産業省はどうするのか。そういうスケジュール感も含めて、どうなのでしょう。やはり何らかの動きをしなければ、事業者さんも混乱するばかりだと思うのですが。

○経済産業省　今ご指摘いただいたところですが、ベンチマークの指標とか、自主的枠組みであるとか、エネルギーミックスとか、その様な関係になっていまして、申しわけありませんが、資源エネルギー庁の方が主体に今後進めていくということになっていますので、今、この場で私たちの方からどんな取り組みがというのは言えないところです。

○顧問　そうだとは思うのですが、顧問会で全体会というのを2年か1年に1回やっていますよね。例えば、そういうところで、その2年間にこの分野はどう進捗したのかどうかというのを、まだこの間終わったばかりですけれども、次の回ぐらいにはちゃんと報告していただけるとありがたいなと思います。

○経済産業省　分かりました。ご意見を踏まえまして、全体の経済産業省としての動きについてもお知らせできるようにしたいと思います。

○顧問　全体会を待っていると1年たつので、火力部会の後に顧問の先生だけ残っていただいて、状況を説明していただいた方がよいかもしれないですね。

○経済産業省　分かりました。何かの計画ができたとか、何かのタイミングでご報告させていただければと思います。

○顧問　では、他に。

○顧問　1点だけ、お願いします。愛知県知事意見にもありましたが、環境監視のところ、先ほど他の先生の方から、温排水に関しても拡散絡みのところで環境監視をというお話がございましたが、海生生物に関しましても、知事意見にもあるところですが、何

らかの環境監視は今後も続ける予定はおありになるのでしょうか。なければ、是非ご検討をお願いしたいと思います。

○事業者　こちらについても、愛知県と調整をしながら進めさせていただきたいと思っております。ありがとうございました。

○顧問　では、他に。

○顧問　私も1点だけ環境大臣意見に対してお聞きしたいのですが、3ページの上の方に、今日は中部電力さんが出席されていますけれども、この事業がJERAさんに承継されると書いてあります。そうすると他事業者になるわけですが、そういう場合であっても、JERAさんに移っても、中部電力さん、東京電力さんは電気事業者として一体となってしっかりと、この環境大臣意見に書いてあるとおり、CO²排出削減に向けた目標達成をやっていただきたいと思えます。

○顧問　何かコメントがありますか。

○事業者　おっしゃるとおり、しっかり取り組んでまいりたいと思っております。

○顧問　それでは、審査書案の説明を受けてから、またご質問があればお願いいたします。

< 審査書（案）の説明 >

○顧問　どうもありがとうございました。

それでは、審査書案について、ご意見、ご質問をお願いします。

よろしいでしょうか。それでは、特にご意見はないようですので、このまま審査書にさせていただければと思います。では、これで審査を終わらせていただきます。

○経済産業省　ご審査いただきまして、どうもありがとうございました。

今後私どもとしましては、今いただきました審査の内容と、県知事意見、環境大臣意見を踏まえまして、勧告などの手続に入りたいと思えます。

それでは、これもちまして、環境影響評価準備書中部電力武豊火力発電所リプレイス計画の2回目の審査を終了させていただきます。どうもありがとうございました。

——了——