

## 環境影響評価審査会 総会 会議録

- 1 日時： 令和4年11月18日（金） 10時00分～12時00分
- 2 場所： ラッセホール B1階 リリー
- 3 議題： （1）（仮称）南あわじ風力発電事業に係る計画段階環境配慮書の審査について  
（2）神戸発電所3・4号機設置計画に係る事後監視調査結果報告書について
- 4 出席委員： 服部委員（会長）、山下委員（副会長）、入江委員、大迫委員、小谷委員、上甫木委員、川井委員、近藤委員、住友委員、田中委員、中野委員、中山委員、西村委員、花田委員、藤原委員、増沢委員、三橋委員
- 5 兵庫県： 環境部長、環境部次長、水大気課長、水大気課環境影響評価官、審査情報班長他課員4名  
計画課、環境政策課、自然・鳥獣共生課、環境整備課、阪神北県民局環境課、淡路県民局環境課
- 6 配付資料：
  - 資料1： 計画段階環境配慮書の審査について（諮問）
  - 資料2： 環境影響評価法の手続の流れ
  - 資料3： （仮称）南あわじ風力発電事業に係る計画段階環境配慮書説明資料
  - 資料4： 神戸発電所3・4号機設置計画 事後監視調査結果報告書（令和3年度）説明資料
  - 参考資料1： 神戸発電所3・4号機設置計画 事後監視調査結果報告書（令和3年度）
  - 参考資料2： （仮称）播磨臨海地域道路（第二神明～広畑）に係る環境影響評価方法書の審査について（答申及び知事意見）

### 7 議事概要：

（1）（仮称）南あわじ風力発電事業に係る計画段階環境配慮書の審査について

<議題について、事務局から資料2により、事業者から資料3により説明。>

（委員）

私が一番気にするのは、鳥類の中でも特に渡り鳥である。猛禽類も、一般の種もある。淡路島のような細長いところを渡ろうと思うと、一番通りやすいルートが見えてくる。これについて、配慮書の後ろに文献のリストがあるが、情報はなかったか。

淡路島には、これまで風力発電所がつくられているが、野鳥の会兵庫県支部がそういうことも踏まえていろいろとデータを取っており、支部報を出している。これも文献である。

野鳥の会の支部報は見た方が良い。実際に調査する時には、地元の野鳥に詳しい方への聞き取りは、必ず必要になると思う。

渡り鳥のルートについて文献がなかったのであれば、今の段階では仕方がないが、後々の必須データになると思うので、渡り鳥の調査は必ずやっていただきたいと思う。

次に、コウノトリの繁殖は、最初は兵庫県の但馬地域で始めたが、それが徐々に兵庫県を離れて、今や栃木県から西は佐賀県まで営巣地ができた。これがこれからも毎年拡大していく。

淡路市では、昨年からは、ワンペアが繁殖を始めた。文献になっていないが、今の変化として、淡路島にもコウノトリがどんどん入っているようである。聞くところによると、ため池をよく使っているようだ。ため池は特に秋と冬に水位が下がるため、魚介類を餌にするコウノトリにとっては良い餌場となる。このため、淡路島のため池を狙ってどんどん集まってきている。もちろん四国にも行くのもいる。このようなコウノトリの分布、定着・滞在場所の変化が、今起こっている。まだ文献になっていないが、十分留意してもらう必要がある。

また、実際に風力発電が運用する時には、さらに分布、定着・滞在場所が拡大していると思う。それを考えると、次の方法書の中では、必ずそういう視点も入れて欲しい。

今、どこのため池で、よく見られるかというのは徐々に分かってくる。そうすると、ため池が近くにあるということが、非常にコウノトリにとって危ない状況になる可能性もある。はっきりと言うが、コウノトリは必ず風力発電のブレードに引っかかると思う。コウノトリというのは、大型であるため旋回ができない。体が重たいのと、羽の構造から、危険を見つけても、それを避けるというのができない。実際に電線や鉄塔にもよくぶつかっている。これを前提に、風力発電の周辺に、コウノトリが近づかないような場所を選ぶということもぜひ意識すること。

コウノトリは、兵庫県の鳥であり、兵庫県の宝である。世界的にもこのコウノトリ野生復帰に注目されているため、兵庫県で風力発電を作るときには当然配慮し、コウノトリへの影響がほとんどないように、工事、運用等を進めること。

図書では、コウモリのみ飛翔高度のことが書かれているが、渡り鳥を含め鳥類の調査でも調べること。

#### (事業者)

渡り鳥の調査結果については、先ほどの説明では触れていなかったが、本編の 74 ページから 79 ページに文献調査結果を示している。動物と植物については専門家ヒアリングも実施しており、動物の専門家ヒアリングが 241 ページ、植物は 266 ページに専門家ヒアリングの結果をお示ししている。

#### (委員)

複数案でA案とB案が作られていて、それについての検討はされているが、両案に違いがない。唯一違う真ん中の地点は、15 ページの風況の分布図では、あまり風の強いところではない。オレンジのゾーンに入っていない。印象としては、複数案を作るために真ん中の

地点を入れて、B案を選んだように感じる。

近くの南あわじウインドファームは、15基あり、割と密度が高いような配置になっている。こちらは小さい風車だと思うが、今回の計画も密度をあげることで、実際の事業範囲を狭めるというような発想はないのか。

現状だと3ヶ所に分かれており、結果的に景観上も、生態系への影響も非常に大きくなり、周辺の山全部に関わる。もし、尾根の広いところに、まとめられるのであれば、影響は小さくなる。個人的には、そのような視点で複数案の検討した方が良かったのではないかと思う。

(事業者)

一番影響があるのは、真ん中にダムと柿木谷池などがあり、その付近に一軒住んでいらっしゃる方である。住んでいらっしゃる方への影響を配慮するという事で、B案で風車の設置予定範囲を少なくした形で、示している。

もちろん影響範囲が小さくなるように、密度を狭めて、風車の間隔を狭めて設置することも今後検討していきたい。

(副会長)

この複数案がどこから出てきたのかというところが良く分からない。むしろ比較するのであれば、3ヶ所を2ヶ所か1ヶ所にするなど、そういう設定での複数案の比較が求められるのではないかというご指摘だと理解した。その点はいかがか。

(事業者)

配慮書段階ではあるが、計画を検討した形、経緯をお示しできればということで記載した。風車配置は、最大で16基だが、どこに風車を設置するかがまだ定まっていない段階であるため、今後の検討の中で、今3ヶ所になっているのを、2ヶ所等、減らしていくような方向で考えていきたいと思っている。現時点では、3ヶ所という形でお示ししている。

(委員)

景観について、要約書の73ページに、風力発電機の見えの大きさが整理されている。一番近接する⑦の地点からだと、角度が7.1度ということで、明らかに影響が大きいという判断ができる数字である。

最大角度という形で書かれているが、複数基が横に広がっている状態なのか縦に連なっている状態なのかで影響が違う。実際の調査段階では、このあたりのことを考慮していただきたい。

風車の設置位置に関しては⑦からの景観のことを考え、配慮した位置の検討を十分に行っていただきたい。

もう1点は、同じく73ページの上の方に、眺望景観で、景観資源との間で介在する可能性が何ヶ所か見られる。眺望点で景観資源が複数個影響を受けるということであるため、景観資源が、視野の中で、どのように存在しているのか、1ヶ所だけではなくて、周囲か

らの状況を検討して、適切な案を決めていく必要がある。

(事業者)

今後、調査地点検討していく中で、現地にも行ってみながら、適切な調査地点、風車の配置等を検討していきたいと思う。

(委員)

騒音について、すでに隣接するところに風車が建っているので、累積影響を含めて計算しないと正しい住民説明にならない。それも含めた、方法書の作成、今後の計算をしていかなければいけないと思う。

特に風車は小さくても、音の影響は変わらないため、累積影響を入れて計算すると、間の集落の印象は随分違って来る可能性があると思う。

この施設等の住宅の図を見ていると、間違っているのも、現状の土地利用のデータをもとに修正したほうが良いと思う。特に、宿泊施設等が抜け落ちているところがある。民間ビジネスの施設に騒音の影響が出れば、非常に経済被害が大きくなり、淡路の地域振興にも影響してくる。正しいデータで配慮書段階から説明しないと、のちのちトラブルの元となるので、正しいデータでやっていただきたいと思う。

また、一番近いところの距離だけ書いているが、1～2kmの間が特に低周波の影響を受けやすいと言われており、実際クレームもあるエリアでもある。距離ごとに何世帯あるかという数字を示し、一番近いところだけではなく、それがどれだけ軽減できるかということを示す必要がある。もう一つは、小学校、幼稚園、老人ホームがかなり近い1km圏にあるので、この数字も個別に取り上げて地元説明の資料にする必要がある。

この配慮書だけを見ていたらその点が分からないので、地域の人にわかりやすいようにリスクコミュニケーションに重視して資料を作っていただきたい。

さらに、評価結果で、「以下に示す事項に留意することにより重大な影響の回避、軽減ができる」と書いてあるが、回避できるとは私には全く思えない。この根拠を今答えていただかなくてもよいが、今後の資料に書いていただく必要があると思う。

2km 圏内或いは 1.5km 圏内で、低周波によるアノイアンスが各方面から報告されている。それがどうすれば回避できるのか、方法が示されないまま、重大な影響の回避、軽減が可能であると書いてある。全く根拠がわからないので、きっちりと根拠を書くこと。方法書、評価書等のレベルではなくて、調べれば分かることであり、現実的にできないことを書いてあるのは、虚偽になると思う。それができないのであれば、この表現はやめたほうが良いと思う。

動物の方も全く一緒に、この資料で、注目すべき生息地と書いているが、調べている文献を見ると、猛禽類等が予定地のメッシュに出ていることは明らかであるので、それらを指標種として方法書以降の調査を進める必要がある。繁殖している情報、利用している情報は、文献に記載されているので、そのメッシュデータを使えばよいと思う。

今の表現では非常にぼかした形になっており、6km 離れたところに注目すべき生息地がありますと書いているが、この周辺で、多くの海鳥類、猛禽類が報告されている。これに

対する対応が必要である。ここでも「重大な影響の回避又は低減が可能である」と書いてあるが、正しくは「重大な影響が生じる恐れがある」というものではないか。

文献で調べられているが、それを正確に挙げて、もし影響を取り除けない場合は事業の変更や廃止の検討をするなどの対応方法を書かないと、住民の人は安心できないと思う。

景観について、地元で説明するときには、グーグルアースを利用すれば簡単なフォトモンタージュを作ることができる。そのような方法で眺望点からのイメージをしっかりと示し、配慮書手続を進めることが、分かりやすいリスクコミュニケーションになる。

(委員)

スライドの 22 ページ、23 ページの住宅との距離の関係について、最終案が B 案ということなので、600m 離れていると聞いた。事業実施想定区域の真ん中に家があるとのことだが、一軒だけあるのか。

その他の住宅の距離については 1.2km 離れているとのことであるが、何 m で何軒あるとこのを表現しておいた方が判断の上で助かる。

(事業者)

配慮書 209 ページの表に、図としては 210、211 ページに、風力発電機から 500m ごとに 2km までのエリアの線を引いている。209 ページの表 4-3-3 に、距離ごとの戸数を記載している。

(委員)

分かりました。

想定区域の中で一番近いところが 600m しか離れてないというのは基本的には想像できない。環境省が騒音レベルの指針を出しており、35dB や 40dB という数値である。これを考慮すると、当然 160m というのは論外だが、例えば 600m でもそれをクリアできるのか。不安に思う。その他 1.2km というのは、この周辺の民家までの距離か。

(事業者)

約 1.2km というのは住宅等以外の配慮施設、福祉施設等からの最短距離を示している。

(委員)

住宅はもっと近いところにあるのか。0.6km にあるのは 1 軒だけか。

(事業者)

そのとおり。一軒だけ真ん中のところにある。

(委員)

あとは 1.2km 離れているのか。

(事業者)

他の住宅については、今お答えできない。

(委員)

一番近い風車から 1.2km 離れているという考え方でいいか。

(事業者)

表 4-3-3 の戸数の状況として、住宅等とその他の住宅等以外の配慮施設の戸数を載せている。500m から 1 km の間には、住宅が 138 戸、もしくは 139 戸存在しているという状況になる。

(委員)

住宅からあまりにも近いところに設定されているような気がする。A案、B案では、やはりせめて 1 km ぐらい離れたところに複数案を考えて欲しいと思う。規制ではないが、環境省の指針が出ているので、それはクリアしないといけない。

多分 600m のところの住宅からは苦情を言われる可能性が高いと思う。1.2km 離れていても苦情が出る場合もある。そういうことを考えると、風車からの離隔距離が大事だと思う。

風車の影もやはり 1 km ぐらいまでは考慮すると一般的には書いている。影の影響を考慮に入れても、今の設定では余りにも住宅等と近いと思う。

次の方法書段階で、もう少し考慮した内容にして欲しい。

(委員)

景観の眺望点について、配慮書の 278 ページに、風力発電機地上高さ 184m が垂直視野角 1 度以上で視認される可能性のある範囲ということで、10.6km を目安としたというふうに書いてある。風力発電はだいたい山の上に建っていることが多いと思うが、山の標高の一番高いところのその上に、180m の風車が建っているという仮定で、計算されたのか。

(事業者)

そのとおり。

(委員)

配慮書の記述について、山の一番高いところが何 m で、その上に風車を設置した場合というような説明を加えていただいたほうが良いと思う。

(事業者)

記載の方法について分かりやすいように、検討させていただく。

<会長が部会委員を指名し、南あわじ風力発電所部会を設置。>

## (2) 神戸発電所3・4号機設置計画に係る事後監視調査結果報告書について

<議題について、事業者から資料4により説明。>

(委員)

海域の調査結果について、例えば報告書の45ページ、或いは54ページを見ると、春季でかなり塩分の濃度が下がっている。直前の気象の影響をかなり受けているのではないかと思うので、報告書を作られる段階で、当日の気温と気象だけでなく、直前1週間程度の気象とか、海の状況を必ず記載してもらおう方が良いと思う。

これに気づいた理由としては、54ページの上側の塩分濃度で、一番沖合にある神戸空港東側の点で、地点によりかなり大きな差が出ている。大きな差が出ているため、そういう情報がないと正しいのか判断ができないため、必ず追記していただきたい。

(事業者)

来年度の報告書の中で、整理をして反映する。

(委員)

資料55ページと56ページの地球温暖化の調査結果について、まず、B指標について単独では目標を下回るが、共同取り組みで目標を達成する見込みということである。これは評価書を作成された時点でも、もともと単独ではなく、共同取り組みで達成するという予定だったのか。

次に56ページ、調査結果は3号機1基の令和4年2月と3月の2ヶ月分の排出量であり、評価書予測時の年間排出量は2基分の年間排出量だと思う。これを比べて予測結果を下回っているという評価は正確ではない。評価は、年間分に換算するなど色々と方法があると思うが、正確に行っていただいたほうが良いと思う。

(事業者)

1点目の省エネ法のベンチマーク指標について、評価書の審査時点で、経済産業省、環境省からベンチマークについて達成できる見込みもあるのか、どのように対応するのかという質問があった。その際に、委員会で検討されていた算式を用いて試算を行い、このような形で達成できるものと考えている、と説明をしていた。

ベンチマーク指標の共同取り組みの具体的な計算式が確定しているわけではないが、このように達成するという認識されていると考えている。

2点目については、ご意見のとおり、直接比較できない数字が並んでいる。3号機4号機のうち3号機だけで2ヶ月分であるので、単純に計算すると、この値を2基分として2倍し、発電所1基あたりでは定期検査期間を除くと年間10ヶ月稼働するため、5倍すると概ね年間排出量となる。単純計算では、右側の年間排出量に対して満足している。

計算式が難しくなるが、2ヶ月間の実績と、契約上最大限求められる利用率を考慮すると、送電分については640万トン、所内分は34万トン程度と考えている。評価書予測時の二酸化炭素の年間排出量を下回っているものと考えている。

(委員)

同じことだが、資料53ページの産業廃棄物に関しても、2ヶ月分の排出量であるのに、調査結果の単位が年になっている。期間が違うものを一緒に比べるのはおかしい。有効利用率を記載しておく等で比較できるようにした方がよいと思う。

(事業者)

了解しました。

(委員)

報告書の133ページ、監視調査実施体制の調査実施機関というのは、前からと同じ企業か。

(事業者)

社名が変更となっているが、同じ会社である。

(委員)

旧社名は。計画段階で記憶していた社名と違う。

(事業者)

この点については記載が十分できていなかった。旧社名は環境総合テクノスである。

(委員)

先ほどの説明のあった、真岡を含めて目標を達成というのは経産省への説明でもしていたということですね。しっかり覚えておくようにする。

(委員)

先ほどの件について、急に共同取り組みというのを入れたということによいか。以前に経産省や環境省にこういうふうに応じた説明があった。今回単独で無理だったので共同取り組みにしましたということであるが、以前は共同取り組みという考えではなかったということか。

(事業者)

評価書の段階で、当時から共同取り組みでの達成ということは、念頭にあった。評価書の中でも記載していた。



(委員)

共同取り組みが問題ではないかと思う点もある。共同取り組みを真岡や神戸の目標値の設定がどうだったかということがここで分からない。

例えば、この2つで共同取り組みをして目標値が達成できるということなら、もう一方の方は目標値を達成しやすいのではないかと思う。共同取り組みしたということしか書いていないが、それぞれどうだったかということ、具体的に書くと分かりやすいと思う。

報告書に記載している内容で、下水汚泥の有効活用は令和7年の供用開始を目指すことで大変良いと思った。他のアンモニア貯留などについては、国の取り組みが書いてあり、131 ページ最後の行に国の施策に適用するよう検討を行っていくと書いているが、これが実際に実施していくことであっているか。

(事業者)

国の施策に適合するよう検討するということが、今時点での内容になる。

(委員)

先ほどの2ヶ月分と年間目標値の比較でもそうだが、分かりやすく書いていただくことがすごく必要と思う。これをお願いしたい。

(事業者)

先ほどご意見のありましたベンチマーク指標達成の取り組みについて、評価書では、12章の地球温暖化対策に関わる記載の中で、省エネ法に基づくベンチマーク指標については、その目標に向けて計画的に取り組み、2030年度に向けて確実に遵守する、現時点では、本事業に加え、共同実施を予定しているグループ会社の発電所(神戸発電所及び真岡発電所)を含めた総合的な発電効率で省エネ法のベンチマーク指標を達成することを目指しており、当該取組内容を公表し、その達成状況を公表する、という記載をしていた。

(委員)

共同取り組みをする2つがどういう状況かということも合わせて、示していただけるとよいと思う。

(事業者)

その点については、資料55ページの脚注、報告書123ページの脚注に記載しているが、この指標がコストに直接繋がるものなので、公表資料に記載することは難しい。

(委員)

共同取り組みにして目標を達成しているという方法がやや不透明な印象を持ったので質問をした。

(委員)

資料 13 ページの水質調査結果について 2 点質問したい。

1 点目は、基準項目が色々並んでいるが、各種有害物質の中でふっ素だけが取り上げられて調査項目に入っている理由、他は入っていない理由を教えてください。

2 点目は、窒素が自主管理目標を超過したため直ちに放流停止したが、結果的にその日の日間平均値は目標値を上回ってしまったという報告だった。超過してしまった原因の究明とそれに対する対策をどのようにしたのか。連続モニタリングしているので、超過時にどのような対応をするのか対策マニュアルがあると思うが、今回の事象を踏まえて何らかの改善をなされたのかを教えてください。

(事業者)

資料の 13 ページに記載している総合排水処理場の水質測定結果の項目については、評価書のときに石炭火力発電所から排出される項目ということで記載をした項目である。その項目を、事後監視調査で報告することになっていた。

窒素超過時の件は、状況としては総合排水処理設備で排水を処理し始めたのが 3 月末頃からであり、それぞれの工程の調整を行っている過程でした。窒素は生物処理を行っているが、生物の状態を調整している中で、このような状況となった。その後、生物処理の工程の調整を行い、超過する事象は発生をしていません。

試運転期間中については、稼働時と同様に管理値を参考として自主的に守ろうということで、超過した時点ですぐに排水をとめた。その後、排水の水質が正常に戻ったことを確認して放流を再開し、通常であれば日間平均値も下がっていくが、まだ排水がたくさん出していない状況だったので、日間平均で高い値のままとなった。

措置としては、超過したことが分かった時点で直ちに排水を止めて処置をした後、正常に戻ったことを確認して、排水を再開するというを行っている。稼働中の 1・2 号機も含め、同様の対応をしている。

対策としては、日常から窒素処理の状態管理をしており、超過に至らないような異常でも、対応を検討するといったことを実施している。

(委員)

報告書 50 ページ付近の放水口周辺の水温の測定結果について、例えば 48 ページでは 1・2 号機の両方が動いていて、出力などの数値が入っている。50 ページでは、2 号機が運転中になっているが、数値が入っていない。温排水の影響を見たいので、定常状態として温排水が出ている時の水温を示してもらわないと環境への影響がはっきりしない。

夏季の 47 ページの水温分布を見ると、周辺の海域と比べて全く水温の変化がない。放水口のところは、何かしらの水温上昇があるのかと思う。データのまとめ方、データの取り方として問題があるように思える。

51 ページの 2 月のデータについては、港外と比べると最大 6 度以上の水温上昇になっている。放水口で 16.1 度なので、こちらはものすごく高い。温度差 7 度以下で放水しているはずだが、実際には 6 度、環境水温として上がっている。データの整理の仕方、考察について、よく確認してほしい。

今回の影響を見る時に、稼働時点では1号機・2号機が動いているのでその温排水が出ているが、実際の環境への負荷は、1号機・2号機の稼働前への負荷でもあるので、例えば参考資料として、1号機・2号機のアセス時の水温なども参照できればよいと思う。

(事業者)

1号機・2号機の稼働状況について、現在も1号機2号機が基本的には連続運転を行うような状況である。ただし、毎年春と秋の時期に、それぞれ定期検査がある。当初は2ヶ月であったが、最近は補修項目も増えており2～3ヶ月が定期検査となっている。春季と秋季は、どちらかが止まっているのが、通常の状態である。その定期検査を行わずに、2機稼働の状態を作るとするのは非常に難しい。

(委員)

2基が同時に放流することはないという前提で考えてよいのか。

(事業者)

春季と秋季の定期検査が行われているときは、発電所自体が運転を行っていないので、その期間は1基しか動かない。

(委員)

環境への影響という観点からすると、両方が動いているときがあるのであれば、その時の状況みたい。つまり、両方が動いている時がもしあるのであれば、その時に水温のデータを取っていただきたい。

例えば同時に3号機が動くのであれば、一番安全側の考え方というか、全部が動いたときにどのような状況になるのかなど、コンター図がどのように変わるのかを知りたい。

(事業者)

今後、3号機・4号機各が稼働すると、春季と秋季に定期検査を行う。春・秋季に4基稼働の状態があるかという点と難しい。

(事務局)

あえて1基しか稼働していないときに測定したのではないかという疑問、懸念があるということです。その点については事務局と事業者で調整する。

(会長)

事務局の方と相談していただきたい。

(委員)

回答は結構だが、水質関係についてコメントしたい。

報告書 42 ページ以降で、海面下 0.5m、1 m、2 m としているが、どのような理由でこれを決めたのか。温排水だからということかもしれないが、他の委員からの指摘もあったように、風が吹くと混合層の厚さが変わるし、湧昇も起こる。そのようなことを考えず、0.5 m、1 m、2 m と決めるのは疑問に思う。埋立事業だと、もう少し細かく調査をすると思う。

もう一点、水温と塩分について、他の委員からの指摘にあったように、調査結果にありえない分布がたくさんある。水温と塩分は、3 点ではなくて、鉛直分布を測ること。そうするとこのような間違いが起こらなくなる。

以上