

環境影響評価審査会 総会 会議録

- 1 日 時 : 令和7年5月19日(月) 14時00分～16時00分
- 2 場 所 : ラッセホール B1階 リリー
- 3 議 題 : (仮称)洲本太陽光発電事業に係る環境影響評価準備書の審査について
- 4 出席委員 : 山下会長、近藤副会長、遠藤委員、小谷委員、上甫木委員、川井委員、島委員、中寫委員、中野委員、花田委員、藤川委員、藤原(道)委員、増沢委員、益田委員、三橋委員
- 5 兵庫県 : 環境部次長、水大気課環境影響評価官、審査情報班長他課員5名
環境政策課、自然鳥獣共生課、環境整備課、淡路県民局環境課
関係市町 : 洲本市生活環境課
- 6 配付資料 :
 - 資料1 : 環境影響評価準備書の審査について(諮問)
 - 資料2 : 環境影響評価に関する条例手続フロー図
 - 資料3 : (仮称)洲本太陽光発電事業に係る環境影響評価準備書説明資料
 - 参考資料1 : 姫路相生太陽光発電所に係る環境影響評価概要書の審査について(答申及び第1次審査意見)
 - 参考資料2 : 姫路第一発電所更新計画に係る計画段階環境配慮書の審査について(答申及び知事意見)

7 議事概要 :

<議題について、事務局から資料1～2により、事業者から資料3により説明。>

[質疑]

(委員)

水質汚濁に関して質問します。資料3の28ページに示されている現地観測データについて、もう少し詳しく説明してください。11月1日と2日の降雨量を比較すると2倍ほどの差がありますが、流量は11月2日の方が圧倒的に多い。これは1日目の雨が地面に吸収され、2日目に水がある状態で雨が降ったため、流れ出たのではないかと考えました。しかし汚濁のグラフを見ると、11月1日もかなり汚濁が発生している。先ほどのご説明では、11月2日は流量が多くても汚濁がすぐに減少する一方で、11月1日は汚濁が長く残っているとのことでした。この一連の流量と汚濁の関係はどのようなメカニズムによるものなのかについて、まずお聞かせください。

さらに準備書の5章5.2-5に予測結果が記載されていますが、このデータを見ると11月2日でも装置の測定限界を超えるほど濁っている結果が出ています。11月はそれほど大雨が降る時期ではなく梅雨のように雨が続く状況でもないため、台風による豪雨や梅雨時等の流量が多いときにどうなるのかが気になります。

また今後、気候変動で集中豪雨が増えることを考えると、これまで影響がなかったとし

ても今後は海域への影響が出る可能性があるため、予測結果の記載にはもう少し説明が必要だと思います。

関連して準備書 5.2-5 の(2)予測結果の２段落目に「太陽光パネルの設置により、現状より土砂の流出が抑えられる」とありますが、パネルの設置によって土砂の流出が減るのはどのようなメカニズムによるものなのかについても詳しく説明してください。

(事業者)

はじめに今回２回雨が降りました。調査時には２回雨が降るとは予想していませんでしたが、11月１日に雨が降り、２日にもう一度降った。２日の方が雨量のピークが高かったです。先生がおっしゃる通り１日は多少流量が増えましたが、それほど大幅には増えなかった。ただすぐに流量が減るのではなく、ややだらだらと水が流れたと。２回目の降雨時は非常にピーキーな雨が降り、流量のピークはしばらく遅れてから来た、という結果になっています。

この流量に対して濁度がどう対応しているのかというメカニズムについて、またそもそもなぜこのような結果になったのかについて、絶対こうだとは言えませんが、先生がおっしゃる通りしみ込んでいたものが流れ出たという可能性もあると思います。またある程度の雨が降らないと調整池・沈砂池を越流しないと考えられるため、１日の雨では流量が一挙に増えなかったのではないかと考えています。ただ一方で調整池があるため、流量がだらだらと持続したのだと思います。

SS・濁度については、11月１日に雨が降った際に流出したものが濁度として出たと考えられます。その後、11月１日から２日にかけて少しピークが出ていますが、これは恐らく雨量グラフには出ていない少量の雨が降ったためだと思います。最初の雨で一定のSS・濁度が流出し、２回目の雨では調整池等を越えて流量が増え、その時に土も流れ出たと。

この２回目の雨の際、濁度自動測定装置の測定限界を超えてしまったため、実際にはもう少し高いピークがあったと思います。SSは手動サンプリングして分析したため、厳密にはもう少し高いところがあったかもしれませんが、流量のピークはSS・濁度のピークよりも後に来ています。雨が止んでも水は流れ続けるため、土の成分がもっと流れ出てもおかしくはないと思いますが、実際には流量のピーク時にはSSはすでに下がっており、急激に減少していると。ですので、表面に積もっているものがまずざっと流れ出て、その後はもう出ないということなのではないかと考えています。このようにかなりの水が流れているにも関わらずSS・濁度が急激に減少しているという調査結果から、雨が降り続いたからといって継続的に土砂が流出し続けるわけではないのだろうと考えています。

この結果を踏まえて、梅雨時にもっと雨が降った場合の影響については厳密にはわかりませんが、この結果を見る限り大きな問題はないのではないかと考えており、またこれまでも同様の形で土砂が流出してきたのだろうと思います。今後これまでにない大量の雨が降った場合にどうなるかを予測評価することは、非常に難しいと考えています。今回は太平洋セメントの土石採取事業で既に裸地ができており、太陽光パネルを設置することで裸地が広がるものではないと考えています。なかなか難しいところですが、裸地の管理責任

は土地を所有する太平洋セメントにあり、調整池・沈砂池の維持管理も濁水の流出防止も太平洋セメントに責任があります。そのため我々としては、太陽光パネルを設置することで濁水の流出が悪化しないかどうか、という観点で予測評価しました。

ご質問のあったパネルの設置により濁水が減るのかについては、少なくともパネルを設置することで裸地が広がることはないと考えています。パネルは架台の上に設置されるため、パネルの上に降った雨はもともとある裸地の地面に流れ落ち、そこで水が流れていきます。パネルから直接調整池に行くわけではありません。パネルの下には裸地が残っており、そこへ水が流れていくため、基本的には大きく変わらないと考えています。厳密にはパネル設置のために裸地の上にコンクリートや架台を設置するので、その程度の面積は裸地が減ります。極端に裸地面積が減少するわけではないものの、ややその方向へ傾くのではとの程度のことで本文に記載したというところです。

(委員)

今のご回答について疑問があります。まず水質汚濁についてですが、11月1日も河川の汚濁はかなり上がっていますよね。もし調整池に水が溜まっていつているのであれば、川には水が流れ込まないはずで、川の濁度が上がるという点が理解できません。

(事業者)

調整池・沈砂池で全ての汚濁を除去できるとは考えていません。概要書審査時にもご質問がありましたが、細粒分も存在するので、調整池・沈砂池で全て除去されて濁度が上がらないと考えているわけでは決してございません。

(委員)

いや、11月1日の流量が非常に低いですよ。流量が低いことについては、雨が降った最初のかんりの部分は調整池で止まっておりそれがいっぱいになる段階で流れ出るとのご説明でした。しかし濁度自体は降雨が始まって割とすぐに上がっていますよね。この点が私としては理解しづらいです。

(事業者)

ご説明が悪かったかもしれませんが、最初に降った雨が全て調整池に溜まって流量として出ないと言ったわけではありません。調整池があるため、流量が2回目ほどの量までは上がらなかったのではないかと述べただけです。流量としてはやはり上がっていますので、降った雨が外へ流れ出て、それに伴ってSSも外へ出ていると考えています。ただし2回目ほど流量が上がらなかった要因としては、調整池の影響が多少あるのではないかと考えているということです。

(委員)

もう1つのパネルによる流出抑制についてですが、パネルがない状態では雨が均等に地

面に当たりますが、パネルがあると、いわば樋で集められた水のようにその下に水が流れることになりますよね。

(事業者)

パネルが設置されると、降った雨がパネルの肩の部分で集中して流れることになります。

(委員)

つまり地面に当たる水の強さは均一ではないですね。

(事業者)

おっしゃる通り、当たる強さは場所によってばらつきがあり、強く当たる部分もありますが、逆に当たる面積は非常に少なくなります。

(委員)

それが実際に土の成分を流出させるのか、水の濁りにどう影響するのかを示していただかないと、先ほどのコンクリート部分等による裸地面積減少といった説明では根拠が弱いと感じます。

(事業者)

それを予測することが技術的に可能かどうかという問題はあるのかと。私が考えているのは、おっしゃるように土の成分が出たとして、仮にここが川になっていて水がその川のように流れていく場合、そのSSがそのまま流れ出る。ただその場合でも面積が小さくなる部分をどう考えるかという問題があります。

実際にはここは広い平地なので、パネルを設置する部分自体がある意味調整池や沈砂池のような場所と言える。そのため一旦出たものが川のように集められて大量の水と一緒に流れていくのかということではなく、ずっと平面を流れていくため、そこで基本的にはある程度沈砂されていくと考えています。

(委員)

どちらにしても推定になることは理解しています。しかし私がこだわっているのは「太陽光パネルの設置により現状よりも土砂の流出が抑えられることになる」という記述について、このように書くのであれば何か根拠を示していただきたいということです。

(事業者)

その点については流出を抑制する効果がそれほど大きいとは考えていませんが、逆に増やす効果もそれほどないと考えており、記載内容については検討させていただきます。

(委員)

資料3の23ページ、建設機械の稼働に係る大気汚染の予測についてお尋ねします。ここでは1時間値の予測をされていますが、そのバックグラウンド濃度として年平均値を使用するのは適切ではないと考えます。その点についてのご意見を伺いたいです。

また、1時間値の予測だけでなく最大となる1日平均値の予測も行う必要があると考えますがいかがでしょうか。

(事業者)

まずバックグラウンドについてのご指摘はもっともだと思います。ただし予測としては、住居から最も近い場所で常に稼働し、風は風下方向の一定風速1.5m/s、大気安定度はDという条件で計算しています。そのため1時間値の予測としてはかなり安全側で予測しているものと考えます。

当初はバックグラウンドをあまり加えたくなかった。というのも1時間値のバックグラウンドに実測値、例えば洲本局での1時間値の最高値を加えることについて、その条件が本当に重なるのか疑問があります。ピークとピークを重ねるとあまりにも高すぎるのではといった懸念もあります。通常、最近の環境アセスメントの事例では、1時間値の予測値に対して年平均値をバックグラウンドとして加える事例が多いため、そのようにしました。しかしバックグラウンドがこれで良いのかという議論は確かにあると考えています。

また日平均値の予測を行う必要があるかどうかについては、今回の予測結果として1時間値の予測値への寄与濃度は、NO₂が0.045ppm、SPMが0.019ppmという値であり、短期暴露の指針値や環境基準値を下回っていることに加え日平均値も下回っている。1時間値で日平均値の基準を下回っているため、そこまでの計算は不要と判断しこのような結果を示しました。寄与濃度としては十分に小さく事業としての影響も小さいと考えています。

(委員)

この結果を見て、バックグラウンドを変えたからといって指針値を超えるとは私も考えていません。ただ私の知る限り、1時間値の予測に年平均値のバックグラウンドを使用することはない。安全側に立つのであれば、せめて日平均値の98%値を使用すべきだと思います。

また、やはり1時間値と日平均値というものは異なります。二酸化窒素についても、わざわざ中環審が日平均値とは別に短期暴露の指針値を示しているわけですから、1時間値が指針値を下回っているからといって日平均値も大丈夫だという考えは再考すべきだと思います。

(事業者)

1時間値が指針値を下回っているから日平均値も大丈夫だと言ったわけではなく、1時間値の予測結果の数値が、日平均値の基準値を下回っていると。日平均値の基準値自体を1時間値の予測結果と比較した際に、1時間値自体が日平均値の値を下回っているため、日平均値まで計算する必要はないと考えたということです。

(委員)

これ以上議論するつもりはありませんが、バックグラウンド濃度を年平均値とした前提で、日平均値を下回っているということですよね。したがってバックグラウンド濃度に日平均値の最大値を使用すれば、先ほどの説明は通用しなくなりますので、再考していただければと思います。

(委員)

資料 3 の 45 ページに記載されている廃棄物についてお尋ねします。ここには施設の撤去に伴って発生する主な廃棄物が記載されていますが、施設は何年間供用する予定でしょうか。

(事業者)

供用開始後 30 年間の稼働を予定しています。

(委員)

それに関連して資料 3 の 68 ページに記載されている環境の保全と創造のための措置について。施設が 30 年間も使用されるということは、撤去時だけでなく供用中に災害などでパネルが破損することも十分に考えられます。その際、一時保管場所が必要になることがあります。太陽光パネルは感電や火災の恐れがあり非常に危険な廃棄物です。それを踏まえ、例えば 68 ページの廃棄物の項目、工事に関わる廃棄物の項目には「一時保管が必要になった場合は」と記載されていますが、設置物の撤去に関わる廃棄物の項目においても、事業終了後の太陽光パネルの廃棄物に関してのみならず、例えば「供用時及び設置物の撤去に関わる」といった書き方をして、仮に供用時にパネルの入れ替え・撤去が発生した場合でも、きちんと一時保管場所で安全に保管しガイドライン及び法律に沿って処理する旨を記載した方が安心ではないかと思います。

(事業者)

おっしゃる通り途中でパネルの破損等が発生し、その都度入れ替え等が必要となるため、そのような記述にしたいと思います。

(委員)

今のご質問とも関連しますが、前提として確認したいこととして、こちらの事業は再エネ特措法の認定を受けて実施される事業になるのでしょうか。

(事業者)

経済産業省の FIP 制度の利用を考えています。

(委員)

FIP 制度の認定を受けると、おそらく廃棄やリサイクルの費用に関して積み立て義務が発生すると思いますが、そのように考えてよろしいでしょうか。

(事業者)

その通りです。そのような仕組みも提出した上で許認可を受ける形になると思います。

(委員)

資料 3 の 68 ページ、環境の保全と創造のための措置の廃棄物等の項目には令和 6 年のガイドラインに従って実施すると記載されていますが、最近政府でパネルリサイクルの義務化等が議論されていると承知しています。今後制度改正や新たな導入があった場合、それに従って適切に実施すると考えてよろしいでしょうか。

(事業者)

こういったガイドラインは日々更新されますので、その時点での最新の法律に従って処理していきたいと考えています。

(委員)

分かりました。それをわざわざ記載する必要があるかについてはご検討いただければと思いますが、最近そのような話も出ていましたので、今後の制度改正等に応じて対応する旨を一言記載しても良いのではないかと思います。

(委員)

資料 3 の 55 ページに記載されている植物・動物・生態系の予測結果についてお尋ねします。貴重な種への影響についての 3 つ目の項目では、「生育地の減少、消失が予測される種については対象事業実施区域外の適地への移植などの保全対策を実施」と記載されています。準備書 5.6-14 にて具体にはツツイトモ、イヌタヌキモ、イトトリゲモ、フトイの 4 種について、特にイトトリゲモとフトイについてはこの事業実施により生育地が消失するため移植が必要とされています。これらの生育地は特殊な場所ですが、具体的に移植される区域外の適地については想定されているのでしょうか。当然、実現可能なことが記載されているとは思いますがいかがでしょうか。

(事業者)

対象事業実施区域外に移植すると記載していますが、この対象事業区域とは太陽光パネルを設置する発電事業の区域です。区域外の適地として考えているのは、太平洋セメントが管理している土石採取事業区域内での移植です。

準備書の 5.6-11 ページに貴重な種確認位置という図がありますが、調査範囲の南端に重要種が集中している場所があります。ここには太平洋セメントが土石採取事業を行う際に

環境保全措置として作ったビオトープ、池があります。太平洋セメントが土石採取事業実施時に様々な重要種をこの池に移し、保全・管理していますので、移植先としてこの池を候補のひとつに考えています。

(委員)

わかりました。移植による悪影響がないよう慎重に対応していただければと思います。

(会長)

他にご意見、ご質問はございますか。

(委員)

結果を見たところ、事業地および事業地外の境界に位置する池において、多様な希少種が多数確認されているにもかかわらず、準備書にはそれらの重要性が十分に記載されていない。また、河川沿いにはナガレホトケドジョウなどの絶滅危惧種が生息しており、当該地域が重要な産地である可能性もあります。しかしながら、こうした点が準備書において強調されておらず、工事の際に土砂の投棄等が行われた場合、生息地が消失するリスクがあると考えられます。隣接地の環境保全に対するスタンスを明確に図書に記載すべきではと考えます。

さらに水生生物の特性上、土砂の流入によって影響を受ける可能性があるため、区域外であっても影響圏として認識し、土砂流入による消失リスクについての評価や対処を加えていただきたいと思います。

加えてクロヨシノボリの仲間等、海から遡上する種が本地域に生息していることから、海との連続性が確保されていることが重要です。工事に伴い段差があるボックスカルバートのような構造物を設置したり何かを埋めたりすることで、この連続性が断たれる可能性があるため、環境配慮措置において海との連続性の確保を明記し、事後評価においてもその連続性が確保されているかを確認することが重要な視点になると考えます。

また、水質調査についても、本地域とは異なる独立した流域の下流側が調査地点となっているため、希少種が生息する池の水質を適切に反映していない状況です。(他の委員)からもご指摘があったように、湧水に依存する水草や水生昆虫が生息しており、コウノトリやサシバなどの絶滅危惧種の鳥類も利用する湿地であることから、当該地域の水質および生物層の維持は極めて重要であるという点を、環境配慮措置により具体的に記載いただきたい。

環境配慮措置においては単に「適切に措置する」と記載するのではなく、具体的な内容を明記し、注意喚起を行うことで、ネイチャーポジティブの実現につながります。アセスメント終了後に池を埋め立てるといった事態を避けるためにも、維持の方針を明確に示すべきです。

そして以前より指摘している水系に関する図についても、排水の流れがどのようなになっているかを示す図が準備書に掲載されていると説明資料でありましたが、見ても分からな

いので、該当する図があるならば準備書のどのページに記載されているか教えてください。

最後に（他の委員）からのご質問にも関連して、太陽光パネルの設置により流出が抑制されるとの説明がありましたが、近年では太陽光パネルに付随する課題も指摘されています。具体的にはパネル設置高さが高いと草が生えやすく、結果として流出が抑えられる場合があるし、逆に低く設置されることで日陰となり草が生えない、または、除草剤の多用によって草が生えなくなると、逆に流出が促進される場合もあります。

このような点を踏まえ、環境配慮措置においては下草が生育することで流出が抑制されると明記できるのであれば、委員からの宿題に対する回答となり得ると考えます。

以上の点について、十分な配慮をお願いします。特に流出経路ですね、水路網についてはどこに記載されているかご教示ください。

（事業者）

まず水路網に関するご質問についてですが、申し訳ありませんが現時点で流域を分けた図面は作成していません。そのため水路網の詳細については、地形図をご参照いただく形となります。

（委員）

時間的な制約もあるため、ないならないでかまいません。資料を追加してもらえばと思います。

（事業者）

対象事業実施区域からの排水はすべて調整池を経由して三ツ川へ流出する構造となっており、それ以外の流域とは明確に区分されています。

（委員）

加えて事業者が将来的に変更となる可能性も踏まえ、関係者が一貫して適切な環境配慮を行えるよう、重要な事項をきちんと評価し、図書に明確に記述してください。

（会長）

本件に関する回答については、改めて部会にて検討・対応することとしてください。

（事業者）

承知しました。

以上