

環境影響評価審査会 洲本太陽光発電所部会 会議録

- 1 日 時 : 令和7年6月2日(月) 14時00分～16時00分
- 2 場 所 : 神戸市教育会館 404 (Web 会議併用)
- 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 : 上甫木委員(部会長)、遠藤委員、中寫委員、藤原(道)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4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 : 環境影響評価に関する条例手続フロー図
資料2 : 事業者説明資料
参考資料 : 5月19日審査会総会 事業者説明資料
- 7 議事概要 :
＜事務局から資料1について説明、事業者から資料2について説明＞

[質疑]

(委員)

資料2に記載されている植物に関する説明について、準備書 5.6-11 の図の下部に示されている貴重な種が多数確認されている箇所に移植するということですね。

(事業者)

はい、現在そこを第1候補として検討しています。

(委員)

やはり面積が限られている点については、より慎重な対応が求められると考えます。そのため、当該点についてはより詳細に記載する必要があると思います。

(部会長)

水質汚濁に関して、これまでの20年間浚渫等の対応は行っておらず、必要ないとのご判断かと思います。しかしながら一定程度の堆積は進んでいるものと考えられるため、現状の堆積状況と今後どの程度増加する可能性があるのか、またそれでもなお十分な余力が確保されているのかについて見解を伺います。

(事業者)

まずこれまで浚渫を行っていないという点について、これは土石採取事業を実施していた期間も含め浚渫が必要となるほど沈砂容量が逼迫する状況には至っておらず、現状でも

余力があると認識しています。今後の状況についても過去 20 年間の流出量が限定的であったこと、加えて土石採取を行っていた当時よりも環境条件が改善されていることから、大雨等による過剰な土砂流出等、当初を上回る影響は生じないと考えます。なお今後は太平洋セメントが維持管理を行う予定であり、必要に応じて対応していく方針です。

調整池については総合治水条例に基づき重要調整池設置届を提出しており、これは太陽光パネルの設置を加味した流量計算に基づいていますので、沈砂容量も確保されています。総合治水条例の重要調整池設置届における許可条件として今後 30 年間にわたって維持管理に努めることされていますので、それに沿った形で適切な管理を行っていく必要があると考えています。

(部会長)

ただ定性的に少ないという表現だけでは、理解を得るにはやや説得力に欠けるのではないかと思います。初期の沈砂池の形状や構造については資料等で明確に把握されているかと思しますので、それを踏まえたうえで実際にどの程度沈砂しているのかを定量的に示していただけると、より納得感が得られるのではないかと思います。

(事業者)

承知しました。太平洋セメントの資料になるので相談します。

(委員)

資料 2 の 7 ページ、水質汚濁の③の事業者見解において、パネルの下に舗装は行わない、除草（刈り取り）については年 1 回程度とする計画と記載されていますが、除草が年 1 回程度で十分なのかどうか、また具体的に年 1 回の除草で問題がないとする根拠がありましたら教えてください。

(事業者)

現地の南側には約 8 MW 規模の太陽光パネルが設置された場所があります。そちらの事業者を確認したところ、稼働開始から 8 年が経過していますが、除草作業は 8 年目に初めて実施したとのことでした。こうした実績を踏まえ、本計画においても年 1 回程度の除草との記載で問題はないと判断しました。

(委員)

まず資料 2 の 6 ページ、水質汚濁の質問①について、どういうメカニズムなのかとのご質問だったかと思えます。私自身も完全には把握できていない部分がありますが、1 回目と 2 回目の降雨において降雨量と流量が必ずしも同じようになっていない点、また汚濁と SS 値についても流量との間にズレが見られるという現象が確認されていることに対して、どういうメカニズムなのかというのが質問の趣旨だったかと思えます。今回の事業者見解でその質問に対してどの部分を説明しているのかについて、改めて確認します。

(事業者)

メカニズムについては必ずしも断定できるものではありませんが、想定するとすれば、まずここは非常に硬い岩盤が主体となっているため、例えば道路などでも雨の降り始めに砂が浮いて滑りやすくなる現象が見られるように、おそらく似たような現象が起きています。つまり雨が降ると流出するような土砂がある程度積もっている状態であり、その状態で雨が降ると降雨の初期段階で積もっていた土砂が流出する。当然しばらく雨が降ってなければ、ある程度いろいろなところからも流れてきます。

今回、2回の降雨がありましたが、1回目は雨量がそれほど多くなかったため、積もっていた土砂がすべて流れたわけではなく、徐々に流出したと。したがって水が流れている間はある程度土が流れたのかなと思われます。2回目の降雨は短時間にまとまった雨量がありましたが、流域が広いため、雨が止んだ後も流量は継続した。一般的に濁水は堆積物が流出することで降雨初期に濁度のピークが現れますが、流出するものがなくなると濁度は低下します。今回のケースでは2回目の降雨において雨量・流量ともに1回目より多かったものの、土砂が削られて流出したというよりは、既に積もっていたものが流れるので、その後は濁度が低下したと。濁度が先に下がり、流量が維持されていてもSS分が出てこないということだろうと考えます。その原因として、削られていくというよりも、堆積物の流出によるものだろうと考えています。

(委員)

総会説明資料の28ページのグラフを見る限り、濁度およびSSの量に関しては、1回目と2回目の降雨と、値がパラレルになっています。降水量については、1回目の降雨と2回目の降雨では倍程度となっており、濁度については計測ができていないもののSSの値を見る限りではこちらも倍程度になっています。つまり、降水量に対して濁度・SSが比例している傾向があるのでは。そう考えると、1回目の降雨によって積もっていたものが洗い流されて、濁度が一時的に収まったものの、2回目、およそ20時間後に再び降雨があったときに、結構流れているわけですね。

(事業者)

まず濁度やSSの量については降雨量というよりも流量との関係が強いのではないかと考えています。降雨量が倍になったからといってSSが倍になるというわけではなく、流量が倍になった場合には比例的な変化が起こるかもしれません。降雨量との相関が直接出るかということ、それは違う気がします。

1回目の降雨では15ミリ程度のピークが出て止んだため、流量としてはそれほど増加せず緩やかに減少する形となりました。この時点では、積もっていたものが初期に流出したと考えられますが、すぐに収まるわけではなくだらだらと続いているので、すべてが流れ切ったわけではないと考えます。

2回目の降雨で降雨量自体も増加しましたがそれ以上に流量が大きく増加しており、初期の段階で積もっていたものが流出した後は、流れる土砂がほぼなくなったことでSSの値が急激に低下しているのかと考えられます。

明確に断定できるものではありませんが、想定としてはこう考えています。

また1回目の降雨で2回目ほど流量が増加しなかった理由としては地面へしみ込んだ分もあるでしょうし、非常に平坦で広い地形のため、ある一定の降雨量を超えないと外に水が流れない可能性もあるかと考えています。調整池もありますが、雨が降っても一定量が溜まらない限りは流出しない構造というわけではないので。1回目と2回目の降雨の状況を見ると1回目も流量がもっと多くてもいいのではとも思いますが、何らかの地形的な影響もあり2回目ほど流量が増えなかった。結果として流量が増加しなくても水が流れれば積もっていたものは流出するという点が、今回のデータに表れているのではないかと想像しています。

(委員)

それが説明として成立しているかどうか、私自身専門外のため確実な判断はできません。ただ問題は、今回のように1回の調査で、この場所の降雨と水質汚濁の関係をどこまで理解できるのか、そこからどのような予測が可能なのかという点だと思います。そうすると、例えば今回は1回目と2回目の降雨において1回目が少なく2回目がその倍程度というパターンでしたが、逆に1回目に大量に降ることも十分あり得ますよね。そのような場合に何が起こるのか、将来的に温暖化の影響で降水量が増えるだろうとの予測もある中で、この場所に応じた予測をすることが調査の本来の目的だったのではないかと思います。

しかしながら、この準備書の5.2-5の予測結果を見ると、今回の調査結果が全く反映されていない。むしろ調査をしなくてもかけるようなことが記載されている印象を受けます。そのあたり、今回の調査結果をより重視した形で予測をすることが大事なのではないかと考えますが、いかがでしょうか。

(事業者)

ご指摘はその通りだと思います。私どもも今回の調査結果を踏まえ、流量を設定し、濁度・SSの流出量を定量的に算出することが可能であれば当然そうするのですが。しかしながら今回、非常に特殊な降り方をしており、理想的には2回目の雨だけが降るような状態で調査が実施できればより分かりやすいのですが、実際には先に少量の降雨があったため非常に複雑になっています。結果としては1回目で例えば20mm程度降っていた場合、濁度・SSは2回目の降雨時にさらに高い値を示し、それが流れてしまえば収まるというパターンが見られたらと思います。その場合は、流出が長時間にわたるかもしれませんが。

今回のこの調査は概要書に対するご意見を受けて1回実施しましたが、概要書の審査時にお示ししたようにもともとの太平洋セメントの開発時に年1回で10年程実施した結果があり、それと大きく異なる結果になっていません。ですから当時と大きく変わっていないということが、ひとつ確認できた点です。

SSの予測可否については、今回の調査にあたり専門の先生と協議し指導をいただきましたが、先生の見解としては定量的な予測は実質的に困難であり、仮にしたとしても正確な再現はできないだろうとのことでした。ただ、現状の把握は重要であるため、調査は実施すべきで、予測が定性的なものになるのはやむを得ないとの指導をいただきました。

今回の評価結果や予測結果の記述が不十分であるとのことご意見があるかと思いますが、定量予測が難しいという点のご理解をいただければと思います。

(委員)

定量予測が難しいという点については理解しました。ただ、定性予測であっても、これまで 10 年以上にわたり太平洋セメントが測定したデータもあるとのことですので、それも考慮して今回の調査結果と併せてより丁寧な予測としていただかないと、何のために調査をしたのか疑問につながりますので、そこは考えていただきたいと思います。

(部会長)

私の方からも考え方を整理したい。資料 2 の 11 ページ、動物のところ、対象事業区域外の貴重種の生育・生息地については記載していない、とのことですが、今提示いただいた水系図、また以前の水系図でもそうでしたが、事業区域内に水路を含んでいますよね。最初から意見が出ていたかと思いますが、水路とため池は水系として繋がっています。事業区域を平地のみに設定しているためこうなっていますが、しかしながらやはり非常に特殊な区域であるため、水生生物等の生育環境としては一体的に捉えるという配慮をしたほうが、より望ましいかと思います。

さらに、今日ご説明いただいた事業者見解の中で、工事関係者への周知はしていくというのであれば、やはりこの準備書や評価書の中にその旨をきちんと明記すべきではないかと考えますが、いかがでしょうか。

(事業者)

まず今日示した見解に記載している工事関係者への周知については、それを前提として予測評価を行っているので、準備書には記載しています。またご指摘のとおり、事業地周辺には水路が存在し、流域としては一体です。ただし、今回の事業は平地の上に太陽光パネルを設置するものであり、基本的には大規模な造成や地形改変は行いません。架台設置のために一部掘削やコンクリート打設を行う箇所はありますが、それによって工事中に土砂が流出するような事態がなければ、区域外の水系も含めて影響は基本的に生じないと考えています。

この点についてはこれまでも審査会を通じてご説明してきましたが、この認識がおそらく異なっているのではないかと感じています。敷地外については改変を行わず、間接的な影響についても、適切な保全対策をすることで十分に回避可能と考えています。そのため敷地外に生育・生息している重要種について、特段の予測評価を行う必要はないと考えているということです。

(委員)

これは前回の部会でも議論された内容かと思いますが、例えば、本事業による影響は受けませんという記載があります。これは、現在岩盤で裸地となっている場所に太陽光パネルを設置することによる影響はないだろう、また外側の水系に重大な影響を及ぼすことは

ないだろうという予測に基づく記述かと思います。しかしながら本事業による影響といったときには、仮にこの事業が実施されなければ緑化されたかもしれない場所で、その機会をなくして裸地の状態を継続させるという点も、本事業の影響に含まれるのではないかと。そうすると、裸地の状態を維持しておくこと自体も本事業の影響の中に入るわけですね。

(事業者)

裸地の状態で維持することも本事業の影響に含まれるというのであれば、その通りかと思いますが、仮に裸地を緑化した場合はその方が現状とは環境が異なりますので、周辺の水系も含めて環境が変わり何らかの影響が及ぶのではないかと思います。ですので現状の環境をそのまま維持するという意味では、裸地のままの状態を継続する方が、環境への変化を抑えることができるのではないのでしょうか。

(委員)

現状のまま裸地として維持することが必ずしも保全に役立つのかどうかは、一概には言えないと思います。たまたま今回のように裸地が結果的に湿地になることで、さまざまな生物が生息する場となっているような特殊な状況も見られるため、必ずしも緑化のみを進めれば良いという話ではないとも言えます。

ただし現状をそのまま維持することが常に良いわけではなく、もともとは山であった場所ですので、当初の約束では原状回復が予定されていたわけです。それに対し今回の事業では、現状の裸地を維持したまま太陽光パネルを設置するという計画なので、この事業の影響とはやはりその部分にもかかってくるだろうと思いますが。

(事業者)

今回の太陽光発電事業における予測評価の基本的なスタンスとしては、現地の現在の状況を調査、把握し、現状で確認された重要種を含めて今の環境を悪化させない、ということを経験的な考え方として予測評価をしています。この太陽光発電事業としてはそれ以上の対応はできないと考えています。

今ご指摘のあった、元の山の状態へ戻す、あるいは原状回復を目指すといった話は、今回の太陽光発電事業者が担うべき内容ではなく、土地の所有者である太平洋セメントが判断することかと。今回の環境アセスメントは太平洋セメントの土石採取事業に対するものではないので、もとの土石採取事業の環境アセスとしてどうするのかという議論であれば今ご指摘のとおりだと思いますが。しかしそれをこの太陽光発電事業のアセスで取り扱うのは、少し違うのではないかと考えています。

(委員)

遡って話をしたわけですが、本事業の影響といったときにどこまでを含むかという議論もありますが、要するに水系の方へは全く影響がないとのスタンスで臨むのか、それとも、隣接する場所も水系としては一体だということを踏まえて今後想定外の降雨が発生した場合等にどのような環境保全措置をとっていけるのかという、そのスタンスを明確に記載

すべきだということが、資料2の10ページ②の質問に書かれているのですが。見解では、それはもう一切関係ありませんという印象を受けるわけですね。

(事業者)

一切関係ないという趣旨ではありません。ただ、では具体的に何をすべきか、何ができるのかということですが。今回太陽光発電事業を運用することで、河川への流入水の環境については基本的には現状と大きく変わらないと考えています。今後雨が増える等で土砂の流出が現在よりも多くなる可能性については、現時点でそれを前提とした予測評価を行い、どのような対策を取るのかといった具体的な検討は非常に難しいと考えています。仮に何らかの問題が生じた場合には適切に対応するというスタンスを示すことは可能かもしれませんが、ではどのような状況になれば問題が生じたと言えるのかも判断が難しいと考えています。

今後地球温暖化の影響により将来的に降雨量が増加するのではないかとのご意見については、濁水に関する議論でも伺っており、確かにそのようなリスクはあるとは思いますが、ただそれに対して太陽光発電事業者として具体的に何をすべきかという点については、現時点で対応策を示すことは難しいと考えています。

(部会長)

この点については以前の段階でも議論がありました。太平洋セメントは県に対して緑化を行うという約束をしていましたが、今回の太陽光発電事業の話が出てきたことで、ある意味ではその約束は休止状態となり、その間この場所を有効活用しようということですね。

確かに沈砂量が少ないという見解はあるものの、一方で間違いなく降雨によって何らかのものを含んだ雨が水路やため池に流入することは、その量はとにかく事実としてあります。また濁度に関しても委員からの指摘を受け、パネル設置に伴う岩盤の掘削による影響が少なからずあることを認められ、影響は大変少ないですが事業者側からは修正を検討するとの回答がありました。細かい点ではありますがそうした対応をされると。

したがって環境アセスメントとしては、緑化を止めた状態で太陽光パネルを設置するわけですが、なかなか予測が困難な状況下ですが水質や生物等への影響については、やはり事業者としてきちんと配慮しておくべきではないか、ということをずっと申し上げています。

影響がなければそれに越したことはありませんが、仮に影響がある場合は今回の事業者だけでなく、緑化を一時的に凍結した太平洋セメントも含めて考えなければならない事柄であると考えます。したがってそうした可能性を踏まえた項目をきちんと設定し、事後評価を含めて対応していただくことが、この会の趣旨ではないかと思います。その点について事業者の見解を伺いたい。

(事業者)

先生がおっしゃることはその通りで、当然問題が生じた場合には対応していかなければ

ならないと考えています。私が申し上げたいのは、今回の事業によって濁水が止まるわけでもなく、現状として雨が降れば濁水が流れるという状況が続いていると。その状況でこれらの重要種がいるということが今の環境です。今回の事業で濁水がさらに増加するとは考えておらず、むしろほとんど増えないのではと考えています。したがって現状を維持するという意味では環境が良くなるわけではありませんが、悪化するとも言い切れないと考えています。もちろん良くするということの定義は難しいところではありますが。

不測の事態が発生した場合には対応が必要であるという点については、先生のご指摘の通りだと思います。おそらくその際の対応主体は周辺の土地全体を管理している太平洋セメントになると考えており、必要に応じて、太陽光発電事業者として協力するというスタンスになるのではと思います。そこをこの太陽光発電事業の準備書にどのように記載するか、記載する必要があるのかについては、今後改めて協議し、ご指導をいただければと考えています。

(部会長)

いろいろとご意見を伺ったうえ、ここで見解を申し述べる形になります。もう一点付け加えると、濁度等について定量的な予測が困難であるという説明がありましたが、それであればなおさら定性的な継続観測をしっかりと行っていく必要があるのではないかと、我々は強く感じています。

(委員)

資料2の10ページ、動物に関する質問②の下部に、湧水に依存する水草やコウノトリが利用するような湿地帯に関する記載がありますが、質問者の意図が十分に把握できていませんが、この湿地帯とは、具体的にどの場所を指しているのでしょうか。

(事業者)

まずコウノトリについては、準備書5.7-33ページに鳥類の貴重な種の確認地点を記載しています。その中にコウノトリの確認もいくつかございますが、基本的には飛翔中の個体を確認しており、図面では右下あたりに調整池があり、そこにオレンジ色の丸が記されていますが、これはその地点でコウノトリが飛んでいたことを示すものです。委員の先生は湿地と表現されておりましたが、この場所は調整池であり、この調整池にコウノトリが立っていたと。立っていたため池の水深はそれほど深くなく、この調整池のことを湿地と表現されたのではないかと思います。

次に植物についてですが、準備書5.6-10ページに重要種の植物の確認地点を記載しています。湧水に関連するものとしては、イトトリゲモ、イヌタヌキモ、ツツイトモの3種が水草として挙げられます。これらの種は必ずしも湧水に限定されず、比較的きれいな水路のような、貧栄養な水環境に生育する傾向にあります。これらの植物が確認地点の中で生育が確認されています。特にイトトリゲモについては実際にパネルを設置する予定の場所で確認されていますが、ここが常に湿地かというところではなく、梅雨の時期など雨が降り多い時期に湿った状態となり、その際に発生しています。夏場になると水がなくなり乾燥

するような場所となります。こういった場所のことをおっしゃったのではないかと考えています。

また水生昆虫については、準備書 5.7-37 ページに昆虫類の貴重な種の確認地点を記載しています。さらに今回の準備書は調査手法別に項目を分けていることから、5.7-40 ページには底生動物に関する調査結果を記載しており、こちらは池や水路などで実施した調査に基づいています。これらの調査により重要な水生昆虫を確認しています。

(委員)

今ご説明にあった場所は、必ずしも事業区域外であるとは限らないという理解でよろしいでしょうか。特に準備書 5.7-40 ページの図を見ますと水生昆虫、正確には底生動物の確認地点が多く示されているのは、やや飛び出たような三角形の場所であり、ここは事業区域内に該当するかと。一方で質問②に対する事業者の見解を見ると、区域外の内容にのみ言及されていますが、しかしながら区域内にも同様の環境が存在するという認識のもとで、そうした場所に対する環境保全措置について、より具体的な記載が必要であるという指摘がなされているのではないかと考えますが、いかがでしょうか。

(事業者)

先日の総会時のご質問は主に動物に関する内容であったと認識していましたので、植物に関してはこのような記載としました。また動物の重要種や水系に関しては基本的に大部分が事業区域外に位置しており、予測評価の中では、事業区域内に存在するものについては可能な限り移植を行う旨を記載しています。そのため区域外に関する内容のみを回答として記載したという経緯があります。

実際に先生方からご指摘いただいた内容については我々も十分に検討しており、予測評価の記載において、より丁寧な表現や周辺環境にも配慮した記述、水系に関しても区域外にこうした環境が存在することを踏まえた、より詳細な記載が必要であると認識し現在検討しているところです。

補足いたしますと、今回のご意見は何も書かれていないのではないかとというご指摘であったと受け止めていますが、それは区域外の内容に関するご指摘であったと理解しています。区域内で確認されたものについては、一定の保全対策および予測評価を準備書に記載しているつもりです。もちろんそれが十分であるかどうかについては今後さらに議論があるかと思いますが、区域内で確認されたものについては、必要な保全対策を講じていくべきであると十分に認識しており、その点については準備書の中で評価を行っているところです。

(委員)

わかりました、ではまた後ほどお願いします。もう一点質問します。水系図を提示いただいた説明の中で、この部分だけは直接海に出るとのお話がありましたが、それは具体的にどの経路を通過して海に出るのでしょうか。

(事業者)

資料2の水系図で説明します。A 調整池と呼ばれる右下の大きな調整池からは下向きに矢印が示されていますが、その左側に少し飛び出した形でパネルを設置する予定の部分がございす。そこから右向きに矢印が出ていますがこの流れは区域内の調整池には入らず、直接外部へ流出する経路となっています。この流出先については図面上では青く塗られていないものの、ウォーターのマークが記されている箇所があり、そこには実際に池が存在しています。この池を経由して海へと流れ出ているとのこと。現状においても同様の流路となっていると伺っています。当該箇所はもともと業者のプレハブ事務所や駐車場として使用されていた場所であり、面積としては大きくはありませんが、そのような形で管理されていた経緯がございす。

(部会長)

よろしいでしょうか。それではまだご意見があるかと思いますが、後ほどのⅡセクションにて改めてご議論いただけるかと思いますが、次の議題へ移りたいと思います。

(委員)

パネルが破損した際に内部に使用されているカドミウム等の物質が流出する可能性について少し気になっています。その点は問題ないのでしょうか。

(事業者)

特にカドミウム等が流出し水質に影響を及ぼしたという事例については、これまでに確認したことはありません。パネルが破損した場合には1枚ずつ交換するのではなく、10枚から20枚程度が破損した段階で速やかに取り替える対応を行っています。また破損したパネルの処分に当たっては、カドミウム等の有害物質を適正に処理できる業者に委託しますが、これまでの太陽光発電の現場において、パネルの破損によりカドミウムが水質に影響を与えたという事例は、私どもとしては現在のところ把握していません。

(委員)

特にここは裸地であり、一方で水が流れやすい地形であると思いますので、パネルが破損した場合に速やかに対応できる体制が整っていると理解してよろしいでしょうか。

(事業者)

工事期間中も供用後も、特に工事期間中は先ほどからご説明していますように、大雨が降った際には場内に水路が流れていますので、水路や調整池の状況については現地の技術者が都度点検を行います。必要に応じてpHの測定なども実施しており、カドミウムの流出が懸念される場合には、水質調査を行うことも可能であると考えています。ただしこれまでのところ、パネルの破損によりカドミウムが水質に影響を及ぼしたという事例は確認されていません。もしそのような事例がございましたら、ぜひご教示いただきたいと考えています。

供用期間中につきましては、月次点検および年次点検を実施しており、その都度パネルの破損の有無について確認を行うようにします。これまでにパネル内部の液が流出したという事例は確認していませんが、点検時にそのような確認を行う必要があるとのご指摘があれば対応は可能であると思います。月次点検では主に電氣的な点検を行っており、年次点検では施設全体を対象に点検を実施しますので、その際にパネルの状態についても確認したいと思います。

(委員)

総会説明資料の 22 ページ、大気汚染に関する項目に建設機械の記載がありますが、バックホウとは基本的に土を掘削するための機械ですよね。これまでの説明では土砂の流出等はないとのことでしたが、区域内での工事においては多少なりとも土を掘り、内部で処理を行うという形になるという理解でよろしいでしょうか。

(事業者)

杭の打設についてはパーカッションのような機械を用いて掘削し、杭を立て込む予定です。この作業に伴い一定量の土が発生いたします。その作業に使用する機械がバックホウに専用のアタッチメントを装着したものであるため、機種としてはバックホウとして分類しています。

(委員)

掘削というよりも直接杭を打ち込むというよう方法ですか。

(事業者)

はい。

(委員)

わかりました。これまでの議論では、汚濁すなわち土砂の流出に関して問題はないのかという点が共通した疑問として挙げられていたように思います。工事に際しては、多少なりとも土が発生することですが、それらは区域外に持ち出すことなく区域内で処理を行うというご説明でした。ただし多少なりとも土が出る以上、それをそのまま置いておけば、状況によっては流出する可能性もあると考えられますので確認しました。てやはり多少なりとも土はでますよね。

(事業者)

そうですね、ゼロではありません。

(委員)

そういった点の意思疎通が十分でない場合、土砂がどこかに置かれてしまうといった事態が発生する可能性もあると考えられます。そういった点も考慮して、図書にきちんと記

載しておく必要があると感じましたので、確認のために質問しました。

(部会長)

今の説明に関連して確認しますが、ベースは硬岩ですね。そこに穴をあけて杭を打ち込んで固定するという理解でよろしいでしょうか。

(事業者)

その通りです。

(部会長)

委員の指摘通り、やはり工事に伴い幾ばくかの土は発生すると。

(事業者)

ゼロではないです。

(委員)

総会説明資料の 32 ページ、騒音・低周波音に関する項目において休日夜間に基準値を超えたとの説明があり、その理由として風が強かったためとのことでしたが、その際の風速がどの程度であったのかについて、また年間を通じてその程度の風速が観測される日数がどのくらいあるのかについてわかるのであれば教えてください。要するに、風が強かったために基準値を超えたという説明が妥当であるのかどうかを確認したい。基準値を超えるという事象はたとえわずかであっても懸念を抱かれるものであり、その点については明確に説明、必要に応じて保証していただきたいと感じています。わかる範囲で構いませんので教えてください。

(事業者)

準備書 5.3-3 ページ、騒音の調査結果に記載していますが 10 月 20 日は風が強く、洲本の観測所における日平均風速は 5.3m となっています。現地周辺には木々が生えており、風によって木々や草が揺れることで音が発生したものと考えています。また準備書 5.3-4 ページには低周波音の周波数分析を掲載しており、丸印が平日、バツ印が休日を示しています。特に周波数の低い帯域において、平日は値が低く休日は非常に高くなっていることが確認できます。この傾向からも当該日は風が吹いていたことが推察され、休日に騒音値が高かったのは風の影響によるものであると考えています。現地で測定を担当した者も同様の見解を示しており、風の影響であることはほぼ間違いないと認識しています。

ただし風によって環境基準を超えることがどの程度の頻度で発生するかについては、現時点では把握できていません。また風によって環境基準値をわずかに超えたからといってそれがどの程度問題となるかについては、評価が難しいと考えています。環境基準は本来、車両や工場などの生活騒音によって基準を超えるかどうかを判断しますが、自然音によって例えばセミやカエルの鳴き声でも基準を超える場合があります、今回のような事例によって

ここの騒音環境の悪化を意味するものではないと考えています。

(委員)

風の音によって騒音レベルが上がっていると理解してよいということですね。何かしらの音に加え、自然の風の音やガサガサといった音が加わることで、騒音レベルが上昇したと理解すればよろしいでしょうか。

(事業者)

はい、基本的には平日と同程度の騒音レベルであると考えています。その主要な音源は、他に音源となるようなものはほとんどないため、少し離れた場所を走行する車両によるものかと。かつては太平洋セメントの採石機などの機械が稼働していたため音がしていたと思いますが、現在はそれも稼働しておりません。平日と比較して休日の騒音レベルが高くなる原因は、基本的には風によるものと考えています。

(委員)

準備書 1-6 の配置計画という図において、対象事業実施区域が赤い太線で囲まれています。これは以前の概要書の際とは異なっているように見えます。区域の間に区切りがあり連続していないようですが、これにはどのような意味があるのでしょうか。

(事業者)

はい、こちらは概要書から変更しています。1つ目の理由としては事業地の見直しを行い、平地などを考慮したうえで、実際にパネルを設置できる場所に限定したため、区域がやや小さくなっています。2つ目の理由としては、ご指摘のとおり区域が区切られています。エリアとしては7つに分かれており、図面上で線が太く見える箇所は、実際には線が2本重なっている部分になります。これはパネルの設置箇所が2か所に分かれており、その間に車両が通行可能な通路を確保しているためです。このような形で今回の敷地は7つに分割しています。

これは太平洋セメントが周辺の土地や法面のメンテナンス等を行う際に、区域内を通行できないと非常に不便だとの事情があり、車両やメンテナンス用の通路を確保するために事業地を分けたという経緯があります。区域を分けておかないと発電所の内部を通行することになり、そのための管理が都度必要となるため、通路部分は発電所の外として通路を確保するために区域を分割したということになります。

(委員)

わかりました。こちらは太平洋セメントの管理用通路が通っているということですね。それともう1点確認したいのですが、以前はこのパネルの間に調整池といいますか、少し水を溜めるような場所があったと記憶しています。その図面を今示すことはできますか。今回の計画ではその調整池がなくなっていますよね。

(事業者)

概要書の1-7ページですが、こちらに関しては流量計算を行いました。準備書の1-6ページに記載されている図では、若干小さい四角で示しています。概要書の段階では大きく描いていましたが、現在は小さな形で、わずかに残っているかと思われます。これは太平洋セメントがこのような形にしたということになります。今回の事業を踏まえ林地開発の変更という位置づけで、流量計算および流域計算を実施したうえで、このような計画となっています。今回の計画においては水路整備などの管理は太平洋セメントが行うこととなっており、その設計も太平洋セメントが担当されています。その設計を行う前提として太陽光パネルを設置するという条件のもと、調整池・沈砂池、流量、流出係数の計算が実施されています。林地開発の許可を得るために、このような形で計算が行われているということになります。

(委員)

かなり小さくなっていますが、それでも問題なく十分だという計算結果だったということでしょうか。

(事業者)

はい、そのように聞いています。

(部会長)

それは、コンクリート等を用いて人工的に造成するのですよね。

(事業者)

いえ、素掘りです。

(部会長)

つまり三面すべてが素掘りであり、岩の部分をくり抜いて造成されるということですか。

(事業者)

はい、そうです。

(部会長)

その工事は今回の事業に含まれていないということでしょうか。

(事業者)

我々ではなく、太平洋セメントの方で実施する工事になります。

(部会長)

水路等を掘削した後に、本事業の計画が立てられているという理屈であると。

(事業者)

そうです。

(部会長)

では、今の現地はどういう状態なのですか。

(事業者)

現在の現地の状況につきましては、この図面に示していますような形で、水路等がほぼ仕上がっている状態となっています。

(部会長)

既に仕上がっている状況ということですね。では以前我々が見せていただいた概要書の図面は、その工事が行われる前の状態を示していたということになりますか。

(事業者)

はい、以前の状態です。現状ではございません。

(部会長)

以前は少し大きめのものがありましたが、それは中間地点に設けられた沈砂池のような意味合いの構造物ではなかったのでしょうか。

(事業者)

前回までの計画では、そのような意味合いで進めておりました。

(部会長)

それがなくなり、一気に大きな沈砂池まで水を誘導するという計画になっていると。

(事業者)

そうですね。近くの部分には枳のような構造物が残っていると思います。

(部会長)

それは、つまり泥溜めが設けられているということですね。

(事業者)

はい。

(部会長)

不思議ですね、そんなに計算が変わるものなののでしょうか。いや余談ですが。

(委員)

資料2の7ページ、水質汚濁の③について、パネル下には特に舗装等を行わないとのことで、また除草については年1回程度の実施で、現状うまくいっているとの回答でした。ただしこの場所については、準備書 5.6-13 に記載されているように、特定外来生物であるナルトサワギクがかなり存在しているため、刈り取りの時期によってはかえって種を飛散させる可能性があります。したがって次回の影響評価において、こうした点にどのように対応するかについて、もう少し細かく記載していただいた方がよいと思います。

ちなみにこの除草についてですが、準備書 5.6-13 に記載されている太い黒線で囲われた事業地内のみが対象となる、という理解でよろしいでしょうか。

(事業者)

準備書 5.6-13 では黒い線で囲われた部分が対象事業実施区域となります。おっしゃるとおり太陽光発電を行う事業者としては、その区域内でしか除草を行うことができません。区域外は太平洋セメントの管理地となっているため、事業者が勝手に除草を行うことはできません。したがって区域外の対応については、太平洋セメントと協議する必要がある、事業者単独での対応は困難です。

(委員)

そうすると、例えば水生植物2種については、この事業地内で消滅することになるため、移植を行う場合には、事業地外の太平洋セメントの管理地が移植先となるということになりますね。

(事業者)

おっしゃるとおりこの件については太平洋セメントと協議を行ったうえでそこに移植することになります。管理方法についても、太平洋セメントが現在も重要種の管理を行っていることから、そちらと調整のうえ適切に管理していくことになります。したがって太平洋セメントの土地ではありますが、一部を借用するという条件での対応になるものと考えています。

(委員)

必要であれば、この事業地外の太平洋セメントの土地も利用していくということですね、わかりました。おそらくこうした点が本日の議論の中心となった部分であり、影響は避けられないものの、工夫次第では適切に対応できるのではないかという話であったと理解しています。事業地内のみでの管理では結局、ナルトサワギクが侵入した場合に、事業地内の管理がより困難になる可能性もあるため、柔軟な対応を含めて、どのようにすれば本当にうまく進められるかという観点からも検討することが、コスト面も含めてより良い事業につながるといった次第です。

(部会長)

貴重種を事業地外できちんと保全するという点については、非常に良い取り組みであると思いますが、一方で侵略的外来種については事業地内だけで対応しても十分ではなく、事業地外も含めて対策を講じるべきであると先生はおっしゃっていると思います。その点について事業者間ではどのような話し合いが行われているのでしょうか。

(事業者)

おっしゃることはその通りだと思いますが、準備書 5.6-13 をご覧いただいても分かるように、大部分が今回の太陽光発電事業の敷地外となっています。太平洋セメントが管理している土地ですが、現地をご覧いただくと分かるように、かなり広大な土地であり、これだけナルトサワギクが生育している状況では、現実的には草刈りだけでも容易ではないため、現状のようになっているのだと思います。ナルトサワギクが何年も前から存在していることは認識されていますが、現実的な対応については今後の協議が必要になると考えています。少なくとも太陽光発電の事業者としては区域内の除草は可能であるため、それについては対応する方針ですが、それ以外の部分についてはかなりの調整が必要かと考えています。

(部会長)

わかりました。この点について県の事務局に確認したいと思います。つまり土砂採取区域の中の一部が今回の事業区域であり、残された部分については、すでに土砂採取事業が終了している状況です。当初の約束通り、緑化や適切な管理を行う必要はないのでしょうか。

(事務局)

県の中でも少し話をしているのは、関空の土取りで大きく開発されたという経緯があるものの、もともとは山であったことから、太陽光発電事業が終了した際には緑化を行うものという捉え方をしています。しかしながら、部会長がおっしゃったように、現時点では一旦緑地に戻すことは休止状態であると、事務局でも捉えています。最終的にどうするかについては現時点では明言しづらいものの、現状ではそのような捉え方をしているところです。

(部会長)

緑化についてはそのような考え方で進められていると思いますが、先生がご指摘されているように、侵略的外来種の問題については同時にかなり緊急性の高い対応が求められるものであり、手遅れになるケースを各地で目にしている状況です。したがって内部で何らかの検討を進める必要があるのではないかと感じました。これは今回の太陽光発電事業とは別の話にはなりますが重要な課題であると認識しています。

(事務局)

承知しました。

以上