

太陽光発電事業調査審議会意見（R1.8.29 開催分）

1 最初に

前回の貴社の見解書（2019年8月）の内容について、全てを了解した訳ではない。見解の妥当性を判断するにあたりデータが不足していると考えられる項目、見解に疑問又は誤りの疑いのある項目について、発電事業者として更なるデータや見解を提出していただきたい。

新たな見解書が提出された段階で再度、審議会において審議させていただく。

2 土地の造成について

【2-1 斜面（パネル設置箇所）の安定について】

- ◇ 前回の審議会意見で示したとおり、宅地造成等で法面に構造物を設置することは通常ない。また、法の技術基準も構造物を設置した斜面の安定に対応していない。
- 荷重の掛かり方など、平地と斜面では条件が大きく異なり、また、今回の事例のような長大斜面の場合、表層部も円弧滑りが発生しやすいことから、どのように法面の安定を確認したのか表層部の滑りも含め、安定計算（円弧滑り）の内容を示していただきたい。
- 上記の安定計算に関しては、太陽光パネルを設置しない状態での斜面の計算結果と太陽光パネルを設置した場合の計算結果を資料として添えて示していただきたい。

【2-2 地盤調査について】

- ◇ 全体的に斜面となっているが、前述のとおり法の技術基準は、斜面にパネルを設置することを想定していないので、地質や地下地盤の調査は事業場全体を把握できるようにし、斜面安定性の担保を取るべきである。
- ◇ また、盛土部の安定検討もさることながら、盛土の下の在来地盤も含めた安定性の確認が必要。その為、盛土する部分の地盤構造に関する調査が必要。その上で、盛土部も含めた全体の安定性の検討を行うべきである。
- ◇ 紀の川市西脇地区で起こった施工中の道路崩壊（H29）は、工事前調査では「湧水なし」となっていたが、地元の方は「湧水がある」と言っていた（和歌山県の調査報告書参照）。多量の降雨後は平時に見られない地下水が見られることもあるので、降雨後の水の流れの確認（新たな流れが確認された場合、暗渠位置の再検討を含む。）を行うべきである。
- 現状では、事業場全体については踏査（計画地内の道路沿いのみ）により調査しているとのことだが、それでは安全な造成計画であると判断できないので、事業場全体についてボーリング調査等の詳細な地質調査を実施し、その結果に基づき造成計画を検討し、その結果を資料として添えて示していただきたい。

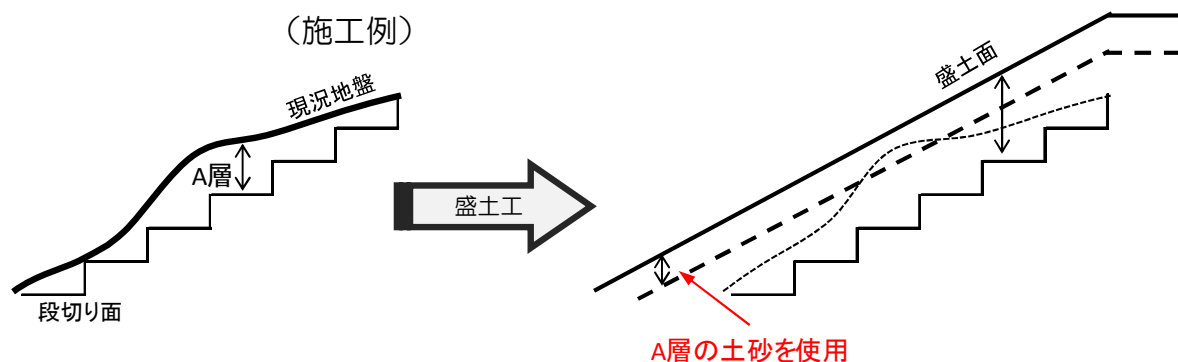
【2-3 施工状況の確認について】

- ◇ 盛土崩壊は暗渠配管の目詰まりが原因となることよりも、
「盛土のずれによる暗渠破壊」→「盛土部の含水率上昇」→「盛土崩壊」といった流れで起こることの方が多（これは、上記 2-2 にも関連する事項であり、注意する必要がある。）ため、適切な施工がなされているか確認することが重要。

- 盛土のまき出し厚、転圧状況、盛土の沈下安定状況、排水シートの敷設状況等について、写真・データなどの確認資料を月ごとに監督官庁に提出し、確認してもらうなどの施工管理計画を検討し示していただきたい。

【2-4 事業地の表面保護について】

- 前回の貴社の見解（P9 下から6行目）に「既実績のある在来種も含めて」という表現がなされているが、これは在来種以外の使用、むしろ在来種の方が少ない使用と感じられる表現である。基本的に在来種のみでの使用にできないか。在来種以外も使用する場合、在来種の使用割合はどの程度を予定しているのか、示していただきたい。
- ◇ なお、使用する種子は、（在来種であっても）中国産種子などの使用は避けるべきである。
- 貴社の見解 図表-6（P10）はパネル下の植生に関する例として載せていると考えるが、どのような場所（平地又は山地、斜面の向き、パネル間隔など）であるかの説明がなく、今回の計画地に関する例として妥当なものであるのかが不明である。また、論点であるパネル下の部分について、掲載されている写真では確認することができない。以上の点を確認できる資料を改めて示していただきたい。
- 耐陰性種子とはどのようなものであるか、具体的に示してもらいたい。また、パネル下であっても根系の土壌緊縛力を高めるような植生管理が可能な種を選定しているかも併せて示していただきたい。
- ◇ 現地を表層土壌（A層）を保存し、盛土・切土の表面に戻すなどできるだけ現地にある在来種をそのまま使うような、現地発生土砂による法面緑化工法を導入すべきである。



3 自然環境・景観について

【3-1 生態系への影響について】

- ◇ ホタルや渡り鳥などへの影響を不安に感じる人が多い中、国定公園の近隣地域でもある当該事業については、周辺の生態系への影響についてより詳細に検討し、対策について積極的に事業計画に反映させるべきである。これまでの回答は法令で義務付けられている残置森林の存在が対応の中心となっており、詳細な検討や積極的な対応方針を示しているように見られない。
- 改めて、住民の意見に対し真摯に向き合い、事業場及びその周辺地域の生態系への影響について検討し、事業計画に反映するとともに、その内容の資料を添えて示していただきたい。

【3-2 環境影響調査について】

- 前回、「イヌタマシダ」、「タカサゴシダ」、「スズカアザミ」の存在に関して、審議会から意見を出したところ、貴社から提出された資料は動物の確認方法のみであった。改めて存在の確認方法、対象種の標本（写真等）、加えて生育場所を示した資料を示していただきたい。
- 上記のものが生育していた場合、それは和歌山県で初見の希少種となる。環境省レッドリストで準絶滅危惧種となっているものも含まれており、全国的に見ても貴重種が含まれている。保全対策の必要性が想定されるので、対応方法等の見解を示していただきたい。
- 前回の貴社の見解では、「10年以上のベテランを配置」ということが信頼性の根拠として示されているが、このことは今回の調査の誤りの有無に直接の関係はない。データの一部に誤りが確認されれば、信頼性確保のため、調査書全体の再確認を行い、その結果について示していただきたい。

【3-3 ビオトープについて】

- ◇ ビオトープの運営には多くのマンパワーが必要であり、簡単に実施できるものではない。
- ◇ 環境教育のツールとしての利用を検討することのだが、すでに環境教育のツールが社会的に供給過剰となっている状態で、新規参入は非常に困難と考えられ、実現性は疑問である。
- ◇ 現時点で具体的な組織や体制を決めていないとの見解だが、環境保全対策としてビオトープの設置を地域住民に説明してきたのであれば、現段階で場所、内容、運営方法について明らかにし、地元との合意形成プロセスについて明確にしておくべきである。
- 改めて、ビオトープの具体的な場所、内容、運営方法を検討した上で、その結果について資料を添えて示していただきたい。

【3-4 パネルによる気温上昇について】

- 貴社の見解について、図表-9（P22）でパネルが存在しない場合の平均気温はどのようになっているか。また、測定場所と高さが不明であるため、示してもらいたい。
- 「シミュレーションをすることも一つの方法」とのことだが、地元住民が心配していることもあるので、今回の事業地を想定したシミュレーションを実施し、その結果について資料を添えて示していただきたい。

【3-5 自然環境に関する捉え方について】

- ◇ 事業地は森林への回復途上にある土地であり、現在も遷移が続いている、「自然林に近い二次林」といった状態にある。
- ◇ 貴社の見解全般に関して、「森林法で残さなければならないとされている残置森林の存在」そのものが環境対策としてしていることが多い。そのため、上記 3-1 でも示しているが、自然環境に対して積極的な対応を行っていないように感じる。
- 改めて、住民の意見に対し真摯に向き合い、事業場及びその周辺地域の生態系への影響について検討し、事業計画に反映するとともに、その内容を示していただきたい。（上記 3-1 と同じ）

【3-6 景観について】

- 和歌山市環境と大規模な太陽光発電設備設置事業との調和に関する条例における許可基準及び和歌山市の太陽光発電設備の設置に関する景観ガイドラインにおける景観形成基準に対する貴社の考え方や具体的な配慮事項、また、和歌山市環境政策課からの景観に関する影響配慮指示内容及びそれに対する検討の経緯について示していただきたい。

4 太陽光発電設備について

【4-1 ソーラーパネル・架台について】

- ◇ 近年の風水害ではパネルの飛散が問題となっているが、メーカー側での対策がどうなっているのかが気になる。
- ◇ 近年の事例で、風による繰り返し荷重により、パネルを支える支柱と地盤との間に隙間が生じ、全体がゆがんで支柱が抜け、被災した事例があるようである。当地域は台風の影響を受けやすい地域であり、何らかの対策が必要であると考えている。
- どのような対策を検討され、それをどのように実施されるのか資料を添えて示していただきたい。

5 事業地等の管理について

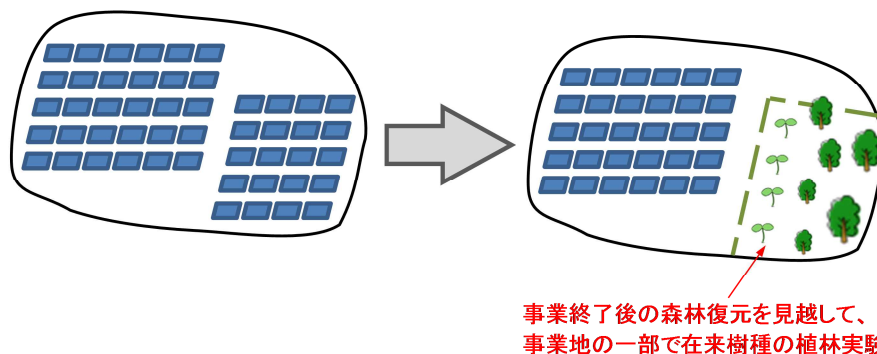
【5-1 調整池の管理について】

- ◇ 50年間の事業継続を考えているということは、その後の調整池の維持については、更に長期間の管理が必要となる。
- ◇ 貴社の見解では、「一定の期間は、所有者として必要な浚渫を行う等の維持管理を行う」とあるが、住民の不安は50年後（売電期間終了後）、管理する必要が生じたときに誰が責任をもって対応するのかについて、具体的な計画、その計画の実施主体（実際の責任者）が知りたいものと考えられる。この点について、住民に対し明らかにする必要がある。
- 一定の期間は、所有者として必要な浚渫を行う等の維持管理を行うということについて、具体的にどの程度の期間、どのような管理体制で、どの程度の経費をかけて維持管理を行うのか示していただきたい。

【5-2 事業終了後の自然再生の方針について】

- ◇ 元の植生にまで遷移させるには事業者が考えている以上に非常に長い時間がかかる。自然再生が完了するまでに要する費用・期間を含めて事業計画（この場合は事業終了後の計画）について再度検討すべきではないか。
- ◇ 住民は、一定期間経過後に、放置されてしまうことを危惧している。そうならないことをどのように担保できるだろうか。
- ◇ 事業終了後の森林の復元に関し、再度詳細に検討し、事業計画に反映させ、その内容を丁寧に住民に説明すべきである。
- ◇ 現時点で、具体的な森林の復元方法を決めることができないのであれば、より質の高い造成森林や緑化のための実証実験の場として、当初から（パネルを設置せずに）事業地の一部を使用することを検討してはどうか。

(検討のイメージ)



- 以上の点を踏まえ、事業者として現段階で検討している自然再生の方針で対応できるのか検討し、結果については資料を添えて示していただきたい。また、検討の結果、対応できない場合、事業計画を見直した上で、その結果について資料を添えて示していただきたい。

6 その他

【6-1 住民への説明について】

- ◇ 防災面や環境面での住民の不安については、技術的な対応はもとより、それをいかにわかりやすく伝え、理解していただけるかが重要である。
- ◇ しかし、相互不信の状況では、住民の不安解消に取り組んだとしても、それが受け入れられる要素が少なく、事業者としてのせっかくの取組も理解されないこととなる。
- ◇ 貴社の見解では、「工事等の開始前の説明会等で、よりわかりやすい説明を実施したい」と記載があるが、住民の理解を得ることが当該行為の認定にあたり必要と審議会では考えている。そのため、現時点においても、地元とのコミュニケーションをもっと図る必要がある。このことはどのような開発事業においても当然のことである。
- ◇ 住民への説明に関しては、一方的な説明ではなく、合意形成プロセスを踏むことが大切である。
- 以上の点を踏まえ、事業者として、これまで和歌山県太陽光発電事業の実施に関する条例に基づく事業計画を説明してきたにも関わらず、このように多数の不安の声が出ていることについて要因を分析し、どのように対応していくべきなのかを再度検討し、その結果について資料を添えて示していただきたい。