

(仮称) 直川・府中太陽光発電事業環境影響評価方法書に係る  
第3回和歌山県環境影響評価審査会 議事概要

- 1 日時  
平成29年3月30日 14:30~17:00
- 2 場所  
和歌山県書道資料館 2階第2ホール
- 3 出席者  
委員：別添委員名簿のとおり  
事務局：環境生活総務課 森本課長、石井班長、上土谷主査、熊野主事、入江主事  
事業者：TKMデベロップメント株式会社（環境影響評価受託事業者：アジア航測株式会社）
- 4 傍聴者：別添傍聴者一覧のとおり
- 5 議事概要：

事務局	<p>開会 課長挨拶 委員の出席状況を確認 会議の成立を確認・報告</p> <p>【第2回審査会における委員意見の概要】 事務局から説明。</p> <p>お手元に、前回の審査会でいただきました意見を取りまとめたものを配付させていただいています。事業全体に関するものと、各論があり、特に事業全体に関する主なものについて、説明させていただきます。</p> <p>事業主体については、責任を負うべき事業主体が明確でない等のご意見をいただきましたが、事務局としては、審査会として意見を述べたとしても、それが確実に実施されるのかを問いかけたものと認識しています。</p> <p>事業内容については、工事の内容について、記載がない状態で方法書の検討はできない等のご意見でしたが、事務局としては、そもそも方法書とは事業内容に応じて、調査を要する環境要素を絞る、いわゆるスコーピングの手続であるが、その前提条件がないままに進めたのでは、準備書が作成された段階で、やはりこの環境要素も調査が必要だった等の大幅な手戻りがある危険性をご指摘頂いたものと認識しています。</p> <p>災害時の対応体制については、住民の不安の声に対し、向き合えていないのではないかとのご意見でしたが、事務局としては、そもそも広く事業内容を公開し、地元の皆様にもご意見を聞きながら、より良い事業を作り上げていく制度がアセスメントであるにもかかわらず、住民の不安に答え切れていないのではないかと、このままでは事業として進まないのではないかとご指摘を頂いたものと認識しています。</p> <p>隣接する太陽光事業については、隣接計画も含めて影響を考えるべきではないかのご意見をいただきました。事務局としては、事業着手から事業終了、さらにその後まで予測して実施すべきアセスメントについて、すでに予見できる事項として隣接地で大規模な太陽光事業の計画があるため、可能な限りその情報を集め、その点についても配慮したうえで予測評価を行うべきではないかのご指摘を頂いたものと認識しております。また、本日、委員の皆様には隣接の太陽光発電事業の開発計画平面図と排水計画平面図を参考にお配りさせていただいております。この資料については、林地開発許可の事前協議段階のものであくまで決定された計画ではないことを補足いたします。規模としては、事業区域は約74ヘクタール、発電能力は48メガワットとなっています。</p>
-----	--

<p>会長</p>	<p>今申し上げたご意見については、県として、非常に重要なものと認識しており、環境影響評価手続きのみではなく、今後その他の手続きにおいても参考にしていきたいと考えています。</p> <p>なお、会長あいさつにもありましたが、条例により、4月27日までに審査会の意見を聞いたうえで事業者に知事意見を述べる必要があります。本日は、お手元にある方法書及び追加資料について、委員の皆様からご意見をいただきますようよろしくお願いいたします。</p> <p>事務局から説明があったように、前回のご意見は事業全体のもので事業者も十分認識されていることと思います。また、事務局も意見を十分尊重することなので、この点について十分配慮してご説明願いたいと思います。</p> <p>では、本日は、前回申し上げたとおり、住民の意見に対する見解及び方法書について議論することとしたいと思います。事業者から新たな資料が提出されているとのことなので、その点について事業者から説明願います。</p>
<p>事業者</p>	<p>配付資料1と2とかいておりますのは、住民意見に対する事業者の見解と委員の先生方からの意見への見解になります。その後、追加資料として、直川府中太陽光発電事業概要説明資料について説明させて頂いて、その後、A4一枚の系統連系の概要という資料について、これはどうしてこの場所で事業を行うかという点について、系統連系から見ても良い場所であると言うことの裏付け資料として出しております。</p> <p>それと、配付資料の3については、直川府中太陽光発電事業の運営体制、監視体制、それから災害時の連絡体制、設備等の異常発生時の緊急体制、これを整理して資料として作成していますので、これらの説明をさせていただきます。</p> <p>配付資料の内、土地利用計画図等が入っている概要説明資料と、系統連系の概要が書いている資料については委員のみの配布となっています。なお、会議終了後回収させていただきます。</p> <p>まず、直川府中太陽光発電事業の概要を説明させていただきます。</p> <p>説明の前に、この計画はどのようなものを基準に設定したかと言いますと、和歌山県の林地開発許可申請の手引きと、技術基準等に基づいて、県庁の森林整備課と事前相談を何度か行って、概略の計画を作っており、これが配布している資料です。これに基づいてアセスの方法書の図面、地形区域を設定しています。</p>
<p>会長</p>	<p>この資料は傍聴の方には無いわけですね。口頭でこの図面の中身を説明されるのですか。プロジェクターは使わないのですか。</p>
<p>事業者</p>	<p>使います。今、図面をプロジェクターで映しますので。</p>
<p>会長</p>	<p>ではお願いします。</p>
<p>事業者</p>	<p>お示ししているのは、当該事業の土地利用計画図です。ここが地形区域のラインとなり、この部分で面積が約132ヘクタールとなっています。事業区域図に30メートルの残置森林を設定しています。これは、森林法で決められた中で、地形区域沿いにおおよそ30メートルの残置森林を設けることとなっています。その内側の黄色く表示された部分、ここは太陽光パネルを設置する部分になり、この部分が約90ヘクタールとなります。その間に薄い緑で示しているところは、今回の事業は100ヘクタール以上ありますので、一つの工区を20ヘクタール未満に抑えなさいとなっておりますので、これに基づいて、残置森林や造成森林などで間を取っています。</p>

次にこの施設配置の部分のこの間に、図面には示しておりませんが、管理用道路や工事用道路を設置するようになります。この水色の部分は調整池としております。調整池については基本的に図面では下の方に水を流すこととなりますが、それぞれの黄色い施設配置の部分、例えば、素掘り側溝であったり、二次製品のU字側溝であったり、排水施設をこの中に流域を分けて設置して、その水を集めて調整池に持って行って事業区域外に流すという計画です。

調整池については、後の資料でもっと詳細に説明させていただきます。

次に切り盛り図で、水色の斜線で示しているところが切り土となっており、赤色の斜線が盛り土になっています。

これは、現況地形に造成計画を入れた図面となります。この中で切り土と盛り土のバランスを取って、外には一切、土は出さないよう計画している。

造成計画の基本は、太陽光パネルを設置するための傾斜角というものがあって、まず、北側についてはだいたい5度程度とする計画で、西、東、南側の法面については、約15度から20度までの傾斜角となるよう切り盛りをして造成する計画です。

これは、南北方向の断面図を切って、現況地形に対し、どのように切り盛りをするのかを示した図面となっている。

これは、東西方向の図面です。

これは、造成計画平面図と、南北方向の断面図から、切り土と盛り土の断面積を出して、延長をそれに乗じて、土量を計算したものです。切り土については約390万立方メートル、盛り土については約350万立方メートルとなっています。切り盛りの差が、約40万立方メートルありますが、今後、基本設計、林地開発の協議を進めていく中で、土地利用や造成計画をもっと詰めていくので、これでバランスをとるようにします。若干の土が残りますが、それは場内でまき散らすこととなると思われます。

これから先は、工事の着手時、工事が進んでいった中でどういう防災対策を行っていくのかということを実践的に現場でやってきたことを示していきます。今回の事業に対しても同じことを施していくこととなります。防災対策で一番気をつけていかなければならないことは、林地開発の許可をいただいて、最初は測量や準備工を行うこととなります。その前に、中に人が入ったり、工事車両が入ったりしますので、それを考慮して、水が外部に流れるであろう沢などには、仮設沈砂池や調整池や、外に水が流れていかなないように土嚢を積み上げるなど、事業区域外に濁水が流れないようにする、当然、下流河川に流れないようにする。南側にはため池もあるので、そこにも汚れた水が入らないようにする。というような対策を先ずとってから工事を進めていく、というようなことを考えております。

これもその一例です、切り土をしたり盛り土をしたりしたところには、必ず緑化することを先ずやるようにします。緑化材としては芝とかクローバーとか、地被類になります。法面勾配が1割5分ぐらいまでは高中木が育ちにくくなることから、そういう地被類を選ぶこととなります。1割5分以上の法面勾配をとることが出来る盛り土部分などについては、1メートルの高さの苗木をヘクタール、2000本であったり、3000本であったりという規模で植えることで、法面の表層崩壊を防ぐ対策をとります。

これが、その一例で、下の方の真ん中はマクセル土嚢といって、土があまり良くないところを抑えるために使うもので、そういうものを使うこともあります。

これは、一例として、法面対策を行っていない形質変更をしたところは、雨が降る度に水道が出来て、それが崩壊して下流に流れてしまうということを示しており、対策を行わないとこういうことが起こるので、先ほどご説明した対策を行うことといたします。

これについても同じ事例で、地形区域沿い、隣接地に近い部分となります。同じような防災対策を行います。

これは、緑化をしているところで、緑が活着することで法面崩壊を防ぐことができるという写真になります。

これは、現実的にこういう形のパネルを考えておられます。それを張った姿の写りがこんな形で、傾斜が向いている方が、南側となります。

下の段は、調整池の図面で、これが堤体で、そこに作る放流施設を示しております。これについては、森林整備課との事前相談、林地開発許可の手引きや技術基準に則った形で設計していきます。調整池の形はこういったもので、右側に調整池の考え方を示しています。

堤体の高さは15メートル未満とします。これが15メートルを超えるとダム形式となって設計方法が変わってきますので、一般的に調整池については15メートル未満で設計しております。

調整池の基本的な考え方として、ポンプなどの機械設備は使わずに、自然放流方式で水を流すようにします。自然に雨が降って水が貯まれば、それが下流側の、例えば、千手川に流れ込む沢の部分とか、千手川の一番狭い断面、最狭窄部において、水があふれないように水を調整して、下流側に水を流すこととします。

調整池の池の部分にどれくらい水をためるのか、ということについても、林地開発の方で決められておまして、50年に1回降る雨の量を貯められるようにします。これは、和歌山県内、地区がいくつかありますが、その中で、場所が違えば30年に1回という風な形で基準が違っておまして、今回は50年に1回ということになっております。ちなみにどれくらいの量かと言いますと、約1日当たり147立方メートルくらいの水を貯めるようになります。

次に、通常は50年に1回の雨の量を貯めて、下流側の一番あふれやすいところがあふれないように、調整池側にオリフィスという小さい穴を設けて、50年に1回降る雨も通常の雨も、オリフィスを通じてちょろちょろと、流れることとなります。常に水は下流側に流れております。下流側が間違いなく洪水を起こしたりしないような形で、オリフィス口から水をながすこととなります。当然、調整池の設置基準には、それ以上の雨が降った場合の計画も入っておりまして、50年に対して、200年に一回降る雨の量の1.2倍の量の雨が降った場合は、この天場部分に穴が開いていて、ここから水が升に一気に流れ込んで放流管を通して、下流側に流れるという設計になっております。ただ、50年に1回の雨は、それに近いものはあるかもしれないが、200年に1回降る雨の1.2倍というものは、基本的にはありません。もし降った場合には、調整池というよりは、この辺り一帯水没する形となります。

ただ、この部分は丘陵地なので、調整池に入る前にどんどん流れてしまうという現象になるかと思えます。

雨が降れば斜面に落ちて、その斜面の土砂も一緒に雨水とともに流れてきます。これについては、年間1ヘクタール当たり、150立方メートルの土砂量を予測して、この部分を調整池の池底部分に貯めて、外に流さないようにいたしております。

ここまで説明したことは、林地開発許可の手引きや基準に沿って相談、計画、設計して参りますので、当然、この内容から逸脱していることについては、許可頂けませんので、これで始めて許可を受けることになると思えます。

事業者

系統連系検討概要という、委員のみに配布している資料について説明します。具体的な連系地点はどの辺りかという質問がありましたので、その回答ということで説明します。資料自体は関西電力が作成しているもので、連系開始希望日が記載していますが、これはあくまで系統連系を行うための工事期間を考慮したもので、実際の事業、プラントの発電開始については、環境アセスや、本体工事などありますので、別のスケジュールと考えて頂きたい。契約電圧は77,000ボルトの電圧で、高圧の鉄塔に繋ぎ込むということで売電を行う予定です。具体的にどの鉄塔かと言いますと、航空写真において赤色の部分に鉄塔があり、ここは私どもが所有する

敷地の中ですが、この部分に繋ぎ込みをして売電をしていくということです。

受変電設備、つまり太陽光パネルの直流の電気を交流に変えて、交流の電気を昇圧して最終的に 77,000 ボルトで系統連系を行うわけですが、その変電設備についてはこの鉄塔のすぐ近くに設置します。

次に配付資料3について、災害時の対応についてご質問を頂いていましたが、私どもTKMデベロップメント株式会社としましては、将来的にはSPC等を設立し、私どもともう1社、大手のEPC会社をジョイントベンチャーのパートナーということで、迎え入れをしまして、共同事業体ということで、構成をしております。これが事業の主体ということになります。この主体SPCが電気を関西電力に販売するということになります。基本的な管理体制、監視体制についてはO&Mといひまして、オペレーションアンドメンテナンスと書いておりますが、実際、発電所を運営していく、それと何かトラブルが発生したときにメンテナンスを行っていくということについては、そういう業務を専門に行う業者がありまして、そのO&M業者に事業委託をしていきます。基本的には遠隔監視を24時間365日行い、トラブル等を検知した場合には駆けつけを行うこととなっております。駆けつけとは、可及的速やかに行えるように、発電所から通常は近いところにO&M業者の拠点があるということになる。そういったことを条件にして、業者の選定を行っていくこととなります。それ以外には警備業務についても24時間監視を行い、侵入であるとか、ケーブル類の盗難など発電所自体の警備に関しても業務委託を行い監視をして頂く、この2社によって、管理と監視をしていく形になります。

これとは別にこのような自家用発電設備については電気事業法で、電気主任者を専任させなくてはならないと法令で義務づけられておりますので、今回は、第2種という資格が必要となります。これは、5万ボルト以上17万ボルト未満の発電設備を扱う際、必要な資格で、基本的にはいつでも駆けつけが出来るということで、法律では2時間以内と定められておりますが、基本的には可能な限り発電所の近くに住んでいて、いつでも駆けつけられる主任者を雇用あるいは委託しまして、こういう業務、点検業務を行って頂くという体制を作る予定です。

次に災害等の発生時の連絡体制について、基本的には内容に応じて、O&M会社や警備会社、管理用職員、これらの会社、スタッフが関係各部に報告・連絡して問題解決を図っていくという体制構築を想定しています。こういった遠隔監視に加えて、監視カメラ等も現地に設置しまして、問題究明を支援するという事も想定しています。

会 長           ご意見、ご質問をお願いします。

委 員           調整池について、50年という話でしたが、1時間に何ミリ降って、それが何時間続くということを書いて頂ければ良くわかるのですが。

事業者           降雨量について50年に1回の降雨で147立方メートルとお話ししましたが、これは、和歌山県の降雨強度式というのがありまして、県で取り決められております。これをベースに和歌山県の場合は、厳密計算という、24時間雨を降らせて、グラフを作りまして、それで計算しますので、一概で何ミリですと説明できませんが、その計算をすると、1時間ごとの雨の量をお示しすることが出来ます。今後の作業となります。ご要望でありましたら、お示しすることが出来ます。

委 員           おっしゃっていることはわかるんですが、元データとして出てくるのは、降水機を据えたものしか出てこないのでは。

事業者	元データは、和歌山県や気象庁が設けているところだと思います。そのデータに基づいて、降雨強度式を和歌山県で計算しています。毎年の時間雨量であるとか時間雨量であるとかを測定されているので、1時間雨量の最大値等は出ておりますので、それを基に147.5ミリという雨量強度は計算されています。
委員	時間何ミリが50年に一度という風な言い方の方が感覚的に良くわかるのですが。
事業者	数字的に言いますと、地区名で言うと和歌山、紀北地方になるんですが、50年だと、1時間の雨量が147.5ミリ、これが200年に1回降る雨だと169.2ミリとなります。あまり変わらないのですが、これは、ずっと同じ量で雨が降り続く訳ではなく違いが出てきますので、降れば降るほど多いという計算にはなりません。
会長	169ミリが何時間降り続けることになるんですか。
事業者	和歌山県の降雨強度の表で示しているのは、10分間から1,440分という形で10分ごとに計算しています。調整池の容量を計算する厳密計算では、50ヘクタール以上と50ヘクタール以下でわかれるのですが、50ヘクタール以下で10分間、50年に1回の雨、147.5ミリが降った場合、147.5ミリとなります。
委員	10分間147.5ミリの雨が降れば、50年に1度の雨とすることですか。1時間ですか。1時間に147.5ミリということですか。それが10分降れば。
事業者	そこまでの雨は降りません。
委員	それが10分降れば。降りますよね、今は普通に。
事業者	時間雨量が1時間降るということはあり得ません。
委員	つい数年前に、時間雨量119.5ミリ、2時間雨量200ミリ近くというのが和歌山市内で降りましたね。
事業者	そう多くはないと思います。
委員	いや、そう多くはないですけど実際に降りましたよね。
事業者	ですからその雨の量は、基本的には調整池の池の中で貯めるようにしますので、先ほどご説明した200年に一回降る雨の量が、初めて調整池にもうけている合流施設の天端の部分から流れていきますから、そこまで行くには相当の時間が必要です。
委員	基本的には調整池で貯めて洪水を起こらないようにするというのは分かる。調整池ももちろん流しているんですよね。それとないとは思いますが、災害時には上から直接流すときの流れる土砂、土砂のみならず、それはどっかでトラップすることはできるのですか。
事業者	200年に一度の雨の場合は、上から要するに専門用語で言うと拘留施設というか、マンホー

	<p>ルみたいなもの天端の部分に穴が空いていて、そこから200年に一回の雨が流れていくんですけど、要するに上水が流れるわけですから。土砂は濁水にはなるとは思いますけど、土砂そのものが流れていくわけではありません。先ほど一年間に1ヘクタールあたり150立方メートルの土砂もそこに貯めるように計算していると説明したが、それは貯めるだけでなく一年間に数回は浚渫して水の容量を確保するようにします。これは取り決められていますので、それも含めれば泥そのものが上から流れることはないと思います。汚れた水にはなりますが。</p>
委員	<p>要するに、そちらが想定されている200年に一度くらいの洪水の時は、そんなこんな言わなくても、その辺住土砂だらけになる、いまのままでも、そんな感じだと思います。でも問題は50ミリレベルの雨量で下からちよろちよろ流れている。それは濁水が流れるようでは困るなど。そこはトラップはないと思うので。</p>
事業者	<p>これは、ここが調整池の池の部分ですね。ここが水をせき止めるための低位帯になる。水を流す合流施設がここ。合流間がここ。ここにオリフィスという小さいのをもうけている。ここから水が流れている。このオリフィスの大きさはどういうふうに取り決めていているかという、この低位帯の下流側の沢であったり干手川であったり、の部分で一番狭い断面を調査して、その断面の能力を計算して、この能力をオーバーしない分の水をオリフィスの穴から流す。ですからオーバーフローしません。次に土砂についてはどうしているかという、1年間ヘクタールあたり150立方メートルの水を、オリフィスの下の部分、ここをローウォーターレベルといまして、ここから池底までの間にその土を貯めるようにしている。基本的には土砂がオリフィスから流れないようにしている。</p>
委員	<p>それは分かります。多分一年に何度かある50ミリレベルの雨、そのときには施設に降った雨というのは調整池に流れ込んで、超えそうになるまではちよろちよろと流すと言うこと。その流しているときと言うのは結構雨が降っているときですよ。</p>
事業者	<p>雨が降ってないと流れません。はい。</p>
委員	<p>そうするとここへ流れるというのは雨が降っているときの雨水ですから、当然この調整池に流れるときには濁っているわけです。それがオーバーフローといいいながら流れでるということはその水も濁っているわけです。何も一番狭いところで洪水が起こるかどうかを心配するんじゃない。下流に濁水が流れることで影響するかどうかを聞いている。</p>
事業者	<p>それについては、池底からオリフィスの間まで水をためて、それをこの部分でこれは実際設計するときフィルター層を設けたり、このオリフィスに入るまでの水を何度かに分けて出したりというような構造にします。ですから、濁水そのものが流れない方法を、ここで設置して、設計します。今この絵だけを見ると雨と一緒に流れてきた濁水がこのオリフィスからでる、そのとおりです。ですからその対策は講じます。</p>
委員	<p>先ほどはその説明なかったですよ。</p>
事業者	<p>先ほどは標準的なご説明をしました。</p>
委員	<p>その200年に一度の洪水よりも、安全のためにちよろちよろ流すのが安全だと言うことで流</p>

	<p>れているんだと思うが、その水が濁っている、常時流れてくる、雨が降るたびにそこから濁水が流れているということを心配しているんです。</p>
事業者	<p>委員の意見を遵守して、設計をしていきます。</p>
会長	<p>他にご意見はありませんか。</p>
委員	<p>説明資料の12ページに工事が終了した後の緑化の写真があります。これはイメージ図ですけども、これは工事終了後何年経過したものでですか。</p>
事業者	<p>緑化作業を行って約一年後です。</p>
委員	<p>緑化して一年でこのような状態になるのですね。この現場での除草管理というのはどのような方法でされているのですか。</p>
事業者	<p>まずどういう法面对策を行ったかと言いますと、メッシュのひもみたいなものがあるってそのメッシュの交差したところに種と肥料が入っている小さい袋があるんですが、そういう製品があって、それを切ったばかりの法面に貼り付ける。そうすると、芽の発芽自体は時期にもよるが1ヶ月ぐらいで発芽するので、そうすると法面にすぐ活着するので、法面保護には一ヶ月そこらで役立ちます。</p>
委員	<p>私が質問したのは、除草をどのような方法でされているのかということですが。</p>
事業者	<p>いろいろやり方あって法面の部分とか太陽光パネルの貼らない平場の部分とかあるが、たとえば樹種をかえて、例えばクローバーとか他の芝系のものを入れて、それが、発芽して活着して、少し緑目になってくると風で飛ばされてきた他の雑草類なんかと一緒に発芽してくるので、それをどんどん取り除く作業を行います。それを続けると逆にクローバーとかが先にどんどん根付いてくるので、雑草が少なくなってきましたのでそれを繰り返すようになります。あとは法面以外の平場の部分。当然太陽光パネルで緑化しないところ、そこには普通に雑草とかが生えてきますが、それは事業計画にも載せますけど、年間数回の下草刈りを行います。雑草対策を行います。そうしないと、太陽光パネル自体は完全に屋根状態ではなく、間に数センチメートル隙間があり、そこから雨水が落ちますので、その直下のところは雨水で水道（みずみち）になってしまいますけど、そのまわりにどうしても雑草が生えてくる。パネルの下ですね。パネルの下の雑草をそのままにしておくとパネルに影響を与えますので、これも同じように年間数回の下草刈りを行います。それについては多分当社の今までの扱っている事例で言えば、大半地元の方をお願いして雑草対策に従事して頂いております。後は、羊などを放牧して雑草対策を行っている事例もあります。</p>
委員	<p>全く除草剤を使っていないのですね。</p>
事業者	<p>除草剤は基本的にこの発電所も使ってないです。</p>
委員	<p>分かりました。もう一つ。災害発生時の連絡体制については、日常は遠隔監視で行っているということで理解して良いのですか。</p>



事業者	はい。基本的にはそのような運営になろうかと思えます。常に人が見張って現地に常駐しているということではなくて、トラブル時に直ぐに駆けつけできる体制をもって発電所を運営していくというのが基本的な、一般的な太陽光発電所の運営方法と理解しています。
委員	分かりました。これまでの発生している災害発生の際、被災地までのアクセスが不可能になることが大半です。地域住民の人が不安に思われるところはそこだと思う。常駐していない現場で何かの災害があったとき、アクセスができなかったらどうしようもない。いくら監視体制ができていたとしても、日常の監視が遠隔監視だとすれば、私はその点を心配します。
会長	他にはどうですか。
委員	調整池に関してですが、例えば報告書には従来の池、ため池が示されている。そことの関係はどうなるのか。調整池の水は100%ため池にいくのですか。
事業者	南の方にため池がいくつかある。基本的にため池側部分の上流側の方のこういう開発事業の場合は、そのため池の上に調整池を設置するよう指導されます。
委員	そうするとため池はどうなりますか。
事業者	堰堤があって放流止水がというところが、ため池の上流部になります。常にため池の方にオリフィスの窓から流れるようになる。
委員	それと先ほどのご説明では、オリフィスとオーバーフローしたときの上の水深が15メートル以内に抑えると。
事業者	いえ。15メートルというのは堰堤の高さです。
委員	堰堤の高さでしょ。だから高さは水深に当たるわけでしょ。
事業者	最大としての。
委員	だから、容量は決まっているわけですか。
事業者	容量は、厳密計算をやってみないと実際の容量は決まりませんが、今ここで図に表しているのは概算で、全国どこでもそうだが、1ヘクタールあたり1000トンくらいを想定してこういう概略設計には用いている。それで大体の大きさを決めています。
委員	先ほどの説明では尺度が全然なくて、スリットの所、屋根のところの高さはこれだけとか、放水管の高さはこれだけとかいうのは有りましたけど、他の所は一切ありませんので。堤防の角度とかそういうものもなかったですね。それはもう確定しているのですか。
事業者	大きさや数については、今図面で示したようなもので多分いけると思えます。今、箇所的には7箇所計画しています。それはどういう風な計算をしているかということ、先ほども言いまし

	<p>たように形質変更部分部分、鍬を入れる部分の面積をだして、その面積かける 1000 トン程度で量を出して、大体の水深を 5 メートルから 7 メートル位を想定して今図化しています。これは、今後和歌山県の林地開発制度に従った形で調整池の計算をちゃんとやって決めていきます。ですから、形状そのものとか面積とかは、若干今後変わる可能性があります、貯める容量はこれ以上増えるようなことにはならない。なぜかという、ヘクタールあたり 1000 トンの数字よりも厳密計算や、しっかりした計算したものの方が、2、3 割少なくなる。</p>
委員	<p>それからもう一つ、今日はサンプルとして他の発電施設の写真を写して頂いたんですけど、感じとして、今回の山の急峻な斜面のところに設置されるような、もちろん盛り土分と切り土分があって、ある程度フラットされるにしても、この写真は相当丘陵的な所で写真を撮られたものではないかと思うんですけど、それは実態に即しているのでしょうか。</p>
事業者	<p>それは造成後の写真ですので、一部今回の現場と同じような丘陵地、沢になっているところ、大きな沢になっているところを埋め立ててやっているところもあります。</p>
委員	<p>例えば調整池の写真の上なんかでは、随分フラットな感じに見えますけど、その前のページなんかについても、随分フラットになるので、イメージとして、それがこうなります、と言われるのが信じがたいのです。</p>
事業者	<p>これはですね、なんでそういう風に見えるかと言いますと、ここの写真で写したところについては、これは北斜面なんです。北を向いている斜面なんです。ですから、北斜面に太陽光パネルを建てると言うことは、南向けて太陽光パネルになりますので・・・。</p>
委員	<p>ですから、写真を出されるときには、こういう角度の、先ほど北の傾斜角では 5 度、東西南だと 15 度から 20 度とおっしゃった。だから、どの程度の角度なんかを示して頂くとわかりやすいんですよ。そういうことを申し上げたい。</p>
事業者	<p>分かりました。</p>
委員	<p>一番最初にその図面の中ですごく気になっている部分があるんです。谷が二つあるんですけど赤い線がびゅっと 2 本入っているんです。これは橋かなんかで繋ぐ予定なんですかね。</p>
事業者	<p>はい。この部分とこの部分ですね。これはまだ橋梁にするとかそういうことではなくて、ちょうどこのこの部分とこの部分が谷になっていまして、それを結ぶための、上流側と下流側を結ぶための連絡通路を作る必要がある場所と言うことです。</p>
委員	<p>道ですけど、多分結構谷だから橋になるんだろうなと。普通に思うとそうなんですね。そういうのが全然今までご説明がなかったの。</p>
事業者	<p>今の段階では連絡通路として考えていて、ただ、この規模でもこういう風に橋梁施設を入れるということまでは考えられないので、谷を使って今はまっすぐ書いていますけれども、等高線沿いにゆるい勾配の通路を作るとか、そういうことにちょっとずつ変更していくかと思えます。</p>

委員	<p>よろしいですか。先ほどため池の話が出ていましたけれども、正しいかどうかは分からないが、長い間使用されていた池、池にもいろんな生き物があると書いていまして、その上、調整池を作られたら多分私なんかはクレームをつけると思う。その池の保全はどうなるということ。池の生物の保全はどうなる。もう一つ。今のこの絵ですが、どういう枠かは分かりませんが、縦横無尽に溝が、それもおそらく三面バリの雨水を流すような溝があちこち走り寄るんです。言いたいことはなにかというと、この残置森林の中側に降る雨。これは、こういう開発が行われた後とそれ以前とでは非常に全く状況が変わる。この中、ましてそのすぐ横側に接するような所も、雨水に限り、非常に影響を与えることは誰が見ても分かる。それをどういう風にして、この中にはもちろんのこと外までその大きな影響を与えられる、それをどういう風にして補償するのかというのが一番問題です。誰が考えても分かるが、水系統、地下水の系統から水系統から全部変わるわけです、あそこの地下は。表面は多分大部分水が走りますんで。そういうことになったときに、あのまわりで生きている生き物全てにどういう影響があるか、ということはどう補償するか。率直な感想ですけど、そう考えます。そちらがどういふ風に補償するのかということお聞かせ願いたい。</p>
事業者	<p>まずは、今回方法書に書いてあるような環境調査をして、現況の把握をして、今回の事業計画を照らし合わせて影響予測をして、影響はあるとは思いますが、その影響を低減できるような保全対策を事業者さんと図りながら、できるだけ影響が少なくなるような計画になると思います。補償となりますとなかなか言及できないと言いますが、難しいところなんですけれども。</p>
委員	<p>影響があるのは誰でも分かります。その影響がそんな程度の問題ではないことも分かります。その事業をおこしてやって、我々はできる限りのことはやりましたけれども、まわりの生態系というか生き物に多大な影響を受けたり、それは私たちの知ったことではないという意味ですか。そう言わないなら何か方策を考えるべきですよ。</p>
事業者	<p>そうですね。そういう方策は、貴重な植物でありますと、場所、改変する場所が避けられれば極力避けますし、もしそれができないような場所であれば、適地を探して移植をするなどの対策を打って、保全措置として講じていきたいというふうには考えています。</p>
委員	<p>それで、私の考えでは、とって追いつかないような破壊が起こると思いますね。おそらく多くの方がそう思っているでしょう。それでも例えばレッドデータブックに載っている何かがここにいたから、それを他所に移して、それで保全をやりました、というふうにお茶を濁すのかどうかと言うことが問題です。ちょっと良いですか。この前も一度申し上げましたと思いますが、このアセスメントといいますのは、ここにコピーがありますけれども、環境影響評価法という法律に従っているのです。で、この法律はなんて書いてあるかと言いますと、事業者が直接調査する、で、環境を評価するところ、それで評価した環境を守るために何ができるかと言うことを事業者が考えると言うところに特徴がある。それはもとはアメリカから起こってきたものなんですけど、日本がこの法律を作ったんですよ、作ったということはどういうことかという事業者が環境に評価するという始めの理念があって、数年前に和歌山市の火力発電所の問題で私はかみつかれたことがあるんですけど、本来我々がこういうことを言う立場にないんですよ。本来はそちらから出てきたやつに、あ、これは専門家としてこうことをやったらよろしい、これはやらんでもよろしい、というようなサジェスションを与えるための会議だと思っているんですけど、実情はちょっと違う。どうして違うかということ、事業者が始め</p>

から環境に配慮するという精神に欠けているから。で、私はここで提案したいんですけど、そういうふうな方法書とか準備書があがってきた時点で県が蹴るべきだと思う。ここにちょっと読ませてもらいますけれど、一条です、目的、この法律は、土地の形状の変更、工作物の新設等の事業を行う事業者がその事業の実施に当たりあらかじめ環境影響評価を行うことが環境の保全上極めて重要であることにかんがみ、ということ。で、要するに事業者そのものも環境を大切だと思ってそれを配慮するってことが前提になっているんです。で、最後に、その事業に係る環境の保全について適正な配慮がなされることを確保し、もって、ここでは、現在及び将来の国民の健康で文化的な生活の確保に資することを目的とする、と書いてある。これみんな事業者がやるんです。我々がそんな注文するものではない。それなのにそういう態度が全然見えないということ。それが問題なんです。それは我々がやったということであれば、一番の今回の問題で、私が気づいて一番問題になるところは、ガイドラインには施設物からおよそ200メートルの範囲で影響が及ぶからこの範囲で調べればよろしいというようなことを書いてあって、この前も言ったらそういうふうに言われた。でもこれ、今のあれだけの大きな山地を削っておいてね、200メートルしか影響が及ばないというふうにしてそちらが弁明するということは、そちらが始めから環境を保護し大切にしようという精神そのものがないんですよ。それでは我々が一生懸命こんなところで言うのがばからしくなってくる。で、私の提案はさっきも言いましたように、この環境生活総務課、上がってきた時点でそこで蹴ってもらいたい、そういうのが私の提案です。

委員

委員から総括意見というような形になりましたが、少し前にもどって別の観点の話をさせて頂きたいと思います。土地利用計画平面図というのとその次の切り盛り図を見て、完全にというか、細かいのはよく分からないが、今回の土地利用平面図の平面図で言うと、太陽光パネルをおく場所というのは、おそらく中央構造線活断層系が走っているところの上に広がっていますね。

事業者

はい。

委員

なのに、その活断層系の破碎帯の位置は図面には書かれていないし、特にその場所、他の場所と別の工事を、対策をすると書かれていないですよ。

事業者

はい。

委員

なおかつ、活断層の破碎帯ってここにこのくらいものがあります、ここにこのくらいものがありますってデータとして公表されているようなものではありません。断層とはめちゃめちゃ複雑なものですので、公表される文献なんかには書ききれないものではないです。ということは、事業者の方が本気で調べなければ、どこが危ない場所かそうでない場所かということは分からないということなんです。少なくともこの図面を見る限り、それをする気はないというふうにしか私には読めないです。それは、何もしなければ、そこに破碎帯があることは知らなかったという弁解は当然、何か起きたらできると思いますけれど。姿勢としてはそういう方向に向かうように、姿勢として見えてしまう。ということで、ちょっと不満、不安を感じます。

事業者

先ほどの意見に関してですけど、当然今の段階で、そういう地質調査とか、そういうものはまだ行っておりません。で、そういう断層があるということは当然弊社としても認識しております。で、まだそれはこれには反映されておりましたが、今後、当然、この後、基本設計と

	<p>か詳細設計、基本設計の段階ですよ、今後、地質調査の予定もしております。地質の想定断面図とか、そういう断層の位置を示す、そういうのを詳しく今後やっていく予定です。ただ、今お見せしている絵はですね、事業を進めていけるかどうかの、面積がどんなのとか、そういうもので作っているものであって、まだ、それを反映させていない。当然、地質調査をしないと、冒頭に説明したような、例えば北は5度、東西南は15度というような角度をとれるかどうか分かりません。ただ、それを同時並行でやっていると、前には進めませんので、それは当然考慮していますし、今後考慮していくふうに考えていきます。</p>
委員	<p>実質の地質調査をやらなくても文献を丁寧に当たれば、ある程度のことはできます。その辺をさっと見ただけではでてこないけれど、ちゃんと文献に当たればこういうことがわかりますよ、と彼は言った。それを調べるほどの熱意が感じられないと、彼は言ったのだと思います。</p>
事業者	<p>いえ、あります。それはやらなければ設計はできませんので。それは当然のことです。</p>
委員	<p>だから、それはなぜここで出てこないのか。</p>
事業者	<p>ええ、だから今後進めていきます。委員の意見は遵守します。</p>
委員	<p>実際地質調査をしなければ、実際の状況はもちろんわかりません、それはされたらよろしいかと思います。ただ、ここまでの時点でもある程度調べる方法はありますよね。というか、お宅の企業はその専門家を持っていますよね。それについても、こういう状況というものは我々の目には触れていない。</p>
事業者	<p>方法書にも文献で調べたものは記載しています。</p>
委員	<p>文献以外にも、方法はありますよね。それをしていないからどうこうと言うつもりはありませんが。</p>
委員	<p>方法書を出す姿勢について、この前お願いしたから図面が出てきたのであって、これまでの事例では、通常出てきているものですよね。それなのに、載らずに出てきたのが、どういうお気持ちなのかと。事業に対して環境をどう守っていくのかということを見ると、現場の写真にネット緑化をしますとかクローバーを吹き付けると言っておられました、環境を考えると本来は、在来種を使うべきです。</p>
事業者	<p>クローバーを使うというのは事例としてお話したことで、当然、アセスを通して出来るだけ在来種を使うとか、近辺にあるものを使うとかになるわけです。</p>
委員	<p>そうしたら、そういう説明をするのでは、在来種を使う、在来種を使うとしつこく書くものではないですか。聞いたら言うというのは後出しジャンケンのようにどうなのかと。繊細に考えておられるのか不安になります。</p>
会長	<p>それでは、時間の問題がありますので、次の議題、住民の意見に対する見解及び方法書についてに入ります。委員の皆さんからそれぞれの専門の立場から、あるいは専門外でお気づきになった点について順次発言頂きたい。それでは、お願いします。</p>

委員	<p>環境アセスの本筋ではないかもしれませんが、災害、水害など防災の意見が出ております。私も意見を出させて頂いています。まず、追加資料ですが、全体にかかわることになりますけれども、事業地内での防災対策をどうするかという観点なんですね、もちろん事業地内の防災がちゃんとできないと周辺環境をきちんとも出来ないわけです。さらに、調整池の話もありました。水利学の観点から調整池を設けた洪水調整というやり方はそうなんだと思います。ただ、私も意見で言いましたが、千手川流域に対して、特に左岸域に対しての大部分が開発されることによって大きく水の流出形態が変わるはず。それが、水域の生態系に与える影響もあるでしょうし、変わるはず。調整池で調整することで、事業所内で発生する濁水は計画通りでいけば抑えられるが、その結果として、千手川の流量がどう変わっていくのかはわからない。調整池を7カ所設けるとのことですが、今流れている雨が降ったときに千手川に流れる課程が変わるのは確か。事業所内の防災対策、雨水の流出から、外に出て行ったもの、調整池を出た後、水量等に影響を及ぼすのか、という観点があればいいと思います。時間雨量にも相当するんですが、これだけの雨が降ったら、河川の流量はどのくらいになる。そういった量的なものが出て最終的にこうなるという観点が必要です。林地開発許可制度で降水量、流出係数なんかで算定されると思いますが、それでおさまるかどうかはまた、検討する必要がありますし、アセスの範囲でどこまでやるかということはあるんですが、やはり、住民の意見にもあるように、河川の氾濫等に対して事業者として応えていくのであれば、こういう対策を行うことによって流量等はこうなるという説明が必要です。今の説明は、事業場から雨水、濁水は出しませんと言われていますが、出た後、どう変わっているのか。住民意見に蛍の話があって、私は20年ほど前しか行ったことは無かったんですけど、非常にあのあたりは蛍がいいところで、では、完全にあのあたりは流量はどうなって、蛍はどうなるのかという気もする。流量などが変わるのには確実だと思うが、その影響がどこまで水量に、最下流の水量だけでは無く途中の水量がどうなっていくのかという検討を進めて頂くのがいいのではないかと、そうすれば住民の方々が思っておられる疑問も解消されていくのではないかと。</p>
事業者	<p>貴重なご意見ありがとうございます。</p> <p>水象という観点について、方法書では抜けておりましたが、水象についても入れて、調査をし、影響の程度について準備書で示していきたいと考えております。</p>
会長	<p>では、次をお願いします。</p>
委員	<p>全般に言えば、前回、事業の内容がほとんど理解できなかった。今回、説明があるかと思っただが、やはり、事業の内容は良くわからない。書いていることは、ちゃんとやります。ベスト尽くしますということだけで、いつも暖簾に腕押しのような感じがする。今日も色々説明して頂いたが、まるで、事業者の中に入って企画会議に入ってしまった感じがする。</p> <p>せっかく一ヶ月経過したのに今も曖昧だと思います。</p>
会長	<p>委員がおっしゃっているのは、事業の中身が良くわからないのに、やりますやりますと書かれていて、本当に実行されるのか、ということです。</p>
委員	<p>それと、一定規模の会社だと、例えば、アジア航測さんであれば、いろんなことが起こった際に個別対応ができますが、今回の事業者の本体は、数名で、環境といってもいろんな分野側面がありますが、それに対する人がいない。そうすると、本当にトラブルが起こった際に、対</p>

委員	<p>応が難しいのでは、周辺の住民はどこに連絡すれば良いのか、わからない。安心感がなく、常に不安がつきまとうような状態、もう少しどうにかできないのかと思います。</p> <p>事業主体は環境に重大な関心を寄せて、数字による基準のある人間の環境についてもいろいろあるが、自然環境に対する基準となる数字がないことを良いことに好きなことをやっているという印象がぬぐえない。後は、意見として資料に出ているので。</p> <p>その一例として、会社概要に、当社は不動産、太陽光発電を手がける社会インフラのデベロッパーで、太陽光発電についても複数案件手がけている。社員数は6名と少数ですが、当社は、事業の効率化と迅速化を図ることを目的に業務の大半を外部委託していると書いているが、これでは回答にならない。これが事実なら、日本の企業は全部やっている。</p>
委員	<p>景観のことで、和歌山市の景観に書いているとおり、市街地の背景となる和泉山脈の山並み景観は重要であると特記している。その山並みの真ん中をこれだけ改変してしまうことは、100年単位、1000年単位でなく山並みが出来てきた、二度と戻らないように切ってしまうのかという、事業の意味というか、改変する意味が何も述べられていない。削ったあとの話についても、反射光の話と熱の話に置き換えているが、反射光や熱が来なくても、削ったということはどこからでも見える。どう景観を整えていくのか、ただこうなりますよ、だけでは意味がない。これから調査しますとのことだが、景観を変えてしまうことについて哲学が無い。</p> <p>地球が、地球の年月をかけて作った山並みを数十年のために削ることをどう考えるのか。これが何も答えられていない。どこかに載せて欲しい</p> <p>もう一つは、運営体制、全部外注先となっている。現場にいるのは、現場から2時間以内に契約社員としての電気技術者がいるだけ。それでどうなるのか。太陽光発電は火災も多いと聞いているが、どう対応するのか。それこそ近所の方はどう連絡したら良いのか。回答になっていない。</p>
事業者	<p>外部委託については、こういう太陽光事業、固定価格買い取り制度が導入されたのが、2012年の7月からでして、専門的な部分については、外部の専門的な業者に委託することで高度な技術な技術を持って業務を実施できるので理にかなっていると言える。イチから新入社員を採用して教育しても何年もかかりますので、異業種からの参入者によって成り立っている産業なので、外部のノウハウを活用することは経営的にも理にかなっていると考えています。これは、我々に限ったことではなく、全国のほぼ全ての発電所では、専門の会社に外部委託することが定着しております。</p>
委員	<p>今のご説明でもわかることですが、もともとこの案件については、方法書の内容が実態を伴っていなかった。事業のベースとなるのが委託ということで、別にそれを悪いとは言わないが、こういうベースに立って作られている方法書ということです。議案の中で実体を伴っていないものを方法書として環境影響評価項目を選定しようとしても無理なことで、そういう面から。今日はいろいろ説明頂いたが、それらは一部の断片的なものであって、他にたくさんある。方法書を見ますと、あちこちに現時点で暫定計画であり、今後変更が生じる可能性があるとして記載されている。交通に関する事項でも搬入出経路は現時点の想定であるとなっており、変更される恐れがあるとなっている。実際の道路を見ても、生活道路を使う原案であって、それがだめなら、監督官庁と協議しますというようなことで、非常に不明な部分が多い。そういうところが各所に出ている。そういう点で、方法書としてどうなっているのかという感じがする。各項目に至る以前の話としてです。</p>

委員

私からは、大規模であるということ、そして、長期を見通す事業であるという観点から5点、意見を述べたいと思います。

一つは、騒音の件。方法書なので、環境影響評価の項目をどう絞り込むかということがポイントになってきますので、その点で是非考慮頂きたいということです。大気環境の中の騒音について、供用後については丸がついていません。備考には、供用後にはパワーコンディショナーからの騒音が考えられるが、民家からの隔離を確保することから影響は小さいと書いて、項目から除いています。通常の1メガワットクラスの太陽光ですと、そういうこともあろうかと思いますが、そうであっても、通常的环境アセス面の場合は、評価項目としておられる。その点を考えると、今回は、76.6メガワットなので、相当な規模で、パワーコンディショナーからの騒音と書かれているが、冷却用のファンも必要だし、空調機器もあるかと思う。規模が大きいわけですから複数台設置されることも想定されるわけで、台数や設置方式も具体的に書かれていないこの段階で、対策を施すということを前提にこの時点で選定から外すとは、方法書の考え方としておかしいのではないかと思う。関連して、系統連系の鉄塔に近い位置におそらく送変電設備が設置されると思うのですが、図面を見ると、おそらく敷地の南端の、残存緑地や残置森林の存在する敷地境界に近いところに送変電設備がくるのではないかと印象をもっています。設備系の位置がはっきりしない段階で、大規模な事業であるということを考えると、備考の一言で外すということはいかがなものかと思う。ぜひ考えて頂きたい。

二点目として、水環境に関しては先ほど委員からあった意見のとおりだと思うが、付け加えるとすると、隣接する太陽光発電事業が同じ水系に沿っていくということになる。林地開発許可申請は本事業のみに対してのみ行われるものであり、両方併せてされるものではない。本事業に対してのみクリアすれば良いとわけですが、地形区域からと、隣接の事業、これも相当な規模のものですが、そこからも出てくるわけですから、是非、隣接する太陽光発電事業については水象についてももしっかり考慮いただきたい。

三点目として、掘削する土量の使い方も気になりますが、供用時には調整池について毎年浚渫を行っていきますとのことですが、これに対する搬出先や量について不明な訳です。これについても供用時のこととして考えて頂きたい。

四点目は、廃棄物についてということで、パワーコンディショナーや、パネルについてもこれだけの数があるわけですから、定期的にメンテナンスをしていく中で取り替えをしていくものもあるはずで、長野県のアセスの中では、こういったパネルの取り替えについては項目として入れることになっていたはずで、その点についても考えて頂いてパネルの事業期間中の更新や廃棄についてどうしていくかということ、きちんとしたメンテナンス体制で運営していくことになるとは思いますが、それも不安材料でありますので、考慮してください。

五点目として、先ほど火災の話がありました。それから防災の観点という話がありました。これは長期的な視点ということで述べているわけですが、施工時にはおそらく万全を期されると思います。ですが、なぜ火災が起こるかといえば、ほんの少しの不良品があって、たまたまそこに漏水があって、コンセントがショートするような状況が発生して、偶発的にある確率で火災を生じてしまうわけです。これだけの枚数のパネルがあるとその確率は上がる訳です。そのような事例については、常時監視が求められているわけではなくて、事前に予防保全というものをしっかり施していく体制が必要です。このパネルは漏水がおこるかもしれない、起こりそうだということを、エンジニアリングに長けた事業者だと思いますので、長い時間で見たときにどういう風に先々起こりうる不安を消していくよう、未然防止の体制を、保全対策として施していくのかということをしっかり準備書の中で明記して頂きたい。



事業者	<p>騒音、大規模ということでパワーコンディショナーの騒音については、住民意見への見解として配付資料1の6ページの37番で、騒音レベルについても記載しておりますが、方法書にこの数値が記載していないことが不安をあおるということもありえますので、供用時について予測して、これくらいになりますということを項目としてひらって、示していきたいと思います。また、水象については、先ほど回答したとおり、項目として評価し、準備書に記載していきたいと考えています。複合影響につきましては、住民の方々が気にされていることですから、隣の事業も加味して計算できるものについては準備書でお示ししていきたいと考えております。掘削土量についても廃棄物の中でどのような、供用時浚渫したものをどのように取り扱っていくかについて、準備書でお示ししていきたい。パネル、パワコンの廃棄物についても同様に準備書の中で示していきたい。火災防災に関しても準備書以降の話になりますが、どういう体制で管理していくのか、予防保全をどのような体制でやっていくのか、どこまで書けるのかわかりませんが、なるべく住民の方にわかりやすく不安を払拭できるような形で書き込むようにしていきたい。</p>
事業者	<p>パワコンと火災の件で2点だけ追加させて頂きたい。パワーコンディショナーに関しては標準的な機種騒音レベルについて記載させて頂いているんですが、私たちの発電所は影響調査の調査のみ進めているので、実際どのような機種を用いるのかは相当先になります。最近ではファンレスのものも存在していて、これは小型分散型PCSというものも出来て、かなり普及しはじめており、音が出ないものを導入することも考えている。パワーコンディショナーの設置場所に関しては、最終的に77,000ボルトまで昇圧するのですが、敷地が広いので、いったんはサブステーションにおいて通常はパワーコンディショナーで直流から交流に変換されます。だいたいその時の電圧が、400~440ボルトで、これを一旦22,000ボルト程度にサブステーションで上げて、それを最終的に77,000ボルトに上げます。そのサブステーションの場所、これは音の出るパワコンを使用する話になりますが、その場合であっても、レイアウトで、民家から極力、民家から400メートルと書いてありますが、実際には、民家があるのは千手川沿いのみだけなので相当距離を置くような設置も可能と考えています。</p> <p>火災については、産総研での火災の事例を収集する検討をしております、私どもも数年前から参加しております、いろんな事例について研究しているところです。具体的にはサーモグラフィーを付けて、点検することで事前検知しましたら、パネル交換するとかのメンテナンス計画を考えております。</p>
委員	<p>質問なんですけど、全く音が出ないパワーコンディショナーを考えているとのことですが、既存文献によると65~75dbとのことですが、今回の事業規模でも変わらないということでしょうか。規模にかかわらず騒音レベルというのは一緒なんですか。</p>
事業者	<p>パワーコンディショナーはだいたい500kwくらいが主流で、発電所の規模が大きくなりますと、使うパワコンの台数が増えてくるということになります。ですから500KW、もしくは650KWという機種もありますが、1台の標準的な騒音レベルということで記載しております。</p>
委員	<p>1台ですまないということは、もう少し音が大きくなるということですか。</p>
事業者	<p>使用する台数は増えますが、設置する間隔も同様に離れてきますので、1カ所に数十台のパワーコンディショナーを設置することは通常はしないかと思います。配線の長さ等、設計</p>

	<p>上の観点も入ってきますが、通常、分散させるので問題ないと思います。</p>
委員	<p>このように記載していると、住民の方は、全体としてこの程度に騒音レベルが抑えられているという風にとられると思いますので、もう少し丁寧に記載して頂く方が良いかと思います。</p>
事業者	<p>先ほど指摘されたように、そもそもこの項目を除外したところが不適切と考えておりました、機材の選定も含めて、設置方法、設置場所の検討も踏まえて、影響を出来るだけ排除できるよう設計計画を進めていきたいと考えています。</p>
委員	<p>詳しく書いて頂くと、納得される方もおられるかと思いますが、何台設置する、問題ありませんという書き方をされた方が問題なく理解していただけるかと思いますが、よろしくお願い致します。</p> <p>もう一つは県全体として考えていくことですが、アセスでは、この事業をするかどうかの判断がなかなかできないので、その前段階で、由布市や、富士山のある地域では導入されていますが、一定規模以上の太陽光発電についてはこの地域では建設できないという条例をつくらざる動きもありますので、この段階になると止めることはできないので、県としてそのような仕組みを考えていくべきではないかと、感じました。もう一点は、調査の仕方や、手法で感じたんですが、少し前に広島のア佐南地区に行きまして、住民に話を伺った際に、用水路を直角に曲げて水を流しているけれど、実際災害が発生した際には、もとの水の流れて土砂が流れてきたとおっしゃっていました。住民意見の中には、過去に災害が発生した地域と書かれているものもあります。過去の災害歴についても十分調査して頂きたい。そこから見えてくること回避できることもあるかもしれないので、お願いしたいです。</p> <p>調査の手法、評価の手法についてほとんど書き方が同じで既存文献、既存文献という標記がたくさん出てくるが、現時点でどのくらい文献が想定されているのかや、何か文献があると思っても、出てこない場合、どの基準で環境が変わるとい根拠となる資料を出してくるかということが、結構、既存文献という標記が多かったので、どう準備されているのか。また、人と自然とのふれあいについて、登山ルートが事業区域内にあります、今の時点でそれがどのように利用されているということが、見えてこない。利用人数なんかもそうですが、他の委員会ではそのような情報が出ているのに、出ていない。いまどのように利用されている、どの程度維持して、どの程度変えざるを得ないのか、そういった書き方をしたい。</p>
委員	<p>鳥類について。日本は、夏には夏鳥、冬には冬鳥が渡ってきます。和歌山県のこの山脈は渡り鳥のメインルートです。もう一本、山口県から北海道にルートがありますが、九州から入ってきた鳥は、四国を通過して、加太から入って紀の川水系の辺りを行って、北海道に行くんです。実際調査されておまして、貴志川の合流点などで、北海道で繁殖している珍しい鳥、ノゴマやシマセンニュウなどが出現している。今回の対象事業実施区域は、調査が抜けていて、調査されていないのが現状ですが、加太からは確かにいろんな鳥が出入りしている、毎年春にも秋にも鳥が渡っており、大切な渡りのメインルートです。本当に大きな変化があるので、方法書ではたった1年間の調査しか示されていませんが、それもルートセンサスが年4回だけ、定点も4回だけとか、これでは調査記録としてはまったくダメというレベル。この調査でこれだけ出ましたというものを示されても、答えはできない。もっとたくさんきちんと調査を実施して頂かないと、ということをお述べさせて頂く。</p>
事業者	<p>特に自然環境については、1年では短いと、大きなスパンでいうと短いということもあります</p>

	<p>が、調査としてはある程度 1 年で行い、概要を把握していきたいと考えていますので、調査については四季、一年で把握したいと考えています。後は既存文献や地元の方のヒアリングを含めて補えればと考えています。</p>
委員	<p>たった1年しかできないというのであれば、もっと濃くやって頂かないと無理だと思います。例えば鷹については、渡りルート进行调查するとなっていますが、鷹というのは上昇気流を受けて飛ぶものなので、もしかしたらパネルが出来た方が上昇気流が出来て、もっと飛ぶかもしれないと思ったりもします。ですが、小鳥なんかは、それぞれの鳥の形態によって、飛ぶルートがたくさんあります。調査で出なかったからおしまい、というのでは困るので、たくさんやっていただきたい。1年しかできないのであれば濃くやって頂きたい。</p>
委員	<p>図書にはリストが出てきます。ここにはこんなものがいたという記録があります。で、実際に調査を実施したら、これだけ出ました。それとの差はどう見るのか。必ず存在するものが出てこない。それでは、この地域に対する判定が出来ないことになる。問題なのは、あそこの自然は貴重なこと、何十万年か、何百万年かかってあの地形が出来てきた。それをびっとはぎ取っていくという、重い選択を迫られているのに、たった1年で、どなたか調査されるのかわかりませんが、どれだけのデータが出てくるのか、それでは我々は信用できない。だから、もしやるなら、非常に知識が豊富な組織が和歌山県にはあるので、そこにまかせるべきではないか。それでも、インベンションの今まで確認されたものを全て満足させることはできないか。</p>
委員	<p>いろんなところが変わるかもしれないという説明では、私たちは何を審議したらいいのかという思いはあります。</p> <p>運営体制、管理体制というところについて、運営に当たってはというところについて、新たにメガソーラー専門の法人として設立を予定している事業共同体が事業を実施すると書いてあって、TKM デベロップメントと EPC 会社との JV 方式の形態を予定するということですが、予定するということはまだ出来ていないということですね。</p>
事業者	<p>基本合意を EPC 会社とすでに結んでおりまして、進めている段階です。予定といいますが EPC を設立するタイミングといいますが、通常プロジェクトファイナンスを実行するタイミングで SPC を、これはファイナンスする側が、私どもであるとか、EPC 会社とか本事業でない部分のリスクについて倒産隔離を図るために、別会社を設立し、プロジェクトファイナンスというのは事業から生まれるキャッシュフローのみを原資に当てるといった形態のファイナンスですので、そういう意味で予定と書かせて頂いています。時期がもう少し先ということですね。</p>
委員	<p>EPC 会社がどのような会社なのか、もう少し詳しく教えてください。</p>
事業者	<p>発電所の工事を担う会社ということですね。EPC とは Engineering、Procurement、Construction の三文字で、Construction とは工事、発電所の工事を意味しており、工事会社ということなんですが、工事をやるに当たって、Procurement、つまり部材の調達、そして Engineering とは設計となります。設計をして、部材を調達して、その部材を設置する、工事するということですね。</p>
委員	<p>その企業は、TKM デベロップメントとは別の企業ということですね。</p>

事業者	別の企業です。
委員	ということは、その建設をする、いろんなことをする企業はまだ存在していなくて、その会社がこれから立ち上がって、TKM デベロップメントと JV を組んで、そこからいろんな業務が始まることになりますよね。
事業者	EPC 会社とはすでに基本合意を、弊社と EPC 会社間で締結済みです。この 2 者で共同事業体としていくということです。
委員	ほぼ決まっているが、今は言えないということですね。
委員	実態はどのようなものですか。
事業者	会社名の公表は EPC 会社の同意を得てからと考えていますが、その会社は東証一部上場企業でして、この会場にいらっしゃる方全員がよくご存じの会社です。その会社とはすでに基本合意を結んでおりまして、この審査会にも出席をしておりますし、前回の審査会にも出席されております。
委員	設計調達建設の会社だと、建設するための JV に見えますが、後の運営も JV なんですね。
事業者	JV のパートナーになりうるのは、必ずしも EPC 会社とは限るものではありません。ただし、私どもがあえて、この EPC 会社を選んだ理由は、利害が一致させるというところが、最大のメリットだと考えています。つまり工事を発注して、それでおしまいにならないように、つまり、工事をする側もリスクテカーになるわけです。利害のアライメントを行うことによって、我々は、工事の正確性を担保していくというメリットがあるので、EPC 会社をパートナーとして選んでいます。もちろんそれだけではありませんし、EPC 会社としては事業者としてご興味があった、その興味と私どものニーズが一致したという経緯の中で基本合意が締結され今に至っているということです。
委員	基本合意とおっしゃるが、その会社がどんな会社で、TKM デベロップメントとどんな基本合意が出来ているのかということはおっしゃられていない。そういう状態で、今、審査会でいわれていることと違うことが生じないか、なにもないですね。この部分はまだ出せない、でも審議してくれというのはおかしいのでは。
事業者	いろんな観点での検討が必要で、技術上の観点もありますので、まだ、事業計画が 100%確定していないということももちろんありますし、地質調査も出来ていないですとか、経済性の評価もですね当然全て出来ている状況ではないので、EPC 会社の意向も有り、現段階では社名公表は控えさせて頂きたいということです。
委員	社名を公表して欲しいと言っているわけではありません。事業計画がはっきりしないということが前回は言われていて、今回ははっきりしないということで疑義が出されている。今、言われたように事業計画がきちんと完成していないということですが。私たちは何を審議したらいいのかということになりますよね。

会 長	<p>皆さんが心配されているのは、事業共同体というものが、EPC 会社と組んで作られるということですが、環境アセスメントでは、こういうことをしますと意思表示されても、それが事業共同体にきちんと引き継がれていく保障はあるのかと。事業共同体の中につながっていくのかということですね。</p>
委 員	<p>今、申請を出されているのは TKM ですが、実際に事業を実施するのは JV、そうであれば JV が申請するべきではないのですか。</p>
事業者	<p>そのあたりは、事業の熟度の問題で、新たな会社が出来た段階で事業者の変更手続きの形で報告書はその内容を引き継いで新しい事業者が引き継ぐということは、手続きとしてあり得ると思います。</p>
会 長	<p>それはそうですが、きちんとそれが引き継がれていくのか、ということです。</p>
委 員	<p>共同体に引き継がれるという保障はどなたがやってくれるのですか。</p>
事務局	<p>事業承継の手続きは制度としてあります。そして引き継いだ事業者は作成した図書に基づく環境対策を実施する義務があります。</p>
委 員	<p>住民意見に、飲み水として地下水を利用されている方がおられるということで、その方は除草剤のことを非常に切実な問題と取られていると思いますが、見解に、使用する場合は今後影響を検討すると書かれています。それが、先ほど、除草剤を使うようなことはない、事例もない、すべて手作業で行うと説明されたので、安心したのですが、それなら、なぜ資料中の見解にはこのように書かれたのか理解できないのですが。</p>
事業者	<p>その点については、申し訳ない。私は設計の立場で施行をやっております。資料についてはアセス担当がいつものように書いてしまったので、相違が出てしまいました。</p>
会 長	<p>原案は、調査会社として書くのは良いが、これは事業者の見解なので、社長の立場での回答です。</p>
事業者	<p>事業者と協議して修正します。</p>
会 長	<p>きちんと事業者を確認して、そして出すべきと言っているんです。</p>
委 員	<p>今、そのように説明されて、他の部分にそのようなことが無いとは言えないですよ。いつも作っている書類から引っ張ってきてそうなるというのであれば、提出したものの自体の信頼の問題になります。</p>
委 員	<p>今回の事業に対する目的が、非常に希薄であるということです。非常に貴重な自然であって、それを破壊するための目的、重要性、それなら仕方ないなということがひしひしと伝わる回答が欲しいなと思います。</p> <p>見解を見ても、これは、原発が止まって、再生可能エネルギーが重要だと言われていたときの回答です。非常にいいことですし、当たり前のことですが、この前の説明では、国は、原発</p>

	<p>の方に移行しているので、今回でこの事業は終わりますというようなことだったら、ここに書いていることは光を失ってしまうと思います。地域経済の発展、活性化に貢献すると書かれています。先ほどから聞いていますと、除草、主任技師 1 名、これだけで、雇用と言えるのかと思います。一体どれだけの人間を雇用するのかということを確認にしたい。</p>
事業者	<p>一番大きな雇用は工事期間中の地域雇用だと思います。</p>
委員	<p>一時的なものですよね。我々が考えるのは一時的なものではなく、恒久的な雇用で無いと地域経済は発展しないと思います。</p>
委員	<p>参詣道を歩いた時に、すばらしい自然と言うことを認識しておりまして、そこを開発してダメになるということを非常に悲しい思いで前回発言させて頂きました。私は生物関係で、この委員をしております。生物関係の委員皆が、あの素晴らしい自然を壊さないでという発想があります。あの自然は素晴らしいので、あそこにはたくさんの生物、宝物があるかと思っています。それを何もわからずに開発してしまいますと、後世に禍根を残します。鳥類関係で 1 年では調査は短いと発言がありましたが、それは同感です。1 年であるならば回数を多くし濃密に調査をして頂きたい。方法書記載の情報は、あそこのもを活かしていない。本当におおざっぱなデータで、ここにあると示しているだけで、計画地については調査が行われていないので、この機会に人と、予算と時間を使って貴重な自然を発掘しておいていただきたい。</p>
委員	<p>一年間きっちり調査して、はい、出ましたと言っても、全部刈り取ってしまったら何にもならない。</p>
会長	<p>私から率直に思っていることを、事業者が、これから太陽光パネルで発電事業を行う事業者であることは間違いなく認識されていると思います。一つ決定的に欠けているのは、132 ヘクタールの土地をこれから所有し、その環境を維持し、守って行って、その地域に住んでいる人々の隣人として、そこで生活していくというか、事業をしていく、その視点が大事だと思います。だから 132 ヘクタールの土地をホールドする、ホルダーとしての自覚がないというか、その環境を維持していく、その視点が基本的に欠けているから、言われたことに対しては逐次、実施しますという風に前向きに答えられていますけど、山をあまりご存じない方だから、山のごことはよくわからないので、よく知っている方に顧問になっていただくとか、地域の生活のことがわからないから、地域の生活の人々と交流していくとか、その中で問題が起こっていったらこう処理しますというようなスタンスが無いと、いきなり東京の会社に来て、132 ヘクタールの土地でこのようなことをすると言っても、それはいろんなところで、違いがでてくるのは当然でして、特に水問題ですね、比較的大きいとは言えない谷筋に生活空間があり、そこで生産し、生活用水としても地下水、谷筋の水をたくさん使っている。それが、地表を大きく削るわけですから、流水する水が多くなって、地下水の供給は少なくなる。そうすると、生活に今まで利用していた水の量が減るし、ため池にもたぶん水が来なくなることがかなり明白に想定されるので、それをどう考えるのか、まずはそれがどう変化するのかを調査するような、観測井戸を掘るとか、そういう話は当然の一番に確保出来てないといけない話なのに、そういうことがないので、本当に 132 ヘクタールの土地をちゃんと隣人としてやってくれるのかと、皆さんすごく心配されているところだと思います。そこに対して、土地を持っている、ホルダーとしての意識をもっと出して行って頂かないといけないなと思います。</p> <p>そろそろ会議の時間が 3 時間を超えます。他に意見はありませんか。</p>

委員	何か起こったときには誰が責任を取るのか、その点が、傍聴している方もそうだと思いますが、皆さん一番心配なことです。我々はばぱっと集めてやります効率的にやります、というようなことでは、我々も納得いかないし、傍聴の方も層だと思います。その辺の考えを改めて頂きたい。
会長	事務局の方で今後について、説明をお願いできますか。
事務局	先程、ご説明させていただいたとおり、知事意見の期限が4月27日となっております、本日も多くのご意見を皆様から頂いたものと考えております。知事あてに提出する審査会意見については、これまでの審議内容を基に会長と相談して事務局案を作成したいと思います。委員の皆様には事務局案をメールでお送りし、ご意見をいただきたいと考えていますのでお願いします。
会長	条例に則って知事意見を27日までに下さざるを得ませんので、その意見として、方法書に対する意見と全般的なことに対する意見となりますが、そういう形でまとめると言うことでよろしいでしょうか。  ～委員、了承～  意見の原案を作らせて頂いて、足りないことがあったら加筆して頂きたいと思います。いつごろになりますか。
事務局	時期については、また、改めてご連絡させていただきます。
会長	それと、この審査会の内容が県のホームページに載せられておりませんでしたので、今後、審査会の内容を議事録とともにホームページに載せていきたいと考えていますので、それをまた見て頂ければと思います。本日は長時間にわたり活発なご議論を頂きありがとうございました。これで議事を終了させていただきます。