

津市波瀬太陽光発電所造成事業に係る環境影響評価方法書  
三重県環境影響評価委員会小委員会 調査審議概要

日時：平成 29 年 9 月 15 日（金）13：30～

場所：サン・ワーク津 1 階 研修室

**委員**：まずは、調整池のことからお聞きしたいと思います。調整池という認識でよろしいですね。調整池が非常に高い場所にありますが、そういう事について住民の人はどう思ってみえるのか調査はされましたか。水が高い場所にあると不安だと思いましたが、そういう事については、どのようにお考えでしょうか。

**事業者**：住民説明会をこれまで何度も行っております。そこで今の計画を、住民の皆さんにお示ししており、その中でも調整池が決壊する事を心配されるご意見を頂いています。まだ、こういう構造でこういうものを作るとことが確定された訳ではありませんので、調整池の構造についても、住民の皆さんに対して、こういうものであれば安全になるということも踏まえて、いろんな検討をしています。実際、今回の案件のように大きい物ではないのですが、小さい案件で少し高い所の調整池というものもありまして、そこも1年以上経過して、雨、風に耐えておりますので、広い面積を調整池に使うという事が危険という訳ではなく、逆に浅く水を貯めるということが、逆に沢山の水を貯める事ができますので、それをゆっくり調整して排水していく事で安全にはなるとは考えております。

**委員**：現在の気象の状況を見てもらえばわかるように、豪雨による災害が発生していますね。そのような事も住民の方にとっては非常に心配な事ですので、住民への十分な説明を、なるべく納得していただけるようにやって頂きたいと思っておりますので、よろしくお願い致します。この調整池はいくつに分かれるのでしょうか。8つですね。この計画から見ると、8つに分かれていると思うのですがけれど、ここから一斉に水が流出する場合どのくらいの量を見込んでみえますか。周りの水路に流す場合、水路がどうなるのか想定してみえるかをお聞きしたい。

**事業者**：調整池の考え方は、下流から現状の河川断面がどうなっているのかを調査しています。そういう調査に基づいて排水できる量を計算して、行政と協議して OK であれば調整池から放流する水量が最終決定されます。今の段階では、林地開発といった許認可がまだ進んでおりませんので、今のところどのような水がということは言えないのですが、今までの経験上、各断面で心配された水量とか、このすり鉢自体から溢れてくるのではないとか、そういった事が起こらない設計になるという事はお約束できます。

**委員**：この指摘事項の中にも書いてあるのですが、水系が変わる事によって流域面積が変わらないことが理解できません。例えば8つに分かれるそれぞれの所へ水が流れます。流域面積が変わらないというのも、水系が変わってそれぞれの水路に流れる量は変わる

のですか。

**事業者：**簡単に言うと、山があつて、中心の線から右に流れれば右に流れますし、左であれば左に流れますというのが流域です。もし山をこう切りますとなると、この中心の線は基本変わらない。その中心の線からこっちはこっちに流しましょう。こっちはこっちに流しましょうという事で、平らな面積になっても流域というのは基本的に変えずに分水嶺があります、それは水の分かれるところになり、最終的には流域というのは面積の話になってくるので、その面積の中、今まで1 haに降っていた雨を、こちらは500になりましたとか、こちらはほとんど、9,000 ぐらいになりましたとか、1haの場合は1haこちらに水を流してという様な設計になりますので、その点については流域の面積を変えずに設計していきます。

**委員：**それはどのようにするのですか、両方に分けるというのは、どのような方法があるのですか。

**事業者：**水は高い所から低い所に流れますので、基本的には今このエリアでの流域面積でこちらの水路を流れていたラインだよ、というのがわかります。そうすると、その中でこの勾配をずっととって行って、ここからは何 ha というのは変えず、こちらも流れを変えずという事をする訳です。

**委員：**調整弁などはないのですね。

**事業者：**そうです。今回の現場では、地元や水利組合など水を使うような所は、何らかのため池構造にして欲しいという要望もあります。そういった場合は、ため池構造で一部水を貯めておいてから排水するような方法もあるのですが、それは今後の協議になっていきます。

**委員：**最後にこの意見を考えていただいて、皆さんが鳥になった場合、この調整池がある事によって鳥がどう思うのでしょうか。これは人間に替えても同じだと思いますが、どうでしょうか。上から見てどうでしょうか。

**事業者：**基本的に調整池は常時水がある訳ではありませんので、基本的に上から見た時は普段であればパネルが置いてあつて、山があつたものがパネルに変わっているというような状況になると思います。

**委員：**何とも思わないですか。

**事業者：**何とも思わないというのではなく、それは木が無くなった、山が無くなったとは、当然思うと思います。

**委員：**地形地質に移りますが、p46に出ている層は一志層群の地層の中の井生泥岩層が出ています。ここからは非常に重要な化石が出る可能性があります。哺乳類の化石が出る、そういう場合、どういうふうに対処されますか。

**事業者：**今まででも事前にわかっている部分については、遺跡調査のようなものをする事はルールにありますので、それは当然やっています。造成時に、そういう事がわかっていないものが見つかった場合、当然、何らかの報告を指示するという事にはなると思う

のですが、どういう手立てがあるのかということですね。もし何か工事中に大きな機械が動いた時に、それをみつけることが可能なのかということとわからないですが、手続きがあるのであれば、それに従うという事しか今は言えません。

**委員**：そういうリストがこの方法書には入っていないので、それは書く必要があると思います。何らかの方法で調べていただいて、ぜひともお願いしたいと思います。次の段階の準備書として検討してください。

**事業者**：1つ質問がありますが、今までも、このように山を切って開発された場所はあるかと思いますが、その中で調査している、してないという意味でなく、重要な化石が見つかるという事がありますか。

**委員**：必ずしも見つかるという訳ではありませんが、見つかった場合はどういう事をして頂くのかというと、まずその作業員の方に十分に勉強していただいて、そういったものが出た場合、専門機関の方に作業員と事業者の方から連絡をしていただく様な方法があると思いますので、検討をよろしくお願いしたいと思います。

**事業者**：ありがとうございます。今言われた事は、こういう工事をしていく中で、安全とかいろいろな面で作業員や現場で作業する方達を指導するという事をしていきますので、それに合わせてこういった事についても指示できるよう資料を作って指導をしていきます。

**委員**：前回の会議の中で気温の事で意見を言わせてもらいましたが、今回、気温の調査地点を1点追加していただいたということですが、もっと今の所よりも実施区域に囲まれた奥の方で農作業をされています。こういうところで調査は必要ありませんか。

**事業者**：今回、ちょうど谷の中心部分という事で、ここを選定しています。この谷はほとんどが農耕されているところで、その中でどこを測定地点として代表とするかということになってくるかと思いますが、この場所は夏場になると大体、南東から風が吹いていることもあって、先端の部分で選定させて頂きました。谷の奥は細くて、林があって日陰になったりもしますので、逆にその影響が出てくる可能性もあり、全体としてとらえるには先端部分のここの方が良いというふうに判断しました。

**委員**：この場所が良いということはよくわかりますが、パネルに囲まれた領域、こうしたことでもいろいろと環境が悪くなっていく、実際ここで農作業をされる方がおられるので、中でのばらつきというか、それも評価できた方が良いのではないかと思います。ここはいくつか、その後パネルで囲われたらどうなるかですけれど、比較する時にも1地点でなく複数あった方が評価しやすいのではないかと思います。

**事業者**：パネルがあって、気温が上がった状態のものは、ふつう考えると上に上がっていきます。それで風に流されるという事が発生すると思います。だから、それが谷に落ちるかということと・・・。

**委員**：いや、実際にどうなるかはわからないですよ、風の状態、風の影響もあってわか

らないので。

**事業者**：その場合はどこまで点をとるかということは。

**委員**：気温の調査は労力的に大変なのですか。

**事業者**：労力的にはそれほど手間ではないのですが、結局設置しておく形になりますので。

**委員**：検討していただいて今の場所が代表地点ですということであればそれでいいのですが、気になったので。前回、意見として言わせて頂いたのが p5 の 11 のところで、「事業実施区域に囲まれた水田は谷津田になっていて、水田の所と周りの雑木林がセットになってひとつの生態系が成り立っていることを評価していただきたい」と、今回、谷津田を含めた生態系について評価をしていただくという事ですが、生態系の調査のときに上位性や典型性を考えられると思います。これまでの事例では大抵、典型性の代表としてタヌキのような動物を選ばれています。確かに環境省が出している上位性や典型性の考え方の中で、動物のタヌキがあげられているのですが、谷津田の環境を考えると、そこを構成している植物群落になるのではないかと思います。だから単純に動物だったらタヌキとするのではなくて、谷津田の生態系を系として捉えて頂いて、何をもってこの典型的なものにするのかというのを検討したうえで評価していただけたらと思います。

**事業者**：確かに種をとらえて調査していくのですが、その段階では鳥類の生息する生息基盤としての植生であるとか、その植生の状況を含めて準備していく事になりますので、タヌキだけ考慮するのではなく、生態系として予測評価していきます。

**委員**：それはぜひやっていただきたいと思います。まだ方法書の段階なので、私もいろいろと気になるのですが、植物の調査は行っていただきたいと思います。最近、太陽光発電の事業で見解をお聞きしたいと思うこととして、大抵、冒頭で再生可能エネルギーの割合を 2 割にしなければならぬとか、どうしてもそういう姿勢でやっていかなければならないと。それはわかるのですが、国として取り組もうとしている大事なことは、それだけでは無く生物多様性の関係で言うと、例えば今もう 2020 年が近づいて、ライフスタイルをどうするのだとか、生物多様性の保全というのも国際的な取組でやっていこうという流れになっていると思います。ライフスタイルなどをみていくと、森林を含めた生物の生息地の消失の速度を半減、もしくは可能であればゼロに近づける、という目標が挙げられていることも、もの凄く大事な取り決めだと思うのですね。そこの整合性というか、いま三重県ではそういう森林を含めた生物の生息地の消失速度が、速度を半減するどころか加速している様な状況にあると思うのですが、それでも良いということが書かれているのですけれど、整合性というか、どのような見解をお持ちかをお聞きしたいですね。

**事業者**：クリーンエネルギー事業をするから環境に良いというわけではなく、実際その山林を伐ってしまって、消失しているという事は確実です。弊社がやっている事業はほとんどのものがそうなのですが、事業が終わった後にどのように活用するか、できればなんらかの形でまた山林に戻したり、実際そのような事を、いろいろな意味で地元と約束

しています。なにも木を伐ったら、それで終わりという訳でなく、どうしてもこのような事業と、環境を守るということがイコールにならないので、一部、一時期は使わせて頂いて、将来的には環境に少しでも優しくなるような事業をしていくということで考えております。先程も里山ということが出たのですけれど、今、山林もほとんどが維持管理されていなくて、今日もたまたま私が飛行機で上から三重上空やいろいろな他府県を上空で見た時に、やはり維持管理されてなくて、土砂崩れがあれば、山の奥地へ行けば行くほど、何もされずにそのまま放置されているということで、そういう土砂災害が環境を壊しているという事にはなると思うのです。私達も今こういう開発をすることで環境を壊してはいるのですが、手を加えやすい所であるということで元に戻るという事はなかなか難しいかも知れないですが、そういった環境をまた、太陽光も 20 年間の事業ですので、それが終わった後には植生を復活させたり、事業活動で自然は減っては行くのですが、将来的には増やしていきたいという事を考えています。

**委員：**事業者には将来的な事も考えていただきたいなと思います。ただ、その維持管理に関しては、決してすべてのものに必要なのでなく、人工林とか植林したところは放っておくと荒れていくわけですが、天然林はそのままでいいと思います。あと、土砂災害のところでも言いましたけれど、災害の問題はすごく大きな問題だと思いませんか。こと生物多様性に対する影響で言うと、山や海に太陽光パネルを敷き詰めるというやり方は、土砂災害どころではないというか、むしろ全くご指摘と違うというか不可逆的なので考慮頂きたいなとは思っています。

**委員：**私は前回も随分言わせていただいてあまり残っていないのですが、これは 20 年間の事業であると、要するに固定価格で買い取る制度以上のことはなさらないということで決まっている訳ですか。

**事業者：**今のところ 20 年後の確実な約束はできません。20 年間の固定買取価格は決まっているのですが、20 年後にどうなっているかというところがあります。今、地元の方々と約束している部分について何かあるのかといいますと、20 年後が見えて来た時、2 年、3 年位前の段階が来た時に、こんな開発をしました、パネルを設置しました、撤去します、撤去するにあたって地元とどうしていきましようかという協議会のようなものを開きましよう、地元と協定書の様な物を結ばれているところもあります。20 年後、もし継続になれば、また継続の報告をするという事にはなるとは思いますが、それ以外には 20 年後に終わった時にはこういう事をしていきましようというお約束を地元としているという様な状況です。

**委員：**つまり大きく分けて、継続、要するにまだ儲かるのだったら継続すると、そうで無い場合はそこで打ち切って何かをするという事なのですけれど、20 年というのが短いと思うのですよ。内心では、たった 20 年間薄いエネルギーを取る為にこのような事業をするというのは、非常にひっかかる所があるのですけれど、私の立場で言うと、造成して

ソーラーパネルを設置するところまでのアセスではなくて、20年過ぎた後、その2つのオプションについてまで、何か言っていただきたいと思うのですけれども可能でしょうか。

**事業者：**今、委員が言われたアセスと言うのは、20年後にもし継続するかもわからない、そう言う時の評価と、後はそれを山林に戻した時の評価と言うのを入れた方が良いという事ですか。

**委員：**山林に戻されるかどうかは言ってないですけど、継続しなかった時にどういう事になって最終的にまた緑が復活する様になる、土砂災害がいつ起こるのかといったそういう事を考えて頂きたいということです。

**事業者：**今、私が言える中ですと、継続という場合が一つの可能性としてある訳ですね、あと、終わった後の場合について、仮に植生しますとなったとしますと、木を植えただけで実際終わっていく訳ではなくて、木も成長して、ある程度土砂の流出を、水の災害が起こらない様な状態になるまでは維持管理をしないとイケないということがあります。実際、撤去するのはパネルだけで、パネルや杭が無いだけです、こういう構造物自体は何も撤去できない、木を植えたから撤去できるかって言ったらそうではなくて、事業は20年で終わるのですが、全てが元に戻るには相当の期間、20年でなくて30年先か40年かわかりませんが、そういう事は書けると思うのですが。

**委員：**今言われた様な終わり方の所が、凄く気になります。放っておかれるのではないという事で少しは安心しましたがけれど、失礼ですけど、例えば事業者さんが倒産するか、そんなときにどうなのだろうと思ってですね、本当に失礼な事を言って申し訳ないので、その倒産しないにしてもこの目的の為だけに株式会社作られると。ここもそうなのですね。そうするとですね、中止した以上の責任を取る、法的な必要も無いのかという気もするのです、だから無責任に放っておかれるのは凄く怖いので、そうでは無いという事をアセスで示して頂きたい。つまり、20年、あるいは20年でなくてもいいんですけども、最終的にパネルを撤去した後にこういうふうにも木を植えるなり、あるいは土手みたいなものを何年後に撤去するか、いろんな計画を多分事業者さん側では考えておられると思います。そういう事を環境評価、長期的になるという事を評価して頂きたいなと思っています。

**事業者：**いま事業者が倒産したらという事も言われましたので、私もこのような説明会に何回も出ておりますので、住民の方からも言われますし、それに対して答えていく内容なのですが、今回は合同会社と言う仕組みを作って弊社が匿名組合出資と言う出資をする、これはもう、昔から大きな出資、百何十億という事業をする時にアメリカなどで使われた手法を日本で取り入れてやっています。弊社の下にあるので、仮につぶれてもこの事業ではつぶれない。何故かと言うと、今回、合同会社を作ったので、この会社に対して、弊社がああしろ、こうしろとは言えないような状況。これは匿名組合にして、うちは出資だけする、それに対して責任がないのではないかとされると実際のもの言

えないような仕組みになっているので、責任というとなかなか難しい話になってきます。地権者の責任や出資者の責任というのはあるとは思いますが、今何を言うかと言うと、この合同会社という仕組みは基本的にはつぶれないということが、できあがっている訳ですね。何がつぶれないかと言うと、国の制度で売電価格が決まっていて、売電収入というものも当然決まってきた、あとは今回のアセス調査を行ったりとか、開発設計をしたりとか、いろいろな調査、設計から造成設備まで全て含めた事業計画というのを基本的には銀行側にも、融資する側にも、承認をとって事業化と言う事が可能ということで、今の事業を進めておりますので、災害が起こって何か問題が起こらないようなものを作るって言うのも当然ですし、事業がつぶれるということは基本的にはないという事業だということを、いろいろな説明会で説明をしています。その先に20年後ですね、20年後という、この事業計画の中で、計画から工事、20年間運用して撤去、撤去というのは植林したり、そういった事までの費用を事業計画の中でみんな見込んでおります。ですので、この次の準備書の中に、こうなりますよという事を盛り込む事は可能です。事業者がパネル設置して、太陽光の20年が過ぎたら終わりということではなく、そんな事業では出資者も出資できないのです。弊社は売上が50億、60億くらいの小さい会社ですけど、出資する会社は何兆円企業とかが出資したりする訳ですよ、そうすると融資する所も大手のメガバンクであったり、この事業が途中で撤退して放っておくような事業であれば融資もしないし、出資もしないって言う事で、ちゃんとした事業計画がなければ、私たちとしても融資を求めたり出資を求めたりできませんので、そこについては弊社が最初にここの事業を事業化させると言う事でやっていますけれど、融資する側、出資する側も含めて、きっちりとした事業計画のもとにできておりますので、委員が言われたどういう計画になっているかを盛り込むのは、できないことではないです。

**委員：**ぜひ、最終的にどうなるかという所までも評価していただきたいなと思います。少しだけ中身も聞きたいのですが、これ、全面調整池になっている訳ですよ。そこにパネルを撤去して、木を植えるというようなことをすると、その時にまだ調整池としての機能があるのです。ここに木を植えて、たまに大雨とか降って、最大60cmくらい水浸しになったりするところに木が植えてあるというふうな計画なのですね。

**事業者：**今のところ、こういう計画になります。ご指摘のあるように、どういったものを実際に植えて、それが植物として今後維持できていくのかというのは、まだ私達にもわからない所があって、どういうものが良いのかわからないのですが、パネルの撤去後すぐに調整池の機能をなくすということは出来ないで、どうしても活かしながら植生を維持していく事を考えなければいけません。

**委員：**私もどうしたら良いのかよくわかりませんが、一所懸命考えていただきたいなと思います。調整池の事をまた聞きますが、調整池というものは、排水の所に狭いパイプが入っているような感じで、そこは常に開けっ放しで、水が溜まると一定の水量が常に自然に流れていくと。ポンプを使ったりはしていない。そういう設備は20年間の維持

管理が必要なものなのですか。

**事業者：**調整池の構造は、まずは水を溜める機能と、雨が降ると一緒に流れてくる砂を貯める機能と 2 種類あります。年間にどれくらいの砂が流出し、堆砂するといった計算と設計を行います。この調整池は堆砂させる部分が調整池の底にあるのですが、それを超えてくると調整池の容量が減ってしまいますので、そういう事がないよう砂を取るという意味では、メンテナンスが 1 年に 1 回なのか 2 年に 1 回なのか、今後設計する中で決まってきます。砂を取るためだけでなく、壊れないように維持管理もしていきます。何か壊れる前にメンテナンスするという事が必要ですので、物が壊れる前に直す、見つける、それがメンテナンスになりますので、機能を維持するためにそういった事を 20 年間やっていきます。

**委員：**砂って周りの壁みたいのところから流れてくるというか、そういう事ですよ。砂がこの広い調整池にまんべんなく溜まっていく、それはソーラーパネルに近いですね。これを取るのは大変ではないですか。

**事業者：**全面が調整池ではあるのですが、詳細設計でメンテナンスができるような通路を考えていく事になります。これまでもダム式の調整池を作る場合は維持管理のため、そこまで行けるメンテナンス通路を作るということが大前提でありますし、そういうメンテナンスができる事が基本で、メンテナンスを考えずに設計はできません。

**委員：**普通の調整池だったら、底にスクレーパーみたいな物を入れて取れば良いということのはわかるのですが、薄く、しかもソーラーパネルの下に砂が溜まっているものを取るのには、通路があったとしても相当大変ではないかと思えます。具体的な方法は決まっているのですか。

**事業者：**パネルのそのまま下に溜まるからという訳ではなく、パネルとパネルの間は車が通れるようになっています。基本的に梁の下に山があることはないのです、砂を全部梁の下に押し込む訳ではありませんし、メンテナンス通路をブルドーザーが通らないといけない訳ではないので、たまった所の砂を掻き出すという事になりますので、できないということはないと思えます。

**委員：**大丈夫と言う事なのですね。そういうメンテナンスを事業が終わってパネルを撤去した後も行っていくには、どうしていけばいいのか想像もつかないですが、そういうことも準備書には入れていただけるといいなと思えます。

**事業者：**今、言える事として、植林後に木がこれくらい成長すれば、山に戻ったという事を評価させていただきます。というような計画表です。

**委員：**先程言いましたように想像もつかないのですが、考えておられる事を書いて評価してもらおうということかと思えます。この小委員会からの指摘事項に対する p3 その 8 の(2) のですね。岩盤の上にとこのところの見解の所で道路土工指針っていうのが書いてありましたが、これは道路を作る時の指針ですよ。それに基づいて工事をすれば、地滑り等の懸念は解消されると考えてもいいのですか。

**事業者：**日本にはいろいろな基準があるわけですが、造成工事のなかの基準の1つが道路土工指針というものになります。今まで、いろいろな工事をやる中で築き上げた技術をもとに決まるのですが、これをすれば絶対大丈夫という訳ではなく、基準に基づいて盛土する場合には盛山、転圧したら材料とかそういったもので、このような方法で行うと安全になりますと、盛土の盛り方だけではなく、今回ですと、盛土の下の地盤は安定計算をして、ここへ盛土を盛ると滑るか滑らないかという計算をしていきます。そういった設計根拠をすべて作った上で計画ができ上がってきます。どうしても、未曾有の災害とかが来た時にどうなるかということと言われるのですが、いろいろな法律の中で決まっている基準、いろいろな研究してきた基準を使った設計をするということになります。

**委員：**私が気になるのは、この指針は道路を作る時のためのもので、今回のものは短期間であっても水を貯めるわけですよね。その事によって谷を土で埋めた所の、もともとの谷の所と、盛った土との間に水がしみこみやすくなったりするのは当然だと思います。それに対して防災面を道路工事の指針を参考にしたらそれでいいのか気になります。そう言うことを言っているのですが、どうでしょうか。

**事業者：**いま言われた事は当然で、調整池の所に常時水が溜まっているようだと、また違う考え方をしないといけない気がするのですが、今回は調整池ですので常時水は流れていく。沢山でなくても同じ事なのですが、冒頭に言ったように河川断面から調べてきて、流すことができる量を最初に決める訳です。その時に実際 1m 角か 50cm なのかわかりませんが管を入れる。そういった中で使います。この指針で大丈夫なのかと言われるのですが、道路を盛土して作ったり、切土して作ったりというような所もたくさんある訳ですね。そのなかで盛土の指針、基準がある訳です。道路であろうと今回のような開発地であろうと、雨が降れば盛土と切土の間に水が染み込むというような事がありますので、そうした浸透した水については暗渠の排水で外に出すというよう安全対策をする決まりもあります。なので、いろいろな設計条件、今後どういう盛土でやるか、どういう方法でやっていくかというところで、排水の事もそうですし、盛土の仕方、材料、あとは盛土した所が滑らないような構造にするかを一個ずつ決めていきます。そういう事をすれば絶対大丈夫かという、絶対という事は私も言えない所がありまして、いままでこういう事を経験上やってきましたという、こういう決まりがありますので、盛土の中の水もこうして排水する方法があります、斜面の安定、盛った土の斜面が安定する方法にはこういうものがあります、こういう事をしていけば安全ですという所までは言えるのですが、絶対にこれは壊れません、絶対に何もありませんという事は、事業者としては言えない所です。

**委員：**私が言いたかったのは、道路を作る方法の指針に基づいて、言ってみたら池の底を作ってもいいのかという事なのですが。池には池の指針はないのですか。

**事業者：**調整池の基準にはいろいろな指針がありますが、道路土工だけを使っているわけではなく、盛土一つをとった時に道路方針でやりますという事で、これだけ使って全部設計

をやるというわけではありません。もしこれを全部書けというのであれば、いろいろなものを全部書き出すしかないのですが。そうすると、各法律、指針なり、法律のなかで協議していく分野であるのですが、安全になるように道路方式だけではなく、今回は山ですので、治山の指針などもあつたりしますし、砂防の指針があつたりとかするので、そういったなかで、どういう基準を使っていくか今後決めていくことになります。

**委員：**わかりました。なぜしつこく聞くかと言うと、ため池ではなくて調整池、この事業と関係ないですが、調整池はコンクリートで固めないダメというような事を聞いた気がするものですから。でもこれはコンクリートを使わないで、転圧で固めるだけだから、それは水が染みていくからなのかかなと思ってしつこく聞いたのです。ぜひ、いろいろな関係の所ともやり取りしている訳ですから、安全なようにして頂きたいと思います。あと、少しだけ動物の事も。事業の予定地を見ていると、谷津田の環境、全体としてよい環境になっていると思うのですが、流れが大きく2つに分かれて山に入り込んでいる訳ですが、その入り込んでいった奥の方、この地図によってはまだ水田になっている。北側ですと、まだ水田のマークがついているのですが、ここは水田ではないのですか。事業予定地の中の水田マークのような。

**事業者：**事業計画の中に水田はないです。

**委員：**ないのですね。こういう所はいろいろな生物がいたりするものですから、p5 のところでトラップ調査位置の変更をして頂いて、一定の効果があると思うのですが、放棄水田、北側の流れの上流の方の、西側に入りこんでいっている今は放棄されている水田の辺りとか、すごく気になるのですが。カスミサンショウウオがたくさんいるのではないかと、こういう所を見ると思ってしまいます。もう1つ言うとオレンジ色の丸をつけて頂いたりできないのですか。

**事業者：**たとえば踏査で卵塊の確認などを行いますので、調査の方ではないように思うんですけども。

**委員：**ぜひ気をつけて見落としがないようにして頂きたいなと思います。

**委員：**委員が言われた事に関連するのですが、調整池の岩盤は泥岩層、切土も泥岩ですね。そうだと思います。ほかの岩石ではないと思いますので。というのは一番固いのは岩盤ですね、その次は切土だと思うのですが、この岩石の特徴はすぐに地表に出た段階で風化が激しいです。ですから、調整池に溜まる量は、周りから入る量もあるし、それぞれ切土の埋め立てた所のも風化されますので非常にたくさん溜まってくると思います、その場合、調整池のパイプの方から泥が流れ出ますね、当然、泥水になることもありますね。ならないのですか。

**事業者：**調整池の構造は、泥をためるところが沈砂の部分にあつて、上水（うわみず）を排水するという構造になります。どうしても泥がたくさん流れるという事ではありますが、岩質によっては泥水になる可能性があるのですが、調整池からは流れる事がない設

計を今後していかなければいけないと考えています。

**委員**：それはできるのですか。泥は非常に細かいですね。それでも泥だけ残して水だけ流すという事はできるのですか。

**事業者**：そのための沈砂の考え方というものがありますので、そこを超えた部分については、沈砂分は沈砂としてためまして、上水を出すという考え方があります。

**委員**：なぜそのように質問したかと言うと、土砂が、特に泥の流出が激しいと、まわりの水路が埋まっていけますね、パイプを通して埋まると思います。そういったところも配慮していただかないと大変ですね。水路として使っているのですから、埋まったら、いずれ米を作っている人が上げなければならないような事になってきますので、そういう事のないように十分配慮をしていただきたいと思っています。

**事業者**：今までの経験からしますと、同じような調整池機能でパネル下に設けたものがあるのですが、下流域が田んぼというものがありまして、一応、工事完成後に砂が溜まって上げなければいけないとか、泥水が流れれば、大雨が降れば今のこともあるのですが、1年以上たっていますが、住民の皆様とも事業者が当時からいろんな話をしておりますが、工事が終わってからはそういった意見は一切出ておりませんので、今の所は地盤も地質も違うと思うので、そういった沈砂機能をはたして上水を流すという事で、周辺が問題だということは起こってはおりません。

**委員**：添付資料の方の井戸水のところの p4 ですか、この井戸というのは既成の井戸を使うということですか。

**事業者**：ここで示しています No.1 のところにつきましては今回掘って、それ以外の集落内の所は既成の井戸です。

**委員**：お借りするという事ですか。

**事業者**：はい、そういう事です。

**委員**：この計画区域から流れてきた水があるのですか、そのあたりの場所で。意味がわからないのですが。

**事業者**：地下水で言いますと、おそらく今ある所の井戸の地下水は、北西方向に流れています。だから事業計画地からの地下水は多分来てないと考えられます。それはまず間違いないと思っています。今回は影響するかもしれないということで、ここまで影響範囲として選定しまして、調査範囲とさせていただきます。

**委員**：地下水の流れは、もうわかっているのですか。

**事業者**：まだはっきりとは。

**委員**：なにかデータはあるのですか

**事業者**：これをやる時、できる所から調査していただきまして、1回予定していたところが中止になったりしたと言うことがあるのですが、間違いなく、この地下水が南の方の山手から来て、集落の方に来ていて、それが広がってきているように流れている。波瀬川と裏川という事もそれは間違いないと言われていました。

委員：私もそうと思いますが、これを調査する項目は全然関係なくなるのですか。

事業者：先生の懸念にもあったように、将来的に出たら困ると言う事で。今も出ていて、将来も出るのだったらいいのですが、今出ていなくて、将来出たらやはり問題ですし。今あるかどうかの確認だけはしておかないと。

委員：今はね。

事業者：以前からありますよと言えないので。そういう事で考慮して。

委員：将来も続けられる言う事ですか。完成後も。

事業者：そうですね。後はモニタリング、今後、事後調査の段階で検討してまいります。

委員：さっきお願いし忘れていたのですが、土地開発した後の断面図が1ついるかなと思うのですが、少しだけ勾配がついて、低いところにトラップになる沈砂池みたいなのがあって、その底から少し上がった所からパイプがあって下にいくという事がわかるような図を1枚、準備書の時には付けていただきたいなど。

委員：前回、伐採した樹木を破砕しているかどうかのところで、これ前回の件とは関係ないのですけど、ある程度のサイズになっていて、具体的に再生するか、木材利用されとかいう話が気になったので。

事業者：そうですね。県道の所でもやっている事ではあるのですが、伐採樹木は搬出します。その先はどうなるのか、伐採した林業の会社さんは、ほとんどがバイオマスなどの材料に使われるっていう事が結構多いです。実際どういうふうに利用するっていう所まで、こちらで指定して、搬出をしてもらおうっていう事ではないのですが、なんらかの形で有効活用できるような所等で利用してもらおうという事はいいかなと。

委員：木製品として長く使ってもらえるようにするとか、何か有効に使ってもらえたらいいなど、そのまま燃やされるのは一番よくないので。

事業者：それはないので。

委員：少し気になったので。

幹事（みどり共生推進課）：委員とのやり取りの中で、生態系項目の点があったのですが、午前中の事で恐縮なのですが、同じ調査会社が出されていた見解ですので確認したいと思います。生態系の項目について、今回、里山なり生態系としての評価をしていただけるというような事をおっしゃっていたと思うのですが、午前中の案件ではアセスの合理性ですとか、前例、事例に照らすと生態系全体としての評価は難しいと。結局は個別の注目種の評価になってしまうということを、調査会社が言われていたのですが、今回は生態系としての評価をしていただけるという事でよろしかったでしょうか。

事業者：どこまで期待される評価になってくるかはわからないのですが、今までいろんな生態系を評価する中で、これからもいろいろアセスに出てくると思うのでそれも参考に

しまして、今ある評価方法からブラッシュアップして、良い方向という形で考えていきたいと思います。たとえば昔は典型種という考え方がない時に、全体的な生態系のモデルを、今の現況のやつを作りまして、それに対して将来的に草原がどれくらい、樹林がどれくらい出て、水辺がどうか、将来的にはこういう様な生態系になりますよ、というような評価をしておりました。それから環境庁の方がそういう典型性だとか上位性だとかという考え方をもってきたので、それに合わせて生態系の評価のやり方が手法を固めてきたというふうに思っております。そういう事もありますので、確かにある程度、種に偏るとは思うのですが、その種の方、生息基盤というものを評価していく必要があると思っておりますので、ある程度生態系としての評価は必要になってくると考えています。

**幹事（みどり共生推進課）：**ありがとうございます。その調査手法についてなんですが、これまでアセスの中では動物、植物の調査をされて、そこで出現してきたものについて生態系の評価にもっていくというような事をされていたと思いますが、お調べ頂いたような評価ですとか、生態系として評価しようと思うと、また調査手法が変わってくるのかなという気もします。例えば同じ種であっても、何を目的にするかによって調査の方法は変わってくると思いますので、生態系の評価という視点を考慮していただいて、適正な調査をして頂けたらと思いますのでよろしくお願いします。

**事業者：**確かにその動植物調査ですが、アセスでは非常に細かくしています。それを基本的に評価していくと、ものによって、例えば餌量調査を別途したりする事もありますが、基本は今回の動植物調査のデータの中でやりつつ、それを別途追加で調査する事はあると思いますが、そうでなければ今回の調査をもとに生態系も考えていくという事で考えております。

**幹事（治山林道課）：**さきほどから各委員の皆様から調整池に関する話題が出ていたと思うのですが、その前に調整池に関連するのですが、地下水、地形地質、p3 意見に対する関連の所の委員さんからもいくつか質問があった流域面積の考え方なのですが、これは最終的に、その流域になるのは当たり前なのですが、小流域ごとに偏らなくなされる、偏らずに放流をして頂けるという理解でよろしいでしょうか。

**事業者：**はい、今回、現状の流域面積を変えないという事で考えております。偏った流れにならないように。造成してしまいますので完全に同じような流れではないとは思いますが、その流域面積は基本的に変えないということで、雨が降った後の流域に対する今の方向を変えずに排水していくことになります。

**幹事（治山林道課）：**細かい1つ1つの、もともと昔、多分田んぼであった谷も含めて流域面積は変わらないと言う理解でいいですか。

**事業者：**1個1個の谷と言う訳ではなく、その排水する最終方向が面積として変わらないという事になってきます。

**幹事（治山林道課）：**意味がよくわかりませんので、流域図か何かで示して頂かないと多分理解できないと思います。

**事業者：**わかりました。図面を作らせて頂きます。

**幹事（治山林道課）：**たった1つの調整池から、複数、水が出るような感じの絵、これ絵が細かすぎて、私にはよくわからないのですが、多分1つの調整池から複数の流出口があるように見えるのですが、現地貯留型の調整池でそのように排水がうまくできるのでしょうか。

**事業者：**まだかなり大きな図面で、今細かい、こういうふうに排水しますという事は書いておりませんので、水を分けるため小さい小堤を作ったり、そういった事で水の方向を決めて排水できるような計画を今後していきます。そこは流域で図を作って、こういうふうにしますというのは詳細な図面でお示ししたいと思っております。

**幹事（治山林道課）：**先ほども委員との議論の中で泥貯めの話があったかと思えます。おそらくなんですが泥貯めの深さが、どう考えても数cmにしかないと見ているのですが、メンテナンスができるのでしょうか。

**事業者：**泥貯めの部分についても、最終の放流口の手前に泥貯めを設けるという考え方がなりますので、そこに調整する面積、深さよりも下に泥貯めの部分を作りまして、そこまでメンテナンス道路を作って、そこで維持管理をするという考え方がなります。

**幹事（治山林道課）：**となりますと、先程はパネルの下に砂が溜まる時にメンテナンスできますという話を言われていましたが、その話と食い違いませんか。

**事業者：**計画上は泥貯めというもの、今も四日市でそういうものを作っているのですが、泥貯めというものを作って、そこに水が溜まって行って、そこから泥貯めの部分を超えた水が越流して放流するというような計画になっております。その中で、草が生えたり、砂が所々に溜まったりする場合がありますので、そういう時は全体的にメンテナンスをやっていますので、一切パネルの下に手も入れないのかというようなものではございませんし、今でも揚土作業という形でメンテナンスをしていますので、そういう意味でメンテナンスできるということを発言させて頂きました。

**幹事（治山林道課）：**実は四日市の例、私が関わっていますので、そこは十分よく知っていますが、それ以外の場所には少し疑問があります。今回の事業者さんとは言わないのですが、どうやってこれをメンテナンスするのかという疑問があります。他県の場合でも泥貯めのない調整池だけというものがあって、その点はしっかり設計して頂きたいというふうに思います。あと、もう1点なのですが、意見に対する見解の所のp2、私の課の方から質問させていただいた内容なのですが、洪水調整池を山の上に作られるという事で、切り盛りの造成工事が多分行われると思います。切り盛りの造成工事途中に、仮設の沈砂池とか調整池もおそらく作らないといけない。けれども、盛り上げていく段階でどうやって仮設の防災設備が作ることができるのか、そこを危惧してこの質問をさせて頂きました。濁水防止のフィルター層を設置してもらうのはごもっともですが、

そもそもこれは工法的に可能なのですか。

**事業者**：盛土する時には暗渠の配管などを入れながら土を盛っていきますので、まずは盛土をする一番先の所にそういったフィルター層の沈砂池を設けながら工事していくという大前提もあるのですが、そこは実際に詳細設計をしていく中でまた示させて頂きたいと思います。

**幹事（治山林道課）**：できますか。

**事業者**：できるという事で進めております。

**幹事（治山林道課）**：盛り上げていって、そこに仮設の沈砂とか調整池を作らないといけないのですが、それが工法的にできますかという事です。もちろん最下流に作るのですが、最終的にこの道路沿いに法面ができますね。その中でちゃんとできますかという質問です。

**事業者**：盛土の一番先端がここにあるとしますと、ここからずっと法面ができあがってきますので、その最下位の部分に作って、後は今の設計では実際に盛土がこういう所がありますので、こういう所に対してこれの先端部という所に、そういう沈砂のため池を作っていくというような計画を考えております。

**幹事（治山林道課）**：それで最終的に盛土ですが、安全ですか。基本的に盛土の上に調整池を作る事は認めていません。他の場合でも、ほぼ盛土も切土もない所で、現地貯留型の小堤防が周りを囲って調整池を作るというやり方で OK にしているのですが、こんな高盛度の所に調整池というのは安全なのか疑問です。さきほども道路の指針の話が出ていたと思うのですが、道路土工は基本的に道路については排水した水をすべて外に排出するのが基本です。そこで水を溜めるという事は前提に無いです。盛土する場合でも徹底的に排水する。表面も法面も保護して徹底的に排水する。その排水の雨量基準は緩いもので、それは多々疑問ではありますが、それは置いておいたとしても、徹底的に排水をするという前提の中での指針なので、その指針を使う事の是非を再検討して頂きたいという事です。道路土工指針はよく使いますので、その否定はしないですけど、本当にかどうか、盛土の上に水を溜める、それも今の所は浸透性のあるような地面になっているというのが、果たしていいのかどうか、これもしっかり検討していただきたいなと思います。それで最初の幹事意見を出した時にも、地盤沈下の問題やそういう話もさせてもらいました。その辺も危惧があってそういう質問をさせてもらっていますので、十分検討をお願いしたいと思います。

**事業者**：はい、今後ボーリング調査の方をしっかりと、そういう根拠を出させていただきます。

**幹事（治山林道課）**：地質の関係で走向傾斜もある程度細かく測っていただいた方がいいと思います。実は審議会のところで流れ盤の話が必ず話題になっていますので、その辺もしっかり調べていただきたいと思いますのでよろしくをお願いします。

**事業者**：走向傾斜については、別の現場で方針を出す所がありまして、そこでも当然、流

れ盤がある場合に切土をすると一番危険な部分になってきますので、そこはしっかりと。実際に踏査をしていますので、今回の案件もしっかりと調査していきます。

**幹事（地球温暖化対策課）：**気温・湿度の追加調査地点の事で、1つ質問というよりお願いがあります。前回の委員の意見を受けていただいて、別添資料で気温湿度の測定地点 T-4 を1つ追加いただきました。さきほど、この小委員会の初めの方の委員と事業者の方のやり取りを聞いているなかで、調査地点を追加するという事はそれなりに手間がかかるし、経費もかかる事だと思いますが、無理ではないのかなというふうには私は受け止めました。具体的には、T-4 という地点の更に西に入った、西の方に耕作地が切れ込んでいますが、その真ん中のあたりに南北に見ても真ん中のあたり日影になるところもあると事業者の方もおっしゃいましたので、なるべく日影にならない所で1地点、気温、湿度の観測地点を設けていただけるとありがたいと思います。この事業ではありませんが、県内で他に大規模な太陽光発電の事業があります。住民の方のご意見を伺っていると、太陽光パネルを設置した事による、要するに森をはがして、太陽光パネルを並べて、その結果の気温上昇がどうなるのだろうという事を非常に懸念している方が沢山いらっしゃいます。この T-4 のさらに西側という事ですと、人家はありませんので、どなたか住んでいらっしゃって、そこに激甚な健康被害が及ぶというような事はないと思いますが、一応耕作地ですので、ここで農作業をされる方がいらっしゃると、例えば気温が他に比べて上がりやすくて熱中症になりやすいとか、あるいは例年だったら普通に実っていた作物が、太陽光パネルができてからは出来が悪いとか、そういった事が、もしかしたらあるのではないかと思います。非常に多くの県民の皆さんが関心を持っているような事なので、できれば1か所追加をしていただきたいというのがお願いです。それに関連して1つ質問をさせてください。方法書の p140 表 6.1-1 調査手法という表がありますけれど、この一番上の段が気象という事になっていますが、調査項目の所を見ていきますと、一番上の段にも気温・湿度とあって、こちらは2地点で通年の調査をすると、その次の下の段も気温・湿度とあって、調査地点は3地点で調査は夏季というふうになっていますが、このあたりがどういう関係になっているのかを教えていただけると幸いです。

**事業者：**まず表 6.1-1 ですが、その下の気温・湿度のところでは3地点になっている。3地点の中には上の2地点を含んだ形です、だから T-1、T-2 というのは年間通年を通して気象を測定しています。それに追加して、夏季の調査という事で T-3 というものを追加している。それにプラスして今回 T-4 で気温・湿度だけをさらに追加するという事で表を報告させていただきました。また先ほどもありました、もう1地点追加できないかというところですが、そのあたりも地権者さんの状況等を確認して、できるようならそのあたりも追加させていただきます。

**幹事（地球温暖化対策課）：**わかりました。確認なのですが、そうするともし地権者の方の同意が得られたとしたら、この p140 の下の段が3地点ではなく5地点に増えると言う事

ですね。

事業者：はい。

幹事（地球温暖化対策課）：この表の 6.1-1 ですが、この現地調査で夏季となっているのは、この T-4 で示していただいたとおり 1 ヶ月と言う事ですね。

事業者：そうです。

幹事（地球温暖化対策課）：わかりました。