

## 三重県環境影響評価委員会小委員会

### －（仮称）宮リバー度会ソーラーパーク事業に係る環境影響評価方法書－ 調査審議概要

日時：平成 28 年 8 月 19 日（金）14 時～

場所：三重県合同ビル G301 大研修室

**委員：**現地を視察させていただいて、最後に立ち寄った川など、非常に自然の景観が素晴らしい所です。方法書の航空写真では、下の方が緑で、上の方に人工形体が乗っていて、橋の上の車の目線ですとあと少しで見えるかと思います。実際にフォトモンタージュで出てきますか。ここではまだないのですか。

**事業者：**まだ方法書の段階ですので、準備書になってきますと、どういった事業計画になるのかを踏まえて、先生がおっしゃるような内容も出てくると思います。

**委員：**景観とは、自然と文化、歴史、精神的なものがよく調和のとれているものが景観です。非常に自然に恵まれたところで、人工形体を乗せることは慎重にやってもらいたい。そこで人間もエネルギーをいただくことに感謝をしつつ、ソーラーパークという位の「公園」なので、うまく調和する形体、自然と人工形体の調和等が、うまくいくといいなと思います。特に緑は人間にとっては精神を休める色なので上手に利用して、心地よい景観、そういうものになるよう、神経を使っていただくといいと思います。

**委員：**専門ではないのですが、気温の点が気になります。施設があることで温度の影響がある。今回の件では、森を伐採することで相乗効果があるということで、どのようになるのかわからないのですが、森の中、周辺部、少し離れた所で、工事中、供用してからの変化が追いかけられるような計画があるといいと思います。

付着藻類と水質との関係で、宮川本流の地点は影響がないだろうから割愛するのではなく、変わらないことを示すのも 1 つのデータではあると思います。今の利用できるデータは一之瀬川とそれから合流した後なので、今回の対象になるエリアと異なるファクターが入って来ています。できれば一之瀬川が合流する上流側で、今回の調整池の排水が予定されているあたりがどのような状態なのか、工事の前から長期のモニタリングをしていくことが望ましいかと思います。川の景観はこのあたりの大きな財産だと思いますので、そういうことをしっかり見ていくことが大切だと思いました。

濁水があるだろうから濁りは調べるといいますが、他の水の項目、例えば pH や水温も併せてモニタリングしなくてはいけないのではないかと思います。P124 の環境影響評価の対象項目の選定で、一般的な水の状態を示すファクターに○がついてないので、これが必要ではないかと考えます。

**事業者：**気温については、また後日回答をさせていただきたいと思います。

水質については、P42 の模式図にあるように、水質への影響については、一之瀬川には直接流入はありません。宮川本川への直接の流入もなく、わんだ川と鮎川山川への流

入があります。

**委員：**存じています。宮川の本体はどうかというバックグラウンドの情報が必要ではないかと。変わらない、影響がないと決め込んでしまうのではなく、どのようなルートで水が流れていくか、必ずしも水路や決まった所をおとなしく流れてくれる訳ではないので、本体のほうかどのような状況か把握しておくことが、隣接した所で大きな事業をする時の一つの義務のようなものではないかと考えてはどうでしょうかという提案です。

**事業者：**調査方法を設定するにあたり、水質への影響としては、事業の性質として工場等を造る訳ではないので、有害物質の排出等はないと考えました。濁りが影響することを想定しましたので、濁水の調査はしないといけないと考えていました。では、宮川に対して濁水の影響がどうか考えた時に、宮川の濁水というのも、ものすごい濁水が出るというのも十分承知してはいて、その影響がないのかと言われてしまうとなかなかお答えできないところですが、宮川への直接流入がないというところから、我々の影響としてはわんだ川と鮎川山川になるべく影響を及ぼさないような工事にするということで、宮川へは影響を及ぼさないようにということで、このような計画にさせていただきました。

**委員：**考慮いただければいいと思うのは、近くに大きな川がある場合は、そこに流入する川について調べるのはもちろんのこと、そこに入って行く川が本当に通常な状態なのかは情報として大切ではないかと思っています。それは御判断いただければいいかと思えます。

もう 1 点、付着藻類を調査されるということですが、調査はどのような流れ、頻度になるのか、状況を把握するというのであれば、付着藻類とそこにある水の性質はどのような範疇にあるのか調べるものですから、付着藻類の時には水質の基本的な項目は調査されるのですか。

**事業者：**付着藻類の調査は P156 の現況把握の調査を年 4 回する計画です。

**委員：**では現況把握して、それをバックグラウンドとして次に比較するという道筋はあるのですか。

**事業者：**付着藻類を事業の事後に調査することは、今のところ想定していません。

**委員：**では現況把握をして、それをどう活かすのですか。

**事業者：**その中で重要なものが出てくるのか、現況でどのような付着藻類がいるのかということ把握することを目的にしています。

**委員：**付着藻類については重要種という概念がないので、水路で出てくるものが量的にどうかということと、何かあった場合に、例えば、今までは流れがよかったので付着が薄かったが、水が止まることで藻が発生してきたとか、そういう変化が起こる時には、前と後とを比べて調査をしてそれを活かすということは考えられるのですが、現在の現況だけで、濁りが出た等、改変されたことによって状況が変化してきたことを把握する時に、もう一度調査しなければ比べることができないので、最初のバックグラウンド、工事中、そして施設供用後にどのような状況か、連続性を見ていくことが望ましいのではないかと私は思います。

**事業者：**検討させていただきます。

**委員：**度会ウィンドファーム事業というのはどこですか。

**事業者：**P113 の地図の南西に、縦に「度会町」と書いてある、黒い実線で示した林道や、獅子ヶ岳のあるあたりです。

**委員：**3～4km 位でしょうか。

**事業者：**6km 位です。

**委員：**鳥類に関して、度会ウィンドファームの評価書を参考にしている、幹事意見ではそれだけでは駄目だというのは、それはそうなのですが、以前の評価書を参考としているのはいいことだと思います。実際に調べるべき種類は、鳥類に関しては割に挙げられていると思います。ただ、P61 の猛禽やコアジサシに関するメッシュは、メッシュ自体が粗いので、メッシュの中にはいないのと油断せず、しっかり調べていただければと思います。

P158 の水生生物の W4 の川はどのようなのですか、事業実施区域の中を横切るように走っています。

**事業者：**W4 という調査地点で、河川認定されていない名前のない川です。W4 のあたりにいちばん大きい調整池ができて、いちばんメインの排水も W4、W3 を通って宮川に行くということで、調査地点として設定しています。

**委員：**P6 を見ると、W4 のある川はもう無くなるということですか。パネルが上に走りますか。

**事業者：**計画地の中の川は無くなります。

**委員：**先の委員もおっしゃられていましたが、水生生物に関して、濁流等の影響が少なからず、少しかもわかりませんが、流入する可能性があるのであれば、宮川も調べた方がよいのではないかと思います。

P149 の鳥類の調査は標準的なものだと思うのですが、季節毎で 2～3 日の調査ということで、もう少し増やした方がよろしいかと思います。いくらでも増やせるものではないのですが、倍ぐらい、4～6 日位にしてもらえると、鳥類はしっかり見られるのかと思います。

今回の事業に関してというよりは一般的な話として、P2 の「対象事業の目的」のところで、「環境負荷の低減」ということを声高に挙げられているのですが、ソーラーパネルというのは生物多様性に対して、ものすごく大きなダメージを負わせるものですので、「環境負荷の低減」というのは非常に狭い、ある一つの方面から見たものに過ぎないと思います。生物多様性に対してはものすごく不可逆的な大きなダメージを負わせますので、ちょっと認識が甘いのではないかと思います。ソーラーパネルというのは自然が破壊された都市部に造るべきだと私は思うのですが、平地が必要ですし、都市部では土地を確保するのが難しいという点があって、どうしてもこういった自然が豊かな土地に造られてしまうということで、県としてもきちんとした指針を立てて、今後こうしたソーラーパネルをどんどん造っていくということがあるとまずい、それは我々の次の

世代に対してよろしくないのではないかと危惧しています。

**委員：**この場所になぜソーラーパークができるのかということ、地域特性を踏まえて、またそれ以外の特性も踏まえて、何故ここを選ばれたのかという説明をお願いしたいと思います。

**事業者：**私共は全国で10か所くらいの計画を進めていまして、この場所を選んだ理由は、まずはここが地元で土地利用を進めることについて事前に相談しましたところ、かなりの方の御理解をいただいた経緯がございます。従前、ゴルフ場の開発の計画があった土地なのですが、山林の後継者がどんどん亡くなって、いらっしゃらない、山が荒れ放題になってきている、何かしら新しい土地利用や地元へ貢献できるような事業を考えていた矢先に、ある方が太陽光の発電を計画してはどうかという提案をされて、それを経済産業省に事業として申請を行ったという経緯があります。残念ながらその方は経験もなく、資力もなく、その計画が中座するところに、私共の方に御相談がありました。私共は経験もあり、地元の方の御協力が得られるのであれば是非やってみようということで、始めたという経緯がございます。全国いろいろと事業性のあるところについて検討しているのですけれども、行政なり地域の方々の御協力や御理解がない所に無理矢理旗を立てる訳にもいきません。逆に一旦許可がおりているにもかかわらず中座するという計画をいただいたので、是非ここでやらせていただきたいということから、ここを選ばせていただいた経緯でございます。

**委員：**今言われたのは社会的な特性でしたね。自然的な特性から選ばれた理由がありますか。

**事業者：**日本全国、同じような気象条件もございますし、場所で申し上げますと、山は事業費を考えますと工事費がかかるという現状がございます。あとは貴重な特別天然記念物が数多く生息している等、そういうような所でないということから、こちらを判断した次第です。

**委員：**だいぶ土地を改変されますが、分水嶺は移動するのでしょうか。

**事業者：**従前の山の地形からすると、分水嶺を改変させない方が望ましいのは十分理解しています。今回、太陽光の発電につきましても、一応尾根から左右は分けて考えようとしているのですが、一部分どうしても綺麗に左右に分かれられない、太陽光のパネルのレイアウト上、光の当たる方向に斜面を向きたいという希望がございますので、多少は分水嶺として若干1割位は偏ることになるかもしれません。ただ、まだ設計途中ですので、それらを考慮しながら見直しをさせていただこうと思っています。

**委員：**度会ウィンドファームのデータを引用されているということで、口頭で説明されました。どこかにその位置を明記しておくべきだと思います。

この地域は変成岩地域で非常に滑りやすい地層だと思っています。そこで、ここには地すべり地帯の分布があるということが、土木学会かのデータとしてありますので、そのあたりの配慮を十分にどのようにしていきますか。

**事業者：**4～5月に、岩盤の状況を調べるために山の尾根側で15箇所、それから調整池を造

る計画場所の構造地盤を調べるために 17 箇所、合計 30 箇所以上のボーリング調査を行いました。その結果を見ますと、地質そのものは風化花崗岩で、ボロボロと崩れるような状況で、下の方は硬い地盤もありましたが、ボーリングのデータはとってありますので、それを基に設計をするのですが、見直しをする段階で地すべりの状況については検討を加えてみたいと思います。

**委員：**花崗岩と言われましたが、変成岩です。ここには無いはずですよ。

**事業者：**地すべりという認識はなかったのですが、何かしらまた見直しをして検討を加えることも可能かと思っております。

**委員：**地すべりのデータベースもありますので、探して見ておいてください。

**委員：**別のメガソーラーの案件でも同じような事を言わせてもらったのですが、他の委員と全く同じで、いくら再生可能エネルギーとは言え、100ha の森を伐採して造るという必要性は私には理解ができません。もちろんここでこの事業をやりたいという事業者さんの考えは分かりますし、それでも生物という観点、生物多様性という観点から見ると、明らかに負荷は大きいというか、負荷は大きすぎると思うのです。P2 の事業目的に「環境負荷の低減に向けて大きな貢献」と文言が書かれてはいるのですが、これは全くそうではないのではないかと私は思うのですが、その点はいかがですか。

**事業者：**確かに 100ha を超えるというのは非常に大きな開発だと思います。少なからず自然の環境や周辺の動植物に全く影響が無いということはあり得ないのは私共も重々承知しています。ただ、開発する立場からしますと、効率良く開発するには、山を半分にしたら半分の負荷で済むのかという、決してそうではないと思っています。一つの山であれば一つの単位として山全体を捉えて、開発の在り方を検討したいと考えています。今回の地域は周囲を道路で囲われている北側のエリアと、道路の反対側の南側のエリアの 2 つのエリアに分かれているのですが、設計も今現在いろいろと検討している最中で、できるだけ環境負荷の少ない計画を考えると、できるだけ造成面積や開発面積を縮小できる方向で設計をしよう。開発者側の言い分なのですが、それがあつてコストダウンにもなるのではないかとというメリットもありますので、両方見ながら設計を進めようとしています。委員がおっしゃるように生物に多分な影響があるということを重々、事業者としては認識していますし、できるだけ緑地を残す方向で設計の見直し等を今後詰めていきたいと考えています。

**委員：**山でやる以上、そこでの影響は極力無いようにと考えておられることは理解できません。率直な感想として、山じゃなくていいじゃないかとどうしても生物研究者の立場からすると言いたいと思っています。

森を切るということで、P165 の温室効果ガスについて、予測手法のところで「吸収量の減少の程度」を評価となっていますが、具体的には、今ある森を切ることは、そこに存在している現存量として、そこに固定されている CO<sub>2</sub> の放出量ということですね。それを算出したうえで、そこをもし切らなかった場合に、今後例えば 20 年間そこに森があった場合に森が成長するとしたら、その成長量として見込まれたはずの CO<sub>2</sub> 固定量、そ

の両方とも評価することになりますか。合わせたものになりますよね。

**事業者：**御指摘の通り、現存量が放出される分と、仮に森が残ってそのまま維持されていた場合とがあると思います。両方とも予測で数字を出すことはできるとは思うのですが、そこからどう評価するかというと、例えば20年間そのまま森を残しておいた方がよかったのかといった評価は難しいと思うのですが、予測としてはできるとは思いますので検討したいと思います。

**委員：**現存量プラス森の成長量の量として、記載されてくるということによろしいですか。

**事業者：**まだどのような方向性でそれを出していくか、今のところ明言はできないですが、おっしゃっていることはよく理解できますので、そのように検討したいと思います。

**委員：**影響の大きいところもあってなるべく縮小するような形でやっていきたいとおっしゃっていただいたのですが、今日現地調査で見せてもらった時に、ほとんど植林したような場所が多いと思いました。私が見ていると、一部シイ・カシの二次林的なところが残っていたりとか、落葉広葉樹林が残っているところがあると思うのですが、可能な限り改変部の面積を小さくするときに、一様にではなく、中での種組成というか植生の種類の違いも考慮してもらって、シイ・カシの二次林を中心部にちょっと残したり等は難しいでしょうか。そんな事はできますか。

**事業者：**まだ調査をしていない段階での作図ですので、これから調査をして、植生図を描いたうえで、おっしゃるような指摘の内容が反映できるかどうか、その通りになるかどうか分からない部分もあるのですが、検討できると思います。

**委員：**結構いい感じにシイ・カシのようなところが残っている所があったので、気になりました。これから調査してからということですね。

**事業者：**わかりました。

**委員：**これだけ改変して、基本的には舗装等はせず、種子を吹き付けるということは、雨が降った時に、地下水ではなく上を流れて出ていくことになると思います。そこに森があった時と比較すると、その量は尋常ではないくらい違うと思うのですが、それが種子の吹き付け等で十分低減されるものなのでしょうか。他の事例等と比較して、これだけの面積のところでも他でもそのようにされているのでしょうか。

**事業者：**計画段階なのですが、他でやっている場所がいくつかあります。そこでは、雨が降った時に水路をきちんと造っておかないと、水の流れは自然の勾配に沿っていろいろな方向に流れていきますが、その度に繰り返されるとそこに水路ができてしまいます。そうしますと、そこに置いてあるパネルの足元がさらわれてしまいますので、そうならないことを計画して考えようと思っています。今おっしゃったように、従前森だった場所に雨が降ります。多少保水率といいですか、植生が水を吸収し保ちますので、一度には流れ出ない、そこが無くなって裸地になりますと、水が浸み通るのはごく一部で、そのあとは流れてしまう。その流れる影響をできるだけ、地形の変形をさせないために、多少水道を造って、調整池の方に水を貯められる、流れが土を削らないで流れてくるように計画をしたいと思っています。一度に大雨の流れが下流の川まで流れてしまうと、また

影響があるので、それを調整するための調整池を7~8箇所も計画していきまして、南側も入れると約10箇所位になります。非常に大きな水量を貯められるような計画で考えています。徐々に雨が上がった後、少しずつ貯まった水を排水するという計画で考えています。実際には排水計画を作って御説明させていただこうと思います。表層はどのようにするか今後検討させていただこうと思います。

今回は環境影響評価ということでこういった説明をさせていただいていますが、現実には工事に着手する前には森林法に基づく林地開発許可が必要で、その中には排水計画も根拠を持った数字があって、こういった排水計画に合うように、法令に関してはきちんと手続きをしたうえでやっていきますので、排水に関してはそこに合った形で造っていきたいと思っています。

**委員：**気象が専門ではないのですが、パネルを置いて気温が上がるというだけではなくて、森の木を伐採したとしたら、それだけでベースとなる気温はかなり上がってしまうと思います。森のある方が明らかに気温は低くなります。100haのうちの80haにパネルを置くとなったときに、80ha、100haのところでの局所的な気温の上昇は結構なものになると思いますが、それがそこでの微気象に与える影響は、何か予測できるものなのでしょうか。100ha位の所で局所的に気温が上がる、微気象、局所的な気温の変化に及ぼしたりすることは考えられるような気がするのですが、それを評価される方法、予定はあるのですか。

**事業者：**いろいろなところでメガソーラーに関わらせてもらっていて、気温に関する意見があることは重々承知しています。ここには書いていないのですが、気温に関してはシビアに、真摯に受け止めて、何らかのことはしないといけないと考えている状況です。調べている中で、パネルが太陽光をまともに受けて熱を持ちますので、パネルの付近の温度が高くなって、それがどのように風に乗って流れていくかということは予測ができるというところまでは分かっていますが、それで周辺の微気象にどういった影響があるのかに関しては、メガソーラーは日本国中にできてまだ日も浅いのでそういった知見はどの事業者もお持ちではないでしょうし、光が反射する苦情はあっても、微気象が変わってという苦情も出ていないという状況もあって知見がなく、予測ができるのかというところは正直分かっていないです。

**委員：**難しいとは思いますが、今回結構削る部分もありますので、現状より微気象が変わるのではないかと思います。ただその評価となると難しいと思いますので、事後調査が大事になってくるのではないかと思います。貴重なデータになると思いますので、そういった点も調べていただければいいのではないかと思います。

**事業者：**既に運転開始しているところも福岡にありまして、規模は全部合わせて7MW弱で少し違うのですが、今回の度会と違うのは住宅地に近いです。いちばん近い民家はパネルを張ったすぐ隣に民家があるという状況です。例えば工事中に砂利が少し落ちてきた等、工事そのものに対するクレームは数回あったのですが、パネルを張ったことによって気温が上がって暑くなったというクレームは一度もありません。市街地とまではいわないのですが、民家が周りにはかなりある案件で、2年くらい経っていますが、気温のク

レームは一度もありません。

**委員：**気温だけではなく微気象について気になったので、また何かありましたら教えて欲しいと思います。

**委員：**パネルを設置して造ってしまうと、そこは無人でずっと動いているという状況でしょうか。何かメンテナンス等の時だけ訪れて、誰か駐在する訳ではないのですか。

**事業者：**通常では駐在はないです。

**委員：**木を植えて緑化をして、木が伸びてしまった時の管理はされる訳ですか。

**事業者：**もちろんそうです。県の林地開発の許可を取ってから行います。周りに残置森林を置きなさい、残置ではなく植えなさい等の指導を受けるのですが、その後の管理は事業者で責任を持って行わなければなりません。無人ではありますが、定期的な巡回、維持、修繕等は行っていきます。

**委員：**予定区域の中の森林は、ちょっとは管理をされるということですか。

**事業者：**太陽光なので光が届かないと発電できないですので、20年間という長い間ですから樹木等の生長も考えられる訳で、ある程度人の手を入れないと木も生長しないということもあります。放置していてとんでもないことになっている場合が全国でたくさんあると思うのですが、我々が入ることによって管理は行いますので、そういった面ではプラスなのかと思っています。

**委員：**ここでつくった電気はどこで使うのですか。

**事業者：**中部電力さんにお買い上げいただきます。

**事務局：**本日欠席の委員からの意見を紹介します。

「動物とは直接関係ないことかもしれませんが意見させていただきます。この事業実施区域は山に囲まれているため、典型的な内陸性気候を示します。また、山が迫って狭い地域であるため、土地の改変による環境変化は著しいと考えられます。森林を伐採してソーラーパネルを配置した場合、この地域全体の温度が上昇することは自明であるため、小俣や南伊勢ではなく度会町のこの場所における温度のモニタリング結果と、ソーラーパネル回りの森林をどの程度残せば気温上昇を抑制できるのか、過去の事例もしくは実験的な確証を示す必要があると思われます。また、事業を実施した後のモニタリングも継続し、地域環境に影響を及ぼした場合の対策も考えるべきだと思います。」