

## 平成 31 年度 宮城県環境影響評価技術審査会 会議録

1 日 時 平成 31 年 4 月 22 日（月）午後 3 時から午後 5 時 30 分まで

2 場 所 宮城県庁行政庁舎 9 階 第一会議室

3 出席委員（10 人）

(1) 常任委員（9 人）

石井 慶造 東北大学 名誉教授  
伊藤 晶文 山形大学 人文社会学科 准教授  
太田 宏 東北大学 高度教養教育・学生支援機構 助教  
木村 美智子 茨城大学大学院 教育学研究科 教授  
永幡 幸司 福島大学 共生システム理工学類 教授  
平野 勝也 東北大学 災害科学国際研究所 准教授  
山本 和恵 東北文化学園 科学技術部建築環境学科 教授  
山本 玲子 尚綱学院大学 名誉教授  
由井 正敏 一般社団法人 東北地域環境計画研究会 会長

(2) 専門委員（1 人）

原 猛也 公益財団法人 海洋生物環境研究所 フェロー

(参考)

傍聴者人数：6 人

4 会議経過

(1) 開会 司会（佐藤副参事兼課長補佐（総括担当））

本審査会は 13 人の常任委員及び 2 人の専門委員で構成されており、常任委員 13 人中 9 人の出席のため、環境影響評価条例第 51 条第 2 項により、会議が成立することを報告。

県情報公開条例第 19 条に基づき、審査会を公開とし、会議録についても後日公開すること、うち、個人のプライバシー及び希少な動植物等の生息・生育に係る情報については、同条例第 8 条及び情報公開法第 5 条に基づき非公開となることを確認。

(2) 挨拶（渡邊環境対策課長）

本日は、お忙しい中、宮城県環境影響評価技術審査会に御出席いただき、誠にありがとうございます。また、本県の環境行政につきまして、日頃から格別の御協力を賜り、重ねて厚くお礼申し上げます。

昨年度の審査会におきましては、バイオマス火力発電や風力発電事業等の再生可能エネルギー事業に係るアセス案件に加えて、復興アセスの事後調査報告など、多くの案件について御審議をいただいたところであります。

さて、環境省では、昨年 8 月から「太陽光発電施設等に係る環境影響評価の基本的考え方に関する検討会」を設け、太陽光発電事業を環境影響評価法の対象事業とすべく検

討が進められておりましたが、3月5日に報告書が公表されました。

報告書では、法に基づくアセスメントの対象とする太陽光発電事業を、第一種事業は4万kW、第二種事業は3万kWとしており、環境省では、今後、報告書の内容を踏まえ、2019年夏を目途に環境影響評価法施行令を改正する方向としております。

今年度最初の審査会の案件につきましては、太陽光発電事業を含む審議を予定しております。議題は、「G-Bio 石巻須江発電事業 方法書」の答申及び「(仮称)アマテラス白石ソーラーファーム建設事業 準備書」の諮問の2件でございます。

詳細につきましては、後ほど担当から御説明させていただきますので、専門的技術的見地からの十分な審査をお願いいたしまして、簡単ではございますが、開会のあいさつとさせていただきます。

本日は、どうぞよろしく願いいたします。

### (3) 審議事項

#### 【司会（佐藤副参事兼課長補佐（総括担当））】

それではこれから議事に入りたいと思いますが、環境影響評価条例第51条第1項の規定により会長に議長をお願いしたいと存じます。山本会長どうぞよろしく願いします。

#### 【山本会長】

それでは、審議事項(1)『G-Bio 石巻須江発電事業 環境影響評価方法書について』、参考人の方をお願いします。

#### <参考人（事業者）入室>

それでは、審議を始めたいと思います。本件に関しましては、希少種の生息場所の特定につながる情報は含まれていないとの報告を受けておりますので、希少種とそれ以外の部分との審議を分けずに進めたいと思います。

それでは、事務局と参考人の方からの御説明をお願いします。

#### 【事務局（渡邊技術主査）】

資料 1-1, 1-2 について説明。

#### 【参考人】

資料 1-3, 1-4 について説明。

#### 【山本会長】

どうもありがとうございました。それでは、欠席委員の方から何か御意見がありましたか。

#### 【事務局（渡邊技術主査）】

特にございませんでした。

【山本会長】

無ければそれでは今までの説明に対する質問、或いは御意見ございましたら委員の方々、お願いいたします。

【平野委員】

最初のところで 2.1.1 宮城県とした選定理由で地元の震災復興のために是非貢献したいとありますけど、どのような貢献となるのかよく分からないのですが。もう既に電力は安定供給されておりますし、どのような貢献になるのですか。今から発電所をお造りになって。

【参考人】

計画したときは、まさしく電力が無く、給電支援等々ができることから、我々発電所をつくるということとなっております、経産省からも御支援いただいて造るということ動いておりました。

【平野委員】

ではいまや目的が消えた。

【参考人】

いやいや聞いてください。そういうことがありながら、一方で今再生エネルギー、皆様は太陽光、風力を一般に再生可能エネルギーということで評価されていますけど、これを的確に運用しようと思うと、やはり負荷追従ができる発電所が欲しい。今のままいくと、どうしても負荷追従できる発電所というのは重油系、石油系となってきます。太陽光、風力を入れれば入れるほど負荷追従の電力が欲しくなってきます。それに対応するための電源として我々はこれを計画しているということでございます。

【平野委員】

後半戦の話はもっともですけど宮城県でなければならぬ理由とか、復興に資するとか全く関係ないですよ。要はね、論理的に関係ないことをこういった会議で綺麗事を並べるのはやめていただいたほうが良いかと思えます。かえって印象は良くない。

【参考人】

承知しました。すみませんでした。

【平野委員】

⑱について、景観について言いますけども、ここまでやらなくて良いです。厳しいことを言ったので、いっぱい対応しても別に影響が下がるのではなくて、おそらく多くの視点で煙突が見えてそこから立ち上る水蒸気が見えて、これ凄く難しいのですが、そういう状況になるのは分かっていますので、多分住民説明に入られると思うのですが、その時にどこからの図柄を確認したいかというのを住民の方に聞いていただいて、もっ

と絞り込んでいただいても構わないと思います。基本、森の中から煙突が見えて、煙突から水蒸気が吹き上がってくる風景というのは変わらないと思います。こんな沢山やっても同じ事の繰り返しになると思いますので。どこから最低限確認したいか、というのを地元と話していただいて、もっと減らしていただいても構構かだと思います。

直接これは環境影響評価とは関わらないのですが、どのくらい地価が下がる見込みですか。周辺の地価。この手の施設って、煙突があってニョキニョキ、煙が出ている景色ができると、所謂風評被害として地価が下がると思うのです。土地の値段。おそらく住民の方はそれを一番気になさるような気がするのですが。そのへんどのようにお考えなのか教えていただけませんか。直接関係ないので答えなくてもいいのですが。景観から間接的に影響がして多分そこまでいくのがこの手の施設、ゴミ焼却施設なんかもそうですね。そういうケーススタディされておられますか。所謂 NIMBY（※ニンビー：not in my back yard：裏庭お断り）施設が立地することにより周辺にどのような影響を与えるか。そのへん踏まえた上ではないと、住民対応すると風評被害を念頭に置いて住民の方が反対されると思いますので、どれだけ環境に大丈夫だという数字を並べていっても、そのようなことで世の中決まりませんので、残念ながら。参考までに。

#### 【参考人】

今の話は全く欠落してしまっていて、実は環境アセスの手続きに入る前に地権者説明会や住民説明会を数回ほど催してきた中で、地価に関する意見は全然無かったのです。ですから、我々その点欠落していました。申し訳ございません。

#### 【平野委員】

なら良いのですが。売れる人だけ嬉しくて、周辺の人には下がって悲しい、この手の施設のよくあるパターンで。結構反対が出かねないので。逆にそういうこともあり得ることをきちんとお話ししていただいた上で話を進めていただいた方が後々スムーズかと思います。余計なことですけども。

#### 【原専門委員】

前は欠席させていただきまして、意見を述べましたが、油の話は、水のところに排水系から出るというのは機械系の油が色々問題視されますので、ということを申し上げました。蓄積しているというか受け入れたタンクの油を、ある発電所なのですが、ディーゼル系の発電所です、タンクから炊く前に不純物を除去するために多分暖めて循環させてフィルターかけたと思うのですが、その系統に漏れがあって8,000トンだったか80,000トンだったか、相当ですね、何故気づかなかったのだろうと思うのです。C重油なのですが。珊瑚礁というバレちゃいますけど、そういうところに染みていったと。その回収に大変だったということがあるのですが、そういう系統も含めていろいろと事前に確認し、御検討いただきたい。せっかくアフリカかどちらかでマメ科の油絞って家畜に食べさせるような地元貢献しながら日本に持って来るといような殊勝な考えでなさるので。少し流動性の高い油かも知れないし、小さな漏れでも溜まれば大きな事になって地下に出て行くということがあるので、色々チェックされて運用していただきたいと思います。よろしくお願ひします。

【参考人】

貴重な御意見ありがとうございました。心得ます。

【石井委員】

バイオマスエネルギー、非常にこれから身近な電源になりますけども、先程も平野委員から意見ありましたけど、社会のために役に立つというのは結局ないのではないかとということで、もともとはあったのですが。もう今は無くなっている。ただ、今福島県なんかは野菜とか食べるものを作って、それには放射性物質が入っていないのですよ。だけどそこにあるというだけで皆避けてしまう。売れない。もの作っても売れない。困ったものだ。そのようなわけで、バイオマス、色々なここで言っている植物ですね、環境省も色々考えてやっているのですが、それら、基本的に放射性セシウムは付いていないのです。だからこっちに持ってきて、燃やしても大丈夫です。ここの住民が納得するかはアナザーストーリーとして、使えることは使えます。そうすると社会に本当に役に立つ、タイムリーな事業として良いのではないかと。そのような貢献をなせる気はあるのでしょうか。国は凄く喜ぶと思いますが。

【参考人】

社会に貢献ということで色々な視点があるかと思いますが、経済的なこととなりますと地元で雇用、売り上げ、設備投資というものが出てきます。先程原先生からも御意見ありましたけど、実はこの苗を当地で排熱を利用し栽培して、エネルギーコストは別としてそれを基にして燃料をつくらうという計画も進めていまして、これは石巻市の発電所用地の隣の農家の人達も非常に期待しているところです。今福島県の話も出ましたけど、福島県原発から近いエリアから我々の発電設備を計画してくれないかと依頼がありまして、まさしく先生おっしゃるように排熱を利用した農業をやりたい、これにチャレンジしたいという行政側からの依頼も来ております。実現するかどうか分からないですけど、これに向かって今年度我々のテーマは今年どこまで取り組めるかも進めております。

【石井委員】

あまり近くなくとも、若干遠いところでもやりたいと思っているのではないかと思います。例えば飯館村は遠いのです。だけど（作物が）売れない。そういうところがあります。だから是非、あちらでできたら持ってきて濾して、そういう対応すると。宮城県は太っ腹ですからいいのではないかと思います。

【参考人】

ありがとうございます。是非そのように進めていきたいと思っております。

【太田委員】

質問なのですが、先程油が漏れた場合というお話があったのでちょっと思いついたのですが、マメ科由来の油というのは生分解性とか、自然界に漏れたときに生物的に分解されるのかとか、或いはそもそも毒性、生物由来の毒性があるかと思うので、そうい

う基本的性質についてお聞きしていなかったなど、万が一漏れたときの心配なのですけれども。

#### 【参考人】

油の組成なのですが、植物油でございますが、例えば菜種油と同じとは申しませんが、基本的には毒性の無い種類でございます。例えば、万が一漏れた時に、動植物に毒の影響がでるとか、そのようなことは基本的にないと考えています。自然に流出したら分解できるかどうかということについては、通常の植物油と同じ挙動をするのではないかと考えていますが、特別に新しい油で悪さをすると、未知の悪さをするということは基本的にないと考えています。成分分析をしても特異的にある成分が異常に高いとか、逆に低いとか、あるいは今まで植物油に無かった別の成分がでることは基本的にないです。そこは分析しています。

#### 【原専門委員】

油の話ですが、ナホトカが座礁して5年も6年もかかるのではないかと言われましたが、精力的に皆様ボランティアで排除したのもありますけれども、生物が食べるのですよね。金属分が入っているとインボセックス(※巻貝の雄性形質誘導及び生殖不全症候群)の問題があったりするのですが、植物系のものであれば食べると思うのですよね。そこは慌てて界面活性剤で散らしてしまうとかそっちの影響が大きくて、悪いものが入っていれば回収、入っていなければある程度自然のほうの消化に任せる、人間のボランティアは必要だと思うのですがそれは早めるためにですけれども、下手に化学薬品を突っ込もうとかそういう対策はして欲しくないですね。その前に先ず漏らさない管理をしていただく。系統をしっかりといただく。それから気づきをですね、収支を計算してみたらこんなに油を使うわけがない、という計算が何年もしなければ出ないのではなくて、そういうところをチェックしていただくようなかたちで進めていただくのが一番良いかなと。油の香りを嗅がさせていただいてツーンとしたような良い香りの香料をしたほうが良いのではないかなと思いましたが、毒性が無いのであればそのような取扱いをされてはどうかと思いました。よろしくをお願いします。

#### 【参考人】

貴重な御意見ありがとうございました。基本的には油は先ず漏れないというのが大前提で、事前に検知できる方策も考えて参りたいと思います。

#### 【原専門委員】

あと鉱物油もね、ディーゼルは鉱物油沢山使いますから。その管理、金属が入っていますからしっかり管理をお願いします。

#### 【平野委員】

①-4,5 ページ、搬入する道路の話ですが、5 ページの図で対策①として農道の市への移管後に拡幅、補強とありますが、現状はこのへんの土地改良区の持ち物という理解でよろしいですか。

対策①のところで専用道路化するというような、一番学校の側とかを通らずに済むような道をおつくりになるという御提案がありますが。

【参考人】

ここは今、ほ場整備事業をやっている地域で現在の所有者がどこになるか把握していないのですが県の農政担当と協議を始めたところと聞いています。

【平野委員】

市に移管するって市道認定というこの意味、これ民民でやってしまった方が良いと思うのですが。

【参考人】

これが補助事業で国から助成金が入ってしまったと、それが6年後に市で検討できるようになるということですが現段階ではなかなか難しいね、というのが市の農政課の見解です。

【平野委員】

ほ場整備事業の補助金の返納分まで補償すればできるのではないですか。これ専用道化とおっしゃっているので市に移管というのは表現がおかしいと思うので。市道だったら万人が通れるような道でなければまずいですし、ほ場整備事業の地元土地改良区がお持ちの道であれば、その部分に補助金の返納分まで含めて補償して拡幅すれば一番現実的で手っ取り早いし、そこまでであれば直ぐできるので直ぐやっていただきたい感じがするのですが。どういうハードルになっているのかよく分からないのですが。

【参考人】

御指摘ありがとうございます。平野先生がおっしゃるように我々もここが第一優先順位だと思ってこれからの行政との対応進めていきたいと思えます。

【平野委員】

状況整理してみてください。ほ場整備事業が入った直後で改変は認められないと行政サイドはもちろんいいですけど、当然補助金の返納分も負担いただければ何の問題もなくできるはずですので最優先でお考えいただければと思います。

【参考人】

ありがとうございます。

【平野委員】

その絡みで準備書、どうなるのですか。このルートの場合こうなる、このルートの場合こうなるといった複数の評価をなさるつもりなのか、それとも最悪ケースで改変ができない場合の評価をなさるのか。

**【参考人】**

準備書段階では、現時点で考えられるルートが複数ございますが、その中で悪い影響があるところを中心にまとめていきたいと思えます。中心のほ場を通るルートについては一番環境負荷が少ないと想定されます。それよりも国道、県道を迂回する小学校、保育所を通るルートが環境影響、影響負荷が大きく、この案についても2ルート設定されていますのでそちらで環境影響評価は行っていきたいと考えています。

**【太田委員】**

今の話で、もし農道を拡幅して専用道化するという話になると、地図見ると現在農道のところは当たり前ですが周辺水田なのですよね。ここを規格の高い道路にするとなると生物的な影響を評価してもらわなければならないので、今までの話に入っていないこととなります。ですので、しっかり生物関係のアセスをきちんとやっていただかなければまずくなります。

**【参考人】**

そちらの方も検討していきたいと考えています。

**【平野委員】**

検討するというよりは、今やると決まっていたらアセスの一連の事業ですのでやっていただく必要があるのですが、後から決まったから後でやるということになると抜け道というかアセス事業の対象ではなくなるので。それだけここロケーション、無茶なロケーションだと思っていますけども、一所懸命対策を考えてくださっている会社が抜け道つくって道路つくりましたという状況になりかねませんので、太田先生がおっしゃっているのは、最初からある程度の評価をきちんとした上で、できたらそちらの方に移行したいというような筋書きをお書きになった方が美しい、というお話です。

**【参考人】**

太田先生の御意見を踏まえまして水田の影響も含めたアセスのまとめをしていきたいと思えます。ありがとうございました。

**【原専門委員】**

質問よろしいですか。最後の直線的に道路の拡幅というのは市とのやりとりとか、平野先生のおっしゃるように民々でその脇にどーんと（道路を）一本つくってしまって、後で一緒に移管するとか考えはあるかと思えますが、どうしようにするのか分かりませんが、結局市の方とのやりとりが遅れて工事期間中は迂回させると、工事が終わってから運転中は燃料補給用につくりましようよという話があるのであれば始めからアセスに入れてもらってやっていくのだらうなと思えますけれども。時期は工事の時期にかかるかといったら工事のアセスだけにかかるのかもしれないですけども、運転のこともあるのであれば一体化してやっていただく整理で良いのではないかと思いますけれども。よろしくお願ひします。



**【平野委員】**

欲を言うと、もうちょっと南のほうまで農道が通ってもらいと、丁度須江の工場が移転したところがありますよね、あのへんまで専用でいっていただくと周辺の道路への影響がほとんどなくなるのですが。小学校の南のほうに山を削った残地がありますよね、その際も通らなくていいようにしていただけると、とっても周辺に良いかなと思うのですよね。これは御検討ください。やるとなったら、それを含めた準備書にしていればと思います。

**【山本会長】**

事業者の方から御回答ありますか。では、要望ということで。

**【伊藤委員】**

今搬入路の話が出ていたのですが、この対象地区の南側のところに丁度急傾斜危険箇所が存在していて、そこを突っ切るようなかたちで搬入路をつくるような計画をされているのですが、そもそもそこを通らないで別なところを搬入路として、出来るだけそういった抽出されている危険箇所を避けるということは考えられないのでしょうか。

**【参考人】**

敷地の東側ですとか南東側ですとか、こちらから入れないのかということですが、裏のほうは各道路が非常に狭いものですから大型トレーラーが何台も通れるような道ではありませんので、基本的には県道 191 号、2 車線で広い道路ですので、そちらから入ることを考えた次第でございます。急傾斜地の危険箇所であるのは認識してございまして住宅が無い部分に切土で進入路をつくりまして、その両脇については危険箇所に配慮した強化を今後考えていきますので、回答になっているか分かりませんが、そういう計画で考えています。

**【伊藤委員】**

十分配慮されると思うのですが、工事中に丁度まれな豪雨が降って、そこで斜面崩壊が起きて土砂災害起きた時に御社の責任も問われる可能性がありますので。人命に関わるかたちになりますので、大きなリスクを背負っているという考えをこういったところを改変されるというふうにお考えであれば、一方で出来るだけリスクを減らすということであれば、先程道を広げるという話がありましたけども、そういった迂回するというかたちでも道を広げるというふうに考えることも出来るでしょうから、そうするとまた別なアセスを考えていかなければならないということに繋がると思うのですが、私は十分にこのあたりは、そこに家が無いところを切ったから大丈夫ということで話を切ってしまったら、そこで露出とかするので側方の斜面にもある程度影響は出てくると思いますし、御社の工事だけではないかも知れないけど、何か起きたときには随分色々と批判いただくことになりますので、繰り返しになりますけどリスクとして認識していればと思います。

**【参考人】**

貴重な御意見ありがとうございます。今後、実際の建設計画並びに工事計画を組み立てていく中でそのリスクを十分に念頭に置きながら詳細な緻密な計画をつくっていきたいと考えておりますのでよろしくお願いいたします。

【山本会長】

それではお答えはしてもらいましたけれども、私のほうから一点、NO<sub>x</sub>の排出に関して検討して下さるといことで期待しておりますけれども、他の都道府県でディーゼルを使って規制値が100ppm 或いは200ppm となっている都道府県が何県かございます。ということはそういう域に達することが出来るような技術的な展開があるということだろうと思いますので。ちょっと600ppm 程度ではあまりにも高いので、もっと減らすような、ただ単に尿素量を増やしたら良いというものも限界がある、ということではなくて。もっと広範な検討をしていただけたらと思います。

もう一点、植物油中のS分が極めて微量だということなのですが、確かに他の化石燃料に比べれば大変低いということは了承しております。しかしながら、例えばディーゼルに使われる軽油のS量というのは、EUもそれから現在日本でも多分検討始まっているかなと思うのですが、今提示された量の半分くらいの量に下さいとなっておりますので、あまり微量だ微量だということではなくて、もっと対応をしていただくようお願いできればなと思います。

【参考人】

承知しました。因みに硫黄分については既に油の分析をしております。極めて低いというのは非常に抽象的なのですが、国内軽油の半分位はいける位のレベルかなということ。国内軽油の硫黄分もかなり厳しく最近なっておりますので、少なくとも上回ることはまずありませんし、それ以内に抑えられるということでございます。

【山本会長】

では、よろしくお願いいたします。他に質問がなければこの件に関してはこのあたりで終わりにさせていただきます。参考人の方、ありがとうございました。

<参考人（事業者）退出>

【山本会長】

次に答申案の形成について、事務局から説明をお願いします。

【事務局（渡邊技術主査）】

資料1-5-1, 1-5-2について説明。

【山本会長】

ありがとうございました。委員の方々から欠けていること、例えば先程の質疑では農道の拡幅とか、そういうことがありますとここに書かれていること以外の問題が出てくる、ということが出てきましたのでその点に関して関連する先生方の御意見をいただけ

ればと思いますが。このままでよろしいかどうか、追加が必要かどうか。

**【太田委員】**

農道のことを書いていただかなければ困る、どのように書くかというところですが、道路整備をする場合には、ということで。

**【平野委員】**

一般的事項ですかね。軽減策として道路整備を行う場合には、その部分の環境影響評価も適切に行うことくらいは書いておいていただきたい。

**【山本会長】**

軽減策とは限らないわけではないですか。

**【平野委員】**

確かに軽減しないかも知れないですね。でも搬入するタンクローリー系の影響は確実に低減されますので。これ環境影響評価なので社会的影響が殆ど関係ないのですけど。小学校の側をガンガン大型が通るといふ状況を考えると、社会的影響評価ではないからね。

**【太田委員】**

住環境とかそういう生活環境の影響を軽減する代わりに自然環境への負荷がかかるかも知れない。

**【平野委員】**

それは天秤にかけてということが必要なんで、確認のためにそういうことをする場合にはやりなさいというのは一言言っておいたほうが良いですよ。一応釘は刺しましたけど抜け道を通らなければ何も言えない。

**【由井委員】**

取付道路というか搬入道路、3本予定しているのですけども、普通は新規に開設や拡充するのは事業の本体の中に入るのでよね。もし新規に搬入道路を開設する場合は、準備書において報告できるようにアセス対象として調査する必要があると書いておかないと、どうしてもおかしいですよ。

**【平野委員】**

逃げられると思いますよ。

**【由井委員】**

と思います。

**【山本会長】**

それではこれは全般的事項のところに加えるということで、今由井先生がおっしゃった新規に搬入道路を拡幅する等の事業を行う時には、それに関連した環境アセスを確実に行うことというような。

**【由井委員】**

事業区に編入してとか、取り込んでとか。表現は事務局に任せますけど。

**【山本会長】**

ではその一文を入れるということで。他には、伊藤先生は入れるということでいいですか。それともとりわけ書く必要がありますか。

**【伊藤委員】**

最終的にどういうルートになったときに、いずれにせよ今お話しになったようなかたちで搬入路までも事業区域に含めていただいて評価いただければ良いと思いますので。私のほうから特に付け加えることはございません。

**【太田委員】**

これ方法書なのでこの後実際の現地調査になってしまうのですよね。道路の話とか出ていなかったのでもそういうコメント何もしていないのですが。ちゃんとやってねと言ってちゃんとやっていただければ良いのですが、水田の中を新しい道路が突っ切るようなことになるのであれば独特の注意していただきたいポイントがあるにはあるのですよね。

**【山本会長】**

加えたいと。

**【太田委員】**

はい。

**【山本会長】**

ここでは具体的に個別のところ調整池からの排水について書いていますので農地等の改変が行われる時はとか、そのような感じで付け加えますか。

**【太田委員】**

そうですね。何かちょっと入れたいですね。

**【平野委員】**

今回のケースは方法書に無いことをやるという話になってきているので、やはり報告いただくとか、先程由井先生がおっしゃっていた文言を書いた上で、それを実施に当たっては技術審査会に相談することと、要は方法書に無いので。そういう言い方が出来れば入れた方が良い。この部分だけでも相談いただいて審議事項ではなくて参考事項みた

いなところでどこかのタイミングでやるか、若しくは会長一任で太田先生と二人でやっていただくとかそういうのがあります。あり得ると思うし。

**【山本会長】**

ではこの件に関しましては、引っかかっていたのは太田先生のところと伊藤先生のところだったのでちょっと後でまた連絡させていただいてまとめます。全般的事項には一項入れるか、或いはそれに等しい内容のものを入れます。それに関しましてもこれまでの例と同じように事務局と私とで相談させていただいて、関連の先生方にも御連絡を差し上げて、案を出しますので最終的にはお目通しをいただいて、こちらに一任いただくということで。

**【山本（和）委員】**

少しよろしいですか。石井先生からも御指摘ありましたけど、国内産の使用を検討するということをお答えいただいたような気がするので、(9)ハですかね。ここに入ると思うのですが、国内材の使用も検討する。温室効果ガスに入るかと思うのですが。念を押しておいた方が良くないかと思ひまして。

**【山本会長】**

国内材というのは、これは国内生産ですかね。ではこの件に関しましても細かい文言を検討する時に御意見をお聞きしますので確認だけさせていただいて、入れる項目について。このへんでこの答申の大枠についての議論を終わらせていただきたいと思います。

**【平野委員】**

細かい点で景観の口ですが「より多くの」と書いてあるこれを削除いただいて構いません。この案件でこんなに調べろというのはやり過ぎですので。減らして構わないと言いましたので答申にそれが入っているのはまずいと思ったので。他とのバランスから言っ

**【山本会長】**

分かりました。

**【永幡委員】**

確認良いですか。道路の農道を拡幅するという話は距離的に見て、それだけでアセスになるということはある距離だ、という判断で良いのですね。だからこちらに書いておかなければならないという。

**【平野委員】**

道路だけで法アセス対象になるほどの距離ではない。

**【永幡委員】**

宮城県でも、他を含めて考えてもアセスはこれだけでは出来ない。

【事務局（渡邊技術主査）】

ならないですね，はい。

【永幡委員】

分かりました。

【山本会長】

この件に関しましては，一日位余裕をおきますので先生方から今日の発言で無かった部分でも文章なりメールで事務局のほうにお伝えください。それを確認した上で，事務局案，会長案としてとりまとめをしたいと思います。

はい，事務局。

【事務局（平塚主任主査（班長））】

事務局から一点確認をさせていただきたいと思いますが，今回対象事業実施区域の変更というようなことに該当することとなると方法書のやり直しが必要となる可能性もございますので，そこも含めてこちらでも詳細を確認しますが，事業区域が 300m 以上離れるものというところが軽微な変更に該当するという内容の線引きになっておりまして，実際に方法書をやり直した事例も過去にはございますので，そこを踏まえなければならぬと思います。

【山本会長】

その点も含めまして，少し時間をもらって答申案の詰めを行っていきたいと思います。そのことも念頭に置いて御意見を出していただいて事務局とも相談したいと思います。よろしいですか。では答申形成に関する議論はここで終わりにさせていただきます。

【山本会長】

続きまして，審議事項（２）『(仮称)アマテラス白石ソーラーファーム建設事業 環境影響評価準備書について』です。参考人の方をお願いします。

<参考人（事業者）入室>

【山本会長】

それでは，事務局と参考人の方からの御説明をお願いします。

【事務局（渡邊技術主査）】

・ 資料 2-1，2-2 について説明。

【参考人】

・ 資料 2-3，2-4 について説明。

【山本会長】

どうもありがとうございました。欠席委員の方から何か御意見がありましたか。

【事務局（渡邊技術主査）】

こちらも特にございませんでした。

【山本会長】

それでは、審議を始めたいと思います。本件に関しましては、希少種の生息場所の特定につながる場合、傍聴者に退出していただくことが必要です。その場合は委員の方から事前にお伝えいただきますようお願いいたします。後ほどまとめて審議させていただきますのでよろしくお願ひいたします。

何か説明に対して御意見、御質問などありますでしょうか。

【由井委員】

非公開と公開の関係がありますけれども公開しても大丈夫なように話します。先程の事業者の説明で特定の希少種の名前が出てきているので、マスキングが必要です。希少猛禽類については議事録を。

本編 316 頁、319 頁に希少猛禽類の出現メッシュ図が濃淡も含めて書いてあります。全体としてはこれを見る限り、ダイレクトに営巣地が改変されることはないのでも大丈夫ですけれども行動圏はかかっているのでもどう評価して保全対策をするかということです。例えば 316 頁の希少猛禽類について出現メッシュが濃淡で示されていますが平成 24 年に改訂された「猛禽類保護の進め方」は 316 頁とか 319 頁の種については目視調査では殆ど行動圏の内部構造が分からないので GIS を使って好適植生とか既存の文献を用いた一定の行動圏の高利用域の範囲を推定しなさいとなっているのです。従って、ここに出ている図は見た範囲での図化であって、本当の生態は示していないのです。これは準備書ですから評価書に向けて解析をし直すか、それが大変であれば先ず事後調査ということで 533 頁では 1 年事後調査するということですのでけれども、もっと充実して希少猛禽類が少なくなったのであれば多分餌狩り場の関係でしょうから餌狩り場保全のための追加措置を採る、事後調査を受けてです。結構色々大変なので要するに猛禽類保護の進め方改訂版平成 24 年に沿って解析すれば、そして影響が少ないと分かればあまり苦労することはないのです。それをやっていないから事後調査 1 年では足りないとはっきり言えば言いたいわけですが。そして事後調査をやることもそうですし、現在全ての行動圏が見えていないことからすると万全を期してソーラーの周辺に餌狩り場を十分に設けるということを最初からやっしまえばあまり気にしなくても良いかも知れません。

それからこのエリア、事業区といいますかパネルの部分を中心にとどの範囲を囲むか分かりませんが 29 頁、フェンスが書いてあります。一方 443 頁には動物の移動経路を分断させないように配慮する、とあります。フェンスはどのようなメッシュとなっているか分からない、それから底辺に穴が空いていて野ウサギやタヌキが通れるのか、それ直ぐに分かりますか。

【参考人】

フェンスの話ですが 29 頁に姿図を掲載しています。メッシュについてはまだ決ま  
てはないのですが、下については 5cm ほど隙間があるような設置にはしております。

【由井委員】

まあ、穴掘って入るかもしれないのですが、443 頁の説明と矛盾しないように動物が  
通れるように配慮する必要があるって、そのようなことを含めて餌やり場、或いは餌動物  
を十分に事業完成後も供給できるように保全措置をとっておけば万全だと思いますね。  
そういうことをしないで 1 年しか見ないとしますとやはり消えてしまった場合の措置を  
後から取らなければならない、大変なことになりますから。環境省の平成 24 年の手引  
きには希少猛禽類は 3 年見なさいと書いてあるのですよ。もう一つのほうは 5 年見な  
さいと書いてありますよね。本来はそれをしなければならないのですが、地球環境を保護  
するための重要な事業として位置付ければ希少猛禽類に対してもこういう施設は必要か  
も知れないのでお互いに我慢しなければならないところはあると思っています。

もう一つ、希少猛禽類のメッシュ図を評価するには可視範囲図がないと分からないの  
で。掲載してないですよ。評価書には掲載する必要があります。

それからこれはいない種ということで影響ないのかも知れませんが、ミゾゴイとい  
う日本特産の希少種がいますけれども 290 頁に夜間調査をしたとありますが、297 頁の調  
査適期にはしていないような気がするのですが、夜間調査を 293 頁でいうとどの地  
点でやったかということをお教えいただけますか。

【参考人】

基本的には鳥類調査の時期については念のため夜間調査を実施しています。表の真ん  
中あたりの鳥類の期間については実施いたしました。

【由井委員】

293 頁の測点図からはミゾゴイ、少し標高が高いのでいないのかも知れませんが、最  
近福島県のアセス関係で 2 件ほど発見されていまして、いるのですよね、やっぱり。好  
きな環境は落葉広葉樹林で小川が流れているところ。丁度この南西部、南東部、ここ  
はパネルも建ちます。沢が少し離れているのですがミゾゴイの行動圏というのは巣から  
300m 位はあるのでかぶさってきます。ここをちゃんと見ているかどうかというのを聞  
きたいのです。もし、見ていなければ評価書までにもう一度見て欲しいのです。

【参考人】

引き続き評価書までに希少猛禽類の話もございますので今年の繁殖状況はモニターし  
ていこうと思っています。その調査の中でミゾゴイについても確認したいと思います。

【由井委員】

分かりました。最後ですが、現地に行ったときに下の方で別のソーラーを建設中だっ  
たかと思いますが、位置をお教えいただけますか。



【参考人】

6頁の朱色というかオレンジ色といいますか、線を引いた標高 331.85m と記載があるところですか。

【由井委員】

面積はどれくらいですかね。40ha くらいでしょうか。アセスではないけれども、今回の事業の近傍における類似他事業です。先程申した希少猛禽類も一部そちらにいますので累積影響を見なければいけない可能性もあるので、そこも検討して評価書に影響があるとかないとか記載したほうが良いと思います。以上です。

【太田委員】

希少種が特定されない話をします。個別にコメントを求められた時に話をしたかと思っただけですが、調整池が随分設置されますよね。減る話ばかりではなくて調整池が出来ることによって増えちゃう影響の話をしたかと思うのですがそのことは準備書に盛り込まれていますか。先程のざっとした説明では特に触れられていなかったかと思いますがどこかに書かれていますか。

【参考人】

いえ、準備書には増えたことによる影響までは加味していませんので、指摘を踏まえてどのような種類が増えるのかとか、それでどのように変わるのかとか、可能な限りで少し記述を加えたいと考えます。

【太田委員】

現況の調査という意味ではここに書かれている調査で同じ事なのですが、先程由井先生のほうからお話があったように事後調査がやはりそのことを確認するため大事になってきますよね。そのようなことも考えていますよと記載したほうが良いと思います。生態系かも知れませんが必要ではないかな、と思っています。減る話だけではなくて特定の種が増える話も環境影響ですので、よろしくお願いします。

【石井委員】

164 頁ですけど、知事意見として放射性の調査を検討することと書いてあって、それに対して事業者の見解が  $0.07\sim 0.12\ \mu\text{Sv/h}$  だったから高いところではないから大丈夫ということで、調査対象から外しています。これ基本的にちょっと放射線に対する知識が足りなくてこうなったのですよね。というのは、ゼロ点何  $\mu\text{Sv/h}$  というのは線量ことなのですよね。 $0.23\ \mu\text{Sv/h}$  以上だったら土を除去しなさいというのが国の指示なのです。 $0.23\ \mu\text{Sv/h}$  超えたらダメでしょと。僕が言っていたのはそうではなくて、 $0.1\ \mu\text{Sv/h}$  だと思いきり土は汚染されているのですよ。この土は今おたくらが計画されているところ、殆どキノコやなんだと皆  $100\text{Bq/kg}$  を超えているのですよ。実際に行ってみれば分かるけれども白石市の物流センターに汚染検査装置があって、毎日白石市のものを測って安全なものを出荷している状況なのですよ。おたくらの工事があって汚染物質が下の田畑までですね、泥は確実に汚染されているのですよ。それが流れていくわけです。で

すから僕が調べて欲しいと言ったのは Bq/kg であって、 $\mu\text{Sv/h}$  ではないのです。Bq/kg 調べて御覧なさいと言いたかったわけ。それを調べると、もしそれが 1,000Bq/kg だったら、確実に殆どの植物は 100Bq/kg を超えるのです。そこらへんを調べて欲しかったのですが、 $0.1\mu\text{Sv/h}$  だから、問題ないよと言って、いや、ちょっと知識がないと思って。そこらへんちょっとですね、ここには書いていなかったから、ちゃんとやってもらわないと後で周りの役所さんたちが何だか知らないけどコメが急にアウトになったとかっていうふうになったらおたくらの責任になっちゃうのですよ。現実には工事をした後というのは、泥水がよく流れて汚染物質も一緒に流れて、気をつけたほうが良いのです。そこらへんをちゃんと確認した上で、やったほうが良いです。僕の想像だと時間が経ったので、結構大丈夫ではないかと思っているのですが、でもそれは現実には起こったときにね、100Bq/kg を超えるものが、今までなかったのに採れたとなったら困るわけ、それ調査しておいてください。Bq/kg のほう、ホットスポットあるかも知れないというのは、そこらへんを調べろって、おたくらではなかったかな、誰かに言ったよな、どこかの業者に言ったような気がするのですよ。 $\mu\text{Sv/h}$  はどうってことないのですよ。 $0.1\mu\text{Sv/h}$  を超えたからって、問題は 100Bq/kg を超える食物が生産されたらアウトなわけですよ。だからちゃんと Bq/kg は調べておいたほうが良いですよ。移行係数は大体出ているので、これまずいとかこのためにはどうしたら良いとか、土砂が流れないように上手くやろうとか色々なことを考えなければならない、そういう対策を考えなければダメですよ、ということと言ったのですが、おたくらもその時そうだねって頷いたような気がしたと思ったけれども。だから単位を間違えているわけ。Bq/kg を調べないとダメなのです。0.1  $\mu\text{Sv/h}$  地点の生産地でも、そこで栽培したら確実に 100 Bq/kg を超えるものがありますから。気をつけたほうが良いです。

【永幡委員】

騒音のところなのですが、1箇所多分誤植と思われるところがあって224頁、記号説明のところの一番下、 $L_i$  はこれ  $\Delta L_i$  の間違いですかね。表 6.2-7 の一番下、これは  $\Delta L_i$  で良いですか。

【参考人】

そう、ですね。はい。

【永幡委員】

それで良いですよ。これは確認なのですが、そのことと絡んでくるのですが、228頁のところ、おそらく  $L_{A5}$  の予測結果をだしていると思うのですが、この  $L_{A5}$  どのように計算していますか。

【参考人】

これは、音響学会の ASJ モデルで予測しています。

【永幡委員】

$L_{A5}$ ってこうやって求めますかね。 $L_{A5}$ は個々の騒音とか個々のユニットに対しては実効レベルが分かれば、そこから  $L_{A5}$  が分かるのは分かるのですが、これ複合的に見ているでしょ、最大地点がコンターで書けるということは。それっていうのは、 $L_{A5}$  は直接求められないですよ。で、どうやって求めたかというのは明記されている必要があるし、おそらく一旦  $L_{Aeq}$  を求めて、そこから何らかのかたちで算出するはずなのですが、 $L_{Aeq}$  から  $L_{A5}$  にもっていくところで少なくともどうやったのか書かれていないと表 6.2-7 に書かれているのは個々の実効レベルから  $L_{A5}$  を求めるだけの話で、機械が 1 台しか動いていない、或いはユニット工事している時、ユニットで計算した時にある土を削るとか何かのことをやっている時に  $L_{Aeq}$  がこんなものだったら  $L_{A5}$  はこうなりますよという関係しか見ていないわけですよ。

【参考人】

そうなります。

【永幡委員】

だとね、複合の時にそのまま  $L_{A5}$  にもっていけないですよ。だから  $\Delta L_i$  というのは個々のものに決まっている値で、このように複合影響になってしまったら少なくともそのまま計算することはできないわけですよ。ですので、何か仮定をしてあげないとどのみち計算は出来ませんけれども、一体どのような仮定をしてどのように計算したのかというのを見せていただかないと、正しいのかどうかというのは全く評価が出来ないのでそこは出してください。そういう意味ではどうせ  $L_{Aeq}$  も出しているはずですので、 $L_{Aeq}$  の図を一度見せていただければ住民への影響を見る時、近接しているところの。そうすると環境騒音レベルで見た時に、一般的に環境騒音レベルで見てもたいしたことないし、勿論工事としても問題ないというかたちで二重に見られるので是非そちらの図を出してください。

もう一点が 235 頁のあたりです。環境基準との整合性を見ているのですが、ここでいきなり 70dB といっているのはおそらく主要幹線道路の特例を用いていると思うのですが、その話が他のどこを見ても書いていないので、先ず他のところでは全部 A 地域だということまで話をしている、更に言うと文章を読んでいると A 地域ではないけれども、環境基準が適用される地域ではないけれども A 地域を準用して計算するって話ですよ。ここの道路のところは本来環境基準が適用されない地域だったりするのではないですかね。

【参考人】

そうですね、おっしゃるとおりです。

【永幡委員】

環境基準が適用されないところでこういう道路の特例みたいな大きな基準を適用してオッケーだっていうとろくでもないことしか起きなくて、要するに田舎のほうの幹線道路と呼ばれている道路というのはもともと交通量が少ないから都会にある幹線道路沿いの音質と違って防音性能が十分である保証がないですよ。都市の場合は防音性能が十

分なので室内だと、屋内基準値を満たすと考えられる、どうせ窓開けないでしょ、だからいいじゃんって話をしているわけですよね。このような適用されない地域というのはそもそもそういう前提がないわけですから、そこでいきなり 70dB まで大丈夫だと言ってしまうと、ここね、実際 60dB そこそこ位しかないわけですよね、レベル測ると。ここで 70dB まで大丈夫だからバンバン出しちゃえなんて話になると洒落にならないことが起こりますよね。ですので、こういう適用されない地域でこのような値を基準として使うということは余程注意しないとまずくて、それよりはここは増分が 1.3dB 或いは 2.3dB でかつ昼間だから、そんなに問題ないでしょという位の議論で結論として今回の工事に関して著しい環境影響を与えるとまではいえない、頑張っている方だということはあると思うのですが、70dB を満たしているからいいんだって言い方はすべきではないと思いますよ。

【参考人】

御指摘ありがとうございます。

【伊藤委員】

地盤についてお尋ねします。説明で地盤の安定性について予測評価したということなのですが、この対象地区の場合には特に北側が土石流危険区域となっているのでその部分について準備書を拝見すると、谷埋めもされるということなので、そのあたりの土砂を埋めるのかということがちょっと分からなかったのでお聞かせいただけますか。

【参考人】

谷埋めというか盛土についてですけれども、説明でこの計画については切り盛り両方ございまして土量についても切土だけでも約 700 万 m<sup>3</sup>位となっております。盛土についてもそれに近いかたちで行うこととなっております。当然この太陽光パネルを敷く部分については切り盛りを行って敷地を確保しております。図面を見ていただければ分かるのですが、北側の蔵王町と接している部分の 1, 2, 3 工区部分に面積が集中しておりまして、面積が集中するということは切り盛り工事が多くなっております。蔵王町側の土を動かす部分だけで 160 万 m<sup>3</sup>位ございます。排水区域の面積としては実際に計算書によると 35ha 位になってはいますが、切土についても盛土についても法面勾配については上位計画であります林地開発の手引きとか技術基準に従ったかたちで設計はやっておりまして、基本切土については 1:1.2 が基準になってはいますがこの場合はワンランク余裕を持たせておりまして 1:1.5 で計画しております。盛土につきましても通常であれば 1:1.5 で計画しておりますが、ここについてもワンランク上の余裕を取りまして 1:1.8 の法面勾配で計画しております。この勾配については、林地開発の手引きから言えば安定勾配といわれる数字に対してなおかつ余裕を持ったかたちになっておりますけど、安定勾配といっても使う土によって変わってきますので地質調査を調整池位置を中心にやっておりますので、対策は考えております。例えば盛土の部分については勾配に対して最下段については構造物を入れて押さえるという工法をとったり、盛土の部分については沢を埋め戻したりしますので当然水が流れているところですから最下段のところでも水が流れる層をつくって盛土の下に滞水しないようにいたします。盛土高も高いところで

は 15m を超すところもございますので小段も（高さ）5m（ごと）に 1.5m とか 2.0m の小段を設けて小段ごと滞水層を設けて水はけが良い盛土の設計はしております。以上でよろしいでしょうか。

#### 【伊藤委員】

何も無いところに土砂を入れるので、下流側の被害を受ける方から見ればそこに爆弾を設置されるようなイメージになってしまうので基本はこのようなところは避けるのがベストだと思うのですが、やむを得ず事業者の考えだと思いますが、開発をされるのであれば、色々な配慮をなされるとのことは聞いたのですが、随分慎重に何も無かったところに土石流の源となるものを人工的に作るかたちとなっておりますので、私は分かりましたが、きちんと住民の方に御説明いただいている場合には安定よりもっていくことも考慮いただければと思います。

#### 【石井委員】

盛土という話があったので、汚染された土を盛土するとそこから出てくる湧水が放射性物質を含むものが流れてくる可能性があります。今は何もいじっていないから湧水にセシウムが無いのですが、そこらへんも注意したほうが良いですね。ちゃんと測っておくとか。あと Bq/kg を測る時に表面から 1cm 位を測らないと意味ないのです。それが環境に影響を与えるわけですから。上にある放射性物質が動いたりするわけで上から 1cm 位、大体指数関数的に放射能が減っていくのですが放射性物質はほとんど表面にあります。2011 年の時は地表から 5cm 採ってかき混ぜて測ったのですが、これは植物への移行とかではなくて、空間線量に対するイメージで行ったのです。問題は植物に与える影響なのです。それに放射性物質が水に流れるともっと状況は悪くなります。特に山の場合は、放射性物質は集まってくるので、2011 年の時には山から流れてきた泥水が実際高かった。そして、いつの間にか自分の家の周りが高くなったということもあったのですが、今はそこまでではないですけど、植物への影響は無視できない可能性があって調べておいてもらいたいですね。

#### 【平野委員】

今の盛土関係についてから申し上げますけれども、盛土材の土質状況関係なく 1 割 5 分 (1:1.5) とか 1 割 8 分 (1:1.8) とかおっしゃったのが凄く気になったので心配になりました。きちんと確認の上、やっていただければと思います。一般論であっても土によって勾配が変わるのは一応私も土木屋のはしくれでございますので心配になりました。そこは適切にやっていただいて、水みちを用意されるのも一般的といえば一般的で、でもそれはそれで滑り面を造っちゃいそうで怖い気もするし、そのへんは是非細心の技術で。最近宅地造成した谷埋め盛土が動いているケースは殆どないのでそこは基本的には安心しています。上に建っている建物は切り盛り境界のところで挙動が違うために地割れがおこったりして崩れるとかありますが土石流に繋がるようなことは最近の宅地造成基準を使っている限りは問題ないかと思いますので御安心ください。僕が言うのもなんですけど。

景観の話をしてします。この景観を考える上で、ソーラーパネルがどのような悪影響を与えるとお考えなのか、先ずそこをお聞きしたいのですが。どういう考えでこの評価をなさったのか。

【参考人】

今まで樹林であったり、農地であったところに人工的なものが出現するという事で、今まであった自然のものに対してどれだけ違和感が出るかということで環境影響を予測しました。

【平野委員】

特に482頁とか見て、468頁も同じなのですが反射光、僕も光の話を物理学で習ったのは随分前でもうすっかり覚えていないのですが、反射光と散乱光を混同しておられませんか。これ何を測っておられるか分からないのですが、反射光を測るのであれば光の入射角に対してそれと反対側の角度にどのくらい来ているか測らないと意味がなくて、散乱光というのはそうではなくて、反射光とは別のところで表面で散乱している光がどのくらいあるのかということで、ですよね、理解あっていますか僕。これ、散乱光の話と反射光の話を完全に混同していませんか。大丈夫ですか。もし本当に反射光なのであればこんなにブレるものですか。これ太陽の反射光ですよね。

【参考人】

そうですね、一部雲がかかっていたりした時間帯も少しあったものですから少し差が出たのかも知れません。基本的には太陽がある方向と出来るだけ反対の反射が来るであろう方向でソーラーの施設の中に入って。

【平野委員】

それって反射を調べていないですよ。だって太陽が当たってソーラーパネルに太陽が見える状態で計測しなければ反射光を測ったことにならないですよ。

【参考人】

出来るだけそのようなかたちで。

【平野委員】

出来るだけですか。

【参考人】

どの場所か正確にというのは（記載していませんでした）。

【平野委員】

なので、反射を測っているのか、散乱を測っているのか明確にしてください。

【参考人】

反射を測っております。

**【平野委員】**

本当ですか。そうであれば測定状況を先ずきちんと明記してください。どうかたちで測ったのか。で、このブレは雲の影響ですか。

**【参考人】**

そうですね、雲がかかっていた時もありました。

**【平野委員】**

そういう光源の状況が全然違うので他のものと比べて太陽光パネルはたいしたことはないよと言っているのがもの凄いい気になるのですが。これは科学的に正しいことを言っていますか。

**【参考人】**

対象にするものもやはり色々幅があったものですからそれと合わせて。

**【平野委員】**

その幅が、公平な幅であることの担保はどこにありますか。

**【参考人】**

そうですね、そこは、あるかもしれません。

**【平野委員】**

申し上げますけど、その反射がどうかとって一番気になったのが 482 頁の記述ですけども、「参考として測定したビニールハウスや白い車、アスファルト面、土羽法面などと比較すると太陽光パネルの反射輝度は日常的に存在する反射光の変動の範囲内にあった」これ、本当ですか。土羽と一緒にですか。

**【参考人】**

数値は前のほうに示した。

**【平野委員】**

これだって、太陽光パネルは 12,000(cd/m<sup>2</sup>)までいっているのに、土羽は 4,000(cd/m<sup>2</sup>)までしか出ていないけど、範囲内なんですか。あのね、凄くいかがわしいんです。全面的に精査いただいて、先ず反射と散乱はきちんと仕分けして考えていただく必要があると思いますし、そのための測定状況をきちんと明示いただく、その上で評価はちゃんとしてください。これ明らかに大きいですよ。で、明らかに大きいものを大量に設置なさるので、分かっていますか。いいですか、たった一つのビニールハウスとソーラーパネルの一つの反射が同じである、可能性ありますよね。ビニールハウスというよりも温室だったらもっとはっきりいえると思いますけど。でも、あなた方はソーラーパネル

を大量に並べるのですよ、分かっていますか。その上で考えていただきたいというのが一つ目。

もう一つ、景観に関してフォトモンタージュを書かれていて、光る、反射してしまうものを設置するという部分をほぼ考慮に入れずに景観を評価なさっているのが極めて過小評価です。色のことしか語っておられない。

**【参考人】**

実際に既に隣接するパネルが出来ている状況を外側から見てどのくらいキラつくのかというのを調査をしながら確認したところ、キラつきが特に感じられなかったということがございましたのでこういう記述にいたしました。

**【平野委員】**

ですから、そういうエビデンスをきちんと付けてください。特に一番気になっているのが白石城天守閣からの見え方ですけれども、丁度北を向いて見ることになりますので、ソーラーパネルを。既存のものもあってその既存のパネルの向きがどうなっているか、御社が設置するパネルの向きはどうなっているか、要はパネルは固定架台でやるのですよね。普通どのへんに合わせるのですか、夏至に合わせるということはないですよね。

**【参考人】**

南向きに。

**【平野委員】**

もちろん南向きに傾けるのですが、仰向けにどのくらい。

**【参考人】**

大体 20 度ほどです。

**【平野委員】**

そうすると、夏至の時の南中高度を当たるとやばい方向に反射する気がするのですが、そういう角度がちゃんと日中の太陽の通る筋をちゃんと見ていただいて少なくとも白石城に直射日光が反射して白石城の天守閣から風景を眺めている方の目に入らない状況を確認してください。色が大丈夫だから大丈夫なのではなくてキラキラするものが対象であること、それ影響があまりないのであればそれをちゃんとエビデンスを付けてください。今回の場合は幸い、不幸にもか、先行事業があつて、ほぼ同様のところにパネルがありますので、その角度と御社が設置するパネルの角度があまり変わらないのであれば、それが大丈夫なのだからうちがやるやつも大丈夫というのでも構いませんので。

**【石井委員】**

(先行事業は山の) 下の方ですよ。

**【平野委員】**



少し下にある。より危険なほうに（本事業は）つけるのか・・・。

【石井委員】

今上にいったら、より危険な方に（設置することとなる）。

【平野委員】

角度とか見ていただいて、少なくとも白石城天守閣から景色を眺めている人の目に太陽光が入らないように。

【石井委員】

平野委員、なかなか良いことを言いましたね。では、物理学者の私が（言います）。

【平野委員】

よろしくおねがいします。

【石井委員】

パネルの向きと反射の方向を考えていないですよ。比較するのが水面とこれ（太陽光パネル）とでは反射が全然違うのです。与える影響というのは見る人に対してだから。湖のところに行って見る反射と（太陽光パネルからの）ものすごい反射を見るのとでは全然違うのですよね。例えば、青森県に行くと巨大なメガソーラーが平地にあり、全部反射される方向には人がいないのです。そういうことなら良いけど。今回はわざわざ高い山の上に建てるわけですよ。太陽がこう来てこう反射した時に光はどこに行くのと思うのですよ。白石城を直撃したら皆怒っちゃいますよ。ソーラーパネルは向きがあるから、反射する方向に全部光がいくわけですよ。そのことを考えた調査になっているのかと言っている訳です。何カンデラ（ $\text{cd/m}^2$ ）ではなくてちょっと光ただけでもキラキラ光っているのは住民にとってはとってもいやなのです。

【平野委員】

そのとおりです。その後に「太陽に向くよう上空に向けて設置されることから、反射光が人の目に入るとしても朝や夕方に限られる」って書いてあるのですけど、これも本当ですか。

【参考人】

一般論的に、そのような記述がありましたので。

【平野委員】

自分たちがやることの影響がどんなふうにするかちゃんと考えてくださいよ。わかりますか。ソーラーパネルだからこれで良いんだではなくて真剣にきちんと考えていただいて、再評価いただいて、場合によっては遮蔽のための植林を増やすとかですね、造成をもっと考えていただきたいのですけど。場合によっては遮蔽で植林して何年か経つと白石城からもっと見えなくなりますよと、太陽光は受け止めるのだけど、幸い角度が違

うので誤魔化し方はいくつもあると思うので、そういう最悪の悪影響がどう出るのかということをごきちんと見ていただけないか。その上での調製を是非お願いします。ちょっと景観に関する記述が安易すぎます。色だけ、色はおとなしい色ですので太陽光パネルって。何の問題もありませんって書きすぎています。白石城のところの記述も5度も見えているのですよ。5度が光ったら大変なことですよ。5度しかないし、色は落ち着いているから大丈夫って、色ではなくて光るもの、反射してしまうものを扱っているということをご是非御理解ください。太陽光の直射だけではなくて周辺の散乱光でキラキラするというのも勿論あるとは思いますが、正にちゃんとした反射光を、ちょっとこの評価というのはあまりに酷いので、これ公表されているのですよね。是非評価書最終版がそうならないように。書類としても。なおかつソーラーパネルそのものがつくられた時に影響が、今からでも間に合うことはいくらでもあるかと思しますので是非対応いただければと思います。

#### 【木村委員】

気になったところが2箇所ありまして、一つなのですが、工事による濁度、SSを低くするという目的もあるのですが調整池がいくつかあります。そうすると今まで無かったところに水が溜まることになると思うのですが、そうすると生態系とか植生とか変わるのではないかというのがありまして、勿論水面となっていると思いますのでその影響はどうなのかと少し気になりました。何もそのような記載が無いので可能ならそのような予測についても書いていただければと思います。

もう一つ最後なのですが520頁の表6.13-1にCO<sub>2</sub>の収支計算があります。その計算の仕方がどこでもされている計算なのか分からないのですが、工事をするために伐採をしたそれによる二酸化炭素による放出がいくら、太陽光発電ができたことによるCO<sub>2</sub>削減効果がいくらというだけの収支だと思うのですが、実際は太陽光発電のパネルをつくる上でも使ってますよね、石油とか色々なエネルギー。ということはパネルを持ってくるだけでも二酸化炭素を出していることになりまして、機材を運んでくる上でも当然エネルギーを使っているわけですので、単純にこういうかたちでの収支で非常に削減していますよ的にはならないのではないかと私は思いましたので、そのへんの収支を考えて計算した方が良いのかなと思いました。

#### 【参考人】

その点に関しましては、会長からも御指摘を賜っていただきまして、ただすべからず全てのプロセスにおいて明らかに出来るかどうかは自信がないのですが。

#### 【山本会長】

それについて私のほうから。事前に私から質問して回答をいただいたのですが、製造に関してもデータがございませぬ。それから運搬に関しては太陽光パネルだけではなくて他のバイオマスとか船でどれだけ、グリーンマイルという考え方できちんと計算しているものもございませぬので、そういうものを積算していけば出せると思います。それからソーラーパネルの種類は、きちんと（評価書までに）全部決まらないかと思うのですがどういったソーラーパネルを使うかによってCO<sub>2</sub>に関しては若干値が変わりますのでそ

のへんも出しているところによって若干数値が違います。おたくが出していますのがあまりにも、例えば CO<sub>2</sub> のペイバックタイムが短い、これまで出たことがないような短い時間になっています。そのへんももう少し調べていただきたい。そのように思います。外国の論文も当然出ていますし、日本も産業技術総合研究所ですか、そういうところも一番新しいものは出ていますし、ガイドラインも平成 30 年版、今平成 28 年版、殆ど変わらないのですが最新のものが出ておりますので、もう一度渉猟して評価書に反映していただければと思います。

【参考人】

承知しました。もう少し勉強して加筆したいと思います。

【山本会長】

あと一度聞いたことなのですが、NO<sub>x</sub> ですかピーク値を年平均で出してありますが、普通は環境基準というのは年平均では出さないとですね。一日の平均値だったり、或いはピーク値だったりということになっていますので、それに合わせたかたちの推定、予測値を出来るだけ出していただきたいと思います。

【参考人】

色々なやり方があるということで承知してまして、色々なやり方を試してみたいと思います。

【原専門委員】

少しよろしいですか。石井先生のおっしゃられたこと凄く重要で、土壌の 1cm だけの Bq/kg を何箇所か測って、その数字を出せば先生が納得すると思っておられると思うけど、違いますからね。土壌汚染のあるところに今から工事をして、ものを建てようとするわけでしょ。そこに雨が降ったらパネルの上を滑りますよね、そこから自ら流れて調整池に流れますよね、3つか4つの川に流れますよね。その経路を行った時に作物にどのようなことがあるかモニタリングしなさいと先生はおっしゃっているのですよ。だからこれはアセスとかのレベルではなくて多分事後評価にもっていかなければならないのです。そういった場所に事業なさるのですよ。そういう心配を皆様が麓でなさっていると事業をなさって水を流すのですよ。SS のところで池を広げましたいいでしょと言うでしょ、SS のところに放射性物質が付いている、付いていないというのは軽くて表面積が大きいから付きやすいというけども、それはまた違うし。あなた方 1cm を測ろうとしている時に腐葉土をどう扱うかとか、そういうことで全然違うし、そういったものが放射能をどう運ぶかは分からないわけです。例えば大雨が降ったら放射能を沢山流すかという、周りには一杯雨があるのだから滑るのではないかという議論があったのですね。それは福島第一でさんざんやったのです。ところが結局ですね、洗い流して色々なところで放射能を集めて雨が降ればやはり放射能高くなるのですよ。それはやはり周りをずうっと表土を管理したものだから、1箇所に集中するようになったのですよね。表土をコンクリートで覆って流れないようにしたのですよ。逆にそういうところに溜まるようになって、そこでこういうものだと出せるようになったので、山を削って管理し

てしまうと集中が起こりますから、そういうことも含めて下の人の心配が無いようにきちんとしたモニタリングをしたほうが良いと思いますよ。分からないと思います。その経路は。風が吹けば桶屋が儲かるようなストーリーではないのですよ、これ。

**【山本会長】**

原先生や石井先生がおっしゃったことは私も調査に行っていて分かっています。ホットスポットがいっぱい出来てきますので気をつけてください。一応ここで意見も出尽くしたようですので、この件については終わりにしたいと思います。参考人の方、ありがとうございました。

<参考人（事業者）退出>

**【山本会長】**

それでは最後に「その他」に入りますが、その前に私から一言、この頃私の不手際もあって会議の時間が長くなっていることもあると思うのですが、事業者の出してくださる方法書とか準備書がいい加減というか、あまり適切でない、きちんとした十分な記載がされてないことが結構あるのではないのかと思われまます。その点、今後受け取る時に少し改善するような検討をしていただければと思います。要望です。

最後に、事務局から何かありましたらよろしくお願いします。

**【事務局（平塚主任主査（班長））】**

事務局から連絡いたします。G・Bio 石巻須江発電事業環境影響評価方法書につきましては、本日答申案を御議論いただいたところです。内容につきましては確認が必要な点がございますので、委員の方々、会長と改めて調整させていただきたいと思っております。今後、事業者あて知事意見を提出する運びとなります。

また、次に御審議いただきました審議事項（2）（仮称）アマテラス白石ソーラーファーム建設事業環境影響評価準備書につきまして、追加の御指摘等がございましたら、御意見送付票を資料 2-5 として御用意いたしましたので、御記入の上、4月26日（金）まで事務局あて送付いただければと思います。

次回の審査会につきましては、6月3日（月）に開催したいと考えておりますので、御忙しいところ大変恐れ入りますが、どうぞよろしくお願いいたします。

**【山本会長】**

それでは、この他に質問ありませんね。それでは、本日の議事の一切を終了させていただきます。以上をもって議長としての役目を終わらせていただきます。

**【司会（佐藤副参事兼課長補佐（総括担当））】**

山本会長をはじめ委員の皆様お疲れ様でございました。以上をもちまして本日の環境影響評価技術審査会を終了させていただきます。大変ありがとうございました。