

# 令和元年度第3回熊本県環境影響評価審査会

## 議 事 概 要

### 1 日 時

令和元年（2019年）8月20日（火）午後2時から午後4時まで

### 2 場 所

熊本県庁行政棟本館5階 審議会室

### 3 出席者

#### （1）熊本県環境影響評価審査会

飯野委員、大石委員、太田委員、奥村委員、小畑委員、小林委員、坂梨委員、副島委員、森委員（15人中9人出席）

#### （2）事務局（熊本県環境生活部環境局環境保全課）

葉山課長、廣畑審議員、中山課長補佐、前田主任技師、竹崎主事

#### （3）関係機関

環境省九州地方環境事務所環境対策課

熊本県エネルギー政策課、県北広域本部技術管理課

#### （4）事業者等

株式会社一条工務店、一般財団法人九州環境管理協会、  
株式会社大地測量調査設計 計5人

#### （5）傍聴者等

傍聴者なし、報道関係者なし

### 4 議 題

「一条メガソーラー熊本菊池発電所事業に係る環境影響評価方法書」について

### 5 議事概要

事務局（環境保全課）から、資料2に基づき、一条メガソーラー熊本菊池発電事業の環境影響評価手続きについて説明した。また、事業者から資料に基づき事業概要と環境影響評価方法書についての概要を説明した。

### 主な質疑の概要

#### 会長

ただいまの事業者による説明に関して質疑を行う。質問がある方は挙手の上、発言をお願いする。

委員	<p>発電所の完成後、太陽光パネルを維持管理するうえで、これだけの面積を人海戦術で草刈りすることは大変だと思うが、除草剤を使う可能性はあるのか。地下水に影響を与えと思うが。</p>
事業者等	<p>除草剤を使う予定はない。保守管理における除草は大変だが、一年中どこかしの草刈りをするようになると思う。漏電等の可能性があるため、第二種以上の電気主任技術者を1名配置するルールになっており、その者を中心に、地元の業者の方に依頼して、区域分けしながら、草刈りを続けていこうと考えている。曖昧な答えで申し訳ないが、除草剤を使うことはない。</p>
会長	<p>そうすると、地元の雇用には少し貢献する気がする。</p>
事業者等	<p>相当協力して頂かないと草刈りはやりきれないと思う。</p>
委員	<p>方法書の6-6の水象の部分で、「本事業による水象・・・影響範囲は事業実施区域から2km」とあるが、この2kmが出てきた根拠を教えてください。</p> <p>水質の調査はSSだけではあるが、対照河川の選択は非常に難しいと思う。一般的にこういう調査をする時に対照河川を選択する場合は、現在の河川のSSがどれくらい堆積しているか、降雨時にどれだけ流出する可能性があるのかとか、面積だけではなくいろんなことを考慮して、対照河川が適当かどうか検討してやっている。そういうのが全部そろって確かに比較できるような対照河川の選択又は採水ポイントになっているのか。</p>
事業者等	<p>水象の影響範囲は、平川と堀ヶ谷川が合流して流下するというのが2kmを超えたあたりであったため、そこを一つの目安として設定した。実際には、林地開発では、2kmとは関係なくもう少し下流まで検討しているので、そこを含めて予測結果としては載せる可能性はある。ただし、あまり下流まで行くと他の流域からの影響が大きくなるため、2kmという範囲で調査地域は区切っている。</p> <p>水質のバックグラウンドについては、現状で平川と堀ヶ谷川には57号の工事による濁り水が入っているので、それをどれと比較すると今回の工事による影響がみられるかと考えた時に、上流側の地点も設定しているが、上流側の地点も57号の工事影響を受けている可能性がある。どこから影響が無いかわからなかったため、対照河川として比較的近く流域面積が似ている河川を設定した。</p>

委員

放流河川と対照河川、どういうふうに評価されるのか。

事業者等

水質の予測については、一つは調整池から出てくるSSの濃度を降雨強度に基づいて計算する。後は、57号の工事からの濁水の流入が多少なり入っていると思うので、降雨時調査を行い、その状況を踏まえて将来的な本事業による影響がどの程度のものかということの評価する。当初、57号の工事からの濁水はかなりの量の雨が降らないと流れ出ないと考えていたが、実際に調査してみると流れ出たため、その辺も含めて降雨強度を変えたところで把握しながら評価方法を探っていこうと考えている。

委員

地下水であるが、地盤改良材の影響も評価されることはいいことだと思う。水の濁りとpHについて評価されるという事であるが、評価方法の詳細が分かりづらい。定性的な手法で評価するという事だが、このあたりの補足説明をお願いします。

事業者等

事業実施区域周辺の地下水の深度は、70～180mと非常に深いところに水があると考えている。実際、地下水への影響が出るかわからないが、幸い下流側に平川の浄水水源の井戸があり、そこで水質調査が行われており、水質の情報も提供いただけることになっているため、その辺の結果を踏まえて、定性的に評価しようと思っている。

現在57号の工事が行われている中での地下水の下流側の水質の状況も得られる予定なので、そこで同じような工事を行い、今影響が出ていないのであれば、将来的にも出ないのではないかと考えている。

ただ、将来的な地下水の状況については不明確な部分もあるので、工事着手後のモニタリングも想定しているが、そういったことも含め総合的に評価したいと思っている。

委員

景観の調査の地点で、林道菊池・人吉線と説明があったが、たぶんこの辺りには鞍岳という人気の山があり、登山客も多いと思う。鞍岳の登山道・車道からも当然見えていると思うが、なぜこの林道を選んだのか。

事業者等

3km以内を調査範囲としているため、鞍岳については把握していなかった。今回の事業がメガソーラーということで、阿蘇も近く、景観への影響を懸念されていると思うが、主要な眺望点を探したものの、ちょうどいい眺望点が見つからなかった。景観の予測の考え方としては、見えるか見えないかではなく、視覚的に3km離れると詳細に見えないため景観への影響は小さいとされており、3kmを一つの目安として考えた。したがって、3km以内に事業実施区域が見える眺望点があればそこを選定したいと考えていたが、適切どころがなく、前回、配慮書の審査会でこの林道を指摘いただき設定したもの

である。

先日、現地に行かれた方は分かると思うが、国道工事区域の周辺は高さ 20m 程度の人工林で囲まれており、現場から見える眺望点はあまりない状況である。3km 以内に適切な眺望点があれば追加したいと思っているが、そのような状況であるため、この地点を設定している。

**委員**

主要な眺望点には入っていないが、現地調査に行った道路のところが気になった。道路の両サイド 1km 程度にパネルが設置される状況になるのか。主要な眺望点に入っていないため、フォトモニタージュは厳しいと思うが、車で来ると一気に見える状況になると思うので、どのくらい人が認識できる風景になるのか知りたい。

**事業者等**

パネルは、道路から 400~500m 程度に設置される。

道路からパネルは視認できると思うが、環境アセスメントの観点からすると、主要な眺望点というのがあり、主要な眺望点から景色がいい山とか景観資源を眺めた時にその景色がどうなるかということとを予測・評価するというのが基本的な考え方である。両サイドにパネルは視認できると思うが、今のところ道路からの景観の予測は考えていない。

少し話は変わるが、パネルの反射光については道路を走行する車両に交通障害が発生する可能性があると考えており、それについては必要に応じて環境保全対策として道路際に木を植えるなどの環境保全対策を検討することも含め、項目として取り上げている。

**委員**

道路を走っていて両側にパネルが見えるというのは、これから阿蘇に向って自然を楽しもうと考えている中で、興ざめしてしまう。裸地になった部分は、植栽をして見えなくすると思っていたが、それはしないのか。

**事業者等**

道路のすぐ横からパネルを張るという事ではなく、そこに緑地帯を設けるということは検討している。ただ、道路の北側の部分は、木を植えるのが南側になるので、あまり高い木は植えられない。例えば、5m の木を植えると、15m 程度は日陰になり使えなくなってしまふ。中低木で視界を遮ることは考えている。これについては、国交省との打ち合わせの中でやらなければならないと話をしている。

**委員**

植栽する樹木の種類とか、その後の管理とか十分考えておかないと、植栽して枯れたではどうしようもない。

**会長**

その土地に生育する樹木を選んで植えるなど、枯れない対策は大事である。

**事業者等**

別の事業場であるが、植えると鹿が食べてしまう例があったので、

そうした点にも注意したい。

**委員** 配慮書のA案、B案を提示された時に、「地域の生態系に配慮した緑化を行い、周辺景観と調和した色調」とか「配置やパネルの高さを検討し、眺望景観への影響を回避又は低減」と書いてある。当然、緑化はされるのだと思うがどうか。

**事業者等** 具体的に何をどの高さでというのはまだ決めていない。

**委員** 事業用地の地形は複雑だと思うが、かなりの整地が入るのか。

**事業者等** 今回の場所は、ゴルフ場などの跡地ではないため、山を切り開いてソーラーパネルを設置することになる。現在、国道57号の工事が入っており、そこからさらに切り開いて行って45MWのメガソーラーを作ることになる。

**委員** 先程、20年後の話があったが、もし撤退されるとなった場合、土地はどうなるのか。単調な地形になっているのか。斜面は階段状で残るのか。

**事業者等** 山や谷を切って埋めて平地にして階段状に作るが、万が一やめた際には、地形を元に戻すことはないと思うので、そのままの形が残ると思う。

**委員** 最近言う、生物の多様性というのは、地形とかそういうものを含めた多様性が生物の多様性を担保しているのであって、そこをのっぺらぼうにしてしまったら、多様性もなくなってしまうと思う。今回の事業では、そういったところへの配慮というのはあまりないかと思う。

**委員** ソーラーパネルというのは、そもそも地球温暖化対策ということで考えられているが、温暖化対策の一つとして森林の存在は非常に大きいと思う。その森林を完全に伐採してしまうという逆なことをするが、今回の事業はそれに見合うだけのものなのか。

どういうふうに判断されるかわからないが、例えば、これだけの面積の森林があと20年間存在した場合、どれくらいのCO<sub>2</sub>削減に影響があって、その20年間でこのソーラーパネルがどれくらいの値打ちのものを生み出していくのか、そういうものはアセスには入っていないと思うが、どこかで検討していただきたいと思うがどうか。

**事業者等** トレードオフの話になるが、そうした計算はやっていない。この場所は林業が営まれていない林地になっているので、国の施策である再生可能エネルギーを普及させることに貢献するというのが事業者の考えである。

会長	そういった情報をもう少し調べていただきたい。
委員	<p>方法書の 3-43 の表 3-24 について、例えばトンボは、ハグロトンボ 1 種類になっているが、こんなことはないと思う。既存文献を調べられた方がよい。</p> <p>3-41 のサンショウクイは、亜種が RDB に指定されているので、書くのであれば、亜種サンショウクイ、亜種リュウキュウサンショウクイと書いた方がよい。全体的に動物等の文献調査が足りないと思う。</p>
事業者等	もう一度確認して、準備書において、現地調査の結果も踏まえて整理する。
委員	土地の安定性のところで、河川の周辺に土石流の危険渓流とあるが、堀ヶ谷川等の対象河川付近での水害や土石流の記録はあるか。
事業者等	<p>今把握している情報では土石流の記録はないが、下流側の平川地区で説明会を行った際に、2 年前くらいに水害が発生したと聞いている。</p> <p>水象については、地元の方も懸念されていたので、調整池の計画に当たっては、十分に検討して計画していきたいと考えている。</p>
委員	<p>大気については、既存の菊池市役所のデータをもとに、測定車で夏と冬だけに限定して実施されるということであるが、菊池市役所は事業実施区域から 10km 以上北で、観測場所の状況としてかなり違うと思われる。その根拠にして、今度の調査を 2 季とするのはどうか。できれば春と秋も調査するとよいと思う。</p> <p>降下ばいじん量について、阿蘇の火山活動が活発になっているが、降灰の影響はどう考えるのか。</p> <p>建設機械の騒音については、先行して実施されている 57 号の工事で問題が発生していないため大丈夫だろうということだったが、現地調査で意外と音が聞こえたということで、入る建設機械の数や期間が違えば、57 号の工事で問題がないから大丈夫だろうという考え方が少し心配になった。</p>
事業者等	<p>大気については、最寄りの測定局でもそうであったが、一般的には冬が一番大気汚染物質濃度は高くなる傾向があるため冬に行い、また反対の低い時期の夏を行おうと思っている。御指摘のとおり、何もなければ 4 季だと思うが、アセスのメリハリの観点、今回の事業の特性として土砂の搬出・搬入は少ないということもあり、アセス全体としてどこに力を入れるべきかの観点から、最大の時期とそうでない時期の 2 季で行う事とした。</p> <p>火山灰については、阿蘇山の噴火情報を確認し、調査した時期と噴火の状況の関係を見ていくこととしている。</p>

建設騒音について、現地調査では静かな時に建設機械の音がわずかに聞こえる程度であった。行うのは平日の昼間だけであり、地元の公民館での説明会でも騒音については一切意見がなかった。また、国交省に聴き取りを行ったが、騒音について苦情や問い合わせは全く受けていないとの回答であった。したがって、これについてもメリハリの観点から不選定とした。

**委員**

メリハリを付けるというところで省けるものは省いたということは理解した。先行している57号の工事でも似たようなアセスメント等をしていれば、そこでとられたデータを参考にさせてもらう事はできないのか。

**事業者等**

その件について国交省に問い合わせたが、実施されているかわからないが、情報の提供は得られなかった。おそらく調査されていないと思う。

地元説明会でも騒音の意見はなく、水象が一番大事だと考えておられたところである。現地調査で実際確認したが、影響が出るような音ではなかったと感じている。工事の台数が多少変わったとしても、大きな影響が出ることはないと考えている。

**会長**

国交省の工事は、災害復旧の関係でアセスはやっていないのではないか。

**委員**

調査されている動植物について、大津町で確認されたものとか、白川で魚類調査が行われてこういう結果だったというものがリストアップされているが、本当は、平川とか堀ヶ谷川に濁水が流れていく可能性があるの、そこで調査が必要ではないか。確かに写真では水たまりがある程度だが、水たまりの石の下とかに幼虫や水生昆虫がいる可能性がある。そこで調査することは可能か。

**事業者等**

3章のことだと思うが、3章は既存資料で把握できる範囲で整理したものである。実際に現地確認も行ったが、地元の方から事業実施区域のかなり上流には魚がいると言われ、確かに水たまりが常時ある場所ではタカハヤがいた。下流側にも水たまりはあり、オタマジャクシはいたが、魚類などの水生生物は確認できなかった。上流にいたタカハヤが大雨で流され取り残される可能性はあるが、少なくとも魚類などの主要な生息環境にはなっていないと考えている。

調査については、水たまりを対象に行うとしているが、一度、全域を踏査して水たまりなど水域環境を確認する。また、調査は水生生物のスタッフが行うが、湿り気があって石の下に底生生物がいる可能性があるようなところについては、任意採取して確認する計画である。なお、6-34 ページに現地調査の手法を記載しており、御指摘のあった石の下などに生息するものも対象としている。

委員	<p>土壌改良材は一回撒いてしまえばずっと 20 年効果があるのか。 もし事業者が撤退される場合、植林することは可能なのか。</p>
事業者等	<p>土壌改良の一つの方法はセメントを混ぜる方法であるが、これは水と反応して固まっていくので、その後植林するには問題がある。また、特に地下水を大事にしている地域なので、セメントは使えないと考えている。</p> <p>そこで、石灰を混ぜて一時的に固めることを考えている。他にもメニューはたくさんあるので、地下水を守る方法について、造成の会社と相談して方法を選択したいと考えている。石灰であれば、将来的には植林はできると考えている。</p>
会長	<p>他にないか。なければ、これで審議を終了する。</p>

※配付資料

- (1) **資料 1** 令和元年度第 3 回熊本県環境影響評価審査会 次第
- (2) **資料 2** 一条メガソーラー熊本菊池発電事業の環境影響評価手続きについて
- (3) **資料 3** 熊本県環境影響評価審査会の意見の照会及び審査会の予定について
- (4) **資料 4** 方法書に係る照会文書について
- (5) **別添資料** 一条メガソーラー熊本菊池発電所事業に係る環境影響評価方法書  
(事業者資料)