

平成 28 年度第 7 回長野県環境影響評価技術委員会 会議録

1 日 時 平成 28 年 (2016 年) 10 月 28 日 (金) 15 : 00 ~ 16 : 30

2 場 所 佐久穂町役場佐久庁舎 2 階会議室

3 内 容

○ 議事

- (1) 一条メガソーラー長野佐久穂海瀬発電所 (仮称) 事業に係る環境影響評価方法書について
- (2) その他

4 出席委員 (五十音順)

梅	崎	健	夫
小	澤	秀	明
片	谷	教	孝 (委員長)
亀	山		章
陸			斉
佐	藤	利	幸
鈴	木	啓	助
富	樫		均
中	村	寛	志 (委員長職務代理者)
山	室	真	澄

5 欠席委員 (五十音順)

大	窪	久	美子
塩	田	正	純
中	村	雅	彦
野	見	山	哲 生

事務局
寒河江
(県環境政策課)

ただいまから、平成28年度第7回長野県環境影響評価技術委員会を開催いたします。
私は、しばらくの間進行を務めさせていただきます、長野県環境部環境政策課の寒河江と申します。よろしくお願いいたします。

委員会開会にあたりあらかじめお願い申し上げます。傍聴にあたりましては傍聴人心得を遵守して下さるようお願いいたします。また、報道の方のカメラ撮影につきましては、決められたスペースからの撮影のみとさせていただきますので、御了承ください。

議事に入ります前に本日の欠席委員を御報告いたします。大窪委員、塩田委員、中村雅彦委員、野見山委員から都合により御欠席という御連絡をいただいております。

これから議事に入らせていただきますが、本会議は公開で行われ会議録も公表されます。ホームページでの音声の公開、会議録の作成に御協力いただくため、御面倒でも発言の都度お名前をおっしゃっていただくようお願いいたします。

それでは、条例の規定により、委員長が議長を務めることになっておりますので、片谷委員長、議事の進行をお願いいたします。

片谷委員長

委員の皆様方、現地視察お疲れ様でした。事業者の皆様方も私どもの視察におつきあいいただきましてありがとうございます。本日欠席の委員がまた来週御世話になることとなりますので何卒よろしくお願いいたします。

では、早速でございますけれども、時間が限られておりますので本日の議事に入らせていただきます。本日は、一条メガソーラー長野佐久穂海瀬発電所（仮称）事業に係る環境影響評価方法書の初回の審議でございます。

まず、本日の会議の進行予定と資料の確認等について、事務局から説明をお願いいたします。

事務局
仙波
(県環境政策課)

長野県環境部環境政策課環境審査係長の仙波道則と申します。よろしくお願いいたします。事務局から、本日の会議の予定及びお手元の資料について、簡単に説明させていただきます。

本日の会議の予定ですが、議事（1）の「一条メガソーラー長野佐久穂海瀬発電所（仮称）事業に係る環境影響評価方法書」について、本日は、方法書に係る第1回の審議でございますので、資料1により事業者から方法書の概要を説明いただいたあと、御議論をお願いして、概ね16時30分には会議を終了する予定としております。

次に、今回の事業の経過を簡単に説明させていただきます。本事業につきましては、環境影響評価手続の実施主体である（株）一条メガソーラーから方法書の提出があり、9月28日から10月27日までの1か月間、佐久地方事務所、関係市町、長野県庁の計4か所で縦覧に供しました。同時に、県のホームページにも掲載し、随時、御覧いただけるようにしております。また、事業者による方法書説明会については、9月8日に、佐久穂町において開催したところであり、住民の皆様などからの方法書に対する環境保全の見地からの御意見については、11月10日までの間で事業者宛にご提出いただくこととなっております。

それから、技術委員会委員による現地調査ですが、先ほど委員長からもお話がありましたように11月2日にも実施し、全ての委員の方に現地を見ていただく予定にしております。

最後に、本日の会議資料ですが、次第に記載のとおり、お手元に資料1を配布させていただきます。事業の内容、経過及び方法書の概要をまとめたものになります。

また、委員の方にJR東海のリニアの関係の資料をお配りしましたが、こちらは11月10日に審議を予定している案件ですので、本日は使用いたしません。

事務局からの説明は以上です。

片谷委員長

ありがとうございました。何か委員の皆様から御質問等ありますでしょうか。よろしいですか。では、事業者から方法書の概要の説明をお願いいたします。

事業者
近藤
(株)一条工務店

事業者の一条工務店でございます。それでは、方法書の概要につきまして、説明をさせていただきます。皆様のお手元の配布資料にもございますけれども、こちらのパワーポイントを御覧いただければと思います。

事業計画の概要でございますが、事業名称は一条メガソーラー、事業者名称は(株)一条メガソーラーとなっております。私どもは住宅が本業の一条工務店と申しますが、一条メガソーラーは宮城県から九州まで全国28箇所のメガソーラーを手がける計画をしておりまして、メガソーラー専門の会社ということで昨年設立いたしました、私どものグループ会社であるので一条工務店のメガソーラー事業部が全面的にバックアップしていき、将来的にこの会社に全部移していくということで御理解いただければと思います。

事業地は先ほどみていただいた佐久穂町海瀬であります。事業規模は、61haほどであります。うちソーラーパネル設置面積は約30haで半分くらいですが、その他には防災設備が1.7ha、仮設道路、残置森林がありまして、約半分ほどに設置予定でございます。発電規模は30MWということであります。30MWといいますと佐久穂町の一年間の消費電力に匹敵する規模でございます。皆様もご存じのように日本のエネルギーというのは、輸入された石油、石炭、ガスに頼っている、自給率は殆どありません。再生可能エネルギーについては、4年前から政府の施策として積極的に推進されています。佐久穂町は、47都道府県ある中でベスト5に入る日照がいい所であり、送電線が近くに通っており、東西に広くて非常に南斜面で日当たりがいい所であることから、候補として選ばせていただきました。

私どもは北海道から九州まで住宅の販売をしている会社で、年間一万数千棟販売をしておりまして業界第2位でございます。その住宅の屋根にソーラーパネルが約9割、毎年約1万棟にソーラーパネルを設置しています。平均13kwでございますから、これだけでも130MWになりますので、こういったことで再生可能エネルギーの普及に貢献させていただいております。そういった意味でも多数の実績がございます。太陽光パネルは、7、8年前は京セラ、シャープから購入しておりましたが、今は自社生産をしております。

事業の区域は、先ほど皆さん見ていただいたとおり資料1の4ページに記載の赤い丸になります。事業の実施予定期間は、資料1の5ページに記載していますが、この土地を適地として選ぶのに26年度から調査をしてまいりました。先ほども申しましたとおり、日照の問題だとか、いろいろ良い条件をクリアしましたので、東京電力さんの方にどれくらい発電した電気を買ってくれるのかという申請を行いまして、30MWまでOKということで許可をいただいております。また、経産省の設備認定の許可をいただいた後に、地元の160人位の地権者に対して土地の買収を行ってまいりました。今年から環境影響評価が始まりましたので、今こちらの手続を進めているところでございます。環境影響評価の手続が全て終了した後に、森林法の林地開発の手続に移り、ここで許可になったところで初めて建設、造成工事に入るという算段になっております。実際の発電開始は平成36年度、今から8年後になる予定でございます。

次に、土地利用計画です。本事業実施区域61haのうち30haにソーラーパネル等の太陽光発電設備を設置いたします。本事業実施区域の外周及び敷地の非設置区域に当たる23haは残置森林といたします。盛土法面は、可能な限り緑化し、防災設備として調整池を8箇所設置する予定です。主要設備として、ソーラーパネルは多結晶や単結晶とか色々ありますが、多結晶シリコン太陽光電池モジュールで約10万枚のパネルを設置していきます。1枚の大きさは高さ約2メートル、幅1メートル、300Wのものを使います。住宅用ですとだいたい150Wとか200Wですので、一回り大きなサイズになります。パワーコンディショナーは、直流から交流に換えるものでございますが、これを60台、1台500kWでございますから60台設置いたします。昇圧変圧器(副変圧器)は、315Vを22kVに変圧するものを15台、送電設備(主変圧器)は22kVを154kVに変換するものを1台、調整池を8箇所、総容量が15,990m³を予定してございます。資料1の7ページの図面の一番上の赤いラインが外周になります。それから濃い黄色と薄い黄色がございまして、

いずれにも太陽光パネルを設置します。薄い黄色は法面となります。そしてグレーの線は、管理道路になっております。それから、その下の薄い青は調整池で8箇所ございます。薄いグリーン部分が法面緑化になります。それから濃いグリーン部分は造成森林になります。一旦木を切りますが、植林をする予定です。それからこの一番薄い部分は、残置森林となります。

工事計画の概要としては、防災工事（仮設沈砂池、調整池の設置）造成、伐採、施設建設工事等の順で行い、搬入経路は資料1の8ページの茂来館から来るグリーンルートと、紫色のルートの2ルートを予定してございます。

工事工程の概要は、工事開始から施設供用までの期間は約5年間、先ほど申し上げたとおりでございますが、伐採工事、造成工事の工事期間は約2年半を予定しております。太陽光パネル施設建設工事は並行して実施し、約2年半ということですから、もし許可が下りれば1年目に準備工事、並行して土木工事、電気・計装工事、試運転調整ということで、今から考えるとまだまだ先の話になります。1年目は、環境影響評価手続が全て終了してからですので、これから3年、合計で約8年という計算になります。

次に主な工事の概要です。防災工事として、調整池の設置、暗渠の配水管の設置、土砂流失防止工事等、調整池工事の土砂流失を防止するため仮設沈砂池を設置します。伐採工事は、樹木を伐採・除根し、現地にてチップ化するつもりですが、チップは敷設して設置します。先ほども先生方から御意見があったのですが、全部撒ききれぬのか、余ってしまうのではないかとということもあるかもしれませんので今後考えていきたいと思っております。造成工事は、切土工、盛土工、発生土は場内で処理し、残土を発生させない、切盛ゼロということで進めております。法面工事は、切土、盛土法面整形、植生基材吹付工、種子散布工等を予定しております。施設建設工事は、太陽光パネル・架台の設置、変電所構成機器の設置、配線工事、フェンス設置等を予定しております。フェンスは全てソーラーパネルの取り付けが終わった段階で、外周に張りまして安全の為、外から入れないようにいたします。以上でございます。よろしく願いいたします。

コンサルタント
永翁
(株)環境アセスメントセンター

ここからは、私の方から説明をさせていただきます。資料1の11ページ環境保全計画でございます。現段階で計画をしています計画の概要を示しております。これらの計画は今後環境調査を進めていく中で得られた情報を基に、より具体的に検討し準備書に記載することになります。時間の関係でいちいち読み上げることはいたしませんけれども、大気質、騒音・振動・低周波音、水質について、現段階ではこれらの保全措置を考えております。また、動植物、廃棄物、景観についてもこれらの計画を考えております。その他、温室効果ガス排出削減量効果についてもこれらの計画を考えております。方法書においては16ページ～18ページに記載してありますので、また御確認いただきたいと思っております。

次に資料1の15ページ環境影響評価の項目を説明いたします。方法書104ページからになります。方法書の方には地域の概況が記載されている訳ですが、時間の関係で割愛させていただいて方法書の内容を御参照いただきたいと思っております。環境影響評価の項目だけを御確認いただきたいと思っております。こちらは長野県環境影響評価技術指針を基に、ソーラー発電事業という事業の特性及び事業を実施する地域の特性を考慮して、こちらに示した16項目を設定しました。丸と三角は、工事中及び完成後を想定して、どのような環境要素に影響が考えられるかを示したもので丸は標準的に調査予測評価を実施するもの、三角は簡略化して実施するもの、現時点ではこのような形でアセスを実施していこうと考えております。

次に調査予測評価について御説明申し上げます。大気質については、工事による影響について、調査予測評価を実施する予定でございます。大気質は工事中の工事車両、建設工事による影響を考慮して、資料1の18ページの黄緑色の丸の地点で調査を予定しております。茂来館は今日1番目に見ていただいた辺りになります。4号調整池は2番目に駐車場に止めて歩いていただいた辺りになります。調査項目については、19ページに示した項目を考えております。これらの地点は、先ほど示しました工事車両の走行ルー

ト、事業区域内での建設機械の稼働、こういったものを考慮して設定してございます。大気質は、年4回、一回につき1週間の調査を予定してございます。先ほどの図の事業地のすぐ北側の地点で気象の通年調査を予定してございます。予測については、原則的に長野県の技術指針マニュアルに示された方法で実施することにいたします。それぞれ、調査の項目、方法は19ページに示す通りでございます。同じく予測地点、予測式は20ページに示したとおりでございます。工事中の資材運搬及び造成工事のばいじんについて、事業の工程上最大となる時期に実施いたします。評価は大気質に係る環境影響が実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減され、環境保全への配慮が適正になされているか評価するとともに、大気の汚染に係る環境基準を環境保全目標として、その目標との整合が図られているか否か評価することとしてございます。

次に騒音、振動、低周波音です。騒音・振動は、工事車両と建設工事による影響及び完成後のパワーコンディショナー稼働による影響を考慮して、資料1の24ページに示す赤い四角、青い四角の地点で調査を予定しています。低周波音は、完成後のパワーコンディショナーの稼働による影響を考慮して三角の地点で予定しております。これらの地点はやはり工事車両の走行ルート、事業区域内での建設機械の稼働を考慮して設定しております。騒音、振動、交通量、低周波音の調査は、25ページに示しますとおり年1回、24時間連続して調査を予定します。調査時期は、交通量が年間において多い時期を想定しています。具体的に言えば、今後トラフィックカウンター等の調査をいたしまして、その結果に基づいて設定をしていこうと考えています。予測は、原則的に先ほどと同じように長野県のマニュアルに示された方法で実施していこうと考えています。それぞれの、予測方法、予測事項は26ページ以降に示すとおりでございます。予測地点、予測対象時期ですが、予測地点は調査と同様、又は近傍の住居などの配置を基に決めていきます。予測時期は、事業の工程上影響が最も大きくなる時期を想定して設定していきたいと思えます。評価については、騒音、振動、低周波音に係る環境影響が実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減され、環境保全への配慮が適正になされているかについて評価することとなります。騒音については、騒音に係る環境基準及び規制基準、振動については振動に係る要請限度及び規制基準を環境目標として整合が図られているか否か評価することといたします。低周波音については、「A. T. moorhouse他が提案している低周波音問題の有無を判定するための限界曲線」等を参考にして準備書段階で適正な環境保全目標を設定し、整合が図られているか否かを評価することといたします。

次に水質でございます。水質については、工事による影響、存在供用による影響について調査予測評価を実施する計画でございます。水質調査については、工事中の濁水による影響及び完成後の管理施設からの排水を考慮して、資料1の32ページの図に示す青い四角の地点を調査地点として考えています。3箇所を対象にして実施を予定しております。生活環境項目については、年6回の観測を予定いたします。河川流量、浮遊物質量については、降雨時にも調査を予定しています。現地の土壌サンプルによる沈降試験等も予定しております。予測は原則的に長野県環境影響評価のマニュアルに示された方法で実施いたします。それぞれ33ページに示すとおりでございます。水質に係る予測地点、予測地域、予測対象時期は工事による影響について、工事の実施による影響が最大となる周辺河川1地点について、影響が最大となる時期を想定して実施します。存在供用による影響については、それぞれが最大となる周辺河川1地点について、適切な時期を想定して実施します。なお、影響が最大となる周辺河川1地点は、調査結果を元に選定しますが、現時点では、対象事業実施区域から流出する全ての河川が合流する最下流の地点を想定して予測地点としております。水質に係る影響の評価は、水質に係る環境影響が実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減され、環境保全への配慮が適正になされているか否かについて評価するとともに、水質に係る環境基準等を環境保全目標として、その目標との整合が図られているか否かについて評価する計画になります。

次に水象でございます。水象については工事による影響、存在供用による影響について調査予測評価を実施いたします。水象は、工事中の土地の造成に伴う表流水や地下水への影響で、変化した地表の状況による表流水や地下水への影響を考慮して、事業地周

辺の河川、事業地周辺で利用している水源、井戸等の有無を確認して、その状況を調査いたします。水象の調査は、河川、水路の状況について現地調査に加え、豊水期、渇水期の流量、周辺の状況を調査します。また、事業実施区域とその周辺の地下水の状況、ボーリング調査の結果等を考慮して、確認していく予定でございます。予測は、原則的に長野県のマニュアルに示された方法により実施をいたします。地下水については、周辺の地下水利用状況により検討していきます。水象に係る影響については、工事による影響及び存在供用による影響ともに、影響が及ぶことが想定される範囲で実施する計画でございます。水象に係る影響の予測対象時期は、工事による影響及び存在供用による影響ともに想定されるそれぞれの影響が最大となる時期を想定して実施します。工事の計画を参考に設定していく予定でございます。水象に係る評価についても、水象に係る環境影響が実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減され、環境保全への配慮が適正になされているかどうかを評価の基準としています。

土壌汚染については、工事による影響、存在供用による影響について調査予測評価を実施する予定でございます。調査については、地歴調査による状況を把握していく予定でございます。この周辺の土壌環境について、これまでどのようなことが歴史的になされてきたかについて聴き取り等により調査を実施していくこととなります。予測については、同じく長野県のマニュアルに示されたとおりの方法で予測を実施していきます。土壌汚染に係る予測地点、予測対象時期は、資料1の48ページに示したとおり、工事による影響は対象事業実施区域内において土地造成施行時、存在供用による影響は太陽光パネルの交換・廃棄時を想定してございます。土壌汚染に係る影響の評価は、土壌汚染に係る環境影響が実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減され、環境保全への配慮が適正になされているかどうか、これまでと同様の観点から評価を実施いたします。

次に地形地質、植物、動物、生態系です。こちらについては、工事による影響、存在供用による影響について調査予測評価を実施する予定でございます。地形地質については、既存資料、対象事業実施区域200m程度の範囲内について現地踏査を実施することで調査を予定しています。植物については、植物相の調査を年4回、早春、春、夏、秋の年4回、植生を把握して植生図にするための植生調査については、夏季と秋季に実施するなど現地調査を予定しております。現地調査は、対象事業実施区域及びその周辺200m程度の範囲内について実施いたします。動物については、哺乳類、鳥類、猛禽類、両生類、爬虫類、昆虫類、魚類、底生動物、陸・淡水産貝類を対象として、年間を通じた調査を実施します。やはり対象事業実施区域及びその周辺200m程度の範囲内を調査いたしますが、猛禽類については500m程度の範囲内を対象として実施いたします。今日も現地調査で見ていただきましたが、既に猛禽類の生息の兆候がありますのでこちらについても注意しながら調査をしていきたいと思っております。

地形地質、植物の調査の時期については、資料1の52ページに示すとおりでございます。次に動物、生態系の調査時期についてです。生態系については、動植物の調査の結果を基に解析をしていく予定でございます。予測はこれまでと同様県のマニュアルに示された方法で実施いたします。地形地質については、工事及び存在供用段階での土地の安定性について、土質工学的的手法による調査予測を実施します。斜面、工作物の安定性を防災の観点から考えるということになります。次に植物の予測になります。注目すべき種や植生への直接的、間接的影響について対象事業との重ね合わせ等により検討していきます。生態系について、こちらはこの地域の特徴的な生態系を中心に影響について把握をしていくこととなります。それから、動植物、生態系に係る予測地点、予測時期は、58ページに示しておりますとおりの影響が最大となる時期を想定して計画しております。評価については、やはり環境影響が実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減されているか評価しております。

次は景観でございます。景観については、工事による影響、存在供用による影響について調査予測評価を実施いたします。工事中及び完成後、主に完成後の太陽光パネルの設置による眺望景観への影響を考慮して、61ページの赤丸の地点8点で眺望状況の調査を実施いたします。眺望状況については、原則的に四季の状況を調査して、写真撮影等

により把握をすることになります。一番北側は、7番の稲荷山公園コスモタワーを考えております。一番南側は茂来山で、ちょっと標高がありますが、こちらの方からの見下ろしの景観を確認いたします。予測については、同じく長野県のマニュアルに従った予測をいたします。眺望景観の予測では、代表的な眺望地点からの写真を基に事業の計画を重ねまして、モニタージュ写真を作成して、眺望変化について予測をしていくことを予定しております。予測地点、予測対象時期についても、影響が最も大きくなる時期を対象に予測をいたします。景観については、供用時についてはパネルが敷かれて緑化等の影響が最大となる工事完了後となっております。評価については、これも同じくできる限り回避低減がなされているか否かという観点で評価をまいります。

次に、触れ合い活動の場です。工事による影響、存在供用による影響について調査予測評価を実施いたします。触れ合い活動の場については、先ほど見ていただいた海瀬のグラウンドを取り上げようと考えております。内容については、利用状況について四季の現地調査、施設の管理者への聴き取りなどを実施しまして、どのような利用がなされているかについて把握をする予定でございます。予測は、これまでと同じく県のマニュアルに従った方法で予測をいたします。具体的には海瀬の総合グラウンドの利用に対する、工事段階では交通量や工事車両による騒音、供用時におけるパワーコンディショナー稼働による低周波音などがどのような影響を及ぼすかについて考えることとなります。触れ合い活動の場に係る予測地点、予測地域、予測対象時期についても、これまでと同様影響が最大となる時期を想定して工事工程上検討していきます。工事中については、資材運搬車両から発生する騒音、供用時にはパワーコンディショナーから発生する低周波音による影響の検討を予定しております。触れ合い活動の場に係る影響の評価についても、これまでに御説明した内容と同じく、実行可能な範囲内でできる限り回避低減がなされているか否かという観点で評価を実施することになります。

次に廃棄物です。廃棄物については、工事による影響、存在供用による影響について調査予測評価を実施いたします。予測は、原則的にこれまでと同様に長野県のマニュアルに示された方法で実施いたします。予測の地点、地域、対象時期についても、最も影響が大きくなる時期を想定して、工事行程上影響が最も大きくなる時期を想定いたします。評価についてもこれまでと同様に実行可能な範囲内でできる限り回避低減がなされているか否かという観点で評価を実施することになりますが、廃棄物については長野県建設リサイクル推進指針がございますので、こちらとの整合が図られているか否かについても評価を実施いたします。

次に温室効果ガスです。温室効果ガスについては、工事による影響及び存在供用による影響について調査予測評価を実施いたします。工事による樹木の伐採、稼働後の工作物の存在、緑化を対象にした予測を実施していきます。予測地域、対象時期についても、影響が最も大きくなる時期を工程上想定いたします。評価については、実行可能な範囲内でできる限り回避低減がなされているか否かという観点で評価をしていきます。

最後にその他の環境要素です。光害、電波障害について取り上げる予定です。光害については、周辺の反射光の状況、電波障害については周辺の電波障害の状況について確認をいたします。光害については、パネル設置後の反射光のシミュレーションを実施いたします。電波障害については供用後のパワーコンディショナー稼働による電波への影響を予測していきます。具体的には、メーカーの性能状況に基づき考えていくこととなります。光害、電波障害に係る影響の評価については、これまでと同様に実行可能な範囲内でできる限り回避低減がなされているか否かという観点で評価を実施いたします。

今まで、海瀬の事業の説明をいたしましたけれども、2kmほど上流にもう一つ事業を予定しております。事業のタイミングによっては、特に水質等については総合的な影響も見えていくことになるかと思いますが、事業の進行に従って検討していこうと思っております。駆け足になりましたけれども、説明は以上でございます。

だいた訳ですが、今日は初回ですのでまだこの後審議の機会が何回かございます。事務局から現時点での予定で方法書審議終了まで何回を予定しているか、説明していただけますか。

事務局
仙波

本日を含めまして、3回予定しております。今日と次回が11月24日、3回目の審議は1月10日を予定しており、3回目のときに技術委員会意見を含めて審議いただくスケジュールになります。

片谷委員長

ありがとうございました。委員の皆様もそういうスケジュールを前提に御意見をいただきたいと思います。ですので、今日全ての質問、意見を出していただかなくても間に合う状況であるということでございます。

順次、御質問、御意見を承りますけれども、だいぶボリュームがありますので分けて、まず事業計画の部分の10ページまでの範囲内で、御質問、御意見を承りたいと存じます。梅崎委員どうぞ。

梅崎委員

現地でも質問しましたがけれども、改めてお願いしておきます。方法書8ページに図1-6-4切盛計画の図がありますが、大幅に改変がなされるということですので、造成後の等高線を是非出していただければと思います。

できれば、更に調整池を含めた代表的な側線をいくつかとってもらって、断面図を出してもらえると高低差がよく分かると思います。少し広めにとってもらえると、眺望も分かるので、そういう工夫をしてもらいたいと思います。

片谷委員長

それは方法書の審議中に用意していただけたら、その方がいいですね。

梅崎委員

当然その方がいいですね。

事業者
近藤

設計事務所にできるかどうか確認します。

片谷委員長

では、短期間の作業をお願いすることになりますけれども、方法書の審議中に間に合うような形で出していただけるようお願いしたいと思います。亀山委員どうぞ。

亀山委員

断面の線が欲しいのは景観も同じで、北側の集落からは事業地は見えないということですが、どのように見えるかを確認しておきたいので、北側に伸ばした線で高低差が分かるような断面図を作成いただけるとありがたいです。よろしく申し上げます。

片谷委員長

断面の線は、南北と東西と、南北は特に2本ぐらい欲しいところですね。少し東西方向に凹凸がありますから、南北が1箇所だけだと全体が把握できないので少なくとも2本の断面が必要だと思います。

事業者
近藤

次回に提出いたします。

片谷委員長

はい、ありがとうございます。富樫委員どうぞ。

富樫委員

関連のお願いです。今の資料に加えて、私の方で是非知りたいのは、最大の切土高とその場所、最大の盛土高とその場所、最大の盛土厚とその場所が、なかなかこの切盛計画の中では見えないものですから、それを是非お聞きしたい。それと、切土量、盛土量はバランスするということですのでどちらかでもいいですが、どのくらいになる予定なのか概算でお示しいただければありがたいです。

片谷委員長	現地でも関連する質問が出ましたけれども、現地でお答えいただいたのは概算レベルの数字かと思います。梅崎委員がおっしゃった地形が改変された後の等高線が描けるのであれば、富樫委員が言われた切土高、盛土高といったものもかなり細かい数字を出せるかと思います。これも短期間の作業をお願いすることになりますが、どこでどのぐらい切土が発生する、盛土が発生するということがおよそ分かるよう資料を作成いただければと思います。
事業者 木下 (株)一条工務店	方法書16ページの造成工事に記載のとおり、切土量、盛土量ともに800,000m ³ という想定をさせていただきます。
片谷委員長	ありがとうございます。切土量、盛土量については、800,000m ³ ということでございます。梅崎委員どうぞ。
梅崎委員	だんだん要求が増えていきますけれども、断面に現断面と造成断面をいれていただくとよく分かります。
片谷委員長	では、次回までが1か月ないので、間に合う範囲のものは11月24日に出していただいて、もし時間が足りないという状況があれば24日より後で追加提出いただくことを含めて御対応いただければと思います。山室委員どうぞ。
山室委員	切土、盛土量に加えて、伐採した木の量も計算していただきたいと思います。方法書9ページでは木くずチップの敷均し厚が90mmと記載されているので、本当に木を全て使えるのか計算できると思いますのでよろしくお願いします。
片谷委員長	正確な数字は現地調査をもっと進めないと思えないと思います。そもそも全ての樹木の幹径と高さを測定してある訳ではないので、概算の数字は出していただくとして、詳細なものは準備書で出していただくことになるかと思います。
山室委員	それで結構です。
片谷委員長	現時点での概算量で出していただくことはできますね。
事業者 近藤	はい。
片谷委員長	では、それは御対応いただくようお願いいたします。では、中村寛志委員お願いいたします。
中村寛志委員	方法書の17ページに環境保全計画の④の植物の造成森林に具体的にどういう樹種を使うのか、また緑化も動植物にいろいろな影響を与えるので、用いる種について概要でいいのでお答え願います。
片谷委員長	今お答えいただける範囲でお願いします。
コンサルタント 内藤 (疾測量株)	造成森林につきましては、今後県の関係機関と相談する中で樹種を決めていきたいと思えます。緑化につきましては、現地にある種等で外来種以外のものを用いることを考えております。
中村寛志委員	樹木の場合、調査をして現地にあるものをうまく選んでもらえればと思います。

片谷委員長	陸委員どうぞ。
陸委員	今の中村先生の話に関連するのですが、計画地内に造成森林を資料1の7ページのような形で配置する意図はどこにあるのでしょうか。
コンサルタント 内藤	森林法で20m若しくは30mの造成森林又は残置森林を設けなさいという決まりがありますので、それに準拠して造成森林を考えています。
陸委員	パネルが日影になってしまうと発電量が落ちることとの兼ね合いで樹種を選んだり、造成森林の場所や形を計画されたりすると思うのですが、そういった計画を分かる範囲で教えていただけますでしょうか。
コンサルタント 内藤	資料1の7ページの土地利用計画図のグリーンの部分を作成森林として考えております。森林法において、事業区域周囲に30mの残置森林又は造成森林を残すことになっております。また、同様に20haごとに30mの残置森林又は造成森林を設けることになっておりますので、中心に造成森林を配置することを考えております。
陸委員	そうすると、パネルの設置に関して日影とか地形とかについてはまだ検討されていないということになるのでしょうか。
コンサルタント 内藤	現時点では、パネルへの影響については、検討していないところです。
片谷委員長	では、事業計画に関する御質問は一通り出たと思います。環境保全計画に関する部分は後ろの予測評価の部分と関連しますので、それぞれの項目で関連するところを御質問いただくことにしまして、環境影響評価項目ごとに調査予測評価の内容についての御質問を受けていきたいと思っております。 最初に、大気質、水質、水象、土壌汚染までの項目について、御質問、御意見を承りたいと存じます。山室委員どうぞ。
山室委員	水質予測の考え方を教えていただきたいのですが、「工事による影響が最大になる時期」はどのように推定するのでしょうか。工事を一番激しく行っている時期と考えるのか、工事はかなり終わっているけれども大きな雨が降れば影響は大きくなるかと考えるのか。下流に鮎がいるとのことなので、鮎が食べる石の上に細かい土が乗ると鮎への影響が想定されます。工事状況だけでなく、気象条件も考えて最大影響を考えるのかによってだいぶ変わってくると思うので考え方を教えてください。
コンサルタント 永翁	基本的には工事による濁水の影響が最も大きくなる、裸地面が一番大きくなる時期を想定して予測することになります。濁水の環境基準等を評価基準としてそれを見ていきます。先ほどおっしゃった鮎への影響は動物の方で見ていくことになります。どれくらい濁水がでるのかという想定が出た段階で、動物の予測の一つのテーマとして見ていくことになります。水質自体は、あくまで人の健康を想定した水質環境基準での影響を考えますし、動物の方で濁水の影響は別途考えることになると思っています。
山室委員	ありがとうございました。SSが水質項目の中に普通は入っているので、質問をさせていただきました。裸地面が一番出ている時期が例えば冬でしたら、ここはあまり雪も降らないということで、裸地面は多いけれどもあまり濁水は出ないということになるのかと思います。その辺りはどう考えていますか。
コンサルタント	これから気象調査をする中で考えていきたいと思っております。どれぐらいの降雨があるの

永翁	か年間のデータをとりますので、そういった中で判断していきたいと思います。
片谷委員長	今回気象の調査を通年実施するという話がありましたので、現地の降水量データが取れます。それと裸地面がどの時期にどれくらいでるかということ突き合わせれば最大の濁水が出る時期というのはおおよそ決められますよね。そういう意味でも、気象を通年測られるというのは大変重要なことだと思います。先ほどのスライドでは通年又は四季と書いてあったので気になったのですが。
コンサルタント 永翁	通年測る場所と四季の調査を行う地点があります。
片谷委員長	グラウンドの横の地点は通年測られますね。
コンサルタント 永翁	その予定にしております。
片谷委員長	そのデータが入りますので、降水量を考慮した予測ができると期待できると思います。鈴木委員どうぞ。
鈴木委員	方法書 136 ページの表 3-3-2 に記載がありますが、地上気象は風向・風速と日照時間しかありません。少なくとも降水量がないと今までの議論は全くできないということになります。前もいいましたが、森林を完全に伐採してパネルを敷くと当然ながら蒸発散量は全く変わってしまう訳です。蒸発散量を見積もるためには、風向、風速、日照時間だけではなく、降水量、気温、湿度、日射量も必要です。日照時間から、太陽エネルギーを求められなくはありませんが、日射量は測った方がいいですし、少なくとも降水量を測らないのはいかがかなと。気温、湿度、日射量もできたら測っていただいて蒸発散量の見積をきちんとしていただきたいということでございます。
コンサルタント 永翁	わかりました。事業者さんと相談しながら考えていきたいと思います。
片谷委員長	是非、お願いします。
コンサルタント 永翁	降水量についても周辺の観測所との位置関係などから判断をしていくということもありますので、そちらも確認をしていきたいと思います。
片谷委員長	佐久市に観測局はあるわけですが、少し距離が離れているように思えます。確認していただいて、現地又はその直近での降水量、日照の観測データが得られるよう配慮していただきたいと思います。
コンサルタント 永翁	分かりました。
片谷委員長	では、富樫委員どうぞ。
富樫委員	今日は専門の委員の方がいらっしゃいませんが、騒音・振動に関してお聞きします。切土の程度にもよると思うのですが、掘削に関してどのような機械を使う想定でしょうか。
コンサルタント	方法書 16 ページに記載のとおり、バックホウ等の重機を用いる予定です。

内藤

富樫委員

調べれば分かりますが、現地は非常に硬い中生界の地層がそのまま出ている所ですから、場合によってはダイナマイトの使用が必要になる可能性もありますので、その辺りを考慮して予測評価に臨んでいただきたいと思います。

コンサルタント
内藤

今後のボーリング調査を行う予定になっておりますので、結果を見ながら判断していきたいと思います。

コンサルタント
永翁

予測については、どんな機械を使うか、どんな工種を用いるかによって予測の内容が決まってくるので、御指摘を踏まえて考えていきたいと思います。

富樫委員

それによって、どういった場所で調査を行うのがいいのかといったことも関係してくると思います。全部調査が終わってみたいと分からないということでは良くないので、あらかじめ想定をして現実に近い形で予測評価をしていただければと思います。

コンサルタント
永翁

分かりました。予測の対象となる場所としては、保全施設があったりとか、住居があったりするところが一義的には対象となりますのでそういった周辺の状況もみながら考えていきたいと思います。

片谷委員長

ボーリングの結果が出てきてから、予測評価地点の見直しも必要になる可能性もあるかと思えます。方法書に書いたものを絶対に変えてはいけないというものではありませんから、現地調査で新たに分かったことを理由に地点を変更するという事は当然許容されるので、適切な対応をお願いしたいと思います。鈴木委員どうぞ。

鈴木委員

土地の造成中、裸地面が出ているときに降雨があると、この地形だと全て川には流れないと思います。そのときに、濁水がどこに行くのかという評価はどのように行うのかお聞きしたい。周りが全て水路で囲まれていれば、水路にいくという説明でいいのですがそうになっていませんよね。

コンサルタント
永翁

土工事の計画はこれから作ることとなりますが、沈砂池を設置して、降雨時の濁水が直接周辺の水路等に流入しないような形で工事を実施することとなります。そういった点を考慮して予測評価をしていくこととなります。

鈴木委員

一気に工事する訳ではないので、場所ごとに沈砂池を設置しながら進めていくということですか。

コンサルタント
永翁

そのように考えています。具体的な計画はこれからとなりますが、丁寧に工事を進めていく方針でございます。

片谷委員長

おそらく、施工業者もこれから決まるということですよ。ですから、現時点では詳細な計画は当然できていないだろうと思いますが、今指摘があったことは十分配慮して濁水防止策を充分とっていただきたいと思います。

コンサルタント
永翁

分かりました。

片谷委員長

よろしいでしょうか。では、また後で御発言いただいても結構ですので、次に地形、地質以降の範囲について、御質問、御意見を賜ります。佐藤委員どうぞ。

佐藤委員	注目すべき個体、集団、種及び群落の調査等の調査時期が4季にわたっており、現地にある植物の種子や苗を集めるといったことが可能かと思えます。先ほどから緑化が話題に挙がっていますが、現地にある植物の種子を緑化に用いたり、現地にある植物を緑化に用いたりすることを試みられてはどうかと思えます。また、表面の土壌を埋土種子として緑化に使うなど現地を活かす方法を検討していただきたいがいかがでしょうか。
コンサルタント 永翁	現地調査を経て、予測評価をしていく訳ですけれども保全対策を考える中での一つの方策として今のアイデアを是非活かしていきたいと考えております。工事を実施する前に利用できるような種子あるいは苗木、表土があれば保全しておくといったことを準備書の中で保全対策として検討していきたいと思えます。
片谷委員長	他はいかがでしょう。中村寛志委員どうぞ。
中村寛志委員	<p>方法書 162 ページの表 3-3-41 の昆虫類の調査方法のところ、チョウ類ラインセンサス法が具体的に記載されていますが具体的なターゲットは決まっていたら教えていただきたいです。注目すべき種及び個体群をターゲットとしていくこととなりますが、現地で行った予備調査において重要な種が見つかっています。例えば、89、90 ページのリストのベニモンマダラ、ヒメシロチョウ、ゲンゴロウなどです。こういった種を重点的に調査して欲しいというのが私の要望です。</p> <p>また、現地調査でトウキョウダルマガエルが既に見つかっていますが、どのような調査をする予定なのかお聞きしたいと思います。かなり細くなるので事後回答でもかまいません。</p>
コンサルタント 小長谷 (株)環境アセスメントセンター)	チョウのラインセンサスですけれども、現地でヒメシロチョウが出ていますし、食草の分布も踏まえて、適切な調査ルートを決めていきたいと思っております。ゲンゴロウなどの里地里山の動植物が多く確認されているので、調査時期も含めて適切に対応していきたいと思っております。
中村寛志委員	<p>あらかじめ調査されて、スコーピングする種まで決められているのでしっかりと調査していただきたいと思えます。</p> <p>次に、方法書 165 ページの生態系の評価のことですけれども、前の霧ヶ峰のメガソーラーでも言いましたが、30%ぐらい森林を伐採するので、森林生態系から草地生態系に明らかに変わります。それをどのように評価していくのか。一つの方法としては、方法書の中で典型性や特殊性から指標種をあらかじめ決めておいて、それがどのように変わるか評価する方法があります。もう一つは、伐採後に残された森林の中での、組成や生物多様性は変わっていないかどうかの評価の方法があると思えます。一番簡単な方法は、上位性、典型性、特殊性の指標種を決め評価する方法だと思えます。</p>
コンサルタント 永翁	御指摘のとおり、生態系については上位性、典型性、特殊性の観点から評価していくこととなります。現地調査の結果、指標種を適切に定めて評価を実施していきたいと思えます。
片谷委員長	これは、先ほどの植林とも関わる話です。植林される樹種の選定は、慎重な検討をしていただいて、生態系の大幅な改変が回避できればこの事業は成功だということになるかと思えますので、しっかりと検討していただきたくようお願いします。他にいかがでしょうか。陸委員どうぞ。
陸委員	方法書 79 ページでイノシシ、シカが現地調査で確認されていますが、イノシシはどの辺りで確認されたのか教えていただけますでしょうか。

コンサルタント 小長谷	イノシシは、箇所数は多くないのですが山林の中ですか、センサーカメラに写ったりしています。方法書 77 ページに記載のとおり9箇所でセンサーカメラを設置しまして、撮影回数は10回ほどで、シカが60~70回ほどですので比較的出现は少ないと考えております。
陸委員	場所は、事業計画地内でしょうか、外でしょうか。
コンサルタント 小長谷	事業計画地の盛土切土がされる場所などで出ています。
陸委員	この事業で出た樹木を事業地内にチップ化して敷き詰めるという話がありましたが、チップを敷き詰めると腐葉土化して甲虫の幼虫やミミズが大量に発生するようになります。そうすると、事業地内がイノシシの餌場になる可能性があり、イノシシが入って来て荒らすということが想定されますが、その点についてはどう考えていますか。
コンサルタント 小長谷	フェンスで囲う計画にはしていますが、細部の構造はまだ決まっていません。フェンスの下を掘られてしまうかどうかによって変わってきますので、今後検討させていただければと思います。
陸委員	分かりました。フェンスもイノシシ、シカを考慮して作っていただければ問題ないと思います。
片谷委員長	フェンスについては、フェンスを作ることにより動物の移動を阻害するという問題も出てきますので、設計を慎重にする必要があると思います。他のソーラーの事例でもそういう意見はしばしば出ているのでしっかり御検討いただきたいと思います。
コンサルタント 永翁	現地調査の結果に基づいてどういった動物が、どういった生息の形態を示しているのかといったことを考慮しながら、検討していきたいと思います。通常ソーラー事業では、人の立入を考慮してフェンスを張るわけですが、動物という観点も入れてという指摘です。その点も考えていきたいと思います。
事業者 近藤	フェンスの工事を始める前に、猟友会にも相談して、できるだけ捕獲するなど対応していきたいと思います。
片谷委員長	<p>最近、シカが害獣として目の敵にされていますが、害獣といえども動物なのでなかなか難しいところではあります。地元の専門の方と協議されるなどして害獣の被害を防ぐことと、生態系を保護することの両立が求められることですので、配慮をよろしくお願いします。</p> <p>私から廃棄物についてですが、伐採した森林が全て事業計画地内で使いきれない可能性もあるということですので、廃棄物となる場合の処分方法等が重要になりますので、その点も検討いただきたいと思います。</p> <p>御質問が出尽くしたようですが、事務局から話がありましたように後2回の審議が残されています。今日終わった段階で質問し忘れた、あるいは帰ってから方法書を見て気付いたということもあろうかと思いますが、それにつきましては、いつもですと1週間以内ですが、来週もう一度現地調査がある関係で一週間より長く、11月7日まで事務局に直接お申し出いただきたいと思います。</p> <p>特に全体を通して、質問しておきたかったけれども言い忘れたといったことはありますでしょうか。出尽くしたようですので、審議をここまでとさせていただきたいと思います。</p> <p>では、続きまして、議事の2番にその他が用意されていますが、これにつきまして事</p>

事務局から何かありますでしょうか。

事務局
仙波

その他については、今後の審議予定のみでございます。第8回技術委員会ですが、11月10日（木）の午後に県庁西庁舎301号会議室で開催いたします。議事としましては、今日資料をお配りしましたリニア中央新幹線に係る大鹿地区の環境保全計画及び湖周行政組合の事後調査報告が出てまいりましたのでそれについて審議する予定としております。それから、第9回技術委員会ですが、11月24日（木）の午後に会場は同じく県庁西庁舎301号会議室です。飛騨信濃直流幹線新設工事業の準備書及び本事業の方法書をそれぞれ第2回審議という形で予定をしております。お忙しいところ恐縮ですが、よろしくお願い申し上げます。

また、今ほど委員長からもお話がありましたとおり、今回の方法書に関する追加のご意見等がございましたら、11月7日（月）までに事務局あてお寄せくださるようお願いいたします。11月2日にまた現地調査ございますので、そこで出た御意見と追加でいただいた御意見を含めまして、対応できる範囲で11月24日の第2回審議の際に事業者からの見解を含めて資料としてお出しする予定としております。事務局からの説明は以上でございます。

片谷委員長

ありがとうございました。今の事務局からの説明について何か質問等ございますでしょうか。今の説明の中にありましたとおり、11月24日がこのソーラーの案件の方法書に関する2回目の審議で、その次が意見の取りまとめということになります。新規の御質問、御意見はできる限り24日までに出示いただけると全体の審議もスムーズにいきますので御協力お願いいたします。特にご発言がないようでございますので、これで本日の審議を終了させていただきます。では、事務局にお返しいたします。

事務局
寒河江

本日の技術委員会をこれで終了いたします。ありがとうございました。