

## 平成 28 年度第 9 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) 11 月 24 日 (木) 13 : 30 ~ 16 : 10

2 場 所 長野県庁 西庁舎 301 号会議室

3 内 容

- (1) 飛騨信濃直流幹線新設工事事業に係る準備書について (第 2 回審議)
- (2) 一条メガソーラー長野佐久穂海瀬発電所 (仮称) 事業に係る方法書について (第 2 回審議)
- (3) その他

4 出席委員 (五十音順)

梅 崎 健 夫  
大 窪 久美子  
小 澤 秀 明  
陸 齊  
塩 田 正 純  
鈴 木 啓 助  
富 樫 均  
中 村 寛 志 (委員長職務代理者)  
中 村 雅 彦  
山 室 真 澄

5 欠席委員 (五十音順)

片 谷 教 孝 (委員長)  
亀 山 章  
佐 藤 利 幸  
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9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くだ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。片谷委員長、亀山委員、佐藤委員、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。

本日は片谷委員長が欠席ですので、条例の規定により委員長職務代理者である中村寛志委員に議事の進行をお願いいたします。

中村寛志委員長  
職務代理者

本日は昨夜からの大雪のなか、委員の皆様、関係の皆様方、お集まりいただきましてありがとうございます。今回の議事がスムーズに進行しますよう、委員の皆様ご協力をお願いいたします。

では初めに、本日の会議予定と資料について、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、最初に議事（1）飛騨信濃直流幹線新設工事業に係る準備書について、第6回技術委員会に引き続き第2回審議をお願いいたします。概ね15時までに審議を終了し、休憩を挟んで議事（2）の審議に移る予定としております。

議事（2）では一条メガソーラー長野佐久穂海瀬発電所（仮称）事業に係る方法書について、第7回技術委員会に引き続き第2回審議をお願いし、概ね16時30分には会議を終了する予定としております。

次に本日の会議資料ですが、会議次第にも記載のとおり、お手元に資料1から資料4を配布させていただいております。

資料1は、飛騨信濃直流幹線新設工事業に係る準備書について、第6回委員会において委員の皆様からいただいた御意見及び追加でいただいた御意見に対する事業者の見解をまとめたものであり、補足説明のために資料1-1～1-11が用意されております。

資料2は、事業者が今年度実施した猛禽類の追加調査の結果等をまとめたものであり、補足説明のため資料2-1、2-2が用意されています。なお委員の方には、資料1-3に掲載の境峠断層付近の図面をA3サイズで印刷したもの及び平成28年度猛禽類調査に係る非公開資料を併せて配布させていただいております。非公開資料につきましては、取扱いに御留意くださるようお願いいたします。

資料3は一条メガソーラー長野佐久穂海瀬発電所（仮称）事業に係る方法書について、第7回委員会と11月2日の現地調査後の審議において、委員の皆様からいただいた御意見及び追加でいただいた御意見に対する事業者の見解をまとめたものであり、補足説明のため資料3-1～3-6が用意されております。

資料4は一条メガソーラー方法書に対する県の関係機関から提出された主な意見と、それに対する事業者の見解をまとめたものです。

最後に、前回審議以降のアセス手続きの経過ですが、住民の方からの環境保全の見地からの意見の提出は、両事業とも今月上旬に終了いたしました。飛騨信濃直流幹線事業は意見提出なし、一条メガソーラーは4件の意見が事業者へ提出されました。今後、関係市町村から御意見をいただきますが、これらの御意見及び事業者の見解は次回委員会に資料として提出する予定です。また、飛騨信濃直流幹線事業は準備書段階の公聴会を

	<p>12月10日に実施する予定です。こちら、公述があった場合は、その概要を次の委員会に提出させていただきます。事務局からの説明は以上です。</p>
<p>中村寛志委員長 職務代理者</p>	<p>ありがとうございました。それでは議事1の飛騨信濃直流幹線新設工事業に係る準備書についての審議を始めます。こちらは10月21日開催の第6回技術委員会にて1回目の審議がされており、本日は2回目の審議になります。</p> <p>事業者から資料1及び資料2の説明をお願いいたします。</p>
<p>事業者 山内 (東京電力パワーグリッド(株))</p>	<p>本日は御足元の悪い中、お越しいただきありがとうございます。では早速ですが、説明させていただきます。</p> <p>お手元の資料1ですが、こちらは前回委員会での御意見、又当社からの回答について、事務局様にて取りまとめていただいた内容に、今回事業者側の事後回答を追記させていただきました。本日はこの事後回答について御説明いたします。</p> <p>まず1番の残土処理の内容について示していただきたいという御意見でした。基礎工事によって発生する残土は、鉄塔1基あたり200~300m<sup>3</sup>程度です。準備書記載の現地残土処理場に運搬し、置くことを計画していますが、現地残土処理場で処理できない場合は、一般の残土処理場へ運搬し処理を行います。現地残土処理場はなるべく広い平地や窪地等に分散して計画し、盛土高さを低くするようにします。なお、残土処理については、土壤汚染対策法に基づく土地の形質変更届けが必要となるため、個別の残土処理計画が決定後、事前に届出を実施いたします。</p> <p>次は2番の基礎の深さについて、記載してほしいとの御意見でした。お手元の資料1-1の図面に記載しておりますが、基礎は鉄筋コンクリートで、直径2.5m、深さは4m+9mの計13m程度のものが各脚、4か所に設置されます。こちらの図を評価書に記載することを考えております。</p> <p>次の4番、ボーリングデータを示してほしいという御意見でした。こちらは資料1-2として添付させていただきました。だいぶ量があるので、後ほど御確認いただければと考えております</p> <p>次は8番で、境峠断層について、補足説明をしてほしいとの御意見でした。こちらは資料1-3にて詳細を説明させていただきます。なお、説明は土木を担当しております、湯井より説明させていただきます。</p>
<p>事業者 湯井 (東京電力パワーグリッド(株))</p>	<p>それでは境峠断層の横断箇所の評価についてということで、資料1-3で御説明いたします。</p> <p>資料1ページの断層近傍における鉄塔地点の選定の方針としては、活断層の直上に鉄塔地点を選定しない、活断層周辺のリニアメントを空中写真判読や現地踏査等で抽出し、リニアメントの直上に鉄塔地点を選定しない、地盤調査で鉄塔基礎の支持地盤(N値30以上)を確認し、安定した地盤を基礎の支持層とする、などを基本方針としております。</p> <p>次に2ページになります。地震時における地盤変状リスクとしては図に示すとおり、活断層により発生する地表変位、急傾斜地の崩壊、地すべり、液状化などが挙げられます。鉄塔は4脚独立していますので、特に活断層の上に鉄塔があると大きな地表変位は鉄塔の倒壊につながるものが懸念され、事前の対策も難しいことから、活断層の直上はなるべく避けることが必要と考えます。図は少し大げさな表現ですが、いわゆる地割れをまたぐような形で鉄塔を設置しないということです。</p> <p>3ページは立地地点の選定フローということで、調査の流れを御説明します。まず、机上でルートゾーンの調査を行ない、空中写真や赤色立体地図などで地形判読や文献等で示される地すべり地形などのハザードマップを確認し、これらの回避ルートを選択します。長野県の地すべり地形などのハザードマップは信州くらしのマップに集約されておりますので、参考にさせていただきます。次に候補地地点の周辺の地表踏査による現地確認を行い、地点を絞り込みます。絞り込んだ地点において、ボーリング調査</p>

や弾性波探査などの地盤調査を実施し、鉄塔の支持力が確保できる地盤であることを確認します。本文の赤字の地形判読、地表踏査、地盤調査が大きな流れの手順となります。

次の4ページで、補足説明の御指摘がありました境峠断層の横断箇所3箇所の調査結果について御説明いたします。委員の皆様には、境峠断層付近の地形判読、地表踏査結果として、15,000分の1の図面を添付しておりますので御確認ください。この図面の赤の断層は都市圏活断層図で示される境峠断層主部を示します。ルートはこの境峠断層と平行にあり、No.148、149間で境峠断層を横断しています。今回は沢沿いの7カ所の地表踏査や文献、地形判読で確認してリニアメント、地すべり地形などの地表踏査を行い、地質や断層露頭の位置を確認しました。簡単に御説明しますと、断層の西には美濃帯の堆積岩、東には花崗岩が分布していると、地表踏査で確認しております。②の写真ではカタクレーサイト化した花崗岩の露頭、あるいは④の写真では花崗岩と砂礫層のいわゆる断層の露頭、⑧の写真では泥岩ということで、この様に現地の確認、地表踏査を行っております。その結果、境峠断層によりせん断作用を受けた範囲は広いものの、鉄塔の支持地盤としての強度は持っており、主断層直上やリニアメント直上を避ければ、鉄塔立地が可能であると判断しました。

次に5ページになります。今回の地点の評価に当たり、赤色立体地図を採用しました。こちらは境峠断層付近の赤色立体地図5,000分の1を添付しておりますので御確認ください。赤色立体地図はレーザー測量データを解析し、木などの障害物を除いた地形形状を表現する図で、航空測量会社が開発した技術です。沢地形や崩壊地形、比較的平坦な地形やリニアメントなどが、空中写真での判読と比較して明確に確認できます。境峠横断箇所3箇所のNo.147～149の3基の周辺の断層、リニアメント、地すべり地形をトレースした図をお示ししました。境峠断層主部は都市圏活断層図の赤で示すラインです。その他2008年の中島、大塚先生の報告にある断層を、緑でトレースしてあります。この図からも鉄塔直下に断層や不安定な地形はないと判断しております。

6ページは地盤調査と鉄塔立地地点の確定ということで、今、御紹介しました3基のボーリング結果を御説明します。境峠断層横断箇所付近の3基については基盤の堆積岩、又は花崗岩が確認できるまでボーリングを行いました。ボーリングコア観察より基盤の地質と状態、基礎の支持層を確認し、先ほど御説明した周辺地形の評価結果と合わせて最終的な立地判定を行っております。資料には左から調査結果、N値、コア写真、基礎の概略設計結果を示しています。各鉄塔の評価結果を簡単に御説明します。

境峠断層東側のNo.147鉄塔の基盤は、35.05mで美濃帯のチャートを確認しました。周辺に変状地形はなく鉄塔基礎の支持層は15.60mで、粘土混じり角礫層が確認できたことから鉄塔の立地は可能と判断しました。

7ページで境峠断層に最も近いNo.148鉄塔の基盤は、20.15mで泥岩を確認しました。10.05mから19.5m間の泥岩は破碎の影響を受けていますが、鉄塔の基礎の支持層は20.15mで泥岩が確認できたことから、鉄塔の立地は可能と評価しました。

8ページのNo.149鉄塔の基盤は47.12mで花崗岩を確認しました。花崗岩はややカタクレーサイト化していましたが、地形判読、地表踏査等の調査結果も含め、鉄塔地点は境峠断層直上ではないと評価しました。鉄塔基礎の支持層は11.15mで粘土混じり角礫層が確認できたことから、鉄塔の立地は可能と判断しました。以上が境峠横断箇所3基の調査結果の説明です。

最後の9ページは境峠断層の将来活動時の検討ですが、境峠・神谷断層帯主部は全体が1つの区間として活動する場合、マグニチュード7.6程度の地震が発生すると推定され、その際には4メートル程度の左横ずれが生じる可能性があるとして、文部科学省地震調査研究推進本部「境峠・神谷断層の長期評価の一部改定について」に報告があります。図の概略図に示した境峠断層主部の横断箇所3箇所のNo.148と149間が矢印方向に左横ずれ4m動いた場合の鉄塔間の相対変位は2.7mとなり、相対変位に対して鉄塔や基礎に問題がないことを検討します。また、地震時における耐震設計を行い、鉄塔や基礎に問題のないことを確認します。以上が境峠断層横断箇所3箇所の補足説明です。

資料1にお戻りください。

続きまして2ページ目10番の騒音・振動で影響があると評価している工事において、低周波音は影響が軽微であるという理由についての質問です。本事業で使用する機器で低周波音の発生が懸念されるものが、空気圧縮機、発電機です。空気圧縮機はスクリー一式を使用するため、低周波音の発生は軽微と考えております。発電機はメーカーに問い合わせをしましたが、低周波音の発生は軽微であるとのことでした。以上を勘案して、低周波音による問題は発生しないと考えています。一方、騒音・振動については、使用する重機の性能から、環境基準で規定された規制値を超過する可能性があることから、評価・対策を実施することとしております。なお、当社ではこれまで多くの送電線建設工事を実施しておりますが、低周波音を起因とする問題は把握しておりません。本事業の工事規模、使用重機は従来の送電線建設工事の規模を超えるものではありません。

続いて12番の使用する低騒音型機械の明示、低騒音型機械と通常型機械の差、そして、低騒音型機械以外の対策についての御意見です。まず、工事に使用する機器について、資料1-4に低騒音型の区別について整理させていただきました。今回赤字部分を追記しました。丸印が低騒音型の機械、三角印が低騒音発電機を電源とする建設機械となっています。御覧のとおり低騒音型の機械、もしくは低騒音型発電機を電源とした建設機械となっております。

資料1に戻り、低騒音型機械と通常型機械の差についてですが、発電機についてメーカーに確認したところ、無対策品では110 dB、低騒音型では90 dBとなるとのことでした。なお、他の機器については、低騒音型が一般的であり無対策品との比較は難しい状況でした。また、低騒音型とすること以外の対策は、防音パネル効果について計算しました。本事業の工事において、防音パネルを設置することで、敷地境界で14~17 dB程度、住宅地で6 dB~12 dB程度の低減効果があることを確認しています。

次に14番の準備書3章の記載誤りについての御指摘です。資料1-5に改めて確認し、修正したものを示しています。修正箇所は赤字となっておりますのでご確認いただければ幸いです。

15番について、当該地域にはアズマザサはないのではないか、という御指摘です。現地で再確認したところ、御指摘のとおり同定に誤りがあり、クマイザサの誤りでした。アズマザサ群落をクマイザサ群落に訂正いたします。

3ページ17番について、植生調査表に標高を記載いただきたいという御意見です。こちらは資料1-6に示すように、現在作業中ですので、次回技術委員会までに揃えて提出させていただきます。

18番、当該地域における無脊椎動物の特徴の記載内容が長野県全体の記述となっているため、当該地域を対象とした形で見直ししていただきたい、という御意見でした。次の19番の御意見にも関連しますが、当該地域の生息種について再確認を行っています。確認結果を踏まえ、当該地域の特徴について記載させていただきたいと考えています。

19番の昆虫の科名の誤りの御指摘ですが、資料1-7に確認、修正したものを添付しております。確認した箇所は赤字で記載しております。他の昆虫以外についても再確認、修正を行っておりますので、修正が終わりましたら評価書の方へ反映させていただきます。

20番の鳥類の学名の誤りについての御指摘ですが、資料1-8に確認した表を添付しております。御指摘のありましたドバトについて間違っておりました。その他については正しいことを確認しております。

21、22番の希少猛禽類に関して、繁殖期、生活サイクルを検討、工程調整を行う期間についての御質問でした。まず、オオタカとクマタカの繁殖期、生活サイクルについて、資料1-9に事業地周辺地域における生活サイクルを示しております。オオタカについて、平成27年、28年の実績では4月中旬から産卵が始まり、7月下旬に巣立っております。これを踏まえて、生活サイクルにはこちらに示すような図で推定しています。クマタカについては、平成28年度のみデータとなりますが、3月中旬に産卵、7月中旬に巣立っております。生活サイクルは資料1-9に示すように推定しています。これら

の図については、評価書に記載させていただきます。

続いて工程の調整、つまり休工期間については、考え方について改めて御説明させていただきます。まず、工事実施個所が営巣中心域に入る場合についてですが、クマタカの感受度が小～中程度とされる9月～12月の巣外育雛期・家族期、求愛期に工事を実施いたします。根拠としては「猛禽類保護の進め方」59ページに保全措置（クマタカ）の検討の中に、営巣中心域における保全措置についての記載があります。「クマタカにとって造巣期及抱卵期が最も外部の刺激に影響しやすい時期であり、特に1～6月頃の営巣中心域でのあらゆる人的活動が、営巣放棄等重要な影響を与える。」「さらに育雛期を含めた1～8月頃の繁殖期間中は、騒音を伴う簡易な作業も控えるべきである。」、以上の期間を包含して1～8月まで全面的な施行制限を行うことを基本としています。

次に工事実施個所が高利用域に入る場合についてです。営巣中心域同様「猛禽類保護の進め方」59～60ページに、高利用域における保全措置の記載があります。「道路、橋梁の建設等の諸工事や大規模な森林伐採については営巣期を避けるべきである。」「何年かにわたって大きな騒音を発するようなダム等の大規模開発事業など、広範囲かつ長期にわたって影響が及ぶうる環境変化は周年行なうべきではない。」、以上の内容は本事業の工事規模では該当しないと考えておりますが、工事期間中はヘリコプター運搬による騒音が懸念されることから、営巣中心域同様の期間（1～8月）については、ヘリコプター運搬を回避することとしております。

以上の考え方を基本に工事工程を計画しておりますが、工程調整が困難な箇所について、営巣中心域、高利用域において、8月から電線架線作業を行う箇所があり、これは2つがいに影響があります。電線架線作業は基本的には、大規模な重機の使用はなく、騒音の発生は小さいと考えておりますが、鉄塔間にロープを渡す「ヘリコプター延線作業」において、ヘリコプターを1日程度使用します。猛禽類への影響は否定できませんが、短期間であること、工程上の制約上からやむを得ないと考えています。

また、御指摘いただきましたGとHのつがいについて、Gのつがいの巣と対象事業実施区域は900m以上離れており、Hつがいの巣は特定されていませんが、交尾等の指標行動の確認場所や隣接つがいの巣間距離から、対象事業実施区域の近傍に巣が存在する可能性は低いと推定しています。

これまでの調査結果については、地域の猛禽類有識者に報告するとともに、保全対象措置については、御意見を伺って検討しております。

23、24番のゴマシジミの保全について、シワクシケアリとの関連や、地域有識者との連携に関する御意見です。地域有識者の御意見を伺うため、11月8日に奈川地区地域づくりセンター長にお話を伺っております。まず、ワレモコウの移植については、時期や適地についてアドバイスをいただきました。また、シワクシケアリの生息については、松本市による調査が実施されているとの情報をいただきました。以上を踏まえまして、ゴマシジミの保全対策を行うにあたっては、地域有識者のアドバイスをいただきながら進めさせていただきたいと考えています。

26番については、ゴマシジミの調査エリアについての御質問です。資料1-10に平成28年度調査結果を踏まえたゴマシジミの評価書案を示しています。御指摘いただいた箇所は当社、松本市の調査ではワレモコウの生育は確認しておりますが、ゴマシジミは確認されていません。なお、松本市の調査では、シワクシケアリの生息も確認されていません。

27番の鹿害対策についての御意見ですが、前回の質疑でもありますが、今回の送電線の鉄塔敷地は10～15m四方となり、草原といったレベルの広さではないと考えておりますので、柵の設置は考えておりません。

28番の野麦オートキャンプ場のフォトモンタージュについて、鉄塔前に木があり、フォトモンタージュとして適していないとの御意見でした。資料1-11に再作成したフォトモンタージュを示しています。上段に元のもの、下段に今回再作成したモンタージュ写真を掲載しております。今回改めて現場を確認したところ、障害となっていた木は折損しており、参考として、前回と天候が違いますが、元の写真から画像処理で、木を消

したものを裏面に載せております。

以上が前回の技術委員会及び追加提出意見に対する事業者の見解となります。

続きまして、追加の報告がございます。資料2を御覧ください。

1枚目の報告事項として3点あります。1つ目は平成28年度猛禽類調査結果について、2つ目は朝日村にあるNo.194鉄塔の位置変更について、3つ目はNo.143鉄塔の埋蔵文化財試掘調査についてとなります。

2枚目の平成28年度猛禽類調査結果についてですが、概要としては、平成27年度の調査に引き続き調査を行いました。内容の詳細については、添付の資料を御覧いただくと幸いです。資料2-1、2-2は今年度の調査結果を反映した評価書の記載(案)になります。また、A3横の「平成28年度猛禽類調査結果について」という資料について、調査結果の詳細となります。結論として、新たなつがいは確認されませんでした。行動圏の推定範囲に変化があり、施工制限を行う場所の見直しを行っています。

次に資料2、3枚目のNo.194鉄塔の位置変更について、この鉄塔は鉢盛中学として、皆様を現地案内させていただいた場所の近くです。こちらの図に示しますように、鉄塔の位置を15m、工事用地としては13mほど右上の北東方向に移動させていただくことを考えております。なお住居に近づきますので、騒音・振動については予測計算をやり直いたしました。

次の4枚目を御覧ください。その結果、騒音で+0.6dB、振動で+1.1dBとなりましたが、目標値である騒音で85dB、振動で75dB以下を満たしております。

5枚目を御覧ください。鉄塔位置が変わることによって、モニタージュ写真についても再作成しております。こちらは鉢盛中学校のモニタージュ写真ですが、上段に変更前、下段に変更後を示しております。No.194がわずかに近づいているという感じです。

次の6枚目は古見地区のモニタージュ写真です。こちらは少し遠ざかる感じになります。いずれにしても、景観に大きな変化はないと考えております。以上の内容を修正のうえ評価書に反映させていただきます。

次の7枚目をご覧ください。最後にNo.143鉄塔、一里塚遺跡の試掘調査についてですが、10月25日～26日に松本市教育委員会によって試掘調査が実施され、今週月曜日に報告書をいただきました。結果は、埋蔵文化財は確認されず、本掘調査は不要との判断をいただきましたが、工事、指示は立会いを要望されましたので、適切に対応させていただきたいと考えています。以上が追加の報告事項となります。

以上で説明の方を終わります。

中村寛志委員長  
職務代理者

はい、ありがとうございました。只今、第6回の技術委員会の意見に対する事後回答、技術委員会以後に追加提出された意見に対する回答が説明されました。いつものとおり、資料1に沿って順番に御意見を伺いたいと思います。

まず、資料1の1ページ目、事業計画の部分につきまして、1番の梅崎委員から順番に御意見をお願いしたいと思います。できれば、同じ委員の方の発言についてまとめてお願いします。

梅崎委員

詳細なボーリングデータをありがとうございました。確認と追加の質問をしたいのですが、まず資料1-1の鉄筋コンクリートの基礎部分ですが、4メートルのところは斜孔になっていて、その後に拡底した基礎になっていますが、これは一連で施工されるということでしょうか。

事業者  
湯井

そのとおりでございます。

梅崎委員

分かりました。資料1-2にボーリング柱状図の詳細を付けていただきましたが、N値はここに書いてあるとおり、かなり深い所に行くと大きなN値が出て支持力としては大丈夫だと思えます。ルジオン試験を行っていますが、この意味と、どのように使われるのか説明くだ

	さい。
事業者 湯井	即答できませんので、後日回答させてください。
梅崎委員	圧力をかけて、その時の水の圧入量を測る試験と思いますが、その辺りを次回に説明いただければと思います。
事業者 湯井	基本的には設計の主たるデータではなく参考値として計測しておりますが、正確にお答えできないので後日回答とさせていただきます。
梅崎委員	あまり、支持力だけを調べるときには行わないので、わざわざ行った意味が何かあるのかということです。おそらく、湧水とか透水性を気にされたんだろうと想像しましたが、途中で湧水、排水が多くなったといったことはあったのでしょうか。
事業者 湯井	そういったことはありません。
梅崎委員	その辺も含めて次回説明をお願いします。
中村寛志委員長 職務代理者	それでは、次回までに回答をよろしくお願いします。鈴木委員は、事後回答はないですがよろしいですか。
鈴木委員	結構です。
中村寛志委員長 職務代理者	6、7、8番について、富樫委員お願いします。
富樫委員	先ほどの梅崎委員が指摘されたルジオン試験は、行っていないのではないかと思いますかどうか。
事業者 湯井	私もその記憶がなかったので即答できませんでした。
富樫委員	その辺は確認をしていただければと思います。 境峠断層について、詳細な調査をされているということが確認できて安心しました。資料1-3を見ると、主断層の他にもたくさんの断層があるということがわかります。その中で、鉄塔地点に選んでいる箇所については、これだけの調査をやってなるべく悪い場所をさけるようにポイントを選びながら、そこを結んでルートにしているということとはよく分かりました。 柱状図を見ますと、かなり深い所でN値が10ぐらいいまで落ちる場所などもありますので、やはり断層の影響を受けて破砕されている部分はどうしてもこのルートに掛かってしまっていると感じます。最終的な評価の記載の中で、もしこの断層が動いた場合に主断層の部分で2、3メートル程度鉄塔間変位が起こりうるということと、変位が起こった場合に問題がないことを検討するということが書かれていますが、2、3メートル程度の鉄塔間変位は許容範囲ということではよろしいのでしょうか。
事業者 山内	はい。鉄塔の間が広がることによって張力が上がります。その状態で、設備を永久に使えるかということそうではないですが、当面倒れることはない程度の強度はあると考えております。



富樫委員	分かりました。今回のデータを見ると、多くの地点で主断層から派生する断層を通過していることが分かりますので、この近傍で地震活動等が起こった場合には、こまめに点検をしていただくなど配慮していただきたいと思います。
中村寛志委員長 職務代理者	1 ページの事業計画に関する 8 番までは終わりました。他にありますか。はい、山室委員どうぞ。
山室委員	地滑りに関して No. 149 鉄塔は問題ないと判断していますが、他の箇所はまだ滑っていないだけで、今後すべる可能性はないのでしょうか。どういう状態であれば地すべりがないと判断したのか、その根拠を教えてくださいませんか。
事業者 湯井	No. 149 鉄塔につきましては、比較的急峻地形になっておりまして、浅い表層すべりであると地形判読、地質の専門家との現地踏査で確認をしました。その他、斜面安定の検討などもしておりまして、鉄塔への影響のある地滑りではないと考えております。 また、地すべりハザードマップに示されている地点などについてもなるべく鉄塔地点としては避けております。近傍にある場合は、仮に地すべりで崩れたとしても鉄塔に影響がないということを検討しております。
山室委員	具体的にいうと、No. 149 鉄塔のどの部分の地層が滑ったのでしょうか。
事業者 湯井	非常に浅い粘性土の部分になります。
山室委員	そうすると、他の地点も粘性土が滑るという可能性はないのでしょうか。
事業者 湯井	地すべり地形と通常の地形では異なると思います。地すべり地形であれば粘性土や、比較的N値の大きい層厚まで滑るということはあると思いますが、ここでは表層の粘性土が浅い表層すべりだろうと判断したところでございます。
山室委員	ありがとうございます。正に No. 147 鉄塔などは上の方のN値がすごく低くて、9mのところでは急に増えています。こういったところで滑る可能性はないのかと思って質問しました。地形的には安定しており、大丈夫と判断されたということですね。
事業者 湯井	そうです。地盤から物性値を想定した斜面安定などの検討も合わせてしておりまして、そういった評価の中で例えば No. 147 鉄塔は地すべり地形ではないという判断をしており、斜面崩壊の影響はないと判断しています。
中村寛志委員長 職務代理者	山室委員よろしいでしょうか。次に2ページに入りたいと思います。10番から13番まで塩田委員よろしく願います。
塩田委員	10番の回答で、低周波音の発生は軽微と考えているとのことですが、事業者としてどの程度のものを軽微と考えているのでしょうか。
事業者 山内	発電機については、使用予定の発電機のメーカーに問い合わせたところ、低周波音の発生をそもそも想定していないため、対策も特段していないと回答がありました。しかし、低周波音の発生を全く否定はできないので、そういった意味で軽微と考えております。
塩田委員	数字で表現しているものと、文章でかつ感覚的に表現しているものがありますが、できるだけ数字で説明すべきではないかと思います。

	12番については資料1-4に載せていただきましたが、※1の低騒音型建設機械の出典はなんでしょうか。
事業者 山内	国交省の定める低騒音型建設機械とする基準です。
塩田委員	であれば、※2、3と同様に出典を明記すべきではないですか。
事業者 山内	はい、分かりました。
塩田委員	いろいろ調べていただきありがとうございました。
中村寛志委員長 職務代理者	追記箇所がありましたけれども、よろしく願います。14番について、小澤委員どうぞ。
小澤委員	資料1-5のように修正していただきました。その他の部分について確認中のことですが、排出基準の表など間違いがありましたので、確認して修正していただきたいです。是非、信頼度の高い図書を作っていただきたいと思います。
事業者 山内	今の御指摘は排出基準のところ、まだ誤りがあるとの御指摘でしょうか。
小澤委員	そうです。3-2-50ページの表の許容限度自体も誤っています。例えばフッ素 15mg F/L と書いてありますが、適用される値は8mg F/Lです。あるいは基準項目として、1,4-ジオキサンが加わっているなどがあります。それ以外にも誤りがあれば確認の上、願います。
事業者 山内	御指摘ありがとうございます。確認をしたつもりでしたが、足りなかったということで改めて確認をさせていただきたいと思います。
中村寛志委員長 職務代理者	今ご指摘のあった場所以外でも再度確認いただいて、修正願います。それでは、騒音、振動、低周波音、水質に関連して何か質問ございませんでしょうか。 では、次に植物、動物に入りたいと思います。大窪委員から願います。
大窪委員	15番の意見要旨に誤りがありますので修正ください。クマイザサと書いてありますがクマイザサです。 アズマザサではなく、クマイザサ群落だったということでご確認いただきありがとうございました。この点についてお聞きしたいのですが、準備書の中のアズマザサはクマイザサに全て訂正されるということよろしいでしょうか。
コンサルタント 北川 (ユーロフィン 日本環境(株))	そのとおり対応いたします。調査票に書いてあるアズマザサは全て確認しましたところクマイザサでしたので、修正させていただきます。
大窪委員	群落単位ではなく、他の、例えばヒノキ群落に出てくるアズマザサも全てクマイザサと修正いただけるということよろしいでしょうか。
コンサルタント 北川	確認の結果、そうでしたので全て修正させていただきます。

大窪委員	現存植生図の凡例についても、全て修正していただけるということによろしいでしょうか。
コンサルタント 北川	修正させていただきます。
大窪委員	はい。分かりました。
中村寛志委員長 職務代理者	種名はとても重要ですので、修正をお願いします。 18、19番は私の質問で、資料1-7で指摘した科名の間違いを修正いただいておりますが、間違いがないかももう一度確認をしたいと思います。先ほどの植物も同じですが、動物の種名は大変重要ですので、間違いがないようお願いしたいと思います。 18、19番に関して、次回委員会までに提出するということですが、特にこの地域の特徴を記載する部分については、次回委員会の直前ではなく、早めに提出いただければ委員会までに確認できるのですが、いかがでしょうか。
事業者 山内	はい、そのようにさせていただきます。
中村寛志委員長 職務代理者	ありがとうございます。では、22番まで、中村雅彦委員お願いします。
中村雅彦委員	20番の学名の訂正ありがとうございました。 21、22番について、クマタカがこれだけ繁殖している場所は珍しいと思いますので、大事にさせていただきたい。細かなデータをみせていただきましたし、対応はこれでいいと思います。ただし、場所によっては1月～8月に工事中断するとのことですが、この場所は雪がある場所だと思います。そういった状態で工事はできるのでしょうか。
事業者 山内	雪による工事の中断という観点では、12月中旬～4月中旬、もしかするとゴールデンウィーク明けまで工事できない場所が多いのは事実です。クマタカの営巣が近い場所以外の箇所については、ゴールデンウィーク明けから12月くらいまでは工事ができます。ただ、クマタカの営巣が近い場所では、12月中旬から8月まで工事ができない、若しくはしないという形で考えております。
中村雅彦委員	分かりました。動物はなんでもそうですが、平成26、27年がこうだったから平成29年がそのとおりになるとは限りません。特にクマタカは、ある年繁殖しても、翌年は繁殖しなかったりするケースもあります。平成26、27年のデータはもちろん大事ですが、今後の動向は必ず調査してください。
事業者 山内	おっしゃるとおり、年によって変わりますので、引き続き事後調査という形で調査をしてまいります。100%全て追従できるかというのは難しいところもあるかもしれませんが、できる限りの対応はさせていただきますと考えております。
中村寛志委員長 職務代理者	中村雅彦委員の質問に関連して、22番の回答で電線架線作業時は猛禽類への影響は否定できないとのことですが、ヘリコプターを1日程度使用するというのは、全部の区間に対して1日なのか、一定の区間に対して1日なのか、どうなのでしょう。
事業者 山内	それぞれ、電線を張る作業の最初の1日目に行います。送電線を2～3kmの区間に区切って、それぞれに対して1回行います。ですので、クマタカの営巣が近い場所についても、そ

	の期間に1回飛ぶこととなります。
中村寛志委員長 職務代理者	クマタカ営巣地については、ヘリコプターの1日の使用が一度だけということでもいいですか。
事業者 山内	そのとおりでございます。営巣区間を通過するのは1回ですので、その箇所を1日飛ぶということになります。
中村寛志委員長 職務代理者	ありがとうございます。はい、中村雅彦委員どうぞ。
中村雅彦委員	ここは、すごくクマタカが多いですよ。クマタカの写真が撮れることが分かったと人がいっぱい集まってきてしまうと思いますが、人が集まらないようになっていきますか。クマタカは人が寄って来て写真を撮るだけでも繁殖を失敗してしまいます。
事業者 山内	現状として、クマタカを観察する人が多いという状況は確認していません。本日の議論が広まるとそういった可能性はありますが、場所が公開されている訳ではないので心配はないと考えております。
中村雅彦委員	できるだけ伝わらないようにしてください。白樺峠のように、一旦情報が流れると人が多くなってしまうので注意してください。
中村寛志委員長 職務代理者	本日の非公開資料については、取扱いに注意をお願いします。次はゴマシジミに関連して、23、24、25、26番とありますが、まず大窪委員どうぞ。
大窪委員	資料1-10の2ページ真ん中の朱書き修正部分で、シワクシケアリの記載がハラクシケアリとなっていますので訂正ください。 23番について、シワクシケアリの生息調査をしていただけるとのこと、また地域の有識者のアドバイスをいただくということですが、形態、見た目の調査では、ゴマシジミの幼虫の世話をするシワクシケアリと、そうでないものが区別できないということが分かっています。シワクシケアリにも、何種かいるのではないかと研究が進んでおりました、大阪府立大におられる上田先生がシワクシケアリの分子レベルの研究をされていますので、アドバイスをいただくようにしていただければと思います。世話をしないシワクシケア리를生息地に移したとしても、意味がないのでよろしくをお願いします。
コンサルタント 中野 (ユーロフィン 日本環境(株))	1点目のハラクシケアリについてですが、今回、河川水辺の国政調査の目録に準拠しまして、平成27年度版ではシワクシケアリの仲間を含んでハラクシケアリとされておりましたので、ハラクシケアリと記載しております。 2点目のシワクシケアリの分子レベルの研究も踏まえてという御指摘でしたけれども、これについては持ち帰ってどこまでやるかを検討させていただきたいと思います。松本市の奈川地区地域づくりセンター長のお話では、現在ゴマシジミが発生していない場所となっており、発生していない理由としてはシワクシケアリがいないのではないかとのことでした。事業の保全対策としてどこまでやるかというのはこれからの検討になるかと思っております。
中村寛志委員長 職務代理者	シワクシケアリに関連して、11月11日から13日まで信州大学繊維学部で、日本環境動物昆虫学会が開催されました。今、名前の出ました上田昇平さんが、シワクシケアリの分類について発表していました。ハプロタイプが5つあり、実際はハプロタイプの違いではなく種であるということで、その種の1つにハラシワクシケアリ、モリハラクシケアリ、モリクシケアリなどがいて、まだ新種記載中と言っていました。もし文献を集めるのであれば、CiNiiかJ-STAGEで上田昇平さん、シワクシケアリで検索してもらえば見つかると思います。

大窪委員	私は、和名は知らないのですが、Nature の関連雑誌に出ている研究なので、すぐ引用できると思います。
中村寛志委員長 職務代理者	シワクシケアリの調査については検討いただくということでお願いします。イギリスで、ゴマシジミの仲間のラーズブルーという種がいて、同じくシワクシケアリを食べています。ラーズブルーを保護するために保護区を作ったところ、羊が入れなくなり、羊の食草のタイムが伸びすぎた。ラーズブルーは乾燥地を好むシワクシケアリに寄生していたのですが、タイムが伸びたためにシワクシケアリが湿地を好むものになってしまうと絶滅してしまったという話があって、学術的に大変興味があるところです。 ちょうど、県のゴマシジミの回復事業計画が出来上がったところで、一昨日からパブリックコメントを行っていますので、そういったものも参考に保護対策を行っていただければと思います。 私が質問をした 24、25、26 番までのシワクシケアリの部分は、アリとゴマシジミとワレモコウの三者の関係がしっかりと分かってきて初めて対策がとれるということがその趣旨です。当該地域に関しては、資料 1-10 を見ると成虫はあまりおらず、密度が低いということ、ワレモコウはあるということがわかります。ワレモコウの保全、移植も検討されているようですので、特に事後調査が重要になってくるかと思っておりますのでよろしくをお願いします。 次に 27 番陸委員どうぞ。
陸委員	鹿の問題で、餌場にならないようにという意見を述べさせていただきました。柵は作らないということでもよろしいかと思っておりますが、このぐらいの面積であれば防草シートを張るなどの対策を検討いただきたいと思います。
事業者 山内	今、防草シートという御意見をいただきました。防草シートも他のところでよく使うケースはありますが、どうしてもある程度年数が経つと草が生えてしまうなど限界があると考えています。長野県全体として鹿の害が問題となっているということは、インターネットなどで調べて認識をしましたが、現状で鉄塔の所に鹿対策を行うのは難しいというのが我々の感触でございます。
陸委員	根本対策はなかなか難しいと思いますが、何か少しでもできることがあれば努力をさせていただきたいと思っておりますので、よろしくをお願いします。
事業者 山内	何か良いアイデアがあれば、対応していきたいと思っております。
中村寛志委員長 職務代理者	その他の委員で、動物、植物、生態系も含めて、関連の質問ございませんでしょうか。なければ景観、文化財に関して、28 番、陸委員お願いします。
陸委員	対応いただきありがとうございます。これで結構です。
中村寛志委員長 職務代理者	梅崎委員の回答は事後回答ございませんが、これでよろしいでしょうか。
梅崎委員	はい。
中村寛志委員長 職務代理者	第 6 回の技術委員会に出された意見及び追加意見に関する事後回答について、御質問、御意見ございませんでしょうか。梅崎委員どうぞ。
梅崎委員	資料 2 のことでもよろしいでしょうか。先ほど 194 番鉄塔の位置変更についての御説明い

	ただきましたが、その理由についてお聞きしたいと思います。
事業者 山内	地域の事情によるものです。
梅崎委員	分かりました。
中村寛志委員長 職務代理者	その他ございませんでしょうか。資料2も含めていかがでしょうか。富樫委員どうぞ。
富樫委員	先ほど地形、地質でお話しましたが、基本的には境峠断層に並行する区間が多いため、どうしても地盤状態は他の地山より悪いというリスクのあるルートです。工事に当たっても、そのことを念頭に置き、細かな断層、亀裂などが多い場所ということ踏まえて、地すべりを誘発させたりしないよう、排水処理等にも十分気をつけていただきたいと思います。
事業者 山内	今の御意見を踏まえて、工事を行ってまいりたいと思います。
中村寛志委員長 職務代理者	その他ございませんでしょうか。大窪委員どうぞ。
大窪委員	先ほど陸委員は鹿への対策で防草シートを張っていただきたいという御意見でしたが、植生の専門家からすると、鹿の餌場としないためには、できるだけ草地環境の中にイネ科の牧草などが増えないよう工事をしていただきたいです。緑化復元については、現存植生の復元をできるだけ目指しているとおっしゃっているので大丈夫だと思いますが、できるだけ元の表土を活かした形で切土、盛土の緑化をしていただければ、それが鹿の餌を増やさないという対策にもなると思いますので、御配慮いただければと思います。
事業者 山内	今の御意見の最初の部分を確認させていただきたいのですが、イネ科の植物がよくないということですか。
大窪委員	イネ科の牧草や外来牧草などのシカが好むような牧草です。
事業者 山内	対策に記載のとおり、現存植生を生かすということで、表土を持ち出したり、新たに入れ替るといったことは全く考えていません。周辺の植生と似たようなものを生やすことを基本に考えています。それ以上の物的な対策、例えば防草シート、柵などは、少し難しいのかなというのが我々の考えです。他に何か工夫があれば考えてまいりたいと思います。
大窪委員	私が言いたいのは、できるだけ表土の付近にある埋土種子を活かした形で緑化の復元をお願いしたいということです。
事業者 山内	そのようにいたします。
中村寛志委員長 職務代理者	塩田委員どうぞ。
塩田委員	騒音、振動については、法を順守できていますということですが、この地域は静穏な地域で何も音源がないとあっていい静かな土地です。工事が始まって、今までに聞いたことのない音が発生したことに周辺の住民が驚き、苦情などが出る可能性があります。出来るだけそ

ういったところの環境配慮、私達はそれをソフト的な対策といっていますが、できるだけ住民に分かりやすく、工事の進捗、どういった機械を使うかということ、地域に情報発信いただければ、問題は発生しないと思いますし、スムーズに工事が進んでいくかと思しますので、是非そういった配慮をお願いします。

事業者  
山内

塩田先生のおっしゃるとおり、工事の実施や、進捗については地域の方々に、どういった形で工事する、どういった音が出るということを御説明しながら進めてまいりたいと思います。

塩田委員

お願いします。

中村寛志委員長  
職務代理者

他に御発言ありませんでしょうか。本事業については、準備書段階からこの委員会での審議になりましたが、第2回までスムーズに審議いただきありがとうございます。

なお、細かい内容、追加の意見、修正点等ございましたら、12月5日(月)中にメールで事務局に提出いただくようお願いいたします。次回は3回目の審議で、この準備書の審議は終了になります。

それでは、ここで10分程休息を挟みまして、15時1分から議事(2)を再開したいと思います。事業者の皆様、ありがとうございました。御退席いただいて結構です。

(10分間休憩)

中村寛志委員長  
職務代理者

皆様お戻りですので、議事を再開したいと思います。

では議事2の「一条メガソーラー長野佐久穂海瀬発電所(仮称)事業に係る方法書について」審議いたします。

第7回委員会が第1回審議となり、本日は2回目の審議となります。事業者の方より資料3及び資料4について説明をお願いいたします。

コンサルタント  
永翁  
(株)環境アセスメントセンター)

資料3について説明させていただきます。

「意見要旨」、「事業者の説、見解等要旨」という欄がありますが、そのうち事後回答となっている所が、今お話のありました第1回審議の時に回答させていただいた内容のうち、回答内容が不十分であったもの、または宿題のように持ち帰ったものが、事後回答ということ。本日はその事後回答を中心にお話させていただく予定ですので、よろしくをお願いいたします。

まず資料3の1番について、対象地域はもともと環境的にも静穏な場所なので、そこを評価する上で画一的な評価の記述を避けてほしいということでした。これについては御指摘のとおり事業対象実施区域周辺の環境が、都市部と比較して良好な環境であることを考慮し、公害項目の評価については、環境基準等との比較だけではなく、いわゆる画一的な評価ではなく、現況との比較を考えながら、できるだけ現状の環境を乱さない、ということ念頭に比較評価を行っていきたいと考えています。

2番について、方法書8ページに切盛計画図がありますが、等高線が示してある図面を示すこと、断面図をいくつか示すこと、という御指摘でした。これについては、資料3-1(1)~(3)を御覧いただきたいと思えます。資料3-1(1)は標高入りの土地利用計画図を示しています。資料3-1(2)は切盛の状況を示しました。黄色が切土区域で、赤茶色が盛土の区域です。断面を4箇所お示したのが、資料3-1(3)に示してあります。このような資料を御用意いたしました。

次に3番について、遠くの集落の方から断面を引いて、高低差の状況が分かるもの示すようにということでした。これについては資料3-2を御覧いただいて、上の方に事業地を含む周辺の環境の地図がありますが、こちらA、B、C、Dという断面をお示しました。事業地の高い所が通るような形を想定し、住宅地等が含まれることを念頭に置いて断面を設定しました。これは建物や木は考えず、地形だけで引いたものなので

で、実際に現場に行き、見え方や眺望の状況については、現地で確認するという計画です。

参考として別添資料 3-3 に、可視領域図が見えているところ、青い丸が視点で、ここからどの範囲が見えるのか、ということを示しています。1 枚目は事業地の可視範囲で、これはむしろ被可視領域という言い方にもなりますが、ピンクの辺りから事業地のピークの辺りが見えるという図面になります。

2 枚目からは地点 1、2 ということで、青い丸からどの範囲が見えるかを示したものです。これも建物や木の状況は考えず、最大の見える範囲を地形だけの状況で示してあるので、実際よりも広い範囲で見える状況にある図面ですが、こちらでも現場で調査をし、どの範囲が見えるのか、どのような見え方をするのか、季節的な変化の有無等も含めて確認をする予定です。このあたりも参考までに御覧いただければと思います。

次に 4 番について、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を示すこと、ということでした。こちらについては、現在の計画では最大の切土高は 15m 程度、最大の盛土高は 33m 程度、最大盛土厚は 13m 程度という計画ですが、詳細な測量等は今後実施し正確な数字を出す予定です。今後関係機関と協議をしながら、詳細設計に移ってまいりたいと思います。現状の様子としては資料 3-4 を御覧ください。先ほどの切盛土の図面に、最大の切土、盛土、盛土厚がどこなのか示した図面になります。

次に 5 番について、木くずチップの敷均しは 90mm と記載されていますが、伐採した木を全て使えるのかということでした。木くずのチップ量（伐採量）はパネルの設置後、23.62ha に敷均し 90mm 厚で敷く計画です。約 25,000 m<sup>3</sup> の量を想定しています。しかし、伐採、抜根による発生するチップの量は約 37,500 m<sup>3</sup> と想定しています。その差の 12,500 m<sup>3</sup> については、専門業者に依頼して、暖炉の薪やバイオ発電の燃料の資源として有効活用するために、引き取っていただくよう計画しています。このことについては、資料 3-5 に太陽光発電による木くずチップの敷均しのイメージ写真をお示しました。この写真は別事例ですが、この様なイメージで今回の計画も想定しています。この木くずチップの敷均しは太陽光発電のメンテナンスとして行われるということで、除草剤を使わないので、除草を目的とした方策としても考えられます。この辺りも参考にさせていただきたいと思っております。

次に 11 番の事後回答として、地上気象は風向、風速と日照時間しか記載されていない、少なくとも降水量は必要ではないか、など、測定項目を充実させるようにということでした。雨量、日射量は局地性が強いと考えられるため、事業地になるべく近い場所、事業地北、グラウンド辺りで追加測定をすることを検討しています。なお、佐久穂の町役場で気象関係のデータを観測しています。気象関係のデータとは、風向、風速、気温、湿度、雨量、日射量、日照時間になりますが、このデータについても現地の測定を確認するうえで、比較検討の資料として活用したいと考え、データの資料収集を行う予定です。

次に 12 番で、予測にプルームパフモデルを使うことから、評価にあたっては地形の影響を考慮してやってほしいという御意見でした。これについては、御意見を参考に文献等を収集し、記載内容を確認した後に評価を行っていきます。

次に 21 番について、方法書 17 ページの水質の環境保全計画に濁水フィルターの記載があるが、どのようなものか、資料があれば示して欲しいということでした。設置を予定している濁水フィルターについては、資料 3-6 にカタログ、施工の事例等を示しております。カタログのような商品になりますが、これを現地で使用することを検討しています。カタログの最後にヤシ殻マットやパームマットの様子と実際に設置した例が載っています。今回の事業地においても自然素材を用いた濁水処理を検討しています。

次に 25 番について、方法書の植生図の状況が現状を反映していないのではないかとということでした。こちらは指摘のとおり資料調査における植生の状況と現地の状況については乖離がみられます。これは調査のスケールや図面のスケールにも関係していると考えられます。今後現地調査を行なうので、現地の状況を把握して最新の現存植生図と



して、準備書に整理記載いたします。なお、方法書に記載している現存植生図の調査年度は昭和58年でした。

28番は無人カメラによる哺乳類の調査を実施してみてもどうかということでした。これについては、事業計画の内容を考慮して、残置森林、造成森林予定地の5箇所での実施を想定しています。具体的には現場でけもの道などを確認し、どこに設置すれば一番効果があるのかということを考えながらこの調査を実施していきたいと思っています。これについてのアドバイスをいただき感謝しております。

次に30番ですが、鳥類のラインセンサス法の具体的なターゲットや、予備調査で確認された注目種のうち、ベニモンマダラ、ヒメシロチョウ、ゲンゴロウも重点的に調査してはどうか、またトウキョウダルマガエルについてはどのような調査を考えているか、といった専門的なことでした。鳥類のラインセンサス法の具体的なターゲットとしては、予備調査で記録のあるベニモンマダラとヒメシロチョウを主対象としています。ルートには食草のクサフジ、ツルフジバカマが生息する場所を含み、時期は7月頃を予定しています。またトウキョウダルマガエルの調査については、目視観察、鳴き声等により確認し、特に繁殖期の繁殖場所の把握に留意していきますが、時期は繁殖期である初夏の6月か7月位と考えています。

次の事後回答の34番は、方法書の段階で、上位性、典型性、特殊性の観点で抽出した注目種の候補種を選定して示すこと、という御意見でした。これについて上位性の注目種、他の動物を捕食する動物として、例としてはキツネ、猛禽類になります。典型性の注目種、事業区域に広くみられる植物群落、数多くみられる特定の種や特定の環境を指標する種・種群のうち、育成・生息状況が比較的把握しやすい種として、今回の例では、カラマツ群落、水田の雑草群落、アカネズミ、鳥類群集、トウキョウダルマガエル、チョウ類群集などが典型性の注目種として抽出することを想定しています。特殊性の注目種は、今後の現地調査の結果を考慮して検討することとします。また御相談させていただくと思いますが、よろしく願いいたします。

35番について、チップの件ですが、こちらは5番の事後回答で替えさせていただきたいと思います。

36番は、太陽光パネルの存在による温室効果ガスの削減量の算定に当たっては、現地調査における日射量のデータを用い、実態に即した予測を行うようにということでした。これについては、太陽光発電システムの発電、電力量を推定し、発電電力量から温室効果ガスの削減量の算定を行います。発電量の推定については、JISの方法に準拠して行い、日射量は現地で測定するデータを使用します。計算に用いるデータは現地に一番近い代表地点のデータを使用する予定です。

資料3の事後回答についての説明は以上です。

中村寛志委員長  
職務代理者

続いて資料4もお願いします。

コンサルタント  
永翁

資料4には、一条メガソーラー長野佐久穂海瀬発電所（仮称）事業に係る方法書の主な関係機関の意見に対する事業者の見解を整理しました。

1番の敷き均し木くずチップについては、先ほどのチップの説明と同様の内容です。回答としては伐採、抜根による発生するチップ量は、約37,500m<sup>3</sup>を想定しており、パネル設置部23.62haに約25,000m<sup>3</sup>敷均すということで、先ほどの説明と同様、余りの12,500m<sup>3</sup>は専門業者により有効な資源として活用するため、引き取っていただくよう計画しています

2番について、排水既存の農業用水路に流す場合は事業実施後に想定される排水経路ごとの流入量を準備書において示すこと、という御指摘でした。排水経路ごとの流入量については、現在まだ詳細な設計が出来ていないので示していませんが、数値については準備書の段階で示させていただきます。

3番について、発電事業地の計画縦断図及び計画横断図を示すこと、浅層地滑り、深

層地滑りなど地形改変後の地盤の安定性について、ボーリング調査及び安定解析を実施すること、という御指摘です。こちらにつきましては、発電所事業地の計画縦断図及び横断図について、先ほど資料3で示したものを持って、回答とさせていただきます。また、ボーリング調査等につきましては、調整池や構造物の設置個所にて地盤反力の調査、切土箇所においては土質の調査をする予定です。これらの調査結果を基に、構造物の構造計算、盛土法面については安定解析を行い、準備書にその結果をお示しする予定です。

4番について、林地開発許可申請における事前協議は、評価を反映させた計画、設計内容で審査するため、大日向第1、第2太陽光発電所の環境影響評価調査の結果を含めた計画内容で事前協議すること、という御指摘でした。これについては、林地開発許可申請における事前協議は、大日向第1、第2太陽光発電所の環境影響評価調査の結果を含めた計画内容で事前協議することといたします。これは大日向のスケジュールにもよりますが、そちらを見ながら適正に県の指導に従いながら進めてまいりたいと思いますので、よろしく願いいたします。以上です。

中村寛志委員長  
職務代理者

ありがとうございました。事業者から資料3と4についての説明がありました。まず、資料3については第7回技術委員会（方法書第1回審議）について、事後回答として示された内容を中心に審議を進めていきたいと思っております。目次に沿っていきたいと思っておりますので、1ページの10番までの事業計画に係る事後回答に関する意見、その他の事業計画全般についてありましたらお願いします。

それではまずは資料1の1番から審議を進めて参りますが、片谷委員長は欠席ですので、事務局で確認していただきたいと思っております。2番目の梅崎委員からお願いします。

梅崎委員

詳細な資料ありがとうございました。だいぶ良く理解できるようになりました。

資料3-1(3)について、盛土・切土の前後の断面があって、安定解析もしっかりやられると思いますし、このスケールで確認すると急な盛土は無く問題はないようですので、それらのことをしっかりやっていただければと思います。

もう一つ、この資料を作成いただいたのは、この延長上に立った時に見え方がどう変わるのかを確認したかったからです。資料3-1(3)のA-A'断面を見ると、左側が北で右側が南になるかと思いますが、ソーラーパネルは通常は全て南側を向くのでしょうか。

事業者  
近藤  
(株)一条工務  
店)

南側とは限りません。東面や西面もあり、地形などに合わせる形になります。

梅崎委員

この資料を見ると、側線はなだらかになっているので、全て南側を向くのかなと思ったのですが、平面的に見ていろんな方向を向くということですね。例えば、資料3-1(2)のB-B'断面ですと、総合グラウンドから今まで見えていた景色がどういう風になるのかを想定できるかと思っております。そうするとこの断面だと、盛土の部分が前面に出るので、かなり見方が変わりますね。その時にパネルの向きで光の反射や景観などの観点からどうなるのかなと思ったのですが、いかがですか。

コンサルタント  
永翁

パネルの反射については光害の項目で取扱いをすることになると思っております。日中については高い位置に太陽が来ることとなりますので、上の方に反射していきます。周辺の住宅や道路に光害という形で影響が及ぶのは、明け方や夕方時間帯の影響が一般的には想定されません。光害の影響範囲については、今後の予測の中で決定していきたいと思っております。お話の通り、南側にパネルが向く事例が多いと思っておりますので、北側に光が反射することは殆どないだろうと考えています。

梅崎委員

分かりました。例えば資料3-1(2)などで、大まかな範囲でのパネルの向きの方向を示して

	<p>もらうとよいと思います。</p>
<p>コンサルタント 永翁</p>	<p>今後計画が明らかになっていきますので、準備書でそれらの詳細な内容を示して、それを前提に予測・評価等を実施していきたいと思います。</p>
<p>中村寛志委員長 職務代理者</p>	<p>それに関連して、パネルの向きが決まったら、太陽光の当たり具合は分かるので、シミュレーションで再現できるかと思います。</p>
<p>事業者 近藤</p>	<p>シミュレーション自体はできるので、準備書までに検討します。</p>
<p>中村寛志委員長 職務代理者</p>	<p>3番も今の話と関連する質問だと思いますが、亀山委員は欠席ですので、事務局で確認をお願いしたいと思います。</p> <p>次は、4番目の富樫委員をお願いします。</p>
<p>富樫委員</p>	<p>詳細な切り盛りの資料を作成いただきありがとうございます。資料3-1を拝見して、非常に大規模な土地造成を計画されているということが分かりました。この切土量、盛土量が800,000m<sup>3</sup>というのは、かつてのゴルフ場開発ラッシュの時の一事業当たりの土地改変に匹敵する計画になっていると思います。そういう面では自然エネルギーの有効活用という、環境に配慮するための計画としては、イメージが違うと感じています。</p> <p>それに関連して、危惧されるところがあります。これだけ大規模な切土をすると、この地域は岩盤の上の表層の地質が薄いと思われるので、基盤の硬い岩盤が出てくるのではないかと思われます。その場合もこの計画通りに造成をされる予定なのでしょうか。</p>
<p>コンサルタント 内藤 (疾測量(株))</p>	<p>今後ボーリング調査も実施することとなっていますので、硬い岩盤が出るかどうかは調査を実施してみないと分かりません。仮に、そこまで硬い岩盤が出たときにこれだけの切土というのは考えづらいと思います。</p>
<p>富樫委員</p>	<p>基本的に岩盤が出てしまうと、今想定されるようなバックホーでの工事とは別の形態の機械の使用によることとなります。施工性の問題だけでなく、騒音の問題もありますし、また緑化の問題は非常に深刻です。更に岩盤は水を浸透しませんので、流出率の計算などにも響くと思います。これから調査されるということですが、やはり岩盤を切っていく工事というのは、なるべくしないように配慮していただきたいです。次回でも結構ですが、何らかの答えをいただければと思います。</p>
<p>コンサルタント 永翁</p>	<p>今後の調査によって、そういったものを判断することになりますので、それらの結果を見ながら回答させていただきたいと思います。</p>
<p>中村寛志委員長 職務代理者</p>	<p>岩盤が出た場合、それを切つてまでやるか、それとも計画を変更するかについてはいかがですか。</p>
<p>コンサルタント 内藤</p>	<p>それについては、調査を実施していませんので、その結果を確認して判断します。</p>
<p>富樫委員</p>	<p>もし、計画通りにやるとすれば、様々な面で予測評価に関わってくると思いますので、今ある資料からも、なるべく実態に合ったような形で想定して影響予測をしていただくようお願いいたします。</p>
<p>中村寛志委員長 職務代理者</p>	<p>続いて5番目の山室委員の質問について、お願いします。</p>

山室委員	今回いただいた資料3-5には、除草を目的とした除草剤の散布に代わる環境に配慮した計画とありますが、これは、これによって除草を行い除草剤を撒かないので、除草剤流出の評価はしないということによろしかったでしょうか。
事業者 木下 (株)一条工務店	除草剤は使用しない計画で進めています。
山室委員	<p>この前、方法書を確認した時に、除草効果というものはありませんでした。実は、私はヨシや碎石の除草効果を確認する実験をしていますが、ヨシや碎石を8cm敷き詰めても、セイタカワダチソウには効果がないことを確認しています。15cmだと効果はありましたが、皆無とは行きませんでした。木くずでは私は実施したことはないですが、9cmで本当に除草効果があるのかが疑問です。</p> <p>また、ヨシを使った実験で確認されたことですが、このチップはかなり細かくしており、この地域の風の強度は分かりませんが、ヨシで行った実験では、冬の強風で全て吹き飛ばされてしまいましたので、仕方なく2年目は網をかけて対処しました。そういった配慮は検討されているのでしょうか。</p> <p>おそらく、除草効果はあったとしても2～3年程度だと思いますが、その時にも除草剤を使用せず、刈り取る作業を行うのでしょうか。</p>
事業者 木下	<p>除草剤については、20年間の事業期間を通して、一切使用しないことで考えています。</p> <p>また、チップの防草効果についてですが、山室委員も御指摘の通り、敷均しの厚さが10cm程度ですので、効果については我々も疑問を抱いているところです。</p> <p>現地でも出たものの有効利用という観点から、やらないよりもやった方が除草効果はあるだろうと考えていますが、実際に生えてきたものについては、地元の住民の方に協力いただき草刈りを実施します。</p>
山室委員	ありがとうございます。木くずがかなり余るようなので、敷き均しをもう少し厚くしてもよいのではないかと思います。ただ、その場合にも、風によって飛ばされる可能性があるためそれについても実験をした方がいいと思います。
事業者 木下	ありがとうございます。厚さにつきましては、長野県の木くずチップの利用に対する指導要綱がありまして、その中で敷き均しを10cm以下という項目がありますので、その要綱に準拠して敷均しの厚さの設定をしています。
中村寛志委員長 職務代理者	<p>よろしいですか。除草剤を20年間使用しないということで、木くずチップだけではなく、草が生えてきた場合は、草刈りを実施するということでした。</p> <p>事業計画について、その他に事後回答はありませんが、事業計画全般に関して何か意見がありましたらお願いします。それでは、私から6番について、提出していただいた資料3-1(1)で造成森林をすところ緑で示されていますが、その中で調整池6～8の部分にある造成森林はちょうど畑との林縁部で元々樹木があったと思います。これは一旦取り払ってもう一度植林するのか、それを残して森林にするのか、どうされるのでしょうか。</p>
コンサルタント 内藤	調整池6～8にかけての造成森林は、土地造成をした後に植林して造成することになります。
中村寛志委員長 職務代理者	それでしたら、元々あったものは一度取り払うということですね。

<p>コンサルタント 内藤</p>	<p>そうです。一度取り払った後、植林することになります。</p>
<p>中村寛志委員長 職務代理者</p>	<p>我々素人から考えると残しておいたらいいのにと考えてしまいますが、その他、ございませんか。塩田委員どうぞ。</p>
<p>塩田委員</p>	<p>資料3-1(1)の外側に建物らしきものが点在していますが、できれば、準備書段階では木造住宅と公共施設を色分けして示していただきたいと思います。断面図についても、住宅側に対してパネルの反射の影響があるのかどうかを示していただきたいと思います。</p> <p>また、南側の住宅の有無は分かりませんが、建設作業の際に、騒音、振動、低周波音は敷地境界における規制基準値を遵守し、必要に応じて環境保全措置を実施するとしています。住民との軋轢を避けるために、敷地境界線から少なくとも500m程度の範囲の住宅を示していただき、予測・評価すると住民も安心するのではないかと思いますので、お願いしたいと思います。</p>
<p>コンサルタント 永翁</p>	<p>反射光については、先ほどお話ししました通り、光害の中で扱うものとし、準備書で影響について示します。一般的には朝方と夕方の反射する光の影響が大きいため、おそらく、計画地西側や東側はその影響を受ける可能性があります。そちらについてはシミュレーションを行い、示していきたいと思います。</p> <p>騒音、振動、低周波音について、南側には大きな住宅地はありません。大きな住宅地は主に北側に集中しています。北側にグラウンドやゲートボール場などが点在していますので、北側を影響対象エリアと見て、その上で騒音、振動の調査地点を設定しています。予測、評価についても同様の地点とする予定です。</p> <p>供用時については、パワーコンディショナー等の配置や距離などを把握しながら予測をしていきたいと思っておりますので、よろしくお願いたします。</p>
<p>中村寛志委員長 職務代理者</p>	<p>塩田委員よろしいですか。それでは、シミュレーションをされるときに、建築物や住宅地などを図に示して行われるようにお願いします。</p> <p>それでは11番の大気質から21番の水質です。11番で鈴木委員いかがですか。よろしいですか。</p>
<p>鈴木委員</p>	<p>これで結構です。</p>
<p>中村寛志委員長 職務代理者</p>	<p>12番の片谷委員長、21番の野見山委員は欠席ですので、事務局で確認をお願いします。</p> <p>それ以外の箇所、大気質から水質に関する内容で意見がありましたらお願いします。山室委員どうぞ。</p>
<p>山室委員</p>	<p>前回アユなどへの濁水の影響について質問させていただいたところ、動物の項目の中で予測、評価を行うと回答いただきました。方法書163ページに動物調査地域が記載されていますが、一方で、資料4では県関係機関から排水経路ごとの流入量を示すようにという意見があります。現在は、どの排水経路にどれぐらい流すかわからない状態だと思いますが、そうすると、用水路の流れによっては、動物調査地域でカバーしていない場所に濁水が流れることにより、影響が出ることもあるのではないのかと思います。いかがですか。</p>
<p>コンサルタント 永翁</p>	<p>御指摘の通り、その部分は柔軟に考えていきたいと考えています。水路の流れに沿って動物調査範囲の外に出るようであれば、それに沿った形で予測し、影響を見ていきたいと考えています。</p>
<p>山室委員</p>	<p>分かりました。</p>

中村寛志委員長 職務代理者	その他ありますか。小澤委員どうぞ。
小澤委員	水質に関して、方法書 149 ページに、存在・供用による影響で生活排水の流入による影響の記載があります。想定されている発生源があるのであれば、それについて記述いただきたいと思います。
コンサルタント 永翁	生活排水という記述をしていますが、計画地の監視などの一時的な利用を想定しており、実際には大きな影響ではないと考えています。主に作業員等が利用するトイレなどを想定しています。
小澤委員	これは稼働した後で、そういった施設を作られるということですか。
コンサルタント 永翁	その予定です。
小澤委員	想定されるものがあるのであれば、その記述をしていただきたいと思います。
事業者 近藤	工事完了後、管理事務所のような形で設置する予定です。主に電気の保安点検を毎日行う必要があるため、その作業用として設置するものになります。
小澤委員	分かりました。そうであれば、そういった施設をどの場所に設置するのか等、示していただきたいと思います。
中村寛志委員長 職務代理者	よろしく申し上げます。 その他、水質まででありますか。それでは、資料3の3、4ページの動物、植物、生態系について、25 番の事後回答がありますが、大窪委員お願いします。
大窪委員	現存植生については、文献は古いデータなので、現地の調査をした結果を準備書に掲載するというので、承知しました。 追加として、方法書 93 ページの植生の概要、植物相の概要について、ここに記載されている記述は古い文献等を使用してまとめられた非常に簡易な説明文です。地域の植生の状況は元々こういう植生が成立する場所だけれども、現在は人為的な働きや土地利用によりこういう植生である、というような説明がないと、植生や植物相の特徴が分からないので、準備書では記載願います。
コンサルタント 永翁	わかりました。元々の植生というのは潜在自然植生のことをイメージされているということでしょうか。
大窪委員	そうです。本州中部のこの標高だと、どのような植生が成立するかというようなことを記載いただきたいです。植生についてはその記述がなく、植物相については「温帯域の丘陵上部から山地帯」というあいまいな説明しかありませんので、追加していただきたいと思います。 また、植物相についての概要で、陽地性のフロラの代表種としてニッコウザサが上がっていますが、おそらくミヤコザサを代表種として挙げられる方が適切かと思います。 植物相の概要の下から3行目、近年全国的に減少傾向が指摘されている種としてアキノキリンソウが挙げられていますが、これはあまり適切ではない植物かかと思うので、他の種を挙げられた方がいいかと思います。

コンサルタント 永翁	分かりました。記載については修正します。
中村寛志委員長 職務代理者	28番の中村雅彦委員いかがですか。
中村雅彦委員	事後回答ありがとうございました。本調査の場合の無人カメラによる調査では、その種がどこを利用しているかが一番大事になります。5カ所実施ということでお願いします。
コンサルタント 永翁	了解しました。
中村寛志委員長 職務代理者	<p>4ページにまいります。</p> <p>私の意見ですが、30番については、あらかじめ事前に調査をされて、重要種のターゲットも把握されているので、それを中心に調査いただけるということで了解しました。ただし、ベニモンマダラ、ヒメシロチョウは区域の林縁部に生息しており、林の中にはいないと思いますので、そういった部分も考慮してルートを決めていただければと思います。</p> <p>34番は私が追加意見として述べた部分です。生態系に関して、特にメガソーラーでは森林であったところのほぼ50%を伐採して、そこにソーラーパネルを設置することとなりますが、それにより森林生態系から半分草原生態系に変わることになります。変わったときに元々の優占種や植物相がそのまま維持されているという形での評価が大事で、特に森林性の上位性、典型性を決めて、それが事後調査の段階でそれが変化していないという評価をすることが大事です。ここに記載があるチョウ類群集より、もっと具体的な種まで決めて事後調査の時に評価していただければと思います。もう一つの方法は事前に種を調査しておいて、事後にまた種を調査して、県の技術指針マニュアルに記載されている統計的手法により、種がどう変わったか評価していただければ非常に良いアセスになりますので、よろしく申し上げます。</p> <p>また、林を伐採してチップを敷均した時の、動物相、昆虫相の変化に関するデータは全くありませんが、東御市で山火事があった後にチップを撒いた箇所を何年か調査しましたが、直翅目がものすごく増えてしまいます。そういったところまで、生態系が変わるかどうかチェックしていただいて、これは今後のメガソーラーにおける動植物に関するアセスで一番重要なところですので、よろしくお願ひしたいと思ひます。</p> <p>事後回答では35、36番の片谷委員は欠席ですので、その他、何かあればお願いします。大窪委員どうぞ。</p>
大窪委員	<p>緑化についてですが、23番で佐藤委員から前回緑化について意見が出ていて、意見を踏まえて配慮していくという回答ですが、植物の繁殖体だけではなく、表土を活かして緑化をしていただきたいと思ひます。今回は、委員長職務代理者も述べました通り、森林が50%なくなり、パネルの下にはチップが敷均されるということですが、チップを敷くということは無植生地がほとんどを占めてしまうということですので、非常に大きな環境の変化になります。草地植生でもいいので、木くずチップを敷かない部分を増やして、現地の表土を活かして緑化をし、無植生地をできるだけ減らしていただきたいと思ひます。</p>
事業者 近藤	<p>基本的にはチップを撒いていこうかと考えていますが、今お話があったことも含めて柔軟に対応していきたいと考えています。現在は余ったチップを専門業者に引き取ってもらうような計画にしていますが、場合によっては全て引き取ってもらうことも考えております。</p>
大窪委員	<p>よろしくお願ひします。</p> <p>方法書95ページの表2-3-22(1)に注目すべき植物種についての一覧表がありまして、ここにキンポウゲ科のフクジュソウについて文献調査でピックアップされ、現地調査でも記載が</p>

出ています。この現地調査は4～6月に行われた調査ということなので、もしかするとミチノクフクジュソウかも知れません。もし、ミチノクフクジュソウであれば、環境省のレッドリスト種のVUでもあり、注目すべき種が追加されることになるので、現地調査で御確認いただければと思います。

コンサルタント  
永翁

今後の調査で確認していきたいと思います。

中村寛志委員長  
職務代理者

その他ありますか。

次に資料4についてはいかがでしょうか。少し早いですが、他に発言もありませんので、議事(2)についてはここまでとさせていただきます。

今回は第2回目の審議ですので、見落としや今日提出していただいた資料に関する御質問、御意見等がありましたら、12月5日(月)までにメールで事務局までお願いします。

本日欠席の委員で事後回答があったものの御意見については、委員の方に確認いただいて意見があるようなら、追加の意見に含めてまいります。

最後の今後の審議予定について、事務局より御説明をお願いします。

事務局  
仙波

今後の審議予定ですが、先日メールでお知らせしましたとおり、12月に予定の技術委員会は取りやめとさせていただきます。第10回技術委員会は1月10日(火)13:30からで予定しておりますが、県庁議会棟第1特別会議室で開催し、本日と同様に飛騨信濃直流幹線新設工事業に係る準備書及び一条メガソーラー長野佐久穂海瀬発電所(仮称)事業に係る方法書について、第3回審議をお願いいたします。3回目の審議になりますので、両事業とも技術委員会の意見の取りまとめに向けた議論もお願いする予定です。年明け早々の開催となり恐縮ですが、開催通知は追って送付しますのでよろしくお願いいたします。

また先ほど話があったとおり、両事業に係る追加の御意見等がございましたら12月5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。追加でいただいた御意見等についても、事業者の見解等を確認し次回委員会の資料とさせていただきます。年末年始を挟むので、なるべく年内に資料をお送りし、早目に御確認いただきたいと思っておりますので、よろしくお願いいたします。事務局からの説明は以上です。

中村寛志委員長  
職務代理者

議事1、議事2について、次回が第3回目の最後の審議になります。御意見等ありましたら12月5日までをお願いいたします。

最後に議事全体を通して委員の皆様方、何かございますか。ないようでしたら、以上をもちまして議事を終了させていただきます。スムーズな進行に御協力いただきましてありがとうございました。事務局へお返しいたします。

事務局  
寒河江

本日の技術委員会はこれで終了いたします。ありがとうございました。