

長野県佐久市そら発電所（仮称）事業に係る環境影響評価方法書に対する技術委員会意見等集約表（第2回審議分まで）（案）

資料5

注）「意見」：技術委員会から知事に対して述べる環境保全の見地からの意見（知事意見の作成に反映）  
 「記録」：意見とはしないが、記録に残し事業者に伝えるもの

No.	区分	委員名	意見要旨	事業者の説明、見解等要旨	取扱	摘要	意見
1	事業計画	富樫委員	【11/8現地調査時意見】 ・想定される最大切土と最大盛土について、それらの位置と形状を示すこと。	【事後回答】 ・想定される最大切土と最大盛土の位置と形状は、第2回審議資料1-1に示すとおりです。なお、形状については、基本的にパネルが配置できるよう勾配平均20%程度の斜面とする計画です。	意見	2、5、6、8、15、16、29～31、39番を集約	計画段階環境配慮書、環境影響評価方法書において収集及び整理した情報や各段階における検討の結果を、環境影響評価準備書（以下「準備書」という。）において記載すること。
2	事業計画	富樫委員	【11/8現地調査時意見】 ・調整池の規模と構造がわかるような図を示すこと。	【事後回答】 ・方法書段階の調整池の位置については、本事業の計画地からの濁水等の排水により影響を及ぼすおそれのある河川・水路を設定し、水質・水象の調査地点を決めるために、基本計画段階の流域区分と地形の状況を踏まえて、大まかな位置・規模を想定し、図示したものです。 ・方法書段階の調整池の規模や構造については、第2回審議資料1-2に示すとおりです。 ・なお、今後、計画地内や河川・水路の詳細測量を行い、河川・水路のネック地点を設定したうえで、調整池の規模・構造等の具体的な設計を行います。このため、調整池の規模・構造等の詳細については、具体的な設計の内容を踏まえ、準備書に示します。	意見		(1番のとおり)
3	事業計画	富樫委員	【第2回審議】 ・調整池の構造についてはコンクリート堤体若しくは掘り込みという説明だったが、現地調査の際には基本的に掘り込みを予定していると聞いた。実際はどのような予定なのか。	・現地の状況に合わせて計画することになりますので、地形に合わせた形で計画すると堤体となる部分も出てきます。現在の地形図からみて、堤体がやりやすい箇所については、その形で検討しております。	記録	審議のために必要な計画内容の確認等	
4	事業計画	富樫委員	【第2回審議】 ・コンクリート堤体を設置する場合は、地盤がしっかりしているかという調査も当然行うという理解でよいか。	・結構です。	記録	審議のために必要な計画内容の確認等	
5	事業計画	山室委員	【11/8現地調査時意見】 ・事業計画地は落葉が多く調整池の堆砂量が多くなると想定されるため、その処理計画を示すこと。	【事後回答】 ・調整池の堆砂量及びその処理計画（維持管理計画）は、年1回の調整池の浚渫を予定しています。なお、具体的には、今後の林地開発許可に係る県との協議を踏まえて設定し、準備書に示します。（第2回審議資料1-2）	意見		(1番のとおり)
6	事業計画	山室委員	【第2回審議】 ・第2回審議資料1 No.3の事後回答では堆砂量と記載されているが、堆砂量には落葉量を含んでいるということでしょうか。	・含まれております。	意見		(1番のとおり)
7	事業計画	片谷委員長	【第2回審議】 ・場外搬出の分は既に引き受け手の見通しがあるのか。それともこれから探すのか。	・現状では引き取り先は決まっておきませんが、他の発電所において、材木を自身で伐採し、有価で買い取っていただける業者さんがいましたので、今回も同じような形で材木として使えるものは搬出し、引き取っていただく予定です。	記録	審議のために必要な計画内容の確認等	
8	事業計画	片谷委員長	【第2回審議】 ・第2回審議資料1 No.14の事後回答に記載のある「崩落事故の影響」というのは、この事業には直接関係ないが、参考情報として重要と思う。崩落が起きているということは、この川の他の部分でも起こる可能性があるのか。 ・施工時に同様の崩落等が起こらないよう十分な配慮をしていただきたい。	・計画地の周りで少し造成が行われる箇所などがありますので、そうした影響が入ってくる可能性はあるかと思っております。 【事後回答】 ・施工時に同様の崩落等が起こらないよう、長野県の林地開発許可の規定に基づき十分な配慮を行います。	意見		(1番のとおり)
9	事業計画	亀山委員	【11/28現地調査時意見】 ・中央の沢筋だけでなく事業計画地西側等の流量のある沢筋及びその周辺についても、保全を図ること。	【事後回答】 ・ご指摘の計画地内の西側の沢筋及びその周辺エリアは残置する方針とし、今後の設計を進めます。残置範囲の確保に伴い、計画地内に新たにパネル用地を確保する方針としますが、発電容量30MWが確保できるよう、環境への影響を勘案して太陽光パネルの設置範囲を再検討します。検討結果の詳細は準備書で示します。（第2回審議資料1-3）	意見		事業実施区域内の流量のある沢筋周辺には貴重な動植物の生息等が想定されるため、中央の沢筋以外の沢筋周辺についても保全を図ること。

10	事業計画	塩田委員	<p>【11/28現地調査時意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・現時点で想定している工事用車両の走行台数等を示すこと。</li> </ul>	<p>【事後回答】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・工事用車両が計画地周辺の道路を走行する時期としては、造成等工事（調整池工、伐採工、造成工事等）、太陽光発電所工事（架台設置工、パワーコンディショナ設置工、パネル設置工等）が想定されます。</li> <li>・造成工事では切土と盛土のバランスをとり、残土を場外に搬出することはありませんので、伐採木や資機材の搬出入を除き、造成工事において工事用車両が計画地周辺の道路を走行することはありません。</li> <li>・現時点で工事用車両の走行台数が最大となるのは、太陽光発電所工事の時期であり、作業スピードと材料置き場が限られることを考慮すると、資機材等の搬出入トラックが1日当たり10t車で10台程度（片道）出入りすると想定しています。</li> <li>・なお、今後、資機材等の量を詳細に検討しますので、月別の工事用車両の走行台数は準備書に示します。（月別の走行台数が最大となる時期において、工事用車両の走行による大気質、騒音、振動の予測評価を行います。）</li> </ul>	記録	審議のために必要な計画内容の確認等	
11	事業計画	山室委員	<p>【11/8現地調査時意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・想定される伐採木の発生量、再利用可能な木材として場外搬出する量、チップ化する量を示すこと。</li> </ul>	<p>【事後回答】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・現時点で試算している量は、資料1-15に示すとおりです。</li> <li>試算結果は、以下のとおりです。  伐採面積（パネル用地、調整池用地） 約361,000m<sup>2</sup>  場外搬出数量（幹材） 約6,220m<sup>3</sup>  チップ量 約19,970m<sup>3</sup>  （パネル用地全体に敷設する場合：チップ材厚さ5～6cm程度）</li> </ul>	意見	審議のために必要な計画内容の確認等	
12	事業計画	山室委員	<p>【第2回審議】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・希少植物などが見つかったとして、パネルの真下以外の場所に希少種があってもチップを撒いてしまう事にならないのか。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・希少種が出た場合には、そこは保全エリアになりますので、チップを撒くことはありません。そこは配慮をしながらチップを撒く範囲を決めていきます。</li> </ul>	意見	13、14番の意見を集約	木くずチップの敷き均しについては、その有無により生じる影響を比較し、実施するかどうか検討した結果を準備書において示すこと。また、木くずチップを敷き均す場合には、関連する予測評価項目においてその影響を予測評価結果に反映すること。
13	事業計画	山室委員	<p>【第2回審議】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・パネルの真下以外にチップを敷設した場合、落葉による堆砂以外にもこれが潜在的な堆砂にならないか危惧している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・潜在的な堆砂の発生源にならないかという点は、造成した後そのままにしておくとも雨が斜面を流れやすくなるので、そこを保護する意味でもチップを撒きます。かなり砕いて、叩き割るようなチップ材ですので、チップとチップが絡みやすくなり、流出しにくいという実績もあります。そういったことも踏まえると流出の懸念は下がると考えます。</li> </ul>	意見		(12番のとおり)
14	事業計画	山室委員	<p>【第2回審議】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・チップを撒いた時に、チップがシカの餌になる、小動物がどのくらい増える、今までシカの餌になっていたものがなくなるなどチップ材を撒いた時、撒かない時の影響の差についてはどう考えているのか。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・全域に撒く、撒かないを含め、これから検討しますので、今のご指摘の影響度も踏まえて考えてまいります。</li> </ul>	意見		(12番のとおり)
15	全般	梅崎委員	<p>【第1回審議】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・方法書の80ページに平成28年度の佐久地域気象観測所の降水量、平均気温、風速などのデータが記載されているが、もう少し長期間の降水量を見るべきではないか。</li> <li>・積雪量も不明なので、積雪量も示してもらいたい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・降水量を長期にわたってみるということに関しては、データを集めて整理できるかと思しますので、次回の委員会の際にお示しします。</li> </ul> <p>【事後回答】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・佐久地域気象観測所、軽井沢特別地域気象観測所等の降水量、降雪量等の経年データは、第2回審議資料1-4に示すとおりです。</li> </ul>	意見		(1番のとおり)
16	全般	梅崎委員	<p>【第1回審議】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・方法書84ページに災害履歴として風水害がいくつか記載されているが、その時の降水量、風速等のデータがないので、それを明らかにし、工事等の検討に当たり考慮していただきたい。</li> <li>・できるだけ近い地点の様々な観測データを集めてもらいたい。最近、風水害の際にパネルが飛ぶ事故もあるので、風速等もまとめてもらいたい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害履歴の際の降雨量についても日付が明確になっていますので、その際の佐久のアメダスデータを載せることは可能ですので、次回整理してお示しします。</li> </ul> <p>【事後回答】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・過去に風水害が起こった際の佐久地域気象観測所及び軽井沢特別地域気象観測所の降水量や風速のデータは、第2回審議資料1-5に示すとおりです。今後、工事計画等の検討にあたっては、このような過去の風水害と降水量等の関係も参考とします。</li> </ul>	意見		(1番のとおり)
17	騒音 振動 低周波音	塩田委員	<p>【11/28現地調査時意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・事業計画地と事業計画地直近の住居との位置関係が不明確なため、わかりやすく示すこと。</li> </ul>	<p>【事後回答】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・計画地とその直近の住居との位置関係が分かる図面は、第2回審議資料1-6に示すとおりです。</li> </ul>	意見	19番を集約	騒音、振動、低周波音の予測結果について、事業実施区域周辺の住宅や公共施設を明示した図面を使用し、コンターを活用して分かりやすく示すことにより、地域住民の安心の確保に努めること。

18	騒音 振動 低周波音	塩田委員	【11/28現地調査時意見】 ・パワーコンディショナーの設置に当たっては、住居側を避けるとともに、パネルを遮音壁にするなど騒音等の影響が低減するよう努めること。	【事後回答】 ・パワーコンディショナーの設置位置については、ご指摘を踏まえて今後検討し、準備書で示します。	意見		パワーコンディショナーの配置の検討に当たっては、住居側を避けるとともに、パネルを遮音壁にするなど騒音等の影響が低減するよう努めること。
19	騒音 振動 低周波音	塩田委員	【第2回審議】 ・第2回審議資料1-6の裏面を確認して、敷地の境界線から住宅まで結構近いという印象を受けた。パネルを遮音壁にしてコンディショナーが隠れるように検討いただけるとのことだが、逆に住宅からコンディショナーが見えることを想定し、定性的だけでなく、一つぐらい計算し、チェックしていただきたい。 ・一番近い住宅まで、角度を入れて計算してみて数字が小さくなっていればほとんど大丈夫だとわかる。定性的に文章で「影響はありません」ではなく、定量的に示すことで安心に繋がる。	・パワーコンディショナー900台を敷地に設置する予定ですので、準備書ではそれを音源条件として入力し、住宅への影響を計算することを考えています。	意見		(17番のとおり)
20	水質	小澤委員	【第1回審議】 ・方法書の37ページ、地下水の利用に関して深井戸について「現在は水質等の理由で使用を休止している」と記載されている。開発により影響を受ける項目であれば考慮する必要があるため、可能な範囲で理由を明らかにしていただきたい。	・現在、井戸を管理されている佐久水道企業団と協議を開始しております。その中で資料提供のお願いをしており、実際の水質がどうだったのかについても依頼をしていきたいと思っております。 ・それが入手できましたら、準備書等で明らかにしていきたいと思っております。 【事後回答】 ・佐久水道企業団に聞き取り調査を行うとともに、関係資料を入手しましたので、その概要をご報告します。(第3回審議資料2-1参照) - 深井戸は、平成8年に設置されたものです。 - 元々は計画地外の北西側に位置する湧水水源の高濁度対策のため、予備水源として掘削されたものです。 - 3か所のスクリーンで採水されています。一番上がGL-49.0~54.5m、次がGL-87.5~98.5m、最深層がGL-153.5~164.5mとなっています。 ・水質として、鉄・マンガンが水質基準を超過していること、平成25年度に浄水設備を建設したことにより湧水水源のろ過処理が可能になったので使用を休止しています。	記録	審議のために必要な計画内容の確認等	
21	水質 水象	鈴木委員	【11/8現地調査時意見】 ・水質及び水象の調査地点No. 7などについては、事業計画地から香坂川に流れ込むまでの間に集落があるなど事業以外の影響要因がある。事業による影響を正確に把握するため、事業計画地近傍に調査地点を追加すること。	【事後回答】 ・水質及び水象の河川・水路における調査地点については、計画地近傍にも調査地点を追加します(第2回審議資料1-7参照)。	意見		事業実施区域からの排水が香坂川に流入するまでの間に集落が存在するなど事業以外の影響要因があることを踏まえ、事業による影響を的確に把握するため、事業実施区域近傍に水質及び水象の調査地点を追加すること。
22	水象	富樫委員	【11/8現地調査時意見】 ・現地調査地点として計画地内に観測地点が全くない。 ・地質調査用のボーリング孔を利用し、少なくとも1箇所以上は計画地内の地下水位が観測できる井戸を設置すること。また水位測定は一斉観測データとしても利用できるように、天候の比較的安定した日に、一日以内で全箇所の測定を行うよう努めること。	【事後回答】 ・地質調査結果(ボーリング調査結果)を踏まえ、観測井戸の深さを設定し、計画地下流側に観測井を2箇所を設置します。観測井の位置は、工事中等のモニタリングも見据え、工事の影響のない位置に設置します(予定位置は第2回審議資料1-8参照)。調査期間は、地下水の分布や流動等の賦存状況を推定するための情報を収集することを目的として、基底水位を捉えられるよう数カ月程度の連続測定を行います。 ・また、水位測定は、数日間無降雨が続き、天候の比較的安定した日に、計画地内の観測井及び方法書に示した計画地周辺の既存井戸(8箇所)において、一日以内で全箇所の測定を行います。	意見	23~25番の意見を集約	事業実施区域内に地下水位を観測する井戸を設置し、渇水期、豊水期のデータを収集できるよう連続観測を行うこと。また、一斉観測データとして利用できるよう、天候の比較的安定した日において一日以内に全ての調査地点の地下水位測定を行うこと。
23	水象	富樫委員	【第2回審議】 ・第2回審議資料1 No.12の事後回答によると「基底水位を捉えられるよう数か月程度の連続測定を行います」と記載されているが、渇水期と豊水期の両方を捉えるという考え方で通年観測が原則である。	・ここでは、予測評価を行う条件としまして、基底水位を捉える調査の結果を使いたいという趣旨で書かせていただきました。 ・実際には、工事中等のモニタリング等も踏まえますと、1年間の観測データは必須だと思っておりますので、1年間のデータを取ってまいります。	意見		(22番のとおり)

24	水象	富樫委員	<p>【第2回審議】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・色々調査した後で地下水の観測孔の場所や深さを検討する趣旨の説明が先ほどあった。いつから本格的な調査が始まるかにもよるが、全部調査してから観測孔を設けるのではその分観測期間が短くなる。地下水の現況把握は通年観測が原則なので、現時点で想定する最適な箇所でも長い期間観測していただきたい。</li> <li>・渇水期、豊水期というのはある程度時期によって捉えられるので、仮に丸々12か月揃わなくてもそれをカバーできるように是非努力いただきたい。</li> </ul>	・承知しました。	意見		(22番のとおり)
25	水象	梅崎委員	<p>【第1回審議】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・切土、盛土をする際の地質判別を主目的にボーリング調査を行う予定と思うが、現地はかなり湧水等があるのでボーリング坑を掘る際に掘削深と地下水位を測定し、整理いただきたい。</li> <li>・ボーリング坑を利用し、流向、流速の調査を行い、地質の判別以外にも利用することを検討いただきたい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ご指摘を踏まえて、検討させていただきます。</li> </ul> <p>【事後回答】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ボーリング調査時に掘削深と孔内水位を測定し、整理します。</li> <li>・地下水の予測については、地下水の分布や流動等の現状賦存状況の推定結果を踏まえ、造成等による影響を検討する方法を考えています。このため、現況調査においては、地下水の分布や流動等の賦存状況を推定するための情報を収集することが重要と考えています。まず、地形・地質情報をもとに集水域や帯水層の現状を把握し、ボーリング孔の水位や計画地内に設置する観測井の水位、沢筋の標高の情報から地下水の分布や流動等を把握することを考えています。</li> </ul>	意見		(22番のとおり)
26	水象	山室委員	<p>【第2回審議】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・現地調査の最後に豊富な量の湧水があった。かなりの量だったので把握しておいて然るべきだと思うが、その地点を調べるということが書かれていないのはなぜか。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・最後に見たところは、通称「香坂の湧水」という場所で、方法書の中でも香坂の湧水は水位を調査すると書かせていただいております。</li> <li>・そこも含めてきちんと調査を行ってまいります。</li> </ul>	記録	審議のために必要な計画内容の確認等	
27	水象	山室委員	<p>【11/8現地調査時意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・事業計画地からの排水が流れ込む香坂川ではあゆ等の漁業が行われているため、工事が底質へ与える影響を踏まえ、適切に予測評価を行うこと。</li> </ul>	<p>【事後回答】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・佐久漁協へのヒアリングの結果、香坂川は、（調査範囲を含む）志賀川との合流点から上流域では、投網漁が周年禁止されており、アユの放流も行われていないことを確認しました。</li> <li>・また、調査区間の香坂川は、①標高が高く水温が低い ②香坂ダムによって基本的に上下流の魚類の行き来が阻害されている ③河床に基岩の露出や落差工、遡上困難な支線合流箇所が多い ことから、アユを含め、魚類全般の生息環境としてあまり適さない環境であると考えています。</li> <li>・香坂川の底質の状況については、水象項目における水面利用（漁業等）に関する基礎資料として把握することとし、写真撮影による記録を行います。</li> <li>・なお、調査区間の香坂川では、上信越自動車高架下の崩落事故の影響により、現状、広範囲にわたり土砂が流出している状況がみられます。</li> </ul>	記録	環境影響評価に関する提言等	
28	土壌汚染	小澤委員	<p>【第2回審議】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地歴調査を行い土壌汚染のおそれがないことを確認できない場合は現地調査を行うという事だが、事業計画地を見て、耕作放棄地が多いと感じた。</li> <li>・古くは有害な金属等を使った農薬を散布する時期もあったので、過去の状況を調べて対応してほしい。確認できないため現地調査を行う際には、そういう履歴に応じた地点を選んで環境調査を行っていただきたい。（片谷委員長）</li> <li>・これは明確な資料、休耕になった後に調査したという実績があればいいが、そうでないことの方が多い。わからない場合は測るしかない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・これから地歴の調査を詳細に行ってまいります。その中で水田が古い時代に利用されていたとすると、農薬系の汚染物質も考えられるので、そこも整理したうえで地歴調査をして現地調査に移っていく考えです。</li> <li>・そういう方針で調査を進めてまいります。</li> </ul>	意見		過去には重金属等の含まれる農薬が使用された時期もあるため、事業計画地に多数存在する耕作放棄地の地歴を丁寧に調べること。地歴調査の結果から土壌汚染のおそれがないと確認できない場合には、当該履歴に応じた地点を調査地点として選定すること。
29	地形・地質	富樫委員	<p>【11/8現地調査時意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・方法書の86ページの図2.3-6地形分類の状況について、現地の地形や背景地形図と地形の分類が整合していないので、適切な資料に差し替えること。</li> </ul>	<p>【事後回答】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・配慮書p.150に掲載した地形分類図（配慮書で選定した地形・地質の現況調査結果として作成したもの）に差し替えます（第2回審議資料1-9参照）。</li> </ul>	意見		(1番のとおり)
30	地形・地質	富樫委員	<p>【第2回審議】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・第2回審議資料1-9で、地形については図と一緒に記載されている文章を地質の説明を含めて詳細に示していただいたが、方法書の84ページの地質の情報とバランスがとれていない。</li> <li>・準備書の段階では地形、地質の状況をバランスよく、わかりやすくしっかりと記載していただきたい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・配慮書の中で地質の情報も詳しく整理しておりますので、そちらを反映するようにいたします。</li> </ul>	意見		(1番のとおり)
31	地形・地質	富樫委員	<p>【第2回審議】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・順番的に配慮書の方が先に作成されているのに、後に作成された方法書の中に不適切な図が入ってきたというのはどういうことか理解しがたい。</li> <li>・今後はこういうことがないよう、準備書を作る段階では、それまでの配慮書、方法書の議論を踏まえてより適切な情報が入るようにお願いしたい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・配慮書の中で項目を選び、分析、整理した結果が方法書の中に完全に盛り込まれていなかったという状況です。準備書は、配慮書、方法書の内容を踏まえ、作成してまいります。</li> </ul>	意見		(1番のとおり)

32	植物	佐藤委員	<p>【第1回審議】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・事業地内での新しい確認状況のデータはあるのか。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・一部、調査には入っておりますが、まだ調査結果を詳細にまとめきれていない状況ですので、できれば調査が終わった後、準備書の中で明らかにしていきたいと思えます。</li> </ul>	記録	審議のために必要な計画内容の確認等	
33	植物	大窪委員	<p>【第1回審議】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・方法書88ページの植生の概要や植物相の概要の記載が、単なる羅列になっている。元々の地域の植生がどのようなものか、その中でどのような群落や群衆が重要なのか、優先している群落や群衆についてどういう意味があるのか、人との関わりの関係性など現状についての植生がどのようなものであるかということが、分かるように準備書では記載していただきたい。</li> <li>・植物相についても同様に対応いただきたい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・方法書88ページの地域概況の文章はリストを整理したらこういう状況でした、で終わってしまっていますので、この環境をどう捉えるかに関しては、整理して準備書で示してまいります。</li> </ul> <p>【事後回答】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・植生及び植物相の概要については、配慮書p.165～172で整理した内容を踏まえて追記しました。あわせて、動物及び動物相の概要、生態系についても、配慮書で整理した内容を踏まえて追記しました。（第2回審議資料1-10参照）。</li> </ul>	意見	34～37、51番を集約	植物相及び植生については、事業実施区域が日本の中でどのような位置付けにあるかわかるよう、植生学、植物社会学及び植物地理学の観点から地域の特徴をわかりやすく説明すること。生態系については、それらの特徴を踏まえて、環境類型区分ごとに位置付けを説明すること。
34	植物	大窪委員	<p>【第2回審議】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・掻い摘んで、この地域の植生の特徴や、コアとなる計画地の植生の状況や植物相について、わかりやすく説明していただきたい。</li> <li>・元々の自然林と代償植生と今見られる植生の特徴について、何が元々の植生でどのように変更されてきて、今残っている貴重な植生としては何があるのかといったところを整理していただきたい。植生だけではなく、植物相についても同様である。</li> <li>・外来種と在来種が混じって併記されていて、どのような植生、植物相、種が特徴的なのが見えなくなっている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ご指摘の趣旨を履き違えた回答となり誠に申し訳ございませんでした。今、既存文献のデータを羅列している状態ですので、これから更にポイントを掻い摘んでいって地域の特徴を上手くまとめるようにし、第2回審議資料1-10のそれぞれの項目ごとに特徴をまとめていきたいと思えます。</li> </ul> <p>【事後回答】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・方法書第2章の地域の概況の記載内容について、ご指摘を踏まえ、第3回審議資料2-2に示すとおり再整理しました。</li> </ul>	意見		(33番のとおり)
35	植物	大窪委員	<p>【第2回審議追加意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「佐久市志」や「佐久高原レクリエーション施設造成事業自然環境影響調査結果報告書」を引用している部分が多いが、地域や計画地及びその周辺の植生に関する植生学や植物社会学、また植物地理学的見解としては、一般的などころは「日本植生誌6・中部（至文堂）」を基準に理解し、要点をまとめて説明してもらいたい。</li> <li>・日本の植生や植物相の中で、計画地がどのような位置付けにあるのか、特徴がわかるようにまとめをつけてもらいたい。</li> <li>・また、植生の概要では植物相の概要で説明する地域や計画地の特徴について、特に重要な植物種や種群がどの植生に生育するのか等を踏まえた上で、まとめれば理解しやすい。</li> </ul>	<p>【事後回答】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・方法書第2章の地域の概況の記載内容について、ご指摘を踏まえ、第3回審議資料2-2に示すとおり再整理しました。</li> </ul>	意見		(33番のとおり)
36	植物	大窪委員	<p>【第2回審議追加意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地域の植物相としての特徴は中部日本、特にかつて火山活動の著しかった八ヶ岳周辺に特異的に分布する種や北海道や東北、中国地域などと隔離分布する種、種群がみられる。また、これらの中には日本の固有種もある。</li> <li>・表2.3-8の注目すべき植物種のリストには上記に該当する種が多く掲載されているので、地域の植物相の植物地理学的な特徴が理解できるよう作文するか、追加してもらいたい。</li> </ul>	<p>【事後回答】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・方法書第2章の地域の概況の記載内容について、ご指摘を踏まえ、第3回審議資料2-2に示すとおり再整理しました。</li> </ul>	意見		(33番のとおり)
37	植物	大窪委員	<p>【第2回審議】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・第2回審議資料1-10の表2.3-8、2.3-9に推定される生育環境の特徴の記載があるが、私の認識と異なる点がある。</li> <li>・例えば、ヤエガワカンバであれば、乾燥した明るい環境、露頭や尾根周辺などにあるということが記載されているが、一般的にはそうではない生育環境に優先した群落を作る種である。</li> </ul>	<p>【事後回答】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・方法書第2章の地域の概況の記載内容について、ご指摘を踏まえ、第3回審議資料2-2に示すとおり再整理しました。</li> </ul>	意見		(33番のとおり)
38	植物	大窪委員	<p>【第1回審議】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・注目すべき植物について、方法書の方法書88ページでは個々の種の特徴が書かれていないが、配慮書の段階で八ヶ岳地域に特有な植物種を注目して扱ってほしいという意見を出している。</li> <li>・例えば、ヤエガワカンバ、オニヒョウタンボクなどについて、何を踏まえて植生調査のポイントを選定したのかということがわからないので、その点について教えてもらいたい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・方法書207ページに植生の調査地点が載っていますが、方法書の90ページの現存植生図や、実際に歩いて同じ群落でも環境が違うことなどを踏まえ、できるだけ群落を網羅的にかつ環境の違いが把握できるような形で、群落の選定をさせていただいています。</li> <li>・植物相、フロアの調査の時に、オニヒョウタンボク、ヤエガワカンバといったご意見をいただいた種が、どういった場所や環境で生育しているかなどに気を付けて調査したいと思います。</li> </ul> <p>【事後回答】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・植生調査地点の選定根拠を整理しました（第2回審議資料1-11参照）。</li> <li>・植物相、植生の調査の際は、オニヒョウタンボク、ヤエガワカンバといったご意見をいただいた種の推定される生育環境等に留意して調査を行います。</li> <li>・また、オニヒョウタンボク、ヤエガワカンバを含め、注目すべき植物種が確認された場合には、予測評価や環境保全措置の検討に使えるよう、事業の影響を受ける可能性がある注目すべき種について、生育環境に関するデータも確認します。</li> <li>・なお、一部実施している調査では、調査範囲内で2種とも確認しております。</li> </ul>	記録	審議のために必要な計画内容の確認等	

39	植物	大窪委員	<p>【第2回審議】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・計画地及びその周辺における植物に関わる天然記念物の分布状況を、佐久市、御代田町、軽井沢町について調べているが、県指定、国指定の天然記念物のヒカリゴケやハナヒョウタンボクの群落もある。</li> <li>・周辺をどこまで入れるかにもよるが、もし入るのであれば追加していただきたい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・確認しまして、必要があれば先ほどの追補版の中に入れていきたいと思いません。</li> </ul> <p>【事後回答】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・計画地及びその周辺における植物に係る天然記念物等の分布状況については、佐久市、御代田市、軽井沢町を対象として、方法書p.91の図2.3-9（計画地を中心とした5万分の1地図を用いて作成した図）の範囲に分布するものを示しました。</li> <li>・ご指摘のヒカリゴケ、ハナヒョウタンボクについては、国指定の「岩村田ヒカリゴケ産地」、県指定の「御代田のヒカリゴケ」、県指定の「長倉のハナヒョウタンボク群落」がありますが、本図の範囲外に分布しています。</li> <li>・また、改めて確認したところ、本図の範囲内には、御代田町指定の天然記念物として「梨沢のイチイ」、「梨沢のサワラ」が分布していましたので、第3回審議資料2-3に示しました。</li> </ul>	意見		(1番のとおり)
40	動物	陸委員	<p>【第1回審議】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・事業地近傍の太陽光発電所ではシカが沢山確認されているとのことなので、当事業が供用した後にシカが餌場として事業地に集まってきたときに、沢筋に残っている希少種を食べたり、周辺の植生に影響を与えたり、田畑に出てきたり、道路での事故など色々な問題が想定できる。</li> <li>・シカ対策について、方法書の段階でどのような調査、評価をする予定か示してもらいたい。</li> <li>・対応は準備書でいいが、ヒアリングを含めたシカの評価の方法について方針を示していただきたい。</li> </ul> <p>(片谷委員長)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・方法書に記載はないけれども、追加していただけるという回答があったことを記録に残して、準備書までに対応していただくことにしたい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・今の時点では、シカの出現状況を調査している段階です。また、被害の出方についても色々な研究例等の知見があると思うのでその辺りを収集するとともに、必要に応じて専門家のご意見をいただきながら対策をきちんと検討したいと思えます。</li> <li>・すぐ回答を出すのは難しいので、調査結果を踏まえて準備書で対応したいと考えますがいかがでしょうか。</li> </ul> <p>【事後回答】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・シカの出現状況や被害状況は、センサーカメラや、足跡・糞から判断し記録する他、地元住民へのヒアリングを行う方針です。なお、地元住民へのヒアリングからは、道路等でシカが目撃例を確認しています。</li> <li>・長野県では「長野県野生鳥獣被害対策基本方針」を策定し、捕獲や忌避剤による新たなニホンジカ食害対策の検討等を実施しており、シカ対策の検討にあたっては、長野県の担当部署にもヒアリングしながら、事業者としても当該基本方針に準じ、実施可能な範囲で対策を検討してまいります。</li> </ul>	意見	41～44番を集約	事業実施区域全域におけるセンサーカメラの設置や踏査を行い哺乳類の現在の移動経路を的確に把握した上で、事業計画地を囲うフェンスの設置計画を策定するとともに、フェンスの設置に係る動物及び生態系への影響を適切に予測評価し、その結果を踏まえ、環境保全措置を検討すること。
41	動物	中村雅彦委員	<p>【第1回審議追加意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・第1回審議資料1の7ページの13ではセンサーカメラについて記載がある。上信越自動車道に隣接していることからセンサーカメラを設置し、高速道路に入り込まないための措置を検討するとありながら、同資料32ページの図のセンサーカメラの配置は上信越自動車道に隣接した場所にはない。</li> <li>・パネルを設置することで、シカやイノシシなどの大型哺乳類の移動経路を把握するなら、計画地の中にまんべんなくセンサーカメラを追加設置すべき。</li> </ul>	<p>【事後回答】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・センサーカメラの設置場所（方法書p.211）の選定にあたっては、シカやイノシシを含む哺乳類相を把握することを目的として、足跡や糞等のフィールドサインから推定した「代表的な移動経路」としました。</li> <li>・一部実施している調査の結果、シカは、足跡や糞などの状況から「調査地域全域」に出現している状況です。なお、地元住民へのヒアリングからも、道路等でシカが目撃例を確認しています。</li> <li>・高速道路の管理者に、シカ等のロードキルの発生状況や、フェンス等の高速道路への侵入防止対策の状況について確認した結果は第2回審議資料1-12に示すとおりです。高速道路にシカ等が入りこまないための措置の検討にあたっては、必要に応じて高速道路の管理者と協議を行いながら、事業者として実行可能な措置を検討してまいります。</li> </ul>	意見		(40番のとおり)
42	動物	中村雅彦委員	<p>【第2回審議】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・パネルを設置したときに代表的な移動経路がどのように変わったのかということ把握するために、調査地全域にセンサーカメラをまんべんなく配置した方がいいという考えである。</li> <li>・代表的な移動経路がわかっているのなら、工事をするとその経路が変わるかもしれないので、それに対する対応を考えてもらいたい。代表的な移動経路がないとか、全域にいることがわかっているのならいい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・即答は難しいので検討させていただきます。</li> </ul> <p>【事後回答】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・一部開始している現地調査では、調査範囲内を網羅的に踏査しておりますが、至る所でシカの糞粒や足跡、樹皮剥ぎ等が確認されており、シカは「調査範囲全域」を利用している状況です（踏査ルートは第3回審議資料2-4参照）。</li> <li>・なお、センサーカメラの設置地点は、シカ以外も含めた「哺乳類相」を広く把握するため、哺乳類の利用頻度が高いと考えられる場所を選定しました。</li> </ul>	意見		(40番のとおり)
43	動物	中村雅彦委員	<p>【第2回審議】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・2番目のシカ等の「等」というのは何がいるのか。シカだけではなくて他の大型哺乳類もいるのか。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・大型哺乳類のシカ等の「等」とは、NEXCO東日本佐久管理事務所様へのヒアリングでは、イノシシなどという報告を受けております。</li> </ul>	意見		(40番のとおり)
44	動物	中村雅彦委員	<p>【第2回審議】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・フェンスを2.5mにあげると、大型哺乳類はなかなか侵入していないことがわかる。一方、小型哺乳類は少しも減っていないのはなぜか。</li> <li>・例えば平成26年のシカ等の侵入状況はゼロだが、タヌキ等の小型動物はフェンスを高くしても侵入状況は変わっていないように見えるがなぜか。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・NEXCO東日本佐久管理事務所からは詳しい状況までは提供いただけませんでした。他の事例を見ますと、フェンスの下を掘って中に入るというような事が小型哺乳類では多く見受けられるので、そういうところかと思えます。高さを高くしても下から侵入してしまう状況だと思います。</li> </ul>	意見		(40番のとおり)
45	動物	中村寛志委員	<p>【第2回審議】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・第2回審議資料1-10のP112に希少な昆虫としてアカセセリが記載されている。アカセセリは長野県レッドリストではENの珍しいチョウで、幼虫はヒカゲスゲしか食べない。</li> <li>・ヒカゲスゲがこの地域にあるというリストもあるため、センサスルートだけではなく、植物の調査の中でヒカゲスゲが見つかった箇所も一緒に調査していただきたい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ヒカゲスゲが確認された場所で一緒に調査するようにというご指摘のとおり対応していきたいと思えます。</li> </ul>	意見		既存文献により事業実施区域周辺での生息が確認されているアカセセリの食草はヒカゲスゲのみであるため、ラインセンサスルートに加え、植物調査においてヒカゲスゲが確認された地点についても調査を行うこと。

46	動物	中村寛志委員	<p>【第2回審議】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・方法書P211に小10個、大5個のヤマネの巣箱を掛ける箇所が2カ所と示されている。</li> <li>・ヤマネの巣箱を設置する場合、地域全体に掛けると思うが今回は2カ所だけなのか。2カ所はパネルを設置しない場所なので、森林を伐採するところを選んで巣箱を掛けてはどうか。</li> <li>・カラマツ林にヤマネがいると思うので、そういった場所を選んで行ってもらいたい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・森林伐採箇所の中においても、対象の良好な餌場環境が確認されるようであればそういった箇所も巣箱を仕掛けていくようにしていきたいと思います。</li> </ul>	意見		<p>小型哺乳類を対象とした巣箱調査については、森林伐採により環境が大きく変化することとなる箇所が調査地点となっていないため、ヤマネの生息環境であるカラマツ林等の伐採を行う地点を追加すること。</p>
47	生態系	中村寛志委員	<p>【第1回審議】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生態系について、一般的な形で予測評価をすると書かれているが、太陽光パネルの場合、周辺の50%以上を伐採するので明らかに生態系が変わってしまう。その場合に、太陽光パネルを設置する場所と元々の杉林と重ね合わせてみて杉林が何%ぐらい残っているのか、杉林だけが残ってほかの里山林が無くなってしまったといったデータがあれば、元のあった植生の%と残っている%がおおよそ同じくらいだから生態系は変わらないだろうといった予測ができる。文章では書いてあるが、数字として出してほしい。</li> <li>・土地利用計画図と現存植生図を重ね合わせればわかると思うので、定量的に生態系の影響の有無を比較していただきたい。</li> </ul>	<p>【事後回答】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・予測評価にあたっては、現況の植生図と事業計画を重ね合わせた情報をもとに、事業実施による植生面積の変化を定量的に示した上で、生態系の変化を予測評価します。</li> <li>・予測評価の結果や環境保全措置の検討結果は、準備書において明らかにします。</li> </ul>	意見	48番の意見を集約	<p>本事業において、広大な森林生態系の半分が草原生態系に変わることを前提に、土地利用計画図を現存植生図や生態系の環境類型図と重ね合わせ、現況と事業実施後の植生等の比率を比較し、影響の有無を検討するなど定量的に予測評価を行うこと。</p>
48	生態系	中村寛志委員	<p>【第2回審議】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・環境区分を「山地森林タイプ」、「山麓森林タイプ」、「山麓草地タイプ」、「溪畔林・水辺タイプ」の4つのタイプに分けて予測評価していくとのことだが、環境区分ごとの状況についても植生図と同様に事業計画と重ね合わせ定量的に予測評価していただきたい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ご指摘を踏まえて準備書で対応いたします。</li> </ul>	意見		(47番のとおり)
49	生態系	中村雅彦委員	<p>【第1回審議】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・環境を構成するいくつかの林に対して動植物の調査をしてその林の1次消費者は何かを示し、コナラ林、ススキ等が現在どうなのか、どうなっていくのかということを考える必要があり、環境を一括としてとらえることはできない。環境ごとに調査をしてもらいたい。それを方法書の審議で示してもらいたい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・今回は方法書ということで、既存の文献からどういう環境があるか書いているところですが、これから現地調査をするに当たっては、各環境の区分に応じて、環境を指標するような種などを選定して、それに対してどのような影響があるか、環境区分に応じてどういう影響が生じるかということも含めて予測評価したいと思っています。</li> </ul> <p>【事後回答】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・方法書の段階では既存資料の整理を行っておりますので、整理結果は配慮書と同様です。配慮書では、計画地及びその周辺における生態系の構成（環境区分）として、地形・地質、植物、動物等の状況を踏まえ、山地森林タイプ、山麓森林タイプ、山麓草地タイプ、溪畔林・水辺タイプの4区分について、生態系の概要をとりまとめています。</li> <li>・第2回審議資料1-13に示すとおり、既存資料に基づく環境区分において、現地調査は網羅的に実施する方針です。なお、今後は、動植物の現地調査結果等を用いて、より一層現地の状況を反映した環境区分を検討し、環境区分毎に影響の予測評価を行います。</li> </ul>	意見	50番を集約	<p>生態系の環境類型区分ごとに調査地点を設定するとともに、それぞれ上位性・典型性・特殊性の観点から具体的な種を選定し、調査、予測、評価を行うこと。</p>
50	生態系	中村雅彦委員	<p>【第1回審議追加意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・第1回審議資料1の32あるいは33ページの図の中に代表的な植生を示す（あるいは代表的な生態系を示す）幾つかのポイントあるいはエリアを生態系調査のための調査区として設定する。</li> <li>・あるいは生態系調査のためだけの図を作る。生態系独自の調査はしなくてもよい。</li> <li>・各生物の分類群の調査結果から判断し、その生態系ごとに生産者は何で、一次、二次、三次の消費者の具体的な種を記載する。</li> <li>・生態系の中に「沢」を入れてもらいたい。沢はパネル設置場所ではないので、パネル設定前後で生態系がどのように変わったのか知ることができる。</li> </ul>	<p>【事後回答】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・準備書では、植生及び各分類群の調査結果を踏まえ、環境区分毎に、生産者、一次、二次、三次消費者の具体的な種を整理します。</li> <li>・なお、配慮書では、生態系の上位性を指標する種として、複数の環境区分を移動・利用するイヌワシ・ツキノワグマ、典型性を指標する種として、「山地森林タイプ」はヤマネ・アカセセリ、「山麓森林タイプ」はハチクマ・ホンドリメネズミ、「山麓草地タイプ」はノビタキ・ヤマアカガエル、「溪畔林・水辺タイプ」はホンドリタチ・アサヒナカワトンボ、特殊性を指標する種としてミヤマウラジロを選定しています。</li> <li>・「沢」については、配慮書で示した環境区分の「溪畔林・水辺タイプ」に含まれるものとして整理したいと思います。</li> <li>・なお、配慮書で示した環境区分及びその指標種は、パネル設置前後で生態系の変化を把握し、保全措置の妥当性や効果を検証できるよう、現地調査結果も踏まえてつつ適宜見直します。</li> </ul>	意見		(49番のとおり)
51	生態系	大窪委員	<p>【第2回審議】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・既存の文献から理解できる、地域の植生や植物相の特徴を踏まえた上で、各環境タイプの位置づけを説明してもらいたい。</li> </ul>	<p>【事後回答】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・方法書第2章の地域の概況の記載内容について、ご指摘を踏まえ、第3回審議資料2-2に示すとおり再整理しました。</li> </ul>	意見		(33番のとおり)

52	景観	亀山委員	<p>【11/28現地調査時意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・事業計画地南側の上信越自動車道に隣接する箇所もパネル設置区域となっており、景観上大きな支障があるため、残地森林の配置について再検討すること。</li> </ul>	<p>【事後回答】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ご指摘の計画地内の南側の上信越自動車道に隣接する箇所において、残置森林の配置を検討します。残置範囲の確保に伴い、計画地内に新たにパネル用地を確保する方針としますが、発電容量30MWが確保できるよう、環境への影響を勘案して太陽光パネルの設置範囲を再検討します。検討結果の詳細は準備書で示します。（第2回審議資料1-3）</li> </ul>	意見		事業実施区域南側の上信越自動車道に隣接する箇所がパネル設置区域となっており、高速道路利用者に対し景観上大きな影響を与えるため、残地森林の配置について再検討すること。
53	景観	亀山委員	<p>【11/28現地調査時意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・工事期間が2年半に渡るため、工事中の景観への影響について適切に予測評価すること。</li> </ul>	<p>【事後回答】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・工事中の景観についても追加選定し、造成等による景観の影響を予測評価します。（第2回審議資料1-14参照）</li> </ul>	意見		本事業は大規模な森林伐採や土地造成を伴う事業であるとともに工事期間が2年半に渡るため、工事中の影響について適切に予測評価すること。
54	温室効果ガス等	片谷委員長	<p>【第2回審議】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・工事による影響は樹木の伐採が影響要因という事だが、重機は沢山使わないため、その影響は無視しうる範囲という判断か。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・今のところは車両も最大10台といった状況、工事の範囲も限られるという状況ですので、森林伐採に比べたら影響は少ないだろうと考えています。</li> </ul>	記録	審議のために必要な計画内容の確認等	
55	温室効果ガス等	片谷委員長	<p>【第2回審議】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・太陽光発電によって温室効果ガスの発生が削減される分は評価に含めるということでもいいか。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・そのとおりです。パネルの設置による発電量が分かるので、大元の発電電力量が削減できるという考えです。</li> </ul>	記録	審議のために必要な計画内容の確認等	