

一条メガソーラーに係る方法書についての技術委員会意見等集約表（第2回審議分まで）（案）

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	意見等
1	全般	片谷委員長	<p>【第1回審議後追加意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> 対象地域はもともと環境汚染レベルが極めて低く、自然環境にも恵まれていることから、評価の主軸は現況を悪化させないことに置く必要がある。現況との比較をできる限り定量的に記載するとともに、画一的な評価の記述を避け、項目の特性に応じた適切な評価の記述とするように、最大限配慮されたい。 	<p>【事後回答】</p> <ul style="list-style-type: none"> 御指摘のとおり、対象事業実施区域周辺の環境が、都市部等に比較して良好な環境であることを考慮し、公害項目の評価においては、環境基準等との比較だけではなく、現況との比較をできる限り定量的に記載し、現状の環境を出来る限り悪化させない保全対策を検討することといたします。 	意見		事業実施区域及びその周辺地域は環境汚染レベルが極めて低く、自然環境に恵まれた地域であることから、現況を悪化させないことに主眼を置いて環境影響評価を実施すること。評価は、現況との比較を出来る限り定量的に記載するとともに、画一的な記述を避け、評価項目の特性に応じて適切に記述すること。
2	全般	富樫委員	<p>【第2回審議】</p> <ul style="list-style-type: none"> 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、これだけ大規模な切土をすると、基盤の硬い岩盤が出てくるのではないかと。その場合もこの計画通りに造成をするのか。 岩盤が出てしまうと、想定しているバックホーでの工事とは別の機械の使用によることになる。施工性の問題だけでなく、騒音の問題もあり、緑化の問題は非常に深刻である。更に岩盤は水を浸透しないので、流出率の計算などにも響く。岩盤を切る工事は、なるべくしないように配慮していただきたい。 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きたい。 	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 	意見	21, 33番を集約	事業実施区域は表層の地質が薄く、切土により硬い岩盤が出ると、騒音・振動の発生、緑化や降雨の流出への影響が懸念される。そのため、岩盤を切る工事は極力行わないように配慮するとともに、岩盤が出た際の影響について適切に予測評価を行うこと。
3	全般	梅崎委員	<p>【第1回審議】</p> <ul style="list-style-type: none"> 方法書8ページに図1-6-4切盛計画の図があるが、大幅に変更がなされるので、造成後の等高線を示した図を示すこと。 調整池の部分を含むような代表的な側線について、いくつか断面図を示すこと。 断面図には現断面と造成断面を入れること。 	<p>【事後回答】</p> <ul style="list-style-type: none"> 造成後の図面として、2mの等高線図を提示いたします（第2回資料3-1参照）。 調整池の形状が分かるような、南北の4断面程度を提示いたします（第2回資料3-1参照）。 	意見	4, 5番を集約	大規模な切土・盛土を行う計画であることから、造成後の等高線や最大の切土・盛土高等を示した平面図及び調整池や北側の住宅地を含む断面図を作成し、土地変更の状況を分かりやすく示すこと。
4	事業計画	亀山委員	<p>【第1回審議】</p> <ul style="list-style-type: none"> 景観の観点から北側の集落を含む断面図を作成して、高低差が分かるようにすること。（片谷委員長） 南北方向の断面図については、少なくとも2本の断面は必要である。 	<p>【事後回答】</p> <ul style="list-style-type: none"> 御意見を参考に、断面図を作成しました（第2回資料3-2参照）。今後、現地調査を実施し、周辺の集落等からの実際の眺望特性を把握いたします。 なお、予定している眺望景観の調査地点からの可視領域図等を参考のために提示いたします（第2回資料3-3参照）。 	意見		(3番のとおり)

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	意見等
5	事業計画	富樫委員	<p>【第1回審議】</p> <ul style="list-style-type: none"> 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。 切土量及び盛土量はどのくらいか。 	<ul style="list-style-type: none"> 方法書16ページに記載のとおり、切土量及び盛土量は800,000m³を見込んでいます。 <p>【事後回答】</p> <ul style="list-style-type: none"> 現在の計画では、最大の切土高は15m程度、最大盛土高は33m程度、最大盛土厚は13m程度です。今後、詳細測量や環境調査結果をもとに、関係各課と協議し詳細設計を行いたいと考えております（第2回資料3-4参照）。 	意見		(3番のとおり)
6	事業計画	梅崎委員	<p>【第2回審議】</p> <ul style="list-style-type: none"> 資料3-1(3)のA-A'断面では、左側が北で右側が南になるかと思うが、ソーラーパネルは全て南側を向くのか。 	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	記録	審議のために必要な計画内容の確認等	
7	事業計画	梅崎委員	<p>【第2回審議】</p> <ul style="list-style-type: none"> 資料3-1(2)のB-B'断面では、総合グラウンドからの景色がどのように変わるのか想定できるが、盛土の部分が前面に出ることによる、光の反射や景観などの観点からの影響はどうか。 	<ul style="list-style-type: none"> 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います。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すが、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います。 	記録	審議のために必要な計画内容の確認等	
8	事業計画	梅崎委員	<p>【第2回審議】</p> <ul style="list-style-type: none"> 資料3-1(2)などで、大まかなパネルの向きの方角を示していただきたい。 (中村寛志委員長職務代理者) 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われる。 	<ul style="list-style-type: none"> 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。 シミュレーションは準備書までに検討してお示しします。 	記録	審議のために必要な計画内容の確認等	
9	事業計画	山室委員	<p>【第1回審議】</p> <ul style="list-style-type: none"> 方法書9ページで木くずチップの敷均し厚が90mmと記載されており、伐採した木を全て使えるのか判断したいので、伐採する木の量を示すこと。 	<p>【事後回答】</p> <ul style="list-style-type: none"> 木くずチップ量(伐採量)はパネル設置部23.62haに敷均し厚90mmで敷くため、約25,000m³を計画しています。しかし、伐採・抜根により発生するチップ量は、約37,500m³と想定しているため、残りの12,500m³については、専門業者に依頼し有効な資源(暖炉の薪やバイオ発電の燃料)として活用する用途で引き取って頂くよう計画しております(第2回資料3-5参照)。 	記録	審議のために必要な計画内容の確認等	
10	事業計画	山室委員	<p>【第2回審議】</p> <ul style="list-style-type: none"> 資料3-5には、木くずチップの敷均しについて、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るが、これによって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か。 木くずが9cmで本当に除草効果があるのか。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。 このチップはかなり細かくしており、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。 	<ul style="list-style-type: none"> 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。 チップの防草効果について、敷均しの厚さが10cm程度です。効果については我々も疑問を抱いているところですが、現地で出たものの有効利用という観点から、やった方が除草効果はあるだろうと考えており、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。 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。 	記録	審議のために必要な計画内容の確認等	

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	意見等
11	事業計画	中村雅彦委員	<p>【第2回審議後追加意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・メガソーラーが設置される敷地は放っておくと雑草が成長する。その対策として木くずチップを90mmの厚さで敷鈎しするとのことだが、何年くらいの効果があるのか。 ・木くずチップが効果的とする先行研究はあるのか。 ・木くずチップは数年後には腐葉土となり爆発的な雑草の繁茂を促さないのか。 ・雑草対策として、種子の吹きつけ、除草剤散布、人による除草、砂利敷き、防草シートなど選択せず、あえて木くずチップを選択した理由は何か。 	<p>【事後回答】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・90mm厚程度の木くずチップの敷均しでは、長期的な雑草対策効果を期待できないことから木くずチップ敷均しを取りやめることとしました。 ・造成地の表土安定策としては、主に種子の吹きつけを行うこととします。 ・また、出来るだけ、現地で生育している種を移植することを検討いたします。 ・雑草対策として木くずチップ敷均しを選択した理由は、環境に優しい雑草対策という観点と伐採木の処分として実例（300mm厚）があり、実績が認められていることから採用しました。 	記録	審議のために必要な計画内容の確認等	
12	事業計画	大窪委員	<p>【第1回審議（第2回現地調査）】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・造成森林ではどのような樹種を予定しているのか。 	<ul style="list-style-type: none"> ・できるだけ現地で生育している種を用いて実施することを考えています。 	記録	審議のために必要な計画内容の確認等	
13	事業計画	中村寛志委員	<p>【第2回審議】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・資料3-1(1)の調整池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が、これは一旦取り払ってもう一度植林するのか。 	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 	記録	審議のために必要な計画内容の確認等	
14	事業計画	陸委員	<p>【第1回審議】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・造成森林については、パネルの日影にならないように、樹種を選んだり、地形を考慮したりすると思うが、どのような計画か。 	<ul style="list-style-type: none"> ・造成森林は林地開発の基準である周囲に20～30mの森林を残すために設けるものであり、現時点ではパネルへの影響についてまでは検討していません。 	記録	審議のために必要な計画内容の確認等	
15	事業計画	大窪委員	<p>【第1回審議（第2回現地調査）】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・残置森林について、環境保全の観点からどのような管理を行っていく予定か。 	<ul style="list-style-type: none"> ・森林法での規制があるが、山が荒れないような管理を検討して、準備書の中でお示しします。 	記録	審議のために必要な計画内容の確認等	
16	事業計画	塩田委員	<p>【第1回審議（第2回現地調査）】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・事業地外への土砂の運搬は行わないのか。 	<ul style="list-style-type: none"> ・発生した土砂は全て事業地内で処理する計画であり、事業地外への土砂を運搬はありません。 	記録	審議のために必要な計画内容の確認等	
17	大気質	鈴木委員	<p>【第1回審議】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・方法書136ページの表3-3-2で地上気象は風向・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あり、蒸発散量を見積もるためには気温、湿度、日射量も必要ではないか。 （片谷委員長） ・佐久市内の観測所は少し離れているので、現地又はその直近での降水量等のデータが得られるよう配慮してほしい。 	<p>【事後回答】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・雨量、日射量は、局地性が強いと考えられるため事業地に出来るだけ近い場所(事業地北)で追加観測することを検討したいと思います。なお、佐久穂町役場で気象関係項目のデータを観測(風向、風速、気温、湿度、雨量、日射量、日照時間)しているため、観測状況を確認しデータの検証等に活用したいと考えています。 	意見		佐久気象観測所は距離が離れているため、事業実施区域又はその周辺において降水量の調査を実施すること。また、蒸発散量を的確に把握するため、気温、湿度及び日射量の調査の実施も検討すること。
18	大気質	片谷委員長	<p>【第1回審議後追加意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・予測にブルームパフモデルを用いることから、評価にあたっては、地形の影響を考慮した場合の最大誤差の文献値を引用し、それを加味した場合の評価を行うこと。 	<p>【事後回答】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・御意見を参考に、文献を収集し記載内容を確認した後、評価を行っていきます。 	意見		大気質の評価に当たっては、ブルームパフモデルの地形の影響を考慮した場合の最大誤差を文献等から引用し、それを加味して行うこと。

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	意見等
19	騒音 振動 低周波音	塩田委員	【第2回審議】 ・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る。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と思うので、お願いしたい。	・大きな住宅地は主に北側に集中しており、南側には大きな住宅地はありません。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、予測及び評価地点を設定しています。 【事後回答】 ・騒音、振動等の予測結果につきましては、数値で示すこととなりますが、必要に応じて断面図や平面図などを使って、影響の及ぶことが予測される範囲と程度について分かりやすく表現することに努めます。	意見	20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。
20	騒音 振動 低周波音	塩田委員	【第2回審議】 ・資料3-1(1)の外側に建物らしきものが点在しているが、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。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。 (中村寛志委員長職務代理者) ・シミュレーションをするときに、建築物や住宅地などを図に示して行うようお願いしたい。	・準備書段階では木造住宅と公共施設を色分けして示します。 ・反射光については、光害の中で扱うものとし、準備書で影響についてお示します。	意見		(19番のとおり)
21	騒音 振動	富樫委員	【第1回審議】 ・掘削に関してどのような機械を使う予定なのか。 ・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あり、ダイナマイトの使用が必要になる可能性もあるので、その点を考慮して騒音・振動の予測評価を行ってほしい。	・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。 ・ダイナマイトの使用については、今後のボーリング調査の結果等も見ながら判断していきます。	意見		(2番のとおり)
22	騒音 振動	塩田委員	【第1回審議（第2回現地調査）】 ・この地域は用途地域に指定されておらず、非常に静穏な地域である。環境基準等との比較だけではなく、騒音については残留騒音を用いた目標値の設定や、振動については振動感覚閾値として50dBと比較するなど、現況と適切に比較できる方法で評価を実施すること。	・御意見も参考に、現況値との比較という観点から評価を行っていきます。	意見		事業実施区域及びその周辺地域は非常に静穏な地域であることから、残留騒音を用いた目標値の設定や、振動感覚閾値との比較など、現況と適切に比較できる方法で評価を実施すること。
23	騒音 振動	塩田委員	【第1回審議（第2回現地調査）】 ・工事において使用する建設機械について、騒音・振動の予測の際に必要なので、どの建設機械が低騒音型・低振動型なのか明確にすること。	・具体的な機種を選定は今後行いますが、準備書において可能な範囲でお示しします。	意見	24番を集約	建設作業に伴う騒音・振動について、低騒音型・低振動型の建設機械を明確にした上で予測評価を行うこと。また、建設作業振動の予測で用いる距離減衰式については、国土技術政策総合研究所の資料を参考にすること。
24	振動	塩田委員	【第1回審議（第2回現地調査）】 ・方法書143ページの振動の距離減衰式について、国土技術政策総合研究所が出している資料があるので、参考にすること。	・御指摘の資料を確認し、参考にします。	記録		(23番のとおり)

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	意見等
25	振動	塩田委員	【第1回審議（第2回現地調査）】 ・方法書142ページの表3-3-12について、「環境騒音」ではなく「道路交通振動」に修正すること。	・御指摘のとおり修正します。	記録	記述内容に関する修正	
26	水質	山室委員	【第1回審議】 ・水質予測で「工事による影響が最大になる時期」はどのように判断するのか。工事状況だけでなく、気象条件も勘案するのか。	・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しますが、気象条件についても降水量の年間のデータを探って、その時期をみながら考慮していきます。	記録	審議のために必要な計画内容の確認等	
27	水質	鈴木委員	【第1回審議】 ・土地の造成中に降雨があった場合、この地形だと全て川には流れないと思うが、濁水がどこに行くのか評価するのか。	・仮設の沈砂池を設置し、降雨時の濁水が直接周辺の水路に流入しないように工事を実施します。	記録	審議のために必要な計画内容の確認等	
28	水質	野見山委員	【第1回審議（第2回現地調査）】 ・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、どのような性能のものなのか。資料があれば示してほしい。	【事後回答】 ・設置を予定しております濁水フィルターについて、カタログ及び施工事例をお示しします（第2回資料3-6参照）。	記録	審議のために必要な計画内容の確認等	
29	水質	小澤委員	【第2回審議】 ・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る。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。 ・そういった施設をどの場所に設置するのか等を示していただきたい。	・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。 ・準備書で対応します。	意見		供用時における生活排水の発生源について、施設の種類、設置場所や利用形態等を明確にすること。
30	地形地質	富樫委員	【第2回審議後追加意見】 ・方法書74ページの「3. 注目すべき地形地質」の記載は、地域の土地の歴史を反映する自然地形は極力保存すべき対象であることから誤りなので、以下のように修正をすること。 原文 「…その周辺には保存すべき地形地質はない」 修正案 「…その周辺に記載されている箇所はない」	【事後回答】 ・準備書作成の際に、ご指摘のとおり修正いたします。	意見	31番を集約	自然地形は地域の土地の歴史を反映する極力保全すべき対象であることを念頭に、調査、予測及び評価を実施すること。また、切土を計画している箇所については、切土箇所を通る地質断面図を作成すること。
31	地形地質	富樫委員	【第2回審議後追加意見】 ・方法書156ページの表3-3-33の調査方法の記述に、「切土を計画している箇所については、切土箇所を通る地質断面図を作成する。」という記載を加筆すること。	【事後回答】 ・準備書作成の際に、ご指摘のとおり修正いたします。	意見		(30番のとおり)
32	地形地質	富樫委員	【第2回審議後追加意見】 ・方法書76ページ「図2-3-6 表層地質の状況」において、多くの凡例の記載が正しく示されていないので、以下のように表現を修正すること。 ①「主に砂質～泥質」→「主に砂質～泥質の固結岩」 ②「土石流堆積物を含む」→「火山山麓堆積物」 ③「安山岩質岩」→「安山岩質火砕岩」 ④「流紋岩質～デイサイト質岩」→「流紋岩質～デイサイト質火砕岩」 ⑤「海成堆積物」→図の中に該当する地質がない。 ⑥「珪長質岩」→「花崗岩類」	【事後回答】 ・準備書作成の際に、ご指摘のとおり修正いたします。	記録	記述内容に関する修正	

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	意見等
33	地形地質	富樫委員	【第2回審議後追加意見】 ・方法書125ページの表3-2-20の「騒音・振動の発生」の欄に○もしくは△をつけ、選定項目の分類・根拠の欄には「地形地質によっては、周辺環境へ騒音・振動の影響を及ぼす原因となりうる。造成後の緑化にも影響を及ぼす。」旨を加筆すること。	【事後回答】 ・準備書作成の際に、ご指摘のとおり修正いたします。	意見		(2番のとおり)
34	植物	中村寛志委員	【第1回審議】 ・造成森林や緑化について、植物の種類はどう考えているか。 ・造成森林を設ける場合の樹種については、現地にある樹木から選んでほしい。	・造成森林の樹種は、今後の林地開発の協議の中で決定します。 ・緑化については現地にある植物を用いるなどして、外来種は使いません。	意見	35, 36番を集約	事業実施区域内の緑化や造成森林は、現地の植物の種子や苗、表土に含まれる埋土種子を利用するなど、現地に生育する植物を活かす方法を検討すること。また、木くずチップを敷く部分減らして緑化することにより、無植生地を出来る限り減らすよう努めること。
35	植物	佐藤委員	【第1回審議】 ・緑化については、現地にある植物の種子や苗を集めたり、埋土種子を用いたりするなど、現地の植物を生かす方法を検討してほしい。	・御意見を踏まえて保全対策として検討し、準備書に記載します。	意見		(34番のとおり)
36	植物	大窪委員	【第2回審議】 ・35番について、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、無植生地が殆どを占めてしまうので、非常に大きな環境の変化になる。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。	・基本的にはチップを撒いていこうかと考えていますが、御指摘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。	意見		(34番のとおり)
37	植物	大窪委員	【第1回審議（第2回現地調査）】 ・事業地南側は切土、盛土などを行うため、そこに生息する希少種が確認された場合は移植を検討することになるが、単純に北側の残地森林に移殖してもうまくいかないか。 ・昔は田んぼだった場所に湿性的な環境に生育する希少種が確認される可能性があるため、ビオトープ的に事業計画地内の湿性的な環境を残しておく必要があるのではないか。	・事業計画地内での移植等の措置を検討しますが、事業計画地内での実施が難しい場合には、事業地周辺の土地の購入も予定していますので、周辺の類似した環境の場所も移植先として検討していきます。	意見		土地の改変を行う南側の森林や湿性的な環境に生育する希少種が確認された場合、移植を検討する必要があるため、事業実施区域内にそうした希少種の生育に適した環境を残すことを検討すること。
38	植物	大窪委員	【第1回審議（第2回現地調査）】 ・方法書94ページの現存植生図では事業地はアカマツが多いことになっているが、現地を確認した限り、アカマツではなくカラマツの方が多い印象であり、現状と乖離が起きている。現地調査の際は留意して行うこと。 ・現存植生図の調査年度を確認すること。	【事後回答】 ・ご指摘のとおり、資料調査における植生の状況と現地の状況には乖離が見られます。これは調査のスケールの違いにもよるものと考えられます。今後の現地調査では、現地の状況を詳しく把握し、最新の現存植生図として準備書に整理記載いたします。 ・現存植生図の調査年度は、昭和58年度です。	意見	39, 40番を集約	方法書に記載の現存植生図は現況との乖離が見られるため、他の参考文献も参照して適切に現地調査を実施すること。また、現地でミチノクフクジュソウが確認される可能性があるため留意すること。

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	意見等
39	植物 動物	大窪委員	【第1回審議（第2回現地調査）】 ・事業地は千曲川に比較的近いことから「河川水辺の国勢調査」のデータを確認し、現地調査の参考とすること。 ・日本自然保護協会の「植物群落レッドデータブック」や環境省の「自然環境保全基礎調査」についてもデータを確認し、現地調査の参考とすること。	・御指摘の資料についても確認の上、調査を実施します。	意見		(38番のとおり)
40	植物	大窪委員	【第2回審議】 ・方法書95ページの表2-3-22(1)の注目すべき植物種の一覧表について、キンボウゲ科のフクジュソウが文献調査でピックアップされ、現地調査でも記載されている。この現地調査は4～6月に行われた調査であり、環境省のレッドリスト種のVUであるミチノクフクジュソウの可能性があるので、現地調査で御確認いただきたい。	・今後の調査で確認していきたいと思います。	意見		(38番のとおり)
41	植物	大窪委員	【第2回審議】 ・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ある。植生や植物相の特徴が分かるように、準備書では記載願いたい。 ・植物相の概要で、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るが、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われる。 ・植物相の概要の下から3行目の「近年全国的に減少傾向が指摘されている…」の続きで、アキノキリンソウが挙げられているが、これはあまり適切ではない植物かと思うので、他の種を挙げた方がいい。	・準備書において記載については修正します。	意見		植生及び植物相の概要については、現地調査の結果を踏まえた適切な植物種を挙げるなど、現地の植生や植物相の特徴が分かるように具体的な記載をすること。
42	動物	山室委員	【第1回審議】 ・濁水により河床の石に泥が積り、下流に生息するアユへの影響も懸念されるがそうした影響の評価は行うのか。	・水質における予測は人への影響の観点から浮遊物質量の環境基準との比較で行いますが、御指摘のアユへの影響については動物の項目の中で予測評価を実施します。	記録	審議のために必要な計画内容の確認等	
43	動物	野見山委員	【第1回審議（第2回現地調査）】 ・方法書128ページの動物に対する工事による影響で、土地造成や掘削に伴う濁水の発生による水生生物への影響も含まれることを丁寧に記載すること。	・準備書において御指摘のとおり修正します。	意見	44番を集約	土地造成や掘削に伴う濁水の発生による水生生物への影響については、予定している動物の調査範囲にかかわらず、濁水の影響が及ぶ用水路等の範囲を適切に調査すること。
44	動物	山室委員	【第2回審議】 ・現在は、どの排水経路にどれくらい流すか分からない状態だと思うが、用水路の流れによっては、方法書163ページに記載されている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かと思うが、いかがか。	・御指摘のとおり、その部分は柔軟に考えていきます。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。	意見		(43番のとおり)

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	意見等
45	動物	大窪委員	【第1回審議（第2回現地調査）】 ・西側と東側に残された森林が分断されることになるが、特に陸産貝類などは分断されると絶滅しやすいことから、西側と東側の森林の繋がりに配慮した措置を検討してほしい。	・今後の現地調査の結果を踏まえて、必要な措置を検討したいと思います。	意見		森林が分断されることによる動物の移動への影響について、特に陸産貝類などへの影響が大きいことに留意して予測評価を行い、必要な環境保全措置を検討すること。
46	動物	中村雅彦委員	【第1回審議（第2回現地調査）】 ・方法書77ページの予備調査において哺乳類について無人カメラを使用した調査を実施しているが、方法書162ページの哺乳類の現地調査方法には記載されていない。任意観察の中に含まれているのか。 ・それほどお金もかからず、有効な調査方法なので、是非継続して調査を実施してほしい。	・予備調査で2期の調査を実施し、哺乳類の種類について概ね確認できたので、現地調査では行わない予定にしています。 【事後回答】 ・事業計画等を考慮し、残地森林・造成森林予定地の5箇所を実施を想定しています。	意見		哺乳類の現地調査において、無人カメラの使用はその種がどこを利用しているか把握する有効な調査方法であることから、無人カメラを用いた調査の実施を検討すること。
47	動物	中村雅彦委員	【第1回審議（第2回現地調査）】 ・方法書77ページの予備調査において、ミゾゴイの調査を実施して現地で確認されているが、ミゾゴイは近年注目されている種なので、環境省の「ミゾゴイの保護の進め方」に基づき適切に調査を実施すること。	・御指摘のとおり「ミゾゴイの保護の進め方」も参考に適切に調査を実施します。	意見		ミゾゴイについては、「ミゾゴイ保護の進め方（平成28年6月 環境省自然環境局野生生物課）」を踏まえ、適切に調査、予測及び評価を実施すること。
48	動物	野見山委員	【第1回審議（第2回現地調査）】 ・方法書162ページの魚類の調査頻度について他と異なり3季となっているが、その理由は何か。	・魚類は冬季は活動が活発でなく、確認しにくい時期のため設定していません。活動が活発な3季の調査で、効率的に魚類の生息状況を把握したいと考えています。	記録	審議のために必要な計画内容の確認等	
49	動物生態系	中村寛志委員	【第1回審議】 ・方法書162ページの表3-3-41の昆虫類の調査方法で、チョウ類ラインセンサス法の具体的なターゲットは決まっているのか。89、90ページに記載されている予備調査で確認された注目種のうち、ベニモンマダラやヒメシロチョウ、ゲンゴロウなどを重点的に調査してほしい。 ・トウキョウダルマガエルが現地調査で見つかっているが、どのような調査をするのか。	・チョウ類のラインセンサスについては、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考えます。 ・ゲンゴロウなどの動植物の重要種については、生育・生息環境の記録等も含め、重点的に調査を行います。 ・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ます。 【事後回答】 ・チョウ類ラインセンサス法の具体的なターゲット 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ます。ルートには食草（クサフジ、ツルフジバカマ）が生育する場所を含み、時期は7月頃を予定しています。 ・トウキョウダルマガエルの調査 目視観察や鳴き声等により確認します。特に繁殖場所の把握に留意いたします。	意見	50番を集約	チョウ類のラインセンサス法による調査は、予備調査で確認されているベニモンマダラ及びヒメシロチョウを主対象に、適切な調査ルートを設定して実施すること。また、ゲンゴロウ及びトウキョウダルマガエルについても、重点的に調査すること。
50	動物生態系	中村寛志委員	【第2回審議】 ・48番について、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うので、そういった部分も考慮してルートを決めていただきたい。	・御指摘を踏まえて調査を実施していきます。	意見		(49番のとおり)

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	意見等
51	動物生態系	陸委員	<p>【第1回審議】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・評価書79ページの予備調査の結果でイノシシが現地を確認されているが、どこで確認されたのか。 ・事業計画地に木くず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しイノシシの餌場になる可能性があるが、想定はしているか。 ・フェンスの構造についてはイノシシ、シカの対策も考慮してほしい。 (片谷委員長) ・フェンスにより動物の移動を阻害することにもなるので、設計を慎重にする必要がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・事業計画地内のセンサーカメラで確認されていますが、回数はシカと比べると多くありません。 ・事業計画地をフェンスで囲う計画にしています。フェンスの構造までは決まっていますが、イノシシの侵入を防ぐ構造を検討します。 ・フェンスの工事を始める前に、猟友会にも協力いただき、できるだけ捕獲するなどの対応も検討しています。 	意見		事業計画地を囲うフェンスの設置計画に基づき、動物及び生態系への影響を適切に予測評価するとともに、その結果を踏まえ、フェンスの設置に係る環境保全措置を検討すること。
52	生態系	中村寛志委員	<p>【第1回審議】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・方法書165ページの生態系で、森林生態系から草地生態系に明らかに変わるが、どのように評価をするのか。 ・一つは、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き、それがどのように変わるか評価する方法がある。もう一つは伐採後に残された森林の中の、組成や生物多様性の変化を評価する手法がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・指標種の選定や、変化を把握しやすい調査地点を設定した上で現地調査を行います。また、得られた結果から指標種の出現状況等の変化を整理します。 	意見	53～55番を集約	本事業において、広大な森林生態系の約半分が草原生態系に変わることを前提に、現在の優占種や植物相が維持されるか、多様性や種構成がどう変わるか、適切に調査、予測及び評価を行うこと。その際、木くずチップを敷き均すことによる影響についても、反映すること。
53	生態系	中村寛志委員	<p>【第1回審議後追加意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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を選定して示すこと。 	<p>【事後回答】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・上位性の注目種：他の動物を捕食する動物 例：キツネ、猛禽類（オオタカ・ノスリなど） ・典型性の注目種：事業区域に広く見られる植物群落、数多く見られる種や特定の環境を指標する種・種群のうち、生育・生息状況が比較的把握しやすい種 例：カラマツ群落、水田雑草群落、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 ・特殊性の注目種は、現地調査結果を考慮して検討します。 	意見		(52番のとおり)
54	生態系	中村寛志委員	<p>【第2回審議】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・53番について、生態系の評価では、森林生態系の約半分が草原生態系に変わることになるので、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かという形での評価がある。その場合は、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変化するか評価することが大事なので、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評価していただきたい。 ・もう一つの手法として、事前に調査した種を、事後にまた調査して、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する方法がある。良いアセスになるよう、検討いただきたい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・準備書において、お示しします。 	意見		(52番のとおり)

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	意見等
55	生態系	中村寛志委員	<p>【第2回審議】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・林を伐採してチップを敷均したときに、動物相、昆虫相が変化するかどうか、今回の動植物に関するアセスで一番重要なところであることから、生態系の変化について、チェックしていただきたい。 	<p>【事後回答】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・チップの敷均しは取りやめといたしましたので、動物相、昆虫相については、工事中の土地造成や樹木伐採等、及び供用後の太陽光パネルや調整池の存在等の影響要因による、動物相、昆虫相の変化、及び生態系の変化について予測することといたします。 	意見		(52番のとおり)
56	廃棄物	片谷委員長	<p>【第1回審議】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・伐採した森林が事業計画地内でチップとして使いきれない場合も想定されるので、廃棄物となる場合の処分方法を検討してほしい。 	<p>【事後回答】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・9番の事後回答のとおり。 	記録	審議のために必要な計画内容の確認等	
57	温室効果ガス等	片谷委員長	<p>【第1回審議後追加意見】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・太陽光パネルの存在による温室効果ガス削減量の算定に当たっては、現地調査における日射量データを用い、より実態に即した予測を行うこと。 	<p>【事後回答】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・太陽光発電システムの発電電力量を推定し、その発電電力量から温室効果ガス削減量の算定を行います。発電電力量の推定は、「JIS C 8907:2005 太陽光発電システムの発電電力量推定方法」に準拠して行い、日射量は現地で測定する日射量データを使用します。 ・計算に用いるデータは、代表地点の1地点とする予定です。 	意見		太陽光パネルの発電による温室効果ガス削減量の算定に際しては、現地調査における日射量データを使用し、より実態に即した予測・評価を行うこと。