

住民意見に対する事業者見解書 要約版（主な住民意見とその事業者見解）

諏訪市四賀ソーラー事業（仮称）に係る環境影響評価準備書に対して、2019年6月28日から8月15日まで、住民意見を募ったところ、855人の意見が寄せられた。これらの意見について、内容別に以下のように1442件に分類した。

さらに、これらの意見のうち、主なものを整理して事業者見解書要約版（主な住民意見とその事業者見解）を作成し、技術委員会資料とした。

分類	件数
1. 事業計画	675
2. 地域概況	5
3. 予測・評価全般	11
4. 大気質	54
5. 騒音	19
6. 振動	1
7. 低周波音	14
8. 水質	51
9. 水象	265
10. 土壌汚染	26
11. 地形・地質	19
12. 植物	30
13. 動物	65
14. 生態系	41
15. 景観	39
16. 触れ合い活動の場	4
17. 文化財	10
18. 廃棄物等	6
19. 温室効果ガス等	4
20. 電波障害	9
21. 光害	3
22. その他の環境要素	2
23. 災害	84
24. 事後調査	1
25. アセス制度・手続き	2
26. その他	2
合計	1442

1. 事業計画

項目	意見書原文	事業者見解
事業計画-1	これからは太陽光発電や風力発電の時代になると思う。今回の太陽光を機に自然エネルギーを促進する長野県であってほしい。	本事業の長期運用を実現し、太陽光発電が日本の主電力となる一翼を担えるように努めます。
事業計画-2	供用後の自然災害時の点検について、施設が何らかの影響を受けた可能性が認められる際点検を実施する等、問題が起きてから対策を検討するのでは遅い。一刻一秒、環境の汚染危険は増幅し、住民は不安を強いられることになる。全ての不安要素に対し明確な対策を事前に明記すべきである。 ・ダンプ5万台の残土を計画地外へ運び出し、アセスの対象外となりますが、御社には責任がないというのでしょうか？万が一御社が事業の継続不可能になった場合の責任の所在が明らかではありません。積立金をされることであるが、工事開始後あるいは供用時の早期に（積立金が少ない状態）事業継続不可能になった場合誰が責任を負ってくれるのですか？	防災については、行政の指導を受けながら、土砂災害等の発生を防ぐべく、長野県の技術基準等に準拠した設計を実施しており、今後も採石事業者が行政の指導を受けながら防災に配慮して計画を進めてまいります。事業運営中は、事業地外の河川の浸淫などの防災にも取り組んでいく所存です。残土については採石場がアセスの対象外ではありますが、残土を採石場に引き渡すまでは弊社の責任であるという認識です。また、本事業における資金調達については、プロジェクトファイナンスを可能にするため、「倒産隔離」スキームを取ります。すなわち、一般社団法人を設立し、当該一般社団法人が資本金を拠出して発電事業を行う特別目的会社である合同会社を設立します。これによって、仮に弊社が倒産して土地を返還したとしても、発電が続き限り事業の安定性が担保されます。
事業計画-3	私はこのメガソーラー開発に反対です。開発区域から出た残土は鉄平屑採掘場へ運ばれて、採掘場所の埋め戻しに使用されるとなっておりますが、この残土がその後の大雨などで大量に流出した際の責任の所在はどこにあるのでしょうか？当然ながらLoop社にも責任は及ぶものと思っておりますが、明確な説明をしてください。	残土についても、行政の指導を受けながら、土砂災害等の発生を防ぐべく、長野県の技術基準等に準拠した設計を実施しており、今後も採石事業者が行政の指導を受けながら防災に配慮して計画を進めてまいります。
事業計画-4	我が国の環境対策技術は近年大幅に進歩している。また新たに開発する能力もある。諏訪エリアの地元住民への負荷ゼロ、環境に優しく人に優しい、長野県が日本全国に誇れる太陽光発電所になってもらいたいものである。	本事業の長期運用を実現し、太陽光発電が日本の主電力となる一翼を担えるように努めます。
事業計画-5	ダンプ5万台分の残土は計画地から運び出されるため、アセスの対象から外されましたが、運び出される先の鉄平石採石場はやはり横河川水系になります。盛り土の詳細な設計、計画、管理方法、泥水の流出対策（調整地等）工事中供用中、発電事業終了後以降の各責任者が明確ではありません。アセス対象でなくても残土に関して、一体的計画として具体的な安全工法や責任者を明確にしてください。	鉄平石採石場の現状復旧に関しては本環境影響評価の対象外となりますが、当事業地の残土を現状復旧として利用予定であり、採石事業者が行政の指導を受けながら、土砂災害等の発生を防ぐべく、長野県の技術基準等に準拠した設計を実施しており、今後も行政の指導を受けながら防災に配慮して計画を進めてまいります。
事業計画-6	里山は日本古来の風景として親しまれていますが、人間が手を入れて計画的につくられた風景という話です。先祖代々計画的に自然に手を入れてきて、その風景が今に残っているということです。原生林が悪いとは言いませんが、今後の地球レベルでのエネルギー環境を考えたとき、太陽光発電所がある田舎の風景も、今後必要になってくる、自然の風景になるのではないのでしょうか。福島の原発事故のようなことが再び起こるようなことがあれば、また大きな悲劇が繰り返される。そんなことにならないために脱原発を進めたほうがいいと思っている。その代替電源として、再生可能エネルギーを促進することは必要だと思っている。ただし、いい加減な工事や事業運営によって地域の自然や人々の生活が脅かされるような事態はくれぐれも避けていただきたい。そのためにも、環境アセスメントをちゃんとやって欲しい。	この電源を活用し地元で安価な電気を供給していくなど諏訪市、茅野市を始めとする地元のためになる施策を検討していきます。ご指摘のとおり長野県環境影響評価の手続きを通して本事業が環境に及ぼす影響について調査・予測・評価し、より環境に配慮した事業になるように推進していきます。
事業計画-7	中村さま 大規模な森林伐採を伴う開発には反対です！パネの管理はどなたがなさるのですか？ 1年間を通して夏と冬の霧ヶ峰に住んでみて下さい。 どれだけ自然が厳しいか管理が大変が御自身で体験してみてください。お金を払って他人にやってもらうなんてことは人の道に反します。 霧ヶ峰は自然を求めていらっしゃる方々です。 不自然なものや考えはやめて下さい、どうか中村様が子や孫たちに好かれるよいおじいちゃんになってくれます様に、何か他に環境によいことでやりたいことはないのですか？ 化学肥料や農薬を使わない野菜づくり諏訪湖のわかさぎがよみがえる嬉しくなること一緒にやりましょう！！	発電所建設後のメンテナンスについては地元企業を積極的に活用していく考えです。下流域を中心とした事業地外の河川の浸淫や地元企業への発注、弊社サービスLoopでんきの地域への特別価格の提供等の地域貢献を検討しております。

事業計画-8	<p>中村様 二度の大戦、広島、長崎への原爆投下、沖繩戦、南京大虐殺、74年経った今でも人々に語り継がれています。 そして福島原発事故はこの先何年語り継がれることでしょうか！ 自分の利益のために自然をこわしてもその富を死ぬ時は持っていかれません。とり返しのつかない事をして子や孫たちに語りつがれていいのですか？ やめるならまだ間に合います。 やめる勇気を応援します。</p>	<p>環境影響評価の手続きを通して本事業が環境に及ぼす影響について調査・予測・評価し、ご懸念を払拭できるような事業となるよう推進していきます。</p>
事業計画-9	<p>発電パネルからの火災の可能性。31万枚という膨大な数のパネル、万が一火災が発生したらどうするのですが、消火は大変難しいと思います。火災発生についても評価を希望します。</p>	<p>電気主任技術者が事業地もしくは事業地から2時間以内の距離に設けます統括事業所において常勤することを検討しており、万が一火災が発生した場合にも即時対応が可能です。</p>
事業計画-10	<p>私はこのメガソーラー開発に反対です。 私は山野の植物が好きでよくカメラ片手に観察がてら山歩きをします。開発地域にはクリンソウなど貴重な植物が沢山自生しておりますが、この貴重な植物は無くなってしまおうのでしょうか？ 開発地以外に移植するなんてとても不可能ですし、実際にきたとしても土の性質が違うので根付くことはできませんよ？ どう対応するのか教えてください。</p>	<p>事業実施区域に生育する貴重種の多くは、湿性環境に生育する植物になります。湿性環境については、保全区域を設置し、改変を避ける計画となっており、大部分の貴重種について個体消失の可能性は低いと考えております。ただ、一部では、改変により消失する個体がありますので、そちらについては、自生地周辺や新たに環境を創出した場所において移植を行う計画です。 移植を行う際には、対象種ごとの生態（生育場所、移植時期等）に配慮します。</p>
事業計画-11	<p>高齢者よりも若い世代の考えを尊重するべきです。原子力発電の代わりになるものが再生可能エネルギーです。今後、長い目で見た時に原子力発電に依存しないようにするために太陽光事業には賛成です。</p>	<p>本事業の長期運用を実現し、太陽光発電が日本の主電力となる一翼を担えるように努めます。</p>
事業計画-12	<p>大反対します。 環境破壊してまで、太陽光発電を設置する意味がどこにあるのでしょうか。 私たちの生活は豊かな水、清々しい空気、緑の山々で成り立っているのです。 そこに30万枚ものソーラーパネルは必要ありません。 景観の変化についても御弊社の回答は「景観の変化は小さい」とあるが、霧ヶ峰の景観は機械的に変化してはいけないのです。「変化は小さい」この様な回答に納得しません。 『自然エネルギーをあなたのそばに —未来の子供たちにできることは何か？—』 自然エネルギーは山を森を、水を、私たちの生活を破壊することではありません。 山を管理していた方々が高齢化を理由に維持できにくい状況なら、未来の子供のためときれい事をいうのであれば御社が、中村さんあなたが山をこの様な形ではなく、自然を管理し、あなたの子供のために緑をもっと増やし、鳥や動物の声を聞かせてあげてはいいかなものなのでしょうか。 ソーラーパネル事業撤退していただくことを希望します 諏訪市四賀ソーラー事業、大反対です</p>	<p>本事業計画地は、以前は牧草地として活用されていましたが、その需要が減少していく中で植林が行われ現況に至っています。その後、広大な土地を維持・管理していくことは容易ではなくなっているのが現状です。本事業では、このような地域の課題解決にも取り組み、事業計画地を将来に渡り適切に管理していきます。 景観については、環境影響評価の手続きを通して本事業が環境に及ぼす影響について調査・予測・評価し、より環境に配慮した事業になるように推進していきます。 環境保全と両立した再生可能エネルギーの導入を推進するべく、環境影響評価の手続きを通して本事業が環境に及ぼす影響について調査・予測・評価し、地元の方からもご理解・ご納得いただけるような事業となるよう努力していきます。</p>
事業計画-13	<p>3. 自然エネルギーの展開方法について 「本事業では、地域と調和した事業を前提として、再生可能エネルギーの1つであり、2030年時点の日本の望ましい電源構成において、水力発電に次ぐ発電量が期待されている太陽光発電を行い、先に記述した日本国内外、そして長野県内で必要とされる再生可能エネルギーの導入促進に寄与することを目的とする。」 (第1章事業計画の概要の第4節) 中村社長は、自然エネルギーの事業を推進する意義を説明会でも述べていましたが、そもそもエネルギー問題は、地下資源の枯渇・温暖化問題があり、そこへの対応策として原発が促進されてきた。けれども、原発は一度事故が起こればその損害は多大であって、そんな危険を孕んだエネルギー対策では駄目だという事になって、自然エネルギーが着目された経緯であると思います。 福島原発事故をきっかけに、再生可能エネルギーへの期待は高まりつつあり、日本の自然を活用した自然エネルギーを電力に変換することは推進すべき事業だと我々も思っています。しかしその自然エネルギーを活用するという事業が、大規模に森林伐採をし、土砂災害や水象への影響を引き起こす可能性があるというのは、本末転倒であると考えます。 太陽光エネルギーの事業は、街場で展開することが好ましく、御社の家庭用蓄電池等は街場において普及することにより大変意義深くなると思います。このまま強行に進めて評判が下がる前に、街場における太陽光発電システムを展開する事業に注力される方が宜しいのではないかと思います。如何お考えでしょうか？</p>	<p>本事業計画地は、以前は牧草地と活用されていましたが、その需要が減少していく中で植林が行われ現況に至っています。その後、広大な土地を維持・管理していくことは容易ではなくなっているのが現状です。本事業では、このような地域の課題解決にも取り組み、事業計画地を将来に渡り適切に管理していきます。 環境影響評価の手続きを通して本事業が環境に及ぼす影響について調査・予測・評価し、ご懸念を払拭できるような事業となるよう推進していきます。</p>
事業計画-14	<p>私はこのメガソーラー開発に反対です。 ソーラーパネルを敷設した際に、鳥による落石等でパネルの破損があった場合、31万枚という膨大な枚数のモジュールのチェックはどうやって行うのですか？ とても簡単にはいかないとと思うのですが、方法を開示して下さい。</p>	<p>電気主任技術者が定期的に点検を実施することが義務付けられておりますが、その際にモジュールの確認を目視にて実施します。</p>

事業計画-15	<p>③残土処理について、ダンプ5万台分の残土は計画地から運び出される為アセスの対象から外されましたが運び出される鉄平採石場はやはり横河川水系になります。盛土の詳細な設計・計画・管理方法・泥水の流出対策（調整池等）、工事中・供用中・発電事業終了後以降の各責任者が明確では有りません。アセス対象外でも具体的な安全工法や・責任者を明確にしてください。</p>	<p>採石場の現状復旧に関しては本環境影響評価の対象外となりますが、当事業地の残土を現状復旧として利用予定であり、採石事業者が行政の指導を受けながら、土砂災害等の発生を防ぐべく、長野県の技術基準等に準拠した設計を実施しており、今後も行政の指導を受けながら、防災に配慮して計画を進めてまいります。</p>
事業計画-16	<p>④発電をやめた後の計画は？ 耐用年数が過ぎた後のパネルの撤去計画と費用、土地利用についてどう考えていますか？ 設置と同様に莫大な費用と時間、労力がかかり、その際には農場もまた影響があると思っています。</p>	<p>固定価格買取制度（FIT）契約期間終了後も、電源としてパネルの耐用期間後も交換をして永続的に発電事業を実施していく考えです。売電収入から毎年撤去費用の積み立てを行います。</p>
事業計画-17	<p>◎当初、切土を調整池の上部に埋土するとの説明に、地元は当然にも反対し、技術委員会の指摘等により残土処理は2転、3転するという場当りの計画である。何故このような計画となったのか説明を求める。アセス会社の資質を疑う。また、残土を場外搬出し抜穴でアセスから除外しても、御社はもとよりアセス会社の責任は免れないと考える。今後どのように関わるのか具体的に示されたい。</p>	<p>環境影響評価方法書提出時の技術委員会での審議の結果、残土処理の位置が変更となりました。残土については、採石事業者が行政の指導を受けながら、土砂災害等の発生を防ぐべく、長野県の技術基準等に準拠した設計を実施しており、今後も行政の指導を受けながら防災に配慮して計画を進めてまいります。</p>
事業計画-18	<p>万が一事業者が破産した場合「事業用地を現地権者に譲渡し、返還することを検討する」とあります。一度買った用地をそもそも元の地権者に譲渡できる契約が結ばれているのでしょうか 検討した回答を提示して下さい。 今回の事業区域では施工で止水あるいは流路の変更があり湿地や下流での利水環境が変わると予測されている施工では、湧出ヶ所の確保及び排水には充分配慮されたいとあるが、十分に配慮とは具体的にどのような内容が明確な回答はもらいたい。 残土は計画地から運びだす計画になっていますが、ダンプ5万台分の大量の残土が対象になるので、残土の管理方法や大雨による残土の流れ出しに対する対処方法を明確に提示し、第3者の管理下による対応をして下さい。 「除草剤を使わない」は地権者Loop社は使わないのはわかりました。 では、子会社・孫会社への業務委託する場合はどのように徹底し、報告書や契約書で守れるのでしょうか。証明する方法の回答をお願いします。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・土地の譲渡契約は現時点では締結しておりません。 ・施工・残土についても、行政の指導を受けながら、土砂災害等の発生を防ぐべく、長野県の技術基準等に準拠した設計を実施しており、今後も採石事業者が行政の指導を受けながら防災に配慮して計画を進めてまいります。 ・メンテナンス計画において、除草剤を用いる予定はありません。面積が広大なためメンテナンス要員も複数で実施する必要があり、事業者の監督のもと、草刈り機を用いて除草を実施します。
事業計画-19	<p>7月22日の説明会でソーラーパネルが破損してすぐに交換するので有害な物質が流れる事はないと聞いたのですが、諏訪盆地は多くの活断層が分布して大地震の発生する確率が高いと言われていています。万が一大地震でソーラーパネルのある場所が崩落したらパネルは多くが破損します。道も塞がれば長い間ソーラーパネルが回収できない事態になり雨など降ればソーラーパネルに使用されている有害物質が地中に入る事になります。東日本大地震では想定を超える津波で原発が被害にあり、人々が住めない事態になりました。ソーラーパネルを建設する場所もある程度の地震は想定していると思いますが、想定を超えた場合取り返しがつきません。また大量の産業廃棄物が出ます。メリット以上にデメリットの方が大きいと思います。</p>	<p>本事業で使用を予定している太陽光パネルにはカドミウム等有害物質は含まれていないため、仮に劣化、破損した場合にもカドミウム等有害物質の溶出は想定されません。</p>
事業計画-20	<p>私はこのメガソーラー開発に反対です。 この事業の実施主体である『SPC』とはどんな団体ですか？ 御社を構成するという表記がされていましたが、この団体の詳細が全く分からず、「果たして本当にきちんとした仕事をしてくれるのか？」という疑念が湧きました。 開発に携わる企業や団体の規模などの詳細をしっかりと公開することが必要ではないのでしょうか？</p>	<p>SPCについては現時点では正式には確定しておませんが、SPCは弊社が匿名組合出資し設立される合同会社です。本事業のみを行う特別目的会社となります。</p>

事業計画-21	<p>※ループさんも希望者にどうぞ現地を良く見て下さい、ご案内も致しますと、努力すべきですが現在はまったく感じられません。もっと見やすい現地の地図を配ったり一目でわかる立体地図<約100×100cm>や鳥瞰図を作成して見たい方にはいつでも見れるように数多く作り、賛成、反対ともお互いに良く現地を知ってから始める必要があり、今からでも遅くありません、説明会では一部の人のみ小さい地図を頼りに話をしているのが現状です、ループの社員の方や関係者も良く分かっておりません。</p> <p>※あまりにも面積が広く、自然を特に大切にすべき場所です。ループさんがもっとキチンと調査をし住民が納得するまで説明と必要性を何回でもすべきです。時間が無く、早く納得だけをさせようとの感じがあまりにもして、太陽光電気の必要性すら感じません。</p> <p>※反対運動はもっと、もっと大きくなるでしょう。賛成運動はあまり今後も表に出て来ません。規模が小さくなって設置が認められる、そんな気がします。</p> <p>※双方の今後は心のいがみ合いが続き自然に対する不安はず〜とず〜と続きます。現地は別の道を探し、時間をかけより魅力のある霧ヶ峰に行きましょう。</p> <p>※「太陽光発電」私は大賛成です。今から30年後・すぐやってくる。私はもうこの世にはいないでしょう。30年後、1枚の太陽光パネルだけで1軒分の必用電気、冷暖房も十分確保できます、当然、自動車のバッテリーも3台位は充電できる時代になっております、そうでなければいけません。30年先の霧ヶ峰の場所がどうなっているか社長さんの心から思っている事をお聞かせ下さい。</p>	<p>過去には、希望する方には現地案内をした経緯がございます。建設完了後は定期的に現地案内する計画を検討します。弊社としては回数を重ねることで、事業内容を住民の皆様に丁寧に説明してきたと考えますが、ご意見を真摯に受け止め、今後の説明方法を検討していきたいと思っております。下流域を中心とした事業地外の浸漬等の保全活動や、弊社Loopでんきの特別価格提供など、地域と共生可能な様々な地域貢献を検討しております。30年後の霧ヶ峰ですが、発電事業としては継続的に実施しますので、発電所は稼働していると考えます。</p>
事業計画-22	<p>ソーラー事業は環境に悪いというイメージだったが準備書を拝見すると丁寧に準備を進めていることが分かりました。このまま計画を進めても安心できると思えました</p>	<p>事業の実施による環境への影響については、工事の施工中と工事完了後において事後調査を行い検証するとともに、可能な限り環境への影響を低減するように努めます。</p>
事業計画-23	<p>ちゃんとした調査、計画をして準備書を提出し、適切な手続きをしたからといって、メガソーラーが設置された山の下で暮らす、住民の不安、不満がなくなるわけではありません。</p> <p>私には、小さな子供が2人おり、メガソーラーが設置されると分かっていたら、家を建てるのもやめたいと思います。北大塩が大好きで暮らしているのになぜ？ と思います。</p> <p>富士見町のメガソーラーも住民の反対があり取りやめになりました。Loopはこれだけ反対されているのにどうしてここまでこの場所にこだわり設置しようとするのですか？ Loopの社員さん達も自分の家の近くにこれだけのものを作られたら不安や嫌な思いわないのですか？</p> <p>再生可能エネルギーを使用することに対しては賛同できますが、設置場所や近隣に住む人の気持ちを考えた方法は選べないでしょうか。私は40歳で環境への影響が出る所に生きているか、分かりませんが、子供達には今の自然のままを見せてあげたいと思っています。</p> <p>LOOP代表取締役中村さん、メガソーラーがある山の下に地区に住みたいと自身も思っていますか？</p>	<p>ご意見として賜りました。長野県環境影響評価の手続きを通して本事業が環境に及ぼす影響について調査・予測・評価し、より環境に配慮した事業になるように推進していきます。</p>
事業計画-24	<p>守り続けることが必ずしも良い結果になると思えません。クリーンで大規模な電気を作ることが、高齢化や産業の空洞化といった問題に対し、良い変化をもたらしてくれる可能性に賭けたいと思います。</p> <p>Loopは中部電力が株主でもあるようだし、変なことはしないと思う。地域の再開発、町おこしにもつなげられるよう、協力してもらえればと思う。</p>	<p>地域貢献につながる施策を検討し、本事業が地元住民、諏訪市、茅野市から還元される事業となるよう努力していきます。</p>
事業計画-25	<p>●森林を伐採しての自然エネルギー開発は本末転倒である。</p>	<p>弊社は再生可能エネルギーの普及により、日本のエネルギー自給率を高めることが弊社の使命であると考えており、環境保全と両立した再エネ導入を目指しております。長野県環境影響評価の手続きを通して本事業が環境に及ぼす影響について調査・予測・評価し、ご懸念を払拭できるような事業となるよう推進していきます。</p>
事業計画-26	<p>草刈りや保守などメンテナンスの仕事があると聞いている。地元シニア世代の雇用促進になればとてもいいのではないかと。</p>	<p>草刈りや保守等の業務の発注に当たってはできる限り地元企業を採用し、雇用促進につなげることを検討していきます。</p>

2. 地域概況

項目	意見書原文	事業者見解
地域概況-1	<p>・過去10年間に米沢地区で大雨警報と土砂災害警戒情報が何回出され、それぞれが、いつ（年、月、日）発令され、被害状況はどうだったのか、教えて下さい。又、昭和58年の大雨の際の水害、土砂災害、規模の大雨が降った場合、絶対大丈夫なのか、説明が必要です。今後、それ以上の豪雨が降ることもあり得ます。具体的に雨量が、どこまでなら安心出来るのか。時間雨量、1日の雨量、TOTAL雨量、それぞれでも示して下さい。</p>	<p>地域概況では、洪水を伴う大規模な災害について把握し掲載しています。ご意見いただいた内容については対応を検討させていただきます。 調整池の計画規模については、調整池に流れ込む降雨量（調整池にたまる雨量）と、調整池の排水施設（オリフィス）から流れ出す降雨量（調整池から出て行く雨量）の差し引きで調整池に残る雨量の最大値を元に調整池容量を決定しています。この計算では、降雨のピークを降雨の初期、中期、後期にずらし、降雨が長時間連続する事を想定した検討を行い最も不利となる後方集中と呼ばれる降雨波形により調整池に流れ込む雨量を算出しています。その為、ご質問いただきました時間雨量、1日の雨量、TOTAL雨量に対しては、雨の降り方により結果が大きく異なる事から一律のお答えが出来ません。参考までに、気象庁の過去データでお示しすると、諏訪観測点のこのこれまでの降水の経歴では、今回計画している調整池は満水（余水吐までの湛水）とはなりません。</p>
地域概況-2	<p>1. 進行する温暖化で異常気象による災害が激甚化している中、山林を伐採し、土砂を掘り、調整池を作るなど土地改変を伴うような事業は、さらに気候変動の悪影響を増やすので、実施してはならない。 【理由】 第2章 第3節自然的状況 3-3 地象の状況 ここでは事業予定地周辺の気象状況および、過去に起きた気象による大災害について述べられている。P.2-88では、過去最大の豪雨被害は昭和56年、57年、58年の台風によるもので、特に昭和58年の連続雨量は、「現時点においても諏訪観測史上1位となっている」とある。これにより氾濫が起きた河川はその後、河川改修が行われている、と書かれている。 またP2-84では、平成18年（2006年）の豪雨災害では、諏訪湖の南西側の岡谷市などで、複数の溪流において土石流災害や表層崩壊による土砂災害が発生し、甚大な被害が生じたとあり、7月の3日間で、月平均降水量を大きく超える300mmの降雨を観測したとある。 これらも含め、災害データが、最新で2012年までしかない。ここ数年巨大化した豪雨・土砂災害などが、取り上げられていないのは、この地域のモノではないとしても、激甚化している気候変動、予測のつかない気象現象、「命を守るため」などと警報のたびに言われるようになった現状を踏まえていないのは、問題である。 FIT法が施行された2012年以降のものでも、2014年の7月～8月にかけての「広島豪雨」「2014年8月広島大規模土砂災害」「2014年高知豪雨」、2015年には「鬼怒川水害」「鬼怒川(茨城県)・渋井川(宮城県)の氾濫」、2017年の「7月九州北部豪雨」があり、そして2018年は6月～7月にかけて「西日本豪雨」「岡山県倉敷市真備町の洪水害」がある。2014年の「広島豪雨」では多くの太陽光パネルが流されたとのことだ。2015年の「鬼怒川氾濫」では、太陽光発電事業が被害を大きくしたところもあり、茨城県は初めて「太陽光発電施設の適正な設置・管理に関するガイドライン」を2016年施行した。長野県ではすでに2015年に日本で初めて太陽光発電を「環境影響評価条例」の対象としたのは周知のとおりである。 2018年の異常気象による土砂災害件数は過去最多の3451件である（国土交通省調べ）。7月23日には熊谷市で41.1℃という観測史上最高気温が観測され、気象庁は「この記録的暑さは『災害』と言える」と緊急記者会見を開いた。この年の熱中症救急搬送者は9万2710人（うち死亡者160人）と過去最多を記録した（消防庁調べ）。</p>	<p>詳細な情報をありがとうございます。地球温暖化の進行を食い止めるためにも、脱炭素の動きはますます加速させる必要があり、太陽光発電事業は大きく寄与するものと考えます。災害対策を万全にした上で、慎重に事業を進めて参ります。</p>

	<p>昨年夏のこうした現象に対し、2019年5月22日、気象研究所は国立環境研究所等とともに、「地球温暖化の影響なくしては起こり得なかったことである」と断定した。</p> <p>2019年も5月に北海道で最高39.5℃など38℃前後、東京や全国的にも30℃以上の記録的な暑さをもたらした。その後、長い梅雨で日照時間が極端に少ない6月～7月を経て、8月現在は猛暑に見舞われている。この異常気象は日本だけでなく、ヨーロッパで顕著になり、5月はスペイン、フランス、ドイツ、スイスなど、軒並み35℃以上～40℃以上を記録した。一方7月に入るとドイツでは観測史上最低気温の4℃など、ヨーロッパは一転して夏の寒波に見舞われたりした。</p> <p>すでに「気候変動」ではなく、「気候非常事態」(Climate Emergency)という言葉が使われ始めている。2018年10月に発表された、IPCC(気候変動に関する政府間パネル)の「1.5℃特別報告書」では、地球の平均気温は、産業革命以後、すでに「1℃」上昇しているとのことだ。「1℃」の範囲で、これだけのことが起きており、さらに予測のつかない事態になることは確実である。というのも、北極の氷や永久凍土が融けており、永久凍土が融けると、海面上昇だけでなく、凍土が貯留していた、メタンなどが排出される。メタンはCO2に比べると、温室効果は桁違いに大きい。そうすると「パリ協定」に書かれた「2℃上昇」よりも、多少「安全圏」とされた「1.5℃」の気温上昇が、IPCC予測の最悪ケースとしてあげられている「2030年」よりもずっと早く起きる可能性もある。</p> <p>そして我々は、こうした予測のつかない事態にも「備える」こと、つまり「温暖化への適応策」を考えなければならない事態に陥っている。</p> <p>このように、気候変動に関する全体像の観点からすると、「準備書」が取り上げている過去の災害事例はあまりに古く、気候変動の最新の科学的知見を踏まえていない。</p> <p>気候変動の不確実性がますます高まっている今日、自然環境に人工的な変化を加えることは、最も避けなければならない。特に山林は、貴重な水源であるだけでなく、土砂災害を防止する役割もあり、また山林を育ててきた土壌も、温室効果ガスを貯留し、植物、森林を育てる栄養分を蓄えている。土壌の温室効果ガスの貯留量は森林の3倍もあるとのことだ。それにより自然生態系を保つ動植物が豊かに育ち、全体として、安全性を最大限担保しているのである。</p> <p>土砂災害が増えているのは、開発などの人間活動により、こうした自然生態系が崩されているからに他ならない。よって、この事業は実施すべきではない。その方が自然生態系だけでなく、Looop社にとっても、大災害が起きたときの補償などから免れ、得になるはずだ。</p>	
地域概況-3	<p>100万種の生物種が絶滅の危機に瀕し、「第6の大絶滅」に直面している今、自然の棲息地に改変をもたらす開発事業となる、本事業は止めるべきだ。</p> <p>【理由】</p> <p>第2章 第3節自然的状況 3-4 動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況</p> <p>ここでは事業計画地内にある動植物の生息、生育、植生および生態系の状況について調査結果が示されている。しかしP2-88～89にある表2-3-5にある既往文献は古すぎる。最新のものは2017年の「長野県植物目録」で植物のみ、2015年の「長野県レッドリスト」は昆虫・クモ類・貝類、2013年の「長野県植物研究会誌」で、植物が多い。また文献として価値のあるものは、環境省、日本野鳥の会や日本哺乳類学会、研究者が著者の「諏訪湖教育会自然研究紀要」などだが、それらは1980年代、90年代、2000年、2010年のものである。</p> <p>P2-91～105までの表は、以上の古い既往文献をもとにした整理であり、動物・昆虫類などだけで「調査範囲内で記録されている種」である。</p> <p>一方、P2-105に別項目のように、2018年の環境省レッドリストが出てくるが、その後に続くP.2-106～119までの表は、「注目すべき種」を環境省と長野県のレッドリストをもとに、絶滅危惧のレベルで整理している。動物も植物も含まれているが、前半と後半の表の整理の仕方に整合性がない。</p> <p>そのため、魚類の中でも、8月8日に信濃毎日や長野日報で大きく取り上げられた「諏訪マス」と「縄文アマゴ」の在来種の産卵地が、事業計画地内にあることが、「準備書」の調査では見出されていなかった。アマゴは「諏訪マス」しか記されてなく、「純絶滅危惧種」に分類されているにもかかわらず、これらをどう保全していくかの提案はない。7月16日に茅野市で行われたLooop社の説明会で、会場から「どんな種類のアマゴがいるのか調べてほしい、それらを保全したいから」という質問が会場からあったが、アセスの担当者は、「アマゴってそんなにいろいろな種類があるのですか」と逆に質問者へ質問をしていくらい、無知であった。</p>	<p>動植物については文献等による資料調査並びに現地調査の結果から、多数の種を確認しております。結果に基づき、希少種等が数多く分布する場所等については保全エリアとして工事エリアからは外す土地利用計画を立案いたしました。生物多様性が確保されるよう、可能な限りの対策をとって参ります。</p> <p>ご指摘の様な遺伝子を持つ在来のアマゴに限った調査を行っておりませんが、事業区域内に生息するアマゴの遺伝的な価値を含めた保全を行って行く考えです。また、調査では、事業区域内の生息密度についても調査を行っております。対象事業実施区域に生息するサツキマス(アマゴ)は在来の可能性が高いと考えています。春、夏、秋と3季の調査を行いました。最大でも体長18cmと小さく、“降湖型”とされる個体が行き来している状況は考えにくい結果でした。生息状況については、工事中、供用後についてもモニタリングをしていく考えです。</p>

	<p>現在、さまざまな要因でこれら生態系の状況が著しく損なわれていることは明白なのに、こうした点が「準備書」では踏まえていない。</p> <p>2019年5月6日、世界132カ国参加の「生物多様性及び生態系サービスに関する政府間科学政策プラットフォーム（IPBES）」は、世界の生物多様性の現状をまとめた初の包括的な政府間報告書「生物多様性と生態系サービスに関するIPBESグローバル評価報告書」を発表し、人間活動によって今後数十年間で、史上最大の約100万種の動植物種が絶滅の危機に陥ると警告したばかりだ。またその喪失は、その量が地質学的歴史上一過去5回起きた生物の大絶滅を上回り、喪失していくスピードが過去5回以上の速さだ。それも開発活動、農薬などの化学物質の多量使用、などの人間活動によって引き起こされているところが過去5回の大絶滅との大きな違いである。これに輪をかけているのが、進展する気候変動である。</p> <p>Loop社の「準備書」には、自然生態系がいかに自然を、そしてそこに住む人間の生活を守っているかについて、語られていない。広大な面積の山林を伐採し、土砂を「調整池」のダムのようなものに使うなどは、人工的で、自然生態系の「生態系サービス」を壊すことはあれ、改善することは決してない。人間は、この生態系サービスに依存して生きており、経済活動のすべてが、生態系サービスを根本としている、という視点がこの計画にはない。</p> <p>霧ヶ峰の豊かな自然は、自然資本的に考えれば、膨大な資産であり、これを壊すのは、経済的にも大きな損失となり、本事業は、私達人間の生活が成り立たなくなるほどの「生物多様性の損失」へ加担することになるだろう。さらにこの事業は、生物多様性を保全すること、つまり生態系や土壌・湿地などの現況に手を加えないことで気候変動を抑えられる可能性をも奪うので、実施すべきではない。</p>	
地域概況-4	<p>*長野県を代表する観光地である霧ヶ峰において、196.5hのもの大規模開発をする事は、大変な自然破壊であり、イメージダウンになると思う。</p> <p>茅野市に自然を求めて観光に来る人々にとってマイナスイメージである事はもちろん、大きな面積を人の手により、自然の形と変えてしまう事で、今後どのような影響が出るか、動物、植物の生態系が崩れる事は間違いないと思う。</p>	<p>動植物については文献等による資料調査並びに現地調査の結果から、多数の種を確認しております。結果に基づき、希少種等が数多く分布する場所等については保全エリアとして工事エリアからは外す土地利用計画を立案いたしました。生物多様性が確保されるよう、可能な限りの対策をとって参ります。また景観面の配慮として、敷地境界において幅30mの残置森林を設置し、太陽光パネル等が直接見えにくいように配慮します。また、太陽光パネルは黒色系の目立ちにくい色彩のものを採用する計画であり、観光への影響が極力小さくなるように配慮しております。</p>
地域概況-5	<p>2. 地域概況</p> <p>1霧ヶ峰一帯は、戦後の開拓に続き、観光開発、ゴルフ場開発と、開発問題が続いた歴史を持つ地域である。反対運動が繰り返されたのは、霧ヶ峰一帯が、水の涵養域となっている事、自然環境が「ホットスポット」といわれ、特異で豊かであること、災害の多い地域等の理由からである。</p> <p>その歴史について知っているか、地権者に聞いていいるかを確認したところ（2018.2.25の質問）、聞いていないという返答であった。開発地として事前の開き取り調査がなされておらず、開発地として問題が多く適地でないことの理解が出来ていないのではと思われる。</p> <p>2山梨県から八ヶ岳、霧ヶ峰と続く縄文文化遺跡が集中している地域で、文化庁の文化遺産に指定された地域である。遺跡が広く確認され、計画地も未調査範囲を広く残し、先立つ調査が必要であることもこの地域の特徴である。</p> <p>多くの遺跡は八ヶ岳、霧ヶ峰からの湧水の場所を拠点に生活していた証拠となっている。大清水は駒形遺跡が、諏訪側では角間から清陵高校に続く山麓一帯に旧石器時代からの遺跡が広く残されている。昔から霧ヶ峰の水に支えられていた証拠である。</p> <p>3霧ヶ峰の溶岩台地からの地下水・湧水が諏訪地域の重要な生活・生産・観光の元となっており、いずれも諏訪湖への流入と繋がっている事の理解が必要。</p>	<p>1について ご意見として賜りました。</p> <p>2について 事業地内に埋蔵文化財包蔵地が存在していることは諏訪市教育委員会様より情報提供を受けており、極力包蔵地を回避するように計画を検討しています。一部道路等で包蔵地にかかる部分があり、そのような場所については諏訪市教育委員会様の指導により発掘調査を行うこととしています。</p> <p>3について 地質及び水象については予測評価を行っております。</p>

4. 予測評価全般

項目	意見書原文	事業者見解
予測評価全般-1	<p>貴社の様々な説明の中で、『影響はきわめて少い』という文が、ここかしこに出て参りますが、きわめて少いという事は、影響は、ありますよと言っているという事ですよね。約31万枚という膨大な数のパネル、その設置の工事、自然が破壊されない訳がありません。私達が祖先から引きついで来た、霧ヶ峰、その自然を壊してはいけません。美しい景観、美味しい水、絶対に守り、子や孫に伝えて行きたいです。故に絶対反対です。</p>	<p>影響予測は科学的に行っていますが、計算モデルや既存の知見に基づき実施しています。ですので現実的に影響はゼロであるとはいえない性格を持っています。現実的にはほとんど影響が想定されないような場合に、影響は極めて小さいと表現する場合があります。事業についてはできる限りの配慮を検討していますので、ご理解いただきたいと思います。</p>
予測評価全般-2	<p>2、ハザードマップに関する地区ですので、直接影響はもちろん、間接影響により、地形、水源、水道、河川、野生動物の変化は十分考えられ、直近では無く、長期での測定、検証が保証としては必要です。 ①考えられる項目の地元との調整、決定。 ②検証のサイクル、方法、測定業者、開示方法、評価の方法、評価する専門家の選定、地元との都度の確認方法、等々の確立。 以上、安心できる検証が無い限り、開発には反対です。</p>	<p>影響予測は計算モデルや既存の知見に基づき実施していますが、限界があるのも事実です。従って、影響が生じた場合周辺の住民の皆様に関係の深い事項を中心に、事後調査を計画しています。事後調査のあらまは準備書や評価書に記載いたします。また、この結果については長野県に提出し公表されるものとなります。これらの事後調査の内容については、必要に応じて地元の皆様と調整させていただくことも考えております。</p>
予測評価全般-3	<p>私はこのメガソーラー開発に反対です。 この環境アセスは長野県のマニュアルに沿って作られているとされていますが、準備書縦覧開始後の技術委員会ではどうして意見の集中砲火を受ける様な構図になったのでしょうか？ 対行政への合法的な手続きを踏んでいるパフォーマンスと捉えているのであれば、住民の事など全く考えない金儲け主義に走っているとしたら捉えられません。 環境影響評価をもう一度やり直して一から住民との対話をしていくことも考えて下さい。 私はこのメガソーラー開発に反対です。 準備書の大気質・環境保全措置の部分に『務める』という表記が散見されます。 務めるとはあくまで『努力する』という意味なんですが、目算通りにいかなかった場合は「仕方がない」という言葉で逃げることも可能です。もっと具体的な方法・対策を明瞭に記述して然るべきではないでしょうか？ 準備書の作成し直しを求めます。</p>	<p>環境影響評価については長野県の条例に従い手続きを進めさせていただいています。関係する地域の方々とは今後も対話を続けさせていただき所存です。また、準備書の中で記載させていただいている予測評価結果や保全対策については、全てを事前に把握する事は科学的に不可能なため、事後調査を実施しながら保全対策の効果の検証を行い、必要に応じて必要な方策を実施する予定です。</p>
予測評価全般-4	<p>私はこのメガソーラー開発に反対です。 水象の予測内容及び結果という部分で、どの水源・湧水でも『影響は極めて小さいと予測される。』とありますが、この文言は『影響あり』と書かれていることと同じ意味であると理解しております。 影響あるのであれば普通は開発しないのが当たり前ですよね。 しかもこの項も『予測される』という表現ばかり。 此方が知りたいのは予測ではなく確実な結果なんですよ。 それが開示されるまではこの計画は絶対に着手しないで下さい。</p>	<p>影響予測は科学的に行っていますが、計算モデルや既存の知見に基づき実施しています。ですので現実的に影響はゼロであるとはいえない性格を持っています。現実的にはほとんど影響が想定されないような場合に、影響は極めて小さいと表現する場合があります。事業についてはできる限りの配慮を検討していますので、ご理解いただきたいと思います。</p>

<p>予測評価全般-5</p>	<p>3. 総評</p> <p>今回行った本事業における環境影響評価準備書の調査結果は、結論からすれば、「不確実性」や「推測」があまりにも多いにも関わらず、何故か環境への影響は少ないかのような、科学的根拠に乏しい独自の判断が目立ち、果たして本事業が及ぼす影響が、どこにどのように出るか「全く分からない」という一点に帰着する。</p> <p>また、大気質や電波障害における調査のように、基礎的理論を無視した手法を用い、誤った内容を準備書に記載しているという点は、他の調査においても正しく調査、評価されているか疑念を抱かざるを得ない。</p> <p>特に、水象など人への影響に関わる重要事項については、科学的根拠を欠く曖昧な推測に終始しており、事業者が「十分、調査し尽くした」「説明会を何十回開催した」と理解を求めようとも、要の調査結果が、およそ技術調査ではあってはならない想像で描いた図を示し、「涵養した水が、どこに出るか分からない」と言われれば、住民不安が一層、高まってしまうのも至極、当然である。</p> <p>また、技術データに関しては、許容できる誤差範囲が、評価に耐えうる限界値をはるかに超えているにも関わらず、安易に基準データに設定するなど、とても技術調査としての信頼性を確保するには至っていない。したがって、誤差の低減と許容誤差範囲の確定、不確定要素の定量化、当初予測とは違う挙動に対する科学的解明を行わなければ、正確な環境への影響は予測、評価できない。</p> <p>自然環境の予測や評価は、必ずしも100%解明できるわけではないとしても、どこまでその本質に近づき、少しでも精度を上げていくかが、影響予測・評価をするうえで大変重要になってくる。故に、今回行った事業者の調査では、未だ評価に値しない不十分な点に関しては、再調査の必要性を指摘しておく。</p> <p>最後に、本事業の実施に対して、当会からの絶対条件として「必ず、住民の了解を得る」ことを何度も訴え、事業者に確認してきた。故に、環境影響評価の準備書の段階では、住民が事業者に対して、事業計画や環境への配慮などの観点から意見が述べられる最後の機会であることを考慮すると、誰もが納得し、理解を得られる完成度の高い内容でなくてはならず、単に説明回数を増やせば良いという性質のものではない。しかし、度重なる住民説明会での質疑応答も含めて、不安視する住民に対して、推測や想像での回答に終始しており、住民不安が解消できたとは到底言えない状況である。</p> <p>これでは、事業の成功とは言えず、将来にわたって、住民との間に深い禍根を残すと同時に、水道水や災害への懸念など、生活上に関わる多大な不安や恐怖感を背負いながら生活して行かなくてはならない住民の気持ちを察する時、その苦しみは、いかばかりであろうか。</p> <p>事業者は今一度、環境へのインパクトの大きさと、住民不安への重大性を鑑み、事業計画の見直しを含めた、綿密で徹底した再調査をするべきである。そして真に、人にも環境にも優しい事業を目指すことを切に望む。</p> <p>以上</p> <p>参考および引用文献</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 北山正文著：(2005)「環境アセスメントの実施手法」日刊工業 2) 筑波大学水文学研究室著：(2009)「水文学」共立出版 3) 近藤純正著：(1998)「水環境の気象学」朝倉書店 4) 中村太士／菊沢喜八郎著 (2018) 森林科学シリーズ「森林と災害」共立出版 5) 小池伸介／山浦悠一／滝久智著 (2019) 森林科学シリーズ「森林と野生動物」 6) 土田勝義著 (2017)「失われゆく植物たち」信濃毎日新聞社 7) 野村洋平 (2015)「太陽光パネルの熱収支特性の評価に関する研究」日本工業大学 8) 中静透 (2015) 年報「森林環境2015」巻頭論文 9) 執印康裕 (2002)「植生が表層崩壊発生に与える影響について」砂防学会誌Vol155 	<p>本事業の実施に当たっては、改訂され太陽光発電事業が追加された、長野県の環境影響評価条例に基づきこれまで実施しています。準備書の記載内容については、同条例技術指針に準拠して、また、県内外の同様の面的開発事例を参考にできる限り科学的に実施していると考えています。環境影響評価の性格上、自然を相手にする場面が多く、ことさら予測においては「絶対」という事はいえない側面があります。予測の科学的な限界については、事後調査で検証しながら、必要に応じて追加的な対策を検討することとしています。本事業は比較的面積が大きく影響が小さいとはいえない点はお認めします。しかしながら、あくまで地下水を取水する、あるいはトンネルを掘削するなどといった、地下水に直接影響を及ぼす事業ではありません。こうした事業の性格から、影響項目を定め調査予測評価を実施してまいりました。今後も、関係する地元の皆様との対話を継続していく所存です。事業についてはできる限りの配慮を検討していますので、ご理解いただきたいと思います。</p>
<p>予測評価全般-6</p>	<p>パネル等の金属が熱せられることや稼働することにより発生する環境変化などがないか調査して欲しいです。環境変化がどの位で何%増加するか知りたいです。</p>	<p>パネルの設置による周辺の気温変化による影響は、これまで報告されていません。しかしながら、今回これだけの規模でのパネル設置を計画しているため、気温変化について貴重なデータにもなると考えられますので、モニターしていく事を検討いたします。</p>
<p>予測評価全般-7</p>	<p>2. 景観・文化財・動植物の問題</p> <p>水の問題を提起する団体とは別の団体の意見を提起しないと、単なる脚色に取られかねない。</p>	<p>準備書の公告縦覧にあわせ長野県環境影響評価条例に従い住民の皆様のご意見を頂戴いたしました。受付期間は過ぎましたが、ご意見やお問い合わせについては、随時承っております。</p>

<p>予測評価全般-8</p>	<p>3. 予測・評価全般 1 4-8-16B調整池、1-8-19C調整池には「みずみち」の記述がある。対処方法は蛇管と排水管と報告されているのみ。 県の指導記録（7月29日技術委員会）（122）では「みずみち」に対し、「一般的に考えられる可能性について記載しているもので当調査地で明確な確認をしたわけではありません。」と回答している しかし、地元説明会（2018.2.25北大塩公民館）でLoopに要求したデータを一時期貸して貰った「ソーラーパーク四賀太陽光発電設備設置事業に伴う地質調査その2報告書平成29年10月 株式会社技術開発コンサルタント、株式会社アースリサーチ」では 3. 地形・地質概要p32、大量の湧水箇所 p34、斜面からの湧水画像 p143～146、斜面からの湧水画像 4. 調査結果p49「掘削中に完全逸水が確認、多くの「みずみちを有している」等の報告があり、「本事業区域には、地下に多くの「みずみち」が形成されているものと判断される。」「これらの「みずみち」を今回の計画・施工で止水・あるいは流路変更が余儀なくされると、湿原や下流での利水の環境に影響を与えることも予想される。従って施工に際しては、湧水箇所の確保及び排水には充分配慮されたい。」とある。 これだけの調査報告があるにも関わらず、準備書では慎重に配慮された記述は見当たらず、調査資料も掲載されていない。 県の指導に対しても「一定の不確実性が伴います。」とし、事後調査を行い、必要に応じて県の有識者の助言を受けるとしている。（120） このように調査報告を軽視した準備書の信用性はなく、事後調査の結果を県の有識者の対策に依存するような計画は、地域住民にとっても県担当者にとっても納得することはできない。 全ての調査・評価がこのような考え方で行われ、アセスの準備書の提出になっているのかと想像されてしまう。アセス結果に信頼性を持つことができない。「みずみち」に関しては調査を充分行い理解した上で、配慮した開発計画として頂きたい。 資料は公表する必要がある重要事項だと思う。 2 調査報告・評価は、調査が十分であるか一般人では分からない。動物のニホンヤマネの調査方法が調査不足として専門家から指摘されている。 それぞれの評価項目に対し、調査不足により、軽視した評価がされているのではと詮索してしまう。「影響が小さい」との評価が多いが、影響が小さいとする科学的な根拠が理解できる内容となっていないように思われる。 具体的な対処方法を示さない場面も受けられる。調査をしたから大丈夫、モニタリングをしているから大丈夫、「影響は少ない」とは別の段階だと思う。調査資料を示し、報告しているだけと思える事項が多い。特に問題となっている水象に関してはそのように見え、地元としては納得できない。 3 希少種、保護すべきものが何故「影響が少ない」と評価できるのか疑問。 国指定・県のレッドリスト指定、国の天然記念物、公表されていなかった魚類の特殊性、保護すべき鳥類が確認されたため調整池が1つ減らされたこと、技術委員会では一般・報道にも公表されなかった事項がある等、計画地は特殊で豊かな環境にあることが明らかになってきている。開発で失われたり減少、変化してしまうものが多く、具体的な保護対策が立てられていない。影響が少ないと判断できない。 4 モニタリング・事後調査の項目が多いが、それ以前に、現在の調査・検討・問題発生の対処方法を明確に提示することを優先するべき。 5 3ヶ所の大規模掘削に対する影響評価がされていない。調整池の容量確保が主で、掘削による擁壁の強度、湧水・地下水・河川水への影響が評価されていない。</p>	<p>事業計画の検討、及び環境影響評価の実施に当たっては、ご指摘の地質調査結果だけでなく、様々な事前調査を踏まえております。ご指摘の「みずみち」に関しても、実施設計及び施工に当たっては十分注意してまいります。また、ヤマネに関しても、弊社の現況調査では事業予定地での確認はなかったわけですが、モニタリング調査を検討させていただきます。</p>
<p>予測評価全般-9</p>	<p>・実験区を作って、2～3年様子を見てから、あらためて影響を考えることはできないのですか？</p>	<p>事業の実施に当たっては、様々な事後調査を予定しています。例えば、貴重植物の移植などは、最低3年程度の経過を観察する事としています。各保全対策については、実施したきりではなく、事業を実施してからも数年間観察し、状況を公開しながら行っていく予定です。</p>
<p>予測評価全般-10</p>	<p>自然や生物、そして環境への影響、また開発により発生する災害の有無についても、調査内容からは、納得出来るものではない。調査、また対策が不十分だと思います。</p>	<p>本事業の実施に当たっては、改訂され太陽光発電事業が追加された、長野県の環境影響評価条例に基づきこれまで実施しています。準備書の記載内容については、同条例技術指針に準拠して、また、県内外の同様の面的開発事例を参考にできる限り科学的に実施しているつもりです。また防災についても、長野県の指導に従い、計算上災害時の防災能力を現状よりも向上させる計画としています。事業についてはできる限りの配慮を検討していますので、ご理解いただきたいと思います。</p>
<p>予測評価全般-11</p>	<p>②県環境保全研究員の方々、他、技術委員会の専門家の方々より厳しい意見が出されているにも関わらず、(株)Loop側は回答として、調査は行なわれていない。予測している。恐れは無いなどの根拠の無い発言が多い。 この様な回答は、会社側の体質を露呈している。 行うべき調査は行いデータを公表すべきである。</p>	<p>本事業の実施に当たっては、改訂され太陽光発電事業が追加された、長野県の環境影響評価条例に基づきこれまで実施しています。準備書の記載内容については、同条例技術指針に準拠して、また、県内外の同様の面的開発事例を参考にできる限り科学的に実施していると考えています。調査結果については、準備書など環境影響評価制度の書類に記載し公表いたします。また、今後必要な追加情報を記載した評価書も公表される予定です。さらに、事業開始後は事後調査の結果を公表いたします。</p>

4. 大気質

項目	意見書原文	事業者見解
大気質-1	<p>霧ヶ峰農場横、諏訪湖の6分の1の広さに、310,000枚ものパネルが設置されるという諏訪市四賀ソーラー事業（仮称）に対して、不安を感じています。</p> <p>以前の地元説明会では知らされなかったことや、違う内容があり、計画地に隣接する霧ヶ峰農場地区への説明が不十分であるように感じています。アセスの内容も含む、以下の全意見について、Loop社の丁寧な説明を求めます。</p> <p>①森林伐採とパネル設置による気温の上昇はどの位ですか？ 森の中の涼しさは誰もが知っていると思います。森林を伐採しソーラーパネルを設置すると、当然、気温の上昇が予測されます。例え局地的な現象であっても、隣接する霧ヶ峰農場への影響は大きく、住民の健康はもちろん、農作物（家畜の飼料用を含む）の生育、暑さに弱い乳牛への悪影響などが予想されます。計算上の数値はもちろん、他設置地域での実際の気温についてデータを分析し、森林伐採とパネル設置後の気温上昇の影響により起こりえる事象の詳細な報告を求めます。</p>	<p>ソーラーパネルの設置による周辺の気温変化による影響は、これまで報告されていません。しかしながら、今回これだけの規模でのパネル設置を計画しているため、気温変化について貴重なデータにもなると考えられますので、モニターしていく事を検討いたします。</p>
大気質-2	<p>霧ヶ峰メガソーラーの計画に反対です。パネルを設置することによって何度の気温上昇を見込んでいますか？ 涼しい霧ヶ峰が台無しになるので計画を取りやめて下さい。</p>	<p>パネルの設置による周辺の気温変化は、これまで報告されていません。しかしながら、今回これだけの規模でのパネル設置を計画しているため、気温変化について貴重なデータにもなると考えられますので、モニターしていく事を検討いたします。</p>
大気質-3	<p>私はこのメガソーラー開発に反対です。霧ヶ峰はその名の通り、霧の出ている時間が意外と長い場所です。また、その霧のpH値はかなりの酸性で鉄を放置するとみるみる腐食していく程です。このpH値の原因は、下流域の人間の生活が影響していることが考えられ、その生活で出た硫黄化合物等が上昇気流に乗って霧ヶ峰高原に散っていると考えられます。ソーラーパネルを敷設するラックやパネルのフレーム自体も腐食対策はしていると思われませんが、それでも頻繁にチェックしていく必要があるかと思えます。また、パネルを敷設することにより風の流速が上がります。更に酸性雨や酸性成分を帯びた積雪などの影響により、ソーラーシステムに対しては非常に過酷な環境になると思われますが、そんな自然現象に対する対策をお聞かせください。</p>	<p>ソーラーパネルを載せる架台は腐食防止を施します。また現地周辺の霧が全国的に見て異常な酸性霧とは認識していません。ただし、パネル自体を含め、架台や地盤上状況など、日常的に点検を実施し、問題があれば補修していく計画です。</p>
大気質-4	<p>森林伐をパネル設置による気温上昇について評価されていません。樹木・下草・コケ類・土壌の水分で今までは温度が下げられていたが、工事後は植物からの蒸散量の減少に伴い温度上昇が予想されます。観光地として霧ヶ峰は夏でも涼しいところですが、微気候変動による気温上昇や上昇気流による降雨の多発などが懸念されます。パネル設置は絶対にやめて下さい。</p>	<p>パネルの設置による周辺の気温変化による影響は、これまで報告されていません。しかしながら、今回これだけの規模でのパネル設置を計画しているため、気温変化について貴重なデータにもなると考えられますので、モニターしていく事を検討いたします。</p>
大気質-5	<p>森林伐採とパネル設置による気温上昇について評価されていません。樹木、下草、コケ類、土壌の水分で今までは温度が下げられていたが、工事後は、植物からの蒸散量の減少に伴い温度上昇が予想されます。観光地として霧ヶ峰は夏でも涼しいところですが、微気候変動による気温上昇気流による降雨の多発、豪雨などが懸念されます。</p>	<p>貴重なご示唆を頂きありがとうございます。ソーラーパネルの設置による温度変化による影響はこれまで報告されていないと認識していますが、周辺微気象への影響は、まだわからない事も多いことも確かです。今回これだけの規模でのパネル設置を計画しているため、気温変化について貴重なデータにもなると考えられますので、モニターしていく事を検討いたします。</p>
大気質-6	<p>2、大気質の項目に致命的な欠陥がある 酸素を抜きにした大気質なんてあり得ない。 人間は大気中の酸素を吸って生存しています。片時も酸素なくしては生きていられません。 酸素は何処からくるのでしょうか その七割は海から、三割は地上の森林から放出されていると認識されている、森林の単一面積当たりの酸素放出量は海の3倍に達している。 人間は大気中の酸素を吸って二酸化炭素を放出している。森林はその逆をしている、一人の人間が生存していくためにはテニスコート2面ほどの広さの森林を必要とされている。 国立環境研究所が2005年に発表したところによると9年間の観測結果大気中の酸素濃度は夏には増えて冬には減りながらも毎年その濃度は着実に減少していることが明らかとなった。（資料3） その速さは一万年後酸素濃度は17パーセントに低下する予想です。 この酸素濃度は人間の生存に致命的な打撃を与えることとなります。 これ等を憂慮して、諏訪市に環境影響評価調査を諮問したところ事業者が行うので市では行わないとの回答書を頂いております。（資料4） しかしながら、準備書面を見る限り完全に無視されております。 事業者は責任をもって現地の伐採による大気への影響について緻密に調査すべきであります。</p>	<p>本事業では約90haの面積に太陽光パネルを設置する計画です。したがって、相当面積の樹林を場際いたします。しかしながら、樹木伐採による酸素の不足については影響が想定されないため、影響評価要素には取り上げていません。成木は酸素の供給とともに呼吸による消費もしています。二酸化炭素の固定（酸素の純供給）は、幼木の成長分に伴うものとされています。太陽光による発電は、火力発電所による発電と比較すると、二酸化炭素の固定に役立つ発電方式と考えています。</p>
大気質-7	<p>①森林伐採による風の影響について、森林伐採により風が吹き、開発地の下部にどのような影響をもたらすのか、心配です。</p>	<p>本事業は、原則的に地形改変を予定していません。そのため、地形変化による風の変化の影響は想定していません。なお、パネル設置エリアは森林伐採を行います。周辺や事業地内には、およそ事業地の半分の面積の森林を残置森林として残しながら管理する計画です。</p>
大気質-8	<p>②ゲリラ豪雨の増加など気象の変化を予想調査してください。 気温の上昇を原因として、局地的な上昇気流の発生やゲリラ豪雨の増加、風向きの変化などが考えられますが、その点についても山岳に精通した気象予報士を交えた調査を要求します。</p>	<p>パネルの設置による周辺の気温変化による影響は、これまで報告されていません。しかしながら、今回これだけの規模でのパネル設置を計画しているため、気温変化について貴重なデータにもなると考えられますので、モニターしていく事を検討いたします。なお、ゲリラ豪雨の予測は防災の観点から関心の高いテーマですが、実際の予測は非常に難しい状況です。</p>

5. 騒音

項目	意見書原文	事業者見解
騒音-1	<p>⑥地元への説明が不十分ではありませんか？ 過去2度行われた地元（霧ヶ峰農場）での説明会では聞かされなかった（もしくは違う説明だった）アセス調査結果が準備書にあります。地元への説明はありません。工事中の騒音、振動、交通量などに加え、先の気温上昇、低周波による健康被害（人・動物）など供用後に変化が予想される全ての事象について、具体的に理解しやすい言葉で明示してください。（特に以下のことは必ずお答えください。） また、調査地点の番号と名称が間違っています。データとして検討できませんが、どうすればいいですか？ ⑦「（霧ヶ峰農場は）相当うるさくなる」のですね？ Loopの準備書説明会では「（霧ヶ峰農場は）相当うるさくなる」との説明がありました。基準値ぎりぎりの65デシベルと予測されていますが、それは具体的にどの程度の音量ですか？ それがどのように続きますか？（何時から何時？ 何年間？）基準値を超えることは無いのですか？ ひどい騒音と我々が感じたら、工事の差し止めに応じてもらえますか？ ⑧準備書にあるダンプの通行量1日530台という数字に驚いています。 四賀に通じる道路は我々の通勤や通学、買い物や通院など、重要な生活道路となっています。この見通しが悪く狭い道幅で大型ダンプとスムーズにすれ違うことはできません。この台数では渋滞や事故も考えられるでしょう。今まで通り生活道路として利用することは困難にも思えます。 また、積載土砂が大量にこぼれたり、舞い上がるとは思います。対策はありますか？ 道路の修繕は？ 冬期積雪時、凍結時のダンプのスリップ防止策は？ 環境保全措置とは何ですか？「アイドリングストップや法定速度を守る」というのは当然のことです。 ⑨交通量の増加や工事の振動による人、乳牛などの健康被害はどう予想しますか？ ひっきりなしの振動には人間だけでなく、乳牛など動物もストレスを感じ乳量に変化があるかもしれません。振動への対応策や補償はどう考えていますか？</p>	<p>霧ヶ峰農場付近の工事中の騒音振動については、予測の結果に示しましたとおり、騒音についてピーク時は現状からかなりうるさくなる値を想定しています（振動については大きな変化は予測されません）。ある目安によると60dB以上が「普通～うるさい」とされ、60dBで「静かな乗用車」70dBで「騒々しい事務所の中」という目安の表現もみられます。ただし、こうした騒音が想定されるのは工事最盛期の一時的なものと考えられます。それにしても、現状非常に静かな霧ヶ峰農場付近の状況を見ると、工事中は一時的にせよご迷惑をおかけする事になると思います。騒音についてはモニタリング調査を実施しながら、慎重に工事を実施し、場合によっては工事車両の通行料を調整させていただく事も検討します。なお、主に土砂を運ぶ車両は事業地内か、あるいは各調整池と事業地西側に隣接する採石場などの間となりますので、霧ヶ峰農場付近は、土砂を積んだ車両が多く通行する事は予定していません。工事用車両が霧ヶ峰農場内などを通行する際には、地元車両の優先通行を心がけるだけでなく、場所や時期によっては誘導員などの配置も検討いたします。なお、具体的な問題については、個別に検討させていただきたいと思っております。</p>
騒音-2	<p>・工事中の工事関係車両の走行については、走行の平準化、学校周辺での通学児童が集中する時間帯は避けるとあるが、学校行事等を把握し、具体的に車両通行について学校及び地域住民に周知する必要がある。安心して暮らせる確証がない現状での開発計画は、絶対反対です。この事業に係わった地権者や住民全てに将来に渡り、不安と悔いを残す。禍根である事業であると思っております。</p>	<p>貴重なご指摘をありがとうございます。学校行事などについてはご指摘のとおり、事前に把握し細心の注意を払いたいと思います。工事期間中は何かとご迷惑をおかけしますが、ご理解をよろしく願っています。</p>
騒音-3	<p>私はこのメガソーラー開発に反対です。 事業計画内に日曜日を除く日に工事を実施するとありますが、土曜日や祝祭日・盆や暮・正月などはダンプカーや工事車両が地域内の道路を走りまわりますか？ 観光客も多く訪れる季節もそんな工事車両が大量に走るのには困るので、パネルや資材の輸送方法を最初から検討し直してください。</p>	<p>工事期間中は車両の走行を計画していますが、土日祝祭日の車両走行を予定していません。工事期間中は何かとご迷惑をおかけしますが、ご理解をよろしく願っています。</p>
騒音-4	<p>私はこのメガソーラー開発に反対です。 準備書の騒音・振動調査の回数が一回とは少なすぎると思いませんか？ 普通に考えたってもっと長期的な観測をして結果を精査し、準備書に表記すべきです。 こんな簡易な調べ方ではとても納得できません。 調査を長期的なスパンでやり直してください。</p>	<p>本事業の環境影響評価を進めるにあたっては、長野県環境影響評価条例に基づき調査内容を検討し、方法書にてお示ししながら進めてまいりました。騒音の現状調査の回数はご指摘の通り1回ですが、地域の状況は把握できたと考えています。また、今後も工事中の状況についてモニタリング調査を実施し、結果の公表も行う予定としています。</p>
騒音-5	<p>私はこのメガソーラー開発に反対です。 開発地域に隣接している農場には牛が飼育されていますが、牛と言う動物は案外神経質な一面を持っていると聞きました。 工事の期間がかなり長期に亘り、その間は大型の車両や沢山の重機などが牧場の周辺をひっきりなしに通行すると思いますが、この騒音などで家畜へのストレスが心配です。 畜産に少しでも影響が出る様な開発であるならこんな開発行為は即中止して下さい。</p>	<p>霧ヶ峰農場付近の工事中の騒音振動については、予測の結果に示しましたとおり、騒音についてピーク時は現状からかなりうるさくなる値を想定しています（振動については大きな変化は予測されません）。ある目安によると60dB以上が「普通～うるさい」とされ、60dBで「静かな乗用車」70dBで「騒々しい事務所の中」という目安の表現もみられます。牛については、人とほぼ同じ可聴範囲を有しているが人よりも低音の感度が高いとの研究報告もあるようです。したがって牛に対しても同じように影響を想定する必要があるかもしれませんが、こうした比較的大きな騒音が想定されるのは工事最盛期の一時的なものと考えられます。工事中には騒音の状況をモニタリングすることも計画していますが、慎重に工事を進めてまいります。なお、具体的な問題については、個別に検討させていただきたいと思っております。</p>
騒音-6	<p>工事がはじまると、県道諏訪茅野線を大量の大型トラックや工事車両が通ると。小学生など通学路になっておりとても危険です。 騒音も、ものすごくなると思います。地元住民の生活を危険にさらすよおなことは、やめていただきたい。</p>	<p>貴重なご指摘をありがとうございます。通学路などについてはご指摘のとおり、事前に把握し細心の注意を払いたいと思います。工事期間中は何かとご迷惑をおかけしますが、ご理解をよろしく願っています。</p>

6. 振動

項目	意見書原文	事業者見解
振動-1	<p>6. 振動</p> <p>1 牧場のすぐ脇に道路があり、工事用の大型車両の振動は、牧場の動物に影響を及ぼすものと考えられる。</p> <p>2 工事用、運搬用の大型トラックは、特に諏訪側の住宅街を上ることになる。国道から入ると霧ヶ峰線は細い道の急傾斜であり運転時気を付けても、エンジンをふかすことになり、生活している地元住民にとっては振動は苦痛では無いと思われる。</p> <p>茅野側は逆に広く直線の道路であり、現在通行する大型ダンプがビーナスラインから侵入し十五社前を直角に曲がる音や振動は近くに住んでいる者にとっては心地よいものとは言えない。交通量が増えることで住民にとっては3年間の工事期間は苦痛となる。</p>	<p>霧ヶ峰農場付近の工事中の騒音振動については、予測の結果に示しましたとおり、騒音についてピーク時は現状からかなりうるさくなる値を想定していますが、振動については大きな変化は予測されません。家畜に対しても大きな影響は発生しないと考えています。</p>

7. 低周波音

項目	意見書原文	事業者見解
低周波音	<p>㊦低周波による健康被害はありませんか？ 低周波の健康被害について知識がありません。どんなものが説明してください。そのうえで、私たちや乳牛に影響はありますか？ その根拠を示してください。</p>	<p>低周波音は概ね1Hz～100Hzの音をとされ、人の耳では聞きにくい音も含まれた、低い周波数の音のことで音量によって人の健康にも影響があるとされているものです。乳牛はほぼ人と同じ音を聞き分け、低い音にも反応する傾向があるという研究もあるようです。低周波音の発生源としては、電車や自動車や工場の機械など様々なものから発生しているとされています。今回の事業では主に供用後のパワーコンディショナーユニットから発生することが想定されるため、予測を行いました。十分な距離があるため周辺への影響は想定されない結果となっています。工事中の車両の走行については、交通量が集中する時期には注意が必要ですが、交通量の多い時期は一時的なものになります。乳牛への影響については研究報告はいくつかみられるものの、一般的に解明されていないことも多い状況です。酪農について問題があるようでしたら個別に相談させていただきます。</p>

8. 水質

項目	意見書原文	事業者見解
水質-1	・ 工事中の舗装工事コンクリート工事に伴うアルカリ排水の影響について、異状が認められたら工事を中断し対策を検討する。	供用後の管理用道路はコンクリート舗装を実施せず、砂利時期の計画です。また、調整池はダブルウォール工法というコンクリートの使用が比較的少ない工法を採用しますので、アルカリ排水についての影響をできるだけ軽減する計画です。そのうえで、工事中の水質については定期的に監視する計画で、異常が見られた場合は一時的な工事の中断も含め適切に対応いたします。
水質-2	2大清水など湧水は飲料水、農業用水など大切な生活用水です水質の汚染や減水あってはならない米沢のみならず茅野市の自然の恵みです。	大清水水源の水量に対する影響について予測を実施しましたが、大清水水源の主な涵養域が事業地より標高の高い場所であることから減水する影響はほとんど想定されないと考えています。また、本事業では汚濁水が発生させるようなことはなく、また農薬の使用も計画していませんので、水質に対する影響も想定していません。
水質-3	表記事業がもたらす問題（影響）を公に示し、然るべき第3者機関の調査結果を添えて決定機関に訴える。 1. 水の問題 諏訪・茅野両市共に、水質に影響の心配があるのであれば、水源・涵養地と各使用水との因果関係をきちんと示すことが肝要。	水質に関しては環境影響評価条例に従って、調査予測評価の方法案を提示する方法書の手続きを経て、実際に調査予測評価を実施しその結果案を掲載した準備書を公表したところです。その中で、今回の事業の内容を勘案した調査予測評価を実施し、水質についてきちんとした対策をとることで概ね環境に対して大きな影響を及ぼすことは想定されない内容の評価結果とさせていただきます。第三者機関による調査という問題はこれまでも指摘されることがありますが、現行の環境影響評価制度では事業者自らが実施することとなっています。事業の実施に当たっては、細心の注意を図って実施してまいります。また、様々な事後調査を予定しており、異常があれば一時的に工事を中断して必要な対策を実施することも計画しています。事業に対してご理解をいただきたく存じます。
水質-4	大清水の湧き水は100年先も飲めますか？ 少しでも影響があるならやめてください。 にこった水が田んぼに入るとお米はできません	事業の実施に当たっては、細心の注意を図って実施してまいります。また、様々な事後調査を予定しており、異常があれば一時的に工事を中断して必要な対策を実施することも計画しています。事業に対してご理解をいただきたく存じます。
水質-5	横河川の源流域の3ヶ所に計画する堰堤、川床を広く深く堀削し、地下水の流れも変え、河川にも大きな変化を与え、本当に心配です。 川の中の工事だから、工事中から土砂で川がにごり下流まで、そして水田までも影響すると思います。大雨が降ればもっと心配です。 川の中の調整池、本当に池の役割、濁りを沈砂できるのでしょうか。 パネル設置の工事により、ダンプ5万台分の土が運び出されるのに、計画地から運び出されるため、アセスの対象から外されたようですが、だれが責任をもって工事をするのでしょうか。 大雨による土砂災害が心配です。 事後調査とか、対策措置とかではなく、もっとしっかり調査し、専門家の意見を聞くべきです。	調整池の設計に当たっては行政の基準に従います。大雨の場合には濁水をそのまま下流に流さず一定時間滞留させますので下流への影響を低減できるものと考えています。また、通常時は調整池はダムのように多くの水を溜めることはありません。なお、今回の事業は、地形改変を原則的に予定せず、樹木を伐採して場所に太陽光パネルを設置する計画ですので、一般的な開発に比較して工事中の濁水影響は比較的小さいと考えています。また、工事中、水質について監視し異常があれば適切に対応することを計画しています。
水質-6	川の中に調整池を造ると常に水が流れており、泥を沈たり水を澄ませることができません。 本来の調整池の役割を果たすことはできません。工事中、大雨の時は道路、パネル設置場所の山の上からの泥水が一気に流れ込みます。シルトが横河川を流れ下ります。浚渫の時に更に沈殿していた堆積物腐敗物を巻き上げます。下流域で米作りをしている田んぼへと泥・細かいシルトが流れ込むことは避けられません。水量が確保されないだけでなく、水質悪化により農作物の生育に影響します。農業被害に避けられません。調整池は本来川の外に造るものです。川の中に調整池を造るのはやめて下さい。	沢を活用して調整池を造ることは一般的に行われています。調整池は造成により地面への雨の浸透が失われた場合でも、下流へ流れる水を一時的に貯留し災害を防止する目的でつくります。設計に当たっては行政の基準に従います。大雨の場合には濁水をそのまま下流に流さず一定時間滞留させますので下流への影響を低減できるものと考えています。なお、今回の事業は、地形改変を原則的に予定せず、樹木を伐採して場所に太陽光パネルを設置する計画ですので、一般的な開発に比較して工事中の濁水影響は比較的小さいと考えています。また、工事中、水質について監視し異常があれば適切に対応することを計画しています。
水質-7	さらにその対策として穴あきダムを計画されていますが、ダムを作る事により滞留水が発生すると思えます。そうすると落葉や泥がたまる事になり、それを定期的に浚渫するとしていますが、浚渫すれば更に泥やシルトが流出することになると考えられます。	浚渫にあたっては、作業中下流へ影響が及ばないよう、一時的に遮水するなど細心の注意を図って実施します。
水質-8	諏訪市の酒蔵の集まる地域は、酒造りに欠かせない良質な水が湧き出る地域です。些細な工事でも枯れてしまうことがあるといわれる井戸、水源域ではないのか影響が懸念されます。	事業の実施に当たっては、細心の注意を図って実施してまいります。また、様々な事後調査を予定しており、異常があれば一時的に工事を中断して必要な対策を実施することも計画しています。補償責任に関しても因果関係が明らかになれば前向きに対応させていただくことを考えています。事業に対してご理解をいただきたく存じます。
水質-9	地質構造、地下水の流れを知るためには地質調査は絶対に必要と聞いております。説明会では「全く影響がない」と言われていますが、地下水調査が行なわれていないと…。ちょっとしたことで地下水の流れが変わり、水源が乾き、元に戻らない事を実際に経験しています。だからきちんとボーリング調査を行ない、納得できる説明をして下さい。大清水は大切な財産です。それを失うような事は絶対にできません。	事業地の周辺の水源等の水がどこを主な涵養域としているかを探る調査を実施することにより、影響を検討しました。事業地周辺の地質については、既存資料として長野県などから公開されている、これまでの学術調査の結果である地質図を参考にしています。広域の水の流れを把握するためにはこうした既存の学術調査成果も活用させていただいており、新たに事業地周辺の広域にわたるボーリングなどの地質調査を必要としないという判断をしております。

水質-10	<p>「大清水」水源への影響は、「きわめて小さい」とする根拠を明らかにして下さい。縄文の昔から、人間に限らず、多くの生物が、「大清水」の変らぬ水の恵みを得て命を継いできていることを考えると、今回の開発が、影響しないとは思えない。</p> <p>そもそも、人の能力は、自然の力には、足もとにも及ばないものであることは、最近の災害からも明らかである。</p> <p>一部の地質調査のみで、影響がないと言うのは無理がある。かと言って、大規模なボーリング調査は、調査そのものが、「水源」に影響する心配もあります。「事業を進めること」ありきの調査では全く意味がありません。</p> <p>少しでも影響があると考えれば、開発は中止すべきです。</p> <p>破壊した自然は元に戻らず、影響は、はかり知れません。過去にも、県は、県道、諏訪、茅野線のルートをと、「大清水」への影響を心配し、「大清水」上側ルートを断念したことがありました。</p>	<p>大清水水源の水量に対する影響について予測を実施しましたが、大清水水源の主な涵養域が事業地より標高の高い場所であることから減水する影響はほとんど想定されないと考えています。また、本事業では汚濁水が発生させるようなことはなく、また農業の使用も計画していません。水質に対する影響も想定していません。なお、大清水水源の湧水量についてはモニタリング調査を実施してまいります。</p>
水質-11	<p>8. 水質</p> <p>1 開発工事中、供用中も、大規模に道路のための切土・盛土、森林伐採による表土が削られることによる、河川の濁は横河川に生育している魚類・水中昆虫、植物など自然環境に影響があり、下流域の生活にも支障を来す。</p> <p>濁水は特に大雨の時は問題で、現在は数日で澄むが、開発により何日も濁水が流れ下ることが予想される。フィルターで除去する対策が取られているが、大量の水に対応することは不可能である。</p> <p>また下流に流れ下った泥は川底に堆積する。誰が川底の泥を除去するのか？ 一般河川になれば県が浚渫するのか？</p> <p>2 堰堤の上流で土砂をとどめても、濁り水は下流に流れ下る。農業や養魚業者には大きな影響を与える。又、浚渫時には大量の泥水・堆積腐敗物が巻き上がり、今の澄んだ水には戻らない。勿論、魚・水生昆虫等の生息状況は失われてしまう。</p>	<p>調整池は造成により地面への雨の浸透が失われた場合でも、下流へ流れる水を一時的に貯留し災害を防止する目的でつくります。設計に当たっては行政の基準に従います。大雨の場合には濁水をそのまま下流に流さず一定時間滞留させますので下流への影響を低減できるものと考えています。なお、今回の事業は、地形改変を原則的に予定せず、樹木を伐採して場所に太陽光パネルを設置する計画ですので、一般的な開発に比較して工事中の濁水影響は比較的小さいと考えています。また、工事中、水質について監視し異常があれば適切に対応することを計画しています。</p>
水質-12	<p>大清水の湧水は、霧ヶ峰近辺の伏流水がこの霧ヶ峰山系の扇状地で湧水となって噴き出している。近くには、縄文時代の駒形遺跡がある。そして美味しい水が得られる場所を住居としていたことが伺える。</p> <p>この恵まれた大池上流に開発のメスをいれる事により、環境への影響は、大きく考えられます。最低の調査でも、①ボーリング調査（10箇所以上）②水質調査（地下水に溶け込んでいる成分）（イオン等）・ナトリウム・カリウム・カルシウム・マグネシウム・塩素・炭酸水素・硫酸これらを示すパターンダイアグラム③湧水の発生メカニズム</p> <p>説明資料の提出は、当たり前でしょう。以上</p>	<p>事業地の周辺の水源地の水がどこを主な涵養域としているかを探る調査を実施することにより、影響を検討しました。事業地周辺の地質については、既存資料として長野県などから公開されている、これまでの学術調査の結果である地質図を参考にしています。広域の水の流れを把握するためにはこうした既存の学術調査成果も活用させていただいており、新たに事業地周辺の広域にわたるボーリングなどの地質調査を必要としないという判断をしております。なお、湧水や表流水の性質を調べへキサダイアグラムやトニリヤダイアグラムなどのパターン分析を実施するための水質調査は実施いたしました。さらに安定同位体分析も実施いたしました。そうした水質分析に加え地形地質の状況などを検討し、湧水の主な涵養域を推定いたしました。</p>
水質-13	<p>地質や地下水の専門の研究者は湧水を知るには、「地質構造・地下水の流れを知るための地質調査は、絶対に必要」と講演・報告をしています。地元説明会で「全く影響がない」と説明されていた「大清水」や諏訪市の水源を知るためのボーリング調査が全く行われていないにも関わらず「影響はあるが極めて小さい」と変えています。「きわめて小さい」とする根拠である「水象」として重要な調査がしてありません。きちんとボーリング調査を実施して下さい。</p> <p>川の中に調査池を造ると常に水が流れており、泥を沈めたり水を澄ませることができません。本来の調整池の役割を果たすことができません。工事中、大雨の時は道路、パネル設置場所の山の上からの泥水が一気に流れ込みます。シルトが横河川を流れ下ります。浚渫の時は更に沈殿していた堆積物・腐敗物を巻き上げます。下流域で米作りをしている田んぼへと泥・細かいシルトが流れ込むことは避けられません。水量が確保されないだけでなく、水質悪化により、農作物の生育に影響します。農業被害は避けられません。</p> <p>調整池は、本来、川の外に造るものです。</p> <p>川の中に調整池を造るのは、やめて下さい。</p>	<p>事業地の周辺の水源地の水がどこを主な涵養域としているかを探る調査を実施することにより、影響を検討しました。事業地周辺の地質については、既存資料として長野県などから公開されている、これまでの学術調査の結果である地質図を参考にしています。広域の水の流れを把握するためにはこうした既存の学術調査成果も活用させていただいており、新たに事業地周辺の広域にわたるボーリングなどの地質調査を必要としないという判断をしております。</p> <p>また、調整池は造成により地面への雨の浸透が失われた場合でも、下流へ流れる水を一時的に貯留し災害を防止する目的でつくります。設計に当たっては行政の基準に従います。大雨の場合には濁水をそのまま下流に流さず一定時間滞留させますので下流への影響を低減できるものと考えています。なお、今回の事業は、地形改変を原則的に予定せず、樹木を伐採して場所に太陽光パネルを設置する計画ですので、一般的な開発に比較して工事中の濁水影響は比較的小さいと考えています。また、工事中、水質について監視し異常があれば適切に対応することを計画しています。</p>
水質-14	<p>○湿地の湧水減少率を5～19%と見積もっていますがほとんど湿地の機能を果たさなくなり、環境は劇変する数字です。また、上部のパネル設置場所からの降雨時の大量の土砂侵入に対し、木製杭による堰の設置、伐採後のチップをフィルターにする方法では、パネルの面積分の雨水が流れ下り、濁水が湿地に流れ込む量を想定すれば湿地の保全は難しいと思われます。チップの腐敗も問題です。</p> <p>湿地の水がやがて地下水にも加わるようになるため、湿地保全は、重要です。</p>	<p>湿地についてはモニタリング調査を実施しながら工事を実施する計画ですが、比較的涵養面積の小さいと考えられるC,D,E湿地については、特に細心の注意を図りながら工事を実施します。湿地は植生の遷移の過程では樹木が繁茂することにより焼失していくことも想定されますので、専門家の意見を参考にしながら、湿地の保全に努めてまいります。なお、チップフィルターについては、様々なご意見をいただいておりますので、使用については再検討いたします。</p>
水質-15	<p>大量の森林伐採計画では、パネル設置場所は伐根されないとされているが、根が一斉に腐り、土をつかむ力が急に衰えて、斜面崩壊などを起こす可能性もあると聞きました。パネル設置場所が将来崩壊して被害が及ぶと予想するととても怖いです。</p> <p>下流域で米作りをしている田んぼへ泥、細かいシルトが流れ込むことは避けられない。水量が確保されないだけでなく水質悪化によって農作物の生育に影響し、農業被害は避けられない。</p> <p>湧水・地下水に少しでも影響があるならば開発には反対です。</p>	<p>供用後は斜面の状況確認を定期的に行い、根の状態を含め斜面管理を行ってまいります。また、造成により地面への雨の浸透が失われた場合でも、下流へ流れる水を一時的に貯留し災害を防止する目的で調整池をつくります。設計に当たっては行政の基準に従います。大雨の場合には濁水をそのまま下流に流さず一定時間滞留させますので下流への影響を低減できるものと考えています。なお、今回の事業は、地形改変を原則的に予定せず、樹木を伐採して場所に太陽光パネルを設置する計画ですので、一般的な開発に比較して工事中の濁水影響は比較的小さいと考えています。また、工事中、水質について監視し異常があれば適切に対応することを計画しています。</p>

水質-16	④泥・シルト対策について、大規模工事であり工事中「アセス対象地及び残土処分地より大量の「泥やシルト」出て米沢ブランド米に影響を与える。 農業者から汚濁影響を指摘されたら工事を中断し、再開は県の原因調査の後に農業者の同意が必要と約束して下さい。	調整池の造成により地面への雨の浸透が失われた場合でも、下流へ流れる水を一時的に貯留し災害を防止する目的でつくります。設計に当たっては行政の基準に従います。大雨の場合には濁水をそのまま下流に流さず一定時間滞留させますので下流への影響を低減できるものと考えています。 事業の実施に当たっては、細心の注意を図って実施してまいります。水質を含め、様々な事後調査を予定しており、異常があれば一時的に工事を中断して必要な対策を実施することも計画しています。補償責任に関しても因果関係が明らかになれば前向きに対応させていただくことを考えています。事業に対してご理解をいただきたく存じます。
水質-17	諏訪五蔵では、古くから霧ヶ峰の伏流水を使用してお酒を醸造しています。今回の開発地域の、これらの井戸の水源地と思われます。水量、水質ともに影響があるのではないかと思います。 特にパネルを支える金属柱は、鉄柱であるため、鉄分の溶出が懸念されます。	現地調査を実施する中で、周辺の湧水や井戸水などに含まれるイオン成分の調査等を実施し、水の性質を調べました。酒蔵の井戸に関しては、ミネラル分の多いどころかという平地の周辺の地下水が集まったいわゆる井戸水であり、事業地を直接の水源とする水ではないと調査結果から判断しております。また、架台は腐食防止を施したものを使用します。
水質-18	約31万枚のソーラーパネルが置かれた場合、雨水の移動場所（ルート）、移動時間（スピード）が良くわからない。現状がどうなのか、設置後定期的に水量、水質を調査する必要がある。 諏訪は観光地であり、銘醸地でもあります。霧ヶ峰の雨水が何年、何十年とかけて井戸水、湧き水として出てきます。31万枚のソーラーパネルが置かれて現在の水量、水質が大丈夫なのか？ 設置後何年後何十年後に起るトラブルの責任はだれがどうしてくれるのか？	例えば、北大塩大清水湧水の水が何年をかけて湧出しているのかについては、正確にはわかっていません。今回の事業においては、太陽光パネルを設置するわけですが、トンネルなどの地下構造物や井戸による取水などを行うわけではないため、降った雨が、蒸発散、漂流水、地下浸透するという水収支の観点からは大きな変化は想定していません。ただし、事業の実施に当たっては、細心の注意を図って実施してまいります。湧水や河川の流量を含め、様々な事後調査を予定しており、異常があれば一時的に工事を中断して必要な対策を実施することも計画しています。補償責任に関しても因果関係が明らかになれば前向きに対応させていただくことを考えています。事業に対してご理解をいただきたく存じます。
水質-19	水質調査が不十分で本事業による水質汚染の影響が懸念されます。一度、事業化されてしまうと、簡単には元に戻せません。 霧が峰一帯を水源として地域の住民は生活水や事業用数など大きな恩恵を受けており、水質悪化の可能性のある以上、本事業には反対です。	水質については工事中の濁水が影響が懸念されると考えています。工事中、大雨の場合には濁水をそのまま下流に流さず一定時間滞留させますので下流への影響を低減できるものと考えています。 事業の実施に当たっては、細心の注意を図って実施してまいります。水質を含め、様々な事後調査を予定しており、異常があれば一時的に工事を中断して必要な対策を実施することも計画しています。補償責任に関しても因果関係が明らかになれば前向きに対応させていただくことを考えています。事業に対してご理解をいただきたく存じます。
水質-20	意見：地域最大の懸念の一つは、農業用水の汚染である。ここは米沢ブランド米の重要な産地であり、多くの農家が存在する。このブランド米の味を決めているのが水と土である。開放調整池であるがために、砂は止められても泥やシルトの流れ出しは避けられない。調整池には、深さ1m程度の沈砂地が用意されているが、流れ出した泥やシルトはそのような時間では沈殿しない。このことはすでに技術委員会でも指摘されている。木を切るだけで抜根はしないとはいうが、これだけの広大な面積の工事ともなれば、道路や調整池やパネル設置の斜面などから、かなりの泥やシルトが流れ出す。落ち葉などと共に砂や泥やシルトが堆積して、3年に一度は浚渫をしなければならないことがそれを証明している。3年に一度の浚渫や調整池の撤去による工事では、未曾有の泥やシルトが流れ出す。防ぎきれない。オフィスで調整とかいうが、泥やシルトをいかに沈殿させるのか？ 具体的な方法について、下流の農業者が納得できる説明がない。慣行水利権者として同意書が出せないと言っている。	調整池の造成により地面への雨の浸透が失われた場合でも、下流へ流れる水を一時的に貯留し災害を防止する目的でつくります。設計に当たっては行政の基準に従います。工事中、大雨の場合には仮設沈砂池や調整池を活用して濁水をそのまま下流に流さず一定時間滞留させますので下流への影響を低減できるものと考えています。 事業の実施に当たっては、細心の注意を図って実施してまいります。水質を含め、様々な事後調査を予定しており、異常があれば一時的に工事を中断して必要な対策を実施することも計画しています。補償責任に関しても因果関係が明らかになれば前向きに対応させていただくことを考えています。事業に対してご理解をいただきたく存じます。
水質-21	4-5-1 水質の件で、私は下流域で水稻栽培を行い、横河川から取水した用水を利用していますが、毎年水田へ砂が流入しその除去を毎週のように行っています。 今回の事業を行うにあたり、河川へ流入する砂の量が増えますと稲作ができなくなる恐れがありますので、その量についての調査をお願いします。	今回の事業においては、太陽光パネルを設置するわけですが、トンネルなどの地下構造物や井戸による取水などを行うわけではないため、降った雨が、蒸発散、漂流水、地下浸透するという水収支の観点からは大きな変化は想定していません。ただし、事業の実施に当たっては、細心の注意を図って実施してまいります。湧水や河川の流量を含め、様々な事後調査を予定しており、異常があれば一時的に工事を中断して必要な対策を実施することも計画しています。補償責任に関しても因果関係が明らかになれば前向きに対応させていただくことを考えています。事業に対してご理解をいただきたく存じます。

9. 水象

項目	意見書原文	事業者見解
水象-1	川の中を掘る工事について、「明確なみずみちを確認したわけではない」のに、湧水の確保や排水についてどのように配慮しているのか。全国各地で、軽率にみずみちを断った為にとりかえしのつかないことになっている。深さ13m、長さ200mにわたり川を掘ることがどのようなことになるのか、具体的に調査をすべきです。事後調査では間に合いません。この水はわたしたちの命の水なのです。	準備書に記載の水みちの存在の可能性については、ボーリング結果に基づき、比較的透水性の良い箇所ではその可能性を示唆するために記載しています。調整池の工事に伴う地下水への影響予測については、ボーリング調査時の透水試験の結果が水みちを含む地盤の透水性を反映しているものと判断し、ボーリング調査時の試験結果を用いて検討を行い、周辺の調整池の掘削が湿地の水位の低下や下流域の流量減少影響を発生させるほどの影響はほぼ発生しないものと予測しております。調整池周辺の地質分布についてこれまでもボーリングを実施しておりますが、さらに詳細な地質状況や地下水水位等を把握する目的で追加のボーリングを実施しております。これらの結果を基に、調整池の工事による周辺の地下水への影響について、予測内容を確認しながら慎重に工事を進めていく計画です。
水象-2	②ゲリラ豪雨の増加など気象の変化を予想調査してください。気温の上昇を原因として、局地的な上昇気流の発生やゲリラ豪雨の増加、風向きの変化などが考えられますが、その点についても山岳に精通した気象予報士を交えた調査を要求します。	ゲリラ豪雨の予測については、現在の技術では非常に困難と考えられます。そのため、降雨時の下流域への災害防止を目的とした調整池の規模等を検討するにあたっては、行政の基準に従い、過去の降雨データを基に統計的な検討を行っています。
水象-3	大量の森林伐採される事で、山腹崩壊、流れ込む水の変化質の低下が考えられます。湧水を使って生活、農作物、酒の仕込みに使う水への影響が大きいです。	本事業の実施に当たっては、長野県の指導に従い、必要な安全率を見込んだ防災調整池を設置いたします。これにより、地域の防災上の安全性は現在よりも高まると考えています。また、本事業は、太陽光パネルによる発電事業であり、地下水を汚染するおそれのある有害物質を地中に埋設するような行為は実施いたしません。さらに、太陽光パネルの配置についても事業地の約5割を残置森林として残し、できる限り環境保全に努めてまいります。なお、工事中や供用後の一定期間にかけて湧水の変化の有無について把握するためのモニタリングを行い、その結果については長野県に対して報告を行いながら事業を進めてまいりたいと考えております。
水象-4	霧ヶ峰の伏流水を創立以来使用しており、この水量の変化、化学的な成分変化が非常に気にかかります。専門的な資料を提出されている様子ですが、我々にはその正否の判定は不可能です。大事なことは、もしもの事が起きた時（水量減少、水質変化等）誰がどのような責任をとるのかと思います。法人はあてにならないので許認可した長野県、諏訪市が全ての責任をとるよう要望します。それが無理ならば全面的に反対します。	霧ヶ峰から流れる地下水は諏訪・茅野両市民の大事な水資源であることは十分認識しております。そのため、既往の地質調査等の資料や河川・湧水の流量・水質調査からを行い、総合的検討して事業計画地周辺の地下水の流れについて工事を行った際に生じる予測について予測を行っています。その結果、周辺に分布する湧水・水源に対しては水利用への支障を及ぼすような（水源の枯渇等）影響は発生しないと予測しておりますが、事業を進めるにあたってはできる限りの配慮を行いながら進めてまいりたいと思いますので、ご理解いただきたいと思ひます。また、本事業は、太陽光パネルによる発電事業であり、地下水を汚染するおそれのある有害物質を地中に埋設するような行為は実施いたしません。また、太陽光パネルの配置についても事業地の約5割を残置森林として残し、できる限り環境保全に努めてまいります。なお、工事中や供用後の一定期間にかけて湧水の変化の有無について把握するためのモニタリングを行い、その結果については長野県に対して報告を行いながら事業を進めてまいりたいと考えております。本事業実施により万が一水質に影響が出た場合は、調査方法・結果等を公表し、本事業との因果関係を明らかにし、誠意を持って対応・補償します。
水象-5	当会社は清酒醸造業を営んでおります。清酒醸造に最適な要素は米、水、人であります。霧ヶ峰の伏流水を創立以来使用しており、この水量の変化、化学的な成分変化が非常に気にかかる事です。専門的な資料を提出されている様子だが、我々にはその正否の判定は不可能であります。大事なことは、もしもの事が起きた時（水量減少、水質変化等）誰がどのような責任をとるのかと思います。法人はあてにならないので、許認可した長野県、諏訪市が全ての責任をとるよう要望します。それが無理ならば全面的に反対します。	酒蔵の水質や水利用に対しては、事業地周辺の湧水等と主体となる地下水流動系が異なると考えられ、事業による影響はほぼないものと考えております。酒造りについては今後もこれまでと同じく、お続けいただけるものと考えています。本事業実施により万が一水質に影響が出た場合は、調査方法・結果等を公表し、本事業との因果関係を明らかにし、誠意を持って対応・補償します。
水象-6	私は横河川下流で米を作っています。現在大清水の水霧ヶ峰からの豊富な美しい水で美味しいとほめられる様な米が出来ています。でも川の中に調整池を造ると、常に水が流れており、泥を沈めたり、水を澄ませることはできません。これからの時代もし大雨が降ったら、川はあふれ未来の調整池の役割をはたすことは出来ません。木がばっさいされた山からいっきに水が流れ出し、横河川を流れ下ります、そうなった時何の手だても出来ません。おそろしいです、どうかソーラーの設置計画の中止を願います。	本事業の実施に当たっては、長野県の指導に従い、必要な安全率を見込んだ防災調整池を設置いたします。これにより、地域の防災上の安全性は現在よりも高まると考えています。また、太陽光パネルの配置についても事業地の約5割を残置森林として残し、できる限り環境保全に努めてまいります。なお、工事中や供用後の一定期間にかけて防災調整池の機能については監視を行い、その結果については長野県に対して報告を行いながら事業を進めてまいりたいと考えております。

水象-7	<p>源流に生息する北限のアゴの固有種は川の大規模な掘削工事で産卵場所を奪われ、工事による水の濁りで生息は困難。アマゴの命を奪ってはいけません。川には、手をつけない計画をたてる事。</p> <p>水質のクラスター分析の数値はでたらめで県、自治会をだましている。お金がかかるからボーリングは少ししかないではなく、事業者の責任としてたくさんボーリングを行って、地層の調査を行って下さい。数本のボーリング調査でなぜ地層の調査ができるのか。</p>	<p>本事業計画では、河川の生物の環境保全に対しても、事業地内の沢や湿地は、十分なバッファゾーンを設けた保全エリアとするなど、環境保全に配慮しております。また、調整池の設置により魚類の遡上降下を出来るだけ阻害しない様に魚道の計画を行います。</p> <p>地質調査については、深いボーリングを実施してはいたしません、様々な既往の地質調査資料を基に帯水層（地下水として流れる層）の分布状況について検討を行っており、広域の水文地質分布状況や現地の水収支調査・水質分析結果も踏まえて総合的に事業計画地周辺の地下水の流れについて予測を行っています。</p> <p>長野県環境影響評価技術委員会の委員の先生方にもその根拠資料を一つ一つ示しながら説明させていただいているところです。</p>
水象-8	<p>地下水の問題は複雑です。地質調査をある程度時間、日数をかけて行なわなければいけないと思います。私の住んでいる土でもトンネル掘削により水が枯れたという経緯があります。予想外の事があります。必ずどこかに影響が出るものです。私は豊かな自然に満たされた霧ヶ峰が大好きです。計画の見直し（中止）を求めます。</p>	<p>今回の事業計画は地表面付近の工事であり、トンネル工事の様な数10mから100m以上といった地下深い部分の工事は行わないことを踏まえ、その中で地下水流動の把握のために必要な地質調査を実施いたしました。</p> <p>本計画事業による地下水への影響については、地質分布状況や現地での調査結果から、生活に支障が出るような影響は発生しないとの予測を行っておりますが、科学的な知見に基づく予測においては、現実的には影響がゼロであるとは言えない性格をもっていることから、「影響は極めて小さい」という表現で記載しております。事業についてはできる限りの配慮を検討しておりますので、ご理解いただきたいと思います。</p>
水象-9	<p>・3つの堰堤は川床を上流に向かって広く、深く掘削します。長さがそれぞれ129m、77m、235m、深さが13.3m、11.5m、13.5mの大規模なものです。更に左右から多くの湧水がある急斜面も最大13mと大幅に削る工事は地下水の流れや河川に大きな変化を与えます。下流域の湧水・地下水・河川水が変わると暮らしている人々は生活できなくなります。</p> <p>源流域を大規模に掘る工事には絶対反対です。</p> <p>準備書では、「大規模掘削による影響」について評価がなされていません。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地形地質調査を4日間しかやっていないので、何も分からないと思います。 ・溶岩の中をどのように水が流れているか、地質地層の状況をどのように水が流れているか、ボーリングを計画地の中に16本掘削深度10m程度行ない、溶岩層を広く正確に知る必要があります。 ・地質や地下水の研究者は、湧水を知るには「地質構造・地下水の流れを知るための地質調査は絶対に必要」と講演・報告をしています。 <p>地元説明会で「全く影響がない」と説明されていた「大清水」や諏訪市の水源を知るためのボーリング調査が全く行われていないにも関わらず「影響はあるが極めて小さい」と変えています。「きわめて小さい」とする根拠である「水象」として重要な調査がされていません。きちんとボーリング調査を実施して下さい。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・知事意見にも「地下水の影響範囲については、文献や地質調査等の結果に基づき検討すること」とあり。準備書第2編「県関係の質問」でも「地下水位のボーリング調査を検討する必要」を指摘していますが、全く無視し、水質分析のみで評価しています。調査は極めて不十分です。 	<p>下流部への防災のために行う調整池の計画では、ご指摘の通り規模が大きい調整池が必要となりますが、湿地周辺に分布する湧水を遮るような計画ではありません。また、調整池掘削に伴い周辺の地下水への影響は行いましたが、湿地まで水位低下等の影響は発生しない（湿地の水を引っ張るといった影響は発生しない）との予測を行っております。また、調整池の掘削により通常時は下流部の流量変化への影響はほとんど生じないものと考えております。</p> <p>しかしながら、工事中から供用後の一定期間においてはモニタリングにより、湿地の水位低下や下流域の河川の流量変化を確認しながら進めていきたいと考えております。</p> <p>また、調整池周辺の地質分布についてこれまでもボーリングを実施しておりますが、さらに詳細な地質状況や地下水位を把握する目的で、長野県環境影響評価技術委員会の委員の先生方の指導を仰ぎ、追加のボーリングを実施しているところです。</p>
水象-10	<p>霧ヶ峰メガソーラーの計画に反対です。</p> <p>農業を使わないとの説明が信用できません。水が汚染されてしまっはお米が作れなくなってしまいます。他の農作物にも影響が出るので事業をやめて下さい。</p> <p>霧ヶ峰メガソーラーの計画に反対です。</p> <p>私は大清水水源の水でお菓子作りをしています。水が汚染されると困ります。少しでも影響があるのなら中止を求めます。</p>	<p>発電所内の管理に関しては、除草剤を使わず人力による草刈りいたします。農薬の流出といったご心配は無用でございます。</p>
水象-11	<p>川の中に調整池を造るのはやめて下さい。人的被害が出てからでは取り返しがつきません。</p>	<p>調整池は降雨による下流域への影響を低減する目的で設置します。その為に計画位置は最も水を集めやすい場所とすることが一般的です。その為、今回の計画では谷地形の箇所計画しています。設計に当たってはレベル2地震動での安定性評価を行って十分な安全を見込んだ構造としています。</p>
水象-12	<p>米沢地区は水田地帯で良質なブランド米が作られています。春先から、秋にかけては大量の水が必要となり、その水は良質なお米が作られる最も大切なものです。その大切な水はメガソーラーがつくられる地域が源流域となる横河川から流れ下り、水田を満たします。しかし、その横河川の源流域に深さ13m、長さ200mもの堰堤がつくられると、水量減少、水質悪化等水田への影響は必至です。そうすると、稲作は続けられません。水田は荒果て生活もできなくなります。横河川源流域にこの様な工事はぜひやめて下さい。地質や地下水の専門の方は、地質構造、地下水の流れを知るため、地質調査は、絶対に必要と報告をしています。大清水や諏訪市の水源を知るためのボーリング調査が全く行われていないにも関わらず影響はあるが、極めて小さいとされていますが、これは手抜き調査としか思えません。きちんとしたボーリングをして調査報告をして下さい。</p>	<p>下流部への防災のために行う調整池の計画では、ご指摘の通り規模が大きい調整池が必要となりますが、湿地周辺に分布する湧水を遮るような計画ではありません。また、調整池掘削に伴い周辺の地下水への影響は行いましたが、湿地まで水位低下等の影響は発生しない（湿地の水を引っ張るといった影響は発生しない）との予測を行っております。また、調整池の掘削により通常時は下流部の流量変化への影響はほとんど生じないものと考えております。</p> <p>大清水水源の影響については、広域の水文地質分布状況や水収支・水質分析結果から、ほとんど影響がないとの予測結果を示しております。科学的な知見に基づく予測においては、現実的には影響がゼロであるとは言えない性格をもっていることから、「極めて小さい」という表現で記載しております。事業についてはできる限りの配慮を検討しておりますので、ご理解いただきたいと思います。</p> <p>しかしながら、工事中から供用後の一定期間においてはモニタリングにより、下流域の河川の流量変化を確認しながら進めていきたいと考えております。</p>

<p>水象-13</p>	<p>私はこのメガソーラー開発に反対です。 茅野市の大清水水源への影響は軽微と考慮しておられるようですが、未だ伏流水の流れってくるルートや水量など全容が解明されていないものに対してどうして影響が少ないと言えるのか教えてください。 私はこのメガソーラー開発に反対です。 諏訪市へ流れる南沢水源は諏訪五蔵の酒造りに欠かせない仕込み水ですが、この仕込み水が枯渇したり水質に影響が出ると酒造りができなくなるどころか諏訪大社に献上する御神酒も無くなるということになります。これは諏訪地方ばかりではなく日本の歴史への損失に直結しますが、万が一の場合にどうやって責任を負われるつもりでしょうか？ 私はこのメガソーラー開発に反対です。 ソーラーパネル敷設エリア下流の角間地域には各戸に小さな湧き水の水場が必ずと言っていいほどあります。 その水場は日々の洗いや安定した水温から野菜・果物や飲み物を冷やすなど、生活の上でなくてはならない重要な働きを今でも持っているものです。 そんな古来より続いている生活の必須アイテムを簡単に奪う様な不安を抱えての生活を強られるのは人として間違っていると思いませんか？ ぜひ考えを聞かせて下さい。 私はこのメガソーラー開発に反対です。 横河川は県外から釣り客が来られるくらい沢山の人が川沿いに居る川であり、良く川底を観察すると細かな湧き水が沢山出ているのですが、沈殿池が決壊したりした場合に突然の鉄砲水の様な濁流が流れると簡単に死人が出る場合も想定されます。 人の命はお金じゃ買えませんよ？ 万が一の場合はどうするおつもりですか？ 私はこのメガソーラー開発に反対です。 諏訪地域にはたくさんの温泉が出ておりますが、この温泉への影響は無いのでしょうか？ もしこの温泉が枯渇・泉質の悪化が見られた場合には即観光客の激減や風評被害に繋がり、果ては観光税収の減取にもつながります。 温泉も大昔より大切に守られてきたかけがえのない財産ですが、簡単な環境影響評価で結論付けることができないもの一つだと思われます。影響が無いというならその根拠を示してください。 私はこのメガソーラー開発に反対です。 霧ヶ峰の「湧水」というのは長い時間をかけて流れてくる天然のきれいな水です。川の水温や水量を一定に保ち、動植物や流域の人々の命を支えてきました。この財産についてどの程度真剣に考えておられるか教えてください。</p>	<p>事業計画地内の湿地を構成する湧水の涵養域については、様々な既往の地質調査資料を基に帯水層（地下水として流れる層）の分布状況について検討を行っています。湿地周辺すべての湧出メカニズムを把握していく事は非常に困難ですが、準備書では湧水の分布する流域全体で収束的に流出量や浸透量の変化について予測を行いました。 また湿地湧水等の保全については、湿地の周辺や沢筋周辺に保全区域を設けるとともに、少しでも湿地の湧水に影響を与えないような対策を講じながら事業を進めてまいりたいと考えております。 また、地質調査については、調整池の設計に必要な比較的浅い深度のボーリングを実施しましたが、深いボーリングを実施してはいません。しかし、様々な既往の地質調査資料を基に帯水層（地下水として流れる層）の分布状況について検討を行っており、広域の水文地質分布状況や現地の水収支調査・水質分析結果も踏まえて総合的に事業計画地周辺の地下水の流れについて予測を行っています。長野県環境影響評価技術委員会の委員の先生方にもその根拠資料を一つ一つ示しながら説明させていただいているところでです。 また、酒造りに使用する井戸については、お忙しい中調査の協力をいただいております。採水調査が可能であった一部の井戸の水質分析結果については、地元説明でも説明しております（準備書内には示していません）が、酒造用の井戸は事業計画地周辺の湧水や南沢水源と水質組成が異なることから、事業計画地周辺の地下水流動系が異なるため、影響はほぼ発生しないものと考えております。温泉についても同様の理由から影響はほぼ発生しないものと考えております。 今回の事業では、工事着手後の最初に雨水調整池を築造する計画としておりますので、工事中から工事完成後を通して治水安全度は現状よりも向上すると考えています。また、調整池の堤体はレベル2地震動での安定性評価を実施しておりますので、大規模地震時でも安定していると考えています。</p>
<p>水象-14</p>	<p>私はこのメガソーラー開発に反対です。 開発地の近くに産業廃棄物の埋設地がありますが、この部分への影響は本当にありませんか？ 準備書では影響ないとありますが、最近のゲリラ豪雨など信じられない量の水量が流れますし水位も上昇する開発だと思えます。 少しでも心配される部分があるならアセスの対象とするべきであり、地下への影響の不安は払しょくできません。</p>	<p>事業地の南西に位置する産業廃棄物の処理場については、一定の距離があり、地形的にも影響は想定されないと判断しています。 また、今回の事業地とは流域も異なることから、降雨による影響が生じる可能性はきわめて低いと考えています。</p>
<p>水象-15</p>	<p>私はこのメガソーラー開発に反対です。 事業区域には地下に多くの「みずみち」が形成されているものと判断される。これらの「みずみち」を今回の計画・施工で止水或いは流路変更が余儀なくされると湿地や下流での利水環境に影響を与えることも予想される。施工に際しては湧出箇所の確保及び排水には充分配慮されたい。（2018.2.25地元説明会 於 北大塩公民館）とありますが、調整池の為に斜面を13メートルも削る計画であるにも関わらず、この大量の「みずみち」の調査と対策が不十分です。</p>	<p>準備書に記載の水みちの存在の可能性については、ボーリング結果に基づき、比較的透水性の良い箇所ではその可能性を示唆するために記載しています。調整池の工事に伴う地下水への影響予測については、ボーリング調査時の透水試験の結果が水みちを含む地盤の透水性を反映しているものと判断し、ボーリング調査時の試験結果を用いて検討を行いました。また、調整池を計画している3か所については、水収支調査結果からも顕著な流量増加区間にはあらず、詳細な検討を行っているわけではありませんが、工事中に仮に水みちにいたり湧水が発生した場合においても斜面崩壊につながるような湧水は発生しないものと考えております。 しかしながら、工事の実施にあたりましては、ご指摘の内容に十分注意し、湧出箇所の確保や排水方法には十分配慮しながら工事を進めて参りたいと思います。</p>
<p>水象-16</p>	<p>④計画地の土地は大切な水源であり貴重な自然です。 計画地は人の手が入らない荒れた土地ではなく、湿地も多く水源としても貴重な場所です。 計画地内の自然が破壊されてしまうと取り返しがつきません。計画地の鳥（ハイタカなど猛禽類も含む）や動物など、移動範囲が広い動物がパネルの反射を嫌って営巣しない可能性はありませんか？ 自然については専門知識を持った方の意見書にお任せしますが、自然を破壊する自然エネルギーは本末転倒です。 また、今後は水がビジネスになるとも聞きます。近い将来、有効活用ができると思うのですが、貴重な土地が人手に渡ってしまうことも心配です。準備書の段階ですが、土地の売買契約はどこまで進んでいますか？（諏訪市、茅野市もこの土地が人手に渡る重大さをよく考えていただきたいと思います。）</p>	<p>事業の実施にあたっては、自然環境の保全にできる限り努めながら実施してまいります。また、工事中や事業実施後も一定期間動植物のモニタリング調査を実施し、慎重に事業を進めてまいります。太陽光発電事業は地球温暖化防止に寄与できるものと考えております。ご理解をいただきたいと思います。 土地契約については、現段階では現地権者の3組合が所有しております。</p>

水象-17	<p>①森林伐採にともなう蒸発散量は、定性的ではなく定量的な把握を行うべきである 準備書では、森林の蒸発散量の算定に、ゾーンスウェイト法を用いているが、実際に現地の測定をしていないため、より正確な実態把握ができていない。ゾーンスウェイト法は、平均気温から経験的に求めた公式であって、実際の開発地では条件の違いからどのような数値になるか誤差が大きすぎる。 本準備書では、蒸発散の量を数値で示しているものの「定性的」という言葉を使い、誤差が大きく不正確であることを事業者自ら認めており、開発規模の大きさに比例して、その誤差も無視できないほどの大きさとなることは必至である。 大きな誤差を含んだまま、調整池の流量計算を行っていることは、地下水量はおろか、河川の流量にも関わる重要なデータであるだけに、土砂災害への危惧を感じざるを得ない。定量的な実態を把握しなければならない。</p>	<p>森林における蒸発散量の厳密な算定を行うことは、技術的にも非常に困難であると考えられます。 本調査では、一般的に用いられるゾーンスウェイトの方法を用いて蒸発散量を求めています。森林伐採に伴う蒸発散量の変化については、既往の文献資料を用いてその変化率等を検討して予測結果を行いました。なお、調整池の設計については、県の指針に基づき最大限の影響について検討しており、その中では蒸発散量は考慮しておりません（降雨時の流量が最大となる条件について検討しております）。</p>
水象-18	<p>②湧水箇所の十分な踏査調査を行っていない 湧水の踏査調査は、地下水面形状を把握する手がかりになる。開発対象地域を含め、方法書で示した広範囲な調査範囲だけでも、湧水箇所はもっと多数存在しているはずであるにも関わらず、準備書では全く踏査した形跡がない。 既知の湧水のみで評価しており地下水面形状の把握をするレベルではない。全ての支沢での湧水を調べなければならない。</p>	<p>湧水については、県知事・諏訪市長・茅野市長からいただいた意見書を踏まえ、環境アセスメントの観点から、事業計画地の周辺に分布して影響予測について行う必要があると判断した湧水について把握を行いませんでした。 その他の湧水については、収支的な検討を行うために、河川の流量増加の要因となるものを含め流域全体としその量をとらえる形で調査を行いませんでした。</p>
水象-19	<p>④涵養域の特定が完全な想像図であり、地質図、成分分析および水素・酸素安定同位体からどのように導き出されたか論理的求め方の説明が一切ない。 事業者が出した、準備書・図4-6-75の既知の湧水および地下水の涵養域の推定では、地質、成分分析および水素・酸素安定同位体分析の結果から涵養域を特定したとしているが、成分と同位体による論理的な導き方がされておらず、涵養域もおよその楕円であり、根拠もまったく説明されていない。 また、同・図4-6-75による断面図においては、なぜか開発地域を避けて横断する断面図を示しており、影響が少ないとする説明が導き出されていない。 一方で、既存の地質図を示しながら、各水源の地下水の流れの推定を試みているが、実際に地質構造が不明であるのと、⑤および⑥で詳説する、水素・酸素安定同位体の季節変化の挙動に不確実性が伴うことから、その真偽は不明である。 開発対象地域から涵養された地下水が、どこに流れているか不明なのは、実際の地質構造が分からないからである。</p>	<p>湿地周辺で確認した湧水分布と地質との関係、主成分分析結果、湿地水の水温観測結果等から、事業計画地内のC、D湿地の湧水は分析を行った地点では最も狭い範囲から流れてきた湧水であるとの判断しました。 降水の水素・酸素同位体分析は実施できてはいませんが、事業計画地周辺の湧水の涵養域の推定については、学会論文等で発表されている手法を用いて、事業計画地周辺周辺に分布する湧水の涵養域がC、D湿地の湧水の涵養域よりも比べて高いのか、同程度か、また低いのかという検討を行いました。 その上で、準備書では仮にC、D湿地の湧水地点の標高をあてはめた場合に、それぞれの湧水の涵養標高の平均がどこなのか、地質分布（帯水層分布）を考慮したときにどのあたりが涵養域として想定されるのかを推定しました。 図4-6-75には示していなかった事業地と北大塩大清水水源を結ぶ地質断面については、長野県環境影響評価技術委員会においても指摘され、既往の地質図を基に追加作成しました。その上で、事業計画地付近で涵養した地下水は角間川流域方向に流れている可能性が大きいものとして説明しています。</p>
水象-20	<p>⑤水素・酸素安定同位体分析による標高基準の設定は明確な誤り 準備書・図4-6-31の水素・酸素安定同位体のデルタダイアグラムでは、C、D湿地を標高基準（1,350m）としているが、同湿地は毎分146 [l/min]（C湿地）、288 [l/min]（D湿地）もの流量があり、上部集水域からの流入した水がかなり存在すると考えられる。したがって準備書では、+150 [m] の誤差があると記述しているのとおり、涵養域の基準標高データとしては、誤差が大きすぎるので用いてはならない。 少なくとも天水線は、同時期の降水データを採取して調べなければ分からない。</p>	<p>準備書に示す涵養域の検討については、④のご意見に対して回答した通り、学会論文等で発表されている手法を用い、最も限られた範囲から湧出していると考えられるC、D湿地の分析結果を基準として、周辺湧水の涵養域について検討を行いました。 誤差による標高差につきましては、分析の精度誤差から仮定として述べているものであり、一般的に発表されている論文等で使用されている分析値と精度とは同等であると判断しています。</p>
水象-21	<p>⑥季節変化と涵養標高の関連を、他の文献の調査結果とともに比較検討し解明せよ 調査の結果をみると水源によっては、5月、8月、11月の採水では水素・酸素安定同位体に大きく変動があることがわかる。標高の高い所に位置する水源は比較的、季節変化は少ないが、下流域での湧水では、四季を通じて大きく変化している点は説明されていない。 単なる季節変化としては数値変動が大きいことや、涵養域から湧水までの滞留の長さから考察すれば、季節によって涵養標高が違う可能性もある。このことは、標高の高い位置の水源は、地下水滞留の短さや、同一涵養標高からの涵養である可能性も高く、説明が見つかる反面、下流域の水源の挙動は、単なる季節変化で説明ができない複雑さを示しており、滞留の長さや、河川途中からの伏流水の影響など、代表数値のみで涵養域を特定することは避けるべきである。 また、事業者が参考文献として、宮原裕一（2017）「諏訪市水道水源の水質及び涵養域に関する基礎調査」を取り挙げているが、この調査では標高毎の降水データを関係式としてまとめている。しかし、本調査で得られた安定同位体の数値を、宮原氏の計算式から求められる涵養標高が、実際の標高から大きくずれているのは、どうしてか説明が必要である。 さらに同氏の研究でも、本準備書で見られた季節変化の相違が見られ、「4月と10月で水源の涵養標高が大きく異なったため、各水源の涵養域の特定には至らなかった」としており、ある一時期の値から涵養標高を特定するには、さらなる調査の必要性を指摘している。 本調査のように、僅か1年半程度、数回の調査で、これだけ誤差が多いデータをもとに涵養域を特定することは不可能であり、調査不足は否めない。</p>	<p>準備書に示した3回の分析値については、若干の値の変化は確認できることから、ご指摘の通り湧水の涵養域はある幅をもっているものと考えられます。しかしながら、涵養域の推定の基準としたC、D湿地については同様の値を示しており、涵養域にはほとんど季節的な変化はないものと考えられます。 また、季節による変化がみられる水源の分析値についても、基準としたC、D湿地の値との上下関係（事業計画地より上で涵養したか、下で涵養したかの関係）が変わるような結果ではないと認識しています。</p>

水象-22	<p>⑦環境保全措置の手法の再現性や信頼性が不透明。明確な設計手順を示せ 準備書・図4-6-86および4-6-87では、環境保全措置として模式図が描かれているが、設置実績が無いように、設計ファクターが何一つ示されておらず、再現性は難しいと言わざるを得ない。 準備書の段階では、予測される影響に対して、具体的かつ、定量的な評価にもとづいた保全措置を示さなければならない。 図4-6-86では、降雨を少しでも地下浸透させようとの試みであるが、地下に浸透するには相当の時間が必要である。したがって、パネル滴下に僅かばかりの礫を敷き詰めたとことで、地下に浸透するはずがなく、なぜこのような構造で浸透していくのか、どの程度の水を浸透させるのかなど、理論的に説明が必要である。今回の計画では、膨大なパネル枚数であることを考慮すれば、降雨の大部分の水が集水され、一箇所に滴下する構造的特性であり、大雨の時にはその量も大量となる。ほとんどが表流水となって流れ落ちてしまうことは明かであり、広大な開発対象地域を一つ一つ点検し、表面浸食や流出を防ぐ方法には、自ずと限界があり現実的ではない。 当然のことながら、森林伐採による蒸発散量、および地下水浸透量から比べれば、到底賄える設計とはいえない。 軽減措置として講じるならば、全てのパネル滴下に側溝で集水し、開発対象地域の全体かつ均等に、大量の浸透升を作らなければならない、図らずも、「ポーリングは環境破壊である」とする事業者の見解に逆行する施策となろう。 また、同87においても想像の範疇で描いた模式図であり、設計値や定量的な評価結果を出さなければ、準備書としての評価に値しない。</p>	<p>環境保全措置の模式図については、イメージ図として示させていただきました。これについては長野県環境影響評価技術委員会の有識者の方々からのご意見を頂き、事業地に太陽光パネルを敷くことによる土砂移動を防止しながら、雨水の浸透を促す事を念頭に、さらに見直しを行っており、評価書に掲載予定です。ただし、これらの効果を事前に定量的に把握する事は難しいと考えます。保全対策の効果については、モニタリングを実施しながら確認し、必要に応じて追加的な対策を検討することを考えています。</p>
水象-23	<p>①樹木の伐採について 木の保水力は地域の保水力として大きな機能をはたしていますが73000本の木を伐採して、その機能を果たし続けられる数値的地體的な具体的データを開示するよう調査下さい。 国土交通省河川局、農林水産省林野庁共に保水機能がある森林について、飽和流出量が少ないことをデータで示しています。</p>	<p>調整池は、森林が地下浸透力や保水能力により一時的に雨水を蓄えてから時間差で流していた機能を、貯留という形で保水機能を代替する機能を有しています。 ただし、森林は一般的に降雨終了後に緩やかに降雨を流し続けるのに対して、調整池は比較的速やかに降雨を流します。 調整池の規模については、長野県の基準に従い、また指導を受けながら防災上必要な容量となるよう設計しています。</p>
水象-24	<p>諏訪市四賀地区に設置予定のソーラーシステムについていつも使っている水道の水源が自然がこわされ安心して飲める水を求めます。 自然破壊される山、環境破壊等が懸念されます。おいしい水をいつまでも飲むためにソーラー設置には反対いたします。</p>	<p>大清水水源の影響については、広域の水文地質分布状況の把握や水収支・水質分析結果を基に、影響は極めて小さい（ほとんど影響は発生しない）との予測しております。科学的な知見に基づく予測においては、現実的には影響がゼロであるとは言えない性格をもっていることから、工事中や供用後の一定期間にかけて湧水の変化の有無について把握するためのモニタリングを行い、その結果については長野県に報告を行いながら事業を進めてまいりたいと考えております。</p>
水象-25	<p>地下水のモニタリングの結果が出るのは数十年後だと思いますが、その時に異状があっても手遅れです。その際の対応法を明確に説明して下さい。</p>	<p>本事業実施により万が一水質に影響が出た場合は、調査方法・結果等を公表し、本事業との因果関係を明らかにし、誠意を持って対応・補償します。</p>
水象-26	<p>諏訪市四賀地区に設置予定のソーラーシステムの説明会に参加しましたが、ループさんの説明内容は、ただ内容の説明については形式的であり、地元住民に対して、十分に説明をするという気配が全く感じられません。 また、説明内容も十分な調査を行わず憶測とループさんの都合の良し話であり、地元の住人とても納得できるものではありません。 又、当地区は南沢水：源地でもあり多人の人の飲料水として利用されているところ。将来、水源汚染の心配があります。 人々の生活の根底をおびやかす恐れのある事業は絶対反対です。 将来水源が汚染された時だれが地元地区の水源保証をするのですが、ループさんはそれができませんか！ この地区は、豊かで安心して飲める水のおかげで、長年にわたり清酒業が盛んな地域でもあり、絶対に地元の屋業と大切な水は守っていかねばなりません。 そのうえで今回のループさんの計画、そのものについても反対です。</p>	<p>弊社としては回数を重ねることで、事業内容を住民の皆様にご丁寧に説明してきたと考えますが、ご意見を真摯に受け止め、今後の説明方法を検討していきたいと思っております。</p>

水象-27	<p>破壊した自然、環境は二度と元に戻ることはないのです。私たちの諏訪のすばらしい貴重な財産を破壊しないで下さい。このような事業者の計画は無謀きわまりなく危険で即刻中止すべきです。</p> <p>「大清水」や南沢水源の湧き水は、次の世代へ々へ…と守り続け、ひきつがれていかなければならない。「大切な命の水」なのです。</p> <p>美しい聖地霧ヶ峰のすばらしい自然、貴重な動植物達、貴重な縄文貴跡、そして、私達の存在を無視した大規模ソーラー事業はやめて下さい。</p> <p>なぜ？一企業の利益のために、私達ががまんしなければいけないのですか？</p> <p>なぜ？ここに日々暮らしている私達が大きな不安をかかえ、犠牲を強いられなければいけないのですか？</p> <p>この様なことは、決して許されるべきことでなく、絶対にあってはいけないことであると、今、私は声を大にして云いたいと思います。</p> <p>中村代表あなたにも大切な家族、かわいいお子様がいらっしやると思います。私達もみな同じなのです。『自分達がこれから、いったい何をしようとしているのか……？』</p> <p>どうか、今一度、あなたのその胸に手をあて、静かに熟考して戴きますよう切に切に願っております。</p>	<p>大清水水源の影響については、広域の水文地質分布状況や水収支・水質分析結果から、ほとんど影響がないとの予測結果です。事業についてはできる限りの配慮を検討していますので、ご理解いただきたいと思います。</p> <p>なお、工事中から供用後の一定期間においてはモニタリングにより、下流域の河川の流量変化を確認しながら進めていきたいと考えております。</p> <p>長野県環境影響評価の続きを通して本事業が環境に及ぼす影響について調査・予測・評価し、ご懸念を払拭できるような事業となるよう推進していきます。</p>
水象-28	<p>○湿地は森林の中にあつてこそ樹木の伐採や調整池の掘り下げパネルの設置等々によって湿地はなくなってしまいます。</p> <p>まわりに木を残すから大丈夫！ そんな事は絶対にありません。湿地が今のまま残り水ごけ、さくらそう、ときそう、その他の植物が生きのこれるよう。</p> <p>パネルの設置は絶対にやめてください。</p>	<p>桶場湿原（池のくろみ）の様に、湿地は森林の中だけに存在するとは限りません。また、湿地およびその周りの保全地域として設定した範囲の樹木は樹木の伐採等も行わず、これまで通り残存する計画としております。</p> <p>また、受け皿となる地質（土質）の分布や流入する湧水があり続けることにより、湿地としては存在するものと考えています。予測によれば、計画地内の湿地湧水の減少は5～19%であり、80%以上は残るものと考えており、事業実施に当たっては、湿地を保全するために、その残った80%以上の水が湿地全体に行きわたるような保全対策を考えています。</p> <p>なお、工事中から供用後の一定期間においては、対策の効果も含めて湿地の水位等の観測により湿地への影響をモニタリングいたします。</p>
水象-29	<p>信州大学、宮原裕一教授からお聞きしましたご意見をそのままお伝えします： 先日の説明会には参加できませんでしたが、配布資料は諏訪市からいただいております。</p> <p>1. 水象の部分について、「宮原の様に分析した」とありますが、私よりも難な涵養標高の推定を行っており、その標高を根拠に結論を出しているのが気になります。</p> <p>2. 河川（横河川）の水量についても、比流量でみると計画地下流で地下浸透があることが示唆されるにも関わらず、その点を無視しているような印象も受けました。</p> <p>3. 建設により角間川東側の支流の流量が減れば、角間川沿いの農業用水にも影響するようにも思えます。</p> <p>宮原 裕一</p>	<p>1. 湧水の酸素・水素同位体分析を用いた涵養域の推定において、他の論文等（風早・安原, 1994）で発表されている手法を用い、最も限られた範囲から湧出していると考えられる事業計画地内のC, D湿地の湧水の分析結果を比較の基準として平均涵養標高を推定しました。</p> <p>2. タンクモデルによる流出解析結果からは、流域からの浸透がある（茅野横河川流域全体の涵養量に対して38%）水収支結果となっており、整合の取れる状況となっていると考えています。</p> <p>3. 準備書においては、角間川左岸側（東側）の支流は茅野横河川の流域に比べ全体的に比流量も小さいことから、これらの流域の表流水は他流域等からの流出域ではなく、流域内の地下水流動が主であるものと考えて表流水に対する影響予測は実施しておりません。</p>
水象-30	<p>大清水のモニタリングをしても、結果が出るのは数十年後です。その時に変化があっても取り返しがつきません。</p> <p>水量変化の原因は誰がどの様に何時究明するのでしょうか。その時の対処法については、「今現在は決めていない、有識者の意見を聞いて対処する。」との回答でしたが、それ以前に今、計画段階で出されている有識者の意見をきちんと受け止めて下さい。</p>	<p>大清水水源の影響については、広域の水文地質分布状況や水収支・水質分析結果から、ほとんど影響がないとの予測結果を示しておりました。科学的な知見に基づく予測においては、現実的には影響がゼロであるとは言えない性格をもっていることから、「極めて小さい」という表現で記載しております。事業についてはできる限りの配慮を検討していますので、ご理解いただきたいと思います。</p> <p>また、工事中や供用後の一定期間にかけて湧水の変化の有無について把握するためのモニタリングを行い、その結果については長野県に対して報告を行いながら事業を進めてまいりたいと考えております。</p>
水象-31	<p>(91歳の老人です。眼が悪くなり自筆ができないので代筆してもらいます)</p> <p>幼い頃から、大清水で遊び、大清水の水を飲み、お米を作り、恩恵に預ってきました。</p> <p>この水は霧ヶ峰から地下水になって、何十年もかかって湧いてくるのだそうです。</p> <p>霧ヶ峰に31万枚もの大型のソーラーを建設するなど、とんでもない事です。</p> <p>以前信大の先生が大がかりの調査をされ、地下水は、大清水にも流れていると、発表されたそうです。今回は、会社側では、流れて来ない。→ごくわずかと説明されているようですが、信大の先生がされたような、きちんと調査はされていないようですね。</p> <p>後で問題が发觉しても、取り返しがつきません。私はもう生きていないと思いますが、この地に生活する者達が、不安なく、暮らすためには、大型のソーラー建設はいりません。</p> <p>建設に反対です！！</p>	<p>熊井先生が実施した結果を参考にさせていただきながら、文献の中では実施されていなかった茅野横河川の流域や角間川流域内の調査も追加して実施しました。</p> <p>その上で、工事による北大塩水源への影響については、広域の水文地質分布状況や水収支・水質分析結果から、ほとんど影響は発生しない、との予測結果を示しておりました。科学的な知見に基づく予測においては、現実的には影響がゼロであるとは言えない性格をもっていることから、「極めて小さい」という表現で記載しております。事業についてはできる限りの配慮を検討していますので、ご理解いただきたいと思います。</p>

水象-32	<p>パネル設置で雨の90%が流れる事業は対策を講じても地下水河川水への影響は否定できません。計画地一帯を知らない事業者の計画は危険で中止すべきです。</p>	<p>ご指摘のとおり、河川への影響は否定できないと思います。そのため、パネルを設置しないエリアは自然のまま残置する計画として、パネル設置エリア、管理用道路および調整池の流出係数を0.90(降った雨の降った雨の90%が直接流出)する条件で地下への浸透量や河川流量の影響について予測を行っています。工事中から供用後の一定期間においては湧水等の水量・水質変化の有無についてモニタリング調査を行い、効果が表れているかどうか(予測した影響よりも大きいのか小さいか)について検証していきたいと考えております。</p>
水象-33	<p>説明会に参加した中で、色々な意見が出ておりました。計画地自体の変更を検討すべきと考えます。本当に諏訪地区、茅野地区を思っているのであれば、行政の指示にのった調査をし、水/温泉に影響無い証明を説明して貰いたい。又、万が一にも影響が出た場合にはどの様な形で保障していくのか明文化して頂きたい。変更が出来ないのであれば上記の理由により計画の見直し、中止を検討下さい。当地区には南澤水源を利用している住民がおります。この事業によって本当に水源に影響は少ないのでしょうか? 信州大学教授の文書では違うと断言しております。どちらが正しいのでしょうか? この調査は必ず行って貰いたい。小さい子供達も居る地区です。20年、30年この場所に住み続けていく中で生きていく事に一番重要な水に万全を抱えて暮らしていくにはいきません。住民を納得させる調査報告をして下さい。</p>	<p>環境影響評価については長野県の条例に従い手続きを進めさせていただいています。関係する地域の方々とは今後も対話を続けさせていただき所存です。その結果、湧水や水源井戸については水源の利用に差し支えるような影響はほぼ発生しないと考え、説明させていただいております。なお、温泉への影響については準備書には示しておりませんが、既往の文献にも「断層に伴うキレツ水によるもの」「深度300m付近の安山岩層や石英閃緑岩中で温泉が確認される」(稲垣益次, 諏訪地方の温泉(1983))とあり、事業計画地周辺を流動している浅い循環系の地下水とは異なる流動により湧出していることから、事業による影響はほぼないものと考えています。本事業実施により万が一水質に影響が出た場合は、調査方法・結果等を公表し、本事業との因果関係を明らかにし、誠意を持って対応・補償します。</p>
水象-34	<p>絶対に反対です。伊那市在住ですが、霧ヶ峰の自然が大好きで、今年の春にも訪れました。茅野市、諏訪市の皆さんで大切にされてきたこの美しい自然を、別の方法でこれからも維持していただきたいと思います。水道水の問題にも不信感が募りますが、仮に本当に影響が無いという結果が出たとしても、それにかかわらず、貴重な景観を壊すという点でやめていただきたいです。</p>	<p>事業の実施にあたっては、自然環境の保全にできる限り努めながら実施してまいります。景観についても事業地の約5割を残置森林として残すなどできる限りの配慮を行います。また、工事中や事業実施後も一定期間動植物のモニタリング調査を実施し、慎重に事業を進めてまいります。太陽光発電事業は地球温暖化防止に寄与できるものと考えております。ご理解をいただきたいと思っております。長野県環境影響評価の手続きを通して本事業が環境に及ぼす影響について調査・予測・評価し、ご懸念を払拭できるような事業となるよう推進していきます。</p>
水象-35	<p>あまりにも不安しか残らない計画と思わざるをえません。専門の研究者の報告や県の指導等に反する意見がでて、根拠がない上に、地元住民の意見無視では、反対しかできません。ボーリング調査なしで影響が小さいとする理由はなんですか。数本のボーリング調査で地下水流動経路を知ることは、困難とありますが、困難なら不要なのですか。川の中に調整池を作る計画らしいですが、水の流れる川で工事ができるのでしょうか。工事中の事故等にも続くような気がしてなりません。明確な「みずみち」を確認したわけではない、とありますが、それでいいのですか。事後調査を適切に行うとありますが、責任をとれるのですか。なお、破産した場合、返還を検討とありますが、深刻な悪影響がでていても返還するのでしょうか。危険溪流なのに工事するのでしょうか。</p>	<p>地質調査については、深いボーリングを実施してはませんが、様々な既往の地質調査資料を基に帯水層(地下水として流れる層)の分布状況について検討を行っており、広域の水文地質分布状況や現地の水収支調査・水質分析結果も踏まえて総合的に事業計画地周辺の地下水の流れについて予測を行っています。長野県環境影響評価技術委員会の委員の先生方にもその根拠資料を一つ一つ示しながら説明させていただいております。また、水みちの存在の可能性については、ボーリング結果に基づき、比較的透水性の良い箇所ではその可能性を示唆するために記載しています。調整池の工事に伴う地下水への影響予測については、ボーリング調査時の透水試験の結果が水みちを含む地盤の透水性を反映しているものと判断し、ボーリング調査時の試験結果を用いて検討を行い、周辺の調整池の掘削が湿地の水位の低下や下流域の流量減少影響を発生させるほどの影響はほぼ発生しないものと予測しております。水の流れる箇所での工事については、水替工という工法を用いて、施工箇所水が無い状態として施工を行いますので、水の流れている箇所でも確実な工事が行えます。また、工事中の安全対策には十分配慮いたします。</p>
水象-36	<p>なぜ国定公園と里山を繋ぐ貴重な場所でソーラー事業をするのでしょうか? 私は現在埼玉に住んでいますが大清水は後世に残さなくてはいけない場所だと思います。きちんとボーリング調査をして地下水の清水を知る必要があります。必要な調査を優先し取り返しのつかないことはしないでください。</p>	<p>地質調査については、深いボーリングを実施してはませんが、様々な既往の地質調査資料を基に帯水層(地下水として流れる層)の分布状況について検討を行っており、広域の水文地質分布状況や現地の水収支調査・水質分析結果も踏まえて総合的に事業計画地周辺の地下水の流れについて予測を行っています。長野県環境影響評価技術委員会の委員の先生方にもその根拠資料を一つ一つ示しながら説明させていただいております。本事業計画地は、以前は牧草地として活用されていましたが、その需要が減滅していく中で植林が行われ現況に至っています。その後、広大な土地を維持・管理していくことは容易ではなくなっているのが現状です。本事業では、このような地域の課題解決にも取り組み、事業計画地を将来に渡り適切に管理していきます。</p>

水象-37	<p>太陽光発電施設を作るのは良いとは思いますが、この辺は湿地なので水が多く、木を沢山切ってしまう事がとても心配です。地下水、河川水への影響も心配です。 面積は196.5hのもあり、横河川への影響も大きくなり、家も何軒が建っているのが危ないと思います。</p>	<p>事業計画に伴う周辺の地下水・河川水への影響については、湿地の周囲に湧水が多いという特性を流域全体の取支ととらえ、パネルを設置しないエリアは自然のまま残置、パネル設置エリア・管理用道路および調整池から流出が多くなる（係流出数を0.90(降った雨の90%が直接流出)）する条件で地下への浸透量や河川流量の影響について予測を行っています。 また、調整池は造成により地面への雨の浸透が失われた場合でも、下流へ流れる水を一時的に貯留し災害を防止する目的で行政の基準に従いながら調整池を計画しています。大雨の場合には濁水をそのまま下流に流さず一定時間滞留させることで、下流部へ影響を低減できるものと考えています。 事業についてはできる限りの配慮を検討していますので、ご理解いただきたいと思います。 しかしながら、工事中から供用後の一定期間においてはモニタリングにより、下流域の河川の流量変化を確認しながら進めていきたいと考えております。</p>
水象-38	<p>茅野市にとっても特に北大塩住民は、大清水をなくして、考えられません。毎日大清水の原料水として利用しています。この清水は県外からもわざわざ求め、車を止めて、持ち帰っています。大自然に囲まれた大切な大清水の水…、絶対に影響ないわけがありません。何百年も前から、大切に守られて現在に至っている大切な水源です。過日、大清水の量が大きく減り、どうしてかと、心配になり大清水から出る水を大切に使用していました。やっと元通りになるようになり、本当に安心しました。この水が汚染され大切な大清水に影響がないわけはありません。除草剤をまき、地下に流れ、知らず知らずに大切な水に入り込むことが考えられます。こんな水を飲めるのでしょうか？ こんな大切な水源のことで地質検査のボーリング調査が全くされていず、影響がきわめて小さいということはどうして言えるのでしょうか。きろくとしたボーリング検査を実施し「きわめて小さい」ということから「絶対にない!!」として下さい。 「絶対にない!!」ということをお願いするのは、将来の子どもたちにとっても安心して生活が出来る為必要なことです。 一度汚染した水源は、元には絶対にもどりません。 太陽光パネルを設置することで大切に育てていた林、地面を支え災害にも役立っていたのに、この地面は支えられません。 「表層崩壊」「斜面崩壊」を起こすことは、目の前におこります。この大きな災害、人的災害がおこることは、あたり前です。日本中、自然災害が大きく多く発生する中、大切に育てられて来た自然の原木が皆の命をすくってくれています。自然災害がもたらすおそろしきは、絶対にさけるべきです。誰が責任を取ってくれるのですか？ こんなリスクの大きい事業を誰が賛成出来ることでしょうか。 たくさんの太陽光発電開発による面積があまりにも大き過ぎます。この広い土地の管理はどうするのでしょうか。草刈りをするのですか？ それとも「除草剤!!」誰が広い範囲の手入れに草刈りが出来るのでしょうか。この水源の下にある大切な大清水!! 絶対に安心なくかして飲めれません!! きれいな清水の中に住む大切な魚やさわとりンボセミ タニシ…自然の中で守ってあげるべきです。以上の理由で絶対に反対です!!</p>	<p>大清水水源の影響については、広域の水文地質分布状況や水収支・水質分析結果から、ほとんど影響がないとの予測結果を示しておりました。科学的な知見に基づく予測においては、現実的には影響がゼロであるとは言えない性格をもっていることから、「極めて小さい」という表現で記載しております。事業についてはできる限りの配慮を検討していますので、ご理解いただきたいと思います。 また、工事中や供用後の一定期間にかけて湧水の変化の有無について把握するためのモニタリングを行い、その結果については長野県に対して報告を行いながら事業を進めてまいりたいと考えております。 地表面の安定に対しては樹木の伐採区域及び地形改変区域には侵食防止養生マットを施工して地表からの土砂の流出を抑制します。また、造成法面に対してはすべり解析を実施して安定性を評価して、必要な範囲には法面補強工を施工し、法面全体の安定性を確保します。 なお、発電所内の管理に関しては、除草剤を使わず人力による草刈りいたします。農薬の流出といったご心配は無用でございます。</p>
水象-39	<p>(Ⅲ) 河道内への調整池設置について 調整池とは本来、開発によって生ずる雨水の流出を適正量に緩和し、流出した土砂を沈殿させ濁水などを河川を含む下流域に流さないことを目的に設置されるものである。調整池を河道内に設置した場合には、水量の調節をして欲しくない計画地以外の集水域から流下する水についても水量調節が行われてしまう。また、河道内には常時流水があるため沈殿させた後に浸漬するはずの泥土やシルトが平常時の流水によって少しずつ流下する。この泥土やシルトは茅野市横河川から取水している水田に入り、米作りに悪影響を及ぼすことになる。 よって、河道内に調整池を設置することは避けなければならない。 さらに、茅野市横河川は土石流危険渓流に指定されていることから開発により土砂の流出が増大することは必至である。調整池に設置されるオフィス (A調整池=φ570mm B調整池=φ360mm C調整池=φ600mm) には格子状のスクリーンが取り付けられることから、少量の土砂流出により簡単に閉塞することが予想される。 従って、防災上からも河道内に調整池を設置することは危険である。</p>	<p>調整池の設置位置は、対象流域内の最も雨水を集めやすい位置として谷地形の最下点としております。 なお、調整池の堤体はレベル2地震動に対しても安定性が確保できる構造としております。 調整池の流域については地形の尾根で分割していますので、基本的に流域外からの表流水の流入はありません。 樹木の伐採区域及び地形改変区域には、侵食防止養生マットを施工しますので、流域内からの常時の流水は開発以前の品質と比べて大きく変わらないものと考えております。 今回の事業区域は、土石流危険渓流の流域に含まれておりますが、砂防指定地とはなっていないことから、土石流の発生は想定しておりません。</p>

水象-40	<p>(V) 茅野市横河川の水量減少について 本計画は残置森林エリアを除く伐採開発面積が99.1haと広大である。水収支を考えた場合、森林による保水力の低下に伴い地下水流出量が減少し、その分だけ横河川への直接流出量が増大する。 (茅野市横河川の流域面積907haに対し伐採開発面積99.1haは9.15%に相当。) 降水量＝流出量＋蒸発散量 流出量＝地下水流出量＋直接流出量 計画地を源流域とする茅野市横河川の下流では諏訪市側と茅野市側の両方で横河川からの取水によって米作りが営まれている。古くより茅野市横河川へは松沢川から水を引くための農業用水路（繰越セギ）が2本開設されている。（上の相之倉セギと下の相之倉セギ）このうちの一本、下の相之倉セギは現在も使われている。セギが開設された理由は、言うまでもなく水田を耕作する際に横河川の水量だけでは不足する時期があるからである。 開発により茅野市横河川への直接流出量が増大すれば、雨の少ない時期に横河川の水量が減少することとなる。つまり、梅雨前に一斉に大量の水を必要とする代掻きの際に水が不足する可能性がある。この問題を解決するには、事業規模を大幅に縮小して残置森林を増やすか、事業を中止するしか方法はない。</p>	<p>横河川に対する影響は、事業計画地の中のパネル設置エリアや管理用道路等に降った雨水はその90%が直接下流部に流れるとの極めて安全側の条件で、その場合の表面流出量の増加や浸透量の減少について水収支の観点から予測検討を行っております。その結果、ご指摘の通り茅野横河川の下流部（水田への取水箇所直上）では豊水時期には約1%の流量増加、渇水時期には約2%の流量減少と若干ではありますが流量変化が生ずると予測しています。流量についてはモニタリングを実施しながら、慎重に事業を実施してまいります。なお、調整池の設置により、洪水などのピーク流量は穏やかになり、横河川の防災機能は向上すると考えています。</p>
水象-41	<p>(VII) 計画地内の湧水について 計画地内にある5箇所の湿地の周辺や3本ある河川の両岸には多くの湧水個所が確認されている。これらの湧水の涵養域はどこか？ 流出経路はどうなっているのか？ 途中で湧出した地下水以外に残りの地下水量がどの程度あり、その地下水がどこに向かって流下しているのか？ そうした地下水の湧出メカニズムを正確に把握しなければ、湿地の保護対策や調整池の河床掘削に伴う護岸の保護対策を計画することはできない。この準備書においては、地下構造を解明するための十分な地質調査が実施されていないため、地下水の湧出メカニズムについては推測の域を脱していない。計画地及びその周辺の地質構造について、ボーリング及び電探などの物理探査を行い明確にする必要がある。</p>	<p>事業計画地内の湿地を構成する湧水の涵養域については、様々な既往の地質調査資料を基に帯水層（地下水として流れる層）の分布状況について検討を行っています。湿地周辺すべての湧出メカニズムを把握していく事は非常に困難ですが、準備書では湧水の分布する流域全体で収束的に流出量や浸透量の変化について予測を行いました。 また湿地湧水等の保全については、湿地の周辺や沢筋周辺に保全区域を設けるとともに、湿地を保全するための対策を講じながら事業を進めてまいりたいと考えております。 また、地質調査については、浅いボーリングばかりで深いボーリングを実施してはいたませんが、様々な既往の地質調査資料を基に帯水層（地下水として流れる層）の分布状況について検討を行っており、広域の水文地質分布状況や現地の水収支調査・水質分析結果も踏まえて総合的に事業計画地周辺の地下水の流れについて予測を行っています。技術委員会の委員の先生方にもその根拠資料を一つ一つ示しながら説明させていただいているところです。</p>
水象-42	<p>(VIII) D調整池について 当初計画されていたD調整池は未設置となった。D調整池で調整する予定だったパネル設置場所⑩（敷地面積17955m²）からの排水及び流出土砂は、人工的な水路によってC調整池まで導き調整する予定とのことである。（7月29日の質疑応答の会でLoop社が返答） しかし、準備書には、パネル設置場所⑩からの排水及び流出土砂に関する処理方法についての記載が一切ない。D調整池で調整するはずだった集水域からの排水及び流出土砂と、C調整池の集水域外に設置されるパネル（パネル設置場所⑨の内、C調整池左岸側の尾根筋を超えて反対側の沢に向かう斜面に設置されるパネル）からの排水及び流出土砂による影響についても、準備書の審査において環境影響評価を行う必要がある。</p>	<p>今回の事業計画では、開発区域を3つの流域に区切りそれぞれの流域の最下流部に調整池を計画しています。これらの各流域については調整池を経由せずに直接雨水が外部に流出する直接放流域があります。この直接放流域は現在の森林をそのままの状態を残す残置森林のみであり、樹木伐採を行う開発地は含んでいません。</p>
水象-43	<p>(IX) 踊場湿原（池のくるみ）から上部の集水域とその特殊性について 踊場湿原（池のくるみ）から上部の集水域は地形的には松沢川の集水域となっている。しかし、池のくるみは湿原であり、水がたいへん浸透しやすい熔岩性の地質構造のため、流入した表流水の全量が松沢川に直接流下するような流水経路にはなっておらず、その一部が諏訪市の角間川や茅野市横河川に流入している。この角間川や茅野市横河川への流入については、一度地下に潜った水があちこちから染み出したものであるが、中には滞留時間が極めて短く限りなく表流水に近い状態のものも存在すると考えられる。言ってみれば、池のくるみの底から角間川側と横河川側に暗渠パイプが埋めてあるような状態である。 仮に、池のくるみに流入した表流水の一部がすぐに横河川へ流出してくるような状態だとすると、横河川の集水面積が広がったことと同じである。よって、調整池の容量を決める際にも集水面積をその分だけプラスして流出解析を行わなければ安全性が確保できないことになる。 よって、池のくるみ周辺の地形地質と湧出機構について詳細な調査を行い流出機構について解明する必要がある。</p>	<p>地質調査については、深いボーリングを実施してはいたませんが、様々な既往の地質調査資料を基に帯水層（地下水として流れる層）の分布状況について検討を行っており、広域の水文地質分布状況や現地の水収支調査・水質分析結果も踏まえて総合的に事業計画地周辺の地下水の流れについて予測を行っています。事業地内に分布する湿地の周辺には湧水が多分布しており、これらの湿地は広域の既往地質分布と比較すれば、第Ⅰ期上部霧ヶ峰火山岩類（KⅠb層）～第Ⅱ期下部霧ヶ峰火山岩類（KⅡa層）の境界部付近に位置しており、これらの層を流動した地下水が湧き出ているものと考えます。 湧水直下に位置する湿地は、比較的透水性の劣る下位の第Ⅰ期下部霧ヶ峰火山岩類（KⅠa層）を受け皿として、地形的に勾配の緩やかな箇所形成しているものと判断しています。</p>

水象-44	<p>(X) 工事中の流出係数について</p> <p>工事中の流出係数については、パネル設置前の森林伐採実施の段階では、草地となることから、その中で最も安全側を考慮して「浸透能力小」の値である0.7~0.8から平均値の0.75とした(4-6-67)とある。しかし、工事中は伐採後の木材搬出や、パネル架台の設置及び資材搬入のためパネル設置エリアを頻りに重機が行き来することになり、草地の状態を維持することは不可能である。よって、工事中の流出係数については、裸地の1.0を用いて流出解析を行い対策を講ずる必要がある。</p>	<p>工事中の影響予測については、工事中・工事後(供用後)について、パネル設置部および道路予定地(工事中・管理用含む)の蒸発散量を以下の条件を設定して検討を行いました。</p> <p>工事中(樹木伐採後)・・・0.75(草地相当)、工事後(供用後)・・・0.90(裸地相当)</p> <p>工事中の条件は刻々と変化する可能性があります、その中での途中段階として、樹木伐採後の時点の条件を「パネル設置部」「工事中道路(のちの管理用道路)」ともに0.75(草地相当)の流出係数とし、影響予測検討を行い、供用後の影響予測検討では、地下浸透量が少なくなる(さらに影響が大きくなる)条件として、改変範囲の流出係数を全て0.90(裸地相当)と設定した予測を行っております。</p>
水象-45	<p>(XI) 供用後の流出係数について</p> <p>供用後の流出係数については、太陽光パネル敷設エリアの流出係数を0.90(最大値)と仮定し、沢沿いや湿地範囲、残置森林域の流出係数を現況と同じ(Y-6:0.384、Y-7:0.576、Y-9:0.232)とし、それぞれの流域における面積比と流出係数の加重平均した値を供用後の流出係数とした(4-6-96)とある。しかし、長野県林地開発許可申請の手引(233p)には、太陽光発電設備(ソーラーパネル投影面積及びソーラーパネル間の管理道)の設置に関する流出係数は、裸地の値を適用するものとする(平成26年3月11日付け26森推 第725号)と記載されていることから、裸地の流出係数1.0を用いた流出解析に基づき調整池の容量を求める必要がある。</p>	<p>水象のシミュレーションでは、供用後の流出係数については、パネル設置エリアは0.90、森林として残る部分の流出係数は現状から変化しないものとして検討しています。その際のパネル設置エリアおよび関連道路の流出係数については手引きの中間値の0.90として横河川の流量変化について検討しました。また、流出係数と降雨強度について、計画地内の排水施設(U型側溝など)の規模決定においては、ソーラーパネル設備はf=1.0、残置f=0.65として、降雨強度は1/30です。さらに、調整池の計算においては開発区域f=0.9、残置f=0.6として、降雨強度は1/50です(林地開発の基準値です)。</p>
水象-46	<p>今、地域規模においても、日本にしても自然破壊が急速に進行しており、異常気候が多発し、海、河、空気と汚染が、問題化しております。</p> <p>長野県をみても、例外でなく、豊かな自然をアピールしている県でもあり、諏訪も全く同じです。これから一層「自然との調和の開発が必要とされます。安全、安心を担保する為には、経済的に莫大な負担が必要だと認識すべきと考えます。今度の太陽光発電事業に関して、営業開始の手続上の為に説明会と形式的な資料で表面的な感じがします。</p> <p>太陽光発電事業について全てに反対とは思いませんが、自然との共存事業開発が必要と考えて下記の意見を提出します。</p> <p>1、自然環境の問題</p> <p>○山林の伐採面積が全体の約30%程と計画がありますが伐採木の規模本数の多さに対して、貯水池だけで集中豪雨の対策が十分だと考えているのか…</p> <p>山林の降雨に対する効果を認識してもらいたい。人的水害の要因が考えられる。土砂災害も同様である。</p> <p>○また伐採による地下水の変化の具体的な説明が必要。地下水は諏訪にとって、大切な飲料水であり、又豊かな水資源は産業にとっても最も重要です。従って地下調査が必須と考えます。</p>	<p>調整池は造成により地面への雨の浸透が失われた場合でも、下流へ流れる水を一時的に貯留し災害を防止する目的でつくります。設計に当たっては行政の基準に従います。大雨の場合には濁水をそのまま下流に流さず一定時間滞留させますので下流への影響を低減できるものと考えています。なお、今回の事業は、地形改変を原則的に予定せず、樹木を伐採して場所に太陽光パネルを設置する計画ですので、一般的な開発に比較して工事中の濁水影響は比較的小さいと考えていますが、工事中には水質の監視を行い、異常があれば適切に対応することを計画しています。</p> <p>工事による水源への影響につきましても、広域の水文地質分布状況や水収支・水質分析結果から、樹木の伐採やパネルの設置等に伴い、北大塩水源に対してはほとんど影響は発生しない、南沢水源に対しても取水量が減少するといった影響はほとんど発生しないとの予測結果を示しております。具体的な数値につきましては準備書にお示ししております。事業実施に当たっては皆様の大切な水源をお守りするためにもできる限りの配慮を検討しておりますので、ご理解いただきたいと思います。</p>
水象-47	<p>諏訪の酒蔵で働いています。水質・水象に関する影響は比較的小さいという見解ですが、実際やってみないと、分からないだろうし、確実に影響はないということでない、費成はできません。もしメガソーラーを設置し、酒の重要な水が変わってしまい。酒造りに影響が出てしまった場合どうなるのでしょうか。歴史ある酒蔵が5つもあり、これが水質の悪化でダメージを受けてしまうのではと考えます。</p> <p>また、多くの地域の水源ということで、住民の生活にも影響が出ないとは、言えないと思います。あまりにも面積が広すぎます。</p> <p>メガソーラーは自然エネルギーといっていますが、実際、樹木伐採や工事が行われることで、自然を破壊してのエネルギーというイメージになってしまいます。</p> <p>災害に関しても、近年とても増加していて、人が住む上流にメガソーラーをつかって、土砂くずれが起きたら、責任を取れますか？</p> <p>伐採、工事、設置をしてからでは取り返しがつきません。多くの問題点があるのに事業を進めないで下さい。メガソーラー設置、絶対反対です。</p>	<p>お酒造りに使用する井戸については、お忙しい中調査の協力をいただいております。採水調査が可能であった一部の井戸の水質分析結果については、五蔵様にご報告した通りでございます(準備書内には示しておりません)。</p> <p>酒造用の井戸の水質は事業計画地周辺の湧水や南沢水源と水質組成が異なることから、主体となる地下水流動系が異なると考えられ、影響はほぼないものと考えております。</p> <p>防災に関しても、開発による樹木伐採区域には侵食防止養生マットを施工し、土砂の流出を抑制します。</p> <p>また、造成法面についてはすべり解析を行い法面の安定性を確認し、必要に応じて鉄筋挿入工により法面の補強を実施しております。</p>
水象-48	<p>●計画地が横河川水系の30%を占める事から、地下水への影響は大きいと思われる。十分な調査解析が行われないまま、影響は極わずかで済ましてはいけない。茅野市の大事な水源である大清水水源の減少、汚染が懸念される以上上流域での大規模開発は反対です。</p> <p>●3か所の堰堤と川の掘削が行われるということは、大規模な土地の変更が実施されることとなります。過去には洪水被害が起きています。今ある自然を守り、より災害に強い森を育てていくことが急務です。自然がやっと踏ん張ってくれているのにその足元をさらうような行為は断じて許されなくなっていることを認識すべきです。</p>	<p>横河川に対する影響は、事業計画地の中のパネル設置エリアや管理用道路等に降った雨水はその90%が直接下流部に流れるとの極めて安全側の条件で、その場合の表面流出量の増加や浸透量の減少について検討しております。また、降雨時の茅野横河川で洪水が発生することが無いよう、長野県の指針や技術委員会からの指導を受けながら調整池による対策を計画しております。</p> <p>調整池の建設により生じる法面や堤体については、安定性を評価し、十分な安全を確保する様に計画しています。</p>

水象-49	<ul style="list-style-type: none"> ・湧水・地下水に少しでも影響があるなら、開発には反対です。 ・地下水位のボーリング調査を検討していない現状では、認められません。 ・準備書の提出が、大幅に遅れて出される様な事業者は、信用できません。 	<p>工事による水源への影響については、広域の水文地質分布状況や水収支・水質分析結果から、北大塩水源に対してはほとんど影響は発生しない、南沢水源に対しても取水量が減少するといった影響はほとんど発生しないとの予測結果を示しておりました。科学的な知見に基づく予測においては、現実的には影響がゼロであるとは言えない性格をもっていることから、「極めて小さい」という表現で記載しております。事業についてはできる限りの配慮を検討していますので、ご理解いただきたいと思います。</p> <p>準備書の作成にあたっては、長野県の指導をいただきながら慎重に作成を進め、一定の時間を必要としました。</p>
水象-50	<p>今年もすでに横河川、前島川に土砂災害警戒情報が発表されました。近年、豪雨による上川の氾濫が頻繁におきています。それだけ短時間における雨量が多いということです。</p> <p>東京ドーム40個分の面積の森林等が消滅すれば、森林の保水力が創造できないほど失われることは、容易に理解出来ます。その雨水が一気に流れて来たときは、雨水の行き場はどうなるのでしょうか？</p> <p>また、とてつもない広い面積の管理は薬を使わないで本当に出来るのでしょうか？ 地元住民の生命、茅野市の人口の1/4の住民の飲み水だということを考えると、Loopの計画は無謀だと思います。</p> <p>先日県の環境アセスメントでも、委員さんからLoop提出のデータに疑問の声が上がっているということを含めて、計画には絶対反対です。</p>	<p>事業地の管理にあたっては、除草剤を使用しないで人力による管理を予定しています。</p> <p>大清水水源の影響については、水文地質が検討可能な既往の地質調査結果があり、これらの既往資料等を基に地下水の流れについて推測可能であると判断し、湧水への影響予測を行いました。</p> <p>科学的な知見に基づく予測においては、現実的には影響がゼロであるとは言えない性格をもっていることから、「極めて小さい」という表現で記載しております。事業についてはできる限りの配慮を検討していますので、ご理解いただきたいと思います。</p> <p>長野県環境影響評価技術委員会では、慎重にご議論をいただいております。</p> <p>降雨時に雨水がいきなり下流部に流出しないために調整池を計画します。調整池では下流に流す雨水の量をオリフィスにより調整しながら放流して参ります。</p>
水象-51	<p>パネルの設置で都会の街路に見るように水が集中するのが心配です。現に雨後に砂利が県道の舗装路上に流されてきているのに出くわすことがあり、そんな事態にならないかが気になります。</p>	<p>ソーラーパネルの設置により増加が見込まれる雨水の流出量に対して下流域に悪影響を及ぼさない様に調整池を計画します。調整池では、雨水と雨水の影響により流れ出します可能性のある土砂についても一時貯留します。調整池の設置により、下流域における治水安全度は高まると考えています。</p>
水象-52	<p>茅野市にも諏訪市にも「影響は小さい」としていますが湧水、地下水に少しでも影響があるならば、開発には反対です。破壊した環境は元に戻ることはありません。</p> <p>大清水のモニタリングをしても結果が出るのは数十年後です。その時に変化があっても取り返しがつきません。水量変化の原因は、誰がどうやって何時究明するのですか？ その時の対処法については「今現在は決まっていない有識者の意見を聞いて対処する」との回答でしたが、それ以前に今、計画段階で出されている有識者の意見をきちくと受け止めて下さい</p>	<p>工事による水源への影響については、広域の水文地質分布状況や水収支・水質分析結果から、北大塩水源に対してはほとんど影響は発生しない、南沢水源に対しても取水量が減少するといった影響はほとんど発生しないとの予測結果を示しておりました。科学的な知見に基づく予測においては、現実的には影響がゼロであるとは言えない性格をもっていることから、「極めて小さい」という表現で記載しております。事業についてはできる限りの配慮を検討していますので、ご理解いただきたいと思います。</p>
水象-53	<p>1、水象に関して、各水源について、すべて推定されるとしているが、まったく信用できない。ただの机上の空論ではないか。どの位の時間（何年）をかけて調査したのか</p> <p>2、撤退した時、パネルはすべて撤去すると中村社長は言いましたが、後の山はどうするのか？ 禿山と巨大な留池がただ放置されるだけなのではないか！ 20年後、30年後に負の遺産だけが残される開発は止めてほしい。</p> <p>3、横河川には調整池で留めらるに、泥湯濁されたがを流すのですから川が汚れる事は明白ではないでしょうか</p> <p>4、調整池の工法は予測されている巨大地震に耐えられるのでしょうか、とても耐えられとは思えない</p> <p>5、工事中の水質汚染はどの様に対処するのか</p> <p>巨大な穴を掘り、矢板を打ち込み、まちがいなく工事中の3年間は汚染が横河川を流れるのは明確です3年間汚泥の流れ込んだ田んぼはダメになるでしょう</p> <p>その様な工事は絶対に止めてほしい、絶対に！！</p>	<p>水象については、様々な既往資料により水文地質分布の状況を把握し、水収支・水質分析結果等の現地調査結果を踏まえて総合的に検討を行っています。その結果、例えば、大清水水源の影響については、水量・水質ともにほとんど影響がないとの予測結果を記載しております。固定価格買取制度（FIT）契約期間終了後も、電源としてパネルの耐用期間後も交換をして永続的に発電事業を実施していく考えです。売電収入から毎年撤去費用を積み立てを行います。撤去費用については総工費の5%程度を計画しています。撤去期間については、関係省庁で定められるガイドラインに従って処理していく計画です。</p> <p>調整池等の設計につきましても、行政の基準に従いながら、安全を鑑み行っているところです。また、濁水については影響の想定される工事中は、多数の沈砂池を設置し、同時に土砂移動防止の措置を図りながら慎重に工事を実施する予定です。</p> <p>事業についてはできる限りの配慮を検討していますので、ご理解いただきたいと思います。</p> <p>また、工事中や供用後の一定期間にかけて湧水や水質の変化の有無について把握するためのモニタリングを行い、その結果については長野県に報告を行いながら事業を進めてまいりたいと考えております。</p>
水象-54	<p>湿地の湧水減少率を5～19%と見積もっていますが、ほとんど湿地の機能を果たさなくなり、環境は激変する数字です。また、上部のパネル設置場所からの降雨時の大量の土砂浸入に対し、木製杭による堰の設置、伐採後のチップをフィルターにする方法では、パネルの面積分の雨水が流れ下り、濁水が湿地に流れ込む量を想定すると、保全は難しいと思います。</p>	<p>湿地水は、全てなくなれば（湧水が枯渇する状況になれば）、湿地の機能を失い激変といわれる状況となると考えられますが、計画地内の湿地湧水の減少は5～19%であり、80%以上は残るものと考えています。</p> <p>そのことから、湿地を保全するために、その残った80%以上の水が湿地全体に行きわたるような保全対策を考えています。工事中から供用後の一定期間においては、対策の効果も含めて湿地の水位等の観測により湿地への影響をモニタリングしていくことを考えています。</p>

水象-55	<p>10. 土壌汚染</p> <p>1 計画地近くの産業廃棄物埋設場の影響は無いと評価されているが、現在の表流水の問題では無く、シートも敷かず、大きな穴に大量の産廃物が埋められ、そこから地下に浸み込んだ物質の行方が地元としては以前からの心配事であった。そこに調整池を造ることにより、たとえ短時間であっても今までにない水位上昇を招く状況になる。その影響が問題で、事業を進めるに当たっては、水位上昇の標高と産廃物への影響はアセスで調査・検討されるべき。</p> <p>2 「破損したパネルにより土壌が汚染される可能性がある」「破損したパネル及びそれらに関する部品については現地に廃棄せずすべて回収する」とあるが、パネルの高さ最高3.41m、長さ4.24m、厳冬期の気温の厳しい状況のなかで31万枚のパネルの監視・メンテナンス計画は実際に可能なのか？ 誰が担当するのか？ 可能性があるとは安全ではない、という事と理解する。31万枚の可能性は、地元としては大変不安である。支柱は何本か？ 金属類・人工物が水源涵養地に大量に存在することが脅威である。</p> <p>3 自然由来の金属が掘り起こされ空気に触れたり雨にあたって悪影響があるという重金属類が、建設関係では問題になっているとのこと。大量の残土が同じ横河川水系に置かれる計画になっているので、残土予定となっている土については調査実施を市、安全であることを確認してほしい。7月29日説明会で質問者から出た「黄鉄鉱」等がそれに該当すると思われる。平成30年3月7日の残土処理変更に対する知事意見1にも指摘されている。</p>	<p>事業地の南西に位置する産業廃棄物の処理場については、一定の距離があり、地形的にも影響は想定されないと判断しています。また土壌汚染については、調整池掘削予定地で現況調査を実施しましたが、特に問題はありませんでした。土壌汚染については着工前にも確認をいたします。</p> <p>本事業で使用予定している太陽光パネルにはカドミウムは含まれていないため、仮に劣化、破損した場合にもカドミウムの溶出は想定されません。冬季の積雪対策はメンテナンスの一貫として状況に応じて実施します。運用としては専用重機等でパネル下部の積雪を敷地内に移設することを検討しています。</p> <p>架台の亜鉛メッキについて、塗布後に一定の時間が経過し安定的に定着したものを使用いたします。亜鉛そのものについては人間にとっての必須元素ではありますが、排出基準が設けられているため、運転開始後の水質検査においてモニタリングを行ってまいります。溶融亜鉛メッキによる影響については、パネルやパネル用架台は高い防食性をもつアルミ製であり、またパネル用架台を支える杭は溶融亜鉛メッキ処理により防食される為、金属成分による影響は極めて小さいと想定しています。</p> <p>また、現況調査で土壌汚染について分析を行いました。特に問題ありませんでした。この地域でたとえば鉱山跡などや特定有害物質を廃棄浸透していたような土壌汚染の恐れのある施設は事業地の中にはありません。自然由来の汚染物質についても特にこれまで事例は把握しておりませんが、実際に調整池の掘削工事などを実施する前には土壌汚染について改めて確認を行いながら、慎重に工事に着手します。なお、ご指摘の黄鉄鉱については、地質的に熱水変質帯や海成泥岩層などに含まれる鉱物で、掘削等により水や空気にふれるとその反応で酸性水を生成し、周辺環境に影響が及ぶことがあるとされています。事業地において黄鉄鉱を含有する地質は確認しておりませんが、工事中は土壌汚染の確認とあわせ、水質（pH）の監視も行います。</p>
水象-56	<p>「大清水」のモニタリングをしても、結果が出るのは数十年後です。その時に変化があっても取り返しがつきません。</p> <p>水量変化の原因は誰がどうやっていつ究明するのですか？</p> <p>その時の対処法については、「今現在は決まっていない。有識者の意見を聞いて対処する」との回答でしたが、それ以前に今、計画段階で出されている有識者の意見をきちんと受け止めて下さい。</p>	<p>・大清水水源の影響については、広域の水文地質分布状況や水収支・水質分析結果から、ほとんど影響がないとの予測結果を示しております。科学的な知見に基づく予測においては、現実的には影響がゼロであるとは言えない性格もっていることから、「極めて小さい」という表現で記載しております。事業についてはできる限りの配慮を検討していますので、ご理解いただきたいと思います。</p> <p>また、工事中や供用後の一定期間にかけて湧水の変化の有無について把握するためのモニタリングを行い、その結果については長野県に対して報告を行いながら事業を進めてまいりたいと考えております。</p> <p>・本事業実施により方が一水質に影響が出た場合は、調査方法・結果等を公表し、本事業との因果関係を明らかにし、誠意を持って対応・補償します。</p>
水象-57	<p>弊社は、日本酒醸造において、霧ヶ峰の伏流水を使用しています。長年使ってきた井戸水に影響が出ない可能性が0%でない限り水質が変わってしまいます。</p> <p>地下水の調査で、科学が未成熟である以上、調査が難しい地下水の流れなどは、目に見えない場所は容易に信ずる訳にはいきません。</p> <p>日本のエネルギー自給率を高めることだけを考え、環境保全ができない状況では開発に反対です。</p>	<p>お酒造りに使用する井戸については、お忙しい中調査の協力をいただいております。採水調査が可能であった一部の井戸の水質分析結果については、五歳様にご報告した通りでございます（準備書内では示していません）。</p> <p>酒造用の井戸の水質は事業計画地周辺の湧水や南沢水源と水質組成が異なることから、主体となる地下水流動系が異なると考えられ、影響はほぼないものと考えております。</p>
水象-58	<p>霧ヶ峰付近のメガソーラー計画について諏訪市四賀メガソーラー建設について下流域の住民として反対します。</p> <p>最近ソーラー建設に対する 反対意見等が多くなっています。地元の市会議員や自治体の区長等での会合などで反対する声が目立つようになっています。</p> <p>私はソーラー建設に於ける技術的なことは判りませんが、茅野市民の反対署名が12,000筆以上集まったと云われています。（全体では50,000筆とも云われています）</p> <p>最近の大雨等による建設地の土砂災害防止のための地質調査（ボーリング等）のあり方や、生活必要な地域上水道の水源となっている大清水湧水についても、枯渇や汚染の問題等の調査が、まだ不十分といったことも聞いております。</p> <p>「絶対に大丈夫」という言葉は最近の社会情勢や災害情勢を見ても信用できないことは判ると思います。大手企業の一方的な利益優先のための自然破壊的なあり方ではソーラー建設周辺の住民の理解はとてむずかしいと思われまます。</p> <p>十五社附近にある大清水湧水をおいしく飲んでいる私はこのメガソーラー建設計画には反対致します。</p>	<p>長野県環境影響評価の手続きを通して本事業が環境に及ぼす影響について調査・予測・評価し、ご懸念を払拭できるような事業となるよう推進していきます。</p>

水象-59	<p>太陽光発電施設の面積は、約197haと聞いています。横河水系の約30%を占める面積となり、河川への影響も叫ばれています。諏訪湖への負荷を考えると、6市町村に留まらず下流となる伊那地域など、影響を及ぼすであろう地域への説明も必要では無いのでしょうか。</p> <p>除草剤を使用しないとっていますが、今後継続して運用を図るとなるとパネル表面に影を落とさ無い様、除草し続けるのには多大は人件費を必要とするかもしれません。その様な場面においても除草剤を使用しないと切り切れるのでしょうか。</p> <p>試算として除草費用を算出し、採算に見合う事業であるか収支の予定を数値化し教えて頂きたいと思えます。</p> <p>地質や地下水の専門の研究者は湧き水を知るには「地質構造・地下水の流れを知るための地質調査は絶対に必要」と公演・報告がされています。</p> <p>地元説明会では「全く影響がない」と説明され、大清水や諏訪市の水源を知るためのボーリング調査が行われていないのに「影響はあるが極めて小さい」としています。御社の考えると影響を与えるであろうと思われる事項とそれに対する影響度の公表をお願いします。</p> <p>送電設備の設置も必要になると思われしますが、どの様なルートで敷かれるのでしょうか。その際に必要になる地元説明もされたのでしょうか。</p> <p>改めて、今回の敷設で必要になる全ての設備がどの様に設置され、それらが自然に与える影響、住民の生活に与える影響など説明を求めます。</p>	<p>横河川に対する影響は、事業計画地の中のパネル設置エリアや管理用道路等に降った雨水はその90%が直接下流部に流れるとの極めて安全側の条件で、その場合の表面流出量の増加や浸透量の減少について検討しております。また、降雨時の茅野横河川で洪水を発生することが無いよう、長野県の指針や長野県環境影響評価技術委員会からの指導を受けながら調整池による対策を計画しております。</p> <p>地質調査については、深いボーリングを実施してはませんが、様々な既往の地質調査資料を基に帯水層（地下水として流れる層）の分布状況について検討を行っており、広域の水文地質分布状況や現地の水収支調査・水質分析結果も踏まえて総合的に事業計画地周辺の地下水の流れについて予測を行っています。長野県環境影響評価技術委員会の委員の先生方にもその根拠資料を一つ一つ示しながら説明させていただいているところです。</p> <p>メンテナンス計画においての数値は非公開とさせていただきますが、具体的手法は準備書P1-46に記載しております。除草剤を用いる予定はありません。送電設備については準備書P1-18に記載しております。</p>
水象-60	<p>1、これまで調整池の設置方法が通常に大きく異なり、河川内への造設など考えられないと、指摘してきたが、Loop側ばかりが技術委員会においても、問題視されなかった。河川内へ簡易ダムと思われるダブルウォール工法による調整池は、大変危険な事を繰り返し文書にて訴えてきたが、その取り上げられない理由が7月16日のLoop説明会の中での調査会社の見会でやっと理解できた。調整池の造設場所が河川ではないとの認識の上に進めているからである。我々住民は、魚類や多くの水中生物が生存し、常時、水の流れる河川であると考えてきた。</p> <p>上川支流である横河川の源流域が、河川かどうかの判断を公の場で議論し決定することが重要である。河川であれば河川内の調整池造設は、一般的に不可能であるはずではないか。</p>	<p>調整池は各流域の最下流部の谷地形の箇所計画しています。これにより雨水を確実に集められるようにするとともに、事業地の改変面積を減らすようにしています。</p> <p>なお、計画地は河川では無く、私有地であり、法令上当該箇所への調整池の設置は問題ありません。</p>
水象-61	<p>・水源への弊害 水源が変わる、なくなる等の事があった時、インフラ整備にかかる費用が発生した時に責任がとれるのか</p>	<p>事業計画地周辺の湧水への影響については、水文地質分布状況や水収支・水質分析結果から、枯渇等の影響は発生しないとの予測結果を示しております。</p> <p>しかしながら、科学的な知見に基づく予測においては、現実的には影響がゼロであるとは言えない性格をもっていることから、「極めて小さい」という表現で記載しております。事業についてははできる限りの配慮を検討していますので、ご理解いただきたいと思います。</p> <p>なお、周辺水源に対する影響は、影響の有無について確認していくために、継続してモニタリングを実施していく予定です。</p> <p>本事業実施により万が一水質に影響が出た場合は、調査方法・結果等を公表し、本事業との因果関係を明らかにし、誠意を持って対応・補償します。</p>
水象-62	<p>意見6 水文地質に関する基本的認識が誤っています (該当箇所：第1編第4章第6節「水象」) 図4-6-8 (1) 水文地質及び湧水水源分布図 (4-6-13ページ) の基図となっている表層地質図(諏訪市教育委員会、1975) では、領家花崗岩帯が県道424号線・茅野横河川に沿って記載されていますが、いわゆる領家帯は中央構造線の北側に存在することが知られる地質で、この表層地質図は、現在の定説とは異なっています。領家帯はここまで延びていないはずで、基図となる表層地質図に信頼が置けなければ、本準備書の水象に関する記載内容はすべて信頼が置けません。</p>	<p>準備書に示す地質図は、既往資料を基に記載しておりますが、ご指摘の領家花崗岩の表記は誤記入でした。大変失礼いたしました。お詫びいたします。評価書にて訂正させていただきます。領家花崗岩は、茅野横河川下流部の県道424号線付近に分布する花崗岩と認識しております。ただし、水象の予測評価においては、現在と同様の見解となります。</p>
水象-63	<p>4、森林は人間にとって命の水を供給している。(資料5) 茅野市大清水、諏訪市南沢水源、諏訪市酒造5歳に影響が出ないと言いきれない。 万が一影響がでた場合には県はその責任を取れるのか。</p>	<p>霧ヶ峰から流れる地下水は諏訪・茅野両市民の大事な水資源であることは十分認識しております。</p> <p>そのため、既往の地質調査等の資料や河川・湧水の流量・水質調査からを行い、総合的検討して事業計画地周辺の地下水の流れについて工事を行った際に生じる予測について予測を行っています。</p> <p>その結果、周辺に分布する湧水・水源に対しては水利用への支障を及ぼすような(水源の枯渇等)影響は発生しないと予測しておりますが、事業を進めるにあたってはできる限りの配慮を行いながら進めてまいりたいと思いますので、ご理解いただきたいと思います。</p> <p>また、工事中や供用後の一定期間にかけて湧水の変化の有無について把握するためのモニタリングを行い、その結果については長野県に対して報告を行いながら事業を進めてまいりたいと考えております。</p> <p>本事業実施により万が一水質に影響が出た場合は、調査方法・結果等を公表し、本事業との因果関係を明らかにし、誠意を持って対応・補償します。</p>

水象-64	<p>川の中に調整池を造ると常に水が流れており、泥を沈めたり、澄ませることができません。本来の調整池の役割を果たすことはできません。工事中、大雨の時は道路、パネル設置場所の山の上からの泥水が一気に流れ込みます。シルトが横河川を流れ下ります。浚渫の時は更に沈殿していた堆積物・腐敗物を巻き上げます。下流で米作りをしている田んぼへと泥・細かいシルトが流れ込むことは避けられません。水量が確保されないだけでなく、水質悪化により、農作物が生育に影響します。農業被害は避けられません。調整池は本来、川の外に造るものです。川の中に調整池を造るのはやめて下さい。</p>	<p>調整池は、対象となる流域の最下流部の谷地形箇所計画しています。樹木伐採区域には侵食防止養生マットを施工することで地表面の土砂流出を抑制する計画としています。</p>
水象-65	<p>大清水は、霧が峰の自然や米沢の住民のくらしにかかせないものです。様々な影響について問題無いとしているようですが、専門家によると、調査や根拠など不十分な点があるとのこと、何か起こった時責任をとれますでしょうか。大清水の水質が悪くなれば、お米を作ることも、いい水を水道から出すことも、遠方から大清水の水をくみにくる人がいなくなり観光客が減ることもあるかもしれません。環境を守るためにつくるものが逆に環境をこわしてしまったり意味がありません。そしてわざわざここにつくる必要性はあるのでしょうか。こうして住民の方が多く反対の声を上げているのです。ほかの場所につくったほうが確実に良いと思います。土地探しは大変でしょうけど、そちらが良いと思います。私はこれからの米沢をつくっていく世代です。大切な自然をこれからも守っていきたくて考えています。ソーラー設置の事業は環境を守ることにつながりとても良いとは思いますが、自然をこわすことにつながっては意味がないです。大切な自然を守るため中止をおねがしたいです。今までこの事業のため多くのことをなされていたと思いますが、どうかおねがしたいです。至らぬ点も多い文だとは思いますが、少しでも考え直していただけたら幸いです。</p>	<p>大清水水源の影響については、広域の水文地質分布状況の把握や水収支・水質分析結果を基に、影響は極めて小さい（ほとんど影響は発生しない）との予測しております。科学的な知見に基づく予測においては、現実的には影響がゼロであるとは言えない性格もっていることから、工事中や供用後の一定期間にかけて湧水の変化の有無について把握するためのモニタリングを行い、その結果については長野県に報告を行いながら事業を進めてまいりたいと考えております。長野県環境影響評価の手続きを通して本事業が環境に及ぼす影響について調査・予測・評価し、ご懸念を払拭できるような事業となるよう推進していきます。</p>
水象-66	<p>地質構造、地下水の流れを把握できていません。川を深さ13m、長さ200mも掘った時の影響を考えていません。「雨つが雨つぶどこしみる 滴養たいせつ 田にしみる 森にしみる 土をつくれ そしたら清水がわいてくる 百年かかって大清水」と言う「大清水のうた」もあります。今、ソーラーパネルの事業をやってしまうと、子供達が大きくなった時、大清水の水はどうなってしまうのですか？影響がないとは言いきれません！Loopさんが、100年保障してくれるのですか？その時、今の同じ自然があるとは思えません！</p>	<p>下流部への防災のために行う調整池の計画では、ご指摘の通り規模が大きい調整池が必要となりますが、湿地周辺に分布する湧水を遮るような計画ではありません。また、調整池掘削に伴い周辺の地下水への影響は行いましたが、湿地まで水位低下等の影響は発生しない（湿地の水を引っ張るといった影響は発生しない）との予測を行っております。また、調整池の掘削により通常時は下流部の流量変化への影響はほとんど生じないものと考えております。大清水水源の影響については、広域の水文地質分布状況や水収支・水質分析結果から、ほとんど影響がないとの予測結果を示しております。科学的な知見に基づく予測においては、現実的には影響がゼロであるとは言えない性格もっていることから、「極めて小さい」という表現で記載しております。事業についてはできる限りの配慮を検討していますので、ご理解いただきたいと思っております。しかしながら、工事から工事後の一定期間にかけてはモニタリングにより、下流域の河川の流量変化を確認しながら進めていきたいと考えております。本事業実施により万が一水質に影響が出た場合は、調査方法・結果等を公表し、本事業との因果関係を明らかにし、誠意を持って対応・補償します。</p>
水象-67	<p>今、全国各地で想定外という言葉が使われたゲリラ豪雨がおきてきています。もし諏訪でそんな事態が起きた時、この広い範囲で伐採をしまして、危険が増すのではないですか！それが心配です。諏訪は、お酒のおいしいことでも有名です。それはやはり山からの水の力が大きいと思います。これを作ること（メガソーラー）により、枯れてしまったり、汚染されたりすることは本当でないでしょうか。これだけ大規模な物が本当にこの場所に必要なのでしょう。再考を、是非ともお願いします。</p>	<p>ゲリラ豪雨の予測については、現在の技術では非常に困難と考えられます。そのため、降雨時の下流域への災害防止を目的とした調整池の規模等を検討するにあたっては、行政の基準に従い、過去の降雨データを基に統計的な検討を行っています。諏訪の酒造用水源については、採水調査が実施可能であった一部の井戸の水質分析結果によれば、酒造井戸の水質は事業計画地周辺の湧水や南沢水源と水質組成が異なることから、事業計画地周辺の地下水流動系が異なるものと考えています（水質分析結果については準備書には掲載しておりませんが、五蔵様への説明の際に示しています）。そのことから、酒造井戸への影響はほぼないものと考えております。</p>
水象-68	<p>茅野市には影響が小さいとされていますが湧水、地下水などどう見ても諏訪市より影響があると思います。仮に影響があった場合、誰がどう責任を負うのでしょうか？今までに日本中でこういったケースがありましたが、きちんと責任を負って対処しなかったケースが多々ありました。また、パネル設置場所は伐根されないとされていますが、10年ほどで根が腐り、崩壊を起こすかもしれないことを聞きました。下流地区に住む者としては不安です。また、今は良くても数10年後、子供達の代になってから問題が起きるのでとはいう不安が非常に強くあります。観光の面から考えるとむしろマイナスでなにもメリットがありません。</p>	<p>大清水水源の水量に対する影響について予測を実施しましたが、大清水水源の主な涵養域が事業地より標高の高い場所であることから減水する影響はほとんど想定されないと考えています。また、本事業では汚濁水を発生させるようなことはなく、また農薬の使用も計画していませんので、水質に対する影響も想定していません。なお、大清水水源の湧水量についてはモニタリング調査を実施してまいります。</p>

水象-69	<p>湧水、地下水に少しでも影響があるならば、開発には反対です。 除草剤を全く使わないとのことでしたが、誰が管理や検証を行うのでしょうか。除草剤を使用した場合、農作物や周辺の森林や生態系への影響が心配です。 20年後の原状復帰の具体的な構想や計画、責任者、パネル等の撤去や処分、管理等について具体的な計画を示してほしい。 万が一事業者が破産した場合、パネルの撤去や計画地の管理などは、誰が責任を負うのでしょうか。現地権者の譲渡した場合、その後責任は、現地権者が負うのでしょうか。</p>	<p>工事による水源への影響については、広域の水文地質分布状況や水収支・水質分析結果から、北大塩水源に対してはほとんど影響は発生しない、南沢水源に対しても取水量が減少するといった影響はほとんど発生しないとの予測結果を示しておりました。科学的な知見に基づく予測においては、現実的には影響がゼロであるとは言えない性格をもっていることから、「極めて小さい」という表現で記載しております。事業についてはできる限りの配慮を検討していますので、ご理解いただきたいと思います。 メンテナンス計画において、除草剤を用いる予定はありません。面積が広大なためメンテナンス要員も複数で実施する必要があり、事業者の監督のもと、草刈り機を用いて除草を実施します。本事業における資金調達については、プロジェクトファイナンスを可能にするため、「倒産隔離」スキームを取ります。すなわち、一般社団法人を設立し、当該一般社団法人が資本金を拠出して発電事業を行う特別目的会社である合同会社を設立します。これによって、仮に弊社が倒産したとしても、発電が続く限り事業の安定性が担保されます。</p>
水象-70	<p>大規模な伐採、掘削等により、土石流危険区域になってしまう事は明らかです。 「パネル設置場所は伐根しないから安心」ではありません。数年後には根が腐り、地表を支持する力が無くなります。 近年、全国で想定外の集中豪雨が降ったり、特に最近茅野市など土砂災害警報が発令されるなど、毎年気候変動が著しく、何一つ安心な事はありません。 地下水への影響についても、「大清水」など、当初は「影響はない」としながらも、「極めて小さい」と変わっていますが、わずかに数ヶ所のボーリング調査による水質の検査だけで、鉄平石などの岩盤を通過していく複雑な「みずみち」を簡単に判断できるはずがありません。「除草剤は使用しない」とありますが、一部では除草剤を使用していたと耳にしました。これほどの広大な土地を管理するのは極めて大変な事で、コストがかかり、除草剤の使用を危惧します。「大清水」など、地下水が湧き出るのは数十年後です。水質への悪影響に限らず、水量の減少、又は水枯れ等、万が一影響が出たとなれば下流域の生活飲用水から農作物（特に米沢米）、河川に生息する生物等全てにおいて被害は「死汚」問題です。 よって、土砂災害から地下水への影響等全く心配がないと言える調査とデータが明らかでない限り、私はこの事業には絶対反対であり、このような調査とデータを明らかにするのは、無理な事であると思うので、計画を中止すべきです。</p>	<p>大清水水源の影響については、広域の水文地質分布状況や水収支・水質分析結果から、水量・水質ともにほとんど影響がないとの予測結果を示しておりました。科学的な知見に基づく予測においては、現実的には影響がゼロであるとは言えない性格をもっていることから、「極めて小さい」という表現で記載しております。調整池等の設計につきましても、行政の基準に従いながら、防災上の安全面や水質の悪化を招かない様考慮しながら行っているところです。事業についてはできる限りの配慮を検討していますので、ご理解いただきたいと思います。 また、工事中や供用後の一定期間にかけて湧水の変化の有無について把握するためのモニタリングを行い、その結果については長野県に報告を行いながら事業を進めてまいりたいと考えております。 パネル設置エリアに残る根については、発電施設を継続的に管理してまいりますので、その一環として斜面の状況を確認し、状況に応じて対策を実施いたします。また、除草に関しては、除草剤を使用せず人力による管理を行う予定です。</p>
水象-71	<p>私は諏訪市元町で清酒製造に携わっている者です。 私は、諏訪市四賀ソーラー事業（仮称）に反対いたします。 清酒醸造において、特に中小企業の清酒メーカーにとって、原料水、いわゆる仕込み水の成分は清酒の味を決め、ブランドを維持する上で大変重要な要素です。諏訪市元町周辺には5つの酒造メーカーがあり、ほぼ同じ軟水系の仕込み水を使用しているにもかかわらず、僅かな仕込み水中のミネラル成分の違いから各社ごと品質の差を作り出し個性ある清酒製品を製造しており、これら清酒製品の高品質さは全国的にも有名です。 また、元町周辺から東側に位置する霧ヶ峰高原エリアは、そのロケーションの良さから多くの観光客が訪れる観光地であり、観光客がそこで感じたイメージは、霧が峰高原エリアから流れてくる地下水を使用して醸造されている清酒製品への付加価値となり、消費者への訴求力を高めています。 今回の四賀ソーラー事業へ反対する理由としては、①元町周辺で湧き出る地下水にはほとんど影響が無いといわれているが、僅かなミネラル成分の違いが清酒醸造に与える影響は大きく、事業が行われた際、数十年後に湧き出る地下水水質に僅かでも影響が出ることは許されないこと、さらに、②事業が行われた際、霧ヶ峰高原エリアのロケーションの良さが低下するため、消費者がロケーションの良さからイメージする清酒製造にふさわしい場所と合致する付加価値が失われ、元町で醸造される清酒製品の価値が低下し売り上げが低下することが予想されるため、の2点です。</p>	<p>お酒造りに使用する井戸については、お忙しい中調査の協力をいただいております。採水調査が可能であった一部の井戸の水質分析結果については、五蔵様にご報告した通りでございます（準備書内では示していません）。 酒造用の井戸の水質は事業計画地周辺の湧水や南沢水源と水質組成が異なることから、主体となる地下水流動系が異なると考えられ、影響はほぼないものと考えております。 五蔵の皆様には、これまでどおりお酒造りを続けていただけるものと考えています。</p>
水象-72	<p>大規模伐採により霧ヶ峰全体の自然環境に大きな負荷となります。 横河川源流、清流住む生物にも影さようが？ 地下水にも少しでも影響があるならば開発に反対です。</p>	<p>大規模伐採による周囲の影響については否定できないと思います。 そのため、パネルを設置しないエリアは自然のまま残置する計画として、パネル設置エリア、管理用道路および調整池の流出係数を0.90(降った雨の90%が直接流出)する極めて安全側の条件で地下水への浸透量や河川流量の影響について予測を行っています。 工事中から供用後の一定期間には湧水等の水量・水質変化の有無についてモニタリング調査を行い、効果が表れているかどうか(予測した影響よりも大きい/小さいか)について検証していきたいと考えております。 また、河川の生物の環境保全に対しても、事業地内の沢や湿地は、十分なバッファゾーンを設けた保全エリアとするなど、環境保全に配慮しております。</p>

10. 土壌汚染

項目	意見書原文	事業者見解
土壌汚染-1	<p>⑦霧ヶ峰農場に土壌汚染は深刻な問題です。人体に有害な物質が使用されているというパネルが破損した場合、速やかに撤去、交換とのことですが、速やかとはどの程度の時間ですか？パネル管理は誰がどのようにしますか？ 定期点検の頻度はどのくらいですか？ パネルの破損や崩落の可能性が高い豪雨、台風やその直後には、ドローンの飛行は難しく目視が必要になるでしょう。出水して足元の悪い状況で人間が何人いれば、あの広大な面積を管理ができるのでしょうか？パネルの破損によって森林火災につながる怖れもあると耳にします。パネル、土地管理についてもっと具体的に示してください。</p>	<p>パネル等点検作業の標準的な頻度としては、以下のように計画しています。発電所運転開始後、遠隔でのパネルのストリング毎の発電量監視を行っていきます。ストリング監視により不具合が疑われた場合に、現地での速やかなパネル検査を検討いたします。もちろん地震や台風などの自然災害の後には、上記はもちろん、現地での目視点検により、状況を把握し、必要な対策を速やかに実施し、事故や災害を未然に防ぐよう配慮いたします。なお、事業者が管理責任者となり、現場作業の実施については管理会社に委託をさせていただきます。また、この管理会社より地元を優先し作業の発注をさせていただく予定です。</p>
土壌汚染-2	<p>①亜鉛メッキ処理は万能ではない。土中環境による腐食の影響を検討せよ 亜鉛メッキ処理は、防食性に対しては極めて良好な防食処理であるが、施工時における剥がれや、異種金属や地下の礫との接触、さらには経年劣化や、メッキが十分でない箇所が生じたピンホールは、どうしても防ぐことができない。こうした、場所からは腐食が進むことになり、たとえ防食処理を施していても、地金属の溶出や、「犠牲防食作用」による亜鉛の溶出は防げない。 本準備書の地質調査においても、地下2[m]の範囲には、黒ボク層、褐色のローム層など、比較的腐食スピードが速い異種類の地層が多数あるほか、粘性も砂状や粘土質まで様々な地質が確認されている。土壌評価法では、埋設金属類の腐食に関して、土壌の比抵抗（比電気抵抗）、pH、酸化還元電位（Redox電位、Eh）、水分、硫化物など5項目の含有量で腐食性が大きく変化するとされている。 また、土質に関しても、砂地と粘土質の土壌が混じり合っているところに金属が敷設されていると、通気性が良い砂地の方から、「通気差腐食」による腐食の局所化が生じやすい。 以上のように、開発対象地域の地質状況から、金属の支持鋼材を直接、埋設する事は、腐食を増進させ、少なからず腐食箇所から金属類が溶け出す。</p>	<p>発電（電気）システムは土壌とは電氣的に絶縁されており、パネルを含めました発電システムの絶縁確保は運転開始後の試験においても継続的に確認をしていきます。 また、発電所の運転開始後においても継続的に水質調査を行い、発電所の設置前後の水質変化をモニタリングしていきます。</p>
土壌汚染-3	<p>②漏れ電流や迷走電流によって生じた「電蝕」に対する影響を評価せよ 都心部では、鉄道や大規模事業所など、大電力を使用する工場や、送配電施設と発電施設との中間地点では、電蝕被害が多数報告されている。当会施設でも、埋設した水道管が、新築から僅か5年で穴が空くなど、地下電流の場所によっては、電蝕被害が大きくなる。 本事業は、大規模太陽光発電施設であり、その発電量も大きい。こうした施設からは、たとえ施工上の問題がなくとも、数[mA]～数十[mA]程度（またはそれ以上）の漏れ電流や、送電線や機器間の容量結合、さらには高調波による誘導電流によっても漏洩電流が流れることから、例えば、漏電遮断機が動作しない微小電流でも、常時、支持鋼材は通電状態となり、抵抗値の低い箇所や、防食処理のスルーホールから電蝕を加速させることは言うまでもない。問題は、支持鋼材の機械的強度もさることながら、電蝕によって溶出する金属イオンが、どの程度あるかを正しく評価しなくてはならない。 その速度は、支持鋼材の材質によっても大きく左右されるが、アルミニウムの様なイオン化傾向が強い金属では、さらに溶け出す金属イオンの量も多くなる。 また、①でも述べた通り、開発対象地域の土質は、多様な性質を持つ地質であるから、地質間でも電位差が生じ、電蝕を加速させる。そして金属と異種類の物質が、土壌のような電解質の性質を持つ水分と接触した場合、ボルタの電池のように起電力を生じさせ、電蝕を加速させることにも注意が必要である。 準備書では、発電施設であるにも関わらず、漏洩電流や特別高圧の送電線路から生じる、迷走電流による「交流腐食」などが評価されていない。たとえ法的に問題なくとも、こうした環境への影響が考えられる項目については予測・評価しなければならない。</p>	<p>発電（電気）システムは土壌とは電氣的に絶縁されているので地中に漏れ電流や迷走電流が流れる事を想定しておりません。 パネルを含めました発電システムの絶縁確保は運転開始後の試験においても継続的に確認をしていきます。また、電線の周りに誘導電流や磁界が発生しても微小かつ限定的であり、エリア全体に、架台の鋼管杭等の支持鋼材を電蝕させるような電位差は生じないと考えます。 万一迷走電流が生じた場合でも、支持鋼材には、太陽光発電所で標準的な防食コーティングを施工しており、腐食防止が図られていることから、土壌への金属イオンの溶出は抑制されております。</p>
土壌汚染-4	<p>③溶け出した金属は、地下水の水質にも影響することを評価せよ 上述のように、地中で溶けた金属イオンは、地下水に溶け出し、水源や下流域の水質に影響を及ぼす。特に、地下水の水質においては、環境基準に無くとも、水源の利用者のニーズによっては、影響を考えなくてはならない。 とりわけ、南沢水源のように酒蔵で醸造用に使用する水質は、金属類の含有は死活問題となり、酒の出来具合に大きな影響を及ぼす。そのためにも、開発対象地域を涵養域とする地下水の行方を明確化することは、地下水水質の影響を予測できる手がかりとなるために必須事項である。</p>	<p>支持鋼材には、太陽光発電所で標準的な防食コーティングを施工しており、腐食防止が図られていることから、土壌への金属イオンの溶出は抑制されております。 防食コーティングは溶融亜鉛メッキを考慮しており、高い防食性が期待できます。</p>
土壌汚染-5	<p>地震の際設置したパネル等が破損して周囲に影響が出ないでしょうか？</p>	<p>太陽電池アレイ用支持物（架台）や太陽電池パネルの架台取付部（固定部）の地震時の耐力について、地震荷重を想定の上設計を行い、工事計画画の中で監督部に審査を受けます。 発電所の運営においては、日常の巡回点検に加えて、地震や台風の後には緊急点検を行いますので、そこで破損パネルが発見された時には、安全に撤去し新しいパネルと交換することになります。</p>
土壌汚染-6	<p>湧水へのエイキョウが心配だったが除草剤を使わずに管理するとので事なので安心してます。管理は地元の人を使って下さい。</p>	<p>本事業では農業を使用せず人力での管理を行います。地元の雇用等へ協力させていただければと考えております。</p>

<p>土壌汚染-7</p>	<p>パネルを支える亜鉛メッキ柱も同様に根拠を示して下さい。溶出は必ずあると思います。</p>	<p>支持鋼材には、太陽光発電所で標準的な防食コーティングを施工しており、腐食防止が図られていることから、土壌への金属イオンの溶出は抑制されております。防食コーティングは溶融亜鉛メッキを考慮しており、高い防食性が期待できます。溶融亜鉛メッキはメッキ処理後一定の時間を置き表面に酸化被膜ができ活性度が落ちたものを使用いたしません。また、発電所の運転開始後においても継続的に水質調査を行い、発電所の設置前後の水質変化をモニタリングしていきます</p>
<p>土壌汚染-8</p>	<p>隣接地の産廃埋設地に何が埋めてあるのかわからない状況で、発電建設の話が進む事は納得できません。何より地元で水を使い、水で暮らしている人たちはたくさんいます。すべての人々が、納得できるようにして下さい。</p>	<p>霧ヶ峰農場に隣接した産業廃棄物埋設地は、C調整池から200m程度以上離れた尾根を挟んだ場所に位置するため、事業により埋設地への影響は想定できません。なお、漏出等がないか県による水質調査が定期的を実施されており、問題のある結果は出ておりません。本事業の現地調査の中でも、県と同様の調査を確認のため実施しましたが、現状で産業廃棄物埋設地から下流へ汚染物質が漏出していないと考えられる結果でした。</p>
<p>土壌汚染-9</p>	<p>⑦霧ヶ峰農場に土壌汚染は深刻な問題です。人体に有害な物質が使用されているというパネルが破損した場合、速やかに撤去、交換とのことですが、速やかとはどの程度の時間ですか？パネル管理は誰がどのようにしますか？ 定期点検の頻度はどのくらいですか？ パネルの破損や崩落の可能性が高い豪雨、台風やその直後には、ドローンの飛行は難しく目視が必要になるでしょう。出水して足元の悪い状況で人間が何人いれば、あの広大な面積を管理ができるのでしょうか？パネルの破損によって森林火災につながる怖れもあると耳にします。パネル、土地管理についてもっと具体的に示してください。</p>	<p>パネル等点検作業の標準的な頻度としては、以下のように計画しています。発電所運転開始後、遠隔でのパネルのストリング毎の発電量監視を行っていきます。ストリング監視により不具合が疑われた場合に、現地での速やかなパネル検査を検討いたします。もちろん地震や台風などの自然災害の後には、上記はもちろん、現地での目視点検により、状況を把握し、必要な対策を速やかに実施し、事故や災害を未然に防ぐよう配慮いたします。なお、事業者が管理責任者となり、現場作業の実施については管理会社に委託をさせていただきます。また、この管理会社より地元を優先し作業の発注をさせていただく予定です</p>
<p>土壌汚染-10</p>	<p>・除草剤は全く使わないと説明していますが、誰が検証するのですか？ 農薬が使われ、汚染されると農作物への影響のほか、風評被害は計り知れません。Loop関係者の除草剤使用が、インターネットで公開されており、不信感が拭えません。下請け会社が使用しない為の対処方法が明確になっていません。広大な土地の草刈り作業が確実に実施される方法も明確ではありません。刈り取った草を乾燥のため放置する事で腐敗の恐れもあります。</p>	<p>太陽光発電所の事業内容については、地元で報告させていただく用意があります。また、農薬を使用しないことなどは、協定という形でお約束する事も可能と考えています。いずれにせよ、事業実施前にお約束したことが、確実に実施されている状況についてお知らせしたいと考えています。</p>

11. 地形：・地質

項目	意見書原文	事業者見解
地形・地質 -1	<p>私はこのメガソーラー開発に反対です。 ソーラーパネル敷設エリアを削った土には木の根や葉などたくさんの不純物が混入しております。その土を積み上げた場合にこの不純物が腐ったら崩れやすくなる可能性があります、その対策を明確に教えて下さい。</p> <p>私はこのメガソーラー開発に反対です。 盛り土が大雨で流れたりその危険性が高まった際に、常に監視していて早い対応が出来る環境が整っているのでしょうか？ 上田市にあるソーラーファームの様ないい加減な管理しかできないと、個人的には思っております。 私はこのメガソーラー開発に反対です。 計算上での盛り土の量と実際に出た盛り土の量が大きく違った場合、盛り土する予定地がきちんと埋まらないことが考えられますが、測量に関する積算がどの程度正確なのかよく分かりませんので、根拠を陳列して納得のいく説明をしてください。</p>	<p>土砂災害等のリスクに対しては、次の対応を行うことで安全性を確保します。 ①侵食防止養生マットを施工することで地表面の土砂の移動を抑制し表層からの崩壊を防止します。 ②切・盛土法面に対しては、すべり解析により必要な抑止工を計画し、地盤のすべり破壊を防止します。 ③盛土のり面の地震時への対応については、レベル2地震動（震度6～7に相当）による安全評価を行っています。 水害等のリスクに対しては、次の対応を行うことで安全性を確保します。 ①侵食防止養生マットを施工することで地表面の土砂の移動を抑制し、降雨時の地表面からの濁水の発生を防止します。 ②雨水調整池を計画することで、洪水の発生を防止します。 ③調整池の貯留容量は、簡便法と厳密解法による評価を行い十分な容量を確保しています。 ④決定した調整池容量は過去の大規模な降雨実績に対して十分安全であることを確認しています。 ⑤調整池の堤体の安定性は、レベル2地震動（震度6～7に相当）による安全性評価を行っています。</p> <p>木の根や葉などが混入している表土は盛土の表面に使用することで緑化復元を促進する為に使用し、盛土の内部にはそれらの混入がない土を使用します。 掘削土量と盛土量は測量した図面を元にした設計により算出していますので、設計と工事で大きな差が生じることはありません。</p>
地形・地質 -2	<p>私はこのメガソーラー開発に反対です。 残土処理の作業中に大雨が降ったり台風が来た際に土に大量の水が含有することが予想されますが、その状態でも作業を続けるのでしょうか？ 普通に土を盛り突き固めることなんて到底できないと考えますが、どのように作業していくのか、工期が長引いた際に出る損害や弊害に対してもどう考えておられるのかをご説明下さい。</p>	<p>通常の土木工事と同様に、継続した降雨時などは作業を行いません。 工事工程については、天候によるリスクを見込んで計画を立てた上で、適切に実施いたします。</p>
地形・地質 -3	<p>私はこのメガソーラー開発に反対です。 土壌汚染の項で重金属類との表記を見ましたが、そもそも霧ヶ峰は火山で出来た土地であるため、天然の重金属類が沢山分布しています。 その辺の調査はどのような手法で実施されたのでしょうか？ もし実施されていないのであれば、余りにもこの土地の事に関して不勉強ですよ？ きちんと調査して下さい。</p>	<p>土壌汚染対策法第4条の規定（一定規模以上の土地の形質変更を行う場合の手続き）に従って、工事の着手30日前までに「土地の形質の変更の届出」を行う予定です。</p>

12. 植物

項目	意見書原文	事業者見解
植物-1	<p>◎国指定で県のレッドリストになっている5箇所の湿地やサクラソウ群落は、源流域の両岸に生育しており、たった数メートルの保全区域では植生は維持できない。ましてや移植によっては保護できない。準備書には候補地（移植）すら明記されていない。現在でも湿地帯の水量減少がみられることから、工事着工により乾燥化が進みサクラソウを含む湿地全体が壊滅的被害を受けることになる。</p>	<p>保全区域の設定にあたっては、地形及び周辺の湧水箇所から集水域を検討したのち、湧水箇所の現地確認、植生図作成による湿性植生の分布確認を経て、当初計画との照らし合わせ、有識者からの助言を踏まえて、保全区域の検討を行っております。保全区域の幅については、開発区域と保全する植生が直接接することを防ぐため、また河川の連続性を確保する目的として設定しており、植生及びそこに生育する注目すべき種が今後も維持できる範囲を設定しております。</p> <p>移植が必要となっている種について、追加の現地確認を行うとともに、移植適地、移植手法、時期等について具体的な記載を行います。</p> <p>特にサクラソウについては、有識者の助言を仰ぎつつ、5月に追加の調査を行い、異型株ごとの生育現況を把握するとともに、必要な保全対策を検討・実施します。</p>
植物-2	<p>私はこのメガソーラー開発に反対です。</p> <p>植物の調査の項を見ました。他の項と同様この部分でも調査回数など余りに少なすぎて驚きました。開発エリアで移植などした際に変異種や変な派生種が増えたりする危険性は無いのでしょうか？根拠を示し説明して下さい。</p>	<p>長野県のマニュアルに従い、調査を実施し予測評価に必要な結果を得ております。なお、開発エリア（パネル設置エリア）への植物の移植などは予定しておりません。</p>
植物-3	<p>私はこのメガソーラー開発に反対です。</p> <p>外来植物の持ち込みを防止するために工事の為に走行する車両のタイヤを洗浄すると書かれていましたが、この洗浄はどこで行うのでしょうか？もし霧ヶ峰の開発地域周辺で行うとすれば、この洗浄は全く無意味なものであると思われまます。そもそも洗浄に使用する水はそのまま垂れ流しなのですか？もしそうならそれこそ環境破壊だと思うので、その場しのぎの表記なら撤回して検討し直してください。</p>	<p>対象事業実施区域周辺においては、区域脇を通る道路の往来により、外来植物の種子の持ち込みが現段階においても起きている状況であると考えており、道路際には、特定外来植物のオオハンゴンソウ等の生育もみられます。</p> <p>対象事業実施区域周辺において、新たな外来植物の進入を防止するため、車両のタイヤ洗浄については、事業区域周囲との出入口に設置することを考えております。また、洗浄で使用する水については、洗浄後、フィルター等を用いて外来植物等の種子を取り除く処置を行う考えです。</p>
植物-5	<p>開発による外来植物の侵入に対しては、車の洗浄、抜き取りなどの対策が立てられています。</p> <p>が、森林の伐採・道路のための切土、盛土工事、草刈り等によって日の当たる面先が一気に拡大します。近年里山まで爆発的に増えてきたセイヨウタンポポ、ヒメジオンなど、森林では増殖が出来なかった飛来植物が開発によって定着・増殖することになります。やがて計画地を中継して上部国定公園へと種子を飛ばすこととなります。現在でも国定公園周辺の外来植物の抜き取り作業は追いつかない状況。更なる国定公園への負担は一気に増大することが考えられます。その対処法は準備書には記載されていません。これらは草刈りでは対処できません。</p> <p>実施区域内に進入する前にタイヤを洗浄と記されていますが、その洗浄設備はどのようになっているのでしょうか。誰がどのように管理・監督をするのでしょうか。</p> <p>ある問題を解決するために、次の問題が出てくる。その解決のために狭い広いに関わらず、新たな開発地域が生まれ、新たな環境破壊の危惧が生じる。</p> <p>基本的に本工事は無謀な自然破壊以外の何ものでもなく、自然界への畏れを忘れた愚かな人間の仕業。都会ではすぐには理解しにくいかもしれませんが、この地域では自然の営みや恵みを無視しては多くの生活はなりたちません。農業、漁業、林業は言うまでもなく、豊かな水があってこそその酒作り。観光も然り。この地域に都会的なものを求めて人々はやってくるのでしょうか。</p> <p>本工事の即刻中止を求めます。</p>	<p>外来種対策については、車両のタイヤの洗浄や作業員の靴及び機材の洗浄を行います。事業区域内で使用する靴や服装、機材については、事業地内でのみ使用する専用のものを用意することで、外部からの種子の持ち込みを防ぎます。また、外来植物の分布を継続してモニタリングするとともに、定期的な抜き取りを行い、事業区域内での外来植物の拡大を防ぎます。</p> <p>また、車両のタイヤの洗浄については、「対象事業区域への進入前」の洗浄を重点的に実施するとともに、他地域から資材を運搬するような車両については、「対象事業実施区域を含む山域への進入前」の実施を検討しています。洗浄後の外来種種子が含まれた水については、フィルター等を用いて種子をこしとり種子の拡散を防止します。</p>
植物-6	<p>2. 観光資源保護の観点から</p> <p>・霧ヶ峰一帯が国定公園であることは衆知のとおりです。</p> <p>この地域は自然保護を一層強化するためにも、将来的に国立公園化を目指さなくてはなりません。そのためにも貴重な自然の周辺直近に大規模な人工物があるてはなりません。</p> <p>今回の事業は、霧ヶ峰一帯の観光資源としての価値を大きく落とすばかりでなく、将来目指すべく「国立公園化」への障害となりその道を閉ざすものです。</p> <p>★観光資源価値の下落を、どう捉えているのか？</p> <p>☆もし、尾瀬ヶ原の湿原近く今回と同規模の事業が行われるとしたら、全国からの非難が集中し、事業計画からの撤退が不可避となることは容易に想像できるどころです。</p> <p>霧ヶ峰高原一帯は一般の里山や山岳地とは異なり、尾瀬ヶ原に匹敵する貴重な自然資源であり、計画地帯はその直近であることを認識すべきです。</p> <p>貴社にこの自然資源を破壊する権利が無い事は明白であり、計画は即刻撤回すべきです。</p>	<p>長野県環境影響評価の手続きを通して本事業が環境に及ぼす影響について調査・予測・評価し、ご懸念を払拭できるような事業となるよう推進していきます。本事業では敷地境界において幅30mの残置森林を設置し、太陽光パネル等が直接見えにくいように配慮します。また、太陽光パネルは黒色系の目立ちにくい色彩のものを採用する計画であり、観光への影響が極力小さくなるように配慮しております。</p>

植物-7	<p>私はこのメガソーラー開発に反対です。私は山野の植物が好きでよくカメラ片手に観察がてら山歩きをします。開発地域にはクリンソウなど貴重な植物が沢山自生しておりますが、この貴重な植物は無くなってしまおうのでしょうか？ 開発地以外に移植するなんてとても不可能ですし、実際にできたとしても土の性質が違うので根付くことはできませんよ？ どう対応するのか教えてください。</p>	<p>事業実施区域に生育する貴重種の多くは、湿性環境に生育する植物になります。湿性環境については、保全区域を設置し、改変を避ける計画となっており、大部分の貴重種について個体消失の可能性は低いと考えております。ただ、一部では、改変により消失する個体がありますので、そちらについては、自生地周辺や新たに環境を創出した場所において移植を行う計画です。移植を行う際には、対象種ごとの生態（生育場所、移植時期等）に配慮します。</p>
植物-8	<p>県のレッドリストに指定されている「サクラソウ」は調整池建設場所の横河川源流の両岸に群落として生育しているもので堰堤工事で壊滅しています。その場所の昔からの環境が変化しないので、生育できるものであり移植、種まきでは保護できません。移植するに適した場所がどこでもあるかも準備書には記されていません。群落として残せる手段があるならば明確にする必要がある湿地のサクラソウに関しても湿地の水の減少が報告されていることから、保存は難しいと思われ専門家の指導を受けても地形、環境が大幅に変わり、乾燥化が進むため計画地内のサクラソウは大幅に減少、壊滅的な影響を受けてしまいます。</p>	<p>事業区域内のサクラソウについては、沢沿いを中心とした湿性環境に生育しています。湿性環境については、保全区域を設置し、改変を避ける設計となっておりますので約10,000株以上の個体が保護され、群落として維持されていくものと考えております。ただ、一部については、調整池の設置により消失する個体がありますので、それらについては、新たに環境を創出し、移植を行います。新たに環境を創出する際には現在、生育する環境と類似環境を創出できるよう環境条件等を調査を行い極力、類似環境を創出できるよう努めます。また、湿地については、周辺の保全区域の設置、雨水を地下浸透させる方策などの保全措置を計画しております。</p>
植物-10	<p>⑩ サクラソウの移植、管理について 改変により1000株以上のサクラソウが生育地を奪われます。その対応として移植を予定しているようですが、意図が理解できません。サクラソウ保全の意味はその環境を守ることではないでしょうか？移植をしてその個体を生かすことだけを目標にしているのではないのでしょうか？ さらに移植作業とその後の管理をよく理解していないのかと思います。移植すれば自然に育つわけではありません。勢力の強い外来植物ならともかく準絶滅危惧種のサクラソウです。その後の管理作業は必須です。また、移植先（湿原周辺）も逆に心配になります。人の手が入ることで思わぬ環境の変化が起こり、こちらも他の外来植物や雑草に負けてしまう可能性があります。 事後調査として、移植後1年、3年、5年めに調査を行うとありますが、常識では考えられません。事後調査よりも、移植後の管理を毎日でもやるべきです。</p>	<p>事業区域内のサクラソウについては、沢沿いを中心とした湿性環境に生育しています。湿性環境については、保全区域を設置し、改変を避ける計画となっております。これにより約10000株以上の個体が保護され、群落として維持されていくものと考えております。 ただ、調整池の造成範囲等の一部の個体（約1000株）については、有識者による指導のもと、生育適地の創出を含めた移植等による保全を行います。 移植直後は、管理作業も含め定期的なモニタリング（地上部が枯れる8月頃まで）を行います。その後については、長野県環境影響評価技術指針に基づき、年に2回（1年、3年、5年目）のモニタリングを行っていきます。</p>
植物-11	<p>植物：環境保全措置について 事業による植物への影響は大きなものがあると思われませんが、特に直接改変によりサクラソウだけでも1000株以上の個体消失があると予測されています。この消失する個体を生育適地へ移植するとありますが、そのような場所があると考えられません。保全区域として残した場所はすでに安定した植生を形成しており、そこに手をつければ新たな環境破壊になります。改変した場所はどこも生育適地ではありませんね。個体移植の具体的な方法が示されてもいません。改変したらもう失われてたものは戻らないということですね。 景観について 距離や水平角が小さいからとか、主要な眺望対象から外れているからなどの理由で、すべての調査地点で景観の変化は小さいと結論づけていますが、とても信じられません。国定公園直下の緑豊かな風景の中にソーラーパネルが並ぶ光景は、大きな景観の悪化だと感じる人々も多いはずですが。 先日茅野市で行われた質疑の会で、観光への影響を心配する質問に対し中村社長は「この事業により観光地としての価値は向上する」という趣旨のお答えをされていましたが、全国でソーラー設置場所が観光地になった事例はありますか。人の感じ方は様々ですが一概には言えませんが、長野県の魅力は豊かな自然環境だという声を多く聞きます。私は、多くの樹々を切ってまで、そこへソーラーパネルを並べることが本当にこの地域のためになると思いません。全国（全世界）に先駆けてそういった事業を許可すれば、長野県にとって大きな汚点になるのでは、と心配しています。</p>	<p>サクラソウの移植にあたっては、新たに環境を創出し、そこへ移植を行います。新たに環境を創出する際には現在、生育する環境と類似環境を創出できるよう環境条件等を調査を行い極力、類似環境を創出できるよう努めます。創出する環境について評価書へ記載を行います。 景観については、地形の特性上ごく近傍を除き、遠距離からしか事業地は見えにくい事がシミュレーションの結果判明しています。計画地が一番良く見える場所は、霧ヶ峰農場地区となりますが、事業地の境界付近は30mの幅で森林を残し、隣接地の間近ではパネルが見えにくくなるよう配慮して検討しています。なお、比較的遠距離の杖突峠や守屋山からも事業地が見えることを予測していますが、視野の中では相対的にわずかであると判断しています。時期的には相対的には葉の落ちる秋冬の方が見えやすくなります。 事業地の約5割を残留森林としてますが、供用後も管理を継続し、景観に対する影響軽減を図ります。</p>
植物-12	<p>7. 事後調査内容と期間 準備書記載箇所：6-18等 記載内容：調査期間は、工事着手から供用後3～5年までの期間とする。 意見： ・動植物の調査を、事業終了まで継続的に実施していただきたいです。 3～5年で調査を終了するとのことですが、期間が短く、長期的な影響を確認できないと思います。また、調査終了後の期間については情報が得られないので、外来種対策等、事業終了まで継続的に行うことになっている対策に必要な情報をどのように得て、どのように対策を実施するのが不明です。最後まで適切な対策が実施されるような計画を提示していただきたいです。 以上</p>	<p>事後調査については、工事中、供用後と継続して実施していく考えです。モニタリングの期間については、特に外来植物への対応や湿地の状況確認については、長期的に継続していく内容と考えておりますが、調査対象や結果の内容により、長野県等と相談しつつ期間を検討して参ります。</p>

植物-13	<p>これほどまでに広大な地域の森林を伐採することで、「治山力の向上」となるのか。調整池付近の希少種は掘削で「失われる」とわかっていて掘削するのか。移植で成功しなかった場合は削減するとわかっていて、博打みたいな移植を行うのか。「向上する」「成功する」ことを数値なり何なりで、私たちにわかるよう示してほしい。どうしても目先の経済優先、利益ありきの行動となるためではないでしょうか。今「持続可能な社会」を目指そうという社会全体の動きの中で、これほど大規模な森林開発という名の自然破壊が、そもそも必要なのでしょうか。ご一考願いたい。</p>	<p>本事業は太陽光発電という再生エネルギー事業であり、今後のわが国のエネルギー事情を考慮した場合、重要な事業であると考えています。本事業の事業地も、近年かつてのような森林管理が難しくなっている山林であるとの側面もあると認識しています。一方で、この度の文献調査及び現地調査の結果をみると、湿地や水辺など特有の自然環境を有している事を確認しています。事業の実施にあたっては、湿地や沢とその周辺を保全エリアとして環境保全を図ります。また、パネルの設置と貴重な植物の生育がどうしても重なる場合は、移植を講じます。最小限にとどまるようパネル配置を調整いたします。また、工事前から工事中及び供用後の一定期間にわたりモニタリング調査を実施し、結果に応じた方策を講じるなど、できる限り、自然環境を保全しながらの発電事業を目指しております。事業に対してご理解をいただきたいと考えております。</p>
植物-14	<p>4. 本事業対象地には小規模ながらミズゴケ湿原の創成地が含まれています。この湿原は規模からすると小さく、貴重性は低いと判断され、希少植物については移植等により保護する処置がとられるかと思われませんが、現段階では移植後の植物の生残の可否は不明です。今ある所にその植物を残すことがその植物の保護に適切な対策と言えます。</p>	<p>ミズゴケが生育する範囲を含む湿地環境については、保全区域として基本的に改変しない計画となっておりますが、道路の設置により、ヌマガヤ群落の一部が消失する場所が存在します。改変する範囲に生育する希少種については、移植等による保全を行う予定です。移植個体については、その後のモニタリングを行います。</p>
植物-15	<p>(VI) 湿地の保護について 計画地内に存在する5箇所の湿地は、環境省指定の特定植物群落に「諏訪高原リゾート開発地内湿地」として登録されている。また、県レッドデータリスト高層湿原植物のミズゴケ群落としても指定されている。 開発後これらの湿地が残るとは到底思えない。理由は、湿地では植物の遺体が嫌気状態により泥炭化するため養分の循環が発生しない。一方森林では落ち葉や枯れ枝が微生物によって分解され、養分豊富な土となり、この養分を植物が吸収し循環している。ミズゴケなどのコケ類は、貧栄養状態で育つ植物である。開発により、湿地に栄養豊富な腐葉土が流入すれば、ミズゴケの生育は阻害され、逆に養分を必要とする植物が繁茂することになる。 湿地を残すには、湿地へ雨水が流入する可能性のある集水域の全てを計画地から除外する以外に方法はない。(パネルの設置だけでなく、管理用道路をつくることでも影響が出る可能性がある。)</p>	<p>湿地については、周辺の保全区域の設置、雨水を地下浸透させる方策などの保全措置を計画しております。湿地については、工事中から供用後の一定期間にわたり、モニタリング調査を実施し、必要に応じて追加的な保全措置を実施します。</p>
植物-16	<p>12. 植物 3 湿地は水位低下が予測されており、現状を維持することは難しい。上部のパネル設置場所や道路整備による濁水が流れ込むことを防ぐことはできない。伐採後のチップによるる過が計画されているが、果たして可能なのか？ チップがやがて腐敗する影響についてはどう予測しているのか？ 湿地については地元説明会では「湿地の専門家に指導を受けながら」との報告があったが、専門家とは誰か？ 専門家から勧められた保護・対処方法が準備書に記載されているのか？</p>	<p>湿地については、湿地周辺の湧水が枯渇する状況になれば、湿地の機能を失い激変といわれる状況となると考えられますが、計画地内の湿地湧水の減少は極めて安全側の条件で検討した結果、5～19%であり80%以上は残るものと考えています。 そのことから、湿地を保全するために、その残った80%以上の水が湿地全体に行きわたるような侵食防止養生マットなどを活用した保全対策を考えています。工事中から供用後の一定期間においては、対策の効果も含めて湿地の水位等の観測により湿地への影響をモニタリングしていくことを考えています。</p>
植物-17	<p>1. 天然記念物「高層湿原」保護の観点から ・霧ヶ峰高原一帯には、八島湿原、車山湿原、踊場湿原（別称：池のくるみ）と三つの貴重な湿原を擁しています。これらはどれも国の天然記念物に指定されており、幼齢期のところで数千年、場所によっては一万年を超える年月を経て現在の姿に至ったことはご承知の事と思います。 湿原は、周辺の地形や植物、気候などにより形成され維持されております。 今回の事業はあまりにもこの湿原に近く、地形的下流域における大規模工事の湿原に対する影響は極めて大きな危険を含んでいることは疑う余地がありません。 ★この危険度はどのように調査し、どのように判定しているのか？ この危険度が予測できない限り、事業の計画は撤回するべきです。</p>	<p>ご指摘の湿原は、位置的に事業地より十分に離れた標高の高い位置に分布していますので、事業による影響は考えておりません。</p>
植物-18	<p>5. 砂利 準備書記載箇所：4-11-28等 記載内容：管理用道路は、原則的に砂利敷きとする 意見： ・道路用の砂利をどこから調達するか、記載がなかったように思います。砂利に外来種が混入する恐れがあるので、調達方法および外来種対策を明確にさせていただきたいです。</p>	<p>現在、道路を造成する際に使用する砂利については、近隣の鉄平石場等からの確保を予定しています。砂利を採取する場所周辺の外来植物の生育状況を事前に確認するとともに、生育を確認した場合には、駆除作業を行います。</p>
植物-19	<p>私はこのメガソーラー開発に反対です。 霧ヶ峰からの湧水や川の流域にはカボソバ（金魚草）をはじめ、ミズゴケなど綺麗な水でないと育たない水生植物も沢山見受けられます。 この植物が無くなると川の石が崩れたり、保水が難しくなる土壌も沢山出てくるのですが、この対策は広範囲に及び簡単には不可能ではないかと思えます。 この保全についてはどうされるのでしょうか？</p>	<p>事業地の下流部については、湧水などのきれいな水に生育する水生植物が生育していることを確認しております。事業による水質への影響としては、工事中の濁水の発生が懸念されます。これに対しては、多数配置する沈砂池や調整池で濁水を沈殿させる、浸食防止養生マットを設置するなどにより、下流への濁水の影響を可能な限り抑制します。また、工事中、供用後についてモニタリング調査を継続し、異常があれば適切な対応を図ります。</p>

植物-20	○ソーラーパネルの周辺がパネルの反射熱でまわりの温度が高くなり、周りの植物に影響が出る（動物や昆虫類に出るのでは）？	太陽光発電による気温上昇などの事例は把握しておりません。樹林環境から草地に類似した環境への変化が予測されます。
植物-21	<p>「緑化について」 今回の計画地は、国定公園に近いから地元の「樹種」との考えだけでなく、地元DNAまで考えなければならない。 たとえば、日本海側の雪の多い地方のブナと、太平洋側の雪の少ない地方のブナでは、種の皮の厚さがまるで違っている。日本海側は、寒さに耐えるため厚く、太平洋側では、速やかに発芽できるように薄くなっている。そういう違いを無視して太平洋側のブナを、日本海側の地に移植したら、どうなるか、植えられた木自体は、健康に育ってくれるかもしれない。しかし、その木が花をつけ、周囲に花粉をまきちらし始めると、不都合が起こり始める。皮の薄い遺伝子が劣性なら問題は少ないのだけれど、そうでない場合、この花粉がついた種から育ったブナの実の皮が薄いものになってしまう危険性が生じるのだ。当然、雪の冷たさに耐えられず枯れていってしまう。つまり、次の次の世代のブナに大きなダメージが出るリスクが否定できないのである。 ◎次の次の世代まで考えた地元の樹種、DNAをもったものを用意しなくてはならない。 しかも、土砂流など危険性が発した場合、環境省の「自然公園における法面緑化指針」による、「表土利用工」「地域性種苗利用工」を用いると準備書にありました。 そこで質問です。環境省では、施工対象地では、土が劣化しているので、活着をうながすため、種ではなく、生育しうるサイズまでの苗にしておくべきではないかと、解説しています。 地元のDNA樹種をどこのほ場で、育てるのですか？ また、災害（樹が大きく成長するのをまっけていられない）、会社破綻（土地を元に戻さなければならない）はいつおこるか分からないので常に活着できる苗を用意しなくてはなりません。7万本伐採する予定なので、およそ何万本の苗を用意するつもりなのでしょうか？ また、この事業により、あきらかに土が劣化し、樹木の活着が悪くなります。どこで、すぐに補強できるような土壌を常に用意しておくのでしょうか？ また量は？ ◎また、環境省では外来種の侵入に細心の注意を払うようこまかく指示されています。 工事車はもちろんチェックするシステムですが、緊急時の救急車、パトカーなどにはどのように対応するのでしょうか？ ほ場や地元樹種DNAの苗が、きちんと準備できるまでは、決して伐採してはならないと思います。 もし、準備できないと判断するなら、この事業を中止すべきです。</p>	<p>緑化については、工事用道路の施工に伴う法面（切土、盛土）において実施します。緑化方法については、基本的には「自然侵入促進工」により施工を行い、湿地や河川に隣接する場所や急斜面地などの早期の緑化が求められる場所について「表土利用工」により施工を考えております。特に草本類による緑化を目標としており、樹木による緑化は考えておりません。 自然侵入促進工については、緑化までに時間を要することから、降雨による法面の土砂流失を防止するための措置を行います。 また、外来種対策については、工事車両のタイヤの洗浄のほか、定期的な抜き取りを行う予定です。</p>
植物-22	<p>5. 調査結果 4) 注目すべき個体、集団、種及び群落 すべて草原性植物のなかでも、国内では貴重となっている種である。また、そうした植物を食草にしている草原性チョウ類を始め、昆虫の保全にも欠かせない種でもある。 事業予定地が国内においても草原生植物の宝庫となっている証であり、保全が非常に望ましい区域と言える。工事による大型車両の出入りや人の移動に伴い、外来種（オオハンゴンソウ、ハルザキヤマガラシなど）の繁殖域拡大が懸念されるため、事業を行うには適さないと考えられる。 また現在は、事業予定地の9割以上が植林を含む森林となっているが、昭和30年代頃までこの一帯はほぼ半自然草原であり、こうした貴重な植物の埋土種子が多く存在している可能性が非常に高いことを考慮すべきである。 そうした場合において、パネル設置を主とする本計画はこうした種の保全に対し、まったく適さない事業であり、継続した環境保全とエネルギーの生産が望めないものである。</p>	<p>調査にて確認された希少な動植物は、湿地及び河川の周辺に集中している状況にありました。ご指摘のとおり、過去の航空写真等の確認などから昭和30年頃までは、放牧地として利用されていた半自然草原の中にまばらに木が生え、その中に湿地が位置する状況にあったと思われれます。このため現在よりも多くの草地性の植物やチョウ類などが生育・生息していたと考えられます。 現在でも森林内にパッチ状にススキ草地などがみられるのは、その名残であり、埋土種子の存在も予想されます。 今回の事業では、パネル設置範囲の土地造成は基本的に行わない計画であり、パネル設置エリアは工事後徐々に在来の植物による草地が成立すると予測しています。また、工事や管理にあたっては外来植物の進入を防ぐ取り組みを継続します。</p>

13. 動物

項目	意見書原文	事業者見解
動物-1	<p>盛夏の候、貴社ますますご繁栄のこととお慶び申し上げます。公開されていた「諏訪市四賀ソーラー事業（仮称）環境影響評価準備書」について、大きく3つの事項に不備等があると感じたため、アセスメントを所管する長野県環境部環境政策課および内水面漁業を所管する長野県農政部園芸畜産課水産係に標記資料をお送りしたところ。参考に関発事業者である御社にもお送りします本来は業務を受託された株式会社環境アセスメントセンター様において、検討・提案がなされるべき事項と思われ、御社にとっては甚だ迷惑なことと思えます。昨今、茨城県の国木原太陽光発電所建設工事に伴う濁流の発生により、下流の十王川に土砂が堆積しイワナ、ヤマメが全滅したとの記事がデイリー新潮に掲載されました。計画地下流部の横河川、上川で同様の事態が起こることは容易に想像できます。長野県（諏訪地域）固有亜種のサツキマス（降湖型）絶滅回避に向けてご配慮いただきたく思います。「今更遅い」ということも重々承知していますが、死滅してからではもっと遅く、取り返しがつかないのも事実です。社長様ともご相談いただき、事業計画の変更という大英断を是非ともお願い申し上げます。故郷というのは、こうやって少しずつ失っていくものなのではないでしょうか、少しでも将来に残せたらと思っております。何卒、よろしくお願い申し上げます。</p>	<p>調査で確認されたサツキマス（アマゴ）については、貴重な個体群を保全するため、河川は、調整池の設置区間以外、変更しないほか、河川沿いの森林を保全区域として設定する、産卵期から卵が孵化する期間（秋～冬季）は、河川沿いの工事を行わない等の対策を行います。また、調整池末端の構造については、魚道の設置を検討しますが、そのことによって下流側で放流された国内外来種が移動してくることも鑑み、サツキマス（アマゴ）の保全にとっての最善策を採用していきたいと考えております。</p>
動物-2	<p>川の大規模な堀削工事も川に住むヤマメ、イワナ、カジカ、ハコネサンショウウオ等の産卵場所を奪われ、生育不可能になるかもしれません。</p>	<p>河川の形態を変更することとなる調整池造成範囲については、ご指摘のとおり、生息環境の悪化が予想されます。調整池における環境配慮として、常水路を設置することで流量や水深の変化を防ぐとともに、国内外来魚の移動してくることも鑑みつつ、上下流の連続性の確保についても検討します。</p>
動物-3	<p>横河川の源流、清流の現環境でアマゴの存在が確認されています。これらが開発によってとだえることが予測されます。魚は川をのぼり生命をつないでいます。上流に移動して保ごすとありますが、川を遮断して保ごできるのでしょいか。専門家の意見を聞き、具体策と対処方法を明確にしてください。方が一事業者が破産した場合「事業用地を現地権者に譲渡し、返還することを検討する」とあります。一度買取った用地をそもそも元の地権者に譲渡できる契約が結ばれているのでしょうか。検討した回答を提示して下さい。今回の事業区域では施工で止水あるいは流路の変更があり湿地や下流での利水環境が変わると予測されている施工では、湧出ヶ所の確保及び排水には充分配慮されたいとあるが、充分に配慮とは具体的にどのような内容が明確な回答はもらいたい。残土は計画地から運びだす計画になっていますが、ダンプ5万台分の大量の残土が対象になるので、残土の管理方法や大雨による残土の流れ出しに対する対処方法を明確に提示し、第三者の管理下による対応をして下さい。「除草剤を使わない」は地権者Loop社は使わないのはわかりました。では、子会社・孫会社への業務委託する場合はどのように徹底し、報告書や契約書で守れるのでしょうか。証明する方法の回答をお願いします。</p>	<p>対象事業実施区域に生息するサツキマス（アマゴ）は在来の可能性が高いと考えています。限られた範囲で個体数を維持しているとみられ、とても貴重な個体群と考えています。事業では対象区域の約半分に相当する97.4haを残置します。特に河川及び河川沿いについては、調整池の設置区間以外、サツキマス（アマゴ）を含む水生生物の生息場所として保全するほか、パネル設置エリアについても極力土地の変更を行わない方針です。また、サツキマス（アマゴ）の産卵期から卵が孵化する期間（秋～冬季）は保全上特に重要な期間ととらえ、河川沿いの工事を行いません。調整池については、常水路を設置することで流量や水深等の変化を防ぐとともに、国内外来魚の移動してくることも鑑みつつ、上下流の連続性の確保についても検討します。これらの対策により、サツキマス（アマゴ）等が生息する河川環境を保全する考えです。</p> <p>本事業における資金調達については、プロジェクトファイナンスを可能にするため、「倒産隔離」スキームを取ります。すなわち、一般社団法人を設立し、当該一般社団法人が資本金を拠出して発電事業を行う特別目的会社である合同会社を設立します。これによって、仮に弊社が倒産しても、発電が続く限り事業の安定性が担保されます。</p> <p>鉄平石採石場の現状復旧に関しては本環境影響評価の対象外となりますが、当事業地の残土を現状復旧として利用予定であり、行政の指導を受けながら、土砂災害等の発生を防ぐべく、長野県の技術基準等に準拠した設計を実施しており、今後も採石事業者が行政の指導を受けながら防災に配慮して計画を進めてまいります。</p>
動物-4	<p>⑥野生動物の生活圏への出没、生態系の崩れによる害獣の増加を懸念します。計画地内の動物が住む場所を失うことにより、鹿、熊といった大型の動物、農作物を食い荒らしたり病原菌を運ぶ動物の移動や個体数の変化はどう予測しますか？ 昆虫についても農作物の受粉に影響したり、特定の虫が激増、激減することは考えられませんか？ それらの変化が私たちの生活にどんな影響を及ぼしますか？ 影響が軽微なものから重大なものまで予想して教えてください。</p>	<p>準備書ではフェンスの高さを調整して、シカなどの大型獣についても事業地内に生息できるようにすることを検討しましたが、長野県環境影響評価技術委員会でのご議論により、湿地等の環境を保全する目的で高いフェンスにより囲い、シカなどの侵入を防ぐ計画に変更する事を検討しています。事業地は草地に類似した環境が多く創出し、周辺からそれを餌とするシカなどが集まり、シカの個体数を増やし周辺の獣害を増加させる事を懸念した事によります。昆虫については草地環境が増える事による種構成の変化が予測されますが、人間の生活への影響は想定していません。</p>

動物-5	<p>⑧ ツキノワグマについて 予定地内外にツキノワグマが来ていると知り、大変嬉しく思います。ツキノワグマは、日本では危険なイメージを植えつけられていますが、大きな誤解です。山が人工林になり、別荘地になり、餌不足で、人里に降りて来ただけでニュースになり殺処分されてしまう様な現状です。絶滅してしまうのではないかと心配をしていました。</p> <p>この予定地にメガソーラーが出来たら、ツキノワグマはどこに行くのでしょうか？周辺に深く豊かな山林はありません。おまけに周辺は観光地です。もし、行き場を失って、人のいる場所に行かざるを得ない状況になった場合は、クマと人との接触が心配です。多くの日本人は、クマに対する正しい知識がないため、クマを驚かせて事故を起こさせてしまうケースも時々あります。これは、人間にもクマにとっても不幸な事態です。もし、観光地に頻繁に出没するようにでもなれば、殺処分もあり得ることです。「個体群の縮小といった影響はない」とか「対象事業実施区域周辺には生息環境が広く分布することから、影響はない」という予測を訂正して下さい。</p> <p>クマは冬眠のためにドングリを大量に必要とします。幸い予定地には、ミズナラの木が沢山あります。クマが餌不足で人里に降りて来ないためには、この開発予定地が必要なのです。どうか、クマのためにもメガソーラー計画を中止にし、今ある自然を残して下さい。</p>	<p>ツキノワグマは、その大きな身体を維持するために、餌となる植物（葉っぱ・木の実等）の生育や実りの状況に応じて様々な環境を必要とする動物であり、その行動圏面積はオスで平均約100km²、メスで平均約50km²にもなります。対象事業実施区域の広さは、クマの行動圏面積にすると数%であり、今回確認した個体も、霧ヶ峰周辺の広い範囲を生活圏としていると考えられます。また、霧ヶ峰周辺は元々ツキノワグマの生息数が少ない地域であり、調査でも、ニホンジカやイノシシ等と比べると、確認頻度は非常に低く、対象事業区域及びその周辺に生息している個体は数少ないものとみられます。上記のような理由から、ツキノワグマへの直接的な影響は少ないものと考えています。</p>
動物-6	<p>山の生き物が、生きる場所を追われる事は互いに良くない出来事だと思います。発電も自分達の手におえる範囲でしたら誰も止めません。もし災害になったら、地元の消防団が赴く事能なるのでしょうか？</p>	<p>本事業は太陽光発電という再生エネルギー事業であり、今後のわが国のエネルギー事情を考慮した場合、重要な事業であると考えています。本事業の事業地も、近年かつてのような森林管理が難しくなっている山林であるとの側面もあると認識しています。一方で、この度の文献調査及び現地調査の結果をみると、湿地や水辺など特有の自然環境を有している事を確認しています。事業の実施にあたっては、湿地や沢とその周辺を保全エリアとして環境保全を図る事や、工事前から工事中及び供用後の一定期間にわたりモニタリング調査を実施し、結果に応じた方策を講じるなど、できる限り、自然環境を保全しながらの発電事業を目指しております。事業に対してご理解をいただきたいと考えております。</p> <p>なお、電気主任技術者が事業地もしくは事業地から2時間以内の距離に設けます統括事業所において常勤することを検討しており、万が一火災が発生した場合にも即時対応が可能です。</p>
動物-7	<p>・準備書面で報告された動物・鳥類・魚類・植物の調査報告は経過うちが上部国定公園に続く豊かで貴重な自然環境であることを証明しています。</p> <p>特別天然記念物の二ホンヤマメ・二ホンカモシカ・国指定でもあり県のレッドリストにも指定されている5つの湿地、サクラソウ群落、堰堤を減らすもなくなった貴重な鳥類も確認されています。指定されないものにもとても貴重な自然環境です。</p> <p>ここ霧ヶ峰一帯は貴重な生物多様性の「ホットスポット」です。</p> <p>計画では沢と沢の繋がりもパネルによって隔たれてしまいます。</p> <p>1km×2kmの周辺をフェンスで囲うことは高さの工夫がなされても周囲との連続性が失われることになり、大規模伐採と共に自然環境に大きな負荷となります。</p> <p>霧ヶ峰全体の自然環境として国定公園と里山をつなぐ貴重な場所です。</p> <p>将来に引き継いで保護しなくてはならない大切な環境であり計画は根本的に見直すべきです。</p>	<p>本事業は太陽光発電という再生エネルギー事業であり、今後のわが国のエネルギー事情を考慮した場合、重要な事業であると考えています。本事業の事業地も、近年かつてのような森林管理が難しくなっている山林であるとの側面もあると認識しています。一方で、この度の文献調査及び現地調査の結果をみると、湿地や水辺など特有の自然環境を有している事を確認しています。事業の実施にあたっては、湿地や沢とその周辺を保全エリアとして環境保全を図る事や、工事前から工事中及び供用後の一定期間にわたりモニタリング調査を実施し、結果に応じた方策を講じるなど、できる限り、自然環境を保全しながらの発電事業を目指しております。事業に対してご理解をいただきたいと考えております。</p>
動物-8	<p>私はこのメガソーラー開発に反対です。</p> <p>動物の項で生息している個体の調査をされていましたが、生物学の学者さんが書かれたような内容と比べるとかなり簡素な印象を受けます。</p> <p>リスが沢山いるエリアのはずなんですが、なぜ表記されていないのでしょうか？</p> <p>また、爬虫類も蛇の種類が足りていないと思いますが、この調査って本当にきちんと実地調査されたのでしょうか？</p>	<p>環境影響評価については、長野県の条例及びマニュアルに従い調査を実施いたしました。また、保全対策の検討等の手続きを進めさせていただいています。また、工事中、供用後とモニタリング調査を実施しながら保全対策の効果の検証を行いつつ、状況に応じて必要な方策を実施します。</p>

動物-13	<p>2-10〈動物について〉</p> <p>【意見】 希少種の分布が認められることから、広大な敷地面積に対して調査期間および踏査調査が少ない。植物には、数年にわたり調査しないと発見できない種もあり、未発見の種が多数存在しているはずである。また、事業地の周辺にも、希少動物が生存するにも関わらず、土地の連続性や餌場の確保など、生物相互間の共存関係を無視しているため、計画地外であるから保全措置をしない判断が多い。計画地の内か、外かの判断ではなく、希少種の生息位置を中心に、周辺の餌場の確保、生息行動などの生活圏の確保など、幅広い見地に立って保全措置を講じるべきである。</p> <p>【理由】 希少種の動植物は、その絶対数が少ないだけに、僅か1年半程度の調査で見つけられない種も多数ある。例えば、種子の発芽の時期は、全てが一斉に発芽するわけではなく、翌年や翌々年に発芽するものなど、種の存続のために獲得した複雑な生態系もある。また、開発対象地域には、まだ多数の希少な動物や昆虫が生息している可能性が高く、住民説明会でも「ニホンヤマメ」や、「縄文アマゴ」など、当地でしか生息しない固有種の絶滅を危惧する声も出た。こうした希少種の保護については、関係者のみならず長野県民の誰もが心配するところである。特にヤマメに関しては、当会研修道場に住み込みで業務に従事していた管理者の証言からも、20年間で1度目撃した程度であり、僅かな調査期間で生息の範囲を判断することは、少々拙速である。</p>	<p>環境影響評価については、長野県の条例及びマニュアルに従い調査、保全対策の検討等の手続きを進めさせていただいています。また、工事中、供用後とモニタリング調査を実施しながら保全対策の効果の検証を行いつつ、状況に応じて必要な方策を実施します。</p>
動物-8	<p>⑦ 動物の環境保全措置について</p> <p>「工事中、騒音の低減に超低騒音型の機械の使用や発生源を防音シートで覆うことにより、騒音を低減する。」とありますが、工事関係者に打診をしていますか？実行性も欠けますが、同時に効果も期待出来ません。</p> <p>コンディショニング（馴化）についても、「工事用機械を作業実施前から設置することや保全区域から離れた場所から工事を実施することにより、保全対象種が工事に馴れるようにする」とありますが、常識から言って、重機が動かずにただの構造物の状態なら、馴れるかもしれませんが、動き出したらそれこそ別の次元です。生物の馴化というのは、何世代かを通して別の環境に徐々に適応化していくことで、2、3年のスパンのことではありません。ましてや、工事は200haの広さを2、3年でやろうというのですから、こういう信ぴょう性のない言葉を準備書に並べるといことが、不愉快極まりないです。</p>	<p>工事関係者には保全対策の内容を周知し、予定した保全対策を事業者の責任で実施させます。コンディショニングについては事例が多くあり、一定の効果のある方法であると考えています。モニタリング調査を実施しながら、その結果に応じて保全対策を検討していきます。</p>
動物-9	<p>・諏訪湖の1/7の面積に31万枚のパネルを設置する事で、今までその地にいた鳥が、住みづらくなり、近隣に移住してくる事が考えられます。鳥が増えると、鳴き声が、騒騒しくなり、又、ふん害も増え、迷惑です。又、生態系の変化により、昆虫の異常発生等も心配です。少しでも変化があるようなら、工事は絶対反対です。</p>	<p>対象事業実施区域やその周辺におきましては、騒音ふん害などの影響を及ぼすことがあるサギ類やカラス類などの繁殖繁殖地や集団ねぐらは形成されておりません。そのため、事業によりこれらの集団繁殖地や集団ねぐらが移動することはないため、鳥類による騒音やふん害による近隣への影響はないと考えております。</p>
動物-10	<p>⑥ 野鳥についての影響</p> <p>65種の野鳥が見られるような環境は、あまりありません。人間があまり入らなかったため、残された貴重な自然だということがわかります。</p> <p>準備書の中に「生息環境は予定地外周辺に広く分布しているので影響は少ない、或いはないと予測する」という表現がどの種にも出てきますが、それを言うのであれば、周辺の山林を購入して保全管理するべきではないでしょうか？いつ、周辺にメガソーラー建設計画が持ち上がるかわかりません。</p> <p>それに、多くの野鳥にとって、採餌場と営巣地の確保は貴社が思うほど、そう簡単ではありません。中村社長が、一切の財産も持たずに、見知らぬ土地で生活を始めるようなものです。この開発が、この予定地に生息する全ての動植物にとって甚大な影響があることは確かです。直接的影響、間接的影響が少ない或いはないなどと書くべきではありません。訂正をお願いします。</p>	<p>鳥類の生息状況を含めた環境影響評価につきましては、長野県の条例に従い手続きを進めさせていただいています。準備書の中で記載させていただいている予測評価結果や保全対策については、ご意見にもありますように全てを事前に把握する事は科学的に不可能であるため、工事中、供用後も調査を実施しながら保全対策の検証を行い、必要に応じて必要な方策を実施する予定です。事業においては、鳥類を含めた自然環境につきましてもできる限りの配慮を検討して参ります。</p>
動物-11	<p>意見1：猛禽類営巣環境の保全について（ハイタカ）</p> <p>・ハイタカの営巣木から半径200m程度を保全するとあるが、実際は尾根があり半径100mほどになっている。その尾根に建設予定の道路、ほか3方向に設置されるパネル計画については、ハイタカの安定した営巣環境からは程遠く、保全の意味は全く果たせない。ハイタカの採餌、繁殖地の選定など500m～1kmは必要である。</p> <p>・工事中、繁殖時期の配慮として、繁殖が確認された場合は、半径300mにおいて騒音・振動の発生を低減する配慮等を行うとあり、その対策は超低騒音型機械の使用や重機周辺を防音シートで覆うと書かれているが、効果はないだろう。半径500mにおいて工事を一時中止にするべきだ。対象時期を4～7月とあるが、営巣が確認されてからではなく繁殖準備期から巣立ちまでの間2～8月が適当と考える。</p>	<p>対象事業実施区域内での営巣が確認されたハイタカについては、対象事業実施区域内だけでなく、対象事業実施区域外でも利用していることを調査により確認しております。また、対象事業実施区域内におきましても、営巣地や湿地環境を中心とした保全区域や残地森林により可能な限りハイタカが利用できる環境を残すよう配慮しております。</p> <p>猛禽類の保全措置の対象時期については、おおむね本種の抱卵時期から幼鳥の巣立ち時期に当たる4～7月を予定しております。但し、工事着手前から、猛禽類の繁殖期に相当する11～7月に調査を行ってまいりますので、ハイタカのつがいの定着を確認した場合は、確認状況に合わせて積雪期にあたる1～3月につきましても周辺の工事は行わない計画を考えております。</p>

動物-12	<p>意見2：猛禽類営巣環境の保全について（ノスリ）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ノスリの営巣木2本のうち1本しか保全しないのはなぜか？三方をパネル域に包囲された半径50mの残地森林は中型猛禽類の営巣環境としては全く無意味と言わざるを得ない。 ・工事中、繁殖時期の配慮として、繁殖が確認された場合は半径300mにおいて騒音・振動の発生を低減する配慮等を行うとあり、その対策は超低騒音型機械の使用や重機周辺を防音シートで覆うと書かれているが、効果はないだろう。工事を一時中止にするべきだ。対象時期を4～7月とあるが、営巣が確認されてからではなく繁殖準備期から巣立ちまでの間2～8月が適当と考える。 	<p>ノスリについては、対象事業実施区域内で営巣が確認されたことや地域の生態系における上位種であることから、可能な範囲内で保全対策を検討した結果、平成27年に繁殖利用した営巣木を基準に保全区域を設定いたしました。</p> <p>対象事業実施区域内での営巣が確認されたノスリにつきましては、対象事業実施区域内だけでなく、対象事業実施区域外も利用していることを調査により確認しております。また、対象事業実施区域内におきましても、営巣地や湿地環境を中心とした保全区域や残地森林により可能な限りノスリが利用できる環境を残すよう配慮しています。さらにノスリは、草地や農耕地のような開けた環境で狩りを行う種であることから、太陽光パネル周辺を適切に管理することによって、ノスリが採食場所として利用できるような環境として整備できるのではと考えております。</p> <p>猛禽類の保全措置の対象時期については、おおむね本種の抱卵時期から幼鳥の巣立ち時期に当たる4～7月を予定しております。但し、工事着手前から、猛禽類の繁殖期に相当する11～7月に調査を行ってまいりますので、ノスリのつがいの定着を確認した場合は、確認状況に合わせて積雪期にあたる1～3月につきましても周辺での工事は行わない計画を考えております。</p>
動物-13	<p>意見3：猛禽類営巣環境の保全について（ハヤブサ）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・巣が存在する岩場は対象事業区域外とあるが、距離を明らかにしたうえで、直接的な影響の有無を検討したい。 ・工事中、繁殖時期の配慮として、繁殖が確認された場合は半径300mにおいて騒音・振動の発生を低減する配慮等を行うとあり、その対策は超低騒音型機械の使用や重機周辺を防音シートで覆うと書かれているが、効果はないだろう。工事を一時中止にするべきだ。対象時期を4～7月とあるが、営巣が確認されてからではなく繁殖準備期から巣立ちまでの間2～8月が適当と考える。 	<p>ハヤブサの巣と対象事業実施区域との位置関係については、希少種であることから、詳細については差し控させていただきますが、巣が造られている崖地は巣場所以外にも含めて、対象事業実施区域外に位置します。また、崖地全体が工事箇所あるいは供用後の設備からは直接見えない位置にあります。</p> <p>ハヤブサ繁殖つがいの主な行動圏は対象事業実施区域外であり、対象事業実施区域内を移動ルートや狩り場として利用することは少ない状況です。これらのことから、工事による直接的な影響は小さいと予測しておりますが、工事に伴う騒音や振動による間接的な影響が生じる可能性があることから、工事箇所から300m以内に営巣し、繁殖が確認された場合は、騒音・振動の発生を低減する配慮等を行います。また、工事関係者及び作業員が巣に近づくことのないよう、対象事業実施区域内外において立ち入りを制限いたします。</p> <p>猛禽類の保全措置の対象時期については、おおむね本種の抱卵時期から幼鳥の巣立ち時期に当たる4～7月を予定しております。但し、工事着手前から、猛禽類の繁殖期に相当する11～7月に調査を行ってまいりますので、ハヤブサのつがいの定着を確認した場合は、確認状況に合わせて積雪期にあたる1～3月につきましても周辺での工事は行わない計画を考えております。</p>
動物-14	<p>意見4：その他の注目すべき種について（ヨタカ、ミサゴ、ハチクマ、ツミ、オオタカ、クマタカ、オオムシクイ、ノジコ）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「工事中における直接的影響は極めて小さい。伐採等による植生の変化や騒音の発生に伴う事業用地周辺の利用の忌避が生じる可能性があるが、生息環境は事業用地周辺に広く分布することから間接的影響も極めて小さいと予測している。」とあるが、開発に対する生物の影響が小さいはずはなく、当事者が都合よく解釈すべきでないと考えます。 ・「供用時における直接的影響はほとんどない。地形変化及び工作物の存在の影響による、事業用地の日照条件・風当たり・水分条件の変化等による植生の変化やパワーコンディショナーからの騒音により、一時的な忌避が生じる可能性が考えられるが、生息環境は事業用地内外に広く分布していることから、間接的影響はないと予測する。」とあるが、今まで山林地帯だったものが、太陽光パネルに変わってしまうわけだから、影響は大きい。それに予定地周辺は、採掘場、農場、別荘地、ゴルフ場、国定公園などであり、他人の土地を充てにするべきではない。 	<p>御指摘いただいた注目すべき種のうち、ヨタカ、ミサゴ、ツミ、ハチクマ、オオタカ、クマタカにつきましては、対象事業実施区域内やその周辺で繁殖するつがいは確認されていないことから、直接的影響は極めて小さいと予測しております。</p> <p>オオムシクイについては、対象事業実施区域内の森林域を渡り途中の個体が一時的に滞在する場所として利用していると考えております。工事中は対象事業実施区域内を一時的に忌避する可能性はありますが、周辺の森林域を利用するものと予測されます。供用後には保全区域や残地森林が本種の一時的な滞在場所として機能することが考えられることから、事業による直接的、間接的な影響は小さいと予測しております。</p> <p>ノジコにつきましては、対象事業実施区域内で繁殖していると推定されますが、本種が主に確認された湿地環境とその周辺を保全区域として保全していくことから、事業による直接的、間接的な影響は小さいと予測しております。</p>
動物-15	<p>意見1 樹上性哺乳類の確認調査方法について</p> <p>196.5haという規模の事業実施区域に、5箇所樹洞に向けてセンサーカメラをセットしただけの調査では、不十分だ。それも、ヤマネとモモンガ両種をセットにした調査目的である。ヤマネもモモンガも巣箱を設置して調査をするのが一般的なのだが、なぜ巣箱を使用しなかったのか？ ヤマネは広葉樹、モモンガは針葉樹に巣箱をセットすることで、かなり調査の精度が上がる。少なくとも300ヵ所以上、巣箱を使用したヤマネとモモンガに対しての正しい生息調査をやるべきだ。</p> <p>また、準備書では事業実施区域にヤマネはいないという結果からヤマネに対する保全措置を何もしていないが、不十分な調査で、保全措置を不要と決定するのは危険だ。</p> <p>ヤマネは長期冬眠もするが、当該地域のような高地では気温が低いために、5、6月や9月でも日中に、体温を下げて休眠することがある。このような時は動きが鈍く、工事の重機が作業しても逃げられない状態にある。国指定の天然記念物であり、近年、数が減少しているので、再調査と保全措置を強く要望する。</p>	<p>調査については長野県環境影響評価条例の手続きを踏んだうえで実施してまいりましたが、ヤマネについては樹洞等の確認及びカメラを用いた調査により、事業地周辺での生息を確認しました。しかし、ヤマネはその生息数が少ないうえに確認が困難という面もあります。準備書では記載がありませんが、事後調査の中で巣箱を設置し、モモンガとともにモニタリングしていくことを計画いたします。</p>

14. 生態系

項目	意見書原文	事業者見解
生態系-1	⑩ 生態系 環境保全措置 外来種の対応について 工事中に外来種の進出抑制は当然のことですが、森林を切り開くと数年後に大型外来植物が繁茂するという現場をよく見かけます。種が空から来るのです。そして一度繁茂した外来種は、駆除は不可能に近いです。工事後、200ヘクタールを常に監視して、駆除する人員を置くべきです。除草だけでは不十分です。	ご指摘の通り、一度外来種が繁茂してしまうと、駆除は困難になると考えています。外来植物の分布を継続してモニタリングするとともに、定期的な抜き取りを行い、事業区域内での外来植物の拡大を防ぎます。
生態系-2	(XII) 河川環境と洪水との関係について 河川の自然環境は、川形が蛇行していること、所々に淵があること、河床が凹凸していること、土砂の移動があること（たまには大きな石も移動すること）など川の動きによって維持されている。そうした川の動きは洪水によって生み出されている。 今回の計画のように河川内に調整池を設置した場合には、一定量の水量以上は下流に流れ出さないようになるため、川の中の生態系が貧弱となるばかりか、川周辺の生物多様性も失われ、下流の河川環境は大きく悪化することになる。	ご指摘の通り、調整池を設置する事により豪雨時のピーク流量はなだらかになり、防災に寄与する事になります。場合によっては、防災と自然環境の保全を両立させることが難しい事になりますが、調整池下流の貴重な植物などについては、モニタリング調査を実施しながら、保全を検討していきたいと考えています。
生態系-3	2-12〈景観について〉 【意見】 本事業は、膨大な量のパネルを敷き詰める計画であるにも関わらず、あまり目立たないような写真を示しているように見て取れる。 開発地域は、諏訪盆地周辺はおろか周辺の山間地からも眺望できることは、方法書の意見でも記述した通りである。 開発地の周囲および眺望可能な範囲から見る対象地も、ほとんどが自然の景観であり、人工物がほとんど無い眺望である。したがって、たとえ人間の視野角から見た場合でも、目立つ人工物がある場合は、視線が集まると考えられる。準備書では小さな写真も、恐らく周囲から見る開発地は、異様に見えるかと予測される。また、当会研修道場は隣接であり、とても見るに堪えない光景となることは十分予想され、自然の美しさや、すばらしい景観といった立地的価値がなくなることは遺憾の極みである。さらに、こうした状況を再三にわたり通達しているにも関わらず、十分な保全措置を講じていないのは、企業倫理として疑問が残る。 2-13～15〈触れあい活動の場、文化財、廃棄物について〉 (紙面の都合上、省略)	事業地の境界付近は30mの幅で森林を残し、隣接地の間近ではパネルが見えにくくなるよう配慮して検討しています。計画地が一番良く見える場所は、霧ヶ峰農場地区となります。また、杖突峠や守屋山からも事業地が見えることを予測していますが、視野の中では相対的にわずかでであると判断しています。なお、時期的には相対的には葉の落ちる秋冬の方が見えやすくなります。 事業地の約5割を残置森林としてますが、供用後も管理を継続し、景観に対する影響軽減を図ります。
生態系-4	計画地には貴重な動物がいたり、植物などもたくさんあります。植物の移植など準備書には適した場所がどこなのかも記されていません。清流に住む生物も上流に移動して保護するというのはとても安易だと思います。一度破壊した環境は決して元に戻ることはありません。	移植が必要となっている種について、追加の現地確認を行うとともに、移植適地、移植手法、時期等について具体的な記載を行います。 特にサクラソウについては、有識者の助言を仰ぎつつ、5月に追加の調査を行い、異型株ごとの生息現況の把握するとともに、必要な保全対策を検討・実施します。
生態系-5	準備書で報告された動物、鳥類、魚類、植物の調査報告は計画地が上部国定公園に続く豊かで貴重な自然環境であることを証明しています。天然記念物のニホンヤマメ、ニホンカモシカ、国指定でもあり県のレッドリストにも指定されている5つの湿地。サクラソウ群落、堰堤を減らすことにもなった貴重な鳥類も確認されています。指定されないものにとっても貴重な自然環境です。ここ霧ヶ峰一帯は貴重な生物多様性の「ホットスポット」です。計画では沢と沢のつながりもパネルによって隔たれてしまいます。1km×2kmの周囲をフェンスで囲うことは高さの工夫がされても周囲との連続性が失われることになり、大規模伐採と共に自然に大きな負担となります。霧ヶ峰全体の自然環境として、国定公園と里山をつなぐ貴重な場所です。将来に引き継いで保護しなくてはならない大切な環境であり計画は抜本的に見直すべきです。	本事業は太陽光発電という再生エネルギー事業であり、今後のわが国のエネルギー事情を考慮した場合、重要な事業であると考えています。本事業の事業地も、近年かつてのような森林管理が難しくなっている山林であるとの側面もあると認識しています。一方で、この度の文献調査及び現地調査の結果をみると、湿地や水辺など特有の自然環境を有している事を確認しています。事業の実施にあたっては、湿地や沢とその周辺を保全エリアとして環境保全を図る事や、工事前から工事中及び供用後の一定期間にわたりモニタリング調査を実施し、結果に応じた方策を講じるなど、できる限り、自然環境を保全しながらの発電事業を目指しております。事業に対してご理解をいただきたいと考えております。
生態系-6	・調整池は、川の外に造るべき。工事中に出る泥水を沈泥する事が出来ず、河は泥にまみれ生物は死滅してしまう。	調整池は各流域の最下流部の谷地形の箇所計画しています。これにより雨水を確実に集められるようにするとともに、事業地の改変面積を減らすようにしています。 樹木の伐採区域には侵食防止養生マットを施工し地表面の土砂流出を抑制する計画としています。
生態系-7	国指定でもあり、県のレッドリストに指定されている生物・湿地等を本当に保護できるのでしょうか。外来植物の侵入への対策が記されていないのですが、実際に対処できるのでしょうか。車の洗濯、抜き取りでは、効果が不明です。	湿地については、周辺の保全区域の設置、雨水を地下浸透させる方策などの保全措置を計画しております。湿地については、工事中から供用後の一定期間にわたり、モニタリング調査を実施し、必要に応じて追加的な保全措置を実施します。 外来種対策については、車両のタイヤの洗浄や作業員の靴及び機材の洗浄を行います。事業区域内で使用する靴や服装、機材については、事業地内でのみ使用する専用のものを用意することで、外部からの種子の持ち込みを防ぎます。 また、外来植物の分布についても継続してモニタリングするとともに、定期的な抜き取りを行い、事業区域内での外来植物の拡大を防ぎます。

生態系-8	<p>①気温変動の影響を認め、植生への影響を正しく評価せよ</p> <p>周辺気温が変動することで、まず起こるのは「生物季節の変化」である。植物の開花や動物の繁殖などの生物季節が変化すると考えられる。植物の開花時期は、積算温度で制御されている場合が多く、中には、冬期の積雪や低温を経験しないと開花しない植物もある。また、日中の長さによって制御されている植物を餌とする昆虫は、温度を感じて繁殖や送粉を行うなど、複雑なバランスで持たれている場合が多い。今回の開発により、周辺の平均気温の変化がたとえ僅かでも、こうした動植物への影響は大きい。</p> <p>次に、気象変動で最も定説となっているのが、動植物の「分布の移動」である。</p> <p>昨今の地球温暖化の影響は、生物の北上化を促進している。昆虫は、越冬の温度条件が分布を決めている場合も多い。さらに、「生物季節の変化」「分布の移動」が加速すると、「生物相互間作用の変化」が起きる。これは、それらの種と相互関係を保ってきた動植物にも影響を及ぼすことを意味する。こうした一連の生態系の変化は、これまで動植物たちが担ってきた土壌の栄養素の提供や、有機物の分解など、目に見えないサービスにも影響が及び、不可逆的な環境へと変わる。</p> <p>一方で、樹木の病気を媒介する昆虫などの分布移動は、その地域において壊滅的な被害を受ける。特に近年では、松枯れの原因であるマツノザイセンチュウを運ぶマツノマダラカミキリの分布移動は、いまや長野県でも広範囲に広がっており、禿げ山と化した山間地では、土砂災害の危険が叫ばれている。</p>	<p>環境影響評価については、長野県の条例及びマニュアルに従い調査、保全対策の検討等の手続きを進めさせていただいています。また、工事中、供用後とモニタリング調査を実施しながら保全対策の効果の検証を行いつつ、状況に応じて必要な方策を実施します。ご指摘の温度変化については、まだ事例が少ないですが、これまで太陽光発電所で気象を変えるような事例報告は把握しておりません。ただし、当事業におけるモニタリング調査で、調査対象とした動植物の状況についても確認してまいります。</p>
生態系-9	<p>1. 自然環境 今回の事業計画については、面積が広大で、自然に影響を与える事が懸念されます。一度破壊された自然の復元は簡単には出来ません。自然への影響を充分調査するべきと考えます。</p>	<p>本事業の実施にあたっては、長野県環境影響評価条例及びその技術指針とそのマニュアルに沿って手続き及び調査予測評価を実施しております。その中で、調査結果等に基づく様々な保全対策を計画し、その効果を検証するためのモニタリング調査も行う予定です。できる限り霧ヶ峰の自然環境に配慮した事業を目指しております。事業に対してご理解をいただければと考えます。</p>

15. 景観

項目	意見書原文	事業者見解
景観-1	⑧パネルの反射や景観の変化によるストレスは人や動物に影響無いですか？霧ヶ峰の予想景観に驚いています。パネルに覆われた山が常に視界に入るとは、大変な圧迫感を感じます。このような変化にどの程度のストレスを感じるかは実際分かりませんが、他設置地域でもトラブルになっているようです。せめて我々の生活圏から見るところは木を残すことはできませんか？ また、反射を抑えるパネルを使用することですが、元の森林を1、既存のパネルが10と考えたとき、使用パネルはどの程度ですか？ さらに、調査地点以外も含め、この近辺で計画地が一番よく見える（景観が変わる）場所と時季を示してください。	事業地の境界付近は30mの幅で森林を残し、隣接地の間近ではパネルが見えにくくなるよう配慮して検討しています。計画地が一番良く見える場所は、霧ヶ峰農場地区となります。また、時期的には相対的には葉の落ちる秋冬の方が見えやすくなります。ただし、見えるのは計画地の一部です。また、太陽光パネルのガラスには防眩処理を施し、反射光の低減を図ります。
景観-2	・霧ヶ峰からのけいかんはとても素晴らしいものです。その景色が少しでも変わってしまうのであれば行方べきではないと思います。とても素晴らしい環境資源を人の手で壊すことはしないで頂きたいです。	事業地は霧ヶ峰の中腹にあたり、観光客が多く訪れる霧ヶ峰からはほとんど見えません。比較的に見える場所は車山の山頂から南西斜面となりますが、谷部の奥まった場所は事業地であり、見える範囲も限られることから景観の変化は小さいものと考えています。使用する太陽光パネルも現状の森林の色に近い黒色であり、景観的には目立たないものと考えられます。
景観-3	四季を通して約30回ぐらい霧ヶ峰による者として米沢からの県道を利用しています。里山から高原への風景がとても素朴な山道です。守屋山の例を見るまでもなく景観が損なわれては魅力半減です。是非止めさせたいと願うものです。	事業地の境界付近は30mの幅で森林を残し、隣接地の間近ではパネルが見えにくくなるよう配慮して検討しています。また事業地は霧ヶ峰の中腹にあたり、観光客が多く訪れる霧ヶ峰からはほとんど見えません。比較的に見える場所は車山の山頂から南西斜面となりますが、谷部の奥まった場所は事業地であり、見える範囲も限られることから景観の変化は小さいものと考えています。使用する太陽光パネルも現状の森林の色に近い黒色であり、景観的には目立たないものと考えられます。
景観-4	・森林伐採による生態系への影響はどこまで調査したのか、少しでも影響があるなら反対です。	生態系については、事業地を樹林生態系、草地生態系、湿地生態系、河川生態系に分類して、それぞれを構成する動植物種とそのつながりを検討し、それらが事業によりどのような影響を受けるかについて予測評価を実施しています。湿地や河川については事業計画を再検討し原則的に保全区域としましたが、樹林については事業の性格上、伐採による影響は発生します。ただし、事業区域の約5割を残置森林とするなど、できる限り環境保全に心がけています。
景観-5	3多数の（31万枚）人口パネルは霧ヶ峰とその周辺の景観が変わり観光魅力を失い長野県の観光客の減少も心配です。	本事業は霧ヶ峰とその周辺の景観を大きく変えるほどの影響はありません。太陽光パネルは黒色系の目立ちにくい色彩のものを採用する計画であり、観光への影響が極力小さくなるように配慮しております。
景観-6	都会から観光に来てでも、ソーラーがあれば景観が悪くみどりの山々を観たくて来ているのに失望すると思います。ソーラー設置に反対します。	本事業では敷地境界において幅30mの残置森林を設置し、太陽光パネル等が直接見えにくいように配慮します。また、太陽光パネルは黒色系の目立ちにくい色彩のものを採用する計画であり、観光への影響が極力小さくなるように配慮しております。
景観-7	196haの林野を伐採する今回の計画を御社は、「景観の変化は少ない」と言われていますが、はたしてそうでしょうか、諏訪インターからはソーラーパネル群が丸見えで、諏訪を訪れた皆さんにどう映るのでしょうか、御社の思慮には首を傾げます。信州諏訪地方には自然を求めて多くの観光客の皆さんに訪れていただいております。諏訪地方の主力産業の1つは観光です。観光客の皆さんへのおもてなしとして、ソーラー計画には断固反対します。	本事業の計画地約196haのすべてを伐採するのではなく、全体の約5割は残置森林として残します。敷地境界において幅30mの残置森林を設置し、太陽光パネル等が直接見えにくいように配慮します。また、太陽光パネルは黒色系の目立ちにくい色彩のものを採用する計画であり、観光への影響が極力小さくなるように配慮しております。ご指摘の諏訪インターチェンジ付近からは地形的に見えないことを確認しています。
景観-8	自然破戒（国立公園の景観を破戒する）	事業地周辺には八ヶ岳中信高原国立公園が存在していますが、国立公園の指定はありません。本事業では敷地境界において幅30mの残置森林を設置し、太陽光パネル等が直接見えにくいように配慮します。また、太陽光パネルは黒色系の目立ちにくい色彩のものを採用する計画であり、観光への影響が極力小さくなるように配慮しております。
景観-9	4. 景観について 長野県の山岳景観はかけがえのない資源であり、事業者の都合の良い「景観の変化は少ない」という言葉で納得できるものではありません。代表的な眺望変化で見せられた写真でも丸の記号で記されたエリアは眺望の大きな割合を占めています。少なくともソーラーパネルが設置された場合のシミュレーション画像を見せていただきたい。 事業を進める立場の一方的主観による判断ではなく、そのようなわかりやすい資料をもとにした第三者による感想のアンケートなどがあれば、客観的な見方として説得力があるはずだ。	視野範囲の解析から、蓼科山、鷲ヶ峰、美ヶ原からは見えないことを確認しています。北横岳については、ロープウェイ坪庭駅及び山頂からは見えることを確認しており、現地からも見え方を把握していますが、直線距離が坪庭駅・山頂とも14km以上あり、見えるのは事業地内尾根部の限られた範囲です。北アルプス・中央アルプス・南アルプスも視野範囲的には見える場所があると考えられますが、いずれにしても距離が遠く、はっきりとは判別できないものと考えます。距離が近く、構造物が肉眼で判別できると考えられる主要な地点からは現地の状況を写真撮影し、工事中及び供用後の景観変化についてフォトモンタージュ画像を作成し、準備書へ掲載しております。

<p>景観-10</p>	<p>15. 景観 1 遠方からは目立たない、又は窪地であるとの評価だが4.12.1にあるように、観光地、四賀地区を撮影する最適地の杖突峠・特に晴が峰から、県内を広く見渡せる守屋山、高速のサービスエリア、八ヶ岳連峰、八ヶ岳の裾野等、180度以上の地点からソーラーパネルが確認できる。観光立県信州としてはふさわしくない。ソーラーパネルが稜線に置かれるものであると、遠くからの景観として適切ではない。 2 準備書説明会2019.7.29で社長から「観光にはインパクトがある」という発言があった。地元説明会では当初から「山間部に建設されるメガソーラーとしては世界有数の規模になると想定され、観光立県として、日本全国、及び世界に発信することにより、国内外からの訪問客が増え環境や文化、歴史を知って頂く観光産業としての可能性も広がると考えている。」との説明があったが、長野県の観光は、豊かな自然環境を満喫するものであり、メガソーラーを見に来る観光客を対象としてはいなし集客にはつながらない。それを目的とするならば、人の目に大きく見える立地の建設地であるべきとなる。アセスの目的の「景観に影響がない」という趣旨とは逆になる。 3 近頃はインターネットでも平面の地図では無く、立体画像や空からの空撮風景が検索できる。現在霧峰付近は、冬は枯葉色の霧ヶ峰の台地、鉄平石採石場、既に稼働しているメガソーラーが大きく目立つ。そこにこれだけの面積の開発が視覚的に確認された場合の霧ヶ峰の印象や観光への影響は大きい。</p>	<p>1について ご指摘の通り、守屋山、諏訪湖SA、八ヶ岳連峰、八ヶ岳の裾野の一部からは事業地が見えます。これらの場所からの景観変化は予測評価を行い、準備書に記載しております。 2について 本事業は太陽光発電という再生エネルギー事業であり、今後のわが国のエネルギー事情を考慮した場合、重要な事業であると考えています。その意味で国内外に発信できると思っております。なお、いわゆる景観については、準備書では地形的に周辺からは見えにくい特徴がある点などを考慮して予測評価を実施しております。 3について 本事業では敷地境界において幅30mの残置森林を設置し、太陽光パネル等が直接見えにくいように配慮します。また、太陽光パネルは黒色系の目立ちにくい色彩のものを採用する計画であり、観光への影響が極力小さくなるように配慮しております。</p>
<p>景観-11</p>	<p>景観の件：事業者の目から見れば、何もない。活用されていないただの地に見えるのだろう。しかし、この土地で生まれ育った者からすると、“何もない”事が大事である。人工物が無い、“何もない”地が、元々の霧ヶ峰の姿である。この“何もない”状態のまま、未来世代に、自然豊かな霧ヶ峰を渡してゆく事が、自然破壊を「開発」の名の元に行ってきた我々世代の使命でないかと考える。新田次郎著「霧の子孫たち」を一読されたい。</p>	<p>本事業は太陽光発電という再生エネルギー事業であり、今後のわが国のエネルギー事情を考慮した場合、重要な事業であると考えています。本事業の事業地も、近年かつてのような森林管理が難しくなっている山林であるとの側面もあると認識しています。できる限り、自然環境を保全しながらの事業実施を目指しておりますので、ご理解をいただきたいと考えております。</p>
<p>景観-12</p>	<p>最近、どこに行っても“ソーラー畑”ばかり目立つ！ 農業の担い手不足等があると収入も少なくなり、手取り早い収入のため、…とは思いますが 充分な環境保全ができると思えない！ また、景観の点からも、「目に余る」！！</p>	<p>本事業では敷地境界において幅30mの残置森林を設置し、太陽光パネル等が直接見えにくいように配慮します。</p>
<p>景観-13</p>	<p>意見9 景観環境の予測・評価をドライブルートで実施してください (該当箇所：第1編第4章第12節「景観」) フォトモンタージュ法は一般に用いられる手法ですが、本事業の予定地は四賀普門寺交差点から池のくるみ(跡場湿原)へのドライブルートに隣接しています。このドライブルートそのものが諏訪地域にとっての観光資源と考えられますので、主要眺望地点だけでなく、ドライブルート全体でのフォトモンタージュ法による予測・評価を行ってください。 以上 1浦川宏毅・春田竜平、2009、「榎川砂防ダムの設計について」(平成21年度長崎県土木部技術職員等研究発表会資料)</p>	<p>本事業では敷地境界において幅30mの残置森林を設置し、太陽光パネル等が直接見えにくいように配慮します。また、意見をいただきましたドライブルートについては、事業地付近の道路は交通量が少なく、相対的に観光の主要なドライブルートとはなっていないと考えています。なお、景観については長野県の環境影響評価技術指針に沿い、主要な景観資源への影響、主要な視点場からの眺望景観への影響について予測評価を実施しています。</p>
<p>景観-14</p>	<p>霧ヶ峰観光の目玉である グライダー上空からの景観が調査に含まれていません。 グライダーが旋回するときは、パネルをおおいかくす等の処置をするのですか？ もし対策がとれないのなら、即刻、この計画を中止してください。</p>	<p>景観については長野県の環境影響評価技術指針に沿い、主要な景観資源への影響、主要な視点場からの眺望景観への影響について予測評価を実施しています。主要な視点場としては、一般の不特定多数の方々の利用する場所を考えています。こうした観点からは、上空の視点は主要な視点場にはあたらないと考えています。</p>

<p>景観-15</p>	<p>4. 景観について 住民意見15-3では上空からの景観について、コンピューターシミュレーション等でお示しすることを検討いたしますとされておりますが、示されてはおりません。検討されたのでしょうか？ 霧ヶ峰からはグライダーが飛び、上空から諏訪湖や霧ヶ峰高原を一望にすることができます。また、最近ではドローン等により上空から諏訪地域を撮影することも当たり前時代となっております。この大規模開発は諏訪地域の要ともいべき中心部に位置し、上空から見た時、諏訪湖と霧ヶ峰高原、さらには八ヶ岳や富士山にいたるまでの景観の中で、常に視界の中に入るのではと思います。このような大規模な行為ですから、後でこんなはずではとならないよう、それがどのように見えるのかを事前に検討することは最低限必要かと思われます。 杖突峠手前の暗ヶ峰（杖突峠展望台）からの景観は、諏訪湖から八ヶ岳までの大パノラマが広がり、観光客が立ち寄る主要な観光ポイントです。その景観の中で、遠景の八ヶ岳や諏訪湖の間に挟まれるように、中景ともいえる割と近い正面の位置に事業地ははっきり視認できます。 しかしながら、本準備書で検討いただいた写真モンタージュにおいてはA4版用紙の中で示されている写真が小さいため、実感として理解することが難しいと思われます。 そこで、実際の感覚に近づけるためには、写真を拡大して検討することが必要かと思われます。例えば目の前約60cm（これは腕を伸ばした先）に画面があると仮定すると、今回検討いただいた写真の画角が約60度として、その画面の幅は半径60cmの円の円周長さの六分の一（60/360）となり、$2 \times 60 \times 3.14 \div 60 / 360 = 62.8\text{cm}$となります。すなわち写真の幅を62cm程度に拡大してみないと実感がつかめないということになります。杖突峠から事業地を見た場合、事業地の水平角は約7.5度になりますので、この拡大した写真の中では幅約7.8cmに相当いたします。次ページに準備書の中の画像の事業地周辺部をこの位の寸法に拡大したものを掲載いたしました。残念ながら画素数が小さいため、ぼやけてはつきりとわかりませんが、この位の大きさのものが60cm先に見えるわけですから、明らかに点ではなく面として認識され、実際の目ではつきりとパネルと樹木は区別して見えると思われます。このようなことから、小さい画像の中で割合が小さいということで片付けるのではなく、保存林のあいだにパネルがどのように見えるのかなど詳細に検討していただきたいと思われます。 次に諏訪湖サービスエリアからの景観についてですが、写真モンタージュによりますと、諏訪湖の対岸の稜線上にわずかに事業地が見えるように示されております。景観、特に山岳景観においては稜線を侵すことは避けるべきことが常識となっております。わずかとはいえ、稜線上に見えるようです。やはり拡大して詳細な検討が必要かと思われます。サービスエリアから事業地の水平角は約14.6度です。先に説明させていただいた実感に近い幅は15cm程度になるかと思われます。パネルや樹木がどのように見えるのか、景観上気にならない程度かなどを、拡大した写真で検討していただきたいと思われます。 同様な検討が必要だと思われる眺望地点として高ポッチや守屋山があると思われます。 このような検討を重ね、修正すべき点は修正することが必要ではと思われます。</p>	<p>景観については長野県の環境影響評価技術指針に沿い、主要な景観資源への影響、主要な視点場からの眺望景観への影響について予測評価を実施しています。主要な視点場としては、一般の不特定多数の方々の利用する場所を考えています。こうした観点からは、上空の視点は主要な視点場にはあたらないと考えています。 また、ご意見の「写真が小さい」という点につきましては、長野県の技術委員会でも同様のご意見がございましたため、大きくした写真を準備いたします。公表につきましては、その方法について長野県と協議の上ご報告いたします。</p>
<p>景観-16</p>	<p>4.12.2 景観：調査結果の概要 このような事業は、地域が許可したと判断されとも恥ずかしいので、何処からも見えないものにしてほしい。 あと、これから宇宙へ行く機会も多くなると思うが、宇宙からみた事業計画地を出してほしい。できれば、月面からや火星・水星等、惑星ごとに事業計画地を提示しなさい。</p>	<p>本事業では敷地境界において幅30mの残置森林を設置し、太陽光パネル等が直接見えにくいように配慮します。また、太陽光パネルは黒色系の目立ちにくい色彩のものを採用する計画であり、観光への影響が極力小さくなるように配慮しております。 景観については長野県の環境影響評価技術指針に沿い、主要な景観資源への影響、主要な視点場からの眺望景観への影響について予測評価を実施しています。主要な視点場としては、一般の不特定多数の方々の利用する場所を考えています。こうした観点からは、宇宙からの視点は主要な視点場にはあたらないと考えています。</p>

16. 触れ合い活動の場

項目	意見書原文	事業者見解
触れ合い活動の場-1	<p>私はこのメガソーラー開発に反対です。説明会で、観光客へのヒアリングを実施されたとのことですが、その人数が100人程度と聞いて耳を疑いました。小学生の自由研究じゃないのですから、もっとたくさんサンプルを集めて精査する必要があるのではないでしょうか？</p>	<p>触れ合い活動の場としては、最も利用の多い夏季の週末に調査を実施しました。調査地点とした車山肩における利用の目的としては登山・ハイキングが約45%、散策と立ち寄り・休憩がそれぞれ約25%であり、この場所の利用の傾向としては概ね把握できたものと考えます。</p>
触れ合い活動の場-2	<p>「触れ合い活動の場」の調査について、 ◎ただのポイント地点として資料がそのまま載せられていたのがとても残念です。北大塩の地は、縄文時代（黒曜石）平安時代（馬）江戸時代（鷹）明治時代（養蚕）大正・昭和（りんどう県花市花の発祥の地）平成（米沢米）と、常に中央とつながりをもつ産業、歴史のある土地柄なのです。そして、多くの恵みを山からいただいていたDNAが流れているのです。 なので、単なる“場”ではなく、そこにくらす人々の思いの深さまでも調査していただきかったです。そのことはこれからの貴社の発展するか否かに大きく関わると思います。大きくなる会社は、人の心を動かせる、それは、必ずしも“お金”だけではないのです。 ◎中村社長さん、お子さんをぜひ、こちらに1年間山村留学させてみてください。山、川、水、風、香……米沢にある諸々の体験をしてみれば、ここに住む人々が何を感じ、何を求めているのか、わかるかと思いません。 「貢献したい」とおっしゃる言葉が本物ならば、ぜひ社長さんご自身が現地におもむいて感じてみてください。山の朝5時ころ昼1時ころ夕方6時ころ、夜9時ころ全ての時間帯を感じてみてください。人の力だけではなく、自然の山のもっている大いなる力を感じてみれば、「貢献する」ことの答えがみつかるかと思えます。 ◎「人の心への影響」できたらプラスで前向き、明るい影響を与えてくれるような会社になっていただきたいです。人々の心のさげびをふみつぶすことのないようお願いいたします。</p>	<p>ご意見として賜りました。事業地内の変遷は把握しましたが、周辺地域における土地利用や産業の歴史は把握しておりません。現況の土地利用及び産業については把握しています。</p>
触れ合い活動の場-3	<p>3-7 触れ合い活動の場の状況について、大清水や神社など調査いただいています。私は10年以上開発地内で狩猟を行っています。現在狩猟者は高齢化し特に銃器での狩猟者は減少の一途をたどり、そのことは食物連鎖の頂点に立つ人類が生態系の管理ができなくなった現在の状態に繋がっていると思います。工事期間には、県道諏訪茅野線を何万台ものダンプカーが往来することで猟犬をつかた狩猟は当然できなくなり、ソーラーパネル設置後も周辺での銃器の使用も当然できなくなってしまいます。このままでは私は狩猟は辞めることとなります。事業地周辺での狩猟者の人数や山菜取りを行う人の人数はどのように変化するかを調査をお願いします。</p>	<p>山菜採りの人数については地権者へ確認しましたが、把握されていないとのことでした。また狩猟者についても利用は少ないと考えられることから、把握しておりません。</p>

17. 文化財

項目	意見書原文	事業者見解
文化財-1	<p>「ジャコッバラ遺跡」が広く計画地に、確認されています。 縄文遺跡が日本遺産「星降る中部高地の縄文世界」として文化庁の指定を受けその一角を占めています。 準備書では開発による切土、道路予定地の調査が行われていません。 準備書ではなく、評価書に掲載することありますが、何故でしょう。 諏訪市の貴重な文化財でもあるため、評価書までに丁寧な調査をして下さい。 試堀による、計画の変更箇所がある場合も含め公開して欲しい。</p>	<p>埋蔵文化財包蔵地については諏訪市教育委員会様より情報提供を受けており、極力包蔵地を回避するように計画を検討しています。一部道路等で包蔵地にかかる部分があり、そのような場所については諏訪市教育委員会様の指導により発掘調査を行うこととしています。</p>
文化財-2	<p>第14節文化財 表4-14-2埋蔵文化財の試掘結果（諏訪市教委との協議結果から） 事業予定地は、15,000年以上も前から人の往来があったとされる遺跡からの移動ルート沿いであり、山塊の麓からは国宝土偶2体、国重要文化財や県宝に指定されている土器等の出土も相次いでいる。事業予定地は今後も多く埋蔵物が出土することも予測され、日本の古い時代の姿を解き明かす重要な遺物が埋蔵している可能性が高い。 遺物の発見があった際には丁寧な調査や遺跡の保存の県都がなされるべきである。 そうした区域に大規模に太陽光パネルを設置することが適しているとは考えられない。</p>	<p>埋蔵文化財包蔵地については諏訪市教育委員会様より情報提供を受けており、極力包蔵地を回避するように計画を検討しています。一部道路等で包蔵地にかかる部分があり、そのような場所については諏訪市教育委員会様の指導により発掘調査を行うこととしています。発掘調査は今後予定しているため、評価書にて報告いたします。</p>

18. 廃棄物

項目	意見書原文	事業者見解
廃棄物等-1	<p>私はこのメガソーラー開発に反対です。盛り土の作業の際に産業廃棄物やその他埋めてはならないものを混入するのを防止するための監視体制が不明ですが、どのように監視するのかを教えてください。</p> <p>私はこのメガソーラー開発に反対です。残土処理の際に人工物（プラスチックや金属等）が膨大な量の処理土の中に入っていないかをきちんと確認する体制や方法は確立されているのでしょうか？土砂崩れなどの人間による二次災害防止対策の意味でもどのように考えているのか教えてください。</p>	<p>事業により発生する残土は、近隣の採石場での現状復帰のための土砂として利用していただく計画です。残土は主に調整池の掘削で発生します。調整池を計画している場所に人工物（プラスチックや金属類等）が混入している可能性は低いと考えていますが、施工の際には事業者が立会い確認いたします。</p>
廃棄物等-2	<p>ソーラーパネルの廃棄はどの様にするのですか。再生利用できない様なパネルを大量に設置する事は環境にとって、良い事なのでしょうか。再生利用できるのであれば、具体的な使用方法を教えてください。</p>	<p>太陽光発電パネルの廃棄は、環境省が定める「太陽光発電設備のリサイクル等の推進に向けたガイドライン」に基づき、出来るだけ再使用（リユース）し、再使用できないものも出来るだけ再生利用（リサイクル）に努めます。</p>
廃棄物等-3	<p>霧ヶ峰どう観光に適した自然をメガソーラーを構築することで台無しにしても良いのだろうか疑問に思います。また、100haに近い森林を伐採する事が地域の自然環境に影響が無いとは考えられないです。まず伐採すること出大量の木材をどう処分するのが明確に示されていません。これだけ大量な木材ですから、事業としても大規模になるのではないのでしょうか。</p>	<p>伐採によって発生する木材は約15,000トンと見込んでいます。これらは原則として売却し、資源として有効利用することに努めます。</p>
廃棄物等-4	<p>16. 廃棄物</p> <p>1 大規模な森林伐採が予定されているが、伐採された大量の樹木・枝の処理について、適切に、とあるが処分方法が明確でなく、現地に産業廃棄物として残される可能性がある。搬出先の確保と廃棄運搬に必要なトラック台数・諏訪側・茅野側の交通量も評価する必要がある。</p> <p>2 雑草処理の計画についても現地に残し、腐敗させないための具体的な方法を知りたい。</p> <p>3 供用中の廃棄資材の処理、供用後の廃棄処理に対する具体的な方法を知りたい。現地に残されることは絶対にあってはならない。</p>	<p>1について 伐採によって発生する木材は約15,000トンと見込んでいます。これらは原則として売却し、資源として有効利用することに努めます。なお、木材を含む廃棄物を運搬する車両の交通量は推計に含んでいます。</p> <p>2について 除草した草は現地で仮置きして乾燥させた後、産業廃棄物として事業地から搬出し処理する計画です。</p> <p>3について 事業により発生する廃棄物は全て適切に処分いたします。工事により利用する発生土を除き、現地へ残すことはありません。</p>
廃棄物等-5	<p>発電事業が終了、もしくは事業が頓挫した後にパネル提等が放置されては困ります。具体的な撤去費用、方法の計画を示して下さい。</p>	<p>・固定価格買取制度（FIT）契約期間終了後も、電源としてパネルの耐用期間後も交換をして永続的に発電事業を実施していく考えです。売電収入から毎年撤去費用を積み立てを行います。撤去費用については総工費の5%程度を計画しています。撤去期間については、関係省庁で定められるガイドラインに従って処理していく計画です。</p>

19. 温室効果ガス

項目	意見書原文	事業者見解
温室効果ガス -1	<p>私はこのメガソーラー開発に反対です。 樹木を伐採したことによる酸素の減少量が準備書に全く載っておらず、温室効果ガスの削減ばかり。 全く調査されていないじゃないですか。 都合の悪いことは全て適当な返事でごまかすのですか？ きちんとした説明をしてください。</p>	<p>伐採による酸素の減少というのは想定できないことから推計しておりません。予測評価では、伐採予定地の森林の二酸化炭素固定量と吸収量を推計し、伐採によってこれらがどの程度失われるかは計算していません。</p>
温室効果ガス -2	<p>2-16 (温室効果ガスについて) 【意見】 事業計画でも謳っているが、太陽光パネルの設置による二酸化炭素の排出削減量と、森林の持つ二酸化炭素の削減量を比べて、太陽光発電の優位性を主張するのは誤り。 太陽光発電と森林では、双方の持つ役割がまったく異なっており、単に二酸化炭素の排出削減量だけを比べ、森林を伐採して良いとする論理は、環境保全の観点からも矛盾する。 森林は、二酸化炭素そのものの物理量を減らす(分解する)機能であり、排出削減機能ではない。人間の生活に例えるなら「ゴミ処理施設」。一方、太陽光パネルは、人間が出す「ゴミ」に対して、「ゴミ処理施設」(森林)の処理能力を超えてしまったために、「ゴミ減らそう」との運動論である。いくら太陽光パネルを設置しようとも、今現在、大気中に存在する二酸化炭素そのものの物理量を減らす削減機能はなく、草木1本の分解能力に及ばない。 「ゴミ処理施設」を壊しておいて、「ゴミを減らそう」といくら叫んでも、どこか矛盾を感じる空論に過ぎない。 「森林は、なぎ倒すものではなく、守り育てるものである」——。環境を標榜する太陽光事業者であるからこそ、こうした企業哲学を持たない限り、世界中の森林が破壊され、取り返しのつかない事態となってしまうことを危惧する。</p>	<p>ご指摘のとおり、太陽光発電と森林では双方の持つ役割が全く異なり、森林の持つ機能が他にも数多くあることは認識しております。今回は伐採によって森林の持つ二酸化炭素吸収という機能が失われることから、太陽光発電によってそれをどの程度補えるかを試算した結果を掲載いたしました。</p>
温室効果ガス -3	<p>⑩ 事業計画温室効果ガス排出削減効果の試算の仕方について これには、パネルの原料の調達、パネル製造、輸送などが入っていません。さらに廃業後のパネル廃棄、調整池の撤去、山の再生などに要する温室効果ガスの排出量も含まれておらず、3年で回収できるというのは、誤りです。廃業後も木が大きくなるまでにはかなりの時間がかかります。さらに工事掘削により、地中に含まれている大量の二酸化炭素を排出してしまうわけですから、これらのことを加味すれば、3年ではなく、私は20年位じゃないかと思えます。つまり、削減効果は期待できないと思います。私は素人ですので、専門家をお願いして、試算を最初から最後まで入れて、正確にやってみて下さい。よろしく願います。</p>	<p>予測評価において用いた太陽光発電による二酸化炭素削減量の中には、パネルの製造時に排出される二酸化炭素排出量が加味されています。ただし、ご指摘の廃業後のパネル廃棄、調整池撤去、山の再生については時期と作業内容が未確定であることから算定に含めていません。地中に含まれる二酸化炭素のうち、樹木の枯死木並びにリター(葉や枝)については算定に含めています。</p>
温室効果ガス -4	<p>3 森林の酸素放出と合わせて大切な働きが地球温暖化防止であります。 森林は水分を溜めて地温を下げたり水蒸気を放散して雲を発生降雨をもたらします。(資料5) これによって地球温暖化防止に貢献しています。 現在地球温暖化の影響が原因で世界で毎年25万人の命が奪われております。(資料6)</p>	<p>本事業は太陽光発電という再生エネルギー事業であり、温室効果ガス排出削減という観点から地球温暖化防止に役立つ事業であると認識しています。自然環境の保全にできるだけ配慮しながら事業を実施してまいりますので、ご理解をいただきたいと思えます。</p>

20. 電波障害

項目	意見書原文	事業者見解
電波障害-1	<p>2-17〈電波障害について〉</p> <p>【意見】 電波の電界強度は、現地で測定器によって測定するものであり、準備書にあるような、電波伝搬条件の全く異なる地域（送信所：埼玉県、受信地：神奈川県）の電界強度を、当地にあてはめて予測することは、電磁波理論を完全に無視した、あってはならない行為である。 もし、これが技術調査として通用するならば、事業者を含めた長野県環境影響評価に関わる全ての関係者の見識を疑わざるを得ない。 さらに言えば、パワーコンディショナー（以下、PCS）から放射される電磁波の電界強度が、直線距離（見通し距離）で52 [dBμV/m] の強度は、当地に於いて電波障害（この場合、混信）を起こすレベルであり、送電線（電磁波としての伝送線路）の影響も考慮すれば、視聴地での電界強度はさらに強いものになる。発電電力量に比例して大きな値になる可能性も予想されることから、十分な保全措置を検討しなければならない。 原則として視聴地での妨害電波の電界強度は、放送法に規定された「放送区域」（低雑音区域）の電界強度を下回り、かつ異種放送局からの「混信保護比」を考慮した値以下にすることが条件となる。 仮に、混信保護比を26 [dB] すると、視聴地におけるPCSからの電界強度は、21.96 [dBμV/m] 以下にしなければならない（詳説は②および③） 本議題における評価・予測においては、電磁波理論の基礎的知識を十分に習得した上で、開発対象地域において様々な条件下のもと、再調査をせよ。</p> <p>【理由】 準備書の手法は、まかり間違っても技術調査では絶対に行ってはならない。準備書は、公の文書であるから多数の閲覧者に誤解を与えるのみならず、特別高圧を扱う電気事業者として、電気物理の基本を覆す調査をすることは、事業者としての安全管理や信頼性を疑わざるを得ない問題に発展する恐れがある。 電波伝搬は、アンテナからの空中線電力、距離、障害物、電離層反射など、様々な条件で、その伝わり方が違ってくる。特にAMラジオが使用中波帯域の伝搬には、昼と夜間、電離層の状態を左右する四季の変化（主には太陽活動の影響）などの影響もあり、単純に送信アンテナからの距離で決定づけられる性質のものではない。 ましてや、空中線電力も異なれば、埼玉ー神奈川間のように関東平野で障害物が少なく、送信アンテナから直接波が届くような条件と、開発対象地域のように、直接波ではない伝搬をする地域とでは、電界強度は違うに決まっており、「関東ではこの数値だから、諏訪も同じにしておけ」との手法が、どこから出てくるのかをまず、説明してもらいたい。</p> <p>また、振幅変調であるAM波は、FM波（キャリア信号が常時、出ている場合など）と違って、電界強度の強弱によって、弱い混信波を抑圧する特性ではなく、無信号時の場合は、同じ周波数成分の影響を直接受ける。したがって、PCSから放射される電磁波の強度は、ラジオ放送の電界強度よりも、混信による影響が無視できる低いレベルでなければならない。</p>	<p>貴重なご示唆を頂きありがとうございます。電波障害につきましては、準備書に記載したとおり、神奈川県に設置されている本事業と同種の既存施設で測定した値を採用しております。PCS等への対策につきましては、建屋への格納、ノイズフィルター等の設置を検討しております。しかしながら、本事業予定地におけるNHK及び信越放送のAMラジオの近接送信所は、NHKが諏訪湖北側湖畔の岡谷湖畔公園（岡谷市）、信越放送が諏訪湖南側湖畔の諏訪湖ヨットハーバー東側（諏訪市）にあり、空中線電力はどちらも100Wとなっております。各送信所と予測地点との直線距離は、NHK-研修道場間が約9.05 k m、信越放送-研修道場間が約6.25 k mであるため、空中線電力と距離から電界強度を計算すると、NHKからの電界強度は約78dBμV/m、信越放送からの電界強度は約81dBμV/mになると考えられ、「混信保護比」は満足すると考えております。今後、何らかの問題が発生し、検討している保全対策等では視聴が困難になる可能性が見受けられた時には追加対策を検討する予定です。</p>

21. 光害

項目	意見書原文	事業者見解
光害-1	<p>私はこのメガソーラー開発に反対です。 景観の項で、見える部分でもかなり目立たない工夫をされているとの対策を講じられていますが、諏訪湖の対岸の高台からはしっかりパネルの敷設エリアが見て取れます。 低反射のパネルを使用するとありますが、周囲を飛ぶドクターヘリや災害時に飛行する防災ヘリ・県警ヘリへの反射の影響は本当に無いのでしょうか？ 利益追求は企業にとって必要なことですが、人命の方が遥かに大切です。そういった事の対策はどのように講じているのか説明して下さい。</p>	<p>太陽光パネルの存在による航空機等の事故報告は事例がありませんので影響評価には取り上げませんでした。ただし、今後、そのような情報についても収集を続けていきたいと考えます。</p>
光害-2	<p>2-18（光害について） 【意見】 光害については、四季を通じた太陽の位置など、詳細なシミュレーションによる評価の他に、眩しさ以外にも道路からの目立ち方や、運転者からの見え方にも十分検討が必要である。 特に、運転者が太陽光パネルの存在に気を取られ、自動車事故につながることも限らない。安全上からも検討・評価を行うべきである。</p>	<p>太陽光パネルが、仮に鏡のように光を反射とした場合の反射シミュレーションを行い準備書に掲載しております。その結果、周辺の民家等への反射の可能性はないことが予測されました。ただし、季節によっては事業地東側近傍の道路（市道21号）に夕方わずかな時間（10分程度）反射するとなりました。しかし、実際は太陽光パネルは、鏡のように光を反射する者ではなく黒色のパネルですし、事業地の周囲には残置森林を確保しますので、影響は極めて軽微であると評価しました。</p>
光害-3	<p>・晴天時、グライダーが離発着する際、太陽光発電パネルの反射による、操縦者への幻惑の可能性と、危険度について見解をいただきたい。 リスクは 発生率×深刻度×リカバリー性 から推し量るべきであり、本ケースでは、発生率…上昇気流は確実に発生する。強さが問題。反射光による幻惑は確実に発生する。角度が問題。</p>	<p>太陽光パネルの存在によるグライダー等の事故報告は事例がありませんので影響評価には取り上げませんでした。ただし、今後、そのような情報についても収集を続けていきたいと考えます。</p>

22. その他の環境要素

項目	意見書原文	事業者見解
その他の環境要素-1	<p>2-19 〈その他〉</p> <p>【意見】 準備書表1-7-10に記載の、当会との議事録については、内容および公開の有無については承認していない。また、記載内容に事実と違う項目があるため、削除あるいは当会より承認した内容に差し替えること。</p> <p>【理由】 通常、事業者間における取り交わしの内容を公開する場合、あるいは利用する場合、少なくとも双方の承認行為を受け交わすのが常識であるにも関わらず、事業者の都合の良い部分だけを記載し、当方からの指摘に対しては、ほとんど曖昧な回答で、納得できる内容ではなかった。 掲載する内容については再度、修正を行い、双方議事録の承認行為をするように求める。</p>	<p>ご指摘の表1-7-10については、貴会への説明の概要を記載したもので、議事録には当たらないという認識でした。ご承諾をいただいている点についてはお詫び申し上げます。必要であれば改めてご承諾をお願いに あがり、必要に応じて評価書で修正いたします。</p>
その他の環境要素-2	<p>19. その他の環境要素</p> <p>1. 過去に草原であっても、現在のような森林でも、大幅な表土の移動は無く、厚く湿気の多い、腐葉土の蓄積があった。その為微生物環境が豊かであり、下流域の農業・米作りに適していた。工用道路、U字溝、パネル設置で、表土の環境が大きく変化する。90%の水が表面から流れ下るという事で微生物環境が大幅に変化し、乾燥化してしまう。農業にも影響があり、災害にもつながる。 これらについてどの様に評価するのか。</p>	<p>本事業において表土の大幅な移動は予定していません。また、下流の農地の流域の全てに太陽光パネルを敷設するわけでもありません。事業の実施に当たっては、細心の注意を図って実施してまいります。また、様々な事後調査を予定しており、異常があれば一時的に工事を中断して必要な対策を実施することも計画しています。事業に対してご理解をいただきたく存じます。</p>
その他の環境要素-3	<p>自身のアトピーやアレルギーなどを含めに体調不良の際、仙台市にある丸山アレルギークリニックの院長丸山修寛先生を知り、電磁波が人体に非常に有害な影響をもたらすという事実を知りました。メガソーラーに使われている金属や酢酸ビニル材料などには強い毒性があるだけでなく、設備からは、電磁波の中でも、最も危険な超低周波が発振されているそうですね。</p> <p>米国環境保健科学研究所（NIEHS）は、1992年から5年をかけた調査と研究で「電磁界には発ガンの可能性もあるかもしれない」と結論を下し、また、国際がん研究機関（IARC）からは2002年、電磁波を「発ガンの可能性あり」という発表がされています。人体にこれだけ影響がある電磁波が小さな動植物、昆虫、鳥類などに影響が無いとは言いきれないと思います。ソーラー開発予定地全てにいる動植物たちをリスト化し、個別に調査をすべきです。この美しい霧ヶ峰の自然が破壊し、生命サイクルに少しでも影響があることは許されません！！</p> <p>電磁波における権威、増川いづみ博士への調査を依頼してください。増川博士は、小淵沢にお住まいのようなので、調査していただくことは必須だと思います。よろしく願います。</p>	<p>電磁波の健康への影響は話題にされることもありますが、現状においては一般的なものではないと考えています。ソーラー発電と健康についての話題については今後も留意してまいります。今後も継続して安全な事業継続を目指しております。</p>

23. 災害

項目	意見書原文	事業者見解
災害-1	<p>③異常気象に備えた調整池ダムを設計してください。 最近の霧ヶ峰での雨の降り方は、今までの経験を超えるものがあります。過去のデータによる諏訪地方一律の計算式を用いた調整池ダムでは信頼ができません。昨今のゲリラ豪雨や、線状降水帯など降り続く場合の累積雨量も考慮に入れるべきではないですか？ 温暖化による気象変化は著しく、過去のデータに基づく計算は役に立たないと思います。さらに言えば、この計算式は諏訪地方全般に適用されるようですが、計画地の雨量値を用いないと意味が無いと思います。 また、設計計画容量と、調整池自体の強度は別の問題のようにも感じます。容量ではなく地震なども含め強度はどの程度耐えられるのか、示して下さい。 ところで、準備書説明会資料「防災調整池の設計条件」の参考値について疑問があります。 気象庁が公開している諏訪地方の過去の最大10分間雨量データは、1位は24ミリ、7位までが20ミリ以上ですが、資料では9ミリ、8ミリ、16ミリという数値をあげ、必要容量をクリアしていると言っています。この気象庁データとか離れた数値を説明会資料で使った理由は何ですか？ 恣意的に小さな値を示しているのでしょうか？ さらに言えば、計画地の雨量は諏訪地方の雨量データより大きいのは容易に想像できます。計画地の雨量を何年か計測し、設計してください。 ④満水の調整池が決壊し地域が孤立したら？ 想定以上の豪雨や地震などにより満水の調整池が決壊したり、土砂崩落が起きた場合の予想を示してください。県道、う回路が不通と想定し、被害規模、予想孤立期間、復旧にかかる日数、復旧費用額（だれが負担するか）、その後の対策や損失補填についてなど、どうなりますか？ 農場では酪農を営んでいるものもいます。人間だけヘリコプターで救助されればいいわけではありません。</p>	<p>事業者見解 水害等のリスクに対しては、次の対応を行うことで安全性を確保します。 ①侵食防止養生マットを施工することで地表面の土砂の移動を抑制し、降雨時の地表面からの濁水の発生を防止します。 ②雨水調整池を計画することで、洪水の発生を防止します。 ③調整池の貯留容量は、簡便法と厳密解法による評価を行い十分な容量を確保しています。 ④決定した調整池容量は過去の大規模な降雨実績に対して十分安全であることを確認しています。 ⑤調整池の堤体の安定性は、レベル2地震動（震度6～7に相当）による安全性評価を行っています。 準備書説明会時の調整池説明内容について、調整池の安全性をご理解いただく為に、過去の大災害発生年の最大10分間雨量データとの比較をお示ししましたが、わかりづらい内容となってしまう申し訳ありませんでした。今後はわかりやすい内容の説明とする様に努めます。 調整池は、貯留容量にも十分な余裕を見込んでおります。万が一、調整池の余水吐から雨水が流出する事象が発生しても調整池の堤体は壊れない様に設計しております。</p>
災害-2	<p>私はこのメガソーラー開発に反対です。 近年頻りに起るゲリラ豪雨の様な大雨や台風などの際に横河川に流れる雨水の量がソーラーパネル設置により更に増えて災害が起きた場合、川に架かっている橋や近隣の住宅・農地や道路が破壊された際にはその修繕や保障には莫大な費用が掛かると思いますが、その費用が想定外の金額になった場合、きちんと支払うことができるのでしょうか？ 私はこのメガソーラー開発に反対です。 豪雨や台風の災害でソーラーパネルが流されたり想定外の突風でソーラーパネルやラックが飛ばされたり破壊された際の周辺の農地や宅地への影響が心配されます。 有害物質が流出したりパネルやその他設備の破片が土壌の汚染に繋がったりすることも予想されますが、そんな場合はどのように保障するのか？ また十分な補償が出来る準備があるのかを、明確かつ的確な説明をしてください。</p>	<p>土砂災害等のリスクに対しては、次の対応を行うことで安全性を確保します。 ①侵食防止養生マットを施工することで地表面の土砂の移動を抑制し表層からの崩壊を防止します。 ②切・盛土法面に対しては、すべり解析により必要な抑土工を計画し、地盤のすべり破壊を防止します。 ③盛土のり面の地震時への対応については、レベル2地震動（震度6～7に相当）による安全評価を行っています。 水害等のリスクに対しては、次の対応を行うことで安全性を確保します。 ①侵食防止養生マットを施工することで地表面の土砂の移動を抑制し、降雨時の地表面からの濁水の発生を防止します。 ②雨水調整池を計画することで、洪水の発生を防止します。 ③調整池の貯留容量は、簡便法と厳密解法による評価を行い十分な容量を確保しています。 ④決定した調整池容量は過去の大規模な降雨実績に対して十分安全であることを確認しています。 ⑤調整池の堤体の安定性は、レベル2地震動（震度6～7に相当）による安全性評価を行っています。 また、万一の有事に備え、太陽光発電所建設時に通常加入する工事保険や火災保険に加えて、以下のような懸案事項に対応した保険加入を検討しています。 ・水が汚染され身体障害が発生した場合 ・騒音が発生し身体障害が発生した場合 ・工事に驚いた獣が地域住民を襲い身体・財物に被害が発生した場合 ・設計取組や管理者の責任により防災調整池から溢れ出た水が要因となり河川の水が増水し田畑に損害を与えた場合、また、床上浸水の被害を与えた場合</p>
災害-3	<p>私はこのメガソーラー開発に反対です。 準備書内に調整池というものを作ると表記されていますが、図面を見ると明らかに『ダム』じゃないですか！ 後々の災害に対する安全を本気で考えるのであれば、中途半端にサイズを調整して「ダムじゃない」と言い張るのではなく、巨大なダムを建設するくらいのプランを立てて住民の安全に対する理解を求めるのが普通だと思います。 きちんとした安全策を講ずることができないのであればこの開発は中止して下さい。 私はこのメガソーラー開発に反対です。 準備書内の調整池を作る際に川を10mも掘るということを知りました。下流域の住民の生活に欠かせない水が流れている川をあなた方の儲けの為だけに巨大に抉る様な工事をするなんて、正常な人間のやる事じゃありません。 そもそもこんな工事をしただけで水は濁り、稲作は勿論他の作物が作れなくなります。 こんな工事を計画している様な開発は即中止して下さい。</p>	<p>調整池とは、雨水を一時的に貯めて調整しながら下流に排水する施設の一般名称です。 堰堤（ダム）とは、水を堰き止めるための施設の名称です。一般に、高さが15m以上のものをダムと呼び、それ以下のものを堰堤と呼びます。 今回は調整池を谷地形の箇所計画するので、調整池の下流側に堰堤を計画しています。 堤体（堰堤の本体）の設計においては、大規模地震動を想定した構造計算を実施して安定性を確認しています。 調整池の計画地は個人の私有地であり、管理者がいる河川（水路）ではありません。</p>
災害-4	<p>私はこのメガソーラー開発に反対です。 意見書の説明会では鉄平石の層より下には掘削しないと書いておりましたが、鉄平石の層より上部に調整池のダムなど巨大な建造物を作っても強度的に大丈夫なのでしょうか？ 調整池の予定地は湿地帯なので、相当深く矢板を打ち込むなどの工事に必要に思います。 巨大な調整池が満水時に決壊などしたら下流域の住民はひとたまりもありません。 こんなリスクな開発行為は是非中止して下さい。</p>	<p>調整池の堤体検討については、現地の地盤状況を評価して支持力の検討を行っており、支持力は問題ないと言う結果になっております。 調整池の予定地は湿地帯ではなく、崖錐堆積物等の砂礫層を主とした地盤となっています。</p>

災害-5	<p>1 気候変動により、従来のデータでは予想できない降雨や台風による風水害等が、これからは起こり得ると思われま。また地質等の綿密な調査が行われていない中で、建設予定地やその周辺・下流域の環境に与える影響について、根拠のない過小評価がされていると断じざるを得ません。 建設ありきの環境影響評価準備書は有り得ません。</p>	<p>調整池計画地については、設計に必要となる地質調査を実施しています。</p>
災害-6	<p>1、災害への懸念 横河川には災害危険がある事から砂防ダムが既に設置されており今回の開発により、建設時条件と変わるので現在の気象条件を踏まえ災害防止としてのダムの見直しをして欲しい。 また諏訪地域のメインガス管が県道、諏訪茅野線の砂防ダム上流の横河川に架かる橋の個所を通っておりここを守る為に橋上流に丈夫な砂防ダムを設置して欲しい。 霧ヶ峰はグライダーに適した上昇気流がありますが、ソーラーパネル設置により更に上昇気流が助長され豪雨の危険度が増す恐れがありこの点への影響調査をして欲しい。 山間部には地表に見えない地下水の流れがあり土を挟んだ堤の調整池は豪雨、地震への保証が出来ず見直しが必要。</p>	<p>水害等のリスクに対しては、次の対応を行うことで安全性を確保します。 ①侵食防止養生マットを施工することで地表面の土砂の移動を抑制し、降雨時の地表面からの濁水の発生を防止します。 ②雨水調整池を計画することで、洪水の発生を防止します。 ③調整池の貯留容量は、簡便法と厳密解法による評価を行い十分な容量を確保しています。 ④決定した調整池容量は過去の大規模な降雨実績に対して十分安全であることを確認しています。 ⑤調整池の堤体の安定性は、レベル2地震動（震度6～7に相当）による安全性評価を行っています。</p> <p>長野県によって整備された砂防施設や橋梁等の既存施設に対して、今回の計画で悪影響が出ない様にするために、本事業により計画する施設については、設計基準の中から、より安全側となる基準を採用することで十分な安全性を確保して、災害が生じるリスクを低減しています。</p>
災害-7	<p>②森林の保水能力が下がり、地下水の流れに変化が出るのではないのでしょうか。 米沢台区内で小規模な発電設備が山の斜面を利用して作られているが、その下の個人宅の法面に水が浸み出している所が発生しています。当然今回の発電計画の地域でも同じことが発生すると推測されますので、森林を伐採する前に計画の中止を</p>	<p>事業地の保水力の低下分は防災調整池の機能で代替することになりますが、広域の水文地質分布状況や水収支・水質分析結果から、下流の地下水の状況を変えるような変化は想定していません。ただし、近年の豪雨被害などによる状況をみますと、防災の重要性を再認識しております。防災調整池の設計にあたっては、行政の基準や指導に基づき十分な安全率を見込んだ設計を板します。事業についてはできる限りの配慮を検討していますので、ご理解いただきたいと思ひます。</p>

24. 事後調査

項目	意見書原文	事業者見解
事後調査	<p>(XV) 事後調査について</p> <p>準備書には、「事後調査の結果、本事業の影響により環境保全目標が達成できない場合には、速やかにその原因を究明し、必要に応じて専門家の助言・指導を仰ぎつつ、環境保全措置の追加・見直し並びに追加・見直した環境保全措置を踏まえた予測及び評価を行う。」(6-21)とある。</p> <p>しかし、「水質」、「水象」、「土壌汚染」、「植物」、「動物」、「生態系」などの項目については、事後調査の結果を受けてから何らかの環境保全措置を講じて環境の回復は期待できないことが多い。</p> <p>よって、準備書段階で厳しく環境影響評価を行い、事業の縮小もしくは中止を含めた判断が必要である。</p> <p>なお、「地形・地質」、「景観」、「廃棄物等」についても、事後調査は必要である。特に「廃棄物等」の残土の発生・処理に関しては、計画地外の鉄平石採石場で処理することになったが、新たな残土処理場も茅野市横河川の流域内であることから、Loop社が責任を持って事後調査を行うべきである。</p>	<p>準備書では、予測結果に不確実性が伴う項目や、住民の皆様の関心の高い項目について事後調査を計画している事を記載しています。これらの事後調査は、工事中から実施し、その結果を公表し問題のある場合には対応を検討することとしています。したがって、効果が期待できないとは考えていません。ただし、項目によっては影響が数年の経過を見なければならぬ場合もあるため、観察期間については結果を見ながら、専門家の意見を参考に検討していきたいと考えています。なお、残土の処理については、直接的には本事業とは別の事業主体となる、採石業者による採石後の現状復帰に活用される事となる見込みですが、適切に処理が実施されるか否かについては、採石業者と情報共有しながら適切に処理されている事を確認していきたいと考えています。</p>

25. アセス制度・手続き

項目	意見書原文	事業者見解
アセス制度・手続き-1	<p>技術委員会で指摘されるまで、貴社が水象を重視していなかったことは貴社に委託され環境アセスを担当している業者がいかにも不能かを露呈していると思います。ろくな調査もせず、既存のデータだけに基づいて、「影響はほとんどない」とは、水源への影響を心配している米沢地区などの住民を馬鹿にしていると思います。なんでボーリング調査をしないですか？1ha当たり直径数センチ〜十数センチの穴を1本開けても、環境破壊にならないし、現場の詳しい地質が一気に明らかになります。その結果を恐れてやらないことにしていると思えないです。やるべきことをやってから、その結果に基づいて「こういう理由で影響はないと思われる」というならともかくとして、やるべきことをやらずに「影響はほとんどない」とは説得力ゼロです。技術委員会でも、貴社の調査の乏しさ、怪しさが指摘されている。</p> <p>貴社に訴えても仕方がないことですが、そもそも貴社から多大な予算を受けて調査を行っているはずの環境アセス業者が貴社に不利な見解を出すことは考えにくいです。本来、事業者がアセスに必要なお金を全く独立した機関に取め、その機関が環境アセス業者に調査を委託することで中立性を保つべきです。事業者と環境アセス業者が肩を並べて住民たちに説明するという構図に違和感はないですか？こんな環境アセス制度では、結論は最初から「影響はほとんどない」と決まっている。技術委員会のメンバーの知識と良心が唯一の頼りですが、ただでさえ忙しい有識者たちができることにも限界があり、意味あるものにするために環境アセス制度を根本から見直すべきだと思います。</p> <p>希少動植物種にしても同じ。ヤマネを見つけたくない場合、今回のように見つからない調査法を使えばよい。（現地にはニホンヤマネは確実に生息している。）何もかも、「影響はほとんどない」という結果が出るような調査をして、説明会や報告書で「影響はあっても非常小さい」などと連発していますが、山の上で、貴重な水源の中でこれだけ莫大な乱開発をしても影響がほとんどないとは考えられません。再生可能エネルギーの必要性は言うまでもないが、事実上広大な貴重な自然環境を破壊する今回のこの計画は、誠意を示し断念していただきたいです。</p>	<p>本事業にあたっては、これまで長野県環境影響評価条例に基づき実施してまいりました。今後も法令に準拠して事業を実施してまいります。日本の現行の環境アセスメントの制度では、地方も国も事業者が環境影響評価を実施して、事業者が実行可能な範囲でできる限りの環境保全措置を実施する事となっております。なお、今回の環境影響評価における環境調査は、法令に基づき、かつ一定の技術水準で適切に実施していると考えています。また、技術委員会のご審査や知事の意見に準拠し、かつ住民の皆様の意見をお聞きしながら、調査内容を充実しながら調査予測評価を行ってまいりました。</p>
アセス制度・手続き-2	<p>21. 環境影響評価制度・手続き</p> <p>1 1.7.1の地元説明会の開催については、区長との説明を地元説明会としてあるが、地元住民への説明会とは別であり、窓口相談の開設が地元説明会であるとする認識は丁寧に説明したことにはならない。説明会では事業者の説明が長く、時間切れで終わることが多く、住民の発言は充分保障されていない。</p> <p>2 説明会の資料提供がされなかった。2018年1.25諏訪会場、2.2.茅野会場共に、事前説明会では資料が無く、説明を聞くだけだった。又、準備書説明会2019.7.11諏訪会場では、水象の重要な部分の資料がないまま説明がなされた。技術委員会には専門家と事業者との違いの一覧が提供されていない。</p> <p>3 茅野市・諏訪市全域に地域指定郵便が3月末から郵送されてきた。第1号では「太陽光発電所設置事業を開始する運びとなりました。」と、まだアセスの準備書も公告・縦覧の開始前の段階、県知事から許可されない段階での表現は適切でない。</p> <p>4 準備書地元説明会では、質問に対する回答時間が短かったため、7月29日に回答のための日程を取って貰えたのは良かった。しかし、質問に対する返答は時間切れで質問できない人数が多く残ってしまった。再度説明会を開催して頂きたい。</p>	<p>本事業の実施にあたっては、長野県の環境影響評価制度が定める説明会だけでなく、数多くの説明会をさせていただいております。資料等のご提供については不備がありましたら、改めてお詫び申し上げます。時間の関係で説明会の席上、お受けできなかったご質問に関しては、今回の意見書という形で承ったと考えています。今後も、事業の実施に当たりできる限りの配慮を検討していますので、ご理解いただきたいと思います。</p>

26. その他

項目	意見書原文	事業者見解
その他-1	(XVI) その他（資料編について） E湿地踏査結果、写真7-2-7（夏季）と写真7-2-8（晚秋季）が同じである。 F湿地踏査結果、写真7-2-9（夏季）と写真7-2-10（晚秋季）が同じである。	ご指摘の写真については、掲載が間違っていました。大変失礼いたしました。評価書では修正いたします。 ご指摘頂きありがとうございます。