

## 第4章 方法書作成までの経緯



## 第4章 方法書作成までの経緯

### 1 配慮書手続の概要

計画段階環境配慮書（以下「配慮書」という。）の手続の概要は、表4.1-1に示すとおりである。なお、配慮書に対する住民等（環境の保全の見地からの意見を有する者）からの意見の件数は3件であった。

表4.1-1 配慮書の手続の概要

項目	内容
公 告 日	平成29年2月1日（水）
縦 覧 期 間	平成29年2月1日（水）～2月28日（火）
縦 覧 場 所	長野県環境部環境政策課、長野県佐久地方事務所環境課、佐久市環境部環境政策課
意見募集期間	平成29年2月1日（水）～2月28日（火）
意見提出先	株式会社そら'w
意見書の提出件数	3件（22項目）
技 術 委 員 会	平成29年2月16日（木）、平成29年3月17日（金）
佐 久 市 長 意 見	平成29年3月15日（水）
長 野 県 知 事 意 見	平成29年3月31日（金）

## 2 配慮書に対する住民等、知事等の意見と事業者の見解

配慮書に対する住民等の意見、長野県知事の意見等と事業者の見解は、以下に示すとおりである。

### 2.1 住民等の意見と事業者の見解

配慮書に対する住民等の意見と事業者の見解は、表4.2-1(1)～(5)に示すとおりである。

表4.2-1(1) 配慮書に対する住民等の意見と事業者の見解

方法書区分	意見の概要	事業者の見解
事業計画の概要	「株式会社 そら'w」様は全国に40mwの発電所があるとしているがなぜ1カ所で30mwの発電を行おうとしているのか。	メガソーラー発電所の設置場所は、緩やかな南向きの斜面を有し、その南側には建造物等がなく、近隣に民家も少ない場所です。また、この地域は、国内有数の日照率を有し、雪も少ない地域であり、太陽光発電所の設置場所として適した場所です。 このような地域特性を持つ計画地において、これまで全国各所で約40MWの太陽光発電事業を行ってきた実績・経験を踏まえ、国や長野県、佐久市が推進する次世代エネルギー対策に基づき、国内及び地域における温室効果ガスの排出削減やエネルギー自給率の向上等に寄与することを目的とし、低炭素な国産エネルギーを生産するメガソーラー発電所を整備することとしました。
	反射光の抑制について太陽光パネルは反射光を抑制する素材を選定するとあるがグループ会社 jumao photonics より優れているパネルメーカーがある場合そちらのメーカーのパネルを率先して扱う予定はあるのか。	太陽光パネルは反射光を抑制する素材として、梨字加工された凹凸のある光を拡散するガラス面を使用する予定です。このため、太陽光はそのまま反射せず、乱反射してぼんやりした反射となります。なお、現時点では、このようなパネルを扱っているグループ会社 JUMAO PHOTONICS の太陽光パネルを使用する予定です。
	反射光に対しての文面はあるが反射熱の文面が無いのはなぜか。また、反射熱は環境に大きく関係してくるのでデータを添付しないのはなぜか。	これまでの実績では、太陽光パネルの反射熱により気温が上昇するなどの事象は確認されていません。今後、類似事例等を調査し、必要に応じ適切な対応を検討します。
	地域との合意形成とあるが2016年9月以降の意見交換会で反対多数と出たがなぜそのことを新聞また、「長野県佐久市メガソーラー発電所（仮称）事業に係る計画段階環境配慮書」の中に盛り込まないのか。	2016年9月以降の地域住民の方々との意見交換会においては、本事業による環境の変化等に対する懸念事項等のご意見を頂いています。懸念事項等については、今後、現地調査や環境影響評価の内容を踏まえて対応方針を検討し、地域住民の方々に適宜ご説明してまいります。今後、地域住民の方々のご意見を尊重し、ご理解をいただきながら、事業を進めてまいります。

表4. 2-1 (2) 配慮書に対する住民等の意見と事業者の見解

方法書 区分	意見の概要	事業者の見解
事業計画 の概要 (つづき)	住民説明会では 20 年で元の森林に戻すとしているが 20 年以降も事業を継続するとしているがその説明は住民に行ったのか。	現時点では、再生可能エネルギー固定価格買取制度 (FIT) の活用による 20 年間の発電事業を行った後の社会情勢等を見通せない状況があるため、制度活用終了後も発電事業を継続することも選択肢として考えています。地域住民の方々には、今後説明してまいります。
	少なからず其所で野菜を作り生計を立てている住民がいます。環境変化は好ましくないはずです。「長野県佐久市メガソーラー発電所(仮称)事業」には断固反対です。	本事業の実施による環境への影響については、「長野県環境影響評価条例」に基づき、今後、現地調査や予測評価を行い、環境影響評価準備書(以下「準備書」という。)において明らかにします。
	台風・強風時、当該主要施設等からの飛来物がないようにして下さい。	本事業で設置する太陽光パネル、パワーコンディショナ、一次変圧設備等の施設は、台風・強風時に飛散しないよう、各種基準等に基づき固定・支持等を行います。 最も飛来しやすいと考えられる太陽光パネルは、架台によって固定・支持を行い、架台の杭は、約 1.5m の貫入深さを基準として地盤調査の結果、地盤・地質の状況、地形の傾斜、盛土の状況等を考慮して設計します。架台の設置にあたっては、太陽電池アレイ用支持物設計基準 (JIS C 8955) を満たすものとします。 また、これらの施設の維持管理は、電気事業法に則った形で有資格者による法定点検等を実施するとともに、日常の運営は遠隔監視装置等を設置の上、維持管理会社に委託して行い、不具合等が生じた場合は要因を特定した後、適宜修繕を行います。
	高速道路上の交通事故等が発生したとき、場合によって破損物等が道路外へ飛散する恐れがあるので、高速道路直近への当該主要施設等の設置については配慮して下さい。	太陽光パネル等の設置場所の検討にあたっては、ご指摘の点を考慮してまいります。また、今後必要に応じて協議させていただきます。
水質	計画地東部で行われている発電事業で森林伐採を行った結果香坂川に泥によるにごりが数日間起こっているが、この発電所では起こらないのか。	本事業では、仮設沈砂池、調整池等を設け、計画地内で発生した濁り水を沈砂処理してから、計画地外の水路や香坂川に排水する計画です。 仮設沈砂池等は、想定される降雨量や集水量等を踏まえ、適切な数、容量が確保できるよう計画します。 調整池は、「流域開発に伴う防災調整池等技術基準」(平成 27 年改定、長野県)に基づき 50 年降雨確率の降雨に対応できる十分な容量を有する調整池を計画します。 以上のような措置を講じることにより、本事業では香坂川等への濁り水による影響は極力低減できると考えています。 なお、香坂川等への水質の影響については、「長野県環境影響評価条例」に基づき、今後、現地調査や予測評価を行い、準備書において明らかにします。

表4. 2-1 (3) 配慮書に対する住民等の意見と事業者の見解

方法書区分	意見の概要	事業者の見解
水質 水象 地形・ 地質	<p>計画地は稜線に近く近在の集落の水源地にもあたり、急傾斜のがけ地も有することから植生の排除などにより水害や土砂崩れなどの災害の発生や水質の悪化などが懸念されることから、大規模なメガソーラーの設置は望ましくないと考えられる。計画についてその是非を再考されたい。</p>	<p>方法書段階の事業計画では、水道水源（湧水・深井戸）及び水道水源（湧水）の涵養域や稜線近くの急傾斜のがけ地は計画地範囲に含めないこととし、計画地内を流下する主要な沢筋は存置する方針としました。</p> <p>ただし、方法書段階の計画地においても、北西側及び南側に近接して水道水源となっている湧水地及び深井戸が存在しており、十分な配慮が必要であると認識しています。湧水の水源地涵養域は改変しませんので、影響はほぼないと考えています。深井戸の水源地涵養域のうち計画地の占める割合は小さいと考えられることから、影響は小さいと考えております。なお、深井戸については、現在は水質等の理由で使用が休止されています。</p> <p>また、水害や土砂崩れなどの災害の発生や水質の悪化などのご懸念については、「森林法に基づく林地開発許可申請の手引」（平成28年4月、長野県）や「長野県環境影響評価条例」に基づき、適切な防災施設等の設計や環境保全措置の検討を行い、水害等の未然防止を図ります。</p>
水象	<p>排水については、付近の排水路等管理者と協議し、高速道路の排水系統に影響を与えないようにして下さい。</p> <p>計画地東部で行われている発電所が運用されてから地下水脈が変化し周辺の畑等に水が流れていることは調査されているのか。</p>	<p>本事業では、仮設沈砂池、調整池等を設け、計画地内で発生した濁り水を沈砂処理してから、計画地外の水路や香坂川に排水する計画です。排水については、付近の排水路等管理者と協議し、高速道路の排水経路に影響を与えないように計画します。</p> <p>計画地外東部で行われている他の発電所事業における環境問題等の情報も確認した上で、本事業における環境配慮等の内容を検討してまいります。</p>
地形・ 地質	<p>上記の地下水脈の変化で高速道路ののり面の崩落がおきたことについては。</p> <p>造成工事及びその後の管理において、高速道路の地盤に影響を与えないようにして下さい。</p>	<p>計画地外東部で行われている他の発電所事業における環境問題等の情報も確認した上で、本事業における環境配慮等の内容を検討してまいります。</p> <p>高速道路の支持地盤に影響を与えないように造成計画や排水計画等を計画し、造成工事等及びその後の管理を行ってまいります。</p>
予測・評価全般	<p>太陽光パネル14000枚による環境変化の実験は出来ているのか。</p>	<p>本事業の実施による環境への影響については、「長野県環境影響評価条例」に基づき、今後、現地調査や予測評価を行い、準備書において明らかにします。</p>
動物 生態系	<p>開発による周辺にある畑、花壇、住宅地に獣等の侵入等による作物等の被害はどのように調査するのか。</p>	<p>作物等の被害の状況については、佐久市等へのヒアリング等により現状を把握し、今後の対応を検討します。</p>
植物 動物 生態系	<p>第4章の動植物および生態系の調査について、既往文献に「新クリーンセンター建設に係る環境影響評価書」（平成27年4月、佐久市ほか）が採用されていない。計画地と同じ山系に位置し、距離的にも近いこと、近年の調査であることから既往文献として採用すべきである。</p>	<p>計画段階環境配慮書では計画地に近い場所の既存調査結果を使用して予測評価を行いました。環境影響評価方法書の作成にあたっては、「新クリーンセンター建設に係る環境影響評価書」の調査等についても情報を収集し、その調査結果を「第2章 3. 自然的状況 3.4 動植物の状況」における佐久市及びその周辺で記録されている種のリストに追加して整理しました（p. 92～136 参照）。</p>

表4.2-1(4) 配慮書に対する住民等の意見と事業者の見解

方法書区分	意見の概要	事業者の見解
動物生態系	<p>計画地およびその周辺においてイヌワシ等の希少な鳥類の生息の可能性があるが、急傾斜がけ地も計画地内に存在するため、ハヤブサ類やチョウゲンボウにも留意して調査すべきである。</p>	<p>ご指摘の点に留意して調査を行ってまいります。</p>
	<p>計画地およびその周辺において、ヤマネ等の希少な動物の生息の可能性があるが、通常の痕跡調査などでは、確認されにくい種であるため、巣箱等をもちいて確認に努めるべきである。また、コウモリ類についても新クリーンセンターの際の調査結果から希少な種の生息の可能性があるが、ヤマネと同様通常の痕跡調査などでは確認されにくい種であるため、生息妨害にならないよう極力配慮した捕獲調査などにより確認に努めるべきである。</p>	<p>ご指摘の点に留意して調査を行ってまいります。</p>
その他の環境要素	<p>送電線の地下埋設と書いてあるが住民や動物への心、体への影響はどうか。</p>	<p>送電線からは電磁波が発生しており、人への作用も報告されています。また、電磁波については国際的な規制基準値※も設定されています。</p> <p>※「国際非電離放射線防護委員会（ICNIRP）：200<math>\mu</math>T以下（<math>\mu</math>T：マイクロテスラ）」（日本の規制基準値もICNIRPに則っています。）</p> <p>電磁波とは、磁界と電界の波で、電気が流れると発生します。身近な所では、電化製品から発生しています。</p> <p>本事業では、計画地の西側約12km地点にある電力会社の鉄塔付近まで送電線を敷設する予定です。県道138号香坂中込線等の既存道路の地下に敷設する予定であり、自然地の改変は極力行わず、原状復旧が可能なルートとなっています。</p> <p>現在の予定をもとに、実測値を踏まえて電磁波の程度を試算すると以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・送電線は33kVケーブルに管材（波付合成樹脂管）取付後、地下に埋設</li> <li>・送電線の埋設深さ（人体との離隔距離（地下埋設管と地表面の距離）） <ul style="list-style-type: none"> <li>－車道埋設部 約120cm、</li> <li>－歩道部埋設部 約60cm</li> </ul> </li> <li>・33kVケーブル通電中の測定結果 <ul style="list-style-type: none"> <li>－直付け測定値：155.3<math>\mu</math>T、管材取付後測定値：25.81<math>\mu</math>T（約83%カット）</li> <li>－60cm離隔時：4.3<math>\mu</math>T⇒管材取付後：4.3×0.17＝約0.7<math>\mu</math>T</li> <li>－120cm離隔時：1.82<math>\mu</math>T⇒合成樹脂管設置後：1.82×0.17＝約0.3<math>\mu</math>T</li> </ul> </li> <li>・本事業の電磁波予想値 <ul style="list-style-type: none"> <li>人体との離隔60cm＝約0.7<math>\mu</math>T、人体との離隔120cm：約0.3<math>\mu</math>T</li> </ul> </li> </ul> <p>以上より、規制基準値200<math>\mu</math>T以下（参考：電気掃除機1.0<math>\mu</math>T以下）となり、人体への影響はないと考えられます。</p>

表4.2-1(5) 配慮書に対する住民等の意見と事業者の見解

方法書 区分	意見の概要	事業者の見解
その他の 環境要素	<p>高速道路を走行されるお客様に、当該主要施設等からの太陽光の反射等によりまぶしくないようにして下さい。</p>	<p>本事業で使用する太陽光パネルは反射光を抑制する素材として、梨字加工された凹凸のある光を拡散するガラス面を使用する予定です。このため、太陽光はそのまま反射せず、乱反射してぼんやりした反射となります。</p> <p>なお、反射光の影響については、パネルの配置や角度が決まる準備書の段階で反射光シミュレーションを行い、影響の程度を予測し、必要に応じて適切な環境保全措置を検討します。</p>
その他の 環境要素	<p>送電の際、電圧の変動等により付近の電気施設に影響を与えないようにして下さい。</p>	<p>送電線からは電磁波が発生しており電圧の変動等が考えられますが、地下に埋設する本事業の電磁波予想値は、身近な電化製品である電気掃除機以下となるため、付近の電気施設への影響はないと考えられます。</p> <p>また、地下の他埋設物との離隔は電技第30条関連に則ることかつ、他埋設物管理者の指導に従い、影響を与えない距離を保ち施工を行います。</p>



## 2.2 知事の意見と事業者の見解

配慮書に対する知事の意見と事業者の見解は、表4.2-2(1)～(4)に示すとおりである。

表4.2-2(1) 配慮書に対する知事の意見と事業者の見解

方法書区分	知事の意見	事業者の見解
全 般	<p>1 事業実施想定区域は、近隣に国定公園が存在するなど自然が豊かで清浄な環境の保たれた地域であることに加え、土砂災害の発生が懸念される場所であること及び高速道路における長野県の玄関口に当たる場所であることに十分配慮し、環境への影響を回避又は極力低減するよう、対象事業実施区域の設定や太陽光パネルの配置等を検討すること。また、それらの検討の経緯及び内容については、環境影響評価方法書（以下「方法書」という。）以降の図書に適切に記載すること。</p> <p>2 上記により検討した結果、現在想定している事業規模では、環境への影響を回避又は十分に低減できないと判断される場合は、事業実施区域の縮小や発電容量の削減を含む事業計画の見直しを行うこと。</p>	<p>ご指摘の事項に関しては、十分理解しています。</p> <p>したがって、今後の現地調査や環境影響評価の内容、住民や知事等の意見を踏まえて、より環境に配慮した計画となるよう事業計画の再検討を含め検討してまいります。</p> <p>また、その検討の経緯及びその内容に関しては、方法書以降の図書に記載してまいります。</p> <p>なお、方法書においては、配慮書における検討結果や知事意見等を踏まえ、事業内容（造成範囲、パネル配置等）の具体化を図りました。その内容は、「第4章 3.2 方法書までの事業内容の具体化の過程における環境保全に係る検討の経緯」（p. 261～263参照）に記載しました。</p>
	<p>3 事業実施想定区域の周辺には、既設の太陽光発電所が複数存在しており、本事業との複合的な環境影響が想定されるため、既設発電所や他事業者による今後の設置計画の有無等について情報収集に努めること。また、方法書以降の手続において、それらの影響も含めた複合的・累積的な環境影響に留意して、適切に調査、予測及び評価を行うこと。</p>	<p>計画地（事業実施区域）の周辺に、既設の太陽光発電所が複数存在していることは把握していません。</p> <p>このため、本事業との複合的な環境影響の有無をはじめ、既設発電所や他事業者による今後の設置計画の有無等について情報収集を行います。また、方法書以降の手続において、それらの影響も含めた複合的・累積的な環境影響に留意して、適切に調査、予測及び評価を行ってまいります。</p>
	<p>4 環境保全措置の検討に当たっては、環境影響の回避・低減を優先的に検討し、代償措置を優先することがないようにすること。また、自社の既設の太陽光発電所における知見等を積極的に活用し、適切な環境保全措置を検討すること。</p>	<p>環境保全措置の検討に当たっては、環境影響の回避・低減を優先的に検討し、代償措置を優先することがないようにします。また、自社の既設の太陽光発電所における知見等を積極的に活用し、適切な環境保全措置を検討してまいります。</p>

表4. 2-2(2) 配慮書に対する知事の意見と事業者の見解

方法書区分	知事の意見	事業者の見解
全般 (つづき)	5 方法書以降の図書において、事業終了後の土地利用計画を可能な限り詳細に示すこと。	<p>本事業では、地域・地権者との合意などの条件が整えば発電事業は継続して行う計画としており、現在のところ施設の撤去については想定していないことから、方法書では事業終了後の土地利用計画を示していません。</p> <p>なお、発電事業終了後に太陽光パネル等の施設を撤去する際には、将来存在している水象、地形・地質、生態系、景観等に配慮しつつ、関係する法令基準等も踏まえながら、環境の回復を図っていきます。</p>
	6 事業計画の検討にあたっては、住民、市町村から寄せられた意見等に十分配慮するとともに、条例で定める手続以外にも説明会を開催するなど積極的な情報公開に努め、住民への説明を十分に行うこと。	<p>事業計画の検討にあたっては、住民、関係市（佐久市）から寄せられた意見等に十分配慮するとともに、必要に応じて、条例で定める手続以外にも説明会を開催するなど積極的な情報公開に努め、住民への説明を十分に行うこととします。</p>
水質、水象	7 事業実施想定区域及びその周辺区域には、水道水源、湧水、沢及び用水路が存在しているため、太陽光パネルの配置等の検討にあたっては、雨水の流出量や浸透・涵養量の変化について適切に調査、予測及び評価を行い、その結果を踏まえ、水質や水象への影響を回避又は極力低減すること。	<p>計画地及びその周辺には、水道水源、湧水、沢及び用水路が存在していることは把握しています。このため、方法書段階の事業計画では、水道水源（湧水・深井戸）及び水道水源（湧水）の涵養域は計画地内範囲に含めないこととし、計画地内を流下する主要な沢筋は存置する方針としました。</p> <p>今後、太陽光パネルの配置等の詳細検討にあたっては、雨水の流出量や浸透・涵養量の変化について適切に調査、予測及び評価を行い、その結果を踏まえ、水質や水象への影響を回避又は極力低減することとします。</p>
地形・地質	8 事業実施想定区域及びその周辺区域には、土石流危険渓流、土砂災害警戒区域及び土砂災害特別警戒区域が存在するなど土砂災害の発生が懸念される場所であるため、太陽光パネルの配置等の検討にあたっては、土地の安定性について適切に調査、予測及び評価を行い、その結果を踏まえ、土砂流出の可能性の高い箇所の改変を回避するとともに、土地の改変量を極力低減すること。	<p>計画地及びその周辺には、土石流危険渓流、土砂災害警戒区域及び土砂災害特別警戒区域が存在するなど土砂災害の発生が懸念される場所が存在することは認識しています。このため、方法書段階の事業計画では、計画地内に指定されている土石流警戒区域等の区域を造成範囲から外す方針としました。</p> <p>今後、太陽光パネルの配置等の詳細検討にあたっては、土地の安定性について適切に調査、予測及び評価を行い、その結果を踏まえ、土地の安定性への影響を回避又は極力低減することとします。</p>

表4.2-2(3) 配慮書に対する知事の意見と事業者の見解

方法書 区分	知事の意見	事業者の見解
植物、動物、生態系	<p>9 事業実施想定区域及びその周辺区域には、国内で数カ所のエリアでのみ分布しているヤエガワカンバ、クロビイタヤ、オニヒョウタンボク、ミヤマウラジロが生育している可能性があるため、このエリアにおけるこれらの種の生育状況を調査し、その結果を踏まえ、適切な環境保全措置を検討すること。</p> <p>10 ヤエガワカンバ、オニヒョウタンボクなど湿性的な環境に依存する希少種が確認される可能性があるため、これらの種が確認された場合は、湿性条件の生育環境の保全に十分に配慮すること。</p> <p>11 注目すべき種として挙げられているチョウ類の中には、食草が普通種となっている種もあるため、食草との関係や生活史を踏まえて適切な調査方法を検討し、方法書で示すこと。</p> <p>12 事業実施想定区域内のススキ群落、水田雑草群落、畑地雑草群落等にセセリチョウ科及びシジミチョウ科の草原性チョウ類の希少種が生息している可能性があるため、パネルの配置等の検討に当たっては十分に配慮すること。また、方法書以降の手続においては、専門家等の助言を踏まえて適切に調査、予測及び評価を行い、環境保全措置を検討すること。</p> <p>13 事業実施想定区域は上信越自動車道に隣接していることから、ニホンイノシシやホンシュウジカなど大型哺乳類の移動ルートについて、センサーカメラ等を用いて適切に調査するとともに、必要に応じてこれらの種が高速道路に入り込まないための措置を検討すること。</p>	<p>計画地内においてご指摘の種の生育が確認された場合は、その生育状況などを調査し、その結果を踏まえ、適切な環境保全措置を検討します。</p> <p>チョウ類に関しては、成虫の出現時期に留意して調査し、注目すべき種の確認位置・個体数・食草の分布を把握することとし、その旨を「第3章 3.3.10 動物」に記載しました。</p> <p>計画地内においてご指摘の希少種が確認された場合には、その生息に極力影響が生じないようにパネルの配置などの検討にあたっては十分に配慮するとともに、方法書以降の手続においては、必要に応じて専門家等の助言を踏まえて適切に調査、予測及び評価を行い、環境保全措置を検討することとします。</p> <p>計画地は上信越自動車道に隣接していることから、ニホンイノシシやホンシュウジカなど大型哺乳類の移動ルートについて、センサーカメラ等を用いて適切に調査するとともに、必要に応じてこれらの種が高速道路に入り込まないための措置を検討することとします。</p>
景観	<p>14 事業実施想定区域は、上信越自動車道における東京方面からの長野県の玄関口に当たるとともに、カラマツ林を中心とした森林景観と自然と調和した山間地の農地景観を基調とする優良な景観が続く場所である。そのため、太陽光パネル及び残置森林の配置等の検討に当たっては、そうした点を十分に認識し、適切に調査、予測及び評価を行い、その結果を踏まえ、景観への影響を回避又は極力低減すること。</p>	<p>太陽光パネル及び残置森林の配置等の検討に当たっては、計画地が上信越自動車道における東京方面からの長野県の玄関口に当たる場所であるという点、山間地の農地景観を基調とする優良な景観が続く場所である点を十分に認識し、適切に調査、予測及び評価を行い、その結果を踏まえ、景観への影響を回避又は極力低減することとします。</p>

表4.2-2(4) 配慮書に対する知事の意見と事業者の見解

方法書 区分	知事の意見	事業者の見解
触れ合い 活動の場	15 事業実施想定区域の近隣には妙義荒船佐久高原国定公園が存在するが、国定公園は触れ合い活動の場としても重要であるため、太陽光パネルの配置等の検討に当たっては十分に配慮すること。また、方法書以降の手續において、適切に調査、予測及び評価を行い、環境保全措置を検討すること。	計画地の近隣には妙義荒船佐久高原国定公園が存在しており、国定公園は触れ合い活動の場としても重要です。このため、太陽光パネルの配置等の検討に当たっては十分に配慮することとし、方法書以降の手續において、適切に調査、予測及び評価を行い、環境保全措置を検討することとします。
文化財	16 事業実施想定区域及びその周辺区域には埋蔵文化財が多く分布しているため、太陽光パネルの配置等の検討に当たっては十分に配慮すること。また、方法書以降の手續において、適切に調査、予測及び評価を行い、環境保全措置を検討すること。	計画地及びその周辺には埋蔵文化財が多く分布しているため、方法書以降の手續において、適切に調査、予測及び評価を行い、環境保全措置を検討することとします。
光害	17 事業実施想定区域は上信越自動車道に隣接しており、太陽光パネルの反射光による運転者への影響が懸念されることから、太陽光パネルの配置等の検討に当たっては十分に配慮すること。また、方法書以降の手續において、適切に調査、予測及び評価を行い、環境保全措置を検討すること。	本事業で使用する太陽光パネルは反射光を抑制する素材として、梨字加工された凹凸のある光を拡散するガラス面を使用する予定です。このため、太陽光はそのまま反射せず、乱反射してぼんやりした反射となります。 なお、反射光の影響については、パネルの配置や角度が決まる準備書の段階で反射光シミュレーションを行い、影響の程度を予測し、必要に応じて適切な環境保全措置を検討します。

## 2.3 関係市長の意見と事業者の見解

方法書に対する関係市長（佐久市長）の意見と事業者の見解は、表4.2-3(1)～(10)に示すとおりである。

表4.2-3(1) 配慮書に対する関係市長（佐久市長）の意見と事業者の見解

方法書 区分	佐久市長の意見	事業者の見解
事業計画の 概要	1 当該地域は、高速道路における首都圏からの玄関口であり、ファーストインプレッションとして当市を印象づける重要な場所であることを十分認識し、高原都市としてのイメージやブランド力を低下させることのない計画とすること。	当該地域は、高速道路における首都圏からの玄関口であり、ファーストインプレッションとして佐久市を印象づける重要な場所であることを十分認識し、太陽光パネル及び残置森林の配置等の検討に当たっては、上信越自動車道を走行する車両からの眺望等周辺からの眺望について適切に調査、予測及び評価を行い、その結果を踏まえ、景観への影響を回避又は極力低減することとします。
	2 計画が大規模であることから、上信越自動車道を走行する車両からの眺望を重要な景観資源と捉え、周辺景観との調和に十分配慮し、パネルが視界に入らないよう必要な措置を講じること。	
	3 送電にあたり12キロメートルに及ぶ地下埋設について、その影響を調査し、評価すること。	本事業では、計画地の西側約12km地点にある電力会社の鉄塔付近まで送電線を敷設する予定です。送電線は、原則として県道138号香坂中込線等の既存道路の地下に敷設する予定であり、自然地の改変は極力行わず、現状復旧するルートとなっています。 送電線の設置については、架空線の場合に「長野県環境影響評価条例」の対象となり、地下埋設線の場合には対象となりませんが、送電線の地下埋設工事にあたっては、事前に道路管理者等関係機関と協議を行い、工事による周辺的生活環境への影響に十分配慮しながら、適切な措置を講じた上で施工することとします。また、当該工事にあたっては、工事着手前に近隣住民に工事内容等を周知するとともに、必要に応じて説明会を行うこととします。

表4.2-3(2) 配慮書に対する関係市長（佐久市長）の意見と事業者の見解

方法書 区分	佐久市長の意見	事業者の見解
事業計画の 概要	<p>4 「地表面に木くずチップを敷き均すこととし、（p11）」とあるが、木くずチップを敷き均すことによる環境への影響を調査し、評価すること。また、飛散又は流出を防止するためどのような措置を講じるのか提示すること。</p>	<p>本事業では、伐採樹木の再利用、地表面や法面からの土砂流出の抑制や法面保護の観点から、伐採樹木をチップ化し、太陽光パネルの設置範囲や法面に敷き詰める計画です。</p> <p>チップ化の作業は、専用の破砕機により、下草・下木・根株・枝葉・幹材（低質材）をチップ化する計画です。このチップ材は、チップ同士が絡み合うため飛散しにくくなります。また、チップを敷き詰めた後は、そのチップが落ち着くまでの間に流出する可能性があります。排水路横や法尻等にチップを詰めたろ過フィルター（フィルターソックス）を設置して、チップや土砂の流出を抑制する計画です。</p>
	<p>5 「維持管理者が常駐するような管理施設は設けない（p13）」とあるが、不測の事態にも迅速に対応できるような体制をとること。</p>	<p>発電施設の維持管理は、電気事業法に則った形で資格者による法定点検等を実施するとともに2時間以内に現場に到着できる距離に常駐するようにします。日常の運営は遠隔監視装置等を設置の上、維持管理会社に委託して行い、不測の事態にも可能な限り迅速に対応できるような体制をとります。</p>
	<p>6 「除草に際して農薬・除草剤等は使用しない（p13）」とあり、そのような方法を強く求めるが、具体的にはどのような方法で除草を行うのか提示すること。</p>	<p>発電所敷地内は地域のシルバー人材の活用等を念頭に定期的に草刈りを行う計画です。</p>
地域の概況	<p>7 p50の一覧に「佐久市景観条例」を加えること。</p>	<p>ご指摘のとおり修正しました（p.62参照）。</p>
	<p>8 p60 下線部のとおり修正すること。 望ましい環境像 「水と緑きらめく自然を、みんなの力で未来に伝えるまち」</p> <p>基本施策「良好な自然環境の保全」 個別目標「動植物の生態系を保全し、多様な生物が生息できる・・・」 個別施策「(6)農地・森林の保全と活用」 「(8)里山の保全と再生」 「(9)景観の保全と創造」</p> <p>基本施策「循環型社会の構築」 個別目標「省資源・省エネルギーを進め、資源・エネルギーの・・・」 「ごみの減量とリサイクルに取り組み、環境への負荷の抑制に努めます。」</p> <p>基本施策「協調した環境保全への取り組み」 個別目標「様々な団体の連携・協力のもと・・・」</p>	<p>ご指摘のとおり修正しました（p.73参照）。</p>

表4.2-3(3) 配慮書に対する関係市長（佐久市長）の意見と事業者の見解

方法書 区分	佐久市長の意見	事業者の見解
地域の概況 (つづき)	9 p 112 ②主要な眺望景観の項目において、眺望地点を「計画地及びその周辺における、不特定多数の人による利用がある道路や…」とするならば、表 2.3-9 にすぐ横を通る高速道路を挙げるべきである。	ご指摘のとおり修正しました (p. 138 参照)。
騒音・ 振動・ 低周波	10 計画地から民家まで距離があるとのことだが、パワーコンディショナの設置台数が 900 台と多いことから、騒音や振動及び低周波音による民家への影響が懸念されるため、影響を調査し、評価すること。	方法書以降の手續において、パワーコンディショナ等の稼働による騒音、振動及び低周波音について適切に調査、予測及び評価を行い、民家への影響が懸念される場合には、環境保全措置を検討することとします。
水質	11 事業実施想定区域内に水道水源を抱えているため、市及び水道事業者と十分調整の上、事業実施想定区域及びその周辺の地下水の利用状況等について適切に調査を実施し、水道水源としての機能を保全するとともに、事業による涵養量の変化や水質への影響を十分調査し、評価すること。  12 湧水地よりも標高が低い場所であっても、造成による地表の変化や樹木の伐採等による状況の変化、パネル架台の腐食による金属類の流れ出し等により、水質汚染が懸念され、農地等への影響が危惧されることから、影響を調査し、評価すること。	計画地及びその周辺には、水道水源、湧水、沢及び用水路が存在していることは把握しています。このため、方法書段階の事業計画では、水道水源（湧水・深井戸）及びその涵養域は計画地範囲に含めないこととし、計画地内を流下する主要な沢筋は存置する方針としました。 今後は、水道水源の機能の保全に関して佐久市及び水道事業者と十分調整を図るとともに、太陽光パネルの配置等の詳細検討にあたっては、雨水の流出量や浸透・涵養量の変化について適切に調査、予測及び評価を行い、その結果を踏まえ、水質や水象への影響を回避又は極力低減することとします。 工事中の土地造成や樹木の伐採等による周辺河川等の水質への影響については、適切に調査、予測及び評価を行い、その結果を踏まえ、水質への影響を極力低減することとします。 なお、パネルの架台には高耐食性のめっきを施した鋼製の素材を使用し腐食を発生させず、金属の流れだしによる農地等への悪影響を防止する予定です。また、定期点検において架台の状態を確認することとし、万が一腐食等の発生が確認された場合は適切な処置を施すものとします。

表4.2-3(4) 配慮書に対する関係市長（佐久市長）の意見と事業者の見解

方法書 区分	佐久市長の意見	事業者の見解
水象	<p>13 A・B・C案全てについて、地形の改変と排水計画について具体を提示し、それによって関係河川に流れ込む沢の水量にどの程度影響があるか提示すること。また、「計画地から流出する水量は、香坂川全体から見れば一部に過ぎないことから、香坂川及び香坂ダムの流量及び水位等への影響は小さいと予測する（p144）」とあるが、計画流量等の根拠を示しながら説明すること。</p>	<p>配慮書では事業計画の複数案を示し、各案における水象への影響について調査、予測及び評価を行いました。方法書では配慮書に対する水象に関するご意見等を踏まえ地形の改変範囲や排水計画等の事業計画を検討し、事業計画案（1案）を示しました（p.11～15参照）。</p> <p>今後は、水象に関する調査の結果等を踏まえて事業計画をさらに具体化し、その内容を踏まえて周辺河川等の水象への影響について適切に予測及び評価を行い、準備書に示します。</p>
	<p>14 本事業による地形・地質への影響評価として、B・C案ともに「土地の改変や安定性への影響は概ね低減できる（p146）」とあるが、概ね低減できるとしている根拠は何か。また、「事業者として可能な範囲で水象への影響を回避・低減する（p146）」とあるが、回避・低減のため必要な措置を講じること。</p>	<p>配慮書におけるB・C案において「水象への影響は概ね低減できる」としたのは、計画地内の涵養域と推定される計画地内南東部の山体が残置されることにより、主に「香坂の湧水」（計画地内の南東部の道路脇にある個人所有のもの）への影響が低減できると考えたためです。</p> <p>今後、太陽光パネルの配置等の詳細検討にあたっては、雨水の流出量や浸透・涵養量の変化について適切に調査、予測及び評価を行い、その結果を踏まえ、水象への影響を回避又は極力低減することとします。</p>
	<p>15 現地調査の実施計画（時期・方法等）について提示すること。また、現地調査の結果が予測と大幅に異なる場合はどのように対応するか説明すること。加えて「現地調査結果を考慮するとともに、配慮書で検討した環境保全措置の適用を検討し、水象への影響が回避・低減されるよう考慮する（p147）」とあるが、必要な措置を講じること。</p>	<p>水象の現地調査の実施計画（時期・方法等）については、方法書に示しました（p.195～198参照）。</p> <p>今後、太陽光パネルの配置等の詳細検討にあたっては、雨水の流出量や浸透・涵養量の変化について適切に調査、予測及び評価を行い、その結果を踏まえ、水象への影響を回避又は極力低減することとします。</p> <p>なお、現地調査の結果と予測の結果を比較するのは、事業実施後に行う事後調査の段階となります。事後調査の計画（項目、方法、等）については、予測・評価や環境保全措置の効果の内容等を踏まえて検討し、予測と大幅に異なる場合の対応方針を含めて、準備書に示します。</p>



表4.2-3(5) 配慮書に対する関係市長（佐久市長）の意見と事業者の見解

方法書 区分	佐久市長の意見	事業者の見解
水象 (つづき)	16 現況・計画用排水系統及び模式図を作成し、水路状況について現在と事業実施後の比較ができるようまとめること。	方法書段階の事業計画では、計画地内を流下する主要な沢筋は存置する方針としました。 計画地内の雨水排水については、計画地及びその周辺の既存の沢筋や水路を経て香坂川に放流する計画であり、その内容を方法書に示しました（p.11、15参照）。
	17 香坂川の水位上昇が考えられるため、水位の調査を実施するとともに、調査実施時期については、定期的な調査のみではなく、台風などの豪雨時も必ず調査すること。	本事業の実施による香坂川への影響を把握するため、香坂川等の流量の調査を行う計画であり、具体的な調査地点や調査時期等を方法書に示しました（p.195～197参照）。香坂川等の流量の調査時期については、定期的な調査のみではなく、台風などの豪雨時も調査を行う計画としました。
	18 事業計画地内の現況用水路について、下流域の受益者はいない（p140）となっているが、地元区長等への聞き取りなどにより、実際に現況を調査し、評価すること。	計画地内の現況用水路（通称：仙太郎用水）については、下流域の受益者の有無などを地元区長等への聞き取りなどにより調査し、本事業による影響を予測及び評価することとします。調査等の結果は準備書に示します。
	19 調整池の設置について、法面の勾配、適切な排水工、調整容量の根拠を示しながら具体をもって説明すること。また、土砂流出も考えられるため工事中及び完成後においても沈砂池が必要である。構造については、空堀では崩落による土砂流出が危惧されるので、相応の施設を考慮すること。また、沈砂池の適正な維持管理に努めること。	調整池の法面の勾配、排水工、調整容量及びその根拠については、今後の詳細検討の結果を踏まえ、準備書に示します。 工事中には仮設沈砂池を設け、計画地外への土砂流出を抑制する計画です。仮設沈砂池の構造等については、今後の詳細検討の結果を踏まえ、相応の施設を計画することとします。また、調整池の完成後には、仮設沈砂池から調整池に切り替えながら、計画地外への土砂流出を抑制する計画です。仮設沈砂池や調整池は、適切な維持管理に努めることとします。
	20 環境保全措置の検討にあたって、回避・低減の措置だけでは影響が十分に緩和できない場合に検討する代替措置について、湧水に対する代替措置のみ挙げられているが、河川の流量・水位に対しても検討し、提示すること。	今後、太陽光パネルの配置等の詳細検討にあたっては、雨水の流出量や浸透・涵養量の変化について適切に調査、予測及び評価を行い、その結果を踏まえ、水象への影響を回避又は極力低減することとします。回避又は低減だけでは十分に影響が緩和できない場合には、水象に関する代償措置を検討することとします。
21 法面等施工後に行う緑化によって、どの程度の浸透機能が見込まれるのか、排水処理計画全体の中で明確にすること。また、緑化計画について具体を示す図面等を提示すること。	ご指摘の内容については、詳細検討の結果を踏まえ、準備書に示します。	

表4.2-3(6) 配慮書に対する関係市長（佐久市長）の意見と事業者の見解

方法書 区分	佐久市長の意見	事業者の見解
水象 (つづき)	22 供用段階の環境保全の方針として「必要に応じて追加的な環境保全措置を講ずる（p147）」とあるが、河川の流量変化に対して追加的な措置を具体的に提示すること。	ご指摘の内容については、水象に関する調査、予測及び評価の結果を踏まえ、適切な環境保全措置を検討し、準備書に示します。
地形・地質	23 A・B・Cそれぞれの案を採用した場合の、伐採や地形改変計画について具体を提示し、それによって水象や地形・地質へ与える影響について提示すること。特にA案は、山体を切り崩すことを想定しており、水象・地形・地質に大きな影響を及ぼすことが予測される。	<p>配慮書では事業計画の複数案を示し、各案における地形・地質への影響について調査、予測及び評価を行いました。方法書では配慮書に対する地形・地質に関するご意見等を踏まえ伐採範囲や地形の改変範囲等の事業計画を検討し、事業計画案（1案）を示しました（p.11～15参照）。</p> <p>今後は、地形・地質に関する調査の結果等を踏まえて事業計画をさらに具体化し、その内容を踏まえて地形・地質への影響について適切に予測及び評価を行い、準備書に示します。</p>
	24 本事業による地形・地質への影響評価として、B・C案ともに「土地の改変や安定性への影響は概ね低減できる（p162）」とあるが、概ね低減できるとしている根拠は何か。また、「事業者として可能な範囲で地形・地質への影響を回避・低減する（p162）」とあるが、回避・低減のため必要な措置を講じること。	<p>配慮書におけるB・C案において「土地の安定性への影響は概ね低減できる」としたのは、計画地内南東部の山体が残置されることにより、森林伐採面積や地形改変量が減少し、影響が低減できると考えたためです。</p> <p>今後、太陽光パネルの配置等の詳細検討にあたっては、土地の安定性について適切に調査、予測及び評価を行い、その結果を踏まえ、土地の安定性への影響を回避又は極力低減することとします。</p>
	25 事業実施想定区域内に土砂災害特別警戒区域及び土砂災害警戒区域を抱えているため、警戒エリアのみならず、当該エリアよりも標高の高い位置における森林の伐採やパネルの設置等による変化を十分評価し、具体的な方策を示す中で影響（土砂災害、土石流災害等）を回避すること。	<p>計画地及びその周辺には、土石流危険渓流、土砂災害警戒区域及び土砂災害特別警戒区域が存在するなど土砂災害の発生が懸念される場所が存在することは認識しています。このため、方法書段階の事業計画では、計画地内に指定されている土石流警戒区域等の区域を造成範囲から外す方針としました。</p> <p>今後、太陽光パネルの配置等の詳細検討にあたっては、ご指摘の内容に留意し、土地の安定性について適切に調査、予測及び評価を行い、その結果を踏まえ、土地の安定性への影響を回避又は極力低減することとします。</p>
	26 「土砂災害特別計画区域（土石流）及び土砂災害警戒区域（土石流）及びその周辺の改変を避ける（p161）」とあるが、区域と計画地の位置関係を示す図面を提示すること。	土砂災害特別警戒区域及び土砂災害警戒区域と計画地の位置関係を示す図面を方法書に示しました（p.262参照）。

表4.2-3(7) 配慮書に対する関係市長（佐久市長）の意見と事業者の見解

方法書 区分	佐久市長の意見	事業者の見解
地形・地質 (つづき)	27 「架台の高さ、パネル設置角度等の工夫により、地形改変量が最小になるよう計画する（p161）」とあるが、設置の具体とそれに伴う土量計算書を提示すること。	ご指摘の内容については、詳細検討の結果を踏まえ、準備書に示します。
	28 現地調査の実施計画（時期・方法等）について提示すること。また、現地調査の結果が予測と大幅に異なる場合はどのように対応するか説明すること。加えて「現地調査結果を考慮するとともに、配慮書で検討した環境保全措置の適用を検討し、地形・地質への影響が回避・低減されるよう考慮する（p163）」とあるが、必要な措置を講じること。	地形・地質の現地調査の実施計画（時期・方法等）については、方法書に示しました（p.202～203参照）。 今後、太陽光パネルの配置等の詳細検討にあたっては、土地の安定性について適切に調査、予測及び評価を行い、その結果を踏まえ、土地の安定性への影響を回避又は極力低減することとします。 なお、現地調査の結果と予測の結果を比較するのは、事業実施後に行う事後調査の段階となります。事後調査の計画（項目、方法、等）については、予測・評価や環境保全措置の効果の内容等を踏まえて検討し、予測と大幅に異なる場合の対応方針を含めて、準備書に示します。
	29 環境保全措置の検討にあたって、回避・低減の措置だけでは影響が十分に緩和できない場合に検討する代替措置について、急傾斜地に対する代替措置のみ挙げられているが、土壌改変に伴う代替措置についても検討し、提示すること。	今後、太陽光パネルの配置等の詳細検討にあたっては、土地の安定性について適切に調査、予測及び評価を行い、その結果を踏まえ、土地の安定性への影響を回避又は極力低減することとします。回避又は低減だけでは十分に影響が緩和できない場合には、地形・地質に関する代償措置を検討することとします。
	30 事業実施によって土地の改変が地形・地質・土壌に及ぼす影響と、それが土地の安定性にどのような変化をもたらすのか提示すること。また、「切り盛り土量バランスを検討し、可能な限り計画地内で収まるように検討する（p163）」とあるが、計画地内で収めること。	ご指摘の内容については、地形・地質に関する調査、予測及び評価の結果を踏まえ、適切な環境保全措置を検討し、準備書に示します。 また、造成工事においては、切土量と盛土量を計画地内でバランスさせ、残土を発生させない計画とします。
	31 「造成工事等は土地の安定性等に大きな影響を与えないよう、計画的、段階的に進める（p163）」とあるが、具体的に説明すること。	ご指摘の内容については、詳細検討の結果を踏まえ、準備書に示します。
	32 法面等発生後に行う緑化によって、どの程度の浸透機能が見込まれるのか、排水処理計画全体の中で明確にすること。また、緑化計画について具体を示す図面等を提示するとともに、緑化のみで法面崩壊を防止できるのか具体的に説明すること。	ご指摘の内容については、詳細検討の結果を踏まえ、準備書に示します。

表4.2-3(8) 配慮書に対する関係市長（佐久市長）の意見と事業者の見解

方法書 区分	佐久市長の意見	事業者の見解
地形・地質 (つづき)	33 供用段階の環境保全の方針として「必要に応じて追加的な環境保全措置を講ずる（p163）」とあるが、土地の安定性に対して追加的な措置を具体的に提示すること。	ご指摘の内容については、地形・地質に関する調査、予測及び評価の結果を踏まえ、適切な環境保全措置を検討し、準備書に示します。
	34 残地森林等について、適正な森林管理計画を示すこと。	ご指摘の内容については、詳細検討の結果を踏まえ、準備書に示します。
植物・動物・生態系	35 事業実施想定区域及びその周辺区域には、重要な動植物も生息していることから、方法書以降は既存文献に加え、専門家等からの助言を踏まえ、調査・予測及び評価を行い、適切な環境保全措置を講じること。	計画地内において重要な動植物種が確認された場合には、その生息・生育に極力影響が生じないようにパネルの配置などの検討にあたっては十分に配慮するとともに、方法書以降の手続においては、必要に応じて専門家等の助言を踏まえて適切に調査、予測及び評価を行い、環境保全措置を検討することとします。
	36 生物多様性の保全に努めるとともに、絶滅の恐れが高い動植物種が確認された場合は、影響を回避するために必要な措置を講じること。	生物多様性の保全に努めるとともに、計画地内において絶滅のおそれが高い動植物種が確認された場合には、その生息・生育に極力影響が生じないように影響の回避に主眼を置き、適切な措置を検討することとします。
	37 造成工事等開発に際し、外来種が侵入しないよう十分留意すること。	造成工事等に際しては、地域の生態系に配慮した植物種を使用した法面等の早期緑化や埋土種子を活用した緑化を行うなど、外来種が侵入しないよう十分に留意することとします。
景観	<p>38 計画地は上信越自動車道を利用する東京方面からの来訪者に対し、佐久市及び長野県の玄関口にあたることともに、カラマツ林を中心とした森林景観と、自然と調和した山間地の農地景観を基調とする、優良な景観が続く場所である。そのため、景観に配慮し以下の対策を講じること。</p> <p>① 計画段階においては、計画地の連続する写真や映像にコンピューターグラフィックス等で作成した計画案を合成するなどの方法により、景観への影響を、より正確に予測・評価すること。また、環境保全措置の検討に際しても同様とすること。</p> <p>② 佐久市景観条例・景観計画に基づき、沿道からの眺望景観を保全するため、上信越自動車道側の森林も残置し、連続する森林景観との調和を図ること。また、その際には落葉する時期の遮蔽効果、眺望にも配慮した残置森林帯の位置及び奥行とすること。</p> <p>③ 適用事業案に示す環境保全措置の実施程度については市と協議し、確実に実施すること。</p>	<p>当該地域は、高速道路における首都圏からの玄関口であり、ファーストインプレッションとして佐久市を印象づける重要な場所であることを十分認識し、太陽光パネル及び残置森林の配置等の検討に当たっては、上信越自動車道を走行する車両からの眺望等周辺からの眺望について、ご指摘の内容を踏まえ適切に調査、予測及び評価を行い、その結果を踏まえ、景観への影響を回避又は極力低減することとします。</p>

表4.2-3(9) 配慮書に対する関係市長（佐久市長）の意見と事業者の見解

方法書 区分	佐久市長の意見	事業者の見解
触れ合い活 動の場	39 計画地は、妙義荒船佐久高原国定公園に近接しており、その周辺は人と自然とが触れ合う豊かな環境が整っていることから、触れ合い活動の場への影響についても調査し、評価すること。	計画地の近隣には妙義荒船佐久高原国定公園が存在しており、国定公園は触れ合い活動の場としても重要です。そのため、太陽光パネルの配置等の検討に当たっては十分に配慮することとし、方法書以降の手續において、適切に調査、予測及び評価を行い、環境保全措置を検討することとします。
文化財	40 計画地は、周知の埋蔵文化財包蔵地を含むことから、影響を調査し、評価すること。  41 p 115 計画地は、次の周知の埋蔵文化財包蔵地を含むことから、工事着工予定の60日前までに文化財保護法第93条第1項の規定に基づく届出が必要である。 22 茂内口遺跡（一部） 11 鶉ヲネ遺跡（一部） 10 鶉ヲネ北遺跡（全範囲） 9 仙太郎遺跡（全範囲） 1 五斗代遺跡（一部） 2 東城戸平A遺跡（全範囲） 2 東城戸平B遺跡（全範囲） 3 木戸平A遺跡（一部） 3 木戸平B遺跡（全範囲） なお、今回の事業において、周知の埋蔵文化財包蔵地内で土木工事等を行う場合は、文化財事務所による工事立会が必要であり、状況によっては試掘確認調査が必要となる。さらに、本調査が必要になることもある。 調査面積も広範囲であり、1年以上の調査期間と多額の調査経費もかかると予想されることから、早期の協議が必要となる。	計画地及びその周辺には埋蔵文化財が多く分布しているため、方法書以降の手續において、適切に調査、予測及び評価を行い、環境保全措置を検討することとします。  ご指摘の内容を踏まえ、法令等に基づく届出や協議等を進めてまいります。
その他の環 境要素	3.2 パネルの反射光による住民生活及び交通への影響が懸念されることから、光害について影響を調査し、評価すること。	本事業で使用する太陽光パネルは反射光を抑制する素材として、梨字加工された凹凸のある光を拡散するガラス面を使用する予定です。このため、太陽光はそのまま反射せず、乱反射してぼんやりした反射となります。 なお、反射光の影響については、パネルの配置や角度が決まる環境影響評価準備書の段階で反射光シミュレーションを行い、影響の程度を予測し、必要に応じて適切な環境保全措置を検討します。

表4. 2-3(10) 配慮書に対する関係市長（佐久市長）の意見と事業者の見解

方法書 区分	佐久市長の意見	事業者の見解
その他	43 事業の実施にあたり、地域との合意形成はもちろんのこと、事前説明会等で近隣住民、近隣土地所有者、地元区等関係者と十分に協議を行い、地元意見を尊重し進めること。また、トラブル等が生じた場合は、事業者の責任において対応すること。	事業の実施にあたっては、地域との合意形成はもちろんのこと、事前説明会等で近隣住民、近隣土地所有者、地元区等関係者と十分に協議を行い、地元意見を尊重し進めてまいります。
	44 事業にあたり取得する土地について、発電事業終了後の利用方針を明示すること。	<p>本事業では、地域・地権者との合意などの条件が整えば発電事業は継続して行う計画としており、現在のところ施設の撤去については想定していないことから、方法書では事業終了後の土地利用計画を示していません。</p> <p>なお、発電事業終了後に太陽光パネル等の施設を撤去する際には、将来存在している水象、地形・地質、生態系、景観等に配慮しつつ、関係する法令基準等も踏まえながら、環境の回復を図っていきます。</p>
	45 方法書以降においては、配慮書で提示した複数案の絞込みの経過や見直しをした点について丁寧に、かつ分かりやすく記載すること。	ご指摘の内容については、方法書に示しました（p. 261～263 参照）。

### 3 複数案並びに環境配慮に係る検討の経緯及びその内容

#### 3.1 配慮書時点の事業内容と環境保全の方針の検討結果

##### (1) 複数案について

「長野県環境影響評価技術指針」（平成28年1月改正、長野県告示第18号）では、計画段階配慮事業に係る位置・規模又は工作物の構造・配置に関する適切な複数案（以下「位置等に関する複数案」という。）を設定することを基本とし、位置等に関する複数案を設定しない場合は、その理由を明らかにすることとしている。また、「長野県環境影響評価技術指針マニュアル」（平成28年10月、長野県）では、位置等に関する複数案にあたっては、当該事業に代わる事業の実施により、当該事業の目的が達成されるなど、当該事業を実施しないこととする案（ゼロ・オプション）を含めるよう努めるものとし、当該案を複数案に含めない場合は理由を明らかにすることとしている。

ここで、計画地での事業実施にあたっては、平成25年2月から計画地を保有する地権者と土地の購入等に関する協議を進めており、平成28年10月時点で概ねの地権者から同意を得ている状況であった。それと並行して、平成28年7月、9月、12月には計画地の南西側にある東地地区を対象に、事業概要等に関する住民説明会を行い、地域住民の意向を把握するなど、計画地での事業実施に向けて準備を進めてきたところであった。

このような背景から、本事業では、事業を実施しない案は設定せず、計画地内における配置・構造に関する複数案を設定することとした。

(2) 複数案の概要






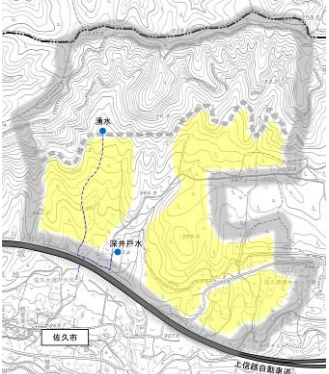
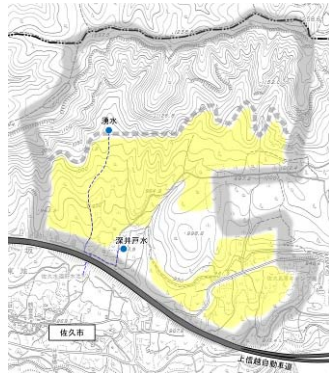
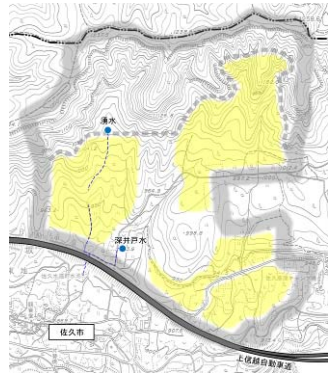
計画地は、佐久市北東部の山間地域に位置する、自然豊かな地域であり、重要な動物・植物種の確認情報もあることから、自然環境に十分配慮した計画策定が求められた。

そのため、「配慮書」の段階における環境保全の方針を検討するにあたっては、太陽光パネルを設置する範囲（造成する範囲）が重要なことから、太陽光パネルの配置に違いを持たせた複数案を設定した。

太陽光パネルを設置する範囲は、所要の発電容量（約30MW）の確保や事業費等の事業性のほか、今後の環境影響評価及び当該結果等に基づく環境への影響の低減等の措置の検討を行う上で適切な対応ができるよう、関連法令の制約の範囲の中で、所要の規模の確保が可能となるよう設定した。

複数案の設定の考え方は、表4.3-1に示すとおりである。

表4.3-1 複数案の設定の考え方

<p>各複数案に共通する基本方針</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電容量約 30MW を有する太陽光パネルの設置や調整池等を想定した用地として、計画地約 130ha（図の計画地範囲）の範囲内において、敷地面積約 80～90ha を確保する。</li> <li>・緩傾斜の斜面に太陽光パネルを配置することし、施工性、安全性等の観点から傾斜 30 度以上の斜面には太陽光パネルを設置しない。</li> <li>・計画地内北西側及び南側に位置する水道水源（東地水源：湧水及び深井戸）の機能を保全する。</li> <li>・「森林法に基づく林地開発許可申請の手引」（平成 28 年 4 月、長野県）に基づき、森林率 25%以上を確保する。</li> </ul>		
<p>複数案の設定方針</p>	<p>太陽光パネルの配置に違いを持たせて、複数案を設定する。</p>		
<p>各複数案の考え方</p> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: flex-start;"> <div style="margin-bottom: 5px;">  <p>計画地</p> </div> <div style="margin-bottom: 5px;">  <p>※……の南側が敷地想定範囲（うち、白地は残置森林等想定範囲）</p> </div> <div style="margin-bottom: 5px;">  <p>太陽光パネル設置想定範囲</p> </div> <div style="margin-bottom: 5px;">  <p>水道水源（東地水源）</p> </div> <div style="margin-bottom: 5px;">  <p>集水管路（埋設）</p> </div> </div>	<p><b>【A案】</b> 計画地内の主な沢の東西に太陽光パネル等を配置する。</p>  <p>敷地想定範囲：約 80ha 残置森林等想定範囲：約 30ha 太陽光パネル設置想定範囲：約 50ha</p>	<p><b>【B案】</b> A案に対し、計画地南東側の山地形を残し、計画地内の南北に太陽光パネル等を配置する。</p>  <p>敷地想定範囲：約 80ha 残置森林等想定範囲：約 30ha 太陽光パネル設置想定範囲：約 50ha</p>	<p><b>【C案】</b> A案に対し、計画地南東側の山地形を残し、北側斜面地を広く使い太陽光パネル等を配置する。</p>  <p>敷地想定範囲：約 90ha 残置森林等想定範囲：約 40ha 太陽光パネル設置想定範囲：約 50ha</p>



### (3) 環境保全の方針の検討結果

本事業では、計画段階配慮事項として、存在・供用による「水象」、「地形・地質」、「植物」、「動物」、「生態系」、「景観」の6項目を選定し、環境影響評価の結果を比較した。その結果は、表4.3-2に示すとおりである。

表4.3-2 総合評価の結果

		A 案	B 案	C 案
計画の特徴		<ul style="list-style-type: none"> <li>湧水地とその水源涵養域を残置</li> <li>中央の沢と水田を残置</li> <li>南東部の山体を改変し平坦面にパネルを設置</li> <li>太陽光パネルの設置は山麓部まで（標高約950m以下、勾配約20°未満）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>湧水地とその水源涵養域を残置</li> <li>中央の沢と水田を改変</li> <li>南東部の山体を残置</li> <li>太陽光パネルの設置は山麓部まで（標高約950m以下、勾配約20°未満）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>湧水地とその水源涵養域を残置</li> <li>中央の沢と水田を残置</li> <li>南東部の山体を残置</li> <li>太陽光パネルの設置は一部山地部まで（標高約1,000m以下、勾配約30°未満）</li> </ul>
環境影響評価結果	水象	△	○	◎
	地形・地質	△	○	○
	植物	△	△	△
	動物	△	△	△
	生態系	△	△	△
	景観	△	◎	○

注1)表中凡例) 評価結果は、以下のとおり区分した。

◎：影響が生じるが、環境保全措置の実施により、影響は概ね回避・低減できる。

○：影響が生じるが、環境保全措置の実施により、影響は概ね低減できる。

△：影響が生じ、環境保全措置を実施しても、影響は一部残る可能性がある。

注2) C案は、計画地内南東部の山地と計画地内中央の沢や水田を残置し、地形改変の最小化、パネル設置の分散化により、地形・地質、景観への影響は限定的であり、植物、動物、生態系への影響もA案、B案と比べ小さくなると予測するが、森林伐採等の面積は総じて大きくなり、植物、動物、生態系への影響は、環境保全措置の実施では十分に回避・低減しきれない可能性があることから、ここでは「△：影響が生じ、環境保全措置を実施しても、影響は一部残る可能性がある」と評価している。

また、環境影響評価に基づき事業者が考える環境保全の方針を、計画段階、工事段階、供用段階、事業終了段階に分けて整理した結果は、表4.3-3～表4.3-6に示すとおりである。

表4.3-3(1) 計画段階における環境保全の方針

項 目	環境保全方針
水 象	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現地調査を実施し、水象に係る影響を受けやすい対象等の存在状況を確認し、影響予測及び環境保全措置について検討する。</li> <li>・林地開発にかかる指導基準等に基づき、法面の勾配、適切な排水工、調整容量を確保した調整池を設置する。</li> <li>・計画熟度を高めるにあたっては、現地調査結果を考慮するとともに、配慮書で検討した環境保全措置の適用を検討し、水象への影響が回避・低減されるよう考慮する。</li> <li>・環境保全措置の検討にあたって、回避・低減の措置だけでは影響が十分に緩和できない場合は、代償措置（例：代替井戸の設置）の検討も行う。</li> <li>・動物、植物、生態系等の項目の環境保全の方針を踏まえ、水象の環境保全措置に適切に反映されるよう検討する。</li> </ul>
地形 ・地質	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現地調査を実施し、地形・地質に係る影響を受けやすい対象等の存在状況を確認し、影響予測及び環境保全措置について検討する。</li> <li>・計画熟度を高めるにあたっては、現地調査結果を考慮するとともに、配慮書で検討した環境保全措置の適用を検討し、地形・地質への影響が回避・低減されるよう考慮する。</li> <li>・環境保全措置の検討にあたって、回避・低減の措置だけでは影響が十分に緩和できない場合は、代償措置（例：急傾斜における擁壁の設置）の検討も行う。</li> <li>・切り盛り土量バランスを検討し、可能な限り計画地内でおさまるように検討する。</li> <li>・林地開発にかかる指導基準等に基づき、法面の勾配、適切な排水工、調整容量を確保した調整池を設置する。</li> <li>・動物、植物、生態系等の項目の環境保全の方針を踏まえ、地形・地質の環境保全措置に適切に反映されるよう検討する。</li> </ul>

表4.3-3(2) 計画段階における環境保全の方針

項 目	環境保全方針
植 物	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現地調査を実施し、植物に係る影響を受けやすい対象等の存在状況を確認し、影響予測及び環境保全措置について検討する</li> <li>・計画熟度を高めるにあたっては、現地調査結果を考慮するとともに、配慮書で検討した環境保全措置の適用を検討し、植物への影響が回避・低減されるよう考慮する。</li> <li>・環境保全措置の検討にあたって、回避・低減の措置だけでは影響が十分に緩和できない場合は、代償措置（例：注目すべき種の個体移植）の検討も行う。</li> <li>・切り盛り土量バランスを検討し、可能な限り計画地内でおさまるように検討する。また、原則、客土は行わない計画とする。</li> <li>・林地開発にかかる指導基準等に基づき、法面の勾配、適切な排水工、調整容量を確保した調整池を設置する。</li> <li>・動物、生態系等の項目の環境保全の方針を踏まえ、植物の環境保全措置に適切に反映されるよう検討する。</li> </ul>
動 物	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現地調査を実施し、動物に係る影響を受けやすい対象等の存在状況を確認し、影響予測及び環境保全措置について検討する</li> <li>・計画熟度を高めるにあたっては、現地調査結果を考慮するとともに、配慮書で検討した環境保全措置の適用を検討し、動物への影響が回避・低減されるよう考慮する。</li> <li>・環境保全措置の検討にあたって、回避・低減の措置だけでは影響が十分に緩和できない場合は、代償措置（例：代替生息地の創出、アニマルパスウェイの設置）の検討も行う。</li> <li>・植物、生態系等の項目の環境保全の方針を踏まえ、動物の環境保全措置に適切に反映されるよう検討する。</li> </ul>
生態系	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現地調査を実施し、生態系に係る影響を受けやすい対象等の存在状況を確認し、影響予測及び環境保全措置について検討する</li> <li>・計画熟度を高めるにあたっては、現地調査結果を考慮するとともに、配慮書で検討した環境保全措置の適用を検討し、生態系への影響が回避・低減されるよう考慮する。</li> <li>・環境保全措置の検討にあたって、回避・低減の措置だけでは影響が十分に緩和できない場合は、代償措置（例：代替生育生息地の創出）の検討も行う。</li> <li>・植物、動物等の項目の環境保全の方針を踏まえ、生態系の環境保全措置に適切に反映されるよう検討する。</li> </ul>
景 観	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現地調査を実施し、主要な景観資源、主要な視点場、主要な眺望景観等の状況を確認し、影響予測及び環境保全措置について検討する。</li> <li>・計画熟度を高めるにあたっては、現地調査結果を考慮するとともに、配慮書で検討した環境保全措置の適用を検討し、景観への影響が回避・低減されるよう考慮する。</li> <li>・環境保全措置の検討にあたって、回避・低減の措置だけでは影響が十分に緩和できない場合は、代償措置（例：目隠し植栽の設置）の検討も行う。</li> <li>・動物、植物、生態系等の項目の環境保全の方針を踏まえ、景観の環境保全措置に反映されるよう検討する。</li> </ul>
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・大気質、騒音・振動、水質等、工事中に一時的に生じるおそれがある環境への影響が十分に回避低減されるよう、施工計画を検討する。</li> </ul>

表4.3-4 工事段階における環境保全の方針

項目	環境保全方針
水象	<ul style="list-style-type: none"> <li>・造成工事による法面等の発生後、地域の生態系に配慮した植物種を使用した早期緑化を行い、雨水浸透機能を向上する。</li> <li>・動物、植物、生態系等の項目の影響評価結果を踏まえ、水象に係る工事中の環境保全措置についても適切に反映されるよう検討する。</li> </ul>
地形・地質	<ul style="list-style-type: none"> <li>・造成工事等は土地の安定性等に大きな影響を与えないよう、計画的、段階的に進める。</li> <li>・工事工法等では、土地の改変等が極力小さくなるよう施工計画を検討する。</li> <li>・表土保全を行い、緑化種子とともに吹付け材として活用することで土壌質の攪乱を最小限度に抑える。</li> <li>・造成工事による法面等の発生後、地域の生態系に配慮した植物種を使用した早期緑化を行い、表土の流出抑制と法面崩壊を防止する。</li> <li>・動物、植物、生態系等の項目の影響評価結果を踏まえ、地形・地質に係る工事中の環境保全措置についても適切に反映されるよう検討する。</li> </ul>
植物	<ul style="list-style-type: none"> <li>・造成工事等は、注目すべき植物種の生育環境等に大きな影響を与えないよう、計画的、段階的に進める。</li> <li>・工事工法等では、土地の改変等が極力小さくなるよう施工計画を検討する。</li> <li>・計画地に現存する表土の保全を行い、埋土種子を活用した緑化を実施する。</li> <li>・造成工事による法面等の発生後、地域の生態系に配慮した植物種を使用した早期緑化を行い、表土の流出抑制と法面崩壊を防止するとともに、適切な位置への沈砂池の設置により濁水等の発生を抑制する。</li> <li>・動物、生態系等の項目の影響評価結果を踏まえ、植物に係る工事中の環境保全措置についても適切に反映されるよう検討する。</li> </ul>
動物	<ul style="list-style-type: none"> <li>・造成工事等は、注目すべき動物種の生息環境等に大きな影響を与えないよう、計画的、段階的に進める。</li> <li>・工事工法等では、土地の改変等が極力小さくなるよう施工計画を検討する。</li> <li>・計画地に現存する表土の保全を行い、埋土種子を活用した緑化を実施する。</li> <li>・造成工事による法面等の発生後、地域の生態系に配慮した植物種を使用した早期緑化を行い、表土の流出抑制と法面崩壊を防止するとともに、適切な位置への沈砂池の設置により濁水等の発生を抑制する。</li> <li>・植物、生態系等の項目の環境保全の方針を踏まえ、動物の環境保全措置に適切に反映されるよう検討する。</li> </ul>
生態系	<ul style="list-style-type: none"> <li>・造成工事等は、動物種の生息環境等に、一度に大きな影響を与えないよう、計画的、段階的に進める。</li> <li>・工事工法等では、土地の改変等が極力小さくなるよう施工計画を検討する。</li> <li>・計画地に現存する表土の保全を行い、埋土種子を活用した緑化を実施する。</li> <li>・造成工事による法面等の発生後、地域の生態系に配慮した植物種を使用した早期緑化を行い、表土の流出抑制と法面崩壊を防止するとともに、適切な位置への沈砂池の設置により濁水等の発生を抑制する。</li> <li>・植物、動物等の項目の環境保全の方針を踏まえ、生態系の環境保全措置に適切に反映されるよう検討する。</li> </ul>
景観	<ul style="list-style-type: none"> <li>・造成工事等は景観が一度に大きく変化しないよう、計画的、段階的に進める。</li> <li>・工事工法等では、土地の改変等が極力小さくなるよう施工計画を検討する。</li> <li>・工事用車両、工事用機械等について周辺景観と調和した色調を採用することで、景観の変化を最小限に抑える。</li> <li>・造成工事による法面等の発生後、地域の生態系に配慮した植物種を使用した早期緑化を行い、佐久市の景観育成基準にふさわしい景観の早期回復をはかる。</li> <li>・動物、植物、生態系等の項目の環境保全の方針を踏まえ、景観に係る工事中の環境保全措置に反映されるよう検討する。</li> </ul>
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・大気質、騒音・振動、水質等、工事中に一時的に生じるおそれがある環境への影響が十分に回避低減されているか、事後調査等で確認する。</li> </ul>

表4.3-5 供用段階における環境保全の方針

項目	環境保全方針
水 象	<ul style="list-style-type: none"> <li>・必要に応じて事後調査やモニタリングを行い、その結果を踏まえ、水象に生じている影響について把握し、必要に応じて追加的な環境保全措置を講じる。</li> <li>・供用中に必要となった工事等に関しても、原則、工事段階の配慮と同様の配慮を徹底する。</li> <li>・動物、植物、生態系等の項目の影響評価結果を踏まえ、水象に係る供用中の環境保全措置についても適切に反映されるよう検討する。</li> </ul>
地形 ・地質	<ul style="list-style-type: none"> <li>・必要に応じて事後調査やモニタリングを行い、その結果を踏まえ、地形・地質に生じている影響について把握し、必要に応じて追加的な環境保全措置を講じる。</li> <li>・供用中に必要となった工事等に関しても、原則、工事段階の配慮と同様の配慮を徹底する。</li> <li>・調整池について、機能維持のための適切な維持管理を実施する。</li> <li>・動物、植物、生態系等の項目の影響評価結果を踏まえ、地形・地質に係る供用中の環境保全措置についても適切に反映されるよう検討する。</li> </ul>
植 物	<ul style="list-style-type: none"> <li>・必要に応じて事後調査やモニタリングを行い、その結果を踏まえ、植物に生じている影響について把握し、必要に応じて追加的な環境保全措置を講じる。</li> <li>・供用中に必要となった工事等に関しても、原則、工事段階の配慮と同様の配慮を徹底する。</li> <li>・動物、生態系等の項目の影響評価結果を踏まえ、植物に係る供用中の環境保全措置についても適切に反映されるよう検討する。</li> </ul>
動 物	<ul style="list-style-type: none"> <li>・必要に応じて事後調査やモニタリングを行い、その結果を踏まえ、動物に生じている影響について把握し、必要に応じて追加的な環境保全措置を講じる。</li> <li>・供用中に必要となった工事等に関しても、原則、工事段階の配慮と同様の配慮を徹底する。</li> <li>・植物、生態系等の項目の環境保全の方針を踏まえ、動物の環境保全措置に適切に反映されるよう検討する。</li> </ul>
生態系	<ul style="list-style-type: none"> <li>・必要に応じて事後調査やモニタリングを行い、その結果を踏まえ、生態系に生じている影響について把握し、必要に応じて追加的な環境保全措置を講じる。</li> <li>・供用中に必要となった工事等に関しても、原則、工事段階の配慮と同様の配慮を徹底する。</li> <li>・植物、動物等の項目の環境保全の方針を踏まえ、生態系の環境保全措置に適切に反映されるよう検討する。</li> </ul>
景 観	<ul style="list-style-type: none"> <li>・必要に応じて事後調査やモニタリングを行い、その結果を踏まえ、景観に生じている影響について把握し、必要に応じて追加的な環境保全措置を講じる。</li> <li>・供用中に必要となった工事等に関しても、原則、工事段階の配慮と同様の配慮を徹底する。</li> <li>・動物、植物、生態系等の項目の環境保全の方針を踏まえ、景観に係る供用中の環境保全措置に反映されるよう検討する。</li> </ul>

表4.3-6 事業終了段階における環境保全の方針

項 目	環境保全方針
水 象	<ul style="list-style-type: none"> <li>・撤去工事等に際しては、将来存在している水象等に配慮しつつ、原則、工事段階の配慮と同様の配慮を徹底する。</li> <li>・撤去後の環境の回復について、必要に応じて事後調査やモニタリングを行い、万が一水象に影響が生じた場合は、必要に応じて追加的な環境保全措置を講じる。</li> </ul>
地形 ・地質	<ul style="list-style-type: none"> <li>・撤去工事等に際しては、将来存在している地形・地質等に配慮しつつ、原則、工事段階の配慮と同様の配慮を徹底する。</li> <li>・撤去後の環境の回復について、必要に応じて事後調査やモニタリングを行い、万が一地形・地質に影響が生じた場合は、必要に応じて追加的な環境保全措置を講じる。</li> </ul>
植 物	<ul style="list-style-type: none"> <li>・撤去工事等に際しては、将来存在している生態系等に配慮しつつ、原則、工事段階の配慮と同様の配慮を徹底する。</li> <li>・撤去後の環境の回復について、必要に応じて事後調査やモニタリングを行い、万が一植物に影響が生じた場合は、必要に応じて追加的な環境保全措置を講じる。</li> </ul>
動 物	<ul style="list-style-type: none"> <li>・撤去工事等に際しては、将来存在している生態系等に配慮しつつ、原則、工事段階の配慮と同様の配慮を徹底する。</li> <li>・撤去後の環境の回復について、必要に応じて事後調査やモニタリングを行い、万が一植物に影響が生じた場合は、必要に応じて追加的な環境保全措置を講じる。</li> </ul>
生態系	<ul style="list-style-type: none"> <li>・撤去工事等に際しては、将来存在している生態系等に配慮しつつ、原則、工事段階の配慮と同様の配慮を徹底する。</li> <li>・撤去後の環境の回復について、必要に応じて事後調査やモニタリングを行い、万が一植物に影響が生じた場合は、必要に応じて追加的な環境保全措置を講じる。</li> </ul>
景 観	<ul style="list-style-type: none"> <li>・撤去工事等に際しては、将来存在している景観等に配慮しつつ、原則、工事段階の配慮と同様の配慮を徹底する。</li> <li>・撤去後の環境の回復について、必要に応じて事後調査やモニタリングを行い、万が一景観に影響が生じた場合は、必要に応じて追加的な環境保全措置を講じる。</li> </ul>
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事業者のポリシーとして、使用した太陽光パネル等の回収、修理、再利用（リサイクル）を行い、廃棄物量を減らすとともに適正な廃棄物管理を行っていく。</li> </ul>

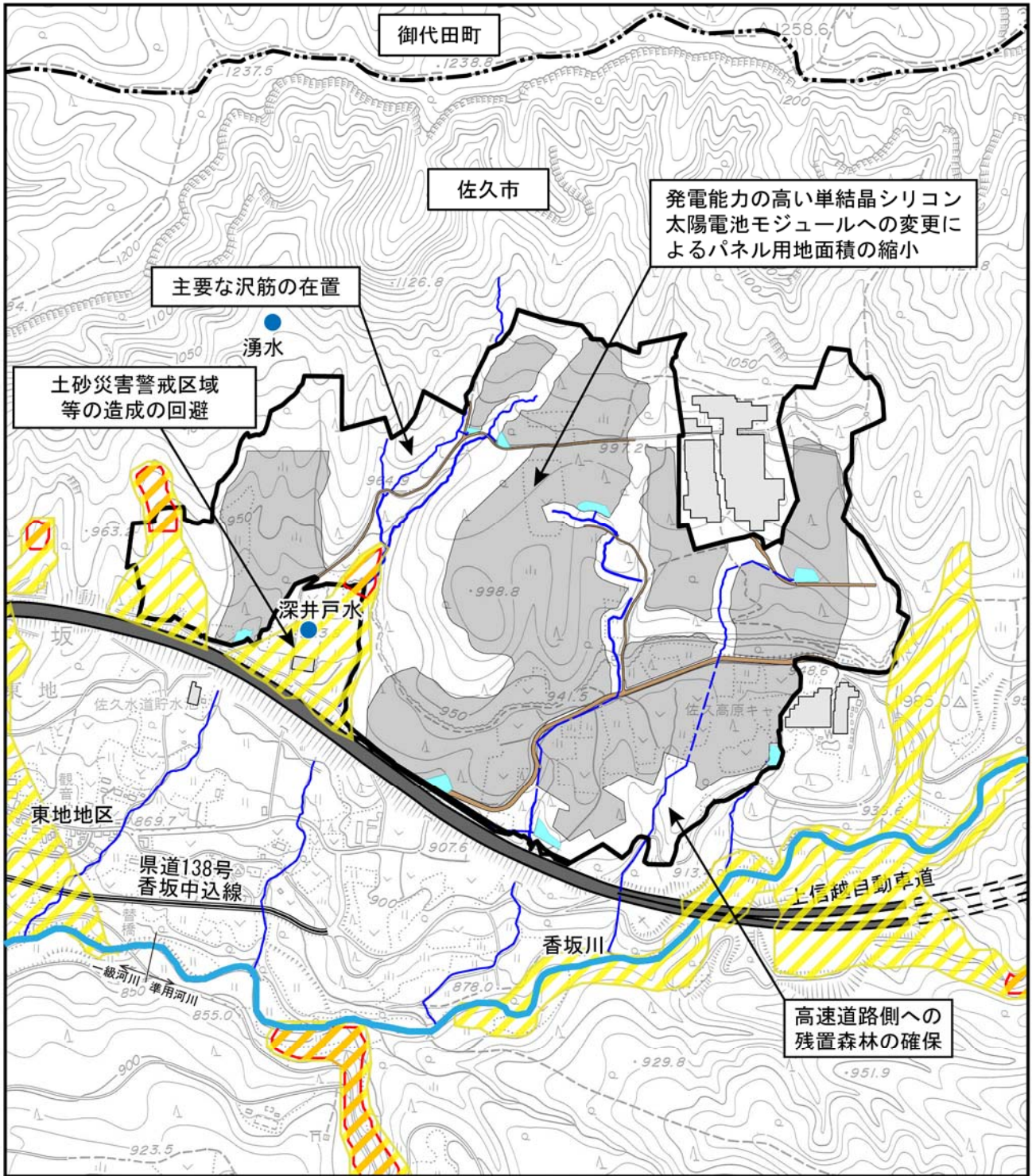
### 3.2 方法書までの事業内容の具体化の過程における環境保全に係る検討の経緯

配慮書における複数案の検討結果や長野県知事の意見等を踏まえ、以下の点に配慮し、方法書の事業内容（造成範囲、パネル配置等）を具体化した（図4.3-1参照）。

また、具体化した事業内容に基づき、配慮書と同様の項目について評価した結果は、表4.3-7に示すとおりである。

- ・造成にあたっては、水象、動植物等の影響に配慮し、計画地内を流下する主要な沢筋は存置する方針とした。
- ・計画地内には、「土砂災害防止法」に基づく土砂災害特別警戒区域（土石流）及び土砂災害警戒区域（土石流）に指定されている区域があるため、地形・地質（土地の安定性）の影響に配慮し、これらの区域は造成範囲から外す方針とした。
- ・計画地は、高速道路（上信越自動車道）における長野県の玄関口に当たる場所であることに配慮し、高速道路から計画地の太陽光パネルが見えにくいよう、計画地南東部の高速道路側に残置森林を確保する方針とした。
- ・太陽光パネルを多結晶シリコン太陽電池モジュールから発電能力の高い単結晶シリコン太陽電池モジュールに変更し、太陽光電池モジュールの設置枚数の減少を図り、森林伐採等による影響を総じて低減するよう、太陽光パネル用地面積を縮小する方針とした。
- ・上記のように、配慮書における計画地用地から、主要な沢筋を存置する、土砂災害警戒区域等を造成範囲から外すこととしたため、その代替として、配慮書における計画地用地を東側に拡張（既存の太陽光発電施設と一体的に整備）することとした。ただし、太陽光パネル用地面積（約36ha）は、配慮書時の面積（約50ha）よりも縮小した。





凡例

- |   |      |   |       |   |                 |
|---|------|---|-------|---|-----------------|
|  | 計画地  |  | パネル用地 |  | 土砂災害警戒区域（土石流）   |
|  | 市・町界 |  | 市道等   |  | 土砂災害特別警戒区域（土石流） |
|  | 高速道路 |  | 調整池   |  | 水道水源（東地水源）      |
|  | 県道   |  | 残置森林等 |   |                 |
|  | 河川   |  | 水路    |   |                 |

注) この地図は、佐久市の1万分の1佐久市NO. 3を使用したものである。

図4.3-1 環境保全に係る検討の経緯

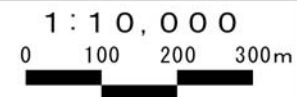




表4.3-7 環境保全に係る検討の経緯

		配慮書の案			方法書の案 (下線部は配慮書から具体化した内容)
		A 案	B 案	C 案	
計画の特徴		<ul style="list-style-type: none"> <li>湧水地とその水源涵養域を残置</li> <li>中央の沢と水田を残置</li> <li>南東部の山体を改変し平坦面にパネルを設置</li> <li>太陽光パネルの設置は山麓部まで(標高約950m以下、勾配約20°未満)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>湧水地とその水源涵養域を残置</li> <li>中央の沢と水田を改変</li> <li>南東部の山体を残置</li> <li>太陽光パネルの設置は山麓部まで(標高約950m以下、勾配約20°未満)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>湧水地とその水源涵養域を残置</li> <li>中央の沢と水田を残置</li> <li>南東部の山体を残置</li> <li>太陽光パネルの設置は一部山地部まで(標高約1,000m以下、勾配約30°未満)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>湧水地とその水源涵養域を残置</li> <li>中央の沢と水田を残置</li> <li>南東部の山体の一部を改変し平坦面にパネルを設置</li> <li>太陽光パネルの設置は山麓部まで(標高約950m以下、勾配約20°未満)</li> <li>主要な沢筋を残置</li> <li>土砂災害警戒区域等の造成回避</li> <li>高速道路側への残置森林の確保</li> <li>発電能力の高い単結晶シリコン太陽電池モジュールへの変更によるパネル用地面積の縮小</li> <li>計画地用地を東側に拡張</li> </ul>
配慮書の複数案に関する凡例		 <p>敷地想定範囲 : 約80ha 残置森林等想定範囲 : 約30ha 太陽光パネル設置想定範囲 : 約50ha</p>	 <p>敷地想定範囲 : 約80ha 残置森林等想定範囲 : 約30ha 太陽光パネル設置想定範囲 : 約50ha</p>	 <p>敷地想定範囲 : 約90ha 残置森林等想定範囲 : 約40ha 太陽光パネル設置想定範囲 : 約50ha</p>	 <p>敷地範囲 : 約66ha 残置森林等範囲 : 約30ha 太陽光パネル設置範囲 : 約36ha</p>
評価結果 注1)	水象	△ 計画地内中央の沢、その他の沢は残置されるが、計画地内南東部の山体を含め、沢の流域の土地が改変され、森林伐採等による流出特性の変化があることから、計画地内から香坂川に流れ込む沢の水量、及び香坂の湧水への影響が生じる。	○ 造成工事により計画地内中央の沢や水田が改変される。また、残りの沢についても流域の森林伐採等による流出特性の変化があり、計画地内から香坂川に流れ込む沢の水量、香坂の湧水への影響が生じる。	◎ 造成工事、森林伐採等により流出特性が変化し、計画地内から香坂川に流れ込む沢の水量には影響が生じる。しかし、計画地内中央の沢や計画地内南東部の山体は残置されることから、A案、B案と比べ影響は小さい。	◎ 計画地内中央の沢や計画地内南部(配慮書では計画地内南東部)の山体の斜面を残置し、また、計画地用地を東側に拡張したものの、太陽光パネル用地面積は配慮書時よりも縮小する。このため、A案、B案と比べ影響が小さく、C案と同等と考える。
	地形・地質	△ 中央の沢や水田は残置されるが、計画地内南東部の山体を改変するため、森林伐採面積や地形の改変量が大きく、土地の安定性への影響が生じる可能性がある。	○ A案と逆に、中央の沢や水田は改変される。しかし、計画地内南東部の山体を残置するため、森林伐採面積や地形の改変量はA案と比べ減り、土地の安定性への影響も小さくなる。	○ A案、B案と比べ、一部急斜面(ただし、勾配30°未満)の改変が生じ、土地の安定性への影響が生じる可能性がある。しかし、中央の沢や水田及び計画地内南東部の山体が残置されることから、森林伐採面積や地形の改変量はA案と比べ減る。	◎ 計画地内中央の沢や計画地内南部(配慮書では計画地内南東部)の山体の斜面を残置し、また、計画地用地を東側に拡張したものの、計画地内西側の土砂災害警戒区域等の造成を回避し、C案のように一部急斜面の改変も行わず、太陽光パネル用地面積は配慮書時よりも縮小する。このため、森林伐採面積や地形の改変量はA案、B案、C案と比べ減り、土地の安定性への影響も小さくなると考える。
	植物 <sup>注2)</sup>	△ 中央の沢や水田のやや湿った環境が残置されることから、注目すべき種等への影響は小さいが、計画地内南東部の山体を改変するため、植生が持つ保全機能(洪水調節機能など)への影響は大きい。	△ A案と逆に、計画地内南東部の山体を残置するため、植生が持つ保全機能(洪水調節機能など)への影響は小さいが、中央の沢や水田のやや湿った環境は改変され、注目すべき種等への影響は大きい。	△ 中央の沢や水田のやや湿った環境及び計画地内南東部の山体が残置されることから、注目すべき種等への影響、並びに植生が持つ保全機能(洪水調節機能など)への影響はA案、B案と比べ小さくなる。	△ 計画地内中央の沢などのやや湿った環境や計画地内南部の山体の斜面を残置し、また、計画地用地を東側に拡張したものの、その用地は配慮書時の計画地と類似の環境が広がり、太陽光パネル用地面積は配慮書時よりも縮小する。このため、注目すべき種等、植生が持つ保全機能(洪水調整機能など)への影響は、A案、B案、C案と比べ小さくなると考える。
	動物 <sup>注2)</sup>	△ 中央の沢や水田のやや湿った環境が残置されるが、計画地内南東部の山体を改変するため、それ以外の森林環境や草地環境、あるいはそれらを広く利用する種や個体群への影響は大きい。	△ A案とは逆に、中央の沢や水田のやや湿った環境は改変されるため、これらの環境を利用する種や個体群への影響は大きい。また、計画地内南東部の山体は残置するが、沢や水田、森林環境や草地環境あるいはそれらを広く利用する種や個体群へも影響は生じる。	△ 中央の沢や水田のやや湿った環境と、計画地内南東部の山体を残置するため、影響は生じるもののA案、B案と比べ小さい。	△ 「植物」と同様の理由により、注目すべき種等への影響は、A案、B案、C案と比べ小さくなると考える。
	生態系 <sup>注2)</sup>	△ 中央の沢や水田のやや湿った環境が残置されるが、計画地南東部の山体を改変するため、山麓森林タイプや山麓草地タイプの面積減少による影響や環境区分間の相互関係への影響は大きい。	△ A案とは逆に、中央の沢や水田のやや湿った環境は改変され、計画地南東部の山体は残置されるため、山麓森林タイプや山麓草地タイプ、溪畔林タイプの生態系環境区分の面積減少による影響や環境区分間の相互関係への影響は同様に大きい。	△ 中央の沢や水田のやや湿った環境と計画地南東部の山体が残置されるため影響はA案、B案と比べ小さいが、山地森林タイプ、山麓森林タイプ及び山麓草地タイプの生態系環境区分の面積減少による影響や環境区分間の相互関係への影響は大きい。	△ 「植物」と同様の理由により、生態系の構造と相互関係、指標種への影響は、A案、B案、C案と比べ小さくなると考える。
	景観	△ 計画地内の山体を改変し、地形を平坦にして太陽光パネルを設置するため、主に近景域、中景域にある視点場からの眺望景観は、造成範囲やパネル設置高によっては大きく変化する可能性がある。	◎ A案と比較して地形の改変は小さく、眺望景観の変化は小さいと考える。環境保全措置の実施により、これらの影響は概ね回避・低減できる。	○ A案、B案と比較してより標高の高い位置でのパネル設置があるため、B案よりも眺望景観の変化は大きくなる可能性がある。しかし、A案と比較して地形の改変は小さく、眺望景観の変化は小さい。	◎ 計画地用地を東側に拡張したものの、計画地内西側の太陽光パネル設置範囲を縮小し、計画地内南部の山体の斜面を残置することにより、計画地南西から南側の集落等からの景観に配慮しており、また、高速道路から計画地の太陽光パネルが見えにくいよう、計画地南東部の高速道路側に残置森林を確保する。このため、A案、C案と比べ影響が小さく、B案と同等と考える。

注1) 表中凡例) 評価結果は、配慮書と同様に以下のとおり区分した。  
 なお、方法書の評価結果は、配慮書と同様の考え方により整理したものである。  
 ◎: 影響が生じるが、環境保全措置の実施により、影響は概ね回避・低減できる。  
 ○: 影響が生じるが、環境保全措置の実施により、影響は概ね低減できる。  
 △: 影響が生じ、環境保全措置を実施しても、影響は一部残る可能性がある。

注2) 配慮書の案について、C案は、計画地内南東部の山地と計画地内中央の沢や水田を残置し、地形改変の最小化、パネル設置の分散化により、地形・地質、景観への影響は限定的であり、植物、動物、生態系への影響もA案、B案と比べ小さくなる予測するが、森林伐採等の面積は総じて大きくなり、植物、動物、生態系への影響は、環境保全措置の実施では十分に回避・低減されない可能性があることから、配慮書では「△」と評価している。方法書の案についても同様の理由(森林伐採等の面積は総じて大きくなること)により、配慮書の案と同等(「△」)と評価している。

本書に掲載した地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の2万5千分の1地形図及び電子地形図25000を複製したものである。（承認番号 平28情複、第964号）  
本書に掲載した地図を複製する場合は、国土地理院長の承認を得る必要がある。