

F S P S 佐久市八風太陽光発電所事業（旧名称：長野県佐久市そら発電所（仮称）事業）に係る環境影響評価方法書（再実施）  
 についての佐久市長意見及び事業者の見解

資料 3

No.	方法書区分	佐久市長意見	事業者見解
1	景観	P3 第1章 事業計画の概要	<p>今後、環境影響評価準備書（以下「準備書」という。）の作成に向けて高速道路等からの景観の変化を予測評価し、その結果を踏まえ、環境保全措置を検討してまいります。環境保全措置の検討においては、環境影響の程度を踏まえながら、供用後において太陽光パネルが視認される場合や、立木の枯損や冬季の落葉などにより太陽光パネルが視認される場合の対応についても検討し、準備書において明らかにします。</p>
		<p>事業計画地は、首都圏からの上信越自動車道利用者に対する佐久市、延いては長野県の玄関口である。P321において、「高速道路から太陽光パネルが見えにくいよう残地森林を確保する」とあるが、供用後において太陽光パネルが視認される場合や、立木の枯損や冬季の落葉などにより太陽光パネルが視認される場合の対応について示すこと。</p>	
2	植物	P12 第1章5.5(2) 造成計画	<p>本事業計画において、事業計画地外から土の搬入を行う予定はありません。</p> <p>また、事業計画地内に特定外来種の発生が確認された場合には、「外来種被害防止行動計画～生物多様性条約・愛知目標の達成に向けて～」(平成27年3月、環境省・農林水産省・国土交通省)や「生物多様性を守るために私たちができること～外来種(植物)篇～」(佐久市)等を参考とし、周辺の生態系に被害を及ぼす、又は及ぼすおそれがある場合は、駆除等を行い、事業計画地を適切に管理して参ります。特定外来種の駆除等を含む残置森林等の維持管理の方法については、準備書において明らかにします。</p>
		<p>事業計画地外からの土の搬入がある場合には、これによる外来種の混入を最小限に抑えること。</p> <p>また、事業計画地内に特定外来種の発生が確認された場合には、駆除を行うこと。</p>	

No.	方法書区分	佐久市長意見	事業者見解
3	事業計画	<p>P16 第1章5. 5 (3) 雨水排水計画</p> <p>調整池については十分に機能するよう再度適切な維持管理を確認すること。また、令和元年東日本台風規模の台風を想定し十分な容量であるか、放流量を調整して香坂川に放流する際も問題はないか再度確認すること。</p>	<p>調整池につきましては、環境影響評価方法書（以下「方法書」という。）本編 p.16,23,24に記載しているように、年1回以上の草刈り、堤体の点検や手入れ、堆積土砂等の浚渫を行うなど、適切な維持管理を行う計画でございますが、維持管理方法につきましては、長野県・佐久市等関係各所と適切に協議を行い、適切な維持管理方法を設定して参ります。</p> <p>また、ご指摘の豪雨への対策につきましては、令和元年東日本台風（台風19号）の被害の際の被害状況及び降雨データを検証し、「森林法に基づく林地開発許可申請の手引き」（平成28年4月、長野県）や「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）に則りつつ、調整池の容量を設定して参ります。また、放流先河川である香坂川の1%影響区間*1やネック地点*2を適切に設定し、ネック地点の断面比流量に応じた調整池からの許容放流量を設定するとともに、香坂ダム（農地防災ダム）との整合性を図りながら設計を行って参ります。調整池の容量、香坂川のネック地点の設定や調整池からの許容放流量の設定においては長野県・佐久市等関係各所と、香坂ダムとの整合性においては佐久市等関係各所と適切に協議して参ります。</p> <p>以上の内容は、準備書において明らかにします。</p> <p>*1 1%影響区間とは、当該開発による流出機構の変化によって、対象降雨確率での計画高水流量が1%以上増加する下流河川区間のこと。</p> <p>*2 ネック地点とは、1%影響区間内を調査し、縦横断測量等を行って、現況流下能力を流域面積で除した断面比流量が最小となる地点のこと。</p>

No.	方法書区分	佐久市長意見	事業者見解
4	事業計画	P16 第1章5.5(3) 雨水排水計画	<p>ご指摘の通り、本事業計画において最も重要になるのは、計画地下流側に位置する香坂川・香坂ダムに影響を及ぼさない点にあります。開発前より香坂ダムへの流出量が増えることのない排水計画、調整池計画を検討して参ります。</p> <p>具体的には、前項にて述べましたように香坂ダムとの整合を図りながらも、長野県の技術基準に従い設計して参りますが、特に令和元年東日本台風（台風19号）による観測結果を基にシミュレーションし、下流に位置する香坂川・香坂ダムに及ぼす影響及び対策も準備書において明らかにします。</p> <p>方法書本編P116では、令和元年東日本台風（台風19号）での降水量として佐久地域気象観測所の値を表記しましたが、ご指摘のとおりより具体的な検討を行うために、準備書では近隣にある香坂ダムでの観測降水量データをもとに雨水排水計画（調整池計画）を検討して参ります。</p>
		<p>放流量を調整し香坂川に放流する計画となっているが、計画地の下流側には香坂ダム（農地防災ダム）があることから、放流された雨水は香坂ダムにも影響を与えると考えられる。令和元年東日本台風の際、香坂ダムは放流を行っていることから、本事業により香坂川・香坂ダムで処理する雨量が増えると、河川やダムの越水等が懸念される。この「雨水排水計画」では、その点が考慮されたものとなっているのか。</p> <p>また、令和元年東日本台風の際に市内で観測した雨量を基にシミュレーションを作成し、下流域に及ぼす影響及び対策を示すこと。</p> <p>また、P116では令和元年東日本台風における1日の降水量は304mmとあるが、市内では1時間当たりの最大雨量57mm、24時間当たりの最大雨量546mmを観測している箇所も存在するため、これを考慮した雨水排水計画とすること。</p>	
5	事業計画	P17 第1章5.5 図1.5-6 雨水排水計画図	<p>一部、パネル用地外にて樹木伐採のみを行う造成緑地に該当する部分があります。当該造成範囲については、基本的に調整池へ流下する排水計画となっています。</p> <p>ただし、一部造成緑地が調整池へ流下しない区域がありますので、伐採による流出増量分につき調整池からの放流量をその分減ずることで下流河川に対し、開発による影響がないよう排水計画（調整池計画）を検討して参りますが、その内容は準備書において明らかにします。</p>
		<p>事業計画地の範囲に沿って東西に沢が存在するが、これらの沢と事業計画地内の分水嶺との間について、パネル用地外であって造成の範囲となっている箇所はあるか。ある場合は当該箇所の排水計画を示すこと。</p>	

No.	方法書区分	佐久市長意見	事業者見解
6	事業計画	P23-24 第1章5.5(6)② 発電事業の運営計画	<p>災害発生時及び災害発生のある際には、直ちに事業計画地を確認できる体制を整え、復旧の必要が生じた場合には、迅速に対応して参ります。</p> <p>発電設備や調整池など事業計画地全体の巡視・点検につきましては、定期的な巡視・点検はもとより、豪雨・地震等の災害発生時や災害発生のある際の巡視・点検を適切に行って参ります。このため、「事業計画策定ガイドライン（太陽光発電）」（資源エネルギー庁）や「佐久市太陽光発電設備の設置等に関するガイドライン」（平成30年6月、佐久市）等を参考とし、具体的な巡視・点検やその結果を踏まえた防災上の対応方針を設定して参ります。その内容は、準備書において明らかにします。</p>
		<p>災害発生時及び災害発生のある際には、直ちに事業計画地を確認できる体制を整え、復旧の必要が生じた場合には、迅速に対応すること。</p> <p>調整池の巡視・点検について、「豪雨・地震の直後に行く」とあるが、調整池だけでなく、事業計画地全体について巡視・点検を行うこと。また、具体的にどのような場合に巡視・点検を行うのか、防災計画等を作成し、明示すること。</p>	
7	事業計画	P30 第1章5.5(7)② カ 送電線（地下埋設）工事	<p>ご指摘の点に留意して、適切に行って参ります。</p> <p>また、送電線（地下埋設）の設置工事に係る騒音・振動については、調査・予測・評価を行い、その結果を準備書において明らかにします。</p>
		<p>市内の道路を工事車両が走行した際に当該道路に汚破損が生じた場合は、速やかに道路管理者へ連絡し、復旧を行うこと。</p> <p>また、工事車両による騒音や振動などを発生させないよう十分注意すること。</p>	
8	事業計画	P32 第1章5.5(8) 発電所廃止後の撤去及び処分	<p>本発電事業は、FIT終了後も地域の同意が得られれば、永続的に発電を行っていく方針ですが、本発電事業を終了する場合は、道路管理者等関係機関と協議のうえ、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（昭和45年12月、法律第137号）や「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」（環境省）に基づき、送電線（自営線）も撤去・復旧いたします。</p>
		<p>発電事業を終了する場合は、佐久市道内に設置した送電線についても撤去し、現状復旧すること。</p>	
9	その他	P82 第2章2.7(7) 自然保護等	<p>ご指摘の通り、適切に対応して参ります。</p>
		<p>平成2年9月6日現在の登記地目が山林または原野である場合に佐久市自然環境保全条例の自然保全地区に該当する場合がある。当該地区において、「建築物その他工作物の新築、改築または増築」、「宅地の造成」、「土地の開墾その他土地の形質変更」、「木竹の伐採」、「土石類の採取」、「これらの行為に準ずる行為」などで条例及び規則等に該当する行為を行う場合、許可申請及び協定の締結等が必要となるため、適切に対応すること。</p>	

No.	方法書区分	佐久市長意見	事業者見解
10	事業計画	P82 第2章2.7(7) 自然保護等	<p>事業計画地西側の一部分に、土石流危険渓流が該当しています。</p> <p>ご指摘を踏まえ、設置（発電設備を土地に定着する行為や関連する土地の造成行為）を避けるべきエリアでの該当行為は回避するよう検討して参ります。</p> <p>対象となる土石流危険渓流の位置範囲等を含め、詳細は佐久市関係各所と適切に協議して参ります。その内容は、準備書において明らかにします。</p>
		<p>事業計画地の西側の一部分については、土石流発生の恐れがある土石流危険渓流に該当している。平成30年度より施行した佐久市太陽光発電設備の設置等に関するガイドラインにおいては、設置を避けるべきエリアとしているため、該当範囲については設置を避けるよう配慮すること。</p>	
11	触れ合い活動の場	P185 第3章3.7 触れ合い活動の場の状況	<p>方法書本編p.188には、近隣の市町村を含め既存資料により整理した主な触れ合い活動の場を掲載しています。また、方法書本編p.265,266には、既存資料調査を踏まえた事業計画地周辺の調査対象として、騒音の変化や景観の変化等による快適性の変化が考えられる事業計画地周辺に分布する触れ合い活動の場（河川や国定公園内の釣り場、散策路、見晴台などを対象）を掲載しています。図中には示しておりませんが、事業計画地の北側や東側に近接する妙義荒船国定公園内には、例えば、佐久市と御代田町・軽井沢町の境界の尾根線に歩道等が設置されていますので、こうした歩道は調査対象とし利用状況やアクセスルート等を把握いたします。また、近隣の市町村にふれあい活動の場となる箇所が存在するかどうかは、最新の資料に基づき改めて確認を行い、該当する箇所が存在する場合は準備書にお示しします。</p> <p>なお、事業計画地の北側や東側には、御代田町、軽井沢町、群馬県下仁田町が位置していますが、事業計画地より標高の高い尾根線を境として市町界が区切られていますので、地形的要因から騒音の変化や景観の変化等による快適性の変化は考えにくい位置関係にあると考えております（方法書本編p.182には、地形的な標高差から判断した計画地の可視範囲を掲載していますが、事業計画地の北側や東側の御代田町、軽井沢町、群馬県下仁田町側において、当該の尾根線以遠は、計画地の可視範囲から外れています）。</p>
		<p>軽井沢町や御代田町など、近隣の市町村に触れ合い活動の場となる箇所が存在するか確認を行うこと。</p> <p>また、該当する箇所が存在する場合は、調査対象となるか検討を行うこと。</p>	

No.	方法書区分	佐久市長意見	事業者見解
12	地形・地質	P200 第3章1 表3. 1-1 環境影響評価の項目の選定結果	<p>「長野県環境影響評価技術指針マニュアル」（平成28年10月、長野県環境部）によると、「注目すべき地形・地質とは、文化財・自然環境保全関連法令等により指定されているもの、既存調査等により希少性や典型性等の観点から重要とされているもの、地域のシンボルとなるなど地域住民との関わりが深いもの等である」とされており、事業計画地内にこのような注目すべき地形・地質が存在する又はその可能性がある場合に選定することとされています。本事業では、方法書本編p.116に記載しているとおり、「日本の地形レッドデータブック（第1集）危機にある地形」（平成12年12月、古今書院）によると、計画地及びその周辺において注目すべき地形に記載されている箇所はありませんので、選定しておりません。</p> <p>なお、地形・地質の予測評価にあたっては、既に選定している土地の安定性の項目において、ご指摘の土砂災害警戒区域等の情報を踏まえて行って参ります。</p>
		<p>事業計画地内には土砂災害警戒区域、土砂災害特別警戒区域、土石流危険渓流が存在するため、注目すべき地形・地質として環境要素に加えるべきではないか。</p>	
13	水質	P205 第3章2. 6 表3. 2-6 (2) 環境影響評価の項目の選定理由（水質：存在供用による影響）	<p>ご指摘の点については、災害により太陽光パネルが破損した場合の影響も含めて、土壤汚染の項目において予測評価を行って参ります。</p>
		<p>「水質に影響を与える要因はないと考えられる」とあるが、災害により太陽光パネルが破損した場合、水質に影響を及ぼすことが想定されるため、環境要素に加えるべきではないか。</p>	

No.	方法書区分	佐久市長意見	事業者見解
14	水象	P207 第3章2.7 表3.2-7(2) 環境影響評価の項目の選定理由 (水象：存在供用による影響)	<p>「長野県環境影響評価技術指針マニュアル」(平成28年10月、長野県環境部)によると、水象を重点化項目として検討する場合について、事業特性として”①河川を直接改変するダム建設、地下水脈に直接的影響を及ぼす可能性の高いトンネル工事や大規模地下構造物工事、温泉の状況に影響を与える地熱発電所等、特に負荷が大きい事業を行う場合”、立地条件として”②自然公園の特別地域、水道水源保全地区、水資源保全地域、国民保養温泉地、市町村の条例・要綱等により水象の保全が図られている河川、湖沼、地下水又は温泉に影響を生じるおそれがある場合”や”③下流域で浸水被害等を生じているような地域、下流河川の流下能力が低い水系等がある場合(事業特性を踏まえ必要に応じて河川流量について、洪水防止の観点から短期的流出を対象とする)”等が挙げられています。</p> <p>本事業では、①②などには該当しないと考えており、重点化項目とはしていません。③の洪水防止の観点については、防災上の観点から森林法に基づく林地開発許可制度においても検討し設計に反映する事項でもありますので、特に重点化項目とはせず、No.3,4の見解でも記載しているとおり設計を進め、その内容を準備書において明らかにします。</p>
		事業実施による地下水や河川への影響は大きいと考えるため、治水について重点化項目として環境要素に加えるべきではないか。	
15	土壌汚染	P208 第3章2.8 表3.2-8(2) 環境影響評価の項目の選定理由 (土壌汚染：存在供用による影響)	<p>災害により太陽光パネルが破損した場合の土壌への影響も含めて、土壌汚染の項目において予測評価を行って参ります。</p>
		災害により太陽光パネルが破損した場合の土壌への影響について、環境要素に加えるべきではないか。	

No.	方法書区分	佐久市長意見	事業者見解
16	地形・地質	P210 第3章2.10 地形・地質	<p>「長野県環境影響評価技術指針マニュアル」（平成28年10月、長野県環境部）によると、地形・地質を重点化項目として検討する場合について、“土地の安定性については、地すべり、土石流等を現に生じていたり、過去に災害を生じたことがある場合”等が挙げられています。</p> <p>事業計画地は、地すべり、土石流等が現に生じている地域ではありません。また、過去の災害の経緯について明確な情報は得られていませんが、事業計画地の東西の敷地境界沿いの一部には、「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するなど造成計画上の配慮を行っています。こうした点を踏まえ、重点化項目としては取り上げておりません。</p> <p>地形・地質（土地の安定性）の予測評価にあたっては、計画地における地質ボーリングや現地踏査による地形や危険個所の状況等の調査結果を踏まえ、土質工学的手法により斜面等の安定計算等を行いながら進めて参ります。その内容は、準備書において明らかにします。</p>
		<p>樹木の伐採や土地造成などにより、大雨や地震などの災害によって土砂崩れ等を引き起こす恐れがあると考えため、標準項目ではなく重点化項目とすべきではないか。</p>	
17	景観	P215 第3章2.14 表3.2-14(2) 環境影響評価の項目の選定理由（景観：存在供用による影響）	<p>「長野県環境影響評価技術指針マニュアル」（平成28年10月、長野県環境部）によると、景観を重点化項目として検討する場合について、“対象事業実施区域が主要な景観資源の分布地又はその近接地である場合”や“法令等により景観上重要な地域として指定されている場合（自然公園区域、自然環境保全地域、景観育成重点地域等）”が挙げられています。</p> <p>事業計画地は、このような地域に該当しないと考えており、重点化項目とはしておりません。</p> <p>高速道路からの景観については、高速道路を自動車で行きながらビデオ撮影を行い、影響が大きくなると想定される地点においてフォトモンタージュを作成し、高速道路際等に配置する残置森林等による太陽光パネルの遮蔽効果（環境保全措置の効果）を確認しながら、予測評価を行ってまいります。その内容は、準備書において明らかにします。</p>
		<p>樹木伐採後の状態及び工作物の存在について、事業計画地は首都圏からの上信越自動車道利用者に対する佐久市、延いては長野県の玄関口であるため、標準項目ではなく重点化項目とすべきではないか。</p>	

No.	方法書区分	佐久市長意見	事業者見解
18	水象	<p>P289 第4章2.3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 17</p> <p>本事業の実施による香坂川の影響等の調査を行うこと、その時期は定期的な調査のみならず台風などの豪雨時も調査を行う計画とする、としている。佐久市に甚大な被害をもたらした令和元年東日本台風の際は調査を行ったのか。調査していた場合、どのような結果となったのか。</p>	<p>香坂川等の流量調査については、令和元年東日本台風(台風19号)の際も調査を行っております。その結果は、準備書において明かにします。</p>
19	地形・地質	<p>P321 第4章5.2 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> <p>P87において、造成地と土砂災害警戒区域・土砂災害特別警戒区域との位置関係が示され、P321では「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」と記されている。しかし、パネル用地と土砂災害警戒区域の最も近い所では、約10m程度しか離れていない。これでは、文字通り「土砂災害警戒区域等の回避」を行っただけであり、防災上の懸念が解消されたことにはならないと考える。計画地が高速道路の上方に位置していることも加味し、どのような対策を取るのか示すこと。</p>	<p>事業計画地の東西の敷地境界沿いの一部には、「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、造成計画上の配慮としてこれらの区域を造成範囲から外す方針としたところです。</p> <p>地形・地質(土地の安定性)の予測評価にあたっては、計画地における地質ボーリングや現地踏査による地形や危険個所の状況等の調査結果を踏まえ、土質工学的手法により斜面等の安定計算等を行いながら進めて参ります。その内容は、準備書において明らかにします。</p> <p>なお、ご指摘のご懸念への対策の詳細については、長野県・佐久市関係各所、高速道路の管理者である東日本高速道路株式会社と適切に協議して参ります。その内容も含め、準備書において明らかにします。</p>
20	その他	<p>平成30年9月より、佐久市太陽光発電設備の設置等に関する要綱、佐久市太陽光発電設備の設置等に関するガイドラインが施行されている。地域との合意形成や地元行政区との協定の締結、事前協議書の提出等、当該要綱・ガイドラインを遵守すること。</p>	<p>既設の発電所においては、すべて地元区様と協定書を締結させていただいております。本事業においても、佐久市太陽光発電設備の設置等に関する要綱、佐久市太陽光発電設備の設置等に関するガイドライン(平成30年9月、佐久市)に準拠しながら、地元区様と合意形成を図るとともに協定書も締結して参ります。</p>

No.	方法書区分	佐久市長意見	事業者見解
21	事業計画	<p>令和元年東日本台風では、佐久市で観測史上最大の降水があった。甚大な被害をもたらした災害後の事業計画であることから、長野県の基準に加え、実災害に基づいた基準で検討し、シミュレーションの実施が必要である。</p> <p>さらに、今年度中に香坂川の想定最大規模降雨（1000年確率）を想定した洪水ハザードマップが作成される予定であるので、当該ハザードマップ作成に対して及ぼす影響を考慮するとともに、調整池から放流する水量と香坂川・香坂ダムに及ぼす影響及び対策をシミュレーションし、示すこと。</p>	<p>ご指摘の点、留意して計画して参ります。前提として最も重要なことは、本事業が事業計画地下流側の香坂ダムの治水機能に影響を及ぼさないことであり、香坂ダム下流域の災害の起因とならないことに直結するものと考えます。具体的には、より実災害に基づいた計画とするために、令和元年東日本台風（台風19号）における香坂ダムの降雨データをもとにシミュレーションを行いつつ、「森林法に基づく林地開発許可申請の手引き」（平成28年4月、長野県）や「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）に従って計画して参ります。</p>