

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

要 約 書

平成 29 年 2 月

株式会社 そら' w



# 目 次

第1章 事業計画の概要	1
1 事業の名称	1
2 事業者の名称、代表者の氏名及び主たる事業所の所在地	1
2.1 事業者の名称、代表者の氏名及び主たる事業所の所在地	1
2.2 環境影響評価実施主体の名称、代表者の氏名及び主たる事業所の所在地	1
2.3 配慮書作成業務受託者の名称、代表者の氏名及び主たる事業所の所在地	1
3 事業の種類	1
4 事業の目的及び必要性	2
5 事業の内容	3
5.1 太陽光発電所建設に関する基本方針	3
5.2 事業実施想定区域	4
5.3 事業の規模	4
5.4 実施予定期間	7
5.5 事業計画の概要	8
第2章 計画段階配慮事項並びに調査、予測及び評価の手法の選定	15
1 計画段階配慮事項の選定	15
2 調査、予測及び評価の手法の選定	21
第3章 予測及び評価	23
1 水 象	23
2 地形・地質	26
3 植 物	28
4 動 物	32
5 生態系	34
6 景 観	39
第4章 総合評価	45
1 配慮書段階における環境影響評価の総合評価	45
2 配慮書段階における環境保全の方針	48



## 第1章 事業計画の概要



## 第1章 事業計画の概要

### 1 事業の名称

長野県佐久市メガソーラー発電所（仮称）事業

### 2 事業者の名称、代表者の氏名及び主たる事業所の所在地

#### 2.1 事業者の名称、代表者の氏名及び主たる事業所の所在地

名称：株式会社そら'w

氏名：代表取締役 富士 靖史

所在地：東京都品川区大井一丁目23番1号 カクタビル7F

#### 2.2 環境影響評価実施主体の名称、代表者の氏名及び主たる事業所の所在地

名称：株式会社そら'w

氏名：代表取締役 富士 靖史

所在地：東京都品川区大井一丁目23番1号 カクタビル7F

#### 2.3 配慮書作成業務受託者の名称、代表者の氏名及び主たる事業所の所在地

名称：株式会社ポリテック・エイディディ

氏名：代表取締役社長 山口 信逸

所在地：東京都中央区新富一丁目18番8号 RBM築地スクエア3F

### 3 事業の種類

電気工作物の建設 太陽光発電所（敷地面積約80～90ha）

※対象事業の要件：敷地面積50ha以上の太陽光発電所の設置

#### 4 事業の目的及び必要性

株式会社そら'wは、株式会社永輝商事グループの1社であり「長野県佐久市メガソーラー発電所（仮称）事業」に特化した企業として設立された。

株式会社永輝商事は、全国で約40MWの太陽光発電事業の実績があり、また同グループには、太陽光パネルメーカーであるJUMAO PHOTONICS、半導体・シリコンウエハーを扱う東証一部上場の株式会社RSテクノロジーズ等がある。

本事業の運営までは、株式会社永輝商事及びグループ会社が全面的にバックアップを行い進める。

メガソーラー発電所の設置場所は、長野県佐久市大字香坂の北東側、上信越自動車道の北側に位置し、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ある。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ある。

同グループは、「再生」をキーワードとして様々な事業を行っており、本事業は、再生可能エネルギーのひとつであり、枯渇することのない太陽光エネルギーを使い、二酸化炭素を発生しない環境にも優しいクリーンなエネルギーを作り出す環境事業となる。また、事業終了後は、建設に使用した様々な部材や太陽光パネルも、リサイクル事業として様々な形で再生する。

以上のような事業方針や地域特性を踏まえ、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、自然環境に十分配慮しながら、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ものである。



## 5 事業の内容

### 5.1 太陽光発電所建設に関する基本方針

#### (1) 自然環境との調和

本事業では、自然と調和のとれた計画とするため、以下の事項について取り組む。

##### ① 造成による災害防止

造成等により発生が懸念される災害は、未然に防ぐことを責務とし、防災・排水・緑化等に留意した計画とする。

##### ② 水源地機能の保全

計画地内には水道水源地があるため、その機能が損なわれないよう保全する。

##### ③ 自然生態系への配慮

太陽光パネルの設置範囲は最小限とし、樹木の伐採を極力抑えた計画とする。造成等は極力行わず、現況の地形や水路を保全する。重要な動物・植物種の確認情報が計画地及びその周辺にあるため、これらの生息・生育環境の保全にできる限り努める。

##### ④ 周辺景観との調和

周辺の自然との調和に配慮した景観を目指す。

##### ⑤ 反射光の抑制

太陽光パネルは反射光を抑える素材を選定する。

#### (2) リサイクルの推進

事業者が属する株式会社永輝商事グループは、創業以来一貫してリサイクル事業に従事し、環境負荷の軽減に貢献してきた。これまでグループ内で蓄積したノウハウを活かし、本事業を通じて以下のリサイクルを推進し、環境負荷の低減に努める。

##### ① 事業終了後の太陽光パネルのリユース・リペア（再利用・補修）

太陽光パネルは本事業終了後にその性能が多少落ちることは予想されるものの、発電をしないわけではない。事業者の属するグループではすでに使用済み太陽光パネルを引き取り、必要であればリペア（補修）を行ったうえで途上国の無電化地域等への供給を通じたリユース（再利用）を推進し、廃棄物の削減に貢献している。

本事業においても同様に、事業期間終了後太陽光パネルを廃棄せず、リユースすることで環境負荷の低減に努める。

##### ② その他建設資材のリサイクル

メガソーラー発電所で利用される、架台・ケーブル・パワーコンディショナといった資材はマテリアルごとに分類し、リサイクルを行う。

##### ③ 伐採した樹木の再利用

造成時に伐採した樹木は、原則として計画地内でチップ化し、計画地内の太陽光パネルの設置想定範囲等に敷き均して再利用を行う。

なお、木くずチップの使用にあたっては、「廃棄物の適正な処理の確保に関する条例」（平成20年、長野県条例第16号）の「木くずチップの使用に関する基準」に基づき、敷き均し厚は原則として10cm以下とし、飛散又は流出を防止するための措置を講ずるものとする。

#### (3) 地域との合意形成

事業計画や環境保全措置の内容等について、地域住民に十分な説明を行うとともに、地元住民の意見を尊重し、合意内容は確実に履行する。

## 5.2 事業実施想定区域

本事業では、計画地約130haの範囲内で、事業実施想定区域約80～90haの太陽光発電所を設置する計画である<sup>注)</sup>。計画地は図1.5-1及び図1.5-2に示すとおり、長野県佐久市香坂字下岩合415他に位置している。

計画地は、佐久市北東部の山間地域に位置し、上信越自動車道の佐久ICから東南東に約6km、佐久市役所から東北東に約7kmに位置しており、北側は御代田町との行政界となっている。また、計画地内南東側には、軽井沢町方面へ向かう佐久市道が通っており、計画地内北西側及び南側には水道水源（東地水源：湧水及び深井戸）が位置している。

計画地周辺では、計画地の南側を上信越自動車道並びに一般県道138号香坂中込線が通っており、県道沿いには東地地区の民家等が位置している。

また、計画地の南側には信濃川水系である香坂川が西流しており、その下流には農地防災ダムとして香坂ダムが位置している。

なお、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る。それと並行して、平成28年7月、9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る。

## 5.3 事業の規模

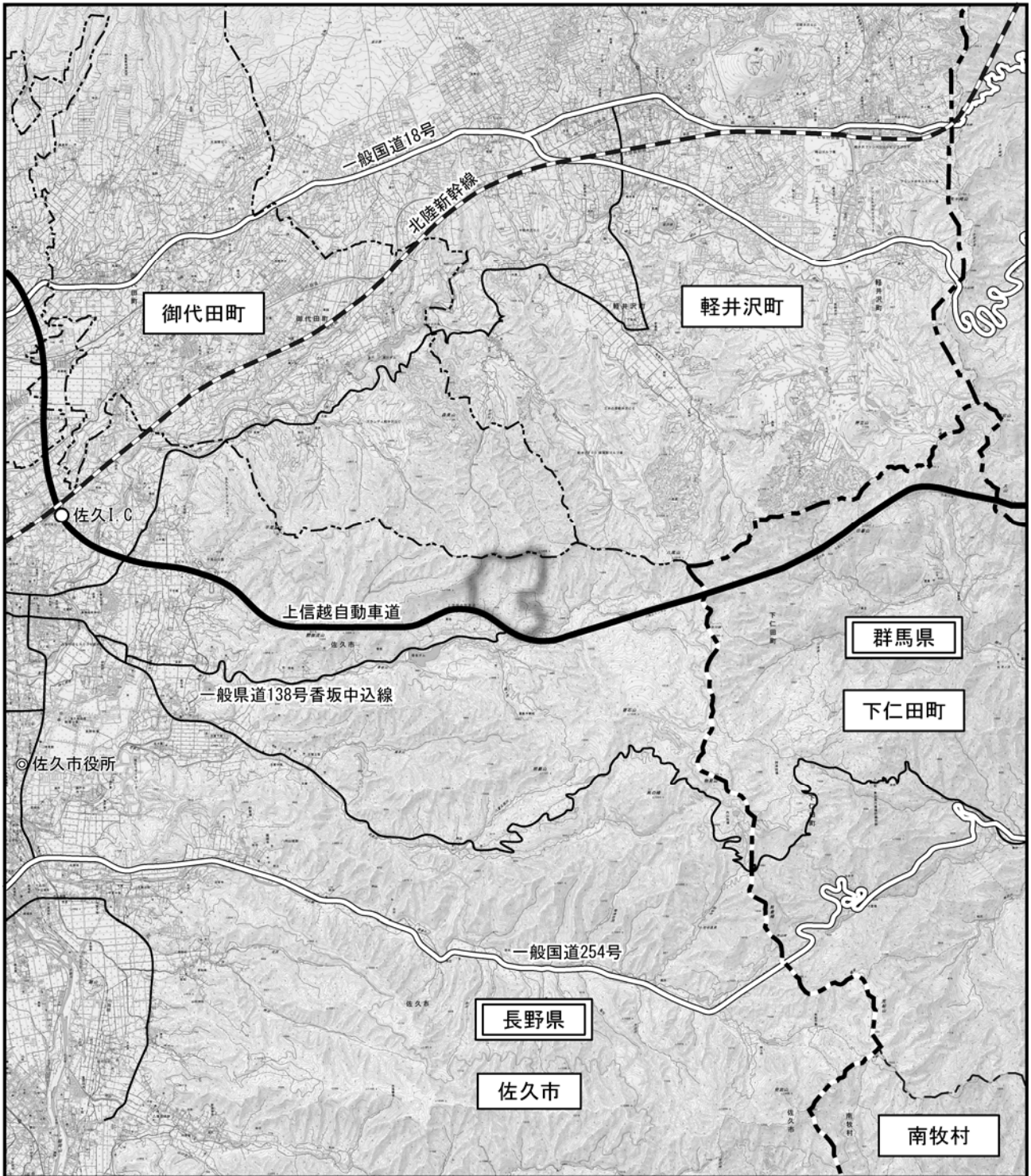
計画地は約130haの区域で、現況の土地利用は主に山林となっている（図1.5-2参照）。

本事業の発電容量は約30MWであり、発電した電力は電力会社（中部電力株式会社を予定）に販売する予定である。電力会社への送電線の接続は、計画地から約12km地点にある電力会社の鉄塔まで送電線（地下埋設）により行う予定である。



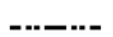



なお、計画地の区域、面積、発電容量等は、今後事業の進捗に伴い変更となる可能性がある。

---

<sup>注)</sup> 計画段階環境配慮書の段階では、計画地約130haの範囲内で、事業実施想定区域約80～90haの太陽光発電所を設置する複数案を検討し、各案における計画段階環境配慮事項の検討を行うこととする（複数案の設置の考え方は表1.5-2（p.9）参照）。



凡例

-  計画地
-  県界
-  町界
-  高速自動車道
-  一般国道
-  一般県道

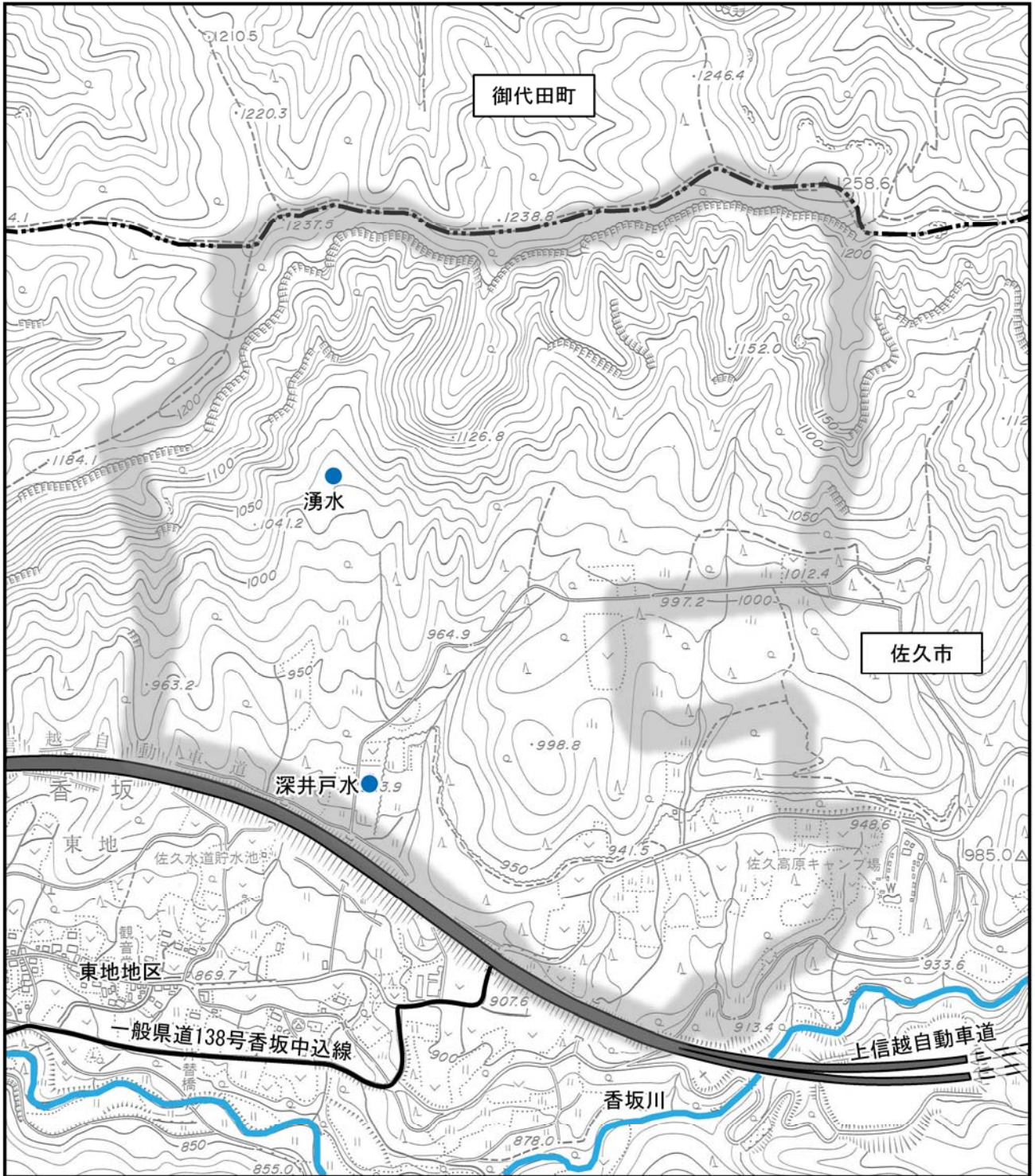
注) この地図は、国土地理院の電子地形図25,000(長野県佐久市)を使用したものである。

図1.5-1 計画地位置図(広域)






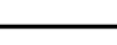
1:100,000

0 1000 2000 3000m



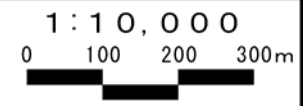


凡例

-  計画地
-  水道水源（東地水源）
-  市・町界
-  高速道路
-  一般県道
-  河川

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1.5-2 計画地位置図（周辺）



#### 5.4 実施予定期間

本事業の実施予定期間は、表1.5-1に示すとおりである。

環境影響評価手続及び林地開発許可手続を平成28年度から平成31年度にかけて行う予定であり、それらの手続が終了した後、造成工事、電気工事等を約2年間行う予定である。

その後、発電を開始する予定であり、再生可能エネルギー固定価格買取制度（FIT）を活用し、20年間にわたり発電した電力を電力会社（中部電力株式会社を予定）に販売する予定である。

また、制度活用終了後も発電事業は継続し、発電した電気はいずれかの電力会社に販売する予定である。発電事業終了後は、太陽光パネル等を撤去した後、地域性樹種を用いて植林し、山林に戻す予定である。

なお、本事業の実施予定期間は、今後事業の進捗に伴い変更となる可能性がある。

表1.5-1 本事業の実施予定期間

項目	平成 28年度	平成 29年度	平成 30年度	平成 31年度	平成 32年度	平成 33年度
環境影響評価手続	■					
林地開発許可手続	■					
造成工事、電気工事等				■		
運用開始						■→

## 5.5 事業計画の概要

### (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、先述したとおり、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る。それと並行して、平成28年7月、9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る。

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、図1.5-1及び図1.5-2に示した位置・規模で本事業を実施することを前提条件とし、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する。

(2) 複数案の概要






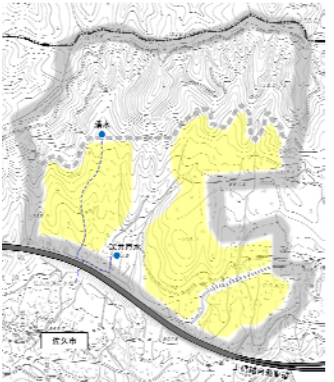
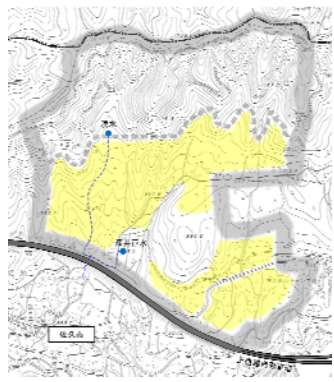
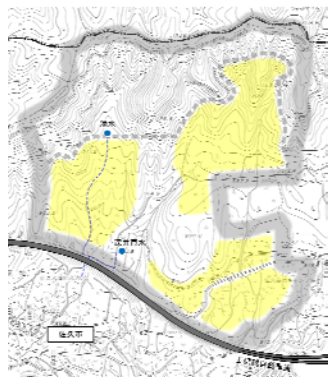
計画地は、佐久市北東部の山間地域に位置する、自然豊かな地域であり、重要な動物・植物種の確認情報もあることから、自然環境に十分配慮した計画策定が求められる。

そのため、「計画段階環境配慮書」（以下「配慮書」という。）の段階における環境配慮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する。

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する。

複数案の設定の考え方は、表1.5-2に示すとおりである。

表1.5-2 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) 主要施設等の概要

#### ① 主要施設の仕様及び接続

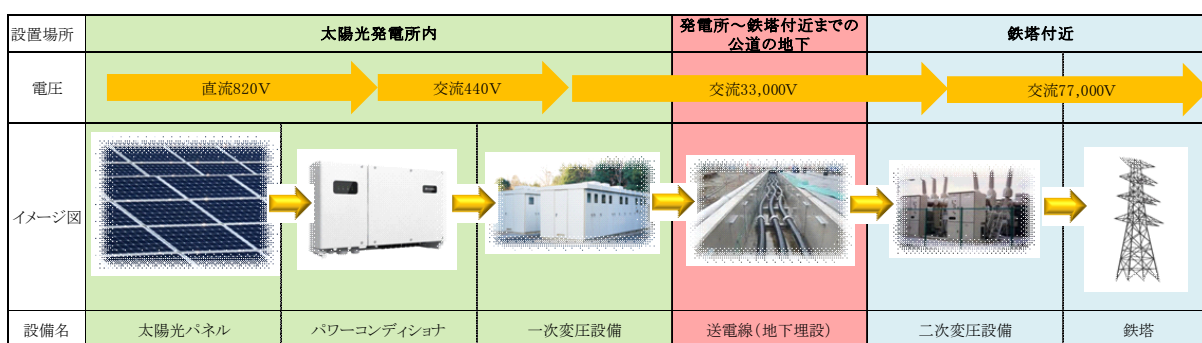
主要施設の仕様は表1.5-3に、その接続イメージは表1.5-4に示すとおりである。

太陽光パネルで発電された直流の電気は、パワーコンディショナで交流に変換する。交流に変換した電力は、パワーコンディショナ付近に設置する一次変圧設備によって昇圧した後、計画地から約12km地点にある電力会社の鉄塔付近まで送電線（地下埋設）で送電する。送電した電力は、鉄塔付近に設置する第二変圧設備によって更に昇圧した後、鉄塔上の電力会社の送電線に接続する。

表1.5-3 主要施設の仕様

主要施設	仕様
太陽光パネル	多結晶シリコン太陽電池モジュール、約 14 万枚 (1枚あたり、約 1.7m×約 1 m、255W)
パワーコンディショナ	約 900 台 (1台あたり、33.3kW)
一次変圧設備	440V→33,000V、1施設 (30台)
送電線 (地下埋設)	約 12km
二次変圧設備	33,000V→77,000V、1施設

表1.5-4 主要施設の接続イメージ





## ② 主要施設の概要

### ア 太陽光パネル及びその架台

太陽光パネルは、太陽光のエネルギーを受けて電気エネルギーを生み出す装置であり、直流電力を生み出す。

複数の太陽光パネルは、図1.5-3に示すとおり、架台によって固定・支持を行う。架台は、地形によってパネルの傾斜角度が変わるよう設計する。

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を考慮して設計する。

架台の設置にあたっては、地表面に木くずチップ（計画地内で伐採した樹木等をチップ化したもの）を敷き均すこととし、太陽電池アレイ用支持物設計基準（JIS C 8955）を満たすものとする。

なお、木くずチップの使用にあたっては、「廃棄物の適正な処理の確保に関する条例」の「木くずチップの使用に関する基準」に基づき、敷き均し厚は原則として10cm以下とし、飛散又は流出を防止するための措置を講ずるものとする。

設置イメージは写真1.5-1に示すとおりである。

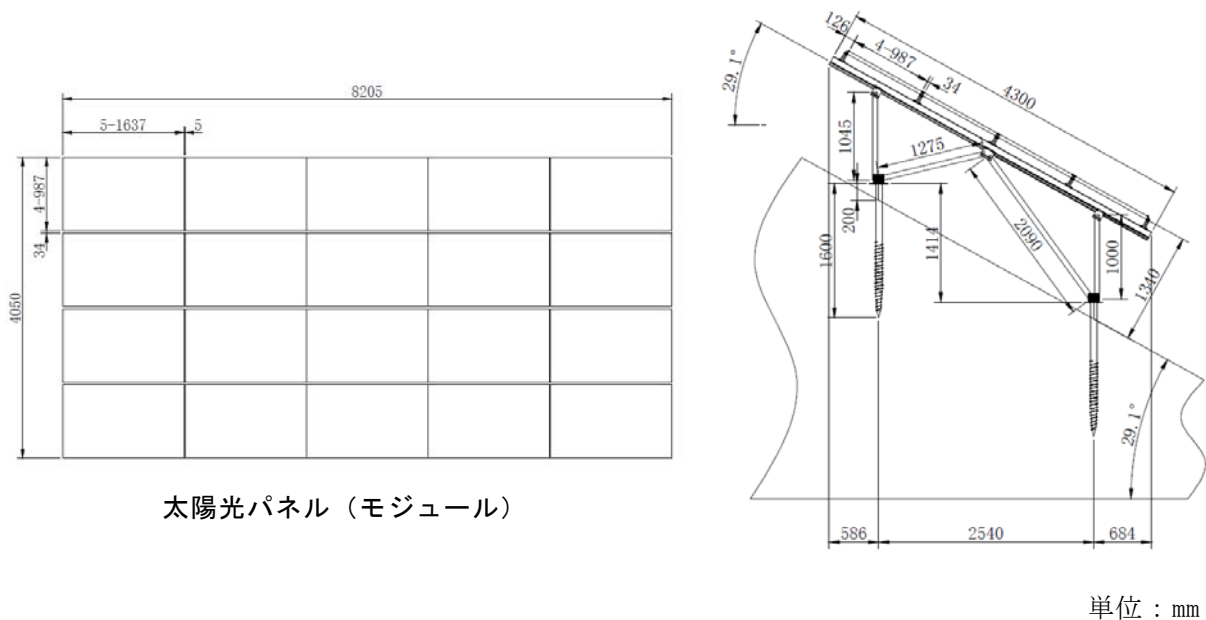


図1.5-3 太陽光パネル平面図及び架台断面図（例）



写真1.5-1 太陽光パネル設置状況（イメージ）

## イ パワーコンディショナ及び一次変電設備

パワーコンディショナは、太陽光パネルで作られる直流の電気を交流に変換する機能を担う。また、太陽光発電は天候により不安定になるため、出力の制御機能も担う。パワーコンディショナは、計画地内各所に900台設置する予定である。

パワーコンディショナには、出力電圧を33,000Vに昇圧する一次変圧設備を併設する。一次変圧設備は、計画地内1箇所をひとまとめに設置する予定である。

設置イメージは写真1.5-2に示すとおりである。



パワーコンディショナ



一次変電設備

写真1.5-2 パワーコンディショナ及び一次変圧設備（イメージ）

## ウ 二次変電設備

二次変電設備は、太陽光発電所から送電された電力の電圧を鉄塔につながる電圧と同じ電圧に昇圧するための施設である。二次変圧は、33,000Vから77,000Vに昇圧する。二次変電設備は、計画地から約12km地点にある電力会社の鉄塔付近に設置する予定である。

設置イメージは、写真1.5-3に示すとおりである。



写真1.5-3 二次変電設備（イメージ）

### ③ 緑化計画

造成によって盛土法面が発生する場合には、地域の生態系に配慮して緑化を行う計画である。

### ④ 防災計画

森林の伐採や造成に伴い、計画地内の排水量の増加が見込まれることから、各流域の下流側には調整池を設置し、排水量を調整して計画地外に排水する計画である。調整池については、「森林法に基づく林地開発許可申請の手引」に基づき、年1回以上の草刈り、堤体の点検や手入れを行うなど、適切な維持管理を行う。

また、工事中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ある。仮設沈砂池については、定期的に排水の水質を確認し、浚渫や増設等の適切な維持管理を行う。

## (4) 発電事業の運営主体、運営計画の概要

発電事業の運営主体は「株式会社そら'w」である。

発電施設の維持管理は、グループ会社にて定期点検や遠隔監視等を行い、不具合等が生じた場合は要因を特定した後、適宜修繕を行う計画である。このため、発電所敷地内に、維持管理者が常駐するような管理施設は設けない計画である。また、発電所敷地内は定期的に除草を行う計画であるが、除草に際して農薬・除草剤等は使用しない計画である。

パワーコンディショナ等、交換時期に到達した設備は、随時交換を行う計画であり、また、発電事業終了後は、太陽光パネル等全ての設備を撤去する計画で、交換後又は、撤去後に発生する、太陽光パネルを始めとする全ての部材は、グループ会社が展開するリサイクル事業として様々な形で再生する計画である。

## (5) 工事計画の概要

造成工事に先立ち、仮設沈砂池等の防災工事を行った後、仮設道路を取り付け、樹木の伐採や造成工事を進め、造成が終了した範囲から適宜、太陽光パネルの設置工事等を行う。工事期間は約2年間で予定している。

工事は原則として月曜日から土曜日に行い、日曜日、正月及び盆は休みとする。また、工事時間は原則として8時から18時まで行う。

## 第2章 計画段階配慮事項並びに調査、予測及び評価の手法の選定



## 第2章 計画段階配慮事項並びに調査、予測及び評価の手法の選定

### 1 計画段階配慮事項の選定

対象事業に係る計画段階配慮事項は、「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）の〔様式〕環境要因—環境要素関連表を基に、事業の特性及び地域の特性を考慮し、重大な影響を受けるおそれのある環境要素として、存在・供用による水象、地形・地質、植物、動物、生態系、景観の6項目を選定した。

なお、本配慮書においては、工事中の影響を検討するための工事計画等まで決まるような熟度がないこと、これまでの環境影響評価等の実績を踏まえ方法書以降での環境保全措置により環境影響の回避・低減が可能と考えられることから、工事の実施による影響は対象としないこととした。また、供用終了後の影響（太陽光パネル等の撤去・廃棄及びその後の緑化による影響）についても、工事中と同様の理由により、対象としないこととした。しかしながら、事業計画の熟度が高まる方法書以降の手続きにおいては、工事中等の影響を含めて環境影響評価を行うかどうか検討し、選定する場合は適切に調査、予測及び評価を実施するものとする。

計画段階配慮事項の選定結果は表2.1-1に、その選定理由は表2.1-2(1)～(4)に示すとおりである。



表2.1-2(1) 計画段階配慮事項の選定理由

環境要素		選定結果	理由
大気質	環境基準が設定されている物質	×	存在・供用時には、大気汚染物質を発生させる施設等の設置はないことから、重大な影響を及ぼすおそれはないと考える。
	粉じん	×	存在・供用時には、粉じんを発生させる施設等の設置はないことから、重大な影響を及ぼすおそれはないと考える。
	その他必要な項目	×	存在・供用時には、上記以外の大気汚染物質等を発生させる施設等の設置はなく、維持管理等に農薬・除草剤等も使用しない計画であることから、重大な影響を及ぼすおそれはないと考える。
騒音		—	存在・供用時には、パワーコンディショナの稼働による騒音・振動・低周波音の発生が考えられるが、計画地から最も近い民家等まで上信越自動車道を挟んで約100m以上離れていることから、重大な影響を及ぼすおそれはないと考える。 なお、方法書以降の手続きにおいては、適切に調査、予測及び評価を実施し、必要に応じて環境保全措置を検討し、できる限り環境影響の低減に努めることとする。
振動		—	
低周波音		—	
悪臭		×	存在・供用時には、悪臭を発生させる施設等の設置はないことから、重大な影響を及ぼすおそれはないと考える。
水質	環境基準が設定されている項目及び物質	×	存在・供用時には、水質汚濁物質を発生させる施設等の設置はないことから、重大な影響を及ぼすおそれはないと考える。
	その他必要な項目	×	存在・供用時には、水質汚濁物質を発生させる施設等の設置はなく、維持管理等に農薬・除草剤等も使用しない計画であることから、重大な影響を及ぼすおそれはないと考える。
	水生生物	×	存在・供用時には、維持管理等に農薬・除草剤等を使用しない計画であることから、重大な影響を及ぼすおそれはないと考える。
	底質	×	
	地下水質	×	

注) ○：選定する

—：影響要因は想定されるが、配慮書段階では選定しない

×：影響要因が想定されないため、選定しない



表2.1-2(2) 計画段階配慮事項の選定理由

環境要素		選定結果	理由
水 象	河川及び湖沼	○	存在・供用時には、地形改変、樹木伐採等が行われた状態になることから、表流水の挙動に影響を及ぼすおそれがある。
	地下水	○	存在・供用時には、地形改変、樹木伐採等が行われた状態になることから、地下水の挙動に影響を及ぼすおそれがある。
	温 泉	×	存在・供用時には、地下水の揚水は行わないこと、計画地及びその周辺に温泉はないことから、重大な影響を及ぼすおそれはないと考える。
	利水及び水面利用等	○	計画地内には水道水源（東地水源：湧水及び深井戸）がある。存在・供用時には、地形改変、樹木伐採等が行われた状態になることから、水道水源に影響を及ぼすおそれがある。
土壌汚染	環境基準が設定されている項目及び物質	×	存在・供用時には、維持管理等に農薬・除草剤等を使用しない計画であることから、重大な影響を及ぼすおそれはないと考える。
	その他必要な項目	×	
地盤沈下		×	存在・供用時には、事業の内容から、地盤沈下を引き起こすような重大な影響を及ぼすおそれはないと考える。
地形・地質	地 形	○	計画地及びその周辺は、山麓地や小起伏山地といった地形であり、計画地内には土砂災害特別警戒区域（土石流）等も存在する。存在・供用時には、地形改変、樹木伐採等が行われた状態になることから、地形・地質、土地の安定性に影響を及ぼすおそれがある。
	地 質	○	
	土地の安定性	○	
	注目すべき地形・地質	×	計画地内には、既存資料における注目すべき地形・地質は記載されていない。
植 物	植物相	○	計画地及びその周辺は、森林とその林床、一部に見られる草地等によって構成されており、既存資料より、注目すべき植物も確認されている。存在・供用時には、地形改変、樹木伐採が行われた状態になり、工作物（太陽光パネル等）の設置、緑化等を行うことから、植物相、植生、土壌、注目すべき個体等、地下水涵養等の保全機能等に影響を及ぼすおそれがある。
	植 生	○	
	土 壌	○	
	注目すべき個体、集団、種及び群落	○	
	保全機能等	○	

注) ○：選定する

－：影響要因は想定されるが、配慮書段階では選定しない

×

表2.1-2(3) 計画段階配慮事項の選定理由

環境要素		選定結果	理由
動物	動物相	○	計画地及びその周辺では、既存資料より、哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫類等の多様な動物相が確認されており、注目すべき動物も確認されている。存在・供用時には、地形改変、樹木伐採が行われた状態になり、工作物（太陽光パネル等）の設置、緑化等を行うことから、動物相、注目すべき種等に影響を及ぼすおそれがある。
	注目すべき種及び個体群	○	
生態系		○	計画地及びその周辺は、森林とその林床、一部に見られる草地等によって構成され、多様な動物相も確認されており、こうした環境に応じた生態系が構成されている。存在・供用時には、地形改変、樹木伐採が行われた状態になり、工作物（太陽光パネル等）の設置、緑化等を行うことから、生態系に影響を及ぼすおそれがある。
景観	景観資源及び構成要素	○	計画地及びその周辺は、森林景観が広がっている。存在・供用時には、地形改変、樹木伐採が行われた状態になり、工作物（太陽光パネル等）の設置、緑化等を行うことから、景観資源及び構成要素、主要な景観に影響を及ぼすおそれがある。
	主要な景観	○	
触れ合い活動の場		×	計画地内には、既存資料による触れ合い活動の場は存在しない。
文化財		×	計画地内には、周知の埋蔵文化財包蔵地が分布しているが、存在・供用時には、文化財に影響を及ぼす要因はない。 なお、埋蔵文化財の保護等については、工事に際して関係機関と協議し、適切な措置を講じるものとする。
廃棄物等	廃棄物	×	存在・供用時には、廃棄物、残土等の副産物が発生する要因はないことから、重大な影響を及ぼすおそれはないと考える。
	残土等の副産物	×	
温室効果ガス等		—	存在・供用時には、工作物の存在（太陽光パネルによる発電）による温室効果ガスの削減効果や緑化による温室効果ガスの吸収効果が見込めるが、事業計画の熟度が高まる方法書以降の手続きにおいて、調査、予測及び評価を実施することとする。

注) ○：選定する

—：影響要因は想定されるが、配慮書段階では選定しない

×：影響要因が想定されないため、選定しない

表2.1-2(4) 計画段階配慮事項の選定理由

環境要素		選定結果	理由
その他の環境要素	日照障害	×	<p>本事業では、樹木の伐採後に造成を行い、南側斜面に太陽光パネルを設置する計画であるが、造成等は極力行わず、現況の地形を活かしながら高さ2m程度の太陽光パネル等を設置する計画である。このため、存在・供用時には、地形改変や工作物（太陽光パネル等）の存在により、日照障害、電波障害、風害を引き起こすような重大な影響を及ぼすおそれはないと考える。</p> <p>なお、電波障害については、パワーコンディショナの稼働による影響も指摘されているため、必要に応じて、方法書以降の手続きにおいて、類似事例を参考にその影響について検討する。</p> <p>存在・供用時には、工作物（太陽光パネル）の存在により光害（反射光）が発生する可能性があるが、反射光を抑える素材を選定するなど、適切な配慮を行うことから、重大な影響を及ぼすおそれはないと考える。</p> <p>なお、方法書以降の手続きにおいては、適切に調査、予測及び評価を実施し、必要に応じて環境保全措置を検討し、できる限り環境影響の低減に努めることとする。</p>
	電波障害	×	
	風害	×	
	光害	—	

注) ○：選定する

—：影響要因は想定されるが、配慮書段階では選定しない

×：影響要因が想定されないため、選定しない

## 2 調査、予測及び評価の手法の選定

選定した計画段階配慮事項の調査、予測及び評価の手法は、「長野県環境影響評価技術指針」を基に、事業の特性及び地域の特性を考慮し、表2.2-1(1)～(2)に示すとおりとした。

表2.2-1(1) 計画段階配慮事項の調査、予測及び評価の手法

環境要素		調査の手法	予測の手法	評価の手法
水 象	河川及び湖沼	<b>【調査項目】</b> ・水象の状況 ・水域の利用状況 ・地象の状況 ・気象の状況 ・土地利用の状況 (又は植生の状況) ・法令による指定及び規制等の状況	<b>【予測手法】</b> 調査結果に複数案の影響要因を考慮する方法により河川及び湖沼、地下水、利水及び水面利用等の変化の程度を予測する。 <b>【手法の選定理由】</b> 配置に違いを持たせた複数案による影響の程度を適切に予測できるため。	<b>【評価手法】</b> 複数案を比較することにより、①環境に対する影響緩和(ミイグレーション)の観点、②環境保全のための目標等との整合の観点から事業者の見解を示す方法とする。 <b>【手法の選定理由】</b> 配置に違いを持たせた複数案を適切に評価できるため。
	地下水	・法令による指定及び規制等の状況 ・水象の変化により影響を受けるおそれのある関連環境要素の状況 ・その他 <b>【調査手法】</b> ・既存文献等の整理 <b>【手法の選定理由】</b> 計画地及びその周辺の情報を把握できるため。		
	利水及び水面利用等	<b>【調査手法】</b> ・既存文献等の整理 <b>【手法の選定理由】</b> 計画地及びその周辺の情報を把握できるため。		
地形・地質	地 形	<b>【調査項目】</b> ・地象の状況 ・土地利用の状況 ・法令による指定及び規制等の状況 ・その他 <b>【調査手法】</b> ・既存文献等の整理 <b>【手法の選定理由】</b> 計画地及びその周辺の情報を把握できるため。	<b>【予測手法】</b> 調査結果に複数案の影響要因を考慮する方法により地形、地質、土地の安定性の変化の程度を予測する。 <b>【手法の選定理由】</b> 配置に違いを持たせた複数案による影響の程度を適切に予測できるため。	<b>【評価手法】</b> 複数案を比較することにより、①環境に対する影響緩和(ミイグレーション)の観点、②環境保全のための目標等との整合の観点から事業者の見解を示す方法とする。 <b>【手法の選定理由】</b> 配置に違いを持たせた複数案を適切に評価できるため。
	地 質			
	土地の安定性			

表2. 2-1(2) 計画段階配慮事項の調査、予測及び評価の手法

環境要素		調査の手法	予測の手法	評価の手法
植 物	植物相	<b>【調査項目】</b> ・植物相の概要 ・植生の概要 ・注目すべき植物の概要 ・植物からみた計画地の位置付け ・関連事項 <b>【調査手法】</b> ・既存文献等の整理 <b>【手法の選定理由】</b> 計画地及びその周辺の情報を把握できるため。	<b>【予測手法】</b> 調査結果に複数案の影響要因を考慮する方法により植物相、植生、土壌、注目すべき個体等、保全機能等の変化の程度を予測する。 <b>【手法の選定理由】</b> 配置に違いを持たせた複数案による影響の程度を適切に予測できるため。	<b>【評価手法】</b> 複数案を比較することにより、①環境に関する影響緩和（ミイグレーション）の観点、②環境保全のための目標等との整合の観点から事業者の見解を示す方法とする。 <b>【手法の選定理由】</b> 配置に違いを持たせた複数案を適切に評価できるため。
	植 生			
	土 壌			
	注目すべき個体、集団、種及び群落			
	保全機能等			
動 物	動物相	<b>【調査項目】</b> ・動物相の概要 ・注目すべき動物の概要 ・動物からみた計画地の位置付け ・関連事項 <b>【調査手法】</b> ・既存文献等の整理 <b>【手法の選定理由】</b> 計画地及びその周辺の情報を把握できるため。	<b>【予測手法】</b> 調査結果に複数案の影響要因を考慮する方法により動物相、注目すべき種及び個体群の変化の程度を予測する。 <b>【手法の選定理由】</b> 配置に違いを持たせた複数案による影響の程度を適切に予測できるため。	
	注目すべき種及び個体群			
生態系		<b>【調査項目】</b> ・自然環境の総合的な状況 ・気象、水象、地象の状況 ・動植物の状況 ・法令による指定及び規制等の状況 <b>【調査手法】</b> ・既存文献等の整理 <b>【手法の選定理由】</b> 計画地及びその周辺の情報を把握できるため。	<b>【予測手法】</b> 調査結果に複数案の影響要因を考慮する方法により生態系の構造と相互関係の変化の程度を予測する。 <b>【手法の選定理由】</b> 配置に違いを持たせた複数案による影響の程度を適切に予測できるため。	<b>【評価手法】</b> 複数案を比較することにより、①環境に関する影響緩和（ミイグレーション）の観点、②環境保全のための目標等との整合の観点から事業者の見解を示す方法とする。 <b>【手法の選定理由】</b> 配置に違いを持たせた複数案を適切に評価できるため。
景 観	景観資源及び構成要素	<b>【調査項目】</b> ・景観の状況 ・水象、地象、植生、土地利用等の状況 ・人口、交通の状況 ・法令による指定及び規制等の状況 ・その他 <b>【調査手法】</b> ・既存文献等の整理 <b>【手法の選定理由】</b> 計画地及びその周辺の情報を把握できるため。	<b>【予測手法】</b> 調査結果に複数案の影響要因を考慮する方法により眺望景観の変化の程度を予測する。 <b>【手法の選定理由】</b> 配置に違いを持たせた複数案による影響の程度を適切に予測できるため。	
	主要な景観			

### 第3章 予測及び評価



### 第3章 予測及び評価

#### 1 水 象

##### (1) 予測結果

A案からC案それぞれの影響を予測した結果は、表3.1-1に示すとおりである。

本事業では、計画地内における土地の造成工事、植物の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には影響が生じるが、計画地から流出する水量は、香坂川流域全体からみ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。

また、計画地内に水道水源となっている湧水地及び深井戸が存在するが、湧水の水源涵養域は改変されないこと、深井戸の水源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、影響は小さいと予測する。また、計画地内の南東部の通称「香坂の湧水」は、取水する層が浅い場合は影響を受ける可能性があるが、計画地南東部の山体を残置する案では、影響は小さいと予測する。

これらの影響予測結果を踏まえ、水象に関しては、表3.1-2に示す環境保全措置を検討した。ただし、配慮書では重大な影響の回避・低減について検討することを目的としているため、ここでは代償措置については検討の対象外とした。

表3.1-1 本事業による水象への影響予測結果

	A 案	B 案	C 案
河川及び湖沼	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への影響は生じる。 一方、計画地から流出する水量は、香坂川流域全体からみ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。	計画地内南東部の山体は残置されるが、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、沢の水量への影響は生じる。 一方、計画地から流出する水量は、香坂川流域全体からみ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。	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が、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ため、A案、B案と比べ影響は小さい。 一方、計画地から流出する水量は、香坂川流域全体からみ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。
水道水源(湧水)	水道水源となっている湧水地の水源涵養域は改変されないことから影響は生じない。		
水道水源(深井戸)	深井戸のため水源涵養範囲は計画地を超えて広範囲に拡がると考えることから、影響は小さい。		
その他(香坂の湧水)	取水する層が浅い場合は上流側の伐採及び計画地内南東部の山体の地形改変により水量等の変化が生じる可能性がある。	取水する層が浅い場合は上流側の伐採により水量等の変化が生じる可能性があるが、計画地内南東部の山体が残置されるためA案と比べ影響は小さいと考える。	

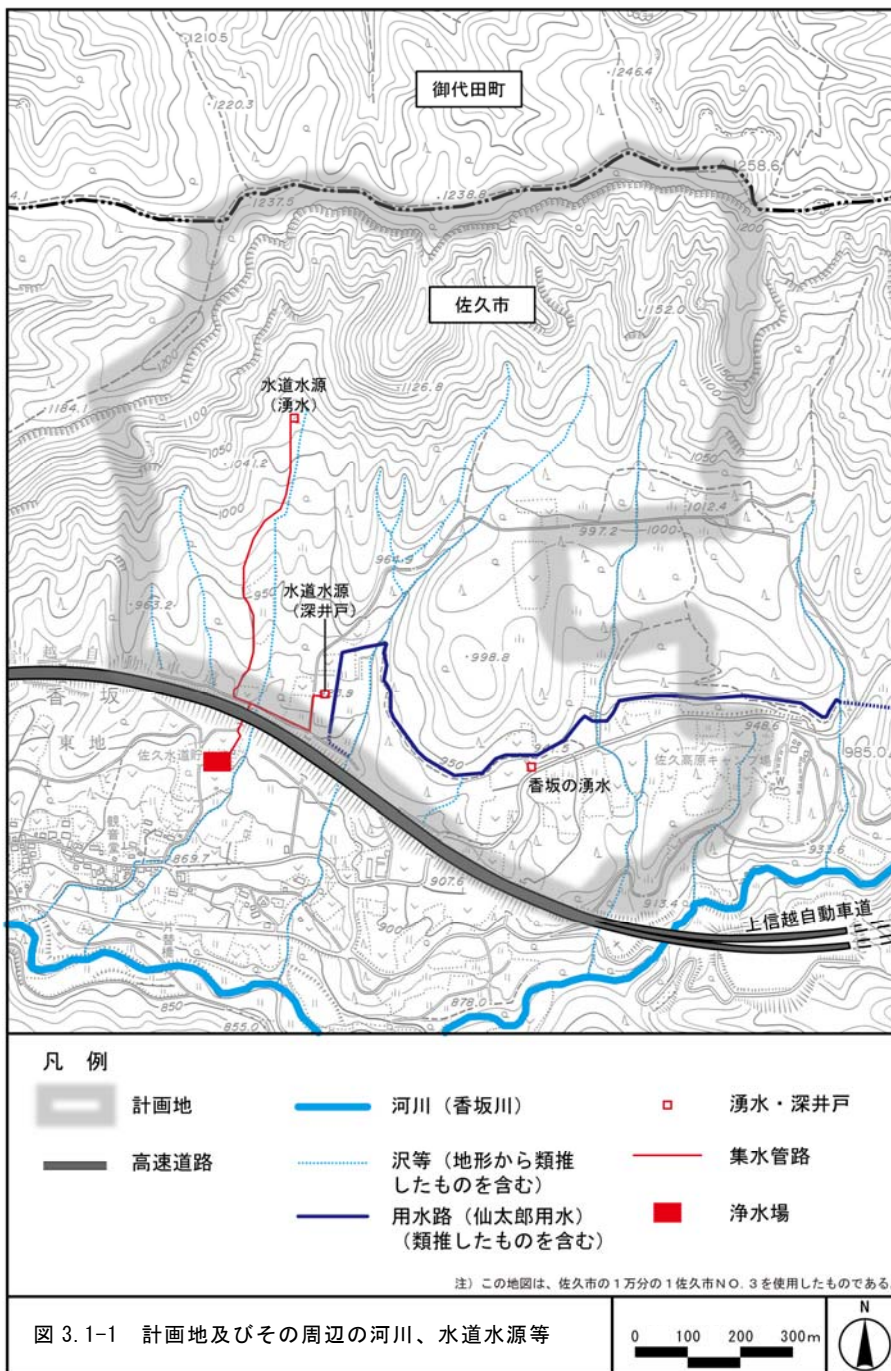
注) 水道水源等の位置は図3.1-1参照。



表3.1-2 本事業における水象への環境保全措置

	環境保全措置の内容	適用事業案		
		A 案	B 案	C 案
回避	・（香坂の湧水の）取水層が判明した場合、水源涵養域の改変を避ける。	○	○	○
低減	・（香坂の湧水の）取水層が判明した場合、水源涵養域の改変や森林伐採を最小限に抑える。	○	○	○
	・沢の流域では、地形の改変を最小限にするとともに、沢の水位の変化に留意した排水計画を検討する。	○	○	○
	・沢の流域では、雨水の流出量の増大を抑制するため、太陽光パネルの周辺を緑化する。	○	○	○
	・調整池を設置し、雨水の流出量を調整し、香坂川、香坂ダムへの水位変化の影響を低減する。	○	○	○

表中凡例) ○：採用が想定される、－：当該保全措置の必要性が低いと考える



## (2) 評価結果

調査結果、予測結果及び環境に対する影響緩和の考え方を踏まえた評価結果は表3.1-3に示すとおりである。

なお、環境保全のための目標等は特に存在しないことから、「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」ことを目標とした。

表3.1-3 本事業による水象への影響評価結果

計画案	A 案	B 案	C 案
評価結果	△	○	◎
環境に対する影響緩和（ミティゲーション）の観点	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。 環境保全措置の実施により、これらの影響は回避・低減されるが、影響は一部残る可能性がある。	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。 しかし、計画地内南東部の山体は残置されることから、環境保全措置の実施により、これらの影響は概ね低減できる。	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く、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。
環境保全のための目標等との整合の観点	環境保全措置を実施しても、水象への影響を回避・低減できず、影響は一部残る可能性がある。	環境保全措置を実施することで、事業者として可能な範囲で水象への影響を回避・低減している。	環境保全措置を実施することで、事業者として可能な範囲で水象への影響を回避・低減している。

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

## 2 地形・地質

### (1) 予測結果

A案からC案それぞれの影響を予測した結果は、表3.2-1に示すとおりである。

本事業では、地形の改変と森林伐採を予定していることから、地形・地質に関しては、いずれの案についても影響が生じると考えるが、特にA案では計画地南東部の山体を改変することから、土地の安定性等への影響が生じると予測する。

これらの影響予測結果を踏まえ、地形・地質に関しては、表3.2-2に示す環境保全措置を検討した。ただし、配慮書では重大な影響の回避・低減について検討することを目的としているため、ここでは代償措置については検討の対象外とした。

表3.2-1 本事業による地形・地質への影響予測結果

	A 案	B 案	C 案
地形	山麓面、侵食段丘面が改変される。南東部の山体を平坦に改変する。(中央の沢、水田は残置される。)	山麓面、侵食段丘面、中央の沢、水田は改変される。(南東部の山体周辺は残置される。)	山地面の一部、山麓面、侵食段丘面は改変される。(南東部の山体周辺、中央の沢、水田は残置される。)
地質	香坂層上部、香坂層下部、崖錐及び少扇状地堆積物、段丘堆積物が改変される。	香坂層上部、崖錐及び小扇状地堆積物、段丘堆積物が改変される。	B案と同様
土壌	透水性の高い淡色黒ボク土壌、あるいは厚層腐植質黒ボク土壌が改変される。		
土地の安定性	森林伐採面積、地形の改変量が大きく、また、土地の安定性に影響が生じる可能性がある。	A案に比べ森林伐採面積が減少し、改変区域は緩斜面に限られることから、土地の安定性の変化は小さい。	森林伐採面積はA案と同程度となり、改変区域に急斜面(ただし勾配30°未満)が含まれることから、土地の安定性の変化がやや生じる。

表3.2-2 本事業における地形・地質への環境保全措置

	環境保全措置の内容	適用事業案		
		A 案	B 案	C 案
回避	・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)及びその周辺の改変を避ける。	○	○	○
低減	・森林伐採量を最小限に抑える。	○	○	○
	・架台の高さ、パネル設置角度等の工夫により、地形改変量が最小限になるよう計画する。	○	○	○
	・架台は、パイプ杭と置き基礎を併用し、地表面の改変が最小限になる工法を採用する。	○	○	○
	・調整池を設置し、土壌の保水機能、洪水調整機能への影響を低減する。	○	○	○

表中凡例) ○:採用が想定される、-:当該保全措置の必要性が低いと考える

## (2) 評価結果

調査結果、予測結果及び環境に対する影響緩和の考え方を踏まえた評価結果は表3.2-3に示すとおりである。

なお、環境保全のための目標等は特に存在しないことから、「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」ことを目標とした。

表3.2-3 本事業による地形・地質への影響評価結果

計画案	A 案	B 案	C 案
評価結果	△	○	○
環境に対する影響緩和（ミティゲーション）の観点	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。 環境保全措置の実施により、土地の安定性への影響は低減され则认为するが、土地の改変量が大きいため、影響は一部残る可能性がある。	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ことから、環境保全措置の実施により、土地の改変や安定性への影響は概ね低減できる。	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案と比べ減り、環境保全措置の実施により、土地の改変や安定性への影響は概ね低減できる。
環境保全のための目標等との整合の観点	環境保全措置を実施しても、地形・地質への影響を回避・低減できず、影響は一部残る可能性がある。	環境保全措置を実施することで、事業者として可能な範囲で地形・地質への影響を回避・低減している。	環境保全措置を実施することで、事業者として可能な範囲で地形・地質への影響を回避・低減している。

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

### 3 植 物

#### (1) 予測結果

A案からC案それぞれの影響を予測した結果は、表3.3-1 (1)～(2)に示すとおりである。

本事業では、地形の改変と森林伐採を予定していることから、植物に関しては、植物相、植生、土壌、注目すべき植物種並びに保全機能に対して、いずれの案についても影響が生じると予測する。

これらの影響予測結果を踏まえ、植物に関しては、表3.3-2に示す環境保全措置を検討した。ただし、配慮書では重大な影響の回避・低減について検討することを目的としているため、ここでは代償措置については検討の対象外とした。

表3.3-1(1) 本事業による植物への影響予測結果

	A 案	B 案	C 案
植物相	主に森林性の種や、耕作地周辺の草地性の種について個体数が減少するが、周辺にも類似環境が存在するため、地域の植物相への影響は小さいと予測する。		
植 生	主にカラマツ植林やススキ群落等の代償植生の面積が減少するが、周辺にも同質の植物群落が存在するため、地域の植生へ影響は小さいと予測する。		
土 壌	透水性の高い淡色黒ボク土壌、あるいは厚層腐植質黒ボク土壌が大きく改変される。	透水性の高い淡色黒ボク土壌、あるいは厚層腐植質黒ボク土壌は改変されるがA案と比較して改変は小さくなる。	
注目すべき植物種及び群落 (表4.3-5(2)参照)	「長野県版レッドリスト植物編(2014)」で絶滅危惧ⅠB類に該当するノウルシ、クロビイタヤ、コバノカモメヅル、同絶滅危惧Ⅱ類に該当するウリカワなどの生育環境である、沢や水田などの湿った環境が残置されるため影響は小さいと予測する。	「長野県版レッドリスト植物編(2014)」で絶滅危惧ⅠB類に該当するノウルシ、クロビイタヤ、コバノカモメヅル、同絶滅危惧Ⅱ類に該当するウリカワなどの生育環境である、沢や水田などの湿った環境の改変面積が大きく、影響は比較的大きいと予測する。また、ミヤマウラジロ群落は消失する。	A案と同程度の影響と予測する。
保全機能	山地部の樹林が残り、湧水の水源林を残すため、水源涵養機能や雪崩防止機能は維持されると考えるが、山麓部の樹林地の伐採面積が大きく、表土保全(侵食防止、崩壊防止)機能、洪水調節機能、大気浄化機能、気象緩和機能、遮音機能及び保健休養機能等については低下すると予測する。	山地部の樹林が残り、湧水の水源林を残すため、水源涵養機能や雪崩防止機能は維持される。また、計画地南東部の山体を残置することから、表土保全(侵食防止、崩壊防止)機能、洪水調節機能、大気浄化機能、気象緩和機能、遮音機能及び保健休養機能等についてもA案と比較して影響は小さくなると予測する。	一部山地部の樹林を伐採するため、水源涵養機能や雪崩防止機能がA案やB案と比べ低下すると予測する。計画地南東部の山体を残置することから、表土保全(侵食防止、崩壊防止)機能、洪水調節機能、大気浄化機能、気象緩和機能、遮音機能及び保健休養機能等についてもA案と比較して影響は小さくなると予測する。

表3.3-1(2) 本事業による植物への影響（計画地内の植生）

	A 案	B 案	C 案
自然植生			
10ヤマツツジ-アカマツ群落	○	○	○
24自然裸地	○	○	○
代償植生（森林）			
13ミヤコザサ-ミズナラ群落	○	○	○
14クリ-コナラ群落 B クリ-コナラ林	△	△	△
D オニグルミ-ヤマグワ林	×	×	×
15レンゲツツジ-アカマツ群落 A アカマツ林	△	△	△
16カラマツ植林	△	△	△
E スギ植林	×	×	×
G ウラジロモミ植林	×	○	○
代償植生（草地その他）			
22ススキ群落 F ススキ群落	×	×	×
J マント群落	△	×	△
27畑の雑草群落 K 耕作地 H 放棄耕作地群落	×	×	×
I ヨシ群落	○	×	○
28水田の雑草群落	△	×	△

注1) 表中の植物群落の凡例番号は、「第3章 5 生態系」図3.5-1（植生図）の番号に対応している。

注2) 影響の大きさ ※（）内は判断の目安

○：変更されない又は、ほぼ変更されない

△：一部変更される（計画地内現況面積の半分未満程度が変更される）

×：大きく変更される（計画地内現況面積の半分以上が変更される）

表3.3-2 本事業における植物への環境保全措置

	環境保全措置の内容	適用事業案		
		A 案	B 案	C 案
回避	・本地域において特に絶滅のおそれが高い植物種 <sup>注1)</sup> の個体及び注目すべき植物群落を確認された場合、できる限り生育地及び生育環境を改変区域から外し、影響を回避する。	○	○	○
	・岩石露頭や沢筋など特殊な環境を有し、代償が困難な自然裸地、ヤマツツジ-アカマツ群落、沢沿いの植生などは、できる限り改変区域から外し、影響を回避する。	○	○	○
低減	・本地域において絶滅のおそれがある植物種の個体 <sup>注2)</sup> 及び注目すべき植物群落を確認された場合、できる限り生育地及び生育環境を改変区域から外し、影響を低減する。	○	○	○
	・残置する森林は、十分な緩衝林帯（新規林縁から20m程度の幅の林帯を想定）を持たせて残置し、林内環境等への影響を低減する。	○	○	○
	・森林伐採量を最小限に抑え、植生の有する保全機能への影響を低減する。	○	○	○
	・造成面については、現況表土を保全し、埋土種子等を活用した播種工法を実施することで、地域の生物相に配慮した緑化を実施する。	○	○	○

注 1) 本地域において特に絶滅のおそれが高い植物種とは、長野県版レッドリスト植物編（2014）及び環境省レッドリスト（2015）において、EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR：絶滅危惧ⅠA、EN：絶滅危惧ⅠB、VU：絶滅危惧Ⅱ類 に指定される種とする。

注 2) 本地域において絶滅のおそれがある植物種とは、長野県版レッドリスト植物編（2014）及び環境省レッドリスト（2015）において、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、N：留意種（長野県版レッドリストのみ）、LP：絶滅のおそれのある地域個体群 に指定される種とする。

(2) 評価結果

調査結果、予測結果及び環境に対する影響緩和の考え方を踏まえた評価結果は表3.3-3に示すとおりである。

なお、環境保全のための目標等は特に存在しないことから、「事業者として可能な範囲で植物への影響を回避・低減する」ことを目標とした。

表3.3-3 本事業による植物への影響評価結果

計画案	A 案	B 案	C 案
評価結果	△	△	△
環境に対する影響緩和（ミティゲーション）の観点	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。 環境保全措置の実施により、これらの影響は回避・低減されるが、注目すべき種等への影響は一部残る可能性がある。	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。 環境保全措置の実施により、これらの影響は回避・低減されるが、注目すべき種等への影響は一部残る可能性がある。	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。 環境保全措置の実施により、これらの影響は回避・低減されるが、注目すべき種等への影響は一部残る可能性がある。
環境保全のための目標等との整合の観点	環境保全措置を実施しても、植物への影響を回避・低減できず、影響は一部残る可能性がある。		

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



## 4 動物

### (1) 予測結果

A案からC案それぞれの影響を予測した結果は、表3.4-1に示すとおりである。

本事業では、地形の改変と森林伐採を予定していることから、動物に関しては、動物相や注目すべき動物種に対して、いずれの案についても影響が生じると予測する。

これらの影響予測結果を踏まえ、動物に関しては、表3.4-2に示す環境保全措置を検討した。ただし、配慮書では重大な影響の回避・低減について検討することを目的としているため、ここでは代償措置については検討の対象外とした。

表3.4-1 本事業による動物への影響予測結果

	A 案	B 案	C 案
動物相	主に森林性の種や、耕作地周辺の草地性の種について個体数が減少するが、周辺にも類似環境が存在するため、地域の動物相への影響は小さいと予測する。また、鬨伽流山側から八風山方面への移動経路の一部が分断されるため、地域の個体群の行動範囲、行動への影響が生じる可能性があるとして予測する。		
注目すべき動物種及び個体群	森林環境や草地環境を生息地として利用する種は総じて影響を受けると予測するが、特に絶滅のおそれが高いヤマキチョウ、ヒメシロチョウなどは、生息環境の変化により影響が大きいと予測する。また、イヌワシ、ハチクマ、オオタカ、ハイタカ、ヒョウモンチョウなどについても生息環境の一部が改変されるため影響が生じると予測する。	森林環境や草地環境を生息地として利用する種のほか、沢や水田などの湿った環境に生息する種は総じて影響を受けると予測する。特に絶滅のおそれが高いヤマキチョウ、ヒメシロチョウなどは、生息環境の変化により影響が大きいと予測する。また、イヌワシ、ハチクマ、オオタカ、ハイタカ、ツチガエル、ヒョウモンチョウなどについても生息環境の一部が改変されるため影響が生じると予測する。	A案と同程度の影響と予測する。

表3.4-2 本事業における動物への環境保全措置

	環境保全措置の内容	適用事業案		
		A 案	B 案	C 案
回避	・ 本地域において特に絶滅のおそれが高い注目すべき動物種 <sup>注1)</sup> の重要な生息場所（繁殖地等）が確認された場合、できる限り周辺利用環境と一体的に改変区域から外し、影響を回避する。	○	○	○
低減	・ 本地域において絶滅のおそれがある注目すべき動物種の重要な生息場所（繁殖地等）が確認された場合、できる限り改変区域から外し、影響を低減する。	○	○	○
	・ 造成面については、現況表土を保全し、埋土種子等を活用した播種工法を実施することで、地域の生物相に配慮した緑化を実施する。	○	○	○

注1) 本地域において特に絶滅のおそれが高い注目すべき動物種とは、長野県版レッドリスト動物編（2015）及び環境省レッドリスト（2015）において、EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR：絶滅危惧ⅠA、EN：絶滅危惧ⅠB、VU：絶滅危惧Ⅱ類 に指定される種とする。

注2) 本地域において絶滅のおそれがある注目すべき動物種とは、長野県版レッドリスト動物編（2015）及び環境省レッドリスト（2015）において、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、N：留意種（長野県RLのみ）、LP：絶滅のおそれのある地域個体群 に指定される種とする。

(2) 評価結果

調査結果、予測結果及び環境に対する影響緩和の考え方を踏まえた評価結果は表3.4-3に示すとおりである。

なお、環境保全のための目標等は特に存在しないことから、「事業者として可能な範囲で動物への影響を回避・低減する」ことを目標とした。

表3.4-3 本事業による動物への影響評価結果

計画案	A 案	B 案	C 案
評価結果	△	△	△
環境に対する影響緩和（ミティゲーション）の観点	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。環境保全措置の実施により、これらの影響は回避・低減されるが、注目すべき種等への影響は一部残る可能性がある。	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。環境保全措置の実施により、これらの影響は回避・低減されるが、注目すべき種等への影響は一部残る可能性がある。	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。環境保全措置の実施により、これらの影響は回避・低減されるが、注目すべき種等への影響は一部残る可能性がある。
環境保全のための目標等との整合の観点	環境保全措置を実施しても、動物への影響を回避・低減できず、影響は一部残る可能性がある。		

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

## 5 生態系

### (1) 予測結果

A案からC案それぞれの影響を予測した結果は、表3.5-1(1)～(2)に示すとおりである。

本事業では、地形の改変と森林伐採を予定していることから、生態系に関しては、いずれの案についても影響が生じると考える。上位性の観点では、周辺にも同様の環境があるため影響は小さいと考えるが、一時的に生態系のバランス等が変化する可能性がある。典型性の観点からは、山地森林タイプはほとんど改変されないため、大きな影響はないと考える。山麓森林タイプは、周辺に同様の環境があることから影響は小さいと考えるが、計画地内における影響は生じると考える。山麓草地タイプ、溪畔林タイプは、特にB案において沢や水田などのやや湿った環境が大幅に減少することから影響が大きくなる可能性がある。

これらの影響予測結果を踏まえ、生態系に関しては、表3.5-2に示す環境保全措置を検討した。ただし、配慮書では重大な影響の回避・低減について検討することを目的としているため、ここでは代償措置については検討の対象外とした。

表3.5-1(1) 本事業による生態系への影響予測結果

		A 案	B 案	C 案
計画地内の構成 (図3.5-1参照)	山地森林	○	○	○
	山麓森林	△	△	△
	山麓草地	×	×	×
	溪畔林	△	×	△
	内 容	主に山麓森林タイプ、山麓草地タイプにおいて伐採や地形改変が行われるため、これらを構成する種や個体数等が変化する。	主に山麓森林タイプ、山麓草地タイプの他、特に溪畔林タイプのほぼ全てで伐採や地形改変が行われるため、これらを構成する種や個体数等が変化する。	山麓森林タイプ及び山麓草地タイプの他、山地森林タイプの一部で伐採や地形改変が行われるため、これらを構成する種や個体数等が変化する。
相互関係	生態的な連続性	山麓面で八風山方面から閻伽流山側への移動経路の一部が分断されるため、地域の個体群の行動範囲、行動に影響が生じる可能性がある。		
	食物連鎖等	主に山麓森林タイプ、山麓草地タイプの改変により、そこに生息生育する動植物の個体数が減少し、生態系の上位に位置する種や、特定の植物を食草とする昆虫類などに影響が生じる可能性がある。	主に山麓森林タイプ、山麓草地タイプ、溪畔林タイプの改変により、そこに生息生育する動植物の個体数が減少し、生態系の上位に位置する種や、特定の植物を食草とする昆虫類などに影響が生じる可能性がある。	山麓森林タイプ及び山麓草地タイプの他、山地森林タイプの一部で伐採や地形改変が行われるため、そこに生息生育する動植物の個体数が減少し、生態系の上位に位置する種や、特定の植物を食草とする昆虫類などに影響が生じる可能性がある。
	物質循環	短期的には、主に山麓面での森林伐採及び土地の改変により、山麓の森林や草地等を利用する動植物種の個体数が減少し、地域の物質循環のバランスが変化する。 また、森林の伐採等により、土地の保水性が低下することから、下流側の河川の水量や水質等に影響が生じる可能性がある。	短期的には、主に山麓面での森林伐採及び土地の改変により、山麓の森林や草地、溪畔林等を利用する動植物種の個体数が減少し、地域の物質循環のバランスが変化する。 また、沢や水田が改変されることから、地域の水循環等に影響が生じる可能性がある。	短期的には、主に山地面、山麓面での森林伐採及び土地の改変により、山地、山麓の森林や草地等を利用する動植物種の個体数が減少するため、地域の物質循環のバランスが変化する。 また、土地の保水性や水循環に影響が生じる可能性はあるがA案、B案と比較して影響は小さい。

注) 生態系の構成に対する影響の大きさ ※ ( ) 内は凡その判断の目安

○ : 改変されない又は、ほぼ改変されない

△ : 一部改変される (計画地内現況の各タイプの面積で半分未満が改変される)

× : 大きく改変される (計画地内現況の各タイプの面積で半分以上が改変される)

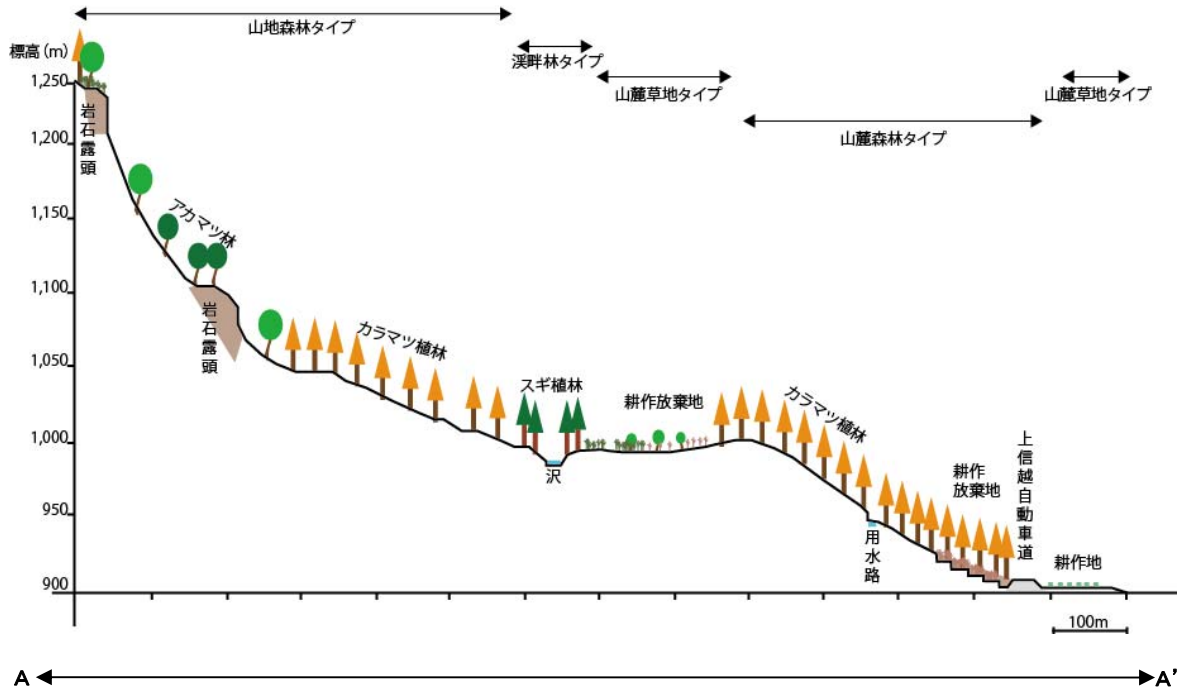
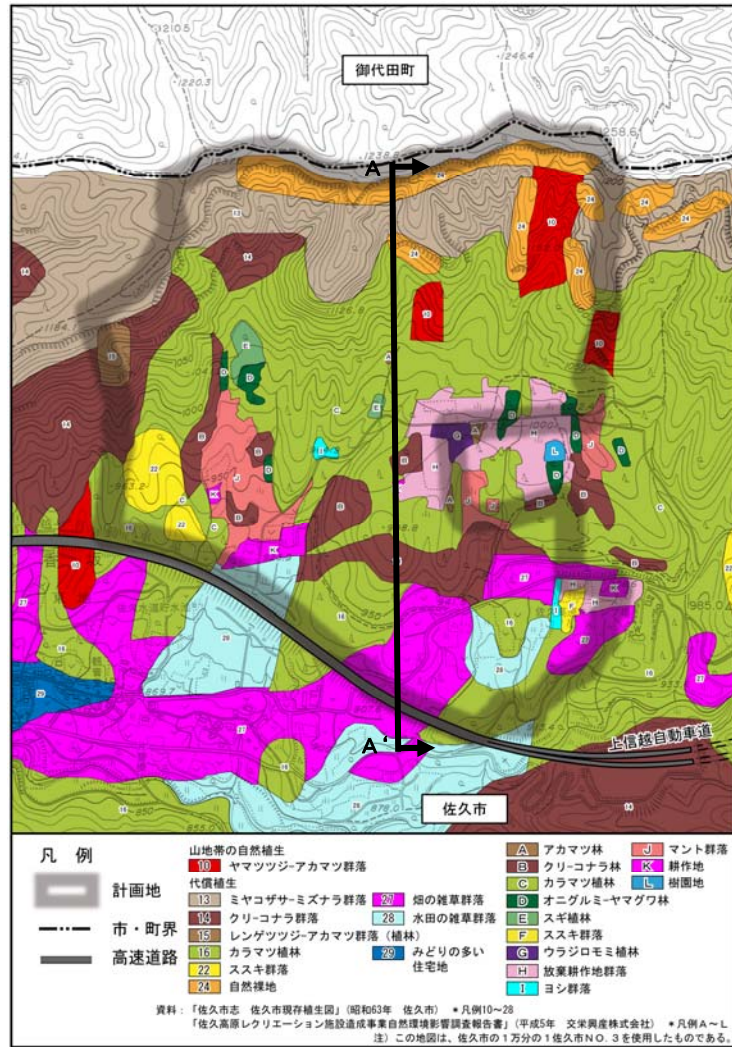


図3.5-1 計画地及びその周辺の植生及び生態系の構成の分布 (断面模式図)

表3.5-1(2) 本事業による生態系への影響（指標種への影響）予測結果

区分		指標種	A 案	B 案	C 案
上位性		イヌワシ	△：周辺に同様の環境があるため影響は小さいと考えるが、採餌場の減少や、移動経路の一部が分断されることで、行動圏等が変化し、食物連鎖等のバランスが変化する可能性がある。		
		ツキノワグマ			
典型性	山地森林タイプ	ヤマネ	○：主な生息環境である山地森林タイプの改変は少ないことから繁殖地や餌量はある程度確保され、本タイプの生態系への影響も小さい。		
		アカセセリ			
	山麓森林タイプ	ハチクマ	△：周辺に同様の環境があるため影響は小さいと考えるが、繁殖地や餌場となる樹林環境、あるいは餌となる対象動物や食草そのものが減少する可能性があり、本タイプの生態系への影響が生じる可能性がある。		
		ヒメネズミ			
	山麓草地タイプ	(乾性草地) ノビタキ	×：周辺に同様の環境があるが、山麓のススキ群落や耕作放棄地後に成立している草本群落等はほとんど改変を受けることから生息地が減少し、本タイプの生態系への影響は大きい。		
		(湿性草地) ヤマアカガエル	△：水田等は残置されるが、隣接する樹林が改変されると生息地としての価値は低下するため、本タイプの生態系への影響が生じる可能性がある。	×：水田等が大幅に改変を受けるため、本タイプの生態系への影響は大きい。	△：水田等は残置されるが、隣接する樹林の一部が改変されると生息地としての価値は低下するため、本タイプの生態系への影響が生じる可能性がある。
溪畔林タイプ	ホンドイタチ	△：沢と隣接する溪畔林は一部改変されるため、本タイプの生態系への影響が生じる可能性がある。	×：沢と隣接する溪畔林が大幅に改変を受けるため、本タイプの生態系への影響は大きい。	△：A案と同程度の影響と予測する。	
	アサヒナカワトンボ				
特殊性		ミヤマウラジロ	○：ミヤマウラジロ群落のある石垣は残置されるため、影響は小さい。	×：ミヤマウラジロ群落のある畑や水田周辺は改変されることから影響は大きい。	○：A案と同程度の影響が予測される。

注) 生態系の構成に対する影響の大きさ

- ：影響は小さい
- △：影響が生じる可能性がある
- ×：影響は大きい

表3.5-2 本事業における生態系への環境保全措置

	環境保全措置の内容	適用事業案		
		A 案	B 案	C 案
回避	・ 本地域の生態系において特に重要な基盤となっている環境要素（例 生態系の上位性や特殊性の観点で代表的な生物種の集団繁殖地等）が確認された場合、その環境要素を成立させている周辺環境と一体的に改変区域から外し、影響を回避する。	○	○	○
低減	・ 本地域の生態系において重要な基盤となっている環境要素（例 移動経路、湧水等）については、できる限り改変区域から外し、影響を低減する。	○	○	○
	・ 造成面の新規緑化に際しては、現況表土を保全し、埋土種子等を活用した播種工法を実施することで、新規の外来生物の侵入リスクを低減する。	○	○	○

## (2) 評価結果

調査結果、予測結果及び環境に対する影響緩和の考え方を踏まえた評価結果は表3.5-3に示すとおりである。

なお、環境保全のための目標等は特に存在しないことから、「事業者として可能な範囲で生態系への影響を回避・低減する」ことを目標とした。

表3.5-3 本事業による生態系への影響評価結果

計画案	A 案	B 案	C 案
評価結果	△	△	△
環境に対する影響緩和（ミティゲーション）の観点	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。 環境保全措置の実施により、これらへの影響は低減されると考えるが、生息生育環境に変化が生じ、影響は一部残る可能性がある。	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。 環境保全措置の実施により、これらへの影響は低減されると考えるが、生息生育環境に変化が生じ、影響は一部残る可能性がある。	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。 環境保全措置の実施により、これらへの影響は低減されると考えるが、生息生育環境に変化が生じ、影響は一部残る可能性がある。
環境保全のための目標等との整合の観点	環境保全措置を実施しても、生態系への影響を回避・低減できず、影響は一部残る可能性がある。		

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

## 6 景 観

### (1) 予測結果

A案からC案それぞれの影響を予測した結果は、表3.6-1に示すとおりである。

本事業では、森林景観が改変され太陽光パネルに置き換わることから、いずれの案についても主要な視点場からの眺望景観に影響が生じると考えるが、A案は計画地南東部の山体を改変し平坦にして太陽光発電パネルを設置することから、近景域での眺望景観に影響が大きいと予測する。C案は他の案より高標高に太陽光発電パネルが設置されるため、近景域や中景域の眺望景観において影響が生じる可能性があるとして予測する。

これらの影響予測結果を踏まえ、景観に関しては、表3.6-3に示す環境保全措置を検討する。ただし、配慮書では重大な影響の回避・低減について検討することを目的としているため、ここでは代償措置については検討の対象外とした。



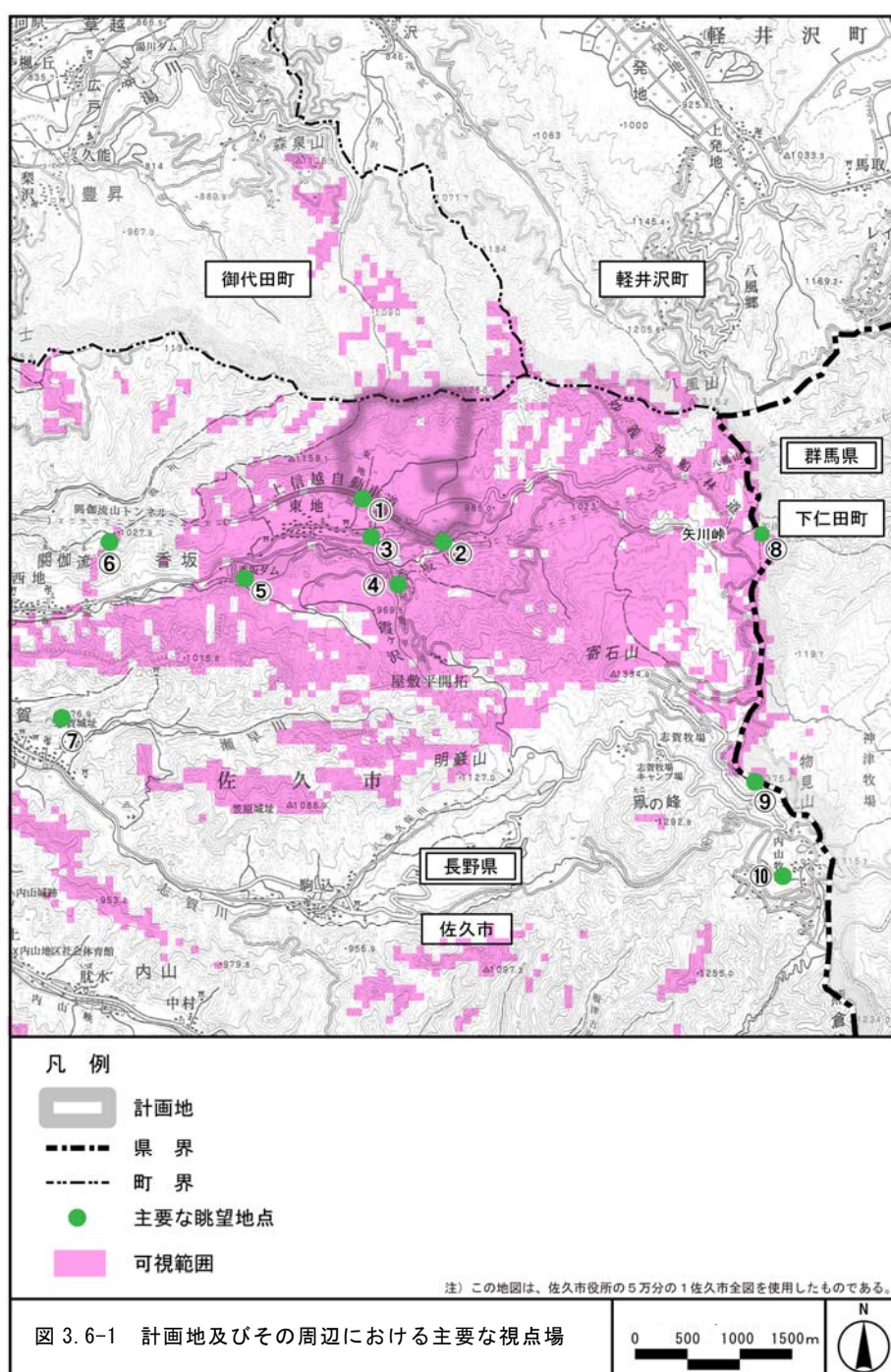
表3.6-1 本事業による眺望景観への影響予測結果

計画案	A 案	B 案	C 案
眺望景観 (近景) No.①及び②, No.③	視点場No.①及び②からの眺望景観は、上信越自動車道路上で視点場が高く見通しが良いが、計画地南東部の山体が改変され、平坦地とした上に太陽光発電パネルが設置される。造成範囲やパネル設置高によっては、眺望景観が大きく変化する可能性がある。	視点場No.①及び②からの眺望景観は、計画地南東部の山体が残置されることから、A案と比べ太陽光発電パネルの見えは限定的となるが、眺望景観は一部変化する。	視点場No.①及び②からの眺望景観は、計画地南東部の山体が残置されることから、A案と比べ太陽光発電パネルの見えは限定的となる。一方、B案よりも高標高までパネルが設置されるため、視点場No.①においては眺望景観の変化はB案よりも大きくなる可能性がある。
	視点場No.③からの眺望景観は、計画地を見上げる位置にあるため、太陽光発電パネルは手前の樹林地や上信越自動車道の高架で遮蔽される。また、計画地南東部の山体を改変し平坦地にするため、太陽光発電パネルの位置は可視領域外になり、眺望景観の変化は小さい。	視点場No.③からの眺望景観は、計画地を見上げる位置にあるため、太陽光発電パネルは手前の樹林地や上信越自動車道の高架で遮蔽されるほか、計画地南東側の山体を残置するため、眺望景観の変化は小さい。	視点場No.③からの眺望景観は、計画地を見上げる位置にあるため、太陽光発電パネルは手前の樹林地や上信越自動車道の高架で遮蔽されるほか、計画地南東部の山体を残置するため、眺望景観の改変範囲は小さい。ただし、B案よりも高標高までパネルが設置されるため、眺望景観の変化はB案よりも大きくなる可能性がある。
眺望景観 (中景) No.④, No. ⑤	計画地をやや見上げるか、ほぼ正面にみる位置にあり、太陽光発電パネルが視野に入ると考えるが、計画地南東側の山体を改変し平坦地にするため、造成範囲やパネル設置高によっては、眺望景観が大きく変化する可能性がある。	計画地南東側の山体は残置することから、A案と比べ太陽光発電パネルの見えは限定的となるが、眺望景観は一部変化する。	計画地南東側の山体は残置することから、A案と比べ太陽光発電パネルの見えは限定的となるが、眺望景観は一部変化する。ただし、B案よりも高標高までパネルが設置されるため、眺望景観の変化はB案よりも大きくなる可能性がある。
眺望景観 (遠景) No.⑥～No.⑩	計画地をやや見下ろす位置にあるが、手前の樹林や山体等による遮蔽で、計画地は十分に小さく、かつ可視領域外となり、影響は小さいと予測する。		

注) 計画地及びその周辺における主要な視点場 (No.①～⑩) は表 3.6-2 及び図 3.6-1 に、そのうち、主要な視点場から計画地側が眺望できるNo.①～⑤の眺望は写真 3.6-1 (1)～(2) に示すとおりである。

表3.6-2 計画地及びその周辺における主要な視点場

No.	区分	名称	標高	計画地との位置関係	
				方位	距離
①	近景	上信越自動車道（上り線）	約920m	南	0.1km未満
②		上信越自動車道（下り線）	約910m	南	0.1km未満
③		東地集落市道脇	約860m	南	約0.4km
④	中景	香坂川左岸道路	約890m	南西	約1.0km
⑤		香坂ダム左岸	約840m	西南西	約1.5km
⑥	遠景	関伽流山見晴台	約965m	西	約2.5km
⑦		志賀城址	約740m	南西	約4.0km
⑧		矢川峠	約1,200m	東	約4.0km
⑨		物見山山頂	約1,400m	南東	約5.0km
⑩		内山牧場キャンプ場	約1,200m	南東	約5.5km





No.① 上信越自動車道（上り線）

概要：上信越自動車道の上り線を走行中の車両内からの眺望景観。計画地は、視野の一部に入り込み、パネルの配置によっては眺望景観の変化が感じられる可能性がある。



No.② 上信越自動車道（下り線）

概要：上信越自動車道の下り線を走行中の車両内からの眺望景観。計画地は、視野の一部に入り込み、パネルの配置によっては眺望景観の変化が感じられる可能性がある。



No.③ 東地集落市道脇

概要：最も近い集落内からの計画地方向の眺望景観。計画地は、山体の一部に重なり、パネルの配置によっては眺望景観の変化が感じられる可能性がある。

注）写真の赤枠は最も標高の高い位置まで太陽光パネルを設置するC案（周縁林帯を含む）の範囲

写真4.6-1(1) 主要な視点場からの計画地側への眺望



No.④ 香坂川左岸道路

概要：対岸の斜面を登る道路からの計画地方面の眺望景観。計画地は、山体の一部に重なり、パネルの配置によっては眺望景観の変化が感じられる可能性がある。



No.⑤ 香坂ダム左岸

概要：香坂ダムの左岸から計画地方向に向けた眺望景観。計画地は、山地景観の中央部の一部に重なり、パネルの配置によっては眺望景観の変化が感じられる可能性がある。

注) 写真の赤枠は最も標高の高い位置まで太陽光パネルを設置するC案（周縁林帯を含む）の範囲

写真4.6-1(2) 主要な視点場からの計画地側への眺望

表3.6-3 本事業における景観への環境保全措置

	環境保全措置の内容	適用事業案		
		A 案	B 案	C 案
回避	・遮蔽する森林の残置位置を検討し、眺望景観への影響を回避する。	○	○	○
	・施設配置やパネルの高さ等を検討し、眺望景観への影響を回避する。	○	○	○
低減	・遮蔽する森林の残置位置を検討し、眺望景観への影響を低減する。	○	○	○
	・施設配置やパネルの高さ等を検討し、眺望景観への影響を低減する。	○	○	○
	・パネルの枠、関連設備等は、周辺景観と調和した色調とすることで、眺望景観への影響を低減する。	○	○	○
	・アレイとアレイの間には、（地域の生態系に配慮した）緑化を行い、周辺景観と調和した色調とすることで、眺望景観への影響を低減する。	○	○	○
	・発電効率の高いパネルの採用により、設置に必要な面積を縮小し、眺望景観への影響を低減する。	○	○	○
	・スカイラインを切らないよう施設配置を検討し、眺望景観への影響を低減する。	○	○	○

(2) 評価結果

調査結果、予測結果及び環境に対する影響緩和の考え方を踏まえた評価結果は表3.6-4に示すとおりである。

なお、環境保全のための目標等は、「佐久市の景観計画」に示す「景観育成基準」とした。

表3.6-4 本事業による景観への影響評価結果

計画案	A 案	B 案	C 案
評価結果	△	◎	○
環境に対する影響緩和（ミティゲーション）の観点	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。環境保全措置の実施により、これらの影響は低減されると考えるが、影響は一部残る可能性がある。	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ことから、環境保全措置の実施により、これらの影響は概ね低減できる。
環境保全のための目標等との整合の観点	佐久市景観条例に基づく景観育成基準に整合させることにより、景観への影響を回避・低減できると評価する。		

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

## 第4章 総合評価



## 第4章 総合評価

### 1 配慮書段階における環境影響評価の総合評価

#### 1.1 配慮書における環境影響評価結果

本事業の実施に伴い、計画段階配慮事項に係る環境影響評価の結果を整理した結果は、表4.1-1に示すとおりである。

表4.1-1 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	△	◎	○
その他考慮事項	社会性	<ul style="list-style-type: none"> <li>法令遵守（環境影響評価手続きを通じたコミュニケーション）</li> <li>CO<sub>2</sub>削減効果</li> <li>地域社会への経済的、文化的な還元</li> </ul>		
	経済性	<ul style="list-style-type: none"> <li>売電収入確保</li> <li>工事費用増加</li> <li>維持管理費抑制</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>売電収入確保</li> <li>工事費用抑制</li> <li>維持管理費抑制</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>売電収入低下</li> <li>工事費用抑制</li> <li>維持管理費増加</li> </ul>

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。



### (1) A案についての評価結果

A案は、標高900～1,000m程度の山麓面の南向き緩斜面地にまとまって太陽光パネルを設置する案である。パネル設置面は、概ね斜面勾配が20°未満の緩斜面地であるものの、できる限り平坦な地形にパネルを並べるため、計画地内南東部の山体を切り崩し、その土で沢や窪地などを埋める地形改変を想定している。一方で、地域の簡易水道に利用される湧水及びその水源涵養域を残置するとともに、下流側の耕作地の石垣に生育するミヤマウラジロ群落も残置する計画である。

環境要素別にみると、計画地内南東部の山体を切り崩すことにより、水象、地形・地質（特に土地の安定性）、植物、動物、生態系、景観において、影響が比較的大きくなると予測され、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。

### (2) B案についての評価結果

B案は、A案と同様、標高900～1,000m程度の山麓面の南向き緩斜面地にまとまって太陽光パネルを設置する案である。パネル設置面は、概ね斜面勾配が20°未満の緩斜面地で、計画地内南東部の山体及び地域の簡易水道に利用される湧水並びにその水源涵養域は残置するものの、計画地内中央の沢やミヤマウラジロ群落が生育する下流側の耕作地の石垣周辺は改変する計画である。

環境要素別にみると、計画地内南東部の山地を残置することで、景観への影響は小さいと予測される。一方で、計画地内中央の沢、水田といった湿った環境の改変面積が大きく、植物、動物、生態系において、影響が比較的大きくなると予測され、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。

### (3) C案についての評価結果

C案は、太陽光パネルの設置範囲を山麓面から山地面まで広げ、標高900～1,100m付近の山地面から山麓面の南向き斜面地に、分散させてパネルを設置する案で、現況の地形を最大限活かしつつ、計画地内南東部の山体や湧水とその水源涵養域、計画地内中央の沢や水田も残置させることを想定している。山麓部の利用を限定する代わりに山地部の樹林地が一部伐採されることになる。

環境要素別にみると、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するため、水象への影響は小さいと予測する。また、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。しかし、森林伐採等の面積は総じて大きく、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。

## 1.2 その他考慮すべき事項

本事業は民間事業者による太陽光発電事業であり、環境影響評価の内容のほか、社会性、経済性の観点から計画内容を考慮する。

### (1) 社会性

#### ① 法令遵守（環境影響評価手続きを通じたコミュニケーション）

今後、現地調査等を実施し、環境の現況を詳細に把握し、改めて環境影響の内容や程度を予測するとともに、具体的な環境保全措置の内容の検討、環境影響評価の見直しを行っていく予定である。その結果は、長野県環境影響評価条例に基づく手続きを通して公開し、意見を受ける予定である。また、配慮書で扱っている環境影響評価項目の他にも、工事中の大気環境、騒音・振動環境、水環境など、必要に応じて他の環境要素への影響も最大限低減を行っていく予定である。これらの項目についての、環境影響予測、評価の方法や結果、環境保全措置については、今後、長野県環境影響評価条例に基づく手続きにおける環境影響評価方法書、環境影響評価準備書、環境影響評価書において明らかにしていく。

#### ② CO<sub>2</sub>削減効果

本事業は、地球温暖化抑制の観点から、再生可能エネルギーである太陽光発電電力を供給し、我が国における温室効果ガス削減計画等に基づく再生可能エネルギー計画導入推進に貢献することを目的としている。

また、地域における温室効果ガスの排出抑制並びに、本事業の実施により、約42,000 MWh/年のグリーン電力が供給される予定で、これは「佐久市の一般家庭世帯の電力消費量の約4分の1を賄う量」である。本事業により、佐久市内から排出される温室効果ガスは約20,000t-CO<sub>2</sub>/年削減され、同市の温室効果ガス削減目標値の達成に大きく貢献することができる。

#### ③ 地域社会への経済的、文化的な還元

事業者は本事業を通じ、雇用創出、事業税の納付による、経済的な地域還元の他、太陽光発電電力を使用したイベントの開催（啓発事業）など、再生可能エネルギー、環境教育等における社会貢献を検討していく予定である。

### (2) 経済性

本事業は、民間事業が行う企業活動であり、企業利益の確保も重要である。環境保全措置の実施は、事業採算性を勘案しつつ、事業者の実施可能な範囲での実施を検討する。また、環境影響評価の結果、項目間の影響のトレードオフ等が生じた場合には、経済性の観点も加味しつつ、実行可能な範囲で適切に環境保全措置の内容を検討する。

### 1.3 今後の事業計画の検討方針

今後は、総合評価の結果及び今後の現地調査等の結果を踏まえ、事業計画のより詳細化を図っていく。今回示したA案、B案、C案は、コンセプト案であり、これらのいずれかの案に決めるのではなく、各案の事業性、環境影響の回避・低減等の考え方を取り入れながら、より現実的な案として、事業計画の熟度を高めていく予定である。

## 2 配慮書段階における環境保全の方針

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、以下に示すとおりである。

### 2.1 計画段階における環境保全の方針

計画段階で検討すべき環境保全の方針は、表4.2-1(1)～(2)に示すとおりである。

実際に採用する環境保全措置の内容は、今後、現地調査の結果や、環境影響評価の予測、評価の結果を踏まえ、決定していく予定である。

表4.2-1(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（表3.1-2参照）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（表3.2-2参照）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4.2-1(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（表3.3-2参照）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（表3.4-2参照）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（表3.5-2参照）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（表3.6-3参照）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>

## 2.2 工事段階における環境保全の方針

工事段階で検討すべき環境保全の方針は、表4.2-2(1)～(2)に示すとおりである。

表4.2-2(1) 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、土地の改変等が最も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、土地の改変等が最も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、土地の改変等が最も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、土地の改変等が最も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>

表4.2-2(2) 工事段階における環境保全の方針

項 目	環境保全方針
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、土地の改変等が最も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>

## 2.3 供用段階における環境保全の方針

供用段階で検討すべき環境保全の方針は、表4.2-3に示すとおりである。

表4.2-3 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>

## 2.4 事業終了段階における環境保全の方針

事業終了段階で検討すべき環境保全の方針は、表4.2-4に示すとおりである。

表4.2-4 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>



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。