

3. 主要施設の概要

1) 施設配置

施設等の配置及び計画を表 1-6-4 及び図 1-6-6 に示す。

太陽光パネルは、地形に沿って設置され、水平面を基準とし、おおよそ均一の傾斜となるよう設置する。

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ーで交流に変換され、交流に変換された電力は、パワーコンディショナー近傍に設置した昇圧変圧器によって昇圧する。図 1-6-7 において、このパワーコンディショナーおよび昇圧変圧器等による複合設備を「パワーステーション」とし配置を記載する。

その後送変電設備へと集電され、主変圧器で更に昇圧した後に中部電力株式会社の送電線への接続を行う。

また、運転期間中において消耗品となる機器の交換計画を事前に策定し、設備の不具合の発生を未然に防ぐとともに、設備の運転状況、発電状況を常時確認できるよう監視装置を設けることにより、不具合時の早期発見を可能とし、発電所の長期間の安定運用を図る。

交換した太陽光パネルは、環境省が定める「太陽光発電設備のリサイクル等の推進に向けたガイドライン」に基づき、出来るだけ再使用（リユース）し、再使用できないものも出来るだけ再生利用（リサイクル）する方針である。

表 1-6-4 施設等の配置及び計画

設備	設備内容等	※参考 方法書時点の設備内容等
太陽光パネル	単結晶シリコン太陽電池 約 31 万枚 (1 枚当たり 約 1,650mm×1,000mm)	単結晶シリコン太陽電池 約 31 万枚 (1 枚当たり 約 1,650mm×1,000mm)
パワーコンディショナー (PCS)	直流→交流 100 台	直流→交流 100 台
昇圧変圧器 (副変圧器)	380V→22kV 50 台	380V→22kV 50 台
送変電設備 (主変圧器)	22kV→77kV 4 台	22kV→77kV 4 台
調整池	3 か所	4 か所

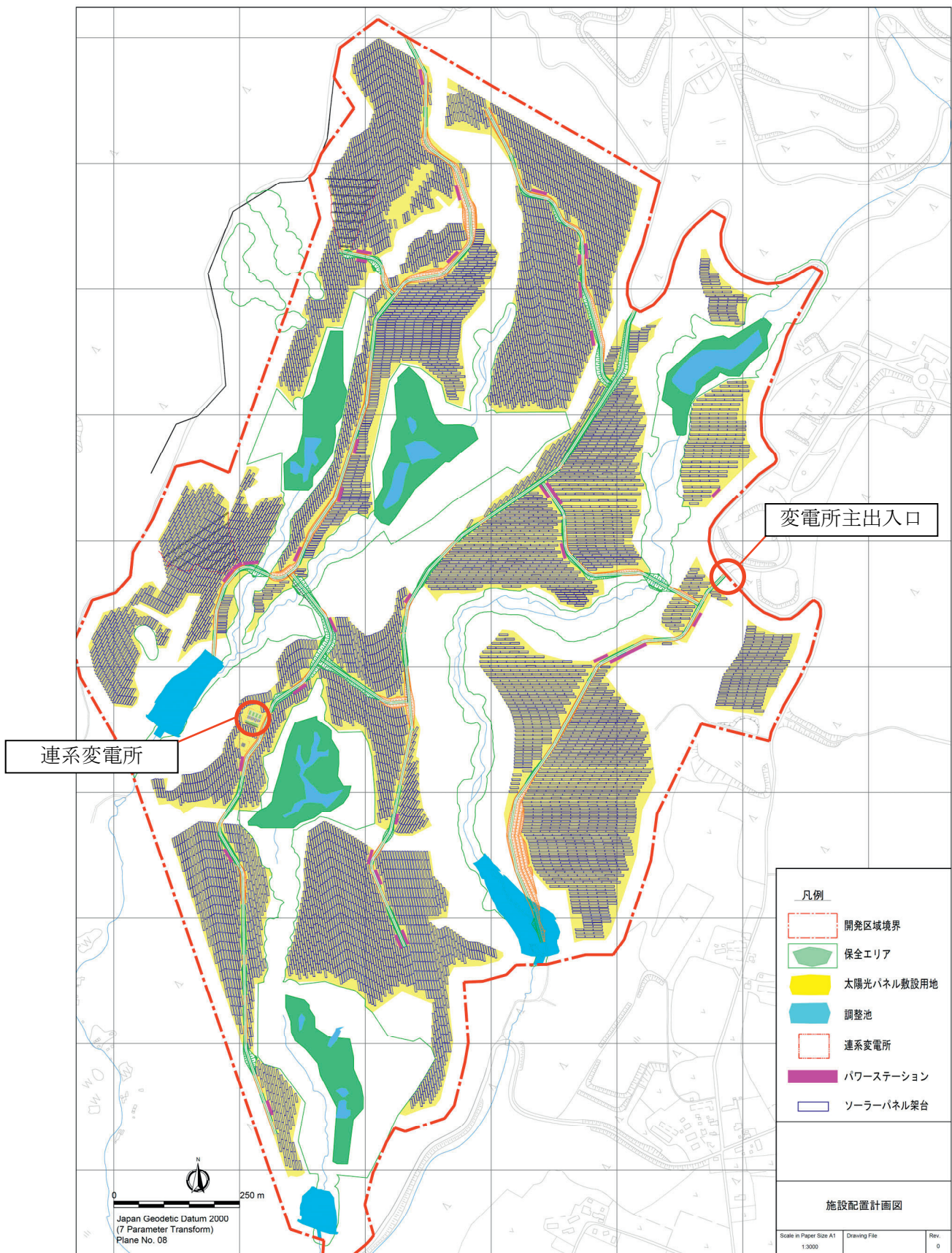


図 1-6-6 施設配置計画

2) 発電所施設の内容

(1) 太陽光パネル及び太陽光パネル架台

複数の太陽光パネルは架台によって固定・支持を行う。架台は、地形によってパネルの傾斜角が変わるようそれぞれ設計し、それぞれの傾斜角に合わせ架台間の離隔距離を調整し最大発電量を得るための最適設置を検討する。架台は支持杭を地面に埋設し、コンクリート等による基礎周りの舗装は行わない。

なお、架台の設置に当たっては太陽電池アレイ用支持物設計基準「JIS C 8955」を満たすものとする。

(2) パワーコンディショナー

パワーコンディショナーは、太陽光パネルからの電気を直流から交流に変換する。また、太陽光パネルからの電気は、天候により出力が不安定となるため、本設備により出力を制御する。

本施設には、出力電圧を 22kV に昇圧する昇圧変圧器を併設する。

(3) 送変電設備

送変電設備は、各パワーコンディショナーからの出力を集電し、主変圧器で 77kV に昇圧後、電力会社の送電線に接続する。

系統連系工事は、中部電力株式会社によって計画・施工が為され、中部電力株式会社 77kV 系統より本事業実施区域内に向けて 3 基の鉄塔の新設を行い、約 0.85km に亘り連系送電線が布設される。

また、本事業における事業実施範囲は門型鉄構上に設けられる第 1 開閉器の電源側接続点までであり、以降の鉄塔工事を含む系統連系工事は中部電力株式会社の所掌である。

3) 緑化計画

管理用道路工事によって発生する路肩法面については、国交省「道路工一切土工・斜面安定工指針」に基づく施工を行うとともに施工後、緑化を行う計画である。緑化方法については、平成 27 年度に環境省が策定した「自然公園における法面緑化指針」を基に「地域性種苗利用工」、「表土利用工」、「自然侵入促進工」を現地の状況により、選定するものとする。具体的には、切土、盛土の量が少ない道路際などの緩斜面法面については、土砂流出の危険性が低いことから、「自然侵入促進工」による施工とする。

湿地や河川に近接する場所や土砂流出の危険性が懸念され、早期緑化が必要であると考えられる法面については、「表土利用工」もしくは「地域性種苗利用工」による緑化を行う。

4) 防災計画

伐採工事に伴い、対象事業実施区域からの雨水流出量が増加するため、各排水路の流末には、調整池を設置し、流出抑制を行う施設計画とする。

なお供用時には、調整池が対象事業実施区域外への濁水流出の防止のための沈砂機能を果たす計画である。

5) 調整池計画

調整池の諸元は表 1-6-5 に、調整池の位置は図 1-6-6 (1-13 頁参照) に示したとおりであり、計 3 箇所設置する。

表 1-6-5 調整池の諸元(予定)

調整池名称	流域面積 (ha)	洪水調節容量 (m ³)	堆砂容量 (m ³)	掘削延長 (m)	最大掘削深 (m)	切土量 (m ³)	盛土量 (m ³)
A調整池	107.96	62,300	4,700	129.4	13.3	36,000	0
B調整池	38.30	23,400	2,100	77.7	11.5	32,300	0
C調整池	131.54	71,500	4,000	235	13.5	76,000	0

4. 発電事業の運営体制・稼働計画

1) 発電所の運営体制

発電事業の運営にあたっては、図 1-6-7 に示したとおり、新たに本事業専門の法人として設立された、(株)Loopを構成団体とする特別目的会社が事業を実施する。

また、発電所の管理・メンテナンス業務は、事業者が委託する企業が一括し実施する。法定点検は、事業者より選任される主任技術者が行う。

なお、発電所の管理・メンテナンス業務の発注に当たっては出来る限り地元事業を採用する。

運転開始後の施設の稼働は、定期・不定期のメンテナンス等による停止・再稼働を除き自動で行われる。

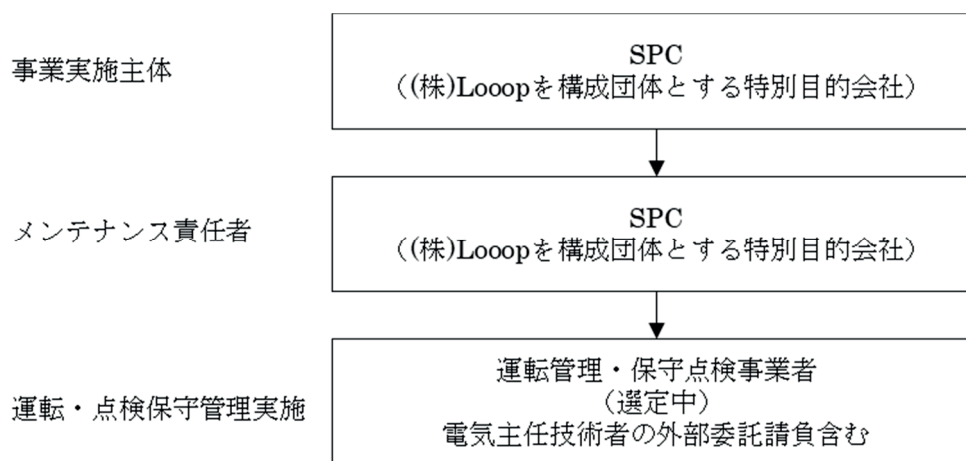


図 1-6-7 発電事業の運営体制

2) 調整池の維持管理

本事業において設置する調整池については、工事中及び供用後に定期的な巡視・点検及び出水時の監視等の維持管理を実施する。巡視・点検および監視により堤体等に異常が認められた場合は、速やかに必要な処置を実施する。

また、設計容量確保のため、調整池内に堆積した土砂は浚渫を実施する計画であり、その計画については 8. (2)において記載する。

5. 工事計画

1) 工事計画概要

工事にあたっては、本事業実施区域内を各調整池の対象流域ごとに工事区域の区分けを行い、それぞれの工事区域ごとに、調整池設置の防災工事を行った後、管理道路建設工事、造成工事、樹木伐採等の伐採工事、施設建設工事を行う計画である。

工事においては、出来る限り現状のままの敷地の成りを利用して設備建設を行い、対象事業実施区域内での切土・盛土の発生量を必要最小限に抑える。

なお、工事に使用する重機・機械等は低排出ガス、低騒音・低振動型を採用することに

より、周辺に対する大気質、騒音・振動等、環境保全に配慮する計画とする。

工事関係車両の実際の通行数については、4章大気の予測評価において詳細を記載するが、工事開始中最大で片道290台/日の工事用車両（大型車）が通行する計画である。

また、それらの工事関係車両の通行ルートは図1-6-8、表1-6-6に示すとおり中央自動車道の諏訪インターチェンジ（I.C）方向より、国道20号、県道424号（県道諏訪茅野線）、諏訪市道を通り事業実施区域に入るルートと、県道192号（県道茅野停車場八子ヶ峰公園線 通称：ビーナスライン）から、茅野市道、県道424号（県道諏訪茅野線）、諏訪市道を通り事業実施区域に入るルート等を計画している。

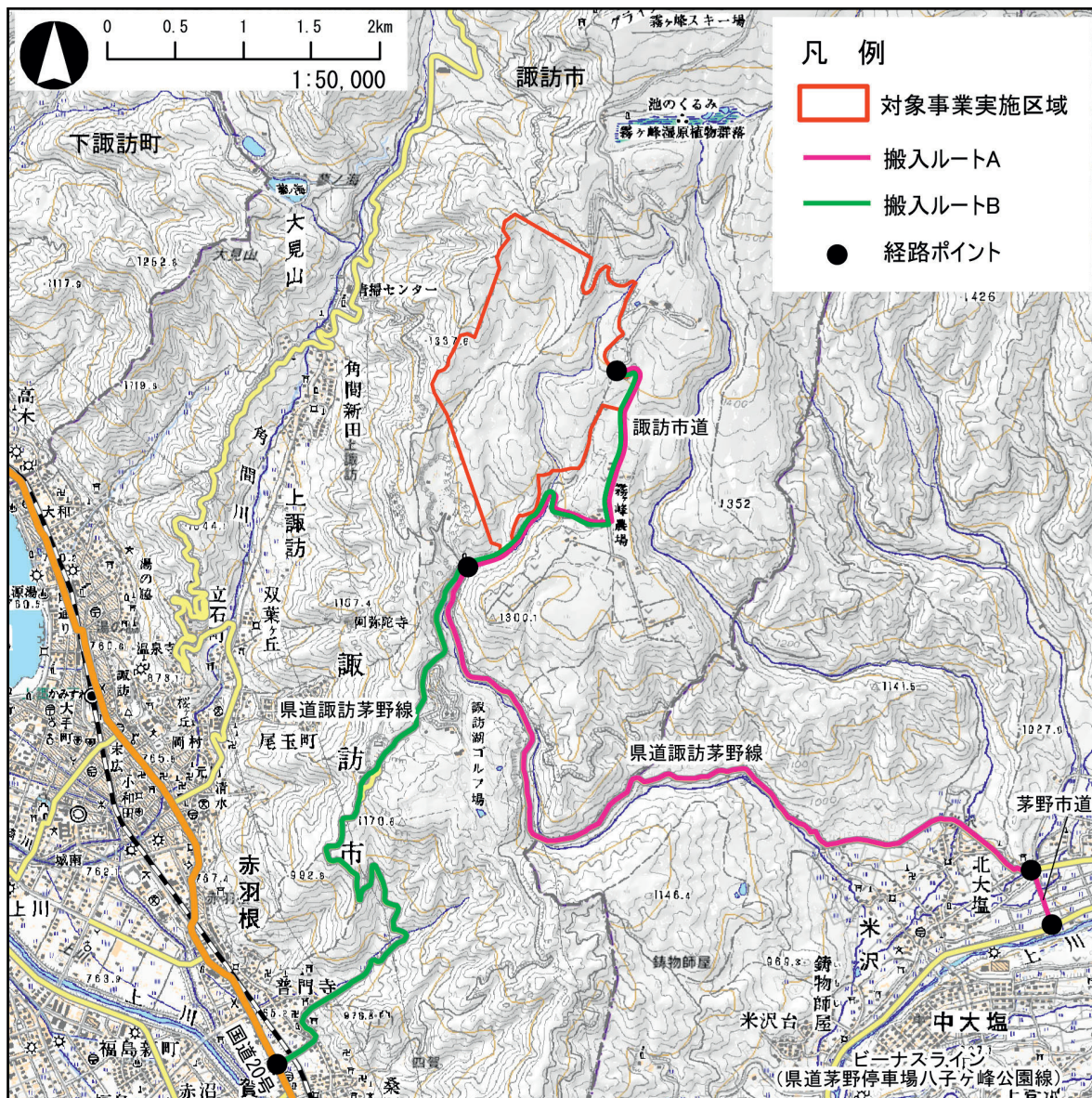


図1-6-8 道路使用計画図（案）

表1-6-6 搬入経路案

路線名	路線経路
搬入ルートA	ビーナスライン → 茅野市道 → 県道諏訪茅野線 → 諏訪市道 → 対象事業実施区域
搬入ルートB	国道20号線 → 県道諏訪茅野線 → 諏訪市道 → 対象事業実施区域

2) 工事工程の概要

工事工程の概要を表 1-6-7 に示す。

工事開始から施設供用までの工事期間は約 3 年半の計画である。

防災工事や伐採工事を含めた土木工事の期間は約 2 年半を、太陽光パネル設置等の施設建設工事を造成工事後半から並行して約 2 年間行う計画である。

なお、工事の時間帯は原則として 8 : 00～日没に、日曜日を除き、工事を実施する計画である。

表 1-6-7 工事工程表

	2020												2021												2022												2023												2024			
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50		
	▽着工										▽工事計画届受理												系統連系接続(受電)▽												▽商業運転開始																	
											積雪期間												積雪期間												積雪期間												積雪期間					
準備工事	■																																																			
伐採工事	■										■																																									
仮設防災工事	■										■																																									
調整池構築工事	■										■												■																													
管理道路工事	■										■												■																													
排水工事	■										■												■																													
フェンス工事	■										■												■																													
変電所基礎工事	■										■												■																													
アレイ架台・基礎・パネル設置工事											■												■												■																	
電気設備・配線工事											■												■												■																	
連系変電所工事																							■																													
使用前自主検査・試運転																																			■																	
出力性能試験																																			■																	

3) 主な工事の概要

(1) 防災工事

防災工事の主な内容は、防災調整池の設置、土砂流出防止工事等である。

本事業敷地内には計3箇所に防災調整池を建設し、総容量は約16.8万 m^3 となる計画である。

(2) 伐採工事

伐採工事として、対象事業実施区域内の樹木を段階的に伐採・抜根するとともに、伐採樹木の収集・運搬を行う。

なお、抜根については防災工事部分および造成工事を行う管理用道路工事部分のみとする。

伐採により発生する伐採本数は約73,000本(樹木量は、15,364t)を見込んでいる。伐採木は売却し、資源を他所で有効利用することに努める。病原虫の生息が認められる枯れ始めのアカマツは、破砕ヤードへ集積の上、破砕処理にて病原虫を駆除することを基本とする。なお、分別収集運搬が困難な場合には薬剤注入による駆除にて対策を講じる。

(3) 造成工事

造成工事の主な内容は、切土工、盛土工である。

切土工は、バックホウ等の重機を用いて掘削を行い、盛土工は運搬した土砂をブルドーザーで敷き、その後、タイヤローラー等による転圧を行う。

また、周辺河川への影響を避けるため、本計画においては造成工事を極力低減させることを目指しているが、現状において約22.3万 m^3 の切土が調整池の建設等により発生する計画である。

(4) 法面工事

法面工事の主な内容は、切土、盛土法面整形、植生基材吹付工、種子散布工等である。

(5) 施設建設工事

施設建設工事は、太陽光パネル用架台の設置、パネルの設置、変電所構成機器の設置、配線工事、フェンス設置等である。

(6) 切土・盛土に関する計画の概要

工事の実施に伴う切土・盛土量は表1-6-8に示す。

切土量は22.3万 m^3 を計画しており、このうち3.6万 m^3 は場内管理用道路等の盛土として活用し、18.7万 m^3 は近隣地への運び出しとする。

表1-6-8 切土・盛土量

切土量 (万 m^3)	盛土量 (万 m^3)	残土量 (万 m^3)
22.3	3.6	18.7

(7) 廃棄物処理計画

本事業の工事実施時に発生する廃棄物については、表1-6-9に示すとおりである、

伐採により発生する樹木量は、15,364tを見込んでいる。伐採木は売却し、資源を他所で有効利用することに努める。その他の廃棄物についても、可能な限り再利用を図る。

表 1-6-9 廃棄物の発生量（推計値）

分類	計画発生量 (t)	処理方法
伐採木	15,364.0	可能な限り有効利用
コンクリートがら	89.4	建設リサイクル法に基づき再生利用
アスファルト コンクリートがら	2,079.8	建設リサイクル法に基づき再生利用
廃プラスチック類	333.4	プラスチック製品として極力再資源化をはかり、一部埋立処分
金属くず	21.9	有価物として再生利用
木くず	469.5	建設リサイクル法に基づき再生利用
紙くず	53.5	原材料として再生利用
混合廃棄物	8.9	中間処理施設に搬出、再資源化をはかり、一部埋立処分

6. 環境保全計画

1) 大気質

- ・低公害型の機械等の使用及び日常の整備点検の励行により、大気汚染物質の発生量を抑制するよう努める。また、工事車両については、可能な限りディーゼル微粒子除去装置の搭載された車両を使用する。
- ・工事用車両の走行に伴う大気汚染を緩和するため、車両の適切な運行管理により走行時間を分散させ、工事用車両の集中化を避ける。
- ・工事用車両が周辺の道路で待機（路上駐車）することがないように、工事区域内に速やかに入場させる。また、工事用車両等の不要な空ぶかしの防止に努め、待機時のアイドリングストップの遵守を指導徹底する。
- ・造成工事においては、事業区域内で切土、盛土の土量バランスを図り、残土の発生を抑制することで、ダンプトラックの走行台数を減らし、大気汚染の緩和を図る。
- ・工事の実施にあたっては出来る限り作業の効率化を図り、建設機械等の稼働台数を削減し、大気汚染の緩和に努める。
- ・土砂搬出車両の過積載を禁止するとともに、発車前に荷台やタイヤ周辺を点検し、土砂の落下・荷こぼれ防止に努める。
- ・工事区域への散水等により、土ぼこりの発生防止に努める。

2) 騒音・振動・低周波音

- ・機械、重機等については、可能な限り低騒音型、低振動型の機種を使用することにより、周辺地域への騒音・振動等の影響の緩和を図る。
- ・工事車両の走行に伴う騒音・振動を緩和するため、車両の適切な運行管理により走行時間を分散させ、工事用車両の運行の集中化を避ける。
- ・工事用車両が周辺の道路で待機（路上駐車）することがないように、工事区域内に速やかに入場させる。また、工事用車両等の不要な空ぶかしの防止に努め、待機時のアイドリングストップの遵守を指導徹底する。
- ・工事関係機械等は、常に点検、整備を行い、良好な状態で使用する。
- ・造成工事においては、対象事業実施区域内で切土、盛土の土量バランスを図り、残土の発生を抑制することで、ダンプトラックの走行台数を減らし、騒音・振動の緩和を図る。
- ・工事の実施にあたっては出来る限り作業の効率化を図り、建設機械等の稼働台数を削減し、騒音・振動の緩和に努める。
- ・パワーコンディショナー等の設備機器は建屋内に配置し、供用後の騒音・振動の緩和を図る。

3) 水象・水質

- ・ 工事中は場内排水路及び調整池を設置し、濁水を場内にて沈殿させ、場外への土砂や濁水の流出防止に努める。
- ・ 雨天時は工事を中断するなど、濁水の発生防止に努める。
- ・ コンクリートは全量を購入して現場での生成を行わない等、アルカリ排水の発生防止に努める。
- ・ 工事区域内は可能な限りアスファルト等の舗装はせず、雨水の浸透に努める。
- ・ 工事車両のタイヤに付着した泥土により周辺道路を汚さないよう、タイヤ洗浄等を徹底する。
- ・ 太陽光パネル設置域の地表面は舗装等を行わず、雨水の浸透に努める。また、急傾斜地では、パネル面からの雨滴落下地点への表面浸食防止工の設置を検討する。
- ・ 湿地への流入部に蛇かご等を設置し、湿地域への土砂流入防止に努める。
- ・ 工事開始前から継続的に水質調査を実施している観測点において、工事開始以降も引き続き定期的にモニタリングを実施し、結果を必要に応じて施工計画や防災施設計画へ反映させる。また台風等の異常気象時には、現地待機等の管理体制を構築する。

4) 動植物

- ・ 重要な植物の生育が多数確認された区域は、保全区域に指定して保全するなど、本事業による環境影響を可能な限り回避、低減する。
- ・ 改変域に生育する注目すべき個体・集団は、可能な限り移植し、個体・集団の保全に努める。また工事中に消失させないように、標識等を設置し、保全に努める。
- ・ 残置森林を諏訪市と維持管理協定を締結した上で管理することにより、可能な限り動植物の生息環境の保全に努める。
- ・ 残置森林のうち捕植または改植を必要とする箇所に、現地に適合した樹種を適期に植栽する。また造成した森林または緑地について、活着するまでの間、散水等の適切な保育措置を講じて残置森林の管理を行う。
- ・ 緑化（植生管理）については、法面等を周辺景観に調和させると共に、土地改変により低下する生物の多様性を可能な限り回復させることを目的とし、積極的に緑化を推進する。
- ・ 樹木伐採は、必要最小限に留める。
- ・ 工事車両の走行による野生生物との交通事故を回避するため、走行速度の制限や工事関係者への注意喚起に努める。
- ・ 側溝等への小動物の落下防止対策を検討し、動物の保全に努める。
- ・ 工事スケジュールを調整し、営巣環境の保全に努め、対象事業実施区域内及び近傍における猛禽類の繁殖に影響を生じさせないように配慮する。また繁殖期はネット等で区画し、不用意に立ち入ることがないように配慮する。
- ・ 進入防止柵の高さを工夫して移動経路を確保し、ニホンジカ等の生息地分断を最小化する。
- ・ 生態系への影響が大きい外来種の侵入防止に努める。
- ・ 注目すべき種等についての作業員教育の実施、生息・生育が確認された地点に関する情報の水平展開を実施し、保全に努める。

5) 景観

- ・ 残置森林を確保するとともに、樹木伐採は必要最小限に留め、周辺からの景観に配慮する。
- ・ 太陽光パネル等の色彩を検討し、周辺景観との調和に配慮する。

6) 廃棄物等

- ・ 「長野県建設リサイクル推進指針」を目標とし、資源の有効利用と廃棄物発生量の抑制に努める。
- ・ 造成工事においては、対象事業実施区域内で切土、盛土の土量バランスを図り、残土の発生抑制を図る。

- ・交換した太陽光パネルは、環境省が定める「太陽光発電設備のリサイクル等の推進に向けたガイドライン」に基づき、出来るだけ再使用（リユース）し、再使用できないものも出来るだけ再生利用（リサイクル）する方針である。

7) その他

- ・工事期間中、車両の運行は、通学時間帯やスクールゾーンを極力避けることとする。
- ・工事期間中は巡回警備を行い、工事完了後は工事箇所周辺に立入禁止処置を行うことで、防犯安全管理に努める。
- ・残置森林を確保するとともに、樹木伐採は必要最小限に留め、温室効果ガスの吸収源としての樹木の保全に努める。
- ・工事の実施にあたっては出来る限り作業の効率化を図り、車両の搬入搬出や建設機械等の稼働を必要最小限に抑えることで、工事に伴う温室効果ガスの排出量低減に努める。
- ・設備のメンテナンスとして除草作業が必要となるが、除草剤を用いず手作業および除草機での除草を行うことで、下流域へ流出する水の水質変化の低減に努める。
- ・運転開始後、事業地内における施設の整備状況や保全された自然環境等を観察、説明する会を関係市町村や自治会等と協議し実施する。これにより、太陽光発電を含めた再生可能エネルギーへの理解を深めていただくとともに、本事業における環境保全計画が確かに実行されていることを地域の皆様にご確認いただく。

7. 事業による温室効果ガス排出削減効果の試算結果

本事業の工事期間中に発生する温室効果ガスは、樹木伐採範囲全体の二酸化炭素固定量（排出量）63,943t-CO₂、及び事業実施によって排出される8,374t-CO₂の合計72,317t-CO₂であり、樹木の伐採により減少する年間の二酸化炭素吸収量は939.9t-CO₂/年であった。供用後の温室効果ガス削減量は年間24,629t-CO₂/年であると推計されたことから、工事中の樹木の伐採により減少する年間の二酸化炭素吸収量を差し引いても事業によって排出される温室効果ガスは施設の定常稼働後およそ3年で回収可能との計算結果となった。さらに、工事期間中から伐採木の再利用等の環境保全措置を実施することで、二酸化炭素排出量の削減を図ることができる。

8. 供用後の維持管理計画

1) 調整池

調整池については、供用後も防災機能の維持のため、巡視・点検、浚渫等の維持管理を実施する。

(1) 巡視・点検の内容

巡視・点検は洪水期（4月～10月）2回/月、非洪水期1回/月、及び豪雨、地震の直後に行う。巡視・点検の内容は以下のとおりとする。

- ・調整池護岸及び排水施設（オリフィス口）等の破損、異常の有無
- ・調整池内の土砂堆積量の状態
- ・調整池内に設置した危険防止施設（門扉・フェンス）の破損の有無
- ・排水施設（オリフィス口やごみ除けスクリーン）や流入施設等への挟雑物、閉塞物の確認除去

なお、異状が認められた時は、速やかに所要の処置を行うとともに関係機関へ通報を行う。また、巡視・点検作業に加え、調整池に監視カメラおよび水位計を設置し、状況および水位を遠隔にでも監視できるよう状態整備を行う。

(2) 浚渫

調整池の設計容量を確保するため、調整池内に堆積した土砂に対し、下記のとおり浚渫作業を行う。

- ・ 工事期間中、および竣工後について、下記の頻度に従い浚渫作業を実施する。
工事期間中：4 か月ごと及び土砂堆積量の監視により必要と認められた場合
竣工後：工事完了後 3 年毎もしくは土砂堆積量の監視により必要と認められた期間毎に実施
- ・ 浚渫作業は、晴天時浚渫の対象となる土砂が脱水された状況下において行い、浚渫した土砂はコンテナダンプまたは普通ダンプにて場外搬出を行う。
- ・ 浚渫作業によって発生した土砂は、特定有害物質の溶出について調査し、土壤環境基準を満足することを確認の上で、国等が定める発生土利用基準に従い適切に場外搬出及び再利用を計る。
- ・ 浚渫作業終了後、堤体等の点検を行い必要に応じて補修等を行う。

2) 除草

対象事業実施区域内の除草は、除草剤を用いず、手作業および除草機での除草を計画している。

除草を実施する面積は、太陽光発電施設面積の約 88.6ha である。このうち、急斜面地、太陽光パネル下、及び太陽光パネル間等の狭い場所は、肩掛け除草機による除草を、それ以外の場所については乗用型除草機による除草を実施する。また、除草した草木のうち、急斜面地等の降雨による流出が考えられる場所については、集草を実施する。集草は、全体の約 30%を対象として実施し、収集した草木は収集業者に委託し場外への搬出と処理を行う。

また、本事業においては運用開始後の敷地内雑草の繁茂状況に応じ、年間 2～3 回の除草作業を実施することを計画しており、一度の除草作業につき、除草から集積、搬出までの作業で合計約 516 人工が必要となる想定である。

方法別の除草面積及び草木重量の内訳を表 1-6-10 に、集草作業等除草作業に付帯する作業に必要な想定人工を表 1-6-11 に示す。

また、表 1-6-10 および表 1-6-11 において作業目安として各作業項目における、1 人工当りの作業目安について記載する。

この作業目安は、本事業と同規模の太陽光発電所での保守・メンテナンス業務経験のある専門会社が現地調査のうえ、その経験および想定する機器等の作業能率によって算定しているが、想定人工内での確実な作業の実施の為、余裕を持った値を採用している。

例えば、乗用型除草機の場合、平坦な土地内であれば時間当たり 8,000 m²の作業能力があるが、傾斜のある土地現状をふまえ時間当たり約 4,000 m²の作業能力を見込み、一日の実働時間を 6 時間としたうえで一人工当たり約 24,000 m²を作業目安としている。

表 1-6-10 方法別の除草面積

方法	面積 (割合)	推定除草草木重量 (t)	作業目安 (1 人工当り)	想定人工
肩掛け除草機	26.6ha (30%)	13.29	約 1,500 m ²	177 人工
乗用型除草機	62.0ha (70%)	31.01	約 24,000 m ²	26 人工
合計	88.6ha (100%)	44.30		合計 203 人工

表 1-6-11 除草付帯作業必要人工

方法	作業対象	作業目安 (1 人工当り)	想定人工
除草搬出作業	44.3t	約 2,000 kg	収集業者へ委託
集草作業人工	88.6ha	約 3,500 m ²	253 人工
集草機	44t 想定 (今後検討により変更)	約 3,000kg	15 人工
石拾い人工	88.6ha	約 20,000 m ²	45 人工
合計			合計 313 人工

9. 発電所廃止後の撤去及び処分

太陽光発電事業は、永続的に実施する予定であるが、事業が継続できなくなった場合の対処として、事業実施期間中に撤去及び処分に要する費用を積み立てる。

発電所撤去及び処分に要する費用は、資源エネルギー庁「事業計画策定ガイドライン」を参考とし、工事費総額の5%を発電所撤去及び処分費用総額として想定する。

事業終了後は、発電事業終了後に太陽光パネル等施設を撤去した後、地域性樹種を用いて植樹し、山林機能の回復を図り、この期間中も供用中と同様、防災施設の維持管理を行うとともに、必要に合わせ林地の間伐、下刈りを行う。

管理を実施する期間および撤去及び処分後の防災施設の処置は、担当部局（諏訪地域振興局林務課を想定）と協議し、防災施設に必要な措置を講ずるが、現在対象事業実施区域内に多くみられるカラマツ、アカマツの成長速度を参考とし、森林として成立する期間は、植樹した樹木が雑草よりも高く生育すると考えられる期間を基本とするが、森林の成立状況を適切に確認し、その状況を担当部局に報告しながら、協議により決定いたします。

また、事業者の破産手続き開始、再生手続き開始、更生手続き開始または特別清算開始の申立てがされた場合、事業用地を現地権者に譲渡し返還することを検討する。

第7節 地元関係者への説明等

7-1 説明会等開催状況

本事業の実施に当たり、地元住民等関係者の理解を得ることを目的として、関係市町村である諏訪市及び茅野市において住民説明会等を開催してきた。
説明会等の開催状況を表1-7-1に示す。

表1-7-1 説明会等開催状況

開催日	説明会名称	会場	説明内容
平成27年1月30日	米沢地区区長会	米沢地区コミュニティセンター	● 事業概要説明
平成27年1月31日	諏訪市説明会	諏訪市文化センター	● 事業概要説明
平成27年2月1日	霧ヶ峰農場説明会	霧ヶ峰農場集荷場	● 事業概要説明
平成27年2月6日	茅野市説明会	米沢地区コミュニティセンター	● 事業概要説明
平成27年4月15日	米沢地区区長会	米沢地区コミュニティセンター	● 質疑応対
平成27年5月18日	創価学会	創価学会松本平和会館	● 質疑応対
平成27年6月15日	米沢地区区長会	米沢地区コミュニティセンター	● 質疑応対
平成27年8月3日	米沢地区区長会	KKRホテル東京	● 質疑応対
平成27年9月3日	創価学会	創価学会松本平和会館	● 質疑応対
平成27年9月7日	米沢地区区長会	米沢地区コミュニティセンター	● 水質管理対策について
平成27年10月7日	米沢地区区長会	米沢地区コミュニティセンター	● 調整池構造について
平成27年10月10日	茅野市説明会	米沢地区コミュニティセンター	● 事業概要説明
平成27年11月14日	茅野市説明会	米沢地区コミュニティセンター	● 事業概要説明
平成28年1月29日	茅野市方法書説明会	諏訪市文化センター	● 方法書の内容
平成28年2月16日	諏訪市方法書説明会	茅野市民館	● 方法書の内容
平成29年2月15日	茅野市水象調査説明会	諏訪市文化センター	● 水象調査結果
平成29年2月16日	諏訪市水象調査説明会	茅野市民館	● 水象調査結果
平成29年9月22日	諏訪市議説明	諏訪市普門寺公民館	● 調査及び予測・評価結果の一部
平成29年11月7日	諏訪湖漁協・諏訪東部漁協説明会	諏訪湖漁協	● 調査及び予測・評価結果の一部
平成29年11月13日	茅野市議説明	茅野市役所	● 調査及び予測・評価結果の一部
平成29年11月14日	諏訪五蔵説明	諏訪市普門寺公民館	● 水象調査結果
平成29年12月13日	創価学会説明	創価学会松本平和会館	● 調査及び予測・評価結果の一部
平成30年1月25日	諏訪市準備書事前説明会	諏訪市文化センター	● 準備書の内容の一部
平成30年2月2日	茅野市準備書事前説明会	茅野市民館	● 準備書の内容の一部
平成30年2月3日	霧ヶ峰農場説明会	霧ヶ峰農場集会所	● 準備書の内容の一部
平成30年2月25日	北大塩地区準備書事前説明会	米沢地区北大塩公民館	● 準備書の内容の一部

7-2 住民説明会等での要望と環境影響評価における対応概要

住民説明会等が出された主な要望と、それに対する環境影響評価での対応の概要を表1-7-2～1-7-14に示す。

なお、()内は環境影響評価上の対応ではなく、説明会会場で説明した内容を記載した。

表 1-7-2 茅野市方法書説明会（平成 28 年 1 月 29 日開催）の対応概要

番号	参加者意見概要	対応概要
1	景観調査地点を増やしていただきたい。	景観調査地点を方法書で3地点としていたが、12地点追加し計15地点とした(4-12-1 ページ等参照)。
2	河川の流量調査は精度の高い調査をしていただきたい。	各調整池設置予定箇所及び対象事業実施区域下流部等の合計7箇所において、1年間で連続観測を実施した(4-6-1 ページ等参照)。
3	途中段階でも調査の結果を報告していただきたい。	(調査実施状況等の中間報告会を平成29年2月から平成30年2月間で計11回実施した。)
4	もう少し湧水のことを幅広く検討していただきたい。	調査項目に湧水における水収支調査として広域的な沢水・湧水における流量観測、河川における自記流量観測を追加した(4-6-1 ページ等参照)。
5	対象事業実施区域内の湿地はただの湿地ではなく貴重な場所なので、しっかりと調べていただきたい。	春季の植生調査、土壌調査を追加した(4-9-1 ページ等参照)。
6	対象事業実施区域がフェンスで囲まれることにより、シカの動向が変わって被害が変わることが予想される。	動物調査の結果からシカの生息域を把握し、それに合わせてフェンスの高さを場所により変えるなど環境保全措置に反映させた(4-10-92 ページ等参照)。

表 1-7-3 諏訪市方法書説明会（平成 28 年 2 月 16 日開催）の対応概要

番号	参加者意見概要	対応概要
1	各河川の基本高水、諏訪湖の基本高水の変化に関して検討していただきたい。	(対象事業実施区域の下流河川等41地点で水量調査を実施し、流量変化の予測を実施した。諏訪湖の水位に影響が及ぶことは想定していないことを説明した。)
2	防災施設について100年確率降雨で検討いただきたい。	(行政の指導では50年確率降雨での検討が求められているが、今計画では指導の基準以上の降雨量を想定し設計を行っていることを説明した。)
3	施設稼働後の除草作業の具体的な方法を示していただきたい。	事業計画の中で供用後の維持管理計画として、調整池の浚渫、除草について記載した(1-38, 39 ページ等参照)。
4	造成や伐採に伴う水質や水量への影響が簡略化項目となっていることに納得がいかない。	水象は標準項目とし、実質的には詳細な調査予測評価を実施した。水質についても濁水やアルカリ排水について定量的な調査予測評価を実施した(3-2 ページ等参照)。
5	景観調査について、ビバルデの丘から実施していただきたい。	(環境影響評価では原則的には、景観調査地点は特定の企業用地や私有地を除く、不特定多数の一般の方々の利用が見込まれる場所から選定した。ただし、ビバルデの丘からの景観検討を実施し、株式会社ビバルデの丘に提供したことを説明した。)
6	水象は角間川流域も調査範囲に含めていただきたい。	水象調査範囲に角間川流域を含めた(4-6-3 ページ等参照)。

表 1-7-4 茅野市水象調査説明会（平成 29 年 2 月 15 日開催）の対応概要

番号	参加者意見概要	対応概要
1	対象事業実施区域の近辺に産業廃棄物が	関係者への聞き取り及び地歴調査を実施し、対象

	大量に廃棄された場所がある。本事業への影響を調査していただきたい。	事業実施区域内の土壌は汚染されている可能性が非常に小さいと判断した。 また、土壌汚染に関して事業地の土壌の調査を実施し、現状は問題ないことを確認した(4-7-3 ページ等参照)。
2	この地域の地下構造の研究成果等を活用して、地下水流動の変化について予測評価していただきたい。	地下水流動変化の予測評価に際しては、過去対象事業実施区域周辺で実施された地下構造の研究成果等を収集し、参考とした(4-7-3 ページ等参照)。

表 1-7-5 諏訪市水象調査説明会（平成 29 年 2 月 16 日開催）の対応概要

番号	参加者意見概要	対応概要
1	現状でもまとまった雨が降ると横河川を茶色い水が流れている。工事中、泥水の量が多くなる心配がある。	(工事中は、一時的に表土が流れる状況になるが、沈砂池を造るなどして浸透させ、きれいな水を下に流すよう実施することを説明した。)
2	林地の伐採によって横河川を中心として土砂災害が起きたときに、下流域の人々が不幸せにならないように、迷惑をかけないような事業展開を考えてもらいたい。	(林地が裸地になれば流出係数が変わるので、それに応じた調整池の設計等の防災対策を検討していることを説明した。)

表 1-7-6 諏訪市議説明（平成 29 年 9 月 22 日開催）の対応概要

番号	参加者意見概要	対応概要
1	シミュレーションした結果大きな問題はなく実行可能ということだが、竣工後のチェックはやるということで良いか？	(事後調査として実施することを計画している。評価書の中に事後調査の計画を盛り込む予定であることを説明した。)
2	モニタリングは何年くらい行うのか？	(何年という決まりはないが、希少な植物を移植する場合は 3～5 年は見る。技術委員会の先生方の意見を聞きながら決める予定であることを説明した。)
3	ソーラーパネルの寿命はどのくらいか？	(当社の標準的な保証で 25 年で 80%の出力を保証しているが、実際はそれよりも長く使用でき、30 年程度の稼働は問題ないと考えていることを説明した。)

表 1-7-7 諏訪湖漁協・諏訪東部漁協説明会（平成 29 年 11 月 7 日開催）の対応概要

番号	参加者意見概要	対応概要
1	水質について、環境基準に加えて水産用水基準で評価していただきたい。	環境保全のための目標として水産用水基準を用いて評価を行った(4-5-4 ページ等参照)。
2	森林伐採が通常よりも高い、70%くらい行われることによる保水力の低下を懸念している。	河川の周辺は極力現況の自然を保全する。河川のみではなく、河川を中心に幅を持たせて、保全エリアとして計画している(1-13 ページ等参照)。
3	横河川の下流域は小石が広がっていて、魚の産卵床となっている。そこに砂が入ってきて産卵床が潰れてしまうのは困る。	(濁水については、工事中は沈砂地を事業地内につくるなど、直接下流に土砂が流れない方法で工事を行う。調整池ができれば、豪雨時でも調整池で一時的に土砂を貯める計画であることを説明した。)

表 1-7-8 茅野市議説明（平成 29 年 11 月 13 日開催）の対応概要

番号	参加者意見概要	対応概要
1	この地域は寒くなると地表が凍り、それが溶けると流れ出して調整池に溜まると考えられるが、浚渫をするのか？	（浚渫の土砂について、工事中は仮置きをして曝気乾燥させ、表土等盛土の安定に影響ない部分に利用、工事完了後は外部への搬出を計画していることおよび浚渫作業は定期的にまた、監視状況により必要と考える場合に実施すると説明した。）
2	道路が傷んだ場合の補修はどうするか。	（道路管理者と協議する計画であることを説明した。）
3	近年はかつてなかったような雨量が降っている。そのような設計の考え方というのではないのか。	（時間雨量ではなく、10 分間のピーク雨量を設計に反映している。安全側をみて設計しており、より大きな雨量にも対応できるものと考えられることを説明した。）

表 1-7-9 諏訪五蔵説明（平成 29 年 11 月 14 日開催）の対応概要

番号	参加者意見概要	対応概要
1	工事後に影響をうけ、井戸水への影響が出てくる可能性があるのではないかと。工事後の長期的な調査、影響が出た場合の対策はどのように考えているのか？	（酒蔵の井戸の大部分は水質の分析結果から事業計画地ではなく、その他の地域から涵養された水によるものと推定していること、また本事業は土地の涵養性を大きく変化させないための保全対策を検討していることを説明した。）
2	長期的な調査をしなければ、影響を評価することはできないのではないかと？	（酒蔵の井戸は広い涵養域を持っていると推定しており、井戸に変化があった場合にその原因として考えられるのは広範囲の他の要因を検討する必要があり、原因特定は困難であると考えていることを説明した。）
3	仮に事業が破綻した場合に土地を放置されては困る。	（事業継続が不可能となり土地の保有が不可能となった場合には、地権者へ土地を戻すことができないか検討しており、設備の撤去費用は予め積み立てていくことを検討していることを説明した。）

表 1-7-10 創価学会説明（平成 29 年 12 月 13 日開催）の対応概要

番号	参加者意見概要	対応概要
1	データは公開されると言うことで良いか。どれだけ信憑性の高いデータが出てくるかが気になるところである。	（公開の範囲は県と調整するが、基本的には公開の予定であることを説明した。）
2	熱収支についてはどうか。	（微気象に影響を及ぼす可能性のことに関しては、既存の文献でも周辺への影響は指摘されていないため、影響要因として含めていないことを説明した。）
3	都市部から霧ヶ峰という自然をイメージしてくるので、そのイメージを壊さないように考えていただきたい。	景観の予測評価として、霧ヶ峰では車山肩が最寄りの見える場所であることから予測評価地点とした。車山山頂も予測評価地点とした(4-12-2 ページ等参照)。

表 1-7-11 諏訪市準備書事前説明会（平成 30 年 1 月 25 日開催）の対応概要

番号	参加者意見概要	対応概要
1	調査が不十分で納得できない。	（方法書の手続きにより調査内容について確認をいただきながら必要な調査を実施したことを説明した。）

表 1-7-11 諏訪市準備書事前説明会（平成 30 年 1 月 25 日開催）の対応概要（つづき）

番号	参加者意見概要	対応概要
2	地下水調査の具体的な手法が分からない。地形的な集水域と地質的な集水域を留意する旨の知事意見や熊井論文等を踏まえていないのでは。	（地下水調査の内容を説明するとともに、熊井論文を踏まえて調査解析を実施したことを説明した。）
3	水象の水循環系概念図について、集水域と湧水が矢印で直線的に結びつけられているが、表現的に違うのではないか。	表現方法を見直し、イメージとなる図を修正した（4-6-113 ページ等参照）。
4	諏訪湖には事業計画地、霧ヶ峰からある程度の伏流水が流れ込んでおり、諏訪湖への影響が生じるのでは。	（諏訪湖の集水面積は広大なため、影響が発生するとしても極めて軽微であると判断していることを説明した。）
5	地下水調査の誤差は考慮されているのか。	（誤差を考慮の上予測を実施している事と、モニタリングを検討していることを説明した。）
6	水源への影響がないと言い切れないのでは。	（影響は極めて軽微と予測している事と、モニタリングを検討していることを説明した。）
7	地下水が流れる経路の調査には、広範囲の地質の立体的な解析をしないと不十分ではないか。	（本事業の影響を検討する上で必要と考えられる調査を実施したことを説明した。）
8	森林が半分ぐらい残るといった話があったが、その部分の管理はどういう形で考えているのか。	（残置森林として事業者が管理する。長野県、諏訪市と維持管理協定を締結して、今よりも人手をかけてきちんと管理していく計画であることを説明した。）
9	供用後の定期的な保守点検や保全する場所以外のモニタリングはどのくらいの頻度で考えているのか。	（維持管理は、巡視点検と浚渫、除草の頻度と工数であり、それ以外のメンテナンスについては今後検討する。施設の運転状況は、常にモニターで監視し、事故等が発生すれば直ちに対応することを説明した。）

表 1-7-12 茅野市準備書事前説明会（平成 30 年 2 月 2 日開催）の対応概要

番号	参加者意見概要	対応概要
1	大清水水源は、事業地より標高の高い箇所地下水が湧出しているとのことだが、地下水は連続しているはずでなぜ影響がないと言い切れるのか。	（調査結果に基づく現時点での予測結果では大清水への影響は想定されないと予測している事と、予測には一定の不確実性（4-6-46 ページ等参照）が伴うためモニタリングを検討している事を説明した。）
2	大清水水源は、事業地由来ではないとのことだが、事業地の地下水がまったくないと考えられない。シミュレーションの精度はどの程度あるのか。問題がないとした、北陸新幹線や諏訪清陵高校建設の際にも井戸が枯れている。	（調査結果に基づく現時点での予測結果では大清水への影響は想定されないと予測している事と、予測には一定の不確実性（4-6-46 ページ等参照）が伴うためモニタリングを検討している事を説明した。）
3	調整池の堰堤の基礎に矢板は打つのか。伏流水が遮断されるのでは。	（矢板を設置するが矢板設置幅は限定的なものであり、伏流水が遮断されるとは判断しておらず、伏流水への影響は軽微と予測していることを説明した。）
4	諏訪市側の水源への影響はどうか。	（影響は極めて軽微と予測していることを説明した。）
5	北大塩で稲作を行っているが、今でも土砂が流入する。事業によりどの程度増加するか。また、調整池があふれ、泥水が流出するようなことはないか。	（調整池の設計にあたって十分な安全性を見込んでいる事、工事にあたって調整池のほか沈砂池等泥水に対する配慮を行うことを説明した。）

表 1-7-12 茅野市準備書事前説明会（平成 30 年 2 月 2 日開催）の対応概要（つづき）

番号	参加者意見概要	対応概要
6	18 万 t もの土を搬出すると圧力がかかっていた水が地表に上昇してくることはないのか。	（18 万 t のうち、約 6 万 t は尾根上に計画を予定している道路から発生する。これらは地下水面から遠く問題はない。残りは調整池の掘削によって発生し、土圧の減少によって表流水が増加する現象は起こりうるものの、調整池は水をためる構造ではないので、水が滞留するようなことはないといったことを説明した。）
7	事業廃止後の原状回復について、資金を積み立てるとのことだが、その資金が本当に原状回復に充てられると証明できるのか。	（資金の管理を第三者に供託する方向で考えているが、現時点では実現可能な方法は検討中であることを説明した。）
8	前年 2 月 15 日の説明会で、産業廃棄物の環境影響評価をお願いした。その結果をお聞きしたい。	産業廃棄物については事業地の外側に埋められているが、行政による調査で問題となる数値は出ていないことを確認した。対象事業実施区域の外側であり、改変域からも離れているため、本事業による影響はないと判断している（4-7-3 ページ等参照）。
9	近隣の産廃処分場がなぜ評価対象となっていないのか。事業により影響が生じることが想定されるので評価すべきではないか。	（本事業地は産廃処分場から一定の距離があること、下流で公的に実施されている調査結果で異常を確認されていないことを説明した。）

表 1-7-13 霧ヶ峰農場説明会（平成 30 年 2 月 3 日開催）の対応概要

番号	参加者意見概要	対応概要
1	飼育している牛への影響はどうかを予測評価していただきたい。	（事業に関係する車両の通行や、造成のための建設機械の稼動にあたっては、騒音防止のために走行速度への配慮や使用する機械を低騒音型とするなど保全対策を検討することを説明した。）
2	当地区は「霧ヶ峰農場区」なので、図書内での名称は統一していただきたい。	（方法書時点で「霧ヶ峰農場」としていた名称を「霧ヶ峰農場」に統一することを説明した。）
3	対象事業区域に近接しているので、光害の影響は細かく予測評価していただきたい。	（霧ヶ峰農場地区では 2 地点において予測評価を行った。各戸別の予測を別途実施し影響がないと予測されることを後日お知らせした。）

表 1-7-14 北大塩地区準備書事前説明会（平成 30 年 2 月 25 日開催）の対応概要

番号	参加者意見概要	対応概要
1	水象についての説明内容は画面を見ただけではわからないので、書類またはデータでいただきたい。	（後日データとして提供した。）
2	ここに住んでいる人たちが一番この地域で大事にしている霧ヶ峰、諏訪湖、八ヶ岳、それとやはり大清水、ここに対して非常に影響があるということで、我々は問題視している。	これまでも住民の皆さんと対話の機会を可能な限り多く設けてきており、要望等を踏まえて計画の変更等を検討してきた。今後も住民の皆さんと対話を続けていきたいと考えている。
3	熊井論文の「事業地周辺の地下水が岩盤の亀裂に浸透するため水源と関連がある」との結果との違いは何か。	（熊井論文を踏まえて調査解析を実施した事を説明した。）

表 1-7-14 北大塩地区準備書事前説明会（平成 30 年 2 月 25 日開催）の対応概要（つづき）

番号	参加者意見概要	対応概要
4	ソーラーの場所は大清水の涵養域ではなく、影響がないとこれまで説明を受けたが、これは信じられない。	（調査結果に基づく現時点の予測結果では、大清水への影響は想定されないが、一定の不確実性（4-6-46 ページ等参照）を伴うためモニタリングを検討している事を説明した。）
5	近隣の産廃処分場がなぜ評価対象となっていないのか。事業により影響が生じることが想定されるので評価すべきではないか。	（本事業地は産廃処分場から一定の距離があること、下流で公的に実施されている調査結果で異常を確認されていないことを説明した。）
6	諏訪市の南沢水源には影響がないとしているが、信州大学の宮原論文では「南沢水源と涵養標高の差が 500m から 700m」とあるように南沢水源と事業地の地下水の関連が指摘されている。なぜ影響がないと言えるのか。	（水源の利用に対する影響は極めて軽微であることを説明した。）
7	調整池の基礎は地盤に 4m 打つのか打たないのか。4m 打てば地下水に影響が生じるのでは。	（矢板を設置するが伏流水がせき止められるとは判断しておらず、伏流水への影響は軽微と予測していることを説明した。）
8	隣接する採石場の残土処理については、Loop は無関係なのか。アセスの対象にすべきではないか。採石場から現に濁水が出ており、田んぼに入っている。	（残土処理は別事業になるが、残土処理の関係者に必要な情報提供、協力を行うことを説明した。）
9	北大塩のブランド米、飲料水、農業、酒造りなどに影響が生じる。	（影響が発生しないよう慎重に事業を進めることを説明した。）
10	CSR の観点から適正な判断を。企業活動というものは利益の前に市民ありという考え方でなければならない。	（地域住民の方のご意見を聞き、納得いただけるよう心がけ事業を進めていく所存であることを説明した。）
11	事業計画地の開発に伴い土砂崩れや河川の氾濫等が想定される。住民の命を背負っているという認識をきちんと持ってもらいたい。	（防災には十分配慮して事業を進めていくことを説明した。）
12	工事用車両による交通事故が心配。	（関係車両の通行にはルールへの順守はもちろん、通行時間の配慮等、交通安全に十分配慮することを説明した。）
13	計画を中止してもらいたい。	（地域とともに事業を進めていく所存であることを説明した。）
14	事業者が事業を継続できなくなった場合のことは考えているのか。	（本事業を行うためだけの特別目的会社で本事業は運営される。倒産隔離された形で、事業に左右されないように本事業は進めていき、この事業の収益により保守メンテナンスを行う予定であることを説明した。）

