

[令和4年2月10日 太陽電池部会資料]

小川エナジー合同会社
さいたま小川町メガソーラー
環境影響評価準備書に係る
審 査 書
(案)

令和4年2月

経 済 産 業 省

はじめに

埼玉県のエネルギー施策では、埼玉県は日本で使用するエネルギーの約3%を消費する大消費地であることから、再生可能エネルギーの導入・普及に取り組むとされており、大規模太陽光発電施設（メガソーラー等）についても、県の太陽光発電の率先導入の取組を行っている（埼玉県ホームページ）。

このような背景を踏まえ、本事業は、環境への負荷が少ない再生可能エネルギーとして太陽光発電を採用し、低炭素・循環型社会への転換やエネルギーの安定供給への貢献を目的として発電事業を行うものである。

太陽光発電には、太陽の日照条件や送電系統の整備された立地条件が重要であり、発電規模を確保するため一定の広がりを持つ敷地も必要である。今回の対象事業実施区域はこれらの条件を整えていることから、適地として選定している。

本事業は、地域への環境への配慮を最大限行いながら、再生可能なエネルギーの供給を通して、持続可能な開発の一助となることを目標とするものである。

本審査書は、事業者から、電気事業法に基づき、令和3年4月16日付けで届出のあった「さいたま小川町メガソーラー環境影響評価準備書」について、環境審査の結果をとりまとめたものである。

なお、審査については、「発電所の環境影響評価に係る環境審査要領」（平成26年1月24日付け、20140117商局第1号）及び「環境影響評価方法書、環境影響評価準備書及び環境影響評価書の審査指針」（令和2年3月31日付け、2020324保局第2号）に照らして行い、審査の過程では、経済産業省技術統括・保安審議官が委嘱した環境審査顧問の意見を聴くとともに、事業者から提出のあった補足説明資料の内容を踏まえて行った。また、電気事業法第46条の14第2項の規定により環境大臣意見を聴き、同法第46条の13の規定により提出された環境影響評価法第20条第1項に基づく埼玉県知事の意見を勘案するとともに、準備書についての地元住民等への周知に関して、事業者から報告のあった環境保全の見地からの地元住民等の意見及びこれに対する事業者の見解に配慮して審査を行った。

目 次

I	総括的審査結果	1
II	事業特性の把握	
1.	設置の場所、原動力の種類、出力等の設置の計画に関する事項	
1.1	特定対象事業実施区域の場所及び敷地面積	2
1.2	原動力の種類	2
1.3	特定対象事業により設置される発電設備の出力	2
2.	特定対象事業の内容に関する事項であって、その設置により環境影響が変化することとなるもの	
2.1	工事の実施に係る工法、期間及び工程計画に関する事項	
(1)	工事期間及び工事工程	2
(2)	主要な工事の概要	3
(3)	工事用仮設備の概要	3
(4)	工事用道路及び付替道路	3
(5)	工事用資材等の運搬の方法及び規模	3
(6)	騒音及び振動の主要な発生源となる機器の種類及び容量	4
(7)	工事中の排水に関する事項	4
(8)	その他	5
2.2	供用開始後の定常状態における操業規模に関する事項	
(1)	発電所の主要設備の概要	7
(2)	太陽光パネルの設置計画	8
(3)	発電事業の維持管理計画	8
(4)	緑化計画	8
(5)	関連設備（送電設備）計画	9
III	環境影響評価項目	10
IV	環境影響評価項目ごとの審査結果	
1.	環境の自然的構成要素の良好な状態の保持に区分される環境要素	
1.1	大気環境	
1.1.1	大気質	
(1)	窒素酸化物、浮遊粒子状物質、炭化水素（工事用資材等の搬出入、太陽光パネル等の撤去・廃棄（車両運搬））	11
(2)	粉じん等（降下ばいじん）（工事用資材等の搬出入、太陽光パネル等の撤去・廃棄（車両運搬））	14
(3)	窒素酸化物、浮遊粒子状物質（建設機械の稼働、太陽光パネル等の撤去・廃棄（解体機械））	15
(4)	粉じん等（降下ばいじん）（建設機械の稼働、太陽光パネル等の撤去・廃棄（解体機械））	17
1.1.2	騒音	
(1)	騒音（工事用資材等の搬出入、太陽光パネル等の撤去・廃棄（車両運搬））	18

(2) 騒音（建設機械の稼働、太陽光パネル等の撤去・廃棄（解体機械））	19
(3) 騒音（施設の稼働）	21
1.1.3 振動	
(1) 振動（工事用資材等の搬出入、太陽光パネル等の撤去・廃棄（車両運搬））	21
(2) 振動（建設機械の稼働、太陽光パネル等の撤去・廃棄（解体機械））	23
1.1.4 その他	
(1) 低周波音（施設の稼働）	24
1.2 水環境	
1.2.1 水質	
(1) 水の濁り（造成等の施工による一時的な影響）	25
(2) 水の濁り（地形改変及び施設の存在）	27
(3) 水の濁り（太陽光パネル等の撤去・廃棄）	29
1.2.2 地下水の水質及び水脈	
(1) 地下水の水質及び水脈（造成等の施工による一時的な影響）	30
1.3 その他の環境	
1.3.1 地盤	
(1) 土地の安定性（造成等の施工による一時的な影響並びに地形改変及び施設の存在）	31
1.3.2 その他	
(1) 反射光（造成等の施工による一時的な影響並びに地形改変及び施設の存在）	33
2. 生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全に区分される環境要素	
2.1 動物(工事用資材等の搬出入、建設機械の稼働、造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設の存在、太陽光パネル等の撤去・廃棄)	
2.1.1 重要な種及び注目すべき生息地	34
2.2 植物(造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設の存在、太陽光パネル等の撤去・廃棄)	
2.2.1 重要な種及び重要な群落	52
2.3 生態系(工事用資材等の搬出入、建設機械の稼働、造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設の存在、太陽光パネル等の撤去・廃棄)	
2.3.1 地域を特徴づける生態系	54
3. 人と自然との豊かな触れ合いの確保に区分される環境要素	
3.1 景観（地形改変及び施設の存在）	
3.1.1 主要な眺望景観	58
3.2 人と自然との触れ合いの活動の場（工事用資材等の搬出入、建設機械の稼働、地形改変及び施設の存在、施設の稼働、太陽光パネル等の撤去・廃棄）	
3.2.1 主要な人と自然との触れ合いの活動の場	58
4. 環境への負荷の量の程度に区分される環境要素	
4.1 廃棄物等（造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設の存在、太陽光パネル等の撤去・廃棄）	

4.1.1	産業廃棄物	60
4.2	温室効果ガス等	
4.2.1	温室効果ガス（工事用資材等の搬出入、太陽光パネル等の撤去・廃棄（車両運搬））	62
4.2.2	温室効果ガス（建設機械の稼働、太陽光パネル等の撤去・廃棄（解体機械））	63
5.	事後調査	64
別添図1		67
別添図2		68
別添図3		69

I 総括的審査結果

さいたま小川町メガソーラーに関し、事業者の行った現況調査、環境保全のために講じようとする対策並びに環境影響の予測及び評価について審査を行った。この結果、現況調査、環境保全のために講ずる措置並びに環境影響の予測及び評価については妥当なものと考えられる。

なお、令和4年1月25日付けで環境大臣から当該準備書に係る意見照会の回答があったところ、環境大臣意見の総論及び各論については、勧告に反映することとする。

Ⅱ 事業特性の把握

1. 設置の場所、原動力の種類、出力等の設置の計画に関する事項

1.1 特定対象事業実施区域の場所及び敷地面積

所 在 地：埼玉県比企郡小川町木部、笠原、飯田及び原川地区
敷 地 面 積：約 86ha

1.2 原動力の種類

太陽電池

1.3 特定対象事業により設置される発電設備の出力

52,374.5kW（直流出力）

39,600kW（交流出力）

2. 特定対象事業の内容に関する事項であって、その設置により環境影響が変化することとなるもの

2.1 工事の実施に係る工法、期間及び工程計画に関する事項

(1) 工事期間及び工事工程

建設工事については、準備工時を約1年、造成工事を着工後1ヶ月目～3年目までの約3年を予定している。太陽光発電所工事は1年目半ば～4年目4ヶ月目までの約3年、送電線工事は送電鉄塔工事を1年目半ば～2年目半ばまで、特高基礎工事を3年目に、特高変電所機器配置・配線工事を4年目に予定している。これらの工事終了後、最終工程として、調整試験を1ヶ月予定している。

また、供用終了後の解体撤去工事については、約1年で工事終了とする。

工事工程（建設工事）

経過年数		1 年目	2 年目	3 年目	4 年目
工事工種					
準備工事		■			
伐採工事		■			
造成工事		■	■	■	
太陽光発電所工事	杭設置・架台組立工事	■	■	■	■
	パネル設置工事	■	■	■	■
	配管・ケーブル工事		■	■	■
	パネル間配線工事		■	■	■
	PCS 取り付け・配線工事				■
	配線・通信工事				■
外構工事	排水工事	■	■	■	
	フェンス工事				■
送電線工事	特高基礎工事			■	
	特高変電所機器配置・配線工事				■
	送電鉄塔工事	■	■		
調整試験					■

工事工程（解体撤去工事）

経過月数 工事工種	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
解体撤去工事												

(2) 主要な工事の概要

工事は原則として月曜日から土曜日までの午前8時から午後7時に行う。

主な工事方法及び規模

区分	工事工種	工事方法	工事規模
建設工事	準備工事	大型工事機械搬入組立を行う。	—
	伐採工事	樹木の伐採を行う。伐採・伐根した樹木は木材破砕機を使用してチップに破砕し、対象事業実施区域内に散布する。	伐採面積約 299,400m ²
	造成工事	太陽光パネル用地の整地のため盛土、切土を行う。	盛土面積約 96,000m ² 切土面積約 69,000m ² 合計 約 165,000m ²
	太陽光発電所工事	パネルを設置する架台組立を行う。	パネル設置面積約 379,100m ²
	外構工事	太陽光パネル用地の雨水を排水路にて集水を行い各流末の調節池へ誘導する。	太陽光パネル設置造成区域約 165,000m ² に排水路を設置
	送電線工事	既存の送電線の鉄塔を建て替え、送電線を分枝し、2つの鉄塔を建設し、送電線を対象事業実施区域内に引き込む。	既存鉄塔(建て替え)から建設鉄塔2までの送電距離 629m
	解体撤去工事	太陽光パネル等の撤去や廃棄処分を行う。	パネル設置面積約 379,100m ²

(3) 工事用仮設備の概要

工事期間中は、対象事業実施区域内に仮設の工事事務所を設置する。現地においては工事に係る作業員のための仮設休憩所及び汲み取り式の仮設トイレを設ける。

従業員の生活用水のうち飲料水は各自が持参し、その他の生活用水については、タンク等を仮設休憩所に設置して使用する。

(4) 工事用道路及び付替道路

対象事業実施区域内の工事資材等の運搬に当たっては、原則的に既存道路を使用するが、一部区間については新たに計画道路を設ける。

(5) 工事用資材等の運搬の方法及び規模

工事用資材等の搬出入車両の主な走行ルートは、対象事業実施区域と国道254号を結ぶ区間、及び国道254号とする。

搬入車両は、全て国道254号を南東方向から対象事業実施区域に向かうルートを使用する。搬出車両についても、主に搬入ルートと同じルートを使用するが、一部の車両が国道254号を北西方面に向かうルートを使用する。

工事期間中の工事用資材等の搬出入車両台数について、建設工事は、1日あたり最大で157台/日（片道）の計画とし、大型車122台/日、小型車35台/日の計画である。解体撤去工事は、1日あたり最大で37台/日（片道）の計画とし、大型車7台/日、小型車30台/日の計画である。

(6) 騒音及び振動の主要な発生源となる機器の種類及び容量

騒音及び振動の主要な発生源となる機器の種類及び容量

建設機械	規格等
ブルドーザー	27 t
バックホウ	0.01m ³
バックホウ	0.09m ³
バックホウ	0.3m ³
バックホウ	0.4m ³
バックホウ	0.8m ³
伐採木破碎機	254 kW
振動ローラ	10 t
クレーン	25 t
クレーン	50 t
コンクリートミキサー車	4.5m ³
コンクリートポンプ車	80m ³ /h
ユニック車	4 t
ユニック車	10 t

(7) 工事中の排水に関する事項

① 雨水排水

対象事業実施区域内に降った雨水は、場内排水施設を経由し、集水桝に集水され、最短距離で調整池へ導くものとする。なお、雨水排水路は、供用後及び解体撤去工事時にも継続して使用する計画とする。

② 調整池計画

事業実施に伴う流量増対策としては、対象事業実施区域内に既設の調整池が存在し雨水流出量の調整を行っていることから、既存の調整池を利用する計画とする。

対象事業実施区域内の調整池は、方法書段階においては、12の調整池を利用する計画であったが、そのうち2つの調整池については使用しない計画とし10ヶ所とした。

調整池からの排水は、排水路を経由して普通河川の飯田川、笠原川、桜沢川に流入し、一級河川兜川に合流する。

排水は、調整池から、幅1.0mから3.0m、深さ0.45mから1.0mの自然水路に導かれ、一部の排水経路は途中からコンクリート水路を経由し、河川に合流する。

調整池は、工事区域からの土砂等の流出防止機能を持たせるため、工事開始前に浚渫を行い、堆砂を除去する。その後も、調整池のもつ機能が常に維持されるよう、工事中は3ヶ月に一度浚渫を行う。浚渫は浚渫用ポンプで吸引しトン袋に入れて水切りを行った後、重機で搬出する。定期的な浚渫以外に、工事開始前の点検及び天候等に応じて浚渫を行う。

なお、調整池についても、建設工事時のみではなく供用後及び解体撤去工事時にも継続して使用する計画とする。

調整池の諸元

調整池 番号	貯水量 (m ³)	流域面積 (m ²)		
		改変区域 (m ²)	非改変区域 (m ²)	合計 (m ²)
1	28,124	115,700	21,300	137,000
2	8,711	20,800	23,400	44,200
4	13,520	44,500	4,300	48,800
5	9,390	54,200	7,000	61,200
6	8,265	51,100	47,700	98,800
8	8,480	42,600	23,400	66,000
9	7,860	24,200	11,700	35,900
14	6,353	34,400	2,300	36,700
15	2,932	15,900	900	16,800
16	4,800	30,300	2,000	32,300

(8) その他

① 土地利用計画

事業では、改変区域を50.3%、非改変区域を49.7%とする計画である。

太陽光パネル用地が379,100m²であり、全体の44.0%を占める。

対象事業実施区域内には、過去に進められ中断した開発事業により設置された既存道路が存在しており、それを利用するとともに、計画道路を設置する計画である。

調整池についても、上記開発事業により既に設置されており、これを利用する。

原則的に太陽光パネル設置敷地と残置森林との間に、境界フェンスを設置する計画である。

土地使用面積

区分・用途			面積 (m ²)	割合 (%)
改変区域	太陽光パネル用地		379,100	44.0
	変電設備		400	0.0
	調整池		21,700	2.5
	道路用地	既存道路	17,500	2.0
		計画道路	14,200	1.7
	造成森林		800	0.1
	改変区域計		433,700	50.3
非改変区域			428,300	49.7

注)割合の数値は、四捨五入により小数第一位までの表示としている。

② 土地造成計画

切土量は365,000m³、盛土量は720,000m³、また面積は、切土部分を69,000m²、盛土部分を96,000m²としている。

なお、さいたま小川町メガソーラー環境影響評価調査計画書（方法書）に記載した当初の計画においては、盛土量970,000m³に対し、切土量16,500m³としていた。これは、現況の斜面等をできるだけ利用し地形改変量が最小限となるよう計画したものだが、県知事意見、方法書に対する意見書による指摘などを踏まえ、盛土と切土のバランスに考慮した計画案を検討した。この修正計画においては、切土量は盛土量のおよそ半分となっており、切土量と盛土量のバランスを考慮した計画とし、切土によって発生した土を計画区域内の盛土に利用することで、外部からの搬入土量を低減させる計画とした。

対象事業実施区域内盛土・切土の総土量と面積

区分	土量 (m ³)	面積 (m ²)
切 土	365,000	69,000
盛 土	720,000	96,000
合 計	—	165,000

③ 樹木伐採の場所及び規模

植物群落（木本）が、伐採の対象となる。伐採規模は299,400m²である。

また、主な伐採樹種・樹種の伐採規模については、コナラ群落が最も面積比が大きく71.9%を占め、次いでスギ・ヒノキ植林の24.9%、その他広葉樹の2.7%、アカマツ亜高木の0.4%となっている。ここで、その他広葉樹には、アカメヤナギ群落、ハリエンジュ植林などを含んでいる。

事業実施による主な伐採群落・樹種の伐採面積・面積比率

主な伐採樹種	伐採区域	
	面積 (m ²)	面積比率 (%)
コナラ群落	215,300	71.9
アカマツ亜高木	1,300	0.4
スギ・ヒノキ植林	74,600	24.9
その他広葉樹	8,200	2.7
合 計	299,400	100.0

④ 工事に伴う産業廃棄物の種類及び量

工事中に発生する産業廃棄物は、可能な限り工場制作・組立品の割合を増やし、現地工事により発生する廃棄物の減量化に努めるとともに、「建設工事に係る資材の再資源化に関する法律」（平成12年法律第104号）に基づき、再資源化を図ることにより最終処分量を低減する計画である。なお、発生した産業廃棄物は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（昭和45年法律第137号）に基づき適正に自ら処理し、また、自ら利用するが、やむを得ず処理が必要なものについては、その種類ごとに産業廃棄物処理業者に委託し、適正に処分する。

なお、供用終了後の解体撤去工事については、解体撤去工事に伴い発生する廃棄物は、「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（第二版）」（平成30年環境省環境再生・資源循環局総務課リサイクル推進室）に基づき、有価物として有効利用を図り、有価物として取り扱えないものは産業廃棄物として適正に処理・処分する。

建設工事に伴う廃棄物の発生量及び処理方法等

廃棄物及び建設工事に伴う副産物		発生量 (t)	再資源化率 (%)	再資源化量 (t)	処理方法及び処分方法
伐採木等	枝条・根	665	95%	632	幹は、有価物として売却し再利用する。枝及び根については、対象事業実施区域内でチップ化し、場内で敷き均し材として有効利用する。余剰分は許可を受けた産業廃棄物処理業者に処理を委託し、地区外で中間処理等による再利用をする。
	幹材	1,550		1,473	
	小 計	2,215	-	2,105	
太陽光パネル梱包材等 注1)	廃プラスチック	180	96%	173	運搬業者の持ち帰りによる再利用及び許可を受けた産業廃棄物処理業者に委託し、中間処理等による再利用を行う。
	紙くず	56		54	
	鉄くず	210		202	
	陶器類	83		80	
	繊維類	2		2(1.9)	
	ゴム類	7		7(6.7)	
	小 計	538	-	518	
残 土		0	-	-	対象事業実施区域内で切土・盛土のバランスを図る。
合 計		2,753		2,623	-

注1：再資源化率は、「建設副産物の手引き」（埼玉県建設副産物対策協議会 改正 平成31年1月）の平成30年度目標値とした。

⑤ 土石の捨場又は採取場に関する事項

イ．土捨場の場所及び量

切土によって発生した土は、対象事業実施区域内の盛土に利用するため、残土は発生しない。このため、土捨場は設けない。

ロ．材料採取の場所及び量

盛土には、対象事業実施区域内の切土によって発生した土を利用するほか、切土の発生土で足りない約355,000m³については、外部から搬入した土を利用する。

土の搬入はUCR（株式会社建設資源広域利用センター）からのみ行うこととする。UCRは、公共や民間の建設工事から発生する建設発生土の有効利用を図るため、東京都、埼玉県、神奈川県、横浜市、川崎市、さいたま市、相模原市、（独）都市再生機構、東日本高速道路（株）、中日本高速道路（株）、首都高速道路（株）、UCRで構成される「UCR利用調整会議」で搬出土量と受け入れ地の調整を行っており、土質などの受け入れ条件（土質区分、土壌分析基準等）が明確となった土のみを斡旋している。

土の搬入にあたっては、事前協議によって搬入土の採取の場所を調整し、首都圏の近隣都県とする。

2.2 供用開始後の定常状態における操業規模に関する事項

(1) 発電所の主要設備の概要

対象事業実施区域内に太陽光パネル96,100枚を配置し、パワーコンディショニン

グシステムを含む中間変電所を24ヶ所、特高変電所を1ヶ所配置する。

主要設備の概要

項 目		諸 元	備 考
太陽光パネル	枚数	96,100 枚	シリコン系単結晶
	出力	545W	
	設置角度	10 度、30 度	
変電所	特高変電所： 1 ヶ所	72kV ガス絶縁開閉装置：2 基	24 時間稼働
		主変圧器：2 基（所内変圧器内蔵）	
		22kV 配電盤：2 式	
	中間変電所： 24 ヶ所	24kV リングメインユニット：4 基 昇圧変圧器：20 基	24 時間稼働
		PCS 143kW：277 台	春季・夏季：13 時間稼働 秋季・冬季：10 時間稼働

(2) 太陽光パネルの設置計画

太陽光パネルの設置については、支持物に十分な強度を持たせるため、平成30年10月に一部改正された「電気設備の技術基準の解釈」に基づき、設計を行っている(参照)。これにより、設置される太陽光パネルは、風速40m/秒までの風に耐える強度を備えている。

太陽光パネルは、反射防止技術を施された製品を使用する。

反射は、太陽光パネルの表面のガラスに反射防止膜で覆うことにより、低減させる。さらに、太陽電池セルの表面には、光を反射させず効率よくセル内部に取り込むためのピラミッド状の微細な凹凸を形成させている。

これらの反射防止技術により、太陽光パネルの反射率は、概ね6%以下となる。

(3) 発電事業の維持管理計画

発電事業の運営にあたっては、事業者と契約を結んだメンテナンス会社等に、定期的な管理・点検などの支援を受けるほか、警備・草刈りなどのメンテナンス担当職員を常時配置し、適切な管理を行う。

事業者の関連会社が、既に稼働を開始している他の太陽光発電施設の破損実績は、破損率はわずかで、適切に管理されている実績を確認することができる。

また、事業を終了した際に発生する施設撤去費用等の確保のため、資源エネルギー庁による「事業計画策定ガイドライン（太陽光発電）」（2020年4月改訂）を基に、計画的な廃棄等費用の確保のための積み立てを、再エネ特措法施行規則第5条第1項第8号に基づき実施する。

この積立資金により廃棄物処理を適切に行い、パネル撤去後の計画地は、地域の植生を考慮した樹種の植樹を行うなどの措置を講じた後、その旨を知事に報告する。

災害時は、常駐する警備担当職員による初期対応・情報伝達をおこなうほか、関係機関に速やかに報告を行い対応する。

事前に消防署の確認を受け、消火設備を設置する等の備えを行う。さらに落雷による異常電流に関しては、避雷器、アース、ブレーカーなどを設置し、火災を発生させないよう対策を実施する。

(4) 緑化計画

造成によって形成された法面については、在来種を用いた早期緑化を行う。

また、対象事業実施区域の改変区域（面積433,700m²）のうち、約87%を占めるソ

ーラーパネル用地（面積379,100m²）については、舗装等を行わず、植生の回復を促す計画とする。

具体的には、造成の際、対象事業実施区域内の表土をはぎ取ることによって発生した土を造成後の吹き付け材料として使用し、表土の中に含まれる種子・根茎が根付くことによる従来の対象事業実施区域周辺の植物相の再生に努める。

特に場外からの搬入土により盛土の造成工事を実施した箇所については、優先的に対象事業区域内の表土を敷くことにより、在来種による緑化が進むよう努める。

また、造成森林は、面積800m²を計画している。造成森林については、現地調査で把握された在来種の苗木を植林し、地域生態系の保全に配慮する。

また、緑化後の草刈りなどの維持管理は、遠隔操作により作業を行う草刈機により効率的に行う計画である。

(5) 関連設備（送電設備）計画

東武東上線、JR八高線沿いの既存の送電線（樋口線）の鉄塔（樋口線No.12）を建て替え、対象事業実施区域まで2つの鉄塔を新設し、送電経路を整備する計画である。

関連設備計画は、東京電力により策定・実施される。

III 環境影響評価項目

環境影響評価の項目の選定

影響要因の区分 <			
--	--	--	--

注1：網掛けは、「発電所アセス省令」第21条第1項第5号に定める「太陽電池発電所」別表第5に掲げる参考項目を示す。

「○」は、参考項目のうち、環境影響評価の項目として選定した項目を示す。

「◎」は、参考項目以外に、環境影響評価の項目として選定した項目を示す。

注2：参考項目以外の項目は、環境影響評価方法書段階で埼玉県環境影響評価条例を基に選定した項目である。なお、環境影響評価方法書段階では埼玉県環境影響評価条例を基に、供用終了後の太陽光パネル等の撤去・廃棄工事及び緑化における影響も選定した環境影響評価の項目の大気質、騒音及び低周波音、振動、水質、動物、植物、生態系、人と自然との触れ合いの場、廃棄物等及び温室効果ガス等を選定したため、工事の実施については、太陽光パネル等撤去・廃棄工事における影響も予測・評価した。また、緑化については、環境保全措置として記載した。

注3：環境影響評価方法書段階で埼玉県環境影響評価条例を基に選定した「微小粒子状物質（大気質）」は寄与を定量化する手法が確立されていないこと、「表土の状況及び生産性（地象）」は本事業で農薬を利用しないことから、評価項目として選定せず参考として現況調査のみ実施した。参考調査の結果は、資料編に示すとおりとする。

IV 環境影響評価項目ごとの審査結果

1. 環境の自然的構成要素の良好な状態の保持に区分される環境要素

1.1 大気環境

1.1.1 大気質

- (1) 窒素酸化物、浮遊粒子状物質、炭化水素（工事用資材等の搬出入、太陽光パネル等の撤去・廃棄（車両運搬））

○主な環境保全措置

【工事用資材等の搬出入】

- ・工事関係車両は、最新の排出ガス規制適合車の使用に努める。
- ・工事関係車両による搬出入が一時的に集中しないよう、計画的かつ効率的な運行管理に努める。
- ・工事関係車両の整備、点検を適切に実施する。
- ・工事関係車両のアイドリングストップを徹底する。
- ・建設発生土を原則場内で有効利用し、場外への運搬車両を低減する。
- ・造成計画を見直し、搬入する土量を低減する。

【太陽光パネル等の撤去・廃棄（車両運搬）】

- ・撤去・廃棄関係車両は、最新の排出ガス規制適合車の使用に努める。
- ・撤去・廃棄関係車両による搬出入が一時的に集中しないよう、計画的かつ効率的な運行管理に努める。
- ・撤去・廃棄関係車両の整備、点検を適切に実施する。
- ・撤去・廃棄関係車両のアイドリングストップを徹底する。

○予測結果

工事用資材等の搬出入に伴う二酸化窒素の予測結果

単位：ppm

予測地点 (道路境界)	方向	年平均値				日平均値の 年間98%値	環境基準
		バックグラ ウンド濃度	一般車両 寄与濃度	工事関係車両 寄与濃度	将来 予測濃度	将来 予測濃度	
C1	入方向	0.003	0.000014	0.000131	0.003145	0.013	日平均値の年間 98%値が 0.04ppm から 0.06ppm まで のゾーン内又はそ れ以下であること
	出方向	0.003	0.000014	0.000127	0.003141	0.013	
C2	入方向	0.003	0.001183	0.000096	0.004279	0.014	
	出方向	0.003	0.001507	0.000124	0.004631	0.014	

- 注) 1. 予測地点は、別添図1に示した道路境界とし、予測高さは地上1.5mとした。また、バックグラウンド濃度は一般環境の現地調査結果の平均値（4季）とした。
2. 予測対象時期は、建設工事期間において、1日に走行する工事関係車両が最も多くなる（窒素酸化物の排出量が最も多くなる）時期とし、工事開始から30～32ヶ月目とした。

太陽光パネル等の撤去・廃棄（車両運搬）に伴う二酸化窒素の予測結果

単位：ppm

予測地点 (道路境界)	方向	年平均値				日平均値の 年間98%値	環境基準
		バックグラ ウンド濃度	一般車両 寄与濃度	撤去・廃棄関係 車両寄与濃度	将来 予測濃度	将来 予測濃度	
C1	入方向	0.003	0.000014	0.000007	0.003021	0.013	日平均値の年間 98%値が0.04ppm から0.06ppmまで のゾーン内又はそ れ以下であること
	出方向	0.003	0.000014	0.000007	0.003021	0.013	
C2	入方向	0.003	0.001183	0.000006	0.004189	0.014	
	出方向	0.003	0.001507	0.000007	0.004514	0.014	

注) 1. 予測地点は、別添図1に示した道路境界とし、予測高さは地上1.5mとした。また、バックグラウンド濃度は一般環境の現地調査結果の平均値（4季）とした。
2. 予測対象時期は、供用終了後のパネル撤去時期（解体撤去工事）において、1日に走行する撤去・廃棄関係車両が最も多くなる（窒素酸化物の排出量が最も多くなる）時期とし、工事開始から12ヶ月目とした。

工事用資材等の搬出入に伴う浮遊粒子状物質の予測結果

単位：mg/m³

予測地点 (道路境界)	方向	年平均値				日平均値の年間 2%除外値	環境基準
		バックグラ ウンド濃度	一般車両 寄与濃度	工事関係車両 寄与濃度	将来 予測濃度	将来 予測濃度	
C1	入方向	0.012	0.000001	0.000007	0.012008	0.089	日平均値の年間 2%除外値が 0.10mg/m ³ 以下 であること
	出方向	0.012	0.000001	0.000007	0.012008	0.089	
C2	入方向	0.012	0.000043	0.000006	0.012049	0.089	
	出方向	0.012	0.000053	0.000007	0.012060	0.089	

注) 1. 予測地点は、別添図1に示した道路境界とし、予測高さは地上1.5mとした。また、バックグラウンド濃度は一般環境の現地調査結果の平均値（4季）とした。
2. 予測対象時期は、建設工事期間において、1日に走行する工事関係車両が最も多くなる（浮遊粒子状物質の排出量が最も多くなる）時期とし、工事開始から30～32ヶ月目とした。

太陽光パネル等の撤去・廃棄（車両運搬）に伴う浮遊粒子状物質の予測結果

単位：mg/m³

予測地点 (道路境界)	方向	年平均値				日平均値の年間 2%除外値	環境基準
		バックグラ ウンド濃度	一般車両 寄与濃度	撤去・廃棄関係 車両寄与濃度	将来 予測濃度	将来 予測濃度	
C1	入方向	0.012	0.000001	0.000001	0.012002	0.089	日平均値の年間 2%除外値 が0.10mg/m ³ 以下であるこ と
	出方向	0.012	0.000001	0.000001	0.012002	0.089	
C2	入方向	0.012	0.000043	0.000000	0.012043	0.089	
	出方向	0.012	0.000053	0.000001	0.012054	0.089	

注) 1. 予測地点は、別添図1に示した道路境界とし、予測高さは地上1.5mとした。また、バックグラウンド濃度は一般環境の現地調査結果の平均値（4季）とした。
2. 予測対象時期は、供用終了後のパネル撤去時期（解体撤去工事）において、1日に走行する撤去・廃棄関係車両が最も多くなる（浮遊粒子状物質の排出量が最も多くなる）時期とし、工事開始から12ヶ月目とした。

工事用資材等の搬出入に伴う非メタン炭化水素の予測結果

単位：ppmC

予測地点 (道路境界)	方向	年平均値				6～9時の 3時間平均値	指針
		バックグラ ウンド濃度	一般車両 寄与濃度	工事関係車両 寄与濃度	将来 予測濃度	将来 予測濃度	
C1	入方向	0.05	0.000005	0.000012	0.050017	0.07	午前6時から午前9時までの 3時間平均値が 0.20ppmC から 0.31ppmC の範囲 内又はそれ以下 であること。
	出方向	0.05	0.000005	0.000012	0.050017	0.07	
C2	入方向	0.05	0.000208	0.000010	0.050218	0.07	
	出方向	0.05	0.000264	0.000014	0.050278	0.07	

注) 1. 予測地点は、別添図1に示した道路境界とし、予測高さは地上1.5mとした。また、バックグラウンド濃度は、対象事業実施区域最寄りの測定局である東秩父局の令和元年度の年平均値とした。
2. 予測対象時期は、建設工事期間において、1日に走行する工事関係車両が最も多くなる（炭化水素の排出量が最も多くなる）時期とし、工事開始から30～32ヶ月目とした。

太陽光パネル等の撤去・廃棄（車両運搬）に伴う非メタン炭化水素の予測結果

単位：ppmC

予測地点 (道路境界)	方向	年平均値				6～9時の 3時間平均値	指針
		バックグラ ウンド濃度	一般車両 寄与濃度	撤去・廃棄関係 車両寄与濃度	将来 予測濃度	将来 予測濃度	
C1	入方向	0.05	0.000005	0.000002	0.050007	0.07	午前6時から午前9時までの 3時間平均値が 0.20ppmC から 0.31ppmC の範囲 内又はそれ以下 であること。
	出方向	0.05	0.000005	0.000002	0.050007	0.07	
C2	入方向	0.05	0.000208	0.000002	0.050210	0.07	
	出方向	0.05	0.000264	0.000003	0.050267	0.07	

注) 1. 予測地点は、別添図1に示した道路境界とし、予測高さは地上1.5mとした。また、バックグラウンド濃度は、対象事業実施区域最寄りの測定局である東秩父局の令和元年度の年平均値とした。
2. 予測対象時期は、供用終了後のパネル撤去時期（解体撤去工事）において、1日に走行する撤去・廃棄関係車両が最も多くなる（炭化水素の排出量が最も多くなる）時期とし、工事開始から12ヶ月目とした。

○評価結果

工事用資材等の搬出入及び太陽光パネル等の撤去・廃棄（車両運搬）に伴う大気質への影響は寄与濃度の最大が、二酸化窒素で 0.000131ppm、浮遊粒子状物質で 0.000007mg/m³、非メタン炭化水素で 0.000014ppmCと小さい。

二酸化窒素の日平均値の年間98%値は、工事用資材等の搬出入及び太陽光パネル等の撤去・廃棄（車両運搬）に伴う最大値がともに0.014ppmであり、環境基準（0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下）に適合している。

浮遊粒子状物質の日平均値の年間2%除外値は、工事用資材等の搬出入及び太陽光パネル等の撤去・廃棄（車両運搬）に伴う最大値がともに0.089mg/m³であり、環境基準（0.10mg/m³以下）に適合している。

非メタン炭化水素の年平均値は、工事用資材等の搬出入及び太陽光パネル等の撤去・廃棄（車両運搬）に伴う最大値がともに0.07ppmCであり、指針（0.20ppmCから 0.31ppmCの範囲内又はそれ以下）に適合している。

なお、予測においては、工事関係車両及び撤去・廃棄関係車両からの大気汚染物質の排出量が最も多くなること（台数が最も多くなる）、工事实施日の全てにおいて走行することを踏まえ予測しており、実際の影響は予測結果より低くなるものと想定される。

以上のことから、工事用資材等の搬出入及び太陽光パネル等の撤去・廃棄（車両）に伴い排出される窒素酸化物、浮遊粒子状物質及び炭化水素が環境に及ぼす影響は、実行可能な範囲内で低減されていると考えられる。

(2) 粉じん等（降下ばいじん）（工事用資材等の搬出入、太陽光パネル等の撤去・廃棄（車両運搬））

○主な環境保全措置

【工事用資材等の搬出入】

- ・造成箇所、資材運搬等の車両の仮設道路には適宜散水を行い、粉じんの飛散防止を行う。
- ・対象事業実施区域内の土砂等の運搬時には、必要に応じてシートで被覆する。
- ・工事区域出口に洗浄用ホース等を設置し、資材運搬等の車両のタイヤに付着した土砂の払落しや場内清掃等を徹底する。
- ・通勤時間帯は、工事関係車両台数の低減を図る。
- ・定期的に会議等を行い、上記の環境保全措置の実施を工事関係者へ周知徹底する。
- ・建設発生土を原則場内で有効利用し、場外への運搬車両を低減する。
- ・造成計画を見直し、搬入する土量を低減する。

【太陽光パネル等の撤去・廃棄（車両運搬）】

- ・撤去・廃棄関係車両の仮設道路には適宜散水を行い、粉じんの飛散防止を行う。
- ・対象事業実施区域内の土砂等の運搬時には、必要に応じてシートで被覆する。
- ・工事区域出口に洗浄用ホース等を設置し、資材運搬等の車両のタイヤに付着した土砂の払落しや場内清掃等を徹底する。
- ・通勤時間帯は、撤去・廃棄関係車両の低減を図る。
- ・定期的に会議等を行い、上記の環境保全措置の実施を工事関係者へ周知徹底する。

○予測結果

工事用資材等の搬出入に伴う降下ばいじん量の予測結果

予測地点 (道路境界)	方向	工事関係車両による降下ばいじん量 (t/km ² /月)				参照値 (t/km ² /月)
		春季	夏季	秋季	冬季	
C1	入方向	0.5	0.7	1.6	1.4	10
	出方向	1.1	1.4	0.6	0.7	
C2	入方向	0.9	1.1	0.9	0.8	
	出方向	0.7	0.8	1.1	0.9	

- 注) 1. 予測地点は、別添図1に対応する。
 2. 予測対象時期は、建設工事期間において、1日に走行する工事関係車両が最も多くなる（降下ばいじんの排出量が最も多くなる）時期とし、工事開始から30～32ヶ月目とした。
 3. 参照値は、「道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）」（平成25年国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所）に示されている値で、関係車両による寄与分と比較するための値である。

太陽光パネル等の撤去・廃棄（車両運搬）に伴う降下ばいじん量の予測結果

予測地点 (道路境界)	方向	撤去・廃棄関係車両による降下ばいじん量(t/km ² /月)				参照値 (t/km ² /月)
		春季	夏季	秋季	冬季	
C1	入方向	0.1	0.2	0.4	0.3	10
	出方向	0.3	0.3	0.2	0.2	
C2	入方向	0.2	0.3	0.2	0.2	
	出方向	0.2	0.2	0.3	0.2	

注) 1. 予測地点は、別添図1に対応する。

2. 予測対象時期は、供用終了後のパネル撤去時期（解体撤去工事）において、1日に走行する撤去・廃棄関係車両が最も多くなる（降下ばいじんの排出量が最も多くなる）時期とし、工事開始から12ヶ月目とした。

3. 参照値は、「道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）」（平成25年国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所）に示されている値で、関係車両による寄与分と比較するための値である。

○評価結果

工事用資材等の搬出入及び太陽光パネル等の撤去・廃棄に伴う粉じんの予測結果の最大値は、1.6t/km²/月、0.4t/km²/月であった。

粉じん等については、環境基準等の基準又は規制値が定められていないが、「道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）」（平成25年国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所）に示されている参照値である10t/km²/月と比較すると全ての結果が下回っていた。

なお、予測においては、工事関係車両及び撤去・廃棄関係車両からの粉じん等が最も多くなる（台数が最も多くなる）時期とし、工事実施日の全てにおいて走行することとして予測しており、実際の影響は予測結果より低くなるものと想定される。

以上のことから、工事用資材等の搬出入及び太陽光パネル等の撤去・廃棄に伴う粉じん等が環境に及ぼす影響は、実行可能な範囲内で低減されていると考えられる。

(3) 窒素酸化物、浮遊粒子状物質（建設機械の稼働、太陽光パネル等の撤去・廃棄（解体機械））

○主な環境保全措置

【建設機械の稼働】

- ・建設機械については、排出ガス対策型の機種の使用に努める。
- ・建設機械のアイドルングストップを徹底する。
- ・建設機械は、計画的かつ効率的な工事計画を検討し、建設機械の集中稼働を避ける。
- ・建設機械の整備、点検を徹底する。

【太陽光パネル等の撤去・廃棄（解体機械）】

- ・解体機械については、排出ガス対策型の機種の使用に努める。
- ・解体機械のアイドルングストップを徹底する。
- ・解体機械は、計画的かつ効率的な工事計画を検討し、建設機械の集中稼働を避ける。
- ・解体機械の整備、点検を徹底する。

○予測結果

建設機械の稼働に伴う二酸化窒素の予測結果

単位：ppm

予測地点	年平均値			日平均値の年間98%値	環境基準
	バックグラウンド濃度	寄与濃度	将来予測濃度	将来予測濃度	
St1	0.003	0.0001	0.0031	0.013	日平均値の年間98%値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下であること
St2	0.003	0.0003	0.0033	0.013	
St3	0.003	0.0007	0.0037	0.013	
St4	0.003	0.0003	0.0033	0.013	

- 注) 1. 予測地点は、別添図2に対応する。
 2. バックグラウンド濃度は一般環境の現地調査結果の平均値（4季）とした。
 3. 予測対象時期は1年間とし、建設機械の稼働に伴う大気汚染物質の排出量が最大となる期間として工事事開始から8～19ヶ月とした。

太陽光パネル等の撤去・廃棄（解体機械）に伴う二酸化窒素の予測結果

単位：ppm

予測地点	年平均値			日平均値の年間98%値	環境基準
	バックグラウンド濃度	寄与濃度	将来予測濃度	将来予測濃度	
St1	0.003	0.0002	0.0032	0.013	日平均値の年間98%値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下であること
St2	0.003	0.0005	0.0035	0.013	
St3	0.003	0.0004	0.0034	0.013	
St4	0.003	0.0001	0.0031	0.013	

- 注) 1. 予測地点は、別添図2に対応する。
 2. バックグラウンド濃度は一般環境の現地調査結果の平均値（4季）とした。
 3. 予測対象時期は1年間とし、解体撤去工事は工事期間が1年間であるため全期間（1～12ヶ月）とした。

建設機械の稼働に伴う浮遊粒子状物質の予測結果

単位：mg/m³

予測地点	年平均値			日平均値の年間2%除外値	環境基準
	バックグラウンド濃度	寄与濃度	将来予測濃度	将来予測濃度	
St1	0.012	0.00002	0.01202	0.033	日平均値の年間2%除外値が0.10mg/m ³ 以下であること
St2	0.012	0.00004	0.01204	0.033	
St3	0.012	0.00008	0.01208	0.033	
St4	0.012	0.00004	0.01204	0.033	

- 注) 1. 予測地点は、別添図2に対応する。
 2. バックグラウンド濃度は一般環境の現地調査結果の平均値（4季）とした。
 3. 予測対象時期は1年間とし、建設機械の稼働に伴う大気汚染物質の排出量が最大となる期間として工事事開始から8～19ヶ月とした。

太陽光パネル等の撤去・廃棄（解体機械）に伴う浮遊粒子状物質の予測結果

単位：mg/m³

予測地点	年平均値			日平均値の年間2%除外値	環境基準
	バックグラウンド濃度	寄与濃度	将来予測濃度	将来予測濃度	
St1	0.012	0.00002	0.01202	0.033	日平均値の年間2%除外値が0.10mg/m ³ 以下であること
St2	0.012	0.00005	0.01205	0.033	
St3	0.012	0.00005	0.01205	0.033	
St4	0.012	0.00001	0.01201	0.033	

- 注) 1. 予測地点は、別添図2に対応する。
 2. バックグラウンド濃度は一般環境の現地調査結果の平均値（4季）とした。
 3. 予測対象時期は1年間とし、解体撤去工事は工事期間が1年間であるため全期間（1～12ヶ月）とした。

○評価結果

建設機械の稼働及び太陽光パネル等の撤去・廃棄（解体機械）に伴う大気質への影響は寄与濃度の最大が、二酸化窒素で0.0007ppm、浮遊粒子状物質で0.00008mg/m³と小さい。

二酸化窒素の日平均値の年間98%値は、建設機械の稼働及び太陽光パネル等の撤去・廃棄（解体機械）に伴う最大値がともに0.013ppmであり、環境基準（0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下）に適合している。

浮遊粒子状物質の日平均値の年間2%除外値は、建設機械の稼働及び太陽光パネル等の撤去・廃棄（解体機械）に伴う最大値がともに0.033mg/m³であり、環境基準（0.10mg/m³以下）に適合している。

なお、予測においては、建設機械及び解体機械からの大気汚染物質の排出量が最も多くなること、工事実施日の全て建設機械及び解体機械が稼働することを踏まえ予測しており、実際の影響は予測結果より低くなるものと想定される。

以上のことから、建設機械の稼働及び太陽光パネル等の撤去・廃棄（解体機械）に伴い排出される窒素酸化物及び浮遊粒子状物質が環境に及ぼす影響は、実行可能な範囲内で低減されていると考えられる。

(4) 粉じん等（降下ばいじん）（建設機械の稼働、太陽光パネル等の撤去・廃棄（解体機械））

○主な環境保全措置

【建設機械の稼働】

- ・工事中に粉じんが発生する恐れがある場合には、適宜散水を行うとともに、必要に応じて仮設の簡易舗装、敷鉄板、碎石の敷設等により飛散防止に努める。
- ・工事区域内の車両により発生する粉じんについては、洗車設備を設け車輪等の洗浄を行うとともに、適宜出入り口の散水を行い飛散防止に努める。
- ・定期的に会議等を行い、上記の環境保全措置の実施を工事関係者へ周知徹底する。

【太陽光パネル等の撤去・廃棄（解体機械）】

- ・工事中に粉じんが発生する恐れがある場合には、適宜散水を行うとともに、必要に応じて仮設の簡易舗装、敷鉄板、碎石の敷設等により飛散防止に努める。
- ・工事区域内の車両により発生する粉じんについては、洗車設備を設け車輪等の洗浄を行うとともに、適宜出入り口の散水を行い飛散防止に努める。
- ・定期的に会議等を行い、上記の環境保全措置の実施を工事関係者へ周知徹底する。

○予測結果

建設機械の稼働による降下ばいじん量の予測結果

予測地点	建設機械の稼働による降下ばいじん量 (t/km ² /月)				参照値 (t/km ² /月)
	春季	夏季	秋季	冬季	
St. 1	0.19	0.18	0.10	0.09	10
St. 2	0.05	0.02	0.02	0.06	
St. 3	0.03	0.01	0.01	0.04	
St. 4	0.08	0.09	0.15	0.12	

- 注) 1. 予測地点は、別添図2に対応する。
2. 予測対象時期は、建設機械の稼働に伴う粉じん等の排出量が最大と

太陽光パネル等の撤去・廃棄（解体機械）に伴う降下ばいじん量の予測結果

予測地点	解体機械の稼働による降下ばいじん量 (t/km ² /月)				参照値 (t/km ² /月)
	春季	夏季	秋季	冬季	
St. 1	0.15	0.13	0.08	0.07	10
St. 2	0.04	0.02	0.01	0.05	
St. 3	0.02	0.01	0.01	0.03	
St. 4	0.06	0.07	0.11	0.09	

注) 1. 予測地点は、別添図2に対応する。
2. 予測対象時期は、解体機械の稼働に伴う粉じん等の排出量が最大となる撤去撤去工事を行う1年（全工事期間）とした。

○評価結果

建設機械の稼働及び太陽光パネル等の撤去・廃棄（解体機械）に伴う粉じんの予測結果の最大値は、0.19t/km²/月、0.15t/km²/月であった。

粉じん等については、環境基準等の基準又は規制値が定められていないが、「道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）」（平成25年国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所）に示されている参照値である10t/km²/月と比較すると全ての結果が下回っていた。

なお、予測においては、全工事範囲で同時稼働するとして予測しており、実際の影響は予測結果より低くなるものと想定される。

以上のことから、建設機械の稼働及び太陽光パネル等の撤去・廃棄（解体機械）に伴う粉じん等の周辺集落等への影響は、実行可能な範囲内で低減されていると考えられる。

1.1.2 騒音

(1) 騒音（工事用資材等の搬出入、太陽光パネル等の撤去・廃棄（車両運搬））

○主な環境保全措置

【工事用資材等の搬出入】

- ・工事用資材等の運搬車両による搬出入が一時的に集中しないよう、計画的かつ効率的な運行管理に努める。
- ・工事用資材等の運搬車両の整備、点検を適切に実施する。
- ・工事用資材等の運搬車両のアイドリングストップを徹底する。
- ・建設発生土を原則場内で有効利用し、場外への運搬車両を低減する。
- ・造成計画を見直し、搬入する土量を低減する。

【太陽光パネル等の撤去・廃棄（車両運搬）】

- ・撤去・廃棄関係車両による搬出入が一時的に集中しないよう、計画的かつ効率的な運行管理に努める。
- ・撤去・廃棄関係車両の整備、点検を適切に実施する。
- ・撤去・廃棄関係車両のアイドリングストップを徹底する。

○予測結果

工事用資材等の搬出入に伴う騒音の予測結果

単位：デシベル

予測地点 (道路境界)	時間 区分	方向	計算値 等価騒音レベル (L_{Aeq})		等価騒音レベル (L_{Aeq})			環境 基準	環境基準との 適合
			現況計算値 騒音レベル ①	将来計算値 騒音レベル ②	現況実測値 騒音レベル ③	増加分 ④=②-①	将来 騒音レベル ③+④		
C1	昼間	入方向	48	55	48	+7	55	55	○
		出方向*	48	55	48	+7	55		○
C2	昼間	入方向	65	66	63	+1	64	70	○
		出方向*	68	69	66	0	66		○

- 注) 1. 予測地点は、別添図1に対応する。
2. 予測対象時期は、1日に走行する工事関係車両が最も多くなる工事開始から30～32ヶ月とした。
3. 方向の「※」は、現地調査地点側の道路交通騒音及び現況の自動車交通量の調査結果に基づき、ASJ RTN-model 2018を用いて推定した値である。
4. 環境基準は以下のとおりとする。
C1：一般地域 (B地域) C2：幹線交通を担う道路の近接空間

太陽光パネル等の撤去・廃棄に伴う騒音（車両運搬）の予測結果

単位：デシベル

予測地点 (道路境界)	時間 区分	方向	計算値 等価騒音レベル (L_{Aeq})		等価騒音レベル (L_{Aeq})			環境 基準	環境基準との 適合
			現況計算値 騒音レベル ①	将来計算値 騒音レベル ②	現況実測値 騒音レベル ③	増加分 ④=②-①	将来 騒音レベル ③+④		
C1	昼間	入方向	48	49	48	+1	49	55	○
		出方向*	48	49	48	+1	49		○
C2	昼間	入方向	65	65	63	0	63	70	○
		出方向*	68	68	66	0	66		○

- 注) 1. 予測地点は、別添図1に対応する。
2. 予測対象時期は、1日に走行する撤去・廃棄関係車両が最も多くなる工事開始から12月とした。
3. 方向の「※」は、現地調査地点側の道路交通騒音及び現況の自動車交通量の調査結果に基づき、ASJ RTN-model 2018を用いて推定した値である。
4. 環境基準は以下のとおりとする。
C1：一般地域 (B地域) C2：幹線交通を担う道路の近接空間

○評価結果

工事用資材等の搬出入に伴う騒音の増加レベルは、0～7デシベルであり、太陽光パネル等の撤去・廃棄（車両運搬）に伴う騒音の増加レベルは、0～1デシベルである。

工事用資材等の搬出入及び太陽光パネル等の撤去・廃棄（車両運搬）に伴う将来の道路敷地境界における騒音は、それぞれで環境基準を満足する結果であった。

なお、予測においては、工事期間中で最も工事関係車両及び撤去・廃棄関係車両の台数が増える時の台数で予測しており、環境保全措置に示したような工事関係車両及び撤去・廃棄関係車両の平準化や交通量の調整により低減は可能と考える。

以上のことから、工事用資材等の搬出入及び太陽光パネル等の撤去・廃棄（車両運搬）に伴う騒音が環境に及ぼす影響は、実行可能な範囲内で低減されていると考えられる。

(2) 騒音（建設機械の稼働、太陽光パネル等の撤去・廃棄（解体機械））

○主な環境保全措置

【建設機械の稼働】

- ・建設機械については、低騒音型の機械の使用に努める。
- ・建設機械のアイドリングストップを徹底する。
- ・計画的かつ効率的な工事計画を検討し、建設機械の集中稼働を避ける。
- ・建設機械の整備、点検を徹底する。
- ・住居や学校に近い箇所での工事では、必要に応じて仮囲い等の防音対策を講じる。

【太陽光パネル等の撤去・廃棄（解体機械）】

- ・解体機械については、低騒音型の機械の使用に努める。
- ・解体機械のアイドリングストップを徹底する。
- ・計画的かつ効率的な工事計画を検討し、解体機械の集中稼働を避ける。
- ・解体機械の整備、点検を徹底する。
- ・住居や学校に近い箇所での工事では、必要に応じて仮囲い等の防音対策を講じる。

○予測結果

騒音レベル(L_{A5})の予測結果（敷地境界）

単位：デシベル

工事	予測地点	予測結果	規制基準
建設工事	敷地境界最大地点	72	85（7～19時）
解体撤去工事	敷地境界最大地点	69	

- 注) 1. 規制基準は、「騒音規制法」に定める特定建設作業に伴って発生する騒音の規制基準を示す。
 2. 予測対象時期は、建設機械の稼働による騒音が建設工事で最大となる時期とし、工事計画より1日に稼働する建設機械等台数が最も多くなる時期とし、工事開始後13ヶ月を対象とした。

建設機械の稼働に伴う等価騒音レベル(L_{Aeq})の予測結果（近傍住居付近）

単位：デシベル

予測地点	時間区分	等価騒音レベル (L_{Aeq})				環境基準 (B 類型)
		現況値	予測値	合成値	増加分	
St. 1	8 時 ～ 19 時	33	51	51	+18	55
St. 2		33	54	54	+21	
St. 3		34	52	52	+18	
St. 4		34	53	53	+19	

- 注) 1. 予測地点は、別添図2に対応する。
 2. 「ASJ CN-Model 2007」（一般社団法人日本音響学会）に基づき、休憩を含む工事稼働時間全体を評価時間とした。
 3. 予測地点は用途地域が定められていないためB類型の環境基準値と比較した。
 4. 予測対象時期は、建設機械の稼働による騒音が建設工事で最大となる時期とし、工事計画より1日に稼働する建設機械等台数が最も多くなる時期とし、工事開始後13ヶ月を対象とした。

太陽光パネル等の撤去・廃棄（解体機械）に伴う等価騒音レベル(L_{Aeq})の予測結果（近傍住居付近）

単位：デシベル

予測地点	時間区分	等価騒音レベル (L_{Aeq})				環境基準 (B 類型)
		現況値	予測値	合成値	増加分	
St. 1	8 時 ～ 19 時	33	46	46	+13	55
St. 2		33	54	54	+21	
St. 3		34	55	55	+21	
St. 4		34	45	45	+11	

- 注) 1. 予測地点は、別添図2に対応する。
 2. 「ASJ CN-Model 2007」（一般社団法人日本音響学会）に基づき、休憩を含む工事稼働時間全体を評価時間とした。
 3. 予測地点は用途地域が定められていないためB類型の環境基準値と比較した。
 4. 予測対象時期は、解体機械の稼働による騒音が解体撤去工事で最大となる時期とし、工事計画より1日に稼働する解体機械等台数が最も多くなる時期とし、工事開始後1ヶ月を対象とした。

○評価結果

建設機械の稼働及び太陽光パネル等の撤去・廃棄（解体機械）に伴う騒音は昼間の時間帯にのみ発生する一時的な影響である。

建設機械の稼働及び太陽光パネル等の撤去・廃棄（解体機械）に伴う騒音レベル (L_{A5}) は敷地境界最大値で「騒音規制法」に定める特定建設作業に伴って発生する騒音の規制基準を満足する結果であり、近傍住居付近における等価騒音レベル (L_{Aeq}) は、環境基準と比

較すると全ての地点で環境基準を満足する結果であった。

以上のことから、建設機械の稼働及び太陽光パネル等の撤去・廃棄（解体機械）に伴う騒音が環境に及ぼす影響は、実行可能な範囲内で低減されていると考えられる。

(3) 騒音（施設の稼働）

○主な環境保全措置

- ・各設備機器の堅固な取り付け、適正な維持・管理を行い、騒音の発生防止に努める。

○予測結果

施設の稼働に伴う騒音の予測結果

単位：デシベル

予測地点	時間区分	等価騒音レベル (L_{Aeq})				環境基準 (B類型)
		現況騒音レベル	寄与騒音レベル	将来予測騒音レベル	増加量	
St.1	昼間	33	38	39	6	昼間：55 夜間：45
	夜間	27	25	29	2	
St.2	昼間	33	43	43	10	
	夜間	27	30	32	5	
St.3	昼間	34	40	41	7	
	夜間	28	27	31	3	
St.4	昼間	34	35	38	4	
	夜間	28	22	29	1	

注1) 予測地点は、別添図2に対応する。

○評価結果

施設の稼働に伴う近傍住居における予測結果は、予測地点において、全ての地点で環境基準に適合していることから、施設の稼働に伴う騒音が環境に及ぼす影響は、実行可能な範囲内で低減されていると考えられる。

1.1.3 振動

(1) 振動（工事用資材等の搬出入、太陽光パネル等の撤去・廃棄（車両運搬））

○主な環境保全措置・

【工事用資材等の搬出入】

- ・工事用資材等の運搬車両による搬出入が一時的に集中しないよう、計画的かつ効率的な運行管理に努める。
- ・工事用資材等の運搬車両の整備、点検を適切に実施する。
- ・工事用資材等の運搬車両のアイドリングストップを徹底する。
- ・建設発生土を原則場内で有効利用し、場外への運搬車両を低減する。
- ・造成計画を見直し、搬入する土量を低減する。

【太陽光パネル等の撤去・廃棄】

- ・撤去・廃棄関係車両による搬出入が一時的に集中しないよう、計画的かつ効率的な運行管理に努める。
- ・撤去・廃棄関係車両の整備、点検を適切に実施する。
- ・撤去・廃棄関係車両のアイドリングストップを徹底する。

○予測結果

工事用資材等の搬出入に伴う振動の予測結果

予測地点 (道路境界)	時間 区分	方向	時間率振動レベル (L_{10})			要請 限度	単位：デシベル 要請限度との適合
			現況 振動レベル	増加分	将来 振動レベル		満足する：○ 満足しない：×
C1	昼間	入方向	25	30	55	65	○
		出方向※	25	30	55	65	○
	夜間	入方向	25	14	43	60	○
		出方向※	25	14	43	60	○
C2	昼間	入方向	25	2	27	65	○
		出方向※	25	2	27	65	○
	夜間	入方向	25	0	25	60	○
		出方向※	25	0	25	60	○

- 注) 1. 予測地点は、別添図1に対応する。
 2. 予測対象時期は、建設工事期間において、1日に走行する工事関係車両が最も多くなる時期とし、工事開始から30～32ヶ月とした。
 3. 昼間(8時～19時)、夜間(19時～8時)工事関係車両の運行時間(7時～20時)。
 4. 調査地点は振動の規制地域ではないが、住居が存在することから第一種区域の道路交通振動の要請限度値と比較した。
 5. 方向の「※」は、現況調査地点側の道路交通振動及び現況の自動車交通量の調査結果に基づき、「道路環境影響評価の技術手法」(国土交通省国土技術政策総合研究所 平成24年度版)における振動の予測式を用いて推定した値である。
 6. 現況振動レベルは、現地調査結果が25dB未満であったため25dBとした。
 7. 振動レベルの増加分は、最大となった時間の予測値を用いた。

太陽光パネル等の撤去・廃棄(車両運搬)に伴う振動の予測結果

予測地点 (道路境界)	時間 区分	方向	時間率振動レベル (L_{10})			要請 限度	単位：デシベル 要請限度との適合
			現況 振動レベル	増加分	将来 振動レベル		満足する：○ 満足しない：×
C1	昼間	入方向	25	13	38	65	○
		出方向※	25	13	38	65	○
	夜間	入方向	25	13	38	60	○
		出方向※	25	13	38	60	○
C2	昼間	入方向	25	0	25	65	○
		出方向※	25	0	25	65	○
	夜間	入方向	25	0	25	60	○
		出方向※	25	0	25	60	○

- 注) 1. 予測地点は、別添図1に対応する。
 2. 予測対象時期は、供用終了後のパネル撤去時期(解体撤去工事)の工事期間において、1日に走行する撤去・廃棄関係車両が最も多くなる時期とし、工事開始から12月とした。
 3. 昼間(8時～19時)、夜間(19時～8時)工事関係車両の運行時間(7時～20時)。
 4. 調査地点は振動の規制地域ではないが、住居が存在することから第一種区域の道路交通振動の要請限度値と比較した。
 5. 方向の「※」は、現況調査地点側の道路交通振動及び現況の自動車交通量の調査結果に基づき、「道路環境影響評価の技術手法」(国土交通省国土技術政策総合研究所 平成24年度版)における振動の予測式を用いて推定した値である。
 6. 現況振動レベルは、現地調査結果が25dB未満であったため25dBとした。
 7. 振動レベルの増加分は、最大となった時間の予測値を用いた。

○評価結果

工事用資材等の搬出入に伴う振動の増加レベルは、0～30デシベルであり、太陽光パネル等の撤去・廃棄(車両運搬)に伴う振動の増加レベルは、0～13デシベルである。

工事用資材等の搬出入及び太陽光パネル等の撤去・廃棄(車両運搬)に伴う将来の道路敷地境界における振動は、それぞれで道路交通振動の要請限度を下回っていた。

なお、予測においては、工事期間中で最も工事関係車両台数の多くなる時の台数で予測しており、環境保全措置に示したような工事関係車両の平準化や交通量の調整により低減は可能と考える。

以上のことから、工事用資材等の搬出入及び太陽光パネル等の撤去・廃棄(車両運搬)に

伴う振動が環境に及ぼす影響は、実行可能な範囲内で低減されていると考えられる。

(2) 振動（建設機械の稼働、太陽光パネル等の撤去・廃棄（解体機械））

○主な環境保全措置

【建設機械の稼働】

- ・建設機械のアイドリングストップを徹底する。
- ・計画的かつ効率的な工事計画を検討し、建設機械の集中稼働を避ける。
- ・建設機械の整備、点検を徹底する。

【太陽光パネル等の撤去・廃棄（解体機械）】

- ・解体機械のアイドリングストップを徹底する。
- ・計画的かつ効率的な工事計画を検討し、解体機械の集中稼働を避ける。
- ・解体機械の整備、点検を徹底する。

○予測結果

振動レベル(L_{10})の予測結果（敷地境界）

単位：デシベル

工事	予測地点	予測結果	規制基準
建設工事	敷地境界最大地点	45	75（7～19時）
解体撤去工事	敷地境界最大地点	32	

- 注）1. 敷地境界最大地点の基準等について、対象事業実施区域は、振動規制法の指定地域に該当しないが参考として、振動規制法に基づく「特定建設作業に伴って発生する振動の規制に関する基準」による規制基準の75dB以下と比較した。
2. 予測対象時期は、建設機械の稼働による騒音が建設工事で最大となる時期とし、工事計画より1日に稼働する建設機械等台数が最も多くなる時期とし、工事開始後13ヶ月を対象とした。

建設機械の稼働に伴う振動レベル(L_{10})の予測結果（近傍住居付近）

単位：デシベル

予測地点	時間区分	振動レベル (L_{10})				基準等 (参考)
		現況値	予測値	合成値	増加分	
St. 1	8 時 ～ 19 時	25	0	25	0	55 振動感覚 閾値
St. 2		25	0	25	0	
St. 3		25	0	25	0	
St. 4		25	0	25	0	

- 注）1. 予測地点は、別添図2に対応する。
2. 予測対象時期は、建設機械の稼働による騒音が建設工事で最大となる時期とし、工事計画より1日に稼働する建設機械等台数が最も多くなる時期とし、工事開始後13ヶ月を対象とした。

太陽光パネル等の撤去・廃棄（解体機械）に伴う振動レベル(L_{10})の予測結果（近傍住居付近）

単位：デシベル

予測地点	時間区分	振動レベル (L_{10})				基準等 (参考)
		現況値	予測値	合成値	増加分	
St. 1	8 時 ～ 19 時	25	0	25	0	55 振動感覚 閾値
St. 2		25	5	25	0	
St. 3		25	8	25	0	
St. 4		25	0	25	0	

- 注）1. 予測地点は、別添図2に対応する。
2. 予測対象時期は、解体機械の稼働による騒音が解体撤去工事で最大となる時期とし、工事計画より1日に稼働する解体機械等台数が最も多くなる時期とし、工事開始後1ヶ月を対象とした。

○評価結果

建設機械の稼働及び太陽光パネル等の撤去・廃棄（解体機械）に伴う振動レベル (L_{10})

は敷地境界最大値で「振動規制法」に定める特定建設作業に伴って発生する振動の規制基準を満足し、近傍住居付近における等価騒音レベル（ L_{10} ）は、振動感覚閾値と比較すると全て下回っている。

以上のことから、建設機械の稼働及び太陽光パネル等の撤去・廃棄（解体機械）に伴う振動が環境に及ぼす影響は、実行可能な範囲内で低減されていると考えられる。

1.1.4 その他

(1) 低周波音（施設の稼働）

○主な環境保全措置

- ・各設備機器の堅固な取り付け、適正な維持・管理を行い、低周波音の発生防止に努める。

○予測結果

施設の稼働による低周波音の予測結果（G特性音圧レベル）

単位：デシベル

予測地点	時間区分	G特性音圧レベル				超低周波音を感じる最小音圧レベル (ISO 7196)
		現況	寄与	将来予測値	増加量	
St. 1	昼間	52	22	52	0	100
	夜間	51	21	51	0	
St. 2	昼間	52	29	52	0	
	夜間	51	27	51	0	
St. 3	昼間	54	25	54	0	
	夜間	53	16	53	0	
St. 4	昼間	54	16	54	0	
	夜間	53	6	53	0	

注) 1. 予測地点は、別添図2に対応する。

施設の稼働による低周波音の予測結果（1/3オクターブバンド音圧レベル）

単位：デシベル

予測地点	時間区分	1/3オクターブバンド音圧レベル（dB）																			
		中心周波数（Hz）																			
		1	1.3	1.6	2	2.5	3.2	4	5	6.3	8	10	13	16	20	25	32	40	50	63	80
St. 1	昼間	24	23	22	20	18	3	3	13	17	3	13	17	26	24	23	22	24	27	24	25
	夜間	24	23	22	20	18	0	0	12	17	0	12	17	25	24	23	22	24	27	24	25
St. 2	昼間	30	29	28	26	24	22	22	23	24	22	23	24	31	30	29	28	30	32	30	31
	夜間	28	27	26	23	22	20	20	21	22	20	21	22	29	27	27	26	28	30	28	29
St. 3	昼間	27	26	25	22	21	17	17	18	21	17	18	21	29	27	26	25	27	30	27	28
	夜間	23	20	19	8	8	3	0	0	0	0	0	4	21	21	20	19	20	22	20	22
St. 4	昼間	19	17	15	13	12	3	3	3	12	3	3	12	20	17	16	15	19	22	19	20
	夜間	17	12	5	2	2	0	0	0	0	0	0	0	7	9	5	4	5	3	5	12
心理的影響		-	-	-	-	-	-	-	115	111	108	105	101	97	93	88	83	78	78	80	84
物理的影響		-	-	-	-	-	-	-	70	71	72	73	75	77	80	83	87	93	99	-	-

注) 1. 予測地点は、別添図2に対応する。

2. 昼間：パワーコンディショナ及び変圧器が稼働時、夜間：変圧器が稼働時

3. 心理的影響：「低周波音防止対策事例集（環境省水・大気環境局大気生活環境室）」に記載されている「低周波音及び可聴音の不快さを感じる感覚（中村らの実験結果）」

物理的影響：「低周波音防止対策事例集（環境省水・大気環境局大気生活環境室）」に記載されている「低周波音により建具がたつきはじめる値」

○評価結果

G特性音圧レベルの予測結果では、全ての地点が超低周波音を感じる最小音圧レベル(ISO 7196)の100デシベルを下回る結果であった。

1/3オクターブバンド音圧レベルについては、建具のがたつきが始まるレベル（物理的影響）及び圧迫感・振動感を感じる音圧レベル（心理的影響）との整合が図られている。

以上のことから、施設の稼働に伴う低周波音が環境に及ぼす影響は、実行可能な範囲内で低減されていると考えられる。

1.2 水環境

1.2.1 水質

(1) 水の濁り（造成等の施工による一時的な影響）

○主な環境保全措置

- ・濁水については、排水路にて調整池に導き、濁水を一旦貯留し、土粒子を十分に沈殿させたのち、上澄み水を対象事業実施区域外に放流する。
- ・調整池は、十分な沈砂機能の維持のため、定期的な確認を実施し、適宜浚渫を行う。
- ・造成箇所は、速やかに転圧等を施す。

○予測結果

人間活動がみられる日常的な降雨の条件として、3.0mm/時の平均雨量強度を用いて予測した各調整池の排出口における浮遊物質濃度は、8～16mg/Lであると予測した。

また、近年の雨量の増加傾向を鑑み、寄居地域気象観測所（埼玉県寄居町）において記録された、過去最大の1時間降水量である103.0mm/時の平均雨量強度を用いて予測した各調整池の排出口における浮遊物質量は、51～109mg/Lであると予測した。

平均雨量強度3.0mm/時の各調整池の排出口における浮遊物質量

調整池番号	調整池排出口における浮遊物質量 (mg/L)
1	10
2	13
4	8
5	9
6	16
8	16
9	11
14	10
15	11
16	13

平均雨量強度103.0mm/時の各調整池の排出口における浮遊物質量

調整池番号	調整池排出口における浮遊物質量 (mg/L)
1	65
2	85
4	51
5	58
6	109
8	105
9	73
14	64
15	74
16	86

○評価結果

造成等の施工による一時的な影響に係る浮遊物質量に関しては、人間活動がみられる日常的な降雨である平均降雨強度3.0mm/時において、各調整池の排出口において8～16mg/Lと予測した。

この各調整池の排出口での予測結果と、降雨時の現地調査で確認された浮遊物質量と比較することにより、調整池からの放流先の河川で、降雨時の現地調査で確認された浮遊物質量は14～65mg/Lであり、調整池排出口からの浮遊物質量はその値よりも低くなっていることが確認できる。

平均雨量強度3.0mm/時予測結果と現地調査結果の比較

調整池番号	調整池排出口における浮遊物質量 (mg/L)	調整池からの放流先の河川	調整池からの放流先の河川の降雨時最大浮遊物質量 (mg/L)
1	10	桜沢川	22～29
2	13	笠原川	20～42
4	8	飯田川の支川	30～65
5	9	飯田川の支川	30～65
6	16	飯田川	14～30
8	16	飯田川	14～30
9	11	飯田川	14～30
14	10	飯田川	14～30
15	11	飯田川	14～30
16	13	笠原川	20～42

また、各調整池からの排水は、桜沢川、笠原川、飯田川（支川含む）に放流され、これらの河川では「水質汚濁に係る環境基準」の類型が指定されていないが、参考として、槻川が指定されているB類型を評価の指標として準用すると、環境基準を満足している。

近年の雨量の増加傾向を鑑み、過去最大級の降雨時の水質に関して評価を行うと、平均降雨強度103.0mm/時において各調整池における浮遊物質量は51～109mg/Lで、特定事業場には該当しないものの、参考として水質汚濁防止法の一律排水基準を準用すると、基準を満足している。

水質の評価結果（平均雨量強度 3.0mm/時）

調整池排出口における予測浮遊物質量 (mg/L)	環境保全目標 (mg/L)
8～16	25 以下

水質の評価結果（平均雨量強度 103.0mm/時）

調整池排出口における予測浮遊物質量（mg/L）	環境保全目標（mg/L）
51～109	200 以下

以上のことから、造成等の施工による一時的な水質への影響は、実行可能な範囲内で低減されていると考えられる。

(2) 水の濁り（地形改変及び施設の存在）

○主な環境保全措置

- ・濁水については、排水路にて調整池に導き、濁水を一旦貯留し、土粒子を十分に沈殿させたのち、上澄み水を対象事業実施区域外に放流する。
- ・調整池は、十分な沈砂機能の維持のため、定期的な確認を実施し、適宜浚渫を行う。

○予測結果

人間活動がみられる日常的な降雨の条件として、3.0mm/時の平均雨量強度を用いて予測した各調整池の排出口における浮遊物質量は、11～21mg/Lであると予測した。

また、近年の雨量の増加傾向を鑑み、寄居地域気象観測所（埼玉県寄居町）において記録された、過去最大の1時間降水量である103.0mm/時の平均雨量強度を用いて予測した各調整池の排出口における浮遊物質量は、73～142mg/Lであると予測した。

平均雨量強度3.0mm/時の各調整池の排出口における浮遊物質量

調整池番号	調整池排出口における浮遊物質量（mg/L）
1	14
2	16
4	11
5	12
6	21
8	21
9	15
14	14
15	16
16	19

平均雨量強度103.0mm/時の各調整池の排出口における浮遊物質量

調整池番号	調整池排出口における浮遊物質量（mg/L）
1	92
2	109
4	73
5	82
6	141
8	142
9	99
14	92
15	107
16	123

○環境監視計画

盛土造成工事が完了し一定期間が経過した後の1年間（渇水期、豊水期）及び供用開始後安定的に発電するようになった段階の1年間（渇水期、豊水期）において、対象事業実施区域北側の木部川、対象事業実施区域東側の桜沢川、笠原川、飯田川支流、飯田川の各1地点（計5地点）で、「水質汚濁に係る環境基準について」及び「ダイオキシン類による大気汚染、水質の汚濁及び土壌の汚染に係る環境基準について」に定める測定方法により、水質の健康項目等を測定する。

○評価結果

地形改変及び施設の存在に係る浮遊物質量に関しては、人間活動がみられる日常的な降雨である平均降雨強度3.0mm/時において、各調整池の排出口において11～21mg/Lと予測した。

この各調整池の排出口での予測結果と、降雨時の現地調査で確認された浮遊物質量と比較することにより、調整池からの放流先の河川で、降雨時の現地調査で確認された浮遊物質量は14～65mg/Lであり、調整池排出口からの浮遊物質量はその値よりも低くなっていることが確認できる。

平均雨量強度3.0mm/時予測結果と現地調査結果の比較

調整池番号	調整池排出口における浮遊物質量 (mg/L)	調整池からの放流先の河川	調整池からの放流先の河川の降雨時最大浮遊物質量 (mg/L)
1	14	桜沢川	22～29
2	16	笠原川	20～42
4	11	飯田川の支川	30～65
5	12	飯田川の支川	30～65
6	21	飯田川	14～30
8	21	飯田川	14～30
9	15	飯田川	14～30
14	14	飯田川	14～30
15	16	飯田川	14～30
16	19	笠原川	20～42

また、各調整池からの排水は、桜沢川、笠原川、飯田川（支川含む）に放流され、これらの河川では「水質汚濁に係る環境基準」の類型が指定されていないが、参考として、槻川が指定されているB類型を評価の指標として準用すると、環境基準を満足している。

近年の雨量の増加傾向を鑑み、過去最大級の降雨時の水質に関して評価を行うと、平均降雨強度103.0mm/時において各調整池における浮遊物質量は73～142mg/Lで、特定事業場には該当しないものの、参考として水質汚濁防止法の一律排水基準を準用すると、基準を満足している。

水質の評価結果（平均雨量強度 3.0mm/時）

調整池排出口における予測浮遊物質量 (mg/L)	環境保全目標 (mg/L)
11～21	25 以下

水質の評価結果（平均雨量強度 103.0mm/時）

調整池排出口における予測浮遊物質量 (mg/L)	環境保全目標 (mg/L)
73～142	200 以下

以上のことから、地形改変及び施設の存在に伴う水の濁りへの影響は、実行可能な範囲内で低減されていると考えられる。

(3) 水の濁り（太陽光パネル等の撤去・廃棄）

○主な環境保全措置

- ・濁水については、排水路にて調整池に導き、濁水を一旦貯留し、土粒子を十分に沈殿させたのち、上澄み水を対象事業実施区域外に放流する。
- ・調整池は、十分な沈砂機能の維持のため、定期的な確認を実施し、適宜浚渫を行う。

○予測結果

人間活動がみられる日常的な降雨の条件として、3.0mm/時の平均雨量強度を用いて予測した各調整池の排出口における浮遊物質濃度は、8～16mg/Lであると予測した。

また、近年の雨量の増加傾向を鑑み、寄居地域気象観測所（埼玉県寄居町）において記録された、過去最大の1時間降水量である103.0mm/時の平均雨量強度を用いて予測した各調整池の排出口における浮遊物質量は、51～109mg/Lであると予測した。

平均雨量強度3.0mm/時の各調整池の排出口における浮遊物質量

調整池番号	調整池排出口における浮遊物質量 (mg/L)
1	10
2	13
4	8
5	9
6	16
8	16
9	11
14	10
15	11
16	13

平均雨量強度103.0mm/時の各調整池の排出口における浮遊物質量

調整池番号	調整池排出口における浮遊物質量 (mg/L)
1	65
2	85
4	51
5	58
6	109
8	105
9	73
14	64
15	74
16	86

○評価結果

太陽光パネル等の撤去・廃棄に係る浮遊物質量に関しては、人間活動がみられる日常的な降雨である平均降雨強度3.0mm/時において、各調整池の排出口において8～16mg/Lと予測した。

この各調整池の排出口での予測結果と、降雨時の現地調査で確認された浮遊物質量と比

較することにより、調整池からの放流先の河川で、降雨時の現地調査で確認された浮遊物質量は 14～65mg/Lであり、調整池排出口からの浮遊物質量はその値よりも低くなっていることが確認できる。

平均雨量強度3.0mm/時予測結果と現地調査結果の比較

調整池番号	調整池排出口における浮遊物質量 (mg/L)	調整池からの放流先の河川	調整池からの放流先の河川の降雨時最大浮遊物質量 (mg/L)
1	10	桜沢川	22～29
2	13	笠原川	20～42
4	8	飯田川の支川	30～65
5	9	飯田川の支川	30～65
6	16	飯田川	14～30
8	16	飯田川	14～30
9	11	飯田川	14～30
14	10	飯田川	14～30
15	11	飯田川	14～30
16	13	笠原川	20～42

また、各調整池からの排水は、桜沢川、笠原川、飯田川（支川含む）に放流され、これらの河川では「水質汚濁に係る環境基準」の類型が指定されていないが、参考として、槻川が指定されているB類型を評価の指標として準用すると、環境基準を満足している。

近年の雨量の増加傾向を鑑み、過去最大級の降雨時の水質に関して評価を行うと、平均降雨強度103.0mm/時において各調整池における浮遊物質量は51～109mg/Lで、特定事業場には該当しないものの、参考として水質汚濁防止法の一律排水基準を準用すると、基準を満足している。

水質の評価結果（平均雨量強度 3.0mm/時）

調整池排出口における予測浮遊物質量 (mg/L)	環境保全目標 (mg/L)
8～16	25 以下

水質の評価結果（平均雨量強度 103.0mm/時）

調整池排出口における予測浮遊物質量 (mg/L)	環境保全目標 (mg/L)
51～109	200 以下

以上のことから、太陽光パネル等の撤去・廃棄に伴う水質への影響は、実行可能な範囲内で低減されていると考えられる。

1.2.2 地下水の水質及び水脈

(1) 地下水の水質及び水脈（造成等の施工による一時的な影響）

○主な環境保全措置

- ・造成を行うにあたっては、掘削深度を最小限とする。
- ・森林伐採量を最小限に抑える。
- ・地域の生態系に配慮した早期緑化を行う。
- ・パネル設置範囲においてはチップ化した木材を敷く、対象事業実施区域内の道路は碎石を敷くことにより、雨水浸透を妨げないように配慮した計画とする。

○予測結果

調査結果からは、付近に降った降雨は、対象事業実施区域内の斜面の浅い部分を短期間で流下し、数日から約3週間で降雨前の水位水準に戻ることが確認された。

さらに、降水量の少ない冬季に、地下水位が最も低下しているが、10月の比較的降水量の多い時期においても約3週間で冬季と同レベルまで地下水位が低下することが確認できたことから、その期間で涵養された雨水の大部分が域外に流出したことが推定できる。つまり、対象事業実施区域内の斜面では、降雨時とその後の短期間の間に、比較的浅い層を通して水が流下している状況にあり、このような場所では、大量の水を常時下流に供給している水脈が存在している可能性は低いものと考えられる。

対象事業実施区域及びその周辺においては、調査地点付近と同様の傾斜を有する山地地形が広がっていることから、この傾向は同区域に広く当てはまるものとする。

ここで、造成計画断面図によると、主な切土は対象事業実施区域内の尾根の部分であり、推定される対象事業実施区域の斜面の地下水の状況と考え合わせると、切土により下流の地下水の主要な供給源となる水脈を寸断するなどの大きな影響を与える可能性は低いと予測する。

○評価結果

環境保全措置を講じることにより、対象事業実施区域及びその周辺においては、現地調査結果と降雨の関係や造成計画内容などから、下流の地下水の主要な供給源となる水脈を寸断するなどの大きな影響を与える可能性は低いと考えられることから、造成等の施工による一時的な影響に伴う地下水の水位及び水脈への影響は、実行可能な範囲内で低減されていると考えられる。

1.3 その他の環境

1.3.1 地盤

(1) 土地の安定性（造成等の施工による一時的な影響並びに地形改変及び施設の存在）

○主な環境保全措置

- ・造成地の設計にあたっては、十分な安全率を見込んだ設計を行い、必要な安定性が得られる施工を行う。
- ・現地調査で確認された、先の開発計画時の排水設備不備による崩落を防止するため、盛土部分には、最下部に暗渠工を施工するとともに、表面排水を確実に行うことで、盛土中に雨水が貯留しないよう設計を行う。
- ・盛土の安定性を確保するため、最適含水比を適正に管理しながら施工を行う。
- ・森林伐採量を最小限に抑える。
- ・地域の生態系に配慮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。

○予測結果

① 斜面のみを考慮した安定性の予測

予測結果は、常時では「道路土工 盛土工指針」（公益社団法人 日本道路協会）による許容安全率1.2を、地震時では同指針による地震時安全率1.0を上回っていた。

以上より、斜面の安定性は、常時、地震時ともに許容安全率に適合するものと予測する。

円弧滑りの最小安全率（常時）

予測断面	安全率（計算結果）	指針 ^{注)} による安全率	判定
断面 1	1.497	1.2	安全
断面 2	1.589	1.2	安全
断面 3	1.936	1.2	安全
断面 4	1.672	1.2	安全
断面 5	3.520	1.2	安全

注)「道路土工 盛土工指針」（公益社団法人 日本道路協会）

円弧滑りの最小安全率（地震時）

予測断面	安全率（計算結果）	指針 ^{注)} による安全率	判定
断面 1	1.100	1.0	安全
断面 2	1.169	1.0	安全
断面 3	1.330	1.0	安全
断面 4	1.282	1.0	安全
断面 5	2.893	1.0	安全

注)「道路土工 盛土工指針」（公益社団法人 日本道路協会）

② 太陽光パネルの設置を考慮した安定性の予測

予測結果より、斜面において上から荷重をかけた計算結果であるため、常時、地震時ともにわずかに安全率が低下することが確認された。

しかしながら、常時では「道路土工 盛土工指針」（公益社団法人 日本道路協会）による許容安全率1.2を、地震時では同指針による地震時安全率1.0を上回っていた。

以上より、斜面の安定性は、太陽光パネルの荷重が加わった場合においても、常時、地震時ともに許容安全率に適合するものと予測する。

円弧滑りの最小安全率（常時）

予測断面	安全率（計算結果）	指針 ^{注)} による安全率	判定
断面 1	1.495	1.2	安全
断面 2	1.584	1.2	安全
断面 3	1.932	1.2	安全
断面 4	1.657	1.2	安全
断面 5	3.386	1.2	安全

注)「道路土工 盛土工指針」（公益社団法人 日本道路協会）

円弧滑りの最小安全率（地震時）

予測断面	安全率（計算結果）	指針 ^{注)} による安全率	判定
断面 1	1.098	1.0	安全
断面 2	1.165	1.0	安全
断面 3	1.327	1.0	安全
断面 4	1.272	1.0	安全
断面 5	2.782	1.0	安全

注)「道路土工 盛土工指針」（公益社団法人 日本道路協会）

○評価結果

環境保全措置を講じることにより、造成等の施工による一時的な影響並びに地形改変及び施設の存在による土地の安定性への影響は小さいものと考えられることから、実行可能な範囲内で低減されていると考えられる。

1.3.2 その他

(1) 反射光（造成等の施工による一時的な影響並びに地形改変及び施設の存在）

○主な環境保全措置

- ・森林伐採量を最小限に抑え、残置林を確保する。
- ・低反射型パネルを採用する。

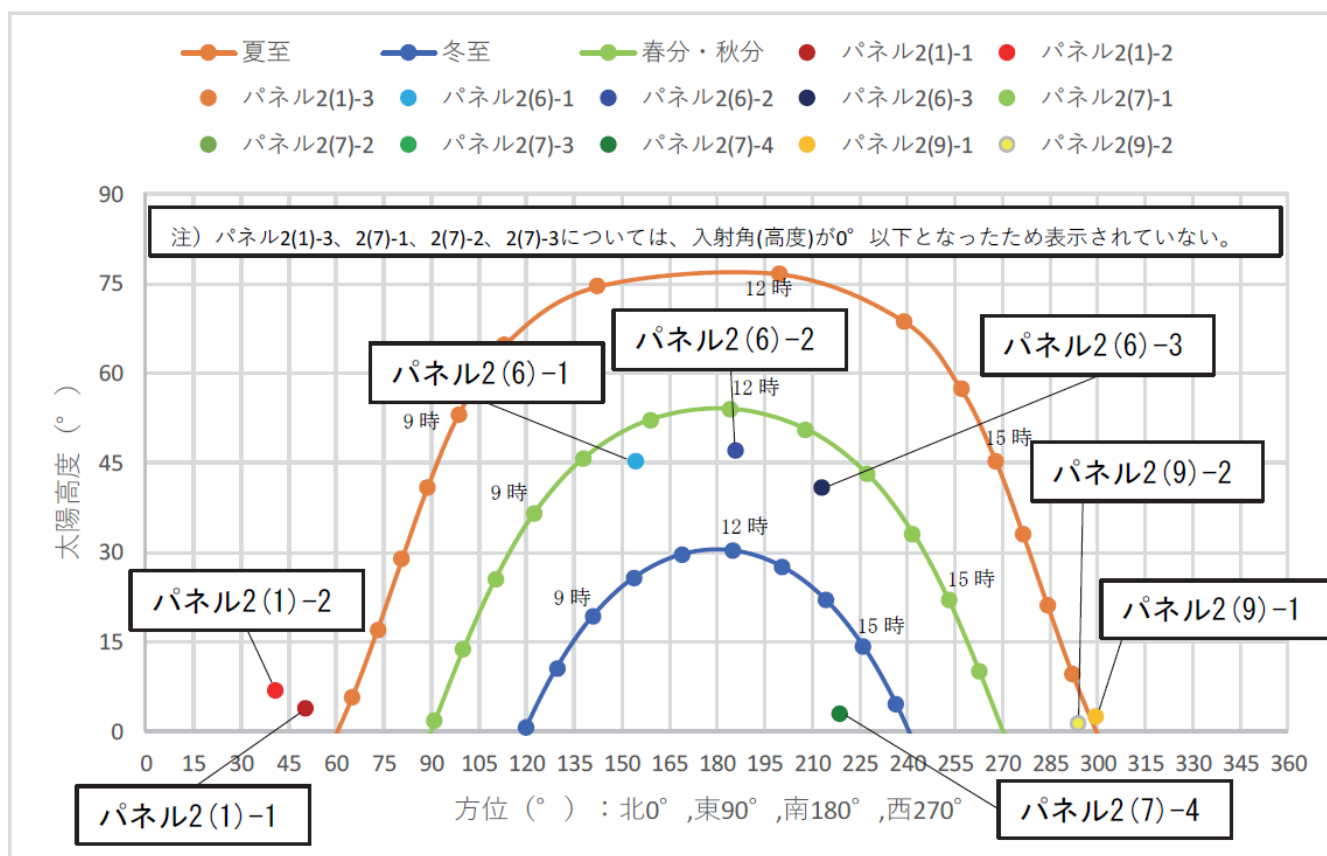
○予測結果

各計算対象地点を通り対象住居に反射する入射光の高度及び方向を、春分、夏至、秋分、冬至の太陽光の高度・方位の時間推移とともに記載した。

太陽は、夏至において最も高度が高くなり、冬至では最も低くなる。よって、反射光の原因となる太陽光は、下図の上では、年間を通じて夏至の曲線と冬至の曲線との範囲内に位置し、その外側には位置することはない。

ここで、下図に記載したパネルを示した点は、住宅の位置とパネルの位置関係・パネルの設置角度から算定した。影響を及ぼす可能性のある太陽光の位置である。この計算された図中のパネル位置が、上記の太陽光が位置しうる範囲（夏至―冬至の軌跡に囲まれた範囲）内にあれば、住宅への反射光が到達することとなる。

このことを前提にすると、下図のパネル2(6)-1地点、パネル2(6)-2地点、パネル2(6)-3地点が、夏至・冬至の太陽光の軌跡で囲まれた範囲の中央付近に存在することが確認できたことから、パネル2(6)-1地点に関しては春分の前及び秋分の後の各々10～11時の間、パネル2(6)-2地点に関しては春分の前及び秋分の後の正午頃、パネル2(6)-3地点に関しては春分の前及び秋分の後の13～14時の間に、入射した太陽光が住居に一時的に反射するものと予測した。他のパネル地点は、反射光のパネル入射角方向に太陽が位置することはないか、山際であることから無視できる低い高度であり、影響が生じる可能性は低い。



○評価結果

環境保全措置を講じることにより、造成等の施工による一時的な影響並びに地形改変及び施設の存在に伴う反射光の影響は低減される。

地形の状況からは、宅地から200m以内の範囲に含まれる反射光の影響を及ぼす恐れのあるパネル区域としてパネル2(6)-1地点、パネル2(6)-2地点、パネル2(6)-3地点が予測された。しかしながら、この区域の面積は、パネルと住宅の間には、幅20mの残置林を確保するほか、これらの地点の200m以内のパネル範囲は、狭隘であることから反射光の影響の継続時間も短いものと考えられるうえ、その距離も最寄り住宅から200m程度と一定の距離を保つことから、造成等の施工による一時的な影響並びに地形改変及び施設の存在による反射光への影響については、実行可能な範囲内で低減されていると考えられる。

2. 生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全に区分される環境要素

2.1 動物（工事用資材等の搬出入、建設機械の稼働、造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設の存在、太陽光パネル等の撤去・廃棄）

2.1.1 重要な種及び注目すべき生息地

○主な環境保全措置

【工事用資材等の搬出入、建設機械の稼働、造成等の施工による一時的な影響】

- ・ 工事関係車両の走行ルートは旧作業道を基本とし、樹林環境の分断をできる限り小さくする。
- ・ 工事用資材等の運搬車両による搬出入が一時的に集中しないよう、計画的かつ効率的な運行管理に努める。
- ・ 工事用資材等の運搬車両の整備、点検を適切に実施する。
- ・ 工事用資材等の運搬車両のアイドリングストップを徹底する。
- ・ 建設発生土を原則場内で有効利用し、場外への運搬車両を低減する。
- ・ 造成計画を見直し、搬入する土量を低減する。
- ・ 車両の運行の際には、十分減速の上、道路へ進入する動物への注意喚起を徹底することにより、ロードキルを未然に防止する。
- ・ 建設機械については、低騒音型の機械の使用に努める。
- ・ 建設機械のアイドリングストップを徹底する。
- ・ 計画的かつ効率的な工事計画を検討し、建設機械の集中稼働を避ける。
- ・ 建設機械の整備、点検を徹底する。
- ・ 非改変区域への立ち入りを制限し、作業員等による人為的圧力を最小限に留める。
- ・ 樹木の伐採等を行う場合、段階的な実施により周辺環境への動物の移動を促す。
- ・ 工事工程を調整し、猛禽類であるサシバ、ノスリ、ハチクマの繁殖への影響に配慮する。
- ・ 太陽光パネルの設置箇所下部を含む造成箇所について、地域の生態系に配慮した早期緑化を行い、植生の早期回復に努める。
- ・ 濁水については、排水路にて調整池に導き一旦貯留し、土粒子を十分に沈殿させたのち、上澄み水を対象事業実施区域外に放流する。
- ・ 調整池は、十分な沈砂機能の維持のため、定期的な確認を実施し、適宜浚渫を行う。
- ・ 造成箇所は、速やかに転圧等を施す。

【地形改変及び施設の存在】

- ・事業計画を見直し、対象事業実施区域内の樹林等の一部を残存させることにより、重要な種をはじめとした動物種の生息環境を保全する。
- ・フェンス等の設置範囲は最小限に留め、可能な限り連続した樹林を残存させる。
- ・低反射型太陽光パネルを採用することや周辺に緑地を配置することにより、反射光による局地的な温度の上昇や光害等の影響を抑制する。
- ・太陽光パネルの設置箇所下部を含む緑化箇所は定期的に草刈りを実施して適切に管理することで緑地環境を維持する。
- ・緑地環境周辺に止まり木等を設置し、猛禽類等の採食環境としての利用を促す。
- ・側溝等を整備する場合、落下した動物が登坂・脱出可能な構造を一部で採用する。
- ・濁水については、排水路にて調整池に導き一旦貯留し、土粒子を十分に沈殿させたのち、上澄み水を対象事業実施区域外に放流する。
- ・調整池は、十分な沈砂機能の維持のため、定期的な確認を実施し、適宜浚渫を行う。
- ・ハチクマを対象として非改変区域に人工代替巣を設置し、非改変区域へ営巣地を誘導する。

【太陽光パネル等の撤去・廃棄】

- ・撤去・廃棄関係車両による搬出入が一時的に集中しないよう、計画的かつ効率的な運行管理に努める。
- ・撤去・廃棄関係車両の整備、点検を適切に実施する。
- ・撤去・廃棄関係車両のアイドリングストップを徹底する。
- ・車両の運行の際には、十分減速の上、道路へ進入する動物への注意喚起を徹底することにより、ロードキルを未然に防止する。
- ・解体機械については、低騒音型の機械の使用に努める。
- ・解体機械のアイドリングストップを徹底する。
- ・計画的かつ効率的な工事計画を検討し、解体機械の集中稼働を避ける。
- ・解体機械の整備、点検を徹底する。
- ・非改変区域への立ち入りを制限し、作業員等による人為的圧力を最小限に留める。
- ・濁水については、排水路にて調整池に導き一旦貯留し、土粒子を十分に沈殿させたのち、上澄み水を対象事業実施区域外に放流する。
- ・調整池は、十分な沈砂機能の維持のため、定期的な確認を実施し、適宜浚渫を行う。
- ・太陽光パネルの撤去箇所は、可能な限り在来種の樹木等による緑化を行い、樹林植生の早期回復に努める。

○予測結果

予測の対象は、本事業における現地調査により確認された重要な種93種（哺乳類2種、鳥類33種、爬虫類7種、両生類6種、昆虫類33種、魚類4種、底生動物8種）とした。

予測結果の概要（工事用資材等の搬出入）

分類	重要な種	予測結果
哺乳類	コウモリ目	資材運搬等の車両が本種の利用環境の一部を通過するが、2種は上空で移動・採食するため道路上の地上の利用は少ないと想定されることから、移動経路の遮断・阻害の影響はほとんどないと予測する。 資材運搬等の車両の走行に伴う騒音により、忌避行動が生じると考えられる。本種は夜行性であり工事の実施中（昼間）はねぐらにいと想定される。ヤマコウモリのねぐらとなるような樹洞がある大径木は対象事業実施区域内に確認されていないこと、オヒキコウモリのねぐらとなるような環境は対象事業実施区域内に存在しないことから、その影響はほとんどないと予測する。
	ムササビ	資材運搬等の車両が本種の生息環境（落葉・常緑広葉樹林、スギ・ヒノキ植林）の一部を通過するが、対象事業実施区域内の通行車両の走行ルートは旧作業道を基本とし、樹林環境の分断をできる限り小さくすること、本種は樹上性であり走行ルート上の利用がほとんどないと想定されることから、移動経路の遮断・阻害の影響はほとんどないと予測する。 資材運搬等の車両の走行に伴う騒音により、忌避行動が生じると考えられる。本種は夜行性であり工事の実施中（昼間）はねぐらにいと想定される。確認されたねぐらは対象事業実施区域外であり、走行ルート周辺にねぐらとなる樹洞がある大径木は確認されなかったことから、その影響はほとんどないと予測する。
鳥類	オシドリ、カワセミ、ハヤブサ	工事関係車両は本種の生息環境周辺は通過しないことから、移動経路の遮断・阻害の影響はほとんどないと予測する。 工事関係車両の走行に伴う騒音により、忌避行動が生じると考えられるが、工事関係車両は本種の生息環境周辺は通過しないことから、その影響はほとんどないと予測する。
	アオバト、ミゾゴイ、ジュウイチ、ホトトギス、ツツドリ、トビ、ハイタカ、オオタカ、アオゲラ、サンコウチョウ、ヤマガラ、ヒガラ、ウグイス、ヤブサメ、オオムシクイ、トラツグミ、ルリビタキ、キビタキ、オオルリ、ベニマシコ、ホオジロ、アオジ、クロジ	工事関係車両が本種の生息環境の一部を通過するが、対象事業実施区域内の通行車両の走行ルートは旧作業道を基本とし、樹林環境の分断をできる限り小さくすること、本種は道路上の地上の利用は少ないと想定されることから、移動経路の遮断・阻害の影響はほとんどないと予測する。 工事関係車両の走行に伴う騒音により、忌避行動が生じると考えられる。しかしながら、対象事業実施区域外及び改変区域外に本種の生息環境が存在することから、その範囲への移動・利用が可能であると想定される。さらに、「工事用資材等の運搬車両による搬出入が一時的に集中しないよう、計画的かつ効率的な運行管理に努める」、「建設発生土を原則場内で有効利用し、場外への運搬車両を低減する」等の措置を講じることにより、出来る限り本種の生息環境への影響を低減する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。
	ヨタカ	工事関係車両が本種の生息環境（落葉・常緑広葉樹林、スギ・ヒノキ植林、伐採跡地、草地）の一部を通過するが、対象事業実施区域内の通行車両の走行ルートは旧作業道を基本とし、樹林環境の分断をできる限り小さくすること、本種は道路上の地上の利用は少ないと想定されることから、移動経路の遮断・阻害の影響はほとんどないと予測する。 工事関係車両の走行に伴う騒音により、忌避行動が生じると考えられる。しかしながら、対象事業実施区域外及び改変区域外に本種の生息環境が存在することから、その範囲への移動・利用が可能であると想定される。また、夜間の工事は実施しないことから、本種の活動時間中の影響も小さいと考えられる。さらに、「工事用資材等の運搬車両による搬出入が一時的に集中しないよう、計画的かつ効率的な運行管理に努める」、「建設発生土を原則場内で有効利用し、場外への運搬車両を低減する」等の措置を講じることにより、出来る限り本種の生息環境への影響を低減する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。
	ハチクマ	工事関係車両が本種の生息環境（落葉・常緑広葉樹林、スギ・ヒノキ植林）の一部を通過するが、対象事業実施区域内の通行車両の走行ルートは旧作業道を基本とし、樹林環境の分断をできる限り小さくすること、本種は道路上の地上の利用は少ないと想定されることから、移動経路の遮断・阻害の影響はほとんどないと予測する。 資材運搬等の車両の走行に伴う騒音により、忌避行動が生じると考えられる。しかしながら、対象事業実施区域外及び改変区域外に本種の生息環境が存在し、本種は移動能力が比較的高いことから、移動が可能であると想定される。また、「工事用資材等の運搬車両による搬出入が一時的に集中しないよう、計画的かつ効率的な運行管理に努める」、「建設発生土を原則場内で有効利用し、場外への運搬車両を低減する」等の措置に加えて、さらに、「工事工程を調整し、本種の繁殖への影響に配慮する」措置を講じることにより、特に本種の繁殖期の影響を低減する。 なお、後述する環境保全措置「ハチクマを対象として非改変区域に人工代替巣を設置し、非改変区域へ営巣地を誘導する」についてはその効果に不確実性があると考えられ、それにより本種が繁殖する位置と走行ルートの位置関係も変化することから、工事中に本種の繁殖状況を調査し、必要に応じて順応的な環境保全措置を検討する。

	ツミ	工事関係車両が本種の生息環境（落葉・常緑広葉樹林、スギ・ヒノキ植林、草地、農耕地）の一部を通過するが、対象事業実施区域内の通行車両の走行ルートは旧作業道を基本とし、樹林環境の分断をできる限り小さくすること、本種は道路上の地上の利用は少ないと想定されることから、移動経路の遮断・阻害の影響はほとんどないと予測する。 工事関係車両の走行に伴う騒音により、忌避行動が生じると考えられる。しかしながら、対象事業実施区域外及び改変区域外に本種の生息環境が存在することから、その範囲への移動・利用が可能であると想定される。また、巣と走行ルートがやや近いものの、現状で車両が通行する場所であることから、繁殖への影響は小さいと考えられる。さらに、「工事用資材等の運搬車両による搬出入が一時的に集中しないよう、計画的かつ効率的な運行管理に努める」、「建設発生土を原則場内で有効利用し、場外への運搬車両を低減する」等の措置を講じることにより、出来る限り本種の生息環境への影響を低減する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。
	サシバ	工事関係車両が本種の生息環境（落葉・常緑広葉樹林、スギ・ヒノキ植林、草地、農耕地）の一部を通過するが、対象事業実施区域内の通行車両の走行ルートは旧作業道を基本とし、樹林環境の分断をできる限り小さくすること、本種は道路上の地上の利用は少ないと想定されることから、移動経路の遮断・阻害の影響はほとんどないと予測する。 資材運搬等の車両の走行に伴う騒音により、忌避行動が生じると考えられる。しかしながら、対象事業実施区域外及び改変区域外に本種の生息環境が存在し、本種は移動能力が比較的高いことから、移動が可能であると想定される。また、Aペア及びCペアについては巣から走行ルートが離れていることから、繁殖への影響も小さいと考えられる一方、Bペアは巣と走行ルートがやや近い。このため、「工事用資材等の運搬車両による搬出入が一時的に集中しないよう、計画的かつ効率的な運行管理に努める」、「建設発生土を原則場内で有効利用し、場外への運搬車両を低減する」等の措置に加えて、さらに、「工事工程を調整し、本種の繁殖への影響に配慮する」措置を講じることにより、特に本種の繁殖期の影響を低減する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。 なお、本種の巣と走行ルートとの位置関係から、一部のペアの予測に不確実性があると考えられることから、工事中に本種の繁殖状況を調査し、必要に応じて順応的な環境保全措置を検討する。
	ノスリ	工事関係車両が本種の生息環境（落葉・常緑広葉樹林、スギ・ヒノキ植林、草地、農耕地）の一部を通過するが、対象事業実施区域内の通行車両の走行ルートは旧作業道を基本とし、樹林環境の分断をできる限り小さくすること、本種は道路上の地上の利用は少ないと想定されることから、移動経路の遮断・阻害の影響はほとんどないと予測する。 工事関係車両の走行に伴う騒音により、忌避行動が生じると考えられる。しかしながら、対象事業実施区域外及び改変区域外に本種の生息環境が存在することから、その範囲への移動・利用が可能であると想定される。また、巣から走行ルートが離れていることから、繁殖への影響も小さいと考えられる。さらに、「工事用資材等の運搬車両による搬出入が一時的に集中しないよう、計画的かつ効率的な運行管理に努める」、「建設発生土を原則場内で有効利用し、場外への運搬車両を低減する」等の措置を講じることにより、出来る限り本種の生息環境への影響を低減する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。
	フクロウ	工事関係車両が本種の生息環境（落葉・常緑広葉樹林、スギ・ヒノキ植林）の一部を通過するが、対象事業実施区域内の通行車両の走行ルートは旧作業道を基本とし、樹林環境の分断をできる限り小さくすること、本種は道路上の地上の利用は少ないと想定されることから、移動経路の遮断・阻害の影響はほとんどないと予測する。 工事関係車両の走行に伴う騒音により、忌避行動が生じると考えられる。しかしながら、対象事業実施区域外及び改変区域外に本種の生息環境が存在することから、その範囲への移動・利用が可能であると想定される。また、確認された巣から走行ルートが離れていること、夜間の工事は実施しないことから、繁殖への影響も小さいと考えられる。さらに、「工事用資材等の運搬車両による搬出入が一時的に集中しないよう、計画的かつ効率的な運行管理に努める」、「建設発生土を原則場内で有効利用し、場外への運搬車両を低減する」等の措置を講じることにより、出来る限り本種の生息環境への影響を低減する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。
	アオバズク	工事関係車両が本種の生息環境（落葉・常緑広葉樹林、スギ・ヒノキ植林）の一部を通過するが、対象事業実施区域内の通行車両の走行ルートは旧作業道を基本とし、樹林環境の分断をできる限り小さくすること、本種は道路上の地上の利用は少ないと想定されることから、移動経路の遮断・阻害の影響はほとんどないと予測する。 工事関係車両の走行に伴う騒音により、忌避行動が生じると考えられる。しかしながら、対象事業実施区域外及び改変区域外に本種の生息環境が存在することから、その範囲への移動・利用が可能であると想定される。また、夜間の工事は実施しないことから、繁殖への影響も小さいと考えられる。さらに、「工事用資材等の運搬車両による搬出入が一時的に集中しないよう、計画的かつ効率的な運行管理に努める」、「建設発生土を原則場内で有効利用し、場外への運搬車両を低減する」等の措置を講じることにより、出来る限り本種の生息環境への影響を低減する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。
爬虫類	ヒガシニホントカゲ、ニホンカナヘビ、ジムグリ、アオダイショウ、シマヘビ、ヤマカガシ、ニホンマムシ	工事関係車両が本種の生息環境の一部を通過する。このため、対象事業実施区域内の通行車両の走行ルートは旧作業道を基本とし、樹林環境の分断をできる限り小さくする。さらに、「建設発生土を原則場内で有効利用し、場外への運搬車両を低減する」、「車両の運行の際には、十分減速の上、道路へ進入する動物への注意喚起を徹底することにより、ロードキルを未然に防止する」等の措置を講ずることにより、出来る限り本種の生息環境への影響を低減する。 工事関係車両の走行に伴う騒音等により、忌避行動が生じると考えられる。しかしながら、爬虫類に影響が生じるのは発生源が潜伏場所の近くにある場合と考えられ、その影響は限定的であると想定される。さらに、「工事用資材等の運搬車両による搬出入が一時的に集中しないよう、計画的かつ効率的な運行管理に努める」等の措置を講じることにより、出来る限り本種の生息環境への影響を低減する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。

両生類	トウキョウサンショウウオ、アズマヒキガエル、ニホンアカガエル、ヤマアカガエル、シュレーゲルアオガエル	資材運搬等の車両が本種の生息環境の一部を通過する。このため、対象事業実施区域内の通行車両の走行ルートは旧作業道を基本とし、樹林環境の分断をできる限り小さくする。さらに、「建設発生土を原則場内で有効利用し、場外への運搬車両を低減する」、「車両の運行の際には、十分減速の上、道路へ進入する動物への注意喚起を徹底することにより、ロードキルを未然に防止する」等の措置を講ずることにより、出来る限り本種の生息環境への影響を低減する。 工事関係車両の走行に伴う騒音等により、忌避行動が生じると考えられる。しかしながら、両生類に影響が生じるのは発生源が潜伏場所の近くにある場合と考えられ、その影響は限定的であると想定される。さらに、「工事用資材等の運搬車両による搬出入が一時的に集中しないよう、計画的かつ効率的な運行管理に努める」等の措置を講ずることにより、出来る限り本種の生息環境への影響を低減する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。
	トウキョウダルマガエル	工事関係車両が本種の生息環境周辺を通過しないことから、移動経路の遮断・阻害、騒音等の影響はほとんどないと予測する。

予測結果の概要（建設機械の稼働）

分類	重要な種	予測結果
哺乳類	コウモリ目	建設機械の稼働に伴う騒音により、忌避行動が生じると考えられる。本種は夜行性であり工事の実施中（昼間）はねぐらにいと想定される。ヤマコウモリのねぐらとなるような樹洞がある大径木は対象事業実施区域内に確認されていないこと、オヒキコウモリのねぐらとなるような環境は対象事業実施区域内に存在しないことから、その影響はほとんどないと予測する。
	ムササビ	建設機械の稼働に伴う騒音により、忌避行動が生じると考えられる。本種は夜行性であり工事の実施中（昼間）はねぐらにいと想定される。確認されたねぐらは対象事業実施区域外であり、走行ルート周辺にねぐらとなる樹洞がある大径木は確認されなかったことから、その影響はほとんどないと予測する。
鳥類	オンドリ、アオバト、ジュウイチ、ホトトギス、ツツドリ、トビ、ハイタカ、オオタカ、カワセミ、アオゲラ、サンコウチョウ、ヤマガラ、ヒガラ、ウグイス、ヤブサメ、オオムシクイ、トラツグミ、ルリビタキ、キビタキ、オオルリ、ベニマシコ、ホオジロ、アオジ、クロジ	建設機械の稼働に伴う騒音により、忌避行動が生じると考えられる。しかしながら、対象事業実施区域外及び改変区域外に本種の生息環境が存在することから、その範囲への移動・利用が可能であると想定される。さらに、「建設機械については、低騒音型の機械の使用に努める」、「計画的かつ効率的な工事計画を検討し、建設機械の集中稼働を避ける」等の措置を講ずることにより、出来る限り本種の生息環境への影響を低減する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。
	ミズゴイ	建設機械の稼働に伴う騒音により、忌避行動が生じると考えられる。しかしながら、対象事業実施区域外及び改変区域外に本種の生息環境が存在することから、その範囲への移動・利用が可能であると想定される。また、後述するとおり、当初の事業計画の見直しにより、出来る限り生息環境への影響の回避を図ることで巣から改変区域が離れるため、繁殖への影響も小さいと考えられる。さらに、「建設機械については、低騒音型の機械の使用に努める」、「計画的かつ効率的な工事計画を検討し、建設機械の集中稼働を避ける」等の措置を講ずることにより、出来る限り本種の生息環境への影響を低減する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。
	ヨタカ	建設機械の稼働に伴う騒音により、忌避行動が生じると考えられる。しかしながら、対象事業実施区域外及び改変区域外に本種の生息環境が存在することから、その範囲への移動・利用が可能であると想定される。また、夜間の工事は実施しないことから、本種の活動時間中の影響も小さいと考えられる。さらに、「建設機械については、低騒音型の機械の使用に努める」、「計画的かつ効率的な工事計画を検討し、建設機械の集中稼働を避ける」等の措置を講ずることにより、出来る限り本種の生息環境への影響を低減する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。
	ハチクマ	建設機械の稼働に伴う騒音により、忌避行動が生じると考えられる。しかしながら、対象事業実施区域外及び改変区域外に本種の生息環境が存在することから、その範囲への移動・利用が可能であると想定される。さらに、「建設機械については、低騒音型の機械の使用に努める」、「計画的かつ効率的な工事計画を検討し、建設機械の集中稼働を避ける」等の措置を講ずることにより、出来る限り本種の生息環境への影響を低減する。さらに、「工事工程を調整し、本種の繁殖への影響に配慮する」措置を講ずることにより、特に本種の繁殖期の影響を低減する。 なお、後述する環境保全措置「ハチクマを対象として非改変区域に人工代替巣を設置し、非改変区域へ営巣地を誘導する」についてはその効果に不確実性があると考えられ、それにより本種が繁殖する位置と改変区域の位置関係も変化することから、工事中に本種の繁殖状況を調査し、必要に応じて順応的な環境保全措置を検討する。
	ツミ	建設機械の稼働に伴う騒音により、忌避行動が生じると考えられる。しかしながら、対象事業実施区域外及び改変区域外に本種の生息環境が存在することから、その範囲への移動・利用が可能であると想定される。また、巣から改変区域が離れていることから、繁殖への影響も小さいと考えられる。さらに、「建設機械については、低騒音型の機械の使用に努める」、「計画的かつ効率的な工事計画を検討し、建設機械の集中稼働を避ける」等の措置を講ずることにより、出来る限り本種の生息環境への影響を低減する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。

	サシバ	建設機械の稼働に伴う騒音により、忌避行動が生じると考えられる。しかしながら、対象事業実施区域外及び改変区域外に本種の生息環境が存在することから、その範囲への移動・利用が可能であると想定される。さらに、「建設機械については、低騒音型の機械の使用に努める」、「計画的かつ効率的な工事計画を検討し、建設機械の集中稼働を避ける」等の措置を講じることにより、出来る限り本種の生息環境への影響を低減する。さらに、「工事工程を調整し、本種の繁殖への影響に配慮する」措置を講じることにより、特に本種の繁殖期の影響を低減する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。 なお、本種の巣と改変区域との位置関係から、一部のペアの予測に不確実性があると考えられることから、工事中に本種の繁殖状況を調査し、必要に応じて順応的な環境保全措置を検討する。
	ノスリ	建設機械の稼働に伴う騒音により、忌避行動が生じると考えられる。しかしながら、対象事業実施区域外及び改変区域外に本種の生息環境が存在することから、その範囲への移動・利用が可能であると想定される。また、「建設機械については、低騒音型の機械の使用に努める」、「計画的かつ効率的な工事計画を検討し、建設機械の集中稼働を避ける」等の措置を講じることにより、出来る限り本種の生息環境への影響を低減する。さらに、「工事工程を調整し、本種の繁殖への影響に配慮する」措置を講じることにより、特に本種の繁殖期の影響を低減する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。 なお、本種の巣と改変区域との位置関係から、予測に不確実性があると考えられることから、工事中に本種の繁殖状況を調査し、必要に応じて順応的な環境保全措置を検討する。
	フクロウ	建設機械の稼働に伴う騒音により、忌避行動が生じると考えられる。しかしながら、対象事業実施区域外及び改変区域外に本種の生息環境が存在することから、その範囲への移動・利用が可能であると想定される。また、確認された巣から改変区域が離れていること、夜間の工事は実施しないことから、繁殖への影響も小さいと考えられる。さらに、「建設機械については、低騒音型の機械の使用に努める」、「計画的かつ効率的な工事計画を検討し、建設機械の集中稼働を避ける」等の措置を講じることにより、出来る限り本種の生息環境への影響を低減する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。
	アオバズク	建設機械の稼働に伴う騒音により、忌避行動が生じると考えられる。しかしながら、対象事業実施区域外及び改変区域外に本種の生息環境が存在することから、その範囲への移動・利用が可能であると想定される。また、夜間の工事は実施しないことから、繁殖への影響も小さいと考えられる。さらに、「建設機械については、低騒音型の機械の使用に努める」、「計画的かつ効率的な工事計画を検討し、建設機械の集中稼働を避ける」等の措置を講じることにより、出来る限り本種の生息環境への影響を低減する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。
	ハヤブサ	建設機械の稼働に伴う騒音により、忌避行動が生じると考えられる。しかしながら、改変区域に本種の生息環境は存在しないことから、その影響はほとんどないと予測する。
爬虫類	ヒガシニホントカゲ、ニホンカナヘビ、ジムグリ、アオダイショウ、シマヘビ、ヤマカガシ、ニホンマムシ	建設機械の稼働に伴う騒音により、忌避行動が生じると考えられる。しかしながら、爬虫類に影響が生じるのは発生源が潜伏場所の近くにある場合と考えられ、その影響は限定的であると想定される。さらに、「建設機械については、低騒音型の機械の使用に努める」、「計画的かつ効率的な工事計画を検討し、建設機械の集中稼働を避ける」等の措置を講じることにより、出来る限り本種の生息環境への影響を低減する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。
両生類	トウキョウサンショウウオ、アズマヒキガエル、ニホンアカガエル、ヤマアカガエル、シュレーゲルアオガエル	建設機械の稼働に伴う騒音等により、忌避行動が生じると考えられる。しかしながら、両生類に影響が生じるのは発生源が潜伏場所の近くにある場合と考えられ、その影響は限定的であると想定される。さらに、「建設機械については、低騒音型の機械の使用に努める」、「計画的かつ効率的な工事計画を検討し、建設機械の集中稼働を避ける」等の措置を講じることにより、出来る限り本種の生息環境への影響を低減する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。
	トウキョウダルマガエル	建設機械の稼働に伴う騒音等により忌避行動が生じると考えられる。しかしながら、本種の生息環境は改変区域内には存在せず離れていることから、本種の生息環境への影響はほとんどないと予測する。

予測結果の概要（造成等の施工による一時的な影響）

分類	重要な種	予測結果
哺乳類	コウモリ目	造成等の施工により忌避行動が生じると考えられる。本種は夜行性であり工事の実施中（昼間）はねぐらにいと想定される。ヤマコウモリのねぐらとなるような樹洞がある大径木は対象事業実施区域内に確認されていないこと、オヒキコウモリのねぐらとなるような環境は対象事業実施区域内に存在しないことからその影響はほとんどないと予測する。なお、「非改変域への立ち入りを制限し、作業員等による人為的圧力を最小限に留める」等の措置を講じることにより、本種の生息環境への更なる影響の低減を図る。
	ムササビ	造成等の施工により忌避行動が生じると考えられる。本種は夜行性であり工事の実施中（昼間）はねぐらにいと想定される。確認されたねぐらは対象事業実施区域外であり、改変区域周辺にねぐらとなる樹洞がある大径木は確認されなかったことから、その影響はほとんどないと予測する。なお、「非改変域への立ち入りを制限し、作業員等による人為的圧力を最小限に留める」等の措置を講じることにより、本種の生息環境への更なる影響の低減を図る。

鳥類	オシドリ、カワセミ	造成等の施工により忌避行動が生じると考えられる。しかしながら、対象事業実施区域外及び改変区域外に本種の生息環境が存在することから、その範囲への移動・利用が可能であると想定される。さらに、「樹木の伐採等を行う場合、段階的に実施することで周辺環境への動物の移動を促す」等の措置を講じることにより、出来る限り本種の生息環境への影響を低減する。 改変区域外の本種の生息環境の一部には、造成等の施工により濁水の流入が考えられる。このため、「濁水については、排水路にて調整池に導き一旦貯留し、土粒子を十分に沈殿させたのち、上澄み水を対象事業実施区域外に放流する」等の措置を講じる。この結果、造成等の施工により流入する濁水の程度は、現況で発生している程度以下になると予測する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。
	アオバト、ジュウイチ、ホトトギス、ツツドリ、トビ、ハイタカ、オオタカ、アオゲラ、サンコウチョウ、ヤマガラ、ヒガラ、ウグイス、ヤブサメ、オオムシクイ、トラツグミ、ルリビタキ、キビタキ、オオルリ、ベニマシコ、ホオジロ、アオジ、クロジ	造成等の施工により忌避行動が生じると考えられる。しかしながら、対象事業実施区域外及び改変区域外に本種の生息環境が存在することから、その範囲への移動・利用が可能であると想定される。さらに、「樹木の伐採等を行う場合、段階的に実施することで周辺環境への動物の移動を促す」等の措置を講じることにより、出来る限り本種の生息環境への影響を低減する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。
	ミゾゴイ	造成等の施工により忌避行動が生じると考えられる。しかしながら、対象事業実施区域外及び改変区域外に本種の生息環境が存在することから、その範囲への移動・利用が可能であると想定される。また、後述するとおり、当初の事業計画の見直しにより、出来る限り生息環境への影響の回避を図ることで巣から改変区域が離れるため、繁殖への影響も小さいと考えられる。さらに、「非改変域への立ち入りを制限し、作業員等による人為的圧力を最小限に留める」、「太陽光パネルの設置箇所下部を含む造成箇所について、地域の生態系に配慮した早期緑化を行い、植生の早期回復に努める」等の措置を講じることにより、出来る限り本種の生息環境への影響を低減する。 改変区域外の本種の採食環境の一部には、造成等の施工により濁水の流入が考えられる。このため、「濁水については、排水路にて調整池に導き一旦貯留し、土粒子を十分に沈殿させたのち、上澄み水を対象事業実施区域外に放流する」等の措置を講じる。この結果、造成等の施工により流入する濁水の程度は、現況で発生している程度以下になると予測する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。
	ヨタカ	造成等の施工により忌避行動が生じると考えられる。しかしながら、対象事業実施区域外及び改変区域外に本種の生息環境が存在することから、その範囲への移動・利用が可能であると想定される。また、夜間の工事は実施しないことから、本種の活動時間中の影響も小さいと考えられる。さらに、「樹木の伐採等を行う場合、段階的に実施することで周辺環境への動物の移動を促す」等の措置を講じることにより、出来る限り本種の生息環境への影響を低減する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。
	ハチクマ	造成等の施工により忌避行動が生じると考えられる。しかしながら、対象事業実施区域外及び改変区域外に本種の生息環境が存在することから、その範囲への移動・利用が可能であると想定される。また、「非改変域への立ち入りを制限し、作業員等による人為的圧力を最小限に留める」、「太陽光パネルの設置箇所下部を含む造成箇所について、地域の生態系に配慮した早期緑化を行い、植生の早期回復に努める」等の措置を講じることにより、出来る限り本種の生息環境への影響を低減する。さらに、「工事工程を調整し、本種の繁殖への影響に配慮する」措置を講じることにより、特に本種の繁殖期の影響を低減する。 なお、後述する環境保全措置「ハチクマを対象として非改変区域に人工代替巣を設置し、非改変区域へ営巣地を誘導する」についてはその効果に不確実性があると考えられ、それにより本種が繁殖する位置と改変区域の位置関係も変化することから、工事中に本種の繁殖状況を調査し、必要に応じて順応的な環境保全措置を検討する。
鳥類	ツミ	造成等の施工により忌避行動が生じると考えられる。しかしながら、対象事業実施区域外及び改変区域外に本種の生息環境が存在することから、その範囲への移動・利用が可能であると想定される。また、巣から改変区域が離れていることから、繁殖への影響も小さいと考えられる。さらに、「非改変域への立ち入りを制限し、作業員等による人為的圧力を最小限に留める」、「太陽光パネルの設置箇所下部を含む造成箇所について、地域の生態系に配慮した早期緑化を行い、植生の早期回復に努める」等の措置を講じることにより、出来る限り本種の生息環境への影響を低減する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。
	サシバ	造成等の施工により忌避行動が生じると考えられる。しかしながら、対象事業実施区域外及び改変区域外に本種の生息環境が存在することから、その範囲への移動・利用が可能であると想定される。また、「非改変域への立ち入りを制限し、作業員等による人為的圧力を最小限に留める」、「太陽光パネルの設置箇所下部を含む造成箇所について、地域の生態系に配慮した早期緑化を行い、植生の早期回復に努める」等の措置を講じることにより、出来る限り本種の生息環境への影響を低減する。さらに、「工事工程を調整し、本種の繁殖への影響に配慮する」措置を講じることにより、特に本種の繁殖期の影響を低減する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。 なお、本種の巣と改変区域との位置関係から、一部のペアの予測に不確実性があると考えられることから、工事中に本種の繁殖状況を調査し、必要に応じて順応的な環境保全措置を検討する。
	ノスリ	造成等の施工により忌避行動が生じると考えられる。しかしながら、対象事業実施区域外及び改変区域外に本種の生息環境が存在することから、その範囲への移動・利用が可能であると想定される。ま

		た、「非改変域への立ち入りを制限し、作業員等による人為的圧力を最小限に留める」、「太陽光パネルの設置箇所下部を含む造成箇所について、地域の生態系に配慮した早期緑化を行い、植生の早期回復に努める」等の措置を講じることにより、出来る限り本種の生息環境への影響を低減する。さらに、「工事工程を調整し、本種の繁殖への影響に配慮する」措置を講じることにより、特に本種の繁殖期の影響を低減する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。 なお、本種の巣と改変区域との位置関係から、予測に不確実性があると考えられることから、工事中に本種の繁殖状況を調査し、必要に応じて順応的な環境保全措置を検討する。
	フクロウ	造成等の施工により忌避行動が生じると考えられる。しかしながら、対象事業実施区域外及び改変区域外に本種の生息環境が存在することから、その範囲への移動・利用が可能であると想定される。また、確認された巣から改変区域が離れていること、夜間の工事は実施しないことから、繁殖への影響も小さいと考えられる。さらに、「非改変域への立ち入りを制限し、作業員等による人為的圧力を最小限に留める」、「樹木の伐採等を行う場合、段階的に実施することで周辺環境への動物の移動を促す」等の措置を講じることにより、出来る限り本種の生息環境への影響を低減する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。
	アオバズク	造成等の施工により忌避行動が生じると考えられる。しかしながら、対象事業実施区域外及び改変区域外に本種の生息環境が存在し、移動が可能であると想定される。また、夜間の工事は実施しないことから、繁殖への影響も小さいと考えられる。さらに、「樹木の伐採等を行う場合、段階的に実施することで周辺環境への動物の移動を促す」等の措置を講じることにより、出来る限り本種の生息環境への影響を低減する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。
	ハヤブサ	造成等の施工により忌避行動が生じると考えられる。しかしながら、改変区域に本種の生息環境は存在しないことから、その影響はほとんどないと予測する。
爬虫類	ヒガシニホントカゲ、ニホンカナヘビ、ジムグリ、アオダイショウ、シマヘビ、ヤマカガシ、ニホンマムシ	建設機械の稼働に伴う騒音により、忌避行動が生じると考えられる。しかしながら、爬虫類に影響が生じるのは発生源が潜伏場所の近くにある場合と考えられ、その影響は限定的であると想定される。さらに、「建設機械については、低騒音型の機械の使用に努める」、「計画的かつ効率的な工事計画を検討し、建設機械の集中稼働を避ける」等の措置を講じることにより、出来る限り本種の生息環境への影響を低減する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。
両生類	トウキョウサンショウウオ、アズマヒキガエル、ニホンアカガエル、ヤマアカガエル、シュレーゲルアオガエル	造成等の施工により忌避行動が生じると考えられる。このため、「樹木の伐採等を行う場合、段階的に実施することで周辺環境への動物の移動を促す」等の措置を講じるものの、本種の成体は移動能力があまり高くないことから、一部の個体が逃避できない可能性がある。しかしながら、対象事業実施区域外及び改変区域外に本種の生息環境が広く存在することから、その影響は軽微であると考えられる。さらに、「非改変域への立ち入りを制限し、作業員等による人為的圧力を最小限に留める」措置を講じることにより、出来る限り改変区域外の本種の生息環境への影響を低減する。 また、本種の幼生及び卵は移動ができないものの、現地調査により確認された本種の産卵環境はその多くが改変されず、造成等の施工に伴う濁水の流入もない。産卵環境の一部には造成等の施工により濁水の流入が考えられるものの、「濁水については、排水路にて調整池に導き一旦貯留し、土粒子を十分に沈殿させたのち、上澄み水を対象事業実施区域外に放流する」等の措置を講じる。この結果、造成等の施工により流入する濁水の程度は、現況で発生している程度以下になると予測する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。
	トウキョウダルマガエル	造成等の施工により忌避行動が生じると考えられる。しかしながら、本種の成体の生息環境は改変区域内には存在せず離れていることから、本種の生息環境への影響はほとんどないと予測する。 改変区域外の本種の幼生及び卵の生息環境には濁水の流入は想定されないことから、本種の幼生及び卵の生息環境への影響はないと予測する。
昆虫類	サラサヤンマ	造成等の施工により忌避行動が生じると考えられる。しかしながら、対象事業実施区域外及び改変区域外に本種の生息環境が存在し、移動が可能であると想定される。さらに、「樹木の伐採等を行う場合、段階的に実施することで周辺環境への動物の移動を促す」等の措置を講じることにより、出来る限り本種の生息環境への影響を低減する。一方、本種の幼虫は逃避が困難であると考えられる。しかしながら、対象事業実施区域外及び改変区域外に本種の生息環境が存在することから、その範囲で幼虫の生息が維持されると考えられる。さらに、「非改変域への立ち入りを制限し、作業員等による人為的圧力を最小限に留める」等の措置を講じることにより、出来る限り改変区域外の本種の生息環境への影響を低減する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。
	ヤマサナエ	造成等の施工により忌避行動が生じると考えられる。しかしながら、対象事業実施区域外及び改変区域外に本種の生息環境が存在し、移動が可能であると想定される。さらに、「樹木の伐採等を行う場合、段階的に実施することで周辺環境への動物の移動を促す」等の措置を講じることにより、出来る限り本種の生息環境への影響を低減する。 本種の幼虫の生息環境の一部には、造成等の施工により濁水の流入が考えられる。このため、「濁水については、排水路にて調整池に導き一旦貯留し、土粒子を十分に沈殿させたのち、上澄み水を対象事業実施区域外に放流する」等の措置を講じる。この結果、造成等の施工により流入する濁水の程度は、現況で発生している程度以下になると予測する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。
	ハラビロトンボ、オオアメンボ、クシゲンゴロウ、コガムシ、ゲンジボタル、ヘイケボタル、コバンシ、コバトビケラ	本種の生息環境の一部には、造成等の施工により濁水の流入が考えられる。このため、「濁水については、排水路にて調整池に導き一旦貯留し、土粒子を十分に沈殿させたのち、上澄み水を対象事業実施区域外に放流する」等の措置を講じる。この結果、造成等の施工により流入する濁水の程度は、現況で発生している程度以下になると予測する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。
	ヒメツユムシ、ササ	造成等の施工により忌避行動が生じると考えられる。しかしながら、対象事業実施区域外及び改変区

	キリモドキ、ヒガシキリギリス、ヒサゴクサキリ、ナキイナゴ、ヒナバッタ、アオフキバッタ、ハネナガイナゴ、ハルゼミ、キスジハネビロウンカ、ヒメトゲヘリカメムシ、アズキヘリカメムシ、キバネツノトンボ、	域外に本種の生息環境が存在し、移動が可能であると想定される。さらに、「樹木の伐採等を行う場合、段階的に実施することで周辺環境への動物の移動を促す」等の措置を講じることにより、出来る限り本種の生息環境への影響を低減する。一方、本種の幼虫は逃避が困難であると考えられる。しかしながら、対象事業実施区域外及び改変区域外に本種の生息環境が存在することから、その範囲で幼虫の生息が維持され则认为られる。さらに、「非改変域への立ち入りを制限し、作業員等による人為的圧力を最小限に留める」、「太陽光パネルの設置箇所下部を含む造成箇所について、地域の生態系に配慮した早期緑化を行い、植生の早期回復に努める」等の措置を講じることにより、出来る限り改変区域外の本種の生息環境への影響を低減する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。
	ヒトツメアオゴミムシ	造成等の施工により忌避行動が生じると考えられる。しかしながら、対象事業実施区域外及び改変区域外に本種の生息環境が存在し、移動が可能であると想定される。さらに、「樹木の伐採等を行う場合、段階的に実施することで周辺環境への動物の移動を促す」等の措置を講じることにより、出来る限り本種の生息環境への影響を低減する。一方、本種の幼虫は逃避が困難であると考えられる。しかしながら、対象事業実施区域外及び改変区域外に本種の生息環境が存在することから、その範囲で幼虫の生息が維持され则认为られる。さらに、「非改変域への立ち入りを制限し、作業員等による人為的圧力を最小限に留める」等の措置を講じることにより、出来る限り改変区域外の本種の生息環境への影響を低減する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。
	トウキョウムネビロ オオキノコムシ	造成等の施工により忌避行動が生じると考えられる。しかしながら、対象事業実施区域外及び改変区域外に本種の生息環境が存在し、移動が可能であると想定される。さらに、「樹木の伐採等を行う場合、段階的に実施することで周辺環境への動物の移動を促す」等の措置を講じることにより、出来る限り本種の生息環境への影響を低減する。一方、本種の幼虫は逃避が困難であると考えられる。しかしながら、対象事業実施区域外及び改変区域外に本種の生息環境が存在し、本種の食草・食樹であり広葉樹の枯木に発生するネンドタケも一様に分布していると考えられることから、その範囲で幼虫の生息が維持され则认为られる。さらに、「非改変域への立ち入りを制限し、作業員等による人為的圧力を最小限に留める」等の措置を講じることにより、出来る限り改変区域外の本種の生息環境への影響を低減する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。
	モンズズメバチ	造成等の施工により忌避行動が生じると考えられる。しかしながら、対象事業実施区域外及び改変区域外に本種の生息環境が存在し、移動が可能であると想定される。さらに、「樹木の伐採等を行う場合、段階的に実施することで周辺環境への動物の移動を促す」等の措置を講じることにより、出来る限り本種の生息環境への影響を低減する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。
	アシボソミケハラブ トハナアブ	造成等の施工により忌避行動が生じると考えられる。しかしながら、対象事業実施区域外及び改変区域外に本種の生息環境が存在し、移動が可能であると想定される。さらに、「樹木の伐採等を行う場合、段階的に実施することで周辺環境への動物の移動を促す」等の措置を講じることにより、出来る限り本種の生息環境への影響を低減する。一方、本種の幼虫は逃避が困難であると考えられる。しかしながら、対象事業実施区域外及び改変区域外に本種の生息環境が存在し、本種の幼虫の生息場所である朽木も一様に分布していると考えられることから、その範囲で幼虫の生息が維持され则认为られる。その影響は小さいと認められる。さらに、「非改変域への立ち入りを制限し、作業員等による人為的圧力を最小限に留める」等の措置を講じることにより、出来る限り改変区域外の本種の生息環境への影響を低減する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。
昆虫類	ミヤマセセリ、ウラゴマダラセセリ、アサマイチモンジ、ミスジチョウ、オオムラサキ	造成等の施工により忌避行動が生じると考えられる。しかしながら、対象事業実施区域外及び改変区域外に本種の生息環境が存在し、移動が可能であると想定される。さらに、「樹木の伐採等を行う場合、段階的に実施することで周辺環境への動物の移動を促す」等の措置を講じることにより、出来る限り本種の生息環境への影響を低減する。一方、本種の幼虫は逃避が困難であると考えられる。しかしながら、対象事業実施区域外及び改変区域外に本種の生息環境が存在し、本種の食草・食樹も確認されていることから、その範囲で幼虫の生息が維持され则认为られる。さらに、「非改変域への立ち入りを制限し、作業員等による人為的圧力を最小限に留める」等の措置を講じることにより、出来る限り改変区域外の本種の生息環境への影響を低減する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。
	ギンイチモンジセセリ、クモガタヒョウモン	造成等の施工により忌避行動が生じると考えられる。しかしながら、対象事業実施区域外及び改変区域外に本種の生息環境が存在し、移動が可能であると想定される。さらに、「樹木の伐採等を行う場合、段階的に実施することで周辺環境への動物の移動を促す」等の措置を講じることにより、出来る限り本種の生息環境への影響を低減する。一方、本種の幼虫は逃避が困難であると考えられる。しかしながら、対象事業実施区域外及び改変区域外に本種の生息環境が存在し、本種の食草・食樹も確認されていることから、その範囲で幼虫の生息が維持され则认为られる。さらに、「非改変域への立ち入りを制限し、作業員等による人為的圧力を最小限に留める」、「太陽光パネルの設置箇所下部を含む造成箇所について、地域の生態系に配慮した早期緑化を行い、植生の早期回復に努める」等の措置を講じることにより、出来る限り改変区域外の本種の生息環境への影響を低減する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。
魚類	ドジョウ、ホトケドジョウ、ギバチ、ムサシノジュズカケハゼ	本種の生息環境の一部には、造成等の施工により濁水の流入が考えられる。このため、「濁水については、排水路にて調整池に導き一旦貯留し、土粒子を十分に沈殿させたのち、上澄み水を対象事業実施区域外に放流する」等の措置を講じる。この結果、造成等の施工により流入する濁水の程度は、現況で発生している程度以下になると予測する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。

底生動物	ナミウズムシ、ヌカエビ、サワガニ、ムナグロナガレトビケラ、ホソバトビケラ	本種の生息環境の一部には、造成等の施工により濁水の流入が考えられる。このため、「濁水については、排水路にて調整池に導き一旦貯留し、土粒子を十分に沈殿させたのち、上澄み水を対象事業実施区域外に放流する」等の措置を講じる。この結果、造成等の施工により流入する濁水の程度は、現況で発生している程度以下になると予測する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。
	コシボソヤンマ、アオサナエ、ヒメサナエ	造成等の施工により忌避行動が生じると考えられる。しかしながら、対象事業実施区域外及び改変区域外に本種の生息環境が存在し、移動が可能であると想定される。さらに、「樹木の伐採等を行う場合、段階的に実施することで周辺環境への動物の移動を促す」等の措置を講じることにより、出来る限り本種の生息環境への影響を低減する。 本種の幼虫の生息環境の一部には、造成等の施工により濁水の流入が考えられる。このため、「濁水については、排水路にて調整池に導き一旦貯留し、土粒子を十分に沈殿させたのち、上澄み水を対象事業実施区域外に放流する」等の措置を講じる。この結果、造成等の施工により流入する濁水の程度は、現況で発生している程度以下になると予測する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。

予測結果の概要（地形改変及び施設の存在）

分類	重要な種	予測結果
哺乳類	コウモリ目	2種のねぐらとなるような環境は改変区域内には存在しないため、地形の改変及び施設の存在による改変はない。また、確認状況から、本種は主に河川上空を採餌環境として利用し、周辺の水域や樹林環境に生息する昆虫類を捕食しているものと考えられる。これらの餌動物の生息環境は地形の改変及び施設の存在により一部が消失する。このため、当初の事業計画の見直しにより、出来る限り餌動物の生息環境への影響の回避を図る。この結果、餌動物の生息環境の改変率は18.90%から15.38%まで軽減される（6.67haの改変回避）。 さらに、「低反射型太陽光パネルを採用することや周辺に緑地を配置することにより、反射光による局地的な温度の上昇や光害等の影響を抑制する」等の措置を講じることにより、出来る限り本種への影響を低減する。 また、餌動物の生息環境の一部には、調整池から濁水の流入が考えられる。このため、「濁水については、排水路にて調整池に導き一旦貯留し、土粒子を十分に沈殿させたのち、上澄み水を対象事業実施区域外に放流する」等の措置を講じる。この結果、地形の改変等により流入する濁水の程度は、現況で発生している程度以下になると予測する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。
	ムササビ	地形の改変及び施設の存在により、本種の生息環境の一部が消失する。このため、当初の事業計画の見直しにより、出来る限り生息環境への影響の回避を図る。この結果、本種の生息環境の改変率は18.9%から15.38%まで軽減される（6.67haの改変回避）。 また、確認されたねぐらは対象事業実施区域外であり、改変区域周辺にねぐらとなる樹洞がある大径木は確認されなかったことから、ねぐらへの影響はほとんどないと予測する。さらに、「フェンス等の設置範囲は最小限に留め、可能な限り連続した樹林を残存させる」等の措置を講じることにより、出来る限り本種の生息環境への影響を低減する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。
鳥類	オシドリ	地形の改変及び施設の存在により、本種の生息環境の一部は、調整池として利用される。しかしながら、調整池以外の生息環境は63.57%存在する。 また、本種はラインセンサス法で確認されていないが、予測地域の利用は渡り期の一時的なものであることからその影響は小さく、上記のとおり対象事業実施区域外及び改変区域外に本種の生息環境が広く残されることから、本種の利用可能性は維持され则认为られる。 改変区域外の本種の生息環境の一部には、調整池から濁水の流入が考えられる。このため、「濁水については、排水路にて調整池に導き一旦貯留し、土粒子を十分に沈殿させたのち、上澄み水を対象事業実施区域外に放流する」等の措置を講じる。この結果、造成等の施工により流入する濁水の程度は、現況で発生している程度以下になると予測する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。
	アオバト	地形の改変及び施設の存在により、本種の生息環境の一部が消失する。このため、当初の事業計画の見直しにより、出来る限り生息環境への影響の回避を図る。この結果、本種の生息環境の改変率は22.97%から21.14%まで軽減される（1.88haの改変回避）。 見直し後の改変面積とラインセンサス法の結果から個体が減少する可能性があるが、残される個体数は多く、対象事業実施区域外及び改変区域外に本種の生息環境が残されることから、本種の生息は維持され则认为られる。 さらに、「フェンス等の設置範囲は最小限に留め、可能な限り連続した樹林を残存させる」等の措置を講じることにより、出来る限り本種の生息環境への影響を低減する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。

ミゾゴイ	営巣地の位置やその周辺の植生等から、本種の繁殖のために保全すべき区域（営巣地及び採食環境を含む繁殖環境）は、営巣地を含む谷地形とその下部に位置する沢であると考えられる。 地形の改変及び施設の存在により、本種の繁殖環境の一部が消失する。このため、当初の事業計画の見直しにより、繁殖環境の改変を回避する。また、予測地域全体の本種の生息環境の改変率は18.90%から15.38%まで軽減される（6.67haの改変回避）。 改変区域外の本種の採食環境の一部には、地形の改変及び施設の存在により濁水の流入が考えられる。このため、「濁水については、排水路にて調整池に導き一旦貯留し、土粒子を十分に沈殿させたのち、上澄み水を対象事業実施区域外に放流する」等の措置を講じる。この結果、造成等の施工により流入する濁水の程度は、現況で発生している程度以下になると予測する。 さらに、「フェンス等の設置範囲は最小限に留め、可能な限り連続した樹林を残存させる」等の措置を講じることにより、出来る限り本種への影響を低減する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。
ジュウイチ	地形の改変及び施設の存在により、本種の生息環境の一部が消失する。このため、当初の事業計画の見直しにより、出来る限り生息環境への影響の回避を図る。この結果、本種の生息環境の改変率は18.90%から15.38%まで軽減される（6.67haの改変回避）。 また、本種はラインセンサス法で確認されていないが、上記のとおり対象事業実施区域外及び改変区域外に本種の生息環境が広く残されること、後述するとおり本種の托卵相手であるオオルリへの影響も小さいと予測することから、本種の生息は維持され则认为られる。 さらに、「フェンス等の設置範囲は最小限に留め、可能な限り連続した樹林を残存させる」等の措置を講じることにより、出来る限り本種の生息環境への影響を低減する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。
ホトトギス	地形の改変及び施設の存在により、本種の生息環境の一部が消失する。このため、当初の事業計画の見直しにより、出来る限り生息環境への影響の回避を図る。この結果、本種の生息環境の改変率は18.90%から15.38%まで軽減される（6.67haの改変回避）。 見直し後の改変面積とラインセンサス法の結果から個体が減少する可能性があるが、残される個体数は多く、対象事業実施区域外及び改変区域外に本種の生息環境が残されること、後述するとおり本種の托卵相手であるウグイスへの影響も小さいと予測することから、本種の生息は維持され则认为られる。 さらに、「フェンス等の設置範囲は最小限に留め、可能な限り連続した樹林を残存させる」等の措置を講じることにより、出来る限り本種の生息環境への影響を低減する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。
ツツドリ、オオムシクイ	地形の改変及び施設の存在により、本種の生息環境の一部が消失する。このため、当初の事業計画の見直しにより、出来る限り生息環境への影響の回避を図る。この結果、本種の生息環境の改変率は18.90%から15.38%まで軽減される（6.67haの改変回避）。 また、本種はラインセンサス法で確認されていないが、調査地域の利用は一時的なものであることからその影響は小さく、上記のとおり対象事業実施区域外及び改変区域外に本種の生息環境が広く残されることから、本種の利用可能性は維持され则认为られる。 さらに、「フェンス等の設置範囲は最小限に留め、可能な限り連続した樹林を残存させる」等の措置を講じることにより、出来る限り本種の生息環境への影響を低減する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。
ヨタカ	地形の改変及び施設の存在により、本種の生息環境の一部が消失する。このため、当初の事業計画の見直しにより、出来る限り生息環境への影響の回避を図る。この結果、本種の生息環境の改変率は22.03%から19.04%まで軽減される（6.73haの改変回避）。 さらに、「フェンス等の設置範囲は最小限に留め、可能な限り連続した樹林を残存させる」等の措置を講じることにより、出来る限り本種の生息環境への影響を低減する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。
ハチクマ	本種は1ペアの繁殖が確認され、今シーズンに利用した可能性がある巣は地形の改変及び施設の存在により消失する。 本種の巣であった場合、「事業計画を見直し、対象事業実施区域内の樹林等の一部を残存させる」環境保全措置における検討でもその影響の回避・低減が困難であることから、代償措置を実施する。代償措置として、人工代替巣を設置し非改変区域へ新たな営巣地を創出・誘導することにより、出来る限り本種への影響を軽減する。 なお、代償措置についてはその効果に不確実性があると考えられることから、事後調査を実施して環境保全措置や予測・評価の妥当性を検証するとともに、必要に応じて追加の環境保全措置を検討する。
トビ、ハイタカ、オオタカ	地形の改変及び施設の存在により、本種の生息環境の一部が消失する。このため、当初の事業計画の見直しにより、出来る限り生息環境への影響の回避を図る。この結果、本種の生息環境の改変率は営巣環境で18.90%から15.38%まで（6.67haの改変回避）、採食環境で20.70%から17.71%まで（6.85haの改変回避）、軽減される。 さらに、「太陽光パネルの設置箇所下部を含む緑化箇所は定期的に草刈りを実施して適切に管理することで緑地環境を維持する」等の措置を講じることにより、採食環境を中心に出来る限り本種への影響を低減する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。

	ツミ	本種は対象事業実施区域外で1ペアの繁殖が確認されたが、営巣地の改変はない。 地形の改変及び施設が存在により、本種の生息環境の一部が消失する。このため、当初の事業計画の見直しにより、出来る限り生息環境及び営巣地周辺への影響の回避を図る。この結果、本種の生息環境の改変率は営巣環境で18.90%から15.38%まで（6.67haの改変回避）、採食環境で20.70%から17.71%まで（6.85haの改変回避）、軽減される。
	サシバ	本種は対象事業実施区域内で2ペア、対象事業実施区域外で1ペアの繁殖が確認されたが、営巣地の改変はない。 「サシバの保護の進め方」（平成25 年、環境省）に基づき、行動圏解析を実施した。繁殖が確認された3ペアのうち、対象事業実施区域外に巣があるCペアについては、営巣中心域は改変されない。また、高利用域の一部が消失するものの、その面積は小さいことから、Cペアへの影響は小さいと予測する。一方、対象事業実施区域内に巣がある2ペア（Aペア及びBペア）については、営巣中心域の一部が消失される。このため、当初の事業計画の見直しにより、出来る限り営巣中心域への影響の回避を図る。この結果、Aペアの営巣中心域の改変率は26.92%から14.74%まで（2.96ha）、Bペアの営巣中心域は13.84%から13.57%まで軽減される（それぞれ2.96ha及び0.07haの改変回避）。 また、各ペアの高利用域のうち、本種の採餌環境（落葉・常緑広葉樹林、スギ・ヒノキ植林、草地、農耕地）がそれぞれ17.87%及び20.26%消失するものの、調査結果から推定される主要な採食地は残される。さらに、「太陽光パネルの設置箇所下部を含む緑化箇所は定期的に草刈りを実施して適切に管理することで緑地環境を維持する」、「緑地環境周辺に止まり木等を設置し、猛禽類等の採食環境としての利用を促す」等の措置を講じることにより、採食環境を中心に出来る限り本種への影響を低減する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。 なお、本種の巣と改変区域との位置関係から、Aペア及びBペアの予測に不確実性があると考えられることから、事後調査を実施して環境保全措置や予測・評価の妥当性を検証するとともに、必要に応じて追加の環境保全措置を検討する。
	ノスリ	本種は対象事業実施区域内(改変区域外)で1ペアの繁殖が確認されたが、営巣地の改変はない。 地形の改変及び施設が存在により、本種の生息環境の一部が消失する。このため、当初の事業計画の見直しにより、出来る限り生息環境及び営巣地周辺への影響の回避を図る。この結果、本種の生息環境の改変率は営巣環境で18.90%から15.38%まで（6.67haの改変回避）、採食環境で29.36%から28.91%まで（0.18haの改変回避）、軽減される。 さらに、「太陽光パネルの設置箇所下部を含む緑化箇所は定期的に草刈りを実施して適切に管理することで緑地環境を維持する」、「緑地環境周辺に止まり木等を設置し、猛禽類等の採食環境としての利用を促す」等の措置を講じることにより、採食環境を中心に出来る限り本種への影響を低減する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。 なお、本種の巣と改変区域との位置関係から、予測に不確実性があると考えられることから、事後調査を実施して環境保全措置や予測・評価の妥当性を検証するとともに、必要に応じて追加の環境保全措置を検討する。
鳥類	フクロウ	本種は対象事業実施区域外で1ペアの繁殖が確認されたが、営巣地の改変はない。 地形の改変及び施設が存在により、本種の生息環境の一部が消失する。このため、当初の事業計画の見直しにより、出来る限り生息環境への影響の回避を図る。この結果、本種の生息環境の改変率は18.90%から15.38%まで軽減される（6.67haの改変回避）。 さらに、「フェンス等の設置範囲は最小限に留め、可能な限り連続した樹林を残存させる」等の措置を講じることにより、出来る限り本種の生息環境への影響を低減する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。
	アオバズク	地形の改変及び施設が存在により、本種の生息環境の一部が消失する。このため、当初の事業計画の見直しにより、出来る限り生息環境への影響の回避を図る。この結果、本種の生息環境の改変率は18.90%から15.38%まで軽減される（6.67haの改変回避）。 さらに、「フェンス等の設置範囲は最小限に留め、可能な限り連続した樹林を残存させる」等の措置を講じることにより、出来る限り本種の生息環境への影響を低減する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。
	カワセミ	地形の改変及び施設が存在により、本種の生息環境の一部は、調整池として利用される。しかしながら、調整池以外の生息環境は、63.57%存在する。さらに、これ以外に面積として示していない飯田川等の開放水域（流水）が広く存在し、繁殖も流水環境で確認されていることから、本種の生息環境は広く残される。 また、本種はラインセンサス法で確認されていないが、上記のとおり対象事業実施区域外及び改変区域外に本種の生息環境が広く残されることから、本種の生息は維持されると考えられる。 改変区域外の本種の生息環境の一部には、調整池から濁水の流入が考えられる。このため、「濁水については、排水路にて調整池に導き一旦貯留し、土粒子を十分に沈殿させたのち、上澄み水を対象事業実施区域外に放流する」等の措置を講じる。この結果、地形の改変及び施設が存在により流入する濁水の程度は、現況で発生している程度以下になると予測する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。
	アオゲラ、サンコウチョウ、ヤマガラ、ヒガラ、ルリビタキ、キビタキ、オオルリ	地形の改変及び施設が存在により、本種の生息環境の一部が消失する。このため、当初の事業計画の見直しにより、出来る限り生息環境への影響の回避を図る。この結果、本種の生息環境の改変率は18.90%から15.38%まで軽減される（6.67haの改変回避）。 見直し後の改変面積とラインセンサス法の結果から個体が減少する可能性があるが、残される個体数は多く、対象事業実施区域外及び改変区域外に本種の生息環境が残されることから、本種の生息は維持されると考えられる。 さらに、「フェンス等の設置範囲は最小限に留め、可能な限り連続した樹林を残存させる」等の措置を講じることにより、出来る限り本種の生息環境への影響を低減する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。

	ハヤブサ	本種は繁殖に係る行動が確認されなかったこと、上空の飛翔のみの確認であったことから、本種による予測地域の利用はないと考えられる。 以上のことから、本種の生息環境への影響はほとんどないと予測する。
	ウグイス、アオジ	地形の改変及び施設の存在により、本種の生息環境の一部が消失する。このため、当初の事業計画の見直しにより、出来る限り生息環境への影響の回避を図る。この結果、本種の生息環境の改変率は22.03%から19.04%まで軽減される（6.72haの改変回避）。 見直し後の改変面積とラインセンサス法の結果から個体が減少する可能性があるが、残される個体数は多く、対象事業実施区域外及び改変区域外に本種の生息環境が残されることから、本種の生息は維持され则认为られる。 さらに、「フェンス等の設置範囲は最小限に留め、可能な限り連続した樹林を残存させる」等の措置を講じることにより、出来る限り本種の生息環境への影響を低減する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。
	ヤブサメ、クロジ	地形の改変及び施設の存在により、本種の生息環境の一部が消失する。このため、当初の事業計画の見直しにより、出来る限り生息環境への影響の回避を図る。この結果、本種の生息環境の改変率は19.27%から15.94%まで軽減される（6.55haの改変回避）。 見直し後の改変面積とラインセンサス法の結果から個体が減少する可能性があるが、残される個体数は多く、対象事業実施区域外及び改変区域外に本種の生息環境が残されることから、本種の生息は維持され则认为られる。 さらに、「フェンス等の設置範囲は最小限に留め、可能な限り連続した樹林を残存させる」等の措置を講じることにより、出来る限り本種の生息環境への影響を低減する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。
鳥類	オオムシクイ	地形の改変及び施設の存在により、本種の生息環境の一部が消失する。このため、当初の事業計画の見直しにより、出来る限り生息環境への影響の回避を図る。この結果、本種の生息環境の改変率は18.90%から 15.38%まで軽減される（6.67ha の改変回避）。 また、本種はラインセンサス法で確認されていないが、予測地域の利用は渡り期の一時的なものであることからその影響は小さく、上記のとおり対象事業実施区域外及び改変区域外に本種の生息環境が広く残されることから、本種の利用可能性は維持され则认为られる。 さらに、「フェンス等の設置範囲は最小限に留め、可能な限り連続した樹林を残存させる」等の措置を講じることにより、出来る限り本種の生息環境への影響を低減する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。
	トラツグミ	地形の改変及び施設の存在により、本種の生息環境の一部が消失する。このため、当初の事業計画の見直しにより、出来る限り生息環境への影響の回避を図る。この結果、本種の生息環境の改変率は18.90%から15.38%まで軽減される（6.67haの改変回避）。 また、本種はラインセンサス法で確認されていないが、上記のとおり対象事業実施区域外及び改変区域外に本種の生息環境が広く残されることから、本種の生息は維持され则认为られる。 さらに、「フェンス等の設置範囲は最小限に留め、可能な限り連続した樹林を残存させる」等の措置を講じることにより、出来る限り本種の生息環境への影響を低減する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。
	ベニマシコ	地形の改変及び施設の存在により、本種の生息環境の一部が消失する。このため、当初の事業計画の見直しにより、出来る限り生息環境への影響の回避を図る。この結果、本種の生息環境の改変率は24.96%から23.66%まで軽減される（1.94haの改変回避）。 見直し後の改変面積とラインセンサス法の結果から個体が減少する可能性があるが、対象事業実施区域外及び改変区域外に本種の生息環境が残される。また、本種の主要な生息環境である伐採跡地・竹林及び草地について、対象事業実施区域内の伐採跡地・竹林及び草地は過去の他の工事により出現しており、そこでの確認個体は工事後に周辺環境から侵入してきたと想定されることから、元々の本種の生息環境は対象事業実施区域周辺にも存在する则认为られる。これらのことから、本種の生息は維持され则认为られる。 さらに、「太陽光パネルの設置箇所下部を含む緑化箇所は定期的に草刈りを実施して適切に管理することで緑地環境を維持する」等の措置を講じることにより、出来る限り本種の生息環境への影響を低減する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。
	ホオジロ	地形の改変及び施設の存在により、本種の生息環境の一部が消失する。このため、当初の事業計画の見直しにより、出来る限り生息環境への影響の回避を図る。この結果、本種の生息環境の改変率は29.31%から29.18%まで軽減される（0.06haの改変回避）。 見直し後の改変面積とラインセンサス法の結果から個体が減少する可能性があるが、対象事業実施区域外及び改変区域外に本種の生息環境が残される。また、本種の主要な生息環境である伐採跡地・竹林及び草地について、対象事業実施区域内の伐採跡地・竹林及び草地は過去の他の工事により出現しており、そこでの確認個体は工事後に周辺環境から侵入してきたと想定されることから、元々の本種の生息環境は対象事業実施区域周辺にも存在する则认为られる。これらのことから、本種の生息は維持され则认为られる。 さらに、「太陽光パネルの設置箇所下部を含む緑化箇所は定期的に草刈りを実施して適切に管理することで緑地環境を維持する」等の措置を講じることにより、出来る限り本種の生息環境への影響を低減する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。
爬虫類	ヒガシニホントカゲ	地地形の改変及び施設の存在により、本種の生息環境の一部が消失する。このため、当初の事業計画の見直しにより、出来る限り生息環境への影響の回避を図る。この結果、本種の生息環境の改変率は20.70%から17.71%まで軽減される（6.85haの改変回避）。 さらに、「フェンス等の設置範囲は最小限に留め、可能な限り連続した樹林を残存させる」、「太陽光パネルの設置箇所下部を含む緑化箇所は定期的に草刈りを実施して適切に管理することで緑地環境を

		維持する」等の措置を講じることにより、出来る限り本種への影響を低減する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。
	ニホンカナヘビ	地形の改変及び施設が存在により、本種の生息環境の一部が消失する。このため、当初の事業計画の見直しにより、出来る限り生息環境への影響の回避を図る。この結果、本種の生息環境の改変率は29.36%から28.91%まで軽減される（0.18haの改変回避）。 また、本種の主要な生息環境である草地について、対象事業実施区域内の草地は過去の他の工事により出現しており、そこでの確認個体は工事後に周辺環境から侵入してきたと想定されることから、元々の本種の生息環境は対象事業実施区域周辺にも存在すると考えられる。 さらに、「太陽光パネルの設置箇所下部を含む緑化箇所は定期的に草刈りを実施して適切に管理することで緑地環境を維持する」等の措置を講じることにより、出来る限り本種への影響を低減する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。
	ジムグリ、アオダイショウ、シマヘビ、ヤマカガシ、ニホンマムシ	地形の改変及び施設が存在により、本種の生息環境の一部が消失する。このため、当初の事業計画の見直しにより、出来る限り生息環境への影響の回避を図る。この結果、本種の生息環境の改変率は20.70%から17.71%まで軽減される（6.85haの改変回避）。 さらに、「フェンス等の設置範囲は最小限に留め、可能な限り連続した樹林を残存させる」、「太陽光パネルの設置箇所下部を含む緑化箇所は定期的に草刈りを実施して適切に管理することで緑地環境を維持する」等の措置を講じることにより、出来る限り本種への影響を低減する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。
両生類	トウキョウサンショウウオ、アズマヒキガエル、ニホンアカガエル、ヤマアカガエル、シュレーゲルアオガエル	地形の改変及び施設が存在により、本種の成体の生息環境の一部が消失する。このため、当初の事業計画の見直しにより、出来る限り生息環境への影響の回避を図る。この結果、本種の生息環境の改変率は18.90%から15.38%まで軽減される（6.67haの改変回避）。また、両生類の主要な産卵環境の1つと考えられる場所への影響が回避・低減される。 さらに、「フェンス等の設置範囲は最小限に留め、可能な限り連続した樹林を残存させる」、「側溝等を整備する場合、落下した動物が登坂・脱出可能な構造を一部で採用する」等の措置を講じることにより、出来る限り本種への影響を低減する。 地形の改変及び施設が存在により、本種の幼生及び卵の生息環境の一部は、調整池として利用されるものの、現地調査により確認された本種の産卵環境はその多くが残される。一方、改変区域外の本種の生息環境の一部には、調整池から濁水の流入が考えられる。このため、「濁水については、排水路にて調整池に導き一旦貯留し、土粒子を十分に沈殿させたのち、上澄み水を対象事業実施区域外に放流する」等の措置を講じる。この結果、地形の改変等により流入する濁水の程度は、現況で発生している程度以下になると予測する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。
	トウキョウダルマガエル	地形の改変及び施設が存在により、本種の成体の生息環境は改変されないこと、本種の幼生及び卵の生息環境には濁水の流入は想定されないことから、本種の生息環境への影響はないと予測する。
昆虫類	サラサヤンマ、モンズメバチ	地形の改変及び施設が存在により、本種の生息環境の一部が消失する。このため、当初の事業計画の見直しにより、出来る限り生息環境への影響の回避を図る。この結果、本種の生息環境の改変率は18.90%から15.38%まで軽減される（6.67haの改変回避）。 さらに、「低反射型太陽光パネルを採用することや周辺に緑地を配置することにより、反射光による局地的な温度の上昇や光害等の影響を抑制する」等の措置を講じることにより、出来る限り本種への影響を低減する。 以上のことから、本種の成体の生息環境への影響は小さいと予測する。
	ヤマサナエ	地形の改変及び施設が存在により、本種の成虫の生息環境の一部が消失する。このため、当初の事業計画の見直しにより、出来る限り生息環境への影響の回避を図る。この結果、本種の生息環境の改変率は18.90%から15.38%まで軽減される（6.67haの改変回避）。 さらに、「低反射型太陽光パネルを採用することや周辺に緑地を配置することにより、反射光による局地的な温度の上昇や光害等の影響を抑制する」等の措置を講じることにより、出来る限り本種への影響を低減する。 改変区域外の本種の生息環境の一部には、調整池から濁水の流入が考えられる。このため、「濁水については、排水路にて調整池に導き一旦貯留し、土粒子を十分に沈殿させたのち、上澄み水を対象事業実施区域外に放流する」等の措置を講じる。この結果、地形の改変等により流入する濁水の程度は、現況で発生している程度以下になると予測する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。
	ハラビロトンボ、ケンゲンゴロウ、コガムシ、ヘイケボタル	地形の改変及び施設が存在により、本種の生息環境の一部は、調整池として利用される。しかしながら、調整池以外の本種の生息環境は、86.73%存在することから、本種の生息環境は広く残される。 改変区域外の本種の生息環境の一部には、調整池から濁水の流入が考えられる。このため、「濁水については、排水路にて調整池に導き一旦貯留し、土粒子を十分に沈殿させたのち、上澄み水を対象事業実施区域外に放流する」等の措置を講じる。この結果、地形の改変等により流入する濁水の程度は、現況で発生している程度以下になると予測する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。
	ヒメツユムシ、アオフキバッタ	地形の改変及び施設が存在により、本種の生息環境の一部が消失する。このため、当初の事業計画の見直しにより、出来る限り生息環境への影響の回避を図る。この結果、本種の生息環境の改変率は26.93%から25.36%まで軽減される（2.05haの改変回避）。 さらに、「低反射型太陽光パネルを採用することや周辺に緑地を配置することにより、反射光による局地的な温度の上昇や光害等の影響を抑制する」、「太陽光パネルの設置箇所下部を含む緑化箇所は定期的に草刈りを実施して適切に管理することで緑地環境を維持する」等の措置を講じることにより、出来る限り本種への影響を低減する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。
	ササキリモドキ	地形の改変及び施設が存在により、本種の生息環境の一部が消失する。このため、当初の事業計画の

		見直しにより、出来る限り生息環境への影響の回避を図る。この結果、本種の生息環境の改変率は27.04%から25.64%まで軽減される（1.94haの改変回避）。 さらに、「低反射型太陽光パネルを採用することや周辺に緑地を配置することにより、反射光による局地的な温度の上昇や光害等の影響を抑制する」、「太陽光パネルの設置箇所下部を含む緑化箇所は定期的に草刈りを実施して適切に管理することで緑地環境を維持する」等の措置を講じることにより、出来る限り本種への影響を低減する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。
	ヒガシキリギリス、ハネナガイナゴ	地形の改変及び施設の存在により、本種の生息環境の一部が消失する。このため、当初の事業計画の見直しにより、出来る限り生息環境への影響の回避を図る。この結果、本種の生息環境の改変率は29.36%から28.91%まで軽減される（0.18haの改変回避）。 さらに、「低反射型太陽光パネルを採用することや周辺に緑地を配置することにより、反射光による局地的な温度の上昇や光害等の影響を抑制する」、「太陽光パネルの設置箇所下部を含む緑化箇所は定期的に草刈りを実施して適切に管理することで緑地環境を維持する」等の措置を講じることにより、出来る限り本種への影響を低減する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。
昆虫類	ヒサゴクサキリ	地形の改変及び施設の存在により、本種の生息環境の一部が消失する。本種の生息環境は当初の事業計画の見直しによって回避は図られないものの、その改変率は24.39%と小さい。また、アズマネザサは各植物群落の低木層や草本層にも広く分布していることから、本種の生息環境は広く残される。 さらに、「低反射型太陽光パネルを採用することや周辺に緑地を配置することにより、反射光による局地的な温度の上昇や光害等の影響を抑制する」、「太陽光パネルの設置箇所下部を含む緑化箇所は定期的に草刈りを実施して適切に管理することで緑地環境を維持する」等の措置を講じることにより、出来る限り本種への影響を低減する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。
	ナキイナゴ、ヒナバタ、ヒメトゲヘリカメムシ、アズキヘリカメムシ、キバネツノトンボ、	地形の改変及び施設の存在により、本種の生息環境の一部が消失する。このため、当初の事業計画の見直しにより、出来る限り生息環境への影響の回避を図る。この結果、本種の生息環境の改変率は41.42%から40.78%まで軽減される（0.18haの改変回避）。 本種の生息環境の改変率はやや大きいものの、対象事業実施区域内の草地は過去の他の工事により出現しており、そこでの確認個体は工事後に周辺環境から侵入してきたと想定されることから、元々の本種の生息環境は対象事業実施区域周辺にも存在すると考えられる。 さらに、「低反射型太陽光パネルを採用することや周辺に緑地を配置することにより、反射光による局地的な温度の上昇や光害等の影響を抑制する」、「太陽光パネルの設置箇所下部を含む緑化箇所は定期的に草刈りを実施して適切に管理することで緑地環境を維持する」等の措置を講じることにより、出来る限り本種への影響を低減する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。
	ハルゼミ	地形の改変及び施設の存在により、本種の生息環境の一部が消失する。本種の生息環境は当初の事業計画の見直しによって回避は図られないものの、その改変率は16.38%と小さく、本種の生息環境は広く残される。 さらに、「低反射型太陽光パネルを採用することや周辺に緑地を配置することにより、反射光による局地的な温度の上昇や光害等の影響を抑制する」等の措置を講じることにより、出来る限り本種への影響を低減する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。
	キスジハネビロウシ	地形の改変及び施設の存在により、本種の生息環境の一部が消失する。このため、当初の事業計画の見直しにより、出来る限り生息環境への影響の回避を図る。この結果、本種の生息環境の改変率は21.80%から18.65%まで軽減される（6.55haの改変回避）。 さらに、「低反射型太陽光パネルを採用することや周辺に緑地を配置することにより、反射光による局地的な温度の上昇や光害等の影響を抑制する」、「太陽光パネルの設置箇所下部を含む緑化箇所は定期的に草刈りを実施して適切に管理することで緑地環境を維持する」等の措置を講じることにより、出来る限り本種への影響を低減する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。
	オオアメンボ	地形の改変及び施設の存在により、本種の生息環境の一部は、調整池として利用される。しかしながら、調整池以外の生息環境は63.57%存在する。さらに、これ以外に面積として示していない飯田川等の開放水域（流水）が広く存在し、本種の発生も対象事業実施区域外で確認されていることから、本種の生息環境は広く残される。 改変区域外の本種の生息環境の一部には、調整池から濁水の流入が考えられる。このため、「濁水については、排水路にて調整池に導き一旦貯留し、土粒子を十分に沈殿させたのち、上澄み水を対象事業実施区域外に放流する」等の措置を講じる。この結果、地形の改変等により流入する濁水の程度は、現況で発生している程度以下になると予測する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。
	ヒトツメアオゴミムシ	地形の改変及び施設の存在により、本種の生息環境の一部が消失する。このため、当初の事業計画の見直しにより、出来る限り生息環境への影響の回避を図る。この結果、本種の生息環境の改変率は18.00%から14.65%まで軽減される（6.67haの改変回避）。 さらに、「低反射型太陽光パネルを採用することや周辺に緑地を配置することにより、反射光による局地的な温度の上昇や光害等の影響を抑制する」等の措置を講じることにより、出来る限り本種への影響を低減する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。
	ゲンジボタル、コバントビケラ	地形の改変及び施設の存在により、本種の生息環境は改変されないことから、本種の生息環境への直接的な影響はないと予測する。 改変区域外の本種の生息環境の一部には、調整池から濁水の流入が考えられる。このため、「濁水に

昆虫類		については、排水路にて調整池に導き一旦貯留し、土粒子を十分に沈殿させたのち、上澄み水を対象事業実施区域外に放流する」等の措置を講じる。この結果、地形の改変等により流入する濁水の程度は、現況で発生している程度以下になると予測する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。
	トウキョウムネビロ オオキノコムシ	地形の改変及び施設の存在により、本種の生息環境の一部が消失する。このため、当初の事業計画の見直しにより、出来る限り生息環境への影響の回避を図る。この結果、本種の生息環境の改変率は22.97%から21.14%まで軽減される（1.88haの改変回避）。また、本種の幼虫の食草・食樹であるネンダケも残される範囲に一樣に分布していると考えられる。 さらに、「低反射型太陽光パネルを採用することや周辺に緑地を配置することにより、反射光による局地的な温度の上昇や光害等の影響を抑制する」等の措置を講じることにより、出来る限り本種への影響を低減する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。
	アシボソミケハラブ トハナアブ	地形の改変及び施設の存在により、本種の生息環境の一部が消失する。このため、当初の事業計画の見直しにより、出来る限り生息環境への影響の回避を図る。この結果、本種の生息環境の改変率は18.90%から15.38%まで軽減される（6.67haの改変回避）。また、本種の幼虫の生息場所である朽木も一樣に分布していると考えられる。 さらに、「低反射型太陽光パネルを採用することや周辺に緑地を配置することにより、反射光による局地的な温度の上昇や光害等の影響を抑制する」等の措置を講じることにより、出来る限り本種への影響を低減する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。
	ミヤマセセリ、ミス ジチョウ、オオムラ サキ	地形の改変及び施設の存在により、本種の生息環境の一部が消失する。このため、当初の事業計画の見直しにより、出来る限り生息環境への影響の回避を図る。この結果、本種の生息環境の改変率は24.38%から22.41%まで軽減される（1.90haの改変回避）。また、本種の食草・食樹は対象事業実施区域外及び改変区域外にも存在することから、幼虫の生息環境も残される。 さらに、「低反射型太陽光パネルを採用することや周辺に緑地を配置することにより、反射光による局地的な温度の上昇や光害等の影響を抑制する」等の措置を講じることにより、出来る限り本種への影響を低減する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。
	ギンイチモンジセセ リ	地形の改変及び施設の存在により、本種の生息環境の一部が消失する。このため、当初の事業計画の見直しにより、出来る限り生息環境への影響の回避を図る。この結果、本種の生息環境の改変率は41.42%から40.78%まで軽減される（0.18haの改変回避）。また、本種の食草・食樹は対象事業実施区域外及び改変区域外にも存在することから、幼虫の生息環境も残される。 本種の生息環境の改変率はやや大きいものの、対象事業実施区域内の草地は過去の他の工事により出現しており、そこでの確認個体は工事後に周辺環境から侵入してきたと想定されることから、元々の本種の生息環境は対象事業実施区域周辺にも存在すると考えられる。 さらに、「低反射型太陽光パネルを採用することや周辺に緑地を配置することにより、反射光による局地的な温度の上昇や光害等の影響を抑制する」、「太陽光パネルの設置箇所下部を含む緑化箇所は定期的に草刈りを実施して適切に管理することで緑地環境を維持する」等の措置を講じることにより、出来る限り本種への影響を低減する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。
	ウラゴマダラシジミ	地形の改変及び施設の存在により、本種の生息環境の一部が消失する。このため、当初の事業計画の見直しにより、出来る限り生息環境への影響の回避を図る。この結果、本種の生息環境の改変率は22.97%から21.14%まで軽減される（1.88haの改変回避）。また、本種の食草・食樹は対象事業実施区域外及び改変区域外にも存在することから、幼虫の生息環境も残される。 さらに、「低反射型太陽光パネルを採用することや周辺に緑地を配置することにより、反射光による局地的な温度の上昇や光害等の影響を抑制する」等の措置を講じることにより、出来る限り本種への影響を低減する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。
	クモガタヒョウモン	地形の改変及び施設の存在により、本種の生息環境の一部が消失する。このため、当初の事業計画の見直しにより、出来る限り生息環境への影響の回避を図る。この結果、本種の生息環境の改変率は21.80%から18.65%まで軽減される（6.55haの改変回避）。また、本種の食草・食樹は対象事業実施区域外及び改変区域外にも存在することから、幼虫の生息環境も残される。 さらに、「低反射型太陽光パネルを採用することや周辺に緑地を配置することにより、反射光による局地的な温度の上昇や光害等の影響を抑制する」、「太陽光パネルの設置箇所下部を含む緑化箇所は定期的に草刈りを実施して適切に管理することで緑地環境を維持する」等の措置を講じることにより、出来る限り本種への影響を低減する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。
魚類	アサマイチモンジ	地形の改変及び施設の存在により、本種の生息環境の一部が消失する。このため、当初の事業計画の見直しにより、出来る限り生息環境への影響の回避を図る。この結果、本種の生息環境の改変率は19.27%から15.94%まで軽減される（6.55haの改変回避）。また、本種の食草・食樹は対象事業実施区域外及び改変区域外にも存在することから、幼虫の生息環境も残される。 さらに、「低反射型太陽光パネルを採用することや周辺に緑地を配置することにより、反射光による局地的な温度の上昇や光害等の影響を抑制する」等の措置を講じることにより、出来る限り本種への影響を低減する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。
	ドジョウ、ホトケド ジョウ、ギバチ、ム サシノジュズカケハ	地形の改変及び施設の存在により、本種の生息環境は改変されないことから、本種の生息環境への直接的な影響はないと予測する。 改変区域外の本種の生息環境の一部には、調整池から濁水の流入が考えられる。このため、「濁水に

	ぜ	については、排水路にて調整池に導き一旦貯留し、土粒子を十分に沈殿させたのち、上澄み水を対象事業実施区域外に放流する」等の措置を講じる。この結果、地形の改変等により流入する濁水の程度は、現況で発生している程度以下になると予測する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。
底生動物	ナミウズムシ、ヌカエビ、ムナグロナガラレトビケラ、ホソバトビケラ	地形の改変及び施設の存在により、本種の生息環境は改変されないことから、本種の生息環境への直接的な影響はないと予測する。改変区域外の本種の生息環境の一部には、調整池から濁水の流入が考えられる。 このため、「濁水については、排水路にて調整池に導き一旦貯留し、土粒子を十分に沈殿させたのち、上澄み水を対象事業実施区域外に放流する」等の措置を講じる。この結果、地形の改変等により流入する濁水の程度は、現況で発生している程度以下になると予測する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。
	サワガニ	本種の主な生息環境は開放水域（流水）であるが、水量が少ない湿地に近いような沢にも生息しており、地形の改変及び施設の存在によりそれらの環境の一部が消失する。一方、本種については、「生態系」においてタヌキの餌資源調査としてその密度を調査しており、その分布をみると改変の程度は小さく、本種の生息環境は広く残される。 改変区域外の本種の生息環境の一部には、調整池から濁水の流入が考えられる。このため、「濁水については、排水路にて調整池に導き一旦貯留し、土粒子を十分に沈殿させたのち、上澄み水を対象事業実施区域外に放流する」等の措置を講じる。この結果、地形の改変等により流入する濁水の程度は、現況で発生している程度以下になると予測する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。
	コシボソヤンマ、アオサナエ、ヒメサナエ	地形の改変及び施設の存在により、本種の成虫の生息環境の一部が消失する。このため、当初の事業計画の見直しにより、出来る限り生息環境への影響の回避を図る。この結果、本種の生息環境の改変率は18.90%から15.38%まで軽減される（6.67haの改変回避）。 さらに、「低反射型太陽光パネルを採用することや周辺に緑地を配置することにより、反射光による局地的な温度の上昇や光害等の影響を抑制する」等の措置を講じることにより、出来る限り本種への影響を低減する。 改変区域外の本種の生息環境の一部には、調整池から濁水の流入が考えられる。このため、「濁水については、排水路にて調整池に導き一旦貯留し、土粒子を十分に沈殿させたのち、上澄み水を対象事業実施区域外に放流する」等の措置を講じる。この結果、地形の改変等により流入する濁水の程度は、現況で発生している程度以下になると予測する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。

予測結果の概要（太陽光パネル等の撤去・廃棄）

分類	重要な種	予測結果
哺乳類	コウモリ目、ムササビ	太陽光パネル等の撤去・廃棄により、工事の実施時と同様な影響が生じると考えられる。しかしながら、工事の実施時以上の地形の改変はされないこと、作業規模が工事の実施時よりも小さいこと、工事の実施時と同様の環境保全措置を講じることから、その影響は工事の実施時よりも小さいと予測する。 なお、太陽光パネルの撤去箇所は、可能な限り在来種の樹木等による緑化を行い、樹林植生の早期回復に努めることにより、本種の生息環境は現況程度まで回復すると予測する。
鳥類	オシドリ、カワセミ	太陽光パネル等の撤去・廃棄により、工事の実施時と同様な影響が生じると考えられる。しかしながら、工事の実施時以上の地形の改変はされないこと、作業規模が工事の実施時よりも小さいこと、工事の実施時と同様の環境保全措置を講じることから、その影響は工事の実施時よりも小さいと予測する。 なお、太陽光パネルの撤去箇所は、可能な限り在来種の樹木等による緑化を行い、樹林植生の早期回復に努めることにより、本種の生息環境への濁水の影響は現況程度になると予測する。
	アオバト、ミゾゴイ、ジュウイチ、ホトトギス、ツツドリ、ヨタカ、ハチクマ、トビ、ツミ、ハイタカ、オオタカ、サシバ、ノスリ、フクロウ、アオバズク、アオゲラ、サンコウチョウ、ヤマガラ、ヒガラ、ウグイス、ヤブサメ、オオムシクイ、トラツグミ、ルリビタキ、キビタキ、オオルリ、ベニマシコ、ホオジロ、アオジ、クロジ	太陽光パネル等の撤去・廃棄により、工事の実施時と同様な影響が生じると考えられる。しかしながら、工事の実施時以上の地形の改変はされないこと、作業規模が工事の実施時よりも小さいこと、工事の実施時と同様の環境保全措置を講じることから、その影響は工事の実施時よりも小さいと予測する。 なお、太陽光パネルの撤去箇所は、可能な限り在来種の樹木等による緑化を行い、樹林植生の早期回復に努めることにより、本種の生息環境は現況程度まで回復すると予測する。
	ハヤブサ	太陽光パネル等の撤去・廃棄により、工事の実施時と同様な影響が生じると考えられる。しかしながら、工事の実施時以上の地形の改変はされないこと、作業規模が工事の実施時よりも小さいこと、工事の実施時と同様の環境保全措置を講じることから、その影響はほとんどないと予測する。 なお、太陽光パネルの撤去箇所は、可能な限り在来種の樹木等による緑化を行うが、本種の生息環境については現況から変化はないと考えられる。
爬虫類	ヒガシニホントカゲ、ニホンカナヘビ、ジムグリ、アオダイショウ、シマヘビ、ヤマカガシ、ニホンマムシ	太陽光パネル等の撤去・廃棄により、工事の実施時と同様な影響が生じると考えられる。しかしながら、工事の実施時以上の地形の改変はされないこと、作業規模が工事の実施時よりも小さいこと、工事の実施時と同様の環境保全措置を講じることから、その影響は工事の実施時よりも小さいと予測する。 なお、太陽光パネルの撤去箇所は、可能な限り在来種の樹木等による緑化を行

		い、樹林植生の早期回復に努めることにより、本種の生息環境は現況程度まで回復すると予測する。
両生類	トウキョウサンショウウオ、アズマヒキガエル、ニホンアカガエル、ヤマアカガエル、シュレーゲルアオガエル	太陽光パネル等の撤去・廃棄により、工事の実施時と同様な影響が生じると考えられる。しかしながら、工事の実施時以上の地形の変更はされないこと、作業規模が工事の実施時よりも小さいこと、工事の実施時と同様の環境保全措置を講じることから、その影響は工事の実施時よりも小さいと予測する。 なお、太陽光パネルの撤去箇所は、可能な限り在来種の樹木等による緑化を行い、樹林植生の早期回復に努めることにより、本種の生息環境は現況程度まで回復すると予測する。
	トウキョウダルマガエル	太陽光パネル等の撤去・廃棄により、工事の実施時と同様な影響が生じると考えられる。しかしながら、工事の実施時以上の地形の変更はされないこと、作業規模が工事の実施時よりも小さいこと、工事の実施時と同様の環境保全措置を講じることから、その影響は工事の実施時よりも小さいと予測する。 なお、太陽光パネルの撤去後は本種への影響はないと予測する。
昆虫類	サラサヤンマ、ヤマサナエ、ヒメツユムシ、ササキリモドキ、ヒガシキリギリス、ナキイナゴ、ヒナバッタ、アオフキバッタ、ハネナガイナゴ、キスジハネビロウカ、ヒネトゲヘリカメムシ、アズキヘリカメムシ、キバネツノトンボ、ヒトツメアオゴミムシ、トウキョウムネビロオオキノコムシ、モンスズメバチ、アシボソミケハラブトハナアブ、ミヤマセセリ、ギンイチモンジセセリ、ウラゴマダラシジミ、クモガタヒョウモン、アサマイチモンジ、ミズジチョウ、オオムラサキ	太陽光パネル等の撤去・廃棄により、工事の実施時と同様な影響が生じると考えられる。しかしながら、工事の実施時以上の地形の変更はされないこと、作業規模が工事の実施時よりも小さいこと、工事の実施時と同様の環境保全措置を講じることから、その影響は工事の実施時よりも小さいと予測する。 なお、太陽光パネルの撤去箇所は、可能な限り在来種の樹木等による緑化を行い、樹林植生の早期回復に努めることにより、本種の生息環境は現況程度まで回復すると予測する。
	ハラビロトンボ、オオアメンボ、ケシゲンゴロウ、コガムシ、ゲンジボタル、ヘイケボタル、コバントビケラ	太陽光パネル等の撤去・廃棄により、工事の実施時と同様な影響が生じると考えられる。しかしながら、工事の実施時以上の地形の変更はされないこと、作業規模が工事の実施時よりも小さいこと、工事の実施時と同様の環境保全措置を講じることから、その影響は工事の実施時よりも小さいと予測する。 なお、太陽光パネルの撤去箇所は、可能な限り在来種の樹木等による緑化を行い、樹林植生の早期回復に努めることにより、本種の生息環境への濁水の影響は現況程度になると予測する。
	ヒサゴクサキリ、ハルゼミ	太陽光パネル等の撤去・廃棄により、工事の実施時と同様な影響が生じると考えられる。しかしながら、工事の実施時以上の地形の変更はされないこと、作業規模が工事の実施時よりも小さいこと、工事の実施時と同様の環境保全措置を講じることから、その影響は工事の実施時よりも小さいと予測する。 また、太陽光パネルの撤去箇所は、可能な限り在来種の樹木等による緑化を行うが、本種の生息環境は創出されないと想定されることから、本種の生息環境は地形の変更及び施設の存在時と同様になると予測する。
魚類	ドジョウ、ホトケドジョウ、ギバチ、ムサシノジュズカケハゼ	太陽光パネル等の撤去・廃棄により、工事の実施時と同様な影響が生じると考えられる。しかしながら、工事の実施時以上の地形の変更はされないこと、作業規模が工事の実施時よりも小さいこと、工事の実施時と同様の環境保全措置を講じることから、その影響は工事の実施時よりも小さいと予測する。 なお、太陽光パネルの撤去箇所は、可能な限り在来種の樹木等による緑化を行い、樹林植生の早期回復に努めることにより、本種の生息環境への濁水の影響は現況程度になると予測する。
底生動物	ドジョウ、ホトケドジョウ、ギバチ、ムサシノジュズカケハゼ	太陽光パネル等の撤去・廃棄により、工事の実施時と同様な影響が生じると考えられる。しかしながら、工事の実施時以上の地形の変更はされないこと、作業規模が工事の実施時よりも小さいこと、工事の実施時と同様の環境保全措置を講じることから、その影響は工事の実施時よりも小さいと予測する。 なお、太陽光パネルの撤去箇所は、可能な限り在来種の樹木等による緑化を行い、樹林植生の早期回復に努めることにより、本種の生息環境への濁水の影響は現況程度になると予測する。
	コシボソヤンマ、アオサナエ、ヒメサナエ	太陽光パネル等の撤去・廃棄により、工事の実施時と同様な影響が生じると考えられる。しかしながら、工事の実施時以上の地形の変更はされないこと、作業規模が工事の実施時よりも小さいこと、工事の実施時と同様の環境保全措置を講じることから、その影響は工事の実施時よりも小さいと予測する。 なお、太陽光パネルの撤去箇所は、可能な限り在来種の樹木等による緑化を行い、樹林植生の早期回復に努めることにより、本種の生息環境は現況程度まで回復すると予測する。

○評価結果

環境保全措置を講じることにより、工事用資材等の搬出入、建設機械の稼働、造成等の施工による一時的な影響、地形変更及び施設の存在及び太陽光パネル等の撤去・廃棄に伴う重要な種への影響は、実行可能な範囲内で回避又は低減されていると考えられる。

2.2 植物（造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設の存在、太陽光パネル等の撤去・廃棄）

2.2.1 重要な種及び重要な群落

○主な環境保全措置

【造成等の施工による一時的な影響】

- ・ 非改変区域への立ち入りを制限し、作業員等による人為的圧力を最小限に留める。
- ・ 太陽光パネルの設置箇所下部を含む造成箇所について、地域の生態系に配慮した早期緑化を行い、植生の早期回復に努める。
- ・ 濁水については、排水路にて調整池に導き一旦貯留し、土粒子を十分に沈殿させたのち、上澄み水を対象事業実施区域外に放流する。
- ・ 調整池は、十分な沈砂機能の維持のため、定期的な確認を実施し、適宜浚渫を行う。
- ・ 造成箇所は、速やかに転圧等を施す。
- ・ 改変区域内の非パネル設置箇所にオニシバリを対象とした保全区域を設ける。
- ・ 工事着手前に、オニシバリ及びミゾコウジュを、対象事業実施区域内の影響を受けない生育環境へ移植し、保全区域を設ける。

【地形改変及び施設の存在】

- ・ 事業計画を見直し、対象事業実施区域内の樹林等の一部を残存させることにより、重要な種をはじめとした植物種の生育環境を保全する。
- ・ 低反射型太陽光パネルを採用することや周辺に緑地を配置することにより、反射光による局地的な温度の上昇や光害等の影響を抑制する。
- ・ 太陽光パネルの設置箇所下部を含む緑化箇所は定期的に草刈りを実施して適切に管理することで緑地環境を維持する。
- ・ 濁水については、排水路にて調整池に導き一旦貯留し、土粒子を十分に沈殿させたのち、上澄み水を対象事業実施区域外に放流する。
- ・ 調整池は、十分な沈砂機能の維持のため、定期的な確認を実施し、適宜浚渫を行う。

【太陽光パネル等の撤去・廃棄】

- ・ 非改変区域への立ち入りを制限し、作業員等による人為的圧力を最小限に留める。
- ・ 濁水については、排水路にて調整池に導き一旦貯留し、土粒子を十分に沈殿させたのち、上澄み水を対象事業実施区域外に放流する。
- ・ 調整池は、十分な沈砂機能の維持のため、定期的な確認を実施し、適宜浚渫を行う。
- ・ 太陽光パネルの撤去箇所は、可能な限り在来種の樹木等による緑化を行い、樹林植生の早期回復に努める。

○予測結果

予測の対象は、現地調査で確認された重要な種20種とした。

予測結果の概要（造成等の施工による一時的な影響）

重要な種	予測結果
キヨスミヒメワラビ、オシヤグジデンド、サンショウモ、フクジュソウ、ツツラフジ、ネコノメソウ、フユザンショウ、オニシバリ、ミゾコウジュ、トウゴクシソバツナミソウ、ツルカノコソウ、キツネノカミソリ、エビネ、キンラン、ササバギンラン、シュンラン、ムヨウラン、コ克蘭、オオバノトンボソウ	造成等の施工による一時的な影響はほとんどないと考えられるが、「非改変域への立ち入りを制限し、作業員等による人為的圧力を最小限に留める」等の措置を講じることにより、本種の生育環境への更なる影響の低減を図る。
ヒシ	秋季及び夏季調査において、対象事業実施区域外で2箇所0.1ha、対象事業実施区域内で1箇所0.03ha（改変区域内で1箇所0.03ha）の生育が確認された。確認環境は、開放水域（止水）であった。 本種の生育環境には、造成等の施工により濁水の流入が考えられる。このため、「濁水については、排水路にて調整池に導き、濁水を一旦貯留し、土粒子を十分に沈殿させたのち、上澄み水を対象事業実施区域外に放流する」等の措置を講じる。この結果、造成等の施工により流入する濁水の程度は、現況で発生している程度以下になると予測する。 以上のことから、本種の生育環境への影響は小さいと予測する。

予測結果の概要（地形改変及び施設の有無）

重要な種	予測結果
キヨスミヒメワラビ、オシヤグジデンド、サンショウモ、フクジュソウ、フユザンショウ、ツルカノコソウ、キツネノカミソリ、エビネ、キンラン、ムヨウラン、コ克蘭、オオバノトンボソウ	改変区域外に生育しており、生育環境及び生育状況に変化が生じないため、地形の改変等による影響はないと予測する。
ツツラフジ、トウゴクシソバツナミソウ、ササバギンラン、シュンラン	地形の改変等により、一部の個体が消失するものの、その改変率（確認個体数又は範囲に占める消失する個体数又は範囲の割合）は低く、対象事業実施区域外及び改変区域外に多くの個体が分布するため、本種の生育環境への影響は小さいと予測する。
ネコノメソウ	早春季、春季及び夏季調査において、対象事業実施区域外で23箇所合計6345個体及び161m²の生育範囲、対象事業実施区域内で19箇所合計2371個体及び50.15m²の生育範囲（改変区域内で8箇所合計468個体及び9m²の生育範囲）が確認された。なお、事業計画の見直し前は改変区域内で10箇所合計768個体及び18m²であった。確認環境は、広葉樹林、針葉樹林、高茎草地、低茎草地及び開放水域（流水）であった。 地形の改変等により、一部の個体が消失する。その改変率（確認個体数又は範囲に占める消失する個体数又は範囲の割合）は個体数で8.15%、生育範囲で4.09%と低いものの、消失する個体数自体が多く、本種の生育環境への影響はやや大きいと予測する。このため、当初の事業計画の見直しにより、出来る限り生育環境への影響の回避を図る。この結果、300個体の消失が回避され、改変率は個体数で5.37%まで軽減される。 以上のことから、本種の生育影響への影響は小さいと予測する。
オニシバリ	秋季、早春季及び春季調査において、対象事業実施区域内で4箇所合計3個体及び16m²の生育範囲（改変区域内で4箇所合計3個体及び16m²の生育範囲）が確認された。確認環境は、広葉樹林及びその低木林であった。 地形の改変等により、確認個体の全て消失するため、本種の生育影響への影響は大きいと予測する。このため、改変区域内の本種の生育環境の一部に保全区域を設け、出来る限り生育環境への影響の回避を図る。この結果、1個体の消失が回避される。しかしながら、まだ改変率が高いことから、工事着手前に、本種の残りの個体をその保全区域へ移植する。さらに、環境保全措置の効果を検証するための事後調査を実施し、必要に応じて適切な順応的な措置を講じることとする。
ヒシ	地形の改変及び施設の有無により、本種の生育環境の一部は調整池として利用されるため消失する可能性があるものの、その改変率（確認個体数又は範囲に占める消失する個体数又は範囲の割合）は30.0%と低く、対象事業実施区域外及び改変区域外に多くの個体が分布するため、本種の生育環境への影響は小さいと予測する。 改変区域外の本種の生育環境の一部には、調整池から濁水の流入が考えられる。このため、「濁水については、排水路にて調整池に導き、濁水を一旦貯留し、土粒子を十分に沈殿させたのち、上澄み水を対象事業実施区域外に放流する」等の措置を講じる。この結果、造成等の施工により流入する濁水の程度は、現況で発生している程度以下になると予測する。 以上のことから、本種の生育環境への影響は小さいと予測する。
ミゾコウジュ	秋季、早春季、春季及び夏季調査において、対象事業実施区域外で2箇所合計103個体、対象事業実施区域内で13箇所合計2875個体（改変区域内で9箇所合計2575個体）が確認された。なお、事業計画の見直し前は改変区域内で10箇所合計2675個体であった。確認環境は、高茎草地及び低茎草地であった。 地形の改変等により、確認個体の多くが消失し改変率（確認個体数又は範囲に占める消失する個体数又は範囲の割合）が89.83%と高いため、本種の生育影響への影響は大きいと予測する。このため、当初の事業計画の見直しにより、出来る限り生育環境への影響の回避を図る。この結果、100個体の消失が回避され、改変率は個体数で86.47%まで軽減される。しかしながら、まだ改変率が高いことから、工事着手前に本種を対象事業実施区域内の影響を受けない生育環境へ移植し、保全区域を設ける。さらに、環境保全措置の効果を検証するための事後調査を実施し、必要に応じて適切な順応的な措置を講じることとする。

予測結果の概要（太陽光パネル等の撤去・廃棄）

重要な種	予測結果
キヨシミヒメワラビ、オシダグジデンド、サンショウモ、フクジュソウ、ツツラフジ、ネコノメソウ、フユザンショウ、オニシバリ、ヒシ、ミゾコウジュ、トウゴクシソバツナミソウ、ツルカノコソウ、キツネノカミソリ、エビネ、キンラン、ササバギンラン、シュンラン、ムヨウラン、コ克蘭、オオバノトンボソウ	太陽光パネル等の撤去・廃棄により、工事の実施時と同様な影響が生じると考えられる。 しかしながら、工事の実施時以上の地形の改変はされないこと、作業規模が工事の実施時よりも小さいこと、工事の実施時と同様の環境保全措置を講じることから、その影響は工事の実施時よりも小さいと予測する。 なお、太陽光パネルの撤去箇所は、可能な限り在来種の樹木等による緑化を行い、樹林植生の早期回復に努めることにより、本種を含む植物の生育環境は現況程度まで回復すると予測する。

○評価結果

環境保全措置を講じることにより、造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設の存在並ぶに太陽光パネル等の撤去・廃棄に伴う重要な種への影響は、実行可能な範囲内で回避又は低減されていると考えられる。

2.3 生態系（工事用資材等の搬出入、建設機械の稼働、造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設の存在、太陽光パネル等の撤去・廃棄）

2.3.1 地域を特徴づける生態系

○主な環境保全措置

【工事用資材等の搬出入、建設機械の稼働、造成等の施工による一時的な影響】

- ・工事関係車両の走行ルートは旧作業道を基本とし、樹林環境の分断をできる限り小さくする。
- ・工事用資材等の運搬車両による搬出入が一時的に集中しないよう、計画的かつ効率的な運行管理に努める。
- ・工事用資材等の運搬車両の整備、点検を適切に実施する。
- ・工事用資材等の運搬車両のアイドリングストップを徹底する。
- ・建設発生土を原則場内で有効利用し、場外への運搬車両を低減する。
- ・造成計画を見直し、搬入する土量を低減する。
- ・車両の運行の際には、十分減速の上、道路へ進入する動物への注意喚起を徹底することにより、ロードキルを未然に防止する。
- ・建設機械については、低騒音型の機械の使用に努める。
- ・建設機械のアイドリングストップを徹底する。
- ・計画的かつ効率的な工事計画を検討し、建設機械の集中稼働を避ける。
- ・建設機械の整備、点検を徹底する。
- ・非改変区域への立ち入りを制限し、作業員等による人為的圧力を最小限に留める。
- ・樹木の伐採等を行う場合、段階的な実施により周辺環境への動物の移動を促す。
- ・工事工程を調整し、上位性注目種であるノスリの繁殖への影響に配慮する。
- ・太陽光パネルの設置箇所下部を含む造成箇所について、地域の生態系に配慮した早期緑化を行い、植生の早期回復に努める。
- ・濁水については、排水路にて調整池に導き一旦貯留し、土粒子を十分に沈殿させたのち、上澄み水を対象事業実施区域外に放流する。
- ・調整池は、十分な沈砂機能の維持のため、定期的な確認を実施し、適宜浚渫を行う。
- ・造成箇所は、速やかに転圧等を施す。

【地形の改変及び施設の存在】

- ・事業計画を見直し、対象事業実施区域内の樹林等の一部を残存させることにより、注目種をはじめとした動物種の生息環境を保全する。
- ・フェンス等の設置範囲は最小限に留め、可能な限り連続した樹林を残存させる。
- ・低反射型太陽光パネルを採用することや周辺に緑地を配置することにより、反射光による局地的な温度の上昇や光害等の影響を抑制する。
- ・太陽光パネルの設置箇所下部を含む緑化箇所は定期的に草刈りを実施して適切に管理することで緑地環境を維持する。
- ・緑地環境周辺に止まり木等を設置し、上位性注目種であるノスリの採食環境としての利用を促す。
- ・側溝等を整備する場合、落下した動物が登坂・脱出可能な構造を一部で採用する。
- ・濁水については、排水路にて調整池に導き一旦貯留し、土粒子を十分に沈殿させたのち、上澄み水を対象事業実施区域外に放流する。
- ・調整池は、十分な沈砂機能の維持のため、定期的な確認を実施し、適宜浚渫を行う。

【太陽光パネル等の撤去・廃棄】

- ・撤去・廃棄関係車両による搬出入が一時的に集中しないよう、計画的かつ効率的な運行管理に努める。
- ・撤去・廃棄関係車両の整備、点検を適切に実施する。
- ・撤去・廃棄関係車両のアイドリングストップを徹底する。
- ・車両の運行の際には、十分減速の上、道路へ進入する動物への注意喚起を徹底することにより、ロードキルを未然に防止する。
- ・解体機械については、低騒音型の機械の使用に努める。
- ・解体機械のアイドリングストップを徹底する。
- ・計画的かつ効率的な工事計画を検討し、解体機械の集中稼働を避ける。
- ・解体機械の整備、点検を徹底する。
- ・非改変区域への立ち入りを制限し、作業員等による人為的圧力を最小限に留める。
- ・工事工程を調整し、上位性注目種であるノスリの繁殖への影響に配慮する。
- ・濁水については、排水路にて調整池に導き一旦貯留し、土粒子を十分に沈殿させたのち、上澄み水を対象事業実施区域外に放流する。
- ・調整池は、十分な沈砂機能の維持のため、定期的な確認を実施し、適宜浚渫を行う。
- ・太陽光パネルの撤去箇所は、可能な限り在来種の樹木等による緑化を行い、樹林植生の早期回復に努める。

○予測結果

地域を特徴づける生態系については、上位性注目種としてノスリ、典型性注目種としてタヌキ、特殊性注目種としてミゾゴイを選定した。

上位性注目種（ノスリ）の予測結果

影響要因の区分	予測結果
確認状況	秋季、冬季及び春季調査において、対象事業実施区域外で2例、対象事業実施区域内で3例（改変区域内で1例）、合計5例が確認された。また、猛禽類の調査において、対象事業実施区域内外で合計139例が確認された。 対象事業実施区域内で1ペアの繁殖が確認されたものの、幼鳥の確認はなく、繁殖に途中失敗したと考えられた。
工事用資材等の搬出入	工事関係車両が本種の生息環境の一部を通過するが、対象事業実施区域内の通行車両の走行ルートは旧作業道を基本とし、樹林環境の分断をできる限り小さくすること、本種は道路上の地上の利用は少ないと想定されることから、移動経路の遮断・阻害の影響はほとんどないと予測する。 工事関係車両の走行に伴う騒音により、忌避行動が生じると考えられる。しかしながら、対象事業実施区域外及び改変区域外に本種の生息環境存在量の大きいエリアが存在することから、その範囲への移動・利用が可能であると想定される。一方、本種の好適な生息環境と考えられる生息環境存在量の大きいエリアが一時的に利用できなくなる可能性がある。このため、「工事用資材等の運搬車両による搬出入が一時的に集中しないよう、計画的かつ効率的な運行管理に努める」、「建設発生土を原則場内で有効利用し、場外への運搬車両を低減する」等の措置に加えて、「工事工程を調整し、本種の繁殖への影響に配慮する」措置を講じることにより、特に本種の繁殖期の影響を出来る限り低減する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。 なお、本種の生息環境存在量の大きいエリアと改変区域との位置関係から、予測に不確実性があると考えられることから、工事中に本種の繁殖状況を調査し、必要に応じて順応的な環境保全措置を検討する。
建設機械の稼働	建設機械の稼働に伴う騒音により、忌避行動が生じると考えられる。しかしながら、対象事業実施区域外及び改変区域外に本種の生息環境存在量の大きいエリアが存在することから、その範囲への移動・利用が可能であると想定される。一方、本種の好適な生息環境と考えられる生息環境存在量の大きいエリアが一時的に利用できなくなる可能性がある。このため、「建設機械については、低騒音型の機械の使用に努める」、「計画的かつ効率的な工事計画を検討し、建設機械の集中稼働を避ける」等の措置に加えて、「工事工程を調整し、本種の繁殖への影響に配慮する」措置を講じることにより、特に本種の繁殖期の影響を出来る限り低減する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。 なお、本種の生息環境存在量の大きいエリアと改変区域との位置関係から、予測に不確実性があると考えられることから、工事中に本種の繁殖状況を調査し、必要に応じて順応的な環境保全措置を検討する。
造成等の施工による一時的な影響	造成等の施工により忌避行動が生じると考えられる。しかしながら、対象事業実施区域外及び改変区域外に本種の生息環境存在量の大きいエリアが存在することから、その範囲への移動・利用が可能であると想定される。一方、本種の好適な生息環境と考えられる生息環境存在量の大きいエリアが一時的に利用できなくなる可能性がある。このため、「非改変区域への立ち入りを制限し、作業員等による人為的圧力を最小限に留める」、「樹木の伐採等を行う場合、段階的に実施することで周辺環境への動物の移動を促す」等の措置に加えて、「工事工程を調整し、本種の繁殖への影響に配慮する」、「太陽光パネルの設置箇所下部を含む造成箇所について、地域の生態系に配慮した早期緑化を行い、植生の早期回復に努める」措置を講じることにより、特に本種の繁殖期の影響を出来る限り低減する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。 なお、本種の生息環境存在量の大きいエリアと改変区域との位置関係から、予測に不確実性があると考えられることから、工事中に本種の繁殖状況を調査し、必要に応じて順応的な環境保全措置を検討する。
地形改変及び施設の使用	地形の改変及び施設の使用により生息環境の一部が消失することで、本種の生息環境存在量の21.53%が喪失するが、その改変率は小さい。一方、本種の好適な生息環境と考えられる生息環境存在量の大きいエリアがまとまった範囲で喪失する。このため、「太陽光パネルの設置箇所下部を含む緑化箇所は定期的に草刈りを実施して適切に管理することで緑地環境を維持する」、「緑地環境周辺に止まり木等を設置し、猛禽類等の採食環境としての利用を促す」等の措置を講じることにより、出来る限り本種への影響を低減する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。 なお、本種の生息環境存在量の大きいエリアと改変区域との位置関係から、予測に不確実性があると考えられることから、工事中に本種の繁殖状況を調査し、必要に応じて順応的な環境保全措置を検討する。
太陽光パネル等の撤去・廃棄	太陽光パネル等の撤去・廃棄により、工事の実施時と同様な影響が生じると考えられる。しかしながら、工事の実施時以上の地形の改変はされないこと、作業規模が工事の実施時よりも小さいこと、工事の実施時と同様の環境保全措置を講じることから、その影響は工事の実施時よりも小さいと予測する。なお、太陽光パネルの撤去箇所は、可能な限り在来種の樹木等による緑化を行い、樹林植生の早期回復に努めることにより、本種の生息環境は現況程度まで回復すると予測する。

典型性注目種（タヌキ）の予測結果

影響要因の区分	予測の結果
確認状況	全ての調査において、対象事業実施区域外で24例、対象事業実施区域内で23例（改変区域内で11例）、合計47例が確認された（糞及び足跡）。 確認環境は、広葉樹林、針葉樹林、竹林、低茎草地、湿地、砂地及び人工構造物であった。
工事用資材等の搬出入	工事関係車両が本種の生息環境の一部を通過し、生息環境存在量の大きいエリアも一部通過する。このため、対象事業実施区域内の通行車両の走行ルートは旧作業道を基本とし、樹林環境の分断をできる限り小さくする。さらに、「工事用資材等の運搬車両による搬出入が一時的に集中しないよう、計画的かつ効率的な運行管理に努める」、「車両の運行の際には、十分減速の上、道路へ進入する動物への注意喚起を徹底することにより、ロードキルを未然に防止する」等の措置を講ずることにより、出来る限り本種の生息環境への影響を低減する。 工事関係車両の走行に伴う騒音により、忌避行動が生じると考えられる。しかしながら、対象事業実施区域外及び改変区域外に本種の生息環境存在量の大きいエリアが多く存在することから、その範囲への移動・利用が可能であると想定される。さらに、「工事用資材等の運搬車両による搬出入が一時的に集中しないよう、計画的かつ効率的な運行管理に努める」、「建設発生土を原則場内で有効利用し、場外への運搬車両を低減する」等の措置を講じることにより、出来る限り本種の生息環境への影響を低減する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。

建設機械の稼働	建設機械の稼働に伴う騒音により、忌避行動が生じると考えられる。しかしながら、対象事業実施区域外及び改変区域外に本種の生息環境存在量の大きいエリアが多く存在することから、その範囲への移動・利用が可能であると想定される。さらに、「建設機械については、低騒音型の機械の使用に努める」、「計画的かつ効率的な工事計画を検討し、建設機械の集中稼働を避ける」等の措置を講じることにより、出来る限り本種の生息環境への影響を低減する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。
造成等の施工による一時的な影響	造成等の施工により忌避行動が生じると考えられる。しかしながら、対象事業実施区域外及び改変区域外に本種の生息環境存在量の大きいエリアが多く存在することから、その範囲への移動・利用が可能であると想定される。さらに、「非改変区域への立ち入りを制限し、作業員等による人為的圧力を最小限に留める」、「樹木の伐採等を行う場合、段階的に実施することで周辺環境への動物の移動を促す」等の措置を講じることにより、出来る限り本種の生息環境への影響を低減する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。
地形改変及び施設の使用	地形の改変及び施設の使用により生息環境の一部が消失することで、本種の生息環境存在量の17.90%が喪失するが、その改変率は小さく、対象事業実施区域外及び改変区域外に生息環境存在量の大きいエリアの多くが残される。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。
太陽光パネル等の撤去・廃棄	太陽光パネル等の撤去・廃棄により、工事の実施時と同様な影響が生じると考えられる。しかしながら、工事の実施時以上の地形の改変はされないこと、作業規模が工事の実施時よりも小さいこと、工事の実施時と同様の環境保全措置を講じることから、その影響は工事の実施時よりも小さいと予測する。なお、太陽光パネルの撤去箇所は、可能な限り在来種の樹木等による緑化を行い、樹林植生の早期回復に努めることにより、本種の生息環境は現況程度まで回復すると予測する。

特殊注目種（ミゾゴイ）の予測結果

影響要因の区分	予測結果
確認状況	春季調査において、対象事業実施区域外で2例、対象事業実施区域内で1例、合計3例が確認された（囀り）。確認環境は、広葉樹林及び針葉樹林であった。 「生態系」において実施した営巣地確認調査で、合計4つの巣（古巣含む）が確認された。 調査において繁殖は確認されなかったものの、営巣地が確認されたことから、本種は調査地域で繁殖している可能性がある。
工事に伴う資材等の搬出入	工事関係車両が本種の生息環境の一部を通過するが、対象事業実施区域内の通行車両の走行ルートは旧作業道を基本とし、樹林環境の分断をできる限り小さくすること、本種は道路上の地上の利用は少ないと想定されることから、移動経路の遮断・阻害の影響はほとんどないと予測する。 工事関係車両の走行に伴う騒音により、忌避行動が生じると考えられる。しかしながら、走行ルートのほとんどが本種の生息環境存在量の小さいエリアを通る。さらに、「工事用資材等の運搬車両による搬出入が一時的に集中しないよう、計画的かつ効率的な運行管理に努める」、「建設発生土を原則場内で有効利用し、場外への運搬車両を低減する」等の措置を講じることにより、出来る限り本種の生息環境への影響を低減する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。
建設機械の稼働	建設機械の稼働に伴う騒音により、忌避行動が生じると考えられる。しかしながら、改変区域の大部分は本種の生息環境存在量の小さいエリアである。さらに、「建設機械については、低騒音型の機械の使用に努める」、「計画的かつ効率的な工事計画を検討し、建設機械の集中稼働を避ける」等の措置を講じることにより、出来る限り本種の生息環境への影響を低減する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。
造成等の施工による一時的な影響	造成等の施工により忌避行動が生じると考えられる。しかしながら、改変区域の大部分は本種の生息環境存在量の小さいエリアである。さらに、「非改変区域への立ち入りを制限し、作業員等による人為的圧力を最小限に留める」、「樹木の伐採等を行う場合、段階的に実施することで周辺環境への動物の移動を促す」等の措置を講じることにより、出来る限り本種の生息環境への影響を低減する。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。
地形改変及び施設の使用	地形の改変により生息環境の一部が消失することで、本種の生息環境存在量の14.43%が喪失するが、その改変率は小さく、対象事業実施区域外及び改変区域外に本種の営巣地を含む生息環境存在量の大きいエリアの多くが残される。 以上のことから、本種の生息環境への影響は小さいと予測する。
太陽光パネル等の撤去・廃棄	太陽光パネル等の撤去・廃棄により、工事の実施時と同様な影響が生じると考えられる。しかしながら、工事の実施時以上の地形の改変はされないこと、作業規模が工事の実施時よりも小さいこと、工事の実施時と同様の環境保全措置を講じることから、その影響は工事の実施時よりも小さいと予測する。 なお、太陽光パネルの撤去箇所は、可能な限り在来種の樹木等による緑化を行い、樹林植生の早期回復に努めることにより、本種の生息環境は現況程度まで回復すると予測する。

○評価結果

環境保全措置を講じることにより、造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設の使用並びに太陽光パネル等の撤去・廃棄に伴うノスリを上位性、タヌキを典型性、ミゾゴイを特殊性の指標とする地域を特徴づける生態系への影響は少ないものと考えられ、実行可能な範囲内で回避又は低減されていると考えられる。

3. 人と自然との豊かな触れ合いの確保に区分される環境要素

3.1 景観（地形改変及び施設の存在）

3.1.1 主要な眺望景観

○主な環境保全措置

- ・残地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。
- ・太陽光パネルは、反射や眩しさを抑制した製品を採用する。

○予測結果

① 主要な眺望点及び景観資源

主要な眺望点及び景観資源については改変されないことから、対象事業の実施による直接的な影響はないと予測した。

② 主要な眺望景観

主要な眺望景観の予測結果

No.	地点名	予測結果
1	見晴らしの丘公園	遠景域で対象事業実施区域が視認できると予測されたが、低反射型太陽光パネルを採用するため、周辺の景観となじみ、また、残置林を確保して周辺との景観に配慮することから、主要な眺望景観への影響はごく小さいと考えられる。
2	県立小川げんきプラザ	中景域で対象事業実施区域が視認できると予測されたが、低反射型太陽光パネルを採用するため、周辺の景観となじみ、また、残置林を確保して周辺との景観に配慮することから、主要な眺望景観への影響はごく小さいと考えられる。
3	官ノ倉山	近景域で、手前の植生や隣接する石尊山に対象事業実施区域が遮蔽されて視認できないため、主要な眺望景観の変化は生じないと予測された。
4	石尊山	近景域で、着葉期は手前の植生に対象事業実施区域が遮蔽されて視認できないため、主要な眺望景観の変化は生じないと予測された。落葉期は木々の隙間から対象事業実施区域が視認できると考えられるが、低反射型太陽光パネルを採用するため、周辺の景観となじみ、また、残置林を確保して周辺との景観に配慮することから、主要な眺望景観への影響はごく小さいと考えられる。
5	笠原集落	近景域で対象事業実施区域が視認できると予測されたが、低反射型太陽光パネルを採用するため、周辺の景観となじみ、また、残置林を確保して周辺との景観に配慮することから、主要な眺望景観への影響はごく小さいと考えられる。
6	栃本親水公園	中景域で対象事業実施区域が視認できると予測されたが、低反射型太陽光パネルを採用するため、周辺の景観となじみ、また、残置林を確保して周辺との景観に配慮することから、主要な眺望景観への影響はごく小さいと考えられる。

○評価結果

本事業においては、太陽光パネルが浮き上がって見えないように反射や眩しさを抑制した製品を採用し、周辺景観との調和を図る計画としていることから、「埼玉県景観条例」及び「埼玉県景観計画」に示されている景観形成基準に整合しているものと考えられ、環境保全措置を講じることから、地形改変及び施設の存在に伴う景観への影響は、実行可能な範囲内で低減されていると考えられる。

3.2 人と自然との触れ合いの活動の場（工事用資材等の搬出入、建設機械の稼働、地形改変及び施設の存在、施設の稼働、太陽光パネル等の撤去・廃棄）

3.2.1 主要な人と自然との触れ合いの活動の場

○主な環境保全措置

【工事用資材の搬出入、建設機械の稼働】

- ・対象事業実施区域内の計画道路とハイキングコースが交差する地点は、利用者が従来通りに通行できるようにする。また、工事時間中は交通安全のため警備員を常駐させる。

- ・建設機械、工事関係車両と人とを隔離することに努め、利用者の安全を確保する。
- ・工事時間外は、計画道路へ利用者が迷い込まないように、柵及び看板を仮設置し侵入防止措置を図る。
- ・工事関係車両は規制速度を遵守し、人の出入りが想定される箇所については、一時停止や徐行運転等により安全確保に努める。
- ・工事関係車両による搬出入が一時的に集中しないよう、計画的かつ効率的な運行管理に努める。
- ・工事関係車両のアイドリングストップを徹底する。
- ・造成箇所や資材運搬等の車両が走行する計画道路には、粉じんが飛散しないように、必要に応じて散水を行う。
- ・建設機械については、低騒音型の機械の使用に努める。
- ・建設機械のアイドリングストップを徹底する。

【地形の改変及び施設の存在、施設の稼働】

- ・対象事業実施区域内を通過するハイキングコース上は、利用者が自由に通行できるようにする。
- ・太陽光パネルなどを設置している敷地内へと続く道路には、ハイキングコースの利用者の迷い込みなどを防ぐため、看板を設置するほか、門扉を設置し、常時閉鎖するものとする。施設管理などで車両が通行する場合には、安全に極力注意し、徐行運転を行う。
- ・施設設置に伴う樹木の伐採は可能な限り最小限にとどめ、工事後は可能な限り現地発生表土の撒きだしや現地確認種による植栽を行い、植生の早期回復に努める。
- ・ハイキングコースは主要な人と自然との触れ合いの活動の場として機能している地点から、林地をその周囲に残し、太陽光パネルから離隔する。

【太陽光パネル等の撤去・廃棄】

- ・対象事業実施区域内の計画道路とハイキングコースが交差する地点は、利用者が従来通りに通行できるようにする。また、工事時間中は交通安全のため警備員を常駐させる。
- ・解体機械、撤去・廃棄関係車両と人とを隔離することに努め、利用者の安全を確保する。
- ・工事時間外は、計画道路へ利用者が迷い込まないように、柵及び看板を仮設置し侵入防止措置を図る。
- ・撤去・廃棄関係車両は規制速度を遵守し、人の出入りが想定される箇所については、一時停止や徐行運転等により安全確保に努める。
- ・撤去・廃棄関係車両による搬出入が一時的に集中しないよう、計画的かつ効率的な運行管理に努める。
- ・撤去・廃棄関係車両のアイドリングストップを徹底する。
- ・造成箇所や資材運搬等の車両が走行する計画道路には、粉じんが飛散しないように、必要に応じて散水を行う。
- ・解体機械については、低騒音型の機械の使用に努める。
- ・解体機械のアイドリングストップを徹底する。

○予測結果

予測地点における予測結果

No.	予測地点	影響要因	予測結果
7	竹 沢 公 民 館 周 回 コ ース	工事用資材等の 搬出入、太陽光 パネル等の撤 去・廃棄	竹沢公民館周回コースのハイキングコースの一部の区間において、工事関係車両及び撤去・廃棄関係車両に重なるが、当該区間は国道 254 号であり建設工事期間中の将来交通量は、6,915 台/日となり、工事関係車両の割合は、建設工事時で 4.5%、解体工事時で 1.1%と僅かである。 また、国道 254 号のコースに利用する区間は、全て歩道と車道が分離され、歩行者の安全性が確保されている。また、資材運搬等の車両による搬出入が一時的に集中しないよう、計画的かつ効率的な運行管理に努めることから、工事関係車両及び撤去・廃棄関係車両の走行による影響は小さいと予測する。
11	官ノ倉山 ハイキン グコース	工事用資材等の 搬出入、建設機 械の稼働、太陽 光パネル等の撤 去・廃棄	官ノ倉山ハイキングコースは、一部の区間において、工事関係車両及び撤去・廃棄関係車両と交差するが、地点 2（別添図 3）については、規制速度を遵守し、人の出入りが想定される箇所については、一時停止や徐行運転等により安全確保に努める。地点 3（別添図 3）については、対象事業実施区域内を通過するハイキングコース上は、利用者が自由に通行できるようにフェンス等は設置しない。また、工事を行う敷地内へ続く道路には、ハイキングコースの利用者の迷い込み等を防ぐため、仮設の柵や看板を設置するほか、工事時間内は警備員を常駐させて利用者の安全を確保するものとする。 その他、建設機械及び解体機械の稼働による騒音・振動の予測結果は現況と大きく変わることがないことや、「建設機械及び解体機械のアイドリングストップを徹底する。」等の環境保全措置を実施することで、自然との触れ合いの場への影響は低減される 以上のことから、資材等の搬出入、建設機械の稼働、太陽光パネル等の撤去・廃棄による影響は小さいと予測する。
		地形改変及び施 設の存在、施設 の稼働	官ノ倉山ハイキングコースは、一部の区間において、対象事業実施区域と重なるが、地点 3（別添図 3）については、対象事業実施区域内を通過するハイキングコース上は、利用者が自由に通行できるようにフェンス等は設置しない。また、太陽光パネル等を設置している敷地内へと続く道路には、ハイキングコースの利用者の迷い込み等を防ぐため、看板を設置するほか、門扉を設置し、常時閉鎖するものとする。施設管理等で車両が通行する場合には、安全に極力注意し、徐行運転を行う。 その他、施設の稼働による騒音・低周波音、動物、植物、生態系の予測結果は現況と大きく変わることがない。 以上のことから、地形改変及び施設の存在、施設の稼働による影響は小さいと予測する。
14	官ノ倉ハ イキン グコース	建設機械の稼 働、太陽光パネ ル等の撤去・廃 棄	建設機械及び解体機械の稼働による騒音、振動、動物、植物、生態系の予測結果は現況と大きく変わることがないことや、「建設機械及び解体機械のアイドリングストップを徹底する。」等の環境保全措置を実施することで、自然との触れ合いの場への影響は低減される。 以上のことから、建設機械の稼働、太陽光パネル等の撤去・廃棄による影響は小さいと予測する。
		地形改変及び施 設の存在、施設 の稼働	施設の稼働による騒音・低周波音、動物、植物、生態系の予測結果は現況と大きく変わることがない。 以上のことから、地形改変及び施設の存在、施設の稼働による影響は小さいと予測する。
26	腰越城跡 から官ノ 倉山まで の山道	建設機械の稼 働、太陽光パネ ル等の撤去・廃 棄	建設機械及び解体機械の稼働による騒音、振動、動物、植物、生態系の予測結果は現況と大きく変わることがないことや、「建設機械及び解体機械のアイドリングストップを徹底する。」等の環境保全措置を実施することで、自然との触れ合いの場への影響は低減される。 以上のことから、建設機械の稼働、太陽光パネル等の撤去・廃棄による影響は小さいと予測する。
		地形改変及び施 設の存在、施設 の稼働	施設の稼働による騒音・低周波音、動物、植物、生態系の予測結果は現況と大きく変わることがない。 以上のことから、地形改変及び施設の存在、施設の稼働による影響は小さいと予測する。

○評価結果

環境保全措置を講じることにより、環境保全措置を講じることにより、工事用資材等の搬出入、建設機械の稼働、地形改変及び施設の存在、施設の稼働、太陽光パネル等の撤去・廃棄に伴う主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響は、実行可能な範囲内で低減されていると考えられる。

4. 環境への負荷の量の程度に区分される環境要素

4.1 廃棄物等（造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設の存在、太陽光パネル等の撤去・廃棄）

4.1.1 産業廃棄物

○主な環境保全措置

【造成等の施工による一時的な影響】

- ・造成等の工事に伴う廃棄物は、分別を徹底し、再資源化及び再利用等の促進を図るとともに、再利用できないものは専門業者に委託し、適切に処理する。
- ・工事中における残土は、事業地内で再利用等を図る。

【地形改変及び施設の存在、太陽光パネル等の撤去・廃棄】

- ・太陽光パネル等の撤去・廃棄に伴う廃棄物は、分別を徹底し、再資源化及び再利用等の促進を図るとともに、再利用できないものは専門業者に委託し、適切に処理する。
- ・撤去工事中における残土は、事業地内で再利用等を図る。
- ・再エネ特措法施行規則第5条第1項第8号に基づき、計画的な廃棄等費用の確保のための積み立てを行う。

○予測結果

① 建設工事

建設工事に伴い発生する廃棄物は、伐採木等、太陽光パネル梱包材等があげられ、工事に伴い発生する廃棄物の発生量は、建設廃棄物は合計で 2,753 t 発生し、その内 2,623tは再利用等を行う。

なお、再利用できないものは専門業者に委託し、適切に処理する。

建設工事に伴い発生する廃棄物の発生量及び処理方法

廃棄物及び建設工事に伴う副産物		発生量(t)	再資源化率(%)	再資源化量(t)	処理方法及び処分方法
伐採木等	枝条・根	665	95%	632	幹は、有価物として売却し再利用する。枝及び根については、対象事業実施区域内でチップ化し、場内で敷き均し材として有効利用する。余剰分は許可を受けた産業廃棄物処理業者に処理を委託し、地区外で中間処理等による再利用をする。
	幹材	1,550		1,473	
	小計	2,215	-	2,105	
太陽光パネル梱包材等 注1)	廃プラスチック	180	96%	173	運搬業者の持ち帰りによる再利用及び許可を受けた産業廃棄物処理業者に委託し、中間処理等による再利用を行う。
	紙くず	56		54	
	鉄くず	210		202	
	陶器類	83		80	
	繊維類	2		2(1.9)	
	ゴム類	7		7(6.7)	
	小計	538	-	518	
合計		2,753		2,623	-

注1：再資源化率は、「建設副産物の手引き」（埼玉県建設副産物対策協議会 改正 平成31年1月）の平成30年度目標値とした。

② 解体撤去工事

解体撤去工事に伴い発生する廃棄物は、建設予定の太陽光パネル等、特高変電所及び中間変電所があげられる。

解体撤去工事に伴い発生する廃棄物は、「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（第二版）」（平成30年環境省環境再生・資源循環局総務課リサイクル推進室）に基づき、有価物として有効利用を図り、有価物として取り扱えないものは産業廃棄物として適正に処理・処分する。

解体撤去工事に伴い発生する廃棄物の種類及び量（解体撤去工事）

廃棄物及び解体撤去工事に伴う副産物		想定発生量	処理・処分の方策
太陽光パネル等（架台等を含む）		96,100枚	有価物として有効利用を図る。有価物として取り扱えないものは産業廃棄物として適正に処理・処分する。
特高 変電所	ガス絶縁開閉装置	2基	
	主変圧器	2基	
	22kV配電盤	2基	
中間 変電所	24kV リングメインユニット	4基	
	昇圧変圧器	20基	
	PCS	277台	

○評価結果

建設工事に伴い発生する廃棄物等の伐採木等について、幹は、有価物として売却し再利用する。枝及び根については、対象事業実施区域内でチップ化し、場内で敷き均し材として有効利用する。太陽光パネル梱包材等については、運搬業者の持ち帰りによる再利用及び許可を受けた産業廃棄物処理業者に委託し、中間処理等による再利用を行う。

建設工事の実施による産業廃棄物は、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」（平成12年法律第104号）に基づき建設資材の再資源化等に努め、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（昭和45年法律第137号）に基づき適正に処理するとともに、可能な限り有効利用により廃棄物の排出を抑制する。

また、解体撤去工事による産業廃棄物は、「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（第二版）」（平成30年環境省環境再生・資源循環局総務課リサイクル推進室）に基づき適正にリサイクル等を推進する。

以上のことから、造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設の存在、太陽光パネル等の撤去・廃棄に伴い発生する産業廃棄物が及ぼす影響は、実行可能な範囲内で低減されていると考えられる。

4.2 温室効果ガス

4.2.1 温室効果ガス（工事用資材等の搬出入、太陽光パネル等の撤去・廃棄（車両の運搬））

○主な環境保全措置

【工事用資材等の搬出入】

- ・工事関係車両による搬出入が一時的に集中しないよう、計画的かつ効率的な運行管理に努める。
- ・工事関係車両の整備、点検を適切に実施する。
- ・工事関係車両のアイドリングストップを徹底する。
- ・建設発生土を原則場内で有効利用し、場外への運搬車両を低減する。
- ・造成計画を見直し、搬入する土量を低減する。

【太陽光パネル等の撤去・廃棄（車両運搬）】

- ・撤去・廃棄関係車両による搬出入が一時的に集中しないよう、計画的かつ効率的な運行管理に努める。
- ・撤去・廃棄関係車両の整備、点検を適切に実施する。
- ・撤去・廃棄関係車両のアイドリングストップを徹底する。

○予測結果

建設工事期間中の二酸化炭素排出量の合計は7,772.4 t-CO₂であり、解体撤去工事期間中の二酸化炭素の排出量の合計は52.3 t-CO₂と予測した。

また、建設工事期間中及び解体撤去工事期間中の工事関係車両及び撤去・廃棄関係車両はアイドリングストップを徹底することや、交通法規の遵守と不必要な空ふかしは行わないよう徹底するため、予測結果より二酸化炭素の排出量は削減される。

工事関係車両及び撤去・廃棄関係車両による二酸化炭素排出量の予測結果

工種	車種	使用燃料種類	延走行距離	平均燃料	燃料別二酸化炭素 排出係数	二酸化炭素 排出量
			km	Km/L	t=CO ₂ /kL	t-CO ₂
建設工事	大型車	軽油	12,276,000	4.11	2.58	7,706.1
	小型車	ガソリン	328,750	11.50	2.32	66.3
	合 計					7,772.4
解体撤去工事	大型車	軽油	82,500	4.11	2.58	51.8
	小型車	ガソリン	2,250	11.50	2.32	0.5
	合 計					52.3

○評価結果

環境保全措置を講じることにより、工事用資材等の搬出入及び太陽光パネル等の撤去・廃棄（車両の運搬）に伴い発生する温室効果ガスが周辺環境に及ぼす影響は、実行可能な範囲内で低減されていると考えられる。

4.2.2 温室効果ガス（建設機械の稼働、太陽光パネル等の撤去・廃棄（解体機械））

○主な環境保全措置

【建設機械の稼働】

- ・建設機械のアイドリングストップを徹底する。
- ・建設機械は、計画的かつ効率的な工事計画を検討し、建設機械の集中稼働を避ける。
- ・建設機械及び解体機械は、低燃費型建設機械や省エネ機構搭載型建設機械の使用に努める。
- ・建設機械の整備、点検を徹底する。

【太陽光パネル等の撤去・廃棄（解体機械）】

- ・解体機械のアイドリングストップを徹底する。
- ・解体機械は、計画的かつ効率的な工事計画を検討し、建設機械の集中稼働を避ける。
- ・建設機械及び解体機械は、低燃費型建設機械や省エネ機構搭載型建設機械の使用に努める。
- ・解体機械の整備、点検を徹底する。

○予測結果

建設機械の稼働に伴う二酸化炭素排出量の合計は4,133 t-CO₂であり、解体機械の稼働に伴う二酸化炭素の排出量の合計は291 t-CO₂と予測した。

また、建設工事期間中及び解体撤去工事期間中は計画的かつ効率的な工事計画を検討し、建設機械及び解体機械の集中稼働を避けることや、低燃費型建設機械や省エネ機構搭載型建設機械の使用に努めるため、予測結果より二酸化炭素の排出量は削減される。

建設機械の稼働に伴う二酸化炭素排出量の予測結果

工種	建設機械	規格	燃料使用量	軽油の二酸化炭素排出係数 (t-CO ₂ /kL)	二酸化炭素排出量 (t-CO ₂)
準備工	バックホウ	0.8m ³	72	2.58	185
切盛土工	バックホウ	0.8m ³	455	2.58	1,174
	ブルドーザー	27 t	343	2.58	885
	振動ローラ	10 t	66	2.58	170
伐採工	バックホウ	0.8m ³	54	2.58	139
	伐採木破砕機	254 kW	15	2.58	39
排水工	バックホウ	0.09m ³	72	2.58	187
フェンス工	バックホウ	0.01m ³	4	2.58	10
特高基礎工事	ユニック車	4 t	6	2.58	15
	CON ポンプ車	80m ³ /h	22	2.58	57
	CON ミキサー車	4.5m ³	13	2.58	33
杭設置・架台組立工事	バックホウ	0.09m ³	124	2.58	321
配管・ケーブル工事	バックホウ	0.3m ³	225	2.58	579
配線・通信工事	ユニック車	4 t	5	2.58	13
特高変電所機器配置・配線工事	クレーン	25 t	15	2.58	39
	クレーン	50 t	40	2.58	102
	ユニック車	10 t	1	2.58	2
送電鉄塔工事	クレーン	25 t	23	2.58	59
	クレーン	50 t	10	2.58	26
	CON ミキサー車	4.5m ³	5	2.58	12
	CON ポンプ車	80m ³ /h	16	2.58	42
	バックホウ	0.4m ³	17	2.58	44
合 計					4,133

解体機械の稼働に伴う二酸化炭素排出量の予測結果

工種	建設機械	規格	燃料使用量	軽油の二酸化炭素排出係数 t-CO ₂ /kL	二酸化炭素排出量 t-CO ₂
準備工	バックホウ	0.8m ³	72	2.58	185
	バックホウ	0.3m ³	35	2.58	90
	クレーン	25 t	3	2.58	7
	クレーン	50 t	3	2.58	9
合 計					291

○評価結果

建設機械及び解体機械は、低燃費型建設機械や省エネ機構搭載型建設機械の使用に努める等環境保全措置を講じることにより、建設機械の稼働、太陽光パネル等の撤去・廃棄（解体機械）に伴い発生する温室効果ガスが周辺に及ぼす影響は、実行可能な範囲内で低減されていると考えられる。

5. 事後調査

本事業に係る環境影響評価については環境保全措置を確実に実行することにより、予測及び評価の結果を確保できると考えるが、本事業の類似事例等を踏まえた上で、以下の項目について予測評価の妥当性を検証する事後調査を実施する、とする事業者の判断は妥当なものと考えられる。

事後調査計画(動物・生態系)

区 分		内 容					
動物	事後調査を行うこととした理由	環境保全措置を講じることにより、工事の実施、並びに土地又は工作物の存在及び供用による重要な種への影響は現時点において実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価するが、予測には不確実性が伴っていることから、事後調査を実施する。					
	調査内容	■調査項目 ハチクマ、サシバ（A ペア及びB ペア）及びノスリに関する生息状況及び繁殖状況調査 ■調査地域 対象事業実施区域及びその周辺（200mの範囲以上を含む） ※調査地域は、渡りの通過状況や出現状況に応じて適宜拡大する。 ■調査地点 本事業で実施した鳥類（猛禽類）の定点調査と同様の5地点を基本とし、猛禽類の出現状況に応じて適宜移動定点を設定して補足する。 ■調査期間 【工事の実施】 各種の営巣が確認されたエリアに近接する工区での工事前から工事3年目までの各種の繁殖期（2月～8月）に実施する。また、調査後は有識者の意見を踏まえて継続の可否を判断する。 【土地又は工作物の存在及び供用】 供用後2年間の、各種の繁殖期（2月～8月）に実施する。また、調査後は有識者の意見を踏まえて継続の可否を判断する。 ■調査方法 以下の調査により、各種の生息状況及び繁殖状況を把握する。 <table><tr><th>調査項目</th><th>調査方法</th></tr><tr><td>定点調査</td><td>・調査範囲に調査地点を5地点設定し、目視観察により、種名、個体数、確認時間、行動内容、個体の特徴、飛翔軌跡等を記録する。 ・使用機材は、倍率8倍～10倍程度の双眼鏡及び倍率20倍～60倍程度の望遠鏡とする。 ・調査時間は、基本的に8時～16時程度とする。</td></tr><tr><td>林内踏査</td><td>・調査地域のうち、定点調査の結果から営巣地があると推定される範囲を対象とし、林内を踏査して猛禽類の営巣地の有無を確認する。 営巣が確認された場合は、巣の位置、営巣木の樹種等を記録する。</td></tr></table> ■環境影響が著しいことが明らかとなった場合の対応方針 有識者に相談した上で、その時期の最新の手法を取り入れた環境保全措置等を検討する。	調査項目	調査方法	定点調査	・調査範囲に調査地点を5地点設定し、目視観察により、種名、個体数、確認時間、行動内容、個体の特徴、飛翔軌跡等を記録する。 ・使用機材は、倍率8倍～10倍程度の双眼鏡及び倍率20倍～60倍程度の望遠鏡とする。 ・調査時間は、基本的に8時～16時程度とする。	林内踏査
調査項目	調査方法						
定点調査	・調査範囲に調査地点を5地点設定し、目視観察により、種名、個体数、確認時間、行動内容、個体の特徴、飛翔軌跡等を記録する。 ・使用機材は、倍率8倍～10倍程度の双眼鏡及び倍率20倍～60倍程度の望遠鏡とする。 ・調査時間は、基本的に8時～16時程度とする。						
林内踏査	・調査地域のうち、定点調査の結果から営巣地があると推定される範囲を対象とし、林内を踏査して猛禽類の営巣地の有無を確認する。 営巣が確認された場合は、巣の位置、営巣木の樹種等を記録する。						

事後調査計画（植物）

区 分		内 容
植物	事後調査を行うこととした理由	環境保全措置を講じることにより、土地又は工作物の存在及び供用による重要な種への影響は現時点において実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価するが、予測には不確実性が伴っていることから、事後調査を実施する。
	調査内容	■調査項目 オニシバリ及びミゾコウジュの移植後の生育状況調査 ■調査地域 対象事業実施区域及びその周辺 200mの範囲 ■調査地点 本事業では2種について、改変の及ばない地域への移植の環境保全措置（個体の移植、採取した種子の播種、表土のまき出し等）を実施予定であり、調査地点は2種を移植した地点とする他、残置した個体の生育地点とする。 ■調査期間 環境保全措置の実施後から3年間の、各種の確認適期に実施する。 ■調査方法 各種の移植地点における生育状況及び残置した個体の生育状況を把握する。 ■環境影響が著しいことが明らかとなった場合の対応方針 有識者に相談した上で、その時期の最新の手法を取り入れた環境保全措置等を検討する。

事後調査計画（緑化による効果）

区 分		内 容
緑化による効果	事後調査を行うこととした理由	本事業による影響は小さいと予測するものの、本事業の類似事例等を踏まえた上で、以下の観点から予測評価の妥当性を検証する事後調査を実施する。 ・ 保全措置として消滅した分のどの程度までを緑化や植樹で代償できるのか、生態的にどこまで代償効果があるのかについて確認する事後調査。
	調査内容	■調査項目 動物（昆虫類）、植物（植生）を対象とした生息・生育状況確認調査 昆虫類：生態系のうち、多くの消費者が利用しており、生育・生息基盤との関係性も比較的明確であるため、生態系の復元状況の把握のために調査する。 植 生：生物の生育・生息基盤の復元状況の把握のために調査する。 ■調査地域 対象事業実施区域及びその周辺 200mの範囲のうち、緑化を実施した範囲 ■調査地点 本事業で実施した各項目の調査地点を基本とする他、現地の状況に応じて適切な地点を設定する。 ■調査期間 緑化工事後 2 年目及び環境保全措置の効果が安定したと考えられる時期 1 年 昆虫類：各年の春季、夏季、秋季とする。 植 生：各年の夏季～秋季のうち 1 季とする。 ■調査方法 昆虫類：任意採集、直接観察、トラップ法等により生息状況を把握する。 植 生：ブラウンプランケの植物社会学的方法により生育状況を把握する。

