

株 式 会 社 ノザワワールド
(仮称)NW福島CC太陽光発電所設置事業
環 境 影 響 評 価 準 備 書 に 係 る
審 査 書

令和4年3月

経 済 産 業 省

はじめに

対象事業実施区域は福島県福島市松川町地内に計画している。福島市の全天日射量（年平均値）は12MJ/m²程度と太陽光発電事業として比較的良好な地域である。本計画はゴルフ場の閉鎖に伴い遊休地化を避けることを目的として計画した。そのため設置計画にあたっては、ゴルフコースを現状のまま利用することを基本とし、自然環境や周辺環境への配慮を最優先とし、工事計画ではパネル採光に必要なコース間林帯を伐採する程度にとどめ、造成工事すなわち土地の形質変更を行わない計画である。また、ゴルフ場の周辺部残置森林帯はできる限りそのまま残置させることで反射光や景観への配慮を行う計画とした。

このような経緯と背景から、地域のポテンシャル及びゴルフ場遊休地という広大で緑地環境の優れた土地を有効活用し、二酸化炭素をほとんど排出せず地球温暖化対策に寄与し、発電コストの低減と長期にわたる安定的な電源を確保することで国及び県、市のエネルギー施策に資するとともに、地域との共生に貢献することを目的に、太陽光発電所事業を計画したものである。

本審査書は、株式会社ノザワワールド（以下「事業者」という。）から、電気事業法に基づき、令和3年8月30日付けで届出のあった「(仮称)NW福島CC太陽光発電所設置事業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、経済産業省技術総括・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項に基づく福島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所の出力	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	2
(3)	工事用仮設備の概要	4
(4)	工事用道路及び付替道路	4
(5)	工事用資材等の運搬及び規模	4
(6)	土地使用面積	4
(7)	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	5
(8)	工事中の排水に関する事項	5
(9)	その他	5
2.2	供用開始後の定常状態における事項	
(1)	発電所の主要設備の概要	6
(2)	緑化計画	7
(3)	雨水排水計画	7
(4)	発電事業の管理計画	7
(5)	その他	7
III	環境影響評価項目	9
IV	環境影響評価項目ごとの審査結果（工事の実施）	
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（工事用資材等の搬出入）	10
(2)	窒素酸化物（建設機械の稼働）	10
(3)	粉じん等（降下ばいじん）（工事用資材等の搬出入）	11
(4)	粉じん等（降下ばいじん）（建設機械の稼働）	12
1.1.2	騒音	
(1)	騒音（工事用資材等の搬出入）	12
(2)	騒音（建設機械の稼働）	13
1.1.3	振動	
(1)	振動（工事用資材等の搬出入）	14
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）	15
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（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）	
2.1.1	重要な種及び注目すべき生息地	15
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）	
2.2.1	重要な種及び重要な群落	23
2.3	生態系（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）	
2.3.1	地域を特徴づける生態系	24
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	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）	
3.1.1	主要な人と自然との触れ合いの活動の場	26
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）	
4.1.1	産業廃棄物	27
4.1.2	残土	28
V	環境影響評価項目ごとの審査結果（土地又は工作物の存在及び供用）	
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	騒音	
(1)	騒音（施設の稼働・機械等の稼働）	28
1.2	水質	
1.2.1	水質	
(1)	水の濁り（地形改変及び施設の存在）	29
1.3	その他の環境	
1.3.1	その他	
(1)	反射光（地形改変及び施設の存在）	30
2.	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	
2.1	景観（地形改変及び施設の存在）	
2.1.1	主要な眺望景観	31
3.	環境への負荷の量の程度に区分される環境要素	
3.1	廃棄物等（地形改変及び施設の存在）	
3.1.1	産業廃棄物	32
4.	事後調査	32
別添図1		35
別添図2		36
別添図3		37

I 総括的審査結果

(仮称)NW福島CC太陽光発電所設置事業に関し、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3月10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面積

所在地：福島県福島市松川町水原字室沢45他 25筆

面積：約60.3ha

なお、対象事業実施区域は、昭和48年に開業、令和元年12月まで営業されていたゴルフ場である。

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所の出力

発電設備の出力（交流）：35,000 kW

太陽電池の出力（直流）：44,000 kW

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

工事開始から施設稼働までの工事期間として約2年間を計画している。また、当該建設地は冬期間の積雪による影響が大きいと懸念されるため、工事工程においても冬季積雪期間の工事中断を想定した工程とする。現段階では2022年8月着工、2025年3月の運転開始を予定している。なお、工事の時間帯は原則として8:00～17:00とし、日曜日・祭日には工事を行わない計画である。

工事工程表

経過月 工事工種	1年目												2年目												3年目	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2
伐採工事、整地工事	■	■	■	■																						
排水路工事	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■														
太陽光パネル設置工事	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■														
変電所基礎工事					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
電気工事					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
試験調整工事																									■	■

(2) 主要な工事の概要

工事にあたっては、初期に伐採工事、排水路工事を行った後、整地工事、施設建設工事を行う計画である。

主な工事内容

工 種	工 事 内 容
伐採工事	樹木伐採、破砕処理等
排水路工事	浸透側溝、排水側溝の設置
整地工事	バンカーの埋め戻し、整地等
太陽光パネル設置工事	架台基礎の設置、架台の設置、太陽光パネルの設置等
変電所基礎工事	中間変電所、連系変電所基礎工事
電気工事	太陽光パネル、パワーコンディショナー、送変電設備等の配線工事等

① 伐採工事

伐採は太陽光の日射量を確保するため、ゴルフコース間にある植栽帯を中心とした計画としており、多少樹高を残置させることで抜根作業を伴わないことにより、土地の形質変更を伴わない作業としている。

伐採した樹木については、幹の部分は有価物として売却する予定である。一方枝葉についてはチップ化を行い、土壌改良材として残置森林区域の樹木間に散布する計画である。

② 排水路工事

対象事業実施区域は、北を上にしたL字型地形であり、対象事業実施区域内の雨水流出水は対象事業実施区域東部から東八川へ流出する状況である。本事業では、対象事業実施区域L型中央部に位置する現況池を調整池として利用する計画である（以下「調整池」という。）。なお、産ヶ沢方面への排水はない。

調整池の流域は、現況流域に加え、調整池に流入させることが可能な流域までを設定する。調整池の既存排水塔には一定の水位ごとに7箇所排水口を設けてあり、水位状況に応じて放流する計画である。現況流域外の雨水流出水については、新たな排水施設を敷設し調整池へ導くこととする。地形上調整池へ導くことができない流域については、それぞれの流域内に浸透側溝を敷設し雨水流出水を対象事業実施区域内で浸透処理する計画である。

また、調整池の現況流域内に存在する既存排水施設を、新設の排水施設に接続することで円滑な排水処理を図るとともに、対象事業実施区域内の地盤の改変を最小限にすることに努める。

③ 整地工事

コース内に残るバンカーを埋め戻し、整地する。埋め戻しには、側溝設置により発生した掘削土を使用する。

④ 太陽光パネル設置工事

位置決めを行い、所定の位置に杭を打ち込む。その後設置予定の架台をくみ上げ、パネルを設置する。なお、施工については伐採工事や整地工事などの作業が同一近接する箇所重複作業とならないように配慮した施工計画とする。

⑤ 電気工事

パネル設置後予定した位置にパワーコンディショナーを設置する。設置後パワーコンディショナーから変電設備へケーブルを敷設する。その後、それぞれ電氣的な検査やボルト締め直し検査を実施する。

⑥ 土量収支

排水側溝及び浸透側溝工事、パネルケーブル工事により発生する掘削土は合計約5,300m³、防災小堤の設置やバンカーの埋戻しに必要な土量は合計約5,300m³であることから、土砂の搬入や残土処分は発生しない計画である。

掘削土の発生量及び各工事に必要な土量

区 分	工 種	土 量 (m ³)	土量合計 (m ³)
掘削土発生量	排水側溝工事	約 2,100	約 5,300
	浸透側溝工事	約 2,300	
	パネルケーブル工事	約 900	
必要土量	防災小堤	約 1,700	約 5,300
	バンカー埋戻し	約 3,600	

(3) 工事中仮設備の概要

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) 工事中道路及び付替道路

既存の道路を利用するため、工事中道路及び付替道路の造成は行わない。

(5) 工事中資材等の運搬の方法及び規模

対象事業実施区域及びその周辺の主要な道路としては、北側には福島市中心部へ繋がる国道115号、東側には県道52号土湯温泉線等がある。工事関係車両の通行ルートは、北側の国道115号からのルートを計画しており、資材等の運搬車両は最大で15～20台/日（片道）を想定している。運搬にあたっては、交通安全ルールの徹底や地元車優先はもとより、通勤・通学の時間帯を配慮した運搬計画とする。なお、通勤についても相乗りの推奨を行う等できる限り台数を制限し、発生台数の低減を図る。

(6) 土地使用面積

対象事業実施区域では、隣接地においてクイーンズ太陽光発電所が稼働中である。土地利用の方針に基づき、地元住民や福島県及び福島市との協議を通じて、この発電所との間の林帯を、動植物の生育・生息の場や移動の場として維持することや騒音対策、濁水対策等環境保全措置の一環として、方法書記載の計画よりも広く残すこととした。そのため、残置森林面積は106,416m²から164,897m²に増加し、対象事業実施区域に対する残置森林率は16.0%から24.8%となった。そのため、伐採面積は13.3haから7.4haへと減少した。

また、防犯のために対象事業実施区域周囲には関係者以外立ち入りができないように、フェンスを新たに設置する計画である。設置範囲は太陽光パネル設置エリアの周囲とし、高さ1.5mの金属製フェンスとする。

土地使用面積

用 途	方法書記載の旧計画		新 計 画	
	面積 (m ²)	割合 (%)	面積 (m ²)	割合 (%)
施設用地	472,268	71.0	423,151	63.6
調整池等	11,677	1.8	11,677	1.8
管理用道路他	28,145	4.2	28,145	4.2
残置森林	106,416	16.0	164,897	24.8
緑 地	47,002	7.1	37,638	5.7
合 計	665,508	100	665,508	100

(7) 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

工事中における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

種 別	仕様等	用 途
トレーラー	20 t	伐採工事、整地工事、排水路工事、太陽光パネル設置工事、変電所基礎工事
バックホウ	0.45m ³ 2.9tクレーン付き	排水路工事
バックホウ	0.45m ³ +ハーベスト(伐倒・玉切り)	伐採工事
バックホウ	0.8m ³ 2.9tクレーン付き	排水路工事
バックホウ	45.9kW (杭打ち)	太陽光パネル設置工事
自走式木材破砕機	239kW	伐採工事
フォワーダ	6 t (集材運搬車)	伐採工事
クローラードンプ	6 t	伐採工事、整地工事、排水路工事
クローラーフォーク	39kW	太陽光パネル設置工事、変電所基礎工事、電気工事
トラック	10 t	伐採工事、整地工事、排水路工事、太陽光パネル設置工事、変電所基礎工事、電気工事
ダンプ	10 t	排水路工事

(8) 工事中の排水に関する事項

当該事業が旧ゴルフ場を有効的に利用し原則的には造成しないこと、ゴルフ場コース間の樹林について伐根せず伐採に留めることから、土砂や濁流の流出は基本的には対象事業実施区域外には流出させない計画である。

(9) その他

① 土地の造成の方法及び規模

土地の造成は実施しない計画である。

② 切土、盛土に関する事項

切土及び盛土は実施しない計画である。

③ 樹木伐採の場所及び規模

伐採面積は、約7.4haを予定している。

主な伐採樹種及び伐採面積

主な伐採樹種	面積 (ha)	割合 (%)
クリーコナラ群集	4.02	54.2
アカマツ群落	2.23	30.1
アカマツ植林	0.57	7.7
カラマツ植林	0.60	8.1
合 計	7.4	100

④ 工事に伴う産業廃棄物の種類及び量

工事に伴う廃棄物等の種類及び発生量

項 目		想定発生量	処 理 方 法
伐採樹木	幹	499.8 t	有価物として売却し再利用する。 全量チップ化し、土壌改良材として残置森林区域の樹木間に散布することで有効活用する。 余剰が発生した場合には、許可を受けた産業廃棄物処理業者に処理を委託し、再資源化に努める。
	枝葉	437.3 t	
パネル梱包材等	木製パレット	1,200 m ³	許可を受けた産業廃棄物処理業者に処理を委託し、再資源化に努める。
	段ボール	120 m ³	
	廃プラスチック類	50 m ³	
その他廃材	鉄くず	900 m ³	
	木製パレット	900 m ³	
	段ボール	500 m ³	
	廃プラスチック類	300 m ³	

⑤ 土石の捨場又は採取場に関する事項

土地の造成及び切土、盛土を実施しない計画であるため、土石の捨て場及び採取場はない。

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

ソーラーパネルで発電された直流の電気は、パワーコンディショナーで交流に変換される。その後パワーコンディショナー近傍に設置した昇圧変圧器によって6.6kVに昇圧され、変電設備に集電して、主変圧器で更に154kVに昇圧され、東北電力株式会社の送電線へ系統連系接続する。

① 太陽電池の種類・枚数・設置角度・架台の基礎形式

太陽電池モジュールは1枚約3 m² (1.3m×2.4m) のモジュールを用い、水平に対し15°程度の角度で設置する計画である。また、太陽電池モジュール架台はアルミ・鋼材の既製品を使用し、架台下は杭式基礎による柱・梁構造とする計画である。

基礎設計にあたっては地質調査を行い、その結果をもとに設計する。現地にて引き抜き試験を実施し、間違いなく強度が確保されていることを確認し施工する。

また、太陽電池モジュールには、反射防止膜コーティング技術を採用する。反射防止膜とはナノメートルサイズのガラス面に塗布される膜のことで、光の透過性を向上させ、太陽光モジュールの変換効率を相対的に向上させる効果もある。

太陽光パネルの概要

項 目	諸 元
種 別	単結晶シリコン太陽電池モジュール
枚 数	73,000枚
出 力	600W
設置角度	15度

② パワーコンディショナーの規格、台数

本事業で使用するパワーコンディショナーは、太陽電池モジュールからの電流を直流から交流に変換するとともに、天候に左右される太陽電池モジュールからの出力を安定化させるために設置するものである。

パワーコンディショナーの概要

項目	諸元
種別	三相125kWパワーコンディショナー（出力抑制機能付き）
台数	125kW：280台

③ 昇圧変圧器の規格、台数

昇圧変圧器（副変圧器）の概要

項目	諸元
種別	22kVA/400V 1,000kVA
台数	35台

④ 送変電設備の規格、台数

送変電設備は、各パワーコンディショナーからの出力を集電し、電力会社の主変圧器で更に電圧を昇圧させた後に電力会社の送電線に接続する。なお、電力会社への送電（系統連系）は事業用地内にて行う計画である。

送変電設備（主変圧器）の概要

項目	諸元
種別	154kVA/22kVA 35MVA
台数	1台

(2) 緑化計画

供用後のパネル面下については、現地の植生にあった種子を選択し、追加播種をしながら旧ゴルフ場時代の生育環境に戻すよう配慮する。排水側溝及び浸透側溝沿いに設置する防災小堤においても、種子吹付を行い緑化するものとする。また、パネルを配置しない伐採箇所については、林床の植生を生かした低木林とすることで、動植物の生育・生息環境の多様性の向上に努める。

(3) 雨水排水計画

供用後の雨水排水計画は、調整池に流入させることが可能な流域は調整池にて、地形上調整池に導くことができない流域についてはそれぞれの流域内に浸透側溝を敷設することで、直接地区外へ流出することを防止する計画である。また、排水施設及び浸透施設沿いに防災小堤や植生土のうを設置することで土砂の流出防止に努める。

(4) 発電事業の管理計画

稼働後の施設の維持管理については、保安管理業務委託先による、保安規定（電気事業法）に基づく設備の月次点検と年次点検をベースとして実施する。また、遠隔監視システムを導入することで、保安管理業務委託先等が遠隔で発電状況などを24時間監視できるほか、異常時には自動通報が可能となっており、その状況によっては電気主任技術者がすぐに現地に駆け付け対応できる体制とする。

(5) その他

① 温室効果ガス排出量の削減

本事業においては、太陽電池発電により得られたエネルギーを供給することで、温室効果ガス排出量を削減し、地球環境保全に貢献することを目的の一つとしている。

本事業による発電電力量の全量が東北電力株式会社（火力発電による発電を主としている）によって供給されている系統電力を代替すると仮定すると、本事業による二酸化炭素の削減量は19,893t-CO₂/年程度となる。なお、太陽電池発電所の工事に伴う樹木伐採による貯留炭素の排出量換算値は2,966t-CO₂、消失した樹木の発電所供用年数中の温室効果ガス吸収予定量は70t-CO₂/年となっている。

② 対象事業実施区域周辺の太陽光発電所の計画

周辺の太陽光発電所計画等

	事業又は発電所名称	事業者	事業面積	備考
1	(仮称)佐原太陽光発電事業	あづま小富士第一発電所合同会社	185.96ha	令和2年10月1日 工事着手の届出
2	(仮称)松川水原太陽光発電事業	松川水原太陽光発電事業合同会社	約224ha	令和3年2月17日 工事着手
3	クイーンズ太陽光発電所	クイーンズ・ソーラー ・エナジー合同会社	約24ha	令和2年10月2日 運転開始

出典：1・2 「環境影響評価実施案件」（福島県HP、閲覧：令和3年5月）

3 インベナジー・ジャパンとSBエナジーによる「クイーンズ太陽光発電所の運転開始について」（SBエナジー株式会社HP、閲覧：令和2年10月）

III 環境影響評価項目

環境影響評価項目の選定

影響要因の区分				工事の実施			土地又は工作物の存在及び供用	
				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	施 設 の 稼 働
環境要素の区分								
環境の自然的構成要素の良好な状態の保持を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	大 気 環 境	大 気 質	窒素酸化物	○	○			
			粉じん等	○	○			
		騒 音	騒 音	○	○			○
		振 動	振 動	○				
	水 環 境	水 質	水の濁り			○	○	
	そ の 他 の 環 境	地 形 及 び 地 質	重要な地形及び地質					
		地 盤	土地の安定性					
そ の 他		反射光				○		
生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	動 物		重要な種及び注目すべき生息地		○	○	○	
	植 物		重要な種及び重要な群落			○	○	
	生 態 系		地域を特徴づける生態系		○	○	○	
人と自然との豊かな触れ合いの確保を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	景 観		主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観				○	
	人 と 自 然 と の 触 れ 合 い の 活 動 の 場		主要な人と自然との触れ合いの活動の場	○				
環境への負荷の量の程度により予測及び評価されるべき環境要素	廃 棄 物 等		産業廃棄物			○	○	
			残 土			○		

注：1. は「発電所アセス省令」第21条第1項第5号に定める「別表第5」に示す参考項目である。
 2. 「○」は環境影響評価の項目として選定した項目を示す。

IV 環境影響評価項目ごとの審査結果（工事の実施）

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（工事用資材等の搬出入）

○主な環境保全措置

- ・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。
- ・工事工程等の調整により、工事関係車両台数を平準化することにより、ピーク時の台数を減らす。
- ・工事関係車両は、急発進、急加速の禁止及びアイドリングストップ等エコドライブを実施する。
- ・工事関係者の乗り合い通勤の徹底を図り、工事関係車両台数を低減する。
- ・車両の適切な点検・整備を十分に行い、性能の維持に努める。
- ・定期的に会議等を行い、工事関係者に環境保全措置の内容について、周知徹底する。

○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
(最大：工事開始後3ヶ月目)

単位：ppm

予測地点	①寄与濃度 (年平均値)	②バックグラウンド 濃度(年平均値)	年平均値 (①+②)	日平均値の 年間98%値	環境基準
沿道大気質調査地点 (西側直近民家)	0.0002	0.006	0.0062	0.016	1時間値の1日平均値が0.04ppm から0.06ppmまでのゾーン内又 はそれ以下であること。

備考) 1. 予測地点は別添図1を参照。

2. バックグラウンド濃度は、沿道大気質調査地点の2回の調査結果（期間平均値）のうち、高い方の結果を用いた。

○評価結果

工事用資材等の搬出入車両の走行に伴う窒素酸化物（二酸化窒素）の寄与濃度が0.0002ppmである。

二酸化窒素の日平均値（年間98%値）の予測結果は0.016ppmであり、環境基準に適合している。

以上のことから、工事用資材等の搬出入に伴い排出される窒素酸化物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) 窒素酸化物（建設機械の稼働）

○主な環境保全措置

- ・排出ガス対策型の機種を使用することで、排出される窒素酸化物等を低減する。
- ・作業待機時におけるアイドリングストップを徹底し、窒素酸化物等の排出を低減する。
- ・工事工程の調整等により工事作業の平準化を図り、可能な限り建設機械の稼働が集中しないように努め、建設機械等から排出される窒素酸化物等のピークを低減する。
- ・車両の適切な点検・整備を十分に行い、性能の維持に努める。
- ・定期的に会議等を行い、工事関係者に環境保全措置の内容について、周知徹底する。

○予測結果

建設機械の稼働に伴う二酸化窒素の予測結果
(最大：工事開始後3ヶ月目)

単位：ppm

予測地点	①寄与濃度 (年平均値)	②バックグラウンド 濃度 (年平均値)	年平均値 (①+②)	日平均値の 年間98%値	環境基準
一般環境大気質調査地点	0.0005	0.003	0.0035	0.014	1時間値の1日平均値が0.04ppm から0.06ppmまでのゾーン内又 はそれ以下であること。
沿道大気質調査地点 (西側直近民家)	0.0001	0.006	0.0061	0.018	

備考) 1. 予測地点は別添図1を参照。

2. バックグラウンド濃度は、各調査地点の2回の調査結果(期間平均値)のうち、高い方の結果を用いた。

○評価結果

建設機械の稼働に伴う窒素酸化物の影響は寄与濃度が0.0001ppm、0.0005ppmである。

二酸化窒素の日平均値(年間98%値)予測結果は、いずれの地点も環境基準に適合している。

以上のことから、建設機械の稼働に伴い排出される窒素酸化物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) 粉じん等(降下ばいじん)(工事用資材等の搬出入)

○主な環境保全措置

- ・ 工事工程の調整等により工事用車両台数を平準化し、建設工事のピーク時の台数の低減に努める。
- ・ 土砂粉じん等を低減するため、必要に応じシート被覆等の飛散防止対策を講じる。
- ・ 造成区域内及び道路の散水を必要に応じて実施する。
- ・ 工事関係者の乗り合い通勤の徹底を図り、工事関係車両台数を低減する。
- ・ 工事用車両のタイヤに付着した土砂の払落しや清掃等を徹底する。
- ・ 定期的に会議等を行い、工事関係者に環境保全措置の内容について、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

(最大：工事開始後3ヶ月目)

(単位：t/km²/30日)

予測地点	季節	寄与濃度	バックグラウンド濃度	将来予測濃度	参考値
沿道大気質調査地点 (西側直近民家)	春季	0.02	1.8	1.82	10
	夏季	0.05	1.8	1.85	
	秋季	0.05	1.8	1.85	

備考) 1. 予測地点は別添図1を参照。

2. バックグラウンド濃度は、沿道大気質調査地点の2回の調査結果のうち、高い方の結果を用いた。

3. 冬季積雪期は工事を実施しない。

○評価結果

工事用資材等の搬出入に伴う降下ばいじんの寄与濃度が0.02~0.05t/km²/30日である。

降下ばいじん等については、「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)に示される降下ばいじんに係る参考値の10t/km²/30日と比較すると、将来予測濃度の予測結果はいずれもこれを下回っている。

以上のことから、工事用資材等の搬出入に伴う粉じん等（降下ばいじん）が周囲の生活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）

○主な環境保全措置

- ・掘削等の工事に当たっては、適宜整地、転圧等を行い、土砂粉じん等の飛散を抑制する。
- ・造成区域内において適宜散水を行う。
- ・建設機械のタイヤに付着した土砂の払落しや清掃等を徹底する。
- ・工事規模にあわせて建設機械を適正に配置し、効率的に使用する。
- ・定期的に会議等を行い、工事関係者に環境保全措置の内容について、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
(最大：工事開始後3ヶ月目) (単位：t/km²/30日)

予測地点	季節	寄与濃度	バックグラウンド濃度	将来予測濃度	参考値
一般環境大気質調査地点	春季	0.04	1.2	1.24	10
	夏季	0.08	1.2	1.28	
	秋季	0.12	1.2	1.32	
沿道大気質調査地点 (西側直近民家)	春季	0.03	1.8	1.83	
	夏季	0.09	1.8	1.89	
	秋季	0.11	1.8	1.91	

- 備考) 1. 予測地点は別添図1を参照。
2. バックグラウンド濃度は、各調査地点の2回の調査結果のうち、高い方の結果を用いた。
3. 冬季積雪期は工事を実施しない。

○評価結果

建設機械の稼働に伴う降下ばいじんの寄与濃度は、一般環境大気質調査地点において0.04～0.12t/km²/30日、沿道大気質調査地点において0.03～0.11t/km²/30日である。

降下ばいじん等については、「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）に示される降下ばいじんに係る参考値の10t/km²/30日と比較すると、将来予測濃度の予測結果はいずれの地点もこれを下回っている。

以上のことから、建設機械の稼働に伴う粉じん等（降下ばいじん）が周辺的生活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。

1.1.2 騒音

(1) 騒音（工事用資材等の搬出入）

○主な環境保全措置

- ・工事工程の調整等により工事用車両台数を平準化し、建設工事のピーク時の台数の低減に努める。
- ・急発進、急加速の禁止及びアイドリングストップ等のエコドライブを徹底し、道路交通騒音の低減に努める。
- ・工事関係者の乗り合い通勤の徹底を図り、工事関係車両台数を低減する。
- ・車両の適切な点検・整備を十分に行い、性能の維持に努める。
- ・定期的に会議等を行い、工事関係者に環境保全措置の内容について、周知徹底する。

○予測結果

工所用資材等の搬出入に伴う騒音の予測結果

(最大：工事開始後3ヶ月目)

単位：デシベル

予測地点	時間区分	現況実測値 (一般車両)	現況計算値 (一般車両)	将来計算値 (一般車両+工事 関係車両)	補正後将来計算値 (一般車両+工事関 係車両)	増加分	参考値
道路交通騒音 調査地点	昼間 (6~22時)	66	66	66	66	0	70

備考) 1. 予測地点は別添図2を参照。
2. 対象事業実施区域及びその周辺は用途地域の定めのない地域であるため、騒音に係る環境基準は適用されない。予測地点は国道115号線に面した地域であるため、幹線交通を担う道路に近接する空間の環境基準70デシベル(昼間:6~22時)を参考値に設定した。

○評価結果

工所用資材等の搬出入に伴う騒音の増加レベルは、0デシベルである。

工所用資材等の搬出入車両の走行に伴う騒音の予測結果は、対象事業実施区域及びその周辺は用途地域の定めのない地域であるが、予測地点は国道115号線に面した地域であるため、幹線交通を担う道路に近接する空間の環境基準70デシベル(昼間:6~22時)を参考値に設定すると、環境基準に適合している。

以上のことから、工所用資材等の搬出入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)

○主な環境保全措置

- ・工事に使用する建設機械は可能な限り低騒音型の建設機械を使用する。
- ・作業待機時はアイドリングストップを徹底する。
- ・騒音が発生する建設機械の使用が極力集中しないように、工事工程等の調整は十分に配慮する。
- ・建設機械の点検・整備を十分に行い、性能を維持する。
- ・定期的に会議等を行い、工事関係者に環境保全措置の内容について、周知徹底する。

○予測結果

建設機械の稼働に伴う騒音の予測結果(敷地境界)

(最大：工事開始後3ヶ月目)

単位：デシベル

予測地点	予測結果 (L_{A5})	参考値
一般環境騒音調査地点1(敷地境界)	63	85
一般環境騒音調査地点2(敷地境界)	80	

備考) 1. 予測地点は別添図2を参照。
2. 対象事業実施区域及びその周辺は用途地域の定めのない地域であるため特定建設作業に係る騒音の規制基準は適用されないが、特定建設作業に係る騒音の規制基準である85デシベルを参考値に設定した。

建設機械の稼働に伴う騒音の予測結果(西側直近民家)

(最大：工事開始後3ヶ月目)

単位：デシベル

予測地点	現況実測値 (L_{Aeq} :昼間)	騒音レベルの予測結果		参考値
		予測値 (L_{Aeq} :昼間)	合成値 (L_{Aeq} :昼間)	
道路交通騒音調査地点(西側直近民家)	66	66	69	70

備考) 1. 予測地点は別添図2を参照。
2. 対象事業実施区域の周辺は用途地域の定めのない地域であるため、西側直近民家については国道115号線に面した地域であるため、幹線交通を担う道路に近接する空間の環境基準70デシベル(昼間:6~22時)を参考値に設定した。

○評価結果

建設機械の稼働に伴う騒音の増加レベルは、西側直近民家において3デシベルである。

建設機械の稼働に伴う騒音の予測結果は、敷地境界については用途地域の定めのない地域であるため特定建設作業に係る騒音の規制基準は適用されないが、特定建設作業に係る騒音の規制基準である85デシベルを参考値に設定し、西側直近民家については国道115号線に面した地域であるため、幹線交通を担う道路に近接する空間の環境基準70デシベル（昼間：6～22時）を参考値に設定すると、規制基準を満足し、環境基準に適合している。

以上のことから、建設機械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（工所用資材等の搬出入）

○主な環境保全措置

- ・ 工事工程の調整等により工所用車両台数を平準化し、建設工事のピーク時の台数の低減に努める。
- ・ 急発進、急加速の禁止及びアイドリングストップ等のエコドライブを徹底し、道路交通振動の低減に努める。
- ・ 工事関係者の乗り合い通勤の徹底を図り、工事関係車両台数を低減する。
- ・ 車両の適切な点検・整備を十分に行い、性能の維持に努める。
- ・ 定期的に会議等を行い、工事関係者に環境保全措置の内容について、周知徹底する。

○予測結果

工所用資材等の搬出入に伴う振動の予測結果

(最大：工事開始後3ヶ月目)

単位：デシベル

予測地点	時間区分	現況実測値 (一般車両)	現況計算値 (一般車両)	将来計算値 (一般車両+工事 関係車両)	補正後将来計算値 (一般車両+工事 関係車両)	増加分	参考値
道路交通振動 調査地点	昼間 (7～19時)	36	40	40	36	0	65

備考) 1. 予測地点は別添図2を参照。

2. 対象事業実施区域及びその周辺は用途地域の定めのない地域であるため道路交通振動に係る要請限度は適用されないが、参考として第1種区域における要請限度値65デシベル（昼間：7～19時）を設定した。

○評価結果

工所用資材等の搬出入に伴う振動の増加レベルは、0デシベルである。

工所用資材等の搬出入車両の走行に伴う振動の予測結果は、用途地域の定めのない地域であるため道路交通振動に係る要請限度は適用されないが、参考として第1種区域における要請限度値65デシベル（昼間：7～19時）を設定すると、道路交通振動の要請限度を下回っている。

以上のことから、工所用資材等の搬出入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。

1.2 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

- ・地形の形質変更を伴う造成工事を行わない。
- ・太陽電池モジュールは支持杭を地中に打ち込む工法を採用する。
- ・急傾斜地は手を加えずに現況を保持することで土砂崩れなどの危険性を防止する。
- ・周辺の地形を利用しながら可能な限り伐採面積を小さくする。
- ・ゴルフ場コース間の樹林については抜根せずに伐採に留める。
- ・旧コース内の草本はできる限り残存させ、表土剥ぎ取りは行わず表土保全を図る。
- ・防災小堤等は、設置後速やかに早期緑化を図る。

○予測結果

造成等の施工による一時的な影響に伴う浮遊物質量の予測結果

単位：mg/L

予測地点	予測時期	予測結果	参考値
調整池排出口（降雨強度3mm/h）	造成等の施行による濁水に係る環境影響が最大となる時期	5	25
調整池排出口（降雨強度75mm/h）		31	200

備考）1. 通常降雨時（降雨強度3mm/h）における環境保全目標は参考としてB類型における浮遊物質量の環境基準（25mg/L）に設定した。
2. 豪雨条件下（降雨強度75mm/h）における環境保全目標は、参考として水質汚濁防止法の一律排水基準（200mg/L）に設定した。

○評価結果

造成等の施工による一時的な影響に伴う浮遊物質量（SS）の予測結果は、水質汚濁に係る環境基準（生活環境の保全に関する環境基準）の類型指定がなされていないが、通常降雨時（降雨強度3mm/h）においては参考としてB類型における浮遊物質量の環境基準（25mg/L）に設定し、豪雨条件下（降雨強度75mm/h）においては参考として水質汚濁防止法の一律排水基準（200mg/L）に設定すると、環境基準に適合し、排水基準を満足している。

以上のことから、造成等の施工に伴う工事中の排水が河川に及ぼす影響は、実行可能な範囲内で低減されていると考えられる。

2. 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（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）

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

【建設機械の稼働】

- ・工事に使用する建設機械は可能な限り低騒音型の建設機械を使用する。
- ・作業待機時はアイドリングストップを徹底する。
- ・騒音が発生する建設機械の使用が極力集中しないように、工事工程等の調整は十分に配慮する。
- ・建設機械の点検・整備を十分に行い、性能を維持する。
- ・定期的に会議等を行い、工事関係者に環境保全措置の内容について、周知徹底する。

【造成等の施工による一時的な影響】

- ・伐採区域を先に明示することにより、不要な伐採を行わないよう配慮する。

- ・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ことで、動物への影響を低減する。また、ソーラーパネル設置工事時も段階的に行い、動物の移動を促す。
- ・対象事業実施区域内の道路を関係車両が通行する際は、十分に減速し、動物が接触する事故を未然に防止する。
- ・改変区域外への工事関係者の必要以上の立ち入りを制限することにより、動物の生息環境を保全する。
- ・定期的に会議等を行い、工事関係者に環境保全措置の内容について、周知徹底する。

【地形改変及び施設の存在】

- ・旧ゴルフ場の地形を利用し、可能な限り伐採面積及び土地造成面積を小さくする。
- ・重要な種も多く確認された東側樹林を残置森林として確保することにより、可能な限り動物の生息環境の保全に努める。
- ・湿生植物群落が成立している池及びその周辺は、可能な限り池周辺の植生を保全する。
- ・濁水については、排水施設にて調整池に導き一旦貯留し、土粒子を沈殿させたのち、上澄み水を放流することで、場外への濁水の流出を低減する。
- ・反射防止加工が施された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。
- ・残置森林が太陽光発電施設を囲うフェンスの外となるように、フェンスを設置し、動物の生息環境、移動経路を確保する。

○予測結果

予測の対象は、現地調査で確認された重要な種である哺乳類1種、鳥類12種、猛禽類7種、爬虫類2種、両生類3種、昆虫類5種、魚類2種及び底生動物1種の合計33種とした。

予測結果の概要

分類	重要な種	影響要因	予測結果
哺乳類	カモシカ	建設機械の稼働	対象事業実施区域では、人工草地、落葉広葉樹林等において、夏季に6例（目撃3例、足跡1例、自動撮影2例）、秋季に7例（目撃4例、足跡2例、糞1例）、冬季に5例（足跡5例）、春季に9例（目撃3例、糞4例、自動撮影2例）、合計27例を確認した。 周辺区域では、落葉広葉樹林等において、夏季に3例（目撃1例、自動撮影2例）、秋季に2例（足跡1例、糞1例）、冬季に5例（足跡3例、糞1例、自動撮影1例）、春季に6例（糞2例、自動撮影4例）、合計16例を確認した。 建設機械の稼働に伴う騒音の発生等により、忌避行動が生じると考えられるものの、本種の行動範囲は広く、周辺地域に落葉広葉樹林等の生息環境がまとまった面積で存在することから、影響は小さいと予測できる。 さらに、低騒音・低振動型の建設機械を使用する等の配慮をすることから、影響は軽減されると考えられる。
		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ものの、本種の行動範囲は広く、周辺地域に落葉広葉樹林等の生息環境がまとまった面積で存在することから、影響は小さいと予測できる。 さらに、樹木伐採を最小限にするほか、樹木伐採を段階的に実施することにより、周辺環境への移動を促すことで影響は軽減されると考えられる。また、非改変区域及び周辺地域への作業員の立ち入り制限をすることによっても影響は軽減されると考えられる。
		地形の改変及び施設の存在	地形の改変により、好適採餌環境の樹林（コナラ林及びアカマツ林）及び樹林（植林）の一部が消失するものの、本種の生息環境は、非改変区域に残存する。また、本種は行動範囲が広く、対象事業実施区域の周辺地域の生息環境も利用していると推察される。 さらに、フェンス等の設置による生息環境や移動経路の分断が予測されたことから、連続した周辺緑地を確保するため、その内側にフェンス等を設置する計画とすることにより、影響は軽減されると考えられる。 これらのことから、地形の改変等による生息環境への影響は軽微であると予測される。 本種については、予測評価の妥当性を検証するために事後調査を実施し、必要に応じて追加の保全措置を検討する。

鳥類	アオバト	地形の改変及び施設の存在	<p>対象事業実施区域では確認されず、周辺地域では落葉広葉樹林、アカマツ林等において、夏季に2例（鳴き声2例）、秋季に1例（鳴き声1例）、初夏季に1例（囀り1例）、合計4例を確認した。</p> <p>地形の改変により、生息環境の一部が消失するものの、対象事業実施区域の周辺地域が主要な生息環境のため、その影響は軽微であると予測される。</p>
	カッコウ	建設機械の稼働	<p>対象事業実施区域では、落葉広葉樹林、アカマツ林等において、夏季に2例（鳴き声2例）、初夏季に2例（囀り2例）、合計4例を確認した。</p> <p>周辺地域では、落葉広葉樹林、アカマツ林等において、初夏季に2例（囀り2例）を確認した。</p> <p>建設機械の稼働に伴う騒音の発生等により、忌避行動が生じると考えられるものの、本種の行動範囲は広く、周辺地域に落葉広葉樹林等の生息環境がまとまった面積で存在することから、影響は小さいと予測できる。</p> <p>さらに、低騒音・低振動型の建設機械を使用する等の配慮をすることから、影響は軽減されることが考えられる。</p>
		造成等の施工による一時的な影響	<p>造成等の施工により、忌避行動が生じると考えられるものの、本種の行動範囲は広く、周辺地域に落葉広葉樹林等の生息環境がまとまった面積で存在することから、影響は小さいと予測できる。</p> <p>さらに、樹木伐採を最小限にするほか、樹木伐採を段階的に実施することにより、周辺環境への移動を促すことで影響は軽減されることが考えられる。また、非改変区域及び周辺地域への作業員の立ち入り制限をすることによっても影響は軽減されることが考えられる。</p>
		地形の改変及び施設の存在	<p>地形の改変により、生息環境の一部（樹林環境：改変率31.0%）が消失するものの、本種の改変区域内の利用頻度は低く、主要な生息環境は、対象事業実施区域の周辺地域のため、影響は軽微であると予測される。</p> <p>また、事業実施による樹木の伐採を最小限にとどめ、まとまった樹林を残存させる措置を講じるため、影響は軽減されることが考えられる。</p>
	ヨタカ	地形の改変及び施設の存在	<p>対象事業実施区域では確認されず、周辺地域では落葉広葉樹林等において、初夏季に2例（目視及び鳴き声2例）を確認した。</p> <p>地形の改変により、生息環境の一部が消失するものの、対象事業実施区域の周辺地域が主要な生息環境のため、その影響は軽微であると予測される。</p>
	コノハズク	建設機械の稼働	<p>対象事業実施区域では、落葉広葉樹林において、夏季に1例（鳴き声）を確認した。周辺地域では確認されなかった。</p> <p>建設機械の稼働に伴う騒音の発生等により、忌避行動が生じると考えられるものの、本種の行動範囲は広く、周辺地域に落葉広葉樹林等の生息環境がまとまった面積で存在することから、影響は小さいと予測できる。</p> <p>さらに、低騒音・低振動型の建設機械を使用する等の配慮をすることから、影響は軽減されることが考えられる。</p>
		造成等の施工による一時的な影響	<p>造成等の施工により、忌避行動が生じると考えられるものの、本種の行動範囲は広く、周辺地域に落葉広葉樹林等の生息環境がまとまった面積で存在することから、影響は小さいと予測できる。</p> <p>さらに、樹木伐採を最小限にするほか、樹木伐採を段階的に実施することにより、周辺環境への移動を促すことで影響は軽減されることが考えられる。また、非改変区域及び周辺地域への作業員の立ち入り制限をすることによっても影響は軽減されることが考えられる。</p>
		地形の改変及び施設の存在	<p>地形の改変により、生息環境の一部（樹林環境：改変率31.0%）が消失するものの、本種の改変区域内の利用頻度は低く、主要な生息環境は、対象事業実施区域の周辺地域であると考えられ、影響は軽微であると予測される。</p> <p>また、事業実施による樹木の伐採を最小限にとどめ、まとまった樹林を残存させる措置を講じるため、影響は軽減されることが考えられる。</p>
	フクロウ	建設機械の稼働	<p>対象事業実施区域では、落葉広葉樹林において、春季に5例（止まり及び鳴き声1例、鳴き声2例、飛翔1例）、初夏季に1例（目視及び鳴き声1例）、合計6例を確認した。</p> <p>周辺地域では、落葉広葉樹林において、春季に3例（鳴き声3例）、初夏季に1例（目視及び鳴き声1例）、合計4例を確認した。</p> <p>建設機械の稼働に伴う騒音の発生等により、忌避行動が生じると考えられるものの、本種の行動範囲は広く、周辺地域に落葉広葉樹林等の生息環境がまとまった面積で存在することから、影響は小さいと予測できる。</p> <p>さらに、低騒音・低振動型の建設機械を使用する等の配慮をすることから、影響は軽減されることが考えられる。</p>
		造成等の施工による一時的な影響	<p>造成等の施工により、忌避行動が生じると考えられるものの、本種の行動範囲は広く、周辺地域に落葉広葉樹林等の生息環境がまとまった面積で存在することから、影響は小さいと予測できる。</p> <p>さらに、樹木伐採を最小限にするほか、樹木伐採を段階的に実施することにより、周辺環境への移動を促すことで影響は軽減されることが考えられる。また、非改変区域及び周辺地域への作業員の立ち入り制限をすることによっても影響は軽減されることが考えられる。</p>
		地形の改変及び施設の存在	<p>地形の改変により、生息環境の一部（樹林環境：改変率31.0%）が消失するものの、本種の生息環境は、非改変域に残存する。また、本種は対象事業実施区域の周辺地域の生息環境を主に利用していると推察される。なお、本種は、対象事業実施区域内の立木に止まり、夜間鳴き交わしをして利用していたことから、改変域に止まり木を追加設置するた</p>

鳥類			め、影響は軽減されると考えられる。これらのことから、地形の改変等による生息環境への影響は軽微であると予測される。本種については、予測評価の妥当性を検証するために事後調査を実施し、必要に応じて追加の保全措置を検討する。	
	オオアカゲラ	建設機械の稼働	対象事業実施区域では、落葉広葉樹林等において、秋季に1例（目視1例）、春季に1例（目視及び鳴き声1例）、合計2例を確認した。 周辺地域では、落葉広葉樹林等において、冬季に1例（目視1例）を確認した。 建設機械の稼働に伴う騒音の発生等により、忌避行動が生じると考えられるものの、本種の行動範囲は広く、周辺地域に落葉広葉樹林等の生息環境がまとまった面積で存在することから、影響は小さいと予測できる。 さらに、低騒音・低振動型の建設機械を使用する等の配慮をすることから、影響は軽減されると考えられる。	
		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ものの、本種の行動範囲は広く、周辺地域に落葉広葉樹林等の生息環境がまとまった面積で存在することから、影響は小さいと予測できる。 さらに、樹木伐採を最小限にするほか、樹木伐採を段階的に実施することにより、周辺環境への移動を促すことで影響は軽減されると考えられる。また、非改変区域及び周辺地域への作業員の立ち入り制限をすることによっても影響は軽減されると考えられる。	
		地形の改変及び施設の存在	地形の改変により、生息環境の一部（樹林環境：改変率31.0%）が消失するものの、本種の改変区域内の利用頻度は低く、主要な生息環境は、対象事業実施区域の周辺地域のため、影響は軽微であると予測される。 また、事業実施による樹木の伐採を最小限にとどめ、まとまった樹林を残存させる措置を講じるため、影響は軽減されると考えられる。	
		サンショウクイ	建設機械の稼働	対象事業実施区域では、落葉広葉樹林等において、春季に3例（目視1例、目視及び囀り1例、囀り1例）、初夏に6例（目視及び囀り2例、囀り4例）、合計9例を確認した。 周辺地域では、落葉広葉樹林等において、春季に4例（目視1例、囀り3例）、初夏に2例（目視1例、囀り1例）、合計6例を確認した。 建設機械の稼働に伴う騒音の発生等により、忌避行動が生じると考えられるものの、本種の行動範囲は広く、周辺地域に落葉広葉樹林等の生息環境がまとまった面積で存在することから、影響は小さいと予測できる。 さらに、低騒音・低振動型の建設機械を使用する等の配慮をすることから、影響は軽減されると考えられる。
		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ものの、本種の行動範囲は広く、周辺地域に落葉広葉樹林等の生息環境がまとまった面積で存在することから、影響は小さいと予測できる。 さらに、樹木伐採を最小限にするほか、樹木伐採を段階的に実施することにより、周辺環境への移動を促すことで影響は軽減されると考えられる。また、非改変区域及び周辺地域への作業員の立ち入り制限をすることによっても影響は軽減されると考えられる。	
		地形の改変及び施設の存在	地形の改変により、生息環境の一部（樹林環境：改変率31.0%）が消失するものの、本種の改変区域内の利用頻度は低く、主要な生息環境は、対象事業実施区域の周辺地域のため、影響は軽微であると予測される。 また、事業実施による樹木の伐採を最小限にとどめ、まとまった樹林を残存させる措置を講じるため、影響は軽減されると考えられる。	
		サンコウチョウ	建設機械の稼働	対象事業実施区域では確認されず、周辺地域では落葉広葉樹林等において、夏季に1例（目視及び鳴き声1例）、初夏に1例（囀り1例）、合計2例を確認した。 建設機械の稼働に伴う騒音の発生等により、忌避行動が生じると考えられるものの、本種の行動範囲は広く、周辺地域に落葉広葉樹林等の生息環境がまとまった面積で存在することから、影響は小さいと予測できる。 さらに、低騒音・低振動型の建設機械を使用する等の配慮をすることから、影響は軽減されると考えられる。
		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ものの、本種の行動範囲は広く、周辺地域に落葉広葉樹林等の生息環境がまとまった面積で存在することから、影響は小さいと予測できる。 さらに、樹木伐採を最小限にするほか、樹木伐採を段階的に実施することにより、周辺環境への移動を促すことで影響は軽減されると考えられる。また、非改変区域及び周辺地域への作業員の立ち入り制限をすることによっても影響は軽減されると考えられる。	
		地形の改変及び施設の存在	地形の改変により、生息環境の一部（樹林環境：改変率31.0%）が消失するものの、本種の改変区域内の利用頻度は低く、主要な生息環境は、対象事業実施区域の周辺地域のため、影響は軽微であると予測される。 また、事業実施による樹木の伐採を最小限にとどめ、まとまった樹林を残存させる措置を講じるため、影響は軽減されると考えられる。	
		ヒバリ	地形の改変及び施設の存在	対象事業実施区域では確認されず、周辺地域ではススキ草地等において、春季に3例（目視2例、鳴き声1例）、初夏に1例（囀り1例）、合計4例を確認した。 地形の改変により、生息環境の一部が消失するものの、対象事業実施区域の周辺地域が主要な生息環境のため、その影響は軽微であると予測される。

鳥類	クロツグミ	建設機械の稼働	<p>対象事業実施区域では、落葉広葉樹林等において、初夏季に3例（目視及び囀り1例、囀り2例）、合計3例を確認した。</p> <p>周辺地域では、落葉広葉樹林等において、夏季に1例（鳴き声1例）、春季に5例（目視及び囀り1例、囀り3例、鳴き声1例）、合計6例を確認した。</p> <p>建設機械の稼働に伴う騒音の発生等により、忌避行動が生じると考えられるものの、本種の行動範囲は広く、周辺地域に落葉広葉樹林等の生息環境がまとまった面積で存在することから、影響は小さいと予測できる。</p> <p>さらに、低騒音・低振動型の建設機械を使用する等の配慮をすることから、影響は軽減されると考えられる。</p>
		造成等の施工による一時的な影響	<p>造成等の施工により、忌避行動が生じると考えられるものの、本種の行動範囲は広く、周辺地域に落葉広葉樹林等の生息環境がまとまった面積で存在することから、影響は小さいと予測できる。</p> <p>さらに、樹木伐採を最小限にするほか、樹木伐採を段階的に実施することにより、周辺環境への移動を促すことで影響は軽減されると考えられる。また、非改変区域及び周辺地域への作業員の立ち入り制限をすることによっても影響は軽減されると考えられる。</p>
		地形の改変及び施設の存在	<p>地形の改変により、生息環境の一部（樹林環境：改変率31.0%）が消失するものの、本種の改変区域内の利用頻度は低く、主要な生息環境は、対象事業実施区域の周辺地域のため、影響は軽微であると予測される。</p> <p>また、事業実施による樹木の伐採を最小限にとどめ、まとまった樹林を残存させる措置を講じるため、影響は軽減されると考えられる。</p>
鳥類	アカハラ	建設機械の稼働	<p>対象事業実施区域では確認されず、周辺地域では落葉広葉樹林等において、秋季に1例（目視及び鳴き声1例）、春季に2例（囀り1例、鳴き声1例）、合計3例を確認した。</p> <p>建設機械の稼働に伴う騒音の発生等により、忌避行動が生じると考えられるものの、本種の行動範囲は広く、周辺地域に落葉広葉樹林等の生息環境がまとまった面積で存在することから、影響は小さいと予測できる。</p> <p>さらに、低騒音・低振動型の建設機械を使用する等の配慮をすることから、影響は軽減されると考えられる。</p>
		造成等の施工による一時的な影響	<p>造成等の施工により、忌避行動が生じると考えられるものの、本種の行動範囲は広く、周辺地域に落葉広葉樹林等の生息環境がまとまった面積で存在することから、影響は小さいと予測できる。</p> <p>さらに、樹木伐採を最小限にするほか、樹木伐採を段階的に実施することにより、周辺環境への移動を促すことで影響は軽減されると考えられる。また、非改変区域及び周辺地域への作業員の立ち入り制限をすることによっても影響は軽減されると考えられる。</p>
		地形の改変及び施設の存在	<p>地形の改変により、生息環境の一部（樹林環境：改変率31.0%）が消失するものの、本種の改変区域内の利用頻度は低く、主要な生息環境は、対象事業実施区域の周辺地域のため、影響は軽微であると予測される。</p> <p>また、事業実施による樹木の伐採を最小限にとどめ、まとまった樹林を残存させる措置を講じるため、影響は軽減されると考えられる。</p>
	コサメビタキ	地形の改変及び施設の存在	<p>対象事業実施区域では確認されず、周辺地域では落葉広葉樹林等において、春季に1例（目視1例）を確認した。</p> <p>本種は、対象事業実施区域の周辺地域において確認され、調査範囲内での営巣の確認はなかった。このことから、本種は、対象事業実施区域の周辺地域を採餌環境として利用していたと推察された。</p> <p>地形の改変により、生息環境の一部（樹林環境：改変率31.0%）が消失するものの、本種の採餌環境は、非改変区域に残存する。また、本種は行動範囲が広く、対象事業実施区域の周辺地域を主な採餌環境として利用していると推察される。</p> <p>これらのことから、地形の改変等による生息環境への影響は軽微であると予測される。</p>
猛禽類	ミサゴ	建設機械の稼働	<p>上空において、令和2年5月に1例を確認した。</p> <p>建設機械の稼働に伴う騒音の発生等により、忌避行動が生じると考えられるものの、本種の移動能力は高いことから、影響は小さいと予測できる。</p> <p>さらに、低騒音・低振動型の建設機械を使用する等の配慮をすることから、影響は軽減されると考えられる。</p>
		造成等の施工による一時的な影響	<p>造成等の施工により、忌避行動が生じると考えられるものの、本種の行動範囲は広く、影響は小さいと予測できる。</p> <p>さらに、非改変区域及び周辺地域への作業員の立ち入り制限をすることより、影響は軽減されると考えられる。</p>
		地形の改変及び施設の存在	<p>本種は、移動時に対象事業実施区域及び周辺地域の上空を通過したものと考えられ、主な生息環境は別にあると考えられることから、地形の改変等により生息環境への影響は軽微であると考えられる。</p>
	ツミ	建設機械の稼働	<p>上空において、10月に2例（飛翔）を確認した。</p> <p>建設機械の稼働に伴う騒音の発生等により、忌避行動が生じると考えられるものの、本種の移動能力は高いことから、影響は小さいと予測できる。</p> <p>さらに、低騒音・低振動型の建設機械を使用する等の配慮をすることから、影響は軽減されると考えられる。</p>
	造成等の施工による一時的な影響	<p>造成等の施工により、忌避行動が生じると考えられるものの、本種の行動範囲は広く、影響は小さいと予測できる。</p>	

猛禽類		な影響	さらに、非改変区域及び周辺地域への作業員の立ち入り制限をすることより、影響は軽減されると考えられる。
		地形の改変及び施設の存在	本種は、対象事業実施区域及び周辺地域において確認され、調査範囲内での営巣の確認はなかった。このことから、本種は、対象事業実施区域及び周辺地域を採餌環境として利用していたと推察された。 地形の改変により、生息環境の一部（樹林環境：改変率31.0%）が消失するものの、本種の採餌環境は、非改変区域に残存する。また、本種は行動範囲が広く、対象事業実施区域の周辺地域の採餌環境も利用していると推察される。 これらのことから、地形の改変等による生息環境への影響は軽微であると予測される。
	ハイタカ	建設機械の稼働	上空において、11月に3例（飛翔）、12月に1例（飛翔）、4月に2例（飛翔）、合計6例を確認した。 建設機械の稼働に伴う騒音の発生等により、忌避行動が生じると考えられるものの、本種の移動能力は高いことから、影響は小さいと予測できる。 さらに、低騒音・低振動型の建設機械を使用する等の配慮をすることから、影響は軽減されると考えられる。
		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ものの、本種の行動範囲は広く、影響は小さいと予測できる。 さらに、非改変区域及び周辺地域への作業員の立ち入り制限をすることより、影響は軽減されると考えられる。
		地形の改変及び施設の存在	本種は、対象事業実施区域及び周辺地域において確認され、調査範囲内での営巣の確認はなかった。このことから、本種は、対象事業実施区域及び周辺地域を採餌環境として利用していたと推察された。 地形の改変により、生息環境の一部（樹林環境：改変率31.0%）が消失するものの、本種の採餌環境は、非改変区域に残存する。また、本種は行動範囲が広く、対象事業実施区域の周辺地域の採餌環境も利用していると推察される。 これらのことから、地形の改変等による生息環境への影響は軽微であると予測される。
	オオタカ	建設機械の稼働	上空において、9月に1例（飛翔）、10月に2例（飛翔・採餌）、11月に1例（飛翔・採餌）、3月に1例（飛翔）、5月に1例（飛翔・採餌）、合計6例を確認した。 建設機械の稼働に伴う騒音の発生等により、忌避行動が生じると考えられるものの、本種の移動能力は高いことから、影響は小さいと予測できる。 さらに、低騒音・低振動型の建設機械を使用する等の配慮をすることから、影響は軽減されると考えられる。
		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ものの、本種の行動範囲は広く、影響は小さいと予測できる。 さらに、非改変区域及び周辺地域への作業員の立ち入り制限をすることより、影響は軽減されると考えられる。
		地形の改変及び施設の存在	本種は、対象事業実施区域及び周辺地域において確認され、調査範囲内での営巣の確認はなかった。このことから、本種は、対象事業実施区域及び周辺地域を採餌環境として利用していたと推察された。 地形の改変により、生息環境の一部（樹林環境：改変率31.0%）が消失するものの、本種の採餌環境は、非改変区域に残存する。また、本種は行動範囲が広く、対象事業実施区域の周辺地域の採餌環境も利用していると推察される。 これらのことから、地形の改変等による生息環境への影響は軽微であると予測される。
	クマタカ	建設機械の稼働	上空において、1月に1例（飛翔）、4月に1例（飛翔）の合計2例を確認した。 建設機械の稼働に伴う騒音の発生等により、忌避行動が生じると考えられるものの、本種の移動能力は高いことから、影響は小さいと予測できる。 さらに、低騒音・低振動型の建設機械を使用する等の配慮をすることから、影響は軽減されると考えられる。
		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ものの、本種の行動範囲は広く、影響は小さいと予測できる。 さらに、非改変区域及び周辺地域への作業員の立ち入り制限をすることより、影響は軽減されると考えられる。
		地形の改変及び施設の存在	本種は、対象事業実施区域の周辺地域において確認され、調査範囲内での営巣の確認はなかった。このことから、本種は、対象事業実施区域の周辺地域を採餌環境として利用していたと推察された。 地形の改変により、生息環境の一部（樹林環境：改変率31.0%）が消失するものの、本種の採餌環境は、非改変区域に残存する。また、本種は行動範囲が広く、対象事業実施区域の周辺地域を主な採餌環境として利用していると推察される。 これらのことから、地形の改変等による生息環境への影響は軽微であると予測される。
	チョウゲンボウ	建設機械の稼働	上空において、3月に1例（止まり及び飛翔）を確認した。 建設機械の稼働に伴う騒音の発生等により、忌避行動が生じると考えられるものの、本種の移動能力は高いことから、影響は小さいと予測できる。 さらに、低騒音・低振動型の建設機械を使用する等の配慮をすることから、影響は軽減されると考えられる。
	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ものの、本種の行動範囲は広く、影響は小さいと予測できる。	

猛禽類		な影響	さらに、非改変区域及び周辺地域への作業員の立ち入り制限をすることより、影響は軽減されると考えられる。
		地形の改変及び施設の存在	本種は、対象事業実施区域及び周辺地域において確認され、調査範囲内での営巣の確認はなかった。このことから、本種は、対象事業実施区域及び周辺地域を採餌環境として利用していたと推察された。 地形の改変により、生息環境の一部（樹林環境：改変率31.0%）が消失するものの、本種の採餌環境は、非改変区域に残存する。また、本種は行動範囲が広く、対象事業実施区域の周辺地域の採餌環境も利用していると推察される。 これらのことから、地形の改変等による生息環境への影響は軽微であると予測される。
	ハヤブサ	建設機械の稼働	上空において、9月に1例（飛翔）、10月に2例（飛翔）、2月に4例（飛翔）、合計7例を確認した。 建設機械の稼働に伴う騒音の発生等により、忌避行動が生じると考えられるものの、本種の移動能力は高いことから、影響は小さいと予測できる。 さらに、低騒音・低振動型の建設機械を使用する等の配慮をすることから、影響は軽減されると考えられる。
		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ものの、本種の行動範囲は広く、影響は小さいと予測できる。 さらに、非改変区域及び周辺地域への作業員の立ち入り制限をすることより、影響は軽減されると考えられる。
		地形の改変及び施設の存在	本種は、対象事業実施区域及び周辺地域において確認され、調査範囲内での営巣の確認はなかった。このことから、本種は、対象事業実施区域及び周辺地域を採餌環境として利用していたと推察された。 地形の改変により、生息環境の一部（樹林環境：改変率31.0%）が消失するものの、本種の採餌環境は、非改変区域に残存する。また、本種は行動範囲が広く、対象事業実施区域の周辺地域の採餌環境も利用していると推察される。 これらのことから、地形の改変等による生息環境への影響は軽微であると予測される。
爬虫類	ヒガシニホントカゲ	地形の改変及び施設の存在	対象事業実施区域では確認されず、周辺地域では道路沿いの草地において、春季に1例（目撃1例）を確認した。 本種の主な生息地である草地や耕作地等は、対象事業実施区域の周辺地域であることから、影響はほとんどないと予測される。
	ヤマカガシ	造成等の施工による一時的な影響	対象事業実施区域では、落葉広葉樹林において、秋季に1例（目撃1例）を確認した。周辺地域では確認されなかった。 造成等の施工により、忌避行動が生じると考えられ、本種の移動能力が哺乳類や鳥類等と比較して高くないことから、対象事業実施区域に生息する個体の、造成等の施工による影響が懸念される。一方で、本種の生息環境は周辺に広く分布することから、周辺地域を含めた範囲における影響は軽微であると予測される。 さらに、樹木伐採を最小限にするほか、樹木伐採を段階的に実施することにより、周辺環境への移動を促すことで影響は軽減されると考えられる。また、非改変区域及び周辺地域への作業員の立ち入り制限をすることによっても影響は軽減されると考えられる。
		地形の改変及び施設の存在	地形の改変により、生息環境の一部（樹林環境：31.0%）が消失するものの、非改変区域及び周辺地域の樹林環境、ススキ群落等の生息地に改変が生じないため、影響は小さいと予測される。
両生類	トウホクサンショウウオ	造成等の施工による一時的な影響	対象事業実施区域では確認されず、周辺地域では沢及び水路において、春季に2例（卵のうち1例、幼生1例）を確認した。 造成等の施工により、作業員の周辺地域におけるトウホクサンショウウオの生息環境への立ち入りによる影響が懸念されるものの、周辺地域への作業員の立ち入り制限をすることより、影響は軽微であると予測される。
	アカハライモリ	造成等の施工による一時的な影響	対象事業実施区域では、池において、夏季に12例（成体11例、幼生1例）、秋季に2例（成体2例）、春季に12例（成体12例）、合計26例を確認した。 周辺地域では、水路において、春季に1例（成体1例）を確認した。 施設用地の草は極力現存させ、コース間の樹林は一部の伐採を行うものの伐根はしないことにより表土は保全することから著しい濁水の発生はない。本種の主な生息地である池は、非改変区域とする保全措置を講じることから、影響はほとんどないと予測される。
		地形の改変及び施設の存在	本種の主な生息地である池は、非改変区域とする保全措置を講じることから、影響はほとんどないと予測される。
	トウキョウダルマガエル	造成等の施工による一時的な影響	対象事業実施区域では、池において、夏季に3例（成体3例）、秋季に3例（成体3例）、春季に3例（成体3例）、合計9例を確認した。周辺地域では確認されなかった。 施設用地の草は極力現存させ、コース間の樹林は一部の伐採を行うものの伐根はしないことにより表土は保全することから著しい濁水の発生はない。本種の主な生息地である池は、非改変区域とする保全措置を講じることから、影響はほとんどないと予測される。
	地形の改変及び施設の存在	本種の主な生息地である池は、非改変区域とする保全措置を講じることから、影響はほとんどないと予測される。	
	クビボン	造成等の施工	対象事業実施区域では、秋季に、ゴルフコース脇にある池の岸辺において、たも網によ

昆虫類	コガシラミズシ	による一時的な影響	り10個体が確認された。周辺地域では確認されなかった。 施設用地の草本は極力現存させ、コース間の樹林は一部の伐採を行うものの伐根はしないことにより表土は保全することから著しい濁水の発生はない。本種の主な生息地である池は、非改変区域とする保全措置を講じることから、影響はほとんどないと予測される。
		地形の改変及び施設の存在	本種の主な生息地である池は、非改変区域とする保全措置を講じることから、影響はほとんどないと予測される。 一方、ソーラーパネルの存在が、生息地である水域を誤認する可能性がある。そのため、本種については、予測評価の妥当性を検証するため、事後調査を実施し、必要に応じて追加の保全措置を検討する。
昆虫類	クロゲンゴロウ	造成等の施工による一時的な影響	対象事業実施区域では、ゴルフコース脇の池及び調整池において、秋季に1個体、春季に5個体がそれぞれ確認された。春季に確認された5個体は、生レバーを誘引餌としたゲンゴロウトラップによるものである。周辺地域では確認されなかった。 施設用地の草本は極力現存させ、コース間の樹林は一部の伐採を行うものの伐根はしないことにより表土は保全することから著しい濁水の発生はない。主な生息地である池は、非改変区域とする保全措置を講じることから、影響はほとんどないと予測される。
		地形の改変及び施設の存在	本種の主な生息地である池は、非改変区域とする保全措置を講じることから、影響はほとんどないと予測される。 一方、ソーラーパネルの存在が、生息地である水域を誤認する可能性がある。そのため、本種については、予測評価の妥当性を検証するため、事後調査を実施し、必要に応じて追加の保全措置を検討する。
	モンズズメバチ	地形の改変及び施設の存在	対象事業実施区域では確認されず、周辺地域では秋季に、開放的な草原と接する林縁を飛翔する1個体が確認された。 地形の改変により、生息環境の一部（樹林環境：改変率31.0%）が消失するものの、非改変区域及び周辺地域の樹林環境、ススキ群落等の生息地に改変が生じないため、影響は小さいと予測される。
	ギンイチモンジセセリ	地形の改変及び施設の存在	対象事業実施区域では確認されず、周辺地域では春季に、林縁の小規模のススキ付近を飛翔する4個体が確認された。 本種の主な生息地は、ススキ等の草本が優占する草地であり、非改変区域及び周辺地域のススキ群落等に改変が生じないため、影響は小さいと予測される。また、改変後に施設周辺にススキを中心とする乾生草地の増加が見込まれる。 本種については、予測評価の妥当性を検証するため、事後調査を実施し、必要に応じて追加の保全措置を検討する。
	スゲドクガ	造成等の施工による一時的な影響	対象事業実施区域では、秋季に、ゴルフコース脇のため池周辺で草本に止まっていた1個体が確認された。周辺地域では確認されなかった。 造成等の施工により、忌避行動が生じると考えられる。また、本種の生息環境は湿地周辺と限定的であるものの、既存の池沼及びその周辺環境は改変されないため、影響は軽微であると考えられる。
		地形の改変及び施設の存在	本種の主な生息地である池及び周辺の草地の一部は、非改変区域とする保全措置を講じることから、影響は軽減されると考えられる。 本種については、予測評価の妥当性を検証するため、事後調査を実施し、必要に応じて追加の保全措置を検討する。
魚類	ホトケドジョウ	造成等の施工による一時的な影響	対象事業実施区域では、池において、夏季に139例、秋季に160例、春季に107例、合計406例を確認した。 周辺地域では、河川において、夏季に1例、秋季に2例、合計3例を確認した。 本種の主な生息地である池は、非改変区域として保全措置を講じる。また、本種の生息のあった河川は改変されず、流入する濁水の予測値も現況値を下回り、現況の環境は維持される。これらのことから、造成等の施工による本種への影響は軽微であると予測される。
		地形の改変及び施設の存在	本種の主な生息地である池は、非改変区域とする保全措置を講じることから、影響はほとんどないと予測される。
	サクラマス	地形の改変及び施設の存在	対象事業実施区域では確認されず、周辺地域では河川において、春季に2例を確認した。 本種の主な生息地である河川は改変されず、流入する濁水の予測値も現況値を下回り、現況の環境は維持される。これらのことから、造成等の施工による本種への影響は軽微であると予測される。
底生動物	モノアラガイ	造成等の施工による一時的な影響	対象事業実施区域では、調整池において、夏季に1個体を確認した。周辺地域では確認されなかった。 本種の主な生息地である池は、非改変区域とする保全措置を講じることから、影響はほとんどないと予測される。
		地形の改変及び施設の存在	本種の主な生息地である池は、非改変区域とする保全措置を講じることから、影響はほとんどないと予測される。

○評価結果

環境保全措置を講じることにより、建設機械の稼働、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重要な種への影響は、実行可能な範囲内で低減されていると考えられる。

2.2 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）

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】

- ・着手前に重要な種の生育を確認し、影響の回避に努める。
- ・伐採区域を先に明示することにより、不要な伐採を行わないよう配慮する。
- ・改変区域外への工事関係者の必要以上の立ち入りを制限することにより、植物の生育環境を保全する。
- ・定期的に会議等を行い、工事関係者に環境保全措置の内容について、周知徹底する。

【地形改変及び施設の存在】

- ・旧ゴルフ場の地形を利用し、可能な限り伐採面積及び土地造成面積を小さくする。
- ・反射防止加工が施された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。
- ・重要な種も多く確認された東側樹林を残置森林として確保することにより、可能な限り植物の生育環境の保全に努める。

○予測結果

予測の対象は、現地調査で確認した重要な種であるユウシュンラン、ヒトツボクロ、ミクリ属の一種、レンゲショウマの3科4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、地形改変及び施設の存在）

重要な種	影響要因	予測結果
ユウシュンラン	造成等の施工による一時的な影響	対象事業実施区域内では、確認されなかった。 周辺地域では、コナラの優占する落葉広葉樹林において1個体の生育を確認した。 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、非改変域を含む森林域への作業員の立入りを制限することで、人為的圧力による影響は軽減されることが考えられる。
	地形改変及び施設の存在	対象事業実施区域外の生育であり、生育環境及び生育状況に変化は生じないため、地形の改変による影響はないと予測される。
ヒトツボクロ	造成等の施工による一時的な影響	対象事業実施区域内では、改変区域で確認されず、非改変区域でカラマツ植林1か所で6個体の生育を確認した。 周辺地域では、コナラの優占する落葉広葉樹林やアカマツの優占する常緑針葉樹林で計3か所13個体の生育を確認した。 対象事業実施区域において確認された地点は伐採しない残置森林として計画されているため、造成等により生育箇所が消失することはないと予測される。また、周辺地域の森林においても本種が確認されていることから、本種が生育できる生育環境は概ね残存すると予測される。
	地形改変及び施設の存在	対象事業実施区域において確認された地点は伐採しない残置森林として計画されているため、造成等により生育箇所が消失することはないと予測される。また、周辺地域の森林においても本種が確認されていることから、本種が生育できる生育環境は概ね残存すると予測される。

ミクリ属の一種	造成等の施工による一時的な影響	対象事業実施区域では、改変区域で確認されず、非改変区域で池沼で50個体程度の生育を確認した（ただし、開花等を確認できなかったため属レベルにとどめた。）。 周辺地域では、確認されなかった。 生育を確認した池沼は常時流入のある水域で、一定の水位が保たれている。本種を確認した池沼及びその周囲の森林は直接の造成対象ではないため生育環境への影響は軽微であると予測される。
	地形改変及び施設の有無	生育を確認した池沼は常時流入のある水域で、一定の水位が保たれている。本種を確認した池沼及びその周囲の森林は直接の地形改変はほとんどないため、生育環境への影響は軽微であると予測される。
レンゲショウマ	造成等の施工による一時的な影響	対象事業実施区域内では、改変区域で確認されず、非改変区域でコナラの優占する落葉広葉樹林1か所で5個体の生育を確認した。 周辺地域では、コナラの優占する落葉広葉樹林やスギ植林で計5か所100個体の生育を確認した。 対象事業実施区域において確認された地点は伐採しない残置森林として計画されているため、造成等により生育箇所が消失することはないと予測される。また、周辺地域の森林においても本種が確認されていることから、本種が生育できる生育環境は概ね残存すると予測される。
	地形改変及び施設の有無	工事の実施により生育環境は消失するものの、周辺地域には、本種が生育できる森林が残存する。

○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有無に伴う重要な種への影響は、実行可能な範囲内で低減されていると考えられる。

2.3 生態系（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有無）

2.3.1 地域を特徴づける生態系

○主な環境保全措置

【建設機械の稼働】

- ・ 工事に使用する建設機械は可能な限り低騒音型の建設機械を使用する。
- ・ 作業待機時はアイドリングストップを徹底する。
- ・ 騒音が発生する建設機械の使用が極力集中しないように、工事工程等の調整は十分に配慮する。
- ・ 建設機械の点検・整備を十分に行い、性能を維持する。
- ・ 定期的に会議等を行い、工事関係者に環境保全措置の内容について、周知徹底する。

【造成等の施工による一時的な影響】

- ・ 伐採区域を先に明示することにより、不要な伐採を行わないよう配慮する。
- ・ 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ことで、動物への影響を低減する。また、ソーラーパネル設置工事時も段階的に行い、動物の移動を促す。
- ・ 対象事業実施区域内の道路を関係車両が通行する際は、十分に減速し、動物が接触する事故を未然に防止する。
- ・ 猛禽類が敏感になる抱卵期から育雛期は、営巣地付近の工事を可能な限り避ける。
- ・ 改変区域外への工事関係者の必要以上の立ち入りを制限することにより、動物の生息環境を保全する。
- ・ 定期的に会議等を行い、工事関係者に環境保全措置の内容について、周知徹底する。

【地形改変及び施設の存在】

- ・旧ゴルフ場の地形を利用し、可能な限り伐採面積及び土地造成面積を小さくする。
- ・重要な種も多く確認された東側樹林を残置森林として確保することにより、可能な限り動植物の生息・生育環境の保全に努める。
- ・湿生植物群落が成立している池及びその周辺は、可能な限り池周辺の植生を保全する。
- ・濁水については、排水施設にて調整池に導き一旦貯留し、土粒子を沈殿させたのち、上澄み水を放流することで、場外への濁水の流出を低減する。
- ・反射防止加工が施された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。
- ・残置森林が太陽光発電施設を囲うフェンスの外となるように、フェンスを設置し、動物の生息環境、移動経路を確保する。

○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を選定した。

① 上位性注目種

上位性注目種の影響予測（ノスリ）

項目	内容
現地調査における確認状況	対象事業実施区域及び周辺地域において、令和2年繁殖期の5～9月に計84例、非繁殖期の10～1月に22例、令和3年繁殖期の2～5月に114例、合計220例を確認した。
影響予測	建設機械の稼働 建設機械の稼働に伴う騒音の発生等により、忌避行動が生じると考えられるものの、本種の移動能力は高いことから、影響は小さいと予測できる。 なお、低騒音・低振動型の建設機械を使用する等の配慮をすることから、影響は軽減されると考えられる。
	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ものの、本種の行動範囲は広く、影響は小さいと予測できる。 なお、営巣地周辺、非改変区域及び周辺地域への作業員の立ち入り制限をするほか、ノスリの繁殖期に営巣木周辺の施工を実施しない等、ノスリの繁殖に配慮することから、影響は軽減されると考えられる。
	地形の改変及び施設の存在 [採餌環境及び餌資源] ノスリは、主に樹林（コナラ林及びアカマツ林）及び乾生草地で採餌行動をしていたことから、採餌場として対象事業実施区域及びその周辺地域を利用していると考えられる。 地形の改変により、好適採餌環境の樹林（コナラ林及びアカマツ林）及び乾生草地の一部が消失することから、事業によるノスリの採餌環境への影響が懸念された。 そのため、対象事業実施区域内に残置森林を確保する等、伐採面積及び土地造成面積を最小限にし、水原ベアの行動圏における改変率を可能な限り低減した（水原ベアの行動圏における17.16%、営巣位置周辺の営巣期高利用域の7.69%）。また、対象事業実施区域の周辺地域においても採餌場となる環境が存在する。これらのことから、本種の採餌環境への影響は軽微であると予測される。 [生息・繁殖環境への影響] 水原ベアの営巣位置は対象事業実施区域内であるものの、改変区域外の残置森林内であり、営巣位置及びその周辺は維持される。また、対象事業実施区域及びその周辺地域においても、営巣可能な環境が存在する。これらのことから、本種の生息・繁殖環境への影響は軽微であると予測される。 本種については、予測評価の妥当性を検証するために事後調査を実施し、必要に応じて追加の保全措置を検討する。

② 典型性注目種

典型性注目種の影響予測（タヌキ）

項目	内容
現地調査における確認状況	対象事業実施区域においては、夏季に2例、秋季に27例、冬季に1例、春季に18例、合計48例を確認した。 周辺地域においては、夏季に2例、秋季に5例、冬季に19例、春季に4例、合計30例を確認した。
影響予測	建設機械の稼働 建設機械の稼働に伴う騒音の発生等により、忌避行動が生じると考えられるものの、本種の行動範囲は広く、周辺地域に落葉広葉樹林等の生息環境がまとまった面積で存在することから、影響は小さいと予測できる。 なお、低騒音・低振動型の建設機械を使用する等の配慮をすることから、影響は軽減されると考えられる。
	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ものの、本種の行動範囲は広く、周辺地域に落葉広葉樹林等の生息環境がまとまった面積で存在することから、影響は小さいと予測できる。 なお、樹木伐採を最小限にするほか、樹木伐採を段階的に実施することにより、周辺環境への移動を促すことで影響は軽減されると考えられる。また、非改変区域及び周辺地域への作業員の立ち入り制限をすることによっても影響は軽減されると考えられる。
	地形の改変及び施設の存在 [餌資源への影響] 工事の実施により、タヌキの好適な採餌環境である樹林の一部が消失することから、タヌキの餌資源への影響が懸念された。 そのため、対象事業実施区域内に残置森林を確保する等、伐採面積等を最小限にし、対象事業実施区域における改変率を樹林（コナラ林及びアカマツ林）で34.15%、樹林（植林）で20.86%に低減した。また、周辺地域においても樹林（植林）及び樹林（コナラ林及びアカマツ林）が広く分布する。これらのことから、タヌキの餌資源への影響は軽微であると予測される。 [生息環境への影響] 地形の改変により、好適採餌環境の樹林の一部が消失するものの、本種の生息環境は、非改変区域に残存する。また、本種は行動範囲が広く、周辺地域の生息環境も利用していると推察される。 なお、フェンス等の設置による移動経路の分断が予測されたことから、連続した周辺緑地を確保するため、その内側にフェンス等を設置する計画とすることにより、影響は軽減されると考えられる。これらのことから、地形の改変等による生息環境への影響は軽微であると予測される。 本種については、予測評価の妥当性を検証するために事後調査を実施し、必要に応じて追加の保全措置を検討する。

○評価結果

環境保全措置を講じることにより、建設機械の稼働、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ノスリを上位性、タヌキを典型性の指標とする地域を特徴づける生態系への影響は、実行可能な範囲内で低減されていると考えられる。

3. 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 人と自然との触れ合いの活動の場（工事前資材等の搬出入）

3.1.1 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

- ・ 工事工程の調整等により工事用車両台数を平準化し、建設工事のピーク時の台数低減を図る。
- ・ 工事関係者の通勤車両については、乗り合いに努め、車両台数を低減する。
- ・ 工事用車両の適正走行、歩行者がいる場所は細心の注意を払って走行することを徹底する。
- ・ 定期的に会議等を行い、工事関係者に環境保全措置の内容について、周知徹底する。

○予測結果

主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響の予測結果

予測地点	予測結果
照南湖バイオパーク	工事関係車両の主要な交通ルートである国道115号線からわき道を入ったところに位置している。国道115号の工事車両走行時間帯の交通量は3,994台である一方、本事業による工事関係車両の交通量は工事関係車両の走行台数低減を図る環境保全措置を講ずることにより最大となる日で大型車10台程、小型車30台程が往復すると予測される。また、工事工程の調整等により工事用車両台数を平準化し、建設工事のピーク時の台数低減を図る等の環境保全措置も講ずることから、工事用資機材等の搬出入に伴う影響は小さいと予測する。
茂田沼	工事関係車両の主要な交通ルートである国道115号線からわき道を入ったところに位置している。国道115号の工事車両走行時間帯の交通量は3,994台である一方、本事業による工事関係車両の交通量は工事関係車両の走行台数低減を図る環境保全措置を講ずることにより最大となる日で大型車10台程、小型車30台程が往復すると予測される。また、工事工程の調整等により工事用車両台数を平準化し、建設工事のピーク時の台数低減を図る等の環境保全措置も講ずることから、工事用資機材等の搬出入に伴う影響は小さいと予測する。

○評価結果

環境保全措置を講ずることにより、工事用資材等の搬出入に伴う主要な人と自然との触れ合いの活動の場へのアクセスに及ぼす影響は、実行可能な範囲内で低減されていると考えられる。

4. 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）

4.1.1 産業廃棄物

○主な環境保全措置

- ・樹木の伐採は可能な限り抑制する。
- ・伐採樹木は、幹は有価物として、枝葉はチップ化により再利用する。
- ・可能な限り簡素化した梱包材、再利用可能なコンテナの採用等により、廃棄物発生量の減量化に努める。
- ・廃棄物は可能な限り有効利用に努め、処分量を低減する。
- ・分別収集、再利用が困難な産業廃棄物は、専門の処理会社に委託し、適正に処理する。

○予測結果

工事の実施に伴い発生する廃棄物等の種類ごとの発生量等の予測結果

項目	想定発生量	再資源化率	再資源化量	処理方法	
伐採樹木	幹	499.8 t	95%以上	474.8 t	有価物として売却し再利用する。全量チップ化し、土壌改良材として残置森林区域の樹木間に散布することで有効活用する。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図る。
	枝葉	437.3 t		415.4 t	
パネル 梱包材等	木製パレット	1,200 m ³	96%以上	1,152 m ³	許可を受けた産業廃棄物処理業者に処理を委託し、再資源化に努める。
	段ボール	120 m ³		115 m ³	
	廃プラスチック類	50 m ³		48 m ³	
その他 廃材	鉄くず	900 m ³	96%以上	864 m ³	
	木製パレット	900 m ³		864 m ³	
	段ボール	500 m ³		480 m ³	
	廃プラスチック類	300 m ³		288 m ³	

注：再資源化率は、「建設リサイクルガイドライン」（平成30年2月15日改正 福島県）の平成30年度目標値とした。

○評価結果

造成工事の施工に伴う廃棄物等は、幹が499.8 t、枝葉が437.3 t、太陽光パネル梱包材等が1,370m³、その他廃材が2,600m³発生するものと予測される。

伐採木等は、幹については有価物として売却し、再利用する。枝葉については、対象事業実施区域内でチップ化し、土壌改良材として残置森林区域の樹木間に散布することで有効活用する。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図る。

以上のことから、工事の実施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。

4.1.2 残土

○主な環境保全措置

- ・発生する掘削土は防災小堤の設置等に利用することにより残土を発生させない。

○予測結果

浸透側溝及び排水側溝工事、パネルケーブル工により発生した掘削土は合計約5,300m³、防災小堤の設置やバンカーの埋戻しに必要な土量は合計約5,300m³であることから、残土は発生しない計画である。

工事の実施に伴い発生する残土量の予測結果

区分	工種	土量 (m ³)	土量合計 (m ³)	残土量 (m ³)
掘削土発生量	浸透側溝工事	約 2,300	約 5,300	0
	排水側溝工事	約 2,100		
	パネルケーブル工事	約 900		
必要土量	防災小堤設置	約 1,700	約 5,300	
	バンカー埋戻し	約 3,600		

○評価結果

環境保全措置を講じることにより、工事の実施に伴う残土は発生しないことから、工事の実施に伴う残土が及ぼす影響は、実行可能な範囲内で低減されていると考えられる。

V 環境影響評価項目ごとの審査結果（土地又は工作物の存在及び供用）

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 騒音

(1) 騒音（施設の稼働・機械等の稼働）

○主な環境保全措置

- ・パワーコンディショナー等の配置位置は可能な限り住宅等から離れた場所を選定する。
- ・発電施設の適切な点検・整備を実施し、性能維持に努め、騒音の原因となる異常音等の発生を低減する。

○予測結果

施設の稼動に伴う騒音の予測結果（敷地境界）

（単位：デシベル）

予測地点	時間区分	予測結果 (L_{A5})	規制基準
一般環境騒音調査地点1 (敷地境界)	朝 (6～7時)	40	朝 : 55 昼間 : 60 夕 : 55 夜間 : 50
	昼間 (7～19時)	40	
	夕 (19～22時)	39	
	夜間 (22～翌6時)	39	
一般環境騒音調査地点2 (敷地境界)	朝 (6～7時)	42	朝 : 55 昼間 : 60 夕 : 55 夜間 : 50
	昼間 (7～19時)	42	
	夕 (19～22時)	33	
	夜間 (22～翌6時)	33	

注：1. 予測地点は、別添図2の調査地点に対応している。

2. 対象事業実施区域及びその周辺は用途地域の定めのない地域であり、福島県生活環境の保全等に関する条例に基づく特定工場に関する第3種区域の規制基準（朝・夕：55デシベル、昼間：60デシベル、夜間：50デシベル）が適用される。

施設の稼動に伴う騒音の予測結果（西側直近民家）

（単位：デシベル）

予測地点	時間区分	現況騒音レベル (L_{Aeq})	寄与騒音レベル (L_{Aeq})	予測結果 (L_{Aeq})	参考値
道路交通騒音調査地点 (西側直近民家)	昼間 (6～22時)	66	40	66	昼間 : 70
	夜間 (22～6時)	58	32	58	夜間 : 65

注：1. 予測地点は、別添図2の調査地点に対応している。

2. 西側直近民家については国道115号線に面した地域であるため、幹線交通を担う道路に近接する空間の環境基準（昼間：70デシベル、夜間：65デシベル）を参考値に設定した。

施設の稼動に伴う寄与騒音と残留騒音との比較（西側直近民家）

（単位：デシベル）

予測地点	時間区分	寄与騒音レベル (L_{Aeq})	残留騒音 ($L_{A90}+2dB$)	差
道路交通騒音調査地点 (西側直近民家)	昼間 (6～22時)	40	40	0
	夜間 (22～6時)	32	37	-5

注：1. 予測地点は、別添図2の調査地点に対応している。

○評価結果

施設の稼動（機械等の稼働）に伴う寄与騒音レベルは、西側直近民家における残留騒音に比べ昼間で同程度、夜間で5デシベル低い結果となった。

対象事業実施区域及びその周辺は用途地域の定めのない地域であり、福島県生活環境の保全等に関する条例に基づく特定工場に関する第3種区域の規制基準（朝・夕：55デシベル、昼間：60デシベル、夜間：50デシベル）が適用され、西側直近民家については国道115号線に面した地域であるため、幹線交通を担う道路に近接する空間の環境基準（昼間：70デシベル、夜間：65デシベル）を参考値に設定すると、敷地境界では規制基準を満足し、西側直近民家では環境基準を適合している。

以上のことから、施設の稼働（機械等の稼働）に伴い発生する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。

1.2 水環境

1.2.1 水質

(1) 水の濁り（地形改変及び施設の存在）

○主な環境保全措置

- ・太陽光パネルの設置範囲は早期緑化を行うことにより、濁水の発生を抑制する。

- ・急傾斜地は手を加えずに現況を保持することで土砂崩れなどの危険性を防止する。
- ・既存の排水路を活かしつつ、新たな排水施設を敷設し調整池に導く。
- ・濁水については、排水施設にて調整池に導き一旦貯留し、土粒子を沈殿させたのち、上澄み水を放流することで、場外への濁水の流出を低減する。
- ・調整池からの通常排水は、調節孔から流量を絞った形で自然排水により流れる構造とし、急激な流量変化を抑制する。
- ・適切に調整池内の土砂の除去を行うことで、一定の容量を維持する。
- ・調整池に導けない流域については浸透側溝を敷設し、浸透処理をする。
- ・排水施設や浸透側溝沿いに防災小堤、植生土のうを設置し、設置後は速やかに早期緑化を図る。

○予測結果

浮遊物質量の予測結果（地形改変および施設の存在）

単位：mg/L

予測地点	予測時期	予測結果	参考値
調整池排出口（降雨強度3mm/h）	使用開始後において、気象条件等により水の濁りに変化が起きやすいと考えられる時期	5	25
調整池排出口（降雨強度75mm/h）		31	200

- 備考）1. 通常降雨時（降雨強度3mm/h）における環境保全目標は参考としてB類型における浮遊物質量の環境基準（25mg/L）に設定した。
 2. 豪雨条件下（降雨強度75mm/h）における環境保全目標は、参考として水質汚濁防止法の一律排水基準（200mg/L）に設定した。

○評価結果

土地又は工作物の存在及び供用に伴う調整池排出口での浮遊物質量（SS）の予測結果は、水質汚濁に係る環境基準（生活環境の保全に関する環境基準）の類型指定がなされていないが、水原川が流入する阿武隈川はB類型に指定されているので、通常降雨時（降雨強度3mm/h）においては参考としてB類型における浮遊物質量の環境基準（25mg/L）に設定し、豪雨条件下（降雨強度75mm/h）においては参考として水質汚濁防止法の一律排水基準（200mg/L）に設定すると、環境基準に適合し、排水基準を満足している。

以上のことから、地形改変及び施設の存在に伴う排水が河川に及ぼす影響は、実行可能な範囲内で低減されていると考えられる。

1.3 その他の環境

1.3.1 その他

(1) 反射光（地形改変及び施設の存在）

○主な環境保全措置

- ・太陽光パネルには反射防止膜コーティングを採用することで、太陽光パネルそのものの表面反射を抑える。
- ・現況ゴルフ場周辺部の残置森林等の緩衝帯をできる限りそのまま残置させることにより、できる限り太陽光発電所施設が直接視界に入らないよう配慮する。

○予測結果

樹木による光の遮蔽を考慮しない場合の各地点における予測結果は、対象事業実施区域西側の全予測地点において反射光は地上10m以下には到達しないと予測された。

なお、St. 3の秋分及び春分においては地上10.7m及び10.2mの高さに反射光が到達すると予測され、民家屋内に反射光は及ばないと予測される。

予測結果は、樹木による反射光の遮蔽を考慮しない場合のものであるが、実際には対象事業実施区域敷地境界付近に樹木を残存させる計画であることから、対象事業実施区域周辺への影響はほとんどないと考えられる。

地点別予測結果

予測地点	ソーラーパネル反射光到達限界地上高さ (m)			
	夏至	秋分	冬至	春分
St. 1	20以上	20以上	20以上	20以上
St. 2	20以上	20以上	20以上	20以上
St. 3	20以上	10.7 (06:22)	20以上	10.2 (06:21)
St. 4	20以上	20以上	20以上	20以上
St. 5	20以上	20以上	20以上	20以上
St. 6	20以上	20以上	20以上	20以上

注：1. 予測地点は、別添図3の調査地点に対応している。
2. ()内の数字は、時刻を表す。

○評価結果

環境保全措置を講じることにより、対象事業実施区域西側の全予測地点において、地上10m以下には到達しないと予測され、反射光が周囲の生活環境に及ぼす影響は小さいことから、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. 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

2.1 景観（地形改変及び施設の存在）

2.1.1 主要な眺望景観

○主な環境保全措置

- ・ 太陽光パネルには反射防止膜コーティングを採用することで、太陽光パネルそのものの表面反射を抑える。
- ・ 現況ゴルフ場周辺部の残置森林等の緩衝帯をできる限りそのまま残置させることにより、できる限り太陽光発電所施設が直接視界に入らないよう配慮する。

○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

(a) 磐梯吾妻スカイライン

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むことから、主要な眺望景観への影響はごく小さいと考えられる。

(b) 吾妻小富士

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むことから、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

現況ゴルフ場周辺部の残置森林等の緩衝帯をできる限りそのまま残置させることにより、できる限り太陽光発電所施設が直接視界に入らないよう配慮する等、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. 環境への負荷の量の程度に区分される環境要素

3.1 廃棄物等

3.1.1 産業廃棄物（地形改変及び施設の存在）

○主な環境保全措置

- ・太陽光パネルは、「使用済太陽電池モジュールの適正処理に資する情報提供のガイドライン（第1版）」（2017年 一般社団法人太陽光発電協会）に規定された化学物質の含有基準値以下の製品を採用する。
- ・発電設備は定期的に点検し、長期間安定して使用する。
- ・太陽電池発電設備の処分等にあたっては、「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）等の関係法令や「太陽光発電設備のリサイクル等の推進に向けたガイドライン（第二版）」（平成30年 環境省）等に基づき適正に処理する。

○予測結果

事業終了時に発生する廃棄物としては、太陽光パネルやパワーコンディショナー、架台、送変電設備等がある。なお、太陽光パネルについては、「使用済太陽電池モジュールの適正処理に資する情報提供のガイドライン（第1版）」に規定された化学物質の含有基準値以下の製品を採用する計画である。これらの廃棄物については、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」や「太陽光発電設備のリサイクル等の推進に向けたガイドライン（第二版）」に基づき、適切に処分する計画である。

○評価結果

環境保全措置を講じることにより、地形改変及び施設の存在に伴い発生する産業廃棄物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. 事後調査

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、動物、生態系の項目については自然環境の予測における不確実性の観点から事後調査を実施することとする、事業者の判断は妥当なものと考えられる。

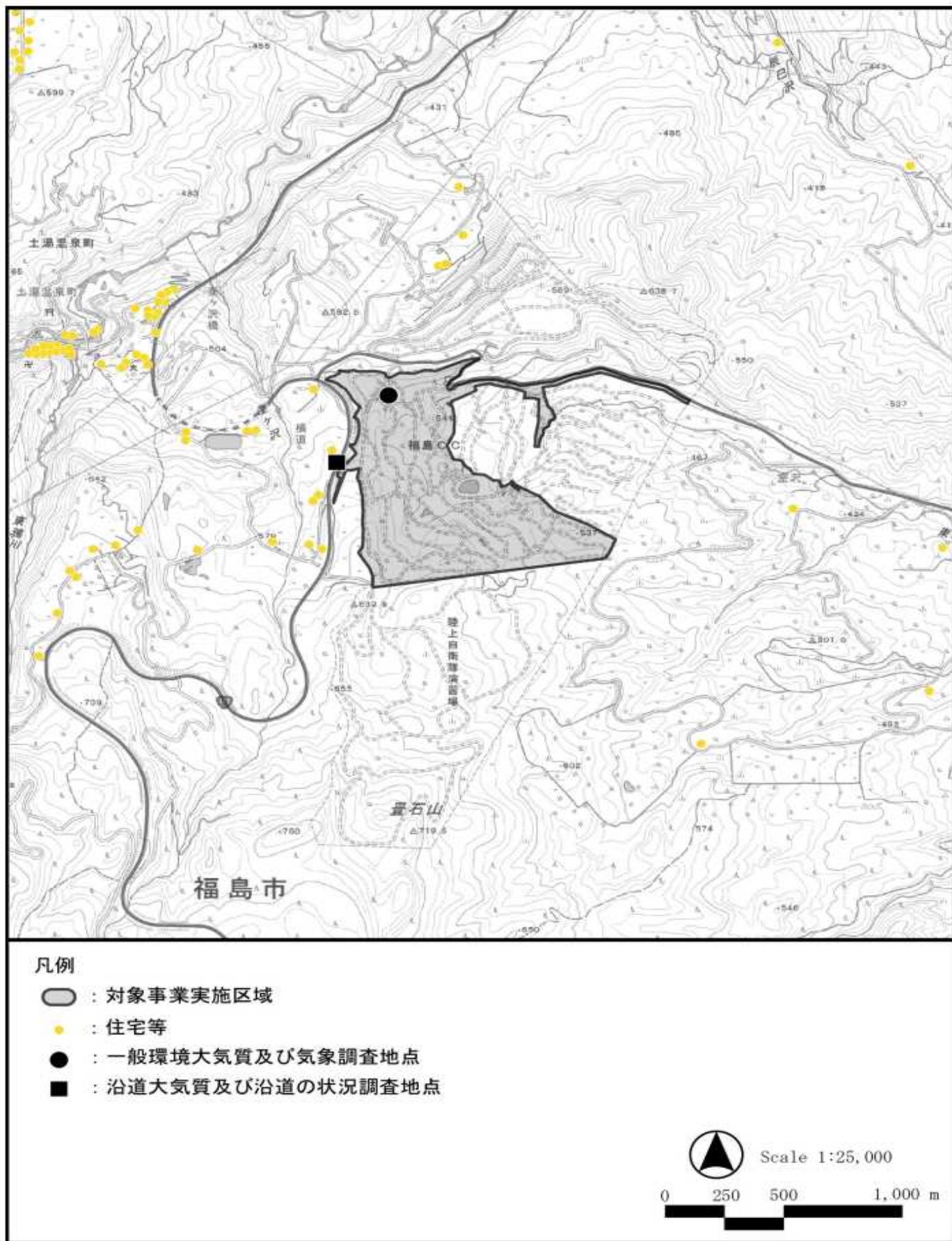
事後調査計画（動物）

区 分	内 容
事後調査を行うこととした理由	<p>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。なお、ウラギンヒョウモンについては、重要な種に該当しないため予測対象外であったが、専門家意見により事後調査の対象とした。</p>
調査内容	<p>【調査項目】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・哺乳類（カモシカ） ・鳥類（フクロウ） ・陸生昆虫類（ギンイチモンジセセリ、スゲドクガ、ウラギンヒョウモン） ・水生昆虫類（クビボソコガシラミズムシ、クロゲンゴロウ） <p>【調査地域】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・対象事業実施区域及びその周囲250mの範囲 <p>【事後調査期間】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・工事中 ・供用開始後1年間 <p>【調査時期】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・哺乳類（カモシカ） ：4回/年（春季、夏季、秋季、冬季） ・鳥類（フクロウ） ：4回/年（春季、夏季、秋季、冬季） ・陸生昆虫類（ギンイチモンジセセリ、スゲドクガ、ウラギンヒョウモン） ：2回/年（春季、夏季） ・水生昆虫類（クビボソコガシラミズムシ、クロゲンゴロウ） ：3回/年（春季、夏季、秋季） <p>【調査方法】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・哺乳類（カモシカ） ：フィールドサイン調査を実施し、当該種の生息状況を確認する。また、適宜、確認したカモシカの獣道等にセンサーカメラを設置し、フィールドサイン調査を補完する。 ・鳥類（フクロウ） ：日没頃～夜間に夜間調査を実施し、確認したフクロウを記録する。また、コールバック法により、夜間に鳴き交わすフクロウの鳴き声を再生し、鳴き返すフクロウを記録する。 ・陸生昆虫類（ギンイチモンジセセリ、スゲドクガ、ウラギンヒョウモン） ：任意採集により、当該種の生息状況を確認する。 ・水生昆虫類（クビボソコガシラミズムシ、クロゲンゴロウ） ：任意採集により、当該種の生息状況を確認する。また、池内にゲンゴロウトラップを設置し、当該種の生息状況を確認する。 <p>【環境影響の程度が著しいことが明らかとなった場合の対応方針】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・専門家の意見を聴取したうえで、状況に応じてさらなる効果的な環境保全措置を検討することとする。

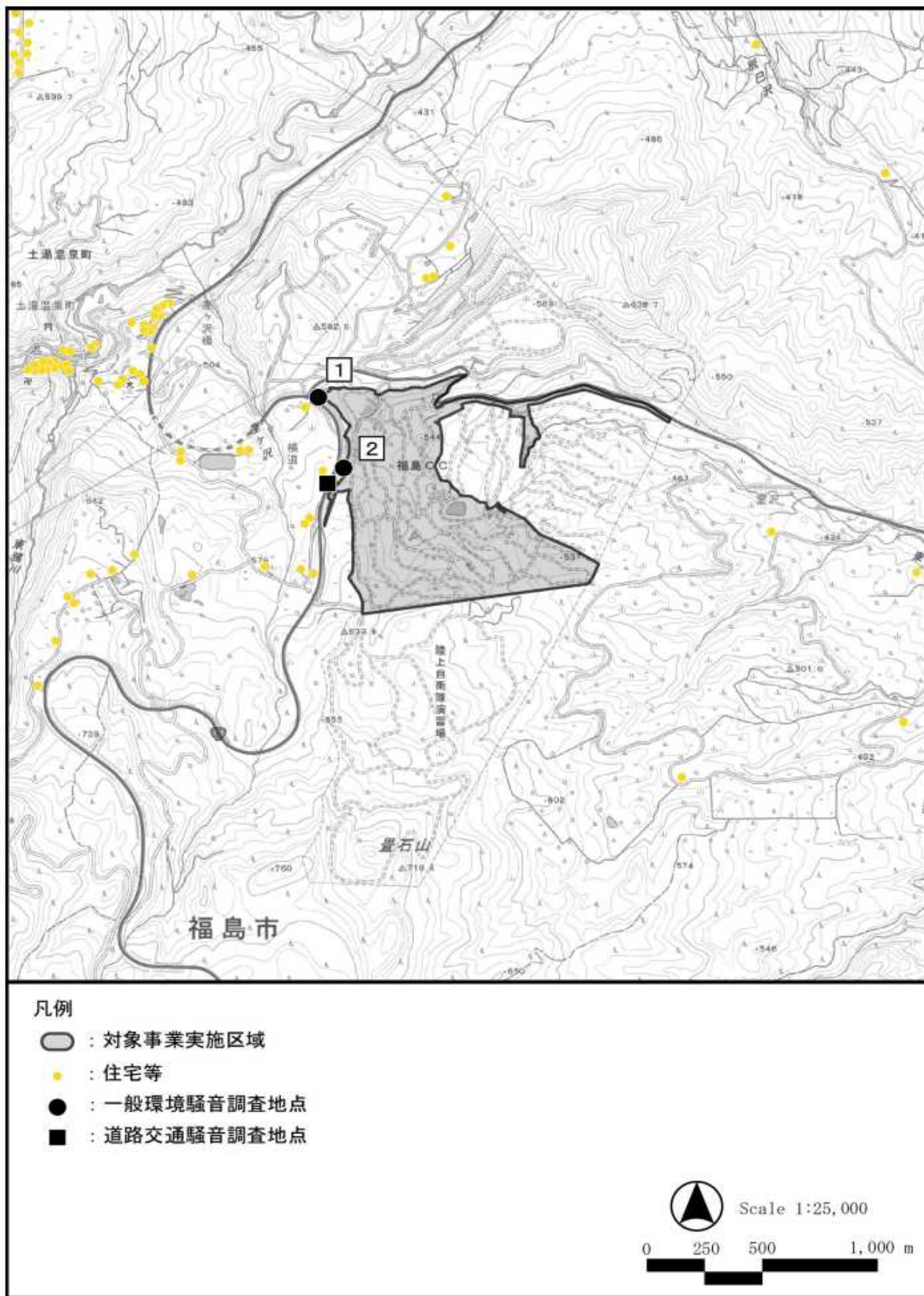
事後調査計画（生態系）

区 分	内 容
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	<p>【調査項目】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 上位性注目種（ノスリ） ・ 典型性注目種（タヌキ） <p>【調査地域】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 対象事業実施区域及びその周囲250mの範囲（当該種の出現状況に応じて適宜拡大する。） <p>【事後調査期間】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 工事中 ・ 供用開始後1年間 <p>【調査時期】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 上位性注目種（ノスリ）：2～7月 ・ 典型性注目種（タヌキ）：4回/年（春季、夏季、秋季、冬季） <p>【調査方法】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 上位性注目種（ノスリ） ： 定点観察法（調査地点は、本現況調査と同様）により、ノスリの生息状況、繁殖状況を確認する。 ・ 典型性注目種（タヌキ） ： フィールドサイン調査を実施し、当該種の生息状況を確認する。また、適宜、確認したタヌキの獣道等にセンサーカメラを設置し、フィールドサイン調査を補完する。 <p>【環境影響の程度が著しいことが明らかとなった場合の対応方針】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 専門家の意見を聴取したうえで、状況に応じてさらなる効果的な環境保全措置を検討することとする。

添付図1 大気質の調査地点



添付図2 騒音・振動の調査地点



添付図3 反射光の調査地点

