姫路相生太陽光発電所

環境影響評価準備書

要　約　書

令和 8 年 9 月

AC12 合同会社

本書に掲載した地図は、国土地理院発行の電子地形図及び地理院タイルを使用し、それらを編集、加工して作成している。

目　　次

第 1 章 対象事業等の概要…… 1-1
1 事業者の名称及び住所並びに代表者の氏名 …… 1-1
2 対象事業の目的及び内容 …… 1-1
2-1 対象事業の目的 …… 1-1
2-2 対象事業の内容 …… 1-2

第 2 章 関係地域…… 2-1

第 3 章 第 1 次住民意見書に記載された意見等 …… 3-1
1 第 1 次住民意見書に記載された意見の概要及び事業者の見解…… 3-1
2 第 1 次審査意見書に記載された意見及び事業者の見解 …… 3-1

第 4 章 環境影響評価項目の選定 …… 4-1
1 環境影響評価要因と環境要素の分析及び選定結果…… 4-1
2 調査、予測及び評価の計画…… 4-7

第 5 章 調査等を委託した事業者の名称、代表者の氏名
及び主たる事務所の所在地…… 5-1

第 6 章 調査、予測及び評価 …… 6-1
1 大気汚染 …… 6-1
2 水質汚濁 …… 6-2
3 騒音 …… 6-5
4 振動 …… 6-7
5 低周波音 …… 6-8
6 廃棄物等 …… 6-9
7 陸生植物 …… 6-11
8 陸生動物 ……6-13
9 水生生物 ……6-25
10 生態系 ……6-28
11 人と自然との触れ合い活動の場 ……6-32
12 景観 ……6-33
13 反射光 …… 6-34
14 地盤 …… 6-35

第 7 章 環境の保全と創造のための措置 …… 7-1

第 8 章 事後監視調査の内容 …… 8-1

第1章　対象事業等の概要

1　事業者の名称及び住所並びに代表者の氏名

事　業　者　の　名　称：AC12 合同会社

代　表　者　の　氏　名：AC12 一般社団法人　職務執行者　中垣　光博

主たる事務所の所在地：東京都千代田区内神田一丁目 3 番 7 号 401 あすな会計事務所内

2　対象事業の目的及び内容

2-1　対象事業の目的

近年、地球規模での温暖化の進行により、我が国においても異常気象による狭い範囲での集中豪雨の増加など自然災害リスクの高まりや、海水温度の上昇などによる生物の生息環境の変化など、生物多様性の喪失が懸念されており、これらの現象に対し、気候変動枠組条約や生物の多様性に関する条約をはじめとした国際的な枠組みの下で対策の議論が行われている。

2015 年にパリで開催された「国連気候変動枠組条約締約国会議(通称 COP）」で合意された、パリ協定においては、日本の中期目標として 2030 年度の温室効果ガスの排出を 2013 年度の水準から 26%削減することとした。また、その後、2021 年の気候サミットにおいて、新たな目標（2013 年度比 46％減）を定め、温室効果ガス排出量の削減は喫緊の課題となっている。

2025 年に閣議決定された「第 7 次エネルギー基本計画」においても、再生可能エネルギーに対して、低炭素で国内自給可能なエネルギー源として重要な位置付けがなされている。

兵庫県では、2022 年に改定した「兵庫県地球温暖化対策推進計画」において、「2030 年度の再生可能エネルギーによる発電量 100 億 kWh」と改定し、具体的な取組として、太陽光発電の導入拡大を挙げている。

以上の背景のもと、本事業は、経営が厳しいゴルフ場の利活用として、敷地面積約 85ha の敷地を転用して、出力 29.9MW の太陽電池発電所を計画するものであり、安定的かつ効率的な再生可能エネルギーの普及及び温室効果ガス削減に寄与することを目的とする。また、本事業の実施にあたっては、伐採面積の最小化や残置森林の適切な維持管理等により、周辺環境との調和に最大限に配慮するなど、地域との共生を図ることとする。

2-2　対象事業の内容

2-2-1　対象事業の名称

姫路相生太陽光発電所

2-2-2　対象事業により設置される発電所の原動力の種類

太陽電池発電所

2-2-3　対象事業により設置される発電所の出力

太陽電池発電出力（合計）：最大値　29,900kW（AC）　37,008.7kW（DC）

太陽電池の単機出力、大きさ：735W、2,384 ㎜×1,303 ㎜

太陽電池数量　最大値：50,352 枚

注）太陽電池発電出力は、現段階における想定出力であり、太陽電池の単機出力及び配置枚数に応じて変動する可能性がある。

2-2-4　対象事業が実施される地域及びその面積

対象事業実施区域の位置：兵庫県相生市矢野町（図 1.2.1～1.2.3 参照）

対象事業実施区域の面積：約 85ha

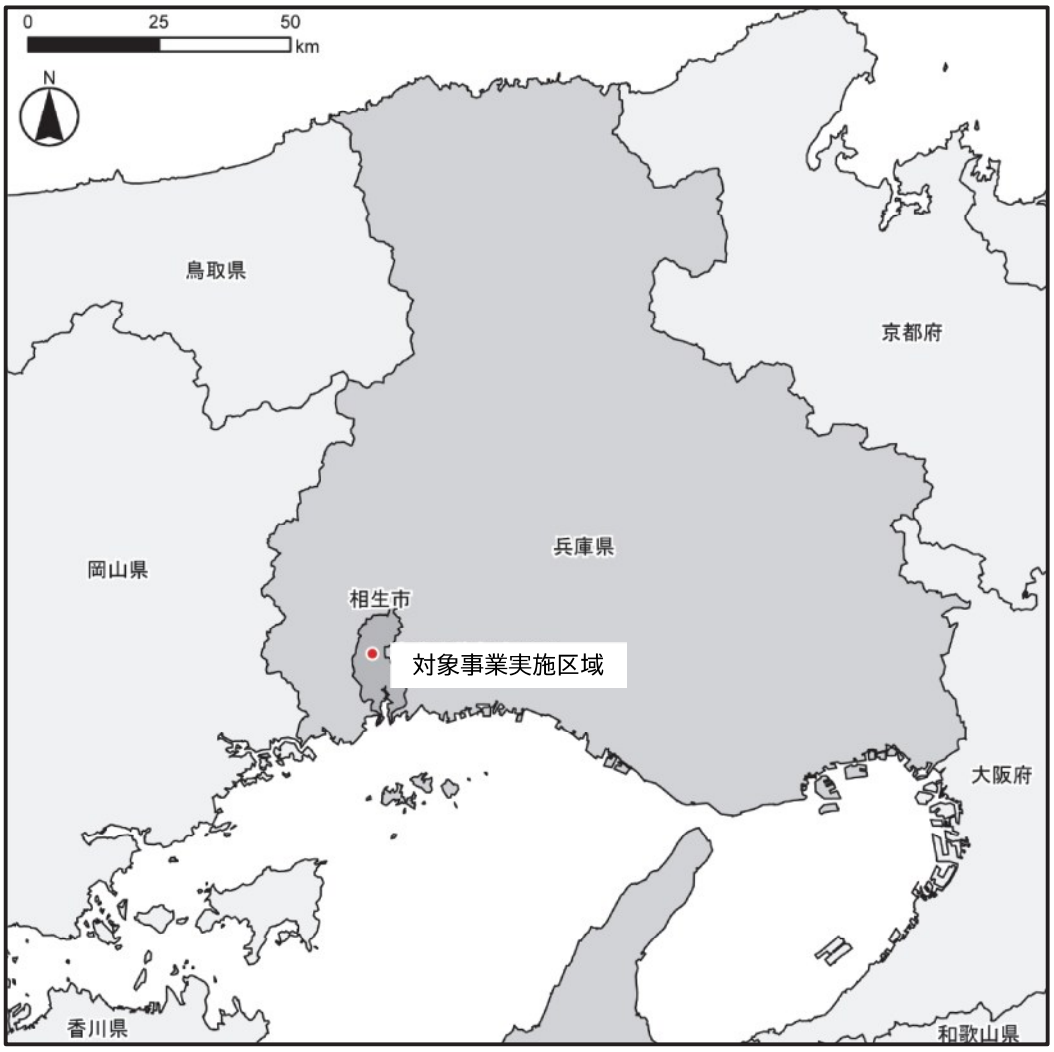


図 1.2.1　対象事業実施区域の位置（広域）

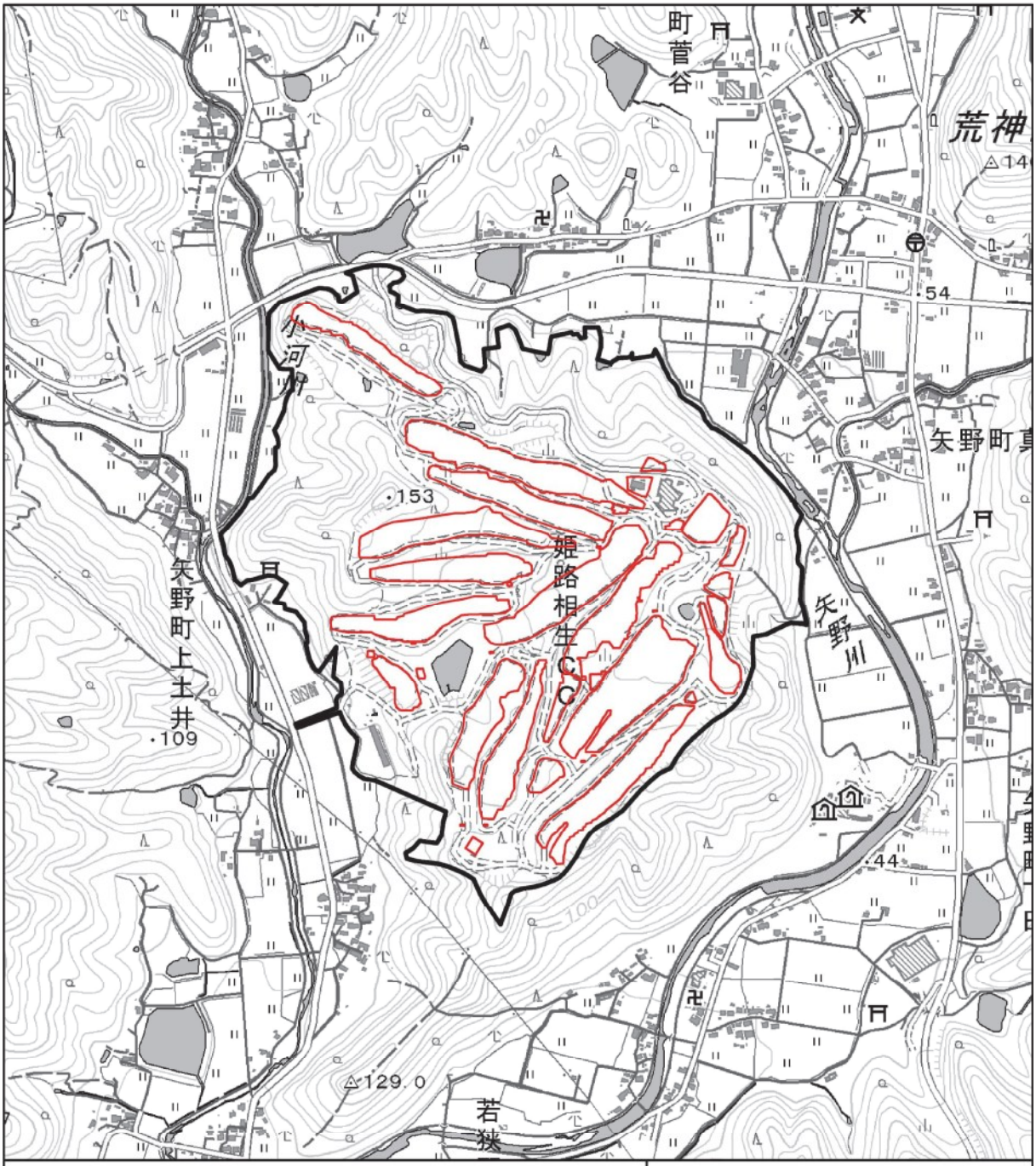


図 1.2.2　対象事業実施区域
（詳細図）



凡例

対象事業実施区域

改変区域

N

0 100 200 300 400 500 600 m

出典：「国土地理院　地図・空中写真閲覧サービス」（平成 22 年 5 月撮影）

図 1.2.3　対象事業実施区域
（航空写真）

2-2-5　対象事業実施場所の選定経過

新たな土地を開発して太陽光電池等の設備を配置する行為は、事業性及び環境保全の観点より適さないものと考え、土地や地域の状況に応じた防災、環境保全等の条件が整っている箇所を選定することとし、既設のゴルフ場を事業実施想定地域とした。

一方、事業規模については、環境保全を図ったうえで最大となるよう計画した。具体的には、以下の方針により事業計画を設定した。

- 姫路相生カントリークラブ所有地を事業実施想定地域とする。
- ゴルフコース等に利用するために改変済の土地を太陽電池等設置検討範囲とし、原則として新たな土地造成、樹木伐採（コース間の区切りに植栽された樹木（約 0.6ha）を除く）、調整池の新設などの土地改変は実施しない。
- 事業規模は、現段階で設置可能と考えられる太陽光パネルの枚数及び単機出力より設定する。

2-2-6　対象事業に係る電気工作物その他の設備にかかる事項

(1)　主要施設の概要

主要施設の概要は表 1.2.1 に示すとおりである。

太陽電池で発電された直流（DC）の電気は、パワーコンディショナーで交流（AC）に変換される。パワーコンディショナーから 15 箇所の中間変電所に集められた電気は昇圧変圧器によって昇圧の後、連系変電所の主変圧器でさらに電圧を昇圧した後に、電力会社の送電線に接続する。

表 1.2.1　主要施設の概要（予定）

項目	内容
太陽電池	太陽電池発電出力（合計）：最大値　29,900kW（AC）、37,008.7kW（DC） 太陽電池の単機出力、大きさ：735W、2,384 ㎜×1,303 ㎜ 太陽電池数量　最大値：50,352 枚
パワーコンディショナー	240 台（125 kW／台）注)
中間変電所（昇圧変圧器）	15 台（2,000KVA／台）
連系変電所（特別高圧設備）	1 台

注）出力調整を行うことで、最大 29,900kW とする計画である。

(2)　対象事業により設置される発電所の設備の配置計画の概要

発電所の設備の配置計画は図 1.2.4 に示すとおりである。

(3)　系統連系

発電した電力は関西電力の送電線に連系予定である。想定している系統連系地点は図 1.2.5 に示すとおりである。

(4)　排水計画

ゴルフ場内の現在の集水域と排水ルートは、図 1.2.6 に示すとおりであり、2 箇所の既設の調整池を経て雨水を排水するとともに、一部は直接排水により矢野川及び小河川に排水している。工事中及び供用時についても、同様の方法により雨水を排水する計画である。


凡例
対象事業実施区域
太陽光パネル
樹木伐採範囲
連系変電所
中間変電所
太陽光発電所外周フェンス
道路・既設構造物
調整池
残地森林等
N
0
100
200
300
400
m

図 1.2.4　施設配置計画

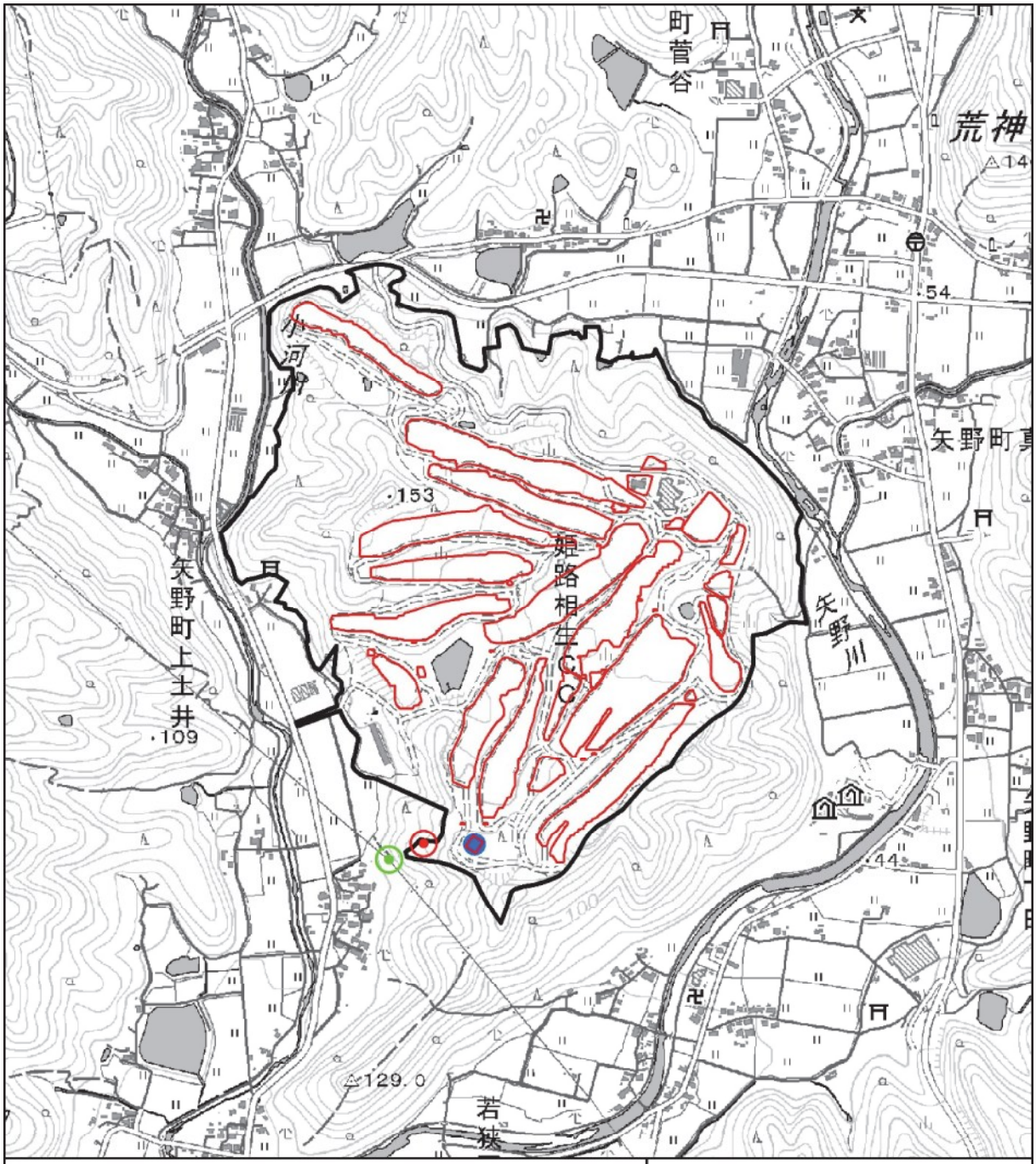

町菅谷
荒神
小河内
矢野町上土井
姫路相生C.C
矢野川
若狭
△129.0
凡例
対象事業実施区域
改変区域
新設鉄塔
既設鉄塔
連系変電所
N
0 100 200 300 400 500 600
m

図 1.2.5　系統連系地点

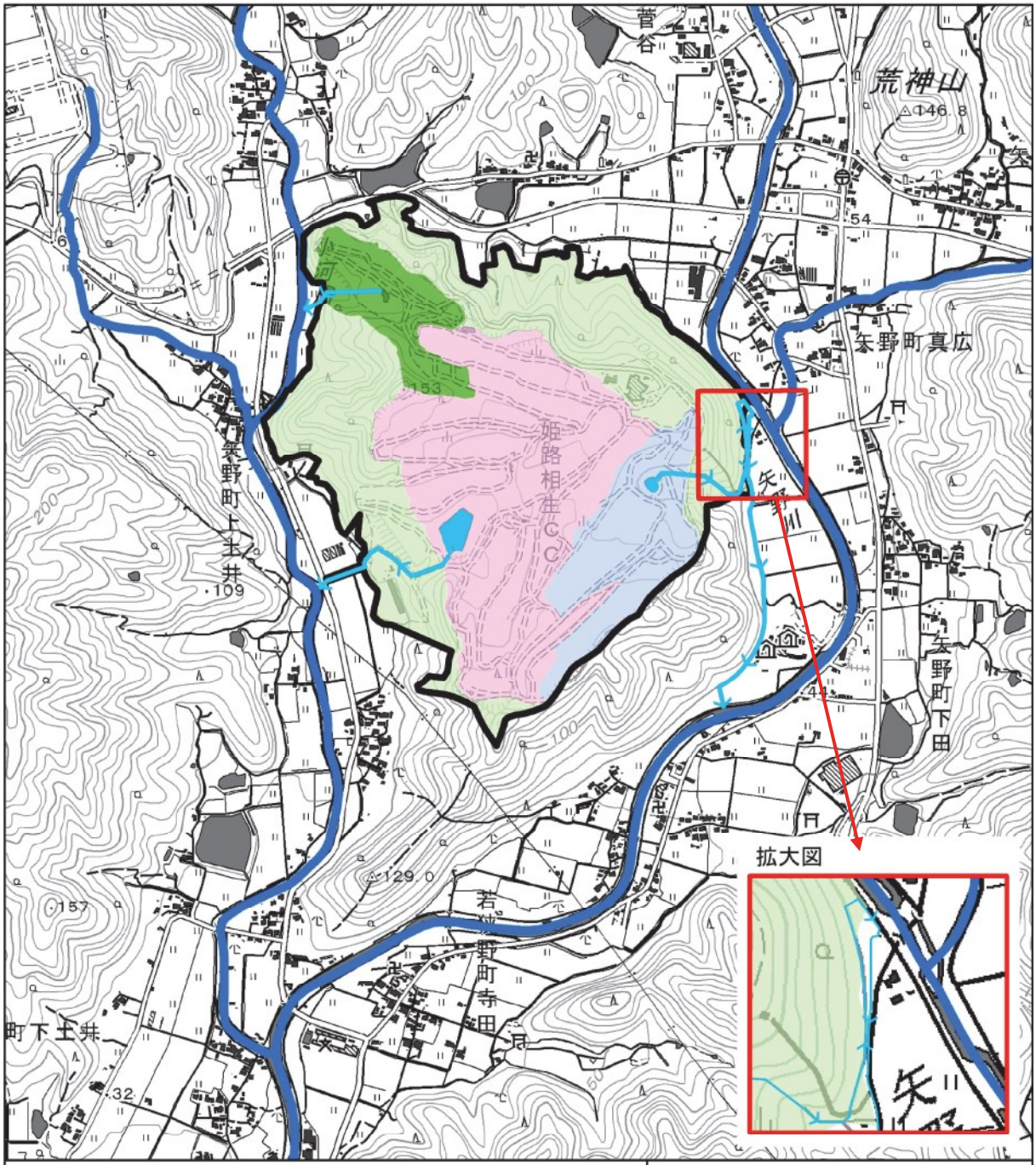

菅谷
荒神山
△146.8
矢野町真広
姫路相生CC
矢野町上土井
矢野町下田
若野町寺田
町下土井
拡大図
凡例
対象事業実施区域
河川
排水ルート
集水域1
集水域2
集水域3
集水域4
集水域 1：ゴルフ場の中央部に位置し、調整池より小河川に排水される。
集水域 2：ゴルフ場の東側に位置し、調整池より矢野川に排水される。
集水域 3：ゴルフ場の北西に位置し、集約された排水は、ゴルフ場下のため池に流入し、ため池より小河川に排水される。
集水域 4：ゴルフ場の一部並びに山地部の斜面に位置する、直接排水により、小河川並びに矢野川に排水される。
N
0
250
500
750
m

図 1.2.6　排水計画

2-2-7　対象事業に係る工事の実施に係る期間及び工程計画の概要

(1)　工事工程

工事工程は表 1.2.2 に示すとおりであり、工事着工から 1 年 5 ヶ月程度で工事を完了させる計画である。なお、本工事では、新たな土地の造成（切土・盛土等）は実施せず、既存の地形にそのまま施設を設置する。

表 1.2.2　工事工程

工種＼年・月	着工1年目 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	着工2年目 1	2	3	4	5	備考
仮設設備設置	―																	
整地・管理道路整備	―	―																
特別高圧設備基礎						―	―	―	―	―								
特別高圧設備機器設置								―	―									
中間変電所設備基礎						―	―	―	―	―								
中間変電所設備機器設置										―	―							
PCS設備基礎						―	―	―	―	―								
PCS機器設置									―	―								
架台杭打設		―	―	―	―	―	―	―	―	―	―							
架台設置		―	―	―	―	―	―	―	―	―	―							
太陽電池モジュール設置			―	―	―	―	―	―	―	―	―	―						
電気設備工事		―	―	―	―	―	―	―	―	―	―	―	―					
フェンス工事								―	―	―	―	―	―					
試験調整・自主検査								―	―	―	―	―	―					
使用前自主検査実施													▲使用前自主検査実施					
安全管理審査申請														▲安全管理審査申請				
安全管理審査															▲安全管理審査			
安全管理審査評定通知																▲安全管理審査評定		
最終検査																	▲最終検査	

(2)　搬出入計画

太陽電池等及びその他の工事用資材等の搬出入路は、図 1.2.7 に示すとおり、対象事業実施区域南側の国道 2 号から県道 44 号線を経由して県道 5 号線よりアクセスすることを原則とする。

車両台数は、表 1.2.3 に示すとおりであり、大型車で最大 135 台／月程度（5～6 台/日）となるが、可能な限り車両台数を低減するよう努める。

表 1.2.3　工事用車両の台数

（単位：台/月）

工種＼年・月	着工1年目 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	着工2年目 1	2	3	4	5	備考
【大型車】																		
重機搬入	10																	特殊車両
仮設物搬入	5																	ダンプトラック10t
杭･架台搬入		60	60	5														ダンプトラック10t
パネル搬入		60	60	5														ダンプトラック10t
PCS搬入			10															ダンプトラック10t
キュービクル搬入												5						ダンプトラック10t
フェンス搬入							50											ダンプトラック10t
コンクリート打設			5						5									コンクリートミキサー車
特高設備搬入										2								特殊車両
重機等搬出													10					特殊車両
計	15	120	135	10	0	0	50	0	5	2	0	5	10	0	0	0	0	
【小型車】																		
通勤車両	100	200	200	200	200	200	200	300	300	300	400	400	300	100	100	100	100	ライトバン

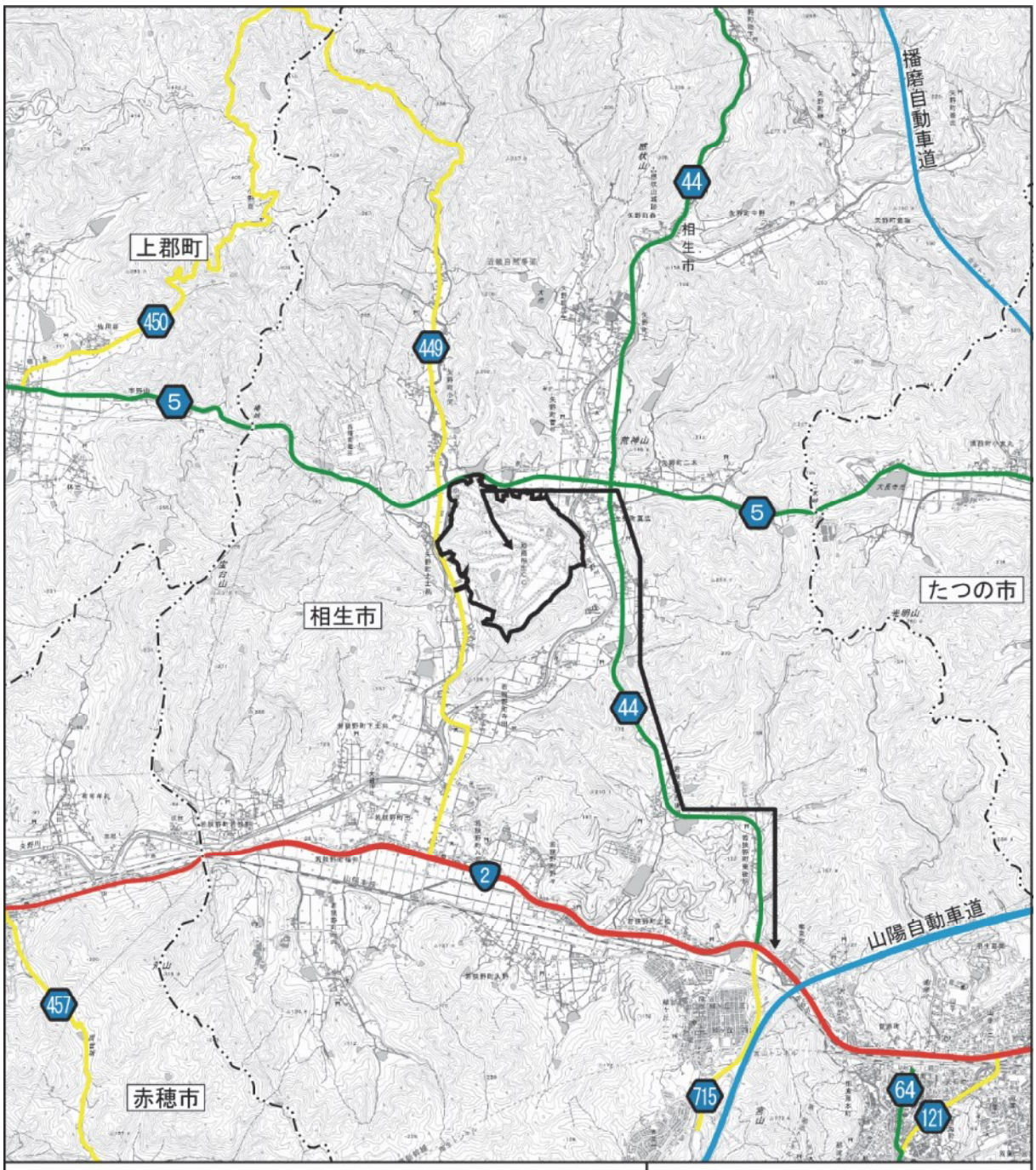

播磨自動車道
上郡町
相生市
たつの市
赤穂市
山陽自動車道
凡　例
市町界
対象事業実施区域
搬出入路
山陽自動車道・播磨自動車道
一般国道
県道（主要地方道）
県道（一般県道）
N
0
0.5
1
1.5
2
km

図 1.2.7　輸送計画

2-2-8　安全管理計画

(1)　立入制限等

・発電施設の外周にはフェンスを設け、関係者以外の立入を禁止する。
・立入の際には、電気主任技術者への事前の連絡と承認を義務付ける。
・管理カメラを発電施設の施設内に設置し、常時監視が可能なシステムを構築する。これにより、発電状態や安全についての 24 時間リモート監視を行う。

(2)　巡視・見回り

・保安規程に基づき、すべてのパネルについて、2 回/年の頻度で巡視・点検を行う。また、1 回/月の頻度で月次の巡回・点検を行う。
・対象事業実施区域には非改変区域ではあるが、急斜面のエリアが存在するため、これらのエリアについて定期的に巡視・見回りを行い、斜面崩落や土砂流出の危険性等を確認し、必要に応じて対策を講じる。

(3)　除草計画

・2 回/年の頻度で除草（草刈り）を実施する。なお、農薬や除草剤等は使用しない。
・除草は、ハンマーナイフモアを使用して草体を細かく粉砕し、自然分解により土壌に還元してその場で処理することを想定しているが、刈り取った雑草を廃棄物として処理することも可能な体制を確保する。
・粉砕された植物片が排水路に流れ出す、あるいは排水路を詰まらせるなどの可能性があるため、水路や集水枡の定期的な清掃を実施し、雨水の適切な流下、植物片の流出防止を行う。

(4)　災害発生時の初動体制

・保安規定に基づき、2 時間以内に電気主任技術者が発電施設に駆け付け対応を行う。

(5)　災害発生時の対応

・発電所建設に際しては、電気事業法に沿った計画を行い、管轄消防署へは設備等の情報を共有する。
・前述の常時監視システムにより、火災等が発生した場合、管轄消防署へ速やかに連絡できる体制を整備する。
・災害等によりパネルが破損した際には、長期の放置をせず即時回収を行い、新たなパネルに入れ替えるものとし、被災等によりパネルが飛散・流出した際には、直ちにパネルを回収する。また、場内でパネルの一部が破損する等の場合には、確認時点より 1 週間以内を目途に回収する。

(6)　関係機関との連絡・調整

・事業の実施に先立ち、関係機関との連絡・調整を行い、災害発生時を含む連絡体制や災害時の対応方策について定める。

2-2-9　環境保全対策

環境保全対策は、以下に示すとおりである。

(1)　大気質、騒音、振動

・建設機械等については、可能な限り低炭素型、排出ガス対策型、低騒音型、低振動型の機種を使用するとともに、日常の整備点検の励行により、大気汚染、騒音、振動等の影響の低減を図る。
・新たな土地の造成（切土・盛土等）は原則実施せず、周辺地域への粉じんの飛散防止を図る。
・工事関係車両の走行に伴う大気汚染、騒音、振動を軽減するため、車両の適切な運行管理により、集中化を避ける。
・工事関係車両が周辺道路で待機（路上駐車）することがないよう、工事区域内に速やかに入場させる。また、不要な空ぶかしの防止に努め、待機時のアイドリングストップの遵守を指導・徹底する。
・工事の実施にあたっては出来る限り作業の効率化を図り、建設機械等の稼働台数を削減し大気汚染、騒音、振動の軽減に努める。
・パワーコンディショナーなど発電設備の稼働に伴う騒音及び低周波音による影響が極力発生しないように、設備設置に際しては、民家等の保全対象との離隔距離を十分に確保する。

(2)　水質

・工事中及び供用時の雨水排水は、調整池に集水して、場外への土砂や濁水の流出防止に努める。
・工事区域内では可能な限りアスファルト等の舗装はせず、地下水環境の保全に努める。

(3)　動植物

・残置森林を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。
・工事関係車両の走行による野生生物との交通事故を回避するため、走行速度の制限や工事関係者への注意喚起に努める。
・工事中及び供用時の雨水排水は、調整池に集水して、場外への土砂や濁水の流出防止に努める。

(4)　廃棄物

・工事では、新たな土地の造成（切土・盛土等）は原則実施しない。
・伐採樹木は有効な活用方法を検討し、再利用に努める。なお、再利用できない枝葉は関係法令を遵守し、適切に廃棄処分する。
・建設廃棄物は分別を徹底し、極力リサイクルに努めるとともに、リサイクルできないものは、関係法令に基づき適正に処理する。
・事業実施時に発生する使用済みの太陽光パネルは、リサイクルも含め、適切な方法で処理する。

(5) 景観

・残置森林を確保するとともに、樹木伐採は必要最小限に留め、周辺からの景観に配慮する。

(6) その他

・工事中の車両の運行は、通勤・通学時間帯やスクールゾーンを極力避けることとし、民家近傍では走行速度の制限や工事関係者への注意喚起に努め、交通安全に配慮する。また、工事区域の出入口には、必要に応じて誘導員を配置する。
・工事中は巡回警備を行い、工事完了後はパネルエリア及び変電設備周辺に立入り禁止措置（立入防止柵の設置）を行うことで、防犯・安全管理に努める。
・残置森林を確保するとともに、樹木伐採は必要最小限に留め、温室効果ガスの吸収源としての樹木の保全に努める。
・工事の実施にあたっては、出来る限り作業の効率化を図り、車両の搬入・搬出には出来る限り高効率の建設機械、低燃費の運搬車両を用い、建設機械等の稼働を必要最小限に抑えることで、工事に伴う温室効果ガスの排出量低減に努める。
・太陽電池からの反射光が、実施区域周辺の住宅や道路に影響を及ぼさないように、対象事業実施区域の外周部分を残置森林等で囲む。

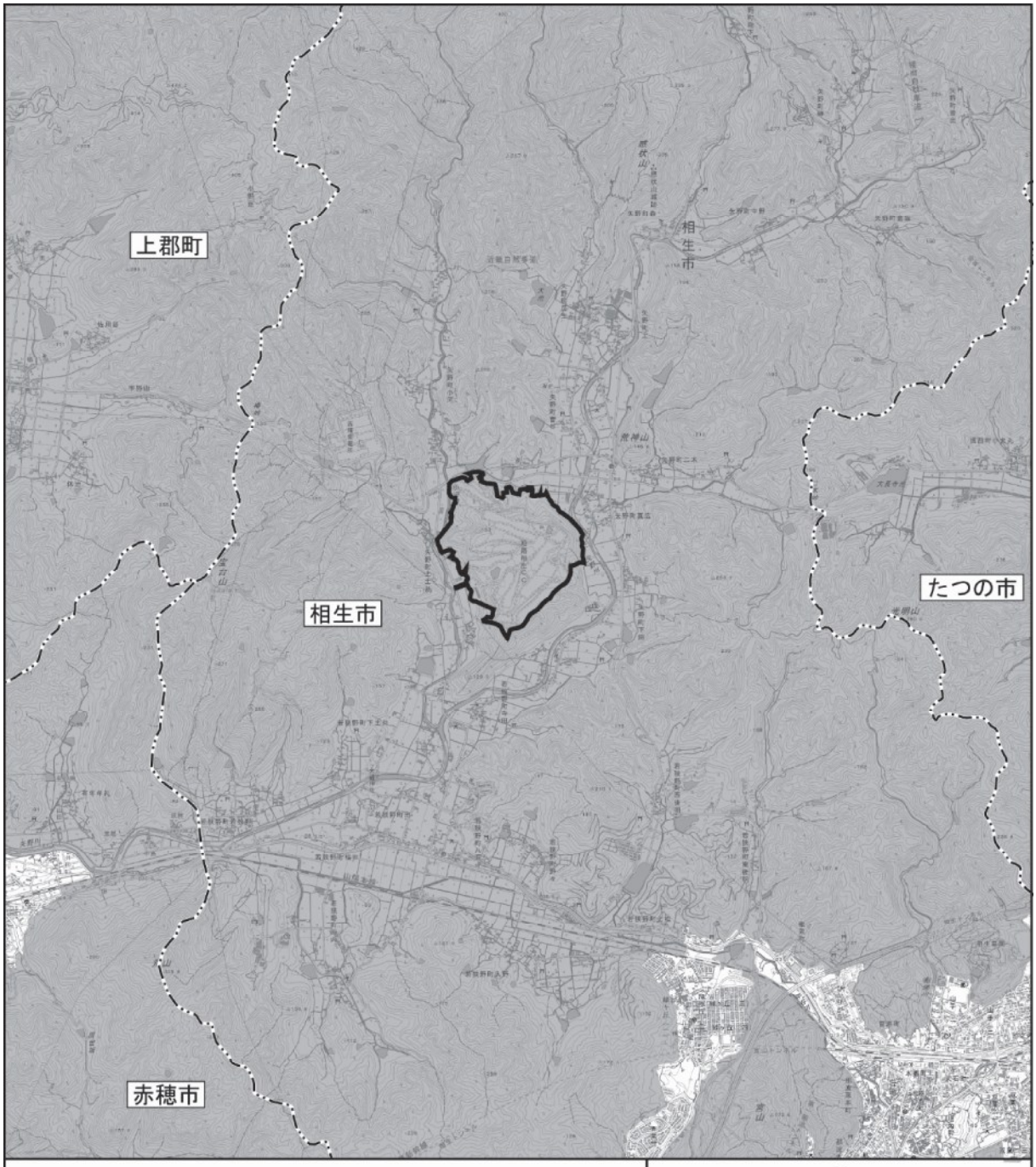
2-2-10　対象事業等を実施するにつき必要な法令又は条例の規定による許認可の種類

本事業の実施に際して必要となる免許等又は特定届出の種類は、以下に示すとおりである。

・大規模開発及び取引事前指導要綱第 3 条の規定による事前協議
・重要調整池の設置等に関する要綱第 4 条の規定による事前協議
・建設工事に係る資材の再資源化に関する法律第 10 条第 1 項の規定による届出
・騒音規制法第 14 条の規定による届出
・振動規制法第 6 条の規定による届出
・道路法第 32 条の規定による申請
・道路交通法第 77 条第 1 項の規定による申請
・太陽光発電施設等と地域環境との調和に関する条例第 7 条の規定による届出

2-2-11　特別地域の分布状況

対象事業実施区域は、「環境影響評価に関する条例」（平成 9 年 3 月 27 日兵庫県条例第 6 号）の別表第 2 の 5「都市計画法第 7 条第 1 項の規定により定められた市街化調整区域及び同法第 8 条第 1 項の規定により定められた同項第 7 号に規定する風致地区」で指定されている市街化調整区域に全域が位置する（図 1.2.8 参照）。



凡　例

市町界

対象事業実施区域

市街化調整区域

N

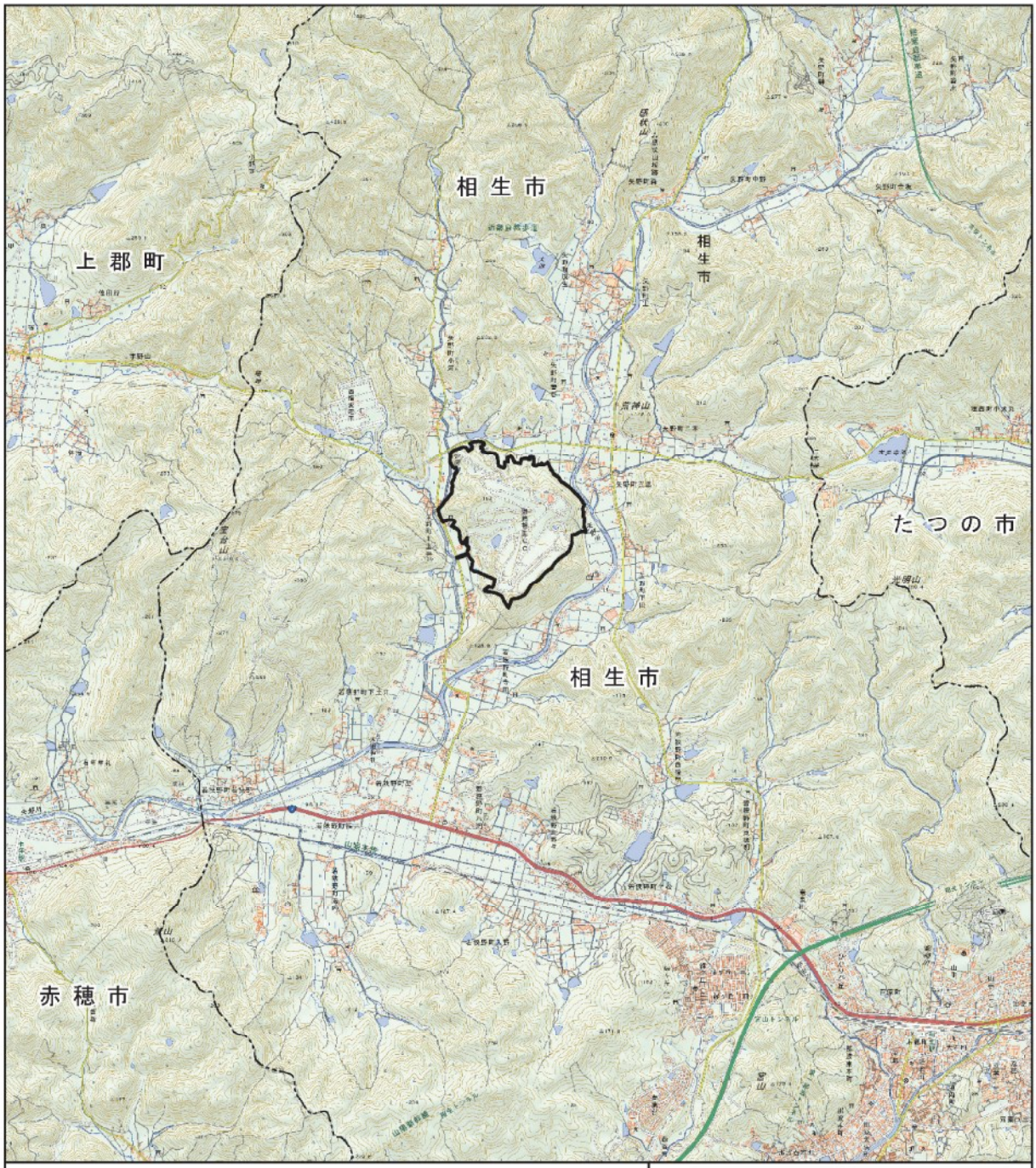
0　0.5　1　1.5　2
km

図 1.2.8　市街化調整区域

出典：「国土数値情報ダウンロード　用途地域データ」（令和 7 年 9 月閲覧、国土交通省 HP）
「令和 6 年都市計画現況調査（令和 6 年 3 月 31 日現在）」（令和 7 年 9 月閲覧、国土交通省 HP）

第2章　関係地域

「環境影響評価に関する条例」（平成 9 年 3 月兵庫県条例第 6 号）第 12 条第 1 項の規定に基づく関係地域は、図 2.1.1 の区域のうち相生市区域である。



凡　例

市町界

対象事業実施区域

N

0　0.5　1　1.5　2
km

図 2.1.1　関係地域及び周辺市町の位置

第3章　第 1 次住民意見書に記載された意見等

1　第 1 次住民意見書に記載された意見の概要及び事業者の見解

環境影響評価概要書を「環境影響評価に関する条例」（平成 9 年 3 月 27 日兵庫県条例第 6 号）第 8 条第 2 項により読み替えて適用される同条例第 7 条第 2 項に基づき、令和 8 年 2 月 25 日から令和 8 年 3 月 30 日に縦覧に供し、同条例第 10 条に基づき、縦覧期間満了日まで概要書の内容について環境の保全と創造の見地から意見を有する者の意見書の提出期間を設けた。

概要書の内容について意見を有する者の意見は 0 件であった。

2　第 1 次審査意見書に記載された意見及び事業者の見解

「環境影響評価に関する条例」（平成 9 年 3 月 27 日兵庫県条例第 6 号）第 9 条第 1 項に基づき、令和 8 年 2 月 25 日に提出した概要書について、同条例第 12 条第 1 項に基づき作成された第 1 次審査意見書が令和 8 年 6 月 18 日付で送付された。

第 1 次審査意見書に記載された意見及び事業予定者の見解は、表 3.2.1 に示すとおりである。

表 3.2.1(1)　第 1 次審査意見書に記載された意見及び事業予定者の見解（兵庫県）

区分	意見の概要	意見に対する事業者の見解
まえがき	本事業は、AC12 合同会社が、相生市内で面積約 85ha の太陽電池発電所を新設する計画であり、事業を通じて社会における再生可能エネルギーの導入及び温室効果ガス削減に資することを目的として、事業を実施するとしている。 ゴルフ場の敷地を太陽電池発電所として転用するものであり、残置森林の伐採や新たな土地造成、改変等は行わない計画であるものの、ゴルフ場建設時に植えられたコース間の区切りの樹木の伐採等の工事の実施及び施設の供用により地域環境に影響を及ぼす可能性がある。 このことから、環境影響評価の実施にあたっては、概要書に記載の調査、予測及び評価を着実に行うことはもとより、以下の事項に十分留意し、適切な調査、予測及び評価を行うこと。	環境影響評価の実施においては、「環境影響評価に関する条例」（平成 9 年 3 月 27 日兵庫県条例第 6 号）に基づき、概要書に記載の調査、予測及び評価を着実に行うとともに、第 1 次審査意見書における指摘事項にも配慮し、適切な調査、予測及び評価を実施するよう努めました。
1 水質汚濁	(1) 事業実施区域周辺の河川の利水状況を踏まえて水質調査地点を適切に設定し、予測及び評価を行うこと。また調査・予測手法を環境影響評価準備書（以下「準備書」という。）に詳細に記載すること。	水道水・農業用水の利水状況を踏まえて、調査地点を追加して、現地調査を実施しました。また、予測・評価においては、排水口における排水量及び浮遊物質量を予測し、排水先の河川（矢野川、小河川）について完全混合モデルにより浮遊物質量を予測・評価し、準備書に記載しました。

表 3.2.1(2)　第 1 次審査意見書に記載された意見及び事業予定者の見解（兵庫県）

区分	意見の概要	意見に対する事業者の見解
1 水質汚濁	(2) パネル架台据付工事等による水質への影響が想定されることから、造成等の施工による一時的な影響について、予測及び評価を行うこと。	パネル架台据付工事等の工事範囲・施工方法及び環境保全措置を勘案して、工事中の造成等の施工による一時的な影響について予測・評価項目に選定し、予測・評価を行いました。
	(3)出水時の濁りの影響を適切に把握するため、必要に応じて濁度計を用いる等、水の濁りの時間変化を適切に把握できる調査を行うこと。	対象事業実施区域及びその周辺 11 地点で出水時の浮遊物質量、濁度、流量調査を 2 時間程度の間隔で実施しました。さらに、水質汚濁の影響が考えられる際の保全措置を講じる地点である対象事業実施区域内の調整池 3 地点では濁度計による連続観測を実施することで、出水時の濁りの時間変化を把握しました。
2 廃棄物	供用時の施設の維持管理に係る刈り取り後の雑草について、周辺環境に影響を及ぼさないよう、適切に処理する体制を検討すること。	除草はハンマーナイフモアを使用し、場外搬出せず、場内で処分することを計画しています。ただし、大量の雑草をハンマーナイフモアで刈り取ることにより、場内に雑草が積みあがり、太陽光発電を阻害する等の可能性も考えられるため、刈り取った雑草を廃棄物として処理可能な体制の確保も行います。 また、ハンマーナイフモアにより粉砕された雑草が排水路を経由して事業予定地外に流出したり、雑草が排水路を詰まらせることが無いよう、場内清掃を定期的に実施（毎月一定の範囲を実施することにより全域を年 2 回実施）し、雨水の適切な流下、雑草片の流出防止に努めます。
3 動物・植物・生態系	(1) 昆虫類は植生や地表面の状態によって場所ごとに種構成が異なる可能性があり、開放的な場所を好む種類もあることから、現在ゴルフ場のコースとなっている部分を含め調査地点を増やすこと。	対象事業実施区域の植生は、大半がゴルフ場・芝地となっていますが、その他、アベマキ-コナラ群集(広葉樹)、モチツツジ-アカマツ群集、スギ・ヒノキ・サワラ植林(針葉樹)等となっています。生物調査のうち調査地点を設定している哺乳類(トラップ・無人撮影調査)、一般鳥類(定点観察調査)、陸上昆虫類(ライトトラップ・ベイトトラップ調査)は、対象事業実施区域の植生区分毎に調査地点を設定し、対象事業実施区域の全ての植生区分での調査が行われるよう、地点配置を見直しました。
	(2) 事業実施区域及びその周辺には貴重な底生藻類が生育している可能性があることから、底生藻類についても調査、予測及び評価を行うこと。	対象事業実施区域及びその周辺には底生藻類の重要な種が生育している可能性があるため、対象事業実施区域周辺を流れる矢野川、小河川での各 1 地点で河床の礫に付着している底生藻類の調査を実施しました。なお、対象事業実施区域内での 3 地点では、採水法により植物プランクトンの調査を実施しました。また、調査結果をもとに、底生藻類・植物プランクトンの生育環境並びに重要な種について、雨水排水の予測結果をふまえ、文献その他の資料による類似事例の引用または解析により予測・評価を行いました。

表 3.2.1(3)　第 1 次審査意見書に記載された意見及び事業予定者の見解（兵庫県）

区分	意見の概要	意見に対する事業者の見解
3 動物・植物・生態系	(3) ゴルフ場から太陽電池発電所への土地の利用形態の変化、パネルの反射光及び施設周辺に設置するフェンスの存在等により、動物の生息環境及び移動経路並びに植物の生育環境に影響を及ぼす可能性がある。これらの観点を踏まえ、調査、予測及び評価を行うこと。	本事業による、①土地の利用形態の変化、②パネルの反射光、③周辺施設に設置するフェンスの存在、により生息環境や移動経路に影響があると考えられる陸生動物について、以下の通り予測・評価を行いました。 ① 対象事業実施区域と重要な種の分布域から生息環境が消失・縮小する範囲を把握し、生息環境への影響の程度を予測した。 ② 営巣地にパネルの反射光が当たる等の影響が想定される希少猛禽類について、反射光の項目による予測結果をもとに、パネルの反射光が希少猛禽類の営巣地等に到達し影響を与えるか予測した。 ③ 対象事業実施区域内の周辺施設に設置するフェンスによって分断される可能性のある重要な種の移動経路の程度を把握し、移動性への影響の程度を定性的に予測した。
	(4) 樹木伐採範囲及び面積について、準備書に具体的に記載し伐採を最小限に留めること。また太陽光パネル周辺の適切な植生管理や可能な範囲で在来種による植樹を行う等、ネイチャーポジティブの考え方を取り入れた事業計画となるよう検討すること。	対象事業実施区域(85ha)のうち、約 0.6ha の樹林地を伐採する計画としています。樹林伐採は必要最小限に留め、土地改変を最小化する計画とすることで、周辺の自然環境保全に努めます。また、事業予定地内に植栽をする場合は在来種を使用することを検討します。
4 反射光	太陽光パネルの反射光による影響について、適切に調査、予測及び評価を行うこと。	反射光について、対象事業実施区域周辺の保全対象(民家等)の配置を現地調査で確認し、太陽光パネルの方位角・傾斜角・標高・座標及び周辺の集落の標高・座標に基づいて、季節別の太陽軌道及び反射光の軌道を算出し、反射光の保全対象への影響を予測及び評価しました。
5 その他	(1) 環境影響評価の内容に関しては、条例に基づく縦覧期間終了後もインターネットで公表を継続することや印刷を可能にすること等により積極的な情報公開に努めること。	作成書類のインターネットでの公表については、縦覧期間終了後も評価書の縦覧期間前まで公表を継続することや、印刷を可能にすること等により、積極的な情報提供に努めます。
	(2) 相生市長からの意見も十分検討し、周辺住民への周知や関係団体との連携体制の確立に努めること。	事業計画を策定するにあたって相生市長からの意見を反映しながら進めております。また、西播磨水道企業団、千種川漁業協同組合、西はりま消防組合、もりさ堰水利組合等、関係団体に事業説明、連絡体制の確立を行いました。

第4章　環境影響評価項目の選定

1　環境影響評価要因と環境要素の分析及び選定結果

1-1　影響を及ぼす環境影響要因の抽出

本事業の実施による環境影響要因は、表 4.1.1 に示すとおりである。

環境影響要因は、「環境影響評価指針」（平成 10 年 1 月 9 日兵庫県告示第 28 号）に基づき、工事、存在、供用について設定した。

表 4.1.1　本事業による環境影響要因

環境影響要因		内容
工事	建設機械の稼働	・対象事業実施区域における建設機械の稼働
	工事用車両の走行	・対象事業実施区域周辺の道路における工事用車両の走行
	造成等の施工による一時的な影響	・工事に伴う裸地の出現 ・工事中の降雨に伴う雨水の排水 ・伐採等に伴う廃棄物等の発生
存在	地形の改変及び施設の存在	・土地利用の改変（各種自然資源の減少） ・構造物（太陽光パネル、変電設備等）の存在
供用	施設の稼働	・設備（変電設備等）の稼働

1-2　環境影響要因と環境要素の分析及び選定結果

影響が考えられる項目（以下「環境影響評価項目」という。）として、大気汚染、水質汚濁、騒音・低周波音、振動、廃棄物等、植物、動物、生態系、人と自然との触れ合いの活動の場、景観、反射光、地盤の 12 項目を選定した。環境影響要因と環境要素の分析及び選定結果については表 4.1.2 に示すとおりである。

選定した理由及び選定しなかった理由については、表 4.1.3 に示すとおりである。また、現況調査を行う必要がある環境要素については表 4.1.4 に示すとおりである。

表 4.1.2　環境影響要因と環境要素の分析及び選定結果

環境要素		環境影響要因	工事			存在	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	設置物の撤去
大気汚染	窒素酸化物、浮遊粒子状物質							
	粉じん等			○				
水質汚濁	流況変化				○	○		
	水の濁り				○	○		
	水の汚れ							
土壌汚染	土壌汚染							
騒音・低周波音	騒音		○	○			○	
	低周波音						○	
振動	振動		○	○				
地盤沈下	地下水位の変動							
悪臭	悪臭							
廃棄物等	建設工事に伴う副産物				○			○
	残土							
地形・地質	地形の改変、地質の変化							
植物	植生、貴重な種及び群落、侵略的外来種及び生物多様性				○	○		
動物	貴重な種、侵略的外来種及び生物多様性				○	○		
生態系	既存生態系、貴重な生態系及び生態系の構造				○	○		
文化財	指定文化財、埋蔵文化財包蔵地							
人と自然との触れ合い活動の場	人と自然との触れ合い活動の場の改変、自然的特性、利用状況		○					
景観	眺望変化、重要な景観資源					○		
日照	影となる状況							
地球温暖化	温室効果ガス排出量							
オゾン層破壊	特定物質の排出量							
反射光	反射光の範囲、時刻、時間数、影響を受けやすい場所					○		
地盤	土地の安定性					○		

注）環境要素の区分については、「環境影響評価指針」（平成 10 年 1 月 9 日兵庫県告示第 28 号）に基づき作成
「○」：影響が考えられ、環境影響評価項目として選定する項目
「空白」：影響がないもしくは影響は限定的と考えられる項目
網掛け■は、「発電所アセス省令」の「太陽光発電所別表第五」の参考項目

表 4.1.3(1)　環境影響評価項目を選定する理由又は選定しない理由

環境要素		環境影響要因		選定	選定する理由又は選定しない理由
大気汚染	窒素酸化物、浮遊粒子状物質	工事	工事用車両の走行	×	本事業では原則として新たな土地の造成を行わないため、資材等搬出入に係る車両台数は5～6台/日程度と少ない。このため、工事中の環境影響は軽微なものと想定されるため、環境影響評価項目として選定しない。
			建設機械の稼働	×	本事業では原則として新たな土地の造成を行わないため、造成に伴う建設機械の稼働に伴う影響は想定されない。また、太陽光発電パネルの設置に伴う建設機械の稼働については、その規模は小さく限定的な利用になると想定される。このため、工事中の環境影響は軽微なものと想定されるため、環境影響評価項目として選定しない。
		存在及び供用	－	×	本事業では大気汚染物質の発生施設は設置せず、供用時の環境影響が想定されないことから、環境影響評価項目として選定しない。
	粉じん等	工事	工事用車両の走行	×	本事業では原則として新たな土地の造成を行わないため、資材等搬出入に係る車両台数は5～6台/日程度と少ない。このため、工事中の環境影響は軽微なものと想定されるため、環境影響評価項目として選定しない。
			建設機械の稼働	○	本事業では原則として新たな土地の造成を行わないため、造成に伴う建設機械の稼働に伴う影響は想定されないが、太陽光発電パネルの設置に伴う建設機械の稼働に伴う粉じん等による影響のおそれがあり、対象事業実施区域周辺に保全対象施設である民家等が存在することから、環境影響評価項目として選定する。
		存在及び供用	－	×	本事業では供用時に粉じん等の発生する行為は行われず、供用時の環境影響が想定されないことから、環境影響評価項目として選定しない。
水質汚濁	流況変化、水の濁り	工事	造成等の施工による一時的な影響	○	本事業では原則として新たな土地の造成は行わないものの、工事に伴う裸地の出現等に伴い濁水の発生する可能性があることから、環境影響評価項目として選定する。
		存在及び供用	地形の改変及び施設の存在	○	本事業による地形の改変はないものの、太陽光発電パネル設置箇所の流出係数が変化することにより、雨水の流出量が変化し、濁水発生量も変化する可能性があることから、環境影響評価項目として選定する。
	水の汚れ	存在及び供用	－	×	本事業では管理事務所等の生活排水を排出する施設を設置する計画はなく、施設の稼働による環境影響が想定されないことから、環境影響評価項目として選定しない。
土壌汚染	土壌汚染	工事	造成等の施工による一時的な影響	×	対象事業実施区域は現在ゴルフ場として利用されており、土壌汚染は確認されていない。また、本事業では原則として新たな土地の造成を行わないことから、環境影響評価項目として選定しない。
騒音 ・低周波音	騒音	工事	工事用車両の走行	○	本事業では原則として新たな土地の造成を行わないため、資材等搬出入に係る車両台数は5～6台/日程度と少ないものの、工事用車両の運行ルートの沿道に保全対象施設である民家等が存在することから、環境影響評価項目として選定する。
			建設機械の稼働	○	本事業では原則として新たな土地の造成を行わないため、造成に伴う建設機械の稼働に伴う影響は想定されないが、太陽光発電パネルの設置に伴う建設機械の稼働に伴う騒音による影響のおそれがあり、対象事業実施区域周辺に保全対象施設である民家等が存在することから、環境影響評価項目として選定する。

表 4.1.3(2)　環境影響評価項目を選定する理由又は選定しない理由

環境要素		環境影響要因		選定	選定する理由又は選定しない理由
騒音・低周波音	騒音	存在及び供用	施設の稼働	○	供用時にはパワーコンディショナー等施設による騒音による影響のおそれがあり、対象事業実施区域周辺に保全対象施設である民家等が存在することから、環境影響評価項目として選定する。
	低周波音	存在及び供用	施設の稼働	○	供用時にはパワーコンディショナー等施設による低周波音による影響のおそれがあり、対象事業実施区域周辺に保全対象施設である民家等が存在することから、環境影響評価項目として選定する。
振動	振動	工事	工事用車両の走行	○	本事業では原則として新たな土地の造成を行わず、資材等搬出入に係る車両台数は一般的な太陽電池発電事業に比べて少ないものの、工事用車両の運行ルートの沿道に保全対象施設である民家等が存在することから、環境影響評価項目として選定する。
			建設機械の稼働	○	本事業では原則として新たな土地の造成を行わないため、造成に伴う建設機械の稼働に伴う影響は想定されないが、太陽光発電パネルの設置に伴う建設機械の稼働に伴う振動による影響のおそれがあり、対象事業実施区域周辺に保全対象施設である民家等が存在することから、環境影響評価項目として選定する。
		存在及び供用	－	×	本事業では振動の発生施設を設置する計画はなく、施設の稼働による環境影響が想定されないことから、環境影響評価項目として選定しない。
地盤沈下	地盤沈下	工事 存在及び供用	－	×	本事業では原則として新たな土地の造成は行わない。さらに、地下水のくみ上げも行わないため、地盤沈下への環境影響が想定されないことから、環境影響評価項目として選定しない。
悪臭	悪臭	存在及び供用	－	×	本事業では悪臭の発生施設を設置する計画はなく、施設の稼働による環境影響が想定されないことから、環境影響評価項目として選定しない。
廃棄物等	建設工事に伴う副産物、残土	工事	造成等の施工による一時的な影響	○	建設工事に伴う産業廃棄物が発生する可能性があることから、環境影響評価項目として選定する。
		存在及び供用	設置物の撤去	○	事業終了後の太陽光発電パネル等の撤去により産業廃棄物が発生する可能性があることから、環境影響評価項目として選定する。
地形・地質	重要な地形及び地質	工事 存在及び供用	－	×	本事業では原則として新たな土地の造成は行わない。また、対象事業実施区域には重要な地形及び地質は分布しておらず、地形・地質への影響は想定されないことから、環境影響評価項目として選定しない。
植物	植生、貴重な種及び群落、侵略的外来種及び生物多様性	工事 存在及び供用	－	○	対象事業実施区域及びその周辺には重要な種及び重要な群落が確認されており、工事の実施による一時的な影響、施設の存在による影響のおそれがあることから、環境影響評価項目として選定する。
動物	貴重な種、侵略的外来種及び生物多様性	工事 存在及び供用	－	○	対象事業実施区域及びその周辺には重要な種及び注目すべき生息地が確認されており、工事の実施による一時的な影響、施設の存在による影響のおそれがあることから、環境影響評価項目として選定する。

表 4.1.3(3)　環境影響評価項目を選定する理由又は選定しない理由

環境要素		環境影響要因		選定	選定する理由又は選定しない理由
生態系	既存生態系、貴重な生態系、生態系の構造	工事 存在及び供用	－	○	対象事業実施区域及びその周辺において、重要な自然環境のまとまりの場が確認されていることから、環境影響評価項目として選定する。
文化財	文化財及び埋蔵文化財包蔵地	工事	－	×	対象事業実施区域は現在ゴルフ場として利用されており、埋蔵文化財は確認されていない。また、本事業では原則として新たな土地の造成を行わないことから、環境影響評価項目として選定しない。
人と自然との触れ合い活動の場	人と自然との触れ合い活動の場の改変、自然的特性、利用状況	工事	工事用車両の走行	○	対象事業実施区域及びその周辺において、人と自然との触れ合い活動の場が確認されており、工事用車両の走行による影響のおそれがあることから、環境影響評価項目として選定する。
		存在及び供用	地形の改変及び施設の存在	×	対象事業実施区域及びその周辺において、人と自然との触れ合い活動の場が確認されているが、本事業で人と自然との触れ合い活動の場へ直接改変等を行わないため、環境影響評価項目として選定しない。
景観	眺望変化、重要な景観資源	存在及び供用	地形の改変及び施設の存在	○	対象事業実施区域の周辺には、主要な眺望点及び景観資源が確認されており、施設の存在に伴う景観への影響のおそれがあることから、環境影響評価項目として選定する。
地球温暖化	温室効果ガス排出量	工事	工事用車両の走行	×	本事業では原則として新たな土地の造成を行わないため、資材等搬出入に係る車両台数は5～6台/日程度と少ない。このため、工事中の環境影響は軽微なものと想定されるため、環境影響評価項目として選定しない。
			建設機械の稼働	×	本事業では原則として新たな土地の造成を行わないため、造成に伴う建設機械の稼働に伴う影響は想定されない。また、太陽光発電パネルの設置に伴う建設機械の稼働については、その規模は小さく限定的な利用になると想定される。このため、工事中の環境影響は軽微なものと想定されるため、環境影響評価項目として選定しない。
		存在及び供用	－	×	本事業では温室効果ガスの発生施設を設置する計画はなく、施設の稼働による環境影響が想定されないことから、環境影響評価項目として選定しない。
オゾン層破壊	特定物質の排出量	存在及び供用	－	×	本事業では、オゾン層破壊物質を使用する計画はなく、環境影響が想定されないことから、環境影響評価項目として選定しない。
反射光	反射光の範囲、時刻、時間数、影響を受けやすい場所	存在及び供用	－	○	対象事業実施区域周辺には集落が存在しており、反射光が集落へ影響を及ぼす可能性があるため、環境影響評価項目として選定する。
地盤	土地の安定性	存在及び供用	－	○	対象事業実施区域に斜面等の土地の安定性に関連する地形・地質等が存在し、施設の存在当に伴い土地の安定性が変化するおそれがあることから、環境影響評価項目として選定する。

表 4.1.4　現況調査を行う必要がある環境要素

環境影響要因 ＼ 環境要素		工事			存在	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	設置物の撤去
大気汚染	窒素酸化物、浮遊粒子状物質						
	粉じん等		○△				
水質汚濁	流況変化			○△	○△		
	水の濁り			○	○		
	水の汚れ						
土壌汚染	土壌汚染						
騒音・低周波音	騒音	○	○			○	
	低周波音					○	
振動	振動	○	○				
地盤沈下	地下水位の変動						
悪臭	悪臭						
廃棄物等	建設工事に伴う副産物			△			△
	残土						
地形・地質	地形の改変、地質の変化						
植物	植生、貴重な種及び群落、侵略的外来種及び生物多様性			○	○		
動物	貴重な種、侵略的外来種及び生物多様性			○	○		
生態系	既存生態系、貴重な生態系及び生態系の構造			○	○		
文化財	指定文化財、埋蔵文化財包蔵地						
人と自然との触れ合い活動の場	人と自然との触れ合い活動の場の改変、自然的特性、利用状況	○					
景観	眺望変化、重要な景観資源				○		
日照	影となる状況						
地球温暖化	温室効果ガス排出量						
オゾン層破壊	特定物質の排出量						
反射光	反射光の範囲、時刻、時間数、影響を受けやすい場所				○		
地盤	地盤の安定性				○△		

注：「○」：現況調査（現況調査）を行う必要があると考えられる環境要素
「△」：現況調査（既存資料調査）を行う必要があると考えられる環境要素
「空白」：現況調査を行わない環境要素

2　調査、予測及び評価の計画

2-1　現況調査計画案

環境影響評価を行う項目として選定した各項目について、既存資料の収集・整理及び現地調査を実施することにより、対象事業実施区域及びその周辺の現況を把握する。

既存資料調査の手法は表 4.2.1 に、現地調査の手法は表 4.2.2 に示すとおりである。

大気汚染、騒音、低周波音、振動、水質の調査地点は、環境影響を受けるおそれがある地域に設定した。動物・植物の調査地点は、対象事業実施区域及びその周辺 200m を基本とした範囲に設定した。景観の調査地点は、対象事業実施区域を眺望できる 5 地点に設定した。人と自然との触れ合いの活動の場の調査地点は、対象事業実施区域に近接する羅漢の里 1 地点を設定した。

表 4.2.1　環境影響評価を行う項目として選定した各項目に係る調査の手法（既存資料調査）

環境要素	調査項目	調査地域・地点	調査方法
大気汚染	気象（風向、風速）	上郡地域気象観測所	データ収集・整理
水質汚濁	流況、降水量	流量観測結果（矢野川）、上郡地域気象観測所	データ収集・整理
廃棄物等	廃棄物発生量	対象事業実施区域周辺	データ収集・整理
地盤	表層地質、防災情報等	対象事業実施区域及びその周辺	データ収集・整理

表 4.2.2(1)　環境影響評価を行う項目として選定した各項目に係る調査の手法(現地調査)

環境要素	調査項目	調査期間・頻度	調査地域・地点	調査方法
大気汚染	粉じん等(降下ばいじん)	4回(四季)、30日/回	対象事業実施区域周辺の1地点	「衛生試験方法・注解2020」(ダストジャーによる採取)に準拠
水質汚濁	生活環境項目、流量(平常時)	4回(四季)	対象事業実施区域内及び周辺の5地点	「水質汚濁に係る環境基準について」(昭和46年環境庁告示第59号)に定める方法及び日本産業規格(JIS)に定める方法に準拠
	浮遊物質量、濁度、流量	2回(降雨時)	対象事業実施区域内及び周辺の11地点（対象事業実施区域内3地点は濁度の連続観測)	「水質汚濁に係る環境基準について」(昭和46年環境庁告示第59号)に定める方法及び日本産業規格(JIS)に定める方法に準拠
	土壌沈降試験	1回	対象事業実施区域内の代表的地層(2地点想定)	土壌を採取し、水で希釈調整後、経時的にSSを測定する方法
騒音	環境騒音	1回(秋季～冬季、24時間、平日)	対象事業実施区域周辺の1地点	「騒音に係る環境基準の評価マニュアル　一般地域編」(平成27年10月、環境省）に準拠
	道路交通騒音	1回(秋季～冬季、24時間、平日)	対象事業実施区域周辺の1地点	「騒音に係る環境基準の評価マニュアル　道路に面する地域編」(平成27年10月、環境省）に準拠
	交通量	1回(秋季～冬季、24時間、平日)	対象事業実施区域周辺の1地点	2車種分類(大型車類、小型車類)、方向別
低周波音	低周波音	1回(秋季～冬季、24時間、平日)	対象事業実施区域周辺の1地点	「低周波音の測定方法に関するマニュアル」(平成12年10月、環境庁)
振動	環境振動	1回(秋季～冬季、24時間、平日)	対象事業実施区域周辺の1地点	「振動規制法施行規則」及び「JIS Z 8735 振動レベル測定方法」に準拠
	道路交通振動	1回(秋季～冬季、24時間、平日)	対象事業実施区域周辺の1地点	「振動規制法施行規則」及び「JIS Z 8735 振動レベル測定方法」に準拠

表 4.2.2(2)　環境影響評価を行う項目として選定した各項目に係る調査の手法（現地調査）

環境要素	調査項目	調査期間・頻度	調査地域・地点	調査方法
陸生植物	植物相	3回（春、夏、秋）	対象事業実施区域及びその周辺200m	任意観察
	植生	1回（秋）	対象事業実施区域及びその周辺200m	群落組成調査と植生図作成調査
陸生動物	哺乳類	4回（四季調査）	対象事業実施区域及びその周辺200m	フィールドサイン・目撃法
		3回（春、夏、秋）	対象事業実施区域7地点	トラップ
		4回（四季）	対象事業実施区域7地点	無人撮影
		3回（春、夏、秋）	対象事業実施区域及びその周辺200m	バットディテクター
	鳥類	4回（四季）	対象事業実施区域及びその周辺200m	任意観察
		1回（冬季）	対象事業実施区域及びその周辺200m	任意観察（夜間調査）
		4回（四季）	対象事業実施区域3ライン	ラインセンサス
		4回（四季）	対象事業実施区域7地点	定点観察
	猛禽類	7回（2月～8月：繁殖期）×3日×2シーズン	対象事業実施区域及びその周辺1,000mに3地点	定点調査
		1回	3地点	営巣木調査
	爬虫類	3回（春、夏、秋）	対象事業実施区域及びその周辺200m	任意観察・捕獲
	両生類	4回（春、夏、秋、早春）	対象事業実施区域及びその周辺200m	任意観察・捕獲

表 4.2.2(3)　環境影響評価を行う項目として選定した各項目に係る調査の手法（現地調査）

環境要素	調査項目	調査期間・頻度	調査地域・地点	調査方法
陸生動物	陸上昆虫類	3回（春、夏、秋）	対象事業実施区域及びその周辺200m	任意採取法
		3回（春、夏、秋）	対象事業実施区域及びその周辺7地点	ライトトラップ
		3回（春、夏、秋）	対象事業実施区域及びその周辺7地点	ベイトトラップ
	陸産貝類	1回（初夏）	対象事業実施区域及びその周辺200m	任意採取法
水生生物	魚類	2回（夏、秋）	対象事業実施区域及びその周辺5地点	捕獲調査（タモ網、投網等）
	底生動物	2回（早春、初夏）	対象事業実施区域及びその周辺5地点	定性採集
	藻類・植物プランクトン	3回（春、夏、秋）（陸生植物に併せて実施）	対象事業実施区域及びその周辺5地点	定量採集
生態系	上位性(オオタカ・サシバ)	猛禽類調査にて実施	対象事業実施区域及びその周辺1,000mに3地点	
	典型性(カラ類)	1回（繁殖期）	対象事業実施区域及びその周辺3ルート	生息状況調査(テリトリーマッピング)
		1回（繁殖期）	対象事業実施区域及びその周辺7地点	餌資源量調査(コドラート内のスウィーピング)
人と自然との触れ合い活動の場	利用状況	3季（春、夏、秋）	1地点(羅漢の里)	現地踏査、交通量確認、アンケート調査
景観	眺望変化	4回（四季）	眺望点5地点	現地踏査、写真撮影
反射光	反射光の範囲、時刻、時間数、影響を受けやすい場所	1回	対象事業実施区域及びその周辺	現地踏査
地盤	地盤の安定性	1回	対象事業実施区域及びその周辺	現地踏査

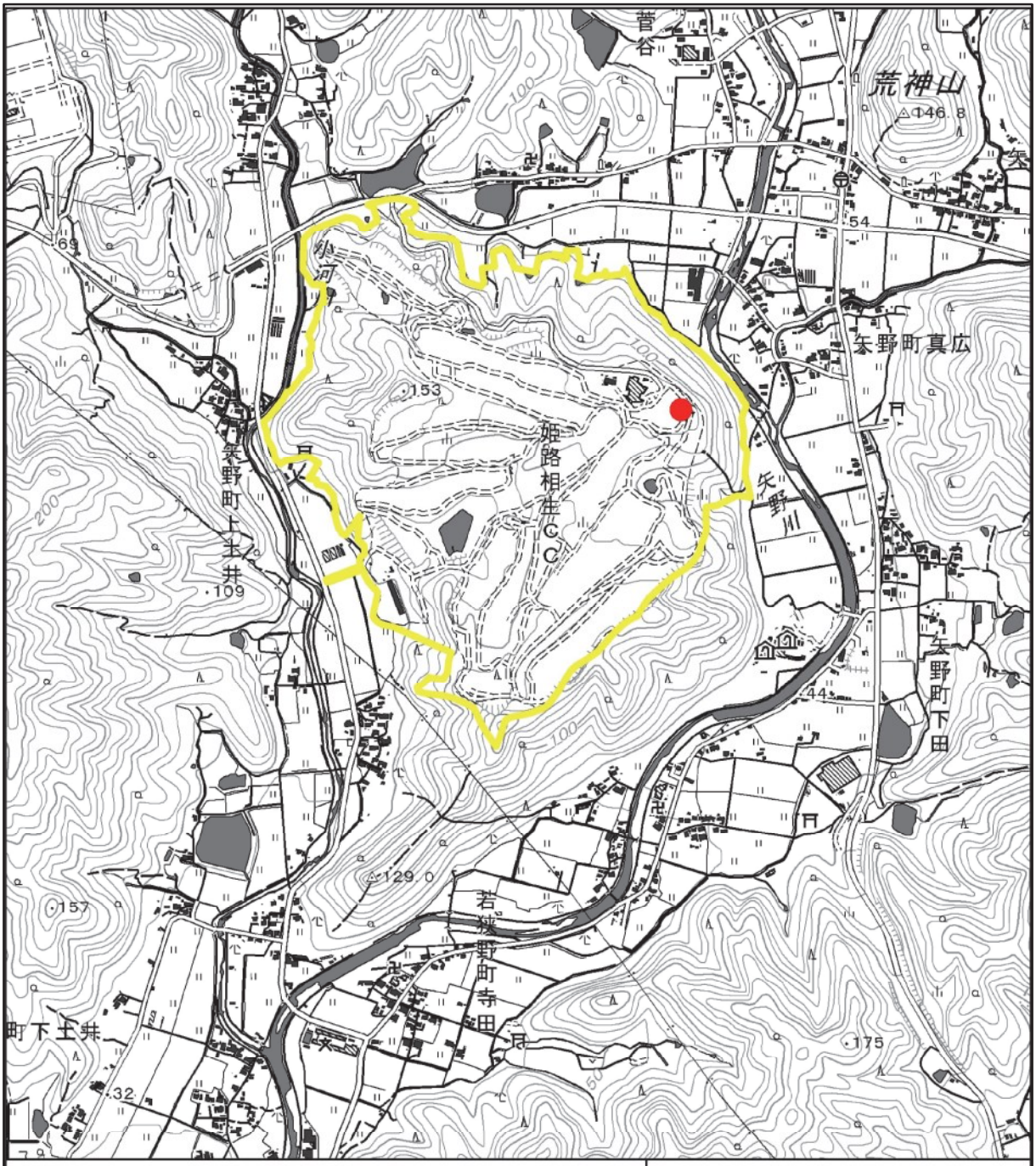


図 4.2.1
現地調査地点(大気汚染)

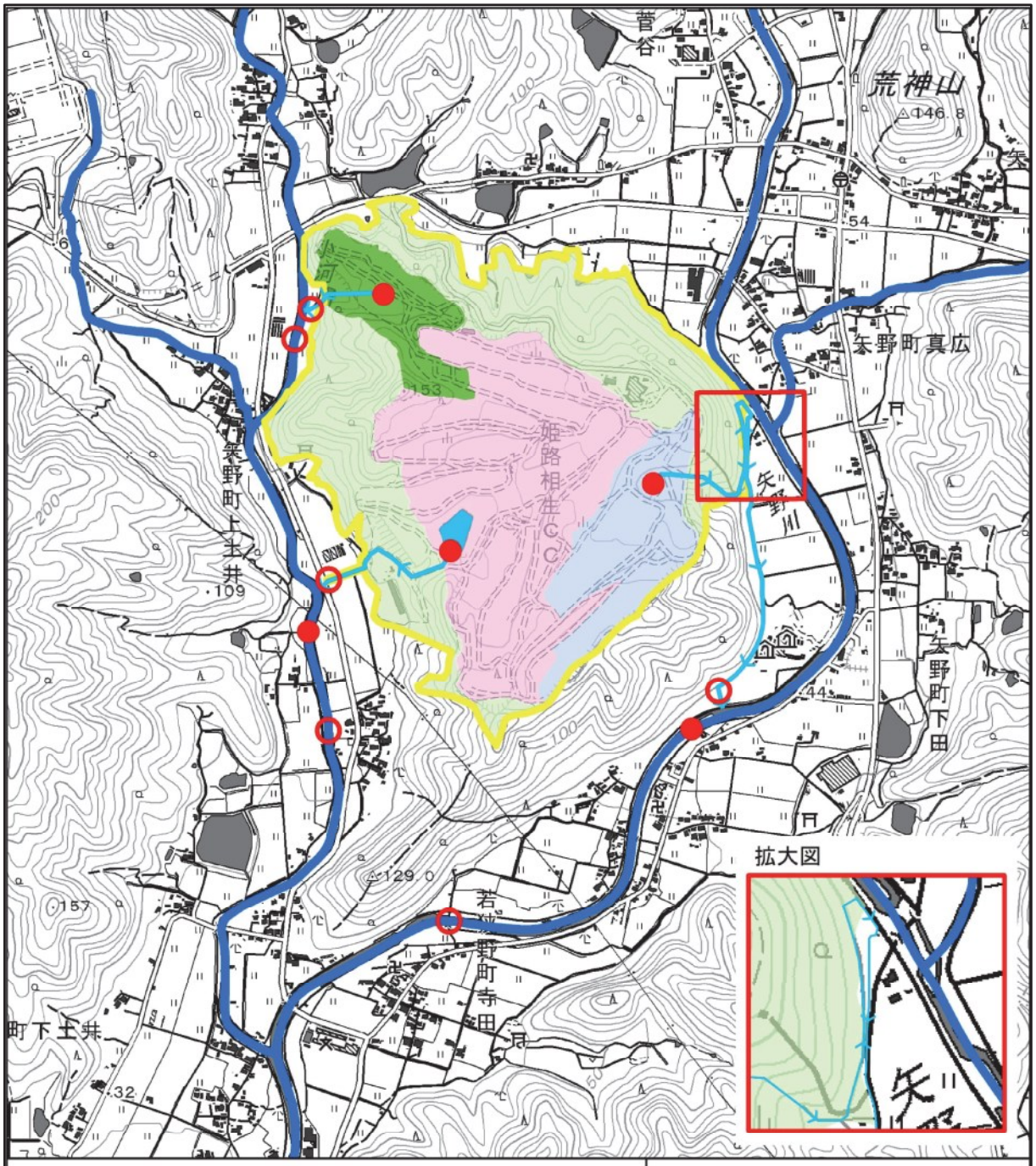


図 4.2.2
現地調査地点
（水質汚濁、魚類、底生動物）

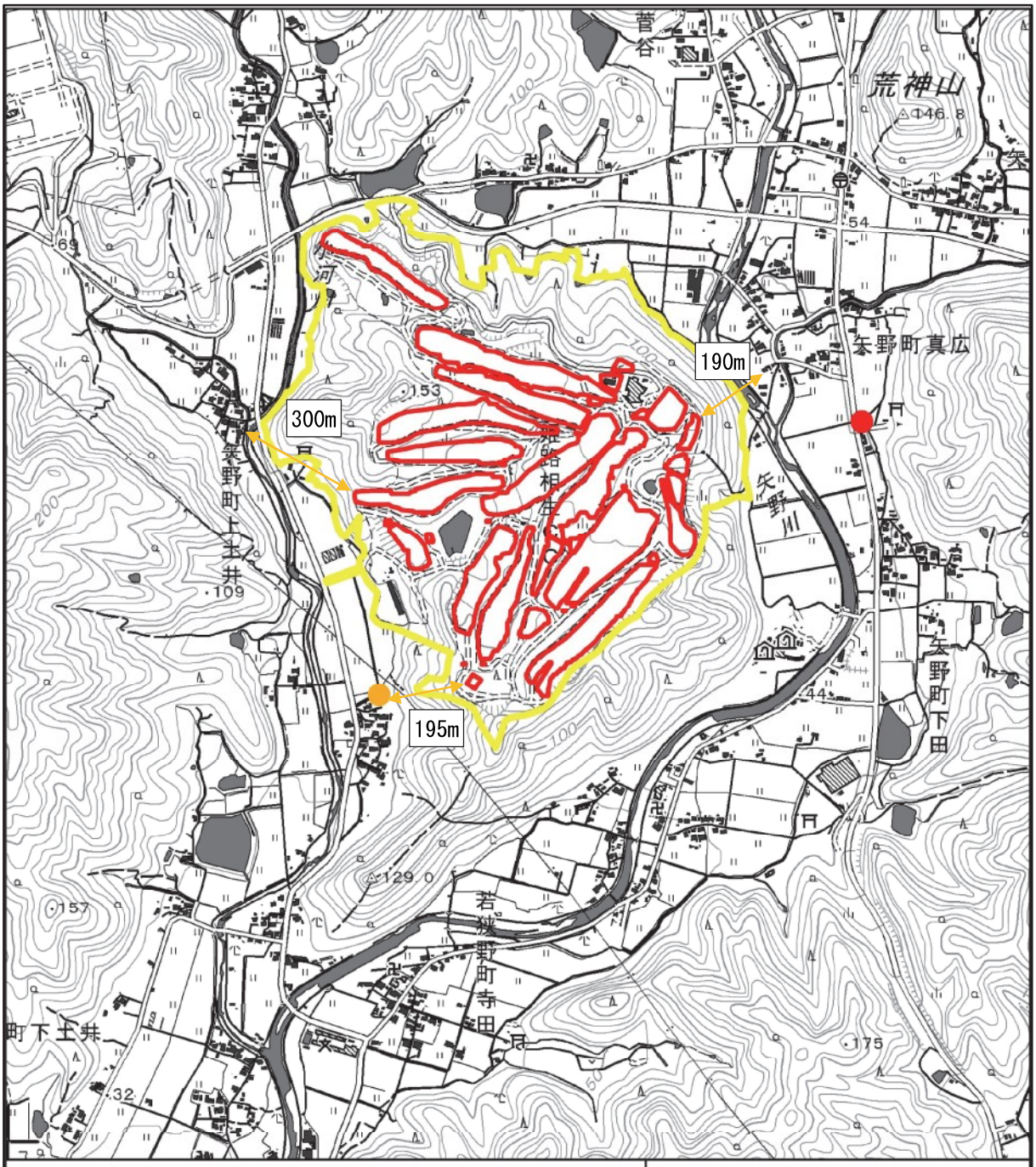


図 4.2.3
現地調査地点
（騒音・低周波音・振動）

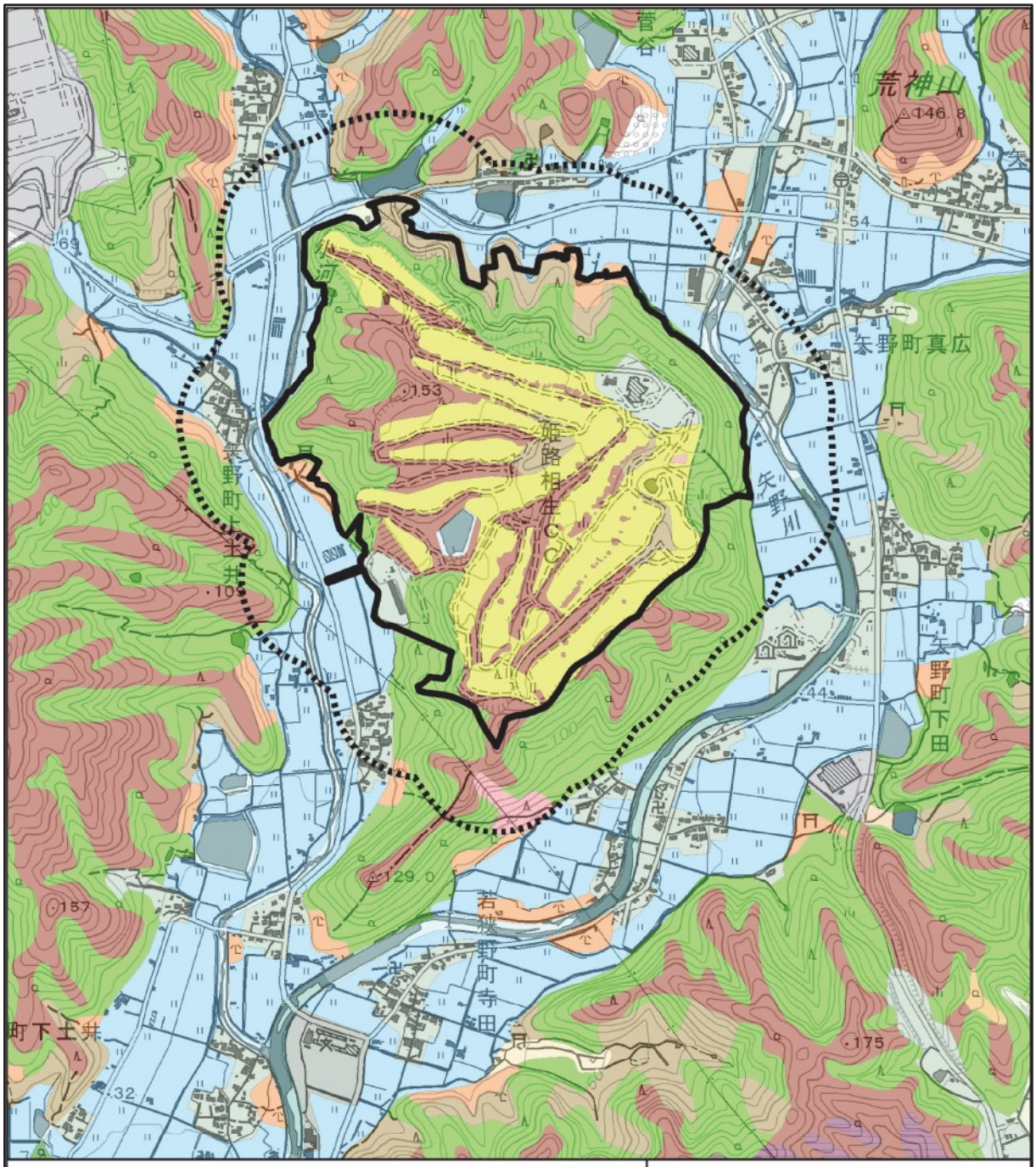


図 4.2.4
現地調査地点
（植物、爬虫類、両生類）

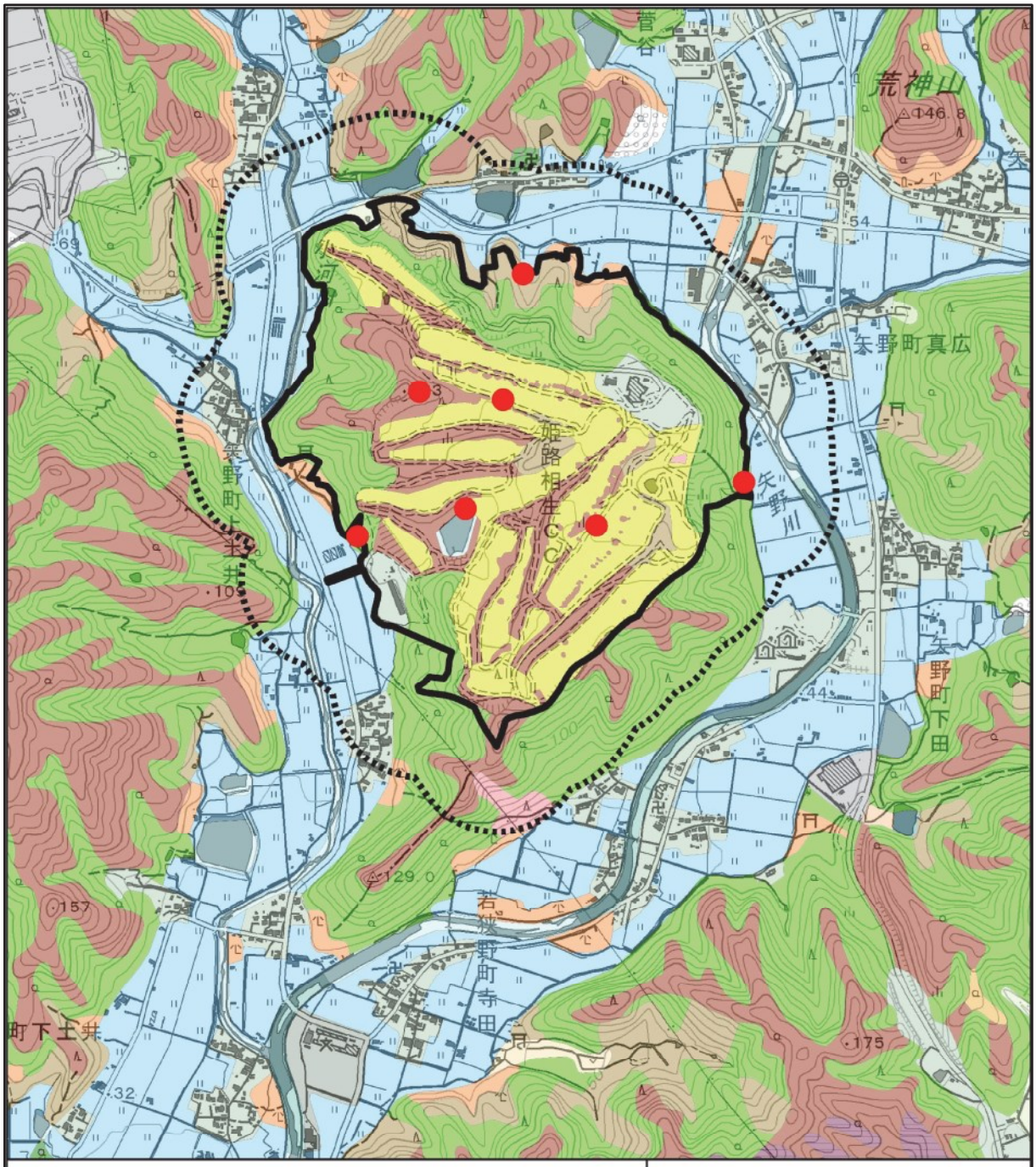


図 4.2.5
現地調査地点(哺乳類)

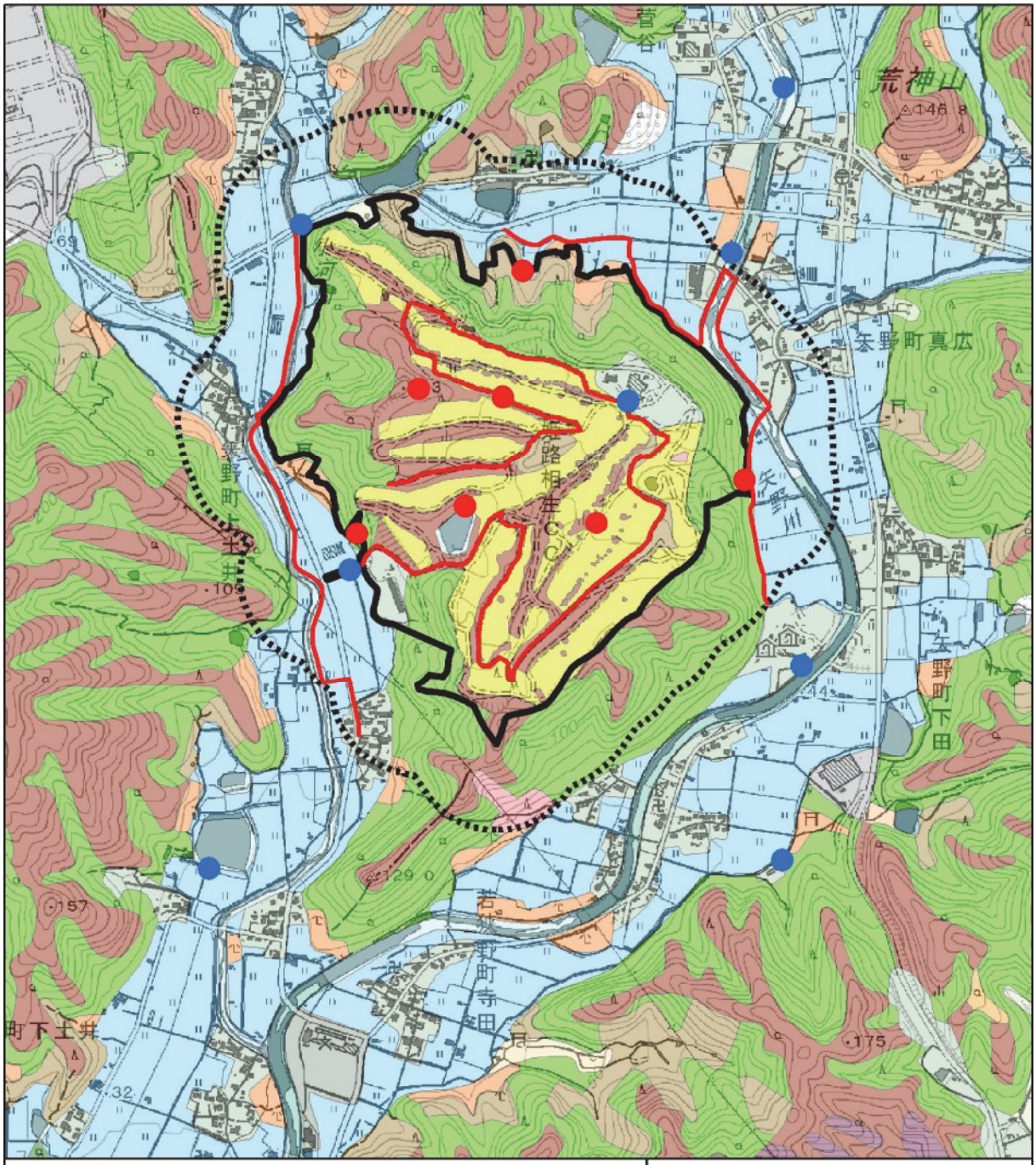


図 4.2.6
現地調査地点(鳥類・猛禽類)

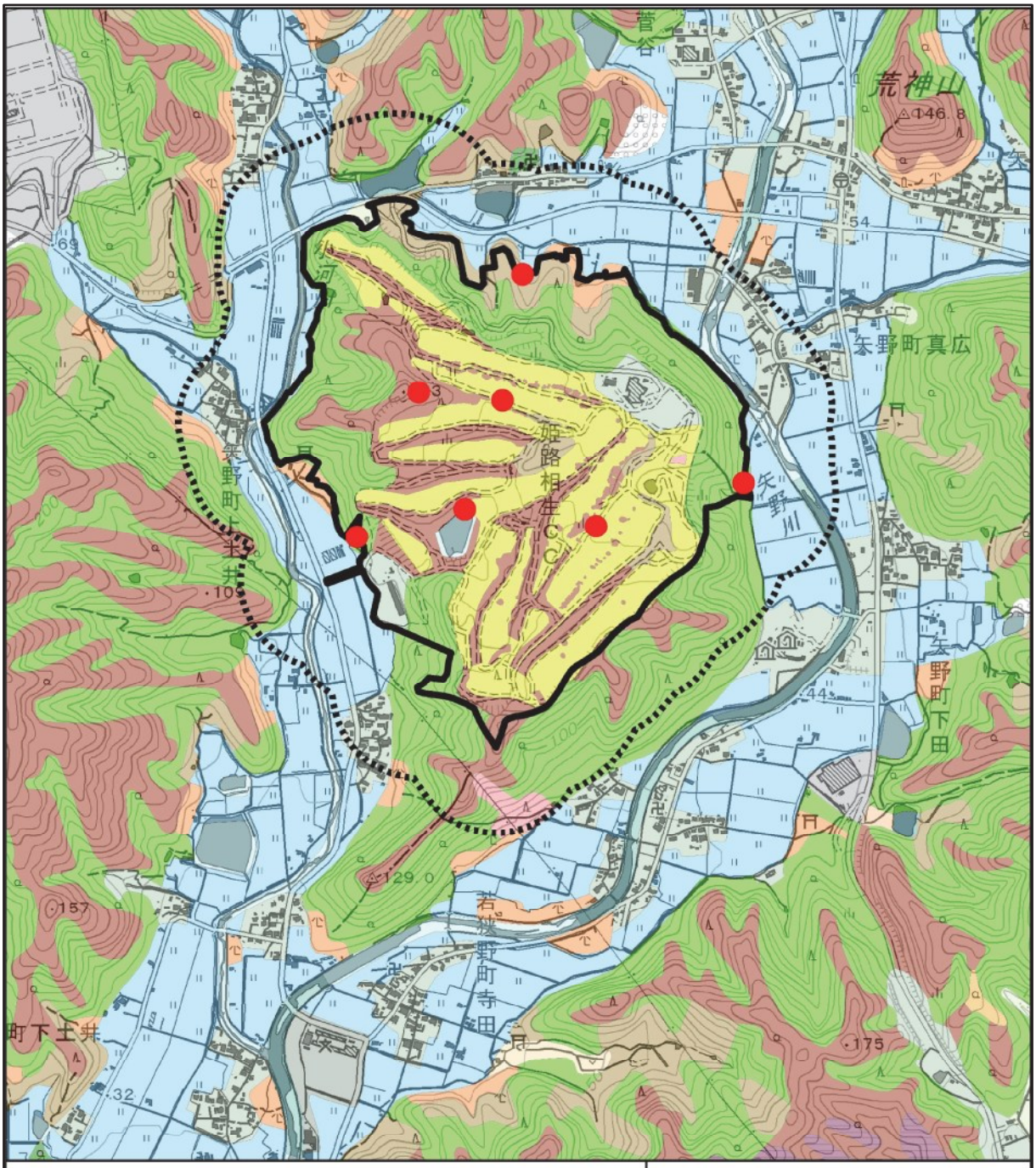
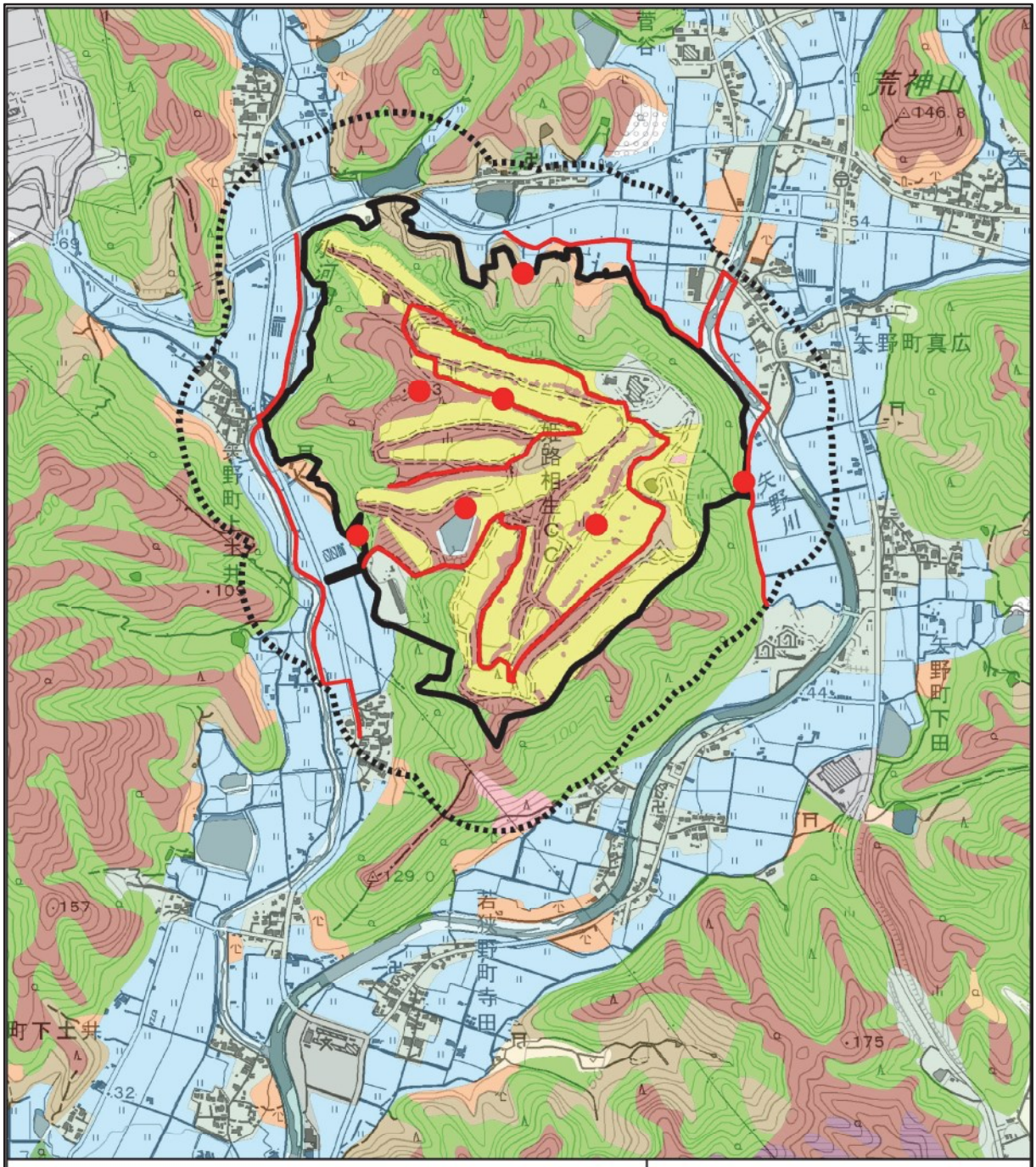
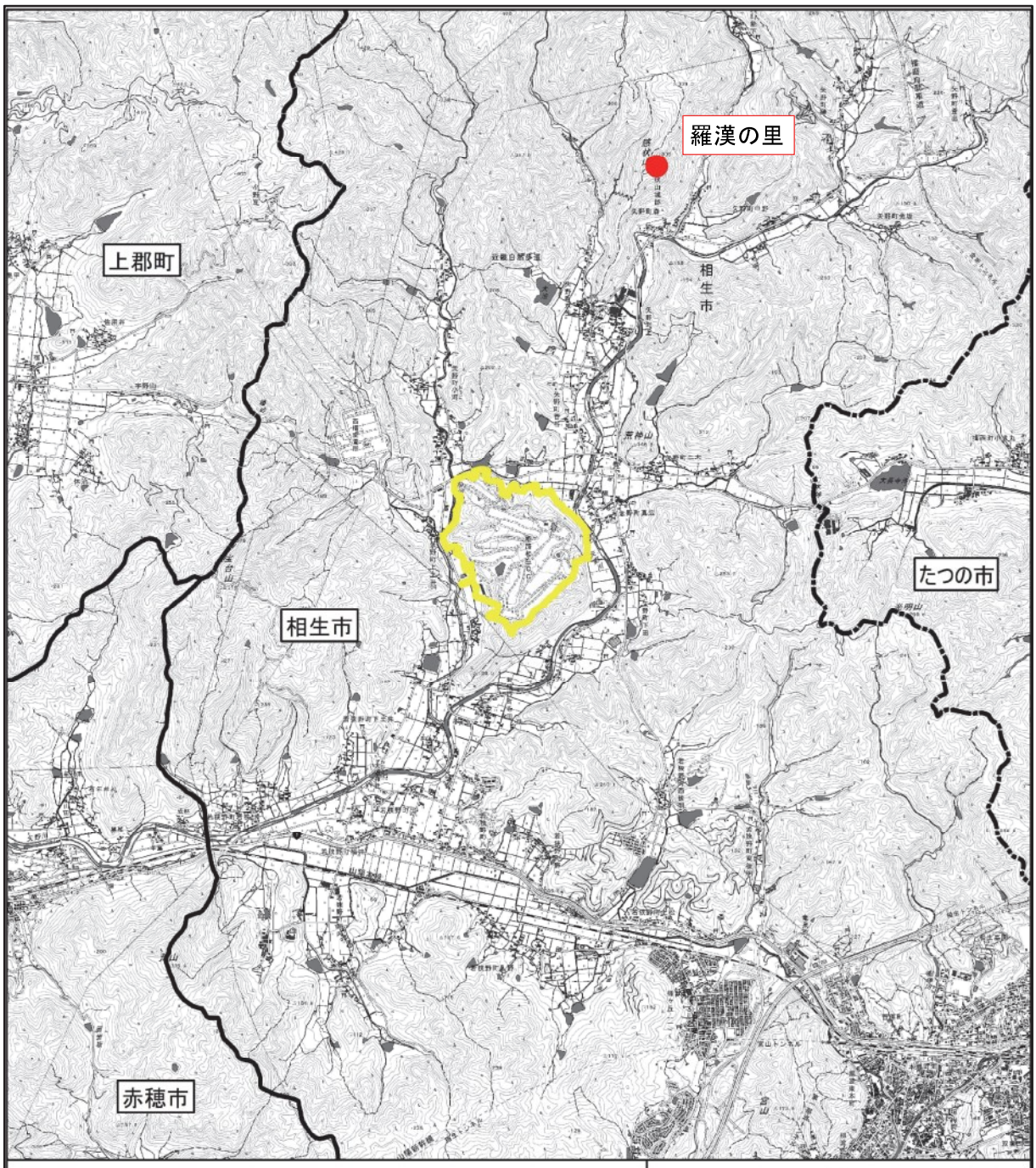


図 4.2.7
現地調査地点(昆虫類)



【植生図】
「自然環境保全基礎調査植生調査 1/2.5 万植生図 自然環境調査 Web-GIS」の植生図に対象事業実施区域内の現地踏査結果を一部加筆

図 4.2.8
現地調査地点(生態系)



凡例

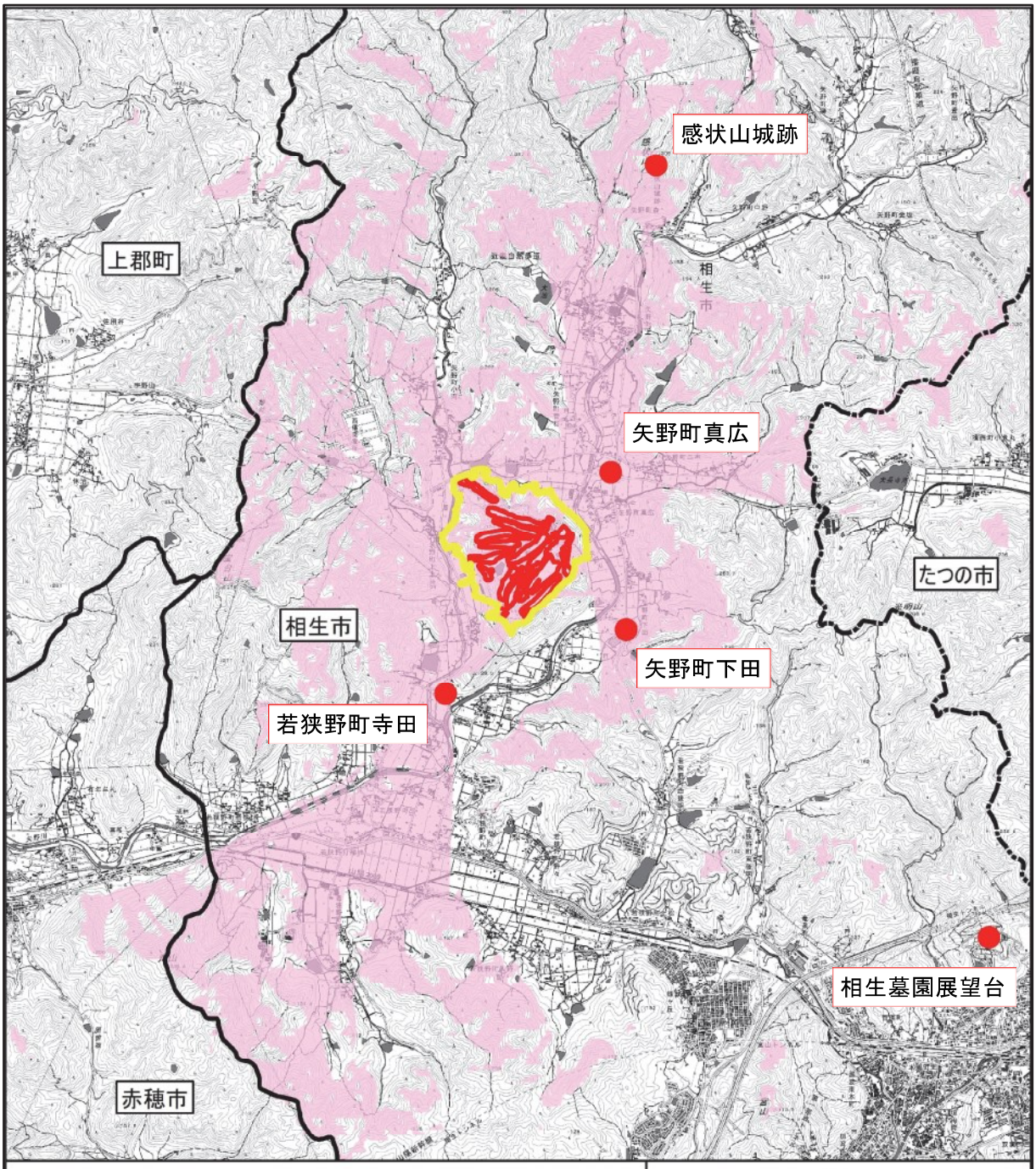
対象事業実施区域

調査地点

N

0 1 2 km

図 4.2.9
現地調査地点（人と自然との触れ合い活動の場）



凡例

- 対象事業実施区域
- 改変区域
- 改変区域可視範囲
- 調査地点

N

0 1 2 km

図 4.2.10
現地調査地点(景観)

2-3　予測計画案

環境影響評価を行う項目として選定した各項目に係る予測の手法は表 4.2.3 に示すとおりである。

表 4.2.3(1)　環境影響評価を行う項目として選定した各項目に係る予測の手法

環境要素	予測項目	予測の対象時期	予測地域	予測方法
大気汚染	粉じん等	【工事】 建設機械の稼動による影響が最大となる時期	対象事業実施区域及びその周辺 （3 地点程度を想定）	事例の引用又は解析により季節別降下ばいじん量を求める方法 注 1)
水質汚濁	流況変化	【工事】 工事に伴う流況への影響が最大となる時期 【存在・供用】 施設の稼動が定常稼動となる時期	対象事業実施区域及びその周辺 （矢野川、小河川）	雨水流出係数の変化及び調整池による流量調整を勘案した予測方法
	水の濁り	【工事】 工事に伴う水の濁りへの影響が最大となる時期 【存在・供用】 施設の稼動が定常稼動となる時期	対象事業実施区域及びその周辺 （矢野川、小河川）	土壌の沈降特性及び調整池による沈降効果を勘案した予測方法
騒音	建設機械の稼働に係る騒音	【工事】 建設機械の稼動による影響が最大となる時期	対象事業実施区域及びその周辺 （3 地点程度を想定）	「音の伝搬理論に基づく予測式」（ASJ CN-Model 2007） 注 1)
	工事用車両の運行に係る騒音	【工事】 工事用車両の運行による影響が最大となる時期	対象事業実施区域及びその周辺 （1 地点を想定）	「道路交通騒音の予測モデル」（ASJ RTN-Model 2018） 注 2)
	施設の稼働に係る騒音	【存在・供用】 施設の稼動が定常稼動となる時期	対象事業実施区域及びその周辺 （3 地点程度を想定）	音の伝搬モデルによる数値計算
低周波音	施設の稼働に係る騒音	【存在・供用】 施設の稼動が定常稼動となる時期	対象事業実施区域及びその周辺 （3 地点程度を想定）	音の伝搬モデルによる数値計算
振動	建設機械の稼働に係る振動	【工事】 建設機械の稼動による影響が最大となる時期	対象事業実施区域及びその周辺 （3 地点程度を想定）	事例の引用又は解析により振動レベルを求める方法 注 1)
	工事用車両の運行に係る振動	【工事】 工事用車両の運行による影響が最大となる時期	対象事業実施区域及びその周辺 （1 地点を想定）	「振動レベルの 80 パーセントレンジの上端値を予測するための式」 注 1)
廃棄物等	廃棄物等	【工事】 全工事期間	対象事業実施区域	工事計画より工事中に発生する廃棄物等の量を予測する。
		【存在・供用】 発電事業の終了時	対象事業実施区域	事業計画より供用中に発生する廃棄物等の量を予測する。

注 1)「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」2013 年、国総研
注 2)「道路環境影響評価の技術手法(令和 2 年度版)」2020 年、国総研

表 4.2.3(2)　環境影響評価を行う項目として選定した各項目に係る予測の手法

環境要素	予測項目	予測の対象時期	予測地域	予測方法
植物	貴重な植物種及び植物群落の消滅の有無及び改変の程度	【工事】 工事に伴う植物の生育環境への影響が最大となる時期 【存在・供用】 施設の稼動が定常稼動となる時期	対象事業実施区域及びその周辺	確認された種や群落の生育環境と事業計画との重ね合わせにより事業による改変程度をできる限り定量的に予測する。
	侵略的外来種の侵入・定着・拡散リスクの程度	【工事】 工事に伴う植物の生育環境への影響が最大となる時期 【存在・供用】 施設の稼動が定常稼動となる時期	対象事業実施区域及びその周辺	既存の類似事例を参考に予測を行う。
動物	貴重な動物種の生息環境の消滅の有無及び改変の程度	【工事】 工事に伴う植物の生育環境への影響が最大となる時期 【存在・供用】 施設の稼動が定常稼動となる時期	対象事業実施区域及びその周辺	確認された種の生息環境と事業計画との重ね合わせにより事業による改変程度をできる限り定量的に予測する。
	侵略的外来種の侵入・定着・拡散リスクの程度	【工事】 工事に伴う植物の生育環境への影響が最大となる時期 【存在・供用】 施設の稼動が定常稼動となる時期	対象事業実施区域及びその周辺	既存の類似事例を参考に予測を行う。
生態系	周辺地域を含めた既存生態系への影響	【工事】 工事に伴う生態系への影響が最大となる時期 【存在・供用】 施設の稼動が定常稼動となる時期	対象事業実施区域及びその周辺	既存の類似事例を参考に予測を行う。
	貴重な生態系の消滅の有無及び改変の程度	【工事】 工事に伴う生態系への影響が最大となる時期 【存在・供用】 施設の稼動が定常稼動となる時期	対象事業実施区域及びその周辺	貴重な生態系と事業計画との重ね合わせにより事業による改変程度をできる限り定量的に予測する。
景観	眺望変化の程度	【存在・供用】 施設の稼動が定常稼動となる時期	対象事業実施区域及びその周辺 （眺望点 5 地点）	フォトモンタージュによる方法。
人と自然との触れ合い活動の場	人と自然との触れ合い活動の場の利用状況の変化の程度	【工事】 工事用車両の運行による影響が最大となる時期	対象事業実施区域及びその周辺 （1 地点）	事業計画よりできる限り定量的に予測する。
反射光	反射光の範囲、時刻、時間数、影響を受けやすい場所	【存在・供用】 施設の稼動が定常稼動となる時期	対象事業実施区域及びその周辺	事業計画をもとに、反射光の反射角と方位を計算し、反射光が保全対象に届く範囲や時刻、時間等を予測する。
地盤	土地の安定性	【存在・供用】 施設の稼動が定常稼動となる時期	対象事業実施区域及びその周辺	現地踏査、文献調査結果を踏まえ、既存の類似事例を参考に予測を行う。

第5章　調査等を委託した事業者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地

事業者の名称：国際航業株式会社
代表者の氏名：代表取締役社長　藤原　協
所　　在　　地：東京都千代田区北新宿 2 丁目 21 番 1 号

表 6.1.1　調査及び予測・評価結果の概要（大気質）

項目	現況調査
大気質	①調査結果 【気象（風向、風速）】 上郡地域気象観測所における令和 7 年の時刻別風向別出現頻度・平均風速及び、昼間・夜間・全日別の風配図を整理した。昼間は南南東及び西北西の風が卓越しており、平均風速は 3～4m/s 程度となっている。夜間は西北西の風が卓越しており、平均風速は 2m/s となっている。 上郡地域気象観測所は千種川沿いの谷底平野に位置していることから、昼間は南南東方向の谷風が卓越し、夜間は西北西方向の山風が卓越している。 【粉じん等（降下ばいじん）】 対象事業実施区域内で四季ごとの降下ばいじんを調査した。降下ばいじんは 0.75～4.1（t/㎢/月）の範囲であり、参考値である 10(t/㎢/月)を満足している。 夏季には溶解成分が 3.0(t/㎢/月)と比較的高い値となっている。溶解成分は排出ガス等由来の硫酸イオン、硝酸イオン、海塩粒子由来の塩化物イオンや、土壌等由来のカルシウムイオン等で構成されるが、比較的高くなった原因は不明である。
	予測及び評価
	粉じん等（工事）
	①予測条件 季節別の平均月間工事日数は 22 日/月とした。 対象事業実施区域全域では、パネル設置の支柱を油圧圧入で打設することから、ユニットは「既成杭工（油圧パイルハンマ）」とした。ユニットの施工範囲は、予測地点に最も近い位置に配置した。また連系変電所では、鉄塔建設に伴う土砂掘削を行うことから、「掘削工（土砂掘削）」を設定した。 ユニットの施工範囲は、予測地点に最も近い位置に配置した。 気象条件は上郡地域気象観測所の令和 7 年の観測結果を用いた。 ②予測結果 降下ばいじんの予測結果は 0.00～3.08t/㎢/月である。最も高い値になったのは地点 1 の敷地境界、夏季の 3.08t/㎢/月であった。 ③環境の保全と創造のための措置 以下に示す環境の保全と創造のための措置を実施する。 ・工事区域において粉じんの発生が考えられる場合などには、必要に応じて散水する。 ④環境保全目標 環境保全目標は、人の健康の保護及び自然環境の保全上支障を生じないこと、とした。環境保全目標を満足するための粉じん等に関する基準又は目標は 10t/㎢/月以下とした。 ⑤評　価 予測結果は基準又は目標を下回っていることから、人の健康の保護及び自然環境の保全上支障を生じないものと評価する。

表 6.1.2(1)　調査及び予測・評価結果の概要（水質汚濁）

項目	現況調査
水質汚濁	**①調査結果** **【流況、降水量】** 対象事業実施区域下流の水質調査地点である矢野川若狭野橋の流量観測結果は平成 28 年度から令和 2 年度の間では、最小値：0.01(平成 30 年度 1 月)～0.39(平成 29 年度 9 月)(m^3/sec)の範囲であった。 上郡地域気象観測所における降水量は、現地調査を行った 2025 年(令和 7 年) は、年間降水量が 937.0(mm/年)であり、平年値である 1,251.5(mm/年)と比較して少ない年であった。 **【水質（平水時)】** 平水時の調査結果は、参考値を超過する傾向がみられるのは、溶存酸素、生物化学的酸素要求量、大腸菌数であった。修景池の地点(W1-1、W2-1、W4-1)では水が滞留する傾向にあるためであると考えられた。また河川の地点(W2-3、W4-2)では農業廃水の流入やゴム堰での滞留の影響があると考えられた。 **【水質（出水時)】** 出水時調査時の連続降水量は第 1 回目調査：61.5(mm)、第 2 回目調査：126.0(mm)であった。 第 1 回目調査：調査地点のうちの測定 1～3 の浮遊物質濃度が比較的高くなった W1-1、W1-2、W4-2 は、流量が少ない水路の地点である。出水時に水路の底面に堆積した砂泥・堆積物等が流下する、いわゆる「ファーストフラッシュ」現象が起きており、測定 1、測定 2 の浮遊物質量が高くなったものと考えられる。この 3 地点を除く調査地点の浮遊物質濃度は、降水量がピークとなった 9 月 5 日 3～4 時直後の測定 4 が比較的高くなる傾向がみられる。 3 地点を除く浮遊物質量の最大値は、W2-1 の測定 3 及び W2-3 の測定 4 の 9mg/L であった。 第 2 回目調査：調査地点のうちの水路の調査地点(W1-1、W1-2、W2-1、W2-2、W4-1、W4-2)では、測定 3 のときに浮遊物質量のピークがみられ、最大で W4-2 の 120mg/L であった。 河川の調査地点(W1-3、W2-3、W3、W4-3、W5)では、測定 4 の時に浮遊物質量のピークがみられ、最大で W5 の 920mg/L であった。 矢野川ではゴム堰が存在するため、流量が多くなった場合には堰を越流する流量が一時的に多くなり、底泥などを巻き上げことがあるため、特異的な値となる場合がある。 なお、第 2 回調査時は、前線による降雨の後に台風の降雨があり、測定 1～5 は台風通過時を対象とした。そのため連続降雨当初に発生するファーストフラッシュは含まれなかった。
	予測及び評価
	流況変化(工事)
	①予測条件 予測対象時期は、工事に伴う流況への影響が最大となる時期とした。対象事業実施区域及びその周辺(矢野川、小河川)とした。工事中の流出係数の検討では、太陽光パネル設置区域及び変電所(中間・連系)区域のすべての流出係数を「宅地その他の樹林又は草地でない土地」の 0.9 とした。 **②予測結果** 工事中の流出係数及び変化割合は変化割合は 0.0～5.8%である。 **③環境の保全と創造のための措置** 雨水流出を低減させるため、以下に示す環境の保全と創造のための措置を実施する。 ・太陽光パネル設置区域の芝生はできるだけ残存させ、雨水の地下浸透を促進する。 ・工事用機械、機材の運搬はカート道及び管理用道路を利用し、芝生や植生を残存させる。

表 6.1.2(2)　調査及び予測・評価結果の概要（水質汚濁）

項目	予測及び評価
水質汚濁	**④環境保全目標** 環境保全目標は、流況に著しい影響を及ぼさないこと、とする。 **⑤評　価** 工事中の流出係数の変化は小さいと予測され、また環境保全措置を実施することにより雨水の地下浸透が促進されることから、流況に著しい影響を及ぼさないものと評価する。
	流況変化(存在・供用)
	①予測条件 予測対象時期は、施設の稼働が定常稼働となる時期とした。対象事業実施区域及びその周辺(矢野川、小河川)とした。 パネル架台を支持する基礎杭の工法は2種類を予定している。キャストイン工法では杭の周囲にコンクリートを充填する工法であることから、コンクリート部分の流出係数を「宅地その他の樹林又は草地でない土地」の0.9とした。ラミング工法では、コンクリート部分がないため、流出係数は「ゴルフ場その他の草地であって平らでない土地」の0.8とした。 **②予測結果** 供用時の流出係数及び変化割合は最大でも0.038%以下の増加と予測された。 **③環境保全目標** 環境保全目標は、流況に著しい影響を及ぼさないこと、とする。 **④評　価** 事業実施による供用時の流出係数の変化は小さいと予測されることから、流況に著しい影響を及ぼさないものと評価する。
	水の濁り(工事)
	①予測条件 予測対象時期は、工事に伴う水の濁りへの影響が最大となる時期とした。 対象事業実施区域及びその周辺(矢野川、小河川)とした。予測地点は、調整池等の放流口及び放流先河川(矢野川、小河川)とした。 調整池等における滞留時間(経過時間)から、浮遊物質量(SS)濃度を求めた(土壌沈降試験結果参照)。土壌沈降試験結果2地点のうち、土壌が比較的沈降し難かったS1地点(旧フェアウエイ(#12ホール))の土壌による土壌沈降試験結果の近似曲線から、浮遊物質量濃度を算出した。 降雨強度は、日常的な降水量とされる弱雨(ケース1:3(mm/h))、濁水調査時における最大の時間降水量(ケース2:15.0(mm/h)及び直近のアメダス局である上郡局の観測史上1位を記録した日(2007年8月22日)の日最大1時間降水量(ケース3:56.0(mm/h))の3ケースとした。 **②予測結果** 工事中の予測結果(調整池等の放流口)は、ケース1(日常的な降水量)では、32～73(mg/L)、ケース2(濁水調査時最大時間降水量)では、51～121(mg/L)、ケース3(観測史上最大1時間降水量)では、76～174(mg/L)であった。 工事中の予測結果(放流先河川)は、ケース1(日常的な降水量)では、249～590(mg/L)、ケース2(濁水調査時最大時間降水量)では、245～589(mg/L)、ケース3(観測史上最大1時間降水量)では、236～585(mg/L)であった。

表 6.1.2(3)　調査及び予測・評価結果の概要（水質汚濁）

項目	予測及び評価
水質汚濁	**③環境保全目標** 環境保全目標は、水質に著しい影響を及ぼさないこととした。 **④評　価** 放流口における予測結果は 32～174mg/L であり(表 6.2.22)、一方の放流先の河川である W2-3、W4-3、W1-3 の降雨時の濃度は 250～590mg/L(表 6.2.22)であった。放流後の濃度は 249～589mg/L であり、放流口の濃度よりも放流先の河川の方が高い濃度となっている。そのため、水質に著しい影響を及ぼさないものと評価する。
	水の濁り(存在・供用)
	①予測条件 予測対象時期は、施設の稼働が定常稼働となる時期とした。対象事業実施区域及びその周辺(矢野川、小河川)とした。現況調査結果に基づいて供用時の放流水の水質(浮遊物質量)を予測した。 放流口の最大値は、W1-1：16mg/L、W2-1：15mg/L、W4-3：86mg/L であり、放流先河川の濃度は、それぞれ 53mg/L、240mg/L、250mg/L であった。いずれの放流口とも、放流先河川の方が高い濃度となっている。 **②予測結果** 供用時の土地利用は、現況調査(濁水調査)時点と同じ草地であり、対象事業実施区域から放流される雨水排水の浮遊物質量の濃度は、調査結果と同じ 86(mg/L)程度であると予測される。 **③環境保全目標** 環境保全目標は、水質に著しい影響を及ぼさないこととした。 **④評　価** 予測結果に示すとおり、放流口の濃度は放流先河川の濃度よりも低い値となっていることから、水質に著しい影響を及ぼさないものと評価する。

表 6.1.3(1)　調査及び予測・評価結果の概要（騒音）

項目	現況調査
騒音	**①調査結果** **【環境騒音】** 環境騒音の調査結果は、昼間は 38dB、夜間は 33dB であった。調査地点の都市計画法用途地域の分類は「市街化調整区域」であることから、環境基準の B 地域に該当し、基準値は昼間：55dB、夜間：45dB となっている。調査結果は昼間、夜間とも基準値を満足している。 **【道路交通騒音】** 道路交通騒音の調査結果は、昼間は 64dB、夜間は 53dB であった。調査地点の都市計画法用途地域の分類は「市街化調整区域」であることから、環境基準の「B 地域のうち 2 車線以上の車線を有する道路に面する地域」に該当する。また、対象道路は 2 車線の県道であることから、「幹線交通を担う道路」に該当することから、道路端における基準値は昼間：70dB、夜間：65dB となっている。調査結果は昼間、夜間とも基準値を満足している。 交通量の調査結果は、日交通量は 4,872(台/日)であった。車速の調査結果は、昼間・夜間とも平均値は 59(km/h)であった。
	予測及び評価
	建設機械の稼働に係る騒音
	①予測条件 予測対象時期は、建設機械の稼働による影響が最大となる時期とした。予測地域は、対象事業実施区域及びその周辺とし、民家が近接する 4 地点とした。 本事業の支柱設置では、油圧杭打ち機を使用する計画である。類似の工法である「土留・仮締切工」の「鋼矢板(油圧圧入引抜工)」の騒音源データを用いることとした。また、連系変電所設置工では、コンクリートポンプ車を使用したコンクリート工とした。工種・ユニット・A 特性実効音響パワーレベル等は 102dB 及び 105dB とした。 **②予測結果** 予測結果は、敷地境界で 56～67dB、民家位置で 50～55dB である。予測地点 1 から 4 における民家位置及び敷地境界において、予測結果は基準又は目標とする値(85dB 以下)を満足している。 **③環境保全目標** 環境保全目標は、大部分の地域住民が日常生活において支障がないこと、とした。環境保全目標を満足するための基準又は目標は、85dB 以下とした。 **④評　価** 予測結果は基準又は目標とする値を満足しており、大部分の地域住民が日常生活において支障がないと評価する。

表 6.1.3(2)　調査及び予測・評価結果の概要（騒音）

項目	予測及び評価
騒音	**工事用車両の運行に係る騒音**
	①予測条件 予測対象時期は、工事用車両の運行による影響が最大となる時期とした。予測地域は、対象事業実施区域及びその周辺とし、工事用車両が運行するルート（県道 44 号）と民家が近接する 1 地点とした。 予測に用いる交通量は、現況調査結果及び工事用車両の時間交通量とした。工事用車両台数は 34 台日、一般交通量は 4,872 台/日とした。走行速度は県道 44 号の規制速度である 50km/h とした。走行状態は定常走行、舗装は密粒舗装とした。また現況交通量による再現予測を行い、補正係数を設定した。 **②予測結果** 補正項を考慮した予測結果は、昼間は道路端から 0ｍでは 63～64dB、同 15ｍで 1 階が 55dB、2 階が 59dB となっている。夜間は、道路端から 0ｍで 52～54dB、同 15ｍで 1 階が 44dB、2 階が 48dB となっている。いずれの予測地点とも、予測結果は基準又は目標を満足している。 **③環境保全目標** 環境保全目標は、大部分の地域住民が日常生活において支障がないこと、とした。環境保全目標を満足するための基準又は目標は、道路端 0m：昼間；70dB、夜間；65dB、道路端から 15m：昼間；65dB、夜間；60dB とした。 **④評　価** 予測結果は基準又は目標とする値を満足しており、大部分の地域住民が日常生活において支障がないと評価する。
	施設の稼働に係る騒音
	①予測条件 予測対象時期は、施設の稼働が定常稼働となる時期とした。予測地域は、対象事業実施区域及びその周辺とし、民家が近接する 3 地点とした。 音源はパワーコンディショナー(240 台)、中間変電施設(15 箇所)、特高受変電設備(1 箇所)とした。音源のパワーレベルは、以下のとおりとした。 ・パワーコンディショナー：73dB ・中間変電施設：66dB ・特高受変電設備：76dB **②予測結果** 予測地点 1 から 4 における敷地境界において 34～41dB、民家位置において 30～36dB であり、予測結果は基準又は目標とする値を満足している。 **③環境保全目標** 環境保全目標は、大部分の地域住民が日常生活において支障がないこと、とした。環境保全目標を満足するための基準又は目標は、昼間(8:00～18:00)：60dB、朝(6:00～8:00)：50dB、夕(18:00～22:00)：50dB、夜間(22:00～翌 6:00)：45dB とした。 **④評　価** 予測結果は基準又は目標とする値を満足しており、大部分の地域住民が日常生活において支障がないと評価する。

表 6.1.4　調査及び予測・評価結果の概要（振動）

項目	現況調査
振動	**①調査結果** **【環境振動】** 環境振動の調査結果は、昼間・夜間とも 30dB 未満であった。調査地点の都市計画法用途地域の分類は「市街化調整区域」であることから、参考として示す「道路交通振動の要請基準」の第 1 種区域と比較すると、昼間：65dB、夜間：60dB を満足している。 **【道路交通振動】** 道路交通振動の調査結果は、昼間は最大で 37dB、夜間は最大で 37dB であった。調査地点の都市計画法用途地域の分類は「市街化調整区域」であることから、道路交通振動の要請基準の第 1 種区域に該当することから、要請基準は昼間 65dB、夜間 60dB となっている。調査結果は昼間、夜間とも基準値を満足している。
	予測及び評価
	建設機械の稼働に係る振動
	①予測条件 予測対象時期は、建設機械の稼働による影響が最大となる時期とした。予測地域は、対象事業実施区域及びその周辺とし、民家が近接する 4 地点とした。 本事業の支柱設置では、油圧杭打ち機を使用する計画である。類似の工法である「土留・仮締切工」の「鋼矢板(油圧圧入引抜工)」の振動源データを用いることとした。基準点振動レベルは 62dB とした。 **②予測結果** 予測結果は、敷地境界で 34～50dB、民家位置で 30 未満～31dB である。予測地点 1 から 4 における民家位置及び敷地境界において、予測結果は基準又は目標とする値を満足している。 **③環境保全目標** 環境保全目標は、大部分の地域住民が日常生活において支障がないこと、とした。環境保全目標を満足するための基準又は目標は、75dB 以下とした。 **④評　価** 予測結果は基準又は目標とする値を満足しており、大部分の地域住民が日常生活において支障がないと評価する。
	工事用車両の運行に係る振動
	①予測条件 予測対象時期は、工事用車両の運行による影響が最大となる時期とした。予測地域は、対象事業実施区域及びその周辺とし、工事用車両が運行するルート（県道 44 号）と民家が近接する 1 地点とした。 予測に用いる交通量は、現況調査結果及び工事用車両の時間交通量とした。工事用車両台数は 34 台日、一般交通量は 4,872 台/日とした。走行速度は県道 44 号の規制速度である 50km/h とした。 **②予測結果** 予測結果は、昼間は 43dB、夜間は 42dB であった。いずれの場合も基準又は目標を下回っている。 **③環境保全目標** 環境保全目標は、大部分の地域住民が日常生活において支障がないこと、とした。環境保全目標を満足するための基準又は目標は、昼間：65dB、夜間：60dB とした。 **④評　価** 予測結果は基準又は目標とする値を満足しており、大部分の地域住民が日常生活において支障がないと評価する。

表 6.1.5　調査及び予測・評価結果の概要（低周波音）

項目	現況調査
低周波音	①調査結果 【低周波音】 低周波音の調査結果は、平坦特性音圧レベル（等価音圧レベル）の最大値は 71dB(11:00～12:00)、G 特性音圧レベル(等価音圧レベル)の最大値は 65dB(12:00～13:00)であった。
	予測及び評価
	施設の稼働に係る低周波音
	①予測条件 予測対象時期は、施設の稼働による影響が最大となる時期とした。予測地域は、対象事業実施区域及びその周辺とし、民家が近接する 4 地点とした。 音源はパワーコンディショナー、中間変電所、特高受変電設備とした。パワーコンディショナーの G 特性音響パワーレベルは、70dB とした。中間変電所、特高受変電設備の G 特性音響パワーレベルは、パワーコンディショナーと同じ 70dB とした。 ②予測結果 予測結果は、民家で 27～33dB、敷地境界で 31～37dB であった。予測地点 1 から 4 における民家位置及び敷地境界において、予測結果は基準又は目標を満足している。 ③環境保全目標 環境保全目標は、大部分の地域住民が日常生活において支障がないこと、とした。環境保全目標を満足するための基準又は目標は 92dB とした。 ④評　価 予測結果は基準又は目標とする値を満足しており、大部分の地域住民が日常生活において支障がないと評価する。

表 6.1.6(1)　調査及び予測・評価結果の概要（廃棄物等）

項目	予測及び評価
廃棄物等	**工事の実施に伴う廃棄物**
	①予測条件 予測対象時期は、工事中とした。予測地域は、対象事業実施区域とした。 類似事例における発生量に基づき予測した。 **②予測結果** 予測結果は、伐採木が 79t、木くずが 200t、廃プラスチックが 180t、金属くずが 165t、紙くずが 30t、合計 654t 発生すると予測される。これは、県内で年間産業廃棄物排出量（23,410 千ｔ：令和 4 年度実績）の 0.003%と僅かな値となっている。 また、金属くずは全量、伐採木並びに木くず並びに紙くずは再生利用率 95%、廃プラスチックは 90%で再生利用を図る計画のため、最終処分量は合計 33t と予測される。これは、県内の年間産業廃棄物最終処分量（532 千ｔ：令和 4 年度実績）の 0.006%と僅かな値となっている。 なお、対象事業実施区域内において発生する廃棄物については、資材置場を設けて一時的に分別保管し定期的に処分する。また、降雨時の汚濁水の発生及び流出を回避するため、必要に応じシート養生等の措置を行う。 なお、本事業では、土地の造成（切土、盛土）は行わない計画のため、残土は発生しないと予測される。 **③環境の保全と創造のための措置** 予測の結果、発生する廃棄物を対象事業実施区域外に搬出するため、事業者の実行可能な範囲内で環境影響をできる限り回避又は低減することを目的として、環境の保全と創造のため以下の措置を行う。 ・対象事業実施区域外に搬出する廃棄物等については、事業実施段階において、対象事業実施区域周辺における再生利用、処理・処分を行う施設の位置、処理実績及び受入可能性等を把握する。 ・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。 **④環境保全目標** 地域における廃棄物等の処理・処分に支障を及ぼさないこととする。 **⑤評　価** 工事に伴い、廃棄物が発生し、対象事業実施区域外へと搬出することとなるが、再資源化施設への搬入等により再資源化することにより、最終処分量を大幅に低減することとなる。また、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。以上のことから、環境保全目標を満足するものと評価する。

表 6.1.6(2)　調査及び予測・評価結果の概要（廃棄物等）

項目	予測及び評価
廃棄物等	**施設の撤去に伴う廃棄物**
	①予測条件 予測対象時期は、施設の撤去時とした。予測地域は、対象事業実施区域とした。 事業計画をもとに施設別の廃棄物量を予測した。 **②予測結果** 予測結果は、施設の撤去に伴い発生する廃棄物は、「資源の有効な利用の促進に関する法律」（平成 3 年、法律第 48 号）や、「太陽光設備のリサイクル等の推進に向けたガイドライン（第三版）」（令和 6 年、環境省）に基づき、処理を行う。 太陽光パネルやそのほかの機器類は、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、産業廃棄物処理業者に委託し、金属くず、ガラスくず、コンクリートくず、廃プラスチック類等に分類して処理を行う。金属くずは、金属回収・金属精錬により再生利用を図り、再生利用できないものは埋め立て処理を行う。ガラスくず、コンクリートくずは中間処理施設にて破砕処理を行い、再生利用を図る。廃プラスチック類はマテリアルリサイクル又はサーマルリサイクルを行う。 **③環境の保全と創造のための措置** 予測の結果、発生する廃棄物を対象事業実施区域外に搬出するため、事業者の実行可能な範囲内で環境影響をできる限り回避又は低減することを目的として、環境の保全と創造のため以下の措置を行う。 ・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、再生利用及び再資源化の促進を図るとともに、再生利用及び再資源化できないものは専門業者に委託し、適正に処理する。 ・撤去する太陽光パネル等の設備は、「太陽光設備のリサイクル等の推進に向けたガイドライン（第三版）」（令和 6 年、環境省）に基づき適正に処理する。 **④環境保全目標** 地域における廃棄物等の処理・処分に支障を及ぼさないこととする。 **⑤評　価** 施設の撤去に伴い、廃棄物が発生し、対象事業実施区域外へと搬出することとなるが、太陽光パネルは、「資源の有効な利用の促進に関する法律」（平成 3 年、法律第 48 号）や、「太陽光設備のリサイクル等の推進に向けたガイドライン（第三版）」（令和 6 年、環境省）に基づき適切に処理する計画である。その他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」（昭和 45 年法律第 137 号）等の関係法令を確認し、適正な処理を行う。以上のことから、環境保全目標を満足するものと評価する。

表 6.1.7(1)　調査及び予測・評価結果の概要（陸生植物）

項目	現況調査
陸生植物	**①調査結果** **【植物相】** 分類群別の確認種数は、シダ植物が 17 科 50 種、裸子植物が 3 科 10 種、被子植物のうち単子葉類が 23 科 146 種、真正双子葉類が 86 科 421 種、その他の被子植物が 7 科 18 種であった。 現地調査で確認された重要な植物は、ムヨウラン、ヒメコヌカグサ、スズサイコ、ノニガナ等 12 科 14 種であった。このうち、改変区域内で確認された種は、ノニガナ 1 種であった。 植物の確認種のうち、侵略的外来種を抽出した結果、23 科 59 種が抽出された。このうち「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」に基づく特定外来生物は 3 種であった。 **【植生】** 対象事業実施区域全体において最も広く確認された植生は、ゴルフ場・芝地を除くと、アベマキ－コナラ群集であり、次いで修景植樹、スギ・ヒノキ植林であった。 なお、改変区域のみで確認された植生はなかった。
	予測及び評価
	工事の実施・施設の存在
	①予測条件 予測対象時期は、工事の実施は工事完了時点、施設の存在は、施設供用後に施設の稼働が定常状態となる時点とした。予測対象区域は、対象事業実施区域及びその周辺 200m の範囲とした。 **②予測結果** **【貴重な植物種及び植物群落の消滅の有無及び改変の程度】** ・サイコクヒメコウホネ、センリョウ、ウマノスズクサ、クロモ、ムヨウラン、ヒメコヌカグサ、ゴキヅル、スズサイコ、カワヂシャ、クチナシグサ、オオヒキヨモギ、イヌタヌキモ、ハンカイソウ：これらの種の生育地は、改変区域外にあり消失しないため、事業の実施による影響はないと予想される。 ・ノニガナ：本種の生育地のうち 1 箇所は改変区域内に存在するが、施設の設置範囲外にあたるため、工事においては影響のないよう生育個体にマーカーをつけることで、工事による影響を防ぐ。また、改変区域外に存在する個体については、工事用道路は既存道路を利用することから、生育環境は改変されない。また、両個体とも、施設設置予定地とカート道路を挟んで生育しているため、間接的な影響は小さいと考えられる。 **【侵略的外来種の侵入・定着・拡散リスクの程度】** 事業の実施にあたっては、工事に使用する重機のタイヤ等の足回りに付着した泥の洗浄、緑化を行う際には地域の在来種を極力使用、種子吹付を行う際には侵略的外来種の種子を含まないものを使用する等により、対象事業実施区域内に侵略的外来種を持ち込まないよう配慮する。 また、工事用車両の対象事業実施区域からの退出時の足回り洗浄の実施、太陽光パネル配置箇所周辺の定期的な除草による侵略的外来種の繁茂抑制等により、対象事業実施区域外に侵略的外来種を持ち出さないよう配慮する。 現地調査では外来生物法で特定外来生物に指定されている種として、アレチウリ、オオカワヂシャ、オオキンケイギクの 3 種が確認された。これらの種は、対象事業実施区域内では確認されず、周辺区域でのみ確認されている。したがって、前述の「侵入」、「拡散」対策とともに、対象事業実施区域内で「定着」させない対策として、以下の事項を実施する。 ・工事箇所の裸地は、植生が安定した場所に比べて侵略的外来種の侵入が比較的容易に進行するため、長期に裸地が存在する箇所には、必要に応じて種子吹付等の措置を講じる。 ・点検時等にこれらの特定外来生物が確認された場合には刈り取るなどの対策を行う。刈り取り後の植物体は、種子の散布等を防ぐため直ちにビニール製のごみ袋などに入れ密封し、枯死後に処分場に運搬するなど拡散防止対策を行う。 以上により、侵略的外来種の侵入・定着・拡散リスクは小さいものと予測する。

表 6.1.7(2)　調査及び予測・評価結果の概要（陸生植物）

項目	予測及び評価
陸生植物	**工事の実施・施設の存在**
	【植生への影響】 改変区域の大部分はゴルフ場・芝地であり、太陽光パネルの設置により、一時的に 25.9ha が減少することが予測される。なお、対象事業実施区域内の主要な群落であるアベマキ－コナラ群集の残存率は 99.9%と非常に大きく、残存する植物群落への影響は小さいと考えられる **③環境保全目標** 環境保全目標は、自然環境及び生物多様性の保全上支障のないこととする。 **④評　価** 貴重な植物種及び植物群落のうち、事業により直接改変をうける可能性のある希少植物は、環境保全措置として、工事による影響を受けないように生育個体にマーカーをつけることで工事による影響を防止する。 侵略的外来種については、工事に使用する重機のタイヤ等の足回りに付着した泥の洗浄、緑化を行う際には地域の在来種を極力使用、種子吹付を行う際には侵略的外来種の種子を含まないものを使用する等により、対象事業実施区域内に侵略的外来種を持ち込まないよう配慮する。また、工事用車両の対象事業実施区域からの退出時の足回り洗浄の実施、太陽光パネル配置箇所周辺の定期的な除草による侵略的外来種の繁茂抑制等により、対象事業実施区域外に侵略的外来種を持ち出さないよう配慮する。 植生については、太陽光パネルの設置により、一時的に改変区域の大部分を占めるゴルフ場・芝地環境が減少する。しかし、対象事業実施区域内の主要な群落であるアベマキ－コナラ群集の残存率は 99.9%と非常に大きく、残存する植物群落への影響は小さいと考えられる。 本事業の実施にあたっては、上記に示す環境保全措置を講じることにより、工事中及び施設供用時における陸生植物への影響をできる限り低減する計画とした。 以上のことから、事業の実施による陸生植物への影響については、事業者の実行可能な範囲でできる限り回避・低減されていると評価する。

表 6.1.8(1)　調査及び予測・評価結果の概要（陸生動物）

項目	現況調査
陸生動物	①調査結果 【哺乳類】 哺乳類は 5 目 12 科 20 種が確認された。確認された種は、平野部から低山地で一般に確認される種であった。現地調査で確認された哺乳類の重要種は、2 科 5 種であった。改変区域内で確認されたのは、ヒナコウモリ（またはヤマコウモリ）1 種であった。哺乳類の注目すべき生息地は、対象事業実施区域及びその周辺では確認されなかった。哺乳類の確認種のうち侵略的外来種は 5 科 5 種が抽出された。このうち「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」に基づく特定外来生物は、ヌートリア、アライグマの 2 種であった。 【鳥類】 鳥類は 15 目 35 科 80 種が確認された。現地調査で確認された鳥類の重要種は、14 科 26 種であった。改変区域内で確認されたのは 10 種で、このうちカシラダカは改変区域からのみ確認された。鳥類の注目すべき生息地は、対象事業実施区域及びその周辺では確認されなかった。鳥類の確認種のうち、侵略的外来種は 2 科 2 種が抽出された。このうち「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」に基づく特定外来生物は、ソウシチョウ 1 種であった。 【猛禽類】 猛禽類は 2 繁殖期の調査の結果、2 目 3 科 10 種の猛禽類が確認された。現地調査で確認された希少猛禽類は、3 科 9 種であった。 【爬虫類】 爬虫類は 2 目 7 科 12 種が確認された。確認された種は、平野部から低山地で一般に確認される種であった。現地調査で確認された爬虫類の重要種は、4 科 5 種であった。改変区域内で確認されたのは、ニホンヤモリ 1 種であった。爬虫類の注目すべき生息地は、対象事業実施区域及びその周辺では確認されなかった。爬虫類の確認種のうち、侵略的外来種は 1 種が抽出された。「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」に基づく特定外来生物は確認されなかった。 【両生類】 両生類は 2 目 6 科 12 種が確認された。確認された種は、平野部から低山地で一般に確認される種であった。現地調査で確認された両生類の重要種は、4 科 9 種であった。なお、改変区域内では確認されなかった。両生類の注目すべき生息地は、対象事業実施区域及びその周辺では確認されなかった。両生類の確認種のうち、侵略的外来種は 1 種が抽出された。このうち「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」に基づく特定外来生物は、ウシガエル 1 種であった。 【陸上昆虫類】 陸上昆虫類は 22 目 270 科 1,131 種の陸上昆虫類等が確認された。昆虫綱の分類群別確認種数では、コウチュウ目が最も多く、64 科 405 種であった。次いでチョウ目（29 科 160 種）、カメムシ目（38 科 139 種）、ハエ目（30 科 104 種）の順であった。現地調査で確認された陸上昆虫類等の重要種は、18 科 23 種であった。このうち改変区域内で確認されたのは、ハルゼミ、モンスズメバチ、ヤマトスナハキバチ本土亜種、ニッポンハナダカバチの 4 種であった。陸上昆虫類等の注目すべき生息地は、対象事業実施区域及びその周辺では確認されなかった。陸上昆虫類の確認種のうち、侵略的外来種は 1 種が抽出された。「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」に基づく特定外来生物は確認されなかった。 【陸産貝類】 陸産貝類は 2 目 11 科 22 種が確認された。重要種は見られなかった。侵略的外来種は 1 種が抽出された。「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」に基づく特定外来生物は確認されなかった。

表 6.1.8(2)　調査及び予測・評価結果の概要（陸生動物）

項目	予測及び評価
陸生動物	**工事の実施・施設の存在**
	①予測条件 予測対象時期は、工事の実施は工事に伴う動物の生息環境への影響が最大となる時期（工事完了時）、施設の存在は、施設供用後に施設の稼働が定常状態となる時点とした。予測対象区域は、対象事業実施区域及びその周辺 200m の範囲とした。 **②予測結果** **【貴重な動物種の生息環境の消滅の有無及び改変の程度】** ・**哺乳類 コキクガシラコウモリ（ニホンコキクガシラコウモリ）**：主に洞穴や森林環境を利用する種であり、工事の実施及び施設の存在により、主な生息環境である樹林地の一部は改変されるものの、改変面積は小さい。また、本種の生息環境である樹林地は周辺に広く分布することから、生息環境は維持されると予測する。 ・**哺乳類 キクガシラコウモリ**：主に洞穴や森林環境を利用する種であり、工事の実施及び施設の存在により、主な生息環境である樹林地の一部は改変されるものの、改変面積は小さい。また、本種の生息環境である樹林地は周辺に広く分布することから、生息環境は維持されると予測する。 ・**哺乳類 モモジロコウモリ**：主に森林環境や水域を利用する種であり、本種の繁殖場所である廃坑やトンネルは確認されていない。工事の実施及び施設の存在により、主な生息環境である樹林地の一部は改変されるものの、改変面積は小さい。また、本種の生息環境である樹林地は周辺に広く分布することから、生息環境は維持されると予測する。 ・**哺乳類 ヒナコウモリ（またはヤマコウモリ）**：主に森林環境や開けた空間を利用する種である。工事の実施及び施設の存在により、主な生息環境である樹林地の一部は改変されるものの、改変面積は小さい。また、採餌環境になっている開けた空間は維持される。さらに、本種の生息環境である樹林地は周辺に広く分布することから、生息環境は維持されると予測する。 ・**哺乳類 ユビナガコウモリ**：主に森林環境や水域、開けた空間などを利用する種である。事業区域内では未確認であり、工事の実施及び施設の存在により、主な生息環境である樹林地の一部は改変されるものの、改変面積は小さい。また、採餌環境となっている開けた空間は維持される。さらに、本種の生息環境である樹林地は周辺に広く分布することから、生息環境は維持されると予測する。 ・**鳥類 オシドリ**：当該地においては冬鳥であり、主に水域を利用する。繁殖にあたっては樹林を利用する種であるが、冬季のみの確認で繁殖は確認されていないため、工事の実施及び施設の存在による樹林地の改変の影響は小さいと考えられる。また、本種の主な生息環境である池沼等の水域の直接改変は行われないことから、生息環境は維持されると予測する。 ・**鳥類 ホシハジロ**：当該地においては冬鳥であり、主に水域を利用する。工事の実施及び施設の存在により本種の主な生息環境である池沼等の水域の直接改変は行われないことから、生息環境は維持されると予測する。 ・**鳥類 コサギ**：当該地においては留鳥であり、主に水域を利用する。繁殖期に樹林にコロニーを形成する種であるが、対象事業実施区域でコロニーは確認されておらず、工事の実施及び施設の存在による樹林地の改変の影響は小さいと考えられる。また、本種の主な生息環境である水域の直接改変は行われないことから、生息環境は維持されると予測する。 ・**鳥類 バン**：当該地においては留鳥であり、主に水域を利用する。工事の実施及び施設の存在により本種の主な生息環境である水域の直接改変は行われないことから、生息環境は維持されると予測する。

表 6.1.8(3)　調査及び予測・評価結果の概要（陸生動物）

項目	予測及び評価
陸生動物	**工事の実施・施設の存在** ・**鳥類 イカルチドリ**：当該地においては留鳥であり、主に河原の砂礫地を利用する。工事の実施及び施設の存在により本種の主な生息環境である河原の砂礫地の直接改変は行われないことから、生息環境は維持されると予測する。 ・**鳥類 ヤマシギ**：当該地においては冬鳥であり、主に樹林を利用する。工事の実施及び施設の存在により、主な生息環境である樹林地の一部は改変されるものの、改変面積は小さい。また、本種の生息環境である樹林地は周辺に広く分布することから、生息環境は維持されると予測する。 ・**鳥類 イソシギ**：当該地においては留鳥であり、主に水域を利用する。工事の実施及び施設の存在により本種の主な生息環境である水域の直接改変は行われないことから、生息環境は維持されると予測する。 ・**鳥類 カワセミ**：当該地においては留鳥であり、主に水域を利用する。繁殖にあっては土手や崖などを利用する種であるが、対象事業実施区域で営巣は確認されておらず、工事の実施及び施設の存在による改変の影響は小さいと考えられる。また、本種の主な生息環境である水域の直接改変は行われないことから、生息環境は維持されると予測する。 ・**鳥類 アオゲラ**：当該地においては留鳥であり、主に樹林を利用する。工事の実施及び施設の存在により、主な生息環境である樹林地の一部は改変されるものの、改変面積は小さい。また、本種の生息環境である樹林地は周辺に広く分布することから、生息環境は維持されると予測する。 ・**鳥類 サンショウクイ**：当該地においては夏鳥であり、主に樹林を利用する。工事の実施及び施設の存在により、主な生息環境である樹林地の一部は改変されるものの、改変面積は小さい。また、本種の生息環境である樹林地は周辺に広く分布することから、生息環境は維持されると予測する。 ・**鳥類 ルリビタキ**：当該地においては冬鳥であり、主に樹林を利用する。工事の実施及び施設の存在により、主な生息環境である樹林地の一部は改変されるものの、改変面積は小さい。また、本種の生息環境である樹林地は周辺に広く分布することから、生息環境は維持されると予測する。 ・**鳥類 ジョウビタキ**：当該地においては冬鳥であり、農耕地や疎林、河原等を利用する。工事の実施及び施設の存在により生息環境である樹林地の一部は改変されるものの、改変面積は小さい。また、本種の生息環境は周辺に広く分布することから、生息環境は維持されると予測する。 ・**鳥類 ノビタキ**：当該地においては旅鳥であり、主に草地や水田、河川等を利用する。工事の実施及び施設の存在により主な生息環境である草地は改変されるが、本種は旅鳥であり、対象事業実施区域内を主要な生息域としておらず、渡りの時期に通過しているものと考えられる。また、本種の生息環境は周辺に広く分布することから、生息環境は維持されると予測する。 ・**鳥類 コサメビタキ**：当該地においては夏鳥であり、主に樹林を利用する。工事の実施及び施設の存在により、主な生息環境である樹林地の一部は改変されるものの、改変面積は小さい。また、本種の生息環境である樹林地は周辺に広く分布することから、生息環境は維持されると予測する。 ・**鳥類 キビタキ**：当該地においては夏鳥であり、主に樹林を利用する。工事の実施及び施設の存在により、主な生息環境である樹林地の一部は改変されるものの、改変面積は小さい。また、本種の生息環境である樹林地は周辺に広く分布することから、生息環境は維持されると予測する。 ・**鳥類 オオルリ**：当該地においては夏鳥であり、主に樹林を利用する。工事の実施及び施設の存在により、主な生息環境である樹林地の一部は改変されるものの、改変面積は小さい。また、本種の生息環境である樹林地は周辺に広く分布することから、生息環境は維持されると予測する。

表 6.1.8(4)　調査及び予測・評価結果の概要（陸生動物）

項目	予測及び評価
陸生動物	**工事の実施・施設の存在** ・**鳥類 ニュウナイスズメ**：当該地においては冬鳥であり、主に樹林や農耕地等を利用する。工事の実施及び施設の存在により、主な生息環境である樹林地の一部は改変されるものの、改変面積は小さい。また、本種の生息環境は周辺に広く分布することから、生息環境は維持されると予測する。 ・**鳥類 ビンズイ**：当該地においては冬鳥であり、主に樹林を利用する。工事の実施及び施設の存在により、主な生息環境である樹林地の一部は改変されるものの、改変面積は小さい。また、本種の生息環境である樹林地は周辺に広く分布することから、生息環境は維持されると予測する。 ・**鳥類 カシラダカ**：当該地においては冬鳥であり、主に樹林を利用する。工事の実施及び施設の存在により、主な生息環境である樹林地の一部は改変されるものの、改変面積は小さい。改変区域内のみの確認であるが、冬鳥のため繁殖への影響はなく、また、本種の生息環境である樹林地や農耕地は周辺に広く分布することから、生息環境は維持されると予測する。 ・**鳥類 アオジ**：当該地においては冬鳥であり、主に樹林を利用する。工事の実施及び施設の存在により、主な生息環境である樹林地の一部は改変されるものの、改変面積は小さい。また、本種の生息環境である樹林地は周辺に広く分布することから、生息環境は維持されると予測する。 ・**猛禽類 ミサゴ**：調査範囲で確認された本種の営巣地はいずれも、改変区域から 500m以上離隔しており、営巣地周辺の重要な場所の直接改変はない。また、建設機械の稼働に係る騒音による繁殖阻害等の影響は極めて小さいと考えられる。また、本種の営巣地への反射光の影響を把握するため、本種の営巣地と反射光の軌道を解析したが、営巣が確認されている 2 ペアの営巣とも、反射光軌道の範囲内に位置していないため、反射光が営巣木に達することはない。 ・**猛禽類 ハチクマ**：調査範囲は本種の主要な生息環境ではないと判断されることから、工事の実施に係る直接改変の影響は小さいと考えられる。また、改変区域の近傍では、本種の営巣は確認されていないことから、建設機械の稼働に係る騒音の影響は極めて小さいと考えられる。調査範囲は本種の主要な生息環境ではないと判断されることから、施設の存在による直接改変の影響は小さいと考えられる。 ・**猛禽類 ツミ**：調査範囲は本種の主要な生息環境ではないと判断されることから、工事の実施に係る直接改変の影響は小さいと考えられる。また、改変区域の近傍では、本種の営巣は確認されていないことから、建設機械の稼働に係る騒音の影響は極めて小さいと考えられる。調査範囲は本種の主要な生息環境ではないと判断されることから、施設の存在による直接改変の影響は小さいと考えられる。 ・**猛禽類 ハイタカ**：調査範囲は本種の主要な生息環境ではないと判断されることから、工事の実施に係る直接改変の影響は小さいと考えられる。また、改変区域の近傍では、本種の営巣は確認されていないことから、建設機械の稼働に係る騒音の影響は極めて小さいと考えられる。調査範囲は本種の主要な生息環境ではないと判断されることから、施設の存在による直接改変の影響は小さいと考えられる。

表 6.1.8(5)　調査及び予測・評価結果の概要（陸生動物）

項目	予測及び評価
陸生動物	**工事の実施・施設の存在** ・**猛禽類 オオタカ**：行動圏の内部構造解析の結果、オオタカＡペアの令和 6 年の推定営巣木は、改変区域から約 1,500m離れており、営巣中心域は改変区域に含まれないことから、営巣環境への直接的影響はないものと考えられる。また、高利用域については、3.7%が改変区域に含まれるが、周辺には採餌環境である林縁周辺の農耕地が多く存在する。行動圏については、29.0ha が改変されるものの改変率は 1.0%とわずかである。施設の供用後は、局所的にパワーコンディショナー、中間変電施設等の稼働音が発生するものの、推定営巣地から 1,500m以上離隔しており、騒音・振動が当該ペアの繁殖や採餌へ与える影響はないと考えられる。また、本種の営巣地への反射光の影響を把握するため、本種の営巣地と反射光の軌道を解析したが、オオタカの営巣木は、反射光軌道の範囲内に位置していないため、反射光が営巣木に達することはない。 ・**猛禽類 サシバ**：行動圏の内部構造解析の結果、サシバＡペアの令和 6 年、令和 7 年の営巣木は、改変区域から約 1,000m離れており、営巣中心域、高利用域は改変区域に含まれないことから、営巣環境への直接的影響はないものと考えられる。また、繁殖中のサシバの行動圏は高利用域とほぼ重複し、営巣地から半径 500m の範囲にほぼ納まると言われており、本ペアの行動圏についても改変区域に含まれないものと推定される。施設の供用後は、局所的にパワーコンディショナー、中間変電施設等の稼働音が発生するものの、本ペアの行動圏から 500m以上離隔しており、当該ペアの繁殖や採餌へ与える影響はないと考えられる。また、本種の営巣地への太陽光パネルの反射光の影響を把握するため、本種の営巣地と反射光の軌道を解析したが、サシバの営巣木は、反射光軌道の範囲内に位置していないため、反射光が営巣木に達することはない。 ・**猛禽類 ノスリ**：調査範囲は本種の主要な生息環境ではないと判断されることから、工事の実施に係る直接改変の影響は小さいと考えられる。また、改変区域の近傍では、本種の営巣は確認されていないことから、建設機械の稼働に係る騒音の影響は極めて小さいと考えられる。調査範囲は本種の主要な生息環境ではないと判断されることから、施設の存在による直接改変の影響は小さいと考えられる。 ・**猛禽類 ハヤブサ**：調査範囲は本種の主要な生息環境ではないと判断されることから、工事の実施に係る直接改変の影響は小さいと考えられる。また、改変区域の近傍では、本種の営巣は確認されていないことから、建設機械の稼働に係る騒音の影響は極めて小さいと考えられる。調査範囲は本種の主要な生息環境ではないと判断されることから、施設の存在による直接改変の影響は小さいと考えられる。 ・**爬虫類 ニホンイシガメ**：主に河川や水路、水田を利用する種で、対象事業実施区域外でのみ確認されている。工事の実施にあたり水域の直接改変はなく、工事中に発生する濁水は適切に沈降処理する計画であることから、濁水流入による生息環境悪化の可能性は小さいと考えられる。以上より、生息環境は維持されると予測する。施設の存在による水域の直接改変はなく、生息環境は維持されると予測する。 ・**爬虫類 ニホンスッポン**：主に河川や水路、水田を利用する種で、対象事業実施区域外でのみ確認されている。工事の実施にあたり水域の直接改変はなく、工事中に発生する濁水は適切に沈降処理する計画であることから、濁水流入による生息環境悪化の可能性は小さいと考えられる。以上より、生息環境は維持されると予測する。施設の存在による水域の直接改変はなく、生息環境は維持されると予測する。

表 6.1.8(6)　調査及び予測・評価結果の概要（陸生動物）

項目	予測及び評価
陸生動物	**工事の実施・施設の存在** ・**爬虫類　ニホンヤモリ**：主に民家等の建造物周辺を利用する種である。工事の実施により、現地調査で本種が確認された草地は改変されるものの、本種の生息環境は周辺に広く分布することから、生息環境は維持されると予測する。施設の存在により、現地調査で本種が確認された草地は改変されるものの、本種の生息環境は周辺に広く分布することから、生息環境は維持されると予測する。 ・**爬虫類　シロマダラ**：主に森林環境を利用する種である。工事の実施により、主な生息環境である樹林地の一部は改変されるものの、改変面積は小さい。また、本種の生息環境である樹林地は周辺に広く分布することから、生息環境は維持されると予測する。施設の存在により、主な生息環境である樹林地の一部は改変されるものの、改変面積は小さい。また、本種の生息環境である樹林地は周辺に広く分布することから、生息環境は維持されると予測する。 ・**爬虫類　ヒバカリ**：主に森林環境や水田等を利用する種である。工事の実施により、生息環境である樹林地の一部は改変されるものの、改変面積は小さい。また、本種の生息環境は周辺に広く分布することから、生息環境は維持されると予測する。施設の存在により、生息環境である樹林地の一部は改変されるものの、改変面積は小さい。また、本種の生息環境は周辺に広く分布することから、生息環境は維持されると予測する。 ・**両生類　セトウチサンショウウオ**：主に水田等の水域や樹林を利用する種である。工事の実施により、主な生息環境である樹林地の一部は改変されるものの、改変面積は小さく、本種の生息環境は周辺に広く分布している。また、工事の実施による水域の直接改変はなく、工事中に発生する濁水は適切に沈降処理する計画であることから、濁水流入による生息環境悪化の可能性は小さいと考えられることから、生息環境は維持されると予測する。施設の存在により、主な生息環境である樹林地の一部は改変されるものの、改変面積は小さく、本種の生息環境は周辺に広く分布している。また、施設の存在による水域の直接改変はなく、生息環境は維持されると予測する。 ・**両生類　アカハライモリ**：主に水路や水田を利用する種であり、工事の実施にあたり水域の直接改変はなく、工事中に発生する濁水は適切に沈降処理する計画であることから、濁水流入による生息環境悪化の可能性は小さいと考えられることから、生息環境は維持されると予測する。施設の存在による水域の直接改変はなく、生息環境は維持されると予測する。 ・**両生類　タゴガエル**：主に水田等の水域や樹林を利用する種であり、対象事業実施区域外でのみ確認されている。工事の実施により、主な生息環境である樹林地の一部は改変されるものの、改変面積は小さく、本種の生息環境は周辺に広く分布している。また、工事の実施による水域の直接改変はなく、工事中に発生する濁水は適切に沈降処理する計画であることから、濁水流入による生息環境悪化の可能性は小さいと考えられる。以上より、生息環境は維持されると予測する。施設の存在により、主な生息環境である樹林地の一部は改変されるものの、改変面積は小さく、本種の生息環境は周辺に広く分布している。また、施設の存在による水域の直接改変はなく、生息環境は維持されると予測する。 ・**両生類　ニホンアカガエル**：主に水田等の水域や樹林を利用する種でありる。工事の実施により、主な生息環境である樹林地の一部は改変されるものの、改変面積は小さく、本種の生息環境は周辺に広く分布している。また、工事の実施による水域の直接改変はなく、工事中に発生する濁水は適切に沈降処理する計画であることから、濁水流入による生息環境悪化の可能性は小さいと考えられる。以上より、生息環境は維持されると予測する。施設の存在により、主な生息環境である樹林地の一部は改変されるものの、改変面積は小さく、本種の生息環境は周辺に広く分布している。また、施設の存在による水域の直接改変はなく、生息環境は維持されると予測する。

表 6.1.8(7)　調査及び予測・評価結果の概要（陸生動物）

項目	予測及び評価
陸生動物	**工事の実施・施設の存在** ・**両生類 ヤマアカガエル**：主に水田等の水域や樹林を利用する種である。工事の実施により、主な生息環境である樹林地の一部は改変されるものの、改変面積は小さく、本種の生息環境は周辺に広く分布している。また、工事の実施による水域の直接改変はなく、工事中に発生する濁水は適切に沈降処理する計画であることから、濁水流入による生息環境悪化の可能性は小さいと考えられることから、生息環境は維持されると予測する。施設の存在により、主な生息環境である樹林地の一部は改変されるものの、改変面積は小さく、本種の生息環境は周辺に広く分布している。また、施設の存在による水域の直接改変はなく、生息環境は維持されると予測する。 ・**両生類 トノサマガエル**：主に水田等の水域を利用する種であり、対象事業実施区域外でのみ確認されている。工事の実施による水域の直接改変はなく、工事中に発生する濁水は適切に沈降処理する計画であることから、濁水流入による生息環境悪化の可能性は小さいと考えられることから、生息環境は維持されると予測する。施設の存在による水域の直接改変はなく、生息環境は維持されると予測する。 ・**両生類 ツチガエル**：主に水田等の水域を利用する種である。工事の実施による水域の直接改変はなく、工事中に発生する濁水は適切に沈降処理する計画であることから、濁水流入による生息環境悪化の可能性は小さいと考えられる。以上より、生息環境は維持されると予測する。施設の存在による水域の直接改変はなく、生息環境は維持されると予測する。 ・**両生類 シュレーゲルアオガエル**：主に水田等の水域を利用する種であり、対象事業実施区域外でのみ確認されている。工事の実施による水域の直接改変はなく、工事中に発生する濁水は適切に沈降処理する計画であることから、濁水流入による生息環境悪化の可能性は小さいと考えられることから、生息環境は維持されると予測する。施設の存在による水域の直接改変はなく、生息環境は維持されると予測する。 ・**両生類 モリアオガエル**：主に水田等の水域や樹林を利用する種である。工事の実施により、主な生息環境である樹林地の一部は改変されるものの、改変面積は小さく、本種の生息環境は周辺に広く分布している。また、工事の実施による水域の直接改変はなく、工事中に発生する濁水は適切に沈降処理する計画であることから、濁水流入による生息環境悪化の可能性は小さいと考えられることから、生息環境は維持されると予測する。施設の存在により、主な生息環境である樹林地の一部は改変されるものの、改変面積は小さく、本種の生息環境は周辺に広く分布している。また、施設の存在による水域の直接改変はなく、生息環境は維持されると予測する。 ・**陸上昆虫類 キンヨウグモ**：主に森林環境を利用する種である。工事の実施により、主な生息環境である樹林地の一部は改変されるものの、改変面積は小さい。また、本種の生息環境である樹林地は周辺に広く分布することから、生息環境は維持されると予測する。施設の存在により、主な生息環境である樹林地の一部は改変されるものの、改変面積は小さい。また、本種の生息環境である樹林地は周辺に広く分布することから、生息環境は維持されると予測する。 ・**陸上昆虫類 グンバイトンボ**：主に河川等の水域を利用する種であり、事業区域外でのみ確認されている。工事の実施にあたり水域の直接改変はなく、工事中に発生する濁水は適切に沈降処理する計画であることから、濁水流入による生息環境悪化の可能性は小さいと考えられることから、生息環境は維持されると予測する。施設の存在による水域の直接改変はなく、生息環境は維持されると予測する。

表 6.1.8(8)　調査及び予測・評価結果の概要（陸生動物）

項目	予測及び評価
陸生動物	**工事の実施・施設の存在**
	・**陸上昆虫類 カトリヤンマ**：主に池沼等の水域を利用する種であり、事業区域外でのみ確認されている。工事の実施にあたり水域の直接改変はなく、工事中に発生する濁水は適切に沈降処理する計画であることから、濁水流入による生息環境悪化の可能性は小さいと考えられることから、生息環境は維持されると予測する。施設の存在による水域の直接改変はなく、生息環境は維持されると予測する。 ・**陸上昆虫類 アオサナエ**：主に河川等の水域を利用する種である。工事の実施にあたり水域の直接改変はなく、工事中に発生する濁水は適切に沈降処理する計画であることから、濁水流入による生息環境悪化の可能性は小さいと考えられることから、生息環境は維持されると予測する。施設の存在による水域の直接改変はなく、生息環境は維持されると予測する。 ・**陸上昆虫類 タベサナエ**：主に池沼等の水域を利用する種である。工事の実施にあたり水域の直接改変はなく、工事中に発生する濁水は適切に沈降処理する計画であることから、濁水流入による生息環境悪化の可能性は小さいと考えられることから、生息環境は維持されると予測する。施設の存在による水域の直接改変はなく、生息環境は維持されると予測する。 ・**陸上昆虫類 ハルゼミ**：主に森林環境を利用する種である。工事の実施により、主な生息環境である樹林地の一部は改変されるものの、改変面積は小さい。また、本種の生息環境である樹林地は周辺に広く分布することから、生息環境は維持されると予測する。施設の存在により、主な生息環境である樹林地の一部は改変されるものの、改変面積は小さい。また、本種の生息環境である樹林地は周辺に広く分布することから、生息環境は維持されると予測する。 ・**陸上昆虫類 ナガミズムシ**：主に池沼等の水域を利用する種である。工事の実施にあたり水域の直接改変はなく、工事中に発生する濁水は適切に沈降処理する計画であることから、濁水流入による生息環境悪化の可能性は小さいと考えられることから、生息環境は維持されると予測する。施設の存在による水域の直接改変はなく、生息環境は維持されると予測する。 ・**陸上昆虫類 コオイムシ**：主に池沼等の水域を利用する種である。工事の実施にあたり水域の直接改変はなく、工事中に発生する濁水は適切に沈降処理する計画であることから、濁水流入による生息環境悪化の可能性は小さいと考えられることから、生息環境は維持されると予測する。施設の存在による水域の直接改変はなく、生息環境は維持されると予測する。 ・**陸上昆虫類 タガメ**：主に池沼等の水域を利用する種である。工事の実施にあたり水域の直接改変はなく、工事中に発生する濁水は適切に沈降処理する計画であることから、濁水流入による生息環境悪化の可能性は小さいと考えられることから、生息環境は維持されると予測する。施設の存在による水域の直接改変はなく、生息環境は維持されると予測する。 ・**陸上昆虫類 ミズカマキリ**：主に池沼等の水域を利用する種である。工事の実施にあたり水域の直接改変はなく、工事中に発生する濁水は適切に沈降処理する計画であることから、濁水流入による生息環境悪化の可能性は小さいと考えられることから、生息環境は維持されると予測する。主に池沼等の水域を利用する種である。施設の存在による水域の直接改変はなく、生息環境は維持されると予測する。 ・**陸上昆虫類 キバネツノトンボ**：主に草地など開けた環境を利用する種である。工事の実施により、主な生息環境である草地は改変されるものの、本種の生息環境は周辺に広く分布することから、生息環境は維持されると予測する。施設の存在により、主な生息環境である草地の一部は改変されるものの、本種の生息環境は周辺に広く分布することから、生息環境は維持されると予測する。

表 6.1.8(9)　調査及び予測・評価結果の概要（陸生動物）

項目	予測及び評価
陸生動物	**工事の実施・施設の存在** ・**陸上昆虫類 メスグロヒョウモン**：主に草地環境を利用する種である。工事の実施により主な生息環境である草地は改変されるものの、周辺区域からも確認されているほか、食草となるスミレ科植物が周辺区域から確認されている。本種の生息環境は周辺に広く分布することから、生息環境は維持されると予測する。施設の存在により主な生息環境である草地は改変されるものの、周辺区域からも確認されているほか、食草となるスミレ科植物が周辺区域から確認されている。本種の生息環境は周辺に広く分布することから、生息環境は維持されると予測する。 ・**陸上昆虫類 ネグロクサアブ**：主に森林環境等を利用する種である。工事の実施により、生息環境である樹林地の一部は改変されるものの、改変面積は小さい。また、本種の生息環境は周辺に広く分布することから、生息環境は維持されると予測する。施設の存在により、生息環境である樹林地の一部は改変されるものの、改変面積は小さい。また、本種の生息環境は周辺に広く分布することから、生息環境は維持されると予測する。 ・**陸上昆虫類 マルチビゲンゴロウ**：主に池沼等の水域を利用する種である。工事の実施にあたり水域の直接改変はなく、工事中に発生する濁水は適切に沈降処理する計画であることから、濁水流入による生息環境悪化の可能性は小さいと考えられることから、生息環境は維持されると予測する。施設の存在による水域の直接改変はなく、生息環境は維持されると予測する。 ・**陸上昆虫類 クロホシコガシラミズムシ**：主に池沼等の水域を利用する種である。工事の実施にあたり水域の直接改変はなく、工事中に発生する濁水は適切に沈降処理する計画であることから、濁水流入による生息環境悪化の可能性は小さいと考えられることから、生息環境は維持されると予測する。施設の存在による水域の直接改変はなく、生息環境は維持されると予測する。 ・**陸上昆虫類 スジヒラタガムシ**：主に池沼等の水域を利用する種である。工事の実施にあたり水域の直接改変はなく、工事中に発生する濁水は適切に沈降処理する計画であることから、濁水流入による生息環境悪化の可能性は小さいと考えられることから、生息環境は維持されると予測する。施設の存在による水域の直接改変はなく、生息環境は維持されると予測する。 ・**陸上昆虫類 コガムシ**：主に池沼等の水域を利用する種であり、事業区域外でのみ確認されている。工事の実施にあたり水域の直接改変はなく、工事中に発生する濁水は適切に沈降処理する計画であることから、濁水流入による生息環境悪化の可能性は小さいと考えられることから、生息環境は維持されると予測する。施設の存在による水域の直接改変はなく、生息環境は維持されると予測する。 ・**陸上昆虫類 ミユキシジミガムシ**：主に池沼等の水域を利用する種である。工事の実施にあたり水域の直接改変はなく、工事中に発生する濁水は適切に沈降処理する計画であることから、濁水流入による生息環境悪化の可能性は小さいと考えられることから、生息環境は維持されると予測する。施設の存在による水域の直接改変はなく、生息環境は維持されると予測する。 ・**陸上昆虫類 オオセイボウ**：主に森林環境等を利用する種である。工事の実施により、生息環境である樹林地の一部は改変されるものの、改変面積は小さい。また、本種の生息環境は周辺に広く分布することから、生息環境は維持されると予測する。施設の存在により、生息環境である樹林地の一部は改変されるものの、改変面積は小さい。また、本種の生息環境は周辺に広く分布することから、生息環境は維持されると予測する。

表 6.1.8(10)　調査及び予測・評価結果の概要（陸生動物）

項目	予測及び評価
陸生動物	**工事の実施・施設の存在** ・**陸上昆虫類 トゲアリ**：主に森林環境を利用する種である。工事の実施により、主な生息環境である樹林地の一部は改変されるものの、改変面積は小さい。また、本種の生息環境である樹林地は周辺に広く分布することから、生息環境は維持されると予測する。施設の存在により、主な生息環境である樹林地の一部は改変されるものの、改変面積は小さい。また、本種の生息環境である樹林地は周辺に広く分布することから、生息環境は維持されると予測する。 ・**陸上昆虫類 モンスズメバチ**：主に森林環境等を利用する種である。工事の実施により、生息環境である樹林地の一部は改変されるものの、改変面積は小さい。改変区域内からも確認されているが、飛翔性昆虫で移動性があり、本種の生息環境は周辺に広く分布することから、生息環境は維持されると予測する。施設の存在により、生息環境である樹林地の一部は改変されるものの、改変面積は小さい。改変区域内からも確認されているが、飛翔性昆虫で移動性があり、本種の生息環境は周辺に広く分布することから、生息環境は維持されると予測する。 ・**陸上昆虫類 ヤマトスナハキバチ本土亜種**：砂地を利用する種であり、対象事業実施区域内のバンカー等の砂地から確認されている。工事の実施により生息環境であるバンカーの一部は改変されるものの、改変区域内に位置する本種の生息が確認された 8 箇所のバンカーは、砂地環境を残す形で埋め戻しを行うことで、生息環境への影響を低減する。また、改変区域外の 2 箇所の砂地環境からも生息が確認されており、先述の対応と合わせ、本種の生息環境は維持されると予測する。施設の存在により、生息環境であるバンカーの一部は改変されるものの、改変区域内に位置する本種の生息が確認された 8 箇所のバンカーは、砂地環境を残す形で埋め戻しを行い、草刈り等の管理を行うことで、生息環境への影響を低減する。また、改変区域外の 2 箇所の砂地からも確認されており、先述の対応と合わせ、本種の生息環境は維持されると予測する。 ・**陸上昆虫類 ニッポンハナダカバチ**：砂地を利用する種であり、対象事業実施区域内のバンカー等の砂地から確認されている。工事の実施により生息環境であるバンカーの一部は改変されるものの、改変区域内に位置する本種の生息が確認された 8 箇所のバンカーは、砂地環境を残す形で埋め戻しを行うことで、生息環境への影響を低減する。また、改変区域外の 2 箇所の砂地環境からも生息が確認されており、先述の対応と合わせ、本種の生息環境は維持されると予測する。施設の存在により、生息環境であるバンカーの一部は改変されるものの、改変区域内に位置する本種の生息が確認された 8 箇所のバンカーは、砂地環境を残す形で埋め戻しを行い、草刈り等の管理を行うことで、生息環境への影響を低減する。また、改変区域外の 2 箇所の砂地からも確認されており、先述の対応と合わせ、本種の生息環境は維持されると予測する。 **【侵略的外来種の侵入・定着・拡散リスクの程度】** ・**哺乳類 ヌートリア**：本種は、対象事業実施区域内では確認されず、周辺区域でのみ確認されている。本種は主に河川等の水域とその周辺環境を利用する種であるが、当該事業により水域並びにその周辺環境を改変・拡大するような計画はない。したがって、本種が対象事業実施区域内へと新たに侵入・定着・拡散するリスクは変化しないものと予測する。 ・**哺乳類 アライグマ**：本種は、対象事業実施区域のうち非改変区域及び周辺区域で確認されている。当該事業では既存のゴルフ場（草地）に太陽光パネルを設置するが、既存の地形は改変せず、大部分の森林は保全され、太陽光パネルの下には草地を維持する計画である。このため、本種がこれまでも利用してきたと考えられる森林や草地環境は大きく変化しない。また、本種は主に餌場として水辺や農耕地を利用するが、当該事業により水域並びにその周辺環境を改変・拡大するような計画はない。また、対象事業実施区域内に農耕地は存在しない。したがって、本種が対象事業実施区域内へと新たに侵入・定着・拡散するリスクは変化しないものと予測する。

表 6.1.8(11)　調査及び予測・評価結果の概要（陸生動物）

項目	予測及び評価
陸生動物	**工事の実施・施設の存在** ・**哺乳類 その他の侵略的外来種（イタチ属、ハクビシン、ノネコ）**：これらいずれの種も対象事業実施区域及び周辺の広い範囲で確認されている。当該事業では既存のゴルフ場（草地）に太陽光パネルを設置するが、既存の地形は改変せず、大部分の森林は保全され、太陽光パネルの下には草地を維持する計画である。このため、これまでも利用していたと考えられる森林や草地環境は大きく変化しない。また、水飲み場として利用される水辺も、当該事業により水域並びにその周辺環境を改変・拡大するような計画はない。したがって、これらの種が対象事業実施区域内へと新たに侵入・定着・拡散するリスクは変化しないものと予測する。 ・**鳥類 ソウシチョウ**：本種は、対象事業実施区域及び周辺の広い範囲で確認されている。本種は主に樹林環境に生息する種であるが、当該事業では既存の地形は改変せず、大部分の森林は保全される計画である。このため、これまでも利用していたと考えられる森林環境は大きく変化しない。したがって、本種が対象事業実施区域内へと新たに侵入・定着・拡散するリスクは変化しないものと予測する。 ・**鳥類 カワラバト（ドバト）**：本種は、対象事業実施区域内では確認されず周辺区域でのみ確認されている。当該事業では既存のゴルフ場（草地）に太陽光パネルを設置するが、既存の地形は改変せず、大部分の森林は保全され、太陽光パネルの下には草地を維持する計画であり、森林や草地環境は大きく変化しない。また、水飲み場として利用される水辺も、当該事業により水域並びにその周辺環境を改変・拡大するような計画はない。したがって、本種が対象事業実施区域内へと新たに侵入・定着・拡散するリスクは変化しないものと予測する。 ・**爬虫類 クサガメ**：本種は、対象事業実施区域の改変区域及び周辺区域で確認されている。主に水域環境を利用する種であるが、当該事業により水域並びにその周辺環境を改変・拡大するような計画はない。したがって、本種が対象事業実施区域内へと新たに侵入・定着・拡散するリスクは変化しないものと予測する。 ・**両生類 ウシガエル**：本種は、対象事業実施区域の非改変区域及び周辺区域で確認されている。主に水域環境を利用する種であるが、当該事業により水域並びにその周辺環境を改変・拡大するような計画はない。したがって、本種が対象事業実施区域内へと新たに侵入・定着・拡散するリスクは変化しないものと予測する。 ・**陸上昆虫類 トガリアメンボ**：本種は、対象事業実施区域の非改変区域で確認されている。主に水域環境を利用する種であるが、当該事業により水域並びにその周辺環境を改変・拡大するような計画はない。したがって、本種が対象事業実施区域内へと新たに侵入・定着・拡散するリスクは変化しないものと予測する。また、工事に使用する重機のタイヤ等の足回りに付着した泥の洗浄、太陽光パネル等の搬入時の不審な生物の付着の有無の目視確認により、対象事業実施区域内に侵略的外来種が侵入しないよう配慮する。さらに、工事用車両の退出時の足回り洗浄の実施により、対象事業実施区域外へ侵略的外来種を拡散しないよう配慮する。これにより陸上昆虫類全般の侵略的外来種の侵入・定着・拡散リスクは小さくなるものと予測する。 ・**陸産貝類 チャコウラナメクジ**：本種は、対象事業実施区域の非改変区域で確認されている。市街地、農耕地、公園など、適度な湿気のある場所に広く分布する。当該事業では既存のゴルフ場（草地）に太陽光パネルを設置するが、既存の地形は改変せず、大部分の森林は保全され、太陽光パネルの下には草地を維持する計画であり、森林や草地環境は大きく変化しない。したがって、本種が対象事業実施区域内へと新たに侵入・定着・拡散するリスクは変化しないものと予測する。また、工事に使用する重機のタイヤ等の足回りに付着した泥の洗浄、太陽光パネル等の搬入時の不審な生物の付着の有無の目視確認により、対象事業実施区域内に侵略的外来種が侵入しないよう配慮する。さらに、工事用車両の退出時の足回り洗浄の実施により、対象事業実施区域外へ侵略的外来種を拡散しないよう配慮する。これにより陸産貝類全般の侵略的外来種の侵入・定着・拡散リスクは小さくなるものと予測する。

表 6.1.8(12)　調査及び予測・評価結果の概要（陸生動物）

項目	予測及び評価
陸生動物	**工事の実施・施設の存在** **【陸生動物相へのその他の影響】** 陸生動物相へのその他の影響として、太陽光発電施設の周辺に設置される外周フェンスの存在により、大型哺乳類等の移動経路の分断や移動の阻害が生じる可能性がある。 外周フェンスは、安全管理面より、人の出入りが自由に出来ないよう、太陽光発電所の外周を囲うように配置する。一方、哺乳類の調査によると、移動性のある大型哺乳類としてニホンジカ及びイノシシの 2 種が確認されている。これらの種は、昼間はゴルフ場周辺の森林部に生息し、夜間に餌場（草地等）や水飲み場へ移動する生態を有している。本調査でも、調整池周辺でフィールドサインが多数確認され、調整池が水飲み場として利用されていることが確認されている。 当該事業では、対象事業実施区域内の森林環境の大部分は保全されるが、外周フェンスが設置されることにより、餌場の草地（ゴルフ場）や水飲み場（調整池）への移動に影響が生じる可能性が示唆される。これにより、餌場を求めて森林から周辺耕作地へと移動する個体が増加し、周辺耕作地への食害等の影響が懸念される。これらの影響を極力抑制するため、外周フェンスの設置箇所、供用時の維持管理において以下の対策を実施する。 ・経済性を重視し、太陽光発電施設全域を囲うように外周フェンスを配置せず、大型哺乳類等の水飲み場として利用されている調整池周辺への移動経路を確保するよう配置する。 ・現在はゴルフ場として利用されている草地環境の一部を外周フェンスの外側になるように配置し、太陽光発電所内と同様に定期的な除草を行い、草地環境を維持する。 以上の対策により、ニホンジカやイノシシ等の大型哺乳類の餌場や水飲み場への移動経路の分断の影響を極力抑制するよう配慮する。 **③環境保全目標** 環境保全目標は、自然環境及び生物多様性の保全上支障のないこととする。 **④評　価** 貴重な陸生動物種のうち、改変区域における確認割合の高い希少昆虫類（ヤマトスナハキバチ本土亜種及びニッポンハナダカバチ）の環境保全措置として、改変区域内に位置する本種の生息が確認された 8 箇所のバンカーを対象に、本種の生息環境となる砂地環境を残す形で埋め戻しを行うことで、生息環境への影響を軽減する。 侵略的外来種については、工事に使用する重機のタイヤ等の足回りに付着した泥の洗浄、太陽光パネル等の搬入時の不審な生物の付着の有無の目視確認により、対象事業実施区域内に侵略的外来種が侵入しないよう配慮する。さらに、工事用車両の退出時の足回り洗浄の実施により、対象事業実施区域外へ侵略的外来種を拡散しないよう配慮する。 陸生動物相へのその他の影響として、大型哺乳類等の移動経路を確保するため、太陽光発電施設の周辺に設置される外周フェンスの設置にあたっては、経済性を重視し太陽光発電施設全域を囲うように外周フェンスを配置せず、大型哺乳類等の水飲み場として利用されている調整池周辺への移動経路を確保するよう配置する。また、現在はゴルフ場として利用されている草地環境の一部を外周フェンスの外側になるように配置し、太陽光発電所内と同様に定期的な除草を行い、草地環境を維持する。 本事業の実施にあたっては、上記に示す環境保全措置を講じることにより、工事中及び施設供用時における陸生動物への影響をできる限り低減する計画とした。 以上のことから、事業の実施による陸生動物への影響については、事業者の実行可能な範囲でできる限り回避・低減されていると評価する。

表 6.1.9(1)　調査及び予測・評価結果の概要（水生生物）

項目	現況調査
水生生物	**①調査結果** **【魚類】** 魚類は、4 目 7 科 16 種の魚類が確認された。魚類の重要種は、4 科 5 種であった。魚類の注目すべき生息地は、対象事業実施区域及びその周辺では確認されなかった。魚類の確認種のうち侵略的外来種は 1 種が抽出された。「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」に基づく特定外来生物は確認されなかった。 **【底生動物】** 底生動物は、17 目 64 科 121 種が確認された。分類群別の確認種数をみると、ハエ目が最も多く、6 科 20 種であった。次いでトンボ目（6 科 18 種）、カゲロウ目（7 科 16 種）、カメムシ目（7 科 15 種）の順であった。重要種は、7 科 10 種であった。底生動物の注目すべき生息地は、対象事業実施区域及びその周辺では確認されなかった。侵略的外来種は 4 科 4 種が抽出された。このうち「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」に基づく特定外来生物は、条件付特定外来生物であるアメリカザリガニ 1 種であった。 **【藻類・植物プランクトン】** 藻類・植物プランクトンは 20 目 45 科 201 種が確認された。重要種は見られなかった。
	予測及び評価
	水生生物の重要種及びそれらの生息環境への影響
	①予測条件 予測時期は、工事の実施は工事完了時点、施設の存在は施設供用後に施設の稼働が定常状態となる時点とした。予測対象区域は、対象事業実施区域及びその周辺 200m の範囲とした。 **②予測結果** **【水生生物の重要種及びそれらの生息環境への影響】** ・**魚類 ドジョウ**：水路や池沼等を利用する種であり、事業区域外でのみ確認されている。工事の実施にあたり水域の直接改変はなく、工事中に発生する濁水は適切に沈降処理する計画であることから、濁水流入による生息環境悪化の可能性は小さいと考えられることから、生息環境は維持されると予測する。施設の存在による水域の直接改変はなく、生息環境は維持されると予測する。 ・**魚類 チュウガタスジシマドジョウ**：水路や河川を利用する種であり、事業区域外でのみ確認されている。工事の実施にあたり水域の直接改変はなく、工事中に発生する濁水は適切に沈降処理する計画であることから、濁水流入による生息環境悪化の可能性は小さいと考えられることから、生息環境は維持されると予測する。施設の存在による水域の直接改変はなく、生息環境は維持されると予測する。 ・**魚類 アカザ**：河川を利用する種であり、事業区域外でのみ確認されている。工事の実施にあたり水域の直接改変はなく、工事中に発生する濁水は適切に沈降処理する計画であり、濁水流入による生息環境悪化の可能性は小さいと考えられることから、生息環境は維持されると予測する。施設の存在による水域の直接改変はなく、生息環境は維持されると予測する。 ・**魚類 ミナミメダカ**：水路や河川を利用する種であり、事業区域外でのみ確認されている。工事の実施にあたり水域の直接改変はなく、工事中に発生する濁水は適切に沈降処理する計画であり、濁水流入による生息環境悪化の可能性は小さいと考えられることから、生息環境は維持されると予測する。施設の存在による水域の直接改変はなく、生息環境は維持されると予測する。

表 6.1.9(2)　調査及び予測・評価結果の概要（水生生物）

項目	予測及び評価
水生生物	**水生生物の重要種及びそれらの生息環境への影響** ・**魚類 シマヒレヨシノボリ**：河川を利用する種であり、事業区域外でのみ確認されている。工事の実施にあたり水域の直接改変はなく、工事中に発生する濁水は適切に沈降処理する計画であり、濁水流入による生息環境悪化の可能性は小さいと考えられることから、生息環境は維持されると予測する。施設の存在による水域の直接改変はなく、生息環境は維持されると予測する。 ・**底生動物 ヒラマキミズマイマイ**：池沼や水路等の水域を利用する種であり、事業区域外でのみ確認されている。工事の実施にあたり水域の直接改変はなく、工事中に発生する濁水は適切に沈降処理する計画であり、濁水流入による生息環境悪化の可能性は小さいと考えられることから、生息環境は維持されると予測する。施設の存在による水域の直接改変はなく、生息環境は維持されると予測する。 ・**底生動物 アオサナエ**：主に河川等の水域を利用する種である。工事の実施にあたり水域の直接改変はなく、工事中に発生する濁水は適切に沈降処理する計画であり、濁水流入による生息環境悪化の可能性は小さいと考えられることから、生息環境は維持されると予測する。施設の存在による水域の直接改変はなく、生息環境は維持されると予測する。 ・**底生動物 ヒメサナエ**：主に河川等の水域を利用する種であり、事業区域外でのみ確認されている。工事の実施にあたり水域の直接改変はなく、工事中に発生する濁水は適切に沈降処理する計画であり、濁水流入による生息環境悪化の可能性は小さいと考えられることから、生息環境は維持されると予測する。施設の存在による水域の直接改変はなく、生息環境は維持されると予測する。 ・**底生動物 オオミズムシ**：主に池沼等の水域を利用する種である。工事の実施にあたり水域の直接改変はなく、工事中に発生する濁水は適切に沈降処理する計画であり、濁水流入による生息環境悪化の可能性は小さいと考えられることから、生息環境は維持されると予測する。施設の存在による水域の直接改変はなく、生息環境は維持されると予測する。 ・**底生動物 ナガミズムシ**：主に池沼等の水域を利用する種である。工事の実施にあたり水域の直接改変はなく、工事中に発生する濁水は適切に沈降処理する計画であり、濁水流入による生息環境悪化の可能性は小さいと考えられることから、生息環境は維持されると予測する。施設の存在による水域の直接改変はなく、生息環境は維持されると予測する。 ・**底生動物 コオイムシ**：主に池沼等の水域を利用する種である。工事の実施にあたり水域の直接改変はなく、工事中に発生する濁水は適切に沈降処理する計画であり、濁水流入による生息環境悪化の可能性は小さいと考えられることから、生息環境は維持されると予測する。施設の存在による水域の直接改変はなく、生息環境は維持されると予測する。 ・**底生動物 タガメ**：主に池沼等の水域を利用する種である。工事の実施にあたり水域の直接改変はなく、工事中に発生する濁水は適切に沈降処理する計画であり、濁水流入による生息環境悪化の可能性は小さいと考えられることから、生息環境は維持されると予測する。施設の存在による水域の直接改変はなく、生息環境は維持されると予測する。 ・**底生動物 ミズカマキリ**：主に池沼等の水域を利用する種である。工事の実施にあたり水域の直接改変はなく、工事中に発生する濁水は適切に沈降処理する計画であり、濁水流入による生息環境悪化の可能性は小さいと考えられることから、生息環境は維持されると予測する。施設の存在による水域の直接改変はなく、生息環境は維持されると予測する。

表 6.1.9(3)　調査及び予測・評価結果の概要（水生生物）

項目	予測及び評価
水生生物	**水生生物の重要種及びそれらの生息環境への影響** ・**底生動物 ガムシ**：主に池沼等の水域を利用する種である。工事の実施にあたり水域の直接改変はなく、工事中に発生する濁水は適切に沈降処理する計画であり、濁水流入による生息環境悪化の可能性は小さいと考えられることから、生息環境は維持されると予測する。施設の存在による水域の直接改変はなく、生息環境は維持されると予測する。 ・**底生動物 ヘイケボタル**：主に河川等の水域を利用する種であり、事業区域外でのみ確認されている。工事の実施にあたり水域の直接改変はなく、工事中に発生する濁水は適切に沈降処理する計画であり、濁水流入による生息環境悪化の可能性は小さいと考えられることから、生息環境は維持されると予測する。施設の存在による水域の直接改変はなく、生息環境は維持されると予測する。 **【侵略的外来種の侵入・定着・拡散リスクの程度】** ・**魚類 コイ（改良品種型）**：本種は、対象事業実施区域の非改変区域及び周辺区域で確認されている。水域環境を利用する種であるが、当該事業により水域並びにその周辺環境を改変・拡大するような計画はない。したがって、本種が対象事業実施区域内へと新たに侵入・定着・拡散するリスクは変化しないものと予測する。 ・**底生動物 アメリカザリガニ（条件付特定外来生物）**：本種は、対象事業実施区域では確認されず、周辺区域でのみ確認されている。本種は水域環境を利用する種であるが、当該事業により水域並びにその周辺環境を改変・拡大するような計画はない。したがって、本種が対象事業実施区域内へと新たに侵入・定着・拡散するリスクは変化しないものと予測する。 ・**底生動物 その他の侵略的外来種（シジミ属、ハブタエモノアラガイ、カワリヌマエビ属）**：いずれの種も水域環境を利用する種であるが、当該事業により水域並びにその周辺環境を改変・拡大するような計画はない。したがって、これらの種が対象事業実施区域内へと新たに侵入・定着・拡散するリスクは変化しないものと予測する。 **③環境保全目標** 環境保全目標は、自然環境及び生物多様性の保全上支障のないこととする。 **④評　価** 貴重な水生生物の生息環境である水域環境は、事業による直接改変はなく、生息環境は維持され、いずれの重要な種への影響は小さいと予想する。 侵略的外来種については、いずれの種も水域環境を利用する種であるが、当該事業により水域並びにその周辺環境を改変・拡大するような計画はない。したがって、これらの種が対象事業実施区域内へと新たに侵入・定着・拡散するリスクは変化しないものと予測する。 本事業の実施にあたっては、濁水の流出防止等の環境保全措置を講じることにより、工事中及び施設供用時における水生生物への影響をできる限り低減する計画とした。 以上のことから、事業の実施による水生生物への影響については、事業者の実行可能な範囲でできる限り回避・低減されていると評価する。

表 6.1.10(1)　調査及び予測・評価結果の概要（生態系）

項目	現況調査
生態系	①調査結果 【上位性の注目種（オオタカ）に係る調査結果】 ・オオタカの生息・繁殖状況 現地調査の結果、オオタカは、令和 6 年調査で延べ 22 例、令和 7 年調査で延べ 14 例が確認された。令和 6 年調査では、対象事業実施区域外のＡ地区でディスプレイ飛翔や餌運びが確認され、繁殖ペアが生息していることが明らかになったが幼鳥は確認されず、繁殖には途中失敗した。令和 7 年調査では、令和 6 年度調査で、ペアの行動が確認された箇所付近で、飛翔等が確認されたものの、繁殖行動は確認されなかった。また、その他の地区でも繁殖ペアの定着は確認されなかった。 ・オオタカの行動圏解析 繁殖行動が確認された令和 6 年繁殖期の調査結果をもとに、Ａペアの行動圏の内部構造解析を行った。行動圏の解析方法は「猛禽類保護の進め方（改訂版）―特にイヌワシ、クマタカ、オオタカについて―」（環境省、平成 24 年)に準拠した。なお、Ａペアは、令和 6 年繁殖期の調査では、繁殖に途中失敗しており営巣地が特定されていないため、推定の営巣地位置をもとに予測を行った。行動圏解析の結果、隣接ペアの生息が確認されていないことから、Ａペアの行動圏は、営巣地を中心に拡がり面積は 2,827.3ha と推定される。高利用域は、矢野川沿いの林縁部に拡がり、面積は 775ha と推定される。 【上位性の注目種（サシバ）に係る調査結果】 ・サシバの生息・繁殖状況 現地調査の結果、サシバは、令和 6 年調査で延べ 53 例、令和 7 年調査で延べ 54 例が確認された。令和 6 年調査では、対象事業実施区域外のＡ地区でディスプレイ飛翔やトビへの排斥行動が確認され、6 月調査で林内踏査による営巣地が特定された。7 月調査で幼鳥が確認され、本ペアの繁殖成功が確認された。令和 7 年調査では、既知営巣地周辺で 5 月調査時に排斥行動が確認され、6 月調査時に餌運びが確認されたものの、7 月調査時では幼鳥が確認されず、巣内にも雛や幼鳥が確認されなかったことから、繁殖途中失敗と判断した。 ・サシバの行動圏解析 繁殖行動が確認された、令和 6 年繁殖期、令和 7 年繁殖期の調査結果をもとに、Ａペアの行動圏の内部構造解析を行った。行動圏の解析方法は、「サシバの保護の進め方」（環境省、平成 25 年)に準拠した。行動圏解析の結果、Ａペアの営巣中心域は、営巣地を中心に矢野川支流の谷部に位置する約 7.8ha であり、高利用域は営巣地から半径約 500ｍの支流の尾根部に囲まれた範囲が該当し、その面積は約 62.1ha である。なお、繁殖中のサシバの行動圏は高利用域とほぼ重複し、営巣地から半径 500m の範囲にほぼ納まると言われており、その面積は約 62.1ha である。 【典型性の注目種（カラ類）に係る調査結果】 カラ類の囀りは 65 例が確認された。カラ類の囀りは、広葉樹林において最も多く確認された。類型区分における 1ha あたりの囀りの確認例数では、広葉樹林で 0.77 例/ha と最も高く、ついで針葉樹林で 0.41 例/ha であった。

表 6.1.10(2)　調査及び予測・評価結果の概要（生態系）

項目	予測及び評価
生態系	**上位性注目種のオオタカの生息・繁殖への影響**
	①予測条件 予測対象区域は、対象事業実施区域及びその周辺（行動圏に相当する巣から半径 3㎞の範囲）とした。予測対象時期は、工事の実施は工事完了時点、施設の存在は施設供用後に施設の稼働が定常状態となる時点とした。事業の実施が上位性注目種のオオタカに与える直接的影響及び間接的影響について、事業計画と本種の営巣位置、行動圏を重ね合わせることにより、定性的及び定量的に予測した。 **②予測結果** **【工事の実施による影響】** オオタカＡペアの令和 6 年の推定営巣木は、改変区域から約 1,500m離れており、営巣中心域は改変区域に含まれないことから、営巣環境への直接的影響はないものと考えられる。また、高利用域については、3.7%が改変区域に含まれるが、周辺には採餌環境である林縁周辺の農耕地が多く存在する。行動圏については、29.0ha が改変されるものの改変率は 1.0%とわずかである。 以上のことから、工事の実施による採餌環境への影響は比較的小さく、工事期間中も当該ペアの生息・繁殖は維持されるものと予測される。 **【施設の供用・存在による影響】** 本ペアの推定営巣地は対象事業実施区域から約 1,500m離隔している。施設の供用後は、局所的にパワーコンディショナー、中間変電施設等の稼働音が発生するものの、推定営巣地から 1,500m以上離隔しており、騒音・振動が当該ペアの繁殖や採餌へ与える影響はないと考えられる。また、本種の営巣地への反射光の影響を把握するため、本種の営巣地と太陽光パネルの反射光の軌道を解析したが、オオタカの営巣木は、反射光軌道の範囲内に位置していないため、反射光が営巣木に達することはない。 以上から、施設の供用・存在による影響はないと考えられ、施設供用後も当該ペアの生息・繁殖は維持されるものと予測される。 **③環境保全目標** 生態系に係る環境保全目標は、以下に示すとおりとする。 ・自然環境及び生物多様性の保全上支障のないこと。 **④評　価** 事業の実施による生態系への影響については、予測結果に示すとおり、工事の実施及び施設の存在・供用による影響は軽微であると判断されることから、自然環境及び生物多様性の保全上支障はなく、環境保全目標を満足すると評価する。

表 6.1.10(3)　調査及び予測・評価結果の概要（生態系）

項目	予測及び評価
生態系	**上位性注目種のサシバへの影響**
	①予測条件 予測対象区域は、対象事業実施区域及びその周辺（最大行動圏が含まれるように巣から概ね半径 500m の範囲）とした。予測対象時期は、工事の実施は工事完了時点、施設の存在は施設供用後に施設の稼働が定常状態となる時点とした。事業の実施が上位性注目種のサシバに与える直接的影響及び間接的影響について、事業計画と本種の営巣位置、行動圏を重ね合わせることにより、定性的及び定量的に予測した。 **②予測結果** **【工事の実施による影響】** サシバＡペアの令和 6 年、令和 7 年の営巣木は、改変区域から約 1,000m離れており、営巣中心域、高利用域は改変区域に含まれないことから、営巣環境への直接的影響はないものと考えられる。また、繁殖中のサシバの行動圏は高利用域とほぼ重複し、営巣地から半径 500m の範囲にほぼ収まると言われており、本ペアの行動圏についても改変区域に含まれないものと推定される。 以上のことから、工事の実施による採餌環境への影響は比較的小さく、工事期間中も当該ペアの生息・繁殖は維持されるものと予測される。 **【施設の供用・存在による影響】** 本ペアの営巣地は対象事業実施区域から約 1,000m離隔している。施設の供用後は、局所的にパワーコンディショナー、中間変電施設等の稼働音が発生するものの、本ペアの行動圏から 500m以上離隔しており、当該ペアの繁殖や採餌へ与える影響はないと考えられる。また、本種の営巣地への反射光の影響を把握するため、本種の営巣地と太陽光パネルの反射光の軌道を解析したが、サシバの営巣木は、反射光軌道の範囲内に位置していないため、反射光が営巣木に達することはない。 以上から、施設の供用・存在による間接的影響はないと考えられ、施設供用後も当該ペアの生息・繁殖は維持されるものと予測される。 **③環境保全目標** 生態系に係る環境保全目標は、以下に示すとおりとする。 ・自然環境及び生物多様性の保全上支障のないこと。 **④評　価** 事業の実施による生態系への影響については、予測結果に示すとおり、工事の実施及び施設の存在・供用による影響は軽微であると判断されることから、自然環境及び生物多様性の保全上支障はなく、環境保全目標を満足すると評価する。

表 6.1.10(4)　調査及び予測・評価結果の概要（生態系）

項目	予測及び評価
生態系	**典型性注目種のカラ類の生息・繁殖への影響**
	①予測条件 予測対象区域は、対象事業実施区域及びその周辺 200ｍの範囲（動植物調査範囲と同様）とした。予測対象時期は、工事の実施は工事完了時点、施設の存在は施設供用後に施設の稼働が定常状態となる時点とした。事業の実施が典型性注目種のカラ類に与える直接的影響及び間接的影響について、事業計画と本種のテリトリー（行動圏）の分布状況を重ね合わせることにより、定性的及び定量的に予測した。 **②予測結果** 事業実施前後におけるカラ類のテリトリーの面積の変化を推定した。改変前に推定された推定テリトリー及び既往文献において確認されているテリトリー面積にうち最小となる川内ら（2014 年）の数値を基準値（0.25ha）として設定し、基準値を下回る場合には現状のテリトリーを維持できないものとした。基準値を下回らない場合はテリトリーが維持できるものとして、事業実施前後のつがい数を推定し、環境影響を予測した。60 組のつがいのうち、3 組のテリトリー面積が基準値を下回ることから、テリトリーが維持できない可能性がある。しかし、調査範囲全体におけるつがい数の減少率は小さいことから、調査範囲におけるカラ類の個体群は維持されると推察され、生息環境の減少による影響は小さいと予測する。 事業実施前後におけるカラ類の餌資源量の変化を推定した。各テリトリーにおける推定餌資源量の最小値となる S46 の推定餌資源量を基準値（32.1g）として設定し、基準値を下回る場合には現状のテリトリーを維持できないものとした。基準値より下回らない場合はテリトリーを維持できるものとして事業実施前後のつがい数を推定し、環境影響を予測した。60 組のつがいのうち、4 組が餌資源量の基準値を下回ることから、テリトリーが維持できない可能性がある。しかし、調査範囲全体におけるつがい数の減少率は小さいことから、調査範囲におけるカラ類の個体群は維持されると推察されるため、餌資源量の減少による影響は小さいと予測する。 **③環境保全目標** 生態系に係る環境保全目標は、以下に示すとおりとする。 ・自然環境及び生物多様性の保全上支障のないこと。 **④評　価** 事業の実施による生態系への影響については、予測結果に示すとおり、工事の実施及び施設の存在・供用による影響は軽微であると判断されることから、自然環境及び生物多様性の保全上支障はなく、環境保全目標を満足すると評価する。

表 6.1.11　調査及び予測・評価結果の概要（人と自然との触れ合い活動の場）

項目	現況調査
人と自然との触れ合い活動の場	**①調査結果** 羅漢の里においてアンケートの調査結果実施した。各時期の特徴は以下に示すとおりである。 春季は、ハイキング・散歩で来場するグループが多く、次いでキャンプ・ＢＢＱであった。ほとんどのグループが自家用車で来場し、主な来場ルートは国道 2 号の竜泉交差点から県道 44 号を北上し、市道から羅漢の里に至るルートである。 夏季は、川遊びで来場するグループが多く、次いでキャンプ・ＢＢＱであった。すべてのグループが自家用車で来場し、主な来場ルートは春季と同じであった。 秋季は、すべてのグループがキャンプ・ＢＢＱでの来場であった。すべてのグループが自家用車で来場し、主な来場ルートは春季・夏季と同じであった。 主な来場ルートである県道 44 号は、工事用車両ルートと重なっている。道路交通騒音の調査時における日交通量は、4,872(台/日)（令和 7 年 3 月 11 日(火)12:00～3 月 12 日(水)12:00）であった。
	予測及び評価
	人と自然との触れ合い活動の場の利用状況の変化の程度
	①予測条件 予測対象時期は、工事用車両の運行による影響が最大となる時期とした。予測地域は、対象事業実施区域及びその周辺とし、対象事業実施区域北側に位置する「羅漢の里」1 地点とした。予測方法は、施設へ至る移動経路と工事用車両の運行ルートを勘案して、施設利用への影響の程度を検討する方法とした。羅漢の里利用者の来場ルートと工事用車両運行ルートは、県道 44 号で重なっている。現況の交通量は 4,872 台/日、工事用車両の台数は 34 台/日である。 **②予測結果** 合計交通量に占める工事用車両の割合は 0.7%であり、県道 44 号の交通状況に支障を来すような工事用車両台数とはなっていない。また、工事用車両の運行は基本的には平日であることから、休日を中心に利用される羅漢の里の利用者の自動車による移動にはほとんど影響しないものと考えられる。これらのことから、本事業の工事を実施することにより、羅漢の里の利用状況を変化させるような影響はないと予測する。 **③環境保全目標** 人と自然との触れ合い活動の場に係る環境保全目標は、人と自然との触れ合い活動の場の利用に支障がないこと、とする。 **④評　価** 予測結果に示すとおり、本事業の工事を実施することにより、羅漢の里の利用状況を変化させるような影響はないと予測されることから、人と自然との触れ合い活動の場の利用に支障がないものと評価する。

表 6.1.12　調査及び予測・評価結果の概要（景観）

項目	現況調査
景観	①調査結果 【眺望状況】 地点 1 矢野町真広、地点 2 矢野町下田、地点 3 若狭野町寺田は、矢野川に面した谷底低地から対象事業実施区域を見上げる位置にあり、対象事業実施区域周辺部の樹林地は見えるが、パネル設置位置は不可視となっている。地点 5 相生墓園展望台は、相生市の市街地方向の眺望はよいが、対象事業実施区域方向は不可視である。地点 4 感状山城跡は、標高 289ｍから対象事業実施区域を見下ろす位置にあり、ゴルフコースの芝地が視認できる。
	予測及び評価
	眺望状況の変化
	①予測条件 予測対象時期は、施設の稼働が定常稼働となる時期とした。予測地域は、対象事業実施区域及びその周辺とし、5 地点の景観調査地点のうち、パネル設置範囲を視認できる地点 4 感状山城跡を予測地点とした。予測方法は、フォトモンタージュによる方法とした。 ②予測結果 地点 4 感状山城跡からの眺望は、眺望景観の中央に対象事業実施区域の位置する丘陵が見え、周辺の丘陵と一体となった自然景観を形成している。パネルの設置位置となるゴルフコースは、樹林地が途切れる箇所にやや明るめの芝地として認識される。施設の稼働が定常稼働となる時期では、ゴルフコースの芝地に設置されるパネル（南向き傾斜角 10°）を背後から見る位置関係にあり、目立たない日陰として視認される。景観変化の要因となる人工物であるパネルは、その裏側が視認される程度であり、反射光の影響もなく、視覚的占有率もわずかである。 ③環境保全目標 景観に係る環境保全目標は、地域の景観との調和が図られていること、とする。 ④評　価 予測結果に示すとおり、景観変化の要因となる人工物であるパネルは、その裏側が視認される程度であり、反射光の影響もなく、視覚的占有率もわずかであると予測されることから、地域の景観との調和が図られているものと評価する。

表 6.1.13　調査及び予測・評価結果の概要（反射光）

項目	現況調査
反射光	**①調査結果** **【パネルを視認できる地点】** 「パネル設置範囲」の全域を踏査し、対象事業実施区域周辺における下記の施設が視認できるかどうか把握した。 施設：住宅、学校、病院、道路（高速道路、国道、県道、他）空港等 参考：「太陽光発電の環境配慮ガイドライン」令和 2 年 3 月、環境省　4 反射光 パネルを視認できる地点は下記の 3 箇所であり、対象とする施設は、住宅、道路（県道、市道）である。対象事業実施区域東側に位置する矢野川沿いの低地（a 地点）からは、クラブハウス前駐車場南端（A 地点）に設置するパネルが視認できると考えられる。対象事業実施区域北東側に位置する矢野川沿いの低地（b 地点）からは、＃13 ホールのフェアウエイ（B 地点）に設置するパネルが視認できると考えられる。対象事業実施区域西側に位置する小河川沿いの低地の県道（c 地点）からは、＃13 ホールのグリーン付近のラフ（C 地点）に設置するパネルが視認できると考えられる。
	予測及び評価
	反射光の範囲
	①予測条件 予測対象時期は、施設の稼働が定常稼働となる時期とした。予測地域は、対象事業実施区域及びその周辺とし、パネルが視認できる調査地点(前掲)3 地点とした。予測方法は、「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」2013 年、国総研に示された太陽軌道を計算する計算に準拠して、天空図(等距離射影図法、正距円筒図法)に反射光の軌道の範囲(年間の毎正時の反射光の位置)を示す方法とした。 対象事業実施区域における太陽軌道及び反射光軌道を以下に示す予測諸元で計算し、計算結果を天空写真（仰角：90°、俯角 30°、等距離射影図法）及び正距円筒図（仰角：90°、俯角 30°）に示した。 緯度：34 度 51 分 18 秒、経度：134 度 26 分 32 秒 パネル傾斜角：10° 真南 対象時刻：4:00～20:00、時刻法：標準時 **②予測結果** 地点 a(対象事業実施区域の東側、住宅、県道(県道 44 号相生穴粟線))は、パネルの表面(反射面)が見えるが、反射光軌道範囲には入っていないため、パネルからの反射光は a 地点には達しない。 地点 b(対象事業実施区域の北東側、住宅、市道)は、パネルの表面(反射面)が見えず、また反射光軌道範囲には入っていないため、パネルからの反射光は b 地点には達しない。 地点 c(対象事業実施区域の西側、県道(県道 5 号姫路上郡線))は、パネルの表面(反射面)が見えず、また反射光軌道範囲には入っていないため、パネルからの反射光は c 地点には達しない。 以上のとおり、パネルが視認できる全ての地点(地点 a、b、c)において、パネルからの反射光は達しないものと予測する。 **③環境保全目標** 反射光の環境保全目標は、地域住民の日常生活において支障がないこと、とする。 **④評　価** 測結果に示すとおり、本事業の実施により反射光は発生するが、周辺地域の施設（住居・道路）には達しないことから、地域住民の日常生活において支障がないと評価する。

表 6.1.14　調査及び予測・評価結果の概要（地盤）

項目	現況調査
地盤	①調査結果 【地盤に係る区域・地区の指定状況】 対象事業実施区域の一部は、土砂災害警戒区域、土砂災害特別警戒区域、山地崩壊危険地区に指定されている。また対象事業実施区域に近接した位置は、崩壊土砂流出危険地区に指定されている。
	予測及び評価
	土地の安定性
	①予測条件 予測対象時期は、施設の稼働が定常稼働となる時期とした。予測地域は、対象事業実施区域及びその周辺とした。対象事業実施区域及びその周辺の土砂災害警戒区域等と本事業による改変区域を重ね合わせ、土砂災害警戒区域等の改変の有無を明らかにすることにより、土地の安定性を予測する方法とした。 ②予測結果 対象事業実施区域の一部は、土砂災害警戒区域、土砂災害特別警戒区域、山地崩壊危険地区に指定されており、また対象事業実施区域に近接して崩壊土砂流出危険地区が存在するが、本事業では土地の造成を行わないことから土地の安定性に影響を及ぼすことはないと予測する。 ③環境の保全と創造のための措置 地盤に係る環境保全措置として以下に示す対応を実施する。 ・対象事業実施区域の外周を定期的巡回を行い、土砂流出、山地崩壊、周辺水路の土砂による閉塞等の有無を確認し、必要に応じて関係者と協議し、適切に対応することとする。 ④環境保全目標 地盤に係る環境保全目標は、土地の安定性に支障を生じないこと、とする。 ⑤評　価 予測結果に示すとおり、本事業の実施により土地の安定性に影響を及ぼすことはないと予測されること、また環境保全措置に示す定期的巡回及び必要に応じた関係者との協議・適切な対応を実施することから、土地の安定性に支障を生じないものと評価する。

第7章　環境の保全と創造のための措置

調査、予測及び評価の結果を踏まえ、本事業において実施することとした環境の保全と創造のための措置を表 7.1.1 に示す。

表 7.1.1(1)　環境の保全と創造のための措置

項目	環境の保全と創造のための措置
大気質、騒音、振動	・建設機械等については、可能な限り低炭素型、排出ガス対策型、低騒音型、低振動型の機種を使用するとともに、日常の整備点検の励行により、大気汚染、騒音、振動等の影響の低減を図る。 ・新たな土地の造成（切土・盛土等）は原則実施せず、周辺地域への粉じんの飛散防止を図る。 ・工事関係車両の走行に伴う大気汚染、騒音、振動を軽減するため、車両の適切な運行管理により、集中化を避ける。 ・工事関係車両が周辺道路で待機（路上駐車）することがないよう、工事区域内に速やかに入場させる。また、不要な空ぶかしの防止に努め、待機時のアイドリングストップの遵守を指導・徹底する。 ・工事の実施にあたっては出来る限り作業の効率化を図り、建設機械等の稼働台数を削減し大気汚染、騒音、振動の軽減に努める。 ・パワーコンディショナーなど発電設備の稼働に伴う騒音及び低周波音による影響が極力発生しないように、設備設置に際しては、民家等の保全対象との離隔距離を十分に確保する。 ・工事区域において粉じんの発生が考えられる場合などには、必要に応じて散水する。
水質	・工事中及び供用時の雨水排水は、調整池に集水して、場外への土砂や濁水の流出防止に努める。 ・工事区域内では可能な限りアスファルト等の舗装はせず、地下水環境の保全に努める。 ・太陽光パネル設置区域の芝生はできるだけ残存させ、雨水の地下浸透を促進する。 ・工事用機械、機材の運搬はできるだけカート道及び管理用道路を利用し、芝生や植生を残存させる。
廃棄物	・工事では、新たな土地の造成（切土・盛土等）は原則実施しない。 ・伐採樹木は有効な活用方法を検討し、再利用に努める。なお、再利用できない枝葉は関係法令を遵守し、適切に廃棄処分する。 ・建設廃棄物は分別を徹底し、極力リサイクルに努めるとともに、リサイクルできないものは、関係法令に基づき適正に処理する。 ・事業実施時に発生する使用済みの太陽光パネルは、リサイクルも含め、適切な方法で処理する。 ・対象事業実施区域外に搬出する廃棄物等については、事業実施段階において、対象事業実施区域周辺における再利用、処理・処分を行う施設の位置、処理実績及び受入可能性等を把握する。 ・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。 ・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、再利用及び再資源化の促進を図るとともに、再利用及び再資源化できないものは専門業者に委託し、適正に処理する。 ・撤去する太陽光パネル等の設備は、「太陽光設備のリサイクル等の推進に向けたガイドライン（第三版）」（令和 6 年、環境省）に基づき適正に処理する。

表 7.1.1(2)　環境の保全と創造のための措置

項目	環境の保全と創造のための措置
動植物	・残置森林を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。 ・工事関係車両の走行による野生生物との交通事故を回避するため、走行速度の制限や工事関係者への注意喚起に努める。 ・工事中及び供用時の雨水排水は、調整池に集水して、場外への土砂や濁水の流出防止に努める。 ・事業により直接改変をうける可能性のある希少植物は、工事による影響を受けないよう生育個体にマーカーをつけることで工事による影響を防止する。 ・改変区域における確認割合の高い希少昆虫類（ヤマトスナハキバチ本土亜種及びニッポンハナダカバチ）の保全措置として、本種の生息環境となる砂地環境を残す形で埋め戻しを行うことで、生息環境への影響を軽減する。 ・大型哺乳類等の移動経路を確保するため、太陽光発電施設の周辺に設置される外周フェンスの設置にあたっては、経済性を重視し太陽光発電施設全域を囲うように外周フェンスを配置せず、大型哺乳類等の水飲み場として利用されている調整池周辺への移動経路を確保するよう配置する。また、現在はゴルフ場として利用されている草地環境の一部を外周フェンスの外側になるように配置し、太陽光発電所内と同様に定期的な除草を行い、草地環境を維持する。
景観	・残置森林を確保するとともに、樹木伐採は必要最小限に留め、周辺からの景観に配慮する。
地盤	・対象事業実施区域の外周を定期的に巡回を行い、土砂流出、山地崩壊、周辺水路の土砂による閉塞等の有無を確認し、必要に応じて関係者と協議し、適切に対応することとする。
その他	・工事中の車両の運行は、通勤・通学時間帯やスクールゾーンを極力避けることとし、民家近傍では走行速度の制限や工事関係者への注意喚起に努め、交通安全に配慮する。また、工事区域の出入口には、必要に応じて誘導員を配置する。 ・工事中は巡回警備を行い、工事完了後はパネルエリア及び変電設備周辺に立入り禁止措置（立入防止柵の設置）を行うことで、防犯・安全管理に努める。 ・残置森林を確保するとともに、樹木伐採は必要最小限に留め、温室効果ガスの吸収源としての樹木の保全に努める。 ・工事の実施にあたっては、出来る限り作業の効率化を図り、車両の搬入・搬出には出来る限り高効率の建設機械、低燃費の運搬車両を用い、建設機械等の稼働を必要最小限に抑えることで、工事に伴う温室効果ガスの排出量低減に努める。 ・太陽電池からの反射光が、実施区域周辺の住宅や道路に影響を及ぼさないように、事業実施区域の外周部分を残置森林等で囲む。

第8章　事後監視調査の内容

調査、予測及び評価の結果から、本事業の実施に伴う影響は小さいものと考えられたが、予測及び評価の結果を検証するため、表 8.1.1 に示す項目について事後監視調査を行うこととした。

調査結果は「事後監視調査結果報告書」としてとりまとめ、「環境影響評価に関する条例」(平成 9 年 3 月 27 日、兵庫県条例第 6 号、最終改正：平成 27 年 6 月 26 日、兵庫県条例第 33 号)第 30 条第 2 項に基づき、兵庫県知事へ報告するとともに、同条例第 30 条第 4 項に基づき公表する。

表 8.1.1　事後監視調査計画

調査項目	調査項目・調査時期	調査地点
水質	工事中の平水時及び降雨時に水質調査を行う。 調査項目：浮遊物質量、流量 調査時期：工事中、平水時、降雨時　各 1 回	水質調査地点 3 箇所(W1-1、W2-1、W4-1)の下流水路
騒音	調査項目：建設作業騒音(杭打ち作業) 調査時期：工事中 1 回(調査地点付近で当該作業が実施される時期)、10 分間測定×5 回	予測評価を行った 4 箇所付近の敷地境界付近
	調査項目：道路交通騒音、交通量(工事用車両を区別する) 調査時期：工事中 1 回(工事用車両台数が最も多くなると考えられる時点)、24 時間測定×1 回	予測評価を行った 1 箇所の道路端