資料3

洲本太陽光発電事業
概要

2023年11月

NTTアノードエナジー株式会社

（仮称）洲本太陽光発電事業

早期段階環境配慮書の内容

事業者の名称

：ＮＴＴアノードエナジー株式会社

代表者の氏名

：代表取締役社長　岸本　照之

主たる事務所の所在地

：東京都港区芝浦三丁目4番1号グランパークタワー

- 兵庫県淡路島南東部に位置する太平洋セメント（株）内田鉱業所は、開発済みの土地で裸地部分が相当な面積を有する太陽光発電事業の適地であることから、事業を通じて、社会における再生可能エネルギーの導入促進及び温室効果ガス削減に資することを目的として、太陽光発電事業を実施する。
- 事業を進めるにあたっては、現在の林地開発許可面積（183ha）のうち73haを30年間借地契約にて太陽光事業を行う計画とし、事業開始に必要な林地開発変更許可・太陽光施設設置に必要な事業計画等兵庫県条例に従って計画を進める。

対象事業の名称

（仮称）洲本太陽光発電事業

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

対象事業により設置される発電所の出力

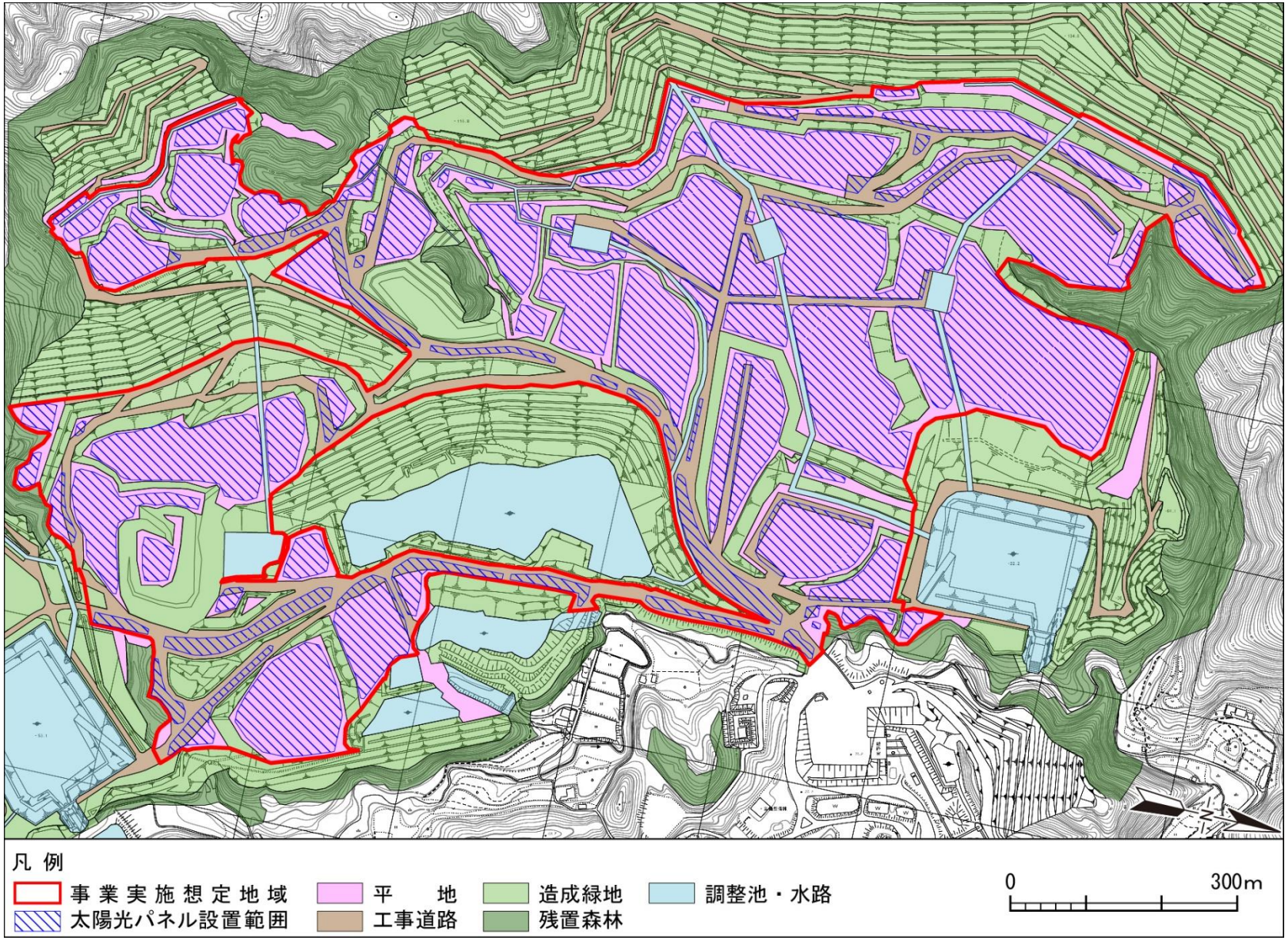
太陽電池発電所出力：最大29,240kW程度（予定）
太陽電池の単機出力：0.545kW（予定）
太陽光電池の枚数　：86,688枚程度（予定）
※太陽電池発電所出力は現段階の想定規模であり、太陽光パネルの単機出力及び配置枚数に応じて変動する可能性がある。

事業実施想定地域の位置

事業実施想定地域の位置

事業実施想定地域の位置

設備配置計画図



●**事業計画の立案**：土地や地域の状況に応じた防災、環境保全などの条件が整っている場所を選定することが最善・最適であると判断し、太平洋セメント内田鉱業所を事業実施想定地域とした。

●**事業規模**：環境保全を図ったうえで最大となるよう計画した。

・太平洋セメント内田鉱業所内の土石採取跡地のうち、土地所有者より貸借される範囲を事業実施想定地域とする。

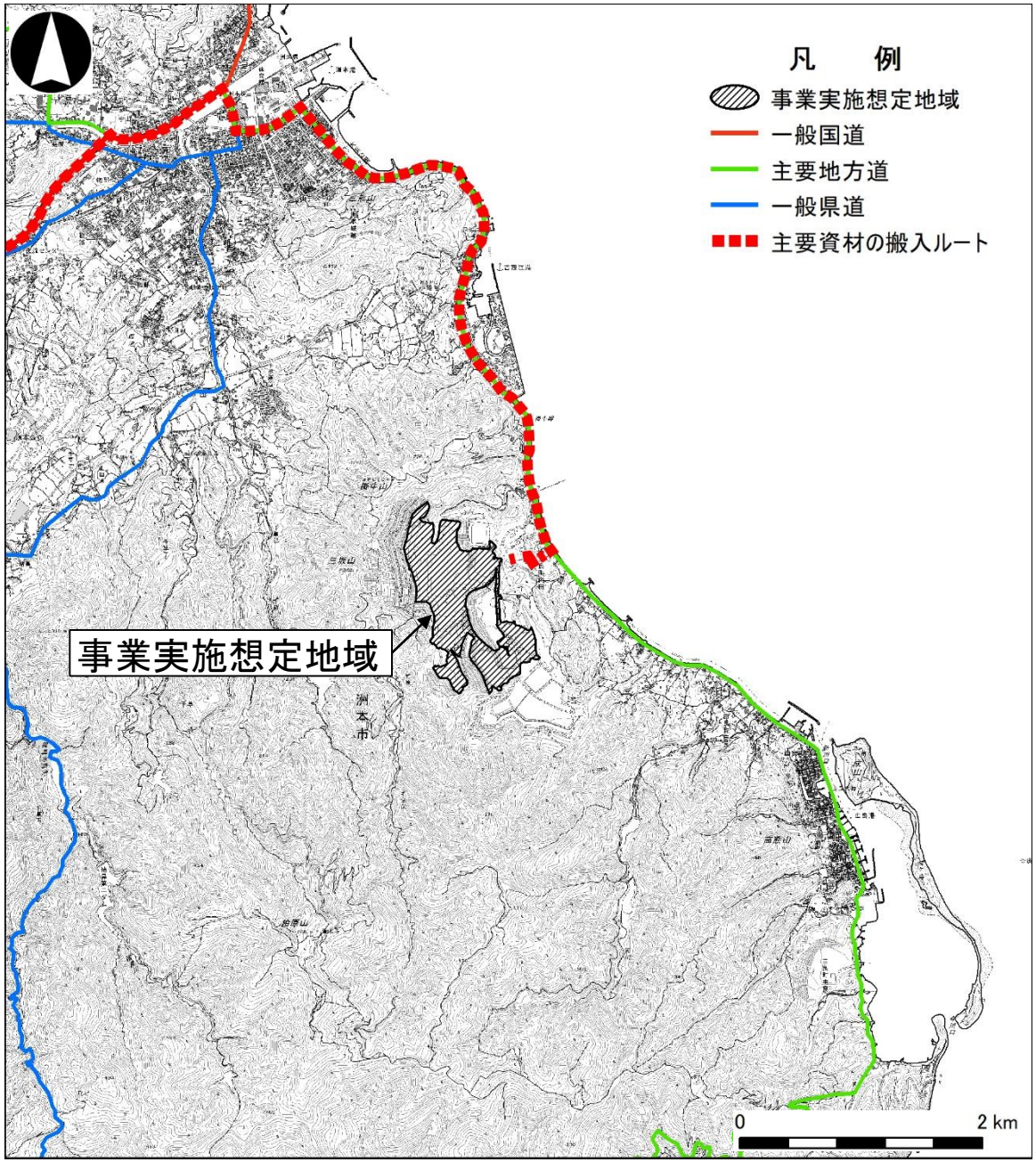
・造成済みの土地を利用し、原則として、新たな土地造成、樹木伐採、調整池の設置等の土地改変は行わない。

・基本的に、利用可能な平地全域に太陽光パネル及びその他必要設備を設置する。

・事業規模については、現時点で設置可能と想定される太陽光パネルの枚数及び単機出力により設定している。

以上のことから、複数案は設定できない。

主要資材の運搬ルート



●大気汚染、騒音、振動対策

・現場で使用する建設機械については、低騒音・低振動型で排ガス規制対応を極力使用する。
・エンジンの空吹し、不要なアイドリング厳禁とする。

●粉じん対策

・作業等による粉じんが激しい場合は、散水措置等を行う。
・工事車両等による公道の汚染防止のための清掃をこまめに実施する。

●水質対策

・工事中は、既存調整池により土砂や濁水の流出防止に努める。

●産業廃棄物対策

・建設リサイクル法に基づき、建築物等の新築・解体等の工事に伴って発生する廃材を現場で分別し、リサイクルする。

早期段階環境配慮の項目に関する調査、予測及び評価の結果

早期段階環境配慮項目の選定

環境要素	環境要因	工事			存在及び供用		
		建設機械の稼動	工事用資機材等の搬出入	造成等の工事による一時的な影響	地形改変及び施設の存在	施設の稼動	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	水の濁り	△					
土壌汚染	土壌汚染物質						
騒音・低周波音	騒音	△	△			△	
	低周波音					△	
振動	振動	△	△				
地盤沈下	地盤沈下						
悪臭	悪臭						
廃棄物等	産業廃棄物	△					△

注：1.「○」は、早期段階環境配慮項目として選定した項目を示す。
2.「△」は、影響は考えられるが、重大な環境影響は想定されないことから、早期段階環境配慮項目として選定しない項目を示す。
3.無印は、影響はないもしくはほとんどないと考えられる項目を示す。

早期段階環境配慮項目の選定

環境要素	環境要因	工事			存在及び供用		
		建設機械の稼動	工事用資機材等の搬出入	造成等の工事による一時的な影響	地形改変及び施設の存在	施設の稼動	設置物の撤去
大気汚染	窒素酸化物	△	△				
地形・地質	重要な地形及び地質						
植物	貴重な種及び貴重な群落、侵略的外来種			○	○		
動物	貴重な種及び注目すべき生息地、侵略的外来種			○	○		
生態系	地域を特徴づける生態系			○	○		
文化財	文化財及び埋蔵文化財包蔵地						
人と自然との触れ合い活動の場	主要な人と自然との触れ合い活動の場						
景観	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観				△		
日照	日照阻害						
地球温暖化	温室効果ガス	△	△				
オゾン層破壊	オゾン層破壊						
反射光					△		
地盤							

注：1.「○」は、早期段階環境配慮項目として選定した項目を示す。
2.「△」は、影響は考えられるが、重大な環境影響は想定されないことから、早期段階環境配慮項目として選定しない項目を示す。
3.無印は、影響はないもしくはほとんどないと考えられる項目を示す。

調査、予測及び評価の手法

環境要素の区分		調査方法	予測手法	評価手法
植物	貴重な種及び貴重な群落	植物の重要な種の生育状況、重要な植物群落、巨樹・巨木林の分布状況をについて、既往文献により調査した。	事業実施想定地域と重要な種の生育環境、重要な植物群落、巨樹・巨木林の重ね合わせにより地形改変に伴う影響の程度を整理し、事業による影響を予測した。	予測結果を基に、重大な影響が実行可能な範囲内で回避又は低減されているかを評価した。
動物	貴重な種及び注目すべき生息地	動物の重要な種の生息状況及び注目すべき生息地の分布状況について、既往文献により調査した。	事業実施想定地域と重要な種の生息環境及び注目すべき生息地の重ね合わせにより地形改変に伴う影響の程度を整理し、事業による影響を予測した。	予測結果を基に、重大な影響が実行可能な範囲内で回避又は低減されているかを評価した。
生態系	地域を特徴づける生態系	重要な自然環境のまとまりの場の分布状況について、既往文献により調査した。	事業実施想定地域と自然環境のまとまりの場の重ね合わせにより地形改変に伴う影響の程度を整理し、事業による影響を予測した。	予測結果を基に、施設の存在が重要な自然環境のまとまりの場に与える重大な環境影響が実行可能な範囲内で回避又は低減できるかどうかを評価する。

事業実施想定地域及びその周囲において過去に現地調査が実施された以下の既往文献により調査した。

●「環境影響評価書〔洲本市内田地区における土石採集事業〕」
（平成11年4月、太平洋セメント株式会社）

●「事後監視調査結果報告書（平成15年度）〔洲本市内田地区における土石採集事業〕」
（平成16年6月、太平洋セメント株式会社）

事業実施想定地域及びその周囲において確認された種

分類		科数	種数	主な確認種
シダ植物		19科	68種	トウゲシバ（広義）、ヒメクラマゴケ、スギナ、フユノハナワラビ、マツバラン、ゼンマイ、アオホラゴケ、コシダ、カニクサ、キジノオシダ、ホラシノブ、イヌシダ、イワガネゼンマイ、トラノオシダ、ヒメワラビ、シシガシラ、イヌワラビ、オニカナワラビ、マメヅタ等
種子植物	裸子植物	3科	9種	アカマツ、アイグロマツ、クロマツ、イヌマキ、ヒノキ、スギ、ネズミサシ、イヌガヤ、カヤ
種子植物	被子植物	119科	585種	ジュンサイ、シキミ、フタリシズカ、ドクダミ、クスノキ、ショウブ、マムシグサ、ニガカシュウ、ナベワリ、サルトリイバラ、エビネ、シュロ、ツユクサ、ナガエミクリ、タケニグサ、ヤマビワ、ヒメユズリハ、キレハノブドウ、ノブドウ、クサネム、ナワシログミ、ニガイチゴ、クリ、スズメウリ、ツルウメモドキ、カタバミ、エノキグサ、ゲンノショウコ、キカシグサ、ゴンズイ、ヌルデ、カラスノゴマ、スズシロソウ、カナビキソウ、イタドリ、ミズキ、サカキ、アオキ、アリドオシ、ヒルガオ、ハナイバナ、マルバアオダモ、ナナミノキ、ツリガネニンジン、トベラ、ガマズミ等
合計		141科	662種	

植物の重要な種及び重要な植物群落等の選定基準

No.	法令・文献等	カテゴリー（略号）
①	「文化財保護法」（昭和25年法律第214号）	特別天然記念物（特天） 国指定天然記念物（国天）
	「兵庫県文化財保護条例」 （昭和39年4月１日条例第58号）	県指定天然記念物（県天）
	「洲本市文化財保護条例」 （平成18年2月11日条例第217号）	洲本市指定天然記念物（洲天）
②	「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成4年法律第75号）	国内希少野生動植物種（国内） 特定第一種国内希少野生動植物種（特一） 特定第二種国内希少野生動植物種（特二）
③	「環境省レッドリスト2020」 （2020年3月27日、環境省）	絶滅（EX） 野生絶滅（EW） 絶滅危惧Ⅰ類（CR+EN） 絶滅危惧ⅠA類（CR） 絶滅危惧ⅠB類（EN） 絶滅危惧Ⅱ類（VU） 準絶滅危惧（NT） 情報不足（DD） 絶滅のおそれのある地域個体群（LP）
④	「兵庫県版レッドデータブック2020（植物・植物群落）」（令和2年、兵庫県）	絶滅（EX） 野生絶滅（EW） Aランク Bランク Cランク 要調査

事業実施想定地域及びその周囲の重要な種

目	科数	種数	種名
ハナヤスリ	1科	1種	ヒロハハナヤスリ
マツバラン	1科	1種	マツバラン
ウラボシ	3科	3種	イシカグマ、コウザキシダ、クリハラン
コショウ	2科	3種	ハンゲショウ、ウマノスズクサ、ナンカイアオイ
オモダカ	1科	1種	イトモ
タコノキ	1科	1種	ナベワリ
クサスギカズラ	1科	1種	エビネ
イネ	3科	5種	ナガエミクリ、コガマ、オオヌマハリイ、フトイ、ムツオレグサ
ヤマモガシ	1科	1種	ヤマビワ
ユキノシタ	2科	2種	メノマンネングサ、タコノアシ
キントラノオ	1科	1種	クスドイゲ
ナデシコ	1科	1種	サイコクヌカボ
ツツジ	2科	2種	タイミンタチバナ、カンザブロウノキ
リンドウ	1科	1種	ホウライカズラ
シソ	1科	1種	イヌタヌキモ
キク	1科	1種	ハンカイソウ
16目	23科	26種	

植物の侵略的外来種の選定基準

No.	法令・文献等	カテゴリー（略号）
①	「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」（平成16年法律第78号）	特定外来生物（特定） 未判定外来生物（未判定）
②	「我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト」（環境省）	Ⅰ：生態系被害が大きいもの。 Ⅱ：生物多様性保全上重要な地域に侵入し、問題になっている又はその可能性が高いもの。 Ⅲ：生態系被害のほか、人体や経済・産業に大きな影響を及ぼすもの。 Ⅳ：知見が十分でないものの、近縁種や同様の生態を持つ種が明らかに侵略的であるとの情報があるもの、又は、近年の国内への侵入や分布の拡大が注目されている等の理由により、知見の集積が必要とされているもの。
③	「兵庫県の生物多様性に悪影響を及ぼす外来生物リスト（ブラックリスト）（2010）」（兵庫県）	警戒種 注意種

植物の侵略的外来種

目	科数	種数	種名
ユリ	1科	1種	タカサゴユリ
クサスギカズラ	1科	1種	キショウブ
ヤシ	1科	1種	シュロ
ツユクサ	1科	1種	ノハカタカラクサ
イネ	1科	13種	コヌカグサ、メリケンカルカヤ、ハルガヤ、カモガヤ、シナダレススメガヤ、チガヤ*、ネズミムギ、ススキ*、シマススメノヒエ、オオアワガエリ、モウソウチク、オニウシノケグサ、ナギナタガヤ
マメ	1科	5種	イタチハギ、コマツナギ*、ヤマハギ*、メドハギ*、マルバハギ*
バラ	1科	1種	ビワ
ブナ	1科	1種	オオバヤシャブシ*
フトモモ	1科	1種	コマツヨイグサ
アブラナ	1科	2種	カラシナ、オランダガラシ
ナデシコ	2科	5種	イタドリ*、ヒメスイバ、ギシギシ、エゾノギシギシ、マンテマ
シソ	2科	2種	オオバコ、アレチハナガサ
キク	1科	6種	ヨモギ*、アメリカセンダングサ、ヒメジョオン、セイタカアワダチソウ、オオオナモミ、ナルトサワギク
13目	15科	40種	

「*」は、県外・国外種の場合に選定されることを示す。

- 山地、海岸、草地、河川、湖沼、湿地、岩場を主な生育環境とする重要な種については、事業実施想定地域に生育環境は存在しないことから、直接改変による影響はない。
- 樹林を主な生息環境とする重要な種については、本事業では、樹木の伐採は行わないことから、施設の存在による影響が生じる可能性は小さいと予測する。
- 重要な群落及び巨樹・巨木及び天然記念物については、事業実施想定地域に存在しないため、直接改変による影響はない。
- 事業の実施にあたり、特定外来生物等が確認された場合は、除去等の適切な対策を行う。
- 重要な植物については、現時点では既存資料から事業実施想定地域における詳細な生育状況の情報を得られないため、概要書以降の手続きにおいて、現地調査を行って植物の生育状況を把握し、予測及び評価の結果等を踏まえた上で、具体的な環境保全措置を検討する。

以上のことから、重大な影響を回避又は低減できると評価する。

事業実施想定地域及びその周囲において確認された種

分類群	科数	種数	主な確認種
哺乳類	8科	10種	ヒミズ、モグラ属、ニホンザル、ノウサギ、アカネズミ、タヌキ、テン、イタチ属、イノシシ、ニホンジカ
鳥類	31科	80種	ヤマドリ、オシドリ、カイツブリ、キジバト、ミゾゴイ、オオセグロカモメ、コアジサシ、アジサシ、ミサゴ、ハチクマ、ツミ、ハイタカ、オオタカ、サシバ、ノスリ、カワセミ、コゲラ、チョウゲンボウ、ハヤブサ、サンコウチョウ、モズ、ハシブトガラス、キクイタダキ、ヤマガラ、ツバメ、ヒヨドリ、ウグイス、エナガ、メボソムシクイ、メジロ、ミソサザイ、ムクドリ、コマドリ、ルリビタキ、キビタキ、オオルリ、カヤクグリ、スズメ、キセキレイ、アトリ、アオジ、クロジ等
爬虫類	4科	8種	クサガメ、ニホンイシガメ、ニホントカゲ、ニホンカナヘビ、シマヘビ、アオダイショウ、シロマダラ、ヤマカガシ
両生類	6科	8種	カスミサンショウウオ、イモリ、ニホンヒキガエル、アマガエル、タゴガエル、トノサマガエル、ウシガエル、ヌマガエル
昆虫類	186科	704種	ムラサキトビムシ、ヤマトイシノミ、キイトトンボ、モノサシトンボ、ハグロトンボ、カトリヤンマ、オニヤンマ、ショウジョウトンボ、ノシメトンボ、ヒメカマキリ、ハマベハサミムシ、ハタケノウマオイ、クチキコオロギ、セグロイナゴ、オンブバッタ、エダナナフシ、クマゼミ、ハルゼミ、アミメクサカゲロウ、アメンボ、ヤマトシジミ本土亜種、クロヒカゲ本土亜種、ジャコウアゲハ本土亜種、ヤネホソバ、クロシオキシタバ、キンバエ、ミズスマシ、ゲンジボタル、ヘイケボタル、セイヨウミツバチ等
魚類	5科	6種	カワムツ、ナガレホトケドジョウ、ミナミメダカ、オオクチバス、シマヨシノボリ、クロヨシノボリ
底生動物	60科	121種	マルタニシ、ヒラマキミズマイマイ、スクナビル、ヤマトヌマエビ、スジエビ、アカテガニ、シロハラコカゲロウ、トラタニガワカゲロウ、ヒメトビイロカゲロウ、オオクママダラカゲロウ、フタスジモンカゲロウ、オオイトトンボ、タベサナエ、オグマサナエ、オニヤンマ、クロスジギンヤンマ、オオヤマトンボ、シオカラトンボ、ノシメトンボ、トウゴウカワゲラ、アメンボ、コオイムシ、タイコウチ、ミズカマキリ、コミズムシ、ミヤケミズムシ、マツモムシ、マルミズムシ、ヘビトンボ、コツブゲンゴロウ、ケシゲンゴロウ。ミズスマシ、シジミガムシ、アシマダラブユ、コガタシマトビケラ、ヒロアタマナガレトビケラ、コカクツツトビケラ等

動物の重要な種の選定基準

No.	法令・文献名	カテゴリー（略号）
①	「文化財保護法」（昭和25年法律第214号）	特別天然記念物（特天） 国指定天然記念物（国天）
	「兵庫県文化財保護条例」 （昭和39年4月１日条例第58号）	県指定天然記念物（県天）
	「洲本市文化財保護条例」 （平成18年2月11日条例第217号）	洲本市指定天然記念物（洲天）
②	「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成4年法律第75号）	国内希少野生動植物種（国内） 特定第一種国内希少野生動植物種（特一） 特定第二種国内希少野生動植物種（特二）
③	「環境省レッドリスト2020」 （2020年3月27日、環境省）	絶滅（EX） 野生絶滅（EW） 絶滅危惧Ⅰ類（CR+EN） 絶滅危惧ⅠA類（CR） 絶滅危惧ⅠB類（EN） 絶滅危惧Ⅱ類（VU） 準絶滅危惧（NT） 情報不足（DD） 絶滅のおそれのある地域個体群（LP）
④	「兵庫県版レッドリスト （哺乳類・爬虫類・両生類・魚類・クモ類）、 （鳥類）、（昆虫類）、（貝類・その他無脊椎動物）、 （植物・植物群落）」 （2023年7月閲覧、兵庫県HP）	絶滅 Aランク Bランク Cランク 要注目種 要調査種 地域限定

事業実施想定地域及びその周囲の重要な種

分類群	科数	種数	主な確認種
鳥類	12科	23種	ヤマドリ、オシドリ、ミゾゴイ、オオセグロカモメ、コアジサシ、アジサシ、ミサゴ、ハチクマ、ツミ、ハイタカ、オオタカ、サシバ、ノスリ、カワセミ、ハヤブサ、メボソムシクイ、コマドリ、ルリビタキ、キビタキ、オオルリ、カヤクグリ、アオジ、クロジ
爬虫類	2科	2種	ニホンイシガメ、シロマダラ
両生類	4科	5種	セトウチサンショウウオ、アカハライモリ、ニホンヒキガエル、タゴガエル、トノサマガエル
昆虫類	8科	8種	カトリヤンマ、ノシメトンボ、セグロイナゴ、ハルゼミ、ヤネホソバ、クロシオキシタバ、ミズスマシ、ヘイケボタル
魚類	3科	3種	ナガレホトケドジョウ、ミナミメダカ、クロヨシノボリ
底生動物	14科	15種	マルタニシ、ヒラマキミズマイマイ、スクナビル、ヤマトヌマエビ、アカテガニ、オオイトトンボ、タベサナエ、オグマサナエ、ノシメトンボ、コオイムシ、ミズカマキリ、ミヤケミズムシ、ケシゲンゴロウ、ミズスマシ、シジミガムシ

動物の侵略的外来種の選定基準

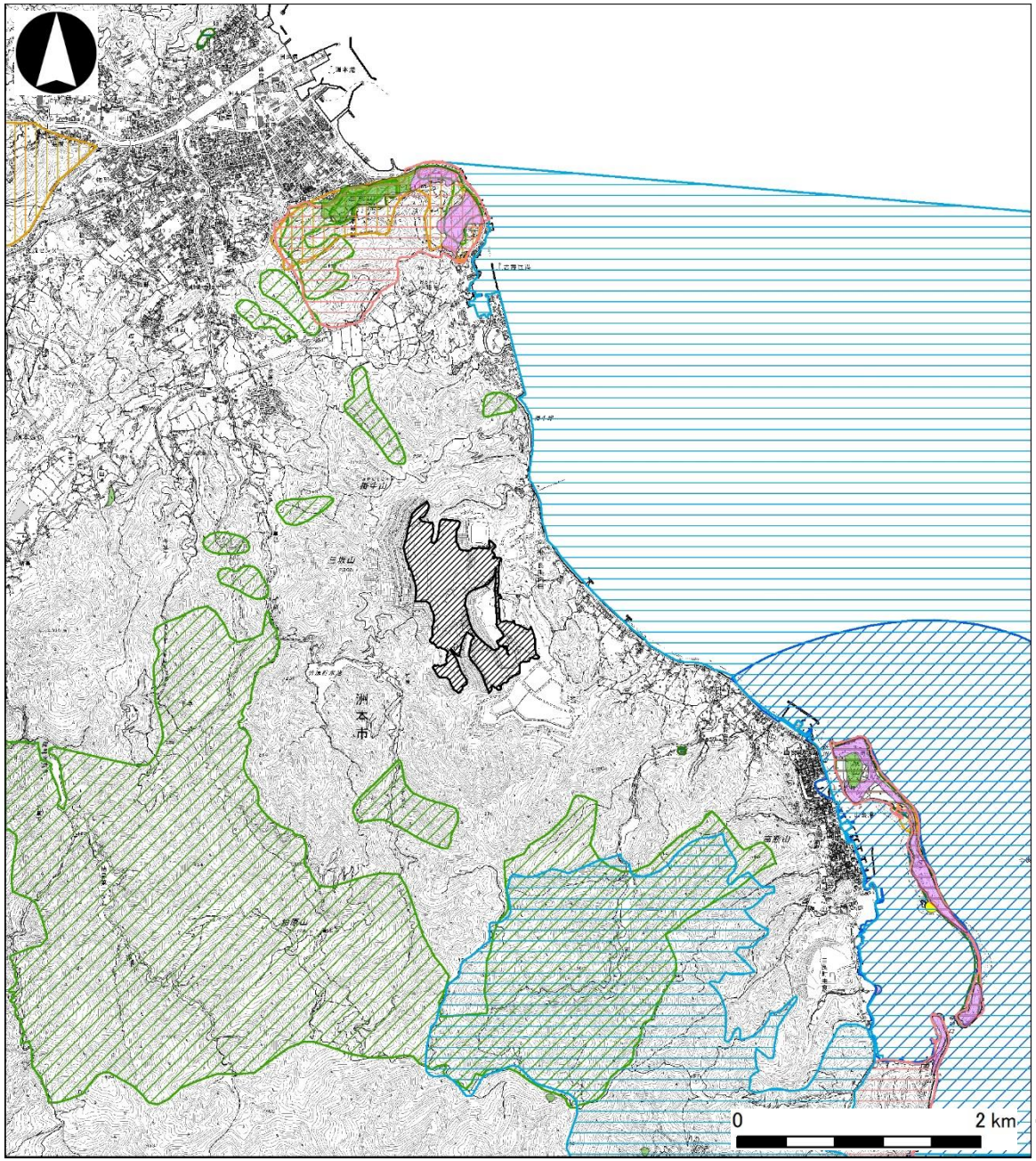
No.	法令・文献等	カテゴリー（略号）
①	「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」（平成16年法律第78号）	特定外来生物（特定） 未判定外来生物（未判定）
②	「我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト」（環境省）	Ⅰ：生態系被害が大きいもの。 Ⅱ：生物多様性保全上重要な地域に侵入し、問題になっている又はその可能性が高いもの。 Ⅲ：生態系被害のほか、人体や経済・産業に大きな影響を及ぼすもの。 Ⅳ：知見が十分でないものの、近縁種や同様の生態を持つ種が明らかに侵略的であるとの情報があるもの、又は、近年の国内への侵入や分布の拡大が注目されている等の理由により、知見の集積が必要とされているもの。
③	「兵庫県の生物多様性に悪影響を及ぼす外来生物リスト（ブラックリスト）（2010）」（兵庫県）	警戒種 注意種

動物の侵略的外来種

分類	目名	科名	種名
両生類	無尾目	アカガエル	ウシガエル
魚類	スズキ目	サンフィッシュ	オオクチバス
合計	2目	2科	2種

- 山地、沿岸海域、草地、河川、湖沼、湿地、市街地を主な生息環境とする重要な種については、事業実施想定地域に生息環境は存在しないことから、直接改変による影響はない。
- 樹林を主な生息環境とする重要な種については、本事業では、樹木の伐採は行わないことから、施設の存在による影響が生じる可能性は小さいと予測する。
- 注目すべき生息地については、事業実施想定地域に存在しないため、直接改変による影響はない。
- 事業の実施にあたり、特定外来生物等が確認された場合は、除去等の適切な対策を行う。
- 重要な種については、現時点では既存資料から事業実施想定地域における詳細な生息状況の情報を得られないため、概要書以降の手続きにおいて、現地調査を行って動物の生息状況を把握し、予測及び評価の結果等を踏まえた上で、具体的な環境保全措置を検討する。

以上のことから、重大な影響を回避又は低減できると評価する。



凡　例

- 事業実施想定地域
- 国立公園普通地域
- 国立公園第2種特別地域
- 保安林
- 鳥獣保護区
- 植生自然度10
- 植生自然度9
- 重要度の高い湿地
- 重要度の高い海域
- 重要な植物群落
- 特定植物群落

重要な自然環境のまとまりの場

- 重要な自然環境のまとまりの場については、いずれも事業実施想定地域に存在しないことから、重大な影響はないと評価する。

- 植物、動物及び生態系については、今後の現地調査を踏まえた上で、具体的な環境保全措置を検討することにより、重大な影響を回避又は低減できると評価する。
- 今後、概要書以降の手続き等において、太陽光パネルの配置計画等を検討することにより、環境への影響を回避又は低減できるよう留意するものとする。