

12.9. 人と自然との触れ合い活動の場

12.9. 人と自然との触れ合い活動の場

12.9.1. 現況調査

(1) 調査項目

調査項目は、人と自然との触れ合い活動の場の利用状況とした。

(2) 調査方法

調査は、既存資料調査及び現地調査により行った。また、必要に応じて関係機関に聞き取り調査を行った。

既存資料調査に使用した資料は、表12.9-1に示すとおりである。

利用環境及び利用状況は、「太陽と緑の道」コース26 太山寺～寺谷～木幡については、日中（7時台～16時台）に2時間おきに現地踏査を行うことにより把握した。「キーナの森」については、利用環境を現地踏査により把握し、利用状況を神戸市への聞き取り調査により把握した。

なお、「太陽と緑の道」コース27 太山寺～木津」は一時休止となっていること、「あいな里山公園」は調査地域が未開園であることから、現地調査は実施しないこととした。

表 12.9-1 既存資料一覧

No.	資料名
1	「自然歩道「太陽と緑の道」」（神戸市ホームページ、令和4年12月現在）
2	「国営明石海峡公園 神戸地区 あいな里山公園」（あいな里山公園ホームページ、令和4年12月現在）

(3) 調査地域及び調査地点

調査地域は、人と自然との触れ合い活動の場に係る環境影響を受けるおそれのある地域として、事業実施区域及びその端部から500m程度の範囲に存在する触れ合い活動の場とした。

主要な触れ合い活動の場の調査地点は、表12.9-2及び図12.9-1に示すとおりである。

表 12.9-2 主要な触れ合い活動の場の調査地点

番号	名称	種別
1	「太陽と緑の道」コース26 太山寺～寺谷～木幡	ハイキングコース
2	「太陽と緑の道」コース27 太山寺～木津	ハイキングコース
3	キーナの森	公園
4	国営明石海峡公園 神戸地区 あいな里山公園	公園

(4) 調査時期

調査時期は、人と自然との触れ合い活動の場の状況を的確に把握できる時期及び期間として、秋季の休日（令和4年11月23日（水・祝））とした。

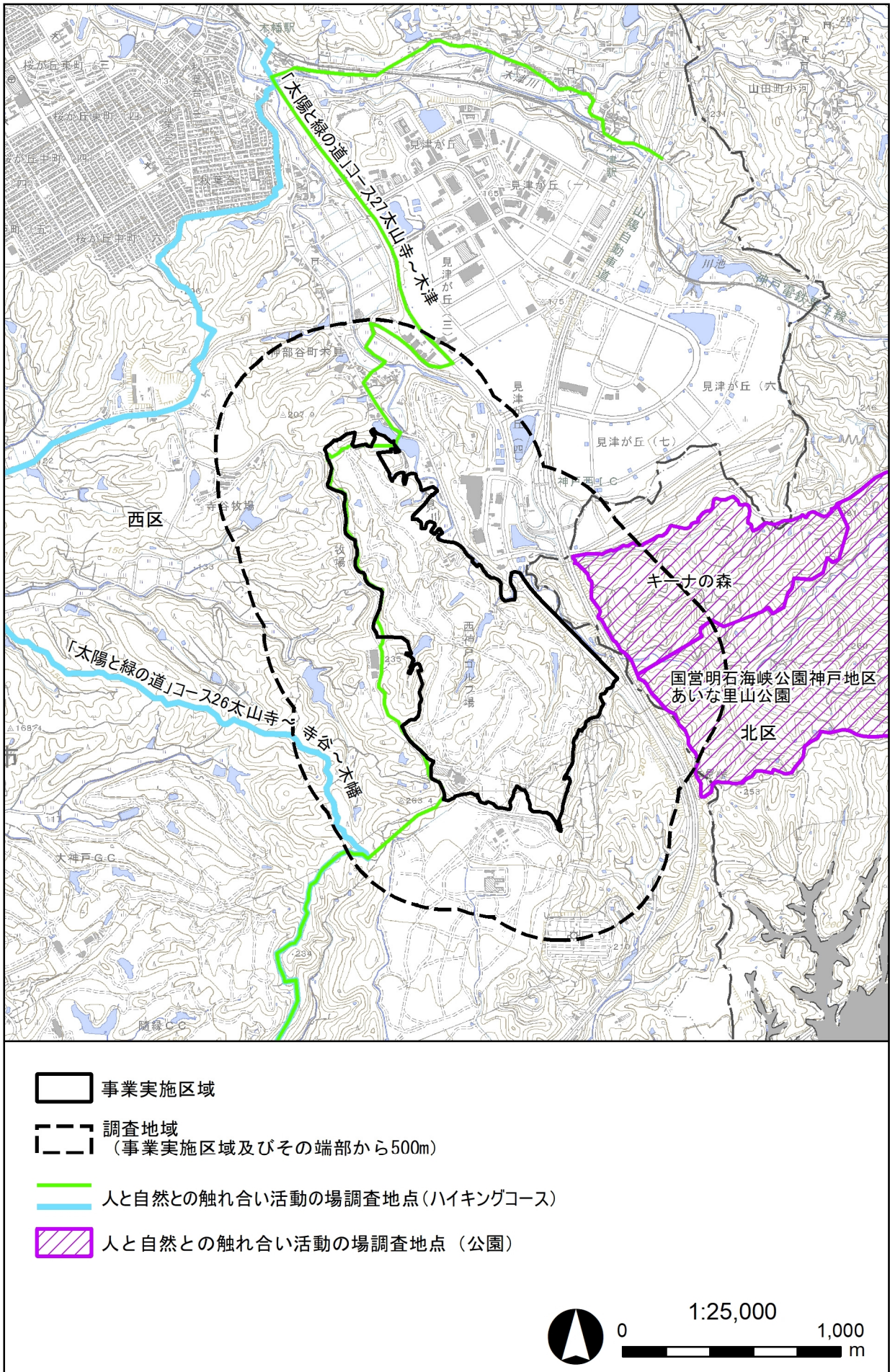


図 12.9-1 人と自然との触れ合い活動の場の調査位置図

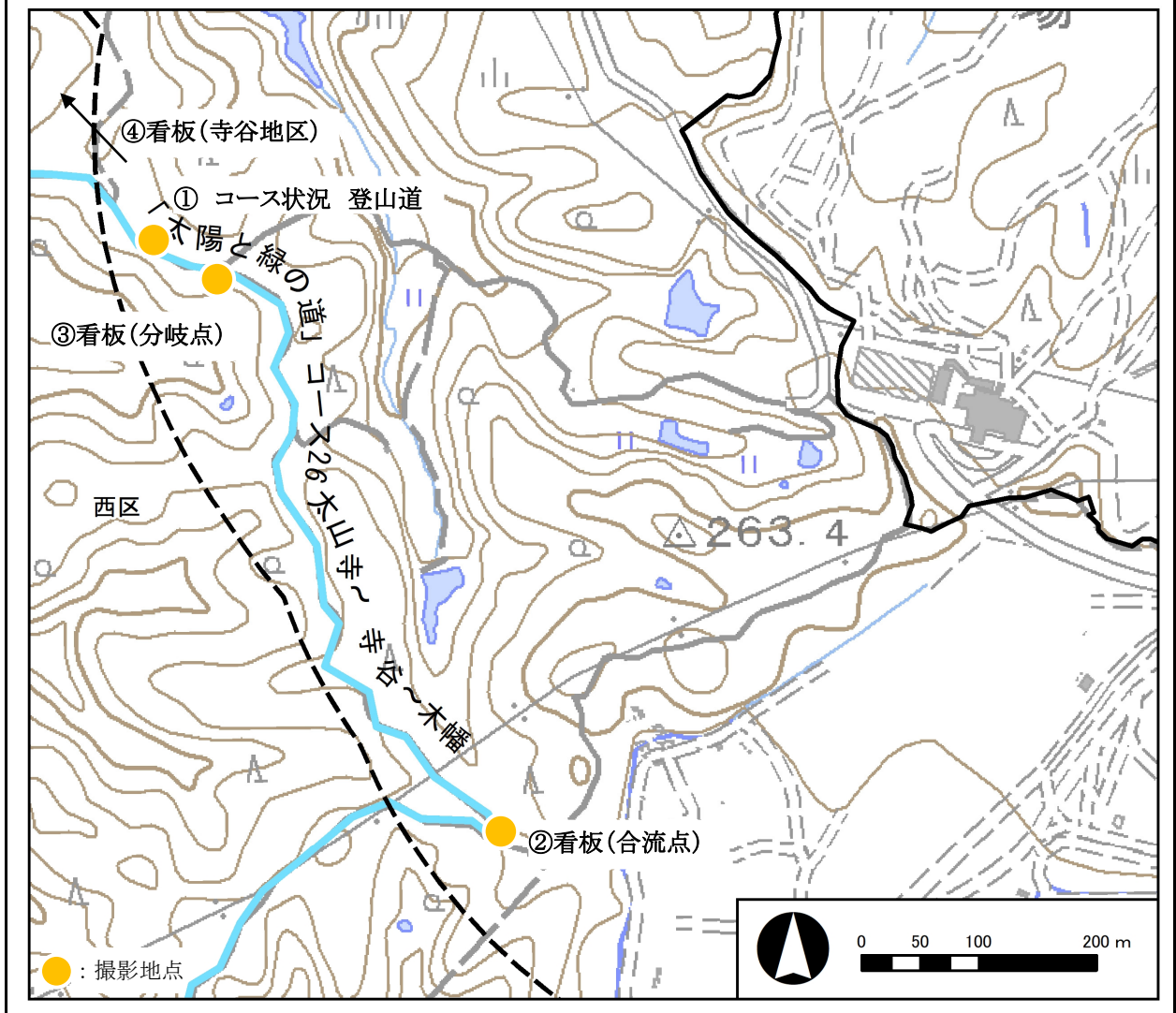
(5) 調査結果

主要な触れ合い活動の場の調査結果は、表12.9-3～表12.9-6に示すとおりである。

表 12.9-3(1) 調査結果（「太陽と緑の道」コース 26 太山寺～寺谷～木幡）

名称	「太陽と緑の道」コース 26 太山寺～寺谷～木幡
概況	自然歩道「太陽と緑の道」は、昭和 47 年、神戸の豊かな自然を気軽に散策し、人と自然のふれあいを図ることを目的に設定された自然歩道である。六甲山から帝釈・丹生山、そして雌岡山まで、北区・西区の太陽と緑豊かな地域を中心にしたハイキングコースで、現在、総延長は約 167km となっている。 コース 26 は、太山寺から木幡駅に至るコースが設定されている。
延長	約 9.7km
事業実施区域までの距離	約 370m
交通手段	太山寺 神姫バス「大山寺」停留所を利用 木幡方面 神戸電鉄「木幡」駅を利用

施設等位置図



出典) 「自然歩道「太陽と緑の道」」(神戸市ホームページ、令和4年12月現在)

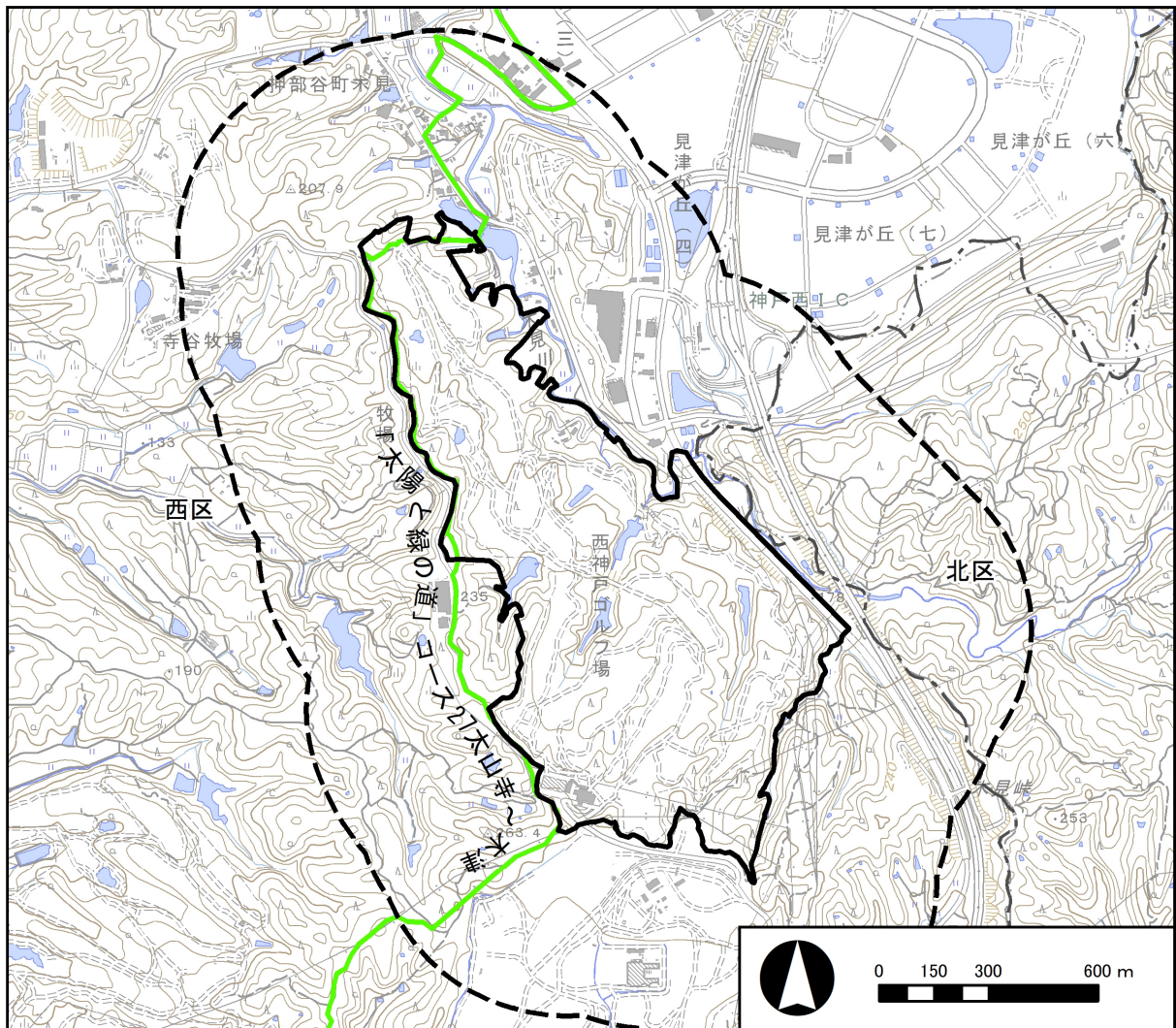
表 12.9-3(2) 調査結果（「太陽と緑の道」コース 26 太山寺～寺谷～木幡）

名称		「太陽と緑の道」コース 26 太山寺～寺谷～木幡
利用 状況	利用 形態	ハイキング
	利用 者数	現地調査において利用者は確認されなかった。
写真		
		 <p>①コースの状況</p>
		 <p>②案内看板（コース 27 との合流点）</p>
		 <p>③案内看板</p>
		 <p>④案内看板</p>

表 12.9-4 調査結果（「太陽と緑の道」コース 27 太山寺～木津）

名称	「太陽と緑の道」コース 27 太山寺～木津
概況	<p>自然歩道「太陽と緑の道」は、昭和 47 年、神戸の豊かな自然を気軽に散策し、人と自然のふれあいを図ることを目的に設定された自然歩道である。六甲山から帝釈・丹生山、そして雌岡山まで、北区・西区の太陽と緑豊かな地域を中心にしたハイキングコースで、現在、総延長は約 167km となっている。</p> <p>コース 27 は、太山寺から木津駅に至るコースが設定されている。</p> <p>調査経路は、倒木や草木が茂っていることで通行困難になっており、令和 4 年 12 月現在、一時的に休止されている。</p>
延長	約 10.7km
事業実施区域までの距離	0m（事業実施区域内を通過する）
交通手段	<p>太山寺 神姫バス「大山寺」停留所を利用</p> <p>木津方面 神戸電鉄「木津」駅を利用</p>

施設等位置図



出典) 「自然歩道「太陽と緑の道」」(神戸市ホームページ、令和4年12月現在)

表 12.9-5(1) 調査結果 (キーナの森)

名称	キーナの森
概況	隣接する「あいな里山公園 (国営明石海峡公園神戸地区)」とともに神戸市における「生物多様性保全のシンボル拠点」として整備されてきた公園である。 藍那地区は神戸の中でも日本の原風景ともいえる豊かな里山環境が残っている地域であり、園内には、勾配の緩やかな尾根筋の園路広場や自然とのふれあいを目的とした変化に富んだ園路が整備されている。
面積	64.5ha
事業実施区域までの距離	約 110m
交通手段	神戸淡路鳴門自動車道 神戸西 IC より県道 52 号線を東へ約 5 分 阪神高速 7 号北神戸線 藍那 IC より県道 52 号線を西へ約 5 分

施設等位置図

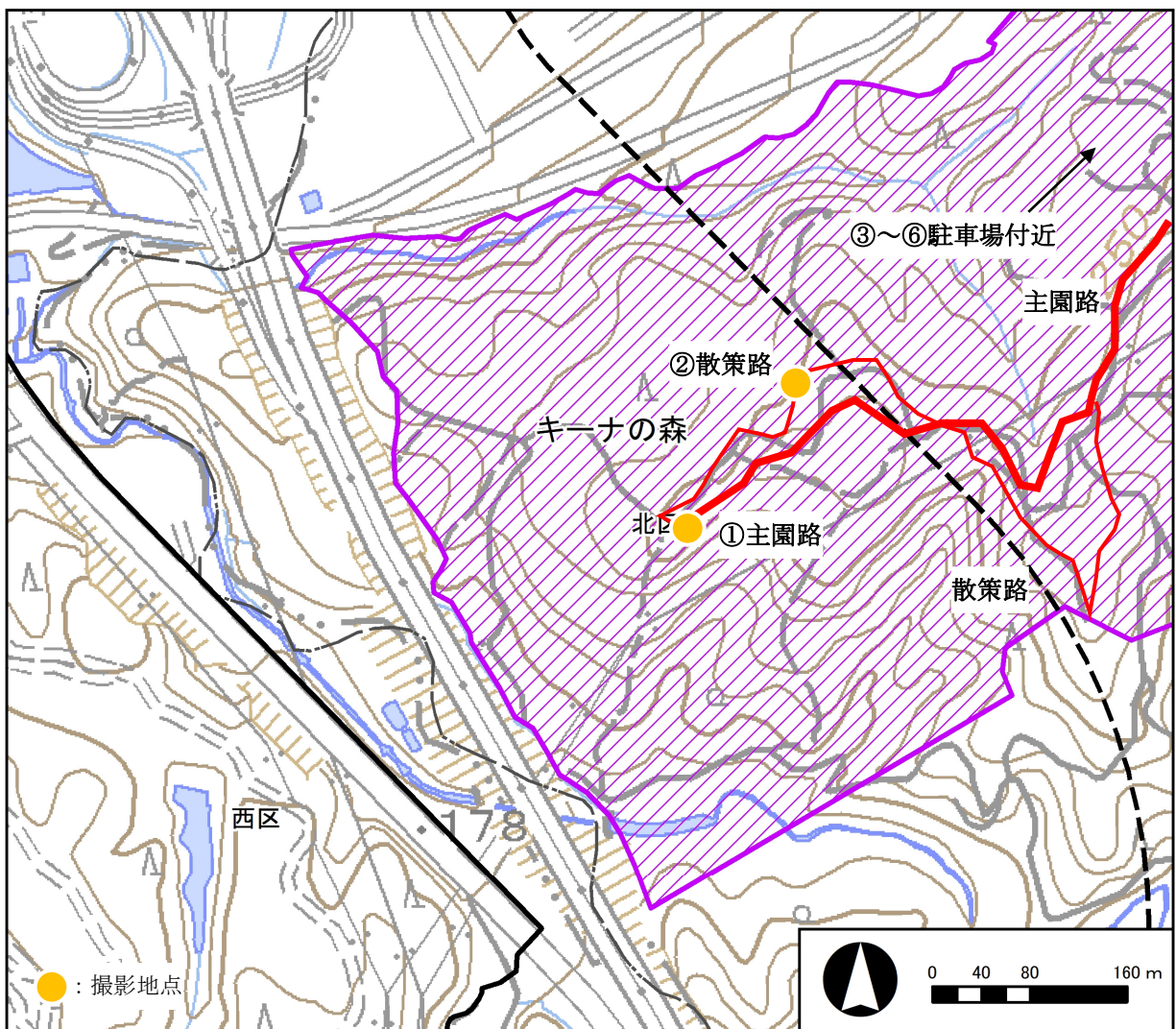


表 12.9-5(2) 調査結果（キーナの森）

名称	キーナの森	
利用状況	利用形態	自然クラフト、里山保全活動体験、自然観察、ハイキング等
	利用者数	現地調査時に利用者は確認されなかった。 令和2年度利用者数（神戸市調べ） ①森林保全活動（もりかつ）：延べ122名（計11回） ②自然観察会：延べ18名（計2回） ③3園縦断チャレンジウォーク：25名 ④環境学習・里山体験：延べ25名（計2回）

写真



①主園路



②散策路



③炭釜跡



④交流棟



⑤案内看板

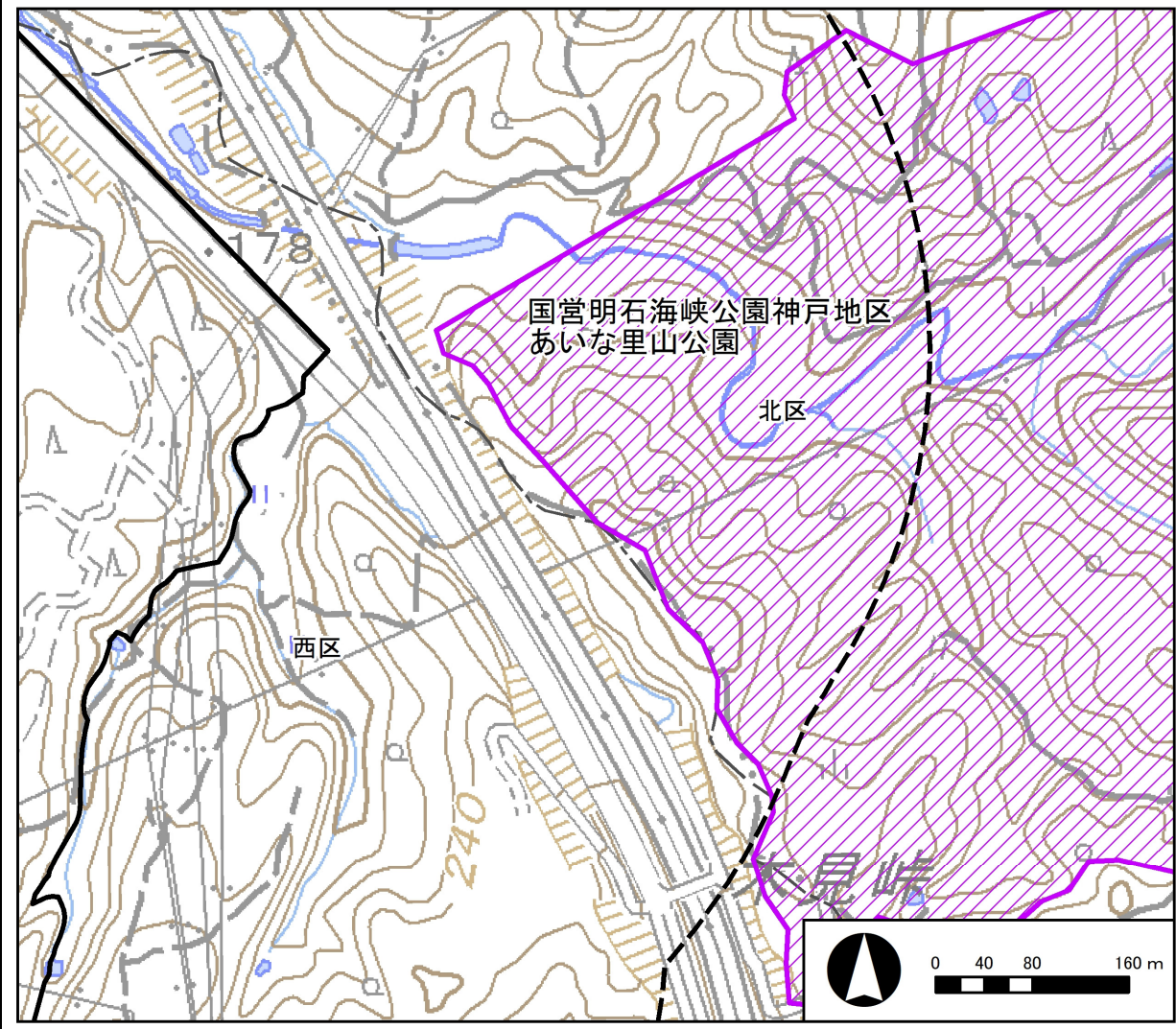


⑥駐車場からの入口

表 12.9-6 調査結果（国営明石海峡公園 神戸地区 あいな里山公園）

名称	国営明石海峡公園 神戸地区 あいな里山公園
概況	明石海峡大橋を中心とした周辺地域の広域レクリエーションに対応するため設置された国営公園。公園の基本理念は「自然と人との共生、人と人との交流」。神戸地区“あいな里山公園”のコンセプトは「里地里山文化公園」。地域の里地里山の景観を保全再生し、大都市近郊で誰もが気軽に里地里山文化を体験できる公園として、平成 28 年 5 月 28 日に第 1 期開園を迎えた。春には桜、秋には紅葉が見ごろとなる。 調査地域は、令和 4 年 12 月現在、未開園区域となっている。
面積	約 330ha
事業実施区域までの距離	約 120m
交通手段	しあわせの村からの里山公園送迎バスを利用 木幡方面 神戸電鉄「藍那」駅を利用 阪神高速北神戸線「藍那 IC」、山陽自動車道「神戸西 IC」から小部明石線を利用

施設等位置図



出典) 「国営明石海峡公園 神戸地区 あいな里山公園」（あいな里山公園ホームページ、令和4年12月現在）

12.9.2. 予測・環境保全措置及び評価

(1) 工事及び存在・供用に伴う人と自然との触れ合い活動の場への影響

1) 予測

① 予測項目

予測項目は、工事及び存在・供用に係る主要な触れ合い活動の場の改変の程度、利用状況の変化及び快適性の変化とした。

② 予測地域

予測地域は、事業実施区域及びその端部から500m程度の範囲に存在し、利用可能な触れ合い活動の場（「太陽と緑の道」コース26及びキーナの森）とした。

「太陽と緑の道」コース27は一時休止となっていること、あいな里山公園は調査地域が未開園であることから、予測対象としていない。

③ 予測対象時期

工事による影響が最大となる時期及び施設の存在により影響が最大となる時期とした。

④ 予測方法

主要な触れ合い活動の場の予測手法は、表12.9-7に示すとおりである。

表 12.9-7 触れ合い活動の場の予測手法

項目	予測手法
主要な触れ合い活動の場の改変の程度	主要な触れ合い活動の場と工事計画及び事業計画を重ね合わせ、改変の程度を定性的に予測した。
利用状況の変化	事業実施区域及び主要な触れ合い活動の場の位置関係により、利用状況の変化を定性的に予測した。

⑤ 予測結果

主要な触れ合い活動の場の予測結果は、表12.9-8に示すとおりである。

表 12.9-8(1) 主要な触れ合い活動の場の予測結果
(「太陽と緑の道」コース 26 太山寺～寺谷～木幡)

項目	予測結果
主要な触れ合い活動の場の改変の程度	事業実施区域から約 300m 離れており、工事の実施により改変されないと予測される。
利用状況の変化	<p>対象事業の実施によって改変されないことから、利用の支障が生じる箇所及び利用可能な人数の変化は生じないと予測される。</p> <p>また、太陽と緑の道へ至る経路は、対象事業による障害はなく、到達時間等の変化は生じないと予測される。工事の実施にあたっては、工事用車両の集中を避ける運行計画とするとともに、休日は原則として工事用車両を運行しないことから、到達時間等に大きな変化を及ぼすことはないと予測される。</p> <p>太陽と緑の道から対象事業は視認できないことから、利用にあたって快適性の変化は極めて小さいと予測される。</p>

表 12.9-8(2) 主要な触れ合い活動の場の予測結果 (キーナの森)

項目	予測結果
主要な触れ合い活動の場の改変の程度	事業実施区域から約 100m 離れており、工事の実施により改変されないと予測される。
利用状況の変化	<p>対象事業の実施によって改変されないことから、利用の支障が生じる箇所及び利用可能な人数の変化は生じないと予測される。</p> <p>また、キーナの森へ至る経路は、対象事業による障害はなく、到達時間等の変化は生じないと予測される。工事の実施にあたっては、工事用車両の集中を避ける運行計画とするとともに、休日は原則として工事用車両を運行しないことから、到達時間等に大きな変化を及ぼすことはないと予測される。</p> <p>キーナの森から対象事業は視認できないことから、利用にあたって快適性の変化は極めて小さいと予測される。</p>

2) 環境保全措置の内容

工事及び存在・供用に伴う人と自然との触れ合い活動の場への影響を回避・低減するために環境保全措置の検討を行った。

環境保全措置の検討結果は、表12.9-9に示すとおりである。

表 12.9-9 環境保全措置の検討結果

措置の種類	措置の区分	実施主体	保全措置の内容及び効果	効果の不確実性	新たに生じる影響
施工時の配慮	低減	事業者	<p>施工時に以下の配慮を行うことにより、利用状況の変化の程度が低減される。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・低公害型の建設機械を採用するよう努める。 ・工事関係者に対し、建設機械のアイドリングストップの徹底や空ぶかしの禁止等の教育・指導を行う。 ・周辺道路において工事関係車両の集中を避ける運行計画とする。 ・工事関係者に対し、工事関係車両のアイドリングストップの徹底や空ぶかしの禁止、交通法規の遵守等の教育・指導を行う。 	なし	なし
緑化	低減	事業者	<p>土地の造成に伴って出現する切土・盛土法面等は、可能な限り当該地域の植生を考慮した植物種による緑化を行うとともに、「神戸の希少な野生動植物－神戸版ブラックリスト 2020－」の選定種を避け、周辺の環境や景観との調和を図ることにより、利用状況の変化の程度が低減される。</p>	なし	なし
進出事業者への施設配置の要請	低減	事業者	<p>進出する事業者に対し、敷地境界から離れた位置に施設を配置するよう要請することにより、利用状況の変化の程度が低減される。</p>	なし	なし
進出事業者へのデザイン等の要請	低減	事業者	<p>進出する事業者に対し、「神戸市景観計画」に準拠した、周辺の環境や景観と調和した建物の色彩やデザインとするよう要請することにより、利用状況の変化の程度が低減される。</p>	なし	なし

3) 評価

① 評価の手法

工事及び存在・供用に伴う人と自然との触れ合い活動の場への影響の評価は、調査及び予測結果を踏まえ、対象事業の実施に伴う人と自然との触れ合い活動の場に係る影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減され、また必要に応じて環境の保全についての配慮が適正になされているかについて、評価する方法により行った。

② 評価結果

ア. 環境影響の回避・低減に係る評価

調査及び予測の結果、並びに前項に示す環境保全措置の検討結果を踏まえると、人と自然との触れ合い活動の場への影響は、回避又は低減ができるものと考えられる。

以上のことから、事業の実施に伴う人と自然との触れ合い活動の場への影響については、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減が図られているものと評価した。

12.10. 景觀

12.10. 景観

12.10.1. 現況調査

(1) 調査項目

調査項目は、主要な眺望点からの景観の状況とした。

(2) 調査方法

調査は、既存資料調査及び現地調査により行った。

既存資料調査に使用した資料は、表12.10-1及び表12.10-2に示すとおりである。

現地調査においては、既存資料調査で抽出した主要な眺望点から、事業実施区域方向の眺望景観の状況を目視確認し、写真撮影を行った。

表 12.10-1 眺望点の既存資料一覧

No.	資料名
①	「神出山田自転車道」(神戸市ホームページ、令和4年12月現在)
②	「神戸の公園ナビ」(神戸市公園緑化協会ホームページ、令和4年12月現在)
③	「自然歩道「太陽と緑の道」」(神戸市ホームページ、令和4年12月現在)
④	「神戸国際港都建設計画 西神第3地区工業団地造成事業(神戸複合産業団地)の変更及び20世紀博物館群公園事業環境影響評価書案」(平成11年、兵庫県、神戸市)
⑤	「舞子ゴルフ場代替施設建設事業環境影響評価書」(昭和56年、神戸市)
⑥	「神戸複合産業団地建設事業環境影響評価書」(昭和63年、神戸市)
⑦	「西神流通業務団地及び西神第3地区工業団地造成事業環境影響評価書」(平成3年、兵庫県)
⑧	「神戸市文化財情報」(神戸市ホームページ、令和4年12月現在)
⑨	「文化財一覧-太山寺及びその周辺」(神戸市ホームページ、令和4年12月現在)
⑩	「前開上里づくり計画 四季菜彩」(平成16年、前開上里づくり協議会)

表 12.10-2 景観資源の既存資料一覧

No.	資料名
①	「神戸の公園ナビ」(神戸市公園緑化協会ホームページ、令和4年12月現在)
②	「神戸市文化財情報」(神戸市ホームページ、令和4年12月現在)
③	「神戸市内の指定文化財」(神戸市ホームページ、令和4年12月現在)
④	「木見里づくり計画『里・街・緑 木見の未来へ』」(平成21年、木見里づくり協議会)
⑤	「兵庫の貴重な自然 兵庫県版レッドデータブック2011(地形・地質・自然景観・生態系)」(平成23年、兵庫県)
⑥	「神戸市指定景観資源」(神戸市ホームページ、令和4年12月現在)
⑦	「神戸市調べ」(令和3年)
⑧	「国営明石海峡公園 神戸地区 あいな里山公園」(あいな里山公園ホームページ、令和4年12月現在)
⑨	「豊かな自然と快適な生活を支える 寺谷里づくり計画」(平成10年、寺谷里づくり協議会)
⑩	「しあわせの村」(しあわせの村ホームページ、令和4年12月現在)
⑪	「西下里づくり計画」(令和2年、西下里づくり協議会)
⑫	「小河里づくり計画」(平成13年、小河里づくり協議会)
⑬	「高和里づくり計画書「農を考え、村を想い、美しい景観を保ち、人を育てる」」(平成23年、高和里づくり協議会)
⑭	「友清里づくり計画」(平成12年、友清里づくり協議会)

(3) 調査地域及び調査地点

調査地域は、景観に係る環境影響を受けるおそれのある地域として、事業実施区域及びその端部から3km程度の範囲とした。

主要な眺望点の調査地点は、表12.10-3及び図12.10-1に、景観資源の調査地点は、表12.10-4及び図12.10-2に示すとおりである。

表 12.10-3(1) 主要な眺望点の状況

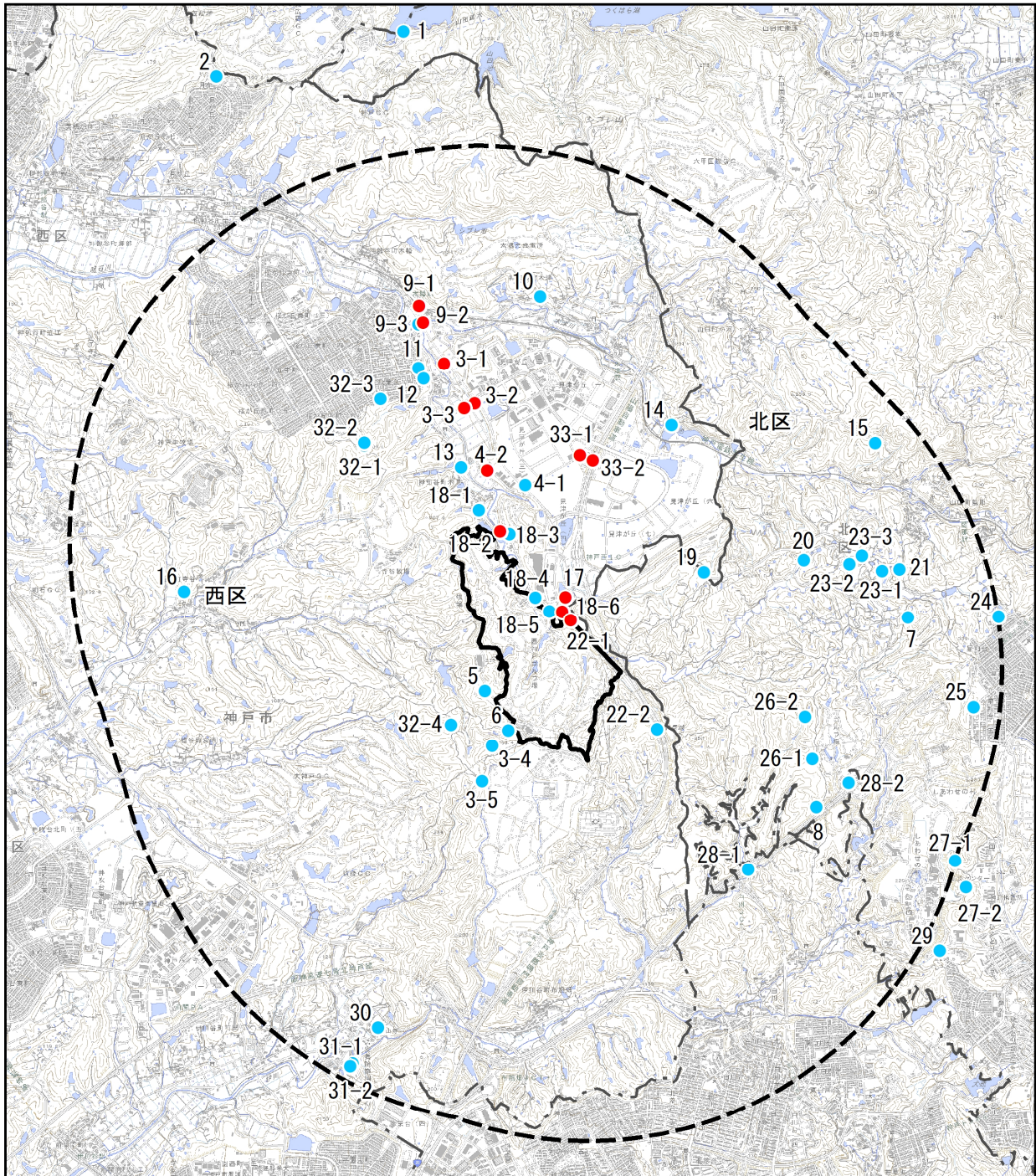
番号	地点名		出典	視認できる景観資源 (※は事業実施区域 方向に見えない)	事業実施 区域から の距離	事業実 施区域 の可視
1	つくはら湖展望台	衝原湖パーキング	①	つくはら湖 (※)	約 4km	×
2	月が丘公園	西区月が丘	②	—	約 4km	×
3-1	「太陽と緑の道」コース 27 太山寺～木津	木見西交差点北	③④⑤ ⑥⑦	木見地区農村景観、 大歳神社	約 1km	○
3-2		木見西交差点階段	現地 踏査	木見地区農村景観	約 1km	○
3-3		木見集落 (水田)		木見地区農村景観 (木見川など)	約 1km	○
3-4		三角点		—	約 200m	×
3-5		コース 26 分岐点		—	約 400m	×
4-1		木見東交差点	③⑤	—	約 500m	×
4-2		木見東交差点下	現地 踏査	木見地区農村景観	約 400m	○
5		仏谷洞窟周辺	③⑤	—	約 100m	×
6		ゴルフ場南西角		—	約 30m	×
7		「太陽と緑の道」コース 22 藍那～大歳神社	星和団地～藍那	③④	—	約 2km
8	阪神高速線沿い		—		約 2km	×
9-1	木幡駅	駅前	⑥	—	約 2km	○
9-2		駅南歩道橋中央	現地 踏査	木見地区農村景観、 大歳神社	約 2km	○
9-3		駅南歩道橋西	—	約 2km	×	
10	押部谷町木津	西区押部谷町木津	⑥	水田	約 2km	×
11	西神戸ニュータウン	西区秋葉台	⑥	—	約 1km	×
12		南東角	④⑦	—	約 1km	×
13	木見大橋西詰交差点 (神戸三木線)	木見大橋西詰交差点	⑥	木見地区農村景観	約 500m	×
14	木津磨崖仏	西区押部谷町木津	④⑥⑦	木津磨崖仏、ため池	約 2km	×
15	水呑木津線	北区山田町藍那	④	—	約 3km	×
16	端谷城跡 (二の丸)	西区樋谷町福谷	⑧	端谷城跡、水田	約 2km	×
17	事業実施区域東部	神戸西 IC 付近	現地 踏査	—	約 400m	○
18-1	神戸三木線 (旧道)	木見集落	⑤	—	約 120m	×
18-2		川池前		木見地区農村景観 (川池)	約 70m	○
18-3		平和霊園前		—	約 120m	×
18-4		管理棟入口前		—	約 20m	×
18-5		旧道南端		—	約 10m	×
18-6		神戸三木線 (バイパス)		新大岩橋	—	隣接
19	水呑木見線	キーナの森駐車場	④	あいな里山公園	約 1km	×
20		あいな里山公園 多目的芝生広場		あいな里山公園	約 2km	×

表 12.10-3(2) 主要な眺望点の状況

番号	地点名	出典	視認できる景観資源 (※は事業実施区域 方向に見えない)	事業実施 区域まで の距離	事業実 施区域 の可視
21	山田町藍那南端 (集落)	北区山田町藍那	④	—	約 2km ×
22-1	神戸三木線 (バイパス)	旧道交差部	④	—	隣接 ○
22-2		神戸淡路鳴門道 木見峠橋	現地 踏査	—	約 500m ×
23-1	国営明石海峡公園 神戸地区 あいな里山公園	盆処の丘 (展望台)	④	あいな里山公園	約 2km ×
23-2		農村舞台裏	現地 踏査	あいな里山公園	約 2km ×
23-3		駐車場 A	—	—	約 2km ×
24	星和台団地	南鈴蘭台公園裏山	④	—	約 3km ×
25	星和台 7 丁目	貯水槽横	⑤	—	約 3km ×
26-1	徳川道	三角点	⑤	—	約 2km ×
26-2		ゴルフ場北西角	現地 踏査	—	約 2km ×
27-1	しあわせの村	南展望広場第二	④	しあわせの村、 あいな里山公園	約 3km ×
27-2		南展望広場第一	現地 踏査	—	約 3km ×
28-1	北神戸線	白川 JCT 高架下	④	—	約 2km ×
28-2		白川 PA	現地 踏査	—	約 2km ×
29	ひよどり台	池山展望台	④	しあわせの村	約 3km ×
30	太山寺及びその周辺	西区伊川谷町前開	⑨	—	約 3km ×
31-1	五芝園展望台	展望台	⑩	—	約 3km ×
31-2		道向かい畑	現地 踏査	—	約 3km ×
32-1	秋葉台_三角点 (「太陽と緑 の道」コース 26)	西神戸ニュータウン	現地 踏査	—	約 1km ×
32-2		西神戸ニュータウン		—	約 1km ×
32-3		西神戸ニュータウン		—	約 1km ×
32-4		コース上の眺望点		—	約 400m ×
33-1	木見中央公園陸橋	西下木津線上	現地 踏査	—	約 1km ○
33-2		山陽自動車道上	—	—	約 1km ○

注1) 表中の番号は図12.10-1に対応している。

注2) 出典は、表12.10-1に対応している。



- 事業実施区域
- 調査地域
(事業実施区域及びその端部から3km)
- 主要な眺望点
- 事業実施区域を視認できる眺望点

注1) 図中の番号は表12.10-3に対応している。
 注2) 出典は、表12.10-1に対応している。

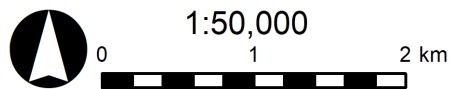


図 12.10-1 眺望点位置図

表 12.10-4(1) 景観資源の状況

番号	名称	概要	出典
1	月が丘公園	自然が多く残る公園。太陽と緑の道からつながるハイキングコース沿いでは、春にはコバノミツバツツジやレンギョウなどの花が、秋には紅葉が楽しめる。	①
2	丹生山・明要寺参道町石群	神戸市指定記念物（史跡）に指定されている。山頂の明要寺跡から山麓の参道口までには、永徳3年（1383）の銘がある町石を含め、26基の町石が並んでいる。	②③
3	H家住宅	神戸市登録文化財（建造物）に指定されている。同名の建造物が4棟指定されており、そのうちの1棟。	②③
4	H家住宅	神戸市登録文化財（建造物）に指定されている。同名の建造物が4棟指定されており、そのうちの1棟。	②③
5	近江寺本堂	神戸市指定文化財（建造物）に指定されている。本堂は寛文2年（1662）の造営だが、細部の意匠に近世らしさをみせながら、中世の形式を守って落ち着いた趣を持ち、五間堂の遺構として重要なもの。	②③
6	大歳神社	シンボルツリーとしてスギの木がある。サクラがきれいに咲く。	④
7	棚田とため池 （北区山田町小河の芦池地区）	小さなため池が点在する丘陵地に、良好な水辺及び草地環境が残されており、ため池、水田及び畦畔の織り成す景観を構成している。「兵庫の貴重な自然 兵庫県版レッドデータブック 2011（地形・地質・自然景観・生態系）」（兵庫県、平成23年）において要注目の自然景観に選定されている。	⑤
8	木津の六地藏磨崖仏	神戸市指定記念物（史跡）に指定されている。長さ約100mの露出した岩塊に、長方形の彫りくぼめを造り、その中に磨崖仏が刻まれている。中央には阿弥陀如来の坐像、左右に3体ずつ六地藏の立像が陽刻されている。	②③
9	端谷城跡	神戸市指定記念物（史跡）に指定されている。堀切によって丘陵の一部を切断し、急峻、堅固な城塞を築きあげており、標高140mの本丸からは眺望に優れ、衣笠氏が支配した櫓谷の谷筋を見通すことができる。	②③
10	中川家住宅	神戸市指定景観資源に指定されている、木見地区の旧道（県道）沿いに立地する茅葺民家。東側眼下に木見川と周辺の田畑が望め、南北に走る県道からは南側の池の向こうに建つ姿が印象的で、また、川の反対側の東の斜面からも、山を背景とした住宅の姿を望むことができる。	⑥
11	キーナの森	隣接する「あいな里山公園（国営明石海峡公園神戸地区）」とともに神戸市における「生物多様性保全のシンボル拠点」として整備された公園。藍那地区は神戸の中でも日本の原風景ともいえる豊かな里山環境が残っている地域であり、園内には、勾配の緩やかな尾根筋の園路広場や自然とのふれあいを目的とした変化に富んだ園路が整備されている。	⑦

表 12.10-4(2) 景観資源の状況

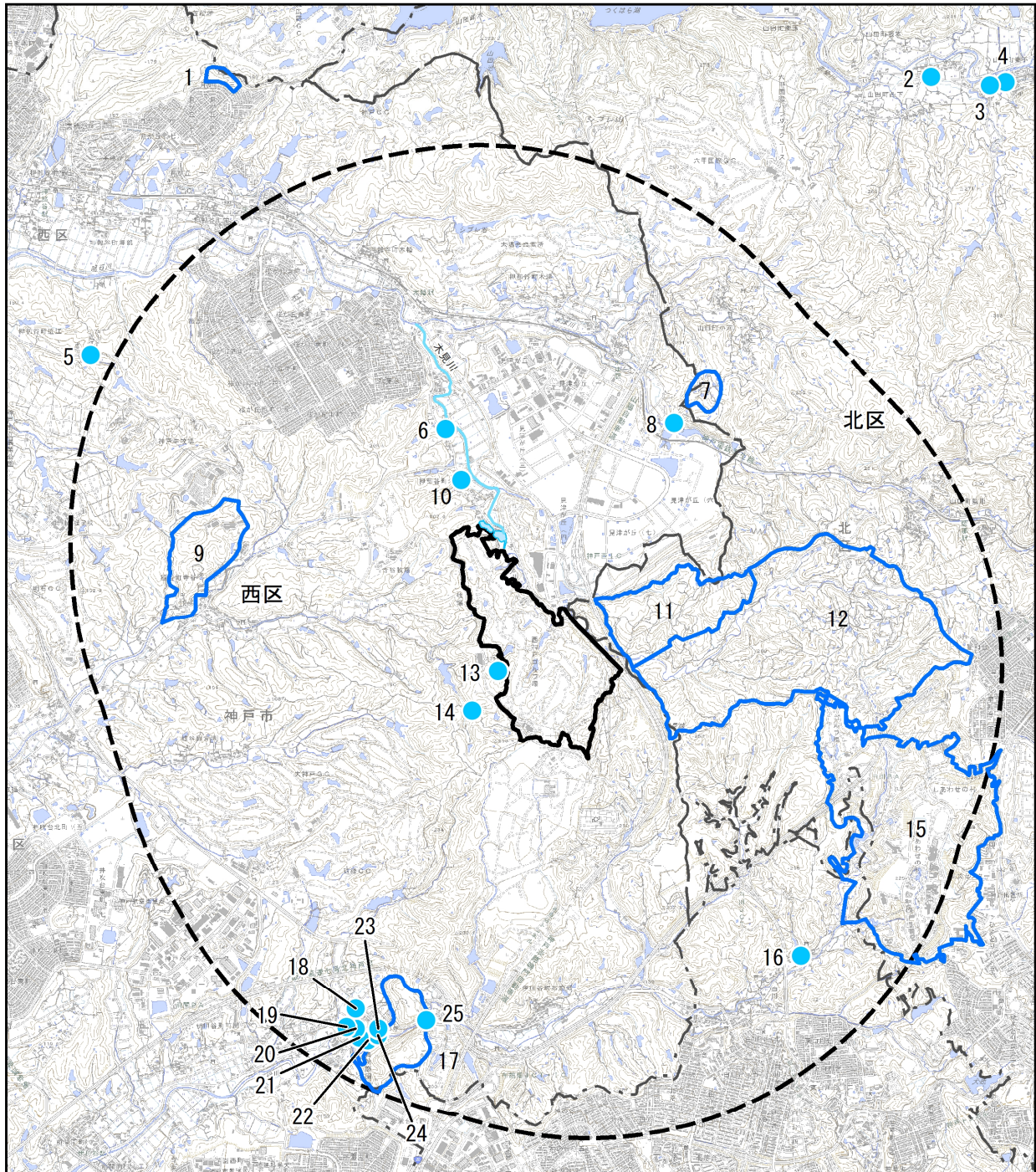
番号	名称	概要	出典
12	国営明石海峡公園 神戸地区 あいな里山公園	明石海峡大橋を中心とした周辺地域の広域レクリエーションに対応するため設置された国営公園。公園の基本理念は「自然と人との共生、人と人との交流」。神戸地区“あいな里山公園”のコンセプトは「里地里山文化公園」。地域の里地里山の景観を保全再生し、大都市近郊で誰もが気軽に里地里山文化を体験できる公園として、平成28年5月28日に第1期開園を迎えた。春には桜、秋には紅葉が見ごろとなる。	⑧
13	仏谷洞窟	神戸市内最大の洞窟であり、木見断層の崖の下部が崩れて出来た巨大な岩ひさしで、11体の仏像が安置されている。	④
14	堂屋敷洞窟	寺谷地区の東南端に櫛谷川の源流、岩淵池があり、さらにその奥の堂屋敷の最奥部にある洞窟で、その頂上付近にはハイキングコース“太陽と緑の道”が通る。洞窟の入口は高さ1.5m、幅2m、奥行きは約15m程あり、奥に行くほど広がっている。最奥には祭壇があり、数体の地蔵が祀られ、その横には白蛇も祀られている。	⑨
15	しあわせの村	205ヘクタールの広大な敷地内には、自然を十分に生かしながら、高齢者・障がい者の自立を援助する福祉施設をはじめ、運動広場、芝生広場、キャンプ場など、多種類の屋外スポーツ施設、レクリエーション施設、宿泊施設、温泉施設などがある。芝生広場や日本庭園にはサクラが存在する。	⑩
16	白川の石抱きカヤ	神戸市指定記念物（天然記念物）、兵庫県郷土記念物及び神戸市民の木に指定されている。樹高は約16mで、根にエノキの小高木及び石塔を抱いていることから、石抱きカヤと呼ばれ地域のシンボルとなっており、周辺住民の信仰対象として、しめ縄が巻かれている。	②③
17	太山寺の原生林	明石川の支流、伊川の上流にあつて、面積約11ヘクタールを占める暖帯常緑広葉樹林と落葉樹林の混生林である。兵庫県の天然記念物に指定されており、「兵庫の貴重な自然 兵庫県版レッドデータブック2011（地形・地質・自然景観・生態系）」（兵庫県、平成23年）においてランクBの自然景観に選定されている。	⑤
18	歓喜院庭園	神戸市指定記念物（名勝）に指定されている。本堂書院に面して開けた庭園は、成就院の庭園と同様、天一によって作庭されたといわれており、背後の原生林を借景とした築山式枯山水庭園となっている。	②③
19	太山寺仁王門	国指定重要文化財（建造物）に指定されている。仁王門は、太山寺への参道の入口に建ち、室町時代中期の建造といわれている。	②③
20	龍象院本堂	神戸市登録文化財（建造物）に指定されている。龍象院は、太山寺の山門から本堂へ至る参道の北側に位置し、石垣土塀に囲まれた敷地内に建ち、茅葺の伝統的な景観を留めている。	②③
21	太山寺成就院庭園	兵庫県指定記念物（名勝）に指定されている。枯滝の三尊石及び亀島を持つ枯池を中心とした枯山水様式の庭園。	②③

表 12.10-4(3) 景観資源の状況

番号	名称	概要	出典
22	安養院庭園	国指定記念物（名勝）に指定されている。太山寺の塔頭の一つ安養院の庭園は、県下最古の名園といわれ、作庭時期は安土桃山時代と考えられている。枯山水の庭園で、石組や作庭技術が優れ、空間を巧みに修景した庭園構成は、極めて完成度の高いものといえる。	②③
23	太山寺本堂	鎌倉時代後期（1300年頃）の建立と考えられている本堂は、市内で唯一の国宝の建造物。平面は密教本堂式と呼ばれる形態で、入母屋造、銅版葺の造りとなっている。	②③
24	太山寺三重塔	兵庫県指定重要文化財（建造物）に指定されている。棟札の記載によると、貞享5年4月に再建されたもので、江戸中期のものとしては、中世以来の古い様式を保った塔。	②③
25	太山寺磨崖不動明王	神戸市指定記念物（史跡）に指定されており、太山寺の東を流れる伊川の上流約300mの左岸にある。花崗岩の岩面がやや平坦になった部分に刻まれ、対岸の旧道から見るができる。	②③
26	木見地区	高低差が少しあり、景色に変化のある素晴らしい農村景観である。シンボルツリーとして大歳神社のスギの木がある。	④
27	西下地区	西下地区に広がる棚田は、市内有数の田園風景であり、希少生物が生息する生物多様性に富んだエリアである。	⑪
28	小河地区	都市近郊の自然環境に恵まれた閑静な地域に位置し、交通量の多い道路やアパート群と隔絶された静かな田園風景は、まさに「神戸の奥座敷」ともよべるものである。	⑫
29	高和地区	四季を通じて水稲が美しい景観を魅せてくれ、特に夏場は、一面に広がる緑が、非常に美しい。	⑬
30	友清地区	ニュータウンに隣接し、交通量の多い幹線道路にも面して立地する集落であるが、谷の口が狭く、奥の深い谷に立地しているために桃源郷とも言える平穏で豊かな田園風景が守られている。	⑭

注1) 表中の番号は図12.10-2に対応している。なお、26～30については文献に詳細な位置が記載されていないため、図示していない。

注2) 出典は、表12.10-2に対応している。



- 事業実施区域
- 調査地域
(事業実施区域及びその端部から3km)

- 景観資源
- 景観資源

注1) 図中の番号は表12.10-4に対応している。
 なお、26～30については文献に詳細な位置が記載
 されていないため、図示していない。
 注2) 出典は、表12.10-2に対応している。

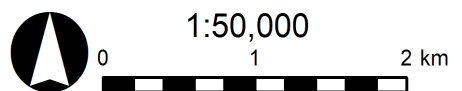


図 12.10-2 景観資源位置図

(4) 調査時期

調査時期は表12. 10-5に示すとおりであり、景観の状況を的確に把握できる時期とした。

表 12. 10-5 調査時期

調査時期		特徴的な景観の状況
早春季	令和4年 4月 4日(月)	桜、落葉
春季	令和4年 5月24日(火)	新緑
初夏季	令和4年 6月 9日(木)	水田 (田植え)
夏季	令和3年 8月23日(月)、24日(火) 30日(月)、31日(火) 令和4年 8月 8日(月)	樹林や水田の緑
初秋季	令和3年 9月22日(水)、23日(木) 令和4年10月 6日(木)	水田 (稲穂)
秋季	令和3年11月27日(土) 令和4年11月15日(火)	紅葉

(5) 調査結果

主要な眺望点からの景観のうち、景観資源及び事業実施区域を視認できる主要な眺望景観一覧は表12.10-6に、主要な眺望点ごとの眺望景観の状況は表12.10-7に示すとおりである。

表 12.10-6 主要な眺望景観一覧

番号	名称	視認できる景観資源	事業実施区域からの距離	
3-1	「太陽と緑の道」コース 27太山寺～木津	木見西交差点北	木見地区農村景観、 大歳神社	約1km
3-2		木見西交差点階段	木見地区農村景観	約1km
3-3		木見集落（水田）	木見地区農村景観 （木見川など）	約1km
4-2		木見東交差点下	木見地区農村景観	約400m
9-2	木幡駅	駅南歩道橋中央	木見地区農村景観、 大歳神社	約2km
18-2	神戸三木線（旧道）	川池前	木見地区農村景観（川池）	約70m
33-1	木見中央公園陸橋	西下木津線上	—	約1km
33-2		山陽自動車道上	—	約1km

表 12.10-7(1)-1 主要な眺望景観の状況

(3-1. 「太陽と緑の道」コース 27 太山寺～木津：木見西交差点北)

名称	「太陽と緑の道」コース 27 太山寺～木津：木見西交差点北
概要	神戸の豊かな自然を気軽に散策し、人と自然のふれあいを図ることを目的に設定された自然歩道。太山寺から木津駅に至るコース。
景観資源	木見地区農村景観、大歳神社
早春季	
春季	
初夏季	

表 12.10-7(1)-2 主要な眺望景観の状況

(3-1. 「太陽と緑の道」コース 27 太山寺～木津：木見西交差点北)

夏季



初秋季



秋季



表 12.10-7(2)-1 主要な眺望景観の状況

(3-2. 「太陽と緑の道」コース 27 太山寺～木津：木見西交差点階段)

名称	「太陽と緑の道」コース 27 太山寺～木津：木見西交差点階段
概要	神戸の豊かな自然を気軽に散策し、人と自然のふれあいを図ることを目的に設定された自然歩道。太山寺から木津駅に至るコース。
景観資源	木見地区農村景観
早春季	
春季	
初夏季	

表 12. 10-7(2)-2 主要な眺望景観の状況

(3-2. 「太陽と緑の道」コース 27 太山寺～木津：木見西交差点階段)

夏季



初秋季



秋季



表 12.10-7(3)-1 主要な眺望景観の状況

(3-3. 「太陽と緑の道」コース 27 太山寺～木津：木見集落（水田））

名称	「太陽と緑の道」コース 27 太山寺～木津：木見集落（水田）
概要	神戸の豊かな自然を気軽に散策し、人と自然のふれあいを図ることを目的に設定された自然歩道。太山寺から木津駅に至るコース。
景観資源	木見地区農村景観（木見川など）

早春季



春季



初夏



表 12. 10-7(3)-2 主要な眺望景観の状況
(3-3. 「太陽と緑の道」コース 27 太山寺～木津：木見集落（水田））

夏季



初秋季



秋季



表 12.10-7(4)-1 主要な眺望景観の状況

(4-2. 「太陽と緑の道」コース 27 太山寺～木津：木見東交差点下)


名称	「太陽と緑の道」コース 27 太山寺～木津：木見東交差点下
概要	神戸の豊かな自然を気軽に散策し、人と自然のふれあいを図ることを目的に設定された自然歩道。太山寺から木津駅に至るコース。
景観資源	木見地区農村景観
早春季	
春季	
初夏季	

表 12.10-7(4)-2 主要な眺望景観の状況
(4-2. 「太陽と緑の道」コース 27 太山寺～木津：木見東交差点下)

夏季



初秋季



秋季



表 12.10-7(5)-1 主要な眺望景観の状況 (9-2. 木幡駅：駅南歩道橋中央)

名称	木幡駅：駅南歩道橋中央
概要	木津川と木見川の合流する場所で、西神戸ニュータウンの北側に位置する歩道橋。
景観資源	木見地区農村景観、大歳神社

早春季



春季



初夏季



表 12.10-7(5)-2 主要な眺望景観の状況 (9-2. 木幡駅：駅南歩道橋中央)

夏季



初秋季



秋季



表 12.10-7(6)-1 主要な眺望景観の状況 (18-2. 神戸三木線 (旧道) : 川池前)

名称	神戸三木線 (旧道) : 川池前
概要	事業実施区域周辺の木見地区を通過する道路。
景観資源	木見地区農村景観 (川池)

早春季



春季



初夏季



表 12.10-7(6)-2 主要な眺望景観の状況 (18-2. 神戸三木線 (旧道) : 川池前)

夏季



初秋季



秋季



表 12.10-7(7)-1 主要な眺望景観の状況 (33-1. 木見中央公園陸橋：西下木津線上)




名称	木見中央公園陸橋：西下木津線上
概要	神戸テクノ・ロジスティックパーク内の公園にある、西下木津線を渡る歩行者用陸橋。
景観資源	—
早春季	
春季	
初夏季	

表 12.10-7(7)-2 主要な眺望景観の状況 (33-1. 木見中央公園陸橋 : 西下木津線上)

夏季



初秋季



秋季



表 12.10-7(8)-1 主要な眺望景観の状況 (33-2. 木見中央公園陸橋：山陽自動車道上)




名称	木見中央公園陸橋：山陽自動車道上
概要	神戸テクノ・ロジスティックパーク内の公園にある、山陽自動車道を渡る歩行者用陸橋。
景観資源	—
早春季	
春季	
初夏季	

表 12.10-7(8)-2 主要な眺望景観の状況 (33-2. 木見中央公園陸橋：山陽自動車道上)

夏季



初秋季



秋季



12.10.2. 予測・環境保全措置及び評価

(1) 施設の存在・供用に伴う景観への影響

1) 予測

① 予測項目

予測項目は、施設の存在に係る主要な眺望景観の変化の程度とした。

② 予測地域

予測地域は表12.10-8に示すとおり、主要な眺望景観のうち景観資源の分布、視覚的關係及び事業実施区域の位置等を踏まえ、主要な眺望景観の変化が生じると想定される地点とした。

表 12.10-8 予測地域及び予測対象時期

番号	主要な眺望点	景観資源	予測対象時期	
3-3	「太陽と緑の道」コース 27 太山寺～木津	木見集落（水田）	木見地区農村景観 （木見川など）	初夏季
4-2		木見東交差点下	木見地区農村景観	初秋季
9-2	木幡駅	駅南歩道橋中央	木見地区農村景観、 大歳神社	夏季
18-2	神戸三木線（旧道）	川池前	木見地区農村景観 （川池）	早春季

③ 予測対象時期

予測対象時期は表12.10-8に示すとおり、進出事業者施設が完成する時期において、主要な眺望景観に係る環境影響を的確に把握できる時期とした。

④ 予測の手法

主要な眺望景観の変化については、フォトモンタージュ法により予測した。

なお、進出事業者施設は、事業実施区域近隣に位置する神戸テクノ・ロジスティックパークの既存施設を参考に、建屋高さを30mとしてフォトモンタージュを作成した。

⑤ 予測結果

主要な眺望景観の予測結果は、表12.10-9に示すとおりである。

なお、主要な眺望点及び景観資源は、対象事業によって改変されない。

表 12.10-9(1) 主要な眺望景観の予測結果
 (3-3. 「太陽と緑の道」コース 27 太山寺～木津：木見集落（水田）)

予測地点	「太陽と緑の道」コース 27 太山寺～木津：木見集落（水田）
予測結果	事業実施区域は中景に位置し、進出事業者施設の一部が視認される。 進出事業者施設がスカイライン上に出現し、景観資源（農村景観）を望む眺望景観を変化させると予測される。
現況	
将来	 <p>注) 進出事業者施設の位置、高さ、形式、デザイン及び色彩は計画段階のイメージであり、事業実施段階において変わる可能性がある。</p>



表 12.10-9(2) 主要な眺望景観の予測結果
 (4-2. 「太陽と緑の道」コース 27 太山寺～木津：木見東交差点下)

予測地点	「太陽と緑の道」コース 27 太山寺～木津：木見東交差点下
予測結果	事業実施区域は近景に位置し、進出事業者施設の一部が視認される。 進出事業者施設がスカイライン上に出現し、眺望景観を変化させると予測される。
現況	
将来	 <p>注) 進出事業者施設の位置、高さ、形式、デザイン及び色彩は計画段階のイメージであり、事業実施段階において変わる可能性がある。</p>

表 12.10-9(3) 主要な眺望景観の予測結果 (9-2. 木幡駅：駅南歩道橋中央)

予測地点	木幡駅：駅南歩道橋中央
予測結果	事業実施区域は中景に位置し、進出事業者施設の一部が視認される。 進出事業者施設がスカイライン上に出現し、眺望景観を変化させると予測される。
現況	
将来	 <p data-bbox="331 1211 1385 1272">注) 進出事業者施設の位置、高さ、形式、デザイン及び色彩は計画段階のイメージであり、事業実施段階において変わる可能性がある。</p>

表 12.10-9(4) 主要な眺望景観の予測結果 (18-2. 神戸三木線 (旧道) : 川池前)

予測地点	神戸三木線 (旧道) : 川池前
予測結果	事業実施区域は近景に位置し、進出事業者施設の一部が視認される。 進出事業者施設がスカイライン上に出現し、眺望景観を変化させると予測される。
現況	
将来	<p style="text-align: center;">事業実施区域</p>  <p>注) 進出事業者施設の位置、高さ、形式、デザイン及び色彩は計画段階のイメージであり、事業実施段階において変わる可能性がある。</p>

2) 環境保全措置の内容

存在・供用に伴う景観への影響を回避・低減するために、環境保全措置の検討を行った。
環境保全措置の検討結果は、表12.10-10に示すとおりである。

表 12.10-10 環境保全措置の検討結果

措置の種類	措置の区分	実施主体	保全措置の内容及び効果	効果の不確実性	新たに生じる影響
緑化	低減	事業者	土地の造成に伴って出現する切土・盛土法面等は、可能な限り当該地域の植生を考慮した植物種による緑化を行うとともに、「神戸の希少な野生動植物－神戸版ブラックリスト 2020－」の選定種を避け、周辺の環境や景観との調和を図ることにより、眺望景観の変化の程度が低減される。	なし	なし
進出事業者への施設配置の要請	低減	事業者	進出する事業者に対し、各区画の敷地境界から離れた位置に施設を配置するよう要請することにより、眺望景観の変化の程度が低減される。	なし	なし
進出事業者へのデザイン等の要請	低減	事業者	進出する事業者に対し、「神戸市景観計画」に準拠した、周辺の環境や景観と調和した建物の色彩やデザインとするよう要請することにより、眺望景観の変化の程度が低減される。	なし	なし

3) 評価

① 評価の手法

施設の存在・供用に伴う景観への影響の評価は、調査及び予測結果を踏まえ、対象事業の実施に伴う事業実施区域周辺の主要な眺望点からの景観に及ぼす影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減され、また必要に応じて環境の保全についての配慮が適正になされているかについて、評価する方法により行った。

② 評価結果

ア. 環境影響の回避・低減に係る評価

調査及び予測の結果、並びに前項に示す環境保全措置の検討結果を踏まえると、施設の存在・供用に伴う景観への影響は、回避又は低減ができるものと考えられる。

以上のことから、施設の存在・供用に伴う景観への影響については、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減が図られているものと評価した。

12.11. 文化環境

12.11. 文化環境

12.11.1. 現況調査

(1) 調査項目

調査項目は、その他の文化財とした。

(2) 調査方法

調査は、既存資料調査及び現地調査により行った。

既存資料調査に使用した資料は、表12.11-1に示すとおりである。

現地調査では、現地踏査による目視により、その他の文化財の現況を把握した。

表 12.11-1 既存資料一覧

No.	資料名
1	「神戸市文化財情報」(神戸市ホームページ、令和4年12月現在)
2	「神戸市内の指定文化財」(神戸市ホームページ、令和4年12月現在)
3	「神戸市の埋蔵文化財」(神戸市の埋蔵文化財ホームページ、令和4年12月現在)

(3) 調査地域及び調査地点

調査地域は、文化環境に係る環境影響を受けるおそれのある地域として、事業実施区域及びその周辺とした。

文化環境の調査地点は図12.11-1に示すとおり、事業実施区域に近接して存在する仏谷洞窟とした。

(4) 調査時期

調査時期は、文化環境の状況を的確に把握できる時期及び期間とし、令和3年10月26日(火)に実施した。

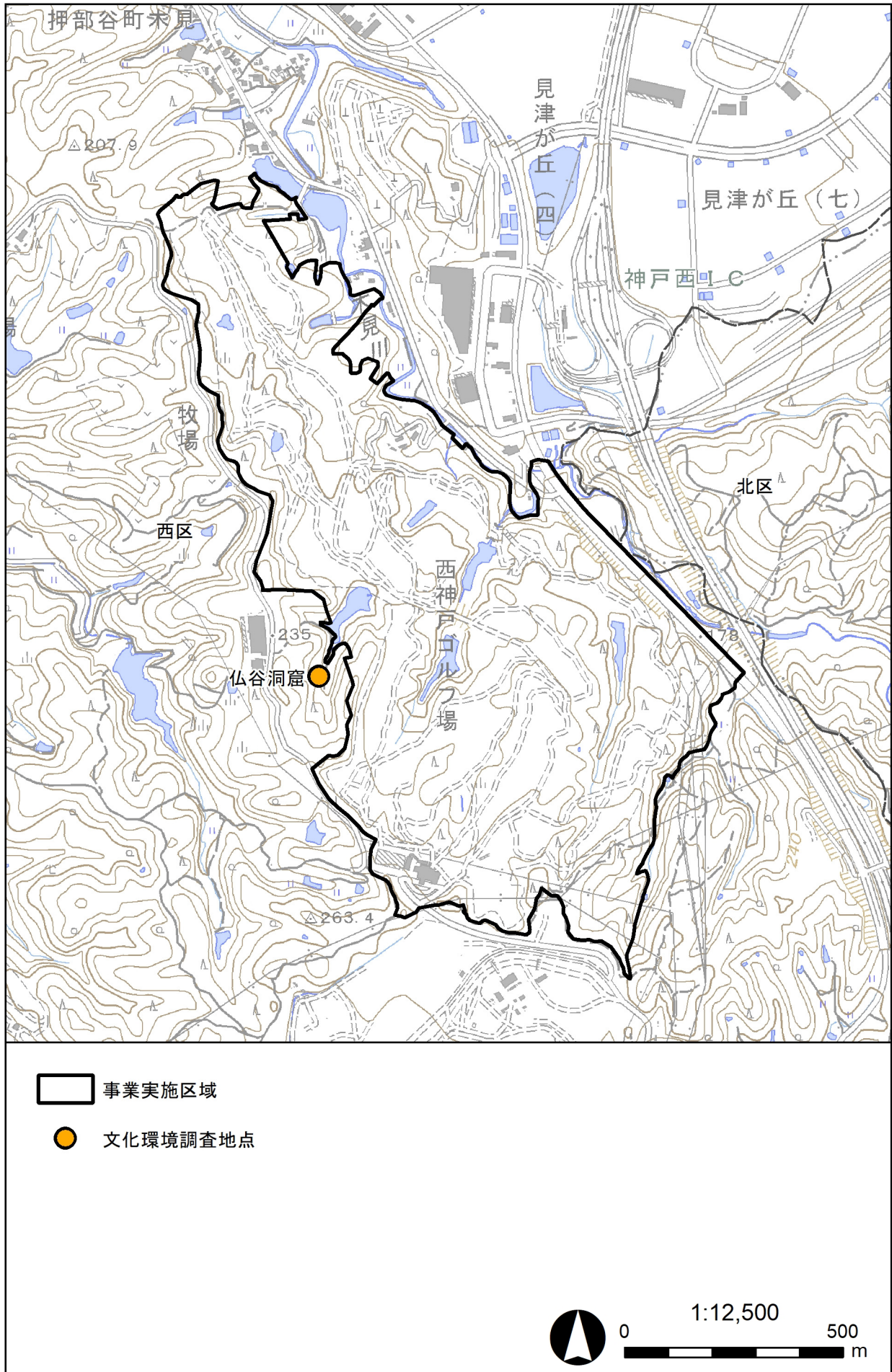


图 12.11-1 文化環境調査地点

(5) 調査結果

文化環境の調査結果は、表12.11-2に示すとおりである。

表 12.11-2 調査結果

項目	概要
概要	<p>間口 25m、奥行 15m、高さ 3m の岩ひさしがあり、奥の滝は絶えず水が滴り落ちている。滝の前に大きな 2 つの石があり、神道系の役(えん)の行者の石像が祀られている。明治初年の流行病発生の折に、人々が集まり防疫を祈願した。残念なことに、周辺の開発により、現在は近づくことができない。</p> <p>また、神戸市内最大の洞窟である仏谷大洞窟は、木見断層の崖の下部が崩れて出来た巨大な岩ひさしで、11 体の仏像が安置されている。この仏谷周辺は昔から神秘と幽玄を感じさせ、古代から聖域として大切に守られていたと思われる。</p>
事業実施区域までの距離	約 40m
写真	<div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%; text-align: center;">  <p>「太陽と緑の道」上の案内看板</p> </div> <div style="width: 50%; text-align: center;">  <p>仏谷洞窟全容</p> </div> <div style="width: 50%; text-align: center;">  <p>水が滴り落ちる岩ひさし</p> </div> <div style="width: 50%; text-align: center;">  <p>仏像</p> </div> <div style="width: 50%; text-align: center;">  <p>西区ふるりの道 一極谷コース</p> <p>西区役所</p> </div> <div style="width: 50%; text-align: center;">  <p>日高町はか8柱が祀られ、670年、推古天皇により勧誘。明治7年、檀越利科社、徳和(19)年に極谷神社となりました。3月の第2日曜日の祈念祭には引き寄せ、10月10日の例大祭には神輿の出で大いに賑わいます。</p> </div> </div> <p style="text-align: center;">極谷出張所前の案内看板</p>

出典)「木見里づくり計画『里・街・緑 木見の未来へ』(平成 21 年、木見里づくり協議会)

12.11.2. 予測・環境保全措置及び評価

(1) 工事に伴う文化環境への影響

1) 予測

① 予測項目

予測項目は、工事に係る文化環境の変化の程度とした。

② 予測地点

予測地点は、事業実施区域周辺に存在する文化財（仏谷洞窟）とした。

③ 予測対象時期

文化環境の変化の程度を的確に把握できる時期とし、工事の実施に伴い土地の改変が見込まれる時期とした。

④ 予測方法

土地の形状の変更の範囲と、文化財の分布図を重ね合わせるにより工事中の文化財への影響を定性的に予測した。

⑤ 予測結果

仏谷洞窟は、事業実施区域から約40m離れており直接改変されない。また、周辺の樹林地も大部分が残される。

以上のことから、仏谷洞窟に影響は生じないと予測される。

2) 環境保全措置の内容

工事に伴う文化環境への影響を回避・低減するために、環境保全措置の検討を行った。
環境保全措置の検討結果は、表12.11-3に示すとおりである。

表 12.11-3 環境保全措置の検討結果

措置の種類	措置の区分	実施主体	保全措置の内容及び効果	効果の不確実性	新たに生じる影響
施工時の配慮	低減	事業者	工事関係者に対し、工事区域外への不要な立ち入りを禁止することにより、文化環境への影響が低減される。	なし	なし

3) 評価

① 評価の手法

工事に伴う文化環境への影響の評価は、調査及び予測結果を踏まえ、対象事業の実施に伴う事業実施区域周辺の文化環境に係る影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減され、また必要に応じて環境の保全についての配慮が適正になされているかについて、評価する方法により行った。

② 評価結果

ア. 環境影響の回避・低減に係る評価

調査及び予測の結果、並びに前項に示す環境保全措置の検討結果を踏まえると、工事に伴う文化環境への影響は、回避又は低減ができるものと考えられる。

以上のことから、事業の実施に伴う文化環境への影響については、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減が図られているものと評価した。

12.12. 廃棄物等

12.12. 廃棄物等

12.12.1. 現況調査

(1) 調査項目

工事中の影響を予測するため、再資源化の状況及び樹木伐採量の基礎データについて調査を実施した。

(2) 調査方法

調査は、既存資料調査及び現地調査により行った。

既存資料調査に使用した資料は、表12.12-1に示すとおりである。

現地調査では、植生調査結果を参考に、事業実施区域内の樹林植生を代表すると想定される場所にサンプリングエリア（10m×10m）を設定し、樹高2.5m以上の樹木について樹種、胸高直径、樹高を測定した。

表 12.12-1 廃棄物等に係る既存資料等

No.	資料名
1	「平成30年度建設副産物実態調査 利用量・搬出先調査票」（平成30年度 国土交通省）

(3) 調査地点

調査地域は事業実施区域とした。

調査地点は、表12.12-2に示すとおりである。

表 12.12-2 調査地点（毎木調査）

調査No.	区 分		植生群落
No. 1	広葉樹	落葉	コナラーアベマキ群集
No. 2	広葉樹	落葉	アカメガシワーカラスザンショウ群落
No. 3	針葉樹	常緑	リギダマツ植林
No. 4	その他	その他	竹林
No. 5	針葉樹	落葉	植栽樹群

(4) 調査時期

毎木調査の調査時期は、表12.12-3に示すとおりである。

表 12.12-3 調査時期（毎木調査）

調査項目	調査時期
毎木調査	令和4年10月18日(火)

(5) 調査結果

1) 既存資料調査

各廃棄物の再資源化率は、表12.12-4に示すとおりである。

表 12.12-4 各廃棄物の再資源化率

廃棄物の種類	再資源化率
コンクリート塊	99.5%
アスファルト・コンクリート塊	99.6%
金属くず	96.4%
木くず（伐採木・除根）	83.1%
混合廃棄物	16.4%

出典)「平成30年度建設副産物実態調査 利用量・搬出先調査票」
(平成30年度、国土交通省)

注) 公共土木（政令指定市）の兵庫県を対象とした。

2) 現地調査

毎木調査結果の概要は、表12.12-5に示すとおりである。

表 12.12-5 調査結果（毎木調査）

調査No.	植生群落	調査本数 (本)	樹高 (m)	胸高直径 (cm)
No. 1	コナラーアベマキ群集	23	9.8	13.4
No. 2	アカメガシワーカラスザンショウ群落	23	4.1	6.1
No. 3	リギダマツ植林	29	9.0	10.1
No. 4	竹林	130	16.8	6.4
No. 5	植栽樹群	4	14.8	43.6

12.12.2. 予測・環境保全措置及び評価

(1) 樹木の伐採に伴う廃棄物等の影響

1) 予測

① 予測項目

樹木の伐採に伴う廃棄物等の予測項目は、表12.12-6に示すとおりである。

表 12.12-6 樹木の伐採に伴う廃棄物等の予測項目

行為等の区分	環境影響要因	予測項目
工事の実施	樹木の伐採	・伐採樹木量

② 予測地域

予測地域は、廃棄物等に係る環境影響を受けるおそれのある地域とし、事業実施区域とした。

③ 予測対象時期

予測対象時期は、廃棄物等に係る環境影響を的確に把握できる時期とし、工事期間中とした。

④ 予測の基本的な手法

ア. 予測手順

樹木の伐採に伴う廃棄物等の予測手順は、図12.12-1に示すとおりである。

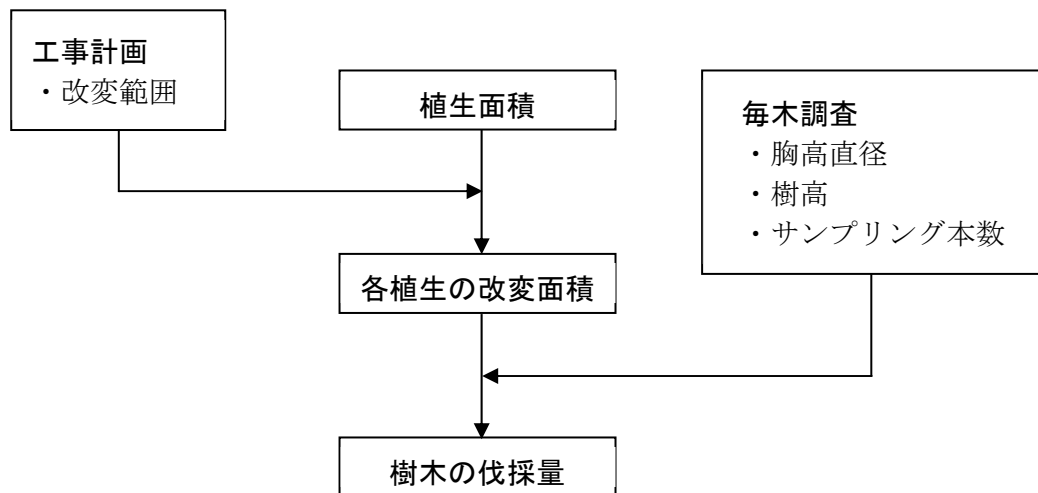


図 12.12-1 樹木の伐採に伴う廃棄物の予測手順

イ. 予測式

予測に用いた計算式は、以下に示すとおりである。

<竹林以外の森林植生>

$$W = \sum (A_i \cdot B_i / C_i)$$

W : 事業予定地全体の樹木の伐採量(t) [乾燥重量]

A_i : 伐採予定面積(ha)

B_i : サンプルングエリア内現存量(t)

C_i : サンプルングエリア面積(ha)

i : 調査地区

$$B_i = \sum (\alpha \cdot v_j)$$

v_j : 個々の樹木の体積(m³) [幹のみ]

$$= (\pi / 4) d^2 h f$$

d : 胸高直径(m)

h : 樹高(m)

f : 形数(≒0.5)

α : バイオマス係数 (表12.12-7参照)

表12.12-7 バイオマス係数

針葉樹	広葉樹
0.60	0.84

出典：「環境影響評価マニュアルー地球温暖化編ー」（平成15年9月、神戸市環境局）

<竹林>

「環境影響評価マニュアルー地球温暖化編ー」（平成15年9月、神戸市環境局）では、竹林に該当する式がないことから、以下の式を用いた。

なお、群落組成調査結果を踏まえ、竹林の優占種であるモウソウチクの式を用いた。

$$DW = 0.0782d^{2.2961}(DW(stem)) + 44.515d^{1.7744}(DW(branch)) + 11.52d^{2.061}(DW(leaf))$$

DW : 個々の樹木の重さ(t) [乾燥重量]

d : 胸高直径(m)

出典：「アロメトリー式から求めた地上部現存量と林分構成による放棄竹林の構造解析」（2008、後藤ら、システム農学24(4)）

ウ. 予測条件

事業実施区域内の主な森林植生の改変面積は、表12.12-8に示すとおりである。
また、毎木調査の結果は、表12.12-5に示すとおりである。

表 12.12-8 事業実施区域内の主な森林植生の改変面積

群落名	事業実施区域		合計 (ha)
	改変区域 (ha)	非改変区域 (ha)	
コナラーアベマキ群集	20.3	18.9	39.1
アカメガシワーカラスザンショウ群落	1.5	1.0	2.5
リギダマツ植林	1.2	0.4	1.7
竹林	4.3	2.7	7.0
植栽樹群	5.9	0.2	6.1
合計	33.2	23.2	56.4

注) 数字の単位未満は四捨五入してあるため、合計と内訳との数値が一致しない場合がある。

⑤ 予測結果

樹木の伐採に伴う廃棄物等の予測結果は、表12.12-9に示すとおりである。

なお、再資源化量については、「(2) 土工事・建設工事等に伴う廃棄物等の影響」に示すとおりである。

表 12.12-9 予測結果（樹木の伐採に伴う廃棄物等の影響）

群落名	伐採予定面積 (ha)	サンプリングエリア 内現存量 ^{注1)} (t)	樹木の伐採量 (t)
コナラーアベマキ群集	20.3	1.3	2,688
アカメガシワーカラスザンショウ群落	1.5	0.1	18
リギダマツ植林	1.2	0.6	76
竹林	4.3	0.9	404
植栽樹群	5.9	2.6	1,557
合計	33.2	5.5	4,744

注1) 表12.12-5に示す毎木調査結果及び予測式より算出した各群落のバイオマス量を示す。

注2) 数字の単位未満は四捨五入してあるため、合計と内訳との数値が一致しない場合がある。

2) 環境保全措置の内容

樹木の伐採に伴う廃棄物等の影響を回避・低減するために、環境保全措置の検討を行った。
環境保全措置の検討結果は、表12.12-10に示すとおりである。

表 12.12-10 環境保全措置の検討結果

措置の種類	措置の区分	実施主体	保全措置の内容及び効果	効果の不確実性	新たに生じる影響
伐採樹木の再資源化の促進	低減	事業者	伐採樹木は可能な限りチップ化可能な中間処理施設に搬出する等により、伐採樹木の再資源化が促進される。 ^{注)}	なし	なし
廃棄物の適正処理	低減	事業者	再資源化が困難な廃棄物は、法令に基づき適正な処理を行うことにより、不法投棄や不適正処理を防止する。	なし	なし

注) 「兵庫県廃棄物処理計画 ～循環型社会を目指して～」(平成30年8月、兵庫県)においては、伐採樹木の再資源化の目標値はなく、産業廃棄物の再生利用率として86%(令和7年度目標値)が目標値とされている。

3) 評価

① 評価の手法

樹木の伐採に伴う廃棄物等の影響の評価は、調査及び予測結果を踏まえ、対象事業の実施に伴う廃棄物の発生に係る影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減され、また必要に応じて環境の保全についての配慮が適正になされているかについて、評価する方法により行った。

② 評価結果

ア. 環境影響の回避・低減に係る評価

調査及び予測の結果、並びに前項に示す環境保全措置の検討結果を踏まえると、樹木の伐採に伴う廃棄物等の影響は、回避又は低減ができるものと考えられる。

以上のことから、樹木の伐採に伴う廃棄物等の影響については、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減が図られているものと評価した。

(2) 土工事・建設工事等に伴う廃棄物等の影響

1) 予測

① 予測項目

土工事・建設工事等に伴う廃棄物等の予測項目は、表12.12-11に示すとおりである。
なお、再資源化量については、樹木の伐採量も含めたものとした。

表 12.12-11 土工事・建設工事等に伴う廃棄物等の予測項目

行為等の区分	環境影響要因	予測項目
工事の実施	土工事・建設工事等	・廃棄物発生量 ・再資源化量 ・残土発生量

② 予測地域

予測地域は、廃棄物等に係る環境影響を受けるおそれのある地域とし、事業実施区域とした。

③ 予測対象時期

予測対象時期は、廃棄物等に係る環境影響を的確に把握できる時期とし、工事期間中とした。

④ 予測の基本的な手法

ア. 予測手順

土工事・建設工事等に伴う廃棄物等の予測手順は、図12.12-2に示すとおりである。

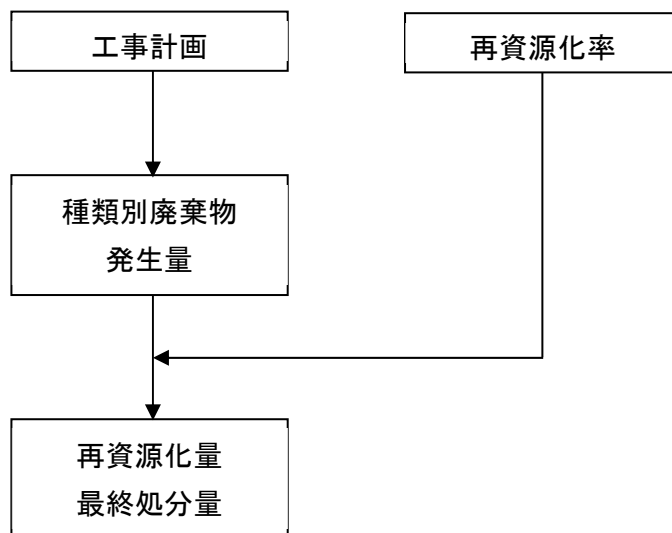


図 12.12-2 土工事・建設工事等に伴う廃棄物等の予測手順

イ. 予測条件

各廃棄物の再資源化率は、表12.12-4に示すとおりである。

⑤ 予測結果

ア. 廃棄物の発生量等

土工事・建設工事等による廃棄物の予測結果は、表12.12-12に示すとおりである。

木くず（伐採木・除根）の発生量は、「(1)樹木の伐採に伴う廃棄物等の影響」の予測結果に基づくものである。

表 12.12-12 予測結果（廃棄物）

	発生量 (t)	再資源化率 (%)	再資源化量 (t)
コンクリート塊	5,776	99.5	5,747
アスファルト・コンクリート塊	5,363	99.6	5,341
金属くず	52	96.4	50
木くず（伐採木・除根）	4,744	83.1	3,942
混合廃棄物	30,358	16.4	4,973

注1) 「平成30年度建設副産物実態調査 利用量・搬出先調査票」（平成30年度、国土交通省）を参考に重量換算を行っている。

注2) 数字の単位未満は四捨五入してあるため、合計と内訳との数値が一致しない場合がある。

イ. 残土の発生量等

土工事・建設工事等による残土の予測結果は、表12.12-13に示すとおりである。

表 12.12-13 予測結果（残土）

単位：m³

切土量	盛土量	残土量
3,259,000	3,099,000	160,000

2) 環境保全措置の内容

土工事・建設工事等に伴う廃棄物等の影響を回避・低減するために、環境保全措置の検討を行った。

環境保全措置の検討結果は、表12.12-14に示すとおりである。

表 12.12-14 環境保全措置の検討結果

措置の種類	措置の区分	実施主体	保全措置の内容及び効果	効果の不確実性	新たに生じる影響
残土の再利用	低減	事業者	発生した残土は可能な限り事業実施区域内で再利用することにより、場外へ搬出する残土量が低減される。	なし	なし
廃棄物の分別による再資源化等の促進	低減	事業者	既設構造物の撤去に伴い発生する廃棄物は、分別を徹底することにより、再資源化及び再利用が促進される。 ^{注)}	なし	なし
廃棄物の適正処理	低減	事業者	再資源化が困難な廃棄物は、法令に基づき適正な処理を行うことにより、不法投棄や不適正処理を防止する。	なし	なし

注) 「兵庫県廃棄物処理計画 ～循環型社会を目指して～」(平成30年8月、兵庫県)においては、産業廃棄物の再生利用率として86%(令和7年度目標値)が目標値とされている。

3) 評価

① 評価の手法

土工事・建設工事等に伴う廃棄物等の影響の評価は、調査及び予測結果を踏まえ、対象事業の実施に伴う廃棄物等の発生に係る影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減され、また必要に応じて環境の保全についての配慮が適正になされているかについて、評価する方法により行った。

② 評価の結果

ア. 環境影響の回避・低減に係る評価

調査及び予測の結果、並びに前項に示す環境保全措置の検討結果を踏まえると、土工事・建設工事等に伴う廃棄物等の影響は、回避又は低減ができるものと考えられる。

以上のことから、土工事・建設工事等に伴う廃棄物等の影響については、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減が図られているものと評価した。

12.13. 地球温暖化

12.13. 地球温暖化

12.13.1. 予測・環境保全措置及び評価

(1) 樹木の伐採に伴う地球温暖化の影響

1) 予測

① 予測項目

樹木の伐採に伴う地球温暖化の予測項目は、表12.13-1に示すとおりである。

表 12.13-1 樹木の伐採に伴う廃棄物等の予測項目

行為等の区分	環境影響要因	予測項目
工事の実施	樹木の伐採	・ 樹木の伐採に伴う温室効果ガスの発生量 ・ 樹木の伐採に伴う温室効果ガスの吸収量の減少量

② 予測地域

予測地域は、事業実施区域とした。

③ 予測対象時期

予測対象時期は、工事期間中とした。

④ 予測の基本的な手法

ア. 予測手順

樹木の伐採に伴う地球温暖化の予測手順は、図12.13-1に示すとおりである。

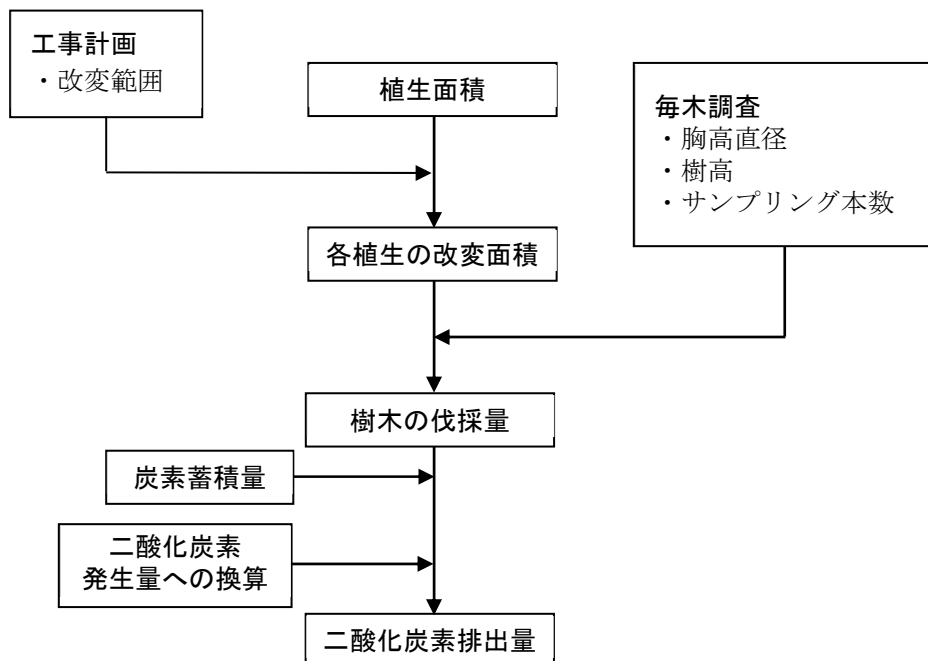


図 12.13-1(1) 樹木の伐採に伴う温室効果ガス発生量の予測手順

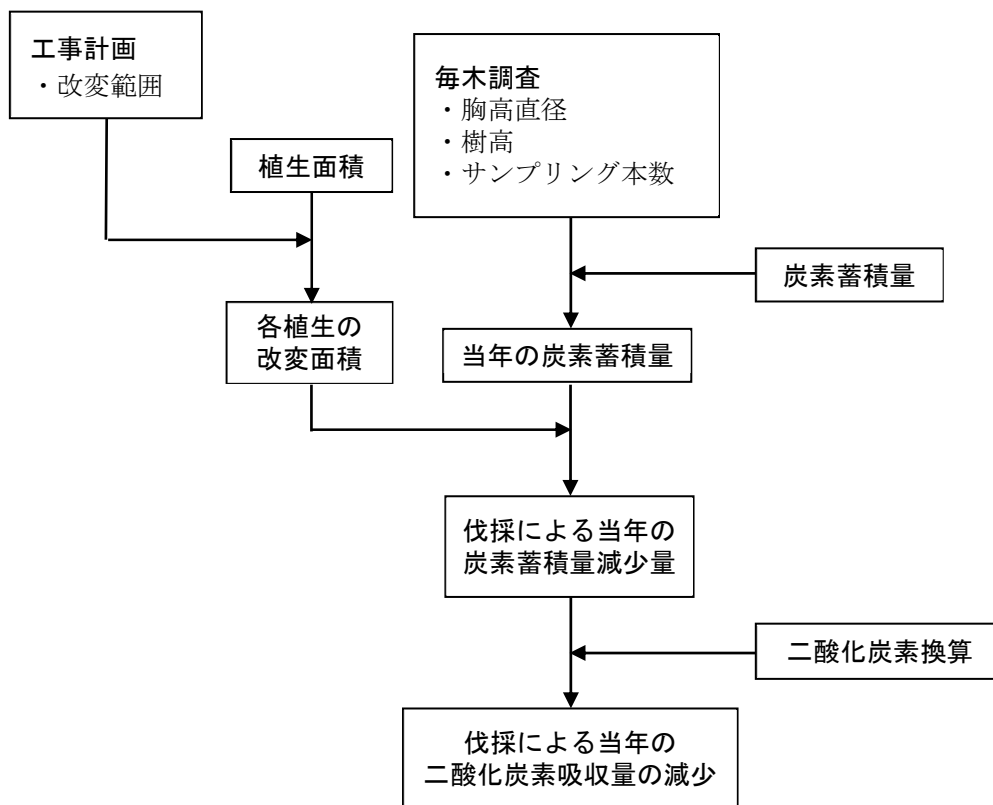


図 12. 13-1(2) 森林伐採等による二酸化炭素吸収量の減少の予測手順

イ. 予測式

(ア) 樹木の伐採に伴う温室効果ガスの発生量

樹木の伐採に伴う地球温暖化の予測式は、以下に示すとおりである。

伐採量は、「12. 12. 廃棄物等」における予測結果を用いた。

なお、伐採した樹木は、再資源化を実施する計画であるが、詳細な再資源化の内容が決まっておらず、チップ化等を実施した場合においてもチップ分解による二酸化炭素発生も想定することとして、計算において再資源化率は考慮していない。

<樹木の伐採に伴う温室効果ガスの発生量>

$$\cdot \text{CO}_2\text{排出量 (t-CO}_2) = \text{伐採量 (t)} \times \text{CO}_2\text{排出係数 (t-CO}_2\text{/t)}$$

出典：「環境影響評価マニュアルー地球温暖化編ー」（平成15年9月、神戸市環境局）

(イ) 樹木の伐採に伴う温室効果ガスの吸収量の減少量

「京都府南部地方における広葉樹二次林の地上部現存量及び純生産量」（平成15年、後藤ら、森林総合研究所研究報告 Vol.2 No.2）によると、樹木地上部の当年成長量を推定する式として、以下の式が示されている。

<樹木地上部の当年成長量>

- ・ 樹木地上部の当年成長量 (t/年) = $0.0189 \times (d^2 \times h)^{0.832}$
d: 胸高直径 (m)
h: 樹高 (m)

また、「森林による二酸化炭素吸収量の算定方法について」（令和3年12月27日付け3林政企第60号林野庁長官通知）では、以下の式が示されている。同通知では1haあたりとされていることから、本計算の後に面積換算する。

<温室効果ガスの吸収量>

- ・ 年間CO₂吸収量 (t-CO₂/年)
= 年間幹成長量(m³/年) × 容積密度 (t/m³) × 拡大係数
× (1+地下部比率) × CO₂換算係数 (0.5) × 炭素含有率 (44/12)

出典：「森林による二酸化炭素吸収量の算定方法について」（令和3年12月27日付け3林政企第60号林野庁長官通知）

ここで、「1+地下部比率」は、「環境影響評価マニュアルー地球温暖化編ー」（平成15年9月、神戸市環境局）によると約1.3とされている。また、CO₂換算係数は、「日本国温室効果ガスインベントリ報告書2021年（温室効果ガスインベントリオフィス (GIO) 編）」（2021年4月、国立研究開発法人 国立環境研究所）において、炭素含有率の値として、約0.5が示されており、これらを踏まえると、以下の式となる。

- ・ 年間CO₂吸収量 (t-CO₂/年) = $0.0189 \times (d^2 \times h)^{0.832} \times 1.3 \times 0.5 \times (44/12)$

ウ. 予測条件

事業実施区域内の主な森林植生の毎木調査の結果及び主な森林植生の改変面積は、「12. 12. 廃棄物等」に示すとおりである。

⑤ 予測結果

樹木の伐採に伴う地球温暖化の予測結果は、表12.13-2に示すとおりである。

樹木伐採による二酸化炭素量吸収量の減少分については、参考として20年間の減少分を示した。

表 12.13-2 予測結果（樹木の伐採に伴う地球温暖化の影響）

単位：t-CO₂

項目	発生量又は吸収量の減少分	
	発生量	吸収量の減少分
伐採木からの二酸化炭素発生量	9,678	—
樹木伐採による二酸化炭素量吸収量の減少分（当年）	—	769
樹木伐採による二酸化炭素量吸収量の減少分（20年）（参考）	—	15,384

2) 環境保全措置の内容

樹木の伐採に伴う地球温暖化の影響を回避・低減するために、環境保全措置の検討を行った。

環境保全措置の検討結果は、表12.13-3に示すとおりである。

表 12.13-3 環境保全措置の検討結果

措置の種類	措置の区分	実施主体	保全措置の内容及び効果	効果の不確実性	新たに生じる影響
緑化の推進	低減	事業者	土地の造成に伴って出現する切土・盛土法面等は可能な限り緑化することにより、植物による温室効果ガスの吸収が期待される。	なし	なし

3) 評価

① 評価の手法

樹木の伐採に伴う地球温暖化の影響の評価は、調査及び予測の結果を踏まえ、対象事業の実施に伴う地球温暖化に係る影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減され、また必要に応じて環境の保全についての配慮が適正になされているかについて、評価する方法により行った。

② 評価結果

ア. 環境影響の回避・低減に係る評価

調査及び予測の結果、並びに前項に示す環境保全措置の検討結果を踏まえると、樹木の伐採に伴う地球温暖化の影響は、回避又は低減ができるものと考えられる。

以上のことから、樹木の伐採に伴う地球温暖化の影響については、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減が図られているものと評価した。

(2) 土工事・建設工事等に伴う地球温暖化の影響

1) 予測

① 予測項目

土工事・建設工事等に伴う地球温暖化の予測項目は、表12.13-4に示すとおりである。

表 12.13-4 樹木の伐採に伴う廃棄物等の予測項目

行為等の区分	環境影響要因	予測項目
工事の実施	土工事・建設工事等	・建設機械の稼働に伴う温室効果ガスの発生量

② 予測地域

予測地域は、事業実施区域とした。

③ 予測対象時期

予測対象時期は、工事期間中とした。

④ 予測の基本的な手法

ア. 予測手順

土工事・建設工事等に伴う地球温暖化の予測手順は、図12.13-2に示すとおりである。

建設機械の稼働に伴う温室効果ガスの発生量について「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアルver4.8」（令和4年1月、環境省・経済産業省）等に基づき算定した。

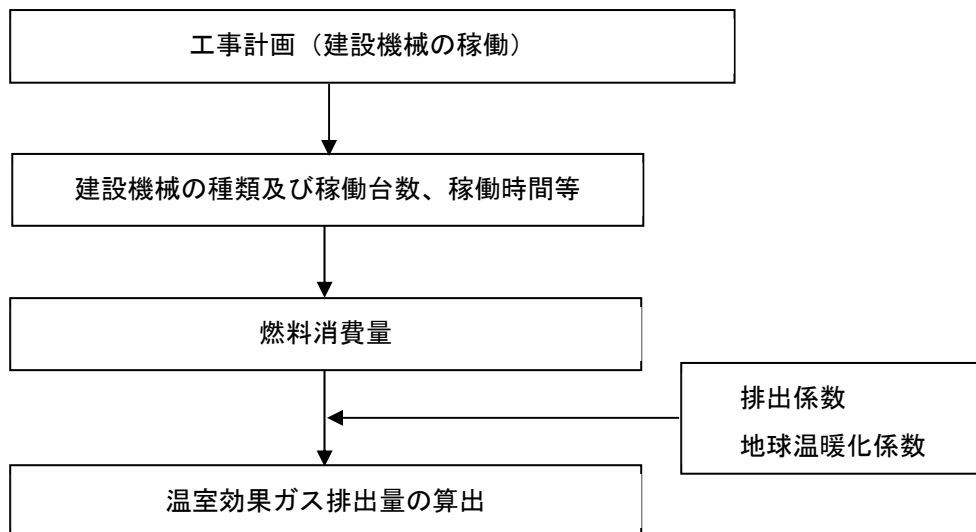


図 12.13-2 土工事・建設工事等に伴う地球温暖化の予測手順

イ. 予測式

建設機械の稼働による二酸化炭素の排出量は、燃料の種類ごとの消費量に単位量当たりの発熱量、排出係数（単位熱量当たりの炭素排出量）等に乗じて、下式により算出した。

$$\begin{aligned} \text{二酸化炭素の排出量 (tCO}_2\text{)} &= (\text{燃料の種類ごとの) 燃料使用量 (t, kl, 千 m}^3\text{N)} \\ &\quad \times \text{単位発熱量 (GJ/t, GJ/kl, GJ/千 m}^3\text{N)} \\ &\quad \times \text{排出係数 (tC/GJ)} \times 44/12 \end{aligned}$$

出典)「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル ver4.8」(令和4年1月、環境省・経済産業省)

ウ. 予測条件

(ア) 建設機械の燃料使用量

建設機械の燃料使用量は、表12.13-5に示すとおりであり、本事業の工事計画より使用する建設機械の種類及び台数を設定し、工事期間中の燃料使用量を算出した。

なお、建設機械に用いる燃料は全て軽油とした。

表 12.13-5 使用する建設機械の種類、稼働台数及び燃料使用量等

建設機械	機関出力 (kw)	燃料消費率 (L/kW・h)	燃料消費量 (L/h)	累計稼働台数 (台/全期間)	累計稼働時間 (h)	燃料使用量 (kL/全期間)
バックホウ(山積 0.28m ³)	41	0.153	6.3	5,148	46,332	290.6
バックホウ(山積 0.45m ³)	60	0.153	9.2	749	6,741	61.9
バックホウ(山積 0.8m ³)	104	0.153	15.9	7,434	66,906	1,064.6
バックホウ(山積 1.3~1.5m ³)	165	0.153	25.2	6,744	60,696	1,532.3
バックホウ(山積 0.5m ³)	64	0.153	9.8	18	162	1.6
バックホウ(山積 0.11m ³)	20	0.153	3.1	122	1,098	3.4
ブルドーザ(16級)	102	0.153	15.6	4,492	40,428	630.9
ブルドーザ(32t級)	208	0.153	31.8	4,289	38,601	1,228.4
クローラダンプ(10~11t)	190	0.134	25.5	48,122	433,098	11,026.7
モータグレーダ	85	0.108	9.2	168	1,512	13.9
ロードローラ	56	0.118	6.6	237	2,133	14.1
タイヤローラ(質量8~20t)	71	0.085	6.0	168	1,512	9.1
タイヤローラ(質量3~4t)	17	0.085	1.4	37	333	0.5
タイヤローラ(質量13t)	71	0.085	6.0	69	621	3.7
振動式ローラ(質量0.8~1.1t)	5	0.231	1.2	680	6,120	7.1
振動式ローラ(質量3~4t)	20	0.16	3.2	177	1,593	5.1
振動式ローラ(質量11~12t)	103	0.16	16.5	4,492	40,428	666.3
アスファルトフィニッシャ (舗装幅 2.3~6.0m)	70	0.147	10.3	69	621	6.4
アスファルトフィニッシャ (舗装幅 1.4~3.0m)	39	0.147	5.7	37	333	1.9
種子吹付機(車載式)	15	0.191	2.9	84	756	2.2
ラフタークレーン(25t吊)	193	0.088	17.0	377	3,393	57.6
ラフタークレーン(16t吊)	140	0.088	12.3	311	2,799	34.5
ラフタークレーン(35t吊)	200	0.088	17.6	6	54	1.0
ラフタークレーン(50t吊)	254	0.088	22.4	8	72	1.6
コンクリートポンプ車	199	0.078	15.5	94	846	13.1
コンクリートスプレッダ	33	0.122	4.0	128	1,152	4.6
コンクリートフィニッシャ	33	0.122	4.0	128	1,152	4.6
コンクリートレベラ	18	0.122	2.2	128	1,152	2.5
高所作業車	140	0.044	6.2	106	954	5.9
コンクリート圧砕機	104	0.153	15.9	30	270	4.3
大型ブレーカ(質量1,300kg)	104	0.153	15.9	2,616	23,544	374.6
大型ブレーカ(600~800kg)	60	0.153	9.2	456	4,104	37.7

出典)「令和4年度版 建設機械等損料表」(令和4年4月、一般社団法人 日本建設機械施工協会)

(イ) 排出係数

建設機械の稼働に伴い発生する二酸化炭素発生量の単位発熱量及び排出係数は表12.13-6に、温暖化係数は表12.13-7に示すとおりである。

表 12.13-6 燃料の使用による二酸化炭素の排出係数

燃料種類	二酸化炭素 単位発熱量 (A)	二酸化炭素 排出係数 (B)	(A) × (B) × 44/12
軽油	37.7 GJ/k1	0.0187 tC/GJ	2.58 tCO ₂ /k1

出典：「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル ver4.8」（令和4年1月、環境省・経済産業省）

表 12.13-7 温暖化係数

排出物質	温暖化係数
二酸化炭素 (CO ₂)	1
メタン (CH ₄)	25
一酸化二窒素 (N ₂ O)	298

出典：「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル ver4.8」（令和4年1月、環境省・経済産業省）

⑤ 予測結果

工事期間中の土工事・建設工事等に伴う地球温暖化の予測結果は、表12.13-8に示すとおりである。

表 12.13-8 予測結果（土工事・建設工事等に伴う地球温暖化の影響）

単位：t-CO₂

発生要因	温室効果ガス排出量
土工事・建設工事等	44,151

2) 環境保全措置の内容

① 環境保全措置の検討

土工事・建設工事等に伴う地球温暖化の影響を回避・低減するために、環境保全措置の検討を行った。

環境保全措置の検討結果は、表12.13-9に示すとおりである。

表 12.13-9 環境保全措置の検討結果

措置の種類	措置の区分	実施主体	保全措置の内容及び効果	効果の不確実性	新たに生じる影響
低燃費型建設機械等の採用	低減	事業者	低燃費型の建設機械を採用することにより、燃料消費量を低減し、燃料消費に伴って発生する二酸化炭素等の発生量が低減される。	なし	なし
建設機械の取り扱いの教育・指導	低減	事業者	工事関係者に対し、建設機械のアイドリングストップの徹底や空ぶかしの禁止等の教育・指導を行うことにより、二酸化炭素の発生が低減される。	なし	なし
建設機械の整備・点検	低減	事業者	工事関係者に対し、建設機械の整備・点検を徹底する等の教育・指導を行うことにより、整備不良による過剰な温室効果ガスの発生を防止する。	なし	なし
緑化の推進	低減	事業者	土地の造成に伴って出現する切土・盛土法面等は可能な限り緑化することにより、植物による温室効果ガスの吸収が期待される。	なし	なし

3) 評価

① 評価の手法

土工事・建設工事等に伴う地球温暖化の影響の評価は、調査及び予測の結果を踏まえ、対象事業の実施に伴う地球温暖化に係る影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減され、また必要に応じて環境の保全についての配慮が適正になされているかについて、評価する方法により行った。

② 評価結果

ア. 環境影響の回避・低減に係る評価

調査及び予測の結果、並びに前項に示す環境保全措置の検討結果を踏まえると、土工事・建設工事等に伴う地球温暖化の影響は、回避又は低減ができるものと考えられる。

以上のことから、土工事・建設工事等に伴う地球温暖化の影響については、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減が図られているものと評価した。

(3) 施設の稼働に伴う地球温暖化の影響

1) 予測

① 予測項目

施設の稼働に伴う地球温暖化の予測項目は、表12.13-10に示すとおりである。

表 12.13-10 施設の稼働に伴う地球温暖化の予測項目

行為等の区分	環境影響要因	予測項目
施設の供用	施設の稼働	・施設の稼働に伴う温室効果ガスの発生量

② 予測地域

予測地域は、事業実施区域とした。

③ 予測対象時期

予測対象時期は、施設の稼働が定常状態となった時期とした。

④ 予測の基本的な手法

ア. 予測手順

施設の稼働に伴う地球温暖化の予測手順は、図12.13-3に示すとおりである。

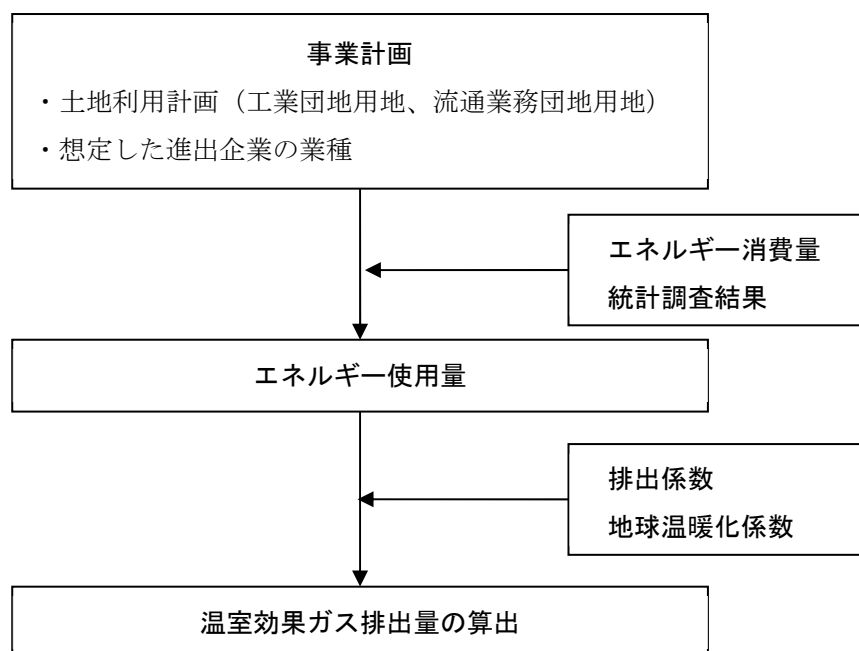


図 12.13-3 施設の稼働に伴う地球温暖化の予測手順

イ. 予測式

施設の稼働による二酸化炭素の排出量は、エネルギーの種類ごとの使用量に単位量当たりの発熱量、排出係数（単位熱量当たりの炭素排出量）等に乗じて、下式により算出した。

$$\begin{aligned} \text{二酸化炭素の排出量 (tCO}_2\text{)} &= (\text{エネルギーの種類ごとの) 使用量 (t, kl, 千 m}^3\text{N)} \\ &\quad \times \text{単位発熱量 (GJ/t, GJ/kl, GJ/千 m}^3\text{N)} \\ &\quad \times \text{排出係数 (tC/GJ)} \times 44/12 \end{aligned}$$

出典)「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル ver4.8」(令和4年1月、環境省・経済産業省)

ウ. 予測条件

(ア) 想定した進出企業の業種とエネルギー使用量

本事業の事業計画より想定した進出企業の業種及び統計値より想定したエネルギー使用量は、表12.13-11～表12.13-12に示すとおりである。

工業団地用地に進出する想定業種のエネルギー消費量は、「令和2年度エネルギー消費統計調査」統計表一覧（石油等消費動態統計含まない）（令和4年3月、資源エネルギー庁）の「売上高当たりのエネルギー消費量」、「第10回全国貨物純流動調査」（平成29年3月、国土交通省）の産業業種別各種入出荷量原単位の「敷地面積当たりの入出荷額、敷地面積」、「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル ver4.8」（令和4年1月、環境省・経済産業省）の「単位発熱量」から算出した。

また、流通業務団地用地に進出する想定業種のエネルギー消費量は、「令和2年度エネルギー消費統計調査」統計表一覧（石油等消費動態統計含まない）（令和4年3月、資源エネルギー庁）の「延床面積当たりのエネルギー消費量」、「近畿圏第5回物資流動調査」（平成27年、京阪神都市圏交通計画協議会）の「延床面積当たりの発生・集中重量（神戸市）」、「敷地面積当たりの発生・集中重量（神戸市）」から算出した。

なお、エネルギー使用量のうち、電力以外は燃料を使用する想定とした。

表 12.13-11 想定した進出企業の業種とエネルギー使用量（敷地面積当たり）

単位：GJ/ha・年

区分		電力	燃料
流通業務団地用地	貨物輸送業等	3,787.2	2,513.1
工業団地用地	食品・飲料等	913.3	1,700.0
	繊維・木材等	85.7	158.0
	紙・印刷等	19.4	17.2
	化学・石油等	9,183.7	9,566.1
	窯業・土石	23.2	65.9
	金属	5,470.6	4,839.0
	一般機械	1,978.0	746.4
	電気・電子等	582.6	168.8
	輸送用機械	610.9	301.0
	その他	60.1	39.1
合 計		18,927.5	17,601.5

出典) 「令和2年度エネルギー消費統計調査」統計表一覧(石油等消費動態統計含まない)」

(令和4年3月、資源エネルギー庁)

「近畿圏第5回物資流動調査」(平成27年、京阪神都市圏交通計画協議会)

「第10回全国貨物純流動調査」(平成29年3月、国土交通省)

「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアルver4.8」(令和4年1月、環境省・経済産業省)

表 12.13-12 想定したエネルギー使用量（敷地全体）

単位：GJ/年

区分	電力	燃料
流通業務団地用地 (23.4 ha)	88,545.6	58,755.8
工業団地用地 (23.6 ha)	447,257.6	415,924.1

(イ) 排出係数

予測計算に用いた二酸化炭素の排出係数は、表12.13-13に示すとおりである。

電力については関西電力の排出係数を、燃料についてはA重油の排出係数を用いた。

表 12.13-13 計算に用いた排出係数

単位：t-CO₂/GJ

	排出係数
電力(関西電力(株))	0.039
燃料(A重油)	0.069

注) 「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル ver4.8」(令和4年1月、環境省・経済産業省)及び令和4年提出用の「電気事業者別排出係数一覧」より設定

⑤ 予測結果

予測結果は、表12.13-14に示すとおりである。

表 12.13-14 施設の稼働に伴う二酸化炭素排出量

単位：t-CO₂/年

区分	電力	燃料
流通業務団地用地	3,453	4,054
工業団地用地	17,443	28,699
合計	20,896	32,753

2) 環境保全措置の内容

施設の稼働に伴う地球温暖化の影響を回避・低減するために、環境保全措置の検討を行った。

環境保全措置の検討結果は、表 12. 13-15に示すとおりである。

表 12. 13-15 環境保全措置の検討結果

措置の種類	措置の区分	実施主体	保全措置の内容及び効果	効果の不確実性	新たに生じる影響
エネルギー消費量の低減	低減	事業者	進出する事業者に対し、「エネルギーの使用の合理化等に関する法律」(昭和 54 年 6 月 22 日法律第 49 号)の規定に基づきエネルギー消費量の低減に努めるよう要請することにより、温室効果ガスの発生が低減される。	なし	なし
特定物質(温室効果ガス)排出抑制計画書及び措置結果報告書の提出	低減	事業者	「環境の保全と創造に関する条例」(平成 7 年 7 月 18 日兵庫県条例第 28 号)に基づく対象事業者に対し、特定物質(温室効果ガス)排出抑制計画書及び措置結果報告書の提出を要請することにより、温室効果ガスの発生が低減される。	なし	なし
緑化の推進	低減	事業者	事業実施区域において、可能な限り緑地を整備することにより、植物による温室効果ガスの吸収が期待される。	なし	なし

3) 評価

① 評価の手法

施設の稼働に伴う地球温暖化の影響の評価は、調査及び予測の結果を踏まえ、対象事業の実施に伴う地球温暖化に係る影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減され、また必要に応じて環境の保全についての配慮が適正になされているかについて、評価する方法により行った。

② 評価結果

ア. 環境影響の回避・低減に係る評価

調査及び予測の結果、並びに前項に示す環境保全措置の検討結果を踏まえると、施設の稼働に伴う地球温暖化の影響は、回避又は低減ができるものと考えられる。

以上のことから、施設の稼働に伴う地球温暖化の影響については、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減が図られているものと評価した。

なお、持続可能な「スマート産業団地^{注)}」の実現に向けて、再生可能エネルギーの一括調達、地産地消及びBCP対応等について、引き続き検討を進める。

注) 持続可能な企業活動の実現に向けて、再生可能エネルギーの一括調達、地産地消及びBCP対応の検討等を進める産業団地を指す。