

## 第5章 方法書についての意見と 事業者の見解

## 第5章 方法書についての意見と事業者の見解

### 5.1 方法書についての住民等の意見の概要及び事業者の見解

#### 5.1.1 方法書の公告

方法書の公告日、公告の方法は、以下に示すとおりである。

公告日：平成 28 年 10 月 25 日

公告の方法：

橋本市の掲示板への掲示

印刷物の配布（8,900 部）

ウェブサイトへの掲載

#### 5.1.2 方法書の縦覧

方法書の縦覧は、以下に示すとおりである。

縦覧場所：

和歌山県環境生活部環境政策局環境生活総務課

橋本市経済推進部企業誘致室

五條市産業環境部生活環境課

（橋本市ホームページ）

縦覧期間：平成 28 年 10 月 25 日から平成 28 年 11 月 24 日まで

縦覧者数：2 名

ウェブサイトへのアクセス数 275 件

#### 5.1.3 住民説明会

住民説明会は、以下に示すとおりである。

開催日：

（第 1 回）平成 28 年 11 月 10 日（木）19:30～21:00

（第 2 回）平成 28 年 11 月 13 日（日）10:00～12:00

会場：隅田地区公民館すみだホール（橋本市隅田町中島 22 番地）

来場者数：29 名

#### 5.1.4 方法書についての住民等の意見の概要及び事業者の見解

方法書についての住民等の意見は、3通であった。

方法書についての住民等の意見の概要及び事業者の見解は、表 5.1-1 に示すとおりである。

表 5. 1-1 方法書についての住民等の意見の概要及び事業者の見解

番号	要旨	意見の概要	事業者見解
1-1	開発に伴う周辺の川・溝への土砂の流出・堆積についての意見	開発工事に伴う、川、溝の土砂について排水路を十分に考え、具体的な方法を作成しておいて下さい。	工事に際しては仮設沈砂池及び調整池を設置して、土砂を沈降した後に下流河川に放流する計画です。準備書にはこれらの構造、設計諸元を記載します。
1-2	緑地帯（現況自然地・法面）の管理方法についての意見	開発工事終了後、開発地域との接続する区域外との緑地帯の管理方法を十分に検討しておいて、具体的な方法を確立しておいて下さい。	準備書では、現況自然地・法面の管理方法を記載します。
2-1	橋本市都市計画マスタープラン、隅田地区のまちづくり方針についての意見	地場産業と地元住民の生活基盤を安定させながら、目標と計画を具体化するのがまちづくりの基本である。方法書は隅田住民の生活圏を無視した、開発ありきの発想である。再度検討して加筆されたい。	対象事業実施区域周辺への影響をできるだけ低減するための環境保全措置を検討します。また、地域の活性化・定住の促進に貢献できる事業計画になるよう検討します。
2-2	水質汚濁対策、調査、記録保全についての意見	彩の台の開発では、開発後 20 年近く過ぎても「あか水」が谷から湧き出し、農業用水路、岩倉池に流入して堆積している。 ①水質、土砂等は 1m 単位で採取して、公的機関で検査し開示すること。 ②水質、土砂等の試料は、10 年間は保管管理すること。 ③これらを加筆し文書化すること。	既存井戸の水質調査では「鉄及びその化合物」の分析を行います。また、湧水の状況の調査では「かなけ水」湧出の有無等を把握します。地下水の水質の予測では、「かなけ水」に係る知見を収集し、本事業による影響の有無等について予測評価します。
3-1	落合川の土砂堆積と水路改修についての意見	落合川では、和歌山県側に農業用水路としての水路が敷設されている。毎年4月には水利組合で水路に溜まった土砂を取り除いている。夏季には集中豪雨により、水路に土砂が溜まるため、除去しなければ流水しない状況となっている。 対象事業の実施により、流入する土砂が増え、土砂の除去作業回数が増加する。 芋生水利組合員一同、土砂除去作業の必要がなくなるよう、水路の改修を要望する。	工事に際しては仮設沈砂池及び調整池を設置して、土砂を沈降した後に下流河川に放流する計画です。準備書にはこれらの構造、設計諸元を記載します。 河川改修の要望に関しては、環境影響評価の手続きとは異なりますが、河川管理者等の関係機関に申し伝えます。

## 5.2 方法書についての関係市長の意見及び事業者の見解

方法書についての関係市長の意見及び事業者の見解は、表 5.2-1 に示すとおりである。

表 5.2-1 方法書についての関係市長の意見及び事業者の見解

関係市長意見	事業者の見解
橋本市長 特に意見はありません。	—
五條市長 環境影響評価方法書に記載されている調査、予測及び評価の手法を適切に実施し、環境への負荷をできる限り軽減すること。	調査、予測及び評価を適切に実施し、必要に応じて環境保全対策、事後調査を計画することにより、周辺環境への負荷を軽減した事業を実施いたします。

### 5.3 方法書についての和歌山県知事の意見及び事業者の見解

方法書についての和歌山県知事の意見及び事業者の見解は、表 5.3-1 に示すとおりである。

表 5.3-1(1) 方法書についての和歌山県知事の意見及び事業者の見解(1/4)

知事意見	事業者の見解
<p>1 総括事項</p> <p>(1) 事業計画、工事計画等をより具体化し、その計画に即した環境影響評価の結果を準備書に記載すること。特に本事業については、事業実施区域が広大であり、工事期間が長期間にわたることから、年度ごとの具体的な施工区域及び施工内容を明確にした上で、適切な調査、予測、評価を行うこと。</p>	<p>事業特性では、事業計画、工事計画等をより具体化し、その計画に即した調査・予測評価を行います。対象事業実施区域が広く、また、工事期間が長いことから、年度ごとの具体的な施工区域及び施工内容を明確にし、適切な調査、予測、評価を行います。</p>
<p>(2) 事業計画、工事計画等の検討に当たっては、最新の環境保全技術を考慮し、事業特性や地域の状況に即した最善の技術を導入するなど、一層の環境負荷の低減について検討すること。</p>	<p>事業計画、工事計画等の検討に当たっては、最新の環境保全技術を考慮し、最善の技術を導入します。</p>
<p>(3) 調査、予測、評価を行うに当たっては、既存の文献、類似事例等を参考にし、環境影響について可能な限り定量的な把握に努めるとともに、知見が不十分で予測、評価に不確実性を伴う場合には、事後調査を計画すること。</p>	<p>調査、予測・評価に当たっては、既存の文献、類似事例等を参考にし、環境影響について可能な限り定量的な把握に努めます。また、知見が不十分で予測、評価に不確実性を伴う場合には、事後調査を計画します。</p>
<p>(4) 環境保全措置を計画する場合は、措置の内容を具体的に記載するとともに、その検討した経緯及び選択した環境保全措置の不確実性についても明らかにし、事後調査を計画すること。なお、環境保全措置については、まず、環境への影響を可能な限り回避、低減するための措置について検討することとし、どうしても回避・低減が困難な場合は、事業の実施により損なわれる環境の価値を代償するための措置を検討すること。</p>	<p>環境保全措置を計画する場合は、措置の内容を具体的に記載するとともに、その検討した経緯及び選択した環境保全措置の不確実性についても明らかにし、事後調査を計画します。</p> <p>環境保全措置については、まず、環境への影響を可能な限り回避、低減するための措置について検討することとし、どうしても回避・低減が困難な場合は、事業の実施により損なわれる環境の価値を代償するための措置を検討します。</p>
<p>(5) 環境影響評価を行う過程において、新たに変更要因が生じた場合は、必要に応じて選定した項目及び手法等を見直すとともに、追加的に調査、予測及び評価を行うなど適切に対応すること。</p>	<p>環境影響評価を行う過程において、新たに変更要因が生じた場合は、必要に応じて選定した項目及び手法等を見直すとともに、追加的に調査、予測及び評価を行うなど適切に対応します。</p>

表 5.3-1(2) 方法書についての和歌山県知事の意見及び事業者の見解(2/4)

知事意見	事業者の見解
<p>2 各論事項                      (1) 大気環境                      ア 事業実施区域周辺には、住宅地が存在していることから、工事計画の検討に当たっては、積極的に低公害型の建設機械を使用するとともに、建設機械の配置にも配慮するなど、可能な限り環境負荷の低減を図ること。</p>	<p>積極的に低公害型の建設機械を使用し、建設機械の配置にも配慮するなど、可能な限り環境負荷の低減を図ります。</p>
<p>イ 粉じんの予測評価について、工事中のみとしているが、供用後も事業実施区域内には裸地が存在し、粉じんの発生が予測されることから、供用後の粉じんについても環境影響評価の項目として選定し、必要な環境保全措置を実施すること。</p>	<p>粉じんの予測評価については、工事中及び供用時について環境影響評価の項目として選定し、必要な環境保全措置を実施します。</p>
<p>ウ 工事用車両走行ルートとしている既存道路周辺には、住宅地が存在していることから、工事用車両の運行計画の検討に当たっては、周辺環境への影響に十分配慮するとともに、適切な地点で大気質、騒音及び振動の環境影響評価を実施すること。</p>	<p>工事用車両の運行計画の検討に当たっては、周辺環境への影響に十分配慮するとともに、適切な地点で大気質、騒音及び振動の環境影響評価を実施します。</p>
<p>(2) 水環境                      ア 雨水排水は調整池を設置し河川に放流する計画としているが、本事業は規模が大きく地下水や河川など水環境へ影響を与える可能性があることから、工事中及び供用後の水象についても環境影響評価の項目として選定し、水循環の変化に配慮した事業計画を策定すること。</p>	<p>工事中及び供用後の水象についても環境影響評価の項目として選定し、水循環の変化に配慮した事業計画を策定します。</p>
<p>イ 工事に伴う濁水の影響の予測、評価に当たっては、現地の土砂の沈降特性を十分把握して行うこと。なお、仮設沈砂池の設置に当たっては、沈降特性を踏まえ必要な容量を確保し、濁水の流出防止を図るとともに、工事中の監視体制についても明確にすること。</p>	<p>現地の土砂による沈降試験を実施して濁水の予測評価を行います。仮設沈砂池の設置に当たっては、沈降特性を踏まえ必要な容量を確保し、濁水の流出防止を図ります。また、工事中の監視体制についても記載します。</p>
<p>(3) 地形及び地質                      事業実施区域内の断層、リニアメントの状況について文献や現地踏査により十分把握し、事業計画や、工事計画に適切に反映すること。</p>	<p>事業実施区域内の断層、リニアメントの状況について文献や現地踏査により十分把握し、事業計画や、工事計画に適切に反映します。</p>

表 5.3-1(3) 方法書についての和歌山県知事の意見及び事業者の見解(3/4)

知事意見	事業者の見解
<p>(4) 動物、植物、生態系 ア 事業実施区域は広大で自然豊かな里山であり、多様な生物が相当存在すると考えられることから、調査を綿密に行い、的確な予測及び評価を行うこと。特に、ヒメタイコウチ、クロマドボタル及びカワネジガイ等の希少動物が存在する可能性があることに留意すること。</p>	<p>対象事業実施区域及びその周辺の里山環境に着目し、調査及び予測・評価を実施します。特に、ヒメタイコウチ、クロマドボタル及びカワネジガイ等の希少動物が存在する可能性があることに留意します。</p>
<p>イ 事業実施区域内において営巣が発見されたハチクマについては、「猛禽類保護の進め方(改訂版)」(平成24年12月、環境省)に準じ、専門家等の意見を聞いた上で調査や保護方法の検討を行うこと。また、他の重要な猛禽類の営巣や繁殖が確認された場合においても、適切な環境保全措置を検討すること。</p>	<p>事業実施区域内において営巣が発見されたハチクマについては、「猛禽類保護の進め方(改訂版)」(平成24年12月、環境省)に準じ、専門家等の意見を聞いた上で調査や保護方法の検討を行います。また、他の重要な猛禽類の営巣や繁殖が確認された場合においても、適切な環境保全措置を検討します。</p>
<p>ウ 動物、植物、生態系の調査範囲を事業実施区域及びその周辺200mとしているが、水生生物等の生息状況を十分把握できるよう必要に応じ調査範囲を拡大すること。</p>	<p>動物、植物、生態系の調査範囲を事業実施区域及びその周辺200mを基本としていますが、猛禽類調査、水生生物調査等では、行動範囲や流域の状況を勘案して調査範囲・調査地点を設定します。</p>
<p>エ ため池については、プランクトン調査を実施し、ため池や流入する水の状況を把握すること。</p>	<p>主要なため池2箇所において、プランクトン調査を実施します。</p>
<p>オ 調査実施に際しては、貴重な標本については適切に保管するとともに、そうでないものについても後日検証できるよう写真撮影を実施し保存すること。また、調査結果、調査標本については、計画地域の自然環境を評価する上で重要な資料となるので、和歌山県自然博物館に寄贈する等、保存に努められたい。なお、調査者の資格等について準備書において明らかにすること。</p>	<p>確認種の写真撮影を行います。また、作成した標本については、和歌山県自然博物館に寄贈する等の保存に努めます。 また、調査者の資格や経験年数等について準備書に記載します。</p>
<p>(5) 景観 ア 事業実施区域は、住宅地に隣接した丘陵地であり、改変に伴う景観への影響が大きいと考えられることから、緩衝緑地の整備や、在来種を採用した敷地内緑化、法面緑化により周辺環境との調和に努めるとともに、主要眺望点からの景観だけでなく、事業実施区域周辺の住宅等から見た場合の眺望の変化の程度についても、調査、予測及び評価を行うこと。</p>	<p>緩衝緑地の整備や、在来種を採用した敷地内緑化、法面緑化により周辺環境との調和に努めます。 対象事業実施区域の東側法面が眺望できる住宅地である隅田町平野を調査、予測・評価地点として追加します。</p>
<p>イ 調査地点として、橋本市民病院を加え、予測、評価を行うこと。</p>	<p>調査地点及び予測・評価地点として、橋本市民病院を追加します。</p>



表 5.3-1(4) 方法書についての和歌山県知事の意見及び事業者の見解(4/4)

知事意見	事業者の見解
<p>(6) 人と自然の触れ合いの活動の場 事業実施区域に隣接して落合磨崖仏や落合川下流に飛び越え石等が存在することから、人と自然の触れ合いの活動の場の実態を明らかにし、適切な予測、評価を行うこと。</p>	<p>ハイキングコース「大和街道ウォーク 万葉の里ハイキングコース」には、落合磨崖仏、飛び越え石等が存在するため、調査、予測・評価を適切に行います。</p>
<p>(7) 廃棄物等 工事中に相当量の伐採木や建設発生土等の発生が見込まれることから、適切な処理方法を十分に検討し、その結果を準備書に具体的に記載すること。</p>	<p>工事中に伐採木や建設発生土等の発生が見込まれることから、適切な処理方法を十分に検討し、その結果を準備書に具体的に記載します。</p>
<p>(8) その他 ア 環境影響評価の図書は、専門的な内容が多く、膨大な量となることから、準備書の作成に当たっては、可能な限り住民に分かりやすい内容となるよう配慮すること。</p>	<p>環境影響評価の図書は、専門的な内容が多く、膨大な量となることから、準備書の作成に当たっては、可能な限り住民に分かりやすい内容となるよう配慮します。</p>
<p>イ 調査により得られた標本等については、事業によって失われる当該地域の環境を示す貴重な資料となることから適切な保管及び今後の学術的利用に資するよう努めること。</p>	<p>標本等については、事業によって失われる当該地域の環境を示す貴重な資料となることから適切な保管及び今後の学術的利用に資するよう努めます。</p>

## 第6章 環境影響評価の項目並びに 調査、予測及び評価の手法

## 第6章 環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法

### 6.1 環境影響評価の項目選定

対象事業に係る環境影響評価の項目は、「和歌山県環境影響評価技術指針」（平成12年和歌山県告示第660号。以下「技術指針」という。）に基づき、対象事業に係る工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用における各影響要因により、影響を受けるおそれがある大気環境、水環境、自然環境等の中の各環境要素に及ぼす影響の重大性について客観的かつ科学的に検討のうえ、適切に選定した。

対象事業内容を踏まえ、技術指針の別表第1に規定する影響要因の区分に対する対象事業の該当状況を表6.1-1に示す。

表6.1-1の整理結果を踏まえ、環境影響評価の対象項目の選定を表6.1-2に、環境影響評価の項目の選定理由及び除外理由を表6.1-3に示す。

選定した環境項目は大気質、騒音、振動、超低周波音、水質、地下水の水質及び水位、水象、地形及び地質、動物、植物、生態系、景観、人と自然との触れ合いの活動の場、廃棄物等、温室効果ガス等、文化財の計16項目である。

表 6.1-1 各影響要因に対する該当状況と該当する環境要素の関連性

影響要因の区分		該当	対象事業の該当状況
工事の 実施	建設機械等の稼働	○	土地の造成等に伴い、建設機械等が稼働する。
	資材等の運搬その他の車両等の走行	○	土地の造成等に伴い、建設資材や建設機械の運搬用車両が走行する。
	土地の改変	○	丘陵部の造成、道路建設等に伴い切土・盛土工事を行う。
	樹木の伐採	○	土地の造成等に伴い現存する樹木等の伐採・処理を行う。
	既存の工作物の除去	×	対象事業実施区域は広葉樹林・竹林を主とする丘陵地であり、既存工作物はほとんど存在しない。
	地盤の改良	○	谷部の盛土工事に伴い、地盤の改良を行う。
	工事用道路等の設置	○	資材等の運搬その他の車両等の運行のため、工事用道路等を設置する。
	工作物等の設置	○	仮設沈砂池を設置する。
	工事用水又は雨水の排水	○	土地の造成等に伴い、工事用水及び雨水を排水する。
	発破	×	発破作業は行わない。
	その他	×	その他環境に影響を及ぼす影響要因はない。
土地又は 工作物の存在及び 供用	造成地その他土地の存在	○	切土・盛土工事を行い、造成地を整備する。
	工作物の存在	○	造成地の整備後、工場等を誘致する。
	工作物の利用	○	誘致した工場等が稼働する。
	製品等の運搬その他車両等の走行	○	工場等への原材料の搬入車両、製品の搬出車両、関係車両が走行する。
	施設の利用その他の活動	○	工場等関係者が生産活動等を行う。
	緑地の造成	○	法面等の緑化を行う。
	その他	×	その他環境に影響を及ぼす影響要因はない。



表 6. 1-2 (2) 環境影響評価の対象項目の選定 (2/2)

環境要素の区分		影響要因の区分		工事の実施										土地又は工作物の存在及び供用										
環境の自然的構成要素の良好な状態の保持を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	水環境	地下水の水質及び水位	地下環境基準項目 注 14)	地下水環境基準項目 注 14)	建設機械等の稼働	資材等の運搬その他の車両等の走行	土地の改変	樹木の伐採	既存の工作物の除去	地盤の改良	工事用道路等の設置	工作物等の設置	工用水又は雨水の排水	発破	その他	造成地その他土地の存在	工作物の存在	工作物の利用	製品等の運搬その他の車両等の走行	施設の利用その他の人の活動	緑地の造成	その他		
																							水象	流向及び流速
その他の環境要素	その他の水環境	その他の水環境	その他の水環境	その他の水環境																				
	地形及び地質	地形及び地質	地形及び地質	地形及び地質																				
生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	地盤	地盤	地盤	地盤																				
	土壌	土壌	土壌	土壌汚染環境基準項目 注 17)																				
	動物	動物	動物	陸生動物																				
	植物	植物	植物	陸生植物																				
	生態系	生態系	生態系	陸生植物																				
	景観	景観	景観	地域を特徴づける生態系																				
	人と自然との豊かな触れ合いの確保を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	人と自然との触れ合いの活動の場	人と自然との触れ合いの活動の場	人と自然との触れ合いの活動の場	人と自然との触れ合いの活動の場																			
	環境への負荷の量の程度により予測及び評価されるべき環境要素	廃棄物等	廃棄物等	建設工事に伴う副産物	建設工事に伴う副産物																			
	歴史的・文化的遺産の保全を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	温室効果ガス等	温室効果ガス等	温室効果ガス等 注 18)	温室効果ガス等 注 18)																			
		文化財	文化財	文化財	文化財																			

- 注0) 対象項目で「○」は、本事業で環境影響評価の項目として選定した項目
- 注1) 大気環境基準項目：「環境基本法」(平成5年法律第91号)、「ダイオキシン類対策特別措置法」(平成11年法律第105号)の規定に基づき大気の汚染に係る環境基準が設定されている項目
- 注2) 大気汚染防止法指定物質：「大気汚染防止法」(昭和47年法律第97号)の規定に基づき規制基準が設定されている項目及び指定物質
- 注3) 県公害防止条例等大気規制基準項目：「和歌山県公害防止条例」(昭和46年条例第21号)、その他の条例の規定に基づき規制基準が設定されている項目
- 注4) 水質環境基準項目：「環境基本法」(平成5年法律第91号)及び「ダイオキシン類対策特別措置法」(平成11年法律第105号)の規定に基づき公共用水域における水質の汚濁に係る環境基準が設定されている項目
- 注5) 水質汚濁防止法規制基準項目：「水質汚濁防止法」(昭和45年法律第138号)の規定に基づき規制基準が設定されている項目
- 注6) 県公害防止条例水質規制基準項目：「和歌山県公害防止条例」(昭和46年条例第21号)、その他の条例の規定に基づき規制基準が設定されている項目
- 注7) 水質環境基準要監視項目：「水質汚濁に係る環境基準についての一部を改正する件の施行等について」(平成5年環境庁水質保全局長通知)に定める要監視項目
- 注8) ゴルフ場農業暫定指針項目：「ゴルフ場で使用される農薬による水質汚濁の防止に係る暫定指導指針」(平成2年環水土第77号)に定める項目
- 注9) 水質基準省令項目：「水質基準に関する省令」(平成4年厚生省令第69号)に定める項目
- 注10) ダイオキシン類環境基準項目：「ダイオキシン類対策特別措置法」(平成11年法律第105号)の規定に基づき水質の汚濁に係る環境基準が設定されている項目
- 注11) 底質暫定除去基準項目：「底質の暫定除去基準」(昭和50年環水管第119号)に定める項目
- 注12) 底質の処理・処分等有害物質：「底質の処理・処分等に関する暫定指針」(昭和49年環水管第113号)に定める有害物質
- 注13) 海洋汚染判定基準項目：「海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律施行令第5条第1項に規定する埋立場所等に排出しようとする重金属等を含む廃棄物に係る判定基準を定める総理府令」(昭和48年総理府令第6号)に定める項目
- 注14) 地下水環境基準項目：「環境基本法」(平成5年法律第91号)及び「ダイオキシン類対策特別措置法」(平成11年法律第105号)の規定に基づき地下水の水質汚濁に係る環境基準が設定されている項目
- 注15) 県公害防止条例規制基準項目：「和歌山県公害防止条例」(昭和46年条例第21号)、その他の条例の規定に基づき規制基準が設定されている項目
- 注16) 水質基準省令項目：「水質基準に関する省令」(平成4年厚生省令第69号)に定める項目
- 注17) 土壌汚染環境基準項目：「環境基本法」(平成5年法律第91号)及び「ダイオキシン類対策特別措置法」(平成11年法律第105号)の規定に基づき土壌の汚染に係る環境基準が設定されている項目
- 注18) 地球温暖化対策法温室効果ガス：「地球温暖化対策の推進に関する法律」(平成10年法律第117号)に定める温室効果ガス
- 注19) オゾン層保護法規制物質：「特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律」(昭和63年法律第53号)の規定に基づく規制物質

表 6.1-3(1) 環境影響評価の対象項目の選定理由及び除外理由（工事の実施）（1/3）

環 要 要 因	環境要素		対 象 項 目	選定理由及び除外理由	
工 事 の 実 施	大 気 環 境 基 準 項 目	大 気 質	硫黄酸化物	×	和歌山県における二酸化硫黄の濃度は、近年低濃度で推移しており、多くの観測局で環境基準を達成している。また、ガソリン、軽油の燃料中に含まれる硫黄分については、「自動車の燃料の性状に関する許容限度及び自動車の燃料に含まれる物質の量の許容限度」(平成7年環境庁告示第64号)に基づき規制が図られている。以上のことから、工事の実施による排出量は少ないため、環境保全上の支障は生じないと考えられることから、項目から除外した。
			窒素酸化物	○	建設機械等の稼働、資材等の運搬その他の車両等の走行により排出される窒素酸化物による環境影響が考えられるため、選定した。
			浮遊粒子状物質	○	建設機械等の稼働、資材等の運搬その他の車両等の走行により排出される浮遊粒子状物質による環境影響が考えられるため、選定した。
			一酸化炭素	×	建設機械等の稼働、資材等の運搬その他の車両等の走行により発生する可能性がある有害物質等としては、一酸化炭素、ベンゼン、炭化水素及び鉛化合物が挙げられる。これらの物質のうち、ベンゼン及び鉛化合物は「自動車の燃料の性状に関する許容限度及び自動車の燃料に含まれる物質の量の許容限度」(平成7年環境庁告示第64号)に基づき、一酸化炭素及び炭化水素は、「自動車ガスの量の許容限度」(昭和51年環境庁告示第1号)に基づきそれぞれ規制が図られており、これらの車両による排出量は少ないため、環境保全上の支障は生じないと考えられることから、項目から除外した。
			光化学オキシダント	×	
			ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタン	×	
			ダイオキシン類	×	
			大気汚染防止法指定物質	×	
			県公害防止条例等大気質規制基準項目	×	
			粉じん等	○	対象事業実施区域周辺に住居等が存在し、土地の造成に伴い発生する粉じんによる環境影響が考えられるため、選定した。
	その他必要と認められる項目	×	その他の大気質項目について、環境保全上の支障は生じないと考えられることから、項目から除外した。		
	騒音	騒音	○	対象事業実施区域周辺に住居等が存在し、工事中の建設機械等の稼働、資材の運搬に伴う工事用車両の走行による騒音及び振動による環境影響が考えられるため、選定した。	
	振動	振動	○		
	超低周波音	超低周波音	×	対象事業実施区域周辺に住居等が存在するが、超低周波音を伴う発破作業は実施しないため、環境保全上の支障は生じないと考えられることから、項目から除外した。	
	悪臭	悪臭	×	対象事業実施区域内に悪臭を発生させる物質等の持込や行為は行わないため、環境保全上の支障は生じないと考えられることから、項目から除外した。	
	気 象	風向及び風速(風害を含む。)	×	風向及び風速に影響を及ぼすような工作物等の設置はないため、環境保全上の支障は生じないと考えられることから、項目から除外した。	
		日照阻害	×	日照の影響を及ぼすような工作物等の設置はないため、環境保全上の支障は生じないと考えられることから、項目から除外した。	
		その他の気象	×	その他の気象項目について、環境保全上の支障は生じないと考えられることから、項目から除外した。	
		その他の大気環境	×	その他の大気環境項目について、環境保全上の支障は生じないと考えられることから、項目から除外した。	

注) 対象項目で「○」は、本事業で環境影響評価の項目として選定する項目  
 対象項目で「×」は、本事業で環境影響評価の項目として選定しない項目

表 6.1-3 (2) 環境影響評価の対象項目の選定理由及び除外理由 (工事の実施) (2/3)

環 要 要 因	環境要素		対 象 項 目	選定理由及び除外理由	
工 事 の 実 施	水環境	水質	浮遊物質量	○	土地の改変等において、濁水の発生による環境影響が考えられるため、選定した。  これら水質項目等に関する環境影響を及ぼす排水は行わないため、環境保全上の支障は生じないと考えられることから、項目から除外した。
			水素イオン濃度	×	
			生物化学的酸素要求量	×	
			溶存酸素	×	
			全窒素、全リン	×	
			健康項目	×	
			ダイオキシン類	×	
			水質汚濁防止法規制基準項目	×	
			県公害防止条例水質規制基準項目	×	
			水質環境基準要監視項目	×	
			ゴルフ場農薬暫定指針項目	×	
			水質基準省令項目	×	
			その他必要と認められる項目	×	
			底質	ダイオキシン類環境基準項目	
		底質暫定除去基準項目		×	
	底質の処理・処分等有害物質	×			
	海洋汚染判定基準項目	×			
	硫化物、強熱減量、粒度組成その他の必要と認められる項目	×			
	地下水の水質及び水位	地下水環境基準項目	×	流域の変更、土地の造成に伴い、地下水の水位への影響が考えられるため、選定した。	
		県公害防止条例規制基準項目	×		
		水質基準省令項目	○		
		その他必要と認められる項目	○		
	水象	流向及び流速	×	流域の変更、土地の造成に伴い、水象への影響が考えられるため、選定した。	
		水温	×		
		流量	○		
	その他の水象(地下水の水位)		○	流域の変更、土地の造成に伴い、地下水の水位への影響が考えられるため、選定した。	
	その他の環境	地形及び地質	重要な地形及び地質	○	土地の改変において、対象事業実施区域内に存在する重要な地形及び地質による環境影響が考えられるため、選定した。
地盤		地盤沈下	×	地盤沈下の主な原因となる地下水の採取は行わないため、環境保全上の支障は生じないと考えられることから、項目から除外した。	
土壌		土壌汚染環境基準項目	×	重金属、有機溶剤、農薬等の土壌に影響を及ぼす行為は行わないため、環境保全上の支障は生じないと考えられることから、項目から除外した。	

注) 対象項目で「○」は、本事業で環境影響評価の項目として選定する項目

対象項目で「×」は、本事業で環境影響評価の項目として選定しない項目



表 6.1-3 (3) 環境影響評価の対象項目の選定理由及び除外理由 (工事の実施) (3/3)

影響要因	環要素		対象項目	選定理由及び除外理由	
工事の実施	動物	陸生動物	○	建設機械等の稼働、資材の運搬に伴う工事用車両の走行等による動物の生息環境への影響が考えられるため選定した。	
	植物	陸生植物	○	樹木の伐採、土地の改変等による植物の生育環境への影響が考えられるため、選定した。	
	生態系	地域を特徴づける生態系	○	建設機械等の稼働、資材の運搬に伴う工事用車両の走行、樹木の伐採、土地の改変等による生態系への影響が考えられるため選定した。	
	景観	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観	×	土地の造成等が景観に及ぼす影響は一時的であるため、項目から除外した。	
	人と自然との触れ合いの活動の場	主要な人と自然との触れ合いの活動の場	×	土地の造成等が人と自然との触れ合いの活動の場に及ぼす影響は一時的であるため、環境保全上の支障は生じないと考えられることから、項目から除外した。	
	廃棄物等	建設工事に伴う副産物		○	樹木の伐採・処理に伴う伐採木、土地の造成に伴う建設発生土等の建設副産物の発生が考えられるため、選定した。
		廃棄物		○	
	温室効果ガス等	地球温暖化対策法温室効果ガス		×	建設機械等の稼働及び資材の運搬に伴う工事用車両の走行により、二酸化炭素、メタン及び一酸化二窒素の温室効果ガスの発生が考えられるものの、使用する台数は少なく、排出量は少ないと考えられるため、環境保全上の支障は生じないと考えられることから、項目から除外した。
		オゾン層保護法規制物質		×	オゾン層保護法に基づく規制対象物質の発生はないため、環境保全上の支障は生じないと考えられることから、項目から除外した。
	文化財	文化財		○	対象事業実施区域内に埋蔵文化財包蔵地があるため、文化財への影響が考えられることから、選定した。

注) 対象項目で「○」は、本事業で環境影響評価の項目として選定する項目

対象項目で「×」は、本事業で環境影響評価の項目として選定しない項目

表 6.1-4(1) 環境影響評価の対象項目の選定理由及び除外理由  
(土地又は工作物の存在及び供用) (1/3)

環 要 要 因	環境要素		対 象 項 目	選定理由及び除外理由	
土 地 又 は 工 作 物 の 存 在 及 び 供 用	大 気 環 境 基 準 項 目	大 気 質	硫黄酸化物	×	和歌山県における二酸化硫黄の濃度は、近年低濃度で推移しており、多くの観測局で環境基準を達成している。また、ガソリン、軽油の燃料中に含まれる硫黄分については、「自動車の燃料の性状に関する許容限度及び自動車の燃料に含まれる物質の量の許容限度」(平成7年環境庁告示第64号)に基づき規制が図られている。以上のことから、土地又は工作物の存在及び供用による排出量は少ないため、環境保全上の支障は生じないと考えられることから、項目から除外した。
			窒素酸化物	○	製品等の運搬その他の車両等の走行により排出される窒素酸化物による環境影響が考えられるため、選定した。
			浮遊粒子状物質	○	製品等の運搬その他の車両等の走行により排出される浮遊粒子状物質による環境影響が考えられるため、選定した。
			一酸化炭素	×	誘致予定の工場等は関係法令を遵守し有害物質等を排出しないよう協定を締結するとともに、適切な排気処理を行うため、環境保全上の支障は生じないと考えられることから、項目から除外した。
			光化学オキシダント	×	
			ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタン	×	
			ダイオキシン類	×	
			大気汚染防止法指定物質	×	
			県公害防止条例等大気質規制基準項目	×	
			粉じん等	○	対象事業実施区域周辺に住居等が存在し、供用時においても裸地が存在し、発生する粉じんによる環境影響が考えられるため、選定した。
	その他必要と認められる項目	×	その他の大気質項目について、環境保全上の支障は生じないと考えられることから、項目から除外した。		
	騒音	騒音	○	対象事業実施区域周辺に住居等が存在し、製品等の運搬その他の車両等の走行、施設の利用その他の人の活動による騒音及び振動による環境影響が考えられるため、選定した。	
	振動	振動	○		
	超低周波音	超低周波音	○	対象事業実施区域周辺に住居等が存在し、工場等を誘致することから、選定した。	
	悪臭	悪臭	×	誘致予定の工場等は関係法令を遵守し悪臭物質等を排出しないよう協定を締結するとともに、適切な排気処理を行うため、環境保全上の支障は生じないと考えられることから、項目から除外した。	
	気 象	風向及び風速(風害を含む。)	×	風向及び風速に影響を及ぼすような高層建築物の設置はないため、環境保全上の支障は生じないと考えられることから、項目から除外した。	
		日照障害	×	日照の影響を及ぼすような高層建築物の設置はないため、環境保全上の支障は生じないと考えられることから、項目から除外した。	
		その他の気象	×	その他の気象項目について、環境保全上の支障は生じないと考えられることから、項目から除外した。	
その他の大気環境		×	その他の大気環境項目について、環境保全上の支障は生じないと考えられることから、項目から除外した。		

注) 対象項目で「○」は、本事業で環境影響評価の項目として選定する項目  
対象項目で「×」は、本事業で環境影響評価の項目として選定しない項目

表 6.1-4(2) 環境影響評価の対象項目の選定理由及び除外理由  
(土地又は工作物の存在及び供用) (2/3)

環 要 因	環境要素		対 象 項 目	選定理由及び除外理由	
土 地 又 は 工 作 物 の 存 在 及 び 供 用	水 環 境	水 質	浮遊物質	○	工場等から排出される排水は、下水道に排出され適切に処理されるが、水質汚濁となる物質を取り扱う可能性があるため、水質環境基準項目を選定した。
			水素イオン濃度	○	
			生物化学的酸素要求量	○	
			溶存酸素	○	
			全窒素、全燐	○	
			健康項目	○	
			ダイオキシン類	○	
			水質汚濁防止法規制基準項目	×	
			県公害防止条例水質規制基準項目	×	
			水質環境基準要監視項目	×	
			ゴルフ場農薬暫定指針項目	×	
			水質基準省令項目	×	
			その他必要と認められる項目	×	
			底 質	ダイオキシン類環境基準項目	
	底質暫定除去基準項目	×			
	底質の処理・処分等有害物質	×			
	海洋汚染判定基準項目	×			
	硫化物、強熱減量、粒度組成 その他の必要と認められる項目	×			
	地 下 水 の 水 質 及 び 水 位	地下水環境基準項目	×	工場等から排出される排水は、汚水処理場にて適切に処理された後に放流されるため、また、雨水排水は汚水と分離し、流量調整された後に放流されるため、環境保全上の支障は生じないと考えられることから、項目から除外した。	
		県公害防止条例規制基準項目	×		
		水質基準省令項目	×		
		その他必要と認められる項目	×		
	水 象	流向及び流速	×	流域の変更に伴い、水象への影響が考えられるため、選定した。	
		水温	×		
流量		○			
その他の水象		×	その他の水象項目に関する環境影響を及ぼす事業内容ではないため、環境保全上の支障は生じないと考えられることから、項目から除外した。		
そ の 他 の 環 境	地形及び地質	重要な地形及び地質	×	土地又は工作物の存在及び供用では、対象事業実施区域に存在する重要な地形及び地質には影響しないため、項目から除外した。	
	地盤	地盤沈下	×	地盤沈下の主な原因となる地下水の採取は行わないため、環境保全上の支障は生じないと考えられることから、項目から除外した。	
	土壌	土壌汚染環境基準項目	×	誘致予定の工場等は関係法令を遵守し土壌物質等を排出しないよう協定を締結するとともに、適切な処理を行うため、環境保全上の支障は生じないと考えられることから、項目から除外した。	

注) 対象項目で「○」は、本事業で環境影響評価の項目として選定する項目  
対象項目で「×」は、本事業で環境影響評価の項目として選定しない項目

表 6.1-4(3) 環境影響評価の対象項目の選定理由及び除外理由  
(土地又は工作物の存在及び供用) (3/3)

影響要因	環要素		対象項目	選定理由及び除外理由
土地又は工作物の存在及び供用	動物	陸生動物	○	造成地のその他土地の存在等による動物の生息環境への影響が考えられるため選定した。
	植物	陸生植物	○	造成地のその他土地の存在等による植物の生育環境への影響が考えられるため、選定した。
	生態系	地域を特徴づける生態系	○	造成地のその他土地の存在等による生態系への影響が考えられるため選定した。
	景観	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観	○	造成地のその他土地の存在等による景観への影響が考えられるため選定した。
	人と自然との 触れ合いの活動の場	主要な人と自然との触れ合いの活動の場	○	造成地のその他土地の存在等による人と自然との触れ合いの活動の場への影響が考えられるため選定した。
	廃棄物等	建設工事に伴う副産物	×	建設工事に伴う副産物の排出はないため、項目から除外した。
		廃棄物	×	工場等から廃棄物が排出されるが、法令に基づき適切に処理されるため、環境保全上の支障は生じないと考えられることから、項目から除外した。
	温室効果ガス等	地球温暖化対策法温室効果ガス	○	工場等から温室効果ガスの排出が考えられるため選定した。
オゾン層保護法規制物質		×	誘致予定の工場等は関係法令を遵守しオゾン層保護法規制物質を排出しないよう協定を締結するとともに、適切な処理を行うため、環境保全上の支障は生じないと考えられることから、項目から除外した。	
文化財	文化財	×	対象事業実施区域内に埋蔵文化財包蔵地があるが、供用時には影響を及ぼさないため、項目から除外した。	

注) 対象項目で「○」は、本事業で環境影響評価の項目として選定する項目  
対象項目で「×」は、本事業で環境影響評価の項目として選定しない項目

## 6.2 調査、予測及び評価の手法

### 6.2.1 大気質

#### (1) 現地調査の手法及びその選定理由

調査は表6.2-1に示すとおり、事業特性及び地域特性において大気質、気象に係る特別な条件等がないことから、技術指針等において示されている一般的な調査手法を用いた。

また、調査地点の設定理由を表6.2-2～3に、調査地点の位置を図6.2-1に示す。

表 6.2-1 大気質に係る現地調査手法

環境要素	項目	調査方法	調査地点	調査頻度・時期等
大気質	窒素酸化物	「二酸化窒素に係る環境基準について」(昭和53年環境庁告示第38号)に定める方法	対象事業実施区域 周辺の1地点	4季/年 (各季7日間 連続)
	浮遊粒子状物質	「大気の汚染に係る環境基準について」(昭和48年環境庁告示第25号)に定める方法		
	粉じん	ダストジャーによる測定	対象事業実施区域 周辺の2地点	1季/年 (各季30日間 連続)
地上気象	風向、風速、気温、湿度	「地上気象観測指針」(2002年気象庁)に定める方法	対象事業実施区域 周辺の1地点	通年
	日射量、放射収支量	「地上気象観測指針」(2002年気象庁)に定める方法	対象事業実施区域 周辺の1地点	通年

表 6.2-2 大気質に係る現地調査地点の設定理由

測定項目	地点番号	地点名	設定根拠
大気質	1	あやの台	対象事業実施区域に近接する住宅地のうち、対象事業実施区域と標高が概ね同じであり、周辺に特定の発生源がないことから、一般環境大気質の現況を把握することができるため、設定する。
	2	対象事業実施区域北部	対象事業実施区域の北部に近接する隅田町平野及び隅田町山内の集落に近い地点として設定する。

表 6.2-3 地上気象に係る現地調査地点の設定理由

測定項目	地点番号	地点名	設定根拠
風向、風速、気温、湿度、日射量、放射収支量	1	あやの台	対象事業実施区域に近接する住宅地のうち、対象事業実施区域と標高が概ね同じであり、周囲に障害物がないことから、対象事業実施区域及びその周辺の気象の状況を把握できるため、設定する。

## (2) 予測の手法及びその選定理由

予測は表6.2-4に示すとおり、事業特性及び地域特性において大気質に係る特別な条件等がないことから、技術指針等に示されている一般的な手法である大気拡散式又は既存の事例の解析により得られた経験式を用いた。

表 6.2-4 大気質に係る予測手法

影響要因	項目	予測事項	予測方法	予測地域	予測対象時期等
工事の実施	二酸化窒素 浮遊粒子状物質	建設機械からの 排出ガス(年平均 値、1時間値)	大気拡散式	建設機械の稼 働範囲近傍	建設機械の稼働による影響が最大となる時期 (建設地内の造成工事が最盛期となる平成33年及び42年)
	二酸化窒素 浮遊粒子状物質	工事用車両からの 排出ガス(年平均 値、1時間値)	大気拡散式	工事用車両の 走行ルート沿道	工事用車両による影響が最大となる時期
	粉じん等	工事箇所からの 降下ばいじん	既存の事例の 解析により得 られた経験式	工事箇所の近 傍に位置する 集落	工事箇所からの降下ばいじんによる影響が最大となる時期 (建設地内の造成工事が最盛期となる平成33年及び42年)
土地又は工作物の存在及び供用	二酸化窒素 浮遊粒子状物質	関係車両からの 排出ガス(年平均 値、1時間値)	大気拡散式	関係車両の走 行ルート沿道	事業活動が定常状態となる時期
	粉じん等	事業用地等から の降下ばいじん	既存の事例の 解析により得 られた経験式	近傍に位置す る集落	供用開始時期

## (3) 評価の手法及びその選定理由

評価は以下に示すとおり、事業特性及び地域特性において大気質に係る特別な条件等がないことから、技術指針等に示されている手法を用いた。

### 1) 環境影響の回避・低減

民家等に対する排出ガス及び降下ばいじんの影響が、実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減（工事中の散水による降下ばいじん発生量の低減等）されており、必要に応じてその他の方法により環境保全についての配慮が適正になされているか否かについて評価を行った。

### 2) 基準又は目標との整合性

国又は和歌山県による環境保全上の基準又は目標が示されている場合には、それらと調査及び予測結果との間に整合が図られているか否かについて評価を行った。

以上のことから、粉じん等については、参考値（スパイクタイヤ粉じんの指標値20t/km<sup>2</sup>/月と降下ばいじんの比較的高い地域の値10t/km<sup>2</sup>/月の差（10t/km<sup>2</sup>/月））との整合、二酸化窒素については環境基準及び和歌山県の環境保全目標との整合、浮遊粒子状物質については環境基準との整合が図られているか否かを評価した。



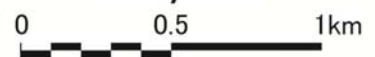
凡 例

- 対象事業実施区域
- 県境
- 1:大気質・気象調査地点  
2:大気質(粉じんののみ)

図 6.2-1 大気質調査地点



1:25,000



## 6.2.2 騒音

### (1) 現地調査の手法及びその選定理由

調査は表6.2-5に示すとおり、事業特性及び地域特性において騒音に係る特別な条件等がないことから、技術指針等において示されている一般的な調査手法を用いた。

また、調査地点の設定理由を表6.2-6に、調査地点の位置を図6.2-2に示す。

表 6.2-5 騒音に係る現地調査手法

環境要素	項目	調査方法	調査地点	調査頻度・時期等
騒音	環境騒音	「騒音に係る環境基準について」（平成10年環境庁告示第64号）に定める方法等	対象事業実施区域 周辺の集落付近2地点	1回/年 (平日24時間 連続)
	道路交通騒音 道路交通量		工事用車両及び関係 車両の走行ルート 沿道2地点	

表 6.2-6 騒音・振動に係る現地調査地点の設定理由

測定項目	地点番号	地点名	設定根拠
環境騒音・振動	1	隅田町平野	対象事業実施区域の工事区域に近接する東側の集落のうち、住居等が集積している箇所における環境騒音・振動及の現況を把握するため、設定する。
	2	隅田町山内	対象事業実施区域の工事区域に近接する西側の集落のうち、住居等が集積している箇所における環境騒音・振動及の現況を把握するため、設定する。
道路交通騒音・振動・交通量	1	隅田町垂井	工事用車両及び供用後における関係車両の走行ルート沿道に位置する隅田町垂井地区において、道路交通騒音・振動の現況を把握するため、設定する。
	2	あやの台1丁目	工事用車両及び供用後における関係車両の走行ルート沿道に位置するあやの台1丁目地区において、道路交通騒音・振動の現況を把握するため、設定する。

### (2) 予測の手法及びその選定理由

予測は表6.2-7に示すとおり、事業特性及び地域特性において騒音に係る特別な条件等がないことから、技術指針等に示されている一般的な手法である音の伝搬理論に基づく予測手法を用いた。



表 6.2-7 騒音に係る予測手法

影響要因	項目	予測事項	予測方法	予測地域	予測対象時期等
工事の実施	騒音レベルの90%レンジの上端値	建設機械の稼働による騒音影響	自由空間における点音源の伝搬理論式等を用いて算出	敷地境界及び対象事業実施区域周辺の民家等	建設機械の稼働による影響が最大となる時期 (建設地内の造成工事が最盛期となる平成33年及び42年)
	等価騒音レベル	工事用車両の走行による騒音影響	音の伝搬理論に基づく予測式として、(一社)日本音響学会が提案した式(ASJ RTN-Model 2013)を用いて等価騒音レベルを予測	工事用車両の走行ルート沿道	工事用車両による影響が最大となる時期 (建設地内の造成工事が最盛期となる平成33年及び42年)
土地又は工作物の存在及び供用	騒音レベルの90%レンジの上端値	工場の稼働に伴う騒音影響	自由空間における点音源の伝搬理論式等を用いて算出	敷地境界及び対象事業実施区域周辺の民家等	事業活動が定常状態となる時期
	等価騒音レベル	関係車両の走行による騒音影響	音の伝搬理論に基づく予測式として、(一社)日本音響学会が提案した式(ASJ RTN-Model 2013)を用いて等価騒音レベルを予測	関係車両の走行ルート沿道	事業活動が定常状態となる時期

### (3) 評価の手法及びその選定理由

評価は以下に示すとおり、事業特性及び地域特性において騒音に係る特別な条件等がないことから、技術指針等に示されている手法を用いた。

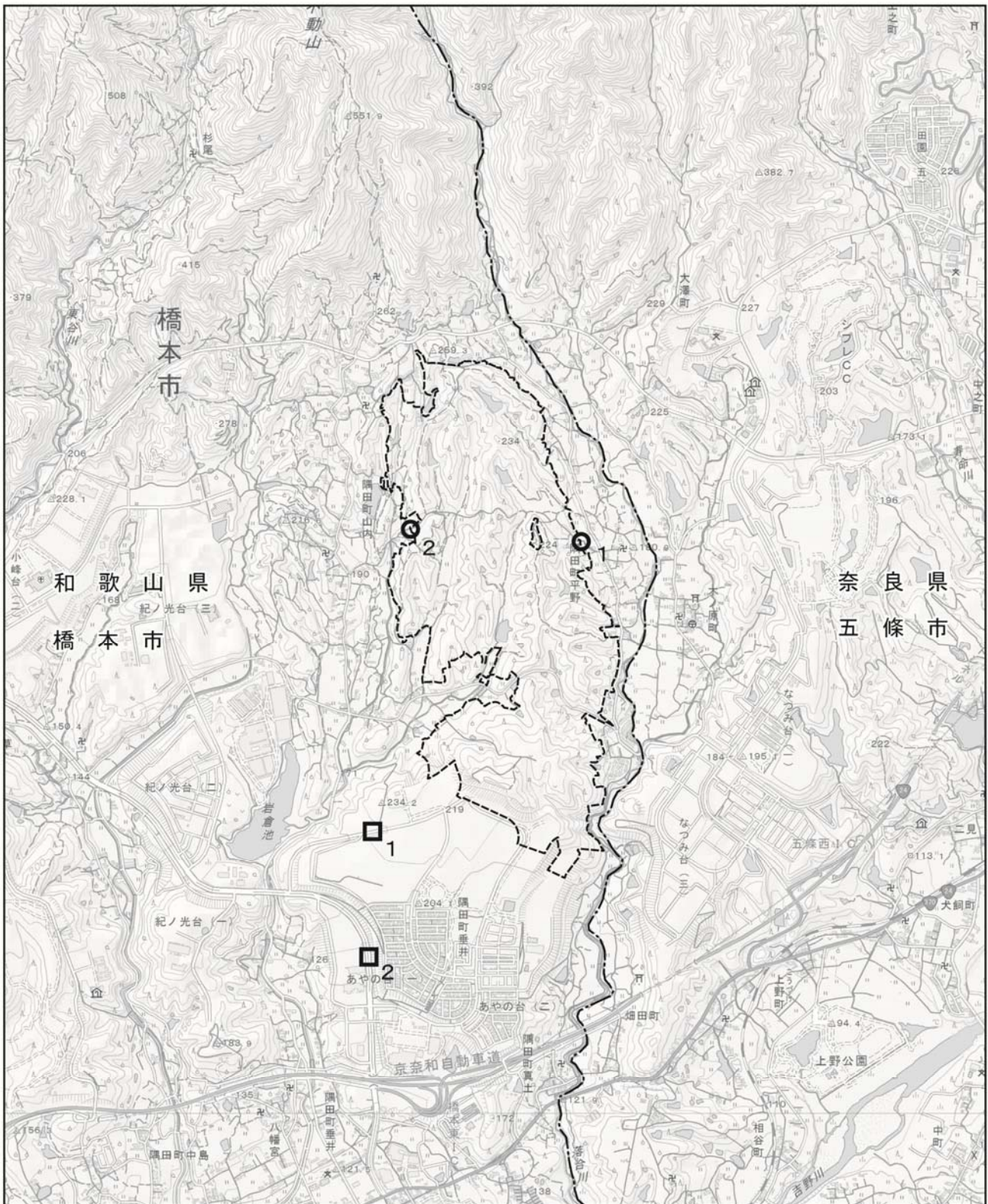
#### 1) 環境影響の回避・低減

騒音の影響が、実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減されているか、必要に応じてその他の方法により環境保全についての配慮が適正になされているか否かについて評価を行った。

#### 2) 基準又は目標との整合性

国又は和歌山県による環境保全上の基準又は目標が示されている場合には、それらと調査及び予測結果との間に整合が図られているか否かについて評価を行った。

以上のことから、建設作業騒音、道路交通騒音、工場稼働騒音については環境基準や規制基準との整合が図られているか否かを評価した。



凡 例

図 6.2-2 騒音・振動・交通量調査地点

- 対象事業実施区域
- 県境
- 環境騒音・振動調査地点(1~2)
- 道路交通騒音・振動・交通量調査地点(1~2)



1:25,000

0 0.5 1km

## 6.2.3 振 動

### (1) 現地調査の手法及びその選定理由

調査は表6.2-8に示すとおり、事業特性及び地域特性において振動に係る特別な条件等がないことから、技術指針等において示されている一般的な調査手法を用いた。

また、調査地点の設定理由は表6.2-6に、調査地点の位置は図6.2-2に示したとおりである。

表 6.2-8 振動に係る現地調査手法

環境要素	項目	調査方法	調査地点	調査頻度・時期等
振動	環境振動	「特定工場等において発生する振動の規制に関する基準」（昭和51年環境庁告示第90号）に定める方法	対象事業実施区域周辺の集落付近2地点	1回/年 （平日に24時間連続測定） ※騒音と同時調査
	道路交通振動	「振動規制法施行規則」（昭和51年総理府令第58号）に定める方法	工事用車両及び関係車両の走行ルート沿道2地点	
	地盤卓越振動数	周波数分析による方法	道路交通振動と同様の2地点	1回/年 （大型車走行時10回）

### (2) 予測の手法及びその選定理由

予測は表6.2-9に示すとおり、事業特性及び地域特性において振動に係る特別な条件等がないことから、技術指針等に示されている一般的な手法である振動の伝搬距離減衰式や経験式等の予測手法を用いた。

表 6.2-9 振動に係る予測手法

影響要因	項目	予測事項	予測方法	予測地域	予測対象時期等
工事の実施	振動レベルの80%レンジの上端値(L <sub>10</sub> )	建設機械の稼働による振動影響	振動の発生及び伝搬に係る既存データを用いた伝搬距離減衰式を用いて算出	敷地境界及び対象事業実施区域周辺の民家等	建設機械の稼働による影響が最大となる時期 （建設地内の造成工事が最盛期となる平成33年及び42年）
	振動レベルの80%レンジの上端値(L <sub>10</sub> )	工事用車両の走行による振動影響	建設省土木研究所提案式を用いて振動レベルの80%レンジの上端値(L <sub>10</sub> )を算出	工事用車両の走行ルート沿道	工事用車両による影響が最大となる時期 （建設地内の造成工事が最盛期となる平成33年及び42年）
土地又は工作物の存在及び供用	振動レベルの80%レンジの上端値(L <sub>10</sub> )	工場の稼働に伴う振動影響	振動の発生及び伝搬に係る既存データを用いた伝搬距離減衰式を用いて算出	敷地境界及び対象事業実施区域周辺の民家等	事業活動が定常状態となる時期
	振動レベルの80%レンジの上端値(L <sub>10</sub> )	関係車両の走行による振動影響	建設省土木研究所提案式を用いて振動レベルの80%レンジの上端値(L <sub>10</sub> )を算出	関係車両の走行ルート沿道	事業活動が定常状態となる時期

### (3) 評価の手法及びその選定理由

評価は以下に示すとおり、事業特性及び地域特性において振動に係る特別な条件等がないことから、技術指針等に示されている手法を用いた。

#### 1) 環境影響の回避・低減

振動の影響が、実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減されており、必要に応じてその他の方法により環境保全についての配慮が適正になされているか否かについて評価を行った。

#### 2) 基準又は目標との整合性

建設作業振動については、振動規制法施行規則による特定建設作業に伴って発生する振動の規制に関する基準との整合性が図られているか否かを評価した。

道路交通振動については、振動規制法による要請限度値との整合が図られているか否かを評価した。

工場の稼働振動については規制基準との整合が図られているか否かを評価した。

## 6.2.4 超低周波音

### (1) 現地調査の手法及びその選定理由

現地調査は実施しない。

### (2) 予測の手法及びその選定理由

予測は表6.2-10に示すとおり、事業特性及び地域特性において超低周波音に係る特別な条件等がないことから、技術指針等に示されている一般的な手法である類似事例の参照等の予測手法を用いた。

表 6.2-10 超低周波音に係る予測手法

影響要因	項目	予測事項	予測方法	予測地域	予測対象時期等
土地又は工作物の存在及び供用	超低周波音	工場の稼働に伴う超低周波音	類似事例の参照等	敷地境界及び対象事業実施区域周辺の民家等	事業活動が定常状態となる時期

### (3) 評価の手法及びその選定理由

評価は以下に示すとおり、事業特性及び地域特性において振動に係る特別な条件等がないことから、技術指針等に示されている手法を用いた。

#### 1) 環境影響の回避・低減

超低周波音の影響が、実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減されており、必要に応じてその他の方法により環境保全についての配慮が適正になされているか否かについて評価を行った。

#### 2) 基準又は目標との整合性

工場の稼働に伴う超低周波音については、既存知見等と比較して評価した。

## 6.2.5 水 質

### (1) 現地調査の手法及びその選定理由

調査は表6.2-11に示すとおり、事業特性及び地域特性において水質に係る特別な条件等がないことから、技術指針等において示されている一般的な調査手法を用いた。

また、調査地点の設定理由を表6.2-12に、調査地点の位置を図6.2-3に示す。

表 6.2-11 水質に係る現地調査手法

環境要素	項目	調査方法	調査地点	調査頻度・時期等	
水質	水質	生活環境項目	「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	対象事業実施区域周辺の4地点	6回/年 (2月に1回)
		健康項目	同上	同上	1回/年、冬季
		ダイオキシン類	「ダイオキシン類による大気の汚染、水質の汚濁（水底の底質の汚染を含む。）及び土壌の汚染に係る環境基準」（平成11年環境庁告示第68号）に定める方法	同上	1回/年、冬季
		流量	日本工業規格（JISK00941994）に定める方法	同上	6回/年 (2月に1回)
	濁水	浮遊物質量	「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	同上	2回/年 濁水発生時
		濁度	日本工業規格（JISK0101-1998）に定める方法	同上	2回/年 濁水発生時
		流量	日本工業規格（JISK00941994）に定める方法	同上	2回/年 濁水発生時
	土壌	土質（粒度試験・密度）	日本工業規格（JISA1204-1999）に定める方法	対象事業実施区域内の代表的土壌1地点	1回/年
		土壌沈降試験	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	同上	1回/年

注1) 水素イオン濃度（pH）、生物化学的酸素要求量（BOD）、化学的酸素要求量（COD）、浮遊物質量（SS）、溶存酸素量（DO）、大腸菌群数、全亜鉛、ノニルフェノール、直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩、全窒素（T-N）、全磷（T-P）、底層溶存酸素量

注2) カドミウム、全シアン、鉛、六価クロム、砒素、総水銀、アルキル水銀、PCB、ジクロロメタン、四塩化炭素、1, 2-ジクロロエタン、1, 1-ジクロロエチレン、シス-1, 2-ジクロロエチレン、1, 1, 1-トリクロロエタン、1, 1, 2-トリクロロエタン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1, 3-ジクロロプロペン、チウラム、シマジン、チオベンカルブ、ベンゼン、セレン、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ふっ素、ほう素、1, 4-ジオキサン

表 6.2-12 水質に係る現地調査地点の設定理由

調査項目	地点番号	地点名	設定根拠
水質・濁水	1	落合川下流	対象事業実施区域内の落合川流域をすべて含む地点において、水質の現況を把握するため、設定する。
	2	落合川上流	対象事業実施区域内の落合川流域の上流域を含む地点において、水質の現況を把握するため、設定する。
	3	山内川	対象事業実施区域内の山内川流域をすべて含む地点において、水質の現況を把握するため、設定する。
	4	大谷川	対象事業実施区域内の大谷川流域をすべて含む地点において、水質の現況を把握するため、設定する。
土壌	1	対象事業実施区域内土壌	対象事業実施区域における代表的土壌（土地の造成時に最も広く露出する地層、粒度が比較的小さい地層等）を選定する。（試料採取地点は、現地踏査により選定）

## (2) 予測の手法及びその選定理由

予測は表6.2-13に示すとおり、事業特性及び地域特性において水質に係る特別な条件等がないことから、技術指針等に示されている一般的な手法である事例の引用又は解析による手法を用いた。

表 6.2-13 水質に係る予測手法

影響要因	項目	予測事項	予測方法	予測地域	予測対象時期等
工事の実施	浮遊物質	土地の造成及び工事用道路等の建設に伴う濁水の影響	事例の引用又は解析	対象事業実施区域の下流域	土地の造成に伴う濁水の影響が最大となる時期
土地又は工場の存在及び供用	生活環境項目、健康項目、ダイオキシン類	工場の稼働に伴う環境影響	事例の引用又は解析	対象事業実施区域の下流域	事業活動が定常状態となる時期

## (3) 評価の手法及びその選定理由

評価は以下に示すとおり、事業特性及び地域特性において水質に係る特別な条件等がないことから、技術指針等に示されている手法を用いた。

### 1) 環境影響の回避・低減

降雨時の濁水による下流河川の水質に与える影響が、実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減されており、必要に応じてその他の方法により環境保全についての配慮が適正になされているか否かについて評価を行った。

### 2) 基準又は目標との整合性

国又は和歌山県による環境保全上の基準又は目標が示されている場合には、それらと調査及び予測結果との間に整合が図られているか否かについて評価を行った。

以上のことから、水質については環境基準や規制基準との整合が図られているか否かを評価する。濁水の影響については濁水発生時の現況濃度との整合が図られているか否かを評価した。



凡 例

- 対象事業実施区域
- 県境
- 水質調査地点(1~4)

図 6.2-3 水質調査地点



1:25,000

0 0.5 1km



## 6.2.6 地下水の水質及び水位

### (1) 現地調査の手法及びその選定理由

調査は表6.2-14に示すとおり、事業特性及び地域特性において地下水の水質及び水位に係る特別な条件等がないことから、技術指針等において示されている一般的な調査手法を用いた。

調査範囲は、土工事に伴う影響を勘案して、対象事業実施区域から300mかつ、落合川から西側の範囲とした。調査地点は、対象事業実施区域周辺に分布する井戸を整理して、選定した。なお、調査地点位置の詳細については、個人情報保護のため、位置図を表示しないこととした。

表 6.2-14 地下水の水質及び水位に係る現地調査手法

環境要素	項目	調査方法	調査地点	調査頻度・時期等
地下水の水質及び水位	地下水の水質 水温、水素イオン濃度、電気伝導率、濁度	現地にて採水等を行い、環境庁告示等に定める方法等による分析	通年調査 対象事業実施区域から300mかつ、落合川から西側の範囲に位置する井戸とする。 (9箇所)	12回/年 (1回/月)
		現地にて採水等を行い、環境庁告示等に定める方法等による分析	夏季調査 対象事業実施区域から300mかつ、落合川から西側の範囲に位置する井戸とする。 (30箇所)	1回/年
	地下水の水質 水質基準省令に規定する51項目	水質基準省令に規定する方法	対象事業実施区域から300mかつ、落合川から西側の範囲に位置する飲用の井戸とする。 (5箇所)	1回/年
	地下水の水位	対象事業実施区域及びその周辺における井戸調査結果のうち、対象事業実施区域に近い代表的な井戸を選定し、地下水位を測定する。	通年調査 対象事業実施区域から300mかつ、落合川から西側の範囲に位置する井戸とする。 (9箇所)	12回/年 (1回/月)
		対象事業実施区域及びその周辺における井戸調査結果のうち、対象事業実施区域に近い代表的な井戸を選定し、地下水位を測定する。	夏季調査 対象事業実施区域から300mかつ、落合川から西側の範囲に位置する井戸とする。 (30箇所)	1回/年
	湧水の状況	対象事業実施区域及びその周辺を踏査し、湧水地点の有無、沢水の流量観測を流速計等により観測する。	対象事業実施区域から300mかつ、落合川から西側の範囲とする。	1回/年

注 1) 水質基準に関する省令（平成 15 年厚生労働省令第 101 号）

注 2) 一般細菌、大腸菌、カドミウム及びその化合物、水銀及びその化合物、セレン及びその化合物、鉛及びその化合物、ヒ素及びその化合物、六価クロム化合物、亜硝酸態窒素、シアン化物イオン及び塩化シアン、硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素、フッ素及びその化合物、ホウ素及びその化合物、四塩化炭素、1,4-ジオキサン、シス-1,2-ジクロロエチレン及びトランス-1,2-ジクロロエチレン、ジクロロメタン、テトラクロロエチレン、トリクロロエチレン、ベンゼン、塩素酸、クロロ酢酸、クロロホルム、ジクロロ酢酸、ジブromokロロメタン、臭素酸、総トリハロメタン、トリクロロ酢酸、ブromोजクロロメタン、ブromオホルム、ホルムアルデヒド、亜鉛及びその化合物、アルミニウム及びその化合物、鉄及びその化合物、銅及びその化合物、ナトリウム及びその化合物、マンガン及びその化合物、塩化物イオン、カルシウム・マグネシウム等（硬度）、蒸発残留物、陰イオン界面活性剤、ジェオスミン、2-メチルイソボルネオール、非イオン界面活性剤、フェノール類、有機物（全有機炭素（TOC）の量）、pH 値、味、臭気、色度、濁度

## (2) 予測の手法及びその選定理由

予測は表 6.2-15 に示すとおり、事業特性及び地域特性において地下水の水位及び水質に係る特別な条件等がないことから、技術指針等に示されている一般的な手法である、対象事業実施区域及びその周辺の地形・地質、事業内容を勘案した定性的予測手法を用いた。

表 6.2-15 地下水の水位及び水質に係る予測手法

影響要因	項目	予測事項	予測方法	予測地域	予測対象時期等
工事の実施	地下水位の変化、地下水の水質の変化	地下水位の変化 地下水の水質の変化	対象事業実施区域及びその周辺の地形・地質、事業内容を勘案して定性的に予測	調査地域と同様	土地の造成による影響が最大となる時期（建設地内の造成工事が最盛期となる平成33年及び42年）

## (3) 評価の手法及びその選定理由

評価は以下に示すとおり、事業特性及び地域特性において地下水の水位に係る特別な条件等がないことから、技術指針等に示されている手法を用いた。

### 1) 環境影響の回避・低減

土地の造成及び工作物の建設に伴い、地下水の水位への影響が、実行可能な範囲内での限り回避又は低減されており、必要に応じてその他の方法により環境保全についての配慮が適正になされているか否かについて評価を行った。

## 6.2.7 水 象

### (1) 現地調査の手法及びその選定理由

調査は地下水の水質及び水位の現地調査を引用した。

### (2) 予測の手法及びその選定理由

予測は表6.2-16に示すとおり、事業特性及び地域特性において水象に係る特別な条件等がないことから、技術指針等に示されている一般的な手法である定性的予測を用いた。

表 6.2-16 水象に係る予測手法

影響要因	項目	予測事項	予測方法	予測地域	予測対象時期等
工事の実施	河川流量の変化	河川流量の変化	事業計画、環境保全措置を勘案して定性的に予測	地下水の水質及び水位の調査地域と同様	土地の造成による影響が最大となる時期
土地又は工作物の存在及び供用	河川流量の変化	河川流量の変化	事業計画、環境保全措置を勘案して定性的に予測	地下水の水質及び水位の調査地域と同様	事業活動が定常状態となる時期

### (3) 評価の手法及びその選定理由

評価は以下に示すとおり、事業特性及び地域特性において水象に係る特別な条件等がないことから、技術指針等に示されている手法を用いた。

#### 1) 環境影響の回避・低減

土地の造成及び工作物の建設に伴い、水象への影響が、実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減されており、必要に応じてその他の方法により環境保全についての配慮が適正になされているか否かについて評価を行った。

土地又は工作物の存在及び供用に伴い、水象への影響が、実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減されており、必要に応じてその他の方法により環境保全についての配慮が適正になされているか否かについて評価を行った。

## 6.2.8 地形及び地質

### (1) 現地調査の手法及びその選定理由

調査は表6.2-17に示すとおり、事業特性及び地域特性において地形及び地質に係る特別な条件等がないことから、技術指針等において示されている一般的な調査手法を用いた。

表 6.2-17 地形及び地質に係る現地調査手法

環境要素	項目	調査方法	調査地点・調査範囲	調査頻度・時期等
地形及び地質	地形及び地質の状況、重要な地形及び地質の分布の状況	目視による現地調査により確認する。	対象事業実施区域内	1回/年
	地形、地質、活断層	資料・文献調査	対象事業実施区域及びその周辺	1回/年
	リニアメント	空中写真判読	対象事業実施区域及びその周辺	1回/年
	地すべり等の災害履歴	資料・文献調査	対象事業実施区域及びその周辺	1回/年
	表層地質	現地踏査	対象事業実施区域及びその周辺	1回/年
			ボーリング調査	対象事業実施区域内
	地盤特性	室内土質試験	対象事業実施区域内	1回/年
	赤水	現地踏査	対象事業実施区域及びその周辺	1回/年

### (2) 予測の手法及びその選定理由

予測は表6.2-18に示すとおり、事業特性及び地域特性において地形及び地質に係る特別な条件等がないことから、技術指針等に示されている一般的な手法である、重ね合わせ、数値解析、事例の引用又は解析等を用いた。

表 6.2-18 地形及び地質に係る予測手法

影響要因	項目	予測事項	予測方法	予測地域	予測対象時期等
工事の実施	重要な地形及び地質	重要な地形及び地質	重要な地形及び地質の有無・位置と造成計画等と重ね合わせ、改変・消失等の検討を行う。	対象事業実施区域及びその周辺	土地の造成を行う時期
	土地の造成に伴って出現する切土法面、盛土法面	土地の造成に伴って出現する切土法面、盛土法面の安定性	事例や各種設計基準との整合性及び斜面の安定に関する数値解析	対象事業実施区域内の改変区域	土地の造成による影響が最大となる時期
土地又は工作物の存在及び供用	赤水の影響	赤水の影響	事例の引用又は解析	対象事業実施区域の下流域	事業活動が定常状態となる時期

### (3) 評価の手法及びその選定理由

評価は以下に示すとおり、事業特性及び地域特性において地形及び地質に係る特別な条件等がないことから、技術指針等に示されている手法を用いた。

#### 1) 環境影響の回避・低減

土地の造成が与える影響等が、実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減されており、必要に応じてその他の方法により環境保全についての配慮が適正になされているか否かについて評価を行った。

## 6.2.9 陸生動物

### (1) 現地調査の手法及びその選定理由

調査は表6.2-19に示すとおり、技術指針等において示されている基本的な調査手法を用いる他、希少猛禽類の営巣が確認されている地域特性を踏まえ、希少猛禽類調査を重点的に実施した。調査範囲については図6.2-4に示す。

表 6.2-19(1) 動物に係る現地調査手法(1/2)

環境要素	項目	調査方法	調査地域・調査地点	調査頻度・時期等	
陸生動物	哺乳類	フィールドサイン法（ハットデテクター調査を含む）	対象事業実施区域及びその周辺約200mの範囲	4回/年、（春、夏、秋、冬） （ハットデテクター調査は春、夏、秋）	
		トラップ調査（シャーマントラップ）（墜落缶）	対象事業実施区域及びその周辺約200mの範囲。調査地点は、環境類型を考慮の上4地点（トラップは1地点あたり10個設置）	2回/年、1晩設置 （春、秋）	
		トラップ調査（モルトラップ）	対象事業実施区域及びその周辺約200mの範囲。調査地点はモグラ類の坑道が確認された任意の箇所		
		無人撮影法（中大型哺乳類調査）	対象事業実施区域及びその周辺約200mの範囲。調査地点は中大型哺乳類の移動経路と判断された任意の箇所	4回/年、5日間設置 （春、夏、秋、冬）	
	一般鳥類	ルートセンサス法	対象事業実施区域及びその周辺の3ルート	5回/年 （春、初夏（繁殖期）、夏、秋、冬） （夜間調査は春、初夏、冬）	
		定点観察法	対象事業実施区域及びその周辺の4地点		
		任意観察法（夜間調査を含む）	対象事業実施区域及びその周辺約200mを含む範囲		
	鳥類	希少猛禽類	定点観察法	対象事業実施区域及びその周辺の2地点	平成28年5月（2日間連続）、 平成28年6月～平成29年3月及び平成30年2月～8月（各月1回、1回あたり3日間連続）
				対象事業実施区域及びその周辺の3地点	平成29年4月～平成29年8月（各月1回、1回あたり3日間連続）
				対象事業実施区域及びその周辺の1地点	平成29年10月・12月（各月1回、1回あたり2日間連続）
		営巣木調査	対象事業実施区域及びその周辺の任意の箇所 （定点観察法により、繁殖に係る行動が確認された場合に実施）	数回/年（平成29年・30年の6～8月） ※繁殖の可能性のある種の生態を踏まえて実施	

表 6.2-19(2) 動物に係る現地調査手法(2/2)

環境要素	項目	調査方法	調査地域・調査地点	調査頻度・時期等
陸生動物	両生類・爬虫類	任意観察法（夜間調査を含む）	対象事業実施区域及びその周辺 約 200m の範囲	4 回/年 早春・春・夏・秋 （夜間調査は春）
		トラップ法 （カメトラップ）	対象事業実施区域内の主要なため池 2 箇所	2 回/年 （夏、秋）
	昆虫類	任意採集法（任意踏査によるスワイピング法等） （夜間調査含む）	対象事業実施区域及びその周辺 約 200m の範囲	3 回/年 （春、夏、秋） （夜間調査は夏、秋）
		トラップ法 （ライトトラップ）	調査範囲は上記と同じ 調査地点は 5 地点（ボックス法 4 地点、カーテン法 1 地点）	3 回/年、1 晩設置（カーテンは夜間実施） （春、夏、秋）
		トラップ法 （ベイトトラップ）	調査範囲は上記と同じ 調査地点は 4 地点（トラップは 1 地点あたり 20 個設置）	3 回/年、1 晩設置 （春、夏、秋）
	陸産貝類	任意採集法	対象事業実施区域及びその周辺 約 200m の範囲	1 回/年 （初夏）
	魚類	任意採集法	対象事業実施区域及びその周辺の主要なため池 2 箇所及び河川 2 箇所	3 回/年 （春、夏、秋）
	底生動物	定性採集法 （タモ網）	対象事業実施区域及びその周辺の主要なため池 2 箇所及び河川 2 箇所	4 回/年 （春、夏、秋、冬）
		定量採集法 （採泥器）		
	動物 プランクトン	プランクトンネットの水平引き	対象事業実施区域内の主要なため池 2 箇所	4 回/年 （春、夏、秋、冬）

## (2) 予測の手法及びその選定理由

予測は表6.2-20に示すとおり、事業特性及び地域特性において動物に係る特別な条件等がないことから、技術指針等に示されている基本的な手法を用いることとし、予測対象種の生息環境と事業計画を重ね合わせによるその改変程度を整理し、生息に及ぼす影響の程度について事例の引用又は解析による予測手法を用いた。

表 6.2-20 動物に係る予測手法

影響要因	項目	予測事項	予測方法	予測地域	予測対象時期等
工事の実施	動物相及びそれらの生息環境	建設機械等の稼働等工事の実施による影響	予測対象種の生息環境や生息地と事業計画を重ね合わせ、その改変程度を整理し、予測対象種の生息に及ぼす影響の程度を事例の引用又は解析により、定量的又は定性的に予測	調査地域と同様の地域	工事期間中
土地又は工作物の存在及び供用		造成地等供用稼働による影響			事業活動が定常状態となる時期

## (3) 評価の手法及びその選定理由

評価は以下に示すとおり、事業特性及び地域特性において動物に係る特別な条件等がないことから、技術指針等に示されている手法を用いた。

### 1) 環境影響の回避・低減

対象事業実施区域周辺に生息する動物への影響が、実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減されており、必要に応じてその他の方法により環境保全についての配慮が適正になされているか否かについて評価を行った。





凡 例

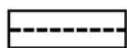
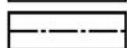
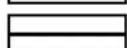
-  対象事業実施区域
-  県境
-  陸生動物・陸生植物・生態系調査範囲  
(対象事業実施区域から200m)

図 6.2-4 陸生動物・陸生植物・生態系調査範囲



1:25,000

0 0.5 1km

## 6.2.10 陸生植物

### (1) 現地調査の手法及びその選定理由

調査は表 6.2-21 に示すとおり、事業特性及び地域特性において植物に係る特別な条件等がないことから、技術指針等において示されている基本的な調査手法を用いた。調査範囲については図 6.2-4 に示したとおりである。

表 6.2-21 植物に係る現地調査手法

環境要素	項目	調査方法	調査地域・調査地点	調査頻度・時期等
陸生植物	植物相	直接観察及び採取	対象事業実施区域及びその周辺約 200m の範囲	4 回/年 (早春、春、夏、秋)
	ソコクサ調査	直接観察及び採取 (平滑苞葉変異型と有毛苞葉変異型の分布調査)	対象事業実施区域及びその周辺約 200m の範囲	1 回/年 (夏)
	植生	コドラート法	対象事業実施区域内に出現する植生タイプを考慮して設定 (20 地点程度を想定)	2 回/年 (春、秋)
		写真判読及び現地踏査	対象事業実施区域及びその周辺約 200m の範囲	2 回/年 (春、秋)
	付着藻類	コドラート法	対象事業実施区域及びその周辺の河川 2 箇所	4 回/年 (春、夏、秋、冬)
	植物プランクトン	採水	対象事業実施区域内の主要なため池 2 箇所	4 回/年 (春、夏、秋、冬)

### (2) 予測の手法及びその選定理由

予測は表 6.2-22 に示すとおり、事業特性及び地域特性において植物に係る特別な条件等がないことから、技術指針等に示されている基本的な手法を用いることとし、予測対象種の生育環境と事業計画を重ね合わせによるその改変程度を整理し、生育に及ぼす影響の程度について事例の引用又は解析による予測手法を用いた。

表 6.2-22 植物に係る予測手法

影響要因	項目	予測事項	予測方法	予測地域	予測対象時期等
工事の実施	植物相及びそれらの生育環境	樹木の伐採等工事の実施による影響	予測対象種の生育環境や群落と事業計画を重ね合わせ、その改変程度を整理し、予測対象種の生育に及ぼす影響の程度を事例の引用又は解析により、定量的又は定性的に予測	調査地域と同様の地域	工事期間中
		造成地等供用稼働による影響			事業活動が定常状態となる時期
土地又は工作物の存在及び供用	植物群落及び植生自然度 重要な種及びそれらの生育環境				

### (3) 評価の手法及びその選定理由

評価は以下に示すとおり、事業特性及び地域特性において植物に係る特別な条件等がないことから、技術指針等に示されている手法を用いた。

#### 1) 環境影響の回避・低減

対象事業実施区域周辺に生育する植物への影響が、実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減されており、必要に応じてその他の方法により環境保全についての配慮が適正になされているか否かについて評価を行った。

## 6. 2. 11 生態系

### (1) 現地調査の手法及びその選定理由

調査は表6. 2-23に示すとおり、事業特性及び地域特性において生態系に係る特別な条件等がないことから、技術指針等において示されている基本的な調査手法を用いる。調査範囲については図 6. 2-4 に示したとおりである。

表 6. 2-23 生態系に係る現地調査手法

環境要素	項目	調査方法	調査地域・調査地点	調査頻度・時期等
生態系	動植物その他自然環境に係る概況	動植物の現地調査及び種の生態等に関する文献等の情報収集並びに当該情報の整理及び解析	対象事業実施区域及びその周辺約200mの範囲	陸生動植物調査に準じる
	複数の注目種などの生態、他の動物との関係又は生息環境若しくは生育環境の状況（地域を特徴づける生態系の注目種・群落の状況）			
	地形分類、地質区分、水系、流域区分、土地利用の状況			

### (2) 予測の手法及びその選定理由

予測は表6. 2-24に示すとおり、事業特性及び地域特性において生態系に係る特別な条件等がないことから、技術指針等において示されているように、調査結果及び事業計画を重ね合わせ、環境類型区分の改変程度を予測するとともに、それらが地域を特徴づける生態系の注目種等の生息生育に及ぼす影響の程度について事例を参考に定性的に予測する手法を用いた。

表 6. 2-24 生態系に係る予測手法

影響要因	項目	予測事項	予測方法	予測地域	予測対象時期等
工事の実施	地域を特徴づける生態系の注目種（上位性、典型性、特殊性）	建設機械等の稼働等工事の実施による影響	調査結果及び事業計画を重ね合わせ、環境類型区分の改変程度を予測するとともに、それらが地域を特徴づける生態系の注目種等の生息生育に及ぼす影響の程度を事例の引用若しくは解析により、定性的に予測	調査地域と同様	工事期間中
		土地又は工作物の存在及び供用			造成地の存在等供用稼働による影響

### (3) 評価の手法及びその選定理由

評価は以下に示すとおり、事業特性及び地域特性において生態系に係る特別な条件等がないことから、技術指針等に示されている手法を用いた。

#### 1) 環境影響の回避・低減

地域を特徴づける生態系に与える影響が、実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減（土地改変面積の最小限化や周辺環境と調和した公園緑地整備等）されており、必要に応じてその他の方法により環境保全についての配慮が適正になされているか否かについて評価を行った。

## 6. 2. 12 景 観

### (1) 現地調査の手法及びその選定理由

調査は表6. 2-25に示すとおり、事業特性及び地域特性において景観に係る特別な条件等がないことから、技術指針等において示されている一般的な調査手法を用いた。

調査地点は、表6. 2-26及び図6. 2-5に示す7地点とした。

表 6. 2-25 景観に係る現地調査手法

環境要素	項目	調査方法	調査地域・調査地点	調査頻度・時期等
景観	主要な眺望点 景観資源 眺望景観	文献、関係者ヒアリング及び現地調査による情報の収集、解析及び写真撮影	対象事業実施区域から3kmの範囲	4回/年 (春、夏、秋、冬)

表 6. 2-26 調査地点

地点	名称	備考
1	あじさいの里	対象事業実施区域の約3km南側に位置する公園であり、あじさい園、本田池とあずま屋、展望施設が整備されている。展望施設には双眼鏡を設置しており、橋本市及び五條市の市街地越しに金剛山地の山並みが眺望できる。6月にはあじさいまつりが開催される。 対象事業実施区域は眺望景観の中央に位置しており、対象事業実施区域南部の丘陵地が眺望できる。
2	表野天満神社	対象事業実施区域の約2.5km南側に位置する神社であり、併設されている児童公園にはあずま屋が設置されており、橋本市及び五條市の市街地越しに金剛山地の山並みが眺望できる。神社入り口には「五條市一望児童公園」と記載した看板が設置されている。 対象事業実施区域は眺望景観である山並みの一部となっている。
3	なつみ台	対象事業実施区域の約1km東側に位置する住宅地であり、なつみ台住宅地西端の道路から落合川沿いの低地越しに対象事業実施区域の樹林地が眺望できる。 当該地点は眺望点ではないが、対象事業実施区域の東方向から対象事業実施区域を広く眺望できる地点である。
4	小峰台	対象事業実施区域の約2km西側に位置する工業団地であり、橋本市民病院周辺の造成地からは、隅田町山内の低地越しに対象事業実施区域の樹林地が眺望できる。 当該地点は眺望点ではないが、対象事業実施区域の西方向から対象事業実施区域を広く眺望できる地点である。
5	ダイヤモンドトレール行者杉	対象事業実施区域の約2.5km北側に位置する登山道ダイヤモンドトレールのランドマークであり、和歌山県橋本市、奈良県五條市、大阪府河内長野市の境に位置している。登山道南側の植林を伐採した箇所から紀の川沿いの橋本市及び五條市方向が眺望できる。 当該地点は眺望点ではないが、対象事業実施区域の北側から対象事業実施区域のほぼ全域を眺望できる地点である。
6	橋本市民病院	対象事業実施区域の約2km西側に位置する病院であり、隅田町山内の低地越しに対象事業実施区域が眺望できる。 当該地点は眺望点ではないが、対象事業実施区域の西側から対象事業実施区域を広く眺望できる地点である。
7	隅田町平野	対象事業実施区域の約100m東側に位置する住宅地であり、市道上から落合川沿いの低地越しに対象事業実施区域の法面が眺望できる。 当該地点は眺望点ではないが、対象事業実施区域の東側から対象事業実施区域を広く眺望できる地点である。



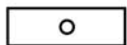
出典1：「ダイヤモンドトレール」(大阪府山岳連盟)

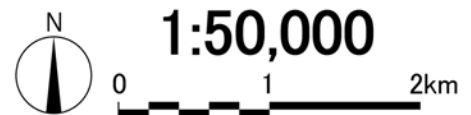
出典2：「橋本市観光協会パンフレット」



図 6.2-5 景観調査地点

凡 例

-  対象事業実施区域
-  県境
-  景観調査範囲
-  景観調査地点



## (2) 予測の手法及びその選定理由

予測は表6.2-27に示すとおり、事業特性及び地域特性において景観に係る特別な条件等がないことから、技術指針等に示されている一般的な手法である、フォトモンタージュにより定性的に予測する手法を用いた。

表 6.2-27 景観に係る予測手法

影響要因	項目	予測事項	予測方法	予測地域	予測対象時期等
土地又は工作物の存在及び供用	景観	主要な眺望点 景観資源 眺望景観	主要な眺望点、景観資源の改変の有無・程度、眺望景観の変化の有無・程度を解析及びフォトモンタージュにより定性的に予測	調査地域と同様の地域	事業活動が定常状態となる時期

## (3) 評価の手法及びその選定理由

評価は以下に示すとおり、事業特性及び地域特性において景観に係る特別な条件等がないことから、技術指針等に示されている手法を用いた。

### 1) 環境影響の回避・低減

対象事業の実施による景観への影響が、実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減されており、必要に応じてその他の方法により環境保全についての配慮が適正になされているか否かについて評価を行った。

## 6.2.13 人と自然との触れ合いの活動の場

### (1) 現地調査の手法及びその選定理由

調査は表6.2-28に示すとおり、事業特性及び地域特性において人と自然との触れ合いの活動の場に係る特別な条件等がないことから、技術指針等において示されている一般的な調査手法を用いた。

調査地点は、対象事業実施区域に近接する「③ハイキングコース（大和街道ウォーク 万葉の里ハイキングコース）」とした（表6.2-29網掛け部分及び図6.2-6参照）。

表 6.2-28 人と自然との触れ合いの活動の場に係る現地調査手法

環境要素	項目	調査方法	調査地域・調査地点	調査頻度・時期等
人と自然との触れ合いの活動の場	主要な人と自然との触れ合いの活動の場の種類、位置、規模、利用状況	現地踏査 資料収集	対象事業実施区域及びその周辺	—
		主要な人と自然との触れ合いの活動の場の管理者及び利用者への聞き取り調査	対象事業実施区域及びその周辺	3回/年 (春、夏、秋の各1回)

表 6.2-29 野外レクリエーション地等の分布状況と調査地点

No.	区分	名称	所在地	備考
①	ハイキングコース	近畿自然歩道 大和街道江戸の街並みを尋ねるみち	橋本市、 五條市	・環境省の長距離自然歩道構想に基づき整備された自然歩道。 ・JR五条駅から旧街道を経てJR橋本駅へ至る紀の川沿いの自然歩道。
②	ハイキングコース	はしもとゆったりさんぽ	橋本市	・JR隅田駅から大和街道を通りJR下兵庫駅へ至る散歩道。 ・万葉の歌碑、真土の街並みを訪ねるコースとなっている。
③	ハイキングコース	大和街道ウォーク 万葉の里ハイキングコース	橋本市、 五條市	・落合磨崖仏、飛び越え石、真土の街並み、万葉の歌碑を訪ねるハイキングコース。 ・県境の飛び越え石については休憩所等が整備されており、地元の「真土万葉保存会」により管理されている。
④	ハイキングコース	大和街道ウォーク 不動山の巨石ハイキングコース	橋本市	・橋本市民病院前バス停から不動山の巨石、ダイヤモンドトレールを経て同バス停へ至るハイキングコース。
⑤	スポーツ施設	上野公園	五條市	・五條市上野町に位置する運動公園。 ・野球場、多目的グラウンド、テニスコート、トリムコース、芝生広場、遊歩道が整備されている。

出典1：「近畿自然歩道 34 大和街道江戸の街並みを訪ねるみち 和歌山県パンフレット」(和歌山県ホームページ)

出典2：「はしもと まん福なび」(橋本市観光協会)

出典3：「大和街道ウォーク 橋本の秋祭りとうる葉のみち」(「紀の川緑の回廊」実行委員会)





凡 例


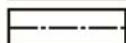


-  対象事業実施区域
-  県境
-  ハイキングコース(①~④)
-  スポーツ施設(⑤上野公園)

図 6.2-6 人と自然との触れ合いの活動の場触れ調査地点



## (2) 予測の手法及びその選定理由

予測は表6.2-30に示すとおり、事業特性及び地域特性において人と自然との触れ合いの活動の場に係る特別な条件等がないことから、技術指針等に示されている一般的な手法である、引用又は解析により定性的に予測する手法を用いた。

表 6.2-30 人と自然との触れ合いの活動の場に係る予測手法

影響要因	項目	予測事項	予測方法	予測地域	予測対象時期等
工事の実施	人と自然との触れ合いの活動の場	資材の運搬等工事の実施による人と自然との触れ合いの活動の場の利用変更の程度	調査結果を基に主要な人と自然との触れ合いの活動の場の利用状況等に与える影響を事例の引用又は解析により予測	調査地域と同様の地域	工事用車両による影響が最大となる時期（対象事業実施区域内の造成工事が最盛期となる平成33年及び平成42年）
土地又は工作物の存在及び供用		関係車両の走行等供用稼働による人と自然との触れ合いの活動の場の利用変更の程度			事業活動が定常状態となる時期

## (3) 評価の手法及びその選定理由

評価は以下に示すとおり、事業特性及び地域特性において人と自然との触れ合いの活動の場に係る特別な条件等がないことから、技術指針等に示されている手法を用いた。

### 1) 環境影響の回避・低減

対象事業の実施による人と自然との触れ合いの活動の場への影響が、実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減されており、必要に応じてその他の方法により環境保全についての配慮が適正になされているか否かについて評価を行った。

## 6.2.14 廃棄物等

### (1) 予測の手法及びその選定理由

予測は表6.2-31に示すとおり、事業特性及び地域特性において廃棄物等に係る特別な条件等がないことから、技術指針等に示されている一般的な手法である、事例の引用又は解析の手法を用いた。

表 6.2-31 廃棄物等に係る予測手法

影響要因	項目	予測事項	予測方法	予測地域	予測対象時期等
工事の実施	廃棄物等の種類、発生量	伐採木、建設発生土等の建設副産物の発生	工事計画をもとに事例の引用又は解析により、廃棄物等の種類、発生量を算出することによる予測	対象事業実施区域	工事期間中

### (2) 評価の手法及びその選定理由

評価は以下に示すとおり、事業特性及び地域特性において廃棄物等に係る特別な条件等がないことから、技術指針等に示されている手法を用いた。

#### 1) 環境影響の回避・低減

廃棄物等による影響が、実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減（建設発生土等の建設副産物の適正処理等）されており、必要に応じてその他の方法により環境保全についての配慮が適正になされているか否か、また、「第4次和歌山県廃棄物処理計画」（平成28年12月、和歌山県）における施策の取組方向を満足しているか否かについて評価を行った。

## 6.2.15 温室効果ガス等

### (1) 予測の手法及びその選定理由

予測は表6.2-32に示すとおり、事業特性及び地域特性において温室効果ガス等に係る特別な条件等がないことから、技術指針等に示されている一般的な手法である、事業計画と既存資料をもとに温室効果ガス等の排出量を算出する手法により予測した。

表 6.2-32 温室効果ガス等に係る予測手法

影響要因	項目	予測事項	予測方法	予測地域	予測対象時期等
土地又は工作物の存在及び供用	温室効果ガス等（二酸化炭素）	土地又は工作物の存在及び供用による温室効果ガスの影響	事業計画と既存資料をもとに温室効果ガス等の排出量を算出する予測	—	事業活動が定常状態となる時期

### (2) 評価の手法及びその選定理由

評価は以下に示すとおり、事業特性及び地域特性において温室効果ガス等に係る特別な条件等がないことから、技術指針等に示されている手法を用いた。

#### 1) 環境影響の回避・低減

対象事業の実施による温室効果ガス等の発生等の影響が、実行可能な範囲内で行える限り回避又は低減されているか否か、また、「第4次和歌山県環境基本計画」（平成28年3月、和歌山県）を満足しているか否かについて評価を行った。

## 6.2.16 文化財

### (1) 予測の手法及びその選定理由

予測は表6.2-33に示すとおり、事業特性及び地域特性において文化財に係る特別な条件等がないことから、技術指針等に示されている一般的な手法である、事業計画と既存資料をもとに文化財の改変の有無・程度を定性的に検討する手法により予測した。

表 6.2-33 文化財に係る予測手法

影響要因	項目	予測事項	予測方法	予測地域	予測対象時期等
工事の実施	文化財	工事の実施による文化財への影響	事業計画と既存資料をもとに文化財の改変の有無・程度を定性的に予測	—	造成工事の実施時期

### (2) 評価の手法及びその選定理由

評価は以下に示すとおり、事業特性及び地域特性において文化財に係る特別な条件等がないことから、技術指針等に示されている手法を用いた。

#### 1) 環境影響の回避・低減

対象事業の実施による文化財への影響が、実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減されているか否かについて評価を行った。