

2025 年日本国際博覧会 会場外駐車場  
環境影響評価準備書についての検討結果（案）

令和 5 年 月

堺市環境影響評価審査会



はじめに

本事業は、国際博覧会条約に基づき、2025年に大阪府大阪市において開催される「2025年日本国際博覧会」の会場外駐車施設を設置するものである。

事業者は、本事業が「堺市環境影響評価条例」の対象事業であることから、同条例に基づいて環境影響評価準備書を作成し、令和5年5月8日に堺市長に提出した。

堺市環境影響評価審査会は、堺市環境影響評価条例に基づき、堺市長から令和5年6月13日に諮問を受けた。

本検討結果は、審査会が堺市長から専門的事項に係る環境の保全の見地からの意見を求められた「2025年日本国際博覧会 会場外駐車場 環境影響評価準備書」について、その内容を専門的な観点から慎重かつ厳正に調査・検討した結果を取りまとめたものである。

令和5年 月 日

#### 堺市環境影響評価審査会

新井 励	大阪公立大学大学院准教授
○今西 亜友美	近畿大学総合社会学部教授
岩崎 智宏	大阪公立大学大学院教授
大島 昭彦	大阪公立大学都市科学・防災研究センター特任教授
小笠原 紀行	大阪公立大学大学院准教授
金田 さやか	大阪公立大学大学院講師
◎木下 進一	大阪公立大学大学院教授
清水 万由子	龍谷大学政策学部准教授
高野 恵亮	大阪公立大学大学院教授
田中 みさ子	大阪産業大学デザイン工学部教授
中野 加都子	甲南女子大学人間科学部教授
西堀 泰英	大阪工業大学工学部特任准教授
平栗 靖浩	近畿大学建築学部准教授
宮路 淳子	奈良女子大学研究院教授
宮地 茉莉	関西大学環境都市工学部助教

◎は会長、○は副会長（五十音順）



## 目 次

はじめに

I	環境影響評価準備書の概要	1
1	事業の名称	1
2	事業者の名称及び主たる事務所の所在地	1
3	事業の内容	1
4	事業計画の概要	4
	(1) 事業の目的及び必要性	4
	(2) 事業計画の概要	6
	(3) 施設配置計画	7
	(4) 交通計画	9
	(5) 工事計画	12
5	環境配慮の内容	14
6	対象事業に係る計画の検討の経緯	18
	(1) 当該対象事業の実施に係る経緯	18
	(2) 事業計画案の選定	19
7	環境影響要因の抽出及び環境影響評価項目の選定	24
	(1) 環境影響要因の抽出	24
	(2) 環境影響評価項目の選定	25
8	調査、予測及び評価の手法	30
	(1) 調査の手法	30
	(2) 予測の手法	38
	(3) 評価の手法	43
II	検討内容	47
1	全般的事項	47
	(1) 事業の目的	47
	(2) 事業計画の内容	50
2	環境影響要因、環境影響評価の項目及び調査・予測・評価の手法	59
3	環境影響評価の結果	62
	(1) 予測の前提条件	62
	(2) 大気質	68
	(3) 騒音	88
	(4) 振動	103
	(5) 土壌汚染	114
	(6) 光害	119

(7) 陸域生態系	-----	129
(8) 人と自然との触れ合い活動の場	-----	144
(9) 地球環境	-----	160
(10) 廃棄物等	-----	172
(11) 安全（交通）	-----	179
4 事後調査の方針	-----	192
III 指摘事項	-----	194
IV 開催状況	-----	195

## I 環境影響評価準備書の概要



## I 環境影響評価準備書の概要

### 1 事業の名称

2025 年日本国際博覧会 会場外駐車場

### 2 事業者の名称及び主たる事務所の所在地

事業者の名称 : 公益社団法人 2025 年日本国際博覧会協会

代表者の氏名 : 会長 十倉 雅和

主たる事務所の所在地 : 大阪市住之江区南港北一丁目 14 番 16 号

### 3 事業の内容

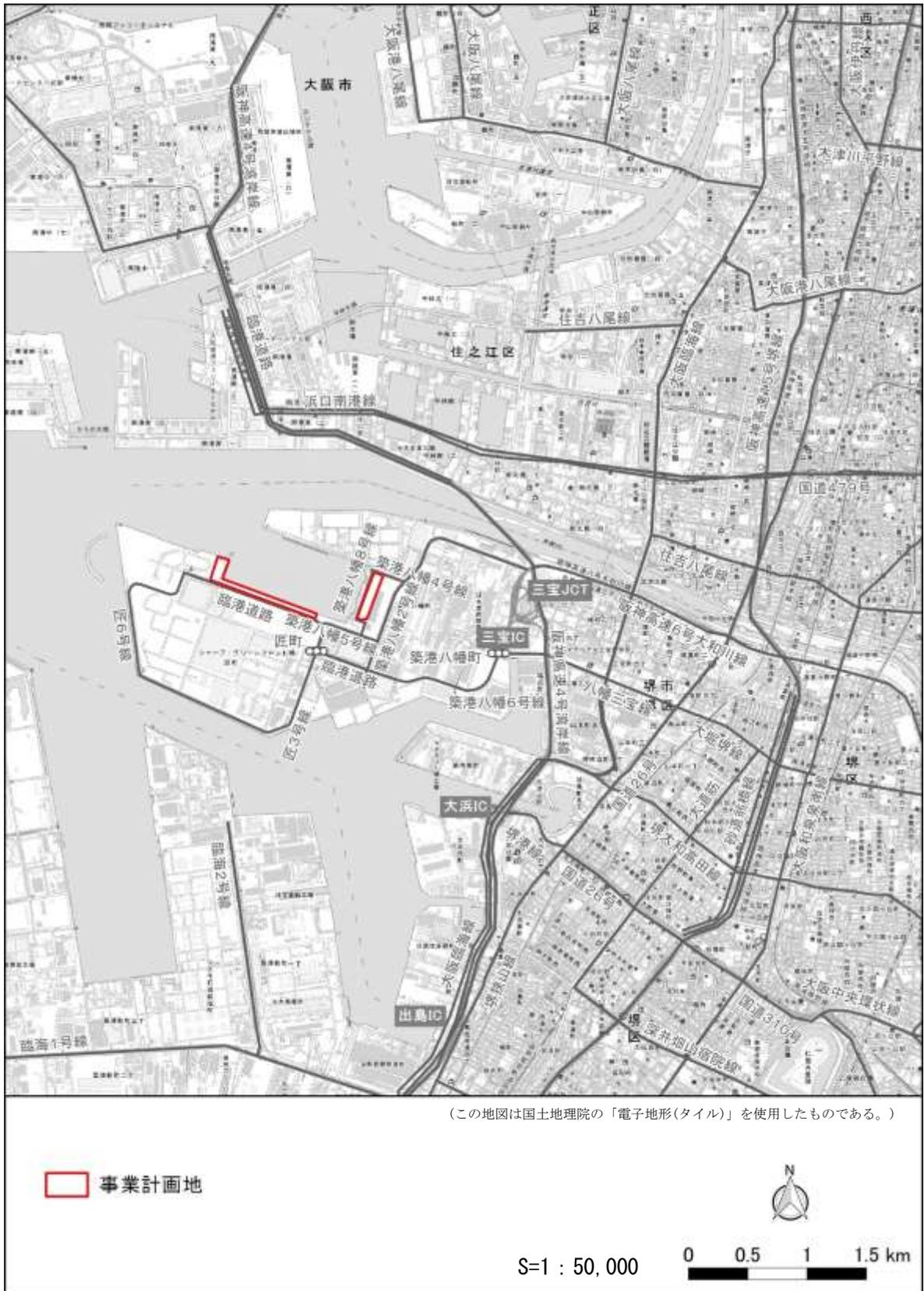
事業実施区域 : 堺市堺区築港八幡町地内及び匠町地内 (図 I-3-1)

事業の種類 : 駐車施設 (2,000 台以上) の設置



(準備書から引用)

図 I -3-1 (1) 事業計画地位置図(1)



(準備書から引用)

図 I -3-1 (2) 事業計画地位置図(2)

## 4 事業計画の概要

### (1) 事業の目的及び必要性

本事業は、国際博覧会条約に基づき、2025 年に大阪府大阪市において開催される「2025 年日本国際博覧会」の会場外駐車施設を設置するものである。

大阪・関西万博の想定来場者数 2,820 万人の円滑な来場を実現するために、鉄道・道路・海路・空路等の既存交通インフラを最大限活用したアクセスルートを計画されており、各アクセスルートのバランスのとれた利用を図るため、ICT を活用し、各種誘導施策を展開するとともに、適切なルートや混雑状況等の情報を提供するとされている。

また、大阪府内の企業へ時差出勤やテレワークの活用を呼びかけ、ピーク時間帯の交通負荷の軽減を図るとともに、鉄道やシャトルバスへの乗換が安全・円滑にできるよう、MaaS(※1)等の新しい技術を積極的に取り入れながら、関係機関・事業者等と連携して混雑の解消に取り組むとされている。

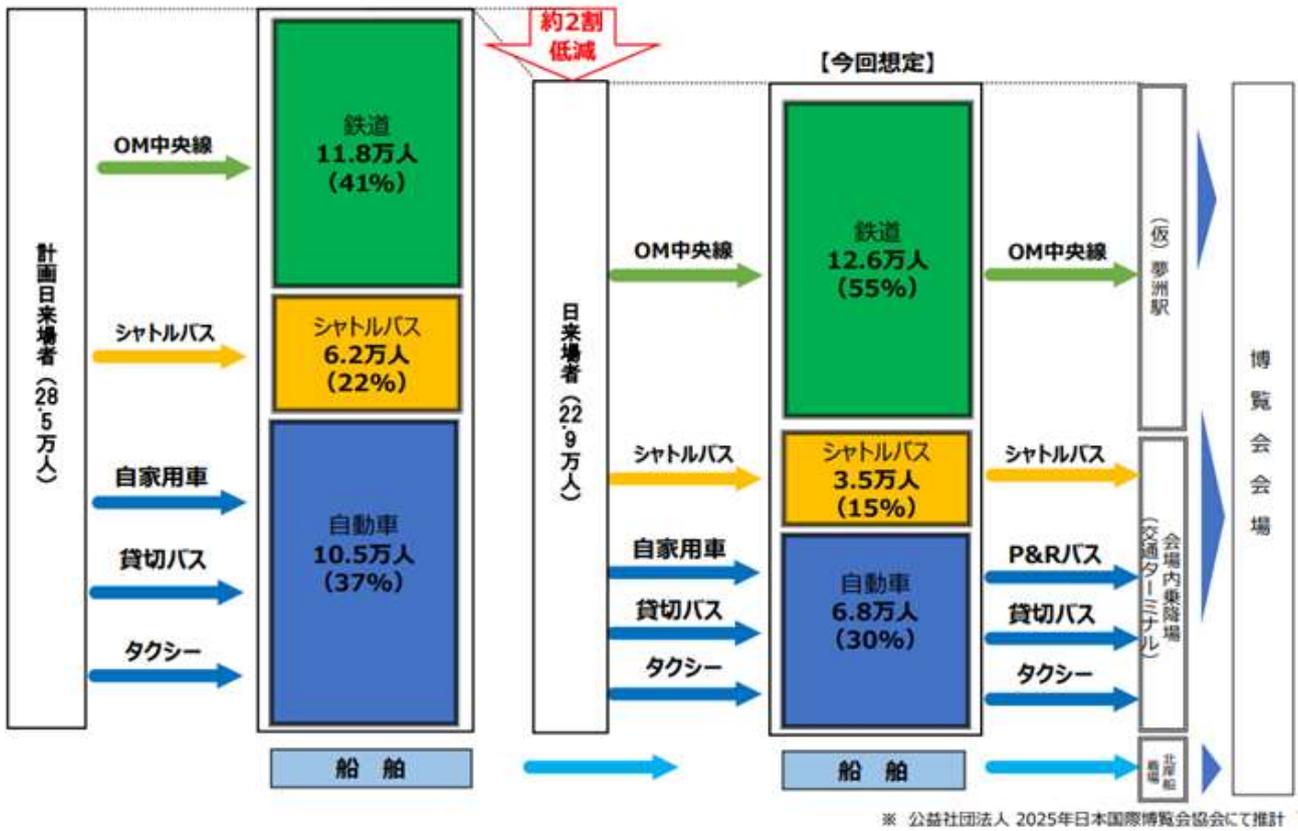
一般の自家用車については、会場から概ね 15km 圏内に設ける会場外駐車場でバスに乗り換えるパークアンドライド方式を採用し、夢洲への乗り入れは、原則として禁止し、会場周辺の交通混雑を回避する計画である。

会場外駐車場の配置については、万博来場者の出発地の分布や来場ルート等から、舞洲、尼崎、堺の 3 箇所を予定されており、会場となる夢洲には、団体バスや障がい者専用の駐車場、シャトルバス、パークアンドライドバス及びタクシーの乗降空間となる交通ターミナルを設ける計画とされている。

なお、愛知万博の実績を踏まえると、来場者は会期終盤に集中し、輸送機関のかなりの負荷増大が想定されることから、入場券販売において、会期前半の料金割引入場券の販売等による需要平準化策が検討されており、これらの平準化策を実施すると日来場者数は当初想定していた 28.5 万人(※2)から 2 割低減する 22.9 万人と想定され、この値をベースに来場者輸送等の検討を実施している。そのため、本準備書ではこの値を前提として検討を行ったとされている。

(※1)MaaS：Mobility as a Service の略。地域住民や旅行者一人一人の個々の移動ニーズに対応して、複数の公共交通やそれ以外の移動サービスを最適に組み合わせる検索・予約・決済等を一括で行うサービス。観光や医療等の目的地における交通以外のサービス等との連携により、移動の利便性向上や地域の課題解決にも資する重要な手段となる。

(※2)開催期間のうち上位 1 割の平均来場者数



(準備書から引用)

図 I-4-1 輸送手段別想定来場者数

(2) 事業計画の概要

事業計画の概要は、表 I-4-1 に示すとおりである。

表 I-4-1 事業計画の概要

(準備書から引用)

項目		概要
立地場所の概要	位置	堺市堺区築港八幡町地内及び匠町地内
	開発区域面積	約91,000m <sup>2</sup>
	用途地域	工業専用地域
	地区計画	堺市南部大阪都市計画築港八幡地区地区計画（一部の範囲）
施設の概要	主要用途	駐車施設
	駐車台数	約 2,000台
	供用予定期間	2025年4月から2025年10月まで
	想定来場者数	万博会場： 約 2,820 万人(計画日来場者28.5万人/日) 事業計画地（会場外駐車場）： 約 2,000台/日

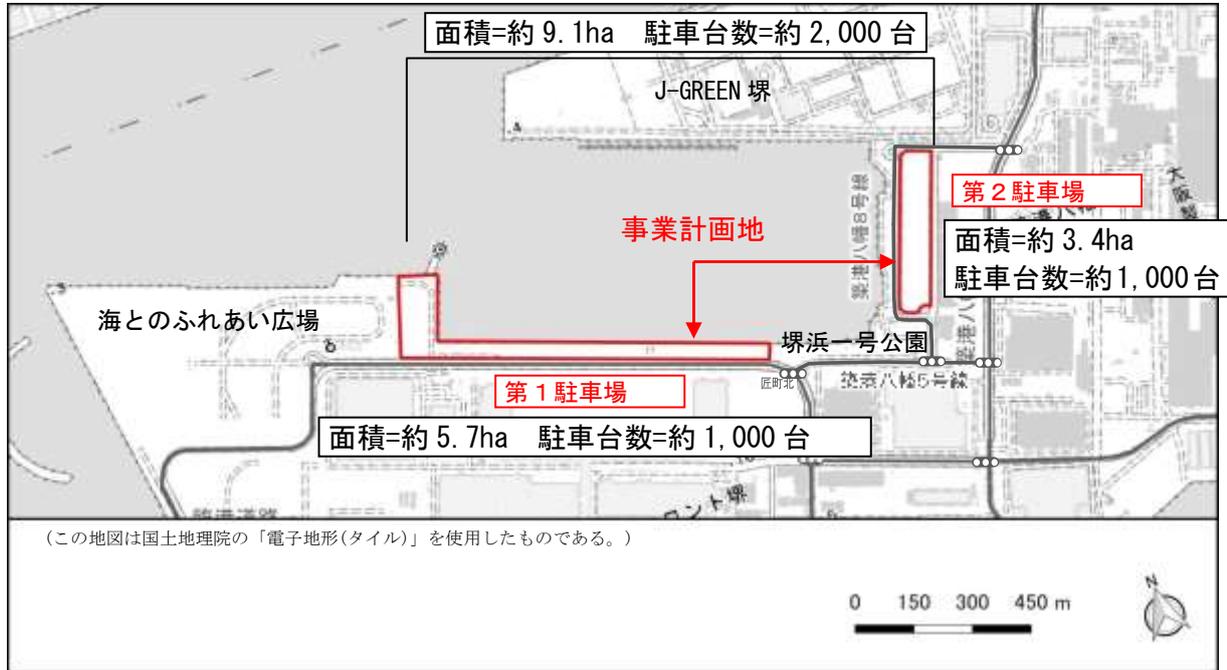
※ 実施計画書以降の検討で、駐車台数を 2,300 台から約 2,000 台に、回転率を 1.23 から 1.0 に見直している。

※ 数値は現時点の想定であり、今後の検討により変更となる可能性がある。

### (3) 施設配置計画

施設配置は、現況地形・施設等を活かした平面構造とし、図 I-4-2 に示すとおりである。

また、第1駐車場の施設配置計画は、図 I-4-3 に示すとおりであり、第2駐車場の施設配置計画は、図 I-4-4 に示すとおりである。



※ 配慮計画書以降の検討で、事業計画地の範囲を一部変更している。

(準備書から引用)

図 I-4-2 全体施設配置計画図

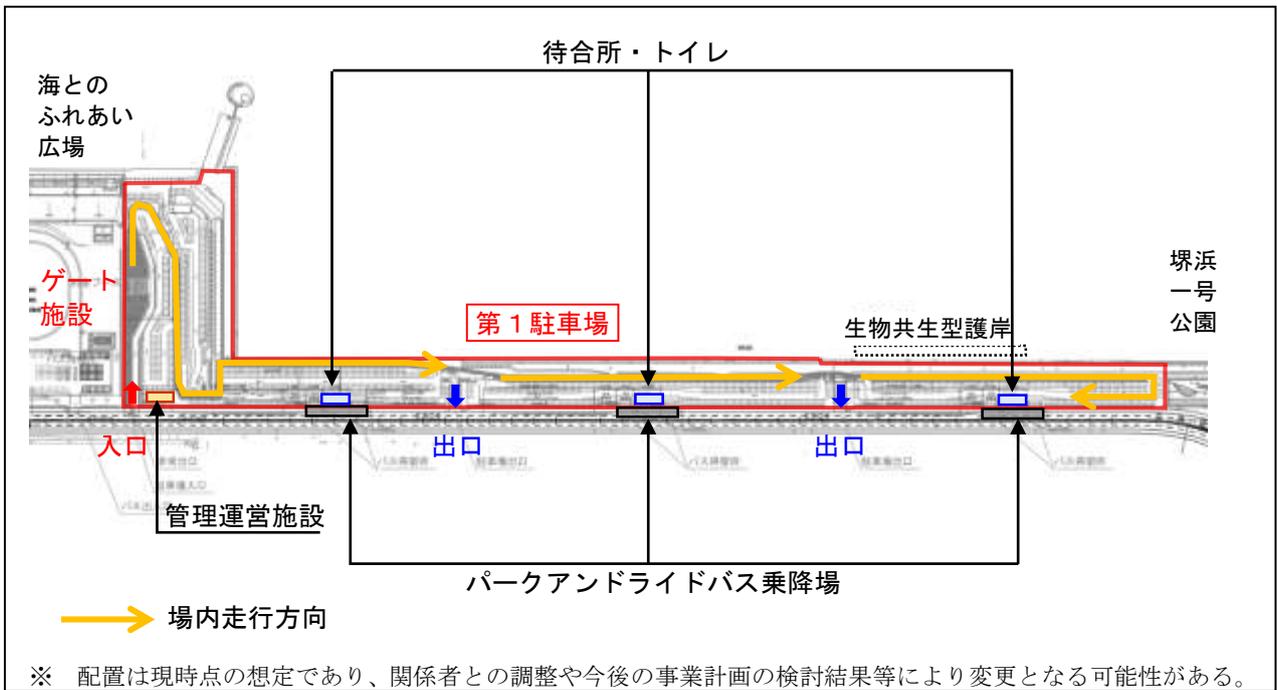


図 I-4-3 第1駐車場施設配置計画図

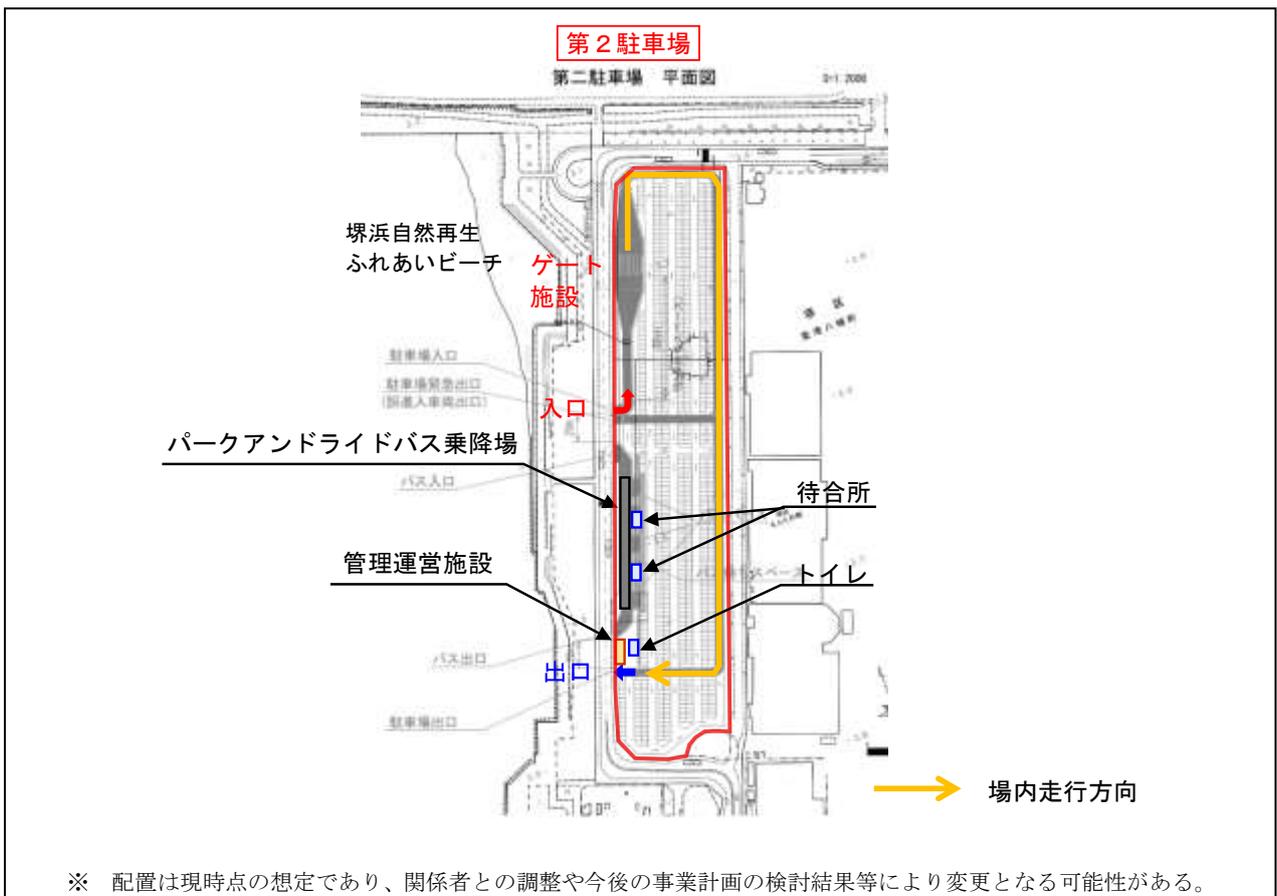


図 I-4-4 第2駐車場施設配置計画図

#### (4) 交通計画

事業計画地から万博会場まで輸送するパークアンドライドバスルート、事業計画地へ来場及び退場する施設利用車両の主要走行ルートは、図 I-4-5 及び図 I-4-6 に示すとおりである。

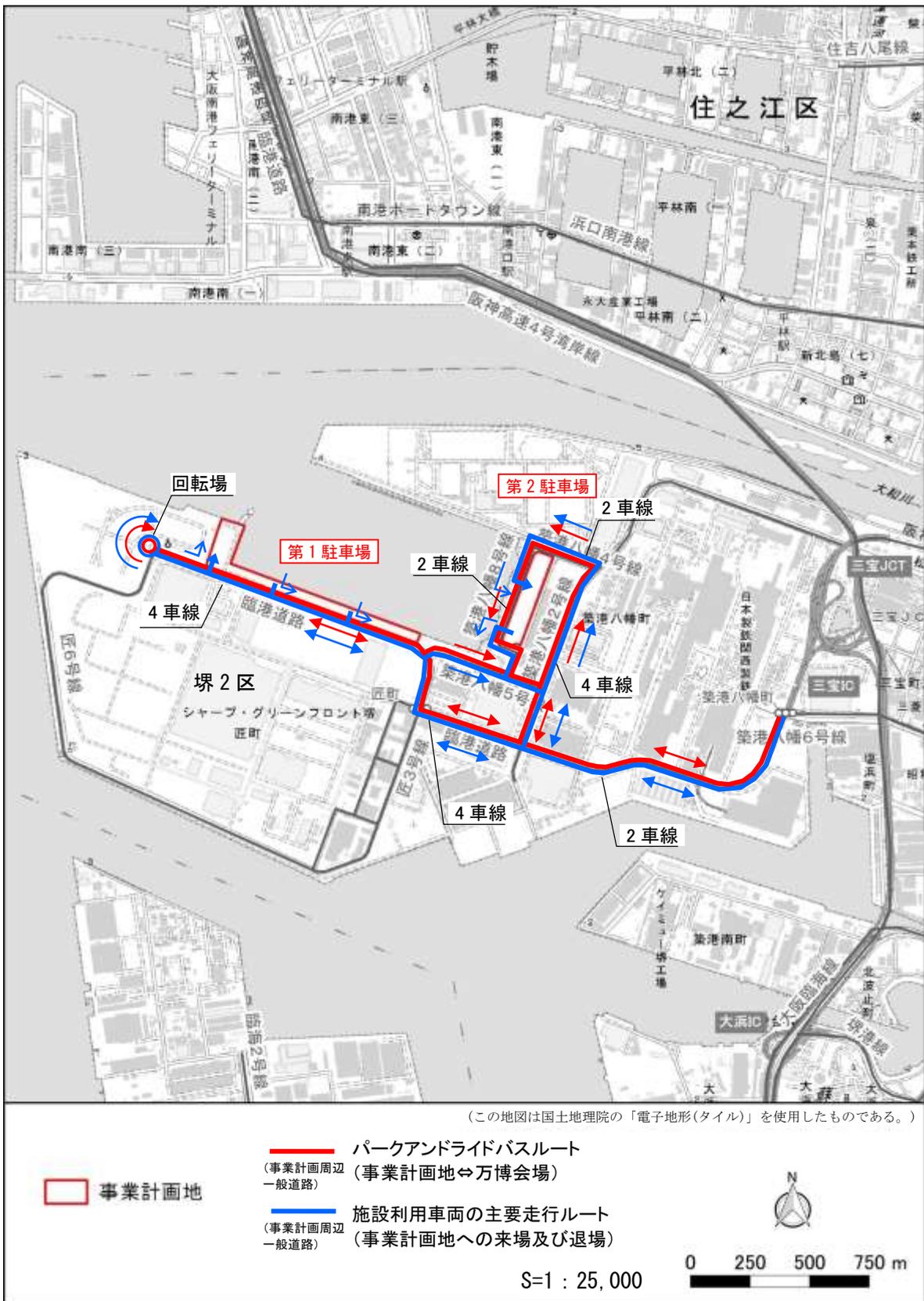
パークアンドライドバスは、湾岸舞洲 IC から三宝 IC までの区間の阪神高速 4 号・5 号湾岸線と臨港道路、匠 6 号線等を走行する計画であり、施設利用者車両の来場・退場における主要走行ルートは、阪神高速 6 号大和川線を利用して三宝 IC からアクセスするルートのほか、大阪臨海線等の一般道路を利用してアクセスするルートを想定している。



※ ルートは現時点の想定であり、関係者との調整や今後の事業計画の検討結果等により変更となる可能性がある。

(準備書から引用)

図 I-4-5 パークアンドライドバス及び施設利用車両の主要走行ルート図 (広域)



※ ルートは現時点の想定であり、関係者との調整や今後の事業計画の検討結果等により変更となる可能性がある。

(準備書から引用)

図 I-4-6 パークアンドライドバス及び施設利用車両の主要走行ルート図 (詳細)

(5) 工事計画

① 工事工程

現況はほぼ平地であり、整備にあたり大規模な掘削工事や盛土工事は行わず、通路等を一部舗装し、乗降場や待合所・トイレ、管理運営施設等を整備する計画である。なお、会期終了後には舗装及び施設等の撤去を行い現状復旧する予定である。

工事工程は概ね表 I-4-2 に示すとおりである。

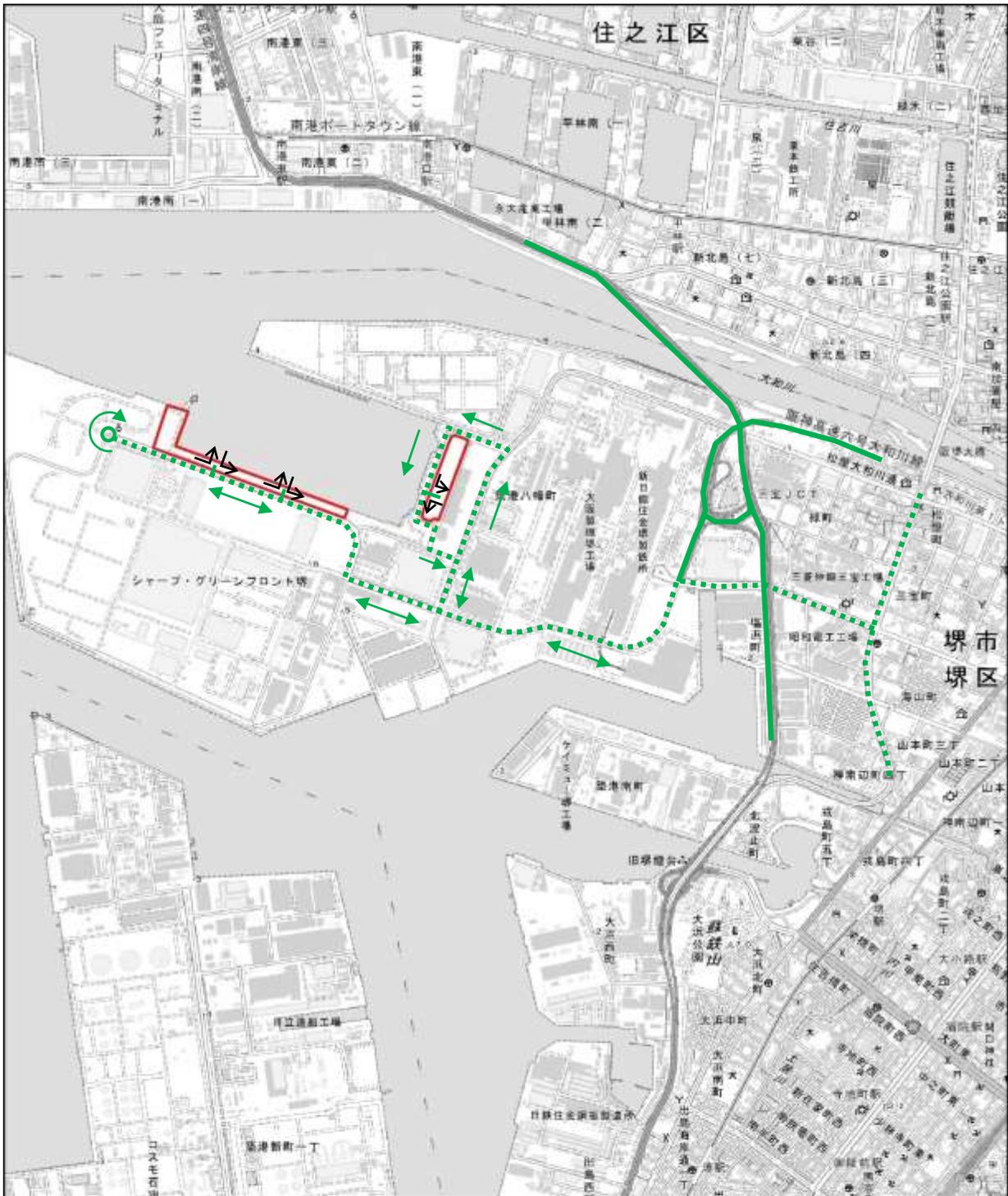
表 I-4-2 会場外駐車場の工事工程

(準備書から引用)

工事内容	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度
駐車場建設工事			■		
開催・供用期間				■	
解体工事(撤去・復旧)				■	

② 工事用車両走行ルート

工事用車両は、主として阪神高速と幹線道路を使用する計画であり、基本とする交通経路は、図 I-4-7 に示すとおりである。



(この地図は国土地理院の「電子地形(タイル)」を使用したものである。)

事業計画地

工事用車両の主要走行ルート(高速道路)

工事用車両の主要走行ルート(一般道路)

S=1 : 30,000

0 250 500 750 m

※ルート・出入口は現時点の想定であり、関係者との調整や今後の事業計画の検討結果等により変更となる可能性がある。

(準備書から引用)

図 I-4-7 工事用車両の主要走行ルート

## 5 環境配慮の内容

環境配慮の方針及び内容は、表 I-5-1 に示すとおりである。

表 I-5-1(1) 環境配慮の方針及び内容(1/4)

(準備書から引用)

区分	環境配慮の方針	環境配慮の内容
大気質	・低公害バスの導入	・万博会場と事業計画地を往復するパークアンドライドバスは、低公害型の車種を採用し、適切に点検・整備を実施する。
	・駐車場内における施設利用車両の環境負荷の低減	・駐車場内の施設利用車両に対して、アイドリングストップの推進、空ふかし防止等呼びかける。 ・施設利用車両に対して案内看板等により敷地内を適切に誘導する。
	・施設利用車両の交通量の抑制・分散	・公共交通の利用を呼びかけることや、駐車場を事前予約制とし予約枠をコントロールすること等により、交通量の抑制・分散を図る。
	・建設機械の稼働や工事用車両の走行における環境負荷の低減	・使用する建設機械は、可能な限り最新の排ガス対策型の車種を採用し、適切に点検・整備を実施する。 ・工事の効率化・平準化により、工事用車両台数の削減、建設機械の同時稼働や高負荷運転の回避に努める。 ・工事用車両の走行や建設機械の稼働にあたっては、過積載の防止、積み荷の安定化、空ふかしの禁止、アイドリングストップの遵守等、適切な運行・施工を指導する。 ・工事用車両の走行ルートや時間帯は、道路規格、周辺道路の状況、住居の立地状況等に配慮し、効率的で環境負荷が小さくなるよう、計画的な運行管理を行う。
騒音	・低公害バスの導入	・万博会場と事業計画地を往復するパークアンドライドバスは、低公害型の車種を採用し、適切に点検・整備を実施する。
	・駐車場内における施設利用車両の環境負荷低減	・駐車場内の施設利用車両に対して、アイドリングストップの推進、空ふかし防止、低速走行等呼びかける。 ・施設利用車両に対して案内看板等により敷地内を適切に誘導する。
	・施設利用車両の交通量の抑制・分散	・公共交通の利用を呼びかけることや、駐車場を事前予約制とし予約枠をコントロールすること等により、交通量の抑制・分散を図る。
	・建設機械の稼働や工事用車両の走行における環境負荷の低減	・使用する建設機械は、可能な限り最新の低騒音型の車種を採用し、適切に点検・整備を実施する。 ・工事の効率化・平準化により、工事用車両台数の削減、建設機械の同時稼働や高負荷運転の回避に努める。 ・工事用車両の走行や建設機械の稼働にあたっては、過積載の防止、積み荷の安定化、制限速度の遵守、空ふかしの禁止、アイドリングストップの遵守等、適切な運行・施工を指導する。 ・工事用車両の走行ルートや時間帯は、道路規格、周辺道路の状況、住居の立地状況等に配慮し、効率的で環境負荷が小さくなるよう、計画的な運行管理を行う。

表 I-5-1(2) 環境配慮の方針及び内容(2/4)

(準備書から引用)

区分	環境配慮の方針	環境配慮の内容
振動	・低公害バスの導入	・万博会場と事業計画地を往復するパークアンドライドバスは、低公害型の車種を採用し、適切に点検・整備を実施する。
	・駐車場内における施設利用車両の環境負荷低減	・駐車場内の施設利用車両に対して、アイドリングストップの推進、空ふかし防止、低速走行等呼びかける。 ・施設利用車両に対して案内看板等により敷地内を適切に誘導する。
	・車両乗り入れ時の振動抑制	・施設利用車両及び工事用車両の出入口は、可能な限り段差を低減し、振動の発生抑制に努める。
	・施設利用車両の交通量の抑制・分散	・公共交通の利用を呼びかけることや、駐車場を事前予約制とし予約枠をコントロールすること等により、交通量の抑制・分散を図る。
	・建設機械の稼働や工事用車両の走行における環境負荷の低減	・使用する建設機械は、可能な限り最新の低振動型の車種を採用し、適切に点検・整備を実施する。 ・工事の効率化・平準化により、工事用車両台数の削減、建設機械の同時稼働や高負荷運転の回避に努める。 ・工事用車両の走行にあたっては、過積載の防止、積み荷の安定化、制限速度の遵守等、適切な運行を指導する。 ・工事用車両の走行ルートや時間帯は、道路規格、周辺道路の状況、住居の立地状況等に配慮し、効率的で環境負荷が小さくなるよう、計画的な運行管理を行う。
土壌汚染	・関連法令に基づく、工事着手前の関係機関との協議、手続きの実施	・土壌汚染対策法第4条第1項に基づき、土地の形質の変更に着手する日の30日前までに、土地の形質の変更の場所及び着手予定日その他環境省令で定める事項を堺市長に届け出る。
	・上記法例に基づく適切な対応（汚染土壌が確認された場合）	・大阪府生活環境の保全等に関する条例第81条の13に基づき、土地の形質の変更に着手する日の14日前までに、当該土地の形質の変更の種類、場所、施行方法及び着手予定日その他規則で定める事項を知事に届け出る。 ・大阪府生活環境の保全等に関する条例第81条の5第1項に基づき、土地の形質の変更に着手する日の30日前までに、土地における過去の管理有害物質の使用の状況その他の規則で定める事項について調査し、その結果を堺市長に報告する。
	・土壌の飛散等の防止	・土壌の掘削に際しては、適宜散水を行う等、土砂の飛散防止に努める。 ・工事用車両の出場にあたっては、タイヤ等洗浄を実施し、付着した土壌の事業計画地からの持ち出しを防止する。
光害	・適切な照明配置	・駐車場内の照明は、直接光が敷地外へ届かない配置等を検討する。
	・漏れ光の抑制	・必要に応じて、遮光ルーバー付照明を設置することで、周辺への照射が最小限となるように配慮する。

表 I-5-1(3) 環境配慮の方針及び内容(3/4)

(準備書から引用)

区分	環境配慮の方針	環境配慮の内容
陸域生態系	<ul style="list-style-type: none"> <li>走光性昆虫類の誘引抑制に配慮した照明施設の設置</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>施設利用の安全性を確保しつつ、周辺への照射が最小限となる照明の配置や照度、点灯時間及び遮光ルーバー付き照明灯の設置等を検討する。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>生物の生息・繁殖環境に配慮した工事計画</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>周辺に生息・生育している生物の生息・生育・繁殖環境等を踏まえ、必要に応じてこれらへの影響を低減する工事の工法、実施時期、実施時間等を検討する。</li> </ul>
人と自然との触れ合い活動の場	<ul style="list-style-type: none"> <li>建設機械の稼働による影響の低減</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>使用する建設機械は、可能な限り最新の環境対策型の車種を採用し、適切に点検・整備を実施する。</li> <li>必要に応じて工事区域の周囲に仮囲いを設置し、事業計画地に隣接する人と自然との触れ合い活動の場への排ガス、騒音等の影響低減に努める。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>工事用車両の走行による影響の低減</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>工事用車両の走行ルートや時間帯は、道路規格、周辺道路の状況、人と自然との触れ合い活動の場へのアクセス状況等を踏まえ、影響が小さくなるよう、計画的な運行管理を行い、必要に応じて警備員の配置を行う。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>レクリエーション利用が多い時期・時間帯への配慮</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>工事の効率化・平準化に努め、工事用車両台数をできる限り削減し、レクリエーション利用が多い時期・時間帯に配慮した施工計画とする。</li> </ul>
地球環境(地球温暖化)	<ul style="list-style-type: none"> <li>低公害バスの導入</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>万博会場と事業計画地を往復するパークアンドライドバスは、低公害型の車種を採用し、適切に点検・整備を実施する。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>駐車場内における施設利用車両の環境負荷の低減</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>駐車場内の施設利用車両に対して、アイドリングストップの推進、空ふかし防止等呼びかける。</li> <li>施設利用車両に対して案内看板等により敷地内を適切に誘導する。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>施設利用車両の交通量の抑制・分散</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>公共交通の利用を呼びかけることや、駐車場を事前予約制とし予約枠をコントロールすること等により、交通量の抑制・分散を図る。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>建設機械の稼働や工事用車両の走行における環境負荷の低減</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>使用する建設機械は、可能な限り最新の排ガス対策型の車種を採用し、適切に点検・整備を実施する。</li> <li>工事の効率化・平準化により、工事用車両台数の削減、建設機械の同時稼働や高負荷運転の回避に努める。</li> <li>工事用車両の走行や建設機械の稼働にあたっては、過積載の防止、積み荷の安定化、空ふかしの禁止、アイドリングストップの遵守等、適切な運行・施工を指導する。</li> <li>工事用車両の走行ルートや時間帯は、道路規格、周辺道路の状況、住居の立地状況等に配慮し、効率的で環境負荷が小さくなるよう、計画的な運行管理を行う。</li> </ul>

表 I-5-1(4) 環境配慮の方針及び内容(4/4)

(準備書から引用)

区分	環境配慮の方針	環境配慮の内容
廃棄物等	<ul style="list-style-type: none"> <li>建設発生材の減量化や再資源化等の適切な処理の実施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>「建設工事に係る資源の再資源化等に関する法律」等の関係法令に基づき、発生抑制・減量化・リサイクルについて適切な措置を講じる。</li> <li>掘削土は、可能な限り場内の埋戻し土として利用し、建設発生土の発生抑制を図る。</li> <li>掘削時に埋設廃棄物が存在した場合は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」等に基づき、適正に処分する。</li> </ul>
安全 (交通)	<ul style="list-style-type: none"> <li>施設（駐車場）の出入口での警備員の配置</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>工事用車両や施設利用車両の出入口付近には、誘導員を適宜配置し、交通事故の防止に努める。</li> <li>夜間や休日には工事関係者以外の者が工事現場に立ち入らないように出入口に施錠する等の対策を講じる。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>施設利用車両の交通量の抑制・分散</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>公共交通の利用を呼びかけることや、駐車場を事前予約制とし予約枠をコントロールすること等により、交通量の抑制・分散を図る。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>施設利用車両の適切な誘導</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>事業計画地周辺には、施設利用車両を適切に誘導する案内看板や誘導員を適切に配置する。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>施設利用車両の速度超過抑制</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>駐車場周辺や駐車場内を走行する施設利用車両に対して、制限速度の遵守を呼びかける。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>工事用車両の計画的な運行管理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>工事の効率化・平準化に努め、工事用車両台数をできる限り削減する。</li> <li>工事用車両の走行に関しては、走行ルートや制限速度の遵守等、適切な運行を指導する。</li> </ul>

## 6 対象事業に係る計画の検討の経緯

### (1) 当該対象事業の実施に至る経緯

大阪・関西万博には全国各地から一定程度の自動車での来場が想定される中、市内の既設駐車場に適切に案内することが困難と考えられること、また会場に近い駐車場にアクセスが集中し、或いは彷徨い交通による渋滞が発生する等、様々な問題発生が懸念されることから、自動車による来場者が確実に会場までアクセスできる環境を整える必要がある。そのため、本万博では会場外に専用駐車場を設け、パークアンドライド方式を採用することとされている。

会場外の駐車場候補地は、会場から概ね 15km 圏内において複数箇所に設置する計画になっている。この内、万博会場に最も近い舞洲の会場外駐車場候補地は、会場と合わせて環境影響評価の手続きを先行して進められている。

本事業計画地である堺 2 区周辺の用途地域は工業専用地域であり、住居系地域はなく、生活環境へ与える影響は少ない場所である。

また、事業計画地の近傍には、阪神高速 4 号湾岸線及び 6 号大和川線の三宝出入口並びに 4 号湾岸線と 6 号大和川線を繋ぐ三宝 JCT が位置しており、会場外駐車場までのアクセス、会場外駐車場から会場まで輸送するパークアンドライドバスのアクセスにも優れた場所である。

以上のことから、堺 2 区を候補地として選定し、来場者の自家用車の駐車スペース、万博会場との間を結ぶパークアンドライドバスの乗降場所、待合所、トイレ、管理運営施設等を設置する計画となっている。

## (2) 事業計画案の選定

配慮計画書では、事業計画地の施設配置計画として、以下のような複数案について検討し、その結果、3案の中で「第1案」が環境的、総合的に優れた計画案であると評価されている。

### ① 配慮計画書における複数案の設定

配慮計画書では、下記の基本的な事項を踏まえ、事業計画地の敷地範囲、駐車場施設の構造、配置等が異なる3案を、表I-6-1及び図I-6-1に示すとおり立案した。

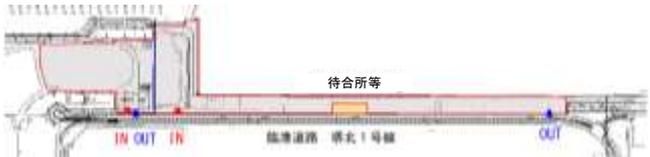
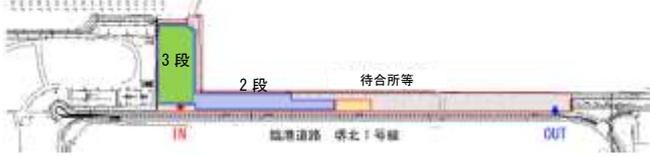
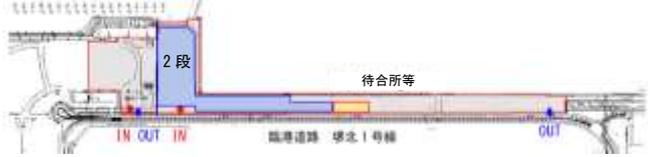
#### 【施設配置計画における基本的な事項】

大阪・関西万博の輸送計画、事業計画地の特性等を踏まえ、基本的な事項を以下のとおり設定した。

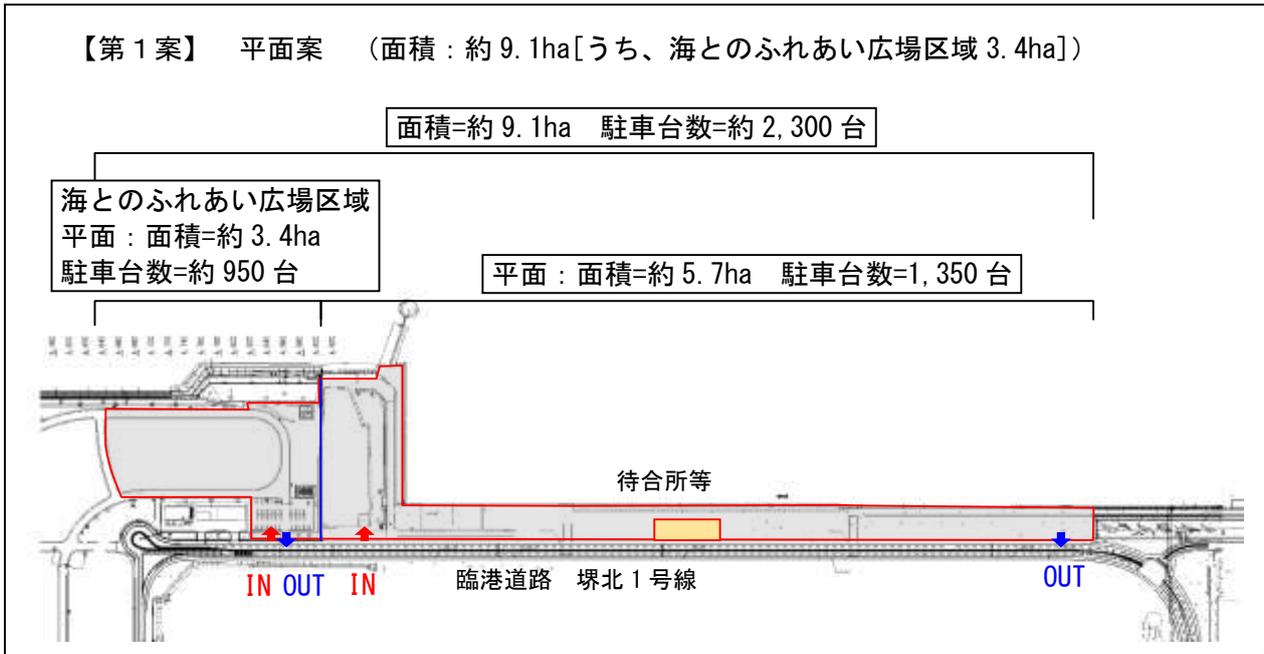
- ・ 駐車台数は2,000台以上を目標とする。
- ・ 約半年間という短期間の供用であるため、出来る限り工事規模を最小限に抑え、経済性や復旧の容易性にも配慮した計画とする。
- ・ 駐車場への出入は臨港道路の東行き一方向からとする。
- ・ 工業専用地域であるため建ぺい率60%以下を目安とする。

表 I-6-1 施設配置計画複数案一覧表

(準備書から引用)

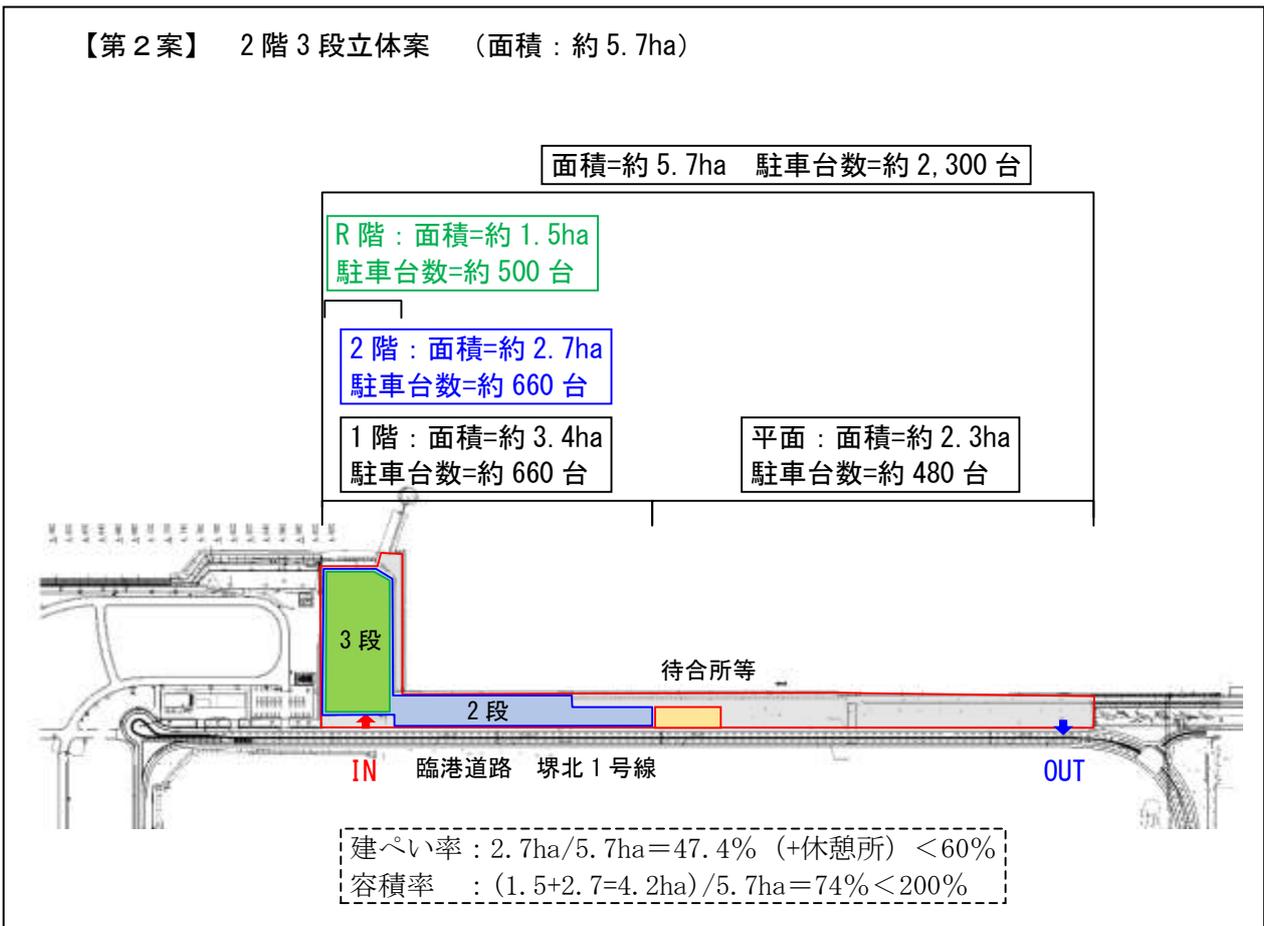
案	構造	案の考え方	事業計画地面積・駐車台数・配置イメージ図
第1案	平面	現況地形・施設等を活かした平面配置案。工期、工費等が最小限で復旧も容易な案。	面積=9.1ha (うち、海とのふれあい広場区域 3.4ha) 駐車台数=約 2,300 台 
第2案	立体 (2階 3段)	海とのふれあい広場以外の区域で駐車台数を確保するために駐車施設を立体化した案。	面積=5.7ha 駐車台数=約 2,300 台 
第3案	立体 (1階 2段)	立体化の規模を抑え、海とのふれあい広場の使用範囲を小さくした折衷案。	面積=8.0ha (うち、海とのふれあい広場区域 2.3ha) 駐車台数=約 2,300 台 

(注) 駐車台数は概略値



(準備書から引用)

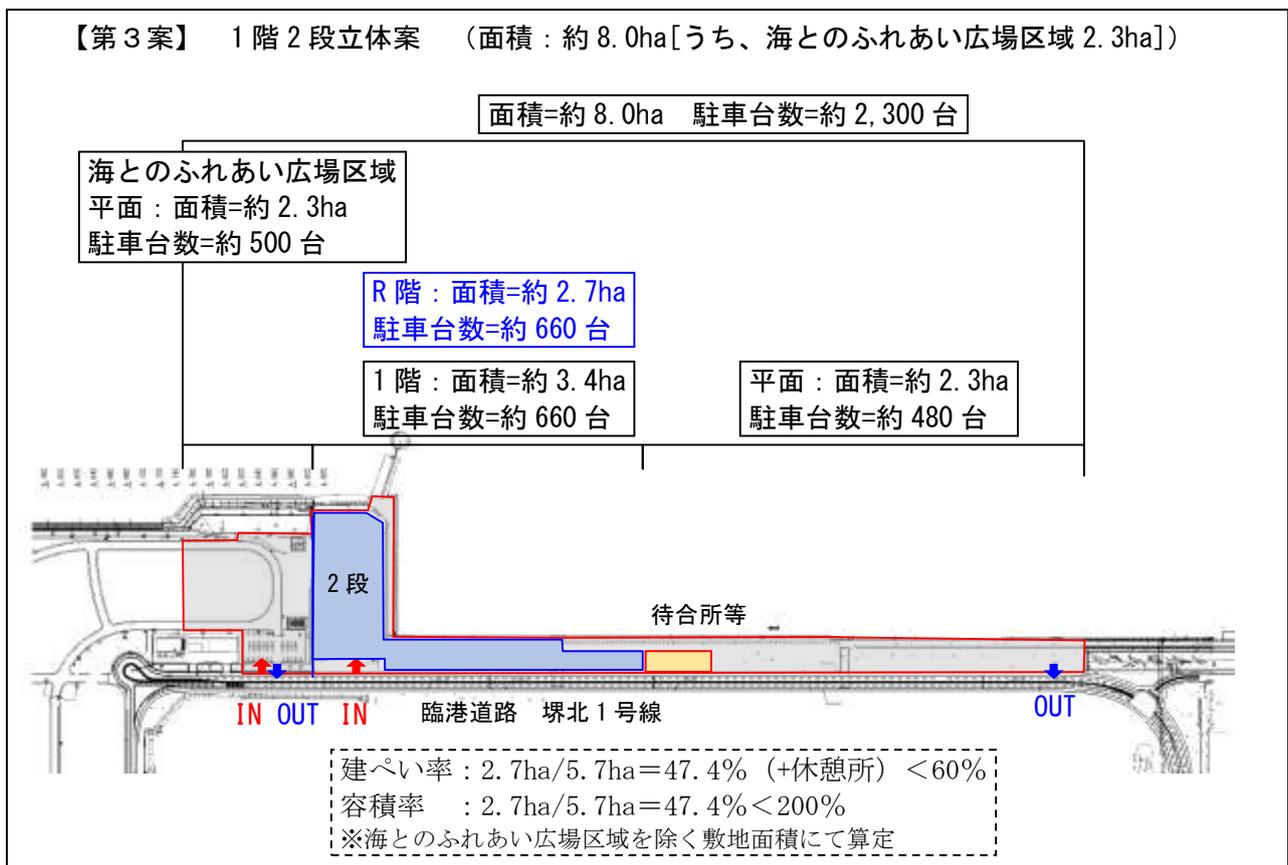
図 I -6-1 (1) 施設配置の複数案検討 (第1案)



(準備書から引用)

図 I -6-1 (2) 施設配置の複数案検討 (第2案)

【第3案】 1階2段立体案 (面積:約8.0ha[うち、海とのふれあい広場区域2.3ha])



(準備書から引用)

図 I-6-1(3) 施設配置の複数案検討 (第3案)

② 配慮計画書における事業計画案の選定

環境要素ごとの予測・評価、及び社会面、経済面からの評価は、表 I-6-2 に示すとおりであり、計画位置、規模が同等であるため、3案同じになる項目も多いが、比較可能な項目から総合的に「第1案」が最も優れていると評価されている。

「第1案」は、駐車場をすべて平面計画とした案で、工事規模を最小限に抑えることができ、環境影響だけでなく、コストや工期の観点からも、最も優れているとされている。

一方、「第2案」「第3案」は、立体駐車場の建設に伴い、工事規模が大きくなり、環境への影響が「第1案」に比べて大きいだけでなく、コストや工期のデメリットも大きいとされている。

表 I-6-2 事業計画案の選定結果

(準備書から引用)

			第1案	第2案	第3案
計画段階配慮事項	大気質	工事の実施	◎	△	○
		施設の供用	◎	○	○
	騒音	工事の実施	◎	△	○
		施設の供用	(3案同じ)		
	振動	工事の実施	◎	△	○
		施設の供用	(3案同じ)		
	土壌汚染	工事の実施	◎	○	○
	光害	施設の供用	◎	△	○
	陸域生態系	工事の実施	◎	△	○
		施設の存在	○	◎	○
	人と自然との 触れ合い活動 の場	工事の実施	◎	△	○
		施設の存在	○	◎	○
		施設の供用	○	◎	○
	景観	施設の存在	◎	△	○
	地球環境 (地球温暖化)	工事の実施	◎	△	○
		施設の供用	(3案同じ)		
	廃棄物等	工事の実施	◎	△	○
	安全 (交通)	工事の実施	◎	△	○
施設の供用		(3案同じ)			
施設としての相応しさ (社会面)			本事業の目的は、2025年日本国際博覧会の会場外駐車場であり、自動車を利用して博覧会を訪れる多くの利用者が円滑に利用できる施設として相応しいものとする。		
工期			◎	△	○
事業コスト (経済面)			◎	△	○
万博利用後の現状復元			◎	△	△
総合評価結果			◎ (◎:15、○:2、 △:0)	△ (◎:2、○:2、 △:13)	○ (◎:0、○:16、 △:1)

◎ 計画段階配慮事項：他案と比較して環境影響は最も軽微である／その他：他案と比較して最も優れている。

○ 計画段階配慮事項：他案と比較して環境影響は軽微である／その他：他案と比較して優れている。

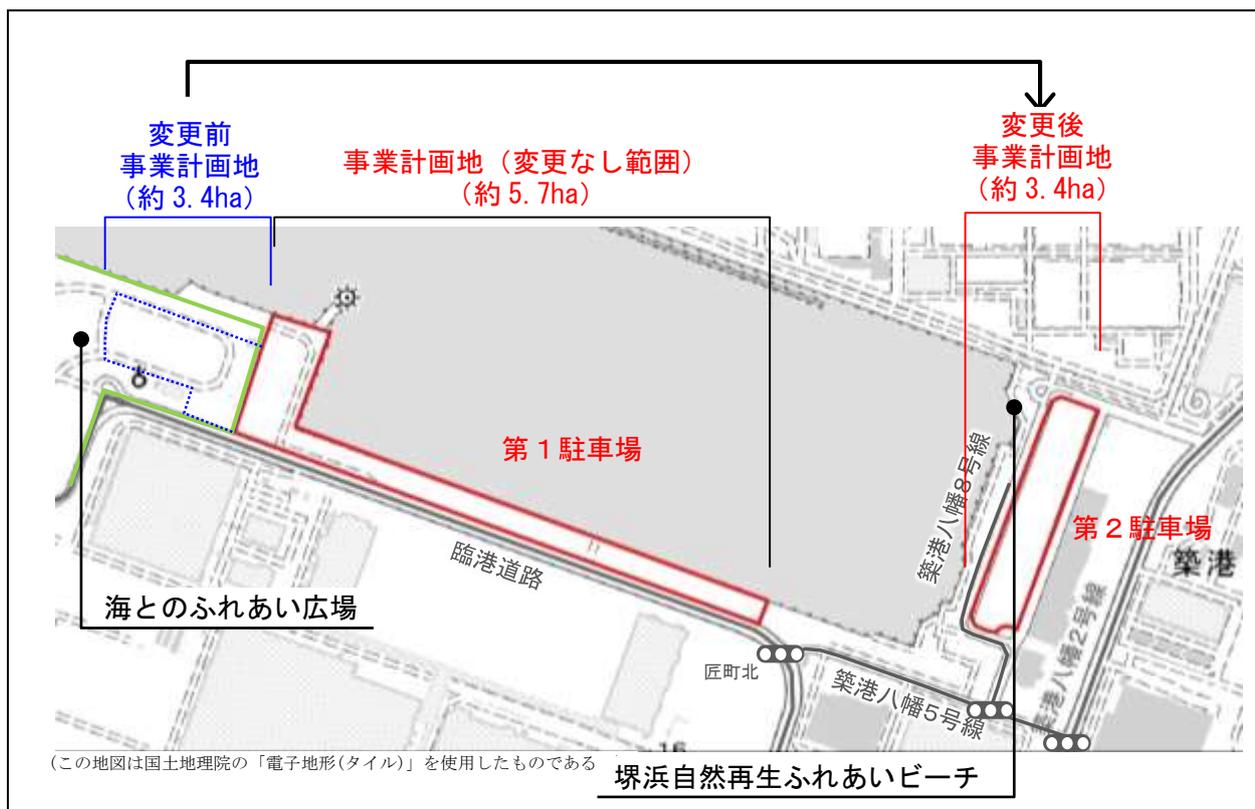
△ 計画段階配慮事項：他案と比較して環境影響が大きい／その他：他案と比較して劣っている。

### ③ 事業計画地の一部見直し

配慮計画書において第1案を選定した後、事業計画地の管理者と協議・調整を進め、事業計画地の一部の見直しを行っている。

見直し内容としては、図I-6-2に示すとおり、事業計画地のうち、海とのふれあい広場を利用した範囲を、隣接する堺浜自然再生ふれあいビーチ東側の民間地（未利用地）へ第2駐車場として変更することとしている。

これにより、基幹的広域防災拠点として位置付けられている海とのふれあい広場が事業計画地から除外され、災害時の迅速な拠点活動への影響を低減するだけでなく、第1案で想定された「人と自然との触れ合い活動の場」、「陸域生態系」への環境影響もさらに低減された計画案となったとされている。



(準備書から引用)

図I-6-2 施設配置計画図（見直し後）

## 7 環境影響評価要因の抽出及び環境影響評価項目の選定

### (1) 環境影響評価要因の抽出

堺市が定める「環境影響評価技術指針」（令和4年5月）に基づき、本事業に係る「工事の実施」、本事業に係る工事が完了した後の「施設の存在」と「施設の供用」について、事業特性や地域特性を踏まえて環境影響要因を表I-7-1に示すとおり抽出されている。

なお、実施計画書段階では、万博会場までの船舶輸送に伴う環境影響要因についても検討していたが、現段階では実現の可能性が極めて低いため、環境影響要因から除外したとされている。

表 I-7-1 環境影響要因の内容

(準備書より引用)

区分	環境影響要因	環境影響要因の内容
工事の実施	造成・解体等施工の影響 建設機械の稼働 工事用車両の走行	<ul style="list-style-type: none"> <li>・建設機械の稼働、工事用車両の走行に伴い大気汚染物質が発生する。</li> <li>・建設機械の稼働、工事用車両の走行に伴い騒音及び振動が発生する。</li> <li>・造成等の工事に伴う掘削において、汚染土壌が発生するおそれがある。</li> <li>・建設機械の稼働により、現況の陸域生態系に影響を与えるおそれがある。</li> <li>・建設機械の稼働、工事用車両の走行により、人と自然との触れ合い活動の場に影響を与えるおそれがある。</li> <li>・建設機械の稼働、工事用車両の走行に伴い二酸化炭素が発生する。</li> <li>・造成等の工事、解体工事において、産業廃棄物や建設発生土が発生する。</li> <li>・工事用車両の走行による交通量の増加が、交通安全に影響を与えるおそれがある。</li> </ul>
施設の存在	施設の存在	<ul style="list-style-type: none"> <li>・施設の存在により、現況の陸域生態系に影響を与えるおそれがある。</li> </ul>
施設の供用	施設の供用 (施設利用車両の走行等)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・施設の供用に伴い、事業計画地にアクセスする施設利用車両及び事業計画地内を走行する施設利用車両から大気汚染物質が発生する。</li> <li>・施設の供用に伴い、事業計画地にアクセスする施設利用車両及び事業計画地内を走行する施設利用車両から騒音及び振動が発生する。</li> <li>・施設の供用に伴い、照明等による光害が発生するおそれがある。</li> <li>・施設の供用に伴い、照明による陸域生態系への影響が生じるおそれがある。</li> <li>・施設の供用により、人と自然との触れ合い活動の場の利用やアクセス性に影響を与えるおそれがある。</li> <li>・施設利用車両の走行等に伴い、二酸化炭素が発生する。</li> <li>・施設利用車両による交通量の増加が、交通安全に影響を与えるおそれがある。</li> </ul>
	施設の供用 (待合所等の利用)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・施設の供用（待合所等の利用）に伴い、し尿等の廃棄物等が発生する。</li> </ul>

(2) 環境影響評価項目の選定

事業特性及び地域特性を勘案して抽出した環境影響要因について、「環境影響評価技術指針」に基づき環境影響評価項目を選定した結果は、表 I-7-2 に示すとおりである。

表 I-7-2(1) 環境影響評価項目の選定結果 (1/5)

(準備書から引用)

環境要素		環境影響要因					選定する理由 選定しない理由
項目	細区分	工事の実施		施設 の 存在	施設 の 供用	(施設 利用 車両 の 走行 等) 施設 の 供用	
		造成・ 解体 等 施工 の 影響	工事 用 車 両 の 走 行	建設 機 械 の 稼 働	施設 の 存在		
大気質	窒素酸化物		○	○		○	建設機械の稼働、工事用車両の走行、施設の供用（施設利用車両の走行等）に伴い発生する排出ガスの影響が考えられることから、環境影響評価項目として選定する。
	浮遊粒子状物質		○	○		○	
	二酸化硫黄						
水質・底質							工事中の排水については必要に応じて工事用地内に処理施設を設けて適性に処理し、施設の供用に伴い発生するし尿等については下水道に接続する計画であるため、公共用水域への影響はないと考えられる。また、民間事業による会場までの船舶輸送が検討されていたが、現段階では実現性が極めて小さいことから、環境影響評価項目として選定しない。
地下水							工事の実施、施設の供用（施設利用車両の走行）において地下水汚染の原因となる有害物質の使用がないことから、環境影響評価項目として選定しない。
騒音	騒音		○	○		○	建設機械の稼働、工事用車両の走行、施設の供用（施設利用車両の走行）に伴い発生する騒音の影響が考えられることから、環境影響評価項目として選定する。
振動	振動		○	○		○	建設機械の稼働、工事用車両の走行、施設の供用（施設利用車両の走行）に伴い発生する振動の影響が考えられることから、環境影響評価項目として選定する。

表 I-7-2(2) 環境影響評価項目の選定結果 (2/5)

(準備書から引用)

環境要素		環境影響要因					選定する理由 選定しない理由
項目	細区分	工事の実施		施設 の存在	施設 の供用		
		造成・ 解体等 施工の 影響	工事用 車両の 走行	建設 機械の 稼働	施設 の存在		(施設 利用車 両の走 行等)
低周波音	低周波音						大きな低周波音を発生させる建設機械の使用、施設の存在がないことから、環境影響評価項目として選定しない。
悪臭							工事の実施、施設の供用において、悪臭を発生させる要因はないことから、環境影響評価項目として選定しない。
地盤沈下	地盤沈下						地下水位の低下による地盤沈下が生じるような行為はないことから、環境影響評価項目として選定しない。
土壌汚染	土壌汚染	○					事業計画地周辺で土壌汚染が確認されており、工事に伴う掘削により汚染土壌が発生するおそれがあるため、環境影響評価項目として選定する。
日照障害	日照障害						日照障害が生じる高層建築物の計画はないことから、環境影響評価項目として選定しない。
電波障害	電波障害						電波障害が生じる高層建築物の計画や行為はないことから、環境影響評価項目として選定しない。
風害	風害						高層建築物の計画及び大規模な地形の改変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。
光害	光害					○	施設の供用に伴い施設照明や光漏れによる影響が考えられるため、環境影響評価項目として選定する。

表 I-7-2(3) 環境影響評価項目の選定結果 (3/5)

(準備書から引用)

環境要素		環境影響要因					選定する理由 選定しない理由
項目	細区分	工事の実施		施設 の 存在	施設 の 供用		
		造成・ 解体等 施工の 影響	工事用 車両の 走行	建設 機械の 稼働	施設 の 存在	施設 の 供用  (施設 利用車 両の走 行等)	
コミュニティの 分断・変化	コミュニティの 分断・ 変化						事業計画地は国有地と未利用地（一部工事ヤード）であり、地域を分断するような計画でないことから、環境影響評価項目として選定しない。
気象	風向・風速						高層建築物等、風向・風速に影響を与える施設等はないことから、環境影響評価項目として選定しない。
	気温						広大な地表面の被覆や大規模な熱源の存在等、気温に影響を与える施設等はないことから、環境影響評価項目として選定しない。
地象	地形・地質・ 土質						事業計画地は埋立地であり、地形・地質に影響を及ぼすことはないことから、環境影響評価項目として選定しない。
水象	河川						河川やため池の改変はなく、工事の実施、施設の供用に伴い河川やため池に影響を及ぼす行為や要因がないことから、環境影響評価項目として選定しない。
	ため池						
	地下水						工事の実施、施設の供用において、地下水に影響を及ぼす行為や要因がないことから、環境影響評価項目として選定しない。
	海域						工事の実施、施設の供用において、周辺の海域水象に影響を及ぼす行為や要因がないことから、環境影響評価項目として選定しない。

表 I-7-2(4) 環境影響評価項目の選定結果(4/5)

(準備書から引用)

環境要素		環境影響要因					選定する理由 選定しない理由
項目	細区分	工事の実施		施設 の 存在	施設 の 供用		
		造成・ 解体等 施工の 影響	工事用 車両の 走行	建設 機械の 稼働	施設 の 存在		
陸域 生態系	陸生生物			○	○	○	事業計画地に隣接して公園(芝生広場等)があり、これらを生息・生育地とする動植物が存在し、建設機械の稼働、施設の使用、施設の供用が影響を及ぼすと考えられることから、環境影響評価項目として選定する。(選定項目:哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫類、植物相、植生)
	水生生物						
	陸域生態系			○	○	○	
海域 生態系	海生生物						民間事業による会場までの船舶輸送が検討されていたが、現段階では実現性が極めて小さいことから、環境影響評価項目として選定しない。
	海域生態系						
自然景観	自然景観						事業計画地周辺は埋立地であり、自然景観の特性を有していないことから、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		○	○		○	建設機械の稼働、工事用車両の走行、施設の供用(施設利用車両の走行)により事業計画地周辺の公園施設の利用やアクセス性に影響を及ぼす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。
景観	都市景観						事業計画地は埋立地であり、歴史的・文化的景観施設が存在しないこと、本事業は平面駐車場の利用であり眺望の大きな変化は生じないことから、環境影響評価項目として選定しない。
	歴史的・文化的景観						
文化財	有形文化財等						事業計画地周辺には文化財等が存在しないため、環境影響評価項目として選定しない。
	無形文化財						

表 I-7-2(5) 環境影響評価項目の選定結果 (5/5)

(準備書から引用)

環境要素		環境影響要因					選定する理由 選定しない理由
項目	細区分	工事の実施		施設 の存在	施設 の供用		
		造成・ 解体等 施工の 影響	工事用 車両の 走行	建設 機械の 稼働	施設 の存在		
地球環境	地球温暖化		○	○		○	建設機械の稼働、工事用車両の走行、施設の供用（施設利用車両の走行等）に伴う二酸化炭素の排出があるため、環境影響評価項目として選定する。
	オゾン層の破壊						本事業においてはオゾン層を破壊する物質の排出が想定されないため、環境影響評価項目として選定しない。
廃棄物等	一般廃棄物						工事及び解体工事において、構造物撤去等による産業廃棄物の発生や掘削等に伴う建設発生土の発生が考えられることから、環境影響評価項目として選定する。なお、施設の供用（待合所・トイレ等の利用）に伴い、し尿やごみが発生するが、し尿は下水道に接続する計画であり、ごみは利用者への啓発等により発生抑制、分別収集に努めるとともに、関係法令に基づき適正に処理するため、環境影響評価項目として選定しない。
	産業廃棄物	○					
	発生土	○					
安全	高圧ガス						許可申請が必要な高圧ガスや危険物の取り扱いがないことから、環境影響評価項目として選定しない。
	危険物等						
	交通		○			○	工事用車両の走行、施設の供用（施設利用車両の走行）により、周辺交通量の増加が見込まれることから、環境影響評価項目として選定する。

## 8 調査、予測及び評価の手法

### (1) 調査の手法

本事業における調査の手法については、既存資料調査については、表 I-8-1 に示すとおりであり、現地調査については、表 I-8-2 に示すとおりである。

また、現地調査位置図については図 I-8-1 に示すとおりである。

表 I-8-1(1) 既存資料調査の内容(1/2)

(準備書から引用)

調査項目		調査方法	調査時期	調査地域 ・地点	調査手法 の 選定理由
大気 質	窒素酸化物(NO <sub>x</sub> ) 浮遊粒子状物質 (SPM)	「大気汚染常時監視測定結果」(堺市)により測定データを収集する。	最新の 年度	一般環境大気 測定局 ・三宝局	事業計画地周辺の大気汚染常時監視測定局の長期観測結果を把握し、予測に用いるため。
	地上気象 (風向・風速・日射量、 放射収支量)	大阪府「大阪府の大気情報」により風向・風速データを収集する。日射量(少林寺局)と放射収支量(大仙公園局)は堺市資料よりデータを収集する。	最新の 年度	一般環境大気 測定局等 ・三宝局 ・少林寺局 ・大仙公園局	事業計画地周辺の大気汚染常時監視測定局等の長期観測結果を把握し、予測に用いるため。
騒音 ・ 振動	土地利用の状況 騒音の状況 振動の状況	住宅地図等から保全対象施設を調査する。 「騒音調査結果」(堺市)等より測定データを収集する。	適宜	事業計画地 周辺	事業計画地周辺の保全対象施設や環境状況を把握し、予測に用いるため。
土壌 汚染	土壌汚染の状況	「土壌汚染の範囲および土壌汚染状況等を記載した台帳」(堺市)等により事業計画地周辺の土壌汚染状況を調査する。	過去～ 現在	事業計画地	一定規模以上の土地の改変を行う場合、土壌汚染対策法及び府条例に基づく資料調査が必要となるため。
光害	土地利用の状況	住宅地図等より保全対象施設の分布状況を把握する。	適宜	事業計画地 周辺	事業計画地周辺の保全対象を把握し、予測に用いるため。
陸域 生態系	生態系の状況	「自然環境保全基礎調査」(環境省)等より生態系の状況を把握する。	適宜	事業計画地及 び周辺	事業計画地周辺における生態系の状況を把握し、予測に用いるため。

表 I-8-1(2) 既存資料調査の内容(2/2)

(準備書から引用)

調査項目		調査方法	調査時期	調査地域 ・地点	調査手法の 選定理由
人と自然との 出会い活動の 場	人と自然との触れ合い活動の場の分布状況	堺市ホームページ（e-地図帳）等から、事業計画地周辺の人と自然との触れ合い活動の場の分布状況を把握する。	適宜	事業計画地 周辺	事業計画地周辺における人と自然との触れ合い活動の場の分布状況を把握し、予測に用いるため。
廃棄物等	廃棄物の発生状況、リサイクル状況 発生土の再利用及び 処分の状況	「堺の環境」（堺市）等により、廃棄物の処理状況を調査する。	適宜	事業計画地 周辺	事業計画地周辺における廃棄物の処理状況を把握し、予測に用いるため。
安全 (交通)	道路等の状況 交通量の状況 交通安全施設の状況	「全国道路・街路交通情勢調査」（大阪府）等により、交通の状況を調査する。	適宜	事業計画地 周辺	事業計画地周辺における交通の状況を把握し、予測に用いるため。

表 I-8-2(1) 現地調査の内容(1/2)

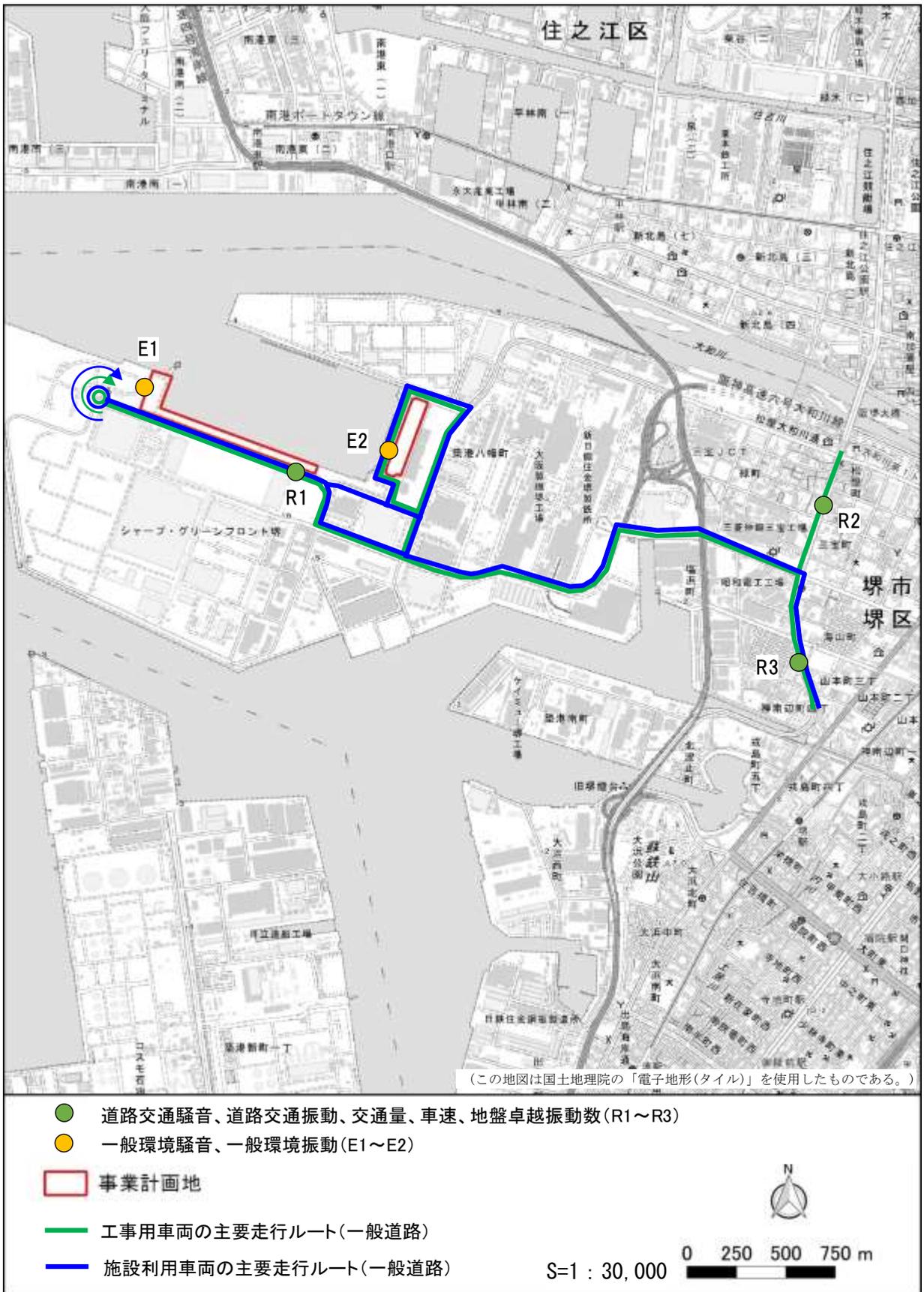
(準備書から引用)

調査項目		調査方法	調査時期	調査地域・地点	調査手法の選定理由
騒音	道路交通騒音	「騒音に係る環境基準について」に定める調査方法	2回/年 (平日24h 休日24h)	3地点 (走行ルート沿道)	事業計画地敷地境界周辺、及び施設利用車両等の通過が想定される主要な道路沿道における、現況の騒音を把握するため。
	環境騒音			2地点 (事業計画地敷地境界)	
	交通量	目視観測等による方法		3地点 (走行ルート沿道)	
	車速				
振動	道路交通振動	「振動規制法施行規則」に定める方法	2回/年 (平日24h 休日24h)	3地点 (走行ルート沿道)	事業計画地敷地境界周辺、及び施設利用車両等の通過が想定される主要な道路沿道における、現況の振動を把握するため。
	環境振動			2地点 (事業計画地敷地境界)	
	地盤卓越振動数	大型車走行時の振動の周波数分析による方法		1回/年 (10台/地点)	
光害	照明環境の状況	現地踏査	1回/年 (夏)	事業計画地周辺	事業計画地周辺における、現況の照明環境を把握するため。

表 I-8-2(2) 現地調査の内容(2/2)

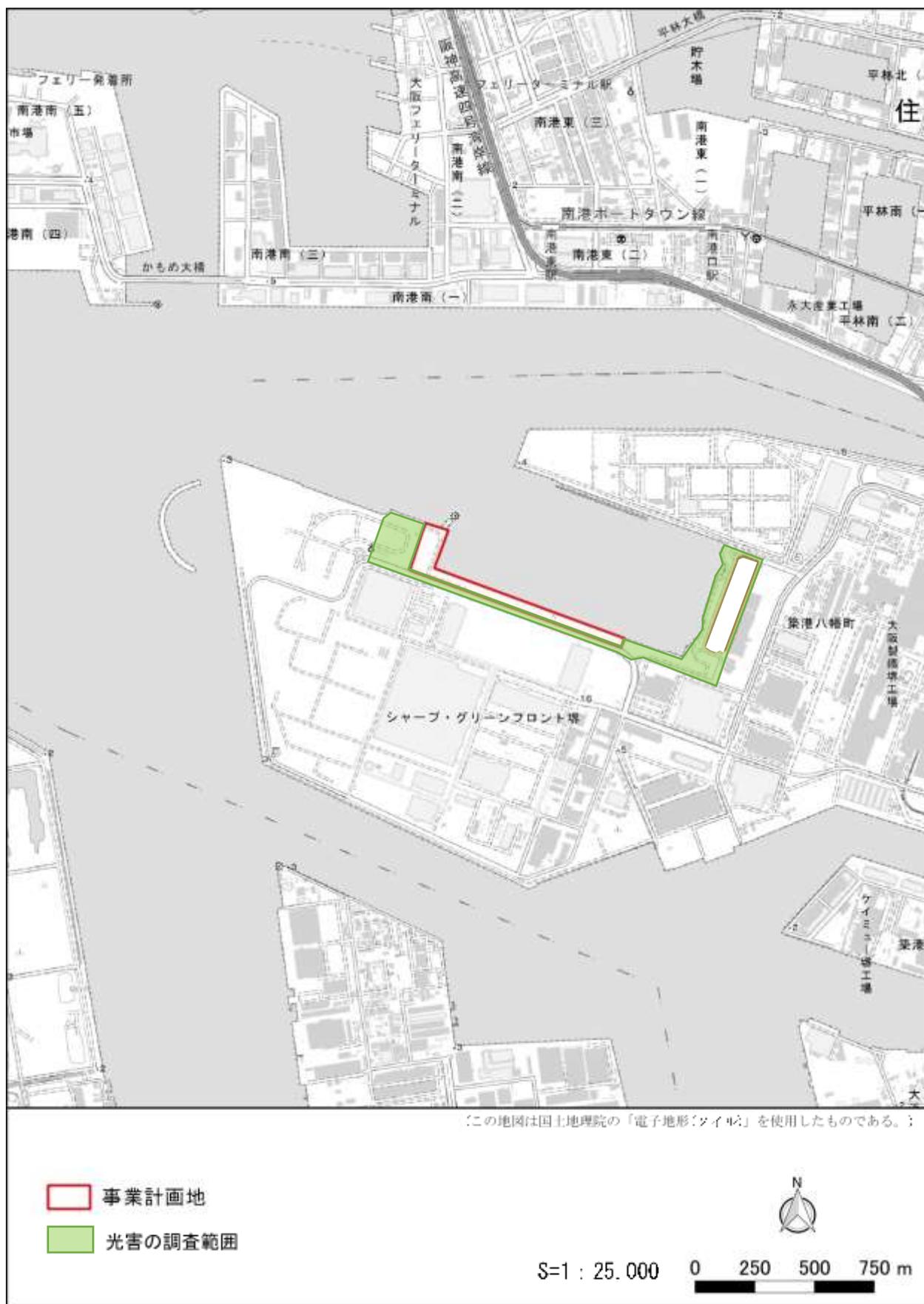
(準備書から引用)

調査項目		調査方法	調査時期	調査地域・地点	調査手法の選定理由	
陸域生態系	陸域動物	哺乳類	フィールドサイン法・目撃法	4回/年(4季)	事業計画地内及びその周囲200mの範囲	事業計画地及びその周辺に生息する陸域動物を把握し、注目すべき種及びその生息地の分布及び特徴を整理するため。
		鳥類	ラインセンサス法(1ルート)・任意観察法・定点観察法(2定点)	4回/年(4季)		
		爬虫類・両生類	任意観察	3回/年(春・夏・秋)		
		昆虫類等(クモ類含む)	任意採集法(見つけ採り・スウィーピング・目撃)・ライトトラップ法(1地点)・ベイトトラップ法(2地点)	3回/年(春・夏・秋)		
	陸域植物	植物相	踏査による目視観察	3回/年(春・夏・秋)	事業計画地内及びその周囲200mの範囲	事業計画地及びその周辺に生育する陸域植物を把握し、注目すべき種及びその生育地の分布及び特徴を整理するため。
植生		相観による作成	1回/年(秋)			
人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	現地踏査及び聞き取り、写真撮影等による方法	2回/年(夏・秋)	4地点	事業計画地周辺における、人と自然との触れ合い活動の場の利用状況を把握するため。	
(交通安全)	交通安全施設の設置状況	現地踏査	1回/年(秋)	走行ルート沿道	事業計画地周辺の交通安全施設の現況を把握するため。	



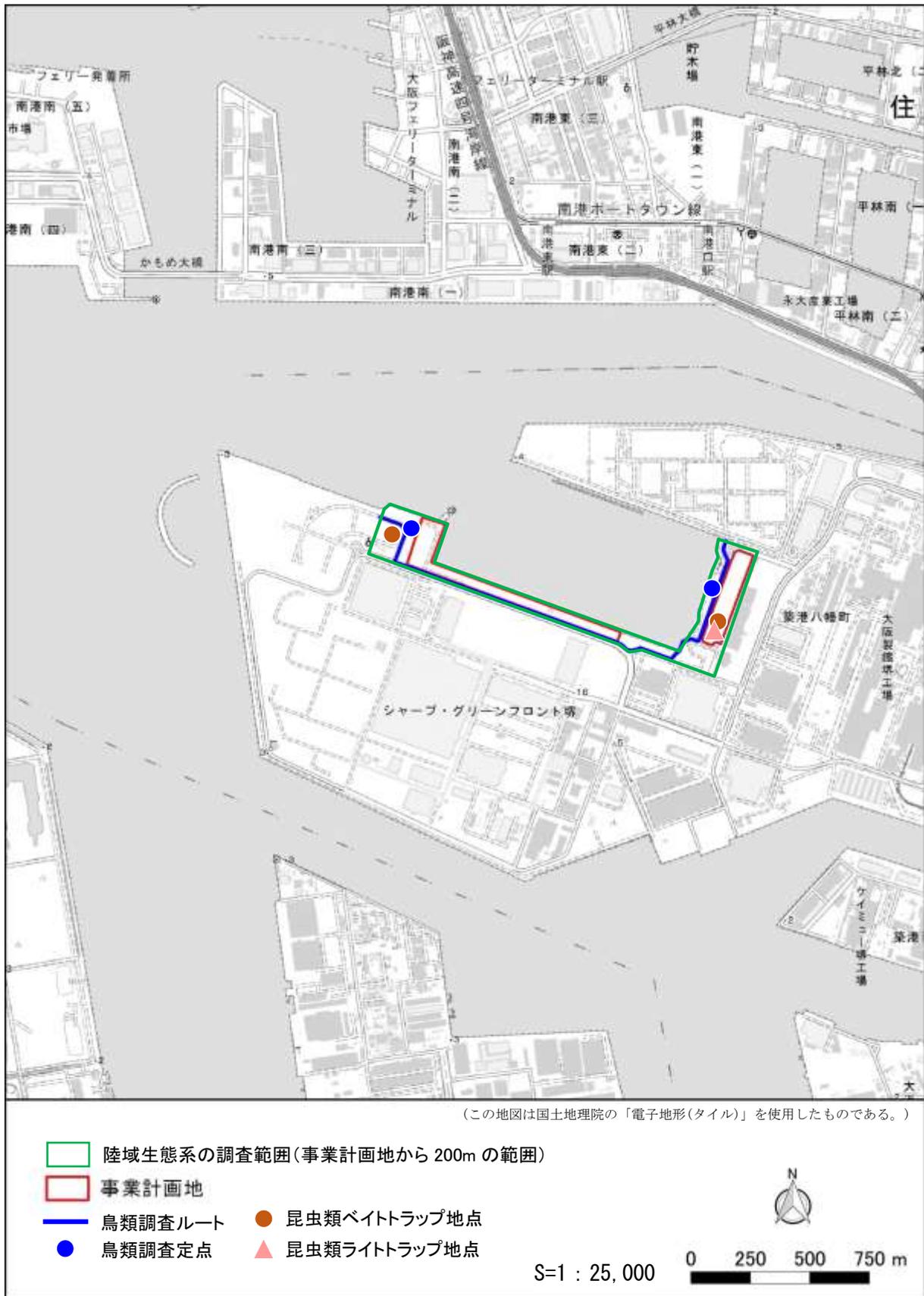
(準備書から引用)

図 I-8-1(1) 調査位置図 (騒音・振動)



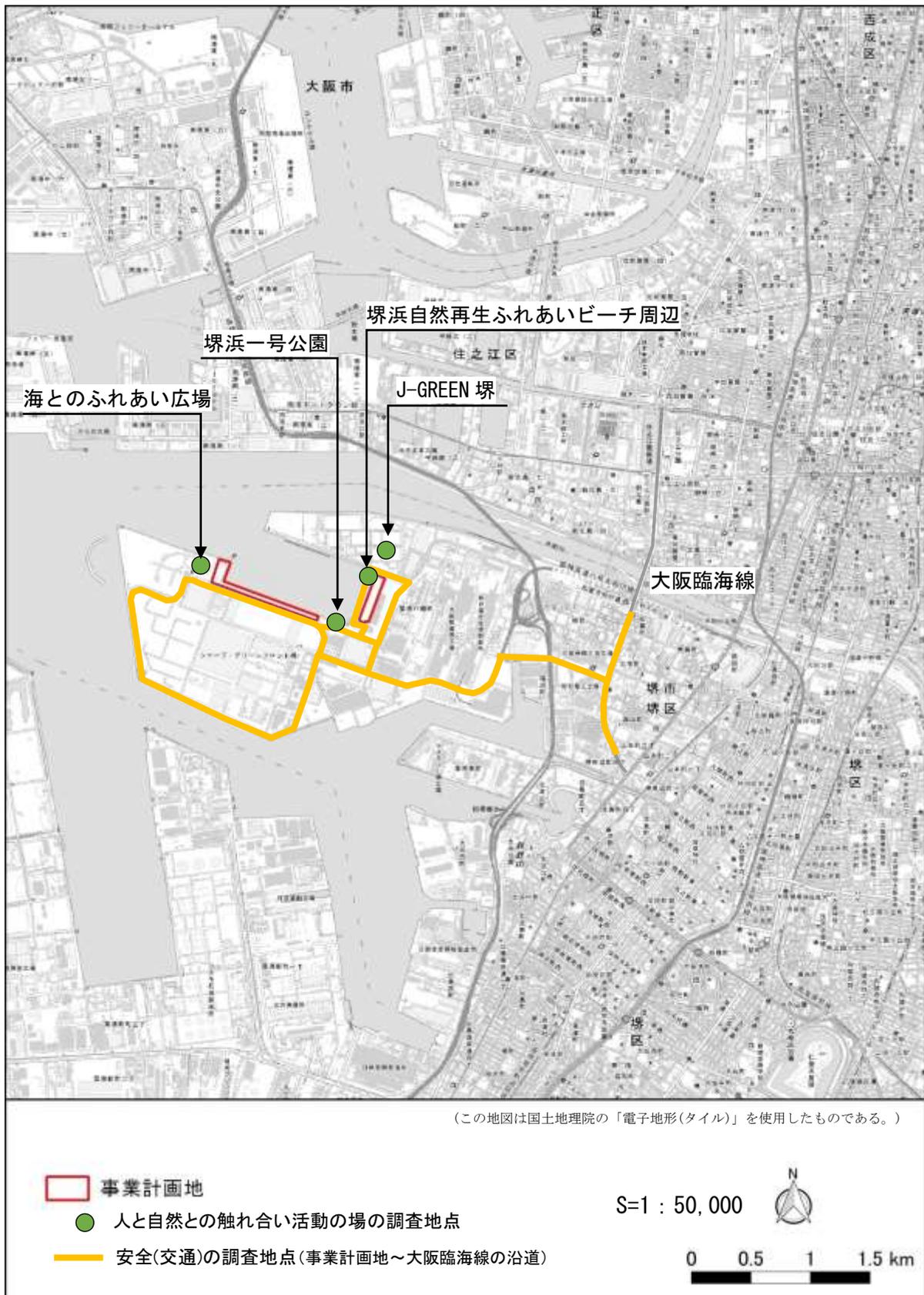
(準備書から引用)

図 I-8-1(2) 調査位置図(光害)



(準備書から引用)

図 I-8-1(3) 調査位置図 (陸域生態系)



(準備書から引用)

図 I-8-1(4) 調査位置図 (人と自然との触れ合い活動の場、安全(交通))

(2) 予測の手法

本事業における予測の手法については、表 I-8-3 に示すとおりである。

また、予測位置図については、図 I-8-2 に示すとおりである。

表 I-8-3(1) 予測の内容(1/4)

(準備書から引用)

予測項目		予測事項		予測方法	予測時期	予測地域・地点	予測手法の選定理由		
大気質	工事の実施	建設機械の稼働に係る排出ガス (長期予測)	窒素酸化物の年平均値	大気拡散式(プルーム・パフモデル)による計算	工事期間中で排出量が最大となる時期	事業計画地周辺	建設機械等排出ガスの影響予測に一般的に用いられている手法であるため。		
			浮遊粒子状物質の年平均値						
		建設機械の稼働に係る排出ガス (短期予測)	窒素酸化物の1時間値		工事期間中で排出量が最大となる時間帯				
			浮遊粒子状物質の1時間値						
	工事用車両の走行に係る排出ガス	窒素酸化物の年平均値	工事用車両からの排出量が最大となる時期		工事用車両の走行ルート沿道3地点	工事用車両排出ガスの影響予測に一般的に用いられている手法であるため。			
		浮遊粒子状物質の年平均値							
	施設の供用	施設利用車両の走行に係る排出ガス	窒素酸化物の年平均値		大気拡散式(プルーム・パフモデル)による計算	施設利用車両等の台数が最大となる時期		施設利用車両の走行ルート沿道3地点	車両排出ガス等の予測に一般的に用いられている方法であるため。
			浮遊粒子状物質の年平均値						
施設利用車両の場内走行に係る排出ガス		窒素酸化物の年平均値	事業計画地周辺						
		浮遊粒子状物質の年平均値							

表 I-8-3(2) 予測の内容(2/4)

(準備書から引用)

予測項目		予測事項	予測方法	予測時期	予測地域・地点	予測手法の選定理由		
騒音	工事の実施	建設機械の稼働に係る騒音	騒音レベルの90%レンジの上端値	日本音響学会の「音の伝搬理論に基づく予測式」(ASJ-CN-Model2007)による計算	工事期間中で騒音負荷が最大となる時期	事業計画地周辺 2地点	建設作業騒音の影響予測に一般的に用いられている手法であるため。	
		工事用車両の走行に係る騒音	等価騒音レベル	日本音響学会の道路交通騒音の予測モデル(ASJ-RTN-Model2018)による計算	工事用車両からの寄与が最大となる時期	工事用車両の走行ルート沿道 3地点	道路交通騒音の影響予測に一般的に用いられている手法であるため。	
	施設の供用	施設利用車両の走行に係る騒音	等価騒音レベル	日本音響学会の道路交通騒音の予測モデル(ASJ-RTN-Model2018)による計算	施設利用車両の台数が最大となる時期	施設利用車両の走行ルート沿道 3地点	道路交通騒音の影響予測に一般的に用いられている手法であるため。	
		施設利用車両の場内走行に係る騒音				事業計画地周辺		
	振動	工事の実施	建設機械の稼働に係る振動	振動レベルの80%レンジの上端値	建設作業振動の解析による予測式を用いて計算	工事期間中で振動負荷が最大となる時期	事業計画地周辺 2地点	建設作業振動の影響予測に一般的に用いられている手法であるため。
			工事用車両の走行に係る振動	振動レベルの80%レンジの上端値	土木研究所の「振動レベルの八十パーセントレンジの上端値を予測するための式」による計算	工事用車両からの寄与が最大となる時期	工事用車両の走行ルート沿道 3地点	道路交通振動の影響予測に一般的に用いられている手法であるため。
施設の供用		施設利用車両の走行に係る振動	振動レベルの80%レンジの上端値	土木研究所の「振動レベルの八十パーセントレンジの上端値を予測するための式」による計算	施設利用車両の台数が最大となる時期	施設利用車両の走行ルート沿道 3地点	道路交通振動の影響予測に一般的に用いられている手法であるため。	
		施設利用車両の場内走行に係る振動				事業計画地周辺		
土壌汚染	工事の実施	造成・解体等施工に係る影響	特定有害物質等の状況	既存資料調査結果及び対象事業の工事計画の内容等を勘案し推定	工事期間中	事業計画地	工事計画に即し、確度の高い予測が可能な手法であるため。	

表 I -8-3 (3) 予測の内容 (3/4)

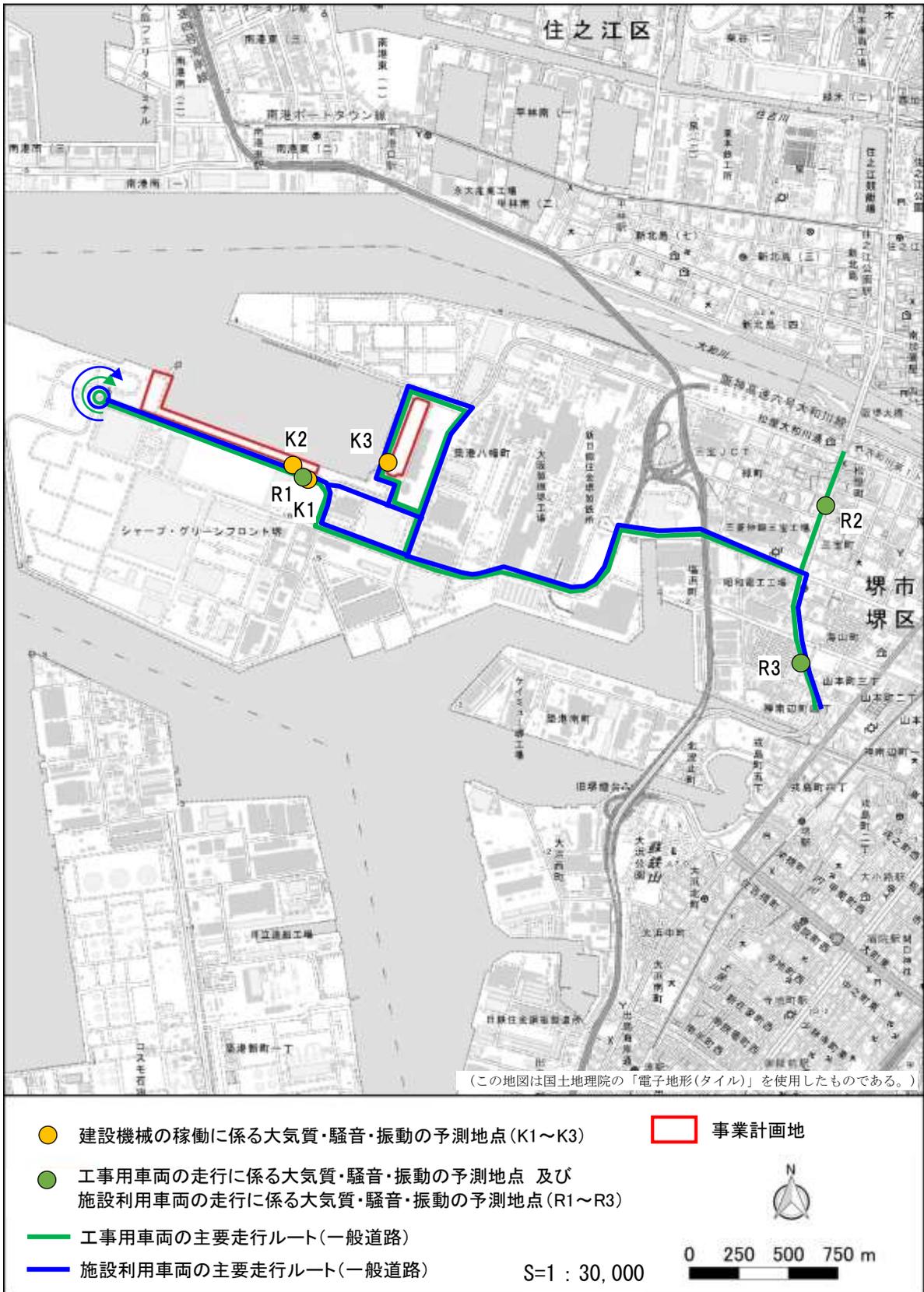
(準備書から引用)

予測項目		予測事項		予測方法	予測時期	予測地域・地点	予測手法の選定理由
光害	施設の供用	施設の供用に係る影響	周辺施設への照明施設の漏れ光	照明配置等の事業計画に基づく定性予測	施設の供用時	事業計画地周辺	事業計画に即し、確度の高い予測が可能な手法であるため。
	陸域生態系	工事の実施	建設機械の稼働に係る影響	現地調査結果及び対象事業の工事計画の内容を勘案した定性予測	工事期間中	事業計画地周辺	工事計画に即し、確度の高い予測が可能な手法であるため。
		施設の存在	施設の存在に係る影響	陸生生物 陸域生態系	現地調査結果及び対象事業の事業計画の内容を勘案した定性予測	施設の存在時	事業計画地周辺
	施設の供用	施設の供用に係る影響	陸生生物 陸域生態系	現地調査結果及び対象事業の事業計画の内容を勘案した定性予測	施設の供用時	事業計画地周辺	事業計画に即し、確度の高い予測が可能な手法であるため。
人と自然との触れ合い活動の場	工事の実施	建設機械の稼働に係る影響	利用環境の変化の程度	現在の利用状況及び対象事業の工事計画の内容を勘案した定性予測	工事期間中	事業計画地周辺	利用環境への影響を把握しやすい手法であるため。
		工事用車両の走行に係る影響	利用環境の変化の程度	現在の利用状況及び工事用車両の走行ルートを勘案した定性予測	工事期間中	事業計画地周辺	アクセス上の影響を把握しやすい手法であるため。
	施設の供用	施設利用車両に係る影響	利用環境の変化の程度	現在の利用状況及び施設利用車両の走行ルートを勘案した定性予測	施設利用車両の台数が最大となる時期	事業計画地周辺	アクセス上の影響を把握しやすい手法であるため。

表 I -8-3 (4) 予測の内容 (4/4)

(準備書から引用)

予測項目		予測事項		予測方法	予測時期	予測地域・地点	予測手法の選定理由
地球環境	工事の実施	建設機械の稼働に係る二酸化炭素	二酸化炭素排出量	対象事業の工事計画の内容、及び排出抑制対策等の状況を勘案した原単位による算出	工事期間中	事業計画地	工事計画に即し、確度の高い予測が可能な手法であるため。
		工事用車両の走行に係る二酸化炭素	二酸化炭素排出量		工事期間中	工事用車両の走行ルート	工事計画に即し、確度の高い予測が可能な手法であるため。
	施設の供用	施設利用車両の走行等に係る二酸化炭素	二酸化炭素排出量	対象事業の事業計画の内容、及び排出抑制対策等の状況を勘案した原単位による算出	施設利用車両等の台数が最大となる時期	施設利用車両の走行ルート等	事業計画に即し、確度の高い予測が可能な手法であるため。
廃棄物等	工事の実施	造成・解体等施工に係る廃棄物	廃棄物、発生土の種類及び発生量等	対象事業の工事計画の内容、再生利用等の状況を勘案し、原単位による算出	工事期間中	事業計画地	工事計画に即し、確度の高い予測が可能な手法であるため。
安全(交通)	工事の実施	工事用車両の走行に係る交通安全への影響	交通安全への影響の程度	工事用車両による交通量の増加、交通安全施設等の状況を勘案した定性予測	工事期間中	事業計画地周辺	工事計画に即し、確度の高い予測が可能な手法であるため。
	施設の供用	施設利用車両の走行に係る交通安全への影響	交通安全への影響の程度	施設利用車両による交通量の増加、交通安全施設等の状況を勘案した定性予測	施設利用車両の台数が最大となる時期	事業計画地周辺	事業計画に即し、確度の高い予測が可能な手法であるため



※主要走行ルートは現時点の想定であり、関係者との調整や今後の事業計画の検討結果等により変更となる可能性がある。

(準備書から引用)

図 I-8-2 予測位置図 (大気質・騒音・振動)

(3) 評価の手法

本事業における評価の手法については、表 I-8-4 に示すとおりである。

表 I-8-4(1) 評価の方法(1/4)

(準備書から引用)

評価項目・評価事項		評価の観点	整合を図るべき基準等	
大気質	工事の実施	建設機械の稼働に係る排出ガス(長期予測)	二酸化窒素の年平均値及び日平均値の年間98%値	
			浮遊粒子状物質の年平均値及び日平均値の2%除外値	
		建設機械の稼働に係る排出ガス(短期予測)	二酸化窒素の1時間値	
			浮遊粒子状物質の1時間値	
	施設の供用	工事用車両の走行に係る排出ガス	二酸化窒素の年平均値及び日平均値の年間98%値	・環境への影響を最小限にとどめるよう環境保全について配慮されていること ・環境基本計画等、国、大阪府又は堺市が定める環境に関する計画又は方針に定める目標の達成と維持に支障を及ぼさないこと <環境基準*> ・二酸化窒素の日平均値の年間98%値が0.04～0.06ppm又はそれ以下 ・浮遊粒子状物質の日平均値の2%除外値が0.10mg/m <sup>3</sup> 以下 <中央公害対策審議会答申による短期暴露の指針値> ・二酸化窒素の1時間値が0.1～0.2ppm以下 <環境基準*> ・浮遊粒子状物質の1時間値が0.20mg/m <sup>3</sup> 以下 <環境基準*> ・二酸化窒素の日平均値の年間98%値が0.04～0.06ppm又はそれ以下 ・浮遊粒子状物質の日平均値の2%除外値が0.10mg/m <sup>3</sup> 以下
		施設利用車両の走行に係る排出ガス	二酸化窒素の年平均値及び日平均値の年間98%値	
			浮遊粒子状物質の年平均値及び日平均値の2%除外値	
施設利用車両の場内走行に係る排出ガス	二酸化窒素の年平均値及び日平均値の年間98%値			
	浮遊粒子状物質の年平均値及び日平均値の2%除外値			

※ 予測評価地点に対して、用途地域の関係等から環境基準又は要請限度等の基準が適用されない場合については、土地利用の状況等を勘案し、評価を行う。

表 I-8-4(2) 評価の方法(2/4)

(準備書から引用)

評価項目・評価事項			評価の観点	整合を図るべき基準等	
騒音	工事の実施	建設機械の稼働に係る騒音	騒音レベルの90%レンジの上端値	<ul style="list-style-type: none"> <li>・環境への影響を最小限にとどめるよう環境保全について配慮されていること</li> <li>・環境基本計画等、国、大阪府又は堺市が定める環境に関する計画又は方針に定める目標の達成と維持に支障を及ぼさないこと</li> <li>・騒音規制法に定める規制基準に適合するものであること</li> </ul>	<騒音規制法に定められた特定建設作業に伴う騒音の規制基準*> ・85dB
		工事用車両の走行に係る騒音	等価騒音レベル		<環境基準*> ・B・C地域(道路に面する地域) 昼間:65dB以下 夜間:60dB以下
	施設の供用	施設利用車両の走行に係る騒音	等価騒音レベル		・B・C地域(幹線交通を担う道路に近接する空間) 昼間:70dB以下 夜間:65dB以下
		施設利用車両の場内走行に係る騒音	等価騒音レベル		
振動	工事の実施	建設機械の稼働に係る振動	振動レベルの80%レンジの上端値	<ul style="list-style-type: none"> <li>・環境への影響を最小限にとどめるよう環境保全について配慮されていること</li> <li>・環境基本計画等、国、大阪府又は堺市が定める環境に関する計画又は方針に定める目標の達成と維持に支障を及ぼさないこと</li> <li>・振動規制法に定める規制基準に適合するものであること</li> </ul>	<振動規制法に定められた特定建設作業に伴う振動の規制基準*> ・75dB
		工事用車両の走行に係る振動	振動レベルの80%レンジの上端値		<振動規制法に定められた道路交通振動の要請限度*> ・第1種区域 昼間:65dB以下 夜間:60dB以下
	施設の供用	施設利用車両の走行に係る振動	振動レベルの80%レンジの上端値		・第2種区域 昼間:70dB以下 夜間:65dB以下
		施設利用車両の場内走行に係る振動	振動レベルの80%レンジの上端値		

※ 予測評価地点に対して、用途地域の関係等から環境基準又は要請限度等の基準が適用されない場合については、土地利用の状況等を勘案し、評価を行う。

表 I-8-4(3) 評価の方法(3/4)

(準備書から引用)

評価項目・評価事項			評価の観点	整合を図るべき基準等	
土壌汚染	工事の実施	造成・解体等 施工に係る影 響	特定有害物質の 状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・環境への影響を最小限にとどめるよう環境保全について配慮されていること</li> <li>・環境基本計画等、国、大阪府又は堺市が定める環境に関する計画又は方針に定める目標の達成と維持に支障を及ぼさないこと</li> <li>・土壌汚染対策法及び大阪府生活環境の保全等に関する条例に定める規制基準に適合すること</li> </ul>	—
光害	施設の供用	施設の供用による影響	周辺施設への照明 施設の漏れ光	<ul style="list-style-type: none"> <li>・環境への影響を最小限にとどめるよう環境保全について配慮されていること</li> <li>・光害対策ガイドライン（環境省）に沿っていること</li> </ul>	—
陸域生態系	工事の実施	建設機械の稼働に係る影響	陸生生物 陸域生態系	<ul style="list-style-type: none"> <li>・環境への影響を最小限にとどめるよう環境保全について配慮されていること</li> <li>・環境基本計画等及び自然環境の保全と回復に関する基本方針等、国、大阪府及び堺市が定める環境に関する計画又は方針に定める目標の達成と維持に支障を及ぼさないこと</li> <li>・鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律、水産資源保護法及び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に定める地域指定及び基準等に適合するものであること</li> </ul>	—
	施設の存在	施設の存在による影響	陸生生物 陸域生態系		
	施設の供用	施設の供用による影響	陸生生物 陸域生態系		

表 I -8-4(4) 評価の方法(4/4)

(準備書から引用)

評価項目・評価事項			評価の観点	整合を図るべき基準等	
人と自然との 触れ合い活動の場	工事の 実施	建設機械の稼働に係る影響	利用環境の変化の程度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・人と自然との触れ合い活動の場の保全と整備について十分な配慮がなされていること</li> <li>・環境基本計画等及び自然環境の保全と回復に関する基本方針等、国、大阪府又は堺市が定める環境に関する計画又は方針に定める目標の達成と維持に支障を及ぼさないこと</li> </ul>	—
		工事用車両の走行に係る影響	利用環境の変化の程度		
	施設の 供用	施設利用車両の走行に係る影響	利用環境の変化の程度		
地球環境	工事の 実施	建設機械の稼働に係る二酸化炭素	二酸化炭素排出量	<ul style="list-style-type: none"> <li>・環境への影響を最小限にとどめるよう環境保全について配慮されていること</li> <li>・環境基本計画等、国、大阪府又は堺市が定める環境に関する計画又は方針に定める目標の達成と維持に支障を及ぼさないこと</li> </ul>	—
		工事用車両の走行に係る二酸化炭素	二酸化炭素排出量		
	施設の 供用	施設利用車両の走行等に係る二酸化炭素	二酸化炭素排出量		
廃棄物等	工事の 実施	造成・解体等施工に係る廃棄物	廃棄物、発生土の種類及び発生量等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・環境への影響を最小限にとどめるよう環境保全について配慮されていること</li> <li>・環境基本計画等、国、大阪府、堺市又は関係行政機関が定める環境に関する計画又は方針に定める目標の達成と維持に支障を及ぼさないこと</li> <li>・廃棄物の処理及び清掃に関する法律に定める基準等に適合するものであること</li> </ul>	—
安全 (交通)	工事の 実施	工事用車両の走行に係る交通安全への影響	交通安全への影響の程度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・環境への影響を最小限にとどめるよう環境保全について配慮されていること</li> <li>・評価項目ごとに地域特性を勘案し、事業計画地及びその周辺における交通安全が確保されること</li> </ul>	—
	施設の 供用	施設利用車両の走行に係る交通安全への影響	交通安全への影響の程度		

## Ⅱ 検討内容

## II 検討内容

### 1 全般的事項

#### (1) 事業の目的

- 本事業は、2025年に大阪府大阪市において開催される「2025年日本国際博覧会」の会場外に駐車場を設置するものである。
- 「2025年日本国際博覧会」の輸送計画については、準備書に次のとおり示されている。

(準備書より抜粋)

大阪・関西万博の想定来場者数 2,820 万人の円滑な来場を実現するために、鉄道・道路・海路・空路等の既存交通インフラを最大限活用したアクセスルートを計画している。各アクセスルートのバランスのとれた利用を図るため、ICTを活用し、各種誘導施策を展開するとともに、適切なルートや混雑状況等の情報を提供する。

また、大阪府内の企業へ時差出勤やテレワークの活用を呼びかけ、ピーク時間帯の交通負荷の軽減を図るとともに、鉄道やシャトルバスへの乗換が安全・円滑にできるよう、MaaS等の新しい技術を積極的に取り入れながら、関係機関・事業者等と連携して混雑の解消に取り組む。

一般の自家用車については、会場から概ね 15km 圏内に設ける会場外駐車場でバスに乗り換えるパークアンドライド方式を採用し、夢洲への乗り入れは、原則として禁止し、会場周辺の交通混雑を回避する。会場外駐車場の配置については、万博来場者の出発地の分布や来場ルート等から、舞洲、尼崎、堺の3箇所を予定している。会場となる夢洲には、団体バスや障がい者専用の駐車場、シャトルバス、パークアンドライドバス及びタクシーの乗降空間となる交通ターミナルを設ける計画である。

なお、愛知万博の実績を踏まえると、来場者は会期終盤に集中し、輸送機関のかなりの負荷増大が想定される。このことから、入場券販売において、会期前半の料金割引入場券の販売等による需要平準化策が検討されており、これらの平準化策を実施すると日來場者数は当初想定していた 28.5 万人から 2 割低減する 22.9 万人と想定され、この値をベースに來場者輸送等の検討がなされている。よって、本準備書ではこの値を前提として検討を行った。

- 大阪府内の企業へ時差出勤やテレワークの活用を呼びかけるとされているが、呼びかけの具体的な方法について事業者の説明を求めたところ、回答は次のとおりであった。

【事業者回答】

具体的な方法については、大阪府・市をはじめ、博覧会協会、経済団体及び国の関係機関や鉄道・バス事業者等で構成される「2025年大阪・関西万博 交通円滑化推進会議」(令和4年12月27日に設置)において、今後検討していきます。

- 2025年日本国際博覧会来場者輸送対策協議会が令和5年5月に作成した「大阪・関西万博来場者輸送具体方針（アクションプラン）第2版」に示されている来場者輸送対策のうち、次の事項について事業者の説明を求めた。

- (1) MaaS等による来場者への情報提供及び交通サービスの連携
  - (2) 日来場者数のピークの平準化策
  - (3) 時間来場者数のピークの平準化策
  - (4) 来場者が集中する日における会場外駐車場の利用料金引き上げもしくは予約枠の制限
  - (5) 舞洲、尼崎・堺の会場外駐車場周辺における交通管理者と連携した広域管制の調整等
  - (6) 会場外駐車場周辺において、より安い民間駐車場を求め移動する「うろつき交通」対策
- これらについての事業者の回答は、次のとおりであった。

**【事業者回答】**

具体的な内容については、今後、関係機関、事業者等との調整を進めることとしており、現段階においては「大阪・関西万博 来場者輸送具体方針（アクションプラン）第2版」に記載のとおりとなります。概要は次のとおりです。

- (1) 来場者向けアプリケーション等を用いて、当日の会場及び各交通機関の混雑状況、予測等の提供を行います。交通サービスの連携としては、入場予約に併せ、ワンストップでP&R駐車場の予約、駅シャトルバスの予約が実施できるサービスを提供します。
- (2) 会期前期に開幕券等の割引券を発売し、来場者の行動変容を促すとともに、終盤期には通期パス除外日を設け、日来場者数のピークを緩和します。
- (3) (4) 駐車場入庫時間予約制度により、予約枠を道路交通容量に応じたものにするるとともに、特に来場者が集中する日においては、日単位、時間単位で料金を引き上げることに ついても検討します。
- (5) 堺駐車場周辺においては、三宝ランプ交差点の信号3現示化等の検討、調整を行います。
- (6) 万博期間中、「会場外駐車場周辺」や「シャトルバス発着の主要駅周辺」において空き 駐車場を探して移動する「うろつき交通」を防止するため、民間駐車場等と連携した予 約制の駐車場等の対策を行います。

- 会期前半の料金割引入場券の販売等による需要平準化策によって、日来場者数が当初想定 の28.5万人から22.9万人に低減するとされているが、22.9万人に低減する理由について、 算定根拠を示して具体的に説明するよう事業者に求めたところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

愛知万博の実績ベースで推計すると、終盤期において来場者の集中がみられ、1か月間 について全体の約3割が来場すると想定されます。このため、開幕前期に開幕券、前期券 等の割引券を発売し、来場者の行動変容を促すとともに、終盤期には通期パス除外日を設 け、日来場者数のピークを緩和することとしています。これらの取り組みにより、来場者 シミュレーションにおいては、日来場者の上位1割平均で、約2割低減させることができ、 終盤期1か月の日来場者のピークを分散させることができる結果となりました。

- 輸送手段別の想定来場者の割合について、実施計画書では鉄道 41%、シャトルバス 22%、自動車 37%とされていたが、準備書では鉄道 55%、シャトルバス 15%、自動車 30%と鉄道の割合が増加している理由を事業者を確認したところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

バス事業者への意向調査や会場外駐車場の設計精査など、シャトルバス及び自家用車の供給力を見直したことに伴い、結果として鉄道の割合が増加することとなりました。

- 平準化策実施後の輸送手段別の想定来場者の割合について、鉄道の割合が 41%から 55%に増加しているが、大阪メトロ中央線は現状でも混雑しており、更に来場者が集中した場合かなりの混雑率になる可能性がある。このことについて、事業者に見解を求めたところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

運行回数の増大による供給拡大策が実施される予定ですが、それでもなお来場者の集中する日時において、OM 中央線が平均を上回る混雑率になることが想定されています。そのため、一般交通の抑制、分散、平準化を目的として、期間に応じた強度で TDM の実施を呼びかけることで混雑率の緩和を図りたいと考えています。

- 会場外駐車場の配置については、万博来場者の出発地の分布や来場ルート等から、舞洲、尼崎、堺の 3 箇所を予定しているとされているが、各駐車場の利用車両の出発地及び主な来場ルートを示すよう事業者に求めたところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

舞洲駐車場については、主に大阪市内、大阪府北部、京都、滋賀、近畿以東からの来場者を受け入れる想定であり、阪神高速道路を基本に、湾岸舞洲出入口・淀川左岸舞洲出入口から此花大橋を経由して舞洲駐車場に至る経路を主要な来場ルートとしています。

尼崎駐車場については、主に神戸市以西からの来場者を受け入れる想定であり、阪神高速道路を基本に、尼崎東海岸出入口から尼崎駐車場に至る経路を主要な来場ルートとしています。

堺駐車場については、主に大阪府南部、和歌山、奈良方面からの来場者を受け入れる想定であり、阪神高速道路を基本に、三宝出入口から堺駐車場に至る経路を主要な来場ルートとしています。

- ピーク時における来場者の自家用車を舞洲、尼崎、堺の各駐車場で全て収容可能か事業者を確認したところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

ピーク時（22.9 万/日）における自家用車台数は約 12,500 台であり、舞洲駐車場が約 7,500 台、尼崎駐車場が約 3,000 台、堺駐車場が約 2,000 台です。ただし、舞洲駐車場については兼用マスの採用を検討しており、詳細については今後検討していきます。

(2) 事業計画の内容

- 事業計画の概要は、表Ⅱ-1-1のとおりとされている。

表Ⅱ-1-1 事業計画の概要\*

(準備書から引用)

項目		概要
立 地 場 所 の 概 要	位置	堺市堺区築港八幡町地内及び匠町地内
	開発区域面積	約91,000m <sup>2</sup>
	用途地域	工業専用地域
	地区計画	堺市南部大阪都市計画築港八幡地区地区計画（一部の範囲）
施 設 の 概 要	主要用途	駐車施設
	駐車台数	約 2,000台
	供用予定期間	2025年4月から2025年10月まで
	想定来場者数	万博会場： 約 2,820 万人(計画日来場者28.5万人/日) 事業計画地（会場外駐車場）： 約 2,000台/日

※ 実施計画書以降の検討で、駐車台数を2,300台から約2,000台に、回転率を1.23から1.0に見直している。

※ 数値は現時点の想定であり、今後の検討により変更となる可能性がある。

- 駐車場回転率を1.23から1.0に見直した理由と、回転率1.0の根拠を事業者を確認したところ、回答は次のとおりであった。

【事業者回答】

駐車場の利用にあたっては事前予約制で運用することとしたため、回転率を1.0に見直しました。

- 万博開催期間中の夏場は気温が上昇し、駐車場利用者にとって非常に暑い状況となる可能性があることから、暑熱対策についての説明を事業者に求めたところ、回答は次のとおりであった。

【事業者回答】

本駐車場は万博期間中に臨時的に設置し、万博後は原状復旧して所有者に返還することが前提であるため、現状の地形や既設の舗装をできる限り活用する方針として計画しています。第1駐車場については、既に整備されている透水性舗装を活用する方針で、第2駐車場については主に砕石舗装での施工を考えています。

また、バスに乗車するまでの待ち時間が長時間発生しないよう、バス運行本数を踏まえて駐車場予約枠を適切に設定するとともに、適宜散水を実施するほか、待合所の設計にあたっては、日除けの設置等、暑熱対策に配慮します。

- 事業者回答において、「バスに乗車するまでの待ち時間が長時間発生しないよう、バス運行本数を踏まえて駐車場予約枠を適切に設定する」とされているが、利用者の待ち時間をどの程度とする計画なのか、また、設置する待合所は待ち時間の利用者を全て収容可能なのかについて、事業者の説明を求めたところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

本準備書では、多客日における本駐車場への1時間当たりの来場者を300～1,300人程度と想定しており、パークアンドライドバス（45人乗りと想定）の1時間当たりの便数は、満席で乗車できないことがないように来場者数に応じて7～29便と想定しています。したがって、バス乗車の待ち時間は最大で8～9分程度（60分÷7便）と見込まれます。

本駐車場は、バス乗り場を9か所整備する計画であり、各バス乗り場の近傍に5m×15m（75㎡）の屋根付きの待合場所を設置することとしています。待合場所においては、1人あたり1㎡占有すると仮定すると、75人が収容可能であり、バス1台の乗客は十分ご利用いただけるものと考えています。

今後、バス待ち時間をできるだけ発生させないよう、来場者数、バスの輸送力（運行本数、座席数）に応じた具体的な時間帯別予約枠を検討してまいります。

- 事業者回答において、駐車場の暑熱対策として、透水性舗装、散水の実施、バスの待ち時間の短縮、待合所の日除けの設置等を掲げているが、夏場の暑さは年々厳しさを増しており、毎年多くの人々が熱中症により救急搬送されている。また、本駐車場は広大な面積を有し、地面や車などから放射される熱の影響もあると考えられる。については、「まちなかの暑さ対策ガイドライン 令和4年度部分改訂版」（環境省、令和5年3月）や同様の大規模駐車場での事例も参考として、暑熱対策をより具体的に示すよう、事業者にも求めたところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

暑熱対策につきましては、「まちなかの暑さ対策ガイドライン」を参考に取り組んでまいります。

	対応予定の対策
人への影響	バス待ち時間の短縮、屋根付き待合場所の設置、救護所設置 飲料自販機設置
地表面からの影響	透水性舗装、適宜の散水
車からの影響	アイドリングストップ啓発

また、利用者に快適に本駐車場をご利用いただけるよう、日傘の貸し出しや、休憩用ベンチ、ミスト、サーキュレーターを設置等についても今後検討してまいります。

- 駐車場の暑熱対策について、専門家等への確認を行う予定があるかどうかについて、事業者を確認したところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

駐車場の暑熱対策につきまして、現在のところ、専門家等に確認する予定はありませんが、会場においては下記のとおり、専門家の関与を踏まえた対策を講じる予定としており、これに準じた対策や、環境省の「まちなかの暑さ対策ガイドライン」などを参考に、必要な暑熱対策を検討してまいります。

＜会場内の暑熱対策＞

暑熱対策として、会場内に日除けテントやパラソルを設置し、人の滞留が予想されるゲート前にはスポットエアコンやミスト扇風機等の機器を設置する予定です。

会場内の熱中症リスクや対策の効果については、専門家にシミュレーションを依頼しており、科学的根拠に基づいた対策を講じる予定です。

- 熱中症患者や急病人が発生した場合の救急対応用の道路スペースや救護所が確保されるかどうかについて、事業者を確認したところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

熱中症や急病人が発生した場合、速やかな救急活動が実施できるよう、通路幅6mを確保しています。また場内には救護所を整備する予定です。

- 万博開催期間中に豪雨や地震等の大規模災害が発生した場合における駐車場での対応について事業者の説明を求めたところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

大規模災害時の駐車場の対応については、博覧会協会の危機管理部門において、万博会場の開閉場と連携して適切に判断します。また、関係機関と連携し、駐車場内の事故等に迅速に対応できる体制の構築を図ります。

- 上記回答の中で、「大規模災害時の駐車場の対応については、博覧会協会の危機管理部門において、万博会場の開閉場と連携して適切に判断します。」とされているが、何をもって適切とするのか不明である。どのような判断基準に基づき、どのような状況の場合にどのように対応するのかなど、具体的に説明するよう事業者に求めたところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

大規模災害時の対応については、安全対策協議会及び防災分科会といった専門家、有識者との協議の場を設けて検討しております。

協会では、地震や風水害などの様々な災害を想定した防災基本計画を策定中であり、今後、会場外駐車場における対応も含め、来場者の安全を確保するための実施計画や避難計画を策定する予定です。

- 事業計画地と万博会場を結ぶパークアンドライドバスは阪神高速湾岸線を経由するが、開催期間中の阪神高速道路への交通集中によって湾岸線で渋滞が発生した場合、パークアンドライドバスの定時性や周辺道路交通への影響が懸念される。については、開催期間中の阪神高速道路における交通集中の緩和策について事業者の説明を求めたところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

会期前半の料金割引入場券の販売等による日来場者数のピークの平準化や、会場への入場時間予約や駐車場入庫時間予約等による時間来場者数のピークの平準化、駐車場予約枠の制限等による万博交通の需要平準化策を実施します。また、北港 JCT の湾岸舞洲出口部において容量拡大等の検討、調整を進めます。そのうえで、府県市民・経済界の協力を得て、時差出勤・在宅勤務、出勤者や物流・業務交通、その他府県市民の移動に対して迂回利用などを呼びかけ、一般交通を減少させることにより、交通集中の緩和を図ります。

- 時間来場者数のピークの平準化のために会場への入場時間予約や駐車場入庫時間予約等を行うとされているが、駐車場が満車になる直前で駐車枠の制限をしても遅いと考えられる。そのため、会場や駐車場の制限を行うタイミングとその判断基準について、事業者の説明を求めたところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

周辺道路で交通混雑が生じないように、駐車場については、入庫時間を明らかにしたうえで事前予約制といたします。

また、1 駐車マスあたり 1 日 1 台での予約制として運用しますので、駐車場が満車状態のときに入庫待ちが発生する状態は想定されません。

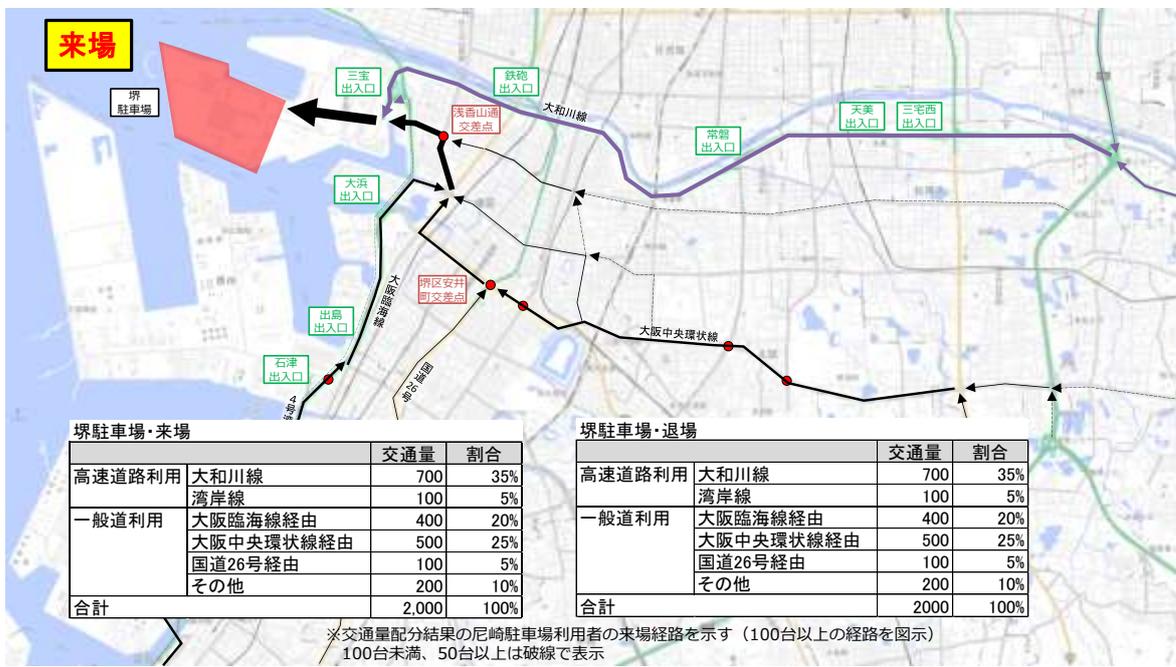
なお、事前予約をしていない車両が周辺道路をうろつかないように、入場チケット販売時等を通じて、予約制度の案内、周知を徹底します。

- 事業計画地周辺の道路交通への影響を低減するため、万博会場への来場者数のピークの平準化や駐車場予約枠の制限等による万博交通の需要平準化策を確実に実施し、交通集中の緩和を図る必要がある。

- 施設利用車両の経路別交通量を事業者を確認したところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

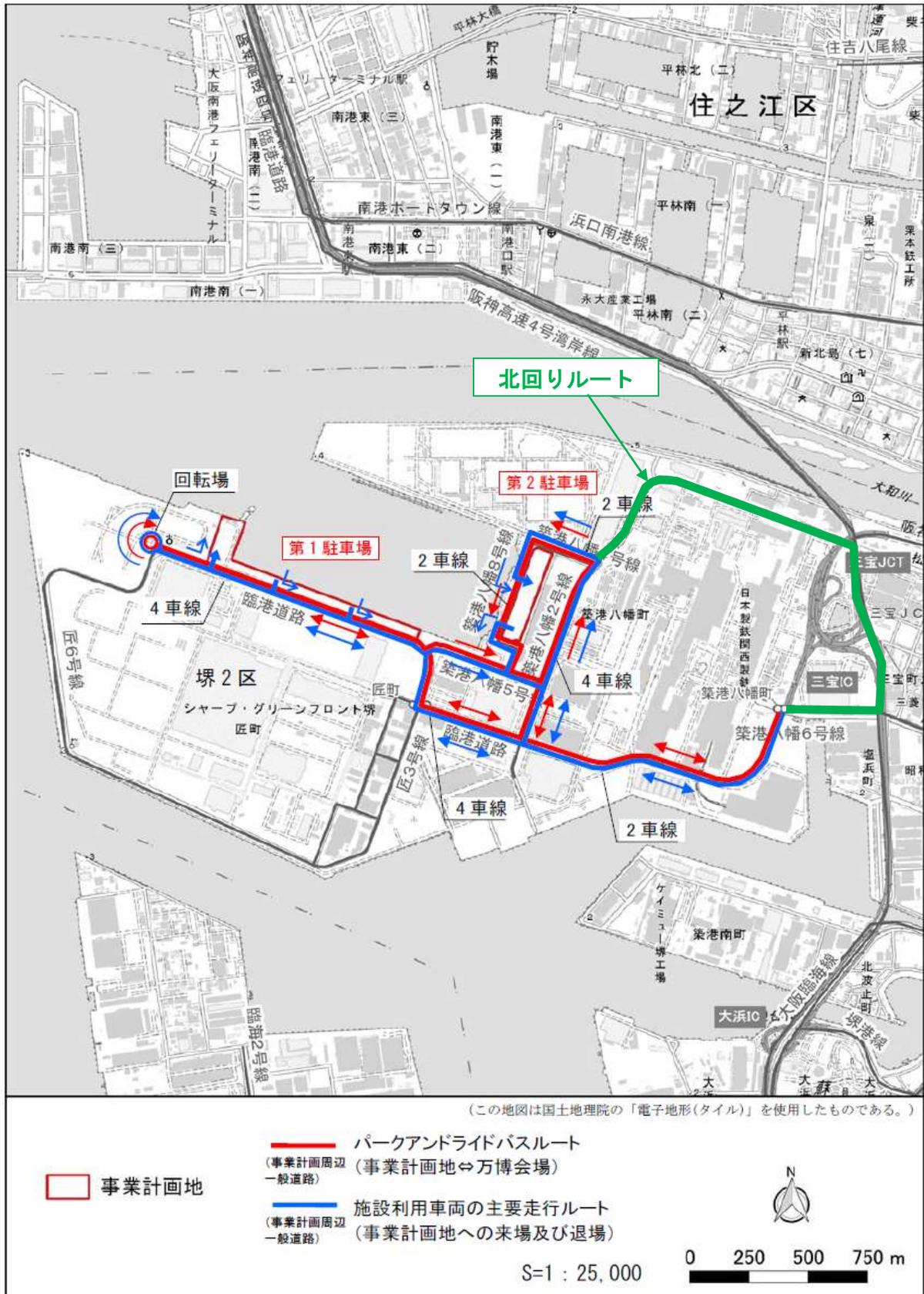
阪神高速大和川線経由（三宝出入口）が約 1,400 台/日で最も多く、阪神高速湾岸線経由（大浜出入口）が約 200 台/日、一般道では、大阪中央環状線経由が約 1,000 台/日、国道 26 号経由が 200 台/日と想定しています。



- 駐車場に来場する施設利用車両の主要走行ルートは、図 II-1-1 に示す三宝 IC から臨港道路を南下するルートとされているが、臨港道路（2 車線部）への交通集中や、臨港道路と築港八幡 2 号線の交差点の右折待ち車両等による渋滞が懸念され、周辺の事業所や商業施設の利用者への影響が生じるおそれもある。
- このため、駐車場に来場する施設利用車両のアクセスルートとして、三宝 IC を左折して阪神高速湾岸線高架下の道路等を経由する北回りのルートを含めず、当該ルートのみとした理由を事業者を確認したところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

駐車場周辺の交通対策として、三宝ランプ交差点の信号現示の改良等について検討、調整しており、そうした対策を実施した場合、三宝ランプを南下するルートにおいて渋滞が発生しないことを交通シミュレーション（車両 1 台 1 台の挙動をパソコンでシミュレーションするシステム）で確認できたので、本準備書では当該ルートをお示ししています。



※ ルートは現時点の想定であり、関係者との調整や今後の事業計画の検討結果等により変更となる可能性がある。

図Ⅱ-1-1 パークアンドライドバス及び施設利用車両の主要走行ルート

(準備書の図に一部加筆)

- 施設利用車両の駐車場へのアクセスルートとして、図Ⅱ-1-1に示す北回りルートも設定できないか事業者を確認したところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

現地調査実施時点（令和4年10月）以降、駐車場近傍に施設が新設されるなど、周辺交通状況は変化していると考えられることから、あらためて交通量調査を実施し、その結果を踏まえ、適切な案内ルートを検討する予定です。

- 交通量調査は令和4年10月に行われているが、事業計画地近傍における新たな企業の施設の立地やアフターコロナへの転換に伴い、交通量の現況は交通量調査の実施時点から変化している可能性がある。このため、交通量調査を再度実施し、必要に応じて駐車場アクセスルートの見直しの検討を行い、ルートの見直しによって予測結果が変わる場合は評価書において予測の見直しを行う必要があると考えられる。このことについて事業者に見解を求めたところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

交通量調査を実施した地点 R3 は、「全国道路・街路交通情勢調査（道路交通センサス）」の40330区間に位置するため、平成27年度道路交通センサスとの比較を行いました。結果は下表のとおりであり、交通量の減少は確認されませんでした。しかしながら、駐車場近傍における施設の新設等、周辺の交通状況は変化していると考えられることから、あらためて交通量調査を実施する予定であり、その結果を踏まえ、適切なアクセスルートを検討します。あわせて環境影響の予測結果についても必要に応じて見直しを検討します。

調査時期	地点・区間	平日12時間交通量	平日24時間交通量
令和4年10月調査	地点R3	33,792台	49,899台
平成27年度道路交通センサス	40330	31,433台	48,657台

- 現在想定している臨港道路を経由するルートは、特に朝夕の時間帯に交通混雑が発生しており、当該ルートの交通への影響に配慮して欲しいという地元の要望もあることから、交通容量等の面で問題がないのであれば、北回りのルートも施設利用車両の主要な走行ルートとして採用すべきと考えられるが、これに対する事業者の見解を求めたところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

施設利用車両の主要走行ルートの検討にあたっては、あらためて交通量調査を実施する予定であり、ご指摘の地元要望も考慮し、貴市との協議のうえ、適切なルートを選定いたします。

- 交通量調査の実施時点から交通量の現状は変化している可能性があり、現状においても朝夕の時間帯に交通混雑が発生している。また、施設利用車両に比べて台数は少ないが、工事用車両についても周辺の交通状況に影響を与えるおそれがある。
- これらのことから、事業計画地周辺の交通量の現況を把握するため、改めて交通量調査を実施し、施設利用車両及び工事用車両の走行ルートについて、交通容量等の面で問題がないことが確認された場合は、三宝 IC 南側の臨港道路を経由するルートだけでなく、三宝 IC を左折する北回りのルートの採用も検討する必要がある。

- 環境配慮の方針について、記載内容の具体性が乏しいものが散見されることから、環境配慮の方針を検討し、評価書ではその内容をより具体的に環境保全措置として示すべきと考えられる。このことについて事業者に見解を求めたところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

環境配慮の方針については、駐車場の運用方針などと合わせて、評価書においてより具体的な内容を記載できるよう検討を進めてまいります。

- 環境保全措置について、現時点で準備書の記載内容よりも具体的に記載可能なものや追加可能なものがあれば示すよう事業者に求めたところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

(下線が追記した記載)

環境要素	修正前	修正後
大気質、 騒音、 振動、 地球環境 ( 供 用 時 )	万博会場と事業計画地を往復するパークアンドライドバスは、低公害型の車種を採用し、適切に点検・整備を実施する。	万博会場と事業計画地を往復するパークアンドライドバスは、低公害型の車種の採用、適切な点検・整備、 <u>加速・減速の少ない運転、アイドリングストップの励行、駐車場の予約状況と連動した効率的な運行により、大気汚染物質の排出(騒音の発生、振動の発生、CO2の排出)の低減を図る。</u>
	二	<u>阪神高速道路を利用した来場者等に対して、ETC情報を活用し、駐車料金の負担を相対的に引き下げるなどのインセンティブを付与することにより、一般道路を走行する施設利用車両の交通量を削減する。</u>
	公共交通機関の利用を呼びかけることや、駐車場を事前予約制とし予約枠をコントロールすること等により、交通量の抑制・分散を図る。	公共交通機関の利用を呼びかけることや、駐車場を事前予約制とし、予約枠を <u>周辺の道路交通容量に応じたものとなるようコントロールすること等により、交通量の抑制・分散を図る。</u>

- 駐車場の運用方針等と合わせて、環境配慮の方針について検討を行い、例えばパークアンドライドバスに関しては、準備書に示した内容に加えて、エコドライブの励行や駐車場の予約状況と連動した効率的な運行など、評価書において、より幅広く具体的な内容を環境保全措置として示す必要がある。

- 本万博は「未来社会の実験場」として、新たな技術やシステムを実証する場と位置付けられているが、会場外駐車場においても、パークアンドライドバスや駐車場の予約システム等に新しい技術が導入されるのか事業者の説明を求めたところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

一般道や周辺地域への影響低減の観点から、阪神高速の推奨出口を利用した来場者、あるいは混雑区間を迂回して来た来場者に対して、ETC 情報を活用し、会場外駐車場の料金を相対的に引き下げる等のインセンティブを検討しております。駐車料金のインセンティブにより会場外駐車場へのアクセス経路をマネジメントし、交通の円滑化等の実現を目指すもので、こうした取組みは日本初の試みであり、実現すれば万博以降に開催される大規模イベントにおいて道路交通と駐車場を連動させた新しい仕組みに寄与するものと考えています。

- 施設利用車両の走行に伴う一般道路の沿道環境への影響を低減するため、ETC 情報の活用による高速道路利用者の駐車料金引き下げ等により、施設利用者ができる限り高速道路を利用するよう促すことが望まれる。

## 2 環境影響要因、環境影響評価の項目及び調査・予測・評価の手法

- 環境影響要因については、「工事の実施」、「施設の存在」、「施設の供用」について、事業特性や地域特性を踏まえて、表Ⅱ-2-1 のとおり抽出されている。

表Ⅱ-2-1 環境影響要因の内容

(準備書から引用)

区分	環境影響要因	環境影響要因の内容
工事の実施	造成・解体等施工の影響 建設機械の稼働 工事用車両の走行	<ul style="list-style-type: none"> <li>・建設機械の稼働、工事用車両の走行に伴い大気汚染物質が発生する。</li> <li>・建設機械の稼働、工事用車両の走行に伴い騒音及び振動が発生する。</li> <li>・造成等の工事に伴う掘削において、汚染土壌が発生するおそれがある。</li> <li>・建設機械の稼働により、現況の陸域生態系に影響を与えるおそれがある。</li> <li>・建設機械の稼働、工事用車両の走行により、人と自然との触れ合い活動の場に影響を与えるおそれがある。</li> <li>・建設機械の稼働、工事用車両の走行に伴い二酸化炭素が発生する。</li> <li>・造成等の工事、解体工事において、産業廃棄物や建設発生土が発生する。</li> <li>・工事用車両の走行による交通量の増加が、交通安全に影響を与えるおそれがある。</li> </ul>
施設の存在	施設の存在	<ul style="list-style-type: none"> <li>・施設の存在により、現況の陸域生態系に影響を与えるおそれがある。</li> </ul>
施設の供用	施設の供用 (施設利用車両の走行等)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・施設の供用に伴い、事業計画地にアクセスする施設利用車両及び事業計画地内を走行する施設利用車両から大気汚染物質が発生する。</li> <li>・施設の供用に伴い、事業計画地にアクセスする施設利用車両及び事業計画地内を走行する施設利用車両から騒音及び振動が発生する。</li> <li>・施設の供用に伴い、照明等による光害が発生するおそれがある。</li> <li>・施設の供用に伴い、照明による陸域生態系への影響が生じるおそれがある。</li> <li>・施設の供用により、人と自然との触れ合い活動の場の利用やアクセス性に影響を与えるおそれがある。</li> <li>・施設利用車両の走行等に伴い、二酸化炭素が発生する。</li> <li>・施設利用車両による交通量の増加が、交通安全に影響を与えるおそれがある。</li> </ul>
	施設の供用 (待合所等の利用)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・施設の供用（待合所等の利用）に伴い、し尿等の廃棄物等が発生する。</li> </ul>

- 実施計画書では、万博会場までの船舶輸送に伴う環境影響要因についても検討されていたが、準備書では、船舶輸送は現段階では実現の可能性が極めて低いため、環境影響要因から除外されている。
- 船舶輸送の実現可能性が極めて低いと判断した理由を事業者を確認したところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

船舶事業者へのヒアリング等を踏まえ、堺 2 区からの航路については現段階において実現の可能性が極めて低い航路であると判断したものです。

- 「大阪・関西万博 来場者輸送具体方針（アクションプラン）第2版」（2025年日本国際博覧会来場者輸送対策協議会、令和5年5月）によると、堺2区～夢洲間の海上航路は「検討を継続する航路」とされており、「実現の可能性が極めて低い」とする準備書の記述と整合しないと考えられるが、このことについて事業者の見解を求めたところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

現段階において実現の可能性は極めて低いと考えておりますが、引き続き検討は継続することから上記の記載となっております。

- 堺2区～夢洲間の海上航路について、今後の検討により実現可能性が高まった場合は、評価書において船舶輸送に係る環境要素（大気質（二酸化硫黄）、水質・底質、海域生態系）を環境影響評価項目として選定し、調査、予測及び評価を行うのか事業者の説明を求めたところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

当該航路の実現可能性が高まった場合には、必要な環境影響評価を実施します。

- 準備書における環境影響評価項目の選定については、特に問題ないと考えられる。なお、今後の検討により、万博会場までの船舶輸送の実現可能性が高まった場合は、船舶輸送に係る環境要素について、環境影響評価を行う必要がある。

- 工事中の排水処理施設の内容、排水処理後の水質（SS）及び排水位置について事業者の説明を求めたところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

現在計画している工種では、排水処理が必要となるものではありません。排水処理の必要が生じた際は、関係法令に基づき適切に対処します。

- 土壌汚染に係る質問事項への回答では、工事用車両のタイヤ等洗浄水については土壌汚染に係る協議を踏まえ、適切に処理する旨回答されている。このため、工事用車両のタイヤ等洗浄水の排水処理の有無と、盛土工や掘削工など裸地が出現する工種の施工期間における降雨による濁水発生の可能性について事業者の説明を求めたところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

土壌汚染に係る協議等により、裸地が出現する工種の施工期間中の降雨による濁水やタイヤ洗浄水の排水処理が必要になった場合は、濁水や洗浄水が土壌に浸透、流出しないよう、釜場（濁水を集約する場所）や洗い場を設けて適切に処理します。

- 工事中の排水について処理が必要となるものはないという事業者回答であったが、排水先（公共水域又は公共下水道）によって遵守すべき排水水質の基準が異なる。回答では工事排水の接続先について明言されていないことから、あらためて具体的に説明するよう事業者に求めたところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

工事中の排水の処理が必要になった場合は、公共下水道への排水接続協議を行います。

- 工事中の排水処理が必要となった場合は、関係法令に基づいて適切に対処し、公共下水道への排水接続協議を行うとのことであり、特に問題ないと考えられる。

- 施設の供用に伴うし尿等の処理方法について、実施計画書では汲み取りとされていたが、準備書で下水道に接続する計画に変更した理由について事業者の説明を求めた。また、下水道とは公共下水道（污水管への直接放流）と理解して良いか事業者を確認した。これらに対する事業者の回答は、次のとおりであった。

**【事業者回答】**

実施計画書以降の検討によって、公共下水道への接続が可能と判明したため変更しました。また、下水道とは、公共下水道（污水管への直接放流）を示しています。

### 3 環境影響評価の結果

#### (1) 予測の前提条件

##### ① 一般車両、施設利用車両

- 施設利用車両等の走行ルートは図Ⅱ-3-1-1に示すとおりであり、施設利用車両は大阪市方面から事業計画地に至るルートである地点 R2 を走行しないとされているが、このことがどのようにして担保されるのか事業者の説明を求めたところ、回答は次のとおりであった。

##### 【事業者回答】

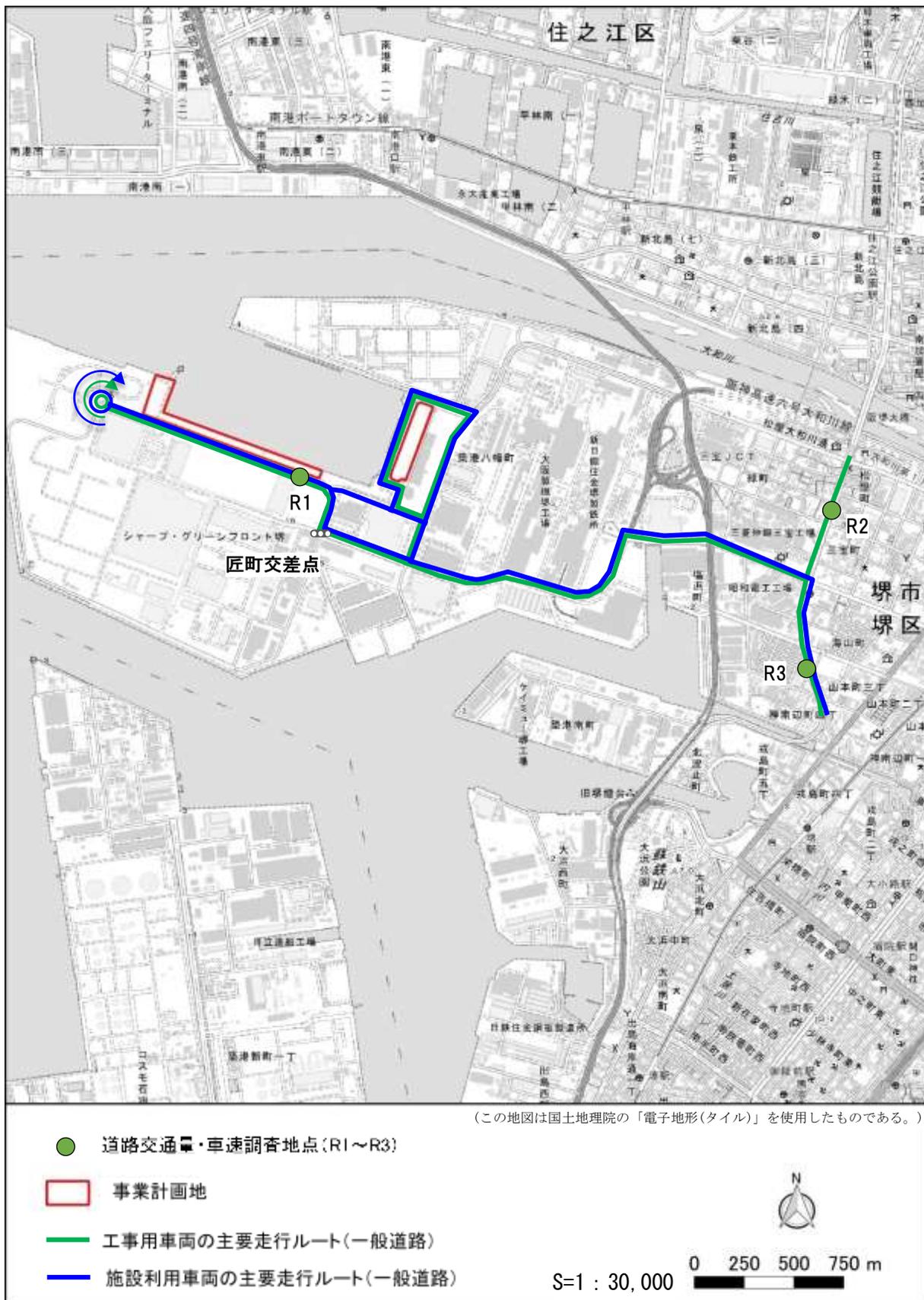
会場外駐車場は堺のほか、舞洲と尼崎に設置し、それぞれ方面別に来場者を受け入れる方針です。堺駐車場については主に大阪府南部、和歌山、奈良方面からの来場者を受け入れる想定であることから地点 R2 を主要な走行ルートにしておりません。今後、出発地に応じて適切な駐車場が選択されるよう、駐車場予約システムの構築を図ってまいります。

- 施設利用車両の地点別の日交通量及び時間別交通量の設定方法を具体的に説明するよう事業者求めたところ、回答は次のとおりであった。

##### 【事業者回答】

地点別の日交通量は、来場者の発着地想定をもとに、時間差・料金差を考慮して高速道路と一般道路に交通量を配分計算することにより設定しました。時間帯別の交通量については、愛知万博における時間帯別の来場実績をもとに設定しました。

- 施設利用車両の交通量の設定については、特に問題ないと考えられる。



図Ⅱ-3-1-1 施設利用車両等の走行ルート

(準備書から引用)

② 建設工事

- 建設工事及び解体工事の工程表は、表Ⅱ-3-1-1 に示すとおりとされている。

表Ⅱ-3-1-1(1) 工事工程表（建設工事）

(準備書から引用)

主要工種	着工後月数									1ユニット当たりの原単位				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	排出係数 ※1 (g/ユニット/日)		A特性実効音響 パワーレベル (db)	基準点振動 レベル (db)	
										NOx	SPM			
準備工	■										-	-	-	-
第1駐車場														
既設撤去工		■									-	-	-	-
基盤造成工（路床盛土工等）		■									3,400	100	108	63
舗装工（アスファルト舗装）			■								-	-	表層 106 路盤 102	表層 56 表層 59
付帯施設工				■	■	■	■	■	■		-	-	-	-
第2駐車場														
既設撤去工		■									-	-	-	-
基盤造成工（路盤掘削工等）		■									3,800	110	103	53
舗装工（アスファルト舗装）			■								-	-	表層 106 路盤 102	表層 56 表層 59
付帯施設工					■	■	■	■	■		-	-	-	-

表Ⅱ-3-1-1(2) 工事工程表（解体工事）

(準備書から引用)

主要工種	着工後月数						1ユニット当たりの原単位			
	10~19		20	21	22	23	排出係数 ※1 (g/ユニット/日)		A特性実効音響 パワーレベル (db)	基準点振動 レベル (db)
	10	19				NOx	SPM			
第1駐車場										
撤去工			■	■		■		-	-	-
路盤掘削工等				■				3,800	110	103
復旧工						■		-	-	-
第2駐車場										
撤去工			■	■				-	-	-
路盤掘削工等				■				3,800	110	103
路床盛土工等						■	■	3,400	100	108
復旧工						■		-	-	-

※1：排出係数は二次排出ガス対策型の場合

- 第1駐車場と第2駐車場で工種が一部異なる理由を事業者を確認したところ、回答は次のとおりであった。

【事業者回答】

第1駐車場は現況の舗装を活用することとしており、基盤造成工は実施しない計画です。路床盛土工は臨港道路へ接続する入口部やスロープの擦り付け部を想定しています。それに対して第2駐車場は現況で更地であるため、必要に応じて路盤掘削等の基盤造成工を行って舗装し、撤去復旧時には路床盛土により更地に戻す計画としています。

- 建設工事及び解体工事において、環境への影響が大きくなる工種、時期は、「道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）」（平成25年3月、国土技術政策総合研究所、土木研究所）に記載される作業単位を考慮した建設機械の組合せ（ユニット）から表Ⅱ-3-1-2のとおり設定し、ユニットは全て1ユニットとしたとされている。

表Ⅱ-3-1-2 環境影響が最大となる工種（ユニット）と時期

（準備書から引用）

	大気質		騒音	振動
	長期	短期		
第1駐車場	盛土工	掘削工（22ヶ月目）	盛土工（2ヶ月目）	盛土工（2ヶ月目）
第2駐車場	掘削工	掘削工（2, 21-22ヶ月目）	盛土工（23-24ヶ月目）	盛土工（23-24ヶ月目）

- 建設機械のユニットを全て1ユニットとした理由を事業者を確認したところ、回答は次のとおりであった。

【事業者回答】

ユニット数は道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）より下記の式にて算定されます。

$$\text{ユニット数} = \text{年間最大土工量 (m}^3\text{)} \div$$

$$\{(\text{年間工事日数 (日)} \times \text{ユニットの日当たり施工能力 (m}^3\text{/日/ユニット)})$$

算定の結果、ユニット数はいずれも1を下回ったことから、すべて1ユニットと設定しました。

- 工事用車両の走行台数については、設定したユニットに基づき、建設工事と解体工事における掘削工と盛土工で使用する主な工事用車両とその走行台数を表Ⅱ-3-1-3に示すとおり設定したとされている。

表Ⅱ-3-1-3 主な工事用車両と走行台数

（準備書から引用）

項目		掘削工	盛土工
第1 駐車場	概算土量	900 m <sup>3</sup>	800 m <sup>3</sup>
	ダンプ総走行台数 <sup>※1</sup>	360 台	320 台
第2 駐車場	概算土量	1,900 m <sup>3</sup>	1,900 m <sup>3</sup>
	ダンプ総走行台数 <sup>※1</sup>	760 台	760 台

※1：ダンプ走行台数は、10tダンプ（5 m<sup>3</sup>/台）が往復するものとして算定した

- 表Ⅱ-3-1-3の概算土量について事業者を確認したところ、第2駐車場の解体工事における舗装部の路盤掘削、土側溝部の盛土部掘削 2,500m<sup>3</sup>、建設工事における盛土 600m<sup>3</sup>が計上されていなかったとのことであった。
- このため、表Ⅱ-3-1-3について、第2駐車場の掘削工、盛土工の土量修正後の表を示すよう事業者に求めた。また、この修正に伴って工事工程、建設機械のユニット数、工事用車両の日走行台数の変更がないか説明するよう事業者に求めた。これらに対する事業者の回答は、次のとおりであった。

**【事業者回答】**

準備書P6.1-10の表6.1-13は、以下のとおり修正します。この修正は、工事全体を通じた土量の集計漏れ及びそれに基づく大型車両延べ台数に関わる間違いを訂正したものであるため、土壌汚染（P6.5-3 表6.5-4）、地球温暖化（P6.9-3 表6.9-5）を合わせて修正します。ただし、これらの修正による工事工程、建設機械のユニット数及び工事用車両の日走行台数の変更はありません。

表6.1-13（修正予定）

項目		掘削工	盛土工
第1 駐車場	概算土量	900 m <sup>3</sup>	800 m <sup>3</sup>
	ダンプ総走行台数 <sup>※1</sup>	360 台	320 台
第2 駐車場	概算土量 <sup>※2</sup>	4,400 m <sup>3</sup> 搬出量 3,800 m <sup>3</sup>	2,500 m <sup>3</sup> 搬入量 1,900 m <sup>3</sup>
	ダンプ総走行台数 <sup>※1</sup>	1,520 台	760 台

※1：ダンプ走行台数は、10tダンプ（5m<sup>3</sup>/台）が往復するものとして算定した

※2：第2駐車場の建設工事において、掘削土600m<sup>3</sup>を盛土に流用することとしている

- 評価書において概算土量等を修正する必要がある。
- 工事用車両の走行台数は、掘削工と盛土工を対象として算定されているが、その他の工種において工事用車両（トラッククレーン、建設発生土・廃棄物運搬車両、建設機械運搬車両等）の走行が想定されないか確認し、走行が想定される場合は、工種別の走行台数を示すよう事業者に求めた。これらに対する事業者の回答は、次のとおりであった。

**【事業者回答】**

その他の工事用車両（トラッククレーン、建設機械・施設運搬資料等）も走行することを想定していますが、これらの最大日走行台数は土工で土砂を搬出入するダンプ走行台数に比べて僅かと想定されるため直接計上せず、その他の工事用車両混入等として割増率（掘削工と盛土工の半数の台数）を考慮しています。

- 1日当たりの最大走行台数は、掘削工と盛土工で使用する主な工事用車両とその走行台数の組み合わせを考慮し、表Ⅱ-3-1-4に示すとおり設定したとされている。

表Ⅱ-3-1-4 工事用車両の日走行台数

(準備書から引用)

項目		掘削工	盛土工
土工機械1台当たりの日作業量 <sup>※2</sup>		320 m <sup>3</sup>	140 m <sup>3</sup>
工種別の1日当たり最大ダンプ走行台数 <sup>※1※3</sup>		128 台/日	56 台/日
1日当たりの最大ダンプ走行台数	第1又は第2駐車場どちらかのみに係る工事用車両走行ルート <sup>※4</sup>	128 台/日	
	第1及び第2駐車場両方に係る工事用車両走行ルート <sup>※5</sup>	128 台/日 + 128 台/日 = 256 台/日	
割増率(その他の工事用車両混入等)		1.5	
工事用車両(大型車)の日走行台数	第1又は第2駐車場どちらかのみに係る工事用車両走行ルート	192 台/日	
	第1及び第2駐車場両方に係る工事用車両走行ルート	384 台/日	

※1: ダンプ走行台数は、10t ダンプ (5 m<sup>3</sup>/台) が往復するものとして算定した

※2: 土工機械1台当たりの日作業量は、掘削工はバックホウ 0.8 m<sup>3</sup>、盛土工はブルドーザ 3t 級の作業日当たり標準作業量 (令和4年度版 国土交通省土木工事積算基準より) とした

※3: 1日当たりの最大ダンプ走行台数は、土工機械1台当たりの作業量 (土量) を運搬するために必要な台数とした

※4: 工事計画より各駐車場において掘削工と盛土工は同時に行われなため走行台数が多い掘削工とした

※5: 第1駐車場と第2駐車場で掘削工、盛土工が行われる際の最も走行台数が多くなる組合せとした

- 割増率を 1.5 とした理由を事業者を確認したところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

工事用車両は盛土工と掘削工の日作業量に基づき算出していますが、工程計画では同時に既設撤去工も予定されています。既設撤去工に係る工事用車両やその他の工事関係車両は台数にして僅かと想定されるものの、安全側の予測を行う観点から、その他の工事用車両分として割増率 1.5 と設定し、工事用車両台数を算出しています。

- 建設機械及び工事用車両の台数の設定については、特に問題ないと考えられる。

## (2) 大気質

### ① 調査

- 調査では、既存資料により、事業計画地最寄りの一般環境大気測定局である三宝局の大気質及び気象（風向・風速）の常時監視測定結果が整理されている。
- 調査内容については、妥当であると考えられる。

### ② 工事の実施に係る影響の予測・評価

#### ア 建設機械の稼働

##### [予測方法]

- 建設機械の稼働に係る大気質（長期予測・短期予測）の予測内容は、表Ⅱ-3-2-1 に示すとおりである。

表Ⅱ-3-2-1 建設機械の稼働に係る大気質（長期予測・短期予測）の予測内容

（準備書から引用）

環境影響要因		予測内容	
工事 の 実 施	建設機械 の 稼 働	予測項目	二酸化窒素、浮遊粒子状物質
		予測事項	長期予測（年平均濃度）、短期予測（1時間濃度） （予測高さ：地上1.5m）
		予測地域	事業計画地周辺
		予測対象時期	工事による環境影響が最大となる時期

- 予測手順は、「道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）」に示されている建設機械の稼働に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の予測手順に準拠している。
- 拡散計算においては、「道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）」に基づき、点煙源を排出源高さに配置し、有風時（風速1m/sを超える場合）についてはブルーム式、弱風時（風速1m/s以下の場合）についてはパフ式を用いたとされている。
- 有風時及び弱風時の拡散計算に用いる拡散幅は、長期予測については「道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）」、短期予測については「環境アセスメントの技術」（平成11年、(社)環境情報科学センター）に記載されている拡散幅の式に基づき設定したとされている。
- 単位時間当たり排出量及び年平均濃度の算定式は、「道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）」に基づく式を用いたとされている。
- 上記の手順・方法等については、特に問題ないと考えられる。
- 長期予測の対象ユニットは、表Ⅱ-3-2-2 に示す各工種の工事工程及び排出係数に基づき、本事業の工事による大気質の影響が最も大きくなると想定される工種より、表Ⅱ-3-2-3 に示すとおり設定されている。また、安全側で予測する観点から、設定したユニットが他の工種も代替し、工事期間中に稼働し続けていることを想定したとされている。

表Ⅱ-3-2-2(1) 工事工程表（建設工事）

(準備書から引用)

主要工種	着工後月数									1ユニット当たりの原単位				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	排出係数 ※1 (g/ユニット/日)		A特性実効音響 パワーレベル (db)	基準点振動 レベル (db)	
										NOx	SPM			
準備工	■										-	-	-	-
第1駐車場														
既設撤去工		■									-	-	-	-
基盤造成工（路床盛土工等）		■									3,400	100	108	63
舗装工（アスファルト舗装）			■								-	-	表層 106 路盤 102	表層 56 表層 59
付帯施設工				■	■	■	■	■	■		-	-	-	-
第2駐車場														
既設撤去工		■									-	-	-	-
基盤造成工（路盤掘削工等）		■									3,800	110	103	53
舗装工（アスファルト舗装）			■	■	■						-	-	表層 106 路盤 102	表層 56 表層 59
付帯施設工					■	■	■	■	■		-	-	-	-

表Ⅱ-3-2-2(2) 工事工程表（解体工事）

(準備書から引用)

主要工種	着工後月数						1ユニット当たりの原単位					
	10~19	20	21	22	23	24	排出係数 ※1 (g/ユニット/日)		A特性実効音響 パワーレベル (db)	基準点振動 レベル (db)		
							NOx	SPM				
第1駐車場												
撤去工	供用中 (プレ開催期間等を含む)	■	■	■	■	■			-	-		
路盤掘削工等				■					3,800	110	103	53
復旧工						■			-	-	-	-
第2駐車場												
撤去工		■	■	■	■	■			-	-	-	-
路盤掘削工等				■	■	■			3,800	110	103	53
路床盛土工等					■	■	■		3,400	100	108	63
復旧工						■			-	-	-	-

※1：排出係数は二次排出ガス対策型の場合

表Ⅱ-3-2-3 長期予測における対象の工事区分、工種及びユニット

(準備書から引用)

施工箇所	工種	ユニット	ユニット数	代表排気管高さ(m)	排出係数 (g/ユニット/日)		施工日数 (日)
					NOx	SPM	
第1駐車場	盛土工 (路体・路床)	盛土工 (路体・路床)	1	3.0	8,600	260	162
第2駐車場	掘削工	土砂掘削	1	3.1	9,700	290	162

(注1) 工事期間は18日/月とし、工事の期間(9か月)より162日と算出した。

(注2) 排出係数は排出ガス未対策型のものを採用している。

- 表Ⅱ-3-2-2で排出係数が示されている工種は、路盤盛土工等と路盤掘削工等のみであり、これらは「道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）」に示されているが、本事業では同技術手法に記載がないものの大気汚染物質の排出が想定される工種（既設撤去工、舗装工、付帯施設工、撤去工、復旧工）もある。このため、同技術手法のみによって原単位を設定するのではなく、その他の原単位に関する既存資料も参考として、大気汚染物質を排出する工種について漏れなく排出係数を設定すべきと考えられる。このことについて事業者に見解を求めたところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

本事業の施工計画に基づき算出した工種別の建設機械の排出係数原単位は以下のとおりです。これに対し、「道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）」に示されているユニットごとの排出係数の方が大きいことから、本事業の予測では、同手法に示されているユニットごとの排出係数を用いています。なお、既設撤去工、舗装工、付帯施設工、撤去工、復旧工のNOx及びSPMの排出係数は、同手法に示されているユニットごとの排出係数と詳細な算出条件等が異なり比較できないため、併記せずに空欄としています。

**建設機械ごとの排出係数原単位**

主な建設機械（建設工事・解体工事）	能力等	定格出力 kW	窒素酸化物のエンジン排出係数 原単位	粒子状物質のエンジン排出係数 原単位	燃料消費率 ℓ/kW・h	ISO-CIモードにおける平均燃料消費率 g/kW・h	【NOx】 建設機械の排出係数原単位 g/台/日	【SPM】 建設機械の排出係数原単位 g/台/日	
			g/kW・h	g/kW・h		g/kW・h	g/台/日	g/台/日	
第1駐車場									
<建設工事>									
既設撤去工	トラッククレーン	4.9t吊	107	13.9	0.45	0.045	239.0	1866.9	60.4
基礎造成工 （路床盛土工等）	ブルドーザ	3t級	29	9.0	0.59	0.144	279.0	898.1	58.9
	振動ローラ	4t	21	9.0	0.59	0.184	279.0	831.0	54.5
舗装工（アスファルト舗装）	小型バックホウ	0.11㎡	20	9.0	0.59	0.144	279.0	619.4	40.6
	振動ローラ	4t	21	9.0	0.59	0.184	279.0	831.0	54.5
	アスファルトフィニッシャー	3.0m	37	13.5	0.63	0.152	244.0	2074.4	96.8
付帯施設工 （柵類、照明灯、管理運営施設等）	トラッククレーン	4.9t吊	107	13.9	0.45	0.045	239.0	1866.9	60.4
	ラフテレーンクレーン	10t吊	118	13.9	0.45	0.075	239.0	3431.4	111.1
<解体工事>									
撤去工	バックホウ	0.45㎡	60	13.5	0.63	0.144	244.0	3186.9	148.7
	トラッククレーン	4.9t吊	107	13.9	0.45	0.045	239.0	1866.9	60.4
	ラフテレーンクレーン	10t吊	118	13.9	0.45	0.075	239.0	3431.4	111.1
	ウォータージェット		7	6.7	0.53	0.233	296.0	246.1	19.5
路盤掘削工	バックホウ	0.8㎡	104	13.9	0.45	0.144	239.0	5806.6	188.0
復旧工	トラッククレーン	4.9t吊	107	13.9	0.45	0.045	239.0	1866.9	60.4
第2駐車場									
<建設工事>									
既設撤去工	トラッククレーン	4.9t吊	107	13.9	0.45	0.045	239.0	1866.9	60.4
基礎造成工 （路盤掘削等）	バックホウ	0.8㎡	104	13.9	0.45	0.144	239.0	5806.6	188.0
舗装工（アスファルト舗装）	モータグレーダ	W3.1m	85	13.9	0.45	0.112	239.0	3691.2	119.5
	ロードローラ	10t	56	13.5	0.63	0.128	244.0	2643.9	123.4
	タイヤローラ	12.5t	71	13.9	0.45	0.098	239.0	2697.8	87.3
	振動ローラ	4t	21	9.0	0.59	0.184	279.0	831.0	54.5
付帯施設工 （柵類、照明灯、管理運営施設等）	アスファルトフィニッシャー	3.0m	37	13.5	0.63	0.152	244.0	2074.4	96.8
	トラッククレーン	4.9t吊	107	13.9	0.45	0.045	239.0	1866.9	60.4
ラフテレーンクレーン	10t吊	118	13.9	0.45	0.075	239.0	3431.4	111.1	
<解体工事>									
撤去工	バックホウ	0.45㎡	60	13.5	0.63	0.144	244.0	3186.9	148.7
	トラッククレーン	4.9t吊	107	13.9	0.45	0.045	239.0	1866.9	60.4
	ラフテレーンクレーン	10t吊	118	13.9	0.45	0.075	239.0	3431.4	111.1
路盤掘削工	バックホウ	0.8㎡	104	13.9	0.45	0.144	239.0	5806.6	188.0
路床盛土工	ブルドーザ	3t級	29	9.0	0.59	0.144	279.0	898.1	58.9
	振動ローラ	4t	21	9.0	0.59	0.184	279.0	831.0	54.5
復旧工	トラッククレーン	4.9t吊	107	13.9	0.45	0.045	239.0	1866.9	60.4
備考（出典等）		出典1	排出ガス未対策型、出典2	排出ガス未対策型、出典2	出典3	排出ガス未対策型、出典2			

出典1：「令和5年度版 建設機械等損料表」（令和5年5月 一般社団法人 日本建設機械施工協会）

出典2：出典：「道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）」（平成25年3月、国土技術政策総合研究所、土木研究所）

出典3：「国土交通省土木工事積算基準 令和5年版」（令和5年5月 国土交通省）

- 大気質の長期予測では、第1駐車場の盛土工及び第2駐車場の掘削工が工事期間を通じて稼働し続けていると想定しているが、この想定は表Ⅱ-3-2-2の工事工程とは異なる。このため、長期予測における排出量の設定の妥当性について説明するよう事業者に求めたところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

本準備書では、工事ピーク時の工種（第1駐車場の盛土工及び第2駐車場の掘削工）を対象とし、工事期間中の最大影響を予測し評価しています。盛土工や掘削工が工事期間を通じて稼働し続けているという想定で長期予測しているのは、工事工程のとおり他の工種が行われた場合でも、その影響は想定よりも小さくなるため、結果として安全側の予測となるためです。既設撤去工、舗装工、付帯施設工、撤去工、復旧工からのNOx及びSPMの排出量については、先の回答に示すとおりです。

- 盛土工や掘削工が工事期間を通じて稼働し続けると想定することにより、安全側の予測となっている。このため、長期予測における大気汚染物質排出量の設定については、特に問題ないと考えられる。

- 地球環境の予測における建設機械からのCO<sub>2</sub>排出量の算定では、その他の建設機械の稼働や現段階での工事計画の不確実性を考慮して、各建設機械のCO<sub>2</sub>排出量の合計値に1.5倍の割増率を乗じて排出量が算定されているが、大気質予測においても同様に割増率を考慮する必要があるか説明するよう事業者に求めたところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

大気質の予測ではユニットを採用しており、ユニットの中には当該工種の中で必要となる各種の建設機械の組み合わせが考慮されていますが、地球環境の予測では建設機械別に算定しているため、すべての機器を網羅できていない可能性を鑑みて、割増率を考慮しています。

- ユニットの配置は、長期予測では施工位置が未確定であるため、ユニットは施工範囲内を一樣に動くものとし、事業計画地全体を稼働範囲として設定したとされており、短期予測では予測地点に最も近くなる位置に設定されている。
- 排出源の高さは、排気上昇高さをゼロとして、「道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）」に記載の各ユニットの代表排気管高さとしたとされている。
- 長期予測での気象条件は、風向・風速は予測地域周辺の一般環境大気測定局である三宝局、日射量は少林寺局、放射収支量は大仙公園局の令和3年度のデータを用いたとされている。なお、予測に用いる風向・風速は、過年度の気象観測結果を用いて、「窒素酸化物総量規制マニュアル[新版]」（公害研究対策センター、2000年）に基づき異常年検定（F分布棄却検定法）を行い、直近10年間と比較して異常でないことが確認されている。
- 短期予測での気象条件は、第1駐車場、第2駐車場それぞれの工事において、予測地点で最も高濃度が発生する条件とし、風向・風速は北北東2.0m/s及び東1.8m/s、大気安定度は高濃度条件となるDとしたとされている。

- 排出源高さの風速は、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」に記載されている排出源高さの風速の推定式により設定したとされている。
- バックグラウンド濃度は、長期予測では令和 3 年度の三宝局における年平均値、短期予測では令和 3 年度の三宝局における 1 時間値の最高値としたとされている。
- 上記の設定については、特に問題ないと考えられる。

**[予測結果]**

- 建設機械の稼働に係る大気質の予測結果は、表Ⅱ-3-2-4、表Ⅱ-3-2-5 に示すとおりとされている。

表Ⅱ-3-2-4 建設機械の稼働に係る大気質の予測結果（長期予測）

（準備書から引用）

**【二酸化窒素】**

（単位：ppm）

地点番号	予測地点名	窒素酸化物			二酸化窒素			寄与率 ①/③
		寄与濃度	バックグラウンド濃度	年平均値計	寄与濃度①	バックグラウンド濃度②	年平均値計③=①+②	
K1	第1駐車場 (社員寮付近)	0.00011	0.020	0.020	0.000020	0.016	0.016	0.1%

**【浮遊粒子状物質】**

（単位：mg/m<sup>3</sup>）

地点番号	予測地点名	寄与濃度①	バックグラウンド濃度②	年平均値計③=①+②	寄与率①/③
K1	第1駐車場 (社員寮付近)	0.0000063	0.017	0.017	0.0%

表Ⅱ-3-2-5 建設機械の稼働に係る大気質の予測結果（短期予測）

（準備書から引用）

**【二酸化窒素】**

（単位：ppm）

地点番号	予測地点名	風向	窒素酸化物			二酸化窒素			寄与率 ①/③
			寄与濃度	バックグラウンド濃度	合計値	寄与濃度①	バックグラウンド濃度②	合計値③=①+②	
K1	第1駐車場 (社員寮付近)	北北東	0.10	0.111	0.211	0.014	0.079	0.093	15.3%
		東	0.0089	0.111	0.120	0.0011	0.079	0.080	1.4%

**【浮遊粒子状物質】**

（単位：mg/m<sup>3</sup>）

地点番号	予測地点名	風向	寄与濃度①	バックグラウンド濃度②	合計値③=①+②	寄与率①/③
K1	第1駐車場 (社員寮付近)	北北東	0.0059	0.107	0.113	5.2%
		東	0.00051	0.107	0.108	0.5%

## イ 工事用車両の走行

### [予測方法]

- 工事用車両の走行に係る大気質の予測内容は、表Ⅱ-3-2-6 に示すとおりである。

表Ⅱ-3-2-6 工事用車両の走行に係る大気質の予測内容

(準備書から引用)

環境影響要因		予測内容	
工事 の 実 施	工事用車両 の 走 行	予測項目	二酸化窒素、浮遊粒子状物質
		予測事項	年平均濃度（予測高さ：地上 1.5m）
		予測地域	工事用車両の走行ルート沿道
		予測対象時期	工事用車両の台数が最大となる時期

- 予測手順は、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」に示されている工事用車両の走行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の予測手順に準拠している。
- 拡散計算においては、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」に基づき、線煙源を排出源高さに配置し、有風時（風速 1m/s を超える場合）についてはプルーム式、弱風時（風速 1m/s 以下の場合）についてはパフ式を用いたとされている。
- 有風時及び弱風時の拡散計算に用いる拡散幅は、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」に記載されている拡散幅の式に基づき設定したとされている。
- 単位時間当たり排出量及び年平均濃度の算定式は、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」に基づく式を用いたとされている。
- NOx 変換式は、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」に基づく式を用いたとされている。
- 上記の手順・方法等については、特に問題ないと考えられる。
- 各予測地点における工事用車両の交通量は、予測地点 R1 で 192 台/日、予測地点 R2 と R3 で 384 台/日とされている。
- 予測地点 R2 と R3 の交通量が予測地点 R1 の 2 倍となる理由を事業者を確認したところ、回答は次のとおりであった。

#### 【事業者回答】

工事用車両は第 1 駐車場、第 2 駐車場それぞれから最大 192 台/日と想定しています。地点 R1 は第 1 駐車場の工事用車両のみが走行するため 192 台/日とし、地点 R2 と地点 R3 には両駐車場の工事用車両が走行する可能性があるものの、現段階ではその配分が想定できないため、安全側の予測を行う観点から、両駐車場の工事用車両台数を合計した 384 台/日としました。

- 各予測地点における工事用車両の交通量の設定については、特に問題ないと考えられる。

- 各予測地点における走行速度は、20km/hとされている。また、排出係数は、工事時期（2024年）を勘案し、「道路環境影響評価等に用いる自動車排出係数の算定根拠（平成22年度版）」（平成24年2月、国総研資料第671号）に記載の2020年次と2025年次の排出係数より、線形補間によって2024年次の排出係数を求めたとされている。
- 排出源は車道本線中央に配置し、排出源の高さは、「道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）」に基づき、路面高+1.0mとしたとされている。
- 気象条件は、三宝局の令和3年度の風向・風速データを用いたとされている。
- バックグラウンド濃度は、令和3年度の三宝局における年平均値としたとされている。
- 上記の設定については、特に問題ないと考えられる。

**[予測結果]**

- 工事用車両の走行に係る大気質の予測結果は、表Ⅱ-3-2-7に示すとおりとされている。

表Ⅱ-3-2-7 工事用車両の走行に係る大気質の予測結果

（準備書から引用）

**【二酸化窒素】**

（単位：ppm）

地点番号	予測地点	窒素酸化物 (NO <sub>x</sub> )			二酸化窒素 (NO <sub>2</sub> )				年平均値計⑤=①+④	寄与率①/⑤
		工事用車両寄与濃度	一般車両寄与濃度	バックグラウンド濃度	工事寄与 工事用車両寄与濃度①	現況濃度				
						一般車両寄与濃度②	バックグラウンド濃度③	現況沿道濃度④=②+③		
R1	第1駐車場（社員寮付近）	0.00013	0.00037	0.020	0.000025	0.000090	0.016	0.016	0.016	0.2%
R2	堺区緑町1丁	0.00019	0.014	0.020	0.000026	0.0054	0.016	0.021	0.021	0.1%
R3	堺区山本町	0.00016	0.011	0.020	0.000023	0.0043	0.016	0.020	0.020	0.1%

**【浮遊粒子状物質】**

（単位：mg/m<sup>3</sup>）

地点番号	予測地点	工事寄与		現況濃度		年平均値計⑤=①+④	寄与率①/⑤
		工事用車両寄与濃度①	一般車両寄与濃度②	バックグラウンド濃度③	現況沿道濃度④=②+③		
R1	第1駐車場（社員寮付近）	0.0000041	0.000013	0.017	0.017	0.017	0.0%
R2	堺区緑町1丁	0.0000064	0.00046	0.017	0.017	0.017	0.0%
R3	堺区山本町5丁	0.0000051	0.00037	0.017	0.017	0.017	0.0%

## ウ 評価

- 工事中の大気質に係る環境保全措置は、次のとおりとされている。

- 使用する建設機械は、可能な限り最新の排ガス対策型の車種を採用し、適切に点検・整備を実施する。
- 工事の効率化・平準化により、工事用車両台数の削減、建設機械の同時稼働や高負荷運転の回避に努める。
- 工事用車両の走行時、建設機械の稼働時は、過積載の防止、積み荷の安定化、空ふかしの禁止、アイドリングストップの遵守等、適切な運行・施工を指導する。
- 工事用車両の走行ルートや時間帯は、道路規格、周辺道路の状況、住居の立地状況等に配慮し、効率的で環境負荷が小さくなるよう、計画的な運行管理を行う。

- 環境保全措置として、最新の排ガス対策型の建設機械の採用、適切な点検・整備、工事の効率化・平準化等を掲げているが、これらの措置が確実に実施されることを事業者としてどのように担保するのか説明を求めたところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

工事については、環境保全措置の徹底を求めるとともに、工事中における工事責任者の定期的な点検及び報告等により履行状況を確認します。

- 建設機械の稼働に係る大気質の評価結果は表Ⅱ-3-2-8に、工事用車両の走行に係る大気質の評価結果は表Ⅱ-3-2-9に、複合的な大気質の影響の評価結果（参考）は表Ⅱ-3-2-10に示すとおりであり、各予測地点の環境濃度は全て環境基準値等を下回るとされている。

表Ⅱ-3-2-8(1) 建設機械の稼働に係る大気質の評価結果（長期予測）

（準備書から引用）

【二酸化窒素】

（単位：ppm）

地点番号	予測地点名	窒素酸化物			二酸化窒素				整合を図るべき基準又は目標	基準又は目標との比較(○×)	寄与率①/③
		寄与濃度	バックグラウンド濃度	年平均値計	寄与濃度①	バックグラウンド濃度②	年平均値計③=①+②	日平均値の年間98%値			
K1	第1駐車場(社員寮付近)	0.00011	0.020	0.020	0.000020	0.016	0.016	0.031	1時間値の1日平均値が0.04~0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下であること	○	0.1%

(注) 地点 K1 を含む事業計画地周辺は工業専用地域であり、工業専用地域には大気質の環境基準は適用されないが、保全対象が立地していることから、現況の生活環境を保全することが望ましいと判断し、環境基準との比較を行っている。

【浮遊粒子状物質】

（単位：mg/m<sup>3</sup>）

地点番号	予測地点名	寄与濃度①	バックグラウンド濃度②	年平均値計③=①+②	日平均値の2%除外値	整合を図るべき基準又は目標	基準又は目標との比較(○×)	寄与率①/③
K1	第1駐車場(社員寮付近)	0.0000063	0.017	0.017	0.043	1時間値の1日平均値が0.10mg/m <sup>3</sup> 以下であること。	○	0.0%

(注) 地点 K1 を含む事業計画地周辺は工業専用地域であり、工業専用地域には大気質の環境基準は適用されないが、保全対象が立地していることから、現況の生活環境を保全することが望ましいと判断し、環境基準との比較を行っている。

表Ⅱ-3-2-8(2) 建設機械の稼働に係る大気質の評価結果（短期予測）

（準備書から引用）

【二酸化窒素】

（単位：ppm）

地点番号	予測地点名	風向	窒素酸化物			二酸化窒素			整合を図るべき基準又は目標	基準又は目標との比較(○×)	寄与率①/③
			寄与濃度	バックグラウンド濃度	合計値	寄与濃度①	バックグラウンド濃度②	合計値③=①+②			
K1	第1駐車場(社員寮付近)	北北東	0.10	0.111	0.211	0.014	0.079	0.093	1時間値が0.1~0.2ppm以下であること	○	15.3%
		東	0.0089	0.111	0.120	0.0011	0.079	0.080		○	1.4%

(注) 地点 K1 を含む事業計画地周辺は工業専用地域であり、工業専用地域には大気質の環境基準は適用されないが、保全対象が立地していることから、現況の生活環境を保全することが望ましいと判断し、環境基準等との比較を行っている。

【浮遊粒子状物質】

（単位：mg/m<sup>3</sup>）

地点番号	予測地点名	風向	寄与濃度	バックグラウンド濃度	合計値	整合を図るべき基準又は目標	基準又は目標との比較(○×)	寄与率
K1	第1駐車場(社員寮付近)	北北東	0.0059	0.107	0.113	1時間値が0.20mg/m <sup>3</sup> 以下であること	○	5.2%
		東	0.00051	0.107	0.108		○	0.5%

(注) 地点 K1 を含む事業計画地周辺は工業専用地域であり、工業専用地域には大気質の環境基準は適用されないが、保全対象が立地していることから、現況の生活環境を保全することが望ましいと判断し、環境基準との比較を行っている。

表Ⅱ-3-2-9 工事用車両の走行に係る大気質の評価結果

## 【二酸化窒素】

(準備書から引用)

地点 番号	予測地点	二酸化窒素 (NO <sub>2</sub> )						整合を図るべき基準又は目標	基準又は目標との比較 (○×)	寄与率 ①/⑤
		工事寄与	現況濃度			年平均 値計⑤ =①+④	日平均 値の 年間 98%値			
			工事用車両 寄与濃度①	一般車両 寄与濃度 ②	バックグラウンド 濃度③					
R1	第1駐車場 (社員寮付近)	0.000025	0.000090	0.016	0.016	0.016	0.032	1時間値の1日 平均値が0.04~ 0.06ppm までのゾーン内 又は それ以下で あること	○	0.2%
R2	堺区緑町1丁	0.000026	0.0054	0.016	0.021	0.021	0.039		○	0.1%
R3	堺区山本町5丁	0.000023	0.0043	0.016	0.020	0.020	0.038		○	0.1%

(注) 地点 R1 を含む事業計画地周辺は工業専用地域であり、工業専用地域には大気質の環境基準は適用されないが、保全対象が立地していることから、現況の生活環境を保全することが望ましいと判断し、環境基準との比較を行っている。

## 【浮遊粒子状物質】

(単位: mg/m<sup>3</sup>)

地点 番号	予測地点	工事寄与	現況濃度			年平均 値計⑤= ①+④	日平均 値の 2%除外値	整合を 図るべき 基準又は 目標	基準又 は目標 との 比較 (○×)	寄与率 ①/⑤
			工事用車両 寄与濃度①	一般車両 寄与濃度 ②	バックグ ラウンド 濃度③					
R1	第1駐車場 (社員寮 付近)	0.0000041	0.000013	0.017	0.017	0.017	0.043	1時間値の 1日平均値 が0.10 mg/m <sup>3</sup> 以下で あること	○	0.0%
R2	堺区緑町 1丁	0.0000064	0.00046	0.017	0.017	0.017	0.044		○	0.0%
R3	堺区山本町 5丁	0.0000051	0.00037	0.017	0.017	0.017	0.044		○	0.0%

(注) 地点 R1 を含む事業計画地周辺は工業専用地域であり、工業専用地域には大気質の環境基準は適用されないが、保全対象が立地していることから、現況の生活環境を保全することが望ましいと判断し、環境基準との比較を行っている。

表Ⅱ-3-2-10 複合的な大気質の影響の評価結果（参考）

（準備書から引用）  
（単位：ppm）

【二酸化窒素】

地点 番号	予測地点	窒素酸化物				二酸化窒素			整合を図るべき 基準 又は目標	基準又は 目標との 比較 (○×)
		寄与濃度			バックグ ラウン ド濃度	年平均 値計	年平均 値計	日平均値 の年間 98%値		
		建設機械 の稼働	工事用車両の走行							
	工事用 車両		一般 車両							
K1	第1駐車場 (社員寮 付近)	0.00011	0.00013	0.00037	0.020	0.021	0.016	0.032	1時間値の 1日平均値が 0.04~0.06ppm までのゾーン内 又はそれ以下で あること	○

(注) 地点 K1 を含む事業計画地周辺は工業専用地域であり、工業専用地域には大気質の環境基準は適用されないが、保全対象が立地していることから、現況の生活環境を保全することが望ましいと判断し、環境基準との比較を行っている。

【浮遊粒子状物質】

(単位：mg/m<sup>3</sup>)

地点 番号	予測地点	寄与濃度			バックグ ラウン ド濃度	年平均 値計	日平均値 の 2%除外値	整合を図るべき 基準又は目 標	基準又は 目標との 比較 (○×)
		建設機械 の稼働	工事用車両の走行						
			工事用 車両	一般 車両					
K1	第1駐車場 (社員寮 付近)	0.0000063	0.0000041	0.000013	0.017	0.017	0.043	1時間値の1日 平均値が0.10 mg/m <sup>3</sup> 以下である こと	○

(注) 地点 K1 を含む事業計画地周辺は工業専用地域であり、工業専用地域には大気質の環境基準は適用されないが、保全対象が立地していることから、現況の生活環境を保全することが望ましいと判断し、環境基準との比較を行っている。

- 建設機械の稼働、工事用車両の走行及び複合的な大気質の予測結果は、いずれの項目についても環境基準値等を下回っている。また、環境保全措置の実施により、環境影響の低減が図られると考えられる。これらのことから、評価については、特に問題ないと考えられる。

### ③ 施設の供用に係る影響の予測・評価

#### ア 施設利用車両の走行

##### [予測方法]

- 施設利用車両の走行に係る大気質の予測内容は、表Ⅱ-3-2-11 に示すとおりである。

表Ⅱ-3-2-11 施設利用車両の走行に係る大気質の予測内容

(準備書から引用)

環境影響要因		予測内容	
施設の 供用	施設利用車両の 走行	予測項目	二酸化窒素、浮遊粒子状物質
		予測事項	年平均濃度（予測高さ：地上 1.5m）
		予測地域	施設供用中、走行車両の変化が予想される路線沿道
		予測対象時期	施設の供用中

- 予測手順及び予測式は、工事用車両走行時の大気質予測と同様としたとされている。このことについては、特に問題ないと考えられる。
- 予測に用いる一般車両の交通量は、平日の現地調査で測定された交通量としたとされているが、施設利用車両は休日に交通量が多くなるため、各予測地点の一般車両交通量は休日の交通量とすべきと考えられる。特に、地点 R1 では平日よりも休日の方が一般車両交通量が多いが、一般車両交通量を平日の交通量とした理由を事業者を確認したところ、回答は次のとおりであった。

##### 【事業者回答】

平日・休日別の駐車場利用台数の想定はなく、一般車両交通量が多い地点 R2、地点 R3 を重視して平日での予測を行っています。年間を通じた平均的な状況で予測を行う観点から、平日を採用することは妥当であると考えています。

- 予測に用いる一般車両の交通量を平日の交通量とすることについては、特に問題ないと考えられる。
- 各予測地点の走行速度、断面条件、排出源の高さ、気象条件、バックグラウンド濃度は、いずれも工事用車両走行時の大気質予測と同じとしたとされている。
- 排出係数については、供用時期（2025 年）を勘案し、「道路環境影響評価等に用いる自動車排出係数の算定根拠（平成 22 年度版）」に示されている 2025 年の排出係数が用いられている。
- 上記の設定については、特に問題ないと考えられる。

[予測結果]

- 施設利用車両の走行に係る大気質の予測結果は、表Ⅱ-3-2-12に示すとおりとされている。

表Ⅱ-3-2-12 施設利用車両の走行に係る大気質の予測結果

(準備書から引用)

(単位：ppm)

【二酸化窒素】

地点番号	予測地点	窒素酸化物 (NO <sub>x</sub> )			二酸化窒素 (NO <sub>2</sub> )				年平均値計⑤=①+④	寄与率①/⑤
		施設利用車両寄与濃度	一般車両寄与濃度	バックグラウンド濃度	施設利用寄与	現況濃度				
					施設利用車両寄与濃度①	一般車両寄与濃度②	バックグラウンド濃度③	現況沿道濃度④=②+③		
R1	第1駐車場(社員寮付近)	0.00082	0.00034	0.020	0.00024	0.000082	0.016	0.016082	0.016	1.4%
R3	堺区山本町5丁	0.00011	0.0098	0.020	0.00001	0.0039	0.016	0.019863	0.020	0.1%

【浮遊粒子状物質】

(単位：mg/m<sup>3</sup>)

地点番号	予測地点	施設利用寄与	現況濃度			年平均値計⑤=①+④	寄与率①/⑤
		施設利用車両寄与濃度①	一般車両寄与濃度②	バックグラウンド濃度③	現況沿道濃度④=②+③		
R1	第1駐車場(社員寮付近)	0.000028	0.000011	0.017	0.017	0.017	0.2%
R3	堺区山本町5丁	0.000004	0.00031	0.017	0.017	0.017	0.0%

- なお、予測における一般車両の交通量としては平日の交通量が用いられているが、一般車両の交通量を休日の交通量とした場合の予測結果を示すよう事業者に求めたところ、回答は次のとおりであった。

【事業者回答】

休日の交通量を用いた予測結果は、以下のとおりです。地点R1は平日交通量(1,800台/日)より休日交通量(3,400台/日)が多いですが休日は大型車が少ないため、休日の予測結果は平日よりやや低くなっています。一方、地点R3は平日交通量(49,900台/日)に比べて休日(37,500台/日)は大型車が少なくなるため、休日の予測結果は平日より低くなっています。

施設利用車両の走行に係る二酸化窒素の予測結果（休日）

（単位：ppm）

地点番号	予測地点	窒素酸化物 (NO <sub>x</sub> )			二酸化窒素 (NO <sub>2</sub> )				年平均値計⑤=①+④	寄与率①/⑤
		施設利用車両寄与濃度	一般車両寄与濃度	バックグラウンド濃度	施設利用車両寄与濃度①	現況濃度				
						一般車両寄与濃度②	バックグラウンド濃度③	現況沿道濃度④=②+③		
R1	第1駐車場 (社員寮付近)	0.00082	<u>0.00028</u>	0.020	0.00024	0.000064	0.016	0.016064	0.016	1.4%
R3	堺区山本町5丁	0.00011	<u>0.0036</u>	0.020	0.0000178	0.0013	0.016	0.017347	0.02	0.1%

※表中の波線部が、休日交通量を考慮して予測した部分である。

注) NO<sub>2</sub>の施設利用車両寄与濃度①が平日と異なっているのは、NO<sub>x</sub>からNO<sub>2</sub>に変換する際に、バックグラウンド濃度とのバランスが考慮されるためである。

施設利用車両の走行に係る浮遊粒子状物質の予測結果（休日）

（単位：mg/m<sup>3</sup>）

地点番号	予測地点	施設利用車両寄与	現況濃度			年平均値計⑤=①+④	寄与率①/⑤
		施設利用車両寄与濃度①	一般車両寄与濃度②	バックグラウンド濃度③	現況沿道濃度④=②+③		
R1	第1駐車場 (社員寮付近)	0.000028	<u>0.000010</u>	0.017	0.017	0.017	0.2%
R3	堺区山本町5丁	0.000004	<u>0.00012</u>	0.017	0.017	0.017	0.0%

※表中の波線部が、休日交通量を考慮して予測した部分である。

【参考】施設利用車両の走行に係る二酸化窒素の予測結果（平日）[準備書掲載]

（単位：ppm）

地点番号	予測地点	窒素酸化物 (NO <sub>x</sub> )			二酸化窒素 (NO <sub>2</sub> )				年平均値計⑤=①+④	寄与率①/⑤
		施設利用車両寄与濃度	一般車両寄与濃度	バックグラウンド濃度	施設利用車両寄与濃度①	現況濃度				
						一般車両寄与濃度②	バックグラウンド濃度③	現況沿道濃度④=②+③		
R1	第1駐車場 (社員寮付近)	0.00082	<u>0.00034</u>	0.020	0.00024	0.000082	0.016	0.016082	0.016	1.4%
R3	堺区山本町5丁	0.00011	<u>0.0098</u>	0.020	0.0000148	0.0039	0.016	0.019863	0.02	0.1%

注) 休日の予測結果との差異が分かりやすいように、準備書より小数点以下を多く表示している部分がある。

【参考】施設利用車両の走行に係る浮遊粒子状物質の予測結果（平日）[準備書掲載]

（単位：mg/m<sup>3</sup>）

地点番号	予測地点	施設利用車両寄与	現況濃度			年平均値計⑤=①+④	寄与率①/⑤
		施設利用車両寄与濃度①	一般車両寄与濃度②	バックグラウンド濃度③	現況沿道濃度④=②+③		
R1	第1駐車場 (社員寮付近)	0.000028	<u>0.000011</u>	0.017	0.017	0.017	0.2%
R3	堺区山本町5丁	0.000004	<u>0.00031</u>	0.017	0.017	0.017	0.0%

## イ 施設利用車両の場内走行

### [予測方法]

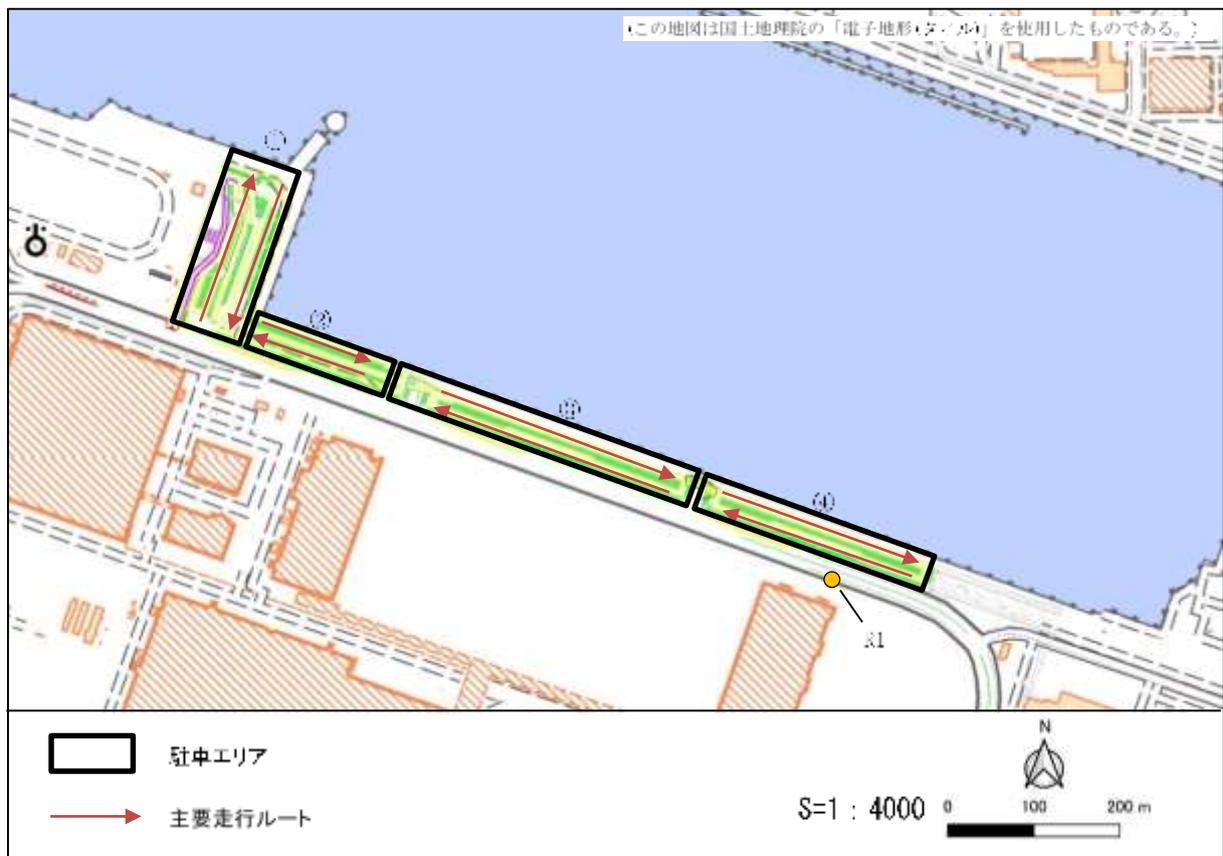
- 施設利用車両の場内走行に係る大気質の予測内容は、表Ⅱ-3-2-13 に示すとおりである。

表Ⅱ-3-2-13 施設利用車両の場内走行に係る大気質の予測内容

(準備書から引用)

環境影響要因		予測内容	
施設 の 供 用	施設利用車両 の 場 内 走 行	予測項目	二酸化窒素、浮遊粒子状物質
		予測事項	年平均濃度 (予測高さ：地上 1.5m)
		予測地域	事業計画地周辺
		予測対象時期	施設の供用中

- 予測手順及び予測式は、工事用車両走行時の大気質予測と同様としたとされている。このことについては、特に問題ないと考えられる。
- 施設内走行車両の台数は、来場車両が図Ⅱ-3-2-1 に記載の駐車エリア④、③、②、①の順に詰めていくものと想定し、また退場車両はエリアごとの駐車台数より分配し設定したとされている。



図Ⅱ-3-2-1 施設利用車両の場内走行における予測地点位置及び主要走行ルート

(準備書から引用)

- 予測地点における走行速度は 20km/h とされているが、駐車場内の制限速度を示し、施設利用車両の駐車場内の走行速度を駐車場外と同じ 20km/h とした理由を説明するよう事業者に求めたところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

駐車場内の実際の制限速度は検討中ですが、環境影響評価にあたっては、「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」に示されている排出係数が最も高い値である 20km/h を用いて算定しました。

- 「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」において排出係数が最も高くなる走行速度は 20km/h であるが、「道路環境影響評価等に用いる自動車排出係数の算定根拠(平成 22 年度版)」(国土交通省国土技術政策総合研究所、平成 24 年 2 月)には低速域(5~15km/h)の排出係数も示されており、10km/h の排出係数は 20km/h の排出係数よりも高い。このため、駐車場内の制限速度が 20km/h よりも低速に設定された場合は、制限速度での排出係数を用いて予測を行う必要があると考えられるが、このことについて事業者に見解を求めたところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

場内の速度規制は現在検討中であるため、評価書作成時点の検討状況を踏まえ、必要に応じて「道路環境影響評価等に用いる自動車排出係数の算定根拠(平成 22 年度版)」P7-14 に掲載の低速域(最も安全側の 5 km/h)の排出係数(供用時の 2025 年次)を用いて予測を行い、その結果を掲載します。

- 施設利用車両の場内走行速度については、評価書作成時点の検討状況を踏まえ、必要に応じて見直しを行う必要がある。
- 排出源の高さ、気象条件、バックグラウンド濃度は、いずれも工事用車両走行時の大気質予測と同じとしたとされている。
- 上記の設定については、特に問題ないと考えられる。

[予測結果]

- 施設利用車両の場内走行に係る大気質の予測結果は、表Ⅱ-3-2-14 に示すとおりとされている。

表Ⅱ-3-2-14 施設利用車両の場内走行に係る大気質の予測結果

(準備書から引用)

【二酸化窒素】

(単位:ppm)

地点番号	予測地点	窒素酸化物			二酸化窒素			寄与濃度 ①/③
		施設利用車両寄与濃度	バックグラウンド濃度	年平均値計	施設利用車両寄与濃度①	バックグラウンド濃度②	年平均値計③=①+②	
R1	第1駐車場 (社員寮付近)	0.000028	0.020	0.020	0.0000037	0.016	0.016	0.0%

【浮遊粒子状物質】

(単位:mg/m<sup>3</sup>)

地点番号	予測地点	施設利用車両寄与濃度①	バックグラウンド濃度②	年平均値計③=①+②	寄与濃度①/③
R1	第1駐車場 (社員寮付近)	0.0000011	0.017	0.017	0.0%

ウ 評価

- 施設供用時の大気質に係る環境保全措置は、次のとおりとされている。

- 万博会場と事業計画地を往復するパークアンドライドバスは、低公害型の車種を採用し、適切に点検・整備を実施する。
- 駐車場内の施設利用車両に対して、アイドリングストップの推進、空ふかし防止等呼びかける。
- 施設利用車両に対して案内看板等により敷地内を適切に誘導する。
- 公共交通の利用を呼びかけることや、駐車場を事前予約制とし予約枠をコントロールすること等により、交通量の抑制・分散を図る。

- パークアンドライドバスは低公害型の車種を採用するとされているが、採用予定の車種について具体的に説明するよう事業者に求めたところ、回答は次のとおりであった。

【事業者回答】

パークアンドライドバスの運行は業務委託となり、車両の手配は受託事業者が行うため、具体的な採用予定車種を示すことはできません。しかしながら、受託事業者の選定にあたっては、環境に配慮した運行の取組状況も評価することとしています。

- 上記の回答の中で「パークアンドライドバスの受託事業者の選定にあたっては、環境に配慮した運行の取組状況も評価する」とされているが、「環境に配慮した運行の取組状況」の具体的な内容と、その環境配慮の実効性をどのように担保するのかについて、事業者の説明を求めたところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

環境負荷の低いバス車両を導入しているバス会社への協力を依頼すること、来場者の待ち時間を一定時間内に収めつつ、1台あたりの乗車率がある程度高い状態で輸送する効率的なダイヤを編成することで、無駄な走行回数を減らし環境負荷の低減を図る提案がなされております。博覧会協会としましては本提案に基づき業務を着実に履行するよう受注者に求めてまいります。

- 施設利用車両に対してアイドリングストップや空ふかし防止等と呼ばけるとされているが、具体的にどのような方法と呼ばれるのか説明を事業者に求めたところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

駐車場予約時にあわせて利用者に周知することや、場内への看板設置により周知することを考えています。

- 公共交通の利用を呼びかけるとされているが、公共交通の利用を促進するための対策について具体的に説明するよう事業者に求めたところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

公共交通（鉄道・バス）の利用を促進するため、Osaka Metro 中央線の車両を増備し、ピーク時の最大運行本数を16本から24本に増やすとともに、最大運行本数の運行時間を拡大し、輸送力を拡大します。またJR桜島線においてもピーク時の最大運行本数を9本から12本に増やし、輸送力を拡大する予定です。さらに、淀川左岸線(2期)の建設中区間をシャトルバスのアクセスルートとして暫定整備することにより、新大阪駅、大阪駅等の大阪中心部より、定時制を確保した高密度なバス運行を実施する予定です。そのほか、主要鉄道ターミナル10駅から鉄道各社の特急列車と連携したシャトルバスの運行や、全国各地からの直行バスの運行についても予定しています。

- 駐車場を事前予約制とし予約枠をコントロールすること等により、交通量の抑制・分散を図るとあるが、事前予約制の内容について具体的に説明するよう事業者に求めたところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

具体的な内容については今後の検討となりますが、会期終盤の来場者が集中する日や通勤車両が多い平日の朝の時間帯において予約枠に上限を設けることなどを想定しています。

- 事前予約制により予約枠をコントロールすることで、駐車場周辺で予約時間の到来を待つ路上待機車両が発生しないようにする必要があると考えられる。については、路上待機車両の発生防止対策について事業者を確認したところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

早着者については博覧会協会が配置する警備員の誘導により速やかに駐車場内に案内するほか、堺市及び堺警察署と協力して違法駐車排除に取り組みたいと考えています。

- 早着者の駐車場内への速やかな案内等により、路上待機車両の発生防止に取り組む必要がある。

- 第2駐車場は砕石舗装を行うとされているが、施設利用車両の駐車場内走行に伴う粉じんの発生の可能性と、粉じんが発生する場合の環境保全措置（駐車場内の散水など）について事業者の説明を求めたところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

第2駐車場については、車マス部を砕石舗装、通路部をアスファルト舗装で考えており、具体的な範囲は今後検討することとしています。施設利用車両の走行に伴う粉じんの発生の可能性は低いと考えますが、環境保全措置として必要に応じて散水を行います。

- 施設利用車両の走行に係る大気質の評価結果は表Ⅱ-3-2-15 に示すとおりであり、各予測地点の環境濃度は全て環境基準値等を下回るとされている。

表Ⅱ-3-2-15 施設利用車両の走行に係る大気質の評価結果

【二酸化窒素】

(準備書から引用)

(単位:ppm)

地点番号	予測地点	窒素酸化物				二酸化窒素			整合を図るべき基準又は目標	基準又は目標との比較(○×)
		寄与濃度			バックグラウンド濃度	年平均値計	年平均値計	日平均値の年間98%値		
		施設利用車両の走行	施設利用車両の場内走行	一般車両						
R1	第1駐車場(社員寮付近)	0.00082	0.00034	0.000028	0.020	0.021	0.016	0.032	1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下であること。	○
R3	堺区山本町5丁	0.00011	0.0098	—	0.020	0.030	0.020	0.037		○

(注1) 地点R1のみ駐車場内の走行を含む複合的な影響を考慮している。

(注2) 地点R1を含む事業計画地周辺は工業専用地域であり、工業専用地域には大気質の環境基準は適用されないが、保全対象が立地していることから、施設供用時も現況の生活環境を保全することが望ましいと判断し、環境基準との比較を行っている。

【浮遊粒子状物質】

(単位:mg/m<sup>3</sup>)

地点番号	予測地点	寄与濃度			バックグラウンド濃度	年平均値計	日平均値の2%除外値	整合を図るべき基準又は目標	基準又は目標との比較(○×)
		施設利用車両の走行	施設利用車両の場内走行	一般車両					
		施設利用車両	一般車両	施設利用車両					
R1	第1駐車場(社員寮付近)	0.000028	0.000011	0.0000011	0.017	0.017	0.043	1時間値の1日平均値が0.10mg/m <sup>3</sup> 以下であること。	○
R3	堺区山本町5丁	0.000004	0.00031	—	0.017	0.017	0.044		○

(注1) 地点R1のみ駐車場内の走行を含む複合的な影響を考慮している。

(注2) 地点R1を含む事業計画地周辺は工業専用地域であり、工業専用地域には大気質の環境基準は適用されないが、保全対象が立地していることから、施設供用時も現況の生活環境を保全することが望ましいと判断し、環境基準との比較を行っている。

- 施設利用車両の走行に係る大気質の予測結果は、いずれの項目についても環境基準値を下回っている。また、環境保全措置の実施により、環境影響の低減が図られると考えられる。これらのことから、評価については、概ね問題ないと考えられるが、道路沿道の大気質への影響を低減するため、万博会場への来場者数のピークの平準化や駐車場予約枠の制限等による万博交通の需要平準化策を確実に実施し、交通集中の緩和を図る必要がある。
- また、環境保全措置の記載内容について、具体性が乏しいものが散見されることから、例えばパークアンドライドバスに関しては、準備書に示した内容に加えて、エコドライブの励行や駐車場の予約状況と連動した効率的な運行など、評価書において、より幅広く具体的な内容を環境保全措置として示す必要がある。

### (3) 騒音

#### ① 調査

- 調査では、既存資料により、堺市の環境騒音、道路交通騒音、車種別時間交通量、車速及び保全対象施設の立地状況が整理され、現地調査により、事業計画地周辺の環境騒音及び道路交通騒音の状況が把握されている。
- 調査内容については、妥当であると考えられる。
  
- 環境騒音の現地調査において、地点 E2 の平日の夜間の騒音が環境基準を超過しており、時刻別では 23 時台の等価騒音レベルが 55.9dB と特に高くなっている。このことの原因を事業者を確認したところ、回答は次のとおりであった。

#### 【事業者回答】

当該時間帯において改造車両や改造バイクの走行を確認していますので、そのことが要因である可能性があります。

#### ② 工事の実施に係る影響の予測・評価

##### ア 建設機械の稼働

#### 〔予測方法〕

- 建設機械の稼働に係る騒音の予測内容は、表Ⅱ-3-3-1 に示すとおりである。

表Ⅱ-3-3-1 建設機械の稼働に係る騒音の予測内容

(準備書から引用)

環境影響要因		予測内容	
工事 の 実 施	建設機械の 稼働	予測項目	建設作業騒音
		予測事項	騒音レベルの 90%レンジ上端値 (L <sub>A5</sub> ) (予測高さ：地上 1.2m)
		予測地域	事業実施区域の近接地区
		予測対象時期	工事による環境影響が最大となる時期

- 予測は、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」に示されている音の伝搬理論に基づく予測式（(一社)日本音響学会の「ASJ CN-Model 2007」の工種別予測法に基づく式）を用いて、騒音レベルの 90%レンジ上端値 (L<sub>A5</sub>) を求めることにより行ったとされている。
- 予測対象時期は、工事による環境影響が最も大きくなると予想される時期としたとされている。
- 上記の方法等については、特に問題ないと考えられる。

- 予測の対象とするユニットは、表Ⅱ-3-3-2に示す工事工程及びA特性実効音響パワーレベルに基づき、本事業の工事による騒音の影響が最も大きくなると想定される工種より、表Ⅱ-3-3-3に示すとおり設定したとされている。

表Ⅱ-3-3-2(1) 工事工程表（建設工事）

(準備書から引用)

主要工種	着工後月数									1ユニット当たりの原単位				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	排出係数 ※1 (g/ユニット/日)		A特性実効音響 パワーレベル (db)	基準点振動 レベル (db)	
										NOx	SPM			
準備工	■										-	-	-	-
第1駐車場														
既設撤去工		■									-	-	-	-
基盤造成工（路床盛土工等）		■									3,400	100	108	63
舗装工（アスファルト舗装）			■								-	-	表層 106 路盤 102	表層 56 表層 59
付帯施設工				■	■	■	■	■	■		-	-	-	-
第2駐車場														
既設撤去工		■									-	-	-	-
基盤造成工（路盤掘削工等）		■									3,800	110	103	53
舗装工（アスファルト舗装）			■	■	■						-	-	表層 106 路盤 102	表層 56 表層 59
付帯施設工						■	■	■	■		-	-	-	-

表Ⅱ-3-3-2(2) 工事工程表（解体工事）

(準備書から引用)

主要工種	着工後月数							1ユニット当たりの原単位						
	10~19	20	21	22	23	24	排出係数 ※1 (g/ユニット/日)		A特性実効音響 パワーレベル (db)	基準点振動 レベル (db)				
							NOx	SPM						
第1駐車場														
撤去工		■	■	■	■	■					-	-	-	-
路盤掘削工等				■							3,800	110	103	53
復旧工						■					-	-	-	-
第2駐車場														
撤去工		■	■	■	■	■					-	-	-	-
路盤掘削工等				■	■	■					3,800	110	103	53
路床盛土工等						■	■	■	■		3,400	100	108	63
復旧工						■					-	-	-	-

※1：排出係数は二次排出ガス対策型の場合

表Ⅱ-3-3-3 予測対象の建設機械ごとの騒音パワーレベル

(準備書から引用)

地点番号	予測地点	工種	ユニット	ユニット数	施工範囲 (m <sup>2</sup> )	評価量	L <sub>Aeff</sub> (dB)	ΔL (dB)
K2	第1駐車場	盛土工 (路体・路床)	盛土工 (路体・路床)	1	700	L <sub>A5</sub>	108	5
K3	第2駐車場	盛土工 (路体・路床)	盛土工 (路体・路床)	1	700	L <sub>A5</sub>	108	5

(注)施工範囲は令和4年度版 国土交通省土木工事積算基準記載の、盛土の日作業量140m<sup>3</sup>と1日の盛土高さ0.2mより算出した。

- 表Ⅱ-3-3-2において既設撤去工、付帯施設工、撤去工、復旧工のA特性実効音響パワーレベルが空欄となっているが、地球環境の予測によると、これらの工種ではトラッククレーン、バックホウ等が稼働することから、騒音が発生すると考えられる。については、「低騒音型・低振動型建設機械の指定に関する規程」や「建設工事騒音の予測モデル”ASJ CN-Model 2007”」等を基に、当該工種のA特性実効音響パワーレベルを算定し、算定結果を示すよう事業者に求めたところ、回答は次のとおりであった。

【事業者回答】

工種別の建設機械の騒音レベル（A特性実効騒音パワーレベル等）は以下のとおりですが、「道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）」に示されているユニットごとの騒音レベルの方が大きいことから、本事業の予測では同手法に示されているユニットごとの騒音レベルを用いています。

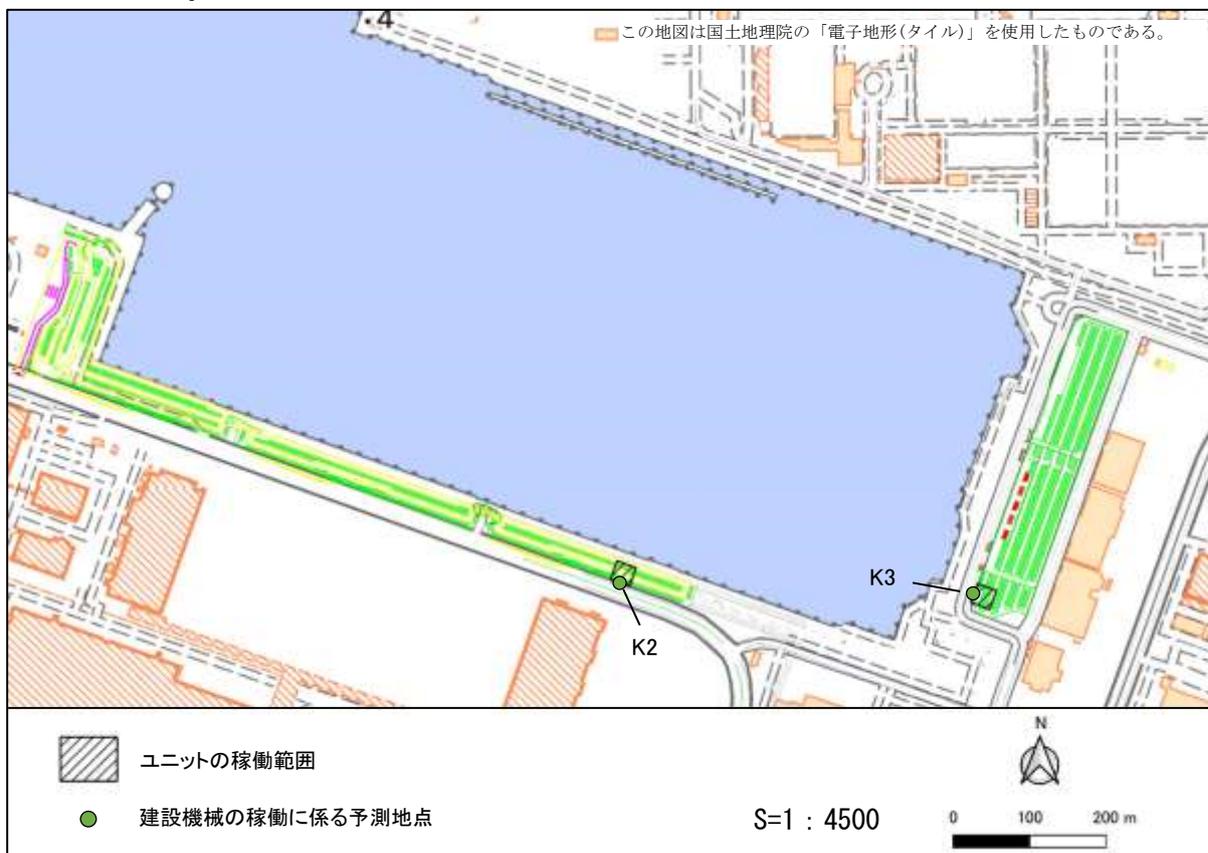
主な建設機械（建設工事・解体工事）	能力等	定格出力	建設機械のA特性実効音響パワーレベル等	出典No	ユニット単位のA特性実効音響パワーレベル
			dB		dB
第1駐車場					
<建設工事>					
既設撤去工	トラッククレーン	4.9t吊	107	98	②
基盤造成工（路床盛土工等）	ブルドーザ	3t級	29	103	②
	振動ローラ	4t	21	81	②
舗装工（アスファルト舗装）	小型バックホウ	0.11m <sup>3</sup>	20	101	②
	振動ローラ	4t	21	81	②
付帯施設工（柵類、照明灯、管理運営施設等）	トラッククレーン	4.9t吊	107	98	②
	ラフテレーンクレーン	10t吊	118	108※	②
<解体工事>					
撤去工	バックホウ	0.45m <sup>3</sup>	60	101	②
	トラッククレーン	4.9t吊	107	98	②
	ラフテレーンクレーン	10t吊	118	108※	②
	ウォータージェット		7		
路盤掘削工	バックホウ	0.8m <sup>3</sup>	104	102	②
復旧工	トラッククレーン	4.9t吊	107	98	②
第2駐車場					
<建設工事>					
既設撤去工	トラッククレーン	4.9t吊	107	98	②
基盤造成工（路盤掘削等）	バックホウ	0.8m <sup>3</sup>	104	102	②
舗装工（アスファルト舗装）	モータグレーダ	W3.1m	85		
	ロードローラ	10t	56	104	②
	タイヤローラ	12.5t	71	98	②
	振動ローラ	4t	21	81	②
	アスファルトフィニッシャ	3.0m	37	101	③
付帯施設工（柵類、照明灯、管理運営施設等）	トラッククレーン	4.9t吊	107	98	②
	ラフテレーンクレーン	10t吊	118	108※	②
<解体工事>					
撤去工	バックホウ	0.45m <sup>3</sup>	60	101	②
	トラッククレーン	4.9t吊	107	98	②
	ラフテレーンクレーン	10t吊	118	98	②
路盤掘削工	バックホウ	0.8m <sup>3</sup>	104	102	②
路床盛土工	ブルドーザ	3t級	29	103	②
	振動ローラ	4t	21	81	②
復旧工	トラッククレーン	4.9t吊	107	98	②
備考（出典等）			出典①	※ラフテレーンクレーンは鋼橋仮設50t吊りの場合のため参考値	出典②

出典①：「令和5年度版 建設機械等損料表」（令和5年5月 一般社団法人 日本建設機械施工協会）

出典②：出典：「道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）」（平成25年3月、国土技術政策総合研究所、土木研究所）

出典③：「低騒音型・低振動型建設機械の指定に関する規程」（平成13年4月 建設省告示第487号）

- 予測における騒音パワーレベルの設定については、特に問題ないと考えられる。
- ユニットの稼働範囲で予測地点に最も近くなる位置になるようにし、その稼働範囲は図Ⅱ-3-3-1に示すとおり各ユニットの1日の稼働範囲としたとされている。また、予測は、ユニットの稼働範囲を格子状に等分割した各中心に、点音源を配置することにより行ったとされている。



(準備書から引用)

図Ⅱ-3-3-1 ユニット配置図

- 建設機械稼働時の振動の予測では、ユニットは予測地点に最も近い工事敷地境界から5.0mの位置に配置したとされているが、騒音の予測ではユニットは稼働範囲の中心に配置されている。このため、騒音と振動でユニットの位置が異なる理由を説明するよう事業者に求めたところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

「道路環境影響評価の技術手法(平成24年度版)」で示された振動の予測方法では、予測地点から5mの位置にユニットを設定することとされており、本準備書でも同じ方針で予測を行っています。一方で、同手法に示された騒音の予測方法は、ユニットの稼働範囲を面音源とし、ユニットを分割した各中心に点音源を配置することとされています。

- ユニットの配置については、特に問題ないと考えられる。
- 予測では、地表面効果による減衰及び回折減衰は考慮していないとされている。
- このことについては、特に問題ないと考えられる。

[予測結果]

- 建設機械の稼働に係る騒音の予測結果は、表Ⅱ-3-3-4 及び図Ⅱ-3-3-2 に示すとおりとされている。

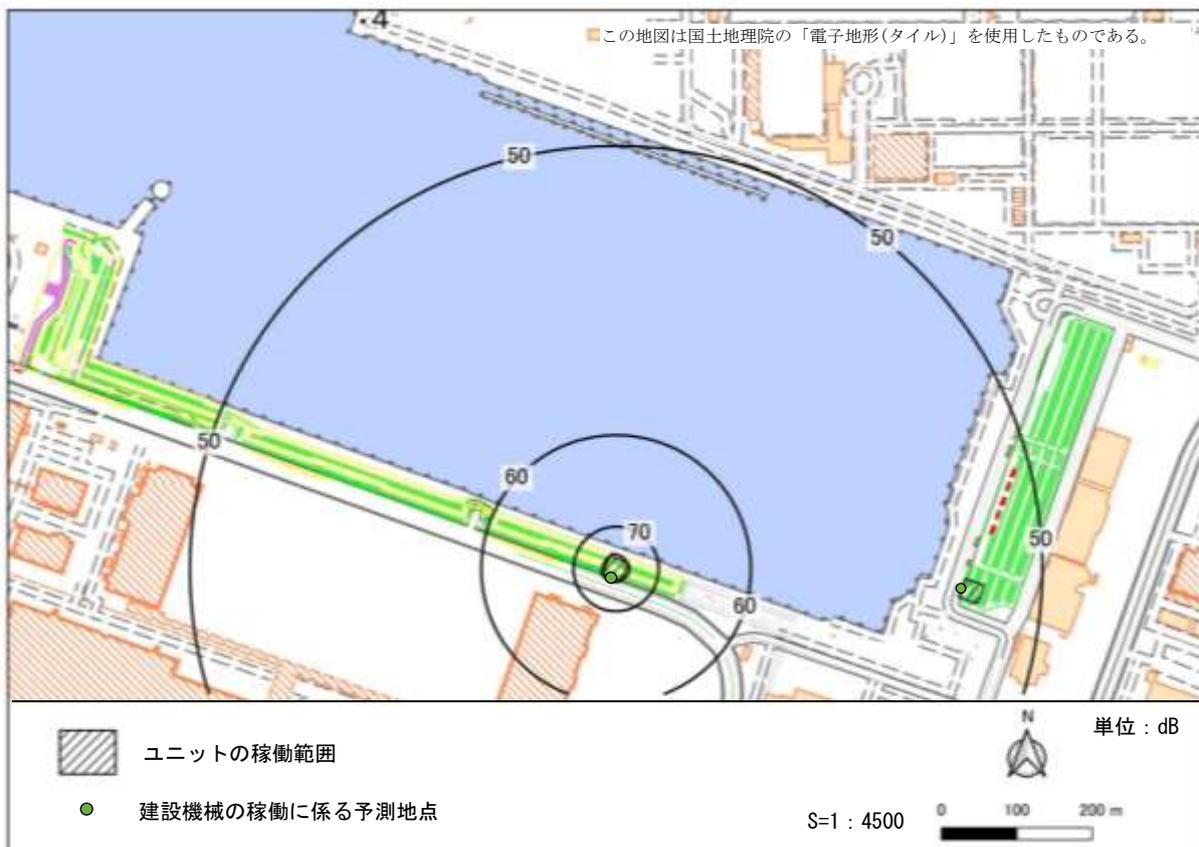
表Ⅱ-3-3-4 建設機械の稼働に係る騒音の予測結果

(準備書から引用)

(単位：dB)

地点番号	予測地点	構造区分	予測値 L <sub>A5</sub>
K2	第1駐車場（社員寮付近）	駐車場	82
K3	第2駐車場	駐車場	81

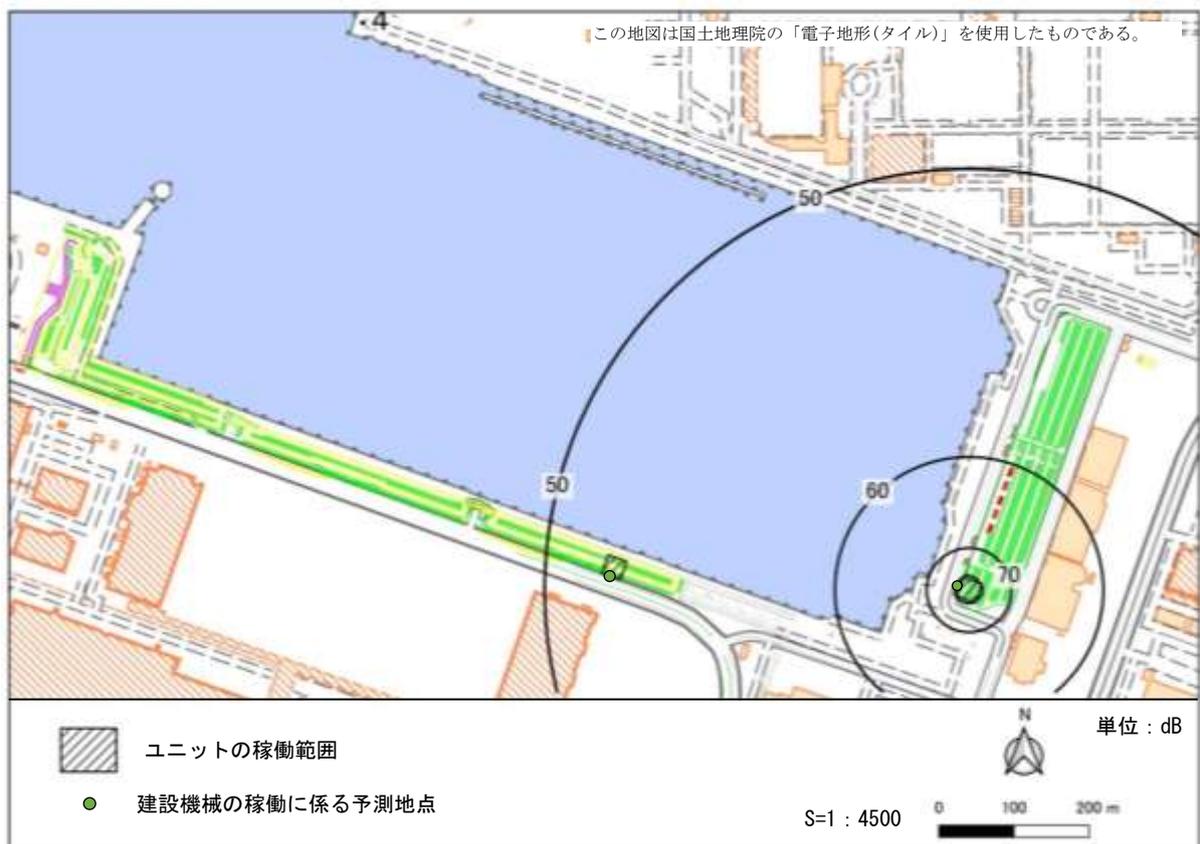
(注)個別施工を想定しているため、各駐車場それぞれに対する影響を予測している。



(注)個別施工を想定しているため、第1駐車場のみの影響を予測している。

(準備書から引用)

図Ⅱ-3-3-2(1) 建設機械の稼働に係る騒音レベルL<sub>A5</sub>の分布（第1駐車場）



(注)個別施工を想定しているため、第2駐車場のみの影響を予測している。

(準備書から引用)

図Ⅱ-3-3-2(2) 建設機械の稼働に係る騒音レベル $L_{A5}$ の分布(第2駐車場)

- 騒音の予測は、第1駐車場、第2駐車場とも盛土工を対象としたとされているが(表Ⅱ-3-3-3)、第1駐車場では盛土工と既設撤去工、第2駐車場では盛土工と復旧工が同月に施工される計画となっている(表Ⅱ-3-3-2)。このため、盛土工と同時に既設撤去工、復旧工が施工されることはないか事業者を確認したところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

同一駐車場で既設撤去工と基盤造成工は同時に施工しないものと想定しております。

- 第1駐車場と第2駐車場の選定したユニットの施工時期は重ならないことから、予測地点ごとにそれぞれの影響を予測したとされているが、着工後2ヶ月目は第1駐車場の盛土工と第2駐車場の掘削工が施工される(表Ⅱ-3-3-2(1))。また、その他の時期においても、第1駐車場と第2駐車場で工種の重なりがあり、既設撤去工、付帯施設工、撤去工、復旧工での騒音の発生も考えられる。このため、第1駐車場と第2駐車場で、騒音が発生する工種を同時に施工することがないのか説明し、同時施工がある場合は、両駐車場の複合的な影響について説明するよう事業者に求めたところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

騒音が発生する工種を第1駐車場と第2駐車場で同時に施工する可能性はありますが、両駐車場の予測地点は約480m離れており、地点K2では第1駐車場の盛土工82dBに対して、第2駐車場の掘削工は46dB程度と十分に低くなると予測されます。地点K3では、第2駐車場の掘削工は76dB程度と予測され、これに対して第1駐車場の盛土工は図6.3-11(1)より52dB程度と十分に低くなります。そのため同時に施工する場合でも影響を押し上げることはほとんどないと考えています。

- 騒音が発生する工種が第1駐車場と第2駐車場で同時に施工される場合の複合的な影響は小さいと考えられる。
- 予測地点K2の予測値(L<sub>A5</sub>)は82dBであり、特定建設作業に係る騒音の規制基準値の85dBを下回るとされているが、社員寮の建物の壁面による反射を考慮した場合の規制基準適合状況を確認するため、社員寮の建物の壁面を反射面(吸音率0%)として反射補正を行った場合の予測地点K2の予測値を示すよう事業者に求めたところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

吸音率を0%として反射補正を行った場合、予測地点K2における騒音レベルの上昇は0.4dB程度と予測されました。

- 社員寮の建物の壁面を反射面とした場合の騒音レベルの上昇を考慮しても、予測地点K2の予測値は規制基準値を下回る結果となる。

## イ 工事用車両の走行

### [予測方法]

- 工事用車両の走行に係る騒音の予測内容は、表Ⅱ-3-3-5 に示すとおりである。

表Ⅱ-3-3-5 工事用車両の走行に係る騒音の予測内容

(準備書から引用)

環境影響要因		予測内容	
工事 の 実 施	工事用車両 の 走 行	予測項目	工事用車両の走行に係る騒音
		予測事項	等価騒音レベル(L <sub>Aeq</sub> ) (予測高さ：地上 1.2m)
		予測地域	工事用車両の走行ルート沿道
		予測対象時期	工事用車両の台数が最大となる時期

- 工事用車両の走行に係る騒音の予測は、(一社)日本音響学会の「ASJ RTN-Model 2018」を用いて、既存道路の現況騒音レベルに工事用車両分を上乗せした等価騒音レベル(L<sub>Aeq</sub>)を求めることにより行っているとされており、予測手順は、「道路環境影響評価の技術手法(平成24年度版)」に示されている工事用車両の走行に係る騒音の予測手順に準拠している。
- 自動車走行騒音の音響パワーレベルは、(一社)日本音響学会の「ASJ RTN-Model 2018」に示された式より設定したとされている。
- 予測対象時期は、工事用車両の台数が最大となると予想される時期としたとされている。
- 上記の手順・方法等については、特に問題ないと考えられる。
- 交通条件について、各予測地点での交通量は工事用車両の走行時の大気質予測と同様とし、各地点での走行速度はすべて60km/hとしたとされている。
- 大気質の予測における走行速度は20km/hであるが、騒音の予測では走行速度を60km/hとした理由を事業者を確認したところ、回答は次のとおりであった。

#### 【事業者回答】

騒音や振動については走行速度が高いほど影響が大きくなるため、安全側の予測を行うため、走行速度を一般道路の法定速度60 km/hとして予測を行っています。

- 騒音の予測での走行速度を60km/hとしたことについては、特に問題ないと考えられる。
- 各予測地点における道路断面及び音源の配置は、工事用車両の走行時の大気質予測と同様(ただし、予測高さは地上1.2mの高さとし、音源は地表面)としたとされている。
- 予測では、回折減衰、地表面効果による減衰及び空気吸収による減衰は考慮していないとされている。
- 上記については、特に問題ないと考えられる。

## [予測結果]

- 工事用車両の走行に係る騒音の予測結果は、表Ⅱ-3-3-6に示すとおりとされている。

表Ⅱ-3-3-6 工事用車両の走行に係る騒音の予測結果

(準備書から引用)

(単位：dB)

地点番号	予測地点名	道路名 (道路構造)	一般車両+ 工事用車両 $L_{Aeq}$	現況 $L_{Aeq}$	工事用車両による増分 $\Delta L$
R1	第1駐車場 (社員寮付近)	臨港道路 (平面)	59	58	1.3
R2	堺区緑町1丁	大阪臨海線 (平面)	72	72	0.1
R3	堺区山本町5丁	大阪臨海線 (平面)	73	73	0.1

(注)時間区分は、昼間6時～22時。

## ウ 評価

- 工事中の騒音に係る環境保全措置は、次のとおりとされている。

- 使用する建設機械は、可能な限り最新の低騒音型の車種を採用し、適切に点検・整備を実施する。
- 工事の効率化・平準化に努め、工事用車両台数の削減、建設機械の同時稼働や高負荷運転の回避に努める。
- 工事用車両の走行や建設機械の稼働にあたっては、過積載の防止、積み荷の安定化、制限速度の遵守、空ふかしの禁止、アイドリングストップの遵守等、適切な運行・施工を指導する。
- 工事用車両の走行ルートや時間帯は、道路規格、周辺道路の状況、住居の立地状況等に配慮し、効率的で環境負荷が小さくなるよう、計画的な運行管理を行う。

- 建設機械の稼働に係る騒音の評価結果は表Ⅱ-3-3-7に示すとおりであり、地点K2, 地点K3を含む事業計画地周辺は工業専用地域であり、「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準の区域」の指定は行われていないが、周辺に保全対象（社員寮）が立地していることから、土地利用の動向等より勘案し、基準値との比較を行ったところ、特定建設作業に係る騒音の規制基準値（85dB）を下回っていたとされている。
- 工事用車両の走行に係る騒音の評価結果は表Ⅱ-3-3-8に示すとおりであり、地点R1を含む事業計画地周辺は工業専用地域であり、環境基準の類型を当てはめる地域の指定は行われていないが、周辺に保全対象（社員寮）が立地していることから、土地利用の動向及び道路の車線数等を勘案し、基準値との比較を行ったところ、環境基準値を下回っていたとされている。また、地点R2、地点R3については、現況で環境基準を超過しているが、工事用車両の走行に係る増分は0.1dBであり、現況とほぼ同程度であると予測されたとされている。

表Ⅱ-3-3-7 建設機械の稼働に係る騒音の評価結果

(準備書から引用)

(単位：dB)

地点番号	予測地点	予測値 $L_{A5}$	整合を図る基準又は目標 $L_{A5}$	基準又は目標との比較 (○×)
K2	第1駐車場 (社員寮付近)	82	85	○
K3	第2駐車場	81	85	○

(注) 地点 K2, 地点 K3 を含む事業計画地周辺は、工業専用地域であり、「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準の区域」の指定は行われていないが、周辺に保全対象 (社員寮) が立地していることから、土地利用の動向等より勘案し、特定建設作業に係る騒音の規制基準値との比較を行っている。

表Ⅱ-3-3-8 工事用車両の走行に係る騒音の評価結果

(準備書から引用)

(単位：dB)

地点番号	予測地点	道路名 (道路構造)	現況値 $L_{Aeq}$	予測値 $L_{Aeq}$	整合を図る基準又は目標 $L_{Aeq}$	基準又は目標との比較 (○×)	工事用車両による増分 $\Delta L$
R1	第1駐車場 (社員寮付近)	臨港道路 (平面)	58	59	70	○	1.3
R2	堺区緑町 1丁	大阪臨海線 (平面)	72	72		×	0.1
R3	堺区山本町 5丁	大阪臨海線 (平面)	73	73		×	0.1

(注 1) 車両走行の時間区分は、昼間 6 時～22 時。

(注 2) 地点 R1 を含む事業計画地周辺は、工業専用地域であり、環境基準の類型を当てはめる地域の指定は行われていないが、周辺に保全対象 (社員寮) が立地していることから、土地利用の動向及び道路の車線数等より勘案し、基準値との比較を行っている。

- 工事用車両の走行に係る騒音予測地点 R2, R3 の評価について、現況で環境基準を超過しているものの、工事用車両による増分が 0.1dB であるとされているが、環境基準を超過する路線において環境負荷が増大する予測結果であることを考慮すると、評価の記述を改めるべきと考えられる。このことについて事業者に見解を求めたところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

本事業による影響は 0.1dB であるものの、現況で環境基準を超過していることに鑑み、高速道路での来場を促す等、可能な限り当該地点への影響低減に努めます。評価書では、誤解を与えない記述の方法を検討します。

- 建設機械の稼働、工事用車両の走行に係る騒音の予測結果は、規制基準値又は環境基準値を下回っている。また、環境保全措置の実施により、環境影響の低減が図られると考えられる。これらのことから、評価については、概ね問題ないと考えられる。
- ただし、評価書では、騒音予測地点 R2, R3 の評価の記述を適切に見直す必要がある。

### ③ 施設の供用に係る影響の予測・評価

#### ア 施設利用車両の走行

##### [予測方法]

- 施設利用車両の走行に係る騒音の予測内容は、表Ⅱ-3-3-9に示すとおりである。

表Ⅱ-3-3-9 施設利用車両の走行に係る騒音の予測内容

(準備書から引用)

環境影響要因		予測内容	
施設の 供用	施設利用車両 の走行	予測項目	施設利用車両の走行に係る騒音
		予測事項	等価騒音レベル(L <sub>Aeq</sub> ) (予測高さ：地上1.2m)
		予測地域	施設供用中、走行車両の変化が予想される路線沿道
		予測対象時期	施設の供用中

- 予測手順及び予測式は、工事用車両走行時の騒音予測と同様としたとされている。
- 予測対象時期は施設の供用中とし、各予測地点の交通量は、施設利用車両の走行時の大気質予測と同様としたとされている。
- 各予測地点での走行速度はすべて60km/hとし、道路断面及び音源の配置は工事用車両走行時の大気質予測と同様(ただし、予測高さは地上1.2mの高さとし、音源は地表面)としたとされている。
- 回折、地表面効果、空気の音響吸収による補正量は、工事用車両の走行に係る騒音予測と同様にいずれも考慮しないこととしたとされている。
- 上記の手順・方法等については、特に問題ないと考えられる。

##### [予測結果]

- 施設利用車両の走行に係る騒音の予測結果は、表Ⅱ-3-3-10に示すとおりとされている。

表Ⅱ-3-3-10 施設利用車両の走行に係る騒音の予測結果

(準備書から引用)

(単位：dB)

地点 番号	予測地点	一般車両＋ 施設利用車両 L <sub>Aeq</sub>		現況 L <sub>Aeq</sub>		施設利用車両に よる増分 ΔL	
		昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間
R1	第1駐車場 (社員寮付近)	63	60	58	52	5.4	7.8
R3	堺区山本町5丁	73	70	73	70	0.1	0.1

(注)時間区分は、昼間6時～22時、夜間22時～6時。

- 予測に用いる一般車両の交通量は、平日の現地調査で測定された交通量としたとされているが、施設利用車両は休日に交通量が多くなる。このため、一般車両の交通量を休日の交通量とした場合の予測結果を示すよう事業者に求めたところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

休日の交通量を用いた予測結果は、以下のとおりです。地点 R1 は平日交通量（1,800 台/日）より休日交通量（3,400 台/日）が多いですが休日は大型車が少ないため、休日の予測結果は平日と同程度となっています。一方、地点 R3 は平日交通量（49,900 台/日）に比べて休日（37,500 台/日）は大型車が少なくなるため、休日の予測結果は平日より低くなっています。

施設利用車両の走行に係る騒音の予測結果（上段：平日、下段：休日）

（単位：dB）

地点番号	予測地点		一般車両＋施設利用車両 $L_{Aeq}$		現況 $L_{Aeq}$		施設利用車両による増分 $\Delta L$	
			昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間
R1	第1駐車場 (社員寮付近)	平日	63.4	59.8	58	52	5.4	7.8
		休日	63.7	59.6	59	51	4.7	8.6
R3	堺区山本町5丁	平日	73.1	70.1	73	70	0.1	0.1
		休日	71.1	67.3	71	67	0.1	0.3

（注）時間区分は、昼間6時～22時、夜間22時～6時。

※上段（平日）の値は準備書に掲載したもの（準備書では  $L_{Aeq}$  は整数表示としている）

## イ 施設利用車両の場内走行

### [予測方法]

- 施設利用車両の場内走行に係る騒音の予測内容は、表Ⅱ-3-3-11 に示すとおりである。

表Ⅱ-3-3-11 施設利用車両の場内走行に係る騒音の予測内容

(準備書から引用)

環境影響要因		予測内容	
施設 の 供 用	施設利用車両 の場内走行	予測項目	施設利用車両の場内走行に係る騒音
		予測事項	等価騒音レベル(L <sub>Aeq</sub> ) (予測高さ：地上1.2m)
		予測地域	事業計画地周辺
		予測対象時期	施設の供用中

- 施設利用車両の場内走行に係る騒音の予測は、(一社)日本音響学会の「ASJ RTN-Model 2018」を用いて等価騒音レベル(L<sub>Aeq</sub>)を求めることにより行ったとされており、予測手順は、「道路環境影響評価の技術手法(平成24年度版)」に示されている自動車の走行に係る騒音の予測手順に準拠している。
- 予測式は、工事用車両走行時の騒音予測と同様としたとされている。
- 予測対象時期は施設の供用中とし、施設内の交通量及び場内走行速度は施設利用車両の場内走行時の大気質予測と同様としたとされている。
- 予測地点における断面及び音源の配置は施設利用車両の場内走行時の大気質予測と同様(ただし、予測高さは地上1.2mとし、音源は地表面)としたとされている。
- 予測では、回折減衰、地表面効果による減衰及び空気吸収による減衰は考慮していないとされている。
- 上記の手順・方法等については、特に問題ないと考えられる。

### [予測結果]

- 施設利用車両の場内走行に係る騒音の予測結果は、表Ⅱ-3-3-12 に示すとおりとされている。

表Ⅱ-3-3-12 施設利用車両の場内走行に係る騒音の予測結果

(準備書から引用)

(単位：dB)

地点 番号	予測地点	予測値 L <sub>Aeq</sub>	
		昼間	夜間
R1	第1駐車場 (社員寮付近)	47	43

(注)時間区分は、昼間6時～22時、夜間22時～6時。

## ウ 評価

- 施設供用時の騒音に係る環境保全措置は、次のとおりとされている。

- 万博会場と事業計画地を往復するパークアンドライドバスは、低公害型の車種を採用し、適切に点検・整備を実施する。
- 駐車場内の施設利用車両に対して、アイドリングストップの推進、空ふかし防止、低速走行等呼びかける。
- 施設利用車両に対して案内看板等により敷地内を適切に誘導する。
- 公共交通の利用を呼びかけることや、駐車場を事前予約制とし予約枠をコントロールすること等により、交通量の抑制・分散を図る。

- 施設利用車両の走行に係る騒音の評価結果は表Ⅱ-3-3-13 に示すとおりであり、地点 R1 を含む事業計画地周辺は工業専用地域であり、環境基準の類型を当てはめる地域の指定は行われていないが、周辺に保全対象（社員寮）が立地していることから、土地利用の動向及び道路の車線数等を勘案し、基準値との比較を行ったところ、施設利用車両の場内走行に係る影響を考慮しても、環境基準値を下回っていたとされている。また、地点 R3 については、現況で環境基準を超過しているが、施設利用車両の走行による増分は 0.1dB であり、現況とほぼ同程度であると予測されたとされている。

表Ⅱ-3-3-13 施設利用車両の走行に係る騒音の評価結果

(準備書から引用)  
(単位：dB)

地点 番号	予測地点	現況値 L <sub>Aeq</sub>		予測値 L <sub>Aeq</sub>		整合を図る 基準又は目標 L <sub>Aeq</sub>		基準又は目標 との比較 (○×)		施設利用車両 による増分 L <sub>Aeq</sub>	
		昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間
R1	第1駐車場 (社員寮付近)	58	52	63	60	70	65	○	○	5.4	7.8
R3	堺区山本町5丁	73	70	73	70			×	×	0.1	0.1

(注1) 時間区分は、昼間6時～22時、夜間22時～6時。

(注2) 地点 R1 のみ駐車場内の走行を含む複合的な影響を考慮している。

(注3) 地点 R1 を含む事業計画地周辺は、工業専用地域であり、環境基準の類型を当てはめる地域の指定は行われていないが、周辺に保全対象（社員寮）が立地していることから、土地利用の動向及び道路の車線数等より勘案し、基準値との比較を行っている。

- 予測地点 R1 の予測値は昼間、夜間とも環境基準値を下回っているが、現況値に対して昼間 5.4dB、夜間 7.8dB と大幅に上昇する結果となっていることから、騒音の影響を可能な限り低減できるような環境保全措置を検討することが望ましい。パークアンドライドバスは騒音の寄与が大きいことから、ハイブリット自動車や電気自動車を採用することによって、騒音の影響の低減が期待できると考えられるが、事業者に見解を求めたところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

堺駐車場から会場に乗り入れるパークアンドライドバスは阪神高速道路を通行することとなりますが、電気自動車（EVバス）は車両の保安基準等の観点から高速バスを通行することが困難となるため、採用は難しいと考えています。そのため、持続可能性等の実現などの博覧会の趣旨を鑑みて、可能な限り騒音影響の少ない車両を手配するよう受託事業者には呼びかける予定です。

- 施設利用車両の走行に係る騒音の予測結果は、環境基準値を下回っている。また、環境保全措置の実施により、環境影響の低減が図られると考えられる。これらのことから、評価については、概ね問題ないと考えられるが、道路交通騒音の影響を低減するため、万博会場への来場者数のピークの平準化や駐車場予約枠の制限等による万博交通の需要平準化策を確実に実施し、交通集中の緩和を図る必要がある。
- また、環境保全措置の記載内容について、具体性が乏しいものが散見されることから、例えばパークアンドライドバスに関しては、準備書に示した内容に加えて、エコドライブの励行や駐車場の予約状況と連動した効率的な運行など、評価書において、より幅広く具体的な内容を環境保全措置として示す必要がある。
- さらに、予測地点 R3 の評価については、工事用車両の走行に係る騒音の評価と同様に、記述を適切に見直す必要がある。

#### (4) 振動

##### ① 調査

- 調査では、既存資料により、堺市の道路交通振動の状況が整理され、現地調査により、事業計画地周辺の環境振動、道路交通振動及び地盤卓越振動数の状況が把握されている。
- 調査内容については、妥当であると考えられる。

##### ② 工事の実施に係る影響の予測・評価

###### ア 建設機械の稼働

###### [予測方法]

- 建設機械の稼働に係る振動の予測内容は、表Ⅱ-3-4-1 に示すとおりである。

表Ⅱ-3-4-1 建設機械の稼働に係る振動の予測内容

(準備書から引用)

環境影響要因		予測内容	
工事の実施	建設機械の稼働	予測項目	建設作業振動
		予測事項	振動レベルの80%レンジの上端値(L <sub>10</sub> ) (予測高さ:地表面)
		予測地域	事業計画地周辺
		予測対象時期	工事による環境影響が最大となる時期

- 予測は、「道路環境影響評価の技術手法(平成24年度版)」に示されている振動の伝搬理論に基づく予測式(振動の発生及び伝搬に係る既存データの解析によって求められた式)を用いて、振動レベルの80%レンジ上端値(L<sub>10</sub>)を求めることにより行っているとされている。
- 予測対象時期は、工事による環境影響が最も大きくなると予想される時期としたとされている。
- 上記の方法等については、特に問題ないと考えられる。
  
- 予測の対象とするユニットは、表Ⅱ-3-4-2 に示す工事工程及び基準点振動レベルに基づき、本事業の工事による振動の影響が最も大きくなると想定される工種を選定し、表Ⅱ-3-4-3 に示すとおり設定したとされている。

表Ⅱ-3-4-2(1) 工事工程表（建設工事）

(準備書から引用)

主要工種	着工後月数									1ユニット当たりの原単位				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	排出係数 ※1 (g/ユニット/日)		A特性実効音響 パワーレベル (db)	基準点振動 レベル (db)	
										NOx	SPM			
準備工	■										-	-	-	-
第1駐車場														
既設撤去工		■									-	-	-	-
基盤造成工（路床盛土工等）		■									3,400	100	108	63
舗装工（アスファルト舗装）			■								-	-	表層 106 路盤 102	表層 56 表層 59
付帯施設工				■	■	■	■	■	■		-	-	-	-
第2駐車場														
既設撤去工		■									-	-	-	-
基盤造成工（路盤掘削工等）		■									3,800	110	103	53
舗装工（アスファルト舗装）			■	■	■						-	-	表層 106 路盤 102	表層 56 表層 59
付帯施設工					■	■	■	■	■		-	-	-	-

表Ⅱ-3-4-2(2) 工事工程表（解体工事）

(準備書から引用)

主要工種	着工後月数						1ユニット当たりの原単位			
	10~19	20	21	22	23	24	排出係数 ※1 (g/ユニット/日)		A特性実効音響 パワーレベル (db)	基準点振動 レベル (db)
							NOx	SPM		
第1駐車場										
撤去工		■	■		■					
路盤掘削工等				■						3,800 110 103 53
復旧工						■				
第2駐車場										
撤去工		■	■							
路盤掘削工等			■	■						3,800 110 103 53
路床盛土工等					■	■				3,400 100 108 63
復旧工						■				

※1：排出係数は二次排出ガス対策型の場合

表Ⅱ-3-4-3 予測対象の建設機械ごとの基準点振動レベル

(準備書から引用)

地点番号	予測地点	構造区分	工種	ユニット	ユニット数	評価量	内部減衰係数 α	基準点振動レベル (dB)
K2	第1駐車場 (社員寮付近)	駐車場	盛土工 (路体・路床)	盛土工 (路体・路床)	1	L <sub>10</sub>	0.01	63
K3	第2駐車場	駐車場	盛土工 (路体・路床)	盛土工 (路体・路床)	1	L <sub>10</sub>	0.01	63

- 表Ⅱ-3-4-2において撤去工の基準点振動レベルが空欄となっているが、地球環境の予測によると、撤去工ではバックホウが稼働することから、振動が発生すると考えられる。このため、「低騒音型・低振動型建設機械の指定に関する規程」等を基に、撤去工の基準点振動レベルを算定し、算定結果を示すよう事業者に求めたところ、回答は次のとおりであった。

【事業者回答】

工種別の建設機械の振動レベル（基準点振動レベル等）は、以下のとおりです。建設機械の振動レベルは、振動ローラが最も大きくなっていますが、本予測では振動ローラを使用する工種のユニットで予測を行っています。

建設機械ごとの振動レベル

主な建設機械（建設工事・解体工事）		能力等	定格出力	基準点振動レベル（7m）	出典 No	基準点振動レベル
		—	kW	dB		dB
第1 駐車場						
<建設工事>						
既設撤去工	トラッククレーン	4.9t吊	107	40	③	
基盤造成工 （路床盛土工等）	ブルドーザ	3t級	29	66	③	63
	振動ローラ	4t	21	69	③	
舗装工（アスファルト舗装）	小型バックホウ	0.11㎡	20	54	③	表層56 路盤59
	振動ローラ	4t	21	69	③	
	アスファルトフィニッシャ	3.0m	37	64	③	
付帯施設工 （柵類、照明灯、管理運営施設等）	トラッククレーン	4.9t吊	107	40	③	
	ラフテレーンクレーン	10t吊	118	40	③	
<解体工事>						
撤去工	バックホウ	0.45㎡	60	57	③	
	トラッククレーン	4.9t吊	107	40	③	
	ラフテレーンクレーン	10t吊	118	40	③	
	ウォータージェット		7			
路盤掘削工	バックホウ	0.8㎡	104	58	③	53
復旧工	トラッククレーン	4.9t吊	107	40	③	
第2 駐車場						
<建設工事>						
既設撤去工	トラッククレーン	4.9t吊	107	40	③	
基盤造成工 （路盤掘削等）	バックホウ	0.8㎡	104	58	③	53
舗装工（アスファルト舗装）	モータグレーダ	W3.1m	85	54	④	表層56 路盤59
	ロードローラ	10t	56	59	③	
	タイヤローラ	12.5t	71	48	③	
	振動ローラ	4t	21	69	③	
付帯施設工 （柵類、照明灯、管理運営施設等）	アスファルトフィニッシャ	3.0m	37	64	③	
	トラッククレーン	4.9t吊	107	40	③	
ラフテレーンクレーン	10t吊	118	40	③		
	<解体工事>					
撤去工	バックホウ	0.45㎡	60	57	③	
	トラッククレーン	4.9t吊	107	40	③	
	ラフテレーンクレーン	10t吊	118	40	③	
路盤掘削工	バックホウ	0.8㎡	104	58	③	53
路床盛土工	ブルドーザ	3t級	29	66	③	63
	振動ローラ	4t	21	69	③	
復旧工	トラッククレーン	4.9t吊	107	40	③	
備考（出典等）			出典①	トラッククレーン、ラフテレーンクレーンは、クローラークレーン30tより参照		出典②

- 出典①：「令和5年度版 建設機械等損料表」（令和5年5月 一般社団法人 日本建設機械施工協会）  
 出典②：「道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）」（平成25年3月、国土技術政策総合研究所、土木研究所）  
 出典③：「建設騒音及び振動の防止並びに排除に関する調査試験報告書」（昭和54年10月 建設省土木研究所）  
 出典④：「建設工事に伴う騒音振動対策ハンドブック」（平成26年3月 日本建設機械施工協会）

- 予測における基準点振動レベルの設定については、特に問題ないと考えられる。

[予測結果]

- 建設機械の稼働に係る振動の予測結果は、表Ⅱ-3-4-4に示すとおりとされている。

表Ⅱ-3-4-4 建設機械の稼働に係る振動の予測結果

(準備書から引用)

(単位：dB)

地点番号	予測地点	予測値 L <sub>10</sub>
K2	第1 駐車場 (社員寮付近)	63
K3	第2 駐車場	63

- 第2駐車場の振動の予測は盛土工を対象としたとされているが(表Ⅱ-3-4-3)、着工後21ヶ月目に撤去工と路盤掘削工事が施工される計画であり(表Ⅱ-3-4-2(2))、両工種とも振動が発生することから、両工種が同時に施工されることはないか事業者の説明を求めたところ、回答は次のとおりであった。

【事業者回答】

両工種は同時に施工しないものと想定しております。

- 第1駐車場と第2駐車場の選定したユニットの施工時期は重ならないことから、予測地点ごとにそれぞれの影響を予測したとされているが、着工後2ヶ月目は第1駐車場の盛土工と第2駐車場の掘削工が施工される(表Ⅱ-3-4-2(1))。また、その他の時期においても、第1駐車場と第2駐車場で工種の重なりがあり、撤去工での振動の発生も考えられる。このため、事業者に対して、第1駐車場と第2駐車場で振動が発生する工種を同時に施工することがないか説明し、同時施工がある場合は両駐車場の複合的な影響の予測を行い、予測結果を示すよう求めた。これらに対する事業者の回答は、次のとおりであった。

【事業者回答】

振動が発生する工種を第1駐車場と第2駐車場で同時に施工する可能性はありますが、両駐車場の予測地点は約480m離れており、距離減衰により振動計で測定できないほど低く(計算上はゼロ)なるため、同時に施工する場合でも影響を押し上げることはほとんどないものと考えています。

- 振動が発生する工種が第1駐車場と第2駐車場で同時に施工される場合の複合的な影響は小さいと考えられる。

## イ 工事用車両の走行

### [予測方法]

- 工事用車両の走行に係る振動の予測内容は、表Ⅱ-3-4-5 に示すとおりである。

表Ⅱ-3-4-5 工事用車両の走行に係る振動の予測内容

(準備書から引用)

環境影響要因		予測内容	
工事の実施	工事用車両の走行	予測項目	工事用車両の走行に係る振動
		予測事項	振動レベルの 80%レンジの上端値 (L <sub>10</sub> ) (予測高さ：地表面)
		予測地域	工事用車両の走行ルート沿道
		予測対象時期	工事用車両の台数が最大となる時期

- 工事用車両の走行に係る振動の予測は、既存道路の現況振動レベルに工事用車両分を上乗せした振動レベルの 80%レンジの上端値 (L<sub>10</sub>) を求めることにより行ったとされており、予測手順は、「道路環境影響評価の技術手法 (平成 24 年度版)」に示されている工事用車両の走行に係る振動の予測手順に準拠している。
- 予測対象時期は工事用車両の台数が最大となると予想される時期とし、各予測地点での交通量は、工事用車両の走行時の大気質予測と同様としたとされている。
- 各予測地点での走行速度はすべて 60km/h とし、道路断面及び振動源の配置は工事用車両走行時の大気質予測と同様 (ただし、予測高さ及び振動源は地表面) としたとされている。
- 上記の手順・方法等については、特に問題ないと考えられる。

### [予測結果]

- 工事用車両の走行に係る振動の予測結果は、表Ⅱ-3-4-6 に示すとおりとされている。

表Ⅱ-3-4-6 工事用車両の走行に係る振動の予測結果

(準備書から引用)

(単位：dB)

地点番号	予測地点名	道路名 (道路構造)	一般車両＋ 工事用車両 L <sub>10</sub>	現況 L <sub>10</sub>	工事用車両による増分 ΔL
R1	第 1 駐車場 (社員寮付近)	臨港道路 (平面)	29	25	3.5
R2	堺区緑町 1 丁	大阪臨海線 (平面)	56	56	0.1
R3	堺区山本町 5 丁	大阪臨海線 (平面)	52	52	0.1

(注)時間区分は、昼間 6 時～21 時。

## ウ 評価

- 工事中の振動に係る環境保全措置は、次のとおりとされている。

<ul style="list-style-type: none"> <li>使用する建設機械は、可能な限り最新の低振動型の車種を採用し、適切に点検・整備を実施する。</li> <li>工事の効率化・平準化により、工事用車両台数の削減、建設機械の同時稼働や高負荷運転の回避に努める。</li> <li>工事用車両の走行に関しては、過積載を防止し、積み荷の安定化、制限速度の遵守等、適切な運行を指導する。</li> <li>工事用車両の走行ルートや時間帯は、道路規格、周辺道路の状況、住居の立地状況等に配慮し、効率的で環境負荷が小さくなるよう、計画的な運行管理を行う。</li> <li>工事用車両の出入口は、可能な限り段差を低減し、振動の発生抑制に努める。</li> </ul>
---

- 建設機械の稼働に係る振動の評価結果は表Ⅱ-3-4-7 に示すとおりであり、地点 K2、地点 K3 を含む事業計画地周辺は工業専用地域であり、「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」に関する区域の区分の指定は行われていないが、周辺に保全対象（社員寮）が立地していることから、土地利用の動向を勘案し、2号区域（工業地域等）相当としたところ、特定建設作業に係る振動の規制基準値を下回っていたとされている。
- 工事用車両の走行に係る振動の評価結果は表Ⅱ-3-4-8 に示すとおりであり、地点 R1 を含む事業計画地周辺は工業専用地域であり、「道路交通振動の要請限度」に関する区域の区分の指定は行われていないが、周辺に保全対象（社員寮）が立地していることから、土地利用の動向を勘案し、第2種区域（近隣商業地域、商業地域、準工業地域及び工業地域）相当としたところ、いずれの地点においても要請限度を下回っていたとされている。

表Ⅱ-3-4-7 建設機械の稼働に係る振動の評価結果

（準備書から引用）

（単位：dB）

地点番号	予測地点	予測値 L <sub>10</sub>	整合を図る 基準又は目標 L <sub>10</sub>	基準又は目標との比較 (○×)
K2	第1駐車場 (社員寮付近)	63	75	○
K3	第2駐車場	63		○

(注1) 車両走行の時間区分は、昼間6時～21時。

(注2) 地点 K2、地点 K3 を含む事業計画地周辺は、工業専用地域であり、「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」に関する区域の区分の指定は行われていないが、周辺に保全対象（社員寮）が立地していることから、土地利用の動向を勘案し、2号区域（工業地域等）相当とした。

表Ⅱ-3-4-8 工事用車両の走行に係る振動の評価結果

(準備書から引用)

(単位：dB)

地点 番号	予測地点	道路名 (道路構造)	予測値 L <sub>10</sub>	整合を図る 基準又は目標 L <sub>10</sub>	基準又は目 標との比較 (○×)	工事用車両に よる増分 ΔL
R1	第1駐車場 (社員寮付近)	臨港道路 (平面)	29	70	○	3.5
R2	堺区緑町1丁	大阪臨海線 (平面)	56	65	○	0.1
R3	堺区山本町5丁	大阪臨海線 (平面)	52		○	0.1

(注1) 車両走行の時間区分は、昼間6時～21時。

(注2) 地点 R1 を含む事業計画地周辺は、工業専用地域であり、「道路交通振動の要請限度」に関する区域の区分の指定は行われていないが、周辺に保全対象(社員寮)が立地していることから、土地利用の動向を勘案し、第2種区域(近隣商業地域、商業地域、準工業地域及び工業地域)相当とした。

(注3) 地点 R2～R3 は用途地域が第1種住居地域のため、第1種区域の要請限度を適用。

- 建設機械の稼働、工事用車両の走行に係る振動の予測結果は、規制基準値を下回っている。また、環境保全措置の実施により、環境影響の低減が図られると考えられる。これらのことから、評価については、特に問題ないと考えられる。

### ③ 施設の供用に係る影響の予測・評価

#### ア 施設利用車両の走行

##### [予測方法]

- 施設利用車両の走行に係る振動の予測内容は、表Ⅱ-3-4-9に示すとおりである。

表Ⅱ-3-4-9 施設利用車両の走行に係る振動の予測内容

(準備書から引用)

環境影響要因		予測内容	
施設 の 供 用	施設利用車両 の 走行	予測項目	施設利用車両の走行に係る振動
		予測事項	振動レベルの80%レンジ上端値(L <sub>10</sub> ) (予測高さ：地表面)
		予測地域	施設供用中、走行車両の変化が予想される路線沿道
		予測対象時期	施設の供用中

- 施設利用車両走行時の振動の予測は、「道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）」の「自動車の走行に係る振動」に示されている予測手法（新規道路供用時の予測手法）により行われているが、施設利用車両走行時の騒音の予測は、同技術手法の「資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る騒音」に示されている予測手法（工事用車両走行時の予測手法：現況騒音レベルに工事用車両分の騒音レベルを上乗せする方法）に準拠している。振動の予測について、工事用車両走行時の予測手法に準拠しなかった理由を事業者を確認したところ、回答は次のとおりであった。

##### 【事業者回答】

施設利用車両の振動予測は時間交通量について行う予測式となっておりますが、地点 R1 の現況の夜間交通量は少なく、夜間の時間交通量の最大値が予測式の適用下限値を下回っていたため、「現況騒音レベルに施設利用車両分の騒音レベルを上乗せする方法」は適用できない状況であること、また、地点ごとに予測手法が異なるのは分かりづらいことから、供用中の予測である「自動車の走行による振動」に示されている予測手法を採用しています。

- 施設利用車両走行時の振動の予測手法として、「道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）」の「自動車の走行に係る振動」の予測手法を採用したことについては、特に問題ないと考えられる。
- 予測対象時期は施設の供用時とし、各予測地点の交通量は、施設利用車両の走行時の大気質予測と同様としたとされている。
- 各予測地点での走行速度はすべて 60km/h とし、道路断面及び振動源の配置は工事用車両走行時の大気質予測と同様（ただし、予測高さ及び振動源は地表面）としたとされている。
- 上記の方法等については、特に問題ないと考えられる。

[予測結果]

- 施設利用車両の走行に係る振動の予測結果は、表Ⅱ-3-4-10に示すとおりとされている。

表Ⅱ-3-4-10 施設利用車両の走行に係る振動の予測結果  
(準備書から引用)  
(単位：dB)

地点番号	予測地点	予測値 L <sub>10</sub>	
		昼間	夜間
R1	第1駐車場(社員寮付近)	48	46
R3	堺区山本町5丁	57	56

(注)時間区分は、昼間6時～21時、夜間21時～6時。

イ 施設利用車両の場内走行

[予測方法]

- 施設利用車両の場内走行に係る振動の予測内容は、表Ⅱ-3-4-11に示すとおりである。

表Ⅱ-3-4-11 施設利用車両の場内走行に係る振動の予測内容  
(準備書から引用)

環境影響要因		予測内容	
施設の 供用	施設利用車両の 場内走行	予測項目	施設利用車両の場内走行に係る振動
		予測事項	振動レベルの80%レンジ上端値(L <sub>10</sub> ) (予測高さ：地表面)
		予測地域	事業計画地周辺
		予測対象時期	施設の供用中

- 施設利用車両の場内走行に係る振動の予測手順及び予測式は、施設利用車両の走行時の振動予測と同様としたとされている。
- 予測対象時期は施設の供用中とし、施設内の交通量及び場内走行速度は施設利用車両の場内走行時の大気質予測と同様としたとされている。
- 予測地点における断面及び振動源の配置は施設利用車両の場内走行時の大気質予測と同様(ただし、予測高さ及び振動源は地表面)としたとされている。
- 上記の手順・方法等については、特に問題ないと考えられる。

### [予測結果]

- 施設利用車両の場内走行に係る振動の予測結果は、表Ⅱ-3-4-12 に示すとおりとされている。

表Ⅱ-3-4-12 施設利用車両の場内走行に係る振動の予測結果  
(準備書から引用)

(単位：dB)

地点 番号	予測地点	予測値 L <sub>10</sub>	
		昼間	夜間
R1	第1 駐車場 (社員寮付近)	35	25

(注)時間区分は、昼間 6 時～21 時、夜間 21 時～6 時。

### ウ 評価

- 施設供用時の振動に係る環境保全措置は、次のとおりとされている。

- 万博会場と事業計画地を往復するパークアンドライドバスは、低公害型の車種を採用し、適切に点検・整備を実施する。
- 駐車場内の施設利用車両に対して、アイドリングストップの推進、空ふかし防止、低速走行等と呼びかける。
- 施設利用車両に対して案内看板等により敷地内を適切に誘導する。
- 施設利用車両の出入口は、可能な限り段差を低減し、振動の発生抑制に努める。
- 公共交通の利用を呼びかけることや、駐車場を事前予約制とし予約枠をコントロールすること等により、交通量の抑制・分散を図る。

- 施設利用車両の走行に係る振動の評価結果は表Ⅱ-3-4-13 に示すとおりであり、地点 R1 を含む事業計画地周辺は工業専用地域であり、「道路交通振動の要請限度」に関する区域の区分の指定は行われていないが、周辺に保全対象（社員寮）が立地していることから、土地利用の動向を勘案し、第2種区域（近隣商業地域、商業地域、準工業地域及び工業地域）相当としたところ、施設利用車両の走行に係る影響に加えて、施設利用車両の場内走行に係る影響を考慮しても要請限度を下回っており、地点 R3 についても要請限度を下回っていたとされている。

表Ⅱ-3-4-13 施設利用車両の走行に係る振動の評価結果

(準備書から引用)

(単位：dB)

地点 番号	予測地点	予測値 L <sub>10</sub>		整合を図る 基準又は目標 L <sub>10</sub>		基準又は目標と の比較 (○×)	
		昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間
R1	第1駐車場(社員寮付近)	48	46	70	65	○	○
R3	堺区山本町5丁	57	56	65	60	○	○

(注1)時間区分は、昼間6時～21時、夜間21時～6時。

(注2)地点R1のみ駐車場内の走行を含む複合的な影響を考慮している。

(注3)地点R1を含む事業計画地周辺は、工業専用地域であり、「道路交通振動の要請限度」に関する区域の区分の指定は行われていないが、周辺に保全対象(社員寮)が立地していることから、土地利用の動向を勘案し、第2種区域(近隣商業地域、商業地域、準工業地域及び工業地域)相当とした。

(注4)地点R3は用途地域が第1種住居地域のため、第1種区域の要請限度を適用。

- 施設利用車両の走行に係る振動の予測結果は、規制基準値を下回っている。また、環境保全措置の実施により、環境影響の低減が図られると考えられる。これらのことから、評価については、概ね問題ないと考えられるが、道路交通振動の影響を低減するため、万博会場への来場者数のピークの平準化や駐車場予約枠の制限等による万博交通の需要平準化策を確実に実施し、交通集中の緩和を図る必要がある。
- また、環境保全措置の記載内容について、具体性が乏しいものが散見されることから、例えばパークアンドライドバスに関しては、準備書に示した内容に加えて、エコドライブの励行や駐車場の予約状況と連動した効率的な運行など、評価書において、より幅広く具体的な内容を環境保全措置として示す必要がある。

(5) 土壌汚染

① 調査

- 調査では、既存資料により、事業実施区域の「土壌汚染対策法」及び「大阪府生活環境の保全等に関する条例（土壌汚染関係）」に基づく区域指定状況や土地の利用履歴について整理されている。
- 調査内容については、妥当であると考えられる。

② 工事の実施に係る影響の予測・評価

ア 予測方法

- 造成・解体等施工に係る土壌汚染への影響の予測内容は、表Ⅱ-3-2-1 に示すとおりである。

表Ⅱ-3-5-1 造成・解体等施工に係る土壌汚染への影響の予測内容

(準備書から引用)

環境影響要因		予測内容	
工事 の 実 施	造成・解体 等施工の 影響	予測項目	土壌汚染
		予測事項	特定有害物質等の状況
		予測箇所	事業計画地（第1駐車場、第2駐車場）
		予測時期	工事期間中
		予測方法	既存資料調査結果及び対象事業の工事計画の内容等を勘案した定性予測

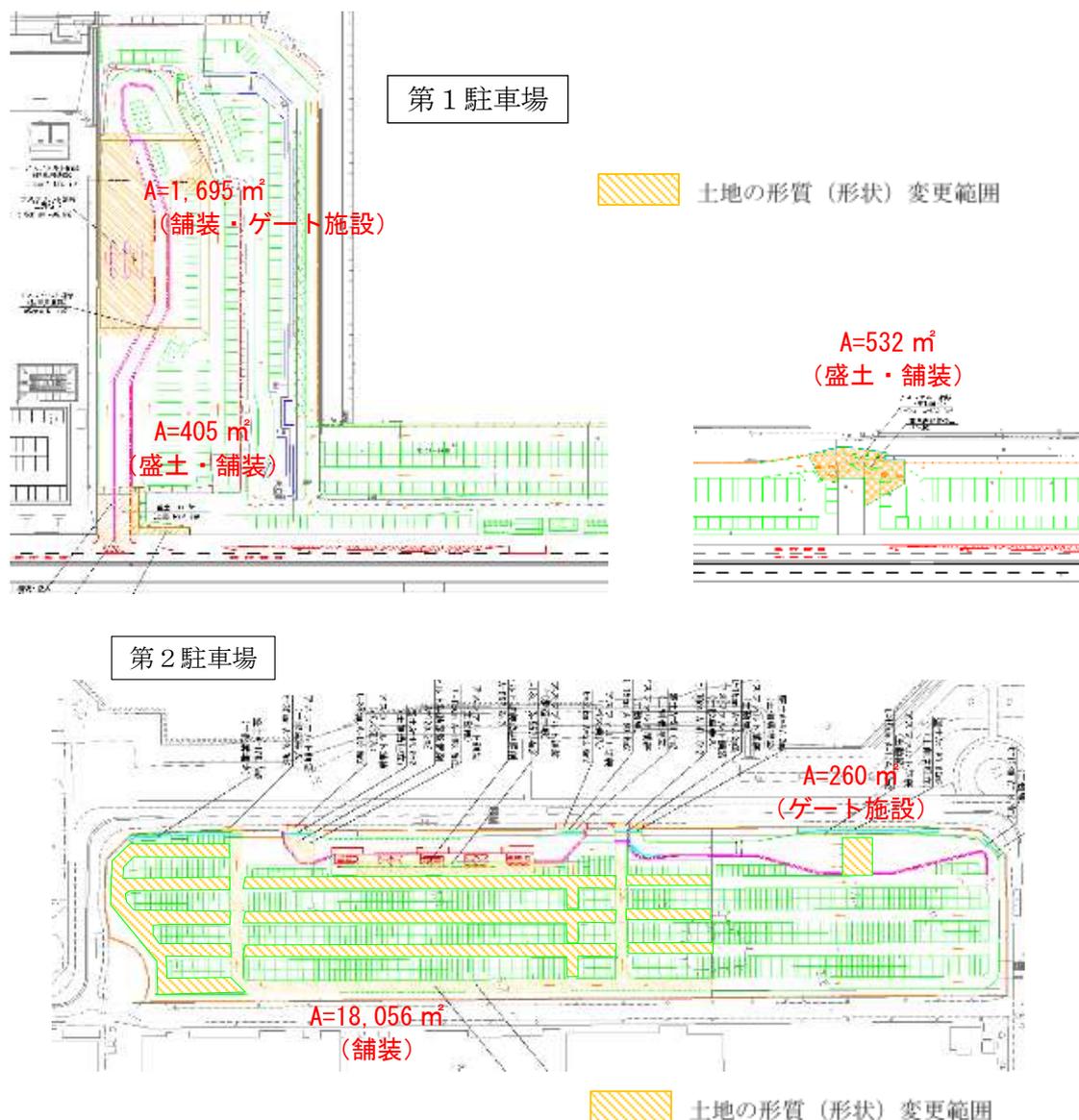
- 既存資料調査結果及び対象事業の工事計画の内容等をもとに、事業計画地において特定有害物質を含む土地の改変の状況を定性的に予測したとされている。

- 建設工事及び解体工事において土地の形質（形状）を変更する範囲と面積について、事業者の説明を求めたところ、回答は次のとおりであった。

【事業者回答】

土地の形質（形状）変更箇所は以下のとおりです。

なお、第2駐車場については具体的な範囲を今後検討していきます。



- 予測方法については、特に問題ないと考えられる。

## イ 予測結果

- 本事業の工事計画では、構造物の設置は基本的に掘削を伴わない置き基礎形式とする方針であるが、表Ⅱ-3-5-2に示すとおり、駐車場舗装や解体工事時の現状復旧等に伴う掘削が発生し、部分的には深さ 50cm 以上の掘削が発生すると予測されている。

表Ⅱ-3-5-2 建設発生土の発生量

(準備書から引用)

	建設工事		解体工事		合計
	第1駐車場	第2駐車場	第1駐車場	第2駐車場	
掘削工	—	1,900 m <sup>3</sup>	900 m <sup>3</sup>	—	2,800 m <sup>3</sup>
盛土工	800 m <sup>3</sup>	—	—	1,900 m <sup>3</sup>	2,700 m <sup>3</sup>

表Ⅱ-3-5-3 工事工程表 (解体工事)

(準備書から引用)

主要工種	着工後月数	10~19				20				21				22				23				24				1ユニット当たりの原単位															
																						排出係数 ※1 (g/ユニット/日)		A特性実効音響 パワーレベル (db)		基準点振動 レベル (db)															
																						NOx		SPM																	
第1駐車場																																									
撤去工																																									
路盤掘削工等																										3,800	110			103	53										
復旧工																																									
第2駐車場																																									
撤去工																																									
路盤掘削工等																										3,800	110			103	53										
路床盛土工等																										3,400	100			108	63										
復旧工																																									

※1：排出係数は二次排出ガス対策型の場合

- 解体工事の工事工程表 (表Ⅱ-3-5-3) において、第2駐車場に路盤掘削工があるが、建設発生土の発生量の表 (表Ⅱ-3-5-2) では、解体工事における第2駐車場の掘削工に伴う発生土がない理由について、事業者を確認したところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

第2駐車場について、解体工事における舗装部の路盤掘削、土側溝部の盛土部掘削=2,500 m<sup>3</sup>、建設工事における盛土=600 m<sup>3</sup>を計上するべきであったため、評価書では適切に記載します。(P6. 1-10も併せて修正します。)

- 評価書では、記載内容を修正する必要がある。

- 第1駐車場について、建設工事の盛土工の発生土量と解体工事の掘削工の発生土量が異なる理由について、事業者を確認したところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

盛土部の掘削に加え、復旧時には新たに整備した舗装の路盤掘削を掘削量として計上しているため、第1、第2駐車場ともに掘削量の方が多くなります。

- 建設工事、解体工事毎の搬入土量、事業計画地内の流用土量及び搬出土量について、事業者を確認したところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

建設工事、解体工事における土量は以下のとおりです。現段階では第2駐車場の建設工事時に流用する他、第2駐車場の掘削土を第1駐車場の盛土へ流用することなどを検討しています。

概算土量の設定根拠

項目		掘削工	設定根拠（主な工種）
第1 駐車場	概算土量（掘削工）	900 m <sup>3</sup>	【解体時】路盤掘削工（盛土部・路盤の掘削）
	概算土量（盛土工）	800 m <sup>3</sup>	【建設時】路盤造成工（入口部盛土、スロープ路盛土等）
第2 駐車場	概算土量（掘削工）	1,900 m <sup>3</sup>	【建設時】基盤造成工（路盤部の掘削）
		2,500 m <sup>3</sup>	【解体時】路盤掘削工（盛土部・路盤の掘削）
	概算土量（盛土工）	600 m <sup>3</sup>	【建設時】基盤造成工（土側溝部の盛土）
		1,900 m <sup>3</sup>	【解体時】路床盛土工（舗装撤去後の復旧）

- 事業計画地外に搬出する建設発生土の処分方法について、事業者を確認したところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

土壌汚染に係る協議を踏まえた適切な方法で処分または活用を検討します。

## ウ 評価

- 造成・解体等施工における土壌汚染に係る環境保全措置は、次のとおりとされている。

- 土壌汚染対策法施行規則第25条、大阪府生活環境の保全等に関する条例施行規則第48条の27で定義する土地の形質変更が3,000㎡以上となる場合、以下の手続き等を行う。
  - 土壌汚染対策法第4条第1項に基づき、土地の形質の変更に着手する日の30日前までに、土地の形質の変更の場所及び着手予定日その他環境省令で定める事項を堺市長に届け出る。
  - 大阪府生活環境の保全等に関する条例第81条の13に基づき、土地の形質の変更に着手する日の14日前までに、当該土地の形質の変更の種類、場所、施行方法及び着手予定日その他規則で定める事項を知事に届け出る。
  - 大阪府生活環境の保全等に関する条例第81条の5第1項に基づき、土地の形質の変更に着手する日の30日前までに、土地における過去の管理有害物質の使用の状況その他の規則で定める事項について調査し、その結果を堺市長に報告する。
- 土壌の掘削に際しては、適宜散水を行う等、土砂の飛散防止に努める。
- 工車用車両の出場にあたっては、タイヤ等洗浄を実施し、付着した土壌の事業計画地からの持ち出しを防止する。
- 地表面は舗装等を行い、供用中の土砂への接触・飛散防止を図る。

- 環境保全措置の中で、土地の形質変更が3,000㎡以上となる場合、土壌汚染対策法及び大阪府生活環境の保全等に関する条例に基づく手続き等を行うとされているが、事業計画地の一部は条例に基づく要届出管理区域に指定されており、要届出管理区域での形質変更については、規模に関わらず条例第81条の13に基づく届出が必要であり、届出先は大阪府知事ではなく堺市長であるので、評価書において修正する必要がある。

- 工車用車両のタイヤ等洗浄水の処理方法及び放流先について説明を求めたところ、回答は次のとおりであった。

### 【事業者回答】

土壌汚染に係る協議を踏まえ、適切に処理します。

- 建設・解体工事にあたっては、「土壌汚染対策法」及び「大阪府生活環境の保全等に関する条例」に基づく土地の形質変更届出、事前調整等を行うとともに、掘削土砂は出来る限り事業計画地内での流用に努め、建設発生土は適切に処分する計画であることから、環境への影響は小さいと予測されている。さらに、前述した環境保全措置を実施することから、造成・解体等工事に係る土壌汚染への環境影響は、国、大阪府又は堺市が定める土壌汚染に関連する計画又は方針の目標の達成と維持に支障を及ぼすことはなく、実行可能な範囲内で回避又は低減されていると評価されている。
- これらのことから、評価については、概ね問題ないと考えられる。ただし、環境保全措置の記載内容については、評価書において修正する必要がある。

## (6) 光害

### ① 調査

- 調査では、既存資料により、事業計画地周辺における用途地域種別及び土地利用状況を把握した上で、確保すべき照度基準を整理しており、現地調査により、事業計画地周辺における現況の照明環境を把握している。なお、調査地点は図Ⅱ-3-6-1のとおりである。
  
- 影響予測対象の地点のうち、海域の地点は「海域に面する事業計画地境界の中央部及びその延長線上の海域境界」として地点 7, 8, 26, 28, 30 が選定されているが、地点 6, 13, 25, 27, 29 など、その他の海域に面する事業計画地境界の地点は含まれていない。また、歩行者の地点は「歩行者が想定される区域に面する事業計画地境界の中央部」として地点 4, 19 が選定されているが、地点 9～11, 20 など、その他の歩道に面する地点は含まれていない。影響予測対象を事業計画地境界の中央部等に限定し、その他の地点を含まない理由について事業者を確認したところ、回答は次のとおりであった。

#### 【事業者回答】

当該地点は現況照度の状況を把握するための調査地点です。これらの地点における現況照度の測定結果は、表Ⅱ-3-6-2 に整理しており、表内の値は、「海域」「緑地」「社員寮」「歩行者」ごとに、事業計画地境界の中央部に加えて隅角部（図Ⅱ-3-6-1 の黄色い○）の現況照度も含めて整理したものです。したがって影響予測対象を中央部に限定しているということではありませんが、現状の説明ではわかりづらいため、説明を追記します。

- 評価書では、現況照度の測定結果については、中央部の地点に加えて隅角部の地点の現況照度も含めて整理している旨の説明を追記する必要がある。

【照度測定地点】

- : 調査対象地区・事業計画地の主な隅角部（隅角部が近接する場合はその中間地点）
- : 「海域」に面する事業計画地境界の中央部及びその延長線上の海域境界
- : 「緑地」に面する事業計画地境界の中央部及びその延長線上の緑地境界（事業計画地と緑地が接しない場合は、緑地境界の最接近部）
- : 「社員寮」の正面中央部に面する事業計画地境界・調査対象地区境界
- : 「歩行者」が想定される区域に面する事業計画地境界の中央部

※上記の各区分で地点が重複する場合は、地点凡例は上段の地点で表した。

※以下については参考として現地で確認の上、調査地点に追加した（図中の●）

- ・調査対象地区内の街灯等の施設照明（照明タイプに応じて数例を測定）
- ・調査対象地区外の主な施設照明（近接する調査対象地区境界で測定）

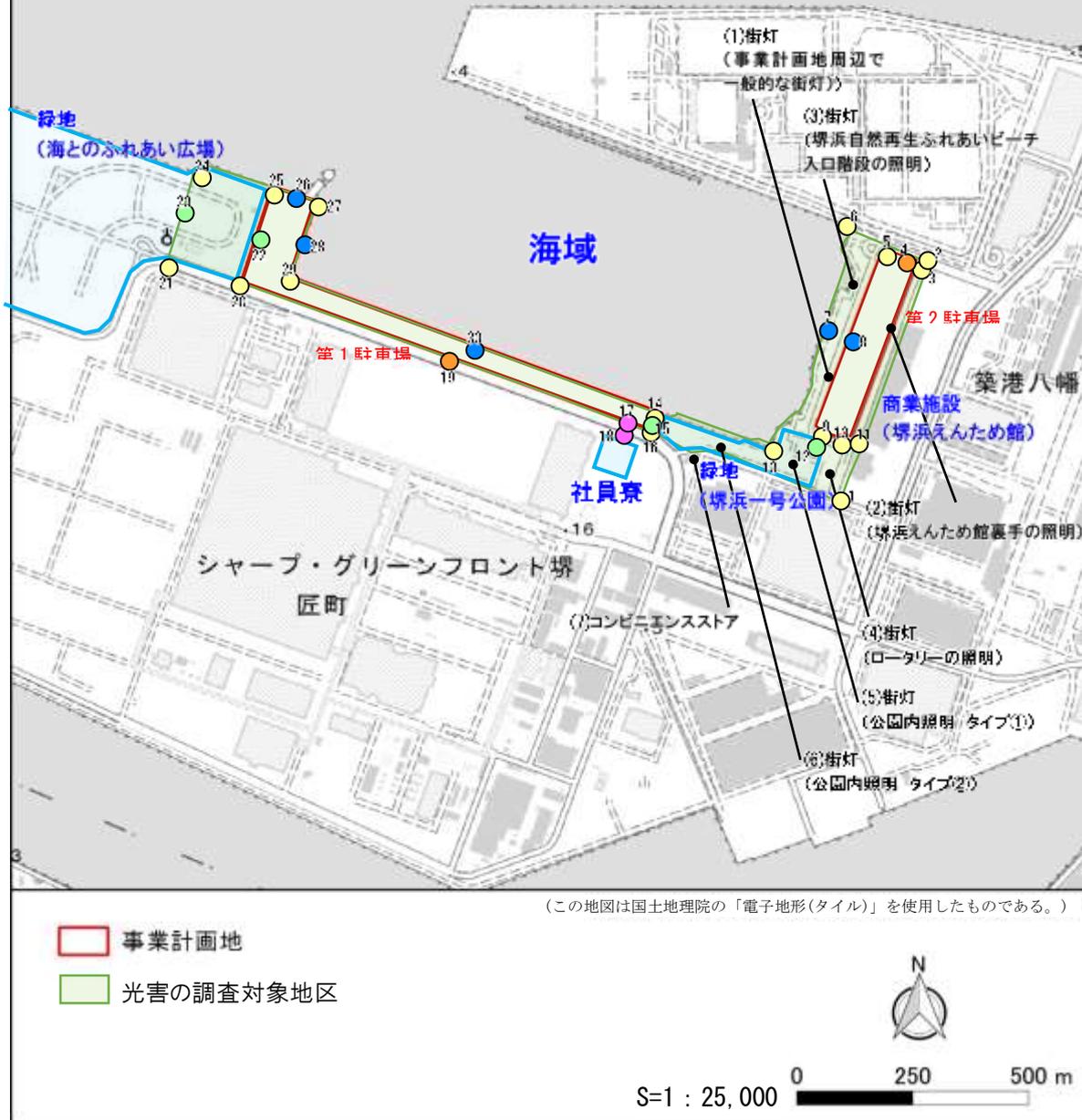


図 II-3-6-1 調査地点図（光害）

（準備書から引用）

## ② 施設の供用に係る影響の予測・評価

### ア 予測方法

- 施設の供用に係る光害の予測内容は、表Ⅱ-3-6-1に示すとおりである。  
また、予測地点は、図Ⅱ-3-6-2に示すとおりである。

表Ⅱ-3-6-1 施設の供用に係る光害の予測内容

(準備書から引用)

環境影響要因		予測内容	
施設の 供用	施設の 供用	予測項目	光害
		予測事項	周辺施設への照明施設の漏れ光
		予測箇所	①「海域」に事業計画地境界が近接する箇所 ②「緑地」に事業計画地境界が近接する箇所 ③「社員寮」の正面に事業計画地境界が近接する箇所 ④「歩行者」が想定される歩道に事業計画地境界が近接する箇所
		予測時期	施設の供用時
		予測方法	照明配置等の事業計画に基づく定性予測

- 予測方法については、事業における照明配置計画に基づき、現況と施設供用後の比較による照度分布の変化状況について定性的に予測したとされている。
- 予測方法は「照明配置等の事業計画に基づく定性予測」とされているが、照度分布については定量的に予測されている。そのため、照度分布の予測方法について具体的に説明するよう事業者に求めたところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

誤字のため、以下のとおり表現を改めます。

- ・「定性予測」⇒「定量予測」

- 照度分布の定量予測の方法について具体的に説明するよう事業者に求めたところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

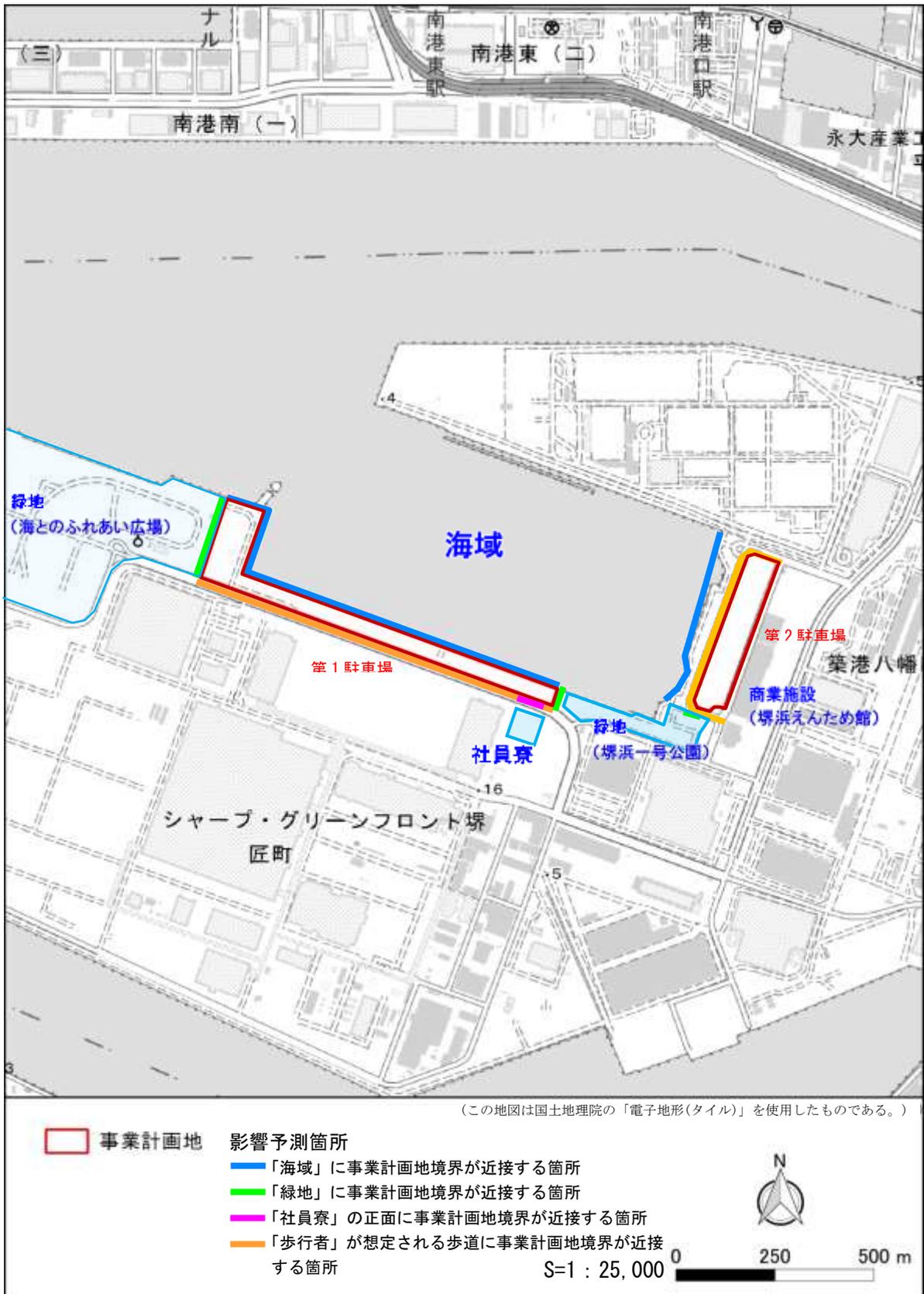
駐車場内に設置を想定している各照明器具の配置案及び諸元（光源の光束・高さ・角度等）をもとに、照明器具ごとの地表面における照度分布をシミュレーションにより算定し、コンター図により照度分布を定量的に把握できるようにしました。

- 図Ⅱ-3-6-2において第2駐車場の西側境界線は「歩行者」が想定される歩道に事業計画地境界が近接する箇所とされているが、図Ⅱ-3-6-1によると、現地調査の地点8は「海域」の地点とされている。調査と予測で同じ地点の種別が異なる理由について、具体的に説明するよう事業者に求めたところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

調査地点図（図Ⅱ-3-6 1）No. 8 の記号色が誤りであるため、種別「歩行者」の色に修正します。

- 評価書では、調査地点図及び予測方法の記述を修正する必要がある。



(準備書から引用)

図 II-3-6-2 予測箇所図 (光害)

## イ 予測結果

- 予測箇所における現況照度の範囲は表Ⅱ-3-6-2に示すとおりであり、「光害対策ガイドライン」に基づく基準値「鉛直面照度 10 lx」に対しては、第2駐車場の周囲の歩道における1地点で超過していた以外は、全ての地点で基準値を下回っている。

表Ⅱ-3-6-2 予測箇所における現況の照度

(準備書から引用)

予測箇所	現況の照度 (lx)	「光害対策ガイドライン」に基づく基準値との比較
「海域」に対する影響予測箇所	0.10～0.39	満足
「緑地」に対する影響予測箇所	0.11～0.86	満足
「社員寮」に対する影響予測箇所	0.33	満足
「歩行者」に対する影響予測箇所	0.10～ <b>16.12</b>	1地点で超過

- 照明計画に基づく駐車場の照度分布は、第1駐車場については、表Ⅱ-3-6-3及び図Ⅱ-3-6-3、第2駐車場については、表Ⅱ-3-6-4及び図Ⅱ-3-6-4に示すとおりとされている。
- 各駐車場の予測箇所の照度について、「1未満」などの表記となっているが、現況の照度と同様に具体的な数値（最小値、最大値）を示すよう事業者に求めたところ、回答は次のとおりであった。

### 【事業者回答】

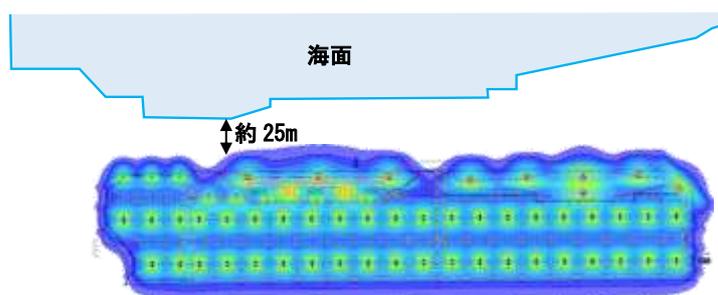
照度分布との位置関係を踏まえ、評価書では以下のように記載します。

- ・ 海域 : 「1未満」 ⇒ 「0～1.0」
- ・ 緑地 : 「10未満」 ⇒ 「0.2～10.0」
- ・ 社員寮 : 「0」 ⇒ 変更なし
- ・ 歩行者 : 「10未満」 ⇒ 「0～10.0」

- 第2駐車場の照度分布と海面の位置関係を示し、第2駐車場の漏れ光の海面への影響の有無について、事業者の説明を求めたところ、回答は次のとおりであった。

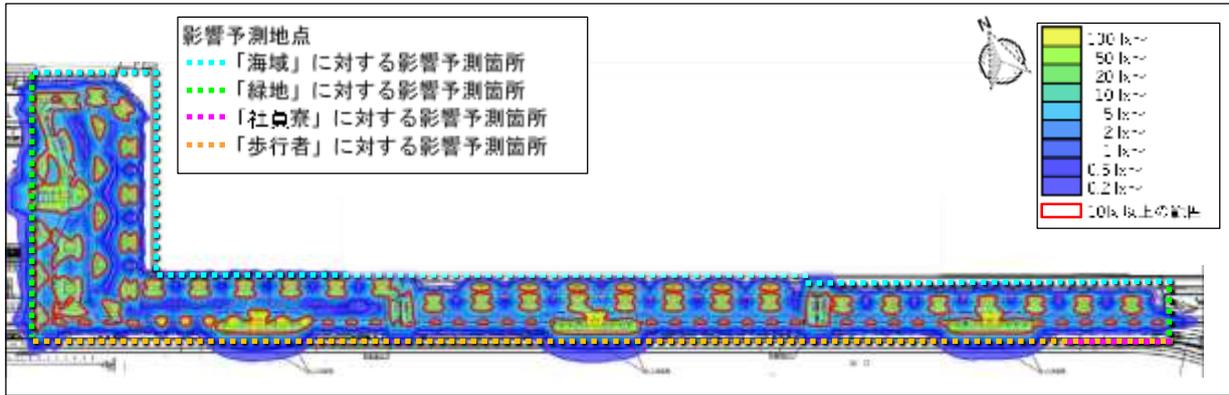
### 【事業者回答】

第2駐車場の照度分布と海面の位置関係は以下のとおりであり、照度分布図の下限値(0.2lx)の範囲と海面とは25m以上の離隔があることから、第2駐車場の漏れ光の海面への影響は小さいと考えます。



表Ⅱ-3-6-3 予測箇所における施設照明による照度（第1駐車場）（準備書から引用）

予測箇所	照度 (lx)
「海域」に対する影響予測箇所	1 未満
「緑地」に対する影響予測箇所	10 未満
「社員寮」に対する影響予測箇所	0
「歩行者」に対する影響予測箇所	10 未満

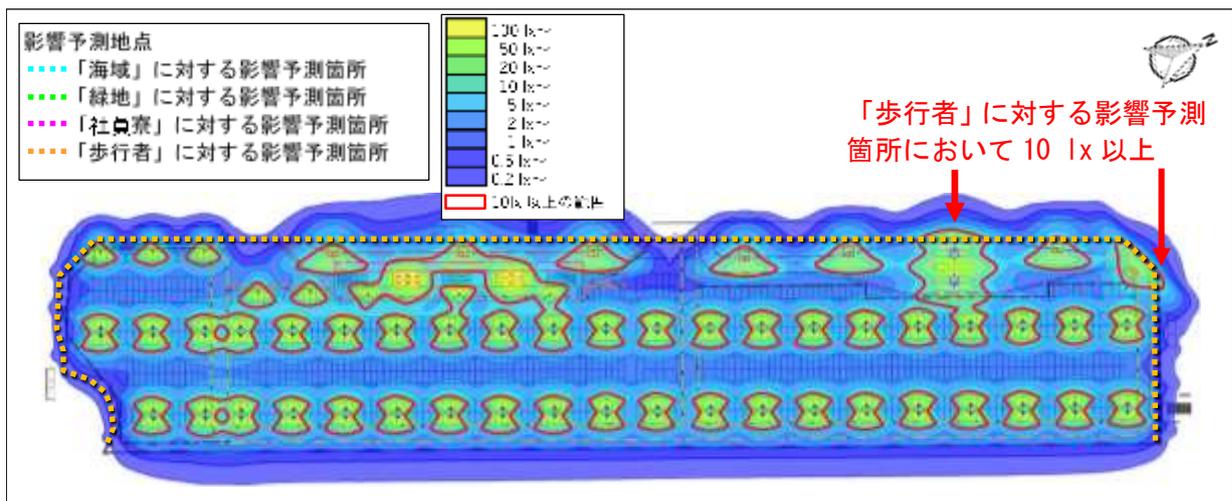


（準備書から引用）

図Ⅱ-3-6-3 照明計画案に基づく照度分布と影響予測箇所の重ね合わせ（第1駐車場）

表Ⅱ-3-6-4 予測箇所における施設照明による照度（第2駐車場）（準備書から引用）

予測箇所	照度 (lx)
「海域」に対する影響予測箇所	—（影響予測箇所無し）
「緑地」に対する影響予測箇所	—（影響予測箇所無し）
「社員寮」に対する影響予測箇所	—（影響予測箇所無し）
「歩行者」に対する影響予測箇所	概ね 10 未満だが、一部において 20～50



（準備書から引用）

図Ⅱ-3-6-4 照明計画案に基づく照度分布と影響予測箇所の重ね合わせ（第2駐車場）

- これらの予測内容をまとめたものは、表Ⅱ-3-6-5に示すとおりである。

表Ⅱ-3-6-5 施設の供用に係る光害の予測結果

(準備書から引用)

予測地点	予測結果
①「海域」に面する事業計画地境界	第1駐車場の施設照明により、隣接する海面に漏れ光が影響し、海中の生物の生息・生育に影響する可能性があるが、本事業では、照明配置の工夫や遮光ルーバーの設置等、後述の環境保全措置の実施により駐車場外の照射を最小限に抑制する計画である。 以上のことから、施設の供用による漏れ光が海域に及ぼす影響は小さいと予測される。
②「緑地」に面する事業計画地境界	第1駐車場の施設照明により、隣接する緑地に漏れ光が影響し、草地等に生息する昆虫類等の動植物に影響する可能性があるが、当該影響区域は、駐車場等の舗装箇所が大部分を占めており、昆虫類等が生息する草地の分布はわずかである。 以上のことから、施設の供用による漏れ光が、緑地の動植物に及ぼす影響は小さいと予測される。
③「社員寮」の正面中央部に面する事業計画地境界	駐車場の施設照明による社員寮の正面の照度変化はほとんど生じないことから、施設の供用による漏れ光が、社員寮に及ぼす影響は小さいと予測される。
④「歩行者」が想定される区域に面する事業計画地境界	駐車場の施設照明により、隣接する歩道に漏れ光が発生する可能性があるが、照度は付近の歩道に現状設置されている街灯直下の照度(約50 lx)と同等かそれ以下であることから、施設の供用による漏れ光が歩行者に及ぼす影響は小さいと予測される。

- 調査地点図(図Ⅱ-3-6-1)によると、第2駐車場の南側の地点12は緑地の測定地点とされており、予測箇所図(図Ⅱ-3-6-2)では当該箇所に緑地の予測箇所が示されている。また、予測箇所における現況の照度(表Ⅱ-3-6-2)では、緑地の現況照度は0.11~0.861xであり、地点12の照度(0.861x)が含まれていると考えられる。一方、第2駐車場の照度分布図(図Ⅱ-3-6-4)には緑地の予測箇所の表示がなく、予測結果表(表Ⅱ-3-6-4)でも緑地の予測箇所はないとされており、記載内容が整合しない。第2駐車場に緑地の予測箇所があれば、照度分布図、予測結果表及び予測結果まとめ(表Ⅱ-3-6-5)を修正したものを示すよう、事業者に求めたところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

地点12は緑地の予測箇所ですが、図Ⅱ-3-6-4の第2駐車場の照度分布図によると、緑地と事業計画地との間の道路部で照度0.2(1x)未満と非常に低く、緑地への影響は明らかに小さいものとなっています。そのため、図Ⅱ-3-6-4における緑地の予測箇所は省略していました。ただし、記載内容が不整合と見えるため、評価書では緑地の影響予測箇所を図Ⅱ-3-6-4に追記の上、表Ⅱ-3-6-4の表内の表現も「影響予測箇所無し」⇒「10未満」とするなど、適切に記載します。

- 評価書において、記載内容を修正する必要がある。

- 第1駐車場では、隣接する海面に漏れ光が影響し、海中の生物の生息・生育に影響する可能性があるが、照明配置の工夫や遮光ルーバーの設置等の環境保全措置により駐車場外の照射を最小限に抑制するとされている。については、照明配置の工夫や遮光ルーバーの設置等についての検討状況を説明するよう事業者に求めた。また、可能であれば、環境保全措置実施後の照度分布の予測結果を示すよう事業者に求めたところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

準備書で示した照度分布図（図Ⅱ-3-6-3）は、第1駐車場に隣接する海面への影響を抑制するよう照明灯の配置や遮光ルーバーの設置を考慮したものになります。詳細については今後関係者と協議し、検討してまいります。

- 緑地に面する事業計画地境界の予測結果において、「第1駐車場の施設照明により、隣接する緑地に漏れ光が影響し、草地等に生息する昆虫類等の動植物に影響する可能性があるが、当該影響区域は、駐車場等の舗装箇所が大部分を占めており、昆虫類等が生息する草地の分布はわずかである」とされているが、堺浜一号公園への影響区域についても、駐車場等の舗装箇所が大部分を占めているのかについて、事業者の説明を求めたところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

堺浜一号公園への影響区域（照度分布範囲）については駐車場の舗装箇所はありませんが、駐車場と接する範囲及び照明灯による漏れ光による影響範囲が小さいため、このような記載としました。

## ウ 評価

- 施設供用時の光害に係る環境保全措置は、次のとおりとされている。

- 駐車場内の照明は、直接光が敷地外へ届かない配置等を検討する。
- 必要に応じて、遮光ルーバー付照明を設置することで、周辺への照射が最小限となるように配慮する。

- 施設の供用に伴い、周辺の保全対象に対する漏れ光の影響を及ぼすことが考えられる照明施設については、前述した環境保全措置を講じることにより影響の最小化を図るとされている。また、施設照明計画に基づく照度分布図によると、周辺の保全対象施設に対して「光害対策ガイドライン」の照度基準を満足すると考えられることから、その影響は小さいと考えられている。
- 以上のことから、施設の供用に伴う光害が及ぼす環境影響は、「光害対策ガイドライン」の基準の達成と維持に支障を及ぼすことはなく、実行可能な範囲内で回避又は低減されていると評価されている。
- 評価については、特に問題ないと考えられる。

## (7) 陸域生態系

### ① 調査

- 調査では、既存資料により、事業計画地周辺における陸域の動植物の概況が整理され、現地調査により、事業計画地周辺における陸域の動植物の現況が把握されている。
- 鳥類の既存資料調査は「第2回自然環境保全基礎調査」、「第3回自然環境保全基礎調査」及び「河川水辺の国勢調査」の結果を基に整理されているが、事業計画地周辺の鳥類調査の既存資料としては、「生物多様性情報システム ガンカモ類の生息調査」（環境省生物多様性センター）、「大阪港新島地区埋立事業及び大阪沖埋立処分場建設事業に係る事後調査報告書」（国土交通省近畿地方整備局・大阪市・大阪湾広域臨海環境整備センター）もあることから、これらの資料を含めて幅広く既存資料を収集し、現況を把握すべきと考えられる。このことについて、事業者の見解を求めたところ、回答は次のとおりであった。

#### 【事業者回答】

ご指摘を踏まえ、評価書では既存資料を追加して整理します。

- 哺乳類の既存資料調査結果としてアブラコウモリが確認されているが、夜行性の動物の状況を確認する必要性について、事業者の見解を求めたところ、回答は次のとおりであった。

#### 【事業者回答】

事業計画地の環境（未利用地）からコウモリ類等の夜行性動物の生息場所（ねぐら等）となる環境は事業計画地内にはなく、夜間調査を実施する必要性は低いと判断しました。

- 事業計画地の環境（未利用地）からコウモリ類等の夜行性動物の生息場所となる環境は事業計画地内にはないため、夜間調査は不要と判断したとされているが、コウモリ等が採餌場所として当該箇所を利用している可能性がないか事業者に見解を求めたところ、回答は次のとおりであった。

#### 【事業者回答】

事業計画地の大半が舗装地、更地であるため、コウモリ類等の餌となるヨコバイ・ウンカ・ユスリカ等の小型昆虫類が多く生息する樹林地・草地・河川・池沼等の環境もほとんどなく、採餌場所としての重要性は相対的に低いと考えます。

- 哺乳類の調査方法として目撃法が挙げられているが、調査時間帯の記載は必要がないのか、事業者の見解を求めたところ、回答は次のとおりであった。

#### 【事業者回答】

評価書では「日中の調査」であることを追記します。

- 評価書では、鳥類の既存資料調査の資料を追加し、記載内容について追記、修正する必要がある。

② 工事の実施及び施設の存在・供用に係る影響の予測

ア 陸生生物（重要種）

[予測方法]

- 工事の実施及び施設の存在・供用に係る陸域生態系の予測内容は、表Ⅱ-3-7-1 に示すとおりであり、予測範囲は、図Ⅱ-3-7-1 に示すとおりである。

表Ⅱ-3-7-1 予測内容（陸生生物）（準備書から引用）

環境影響要因		予測内容	
工事の実施	建設機械の稼働	予測項目	陸生生物（重要種）
		予測事項	工事の実施に伴う建設機械の稼働による陸生生物（重要種）の変化の程度
		予測地域・地点	事業計画地周辺
		予測時期	工事期間中
		予測方法	現地調査結果及び対象事業の工事計画の内容を勘案した定性予測
施設の存在・供用	施設の存在・供用	予測項目	陸生生物（重要種）
		予測事項	施設の存在・供用に伴う陸生生物（重要種）の変化の程度
		予測地域・地点	事業計画地周辺
		予測時期	施設の存在・供用時
		予測方法	現地調査結果及び対象事業の施設の存在・供用の内容を勘案した定性予測

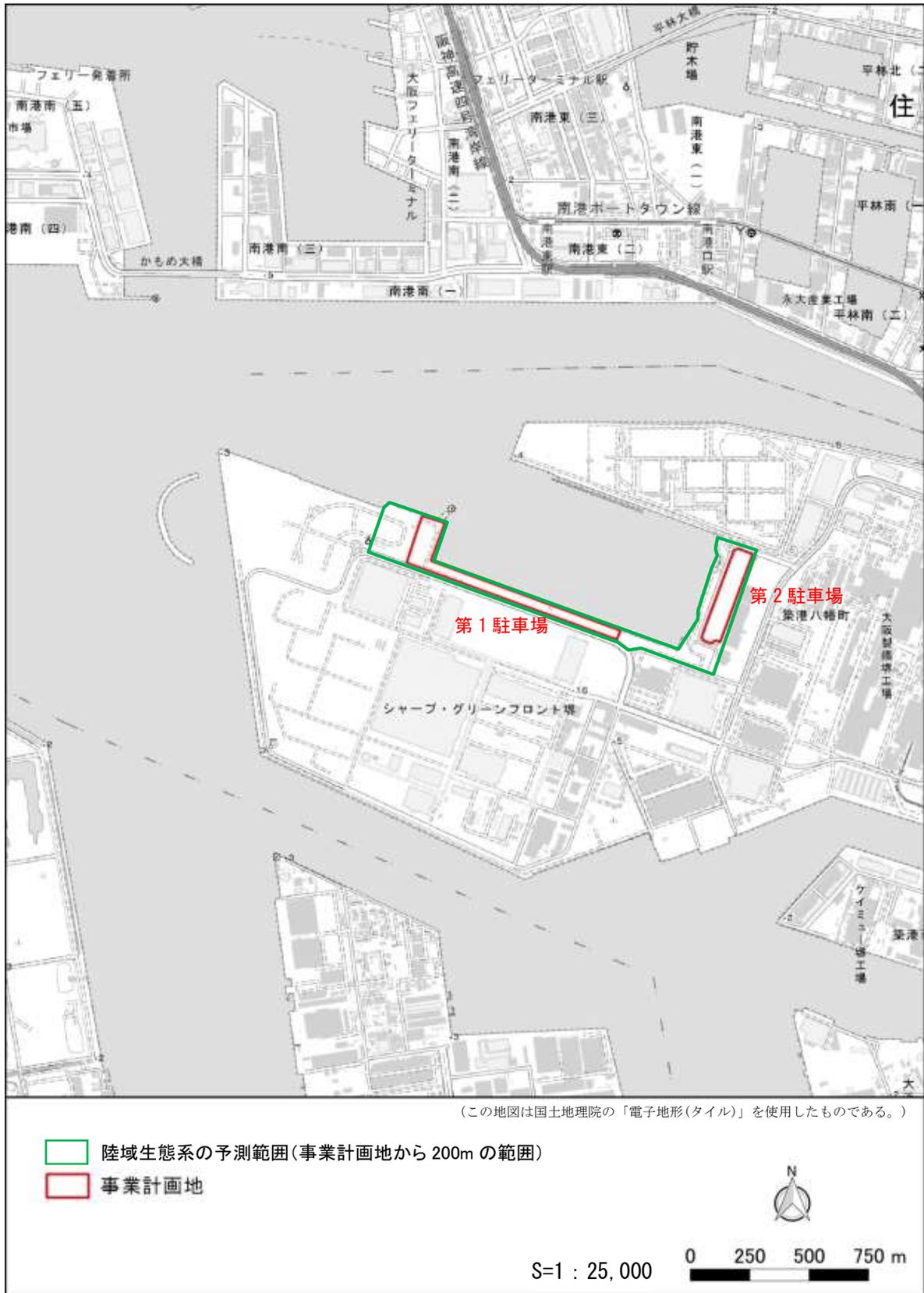
- 陸生生物の重要な種に対する影響の予測対象種については、表Ⅱ-3-7-2 に示すとおりであり、哺乳類 1 種、鳥類 17 種、爬虫類 1 種、昆虫類 5 種、植物 2 種の計 26 種とされている。

表Ⅱ-3-7-2 予測対象とした重要な種（準備書から引用）

分類群	種数	種名
哺乳類	1 種	イタチ属 *1
鳥類	17 種	マガモ・カンムリカイツブリ・コサギ・オオバン・ケリ・コチドリ チュウシャクシギ・イソシギ・ウミネコ・ミサゴ・トビ・チョウゲンボウ ヒバリ・オオヨシキリ・セッカ・ノビタキ・ビンズイ
爬虫類	1 種	ニホンカナヘビ
昆虫類	5 種	セスジイトトンボ・コヒゲジロハサミムシ・ツシマヒメサビキコリ ジュウサンホシテントウ・キバラハキリバチ
植物	2 種	ツルナ・ハマヒルガオ

\*1 イタチ属は、糞及び目撃による確認であるが、種の同定には至らなかった。ホンドイタチ、シベリアイタチ（チョウセンイタチ）の可能性があり、ホンドイタチの場合に重要種に該当する（シベリアイタチ（チョウセンイタチ）は外来種）。

- 上記の予測方法等については、特に問題ないと考えられる。



(準備書から引用)

図Ⅱ-3-7-1 予測範囲位置図(陸生生物)

[予測結果]

○ 陸生生物の重要な種の予測結果概要は、表Ⅱ-3-7-3 に示すとおりとされている。

表Ⅱ-3-7-3 重要な種の予測結果概要（陸生生物）

(準備書から引用)

No.	分類	種名	確認位置 の環境	確認位置		確認位置 の改変の 有無	影響の程度		
				事業 計画 地内	事業 計画 地外		工事の 実施	施設の 存在	施設の 供用
1	哺乳類	イタチ属(ホンDOIタチ)	海岸部	○	○	無	D	D	D
2	鳥類	マガモ	開放水面	—	○	無	D	D	D
3		カンムリカイツブリ	開放水面	—	○	無	D	D	D
4		コサギ	人工地	—	○	無	C	D	C
5		オオバン	開放水面	—	○	無	D	D	D
6		ケリ	人工裸地	○	—	有	C(*)	C	C
7		コチドリ	人工裸地	○	—	有	C(*)	C	C
8		チュウシャクシギ	草地・人工構造物	—	○	無	C	D	C
9		イソシギ	海岸部	○	○	有	C	D	C
10		ウミネコ	開放水面	—	○	無	D	D	D
11		ミサゴ	上空・人工構造物	—	○	無	D	D	D
12		トビ	上空	○	○	無	D	D	D
13		チョウゲンボウ	上空	○	○	有	C	C	C
14		ヒバリ	草地・人工裸地	○	○	有	C	C	C
15		オオヨシキリ	樹林	—	○	無	D	D	D
16		セッカ	草地	○	○	有	C	C	C
17		ノビタキ	草地	○	—	有	C	C	C
18		ビンズイ	樹林	—	○	無	D	D	D
19		爬虫類	ニホンカナヘビ	草地・人工構造物	—	○	無	D	D
20	昆虫類	セスジイトトンボ	草地	—	○	無	D	D	D
21		コヒゲジロハサミムシ	人工構造物	—	○	無	D	D	D
22		ツシマヒメサビキコリ	草地	○	○	有	C	C	C
23		ジュウサンホシテントウ	草地	○	○	有	C	C	C
24		キバラハキリバチ	草地	—	○	無	D	D	D
25		植物	ツルナ	海岸部	○	○	無	D	D
26	ハマヒルガオ		海岸部	○	○	無	D	D	D

注) 影響の程度

- A: 環境影響の程度が大きい【生息環境が消失・縮小する程度が大きい】
- B: 環境影響がある【生息環境の質的変化の程度が大きい】
- C: 環境影響の程度が小さい【生息環境の消失・縮小、質的変化の程度が小さい】
- D: 環境影響がない【生息環境の消失・縮小、質的変化がない】

\* 当該種に対応した保全措置を実施

- ケリ、コチドリの営巣防止のため、繁殖期の前に地面を被覆するとされているが、この対策を選定した理由、地面の被覆の方法、対策の実施事例の有無、対策の効果について、事業者の説明を求めたところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

(選定理由)

工事の工程上、繁殖期を避けて工事を実施することが困難であること、繁殖活動が進んだ場合に鳥獣保護法に基づき卵やヒナを人為的に移動させることは基本的にできないことから、事前に営巣を防止する対策をとることが望ましいと考えました。

(被覆の方法)

地面が露出しないように砂礫地にブルーシートを敷くこと等を検討します。

(実施事例・効果)

類似の繁殖生態を有するコアジサシの事例（「コアジサシ繁殖地の保全・配慮指針」（環境省自然環境局野生生物課，平成26年3月））を参考にしました。

なお、実際の工事にあたっては専門家の助言を仰ぎ、有効な環境保全措置について検討します。

- 環境省生物多様性センターHPによると、ケリの繁殖期は3月下旬～6月、コチドリの繁殖期は4～7月とされているが、工事工程を踏まえ、地面被覆の実施時期について事業者の説明を求めたところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

工事の具体的な着手時期は未定ですが、工事着手が2024年年度当初となる場合は3月下旬までに地面の被覆を検討します。

## イ 陸域生態系

### [予測方法]

- 陸域生態系の予測内容は、表Ⅱ-3-4-5 に示すとおりであり、予測範囲は、図Ⅱ-3-7-2 に示すとおりである。

表Ⅱ-3-7-4 予測内容（陸域生態系）

（準備書から引用）

環境影響要因		予測内容	
工事の実施	建設機械の稼働	予測項目	陸域生態系（埋立地の生態系）
		予測事項	工事の実施に伴う建設機械の稼働による陸域生態系の変化の程度
		予測地域・地点	事業計画地周辺
		予測時期	工事期間中
		予測方法	現地調査結果及び対象事業の工事計画の内容を勘案した定性予測
施設の存在・供用	施設の存在・供用	予測項目	陸域生態系（埋立地の生態系）
		予測事項	施設の存在・供用に伴う陸域生態系の変化の程度
		予測地域・地点	事業計画地周辺
		予測時期	施設の存在・供用時
		予測方法	現地調査結果及び対象事業の施設の存在・供用の内容を勘案した定性予測

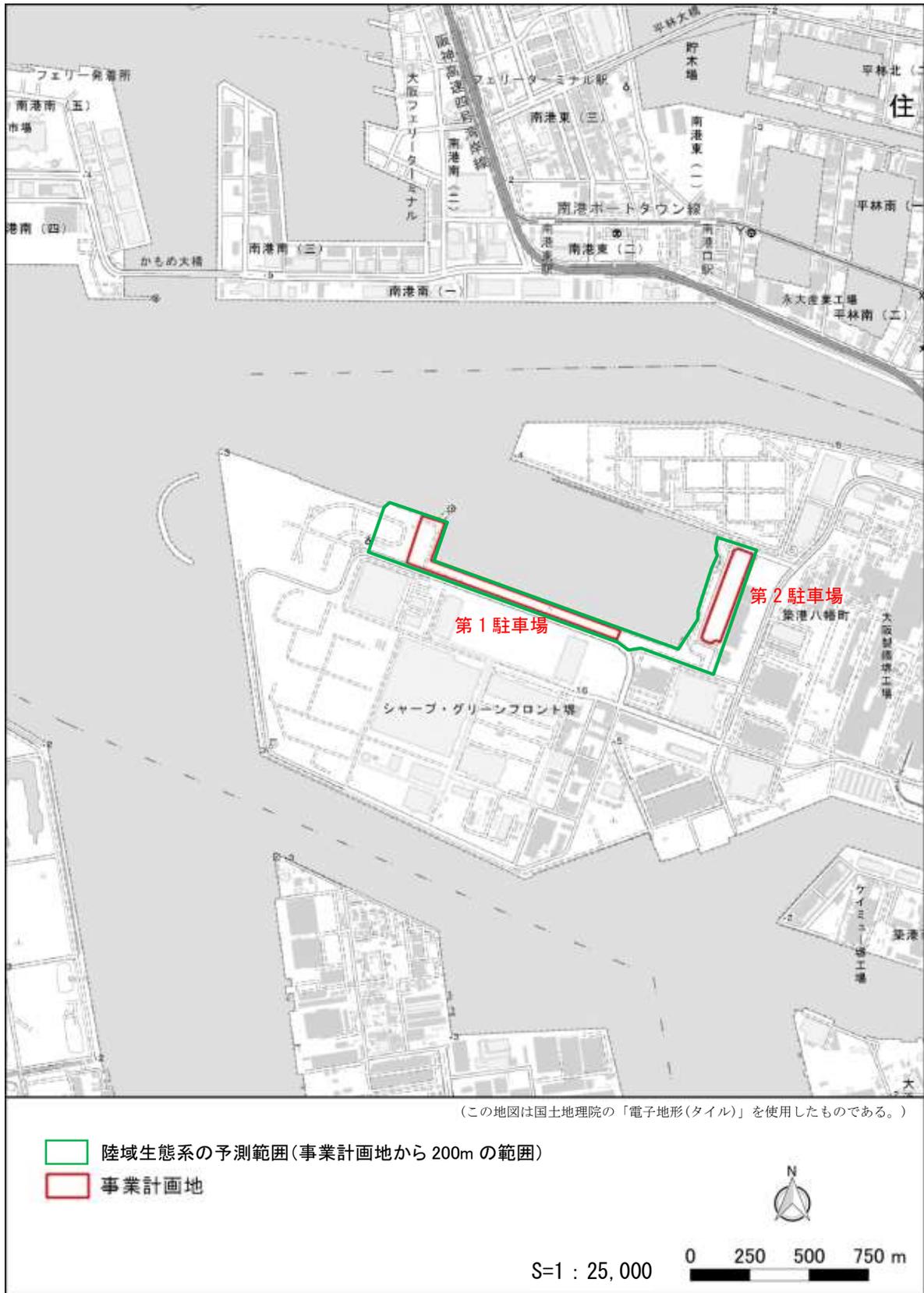
- 予測対象の生態系については、「埋立地・都市緑地の生態系」を選定しており、地域を特徴づける生態系の上位性・典型性の観点から選定した注目種・群集は表Ⅱ-3-7-5 に示すとおりとしている。

表Ⅱ-3-7-5 「埋立地・都市緑地の生態系」の注目種・群集

（準備書から引用）

地域を特徴づける生態系	区分	注目種	
埋立地・都市緑地の生態系	上位性	チョウゲンボウ	鳥類
	典型性	セッカ	鳥類
		スズメ	鳥類
		ハクセキレイ	鳥類
		カメムシ類	昆虫類
		公園(緑地)・路傍・空地雑草	植物

- 予測方法等については、特に問題ないと考えられる。



(準備書から引用)

図 II-3-7-2 予測範囲位置図 (陸域生態系)

**[予測結果]**

- 埋立地・都市緑地の生態系における注目種・群集の生息・生育状況の変化についての予測結果は、表Ⅱ-3-7-6に示すとおりである。
- 地域を特徴づける生態系に及ぼす影響についての予測結果は、事業実施によって改変される生息・生育基盤は主に路傍・空地雑草群落と人工裸地であり、事業計画地内には既に人工的に改変された舗装地の占める面積も多く、また事業計画地周辺には消失する生息・生育基盤の代替となる草地環境も広く分布しており、当該地域における食物連鎖及び共生の関係は概ね維持されるものとされている。
- また、埋立地・都市緑地の生態系の上位注目種であるチョウゲンボウ、典型性注目種であるセッカ・スズメ・ハクセキレイ・カメムシ類については、事業実施により各注目種・群集の生息・生育基盤の一部が消失・縮小するものの、周辺に代替となる環境も存在し、当該地域における影響は小さいとされている。
- 以上のことから、埋立地・都市緑地の生態系への影響は極めて小さいと予測されている。

表Ⅱ-3-7-6(1) 埋立地・都市緑地の生態系における注目種・群集の予測結果

(準備書から引用)

区分	注目種・群集	項目	影響要因	予測結果
上位性	チョウゲンボウ	施設の存在・供用による影響の予測	生息環境への影響	本種は、冬季に事業計画地（第2駐車場）内外の上空を飛翔する個体が確認され、繁殖に関わる行動は確認されなかったことから、餌場として利用している可能性が考えられる。 以上のことから、陸域生態系の上位性を代表するチョウゲンボウの生息環境に及ぼす影響は小さいと予測される。
			採餌への影響	本種の主要な餌生物はネズミ類、小型鳥類及び昆虫類であるが、これらは事業計画地周辺に広く生息しているものと考えられる。 事業計画地周辺に生息する餌生物の生息環境への影響は小さいと予測され、陸域生態系の上位性を代表するチョウゲンボウの採餌に及ぼす影響は小さいと予測される。
			繁殖への影響	本種の繁殖期は4月から7月頃であるため開催期間と重なるものの、現地調査において本種の確認例数は少なく、営巣及び繁殖に係わる行動も確認されなかったことから、陸域生態系の上位性を代表するチョウゲンボウの繁殖に及ぼす影響はないと予測される。

表Ⅱ-3-7-6(2) 埋立地・都市緑地の生態系における注目種・群集の予測結果

(準備書から引用)

区分	注目種・群集	項目	影響要因	予測結果
典型性	セッカ	施設の存在・供用による影響の予測	生息環境への影響	<p>本種は、春季及び夏季に事業計画地内外の草地で確認され、生息環境としてこれらの場所を利用していると考えられる。</p> <p>施設の整備に伴う路面舗装により事業計画地(第2駐車場)内の生息環境は消失すると考えられるものの、本種の生息に適した草地は隣接する堺浜一号公園や海とのふれあい広場に広く存在し移動能力も高いことから、開催期間中はそれらの場所を利用することも可能と考えられる。</p> <p>以上のことから、陸域生態系の典型性を代表するセッカの生息環境に及ぼす影響は小さいと予測される。</p>
			採餌への影響	<p>本種の主要な餌生物は昆虫類であり、昆虫類は事業計画地内外に広く生息している。昆虫類の主な生息場となる草地環境については、事業計画地内は施設整備により消失するものの、事業計画地に隣接する公園の人工草地は改変されず、昆虫類等が利用可能と考えられる。</p> <p>以上のことから、事業計画地周辺に生息する餌生物の生息環境への影響は小さいと予測され、陸域生態系の典型性を代表するセッカの採餌に及ぼす影響は小さいと予測される。</p>
			繁殖への影響	<p>本種の繁殖期は4月から9月中旬であるため開催期間と重なるものの、本種の営巣に適した草地環境は事業計画地周辺に広く存在すると考えられるため、本種は開催期間中にそれらの場所を利用して繁殖することも可能と考えられる。</p> <p>以上のことから、陸域生態系の典型性を代表するセッカの繁殖に及ぼす影響は小さいと考えられる。</p>
	スズメ	施設の存在・供用による影響の予測	生息環境への影響	<p>本種は、公園内に植林されたクロマツ林や建物等の人工構造物周辺での出現頻度が高く、また事業計画地周辺の公園内の人工草地等を餌場として利用していると考えられる。</p> <p>施設の整備に伴う路面舗装により事業計画地内の生息環境は消失すると考えられるものの、本種の生息に適した草地や樹林または人工的環境は周辺に広く存在し移動能力も高いことから、開催期間中はそれらの場所を利用することも可能である。</p> <p>以上のことから、陸域生態系の典型性を代表するスズメの生息環境に及ぼす影響は小さいと予測される。</p>
			採餌への影響	<p>本種の主要な餌生物はイネ科草本の種子や昆虫類であり、昆虫類は事業計画地内外に広く生息している。昆虫類の主な生息場となる草地環境については、事業計画地内は施設整備により消失するものの、事業計画地に隣接する公園の人工草地は改変されず、昆虫類等が利用可能と考えられる。</p> <p>以上のことから、事業計画地周辺に生息する餌生物の生息環境への影響は小さいと予測され、陸域生態系の典型性を代表するスズメの採餌に及ぼす影響は小さいと予測される。</p>
			繁殖への影響	<p>本種の繁殖期は3月から8月頃であるため開催期間と重なるものの、本種の営巣に適した人工的な環境は事業計画地周辺に広く存在すると考えられるため、本種は開催期間中にそれらの場所を利用して繁殖することも可能と考えられる。</p> <p>以上のことから、陸域生態系の典型性を代表するスズメの繁殖に及ぼす影響は小さいと考えられる。</p>

表Ⅱ-3-7-6(3) 埋立地・都市緑地の生態系における注目種・群集の予測結果

(準備書から引用)

区分	注目種・群集	項目	影響要因	予測結果
典型性	ハクセキレイ	施設の存在・供用による影響の予測	生息環境への影響	<p>本種は、年間を通して事業計画地内外の海岸部や草地・裸地等の幅広い環境で確認され、生息環境としてこれらの場所を利用していると考えられる。</p> <p>施設の整備に伴う路面舗装により事業計画地内の生息環境は消失すると考えられるものの、本種の生息に適した草地や人工的環境は隣周辺に広く存在し移動能力も高いことから、開催期間中はそれらの場所を利用することも可能と考えられる。</p> <p>以上のことから、陸域生態系の典型性を代表するハクセキレイの生息環境に及ぼす影響は小さいと予測される。</p>
			採餌への影響	<p>本種の主要な餌生物は昆虫類であり、昆虫類は事業計画地内外に広く生息している。昆虫類の主な生息場となる草地環境については、事業計画地内は施設整備により消失するものの、事業計画地に隣接する公園の人工草地は改変されず、昆虫類等が利用可能と考えられる。</p> <p>以上のことから、事業計画地周辺に生息する餌生物の生息環境への影響は小さいと予測され、陸域生態系の典型性を代表するハクセキレイの採餌に及ぼす影響は小さいと予測される。</p>
			繁殖への影響	<p>本種の繁殖期は5月から7月頃であるため開催期間と重なるものの、本種の営巣に適した人工的な環境は事業計画地周辺に広く存在すると考えられるため、本種は開催期間中にそれらの場所を利用して繁殖することも可能と考えられる。</p> <p>以上のことから、陸域生態系の典型性を代表するハクセキレイの繁殖に及ぼす影響は小さいと考えられる。</p>
	カメムシ類	施設の存在・供用による影響の予測	生息・繁殖環境への影響	<p>カメムシ類の主な生息基盤は、事業計画地内外に分布する路傍・空地雑草や事業計画地に隣接する公園内の人工草地であり、繁殖場所・採餌場所・休息場所として利用していると考えられる。</p>
			採餌への影響	<p>カメムシ類の主な採餌環境である草地環境は、施設の整備により事業計画地内は一部消失するものの、事業計画地に隣接する公園の人工草地は改変されず、カメムシ類の利用が可能と考えられる。</p> <p>以上のことから、事業計画地周辺の餌生物への影響は小さいと予測され、陸域生態系の典型性を代表するカメムシ類の採餌に及ぼす影響は小さいと予測される。</p>

- 陸域生態系の予測は工事の実施、施設の存在・供用について行うとされているが、予測結果は施設の存在・供用のみ示されており、工事の実施時の予測結果の記載がない。このため、工事の実施に伴う陸域生態系への影響の予測結果を示すよう事業者に求めたところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

工事の実施に伴う埋立地・都市緑地の生態系における注目種・群集の生息・生育状況の変化についての予測結果は、下表に示すとおりです。

**表 埋立地・都市緑地の生態系における注目種・群集の予測結果(1)**

区分	注目種・群集	項目	影響要因	予測結果
上位性	チョウゲンボウ	工事の実施による影響の予測	生息環境への影響	本種は、冬季に事業計画地（第2駐車場）内外の上空を飛翔する個体が確認され、営巣や繁殖に関わる行動は確認されなかったことから、餌場として一時的に利用している可能性が考えられる。 以上のことから、陸域生態系の上位性を代表するチョウゲンボウの生息環境に及ぼす影響は小さいと予測される。
			採餌への影響	本種の主要な餌生物はネズミ類、小型鳥類及び昆虫類であり、工事の実施により事業計画地（第2駐車場）内の植生が消失することでそこに生息する餌生物の生息数も減少すると考えられるものの、餌生物は事業計画地周辺にも広く生息することから、これらの場所を餌場として利用することが可能と考えられる。 以上のことから、事業計画地周辺における餌生物の影響は小さいと予測され、陸域生態系の上位性を代表するチョウゲンボウの採餌に及ぼす影響は小さいと予測される。
			繁殖への影響	本種の繁殖期は4月から7月頃であるため工事期間と重なるものの、現地調査において本種の確認例数は少なく、営巣及び繁殖に係わる行動も確認されなかったことから、陸域生態系の上位性を代表するチョウゲンボウの繁殖に及ぼす影響はないと予測される。

表 埋立地・都市緑地の生態系における注目種・群集の予測結果(2)

区分	注目種・群集	項目	影響要因	予測結果
典型性	セッカ	工事の実施による影響の予測	生息環境への影響	<p>本種は、春季及び夏季に事業計画地内外の草地で確認され、生息環境としてこれらの場所を利用していると考えられる。</p> <p>工事の実施に伴い、建設機械の稼働による騒音・振動や人の存在による忌避行動が考えられるとともに、施設の整備に伴う路面舗装により事業計画地（第2駐車場）内の生息環境は消失すると考えられるものの、本種の生息に適した草地は隣接する堺浜一号公園や海とのふれあい広場に広く存在し移動能力も高いことから、工事期間中はそれらの場所を利用することも可能である。</p> <p>以上のことから、陸域生態系の典型性を代表するセッカの生息環境に及ぼす影響は小さいと予測される。</p>
			採餌への影響	<p>本種の主要な餌生物は昆虫類であり、昆虫類は事業計画地内外に広く生息している。昆虫類の主な生息場となる草地環境については、事業計画地内は施設整備により消失するものの、事業計画地に隣接する公園の人工草地は改変されず、昆虫類等が利用可能と考えられる。</p> <p>以上のことから、事業計画地周辺に生息する餌生物の生息環境への影響は小さいと予測され、陸域生態系の典型性を代表するセッカの採餌に及ぼす影響は小さいと予測される。</p>
			繁殖への影響	<p>本種の繁殖期は4月から9月中旬であるため工事期間と重なるものの、本種の営巣に適した草地環境は事業計画地周辺に広く存在すると考えられるため、本種は工事期間中にそれらの場所を利用して繁殖することも可能と考えられる。</p> <p>以上のことから、陸域生態系の典型性を代表するセッカの繁殖に及ぼす影響は小さいと考えられる。</p>
	スズメ	工事の実施による影響の予測	生息環境への影響	<p>本種は、公園内に植林されたクロマツ林や建物等の人工構造物周辺での出現頻度が高く、また事業計画地周辺の公園内の人工草地等を餌場として利用していると考えられる。</p> <p>工事の実施に伴い、建設機械の稼働による騒音・振動や人の存在による忌避行動が考えられるとともに、施設の整備に伴う路面舗装により事業計画地内の生息環境は消失すると考えられるものの、本種の生息に適した草地や樹林または人工的環境は周辺に広く存在し移動能力も高いことから、工事期間中はそれらの場所を利用することも可能である。</p> <p>以上のことから、陸域生態系の典型性を代表するスズメの生息環境に及ぼす影響は小さいと予測される。</p>
			採餌への影響	<p>本種の主要な餌生物はイネ科草本の種子や昆虫類であり、昆虫類は事業計画地内外に広く生息している。餌となるイネ科草本自体や、また餌となる昆虫類の主な生息場となる草地環境については、事業計画地内では施設整備により消失するものの、事業計画地に隣接する公園の人工草地は改変されず、昆虫類等が利用可能と考えられる。</p> <p>以上のことから、事業計画地周辺に生息する餌生物の生息環境への影響は小さいと予測され、陸域生態系の典型性を代表するスズメの採餌に及ぼす影響は小さいと予測される。</p>
			繁殖への影響	<p>本種の繁殖期は3月から8月頃であるため工事期間と重なるものの、本種の営巣に適した人工的な環境は事業計画地周辺に広く存在すると考えられるため、本種は工事期間中にそれらの場所を利用して繁殖することも可能と考えられる。</p> <p>以上のことから、陸域生態系の典型性を代表するスズメの繁殖に及ぼす影響は小さいと考えられる。</p>

表 埋立地・都市緑地の生態系における注目種・群集の予測結果(3)

区分	注目種・群集	項目	影響要因	予測結果
典型性	ハクセキレイ	工事の実施による影響の予測	生息環境への影響	<p>本種は、年間を通して事業計画地内外の海岸部や草地・裸地等の幅広い環境で確認され、生息環境としてこれらの場所を利用していると考えられる。</p> <p>工事の実施に伴い、建設機械の稼働による騒音・振動や人の存在による忌避行動が考えられるとともに、施設の整備に伴う路面舗装により事業計画地内の生息環境は消失すると考えられるものの、本種の生息に適した草地や人工的環境は周辺に広く存在し移動能力も高いことから、工事期間中はそれらの場所を利用することも可能と考えられる。</p> <p>以上のことから、陸域生態系の典型性を代表するハクセキレイの生息環境に及ぼす影響は小さいと予測される。</p>
			採餌への影響	<p>本種の主要な餌生物は昆虫類であり、昆虫類は事業計画地内外に広く生息している。昆虫類の主な生息場となる草地環境については、事業計画地内は施設整備により消失するものの、事業計画地に隣接する公園の人工草地は改変されず、昆虫類等が利用可能と考えられる。</p> <p>以上のことから、事業計画地周辺に生息する餌生物の生息環境への影響は小さいと予測され、陸域生態系の典型性を代表するハクセキレイの採餌に及ぼす影響は小さいと予測される。</p>
			繁殖への影響	<p>本種の繁殖期は5月から7月頃であるため工事期間と重なるものの、本種の営巣に適した人工的な環境は事業計画地周辺に広く存在すると考えられるため、本種は工事期間中にそれらの場所を利用して繁殖することも可能と考えられる。</p> <p>以上のことから、陸域生態系の典型性を代表するハクセキレイの繁殖に及ぼす影響は小さいと考えられる。</p>
	カメムシ類	工事の実施による影響の予測	生息・繁殖環境への影響	<p>カメムシ類の主な生息基盤は、事業計画地内外に分布する路傍・空地雑草や事業計画地に隣接する公園内の人工草地であり、繁殖場所・採餌場所・休息場所として利用していると考えられる。</p> <p>工事の実施（施設の整備に伴う路面舗装）により事業計画地内の生息・繁殖環境は消失するものの、事業計画地に隣接する公園の人工草地は改変されず、カメムシ類の利用が可能と考えられる。</p> <p>以上のことから、事業計画地周辺のカメムシ類の生息・繁殖環境への影響は小さいと予測され、陸域生態系の典型性を代表するカメムシ類の生息・繁殖環境に及ぼす影響は小さいと予測される。</p>
			採餌への影響	<p>カメムシ類の主な採餌環境である草地環境は、工事の実施により事業計画地内では消失するものの、事業計画地に隣接する公園の人工草地は改変されず、カメムシ類の利用が可能と考えられる。</p> <p>以上のことから、事業計画地周辺の餌生物への影響は小さいと予測され、陸域生態系の典型性を代表するカメムシ類の採餌に及ぼす影響は小さいと予測される。</p>

● 評価書では、工事の実施に伴う陸域生態系への影響の予測結果を追記する必要がある。

## ウ 評価

- 工事の実施及び施設の存在・供用に伴う陸生生物・陸域生態系に係る環境保全措置は、次のとおりとされている。

### <工事の実施時>

- 周辺に生息・生育している生物の生息・生育・繁殖環境等を踏まえ、必要に応じてこれらへの影響を低減する工事の工法、実施時期、実施時間等を検討する。
- 事業計画地内においてコチドリやケリの営巣を予防するため、営巣地となりうる人工裸地（砂礫地）部を繁殖期前に被覆する等、営巣防止策を検討する。

### <施設の供用時>

- 走光性昆虫類の誘引抑制に配慮した照明施設とするため、施設利用の安全性を確保しつつ、周辺への照射が最小限となる照明の配置や照度、点灯時間及び遮光ルーバー付き照明灯の設置等を検討する。

- 工事の実施時の環境保全措置として、「周辺に生息・生育している生物の生息・生育・繁殖環境等を踏まえ、必要に応じてこれらへの影響を低減する工事の工法、実施時期、実施時間等を検討する」とされているが、「必要に応じて」とは具体的にどのような場合に影響を低減する工事の工法等を検討するのかについて、事業者の説明を求めたところ、回答は次のとおりであった。

#### 【事業者回答】

工事の実施時期等を踏まえて必要な時期に地面を被覆する等の対策を検討します。

- 鳥類の現地調査では確認されていないが、既存資料調査では重要種である「コアジサシ」が確認されている。コアジサシは裸地において営巣・繁殖する種であることから、工事の実施に当たり、営巣防止等の配慮が必要と考えられる。このことについて、事業者に見解を求めたところ、回答は次のとおりであった。

#### 【事業者回答】

コアジサシについては現地調査で確認されておらず、事業計画地内での生息・繁殖の可能性は低いと考えますが、繁殖の可能性のある場所としては、コチドリ等と同様、第2駐車場の人工裸地（砂礫地）と考えます。したがって、コチドリ等を対象に実施する営巣防止策がコアジサシにも同様に有効と考えます。

- 実施計画書では、走光性昆虫類の誘引抑制に配慮した照明としてLED照明を積極的に採用するとされていたが、準備書では周辺への照射が最小限となる照明の配置や遮光ルーバー付き照明灯の設置等に変更されている。この変更の理由について、事業者の説明を求めたところ、回答は次のとおりであった。

#### 【事業者回答】

最近の研究では、LEDの照射範囲で昆虫類の生息環境に影響を及ぼす可能性があることが報告されていることから記載内容を変更しました。

- 昆虫類の重要種であり、特に移動性が低い種であるツシマヒメサビキコリ、ジュウサンホシテントウについては、工事の実施による生息地の消失が懸念される。特に、ツシマヒメサビキコリについては、事業計画地外に比べて事業計画地内（第2駐車場）の個体数が多く、事業計画地を主要な生息地としている可能性が考えられる。このため、これらの種の生息条件を踏まえた環境保全措置について、事業者に見解を求めたところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

事業計画地外に比べて事業計画地内（第2駐車場）の個体数が多い要因として、現地調査の実施にあたり事業計画地内の確認に重点を置いたことも考えられますが、昆虫類の専門家に助言を仰ぎ、有効な環境保全措置について検討します。

- 移動性が低い昆虫類の重要種であるツシマヒメサビキコリ、ジュウサンホシテントウが事業計画地内で確認されていることから、昆虫類の専門家の助言を受けて、工事着手前にあらためて現地調査を実施し、捕獲された個体を場外で生息が確認された場所へ移動させる等の対策を検討する必要がある。

- 駐車場の利用者が排出するごみが散乱した場合、陸域及び海域生態系に影響を及ぼすおそれがあるが、ごみの対策について事業者の説明を求めたところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

駐車場の利用者が排出するごみが海に投棄されることのないよう、海側にはフェンスを設ける予定です。

- 事業計画地周辺において確認された重要な陸生生物や陸域生態系については、環境の保全のための措置を確実に実施することにより影響は小さいと予測されている。
- 以上のことから、工事の実施（建設機械の稼働）及び施設の存在・供用に係る陸生生物・陸域生態系に及ぼす環境影響は、事業者の実行可能な範囲内でできる限り回避または低減されていると評価されている。
- 評価については、概ね問題ないと考えられる。

(8) 人と自然との触れ合い活動の場

① 調査

- 調査では、既存資料により、事業計画地周辺の人と自然との触れ合い活動の場の分布状況について整理しており、現地調査により、事業計画地周辺の人と自然との触れ合い活動の場の日常的な利用状況を把握している。なお、現地調査の内容は、表Ⅱ-3-8-1に示すとおりである。

表Ⅱ-3-8-1 現地調査内容

(準備書から引用)

調査対象施設	調査日時	調査内容	調査方法
海とのふれあい広場	【夏季(平日)】 令和4年8月3日(水) 8時~18時(晴れ)	①現地アンケート調査  ②利用者数等調査	①利用目的や交通手段等について利用者へアンケート調査を実施する  ②時間別の利用者数を計測し、利用状況の確認や写真撮影等を行う
堺浜一号公園	【秋季(休日)】 令和4年10月10日(月・祝) 8時~18時(曇り一時雨)		
堺浜自然再生ふれあいビーチ周辺			
J-GREEN 堺 <sup>※1</sup>	※海とのふれあい広場は、開園時間と合わせて9時~17時		

- 万博開催期間中、海とのふれあい広場においてイベントが開催される場合の対応について事業者の説明を求めた。また、大規模音楽イベントが開催される場合、駐車場周辺の交通混雑が著しくなるおそれがあるが、イベント主催者との事前調整等が行われるのかについて、事業者の確認を行った。これらのことについて、事業者の回答は次のとおりであった。

【事業者回答】

海とのふれあい広場等、駐車場周辺においてイベントが開催される場合の対応については、今後関係者と調整を図ってまいります。

- 実施計画書では現地調査の時期を「夏・秋 [休日]」とされており、人と自然との触れ合い活動の場の利用者は平日よりも休日の方が多いと考えられるが、夏季調査を平日に実施した理由について、事業者の説明を求めたところ、回答は次のとおりであった。

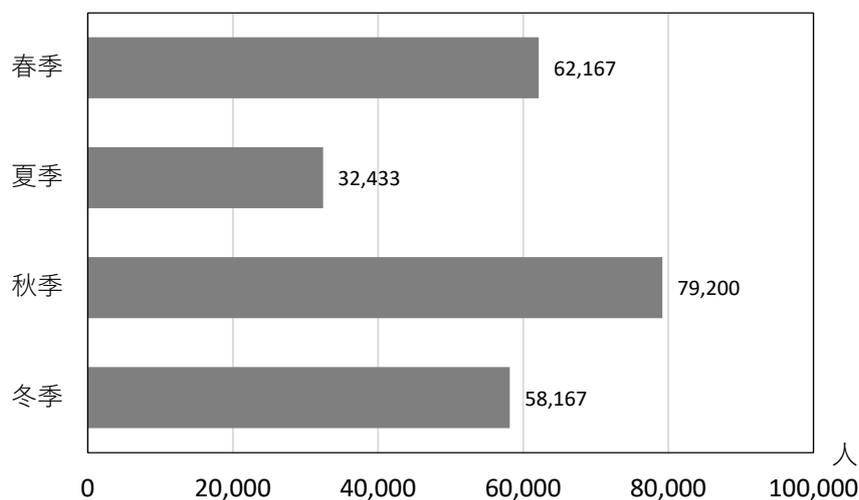
【事業者回答】

駐車場の供用期間は平日と休日を含めた4月~10月の期間であり、人と自然との触れ合い活動の場の利用実態を適切に把握するうえで、異なる季節の平日と休日で利用が多いと想定される日に調査する必要があると考え、秋については休日、平日については夏休み期間を選定しました。

- 夏季の休日における人と自然との触れ合い活動の場の利用状況の調査の必要性について、事業者の説明を求めたところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

人と自然との触れ合い活動の場の過去3年間の利用者数は夏季が最も少なく、気候の良い秋季の利用が最も多くなっています。したがって、夏季の休日に調査を行っても秋季の休日より利用者数は少なく、調査の必要性は低いと考えました。



海とのふれあい広場の季節別利用者数 (R1~R3 平均)

出典：堺市提供資料より作成

- 調査内容については、妥当であると考えられる。

## ② 工事の実施に係る影響の予測・評価

### ア 予測方法

- 工事の実施（建設機械の稼働、工事用車両の走行）に係る人と自然との触れ合い活動の場への影響の予測内容は表Ⅱ-3-8-2に、予測地点は図Ⅱ-3-8-1に示すとおりである。

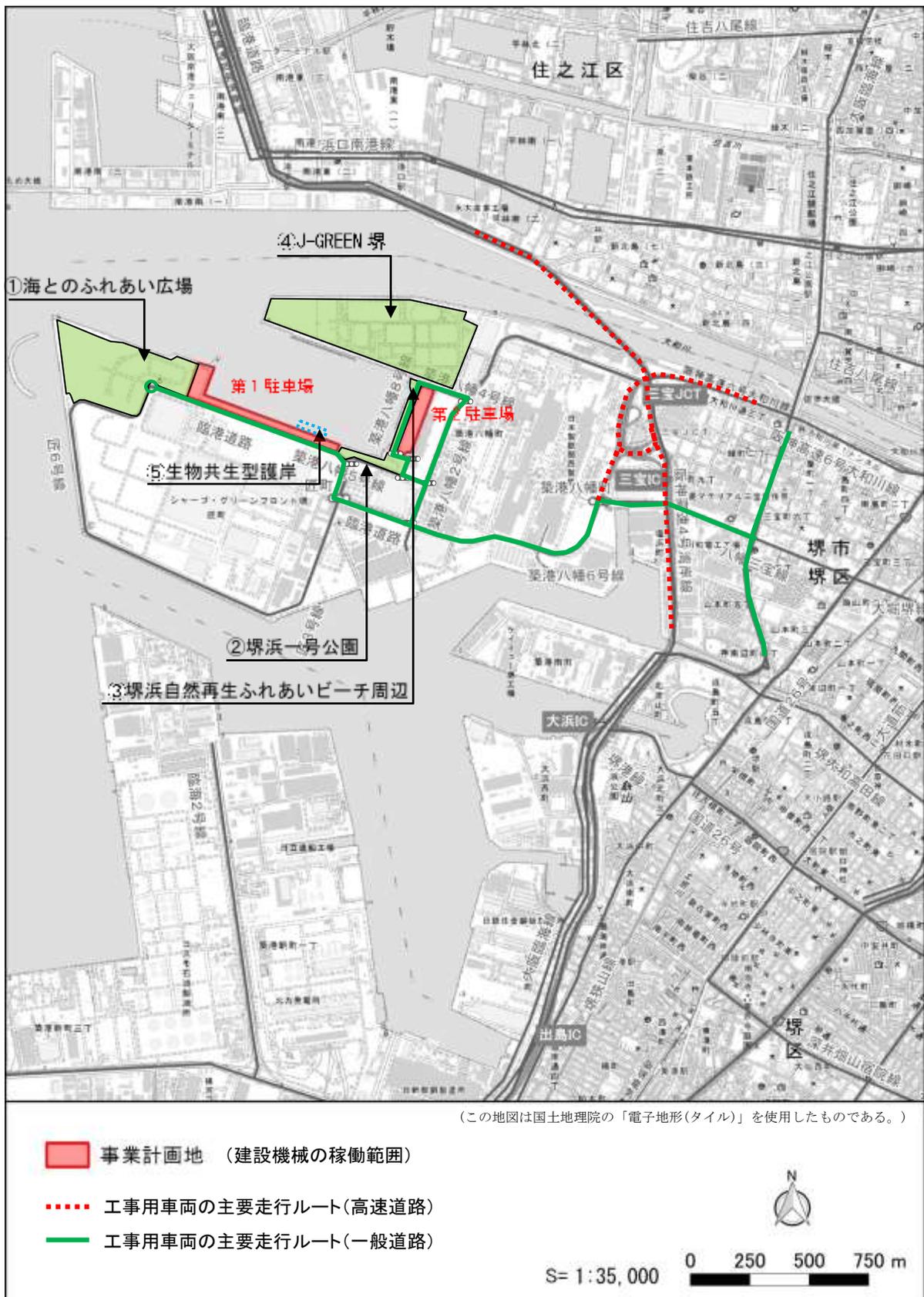
表Ⅱ-3-8-2 工事の実施に係る影響の予測内容（人と自然との触れ合い活動の場）

（準備書から引用）

環境影響要因		予測内容	
工事 の 実 施	建設機械 の稼働  工事用車 両の走行	予測項目	人と自然との触れ合い活動の場
		予測事項	工事の実施に伴う建設機械の稼働、工事用車両の走行による人と自然との触れ合い活動の場の利用環境の変化の程度
		予測箇所	①海とのふれあい広場 ②堺浜一号公園 ③堺浜自然再生ふれあいビーチ周辺 ④J-GREEN 堺 ⑤生物共生型護岸
		予測時期	工事期間中
		予測方法	現在の利用状況及び対象事業の工事計画の内容、工事用車両の走行ルートを勘案した定性予測

- 予測地点の既存資料や利用者への現地アンケート調査結果（移動手段、移動経路等）、利用者数等調査結果をもとに、建設機械の稼働、工事用車両の走行に伴う人と自然との触れ合い活動の場の利用環境の変化を定性的に予測したとされている。

- 予測方法については、特に問題ないと考えられる。



(準備書から引用)

図Ⅱ-3-8-1 予測地点位置図 (人と自然との触れ合い活動の場)

## イ 予測結果

- 工事の実施（建設機械の稼働、工事用車両の走行）に係る人と自然との触れ合い活動の場への影響の予測結果は、表Ⅱ-3-8-3に示すとおりである。

表Ⅱ-3-8-3(1) 工事の実施（建設機械の稼働、工事用車両の走行）に係る予測結果（1）

（準備書から引用）

予測地点	予測結果
①海とのふれあい広場	<p><b>【建設機械の稼働】</b></p> <p>海とのふれあい広場は、事業計画地（第1駐車場）の西側に隣接しているが、バーベキュー広場やドッグラン等、施設中央部での利用が多く、それらは事業計画地から十分に離れている。また、事業計画地（第1駐車場）周辺における建設機械の稼働に伴う大気質、騒音及び振動の予測・評価の結果、環境保全目標を満足しており、実行可能な範囲で影響が低減されている。</p> <p>さらに、後述する環境保全措置を実施することにより、海とのふれあい広場の利用環境に対する影響を可能な限り低減する計画である。</p> <p>以上のことから、建設機械の稼働が、海とのふれあい広場において散歩、ドッグラン、魚釣り等の主な触れ合い活動を行う上での快適性を損なうほどの影響はないものと予測される。</p> <p>なお、建設機械の稼働に伴い、海とのふれあい広場の土地の改変や消滅は行わないことから、海とのふれあい広場の持つ基幹的広域防災拠点としての機能への影響もないと予測される。</p>
	<p><b>【工事用車両の走行】</b></p> <p>海とのふれあい広場は、工事用車両の走行ルートである臨港道路に隣接しているが、臨港道路における工事用車両の走行に伴う大気質、騒音及び振動の予測・評価の結果、環境保全目標を満足しており、実行可能な範囲で影響が低減されている。このため、海とのふれあい広場の利用環境への影響は小さいと予測される。</p> <p>また、工事用車両の走行ルートのうち、臨港道路や築港八幡2号線、八幡三宝線は、海とのふれあい広場へのアクセスルートでもあるが、アクセスルートにおける工事用車両の台数は、現況交通量に比べて僅かであり、工事用車両の走行による周辺の自動車交通量への影響は小さいと予測される。海へのふれあい広場への交通手段として、自家用車のほかに自転車も利用されているが、周辺は自転車道が連続的に整備されており、これらのルートを工事用車両によって分断・消滅させることはない。このため、自家用車及び自転車のアクセスルートの利用環境への影響は小さいと予測される。</p> <p>さらに、後述する環境保全措置を実施することにより、海とのふれあい広場の利用者のアクセスに対する影響を可能な限り低減する計画である。</p> <p>以上のことから、工事用車両の走行が、海とのふれあい広場に及ぼす影響は小さいと予測される。</p>

表Ⅱ-3-8-3(2) 工事の実施（建設機械の稼働、工事用車両の走行）に係る予測結果（2）

（準備書から引用）

予測地点	予測結果
<p>② 堺浜一号公園</p>	<p><b>【建設機械の稼働】</b>                      堺浜一号公園は、2 箇所の事業計画地の間に位置しているが、利用者の多くが散歩等に利用する芝生広場は、事業計画地から十分に離れている。また、事業計画地周辺における建設機械の稼働に伴う大気質、騒音及び振動の予測・評価の結果、環境保全目標を満足しており、実行可能な範囲で影響が低減されている。                      さらに、後述する環境保全措置を実施することにより、堺浜一号公園の利用環境に対する影響を可能な限り低減する計画である。                      以上のことから、建設機械の稼働が、堺浜一号公園において散歩やサイクリング等の主な触れ合い活動を行う上での快適性を損なうほどの影響はないものと予測される。</p> <p><b>【工事用車両の走行】</b>                      堺浜一号公園は、工事用車両の走行ルートである臨港道路に隣接しているが、臨港道路における工事用車両の走行に伴う大気質、騒音及び振動の予測・評価の結果、環境保全目標を満足しており、実行可能な範囲で影響が低減されている。このため、堺浜一号公園の利用環境への影響は小さいと予測される。                      また、工事用車両の走行ルートのうち、臨港道路や築港八幡 2 号線、八幡三宝線は、堺浜一号公園へのアクセスルートでもある。堺浜一号公園への交通手段として、徒歩と自転車が半数近くを占めているが、周辺は歩道や自転車道が連続的に整備されており、これらのルートを工事用車両によって分断・消滅させることはない。このため、歩行者及び自転車のアクセスルートの利用環境への影響は小さいと予測される。                      さらに、後述する環境保全措置を実施することにより、堺浜一号公園の利用者のアクセスに対する影響を可能な限り低減する計画である。                      以上のことから、工事用車両の走行が、堺浜一号公園に及ぼす影響は小さいと予測される。</p>
<p>③ 堺浜自然再生ふれあいビーチ周辺</p>	<p><b>【建設機械の稼働】</b>                      堺浜自然再生ふれあいビーチ周辺は、事業計画地（第 2 駐車場）の西側に位置しているが、事業計画地（第 2 駐車場）周辺における建設機械の稼働に伴う大気質、騒音及び振動の予測・評価の結果、環境保全目標を満足しており、実行可能な範囲で影響が低減されている。                      また、後述する環境保全措置を実施することにより、堺浜自然再生ふれあいビーチ周辺の利用環境に対する影響を可能な限り低減する計画である。                      以上のことから、建設機械の稼働が、堺浜自然再生ふれあいビーチ周辺において散歩やサイクリング等の主な触れ合い活動を行う上での快適性を損なうほどの影響はないと予測される。</p> <p><b>【工事用車両の走行】</b>                      堺浜自然再生ふれあいビーチ周辺は、工事用車両の走行ルートである築港八幡 2 号線に隣接しているが、築港八幡 2 号線と接続する臨港道路において工事用車両の走行に伴う大気質、騒音及び振動を予測・評価した結果、環境保全目標を満足しており、実行可能な範囲で影響が低減されている。このため、堺浜自然再生ふれあいビーチ周辺の利用環境への影響は小さいと予測される。                      また、工事用車両の走行ルートのうち、臨港道路や築港八幡 2 号線、八幡三宝線は、堺浜自然再生ふれあいビーチ周辺へのアクセスルートでもある。堺浜自然再生ふれあいビーチ周辺への交通手段として、自転車や路線バスが多くなっているが、周辺は歩道や自転車道が連続的に整備されており、これらのルートを工事用車両によって分断・消滅させることはない。このため、歩行者及び自転車のアクセスルートの利用環境への影響は小さいと予測される。                      さらに、後述する環境保全措置を実施することにより、堺浜自然再生ふれあいビーチ周辺の利用者のアクセスに対する影響を可能な限り低減する計画である。                      以上のことから、工事用車両の走行が、堺浜自然再生ふれあいビーチ周辺の利用者のアクセスに及ぼす影響は小さいと予測される。</p>

表Ⅱ-3-8-3(3) 工事の実施（建設機械の稼働、工所用車両の走行）に係る予測結果（3）

（準備書から引用）

予測地点	予測結果
<p>④J-GREEN 堺</p>	<p><b>【建設機械の稼働】</b>                      J-GREEN 堺は、事業計画地（第2駐車場）の北側に位置しているが、事業計画地から十分に離れている。また、事業計画地（第2駐車場）周辺における建設機械の稼働に伴う大気質、騒音及び振動の予測・評価の結果、環境保全目標を満足しており、実行可能な範囲で影響が低減されている。                      さらに、後述する環境保全措置を実施することにより、J-GREEN 堺の利用環境に対する影響を可能な限り低減する計画である。                      以上のことから、建設機械の稼働が、J-GREEN 堺においてウォーキングやサイクリング等の触れ合い活動を行う上での快適性を損なうほどの影響はないと予測される。</p> <p><b>【工所用車両の走行】</b>                      J-GREEN 堺は、工所用車両の走行ルートである築港八幡2号線に隣接しているが、築港八幡2号線と接続する臨港道路において工所用車両の走行に伴う大気質、騒音及び振動を予測・評価した結果、環境保全目標を満足しており、実行可能な範囲で影響が低減されている。このため、J-GREEN 堺の利用環境への影響は小さいと予測される。                      また、工所用車両の走行ルートのうち、臨港道路や築港八幡2号線、八幡三宝線は、J-GREEN 堺へのアクセスルートでもあるが、アクセスルートにおける工所用車両の台数は、現況交通量に比べて僅かであり、工所用車両の走行による周辺の自動車交通量への影響は小さいと予測される。J-GREEN 堺の利用者のほとんどは、サッカー施設の利用者であり、ウォーキングやサイクリング目的の利用者は少ないが、J-GREEN 堺への交通手段として、自家用車のほかに自転車も利用されている。それに対し、周辺は自転車道が連続的に整備されており、これらのルートを工所用車両によって分断・消滅させることはない。このため、自家用車及び自転車のアクセスルートの利用環境への影響は小さいと予測される。                      以上のことから、工所用車両の走行が、J-GREEN 堺に及ぼす影響は小さいと予測される。</p>
<p>⑤生物共生型護岸</p>	<p><b>【建設機械の稼働】</b>                      生物共生型護岸は、事業計画地（第1駐車場）の北側護岸に位置しているが、日常的に利用されておらず、生物共生型護岸隣接地で計画している工事もわずかである。また、事業計画地（第1駐車場）周辺における建設機械の稼働に伴う大気質、騒音及び振動の予測・評価の結果、環境保全目標を満足しており、実行可能な範囲で影響が低減されている。                      さらに、後述する環境保全措置を実施することにより、生物共生型護岸の利用環境に対する影響を可能な限り低減する計画である。                      以上のことから、建設機械の稼働が、生物共生型護岸においてイベント開催等の触れ合い活動を行う上での安全性や快適性を損なうほどの影響はないものと予測される。</p> <p><b>【工所用車両の走行】</b>                      生物共生型護岸は、工所用車両の走行ルートである臨港道路に事業計画地（第1駐車場）を挟んで位置しているが、臨港道路における工所用車両の走行に伴う大気質、騒音及び振動の予測・評価の結果、環境保全目標を満足しており、実行可能な範囲で影響が低減されている。このため、生物共生型護岸の利用環境への影響は小さいと予測される。                      また、工所用車両の走行ルートのうち、臨港道路や築港八幡2号線は、生物共生型護岸へのアクセスルートと推測される。生物共生型護岸は日常的に利用されていないが、交通手段としては、イベント用のマイクロバスのほかに公共交通機関や自転車等が考えられる。これに対し、周辺は歩道及び自転車道が連続的に整備されており、これらのルートを工所用車両によって分断・消滅させることはない。このため、歩行者及び自転車のアクセスルートの利用環境への影響は小さいと予測される。                      さらに、後述する環境保全措置を実施することにより、生物共生型護岸の利用者のアクセスに対する影響を可能な限り低減する計画である。                      以上のことから、工所用車両の走行が、生物共生型護岸に及ぼす影響は小さいと予測される。</p>

- 建設機械の稼働に伴う騒音・振動の予測では、予測地点 K2（社員寮付近）、K3（第2駐車場南側）の近傍で建設機械が稼働している場合を想定しているため、海とのふれあい広場、堺浜一号公園、堺浜自然再生ふれあいビーチ周辺、J-GREEN 堺に対する騒音・振動の影響は、これらの人と自然との触れ合い活動の場に近い位置で建設機械が稼働する場合を想定する必要がある。これらの人と自然との触れ合い活動の場に近い位置で建設機械が稼働する場合の騒音・振動による人と自然との触れ合い活動の場への影響について、事業者の説明を求めたところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

地点 K2、地点 K3 の予測結果は、建設機械が近傍で稼働している場合の騒音・振動の影響であり、この結果が評価基準を下回っていることから、海とのふれあい広場、堺浜一号公園、堺浜自然再生ふれあいビーチ周辺、J-GREEN 堺においても評価基準を超えるような影響はないと考えられます。また、環境保全措置を実施し、さらなる影響の低減に努めます。

- 堺浜自然再生ふれあいビーチ周辺及びJ-GREEN堺における工事用車両走行時の予測において、臨港道路での大気質、騒音、振動の予測結果から、工事用車両の走行による利用環境への影響が小さいとされているが、これらの人と自然との触れ合い活動の場は築港八幡2号線に隣接しており、臨港道路には隣接していない。これらの人と自然との触れ合い活動の場の予測において、臨港道路の大気質、騒音、振動の予測結果を用いることの妥当性について、事業者の説明を求めたところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

臨港道路の予測結果は工事用車両が走行した場合の騒音レベル・振動レベルの増分ですが、駐車場付近の築港八幡2号線の工事用車両台数は、臨港道路と同程度と想定しています。また、現況における臨港道路の交通量1,800台/日に対して、築港八幡2号線の交通量は7,600台/日※であることから、築港八幡2号線周辺の堺浜自然再生ふれあいビーチ周辺及びJ-GREEN堺における環境影響の増分は、臨港道路の予測結果より小さいものと考えられます。したがって、当該場における工事用車両走行時の予測において臨港道路の予測結果を用いることは、安全側の評価であると考えています。

※H27 道路交通センサス調査結果より

- 工事中及び施設供用時に生物共生型護岸において観察会やイベントが行われる場合の対応について、事業者を確認したところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

工事中及び供用中に生物共生型護岸で観察会やイベントが行われる場合には、生物共生型護岸までのアクセス路及び参加者の安全確保等について、事前に主催者と調整を図ります。

- 生物共生型護岸の利用環境への影響は小さいと予測されているが、生物共生型護岸では市民と連携して環境改善効果の実証実験が行われており、継続的にモニタリング調査が行われている場所である。そのため、直接的な改変が無くとも近隣で本事業を実施することで、生物共生型護岸の生物の生息環境に多少なりとも影響を与えるのではないかという懸念を利用者から伝えられた場合、事業者としてどのように対応する考えなのか、事業者に見解を求めたところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

生物共生型護岸に面する第1駐車場は、基本的に既存の舗装を活用する計画で、当該護岸に接して、第1駐車場との間にある幅7~8mの一段低い空間についても、駐車場利用、工事を行わない計画としています。そのため、工事及び駐車場利用に伴う生物共生型護岸の生物生息環境への影響は無いものと考えています。



- 生物共生型護岸の生物生息環境への影響はないとされているが、生物共生型護岸の周辺において工事が行われることから、生物共生型護岸の生物生息環境や利用環境に配慮し、工事中の環境保全措置を確実に実施する必要がある。

## ウ 評価

- 工事の実施に伴う人と自然との触れ合い活動の場に係る環境保全措置は、次のとおりとされている。

- 使用する建設機械は、可能な限り最新の環境対策型の車種を採用し、適切に点検・整備を実施する。
- 必要に応じて工事区域の周囲に仮囲いを設置し、事業計画地に隣接する人と自然との触れ合い活動の場への排ガス、騒音等の影響低減に努める。
- 工事用車両の走行ルートや時間帯は、道路規格、周辺道路の状況、人と自然との触れ合い活動の場へのアクセス状況等を踏まえ、影響が小さくなるよう、計画的な運行管理を行い、必要に応じて警備員の配置を行う。
- 工事の効率化・平準化に努め、工事用車両台数をできる限り削減し、レクリエーション利用が多い時期・時間帯に配慮した施工計画とする。
- 工事期間中に生物共生型護岸で観察会等が行われる場合には、建設機械の稼働や工事用車両の場内走行について事前に主催者と調整を行い、利用の安全性を確保する。

- 環境保全措置の中に、レクリエーション利用が多い時期・時間帯に配慮した施工計画とするとあるが、具体的にどのような時期・時間帯に施工するのかについて、事業者の説明を求めたところ、回答は次のとおりであった。

### 【事業者回答】

調査結果を踏まえ、レクリエーション利用が多い休日やピーク時間帯を避ける等、工事用車両の運行管理を検討します。

- 工事の実施に伴い、人と自然との触れ合い活動の場に影響を及ぼすことが考えられる大気質、騒音、振動については、環境の保全のための措置を講じることにより環境保全目標を満足しており、その影響は小さいと予測されている。
  - 人と自然との触れ合い活動の場の利用については、工事用車両によるアクセスルートの分断・消滅はなく、自転車及び歩行者のルートも適切に確保されており、人と自然との触れ合い活動の場へのアクセスに対する影響は小さいと予測されている。
  - また、前述した環境保全措置を実施することから、工事の実施に伴う人と自然との触れ合い活動の場に及ぼす環境影響は、国、大阪府又は堺市が定める人と自然との触れ合い活動の場に関連する計画又は方針の目標の達成と維持に支障を及ぼすことはなく、実行可能な範囲内で回避又は低減されていると評価されている。
- 評価については、特に問題ないと考えられる。

### ③ 施設の供用に係る影響の予測・評価

#### ア 予測方法

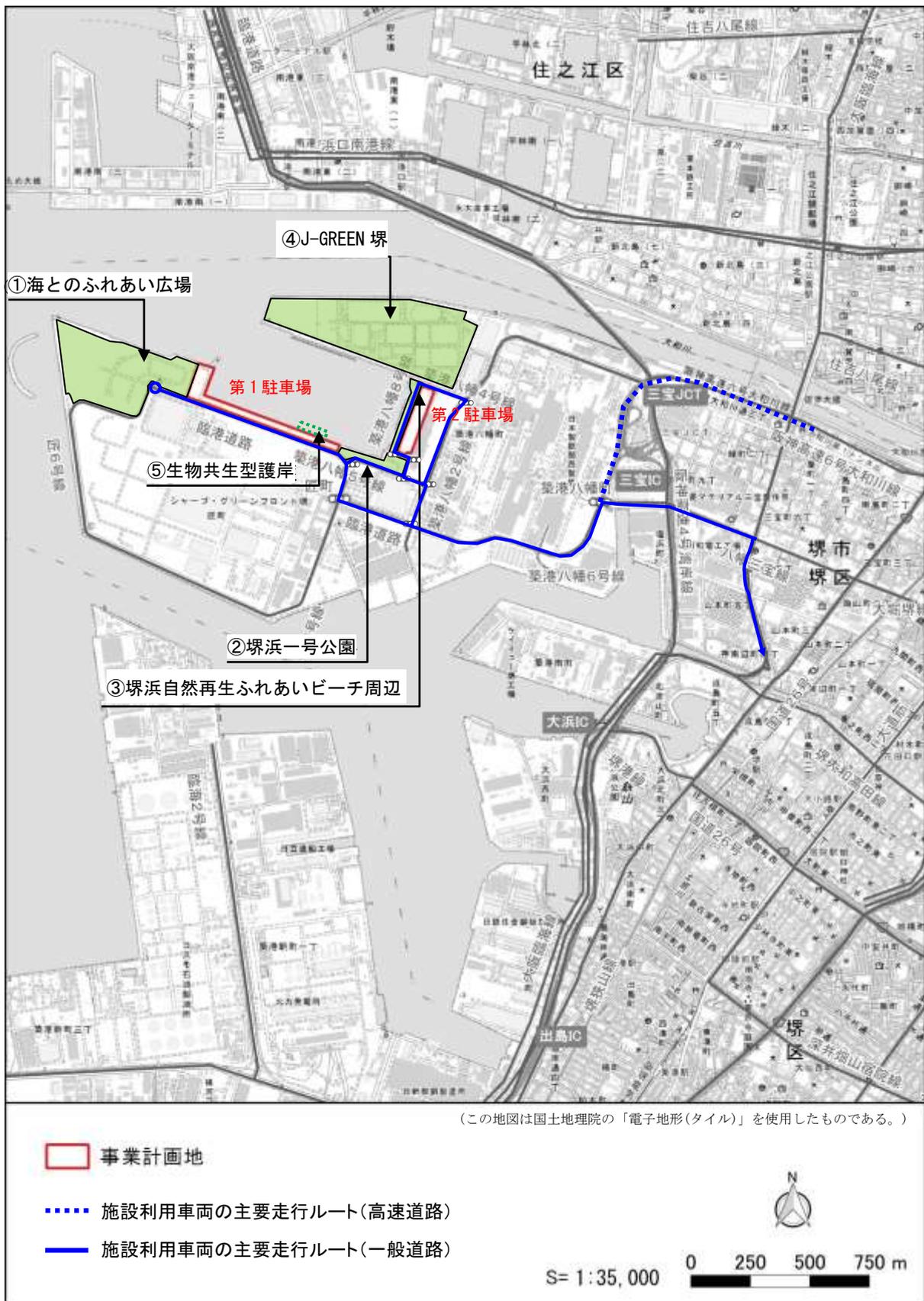
- 施設の供用に係る人と自然との触れ合い活動の場への影響の予測内容は表Ⅱ-3-8-4に、予測地点は図Ⅱ-3-8-2に示すとおりである。

表Ⅱ-3-8-4 施設の供用に係る影響の予測内容（人と自然との触れ合い活動の場）

（準備書から引用）

環境影響要因		予測内容	
施設の 供用	施設利用 車両の走 行	予測項目	人と自然との触れ合い活動の場
		予測事項	施設の供用に伴う施設利用車両の走行による人と自然との触れ合い活動の場の利用環境の変化の程度
		予測箇所	①海とのふれあい広場 ②堺浜一号公園 ③堺浜自然再生ふれあいビーチ周辺 ④J-GREEN 堺 ⑤生物共生型護岸
		予測時期	施設利用車両の台数が最大となる時期
		予測方法	現在の利用状況及び施設利用車両の走行ルートを勘案した定性予測

- 予測地点の既存資料や利用者への現地アンケート調査結果（移動手段、移動経路等）、利用者数等調査結果をもとに、施設利用車両の走行に伴う人と自然との触れ合い活動の場の利用環境の変化を定性的に予測したとされている。
- 上記の予測方法については、特に問題ないと考えられる。



(準備書から引用)

図 II-3-8-2 予測地点位置図 (人と自然との触れ合い活動の場)

## イ 予測結果

- 施設の供用に係る人と自然との触れ合い活動の場への影響の予測結果は、表Ⅱ-3-8-5に示すとおりである。

表Ⅱ-3-8-5(1) 施設の供用に係る予測結果(1)

(準備書から引用)

予測地点	予測結果
① 海とのふれあい広場	<p>海とのふれあい広場は、施設利用車両の走行ルートである臨港道路に隣接しているが、臨港道路における施設利用車両の走行に伴う大気質、騒音及び振動の予測・評価の結果、環境保全目標を満足しており、実行可能な範囲で影響が低減されている。このため、予測地点の利用環境への影響は小さいと予測される。</p> <p>また、施設利用車両が通行する臨港道路及び築港八幡2号線、八幡三宝線は、海とのふれあい広場へのアクセスルートでもある。海とのふれあい広場への交通手段として、自家用車のほかに自転車も利用されているが、周辺は自転車道が連続的に整備されており、これらのルートを施設利用車両によって分断・消滅させることはない。施設利用車両の走行による周辺の自動車交通量への影響が考えられるが、ICTを活用した各種誘導策の展開により自動車交通量の抑制を図り、海とのふれあい広場の利用者のアクセスに対する影響を低減する計画である。このため、海とのふれあい広場の利用環境への影響は小さいと予測される。</p> <p>以上のことから、施設の供用が、海とのふれあい広場に及ぼす影響は小さいと予測される。</p>
② 堺浜一号公園	<p>堺浜一号公園は、施設利用車両の走行ルートである臨港道路に隣接しているが、臨港道路における施設利用車両の走行に伴う大気質、騒音及び振動の予測・評価の結果、環境保全目標を満足しており、実行可能な範囲で影響が低減されている。このため、堺浜一号公園の利用環境への影響は小さいと予測される。</p> <p>また、施設利用車両の走行ルートのうち、臨港道路や築港八幡2号線、八幡三宝線は、堺浜一号公園へのアクセスルートでもある。堺浜一号公園への交通手段として、徒歩と自転車が半数近くを占めているが、周辺は歩道や自転車道が連続的に整備されており、これらのルートを施設利用車両によって分断・消滅させることはない。このため、歩行者及び自転車のアクセスルートの利用環境への影響は小さいと予測される。施設利用車両の走行による周辺の自動車交通量への影響が考えられるが、ICTを活用した各種誘導策の展開により自動車交通量の抑制を図り、堺浜一号公園の利用者のアクセスに対する影響を低減する計画である。</p> <p>さらに、後述する環境保全措置を実施することにより、堺浜一号公園の利用者のアクセスに対する影響を可能な限り低減する計画である。</p> <p>以上のことから、施設の供用が、堺浜一号公園に及ぼす影響は小さいと予測される。</p>
③ 堺浜自然再生ふれあいビーチ周辺	<p>堺浜自然再生ふれあいビーチ周辺は、施設利用車両の走行ルートである築港八幡2号線に隣接しているが、築港八幡2号線と接続する臨港道路において施設利用車両の走行に伴う大気質、騒音及び振動を予測・評価した結果、環境保全目標を満足しており、実行可能な範囲で影響が低減されている。このため、堺浜自然再生ふれあいビーチ周辺の利用環境への影響は小さいと予測される。</p> <p>また、施設利用車両の走行ルートのうち、臨港道路や築港八幡2号線、八幡三宝線は、堺浜自然再生ふれあいビーチ周辺へのアクセスルートでもある。堺浜自然再生ふれあいビーチ周辺への交通手段として、自転車や路線バスが多くなっているが、周辺は歩道や自転車道が連続的に整備されており、これらのルートを施設利用車両によって分断・消滅させることはない。このため、歩行者や自転車のアクセスルートの利用環境への影響は小さいと予測される。施設利用車両の走行による周辺の自動車交通量への影響が考えられるが、ICTを活用した各種誘導策の展開により自動車交通量の抑制を図り、堺浜自然再生ふれあいビーチ周辺の利用者のアクセスに対する影響を低減する計画である。</p> <p>さらに、後述する環境保全措置を実施することにより、堺浜自然再生ふれあいビーチ周辺の利用者のアクセスに対する影響を可能な限り低減する計画である。</p> <p>以上のことから、施設の供用が、堺浜自然再生ふれあいビーチ周辺に及ぼす影響は小さいと予測される。</p>

表Ⅱ-3-8-5(2) 施設の供用に係る予測結果(2)

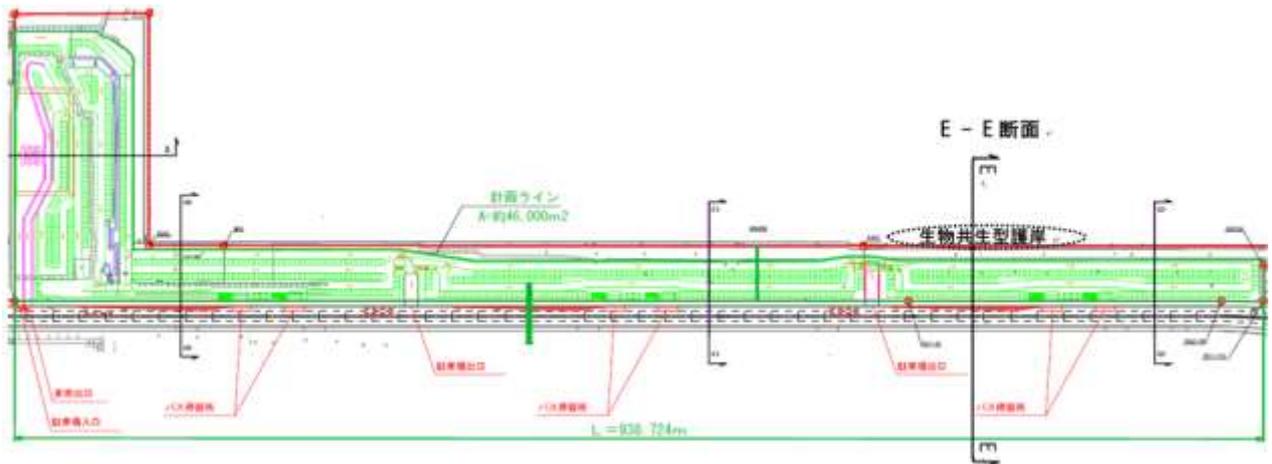
(準備書から引用)

予測地点	予測結果
④J-GREEN 堺	<p>J-GREEN 堺は、施設利用車両の走行ルートである築港八幡2号線に近接しているが、築港八幡2号線と接続する臨港道路において施設利用車両の走行に伴う大気質、騒音及び振動を予測・評価した結果、環境保全目標を満足しており、実行可能な範囲で影響が低減されている。このため、J-GREEN 堺の利用環境への影響は小さいと予測される。</p> <p>また、施設利用車両の走行ルートのうち、臨港道路や築港八幡2号線、八幡三宝線は、J-GREEN 堺へのアクセスルートでもある。J-GREEN 堺への交通手段として、自家用車のほかに自転車も利用されているが、周辺は自転車道が連続的に整備されており、これらのルートを施設利用車両によって分断・消滅させることはない。このため、自家用車及び自転車のアクセスルートの利用環境への影響は小さいと予測される。施設利用車両の走行による周辺の自動車交通量への影響が考えられるが、ICTを活用した各種誘導策の展開により自動車交通量の抑制を図り、J-GREEN 堺の利用者のアクセスに対する影響を低減する計画である。</p> <p>以上のことから、施設利用車両の走行が、J-GREEN 堺に及ぼす影響は小さいと予測される。</p>
⑤生物共生型護岸	<p>生物共生型護岸は、施設利用車両の走行ルートである臨港道路に事業計画地(第1駐車場)を挟んで位置しているが、臨港道路における施設利用車両の走行に伴う大気質、騒音及び振動の予測・評価の結果、環境保全目標を満足しており、実行可能な範囲で影響が低減されている。このため、生物共生型護岸の利用環境への影響は小さいと予測される。</p> <p>また、施設利用車両の走行ルートのうち、臨港道路や築港八幡2号線は、生物共生型護岸へのアクセスルートと推測される。生物共生型護岸は日常的に利用されていないが、交通手段としては、イベント用のマイクロバスのほかに公共交通機関や自転車等が考えられる。これに対し、周辺は歩道及び自転車道が連続的に整備されており、これらのルートを施設利用車両によって分断・消滅させることはない。このため、歩行者及び自転車のアクセスルートの利用環境への影響は小さいと予測される。</p> <p>さらに、後述する環境保全措置を実施することにより、生物共生型護岸の利用者のアクセスに対する影響を可能な限り低減する計画である。</p> <p>以上のことから、施設利用車両の走行が、生物共生型護岸に及ぼす影響は小さいと予測される。</p> <p>なお、生物共生型護岸は事業計画地(第1駐車場)の北側護岸に位置しているが、生物共生型護岸の周辺は施設利用車両が走行・駐車しない計画であり、観察会等のイベント開催時の安全性には影響がない。</p> <p>以上のことから、施設の供用が、生物共生型護岸に及ぼす影響は小さいと予測される。</p>

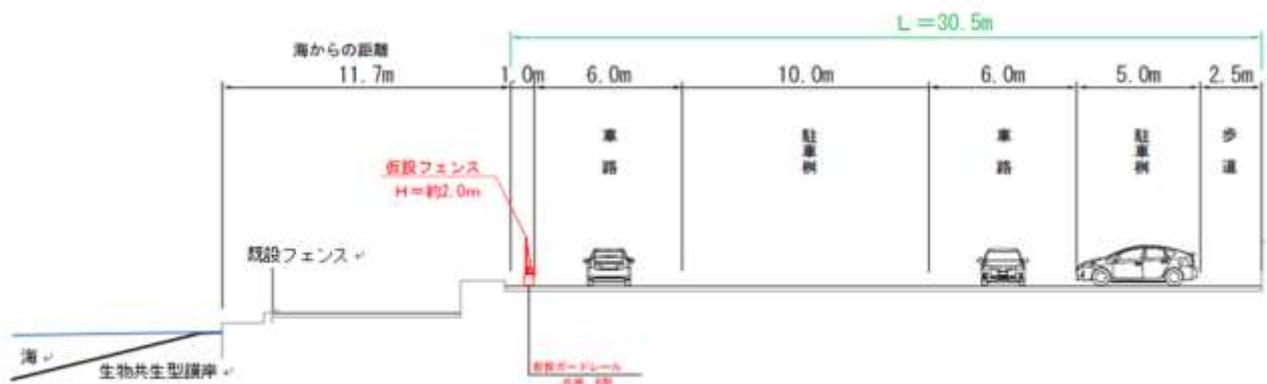
- 生物共生型護岸の予測結果において、「生物共生型護岸の周辺は施設利用車両が走行・駐車しない計画であり、観察会等のイベント開催時の安全性には影響がない」とされている。このため、生物共生型護岸と第1駐車場の駐車ます、場内走行路の位置関係を事業者を確認したところ、回答は次のとおりであった。

【事業者回答】

生物共生型護岸と第1駐車場の駐車柵、場内走行路の概ねの位置関係は下図のE-E断面のとおりとなります。



E-E断面図



- 生物共生型護岸については、事業計画地から十分離れているが、生物共生型護岸の利用環境に配慮し、施設供用時の環境保全措置を確実に実施する必要がある。

## ウ 評価

- 施設の供用に伴う人と自然との触れ合い活動の場に係る環境保全措置は、次のとおりとされている。

- ホームページ等で、道路の渋滞状況や施設の利用状況をリアルタイムで確認でき、事前予約できるシステムの導入を検討する。
- 事業計画地を利用する車両の出入に関しては、交通誘導員等による適切な誘導を行い、周辺道路の渋滞をできる限り生じさせないように配慮する。
- 生物共生型護岸の周辺は、施設利用車両の走行・駐車を行わない計画であるが、施設の供用中に観察会等のイベントが開催できるように門扉等を設置し、アクセスを確保する。

- 調査研究のために生物共生型護岸にアクセスする場合の連絡先の周知方法及び入場方法について、事業者の説明を求めたところ、回答は次のとおりであった。

### 【事業者回答】

生物共生型護岸の管理者と今後の対応について調整します。

- 本駐車場が稼働した場合、周辺道路の混雑が想定されるが、会場外駐車場以外の周辺公共施設（海とのふれあい広場、J-GREEN 堺、堺浜自然再生ふれあいビーチ、堺浜一号公園）の利用者への誘導方法及び駐車場等に関する案内方法について、事業者の説明を求めたところ、回答は次のとおりであった。

### 【事業者回答】

周辺公共施設の利用者への案内方法については、当該施設の管理者とも相談しながら、適切な対応を検討します。

- 施設の供用に伴い、人と自然との触れ合い活動の場に影響を及ぼすことが考えられる大気質、騒音、振動については、環境の保全のための措置を講じることにより環境保全目標を満足しており、その影響は小さいと予測されている。
- 人と自然との触れ合い活動の場の利用については、施設利用車両によるアクセスルートの分断・消滅はなく、自転車及び歩行者のルートも適切に確保されており、人と自然との触れ合い活動の場へのアクセスに対する影響は小さいと予測されている。
- また、前述した環境保全措置を実施することから、施設の供用に伴う人と自然との触れ合い活動の場に及ぼす環境影響は、国、大阪府又は堺市が定める人と自然との触れ合い活動の場に関連する計画又は方針の目標の達成と維持に支障を及ぼすことはなく、実行可能な範囲内で回避又は低減されていると評価されている。

- 評価については、特に問題ないと考えられる。

(9) 地球環境

① 工事の実施に係る影響の予測・評価

ア 建設機械の稼働

[予測方法]

- 建設機械の稼働に係る地球環境の予測内容は、表Ⅱ-3-9-1に示すとおりである。

表Ⅱ-3-9-1 建設機械の稼働に係る地球環境の予測内容

(準備書から引用)

環境影響要因		予測内容	
工事の実施	建設機械の稼働	予測項目	地球温暖化
		予測事項	工事の実施に伴う建設機械の稼働により発生する温室効果ガス(二酸化炭素)の排出量
		予測時期	工事期間中
		予測方法	工事計画の内容、及び排出抑制対策等の状況を勘案した原単位による算出

- 工事計画に基づく建設機械の種類・稼働日数及びそれぞれの原単位に基づき、温室効果ガスの排出量を算出したとされている。
- 各工種で使用する主な建設機械は、表Ⅱ-3-9-2に示すとおり想定されている。

表Ⅱ-3-9-2 使用する主な建設機械(地球環境)

(準備書から引用)

		工種	主な建設機械(建設工事・解体工事)
第1駐車場	建設工事	既設撤去工	トラッククレーン 2.9t吊～4.9t吊
		基盤造成工(路床盛土工等)	ブルドーザ 3t級 振動ローラ 3～4t
		舗装工(アスファルト舗装)	小型バックホウ 0.11 m <sup>3</sup> 振動ローラ 3～4t アスファルトフィニッシャ 1.4～3.0m
		付帯施設工(柵類、照明灯、管理運営施設等)	トラッククレーン 2.9t吊～4.9t吊 ラフテレーンクレーン 10t吊
	解体工事	撤去工	バックホウ 0.45 m <sup>3</sup> トラッククレーン 2.9t吊～4.9t吊 ラフテレーンクレーン 10t吊 ウォータージェット
		路盤掘削工	バックホウ 0.8 m <sup>3</sup>
		復旧工	トラッククレーン 2.9t吊～4.9t吊
第2駐車場	建設工事	既設撤去工	トラッククレーン 2.9t吊～4.9t吊
		基盤造成工(路盤掘削等)	バックホウ 0.8 m <sup>3</sup>
		舗装工(アスファルト舗装)	モータグレーダ W3.1m ロードローラ 10t W2.1m タイヤローラ 8-20t 振動ローラ 3～4t アスファルトフィニッシャ 1.4～3.0m
		付帯施設工(柵類、照明灯、管理運営施設等)	トラッククレーン 2.9t吊～4.9t吊 ラフテレーンクレーン 10t吊
	解体工事	撤去工	バックホウ 0.45 m <sup>3</sup> トラッククレーン 2.9t吊～4.9t吊 ラフテレーンクレーン 10t吊 ウォータージェット
		路盤掘削工	バックホウ 0.8 m <sup>3</sup>
		路床盛土工	ブルドーザ 3t級 振動ローラ 3～4t
		復旧工	トラッククレーン 2.9t吊～4.9t吊

※主な建設機械は、現段階での想定であり、今後の工事計画により変更の可能性がある

- 上記の予測方法については、特に問題ないと考えられる。

[予測結果]

- 建設機械の稼働に伴う CO<sub>2</sub> 排出量は表 II-3-9-3 に示すとおりであり、総排出量は 116.4t-CO<sub>2</sub>と予測されている。

表 II-3-9-3 建設機械の稼働に伴い発生する CO<sub>2</sub> 排出量

(準備書から引用)

建設機械	① 使用燃料	② 燃料消費率 (L/h)	③ 総稼働 日数 (台・日)	④ 総稼働 時間 (h)	⑤ (=②×④) 燃料消費量 (L)	⑥ CO <sub>2</sub> 排出係数 (t-CO <sub>2</sub> /kL)	⑦ (=⑤×⑥ /1,000) CO <sub>2</sub> 排出量 (t-CO <sub>2</sub> )
ブルドーザ 3t 級	軽油	4.4	20	160	704	2.58	1.8
小型バックホウ 0.11 m <sup>3</sup>	軽油	3.1	5	40	40		0.3
バックホウ 0.45 m <sup>3</sup>	軽油	9.2	75	600	5,520		14.2
バックホウ 0.8 m <sup>3</sup>	軽油	16.0	40	320	5,120		13.2
ウォータージェット	軽油	7.9	25	200	1,580		4.1
振動ローラ 3~4t	軽油	3.4	50	400	1,360		3.5
アスファルトフィニッシャ 1.4~3.0m	軽油	3.8	25	200	760		2.0
モータグレーダ W3.1m	軽油	9.2	20	160	1,472		3.8
ロードローラ 10t W2.1m	軽油	6.6	20	160	1,056		2.7
タイヤローラ 8-20t	軽油	6.0	20	160	960		2.5
トラッククレーン 2.9t~4.9t 吊	軽油	4.7	240	1,920	9,024		23.3
ラフテレーンクレーン 10t 吊	軽油	10.0	30	240	2,400		6.2
小 計	—	—	—	—	—		—
割増率=1.5							
合 計	—	—	—	—	—	—	116.4

※：総稼働時間は、総稼働日数×日稼働時間（8時間）として算定。

※：上表は主要な工種、建設機械について算定しているため、その他の建設機械の稼働や現段階での工事計画の不確実性を考慮して1.5倍の割増率を設定。

- 表 II-3-9-3 において、CO<sub>2</sub> 排出量は各建設機械の台数を 1 台として算定されているが、複数台が稼働することがないか、事業者を確認したところ、回答は次のとおりであった。

【事業者回答】

表 II-3-9-3 では、工事期間中における各建設機械の総稼働日数（1 台で稼働した場合の日数）を考慮して CO<sub>2</sub> 排出量を算出しています。そのため、複数台が稼働した場合でも、稼働日数・稼働時間が減少するため CO<sub>2</sub> 排出量は変わりません。

- 表Ⅱ-3-9-3の各建設機械の総稼働日数の算定根拠について、事業者の説明を求めたところ、回答は次のとおりであった。

【事業者回答】

施工計画に基づき、工種ごとの施工数量と建設機械の標準日作業量より延べ台数を算定し、総稼働日数としています。

主な建設機械の総稼働日数内訳

主な建設機械（建設工事・解体工事）		延べ台数	種別	集計	準備書記載総稼働日数		
第1駐車場	建設工事	既設撤去工	トラッククレーン 2.9t吊～4.9t吊	1	K	237	240
		基盤造成工（路床盛土工等）	ブルドーザ3t級	6	A	20	20
	振動ローラ3～4t		6	F	46	50	
	舗装工（アスファルト舗装）	小型バックホウ0.11㎡	2	B	2	5	
		振動ローラ3～4t	5	F			
	付帯施設工（柵類、照明灯、管理運営施設等）	トラッククレーン 2.9t吊～4.9t吊	96	K			
		ラフテレーンレーン10t吊	10	L	27	30	
	解体工事	撤去工	バックホウ0.45㎡	1	C	73	75
			トラッククレーン2.9t吊～4.9t吊	43	K		
			ラフテレーンレーン10t吊	5	L		
ウオータージェット		24	E	25	25		
路盤掘削工		バックホウ0.8㎡	4	D	40	40	
復旧工	トラッククレーン2.9t吊～4.9t吊	1	K				
第2駐車場	建設工事	既設撤去工	トラッククレーン 2.9t吊～4.9t吊	1	K		
		基盤造成工（路盤掘削等）	バックホウ0.8㎡	25	D		
			モータグレーダ W3.1m	20	H	20	20
		舗装工（アスファルト舗装）	ロードローラ10t W2.1m	20	I	20	20
			タイヤローラ 8-20t	20	J	20	20
			振動ローラ3～4t	21	F		
	アスファルトフィニッシャー 1.4～3.0m		21	G			
	付帯施設工（柵類、照明灯、管理運営施設等）	トラッククレーン 2.9t吊～4.9t吊	64	K			
		ラフテレーンレーン10t吊	8	L			
	解体工事	撤去工	バックホウ0.45㎡	72	C		
			トラッククレーン 2.9t吊～4.9t吊	29	K		
			ラフテレーンレーン10t吊	4	L		
		ウオータージェット	1	E			
路盤掘削工		バックホウ0.8㎡	11	D			
路床盛土工	ブルドーザ3t級	14	A				
	振動ローラ3～4t	14	F				
復旧工	トラッククレーン 2.9t吊～4.9t吊	2	K				

## イ 工事用車両の走行

### [予測方法]

- 工事用車両の走行に係る地球環境の予測内容は、表Ⅱ-3-9-4に示すとおりである。

表Ⅱ-3-9-4 工事用車両の走行に係る地球環境の予測内容

(準備書から引用)

環境影響要因		予測内容	
工事の実施	工事用車両の走行	予測項目	地球温暖化
		予測事項	工事の実施に伴う工事用車両の走行により発生する温室効果ガス(二酸化炭素)の排出量
		予測時期	工事期間中
		予測方法	工事計画の内容、及び排出抑制対策等の状況を勘案した原単位による算出

- 工事計画より想定される工事用車両の走行台数及びその原単位に基づき、温室効果ガスの排出量を算定したとされている。
- 上記の予測方法については、特に問題ないと考えられる。

### [予測結果]

- 工事用車両の走行に伴い発生するCO<sub>2</sub>排出量は、表Ⅱ-3-9-5に示すとおり、242.4t-CO<sub>2</sub>と予測されている。

表Ⅱ-3-9-5 工事用車両の走行に伴い発生するCO<sub>2</sub>排出量

(準備書から引用)

車種	① 使用燃料	② 主な工事用車両台数(台)	③ 平均輸送距離(km)	④ (=②×③) 総走行距離(千km)	⑤ 平均燃費(L/km)	⑥ CO <sub>2</sub> 排出係数(t-CO <sub>2</sub> /kL)	⑦ (=④×⑤×⑥) CO <sub>2</sub> 排出量(t-CO <sub>2</sub> )
盛土・掘削に伴う大型車	軽油	2,200	40	88.0	0.27	2.58	61.3
資材運搬等に伴う大型車	軽油	3,600	40	144.0	0.27	2.58	100.3
割増率=1.5							
工事用車両合計	—	—	—	—	—	—	242.4

- ※：掘削土は出来る限り場外への持ち出しを行わない計画としているが、ここでは安全側の予測を行う観点から、全て場外へ搬出する場合を想定した。
- ※：掘削土運搬の平均輸送距離は、事業計画地と大阪湾広域臨海環境整備センター(大阪湾フェニックスセンター)泉大津基地(泉大津沖処分場)との往復距離相当(40km)とし、盛土工事及び資材運搬等の平均輸送距離は、事業計画地の近隣地域との往復距離相当(1時間程度の移動、平均時速20km/hを想定して40km)とした。
- ※：平均燃費は、「自動車燃料消費量統計年報(令和2年度分)国土交通省」による。
- ※：CO<sub>2</sub>排出係数は、「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル(環境省、令和4年1月)」による。
- ※：上表は主な工事用車両の走行について算定しているため、小型車を含むその他の工事用車両の走行、現段階での工事計画の不確実性を考慮して1.5倍の割増率を設定した。

- 表Ⅱ-3-9-5の主な工事用車両台数の算定根拠について、事業者の説明を求めたところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

大型車（10t級）の走行台数は、盛土・掘削量及び施設数量等から、以下のとおり算定し、小型車を含むその他の工事用車両、現段階での工事計画の不確実性を考慮して算定値の1.5倍を予測値としています。なお、第2駐車場の掘削・盛土量の追加修正に伴い、表Ⅱ-3-9-5の「盛土・掘削に伴う大型車」の台数を修正します。

	事業計画地	細目	数量	台数	備考
盛土・掘削	第1駐車場	盛土（建設時）	800m <sup>3</sup>	320	5m <sup>3</sup> /台
		掘削（解体時）	900m <sup>3</sup>	360	〃
	第2駐車場	盛土（建設時）	600m <sup>3</sup>	—	（掘削土流用）
		盛土（解体時）	1,900m <sup>3</sup>	760	〃
		掘削（建設時）	1,900m <sup>3</sup>	520	〃 1,300m <sup>3</sup> （流用後）
		掘削（解体時）	2,500m <sup>3</sup>	1,000	〃
	合計			2,960	
資材運搬	第1駐車場	建設時	—	240	舗装版、路盤、フェンス類、照明灯、その他管理施設
		解体時	—	360	
	第2駐車場	建設時	—	1,320	
		解体時	—	1,680	
		合計			3,600

※第2駐車場は、安全側の予測を行うため、通路部全面をアスファルト舗装とする場合で算定

- 表Ⅱ-3-9-5内の※2つ目の工事用車両による掘削残土の平均輸送距離の根拠として、大阪湾広域臨海環境整備センター（大阪湾フェニックスセンター）の積出基地として泉大津基地を選定されているが、泉大津沖処分地は令和4年3月時点の埋立容量の進捗率をみると、管理型区画では計画容量（1,080万m<sup>3</sup>）の96.1%、安定型区画では計画容量（2,000万m<sup>3</sup>）の98.4%となっており、廃棄物の受入を終了している。そのため、堺基地または大阪基地に搬入して大阪沖処分場で処分することになるが、泉大津基地を選定された理由について、事業者の説明を求めたところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

大阪湾広域臨海環境整備センター（大阪湾フェニックスセンター）のHPを確認したところ、陸上残土Aの搬出先が泉大津基地となっていたため、安全側の評価として堺基地より遠い泉大津基地を選定しました。詳細な工事計画は今後検討していく予定です。

## ウ 評価

- 工事の実施に伴う地球環境に係る環境保全措置は、次のとおりとされている。

- 使用する建設機械は、可能な限り最新の排ガス対策型の車種を採用し、適切に点検・整備を実施する。
- 工事の効率化・平準化により、工事用車両台数の削減、建設機械の同時稼働や高負荷運転の回避に努める。
- 工事用車両の走行や建設機械の稼働にあたっては、過積載の防止、積み荷の安定化、空ふかしの禁止、アイドリングストップの遵守等、適切な運行・施工を指導する。
- 工事用車両の走行ルートや時間帯は、道路規格、周辺道路の状況、住居の立地状況等に配慮し、効率的で環境負荷が小さくなるよう、計画的な運行管理を行う。

- 建設機械の稼働に伴い、全工事期間中に発生する二酸化炭素の排出量は、116t-CO<sub>2</sub>、工事用車両の走行に伴い発生する二酸化炭素の排出量は、242t-CO<sub>2</sub>と予測されている。これに対し、前述した環境保全措置を実施することで、工事の実施に伴い発生する温室効果ガスの影響を最小限にとどめるよう環境保全についての配慮がなされているとされている。
- したがって、工事の実施に伴う地球環境（地球温暖化）への影響は、国、大阪府又は堺市が定める地球環境に関する計画又は方針の目標の達成と維持に支障を及ぼすことはなく、実行可能な範囲内で回避又は低減されていると評価されている。
- 評価については、特に問題ないと考えられる。

## ② 施設の供用に係る影響の予測・評価

### [予測方法]

- 施設の供用に係る地球環境の予測内容は、表Ⅱ-3-9-6に示すとおりである。

表Ⅱ-3-9-6 施設の供用に係る地球環境の予測内容

(準備書から引用)

環境影響要因		予測内容	
施設の 供用	施設利用 車両の 走行等	予測項目	地球温暖化
		予測事項	施設の供用に伴う施設利用車両の走行、管理運営施設の稼働、駐車場照明灯の点灯により発生する温室効果ガス（二酸化炭素）の排出量
		予測時期	施設利用車両等の台数が最大となる時期
		予測方法	事業計画の内容、及び排出抑制対策等の状況を勘案した原単位による算出

- 開催期間中の施設利用車両の走行、管理運営施設の稼働、駐車場照明灯の点灯等について、事業計画及び既存資料等をもとに、環境保全対策を行わない場合の二酸化炭素排出量と、本事業において計画している環境保全対策による二酸化炭素の削減量を計算し、前者の二酸化炭素排出量から減じることにより、環境保全対策を講じることによる環境影響を予測したとされている。

### ア 施設利用車両の走行

- 環境保全対策を行わない場合の施設利用車両の走行によるCO<sub>2</sub>排出量は、事業計画地に駐車する台数相当の施設利用車両が万博会場まで走行した場合を想定し、車両走行（自家用車・往復）により発生するCO<sub>2</sub>排出量を予測したとされている。
- 環境保全対策を行う場合の施設利用車両の走行によるCO<sub>2</sub>排出量は、事業計画地から万博会場までパークアンドライドバスが輸送する場合を想定し、車両走行（バス・往復）により発生するCO<sub>2</sub>排出量を算定したとされている。

#### [二酸化炭素排出量の算定方法（施設利用車両の走行）]

車両走行による二酸化炭素排出量＝施設利用者数×二酸化炭素排出原単位×走行距離

ここで、

施設利用者数 : 1,177,600人/開催期間中（※1）

二酸化炭素排出原単位：自家用車0.133 (kg-CO<sub>2</sub>/人・km)（※2）

バス0.054 (kg-CO<sub>2</sub>/人・km)

走行距離 : 35.4 (km) [往復]

※1：施設利用者数は現段階での想定であり、今後の検討により変更の可能性がある

※2：出典「運輸・交通と環境（国土交通省 2022年版）」

- 待合所・トイレにおいても照明器具等による電力使用が想定されることから、CO<sub>2</sub>排出量の算定対象に含めるべきと考えられるが、管理運営施設の面積に含まれているのか、含まれていない場合は、算定の対象外とした理由について、事業者の説明を求めたところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

管理運営施設の面積に待合所・トイレの面積は含まれていません。待合所・トイレの仕様は未定ですが、現段階では待合所はテント等の簡易な構造を想定し、トイレの主な電気設備は室内灯や換気扇程度と想定しており、管理運営施設と比べてエネルギー消費量が極めて小さいと考えました。

- 待合所・トイレがCO<sub>2</sub>排出量の算定対象に含まれていない場合は、管理運営施設と同じ原単位によりCO<sub>2</sub>排出量を算定した結果について、事業者を確認したところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

トイレの計画面積から、仮に管理運営施設と同じ事務所の原単位を用いてCO<sub>2</sub>排出量を試算した結果は以下のとおりです。

事務所	消費原単位	施設規模	排出原単位	二酸化炭素排出量
	MJ/m <sup>2</sup> ・年	m <sup>2</sup>	(kg-CO <sub>2</sub> /MJ)	(kg-CO <sub>2</sub> )
	①	②	③	①×6/12×②×③
環境保全対策なし	1,696	210	0.0371	6,607
環境保全対策あり (省エネ機器の導入)	680	210	0.0371	2,649

- 施設利用者数の算定根拠について、事業者を確認したところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

算定根拠は次のとおりです。

$$\text{駐車台数 } 2,000 \text{ 台/日} \times 3.2 \text{ 人/台} \times 184 \text{ 日} = 1,177,600 \text{ 人}$$

※1 愛知万博実績

※2 安全側の予測を行うため最大値として満車日を184日とした

## イ 管理運営施設の稼働

- 環境保全対策を行わない場合の管理運営施設の稼働による CO<sub>2</sub> 排出量は、建物用途別エネルギー消費原単位（事務所）に、施設規模、CO<sub>2</sub> 排出原単位を乗じて予測したとされている。なお、使用するエネルギーは全て電力と想定されている。
- 環境保全対策を行う場合の管理運営施設の稼働による CO<sub>2</sub> 排出量は、事務所の電灯等を省エネ型（消費電力比 40%）にした場合を想定し、同様の算式で予測したとされている。

### [二酸化窒素排出量の算定方法（管理運営施設の稼働）]

管理運営施設の稼働による二酸化炭素排出量

$$= \text{建物用途別エネルギー消費原単位（事務所）} \times \text{開催 6 箇月/12 箇月} \times \text{施設規模} \\ \times \text{二酸化炭素排出原単位（電力）}$$

ここで、

建物用途別エネルギー消費原単位（事務所）（※1）：環境保全対策なし 1,696MJ/m<sup>2</sup>・年  
：環境保全対策あり 680MJ/m<sup>2</sup>・年

施設規模：約 400 m<sup>2</sup>（第 1 駐車場 240 m<sup>2</sup>、第 2 駐車場 160 m<sup>2</sup>）（※2）

二酸化炭素排出原単位（電力）：0.0371kg-CO<sub>2</sub>/MJ（※3）

※1：非住宅建築物の環境データベース DECC2020 年度版（全国・2006～2010 年度データ 事務所）

※2：事業計画より

※3：地球温暖化対策の推進に関する法律施行令に基づく関西電力令和 2 年度実績値（環境省・経済産業省公表、令和 4 年）（0.362kg-CO<sub>2</sub>/kWh）及びエネルギーの使用の合理化等に関する法律施行規則に基づく一次エネルギー換算係数（9,760kJ/kWh）より換算（0.362kg-CO<sub>2</sub>/kWh / 9,760kJ/kWh ⇒ 0.0371kg-CO<sub>2</sub>/MJ）

- 管理運営施設の稼働による CO<sub>2</sub> 排出量は、エネルギー消費原単位 × 6/12 × 施設規模 × 排出原単位により算定されているが、駐車場照明灯の点灯による排出量予測では年間開催日数は 184 日間（=184/365 ≒ 0.504）とされており、管理運営施設の稼働による排出量の算定式で 6/12（=0.500）を乗じると排出量を小さく見積もることとなり、駐車場照明灯の点灯による排出量の予測条件とも整合しない。このため、管理運営施設の稼働による CO<sub>2</sub> 排出量の算定式は修正すべきと考えられるが、このことについて事業者に見解を求めたところ、回答は次のとおりであった。

#### 【事業者回答】

正確にはご指摘のとおり 184/365 ≒ 0.504 となるため、道路照明灯とも整合を図り、評価書では算定式及び予測値を修正いたします。

- 評価書では記載内容を修正する必要がある。

## ウ 駐車場照明灯の点灯

- 環境保全対策を行わない場合の駐車場照明灯の点灯による CO<sub>2</sub> 排出量は、水銀灯を用いた場合を想定し、1 基あたりの消費電力、事業計画に基づく駐車場照明灯全体の消費電力量、1 日の点灯時間、開催日数、CO<sub>2</sub> 排出原単位（電力）を乗じて予測したとされている。
- 環境保全対策を行う場合の管理運営施設の稼働による CO<sub>2</sub> 排出量は、LED 灯とした場合を想定し、同様の算式で予測したとされている。

### [二酸化窒素排出量の算定方法（駐車場照明灯の点灯）]

駐車場照明灯の点灯による二酸化炭素排出量  
＝消費電力量×点灯時間×開催日数×二酸化炭素排出原単位（電力）

ここで、

消費電力量：高圧ナトリウム灯 24.8kWh（消費電力比率を 2：1 として設定）

LED 灯 12.4kWh（第 1 駐車場 8.4kWh＋第 2 駐車場 4.0kWh）（※1）

照明灯基数：168 基（第 1 駐車場 81 基、第 2 駐車場 87 基）（※2）

点灯時間：6 時間/日（18 時～24 時）

開催日数：184 日間

二酸化炭素排出原単位（電力）0.362kg-CO<sub>2</sub>/kWh（※3）

※1：事業計画より

※2：事業計画より

※3：地球温暖化対策の推進に関する法律施行令に基づく関西電力令和 2 年度実績値（環境省・経済産業省公表、令和 4 年）（0.362kg-CO<sub>2</sub>/kWh）及びエネルギーの使用の合理化等に関する法律施行規則に基づく一次エネルギー換算係数（9,760kJ/kWh）より換算（0.362kg-CO<sub>2</sub>/kWh／9,760kJ/kWh⇒0.0371kg-CO<sub>2</sub>/MJ）

- 環境保全対策を行わない場合の駐車場照明灯の点灯による CO<sub>2</sub> 排出量は「水銀灯」を用いた場合を想定したとあるが、算定式中の消費電力量の説明では「高圧ナトリウム灯」はあるものの、「水銀灯」の記述はない。また、水銀灯は「水銀に関する水俣条約」の採択に伴い、2021 年以降、製造・輸出入が禁止されている。このため、「水銀灯」は「高圧ナトリウム灯」の誤記と理解してよいか、事業者を確認したところ、回答は次のとおりであった。

### 【事業者回答】

ご指摘のとおり誤記です。評価書では高圧ナトリウム灯に修正します。

- 評価書では記載内容を修正する必要がある。

[予測結果]

- 施設使用車両の走行、管理運営施設の稼働、駐車場照明灯の点灯における環境保全対策なしの場合と環境保全対策ありの場合の CO<sub>2</sub> 排出量の算出結果は表Ⅱ-3-9-7 に示すとおりである。

表Ⅱ-3-9-7(1) 施設利用車両の走行による CO<sub>2</sub> 排出量

(準備書から引用)

施設利用車両	利用者数 (人)	走行距離 (km/往復)	排出原単位 (kg-CO <sub>2</sub> /人・km)	二酸化炭素排出量 (kg-CO <sub>2</sub> )
	①	②	③	①×②×③
環境保全対策なし (自家用車)	1,177,600	35.4	0.133	5,544,376
環境保全対策あり (パークアンドライドバス)	1,177,600	35.4	0.054	2,251,100

表Ⅱ-3-9-7(2) 管理運営施設の稼働による CO<sub>2</sub> 排出量

(準備書から引用)

事務所	建物用途別エネルギー消費原単位 (MJ/m <sup>2</sup> ・年)	施設規模 (m <sup>2</sup> )	排出原単位 (kg-CO <sub>2</sub> /MJ)	二酸化炭素排出量 (kg-CO <sub>2</sub> )
	①	②	③	①×②/12×③
環境保全対策なし	1,696	400	0.0371	12,584
環境保全対策あり (省エネ機器の導入)	680	400	0.0371	5,046

表Ⅱ-3-9-7(3) 駐車場照明灯の点灯による CO<sub>2</sub> 排出量

(準備書から引用)

照明灯	消費電力量 (kWh)	点灯時間 (h)	開催日数 (日)	排出原単位 (kg-CO <sub>2</sub> /kWh)	二酸化炭素排出量 (kg-CO <sub>2</sub> )
	①	②	③	④	①×②×③×④
環境保全対策なし (水銀灯)	24.8	6	184	0.362	9,911
環境保全対策あり (LED 灯の導入)	12.4	6	184	0.362	4,956

## エ 評価

- 施設の供用に伴う地球環境（地球温暖化）に係る環境保全措置は、次のとおりとされている。

- 万博会場と事業計画地を往復するパークアンドライドバスは低公害型の車種を採用し、適切に点検・整備を実施する。
- 駐車場内の施設利用車両に対して、アイドリングストップの推進、空ふかし防止等と呼びかける。
- 施設利用車両に対して案内看板等により敷地内を適切に誘導する。
- 公共交通の利用を呼びかけることや、駐車場を事前予約制とし予約枠をコントロールすること等により、交通量の抑制・分散を図る。
- 駐車場照明灯は、利用者の安全性、快適性を確保できる効率的な配置・点灯時間とし、消費電力を抑えられるLED灯を採用する。
- 管理運営施設は、省エネ型の空調機器、電灯等を採用し、適切な機器運転に努める。

- CO<sub>2</sub> 排出削減に向けては、ゼロエミッションモビリティを幅広く普及させることが重要と考えられ、「2025年大阪・関西万博アクションプラン Ver. 3」（国際博覧会推進本部、令和4年12月20日）では、「モビリティの脱炭素化に向けて、万博における会場アクセスバス等を担う運行事業者におけるEV、FCVバスの導入支援を行う」とされている。については、環境保全措置において、パークアンドライドバスは低公害型の車種を採用するとされているが、EV・FCVバスの導入への取組について、事業者の説明を求めたところ、回答は次のとおりであった。

### 【事業者回答】

堺駐車場からのパークアンドライドバスは阪神高速道路を通行することとなりますが、電気自動車（EVバス）、燃料電池バス（FCVバス）は車両の保安基準等の観点から高速道路を通行することが困難となるため採用は難しいと考えています。一方で、同じく会場外の駐車場である舞洲駐車場からは高速道路を経由することなく、万博会場まで乗り入れることが可能なため、電気自動車（EVバス）に限定した運行を予定しています。

- 環境影響低減のため、駐車場内に電気自動車の充電ステーションを設置し、電気自動車の利用を促すことも検討すべきと考えられることから、このことについて事業者に見解を求めたところ、回答は次のとおりであった。

### 【事業者回答】

カーボンニュートラルを推進する観点から、一部の駐車マスにEV充電器を設置する予定です。

- 評価については、特に問題ないと考えられるが、地球環境（地球温暖化）に係る影響を低減するため、万博会場への来場者数のピークの平準化や駐車場予約枠の制限等による万博交通の需要平準化策を確実に実施し、交通集中の緩和を図る必要がある。
- また、環境保全措置の記載内容について、具体性が乏しいものが散見されることから、例えばパークアンドライドバスに関しては、準備書に示した内容に加えて、エコドライブの励行や駐車場の予約状況と連動した効率的な運行など、評価書において、より幅広く具体的な内容を環境保全措置として示す必要がある。

(10) 廃棄物等

① 調査

- 調査では、既存資料により、産業廃棄物や建設廃棄物、建設発生土の発生状況や再利用の状況について整理している。
- 調査内容については、妥当であると考えられる。

② 工事の実施に係る影響の予測・評価

ア 予測方法

- 工事の実施に係る廃棄物等の予測内容は、表Ⅱ-3-10-1 に示すとおりである。  
また、予測箇所は、図Ⅱ-3-10-1 に示すとおりである。

表Ⅱ-3-10-1 工事の実施に係る廃棄物等の予測内容

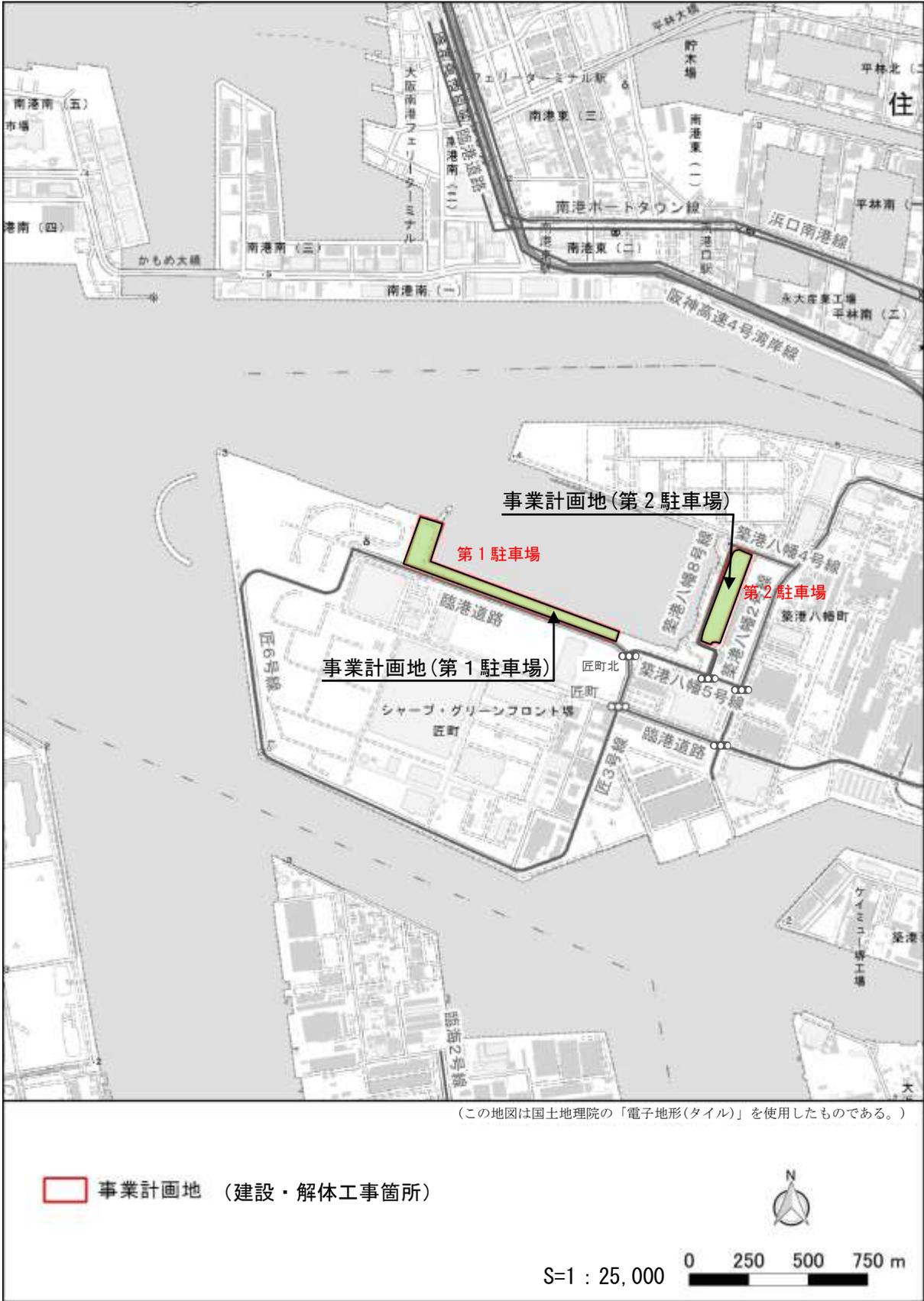
(準備書から引用)

環境影響要因		予測内容	
工事の実施	造成・解体等施工の影響	予測項目	廃棄物
		予測事項	工事の実施に伴う造成・解体等施工に係る廃棄物、発生土の種類及び発生量等
		予測箇所	事業計画地（第1駐車場、第2駐車場）
		予測時期	工事期間中
		予測方法	対象事業の工事計画の内容、再生利用等の状況を勘案し、原単位による算出

- 管理運営施設の建設工事における廃棄物排出量の予測については、施設の床面積をもとに、「建築系混合廃棄物の原単位調査報告書 2020 年度データ」((一社)日本建設業連合会)の建築廃棄物発生原単位(表Ⅱ-3-10-2)とリサイクル率(表Ⅱ-3-10-4)を乗じて算出したとされている。
- 管理運営施設の解体工事における廃棄物排出量の予測については、「建設工事等から生ずる廃棄物の適正処理について」(平成 11 年 3 月、環境省)の解体廃棄物発生原単位(表Ⅱ-3-10-3)とリサイクル率を乗じて算出したとされている。
- 駐車場の舗装や施設撤去等の工事における廃棄物排出量の予測にあたっては、工事計画等から算出し、上記リサイクル率を乗じて算出したとされている。
- なお、ガードレールやフェンス、照明灯等の施設については、可能な限りリース品を活用する方針で検討を行っているが、安全側の評価として、廃棄物として処分する場合を想定して予測を行うこととしたとされている。

【管理運営施設の概要】

施設規模 : 約 400 m<sup>2</sup> (第 1 駐車場 240 m<sup>2</sup>、第 2 駐車場 160 m<sup>2</sup>) (事業計画より)  
建物構造 : 未定



(準備書から引用)

図 II-3-10-1 予測箇所位置図 (廃棄物等)

表Ⅱ-3-10-2 建物の建築に伴う廃棄物の発生原単位（単位：kg/m<sup>2</sup>）

（準備書から引用）

構造	延床面積（m <sup>2</sup> ）	発生原単位	コンガラ	アスコン	ガラス陶磁器	廃プラ	金属くず	木くず	紙くず	石膏ボード	その他	混合廃棄物
全構造	1,000m <sup>2</sup> 未満	61.3	5.2	1.8	7.1	5.8	2.4	4.6	3.8	5.3	10.9	14.5

（出典）「建築系混合廃棄物の原単位調査報告書 2020 年度データ」（令和 4 年 2 月、（一社）日本建設業連合会）

※：コンガラは建築・解体工事で発生するコンクリートのがれき、アスコンはアスファルトのがれきを示す。

表Ⅱ-3-10-3 建物の解体に伴う廃棄物発生原単位（単位：kg/m<sup>2</sup>）

（準備書から引用）

用途	構造	木くず	金属くず	ガラス・陶磁器くず	廃プラスチック類	がれき類	その他	合計
事業所	非木造全体	5.9	160	35.7	10	1213.2	2.1	1426.9

表Ⅱ-3-10-4 リサイクル率の設定

（準備書から引用）

種別	リサイクル率(%)	出典
アスコン塊	99.0	「平成30年度建設副産物実態調査結果（近畿地方版）」（令和2年1月、建設副産物対策近畿地方連絡協議会）（平成30年度実績値）
コンクリート塊	98.7	
木くず	97.6	
混合廃棄物	44.7	
建設廃棄物全体	96.3	
ガラス陶磁器	78	「産業廃棄物排出・処理状況調査報告書」（令和4年3月、環境省）（令和2年度実績）
廃プラスチック	60	
金属くず	96	
紙くず	81	
石膏ボード	81	「廃石膏ボードの再資源化促進に係る実態調査報告書」（平成23年3月、環境省）
その他	44.7	混合廃棄物と同じとした

- 「大阪・関西万博の最新の動向」（内閣官房・経済産業省、令和4年11月）によると、サーキュラーエコノミーの実現を目指すべく、万博会場の「大屋根リング」については、万博閉会后解体し、地方公共団体・民間事業者への資材提供を検討中とされている。ついでには、建築物のアップサイクル（廃棄されるものに価値を見出し、付加価値をつけて新しいものに生まれ変わらせること）の観点から、本事業計画地の待合所やトイレ等の建築物について、撤去後のリサイクルが検討されているかを事業者を確認したところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

待合所・トイレ等の建築物については、リース品を想定していますので、廃棄物はほとんど発生しないものと想定しています。

- ガードレールやフェンス、照明灯等の施設については、可能な限りリース品を活用する方針で検討を行っていると言われているが、これらの施設の工事入札において、リース品の調達を義務づけるなどの対応がとられるのかについて事業者を確認したところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

ガードレールやフェンス等の工事発注においては、リサイクルできるリース品を前提とした仕様としております。

- 予測方法等については、特に問題ないと考えられる。

## イ 予測結果

- 管理運営施設の建設工事に伴う廃棄物排出量は、表Ⅱ-3-10-5 に示すとおりであり、管理運営施設の解体工事に伴う廃棄物排出量は、表Ⅱ-3-10-6 に示すとおりである。
- 駐車場の舗装や施設撤去等の工事に伴う廃棄物排出量は、表Ⅱ-3-10-7 に示すとおりである。
- 造成・解体工事に伴い発生する建設発生土量は、表Ⅱ-3-10-8 に示すとおりである。

表Ⅱ-3-10-5 建設工事による廃棄物発生量予測結果（管理運営施設）

（準備書から引用）

種別	発生原単位 (kg/m <sup>2</sup> )	延床面積 (m <sup>2</sup> )	廃棄物発生 量(kg)	リサイクル 率(%)	リサイクル 量(kg)	処分量 (kg)
	①					
アスコン塊	1.8	400	720	99	713	7
コンクリート塊	5.2		2,080	98.7	2,053	27
木くず	4.6		1,840	97.6	1,796	44
混合廃棄物	14.5		5,800	44.7	2,593	3,207
ガラス陶磁器	7.1		2,840	78	2,215	625
廃プラスチック	5.8		2,320	60	1,392	928
金属くず	2.4		960	96	922	38
紙くず	3.8		1,520	81	1,231	289
石膏ボード	5.3		2,120	81	1,717	403
その他	10.9		4,360	44.7	1,949	2,411
合計	61.4			24,560	—	16,580

表Ⅱ-3-10-6 解体工事による廃棄物発生量予測結果（管理運営施設）

（準備書から引用）

種別	発生原単位 (kg/m <sup>2</sup> )	延床面積 (m <sup>2</sup> )	廃棄物発生 量(kg)	リサイクル 率(%)	リサイクル 量(kg)	処分量 (kg)
	①					
コンクリート塊	1,213.2	400	485,280	98.7	478,971	6,309
木くず	5.9		2,360	97.6	2,303	57
ガラス陶磁器	35.7		14,280	78	11,138	3,142
廃プラスチック	10		4,000	60	2,400	1,600
金属くず	160		64,000	96	61,440	2,560
その他	2.1		840	44.7	375	465
合計	1,426.9			570,760	—	556,629

表Ⅱ-3-10-7 解体工事による廃棄物発生量予測結果（駐車場）（準備書から引用）

種別		廃棄物発生量(t)	リサイクル率(%)	リサイクル量(t)	処分量(t)
		①	②	③=①×②	①-③
がれき	(第1駐車場)	1,730	96.3	1,666	64
	(第2駐車場)	3,340	96.3	3,216	124
金属くず	(第1駐車場)	50	96.0	48	2
	(第2駐車場)	40	96.0	38	2
合計	—	5,160	—	4,969	191

注1) がれきのリサイクル率は、建設廃棄物全体の再資源化・縮減率（H30実績値）を用いた

注2) 金属くずは、ガードレール、フェンス、照明ポール等を処分する場合を想定した

表Ⅱ-3-10-8 建設発生土量（駐車場）（準備書から引用）

	発生土量
建設時	1,900 m <sup>3</sup>
解体時	900 m <sup>3</sup>
合計	2,800 m <sup>3</sup>

表Ⅱ-3-10-9 工事の実施（建設・解体）に係る廃棄物発生量予測結果（集計）（準備書から引用）

	廃棄物発生量(t)	リサイクル量(t)	処分量(t)	リサイクル率(%)
建設時	25	17	8	67.5
解体時	5,731	5,525	205	96.4
全体	5,755	5,542	213	96.3

注) 四捨五入の関係で合計が合わない場合がある

- 管理運営施設の建設・解体工事による廃棄物発生量が予測されているが、待合所・トイレが含まれていない理由について、事業者の説明を求めたところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

待合所・トイレは、リース品を想定していますので、廃棄物はほとんど発生しないものと想定しています。

- 駐車場の解体撤去工事に伴う廃棄物発生量の予測結果について、工事計画等から算出したとあるが、具体的にどのような計算で算出したのかについて、事業者の説明を求めたところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

がれきは、舗装版破砕量、フェンス類と照明灯の置き基礎のコンクリート量を想定し、重量を算定しました。金属くずは、フェンス類と照明灯の重量を想定しました。なお、フェンス類や照明灯及びそれらの置き基礎については、できる限りリース品を使用するように検討していきます。

## ウ 評価

- 工事の実施に伴う廃棄物等に係る環境保全措置は、次のとおりとされている。

- 「建設工事に係る資源の再資源化等に関する法律」等の関係法令に基づき、発生抑制・減量化・リサイクルについて適切な措置を講じる。
- 掘削土は、可能な限り場内の埋戻し土として利用し、建設発生土の発生抑制を図る。
- 施設は、可能な限りリース品等を活用し、廃棄物の発生抑制を図る。
- 掘削時に埋設廃棄物が存在した場合は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」等に基づき、適正に処分する。
- 最新の「建設リサイクル推進計画」（国土交通省）が掲げる再資源化率等の目標を達成するように努める。

- 工事の実施に伴う造成・解体等施工に係る廃棄物発生量は 5,755 t、リサイクル量が 5,542 t、処分量は 213t、リサイクル率は約 96.3%と予測されている。また、造成・解体工事において、約 2,800m<sup>3</sup>の土量が発生すると予測されているが、これらの発生土は、事業計画地内での盛土や埋戻し等に可能な限り用いて、事業計画地外への搬出量抑制を図る予定とされている。
- 更に、前述した環境保全措置を実施することから、工事の実施に伴う廃棄物の環境影響は、国、大阪府又は堺市が定める廃棄物に関連する計画又は方針の目標の達成と維持に支障を及ぼすことはなく、実行可能な範囲内で回避又は低減されていると評価されている。
- 上記の評価については、特に問題ないと考えられる。

(11) 安全（交通）

① 調査

- 調査では、既存資料により、事業計画地周辺の自動車交通量について整理しており、現地調査により、事業計画地周辺の道路利用状況及び交通安全施設の設置状況を把握している。なお、現地調査結果の概要は、表Ⅱ-3-11-1 に示すとおりであり、交通量等調査地点については、図Ⅱ-3-11-1 に示すとおりである。

表Ⅱ-3-11-1 現地調査結果概要 (準備書から引用)  
(単位：台)

調査地点	平日・休日	自動車			歩行者	自転車	歩行者 自転車計
		小型車	大型車	合計			
R1 (事業計画地周辺)	平日 12h	1,277	232	1,509	113	195	308
	平日 24h	1,466	292	1,758	175	290	465
	休日 12h	3,090	73	3,163	129	622	751
	休日 24h	3,343	89	3,432	187	683	870
R2 (大阪臨海線)	平日 12h	20,919	11,531	32,450	—	—	—
	平日 24h	32,577	15,480	48,057	—	—	—
	休日 12h	22,788	1,760	24,548	—	—	—
	休日 24h	30,987	3,078	34,065	—	—	—
R3 (大阪臨海線)	平日 12h	21,384	12,408	33,792	—	—	—
	平日 24h	33,512	16,387	49,899	—	—	—
	休日 12h	25,106	1,972	27,078	—	—	—
	休日 24h	34,133	3,320	37,453	—	—	—

注) 12h は 7 時～19 時

- 歩行者、自転車の通行量が R1 (事業計画地周辺) のみで調査され、R2, 3 (大阪臨海線) で調査されていない理由について、事業者の説明を求めたところ、回答は次のとおりであった。

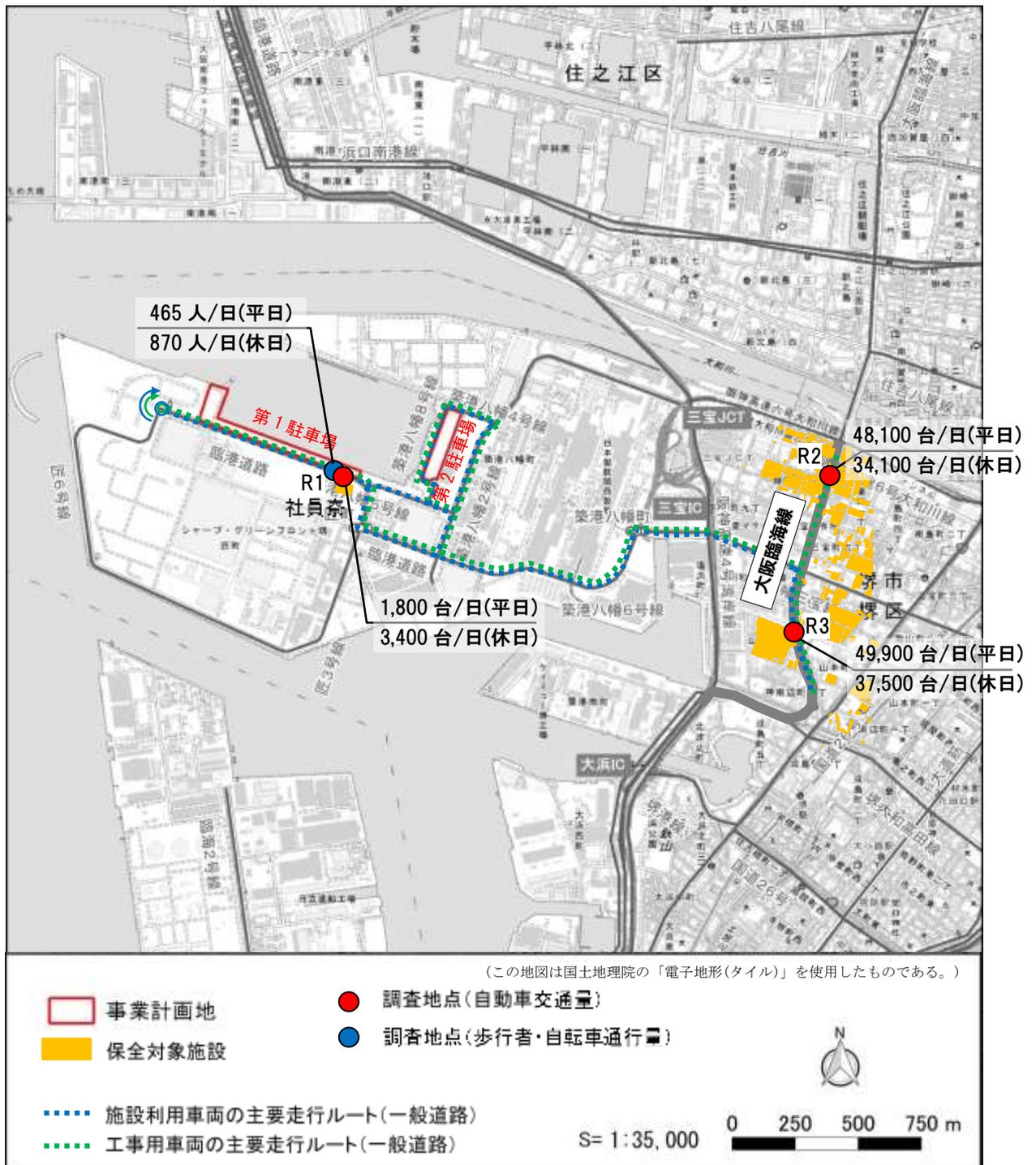
【事業者回答】

駐車場の出入口では車両が歩道・自転車道を横断する必要があり、歩行者や自転車の通行の安全を十分に確保する必要があること、地点 R1 は、地点 R2、地点 R3 に比べて現況交通量に対する駐車場利用車両の割合が高いことから (下表参照)、歩行者、自転車の通行量は地点 R1 (事業計画地周辺) のみで調査することとしました。

表 6.11-7 周辺道路の交通量に対する施設利用車両の占める割合 (平日)

路線	予測地点	現況交通量 (平日 24h) ①	施設利用車両+パークアンドライドバス②	合計 ①+② (世用中)	施設利用車両の占める割合	備考
臨海道路	地点 1	1,758	2,300	4,058	56.7%	現況交通量は R1 年度現地調査結果
築港八幡 2 号線	地点 2	7,617	2,300	9,917	23.2%	現況交通量は R27 道路交通センサス (80010)
築港八幡 6 号線	地点 3	15,800	2,300	18,100	12.7%	現況交通量は R27 道路交通センサス (80020)
大阪臨海線 (山本町付近)	地点 4	49,899	2,000	51,899	3.9%	現況交通量は R1 年度現地調査結果

- 調査内容については、妥当であると考えられる。



(準備書から引用)

図 II-3-11-1 交通量等調査地点及び結果

## ② 工事の実施に係る影響の予測・評価

### ア 予測方法

- 工事の実施（工事用車両の走行）に係る安全（交通）の予測内容は表Ⅱ-3-11-2 に、予測地点は図Ⅱ-3-11-2 に示すとおりである。

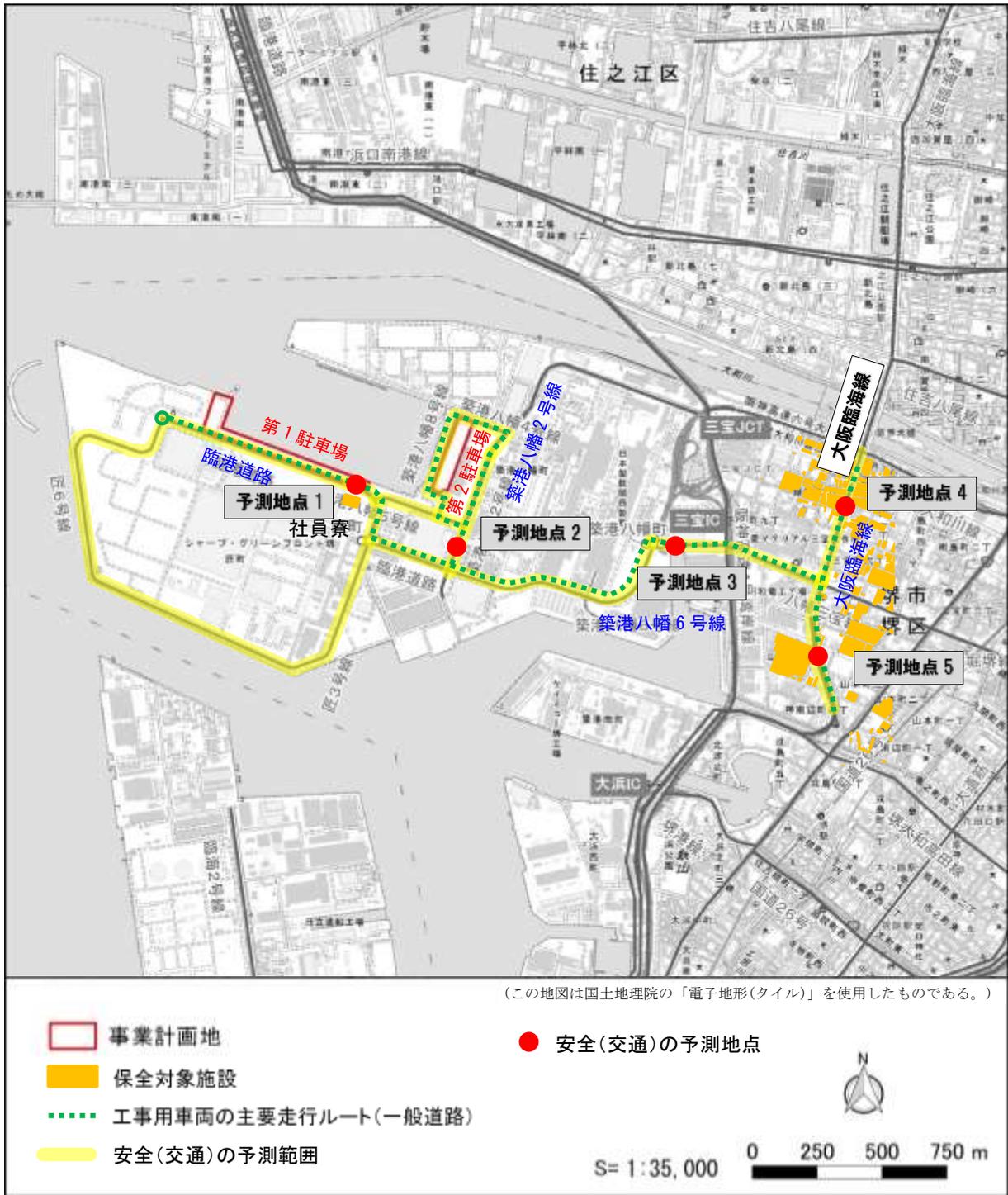
表Ⅱ-3-11-2 工事の実施に係る安全（交通）の予測内容

（準備書から引用）

環境影響要因		予測内容	
工事 の 実 施	工事用車 両の走行	予測項目	安全（交通）
		予測事項	工事の実施に伴う工事用車両の走行による交通安全への影響の程度
		予測箇所	事業計画地周辺※
		予測時期	工事期間中
		予測方法	工事用車両による交通量の増加、交通安全施設等の状況を勘案した定性予測

※ 予測範囲は、工事用車両の主要走行ルートを勘案して設定したが、今後の事業計画の進捗により変更になる可能性を考慮し、匠3号線及び匠6号線を含めた図Ⅱ-3-11-2の範囲とした。

- 事業計画地周辺の既存資料や交通量調査結果をもとに、工事用車両の走行に伴う交通安全への影響の程度を定性的に予測したとされている。
- 上記の予測方法については、特に問題ないと考えられる。



(準備書から引用)

図Ⅱ-3-11-2 予測地点位置図(交通)

## イ 予測結果

- 工事の実施（工事用車両の走行）に係る安全（交通）の予測結果は、表Ⅱ-3-11-3 に示すとおりである。
- 工事中における各路線の交通量に対する工事用車両の占める割合は、臨港道路では 11.3%、築港八幡 2 号線では 3.2%、築港八幡 6 号線では 3.1%、大阪臨海線では 1.1~1.2%程度と推計され、工事用車両の走行による交通流への影響は小さいものと予測されている。
- また、臨港道路をはじめとする工事用車両の主要走行ルートには、歩道が連続的に整備されており、適切に歩車分離されていることから、工事中においても歩行者の安全な通行及び小中学生の安全な通学路が確保されているものと予測されている。

表Ⅱ-3-11-3 周辺道路の交通量に対する工事用車両の占める割合（7時～19時）

（準備書から引用）

路線	予測地点	現況交通量 (平日 12h) ①	工事用 車両 ②	合計 ①+② (工事中)	工事用車両の 占める割合	備考
臨港道路	地点 1	1,509	192	1,701	11.3%	現況交通量は R4 年度 現地調査結果
築港八幡 2 号線	地点 2	5,859	192	6,051	3.2%	現況交通量は H27 道路 交通センサス(80010)
築港八幡 6 号線	地点 3	12,061	384	12,445	3.1%	現況交通量は H27 道路 交通センサス(80020)
大阪臨海線 (緑町付近)	地点 4	32,450	384	32,834	1.2%	現況交通量は R4 年度 現地調査結果
大阪臨海線 (山本町付近)	地点 5	33,792	384	34,176	1.1%	現況交通量は R4 年度 現地調査結果

注 1) 表中の予測地点は、図Ⅱ-3-11-2 と対応している。

注 2) 工事用車両の交通量は、1 日あたりの台数（往復）が最も多い時期としている。

なお、主要走行ルートの区間ごとの交通量は未確定であるため、工事で想定される台数をそのまま与えることとした。

- 工事用車両の走行による交通流への影響が小さいと判断した理由について、具体的な根拠を示すよう事業者に求めたところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

工事用車両の主要走行ルートのうち、築港八幡2号線、築港八幡6号線、大阪臨海線では、工事用車両台数がピークの場合でも現況交通量に比べて1%~3%の増加であり、その割合は低いと言えます。また事業計画地付近の臨港道路については、11%の増加となりますが、現況の4車線道路の交通容量内に十分収まるもの※であり、交通流への影響は小さいと判断しました。

※ 当該道路（臨港道路）は、道路構造令によると第4種道路（都市部の一般道路）にあたり、4車線の場合は、40,000~48,000（台/日）となります。設計基準交通量とは、自動車の最大許容交通量であり、交通容量に標準的な道路条件や交通条件を考慮した分を低減して定めたものであるため、現況交通量（1,758/24h）に工事用車両（192台/日）を加えた1,950台/日は、交通容量内に十分収まるものと判断しました。

## ウ 評価

- 工事の実施に伴う安全（交通）に係る環境保全措置は、次のとおりとされている。

- 工事用車両の出入口付近には、誘導員を適宜配置し、交通事故の防止に努める。
- 夜間や休日には工事関係者以外の者が工事現場に立ち入らないように出入口に施錠する等の対策を講じる。
- 工事の効率化・平準化に努め、工事用車両台数をできる限り削減する。
- 工事用車両の走行に関しては、走行ルートや制限速度の遵守等、適切な運行を指導する。

- 工事中における各路線の交通量に対する工事用車両の占める割合は、臨港道路では 11.3%、築港八幡 2 号線では 3.2%、築港八幡 6 号線では 3.1%、大阪臨海線では 1.1~1.2%程度と推計され、工事用車両の走行による交通流への影響は小さいものと予測されている。
- また、臨港道路をはじめとする工事用車両の主要走行ルートには、歩道が連続的に整備されており、適切に歩車分離されていることから、工事中においても歩行者の安全な通行が確保されているものと予測されている。
- さらに、大阪臨海線は、周辺に居住する小中学生の通学路として利用されているが、両側に歩道が整備されており、信号交差点には横断歩道が整備されていることから、工事中においても小中学生の安全な通学路が確保されているものと予測されている。
- また、前述した環境保全措置を実施することから、交通安全への影響を最小限にとどめるよう配慮がなされている。したがって、工事の実施に伴う交通（安全）に及ぼす環境影響は、実行可能な範囲内で回避又は低減されていると評価されている。
- 評価については、特に問題ないと考えられる。

### ③ 施設の供用に係る影響の予測・評価

#### ア 予測方法

- 施設の供用に係る安全（交通）の予測内容は表Ⅱ-3-11-4 に、予測地点は図Ⅱ-3-11-3 に示すとおりである。

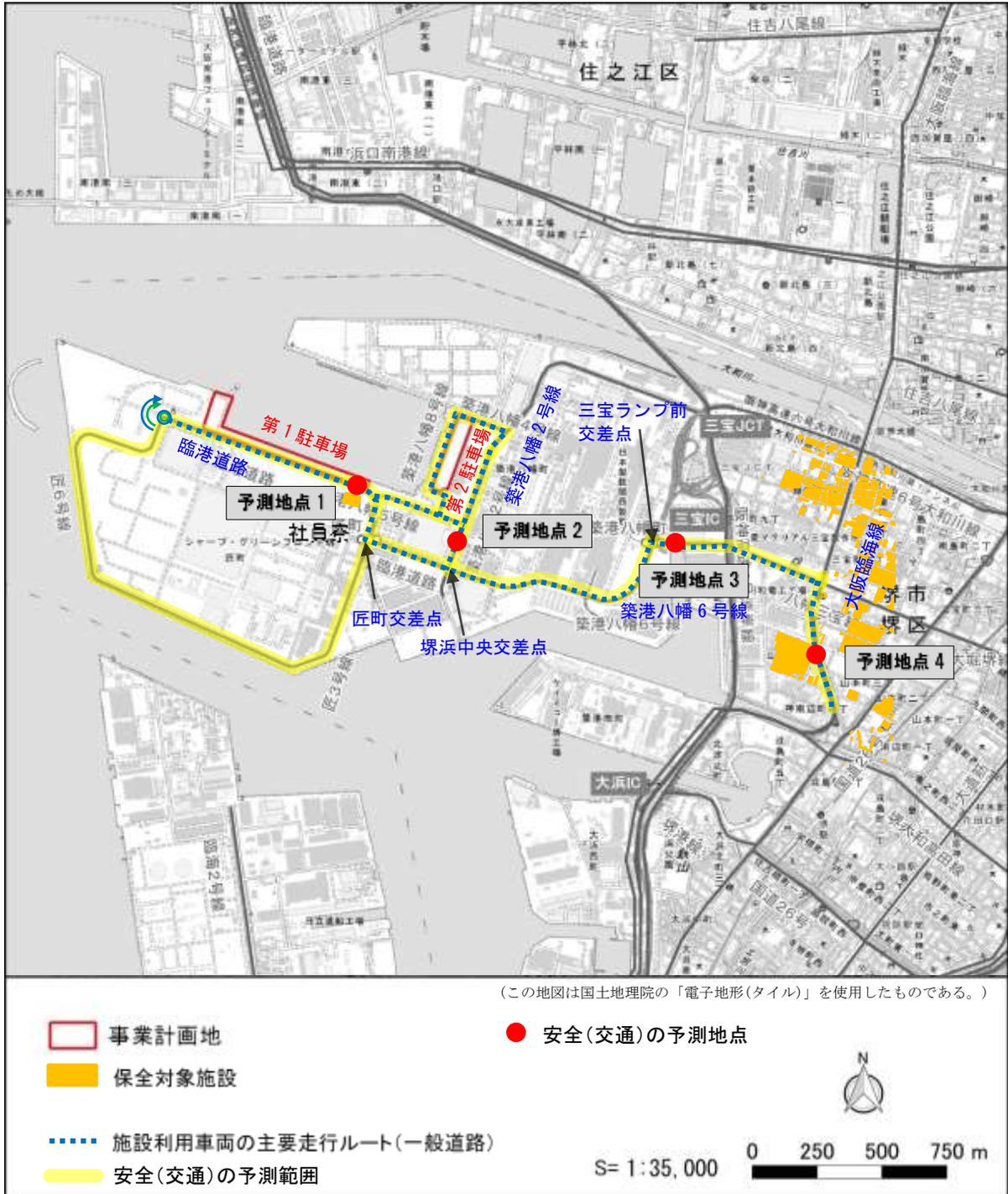
表Ⅱ-3-11-4 施設の供用に係る安全（交通）の予測内容

(準備書から引用)

環境影響要因		予測内容	
施設の 供用	施設利用 車両の走 行	予測項目	安全（交通）
		予測事項	施設の供用に伴う施設利用車両の走行による交通安全への影響の程度
		予測箇所	事業計画地周辺※
		予測時期	施設利用車両の台数が最大となる時期
		予測方法	施設利用車両による交通量の増加、交通安全施設等の状況を勘案した定性予測

※ 予測範囲は、施設利用車両の主要走行ルートを勘案して設定したが、今後の事業計画の進捗により変更になる可能性を考慮し、匠3号線及び匠6号線を含めた図Ⅱ-3-11-3の範囲とした。

- 事業計画地周辺の既存資料や交通量調査結果をもとに、施設利用車両の走行に伴う交通安全への影響の程度を定性的に予測したとされている。
- 上記の予測方法については、特に問題ないと考えられる。



(準備書から引用)

図Ⅱ-3-11-3 予測地点位置図(交通)

## イ 予測結果

- 施設の供用に係る安全（交通）の予測結果は、表Ⅱ-3-11-5に示すとおりである。
  - 臨港道路等、現況交通量が少ない区間では、施設利用車両の占める割合が高くなっているが、臨港道路の現況交通量約1,800台/日と施設利用車両・パークアンドライドバス交通量2,300台/日の合計値である約4,100台/日は、現況の4車線道路の交通容量内に十分収まるものと予測されている。
  - また、施設関連車両の主要走行ルートは、歩道が連続的に整備されていることから、施設供用後も歩行者の安全な通行が確保されると予測されている。
  - 第1駐車場の利用車両が流入する匠町交差点、第2駐車場の利用車両が流入する堺浜中央交差点、両方の利用車両が流入する三宝ランプ前交差点については、交差点解析を行い、施設供用後の交通量増を考慮した場合においても交通処理が可能であると確認されている。
  - 一方、大阪臨海線においては、施設利用車両による交通量の増加分は、平日3.9%、休日5.1%であり、交通流の変化は小さいものと予測されている。
  - 以上より、周辺道路を利用する歩行者の交通安全を、施設供用により著しく悪化させることはないとは予測されている。
- 
- 臨港道路の現況交通量約1,800台/日と施設利用・パークアンドライドバス交通量2,300台/日の合計値である約4,100台/日は、現況の4車線道路の交通容量内に十分収まるとされているが、現況の4車線道路の交通容量を示すよう、事業者に求めた。また、臨港道路には一部2車線の区間（三宝ランプ南側の橋梁部）が存在するが、2車線道路の交通容量を示し、施設利用・パークアンドライドバス走行時の交通量が交通容量に収まるか、事業者に求めたところ、回答は次のとおりであった。

### 【事業者回答】

臨港道路は、道路構造令によると第4種道路（都市部の一般道路）にあたり、4車線の場合は、40,000～48,000（台/日）となります。また、2車線の場合は20,000～24,000台/日となります。

設計基準交通量とは、自動車の最大許容交通量であり、交通容量に標準的な道路条件や交通条件を考慮した分を低減して定めたものであるため、供用時の交通量である約4,100台/日は、交通容量内に十分収まるものと判断しました。

表Ⅱ-3-11-5(1) 周辺道路の交通量に対する施設利用車両の占める割合（平日）

（準備書から引用）

路線	予測地点	現況交通量 (平日 24h) ①	施設利用車両+ パークアンドラ イドバス②	合計 ①+② (供用中)	施設利用車両 の占める割合	備考
臨港道路	地点 1	1,758	2,300	4,058	56.7%	現況交通量はR4年 度現地調査結果
築港八幡 2号線	地点 2	7,617	2,300	9,917	23.2%	現況交通量はH27 道路交通センサス (80010)
築港八幡 6号線	地点 3	15,800	2,300	18,100	12.7%	現況交通量はH27 道路交通センサス (80020)
大阪臨海線 (山本町付近)	地点 4	49,899	2,000	51,899	3.9%	現況交通量はR4年 度現地調査結果

表Ⅱ-3-11-5(2) 周辺道路の交通量に対する施設利用車両の占める割合（休日）

（準備書から引用）

路線	予測地点	現況交通量 (休日 24h) ①	施設利用車両+パ ークアンドライ ドバス②	合計 ①+② (供用中)	施設利用車両 の占める割合	備考
臨港道路	地点 1	3,432	2,300	5,732	40.1%	現況交通量はR4年 度現地調査結果
大阪臨海線 (山本町付近)	地点 4	37,453	2,000	39,453	5.1%	現況交通量はR4年 度現地調査結果

注1) 表中の予測地点は、図Ⅱ-3-11-3と対応している。

注2) 臨港道路と築港八幡2号線の施設利用車両は、第1駐車場と第2駐車場の駐車マス数で按分している。

- 施設利用車両走行時の交差点解析結果を示し、施設供用後の交通処理が可能であることを説明するよう、事業者に求めたところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

交通量調査結果をもとに交差点解析を行い、万博交通が処理可能と考えられる台数(来場可能台数)を試算しました。ピーク時間帯(6~9時)における来場可能台数は以下のとおりであり、駐車場予約システムで時間予約枠をコントロールすることで交通処理は可能と考えました。なお、予約枠の設定にあたっては、今後実施する交通量調査の結果を踏まえ、具体的な台数を検討していきます。

平日	駐車場 需要台数 (バス含む)	来場可能 台数	三宝ランプ前交差点		堺浜中央交差点		匠町交差点	
			交差点 需要率	交通容量比	交差点 需要率	交通容量比	交差点 需要率	交通容量比
6時台	208	449	0.614	0.983	0.299	0.350	0.380	0.468
7時台	428	393	0.794	0.989	0.426	0.492	0.478	0.625
8時台	401	436	0.762	0.993	0.439	0.482	0.478	0.634
9時台	290	432	0.666	0.971	0.351	0.333	0.413	0.463
合計	1,327	1,710						

- 予測地点2,3について、平日のみの予測結果が示されており、休日の予測結果がない理由について、事業者の説明を求めたところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

予測地点2,3は、現状の交通量として既往の調査結果(交通センサス/平日のみ実施)を活用しているため、平日のみの記載としています。

## ウ 評価

- 施設の供用に伴う安全（交通）に係る環境保全措置は、次のとおりとされている。

- 公共交通の利用を呼びかけることや、駐車場を事前予約制とし予約枠をコントロールすること等により、交通量の抑制・分散を図る。
- 事業計画地周辺には、施設利用車両を適切に誘導する案内看板や誘導員を適切に配置する。
- 駐車場周辺や駐車場内を走行する施設利用車両に対して、制限速度の遵守を呼びかける。
- 施設利用車両の出入口付近には、誘導員を適宜配置し、交通事故の防止に努める。

- 施設供用後の平日における各路線の交通量に対する施設利用車両の占める割合は、臨港道路では 56.7%、築港八幡 2 号線では 23.2%、築港八幡 6 号線では 12.7%、大阪臨海線では 3.9% 程度であり、また、施設供用後の休日における各路線の交通量に対する施設利用車両の占める割合は、臨港道路では 40.1%、大阪臨海線では 5.1% 程度と予測されている。
- 臨港道路等、現況交通量が少ない区間では、施設利用車両の占める割合が高くなっているが、臨港道路の現況交通量約 1,800 台/日と施設利用車両・パークアンドライドバス交通量 2,300 台/日の合計値である約 4,100 台/日は、現況の 4 車線道路の交通容量内に十分収まるものと予測されている。
- また、施設利用車両の主要走行ルートは、歩道が連続的に整備されていることから、施設供用後も歩行者の安全な通行が確保されると予測されている。
- さらに、第 1 駐車場の利用車両が流入する匠町交差点、第 2 駐車場の利用車両が流入する堺浜中央交差点、両方の利用車両が流入する三宝ランプ前交差点については、交差点解析を行い、施設供用後の交通量増を考慮した場合においても交通処理が可能であることを確認したとされている。
- また、前述した環境保全措置を実施することから、交通安全への影響を最小限にとどめるよう配慮がなされている。したがって、施設の供用に伴う交通（安全）に及ぼす環境影響は、実行可能な範囲内で回避又は低減されていると評価されている。
- 評価については概ね問題ないと考えられるが、交通（安全）への影響を低減するため、万博会場への来場者数のピークの平準化や駐車場予約枠の制限等による万博交通の需要平準化策を確実に実施し、交通集中の緩和を図る必要がある。
- また、施設利用車両の主要走行ルート上に交通混雑が確認されている場所が存在していることから、施設利用車両及び工事用車両の走行ルートについて、交通容量等の面で問題がないことが確認された場合は、三宝 IC 南側の臨港道路を経由するルートだけではなく、三宝 IC を左折する北回りのルートの採用も検討する必要がある。
- さらに、環境保全措置の記載内容について、具体性が乏しいものが散見されることから、評価書において、より幅広く具体的な環境保全措置を示す必要がある。

#### 4 事後調査の方針

- 事後調査の内容及び手法は、表Ⅱ-4-1 に示すとおりとされている。

表Ⅱ-4-1 事後調査計画（案）

（準備書より引用）

事後調査項目		事後調査の方法	事後調査の地点	調査時期及び頻度	
工事中（建設・解体）	騒音振動	建設作業騒音 建設作業振動	2 地点 （事業計画地 敷地境界）	建設・解体工事期間中に おける 影響最大月に1日	
		道路交通騒音 道路交通振動 交通量・車速	3 地点 （走行ルート沿道）	建設・解体工事期間中に おける 影響最大月に1日	
	廃棄物等	廃棄物・建設発生土 の種類別発生量	資料調査	事業計画地	建設・解体工事期間中
	陸域生態系	重要な鳥類 に対する保全措置の 実施状況	現地調査	事業計画地	工事着手前
存在・利用 （供用時（施設の 設置））	騒音振動	道路交通騒音 道路交通振動 交通量・車速	3 地点 （走行ルート沿道）	開催期間中の影響最大 月に1日	

注：工事最盛期の時期は、工事の進捗状況等を踏まえて最終的に決定する。

- 工事中の建設作業騒音・振動及び道路交通騒音・振動等の事後調査地点は、予測地点と同じ地点を想定していると理解してよいか、事業者を確認したところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

同じ地点を想定しています。

- 工事中の建設作業騒音・振動及び道路交通騒音・振動等の調査回数は、建設工事期間中と解体工事期間中の各1回の計2回と理解してよいか、事業者を確認したところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

建設工事期間中、解体工事期間中のピーク時に各1回、計2回と想定しています。

- 工事中の交通量調査では、全体の交通量だけではなく、工事用車両台数のカウントも行うべきと考えられることから、事業者に見解を求めたところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

工事用車両には指定のプレート掲げよう指示するなどによりカウントするなど、工事用車両台数もカウントすることを検討します。

- 供用時の道路交通騒音・振動等の事後調査地点について、予測は2地点で行われているが、事後調査を3地点で行うとされている。予測地点以外の事後調査地点の位置を示し、当該地点を事後調査地点として追加する理由を説明するよう、事業者に見解を求めたところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

地点 R2 について現況調査は実施していることから、事後調査において実際に地点 R2 に駐車場利用車両が流入し交通量が大幅に増加していないかを確認するため、地点 R2 でも調査を行うことを想定しています。

- 工事中及び供用時における道路交通騒音・振動・交通量調査の調査時間帯を事業者を確認したところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

工事中については、施工計画に基づき工事時間帯を含む昼間において調査を行う予定です。供用時については、施設利用車両の走行する時間帯を把握した上で、それらを含む時間帯（24 時間）で調査を行う予定です。

- 供用時における道路交通騒音・振動・交通量調査は、開催期間中の影響最大月に1日とされているが、影響最大月及び調査日の選定方法について事業者に見解を求めたところ、回答は次のとおりであった。

**【事業者回答】**

イベント等の開催情報や予約状況等をもとに影響最大月を推測し、休日や天候等を勘案し、調査日を選定する予定です。

- 事後調査計画については、特に問題ないと考えられる。



### III 指 摘 事 項



### Ⅲ 指摘事項

2025年日本国際博覧会 会場外駐車場 環境影響評価準備書について、本事業の目的及び必要性、事業計画地における社会的条件等を踏まえ、環境の保全の見地から専門的な検討を行い、指摘すべき事項を下記のとおり取りまとめた。

#### 記

##### 1 全般的事項

- 事業計画地周辺の交通量の現況を把握するため、改めて交通量調査を実施し、施設利用車両及び工事用車両の走行ルートについて、交通容量等の面で問題がないことが確認された場合は、三宝 IC 南側の臨港道路を経由するルートだけではなく、三宝 IC を左折する北回りのルートの採用も検討する必要がある。
- 駐車場の運用方針等と合わせて、環境配慮の方針について検討を行い、例えばパークアンドライドバスに関しては、準備書に示した内容に加えて、エコドライブの励行や駐車場の予約状況と連動した効率的な運行など、評価書において、より幅広く具体的な内容を環境保全措置として示す必要がある。
- 今後の検討により、万博会場までの船舶輸送の実現可能性が高まった場合は、船舶輸送に関する環境要素について、環境影響評価を行う必要がある。

##### 2 大気質、騒音、振動、地球環境（地球温暖化）、安全（交通）

- 事業計画地周辺の道路交通への影響を低減するため、万博会場への来場者数のピークの平準化や駐車場予約枠の制限等による万博交通の需要平準化策を確実に実施し、交通集中の緩和を図る必要がある。

##### 3 陸域生態系

- 移動性が低い昆虫類の重要種であるツシマヒメサビキコリ、ジュウサンホシテントウが事業計画地内で確認されていることから、昆虫類の専門家の助言を受けて、工事着手前にあらためて現地調査を実施し、捕獲された個体を場外で生息が確認された場所へ移動させる等の対策を検討する必要がある。



## IV 開催状況



#### IV 開催状況

##### 堺市環境影響評価審査会開催状況

年月日	会議名	内容
令和5年 6月13日	堺市環境影響評価審査会	2025年日本国際博覧会 会場外駐車場 環境影響評価準備書について (諮問及び事業者説明)
令和5年 8月29日	堺市環境影響評価審査会	2025年日本国際博覧会 会場外駐車場 環境影響評価準備書について (中間審議)
令和5年 10月10日	堺市環境影響評価審査会	2025年日本国際博覧会 会場外駐車場 環境影響評価準備書について (答申)