

2025 年 日 本 国 際 博 覧 会
会 場 外 駐 車 場

配 慮 計 画 書

令和 3 年 9 月

公益社団法人 2025 年日本国際博覧会協会

【目 次】

1. 事業者の名称及び住所	1-1
2. 事業の名称、目的及び内容	2-1
2.1 事業の名称等	2-1
2.2 事業の目的及び必要性	2-4
2.3 当該対象事業の実施に至る経緯	2-6
2.4 事業計画の内容	2-7
2.4.1 事業計画地の位置及び面積	2-7
2.4.2 施設配置計画	2-8
3. 地域の概況	3-1
3.1 社会的状況	3-1
3.1.1 人口	3-1
3.1.2 産業	3-2
3.1.3 土地利用	3-5
3.1.4 交通	3-10
3.1.5 水利用	3-17
3.1.6 廃棄物等	3-19
3.1.7 関係法令の指定・規制等	3-21
3.1.8 環境保全に関する計画等	3-46
3.2 生活環境	3-53
3.2.1 大気環境	3-53
3.2.2 水環境	3-62
3.2.3 土壌環境	3-69
3.2.4 日照阻害・電波障害	3-74
3.2.5 光害苦情	3-74
3.3 自然環境	3-75
3.3.1 気象	3-75
3.3.2 地象	3-78
3.3.3 水象	3-81
3.3.4 生物・生態系	3-82
3.3.5 人と自然との触れ合い活動の場	3-95
3.3.6 自然景観	3-97
3.4 都市環境	3-98
3.4.1 都市景観	3-98
3.4.2 歴史的・文化的景観	3-98
3.4.3 文化財その他	3-100
4. 環境影響要因の抽出	4-1
4.1 環境影響要因の抽出	4-1
5. 計画段階配慮事項並びに調査、予測及び評価の手法	5-1
5.1 計画段階配慮事項	5-1
5.2 調査、予測及び評価の手法	5-6

6. 調査、予測及び評価の実施	6-1
6.1 大気質	6-1
6.1.1 現況調査	6-1
6.1.2 予測	6-5
6.1.3 評価	6-20
6.2 騒音	6-22
6.2.1 現況調査	6-22
6.2.2 予測	6-24
6.2.3 評価	6-30
6.3 振動	6-31
6.3.1 現況調査	6-31
6.3.2 予測	6-31
6.3.3 評価	6-36
6.4 土壌汚染	6-37
6.4.1 予測	6-37
6.4.2 評価	6-38
6.5 光害	6-39
6.5.1 現況調査	6-39
6.5.2 予測	6-41
6.5.3 評価	6-42
6.6 陸域生態系	6-43
6.6.1 現況調査	6-43
6.6.2 予測	6-45
6.6.3 評価	6-47
6.7 人と自然との触れ合い活動の場	6-48
6.7.1 現況調査	6-48
6.7.2 予測	6-50
6.7.3 評価	6-51
6.8 景観	6-53
6.8.1 現況調査	6-53
6.8.2 予測	6-56
6.8.3 評価	6-58
6.9 地球環境（地球温暖化）	6-59
6.9.1 予測	6-59
6.9.2 評価	6-60
6.10 廃棄物等	6-62
6.10.1 予測	6-62
6.10.2 評価	6-63
6.11 安全（交通）	6-64
6.11.1 現況調査	6-64
6.11.2 予測	6-72
6.11.3 評価	6-73
7. 環境配慮の方針の設定	7-1
7.1 総合評価	7-1
7.2 環境配慮の方針の設定	7-4

1. 事業者の名称及び住所

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
事務所の所在地 : 大阪市住之江区南港北一丁目 14 番 16 号

図書作成の受託者

株式会社 建設技術研究所
代表取締役社長 中村 哲己
東京都中央区日本橋浜町 3-21-1 (日本橋浜町Fタワー)

2. 事業の名称、目的及び内容

2.1 事業の名称等

- 事業の名称 : 2025 年日本国際博覧会 会場外駐車場
- 事業の種類 : 駐車施設（2,000 台以上）の設置
- 事業計画の位置 : 堺市堺区匠町地内及び築港八幡町地内（図 2.1-1、図 2.1-2 参照）



図 2.1-1 事業計画地位置図(1)



図 2.1-2 事業計画地位置図(2)

2.2 事業の目的及び必要性

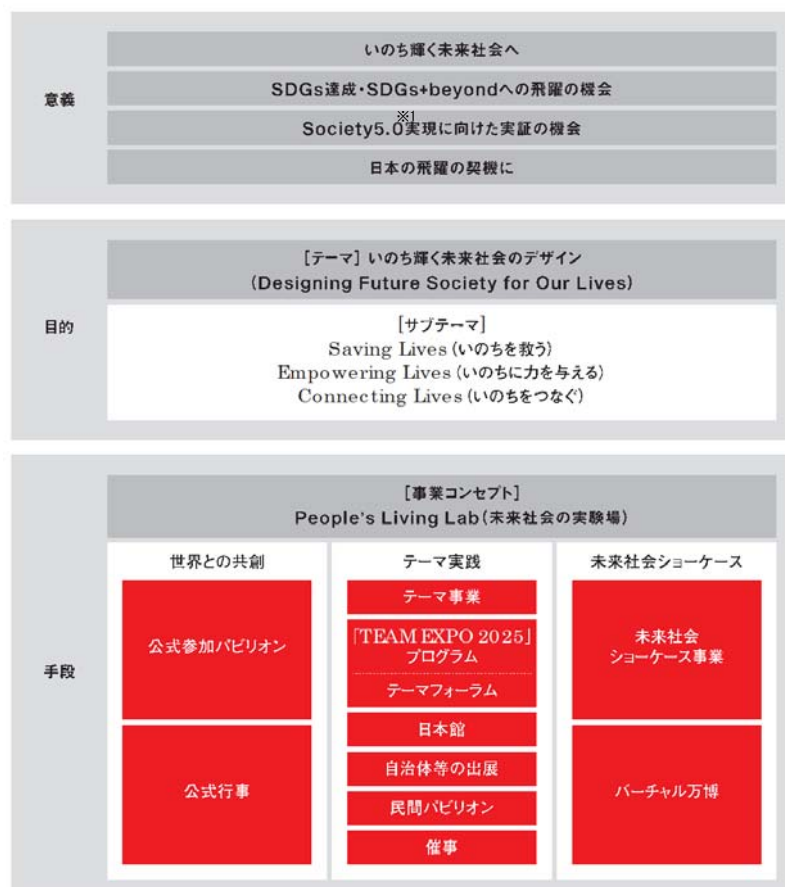
(1) 2025 年日本国際博覧会（略称「大阪・関西万博」）の開催

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。

2025 年日本国際博覧会（以下「大阪・関西万博」という。）は、『いのち輝く未来社会のデザイン』をテーマとしている。このテーマは、人間一人ひとりが、自らの望む生き方を考え、それぞれの可能性を最大限に発揮できるようにするとともに、こうした生き方を支える持続可能な社会を、世界が共創していくことを推し進めるものである。

また、本万博は、2015 年 9 月の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための 2030 アジェンダ」にて記載された 2030 年までの国際目標である「持続可能な開発目標（SDGs）」の達成に貢献するものである。

さらに、本万博は、その会場を「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づけることで、多様なプレーヤーによるイノベーションを誘発し、それらを社会実装していくための巨大な装置としていく。



(出典)2025 年日本国際博覧会（略称「大阪・関西万博」）基本計画（2020 年 12 月、公益社団法人 2025 年日本国際博覧会協会）

※1：Society5.0：サイバー空間（仮想空間）とフィジカル空間（現実空間）を高度に融合させたシステムにより、経済発展と社会的課題の解決を両立する、人間中心の社会（Society）。具体的には、IoT（モノのインターネット）、AI（人工知能）、ロボティクス、ビッグデータ等の先端技術を活用して様々な世界的な課題を解決する超スマート社会の実現を目指す日本の国家的な取組である。

図 2.2-1 大阪・関西万博の事業構成

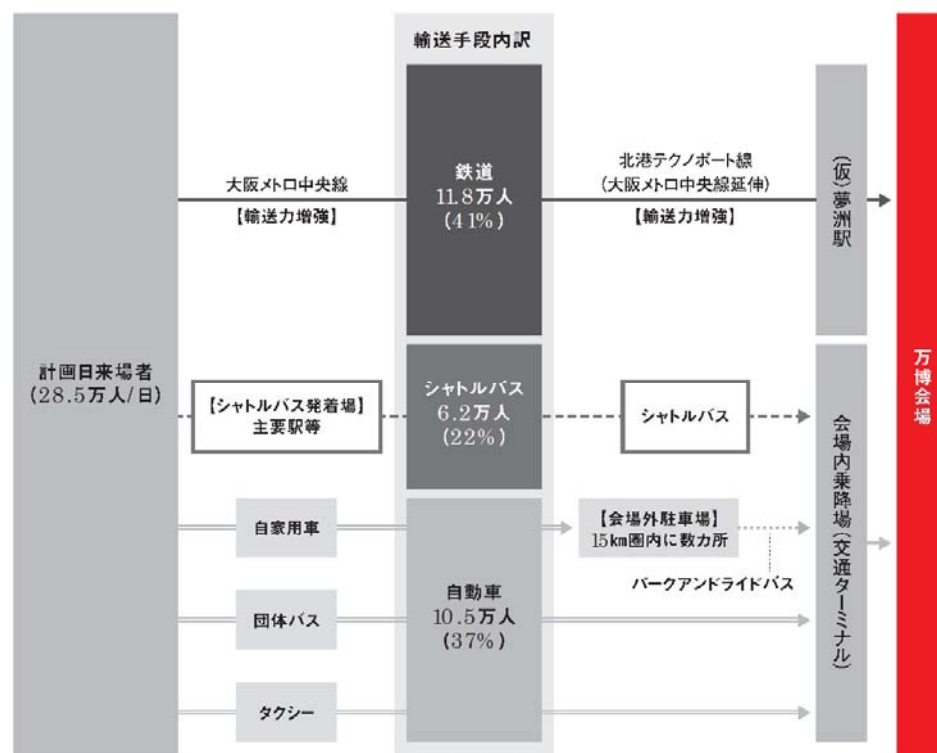
(2) 輸送計画

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进行計画している。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※2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こととする。

輸送手段別の日來場者数は、鉄道が 11.8 万人（41%）、シャトルバス 6.2 万人（22%）、自動車 10.5 万人（37%）として想定している。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にバスに乗り換えるパークアンドライド方式を採用し、会場となる夢洲への乗り入れは、原則として禁止とする。なお、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。

本事業の対象地である堺 2 区は、一般の自家用車による万博来場者を対象とした会場外駐車場候補地の一つとして位置づけている。



※2：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て検索・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。

(出典) 2025 年日本国際博覧会（略称「大阪・関西万博」）基本計画（2020 年 12 月、公益社団法人 2025 年日本国際博覧会協会）

図 2.2-2 輸送手段別想定来場者数（大阪・関西万博基本計画）

2.3 当該対象事業の実施に至る背景

大阪・関西万博の会場外駐車場候補地は、会場から概ね 15km 圏内において複数箇所に設置する計画である。

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（約 2,300 台）、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、トイレ他サービス施設等を設置する計画である。

2.4 事業計画の内容

2.4.1 事業計画地の位置及び面積

事業計画の概要は、表 2.4-1 に示すとおりである。また、事業計画地の位置は、図 2.1-1、図 2.1-2（既出）に示すとおりである。

表 2.4-1 事業計画の概要※

項 目		概 要
立 地 場 所 の 概 要	位 置	堺市堺区匠町地内及び築港八幡町地内
	開発区域面積	約91,000m ² 以下
	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）
	建ぺい率	60%
	容積率	200%
施 設 の 概 要	主要用途	駐車施設
	駐車台数	約 2,300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(平均15.2万人/日、計画日來場者28.5万人/日) 事業計画地（会場外駐車場）： 約 2,300台×回転率1.23≒2,830台/日

※ 今後の関係機関協議により、数値等は変更となる可能性がある。

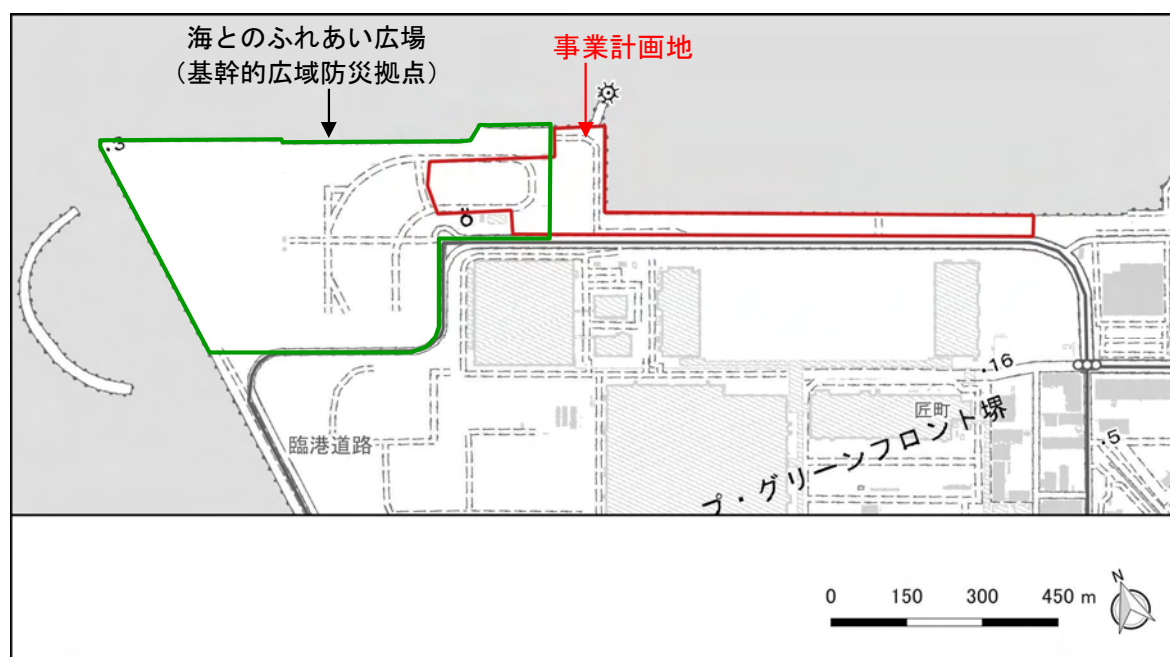


図 2.4-1 事業計画地の範囲

2.4.2 施設配置計画

事業計画地において、施設配置計画を複数案検討した。

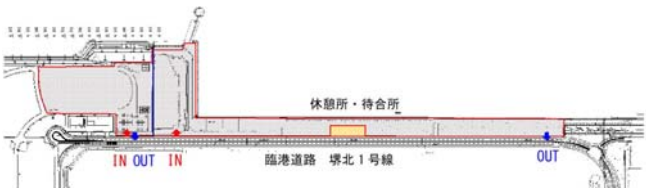
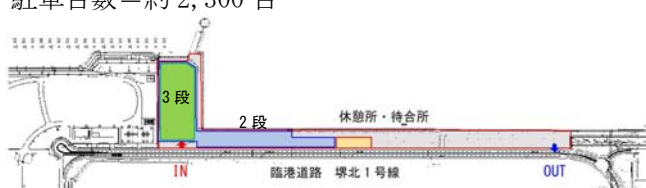
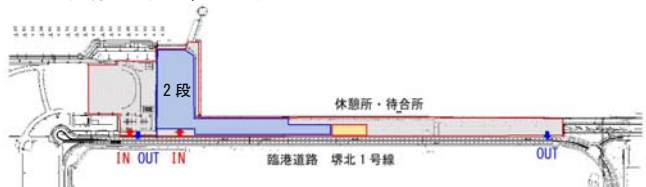
【施設配置計画における基本的な事項】

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。

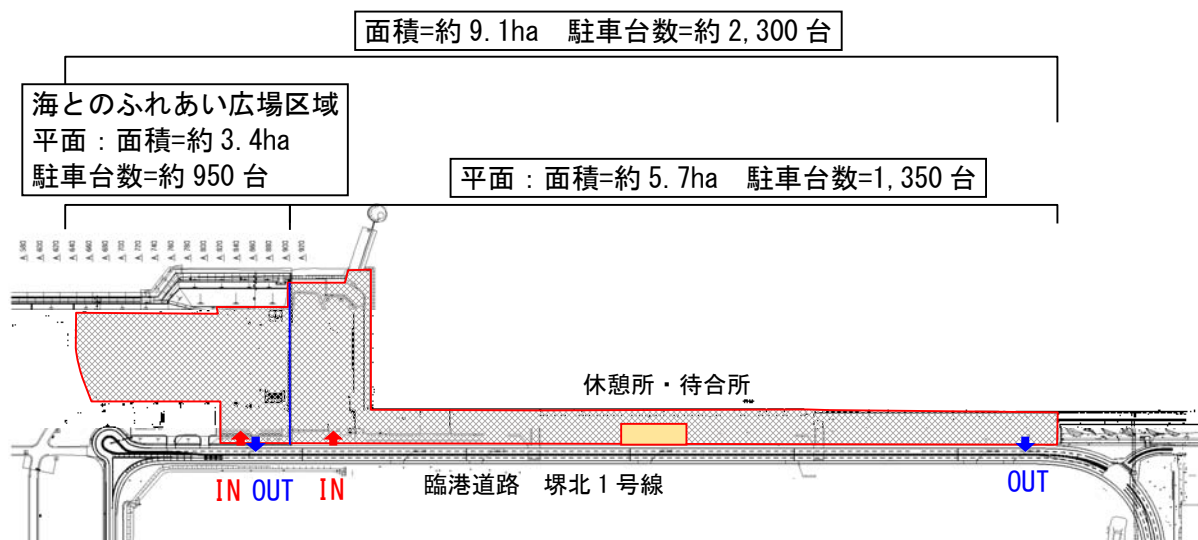
上記の基本的な事項を踏まえ、事業計画地の敷地範囲、駐車場施設の構造、配置等が異なる 3 案を立案した。

表 2.4-2 施設配置計画複数案一覧表

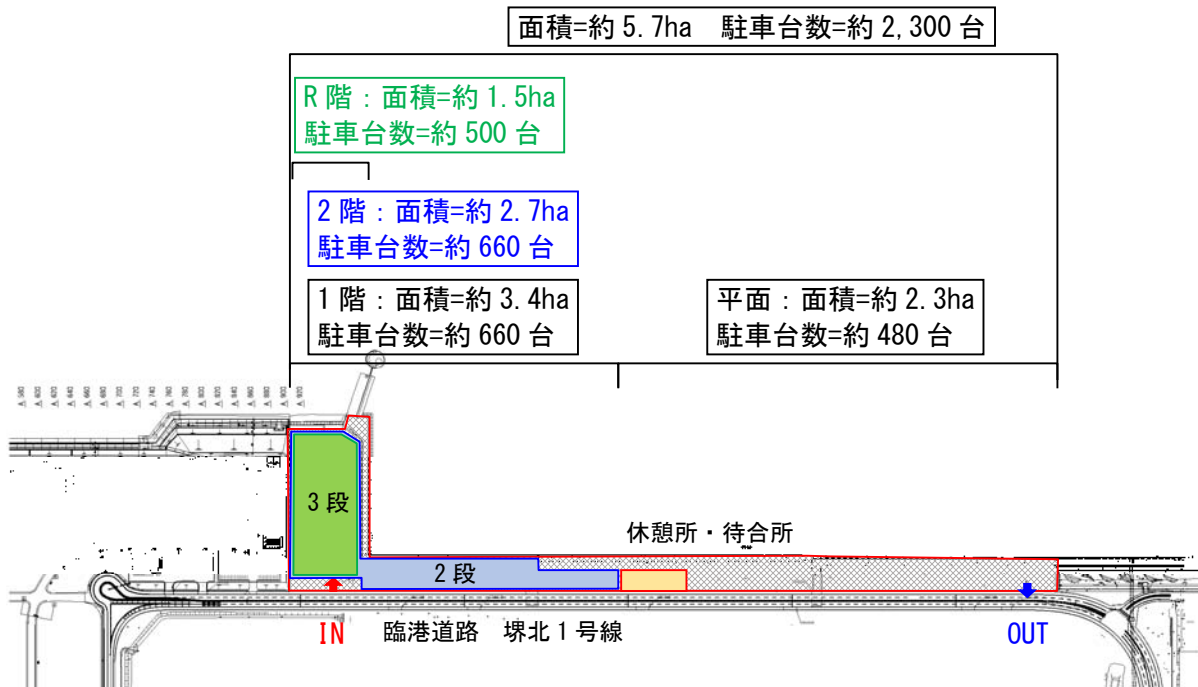
案	構造	案の考え方	事業計画地面積・駐車台数・配置イメージ図
第 1 案	平面	現況地形・施設等を活かした平面配置案。工期、工費等が最小限で復旧も容易な案。	面積＝9.1ha（うち、海とのふれあい広場区域 3.4ha） 駐車台数＝約 2,300 台 
第 2 案	立体 (2 階 3 段)	海とのふれあい広場以外の区域で駐車台数を確保するために駐車施設を立体化した案。	面積＝5.7ha 駐車台数＝約 2,300 台 
第 3 案	立体 (1 階 2 段)	立体化の規模を抑え、海とのふれあい広場の使用範囲を小さくした折衷案。	面積＝8.0ha（うち、海とのふれあい広場区域 2.3ha） 駐車台数＝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

(注) 駐車台数は概略値

【第1案】 平面案 （面積：約9.1ha[うち、海とのふれあい広場区域3.4ha]）

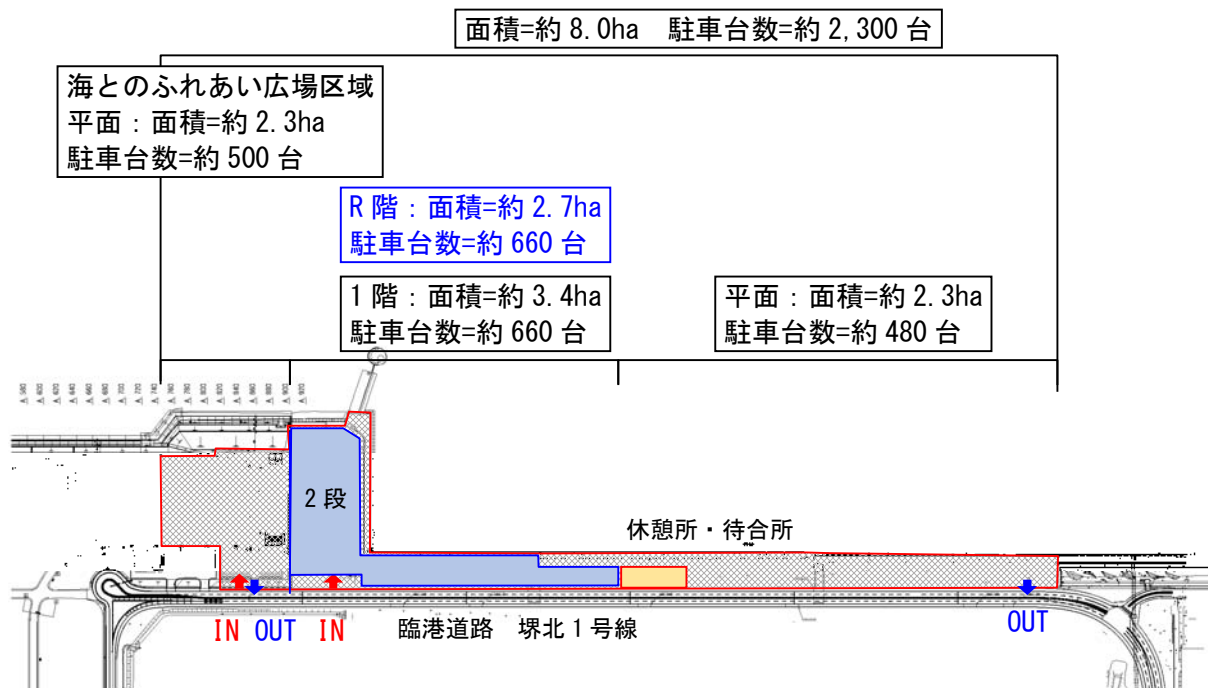


【第2案】 2階3段立体案 （面積：約5.7ha）



建ぺい率：2.7ha/5.7ha=47.4% (+休憩所) < 60%
容積率：(1.5+2.7=4.2ha)/5.7ha=74% < 200%

【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]）



建ぺい率：2.7ha/5.7ha=47.4%（+休憩所）<60%
容積率：2.7ha/5.7ha=47.4%<200%
※海とのふれあい広場区域を除く敷地面積にて算定

3. 地域の概況

3.1 社会的状況

3.1.1 人口

堺市及び堺区の人口、世帯数及び人口密度の推移を表 3.1-1 に示す。

令和 2 年 1 月 1 日現在の人口、世帯数及び人口密度は、堺市が 827,709 人、359,979 世帯、5,525 人/km²、堺区が 148,446 人、72,348 世帯、6,277 人/km²となっている。

平成 28 年以降の推移をみると、堺市の人口がやや減少傾向であるが、堺区の人口は横ばい傾向、堺市及び堺区の世帯数はやや増加傾向である。

表 3.1-1 人口、世帯数及び人口密度の推移

項目\年次			平成 28 年	平成 29 年	平成 30 年	平成 31 年	令和 2 年
堺市	人 口 (人)	総 数	838,882	836,952	833,544	830,695	827,709
		男	402,089	400,890	398,920	397,338	395,803
		女	436,793	436,062	434,624	433,357	431,906
	世 帯 数 (世帯)		350,627	352,852	354,906	357,267	359,979
	人口密度(人/km ²)		5,599	5,586	5,564	5,545	5,525
堺区	人 口 (人)	総 数	148,126	148,056	147,861	147,874	148,446
		男	73,085	73,057	72,981	72,928	73,308
		女	75,041	74,999	74,880	74,946	75,138
	世 帯 数 (世帯)		69,138	69,860	70,410	71,185	72,348
	人口密度(人/km ²)		6,263	6,260	6,252	6,253	6,277

(注) 各年 1 月 1 日現在

(出典) 「推計人口・世帯数」 (堺市ホームページ)

3.1.2 産業

(1) 産業別事業所数及び従業者数

堺市全域及び堺区の産業分類別事業所数及び従業者数を表 3.1-2 に示す。

平成 28 年 6 月 1 日現在の産業分類別事業所数及び従業者数の総数は、堺市全域で 28,733 事業所、314,806 人、堺区では 8,026 事業所、91,790 人であり、堺市全域及び堺区ともに第三次産業が最も多くなっている。

表 3.1-2 産業分類別事業所数及び従業者数

(単位：事業所、人)

産業分類		堺市		堺区	
		事業所数	従業者数	事業所数	従業者数
第一次産業	農業, 林業	22	201	4	71
	漁業	-	-	-	-
	小計	22	201	4	71
第二次産業	鉱業, 採石業, 砂利採取	-	-	-	-
	建設業	2,426	18,495	525	5,315
	製造業	3,030	57,669	796	18,881
	小計	5,456	76,164	1321	24,196
第三次産業	電気・ガス・熱供給・水道業	15	889	4	520
	情報通信業	138	1,250	52	743
	運輸業, 郵便業	1,094	19,557	263	6,514
	卸売業, 小売業	6,749	62,591	1,948	16,477
	金融業, 保険業	365	5,881	148	3,279
	不動産業, 物品賃貸業	1,937	6,625	471	1,785
	学術研究, 専門・技術サービス業	938	5,644	400	2,746
	宿泊業, 飲食サービス業	3,727	28,966	1,291	8,678
	生活関連サービス業, 娯楽業	2,417	12,844	598	3,182
	教育, 学習支援業	1,032	12,884	234	2,125
	医療, 福祉	3,060	57,841	714	13,286
	複合サービス事業	133	2,009	32	174
	サービス業(他に分類されないもの)	1,650	21,460	546	8,014
	小計	23,255	238,441	6,701	67,523
合計		28,733	314,806	8,026	91,790

(注 1) 平成 28 年 6 月 1 日現在

(注 2) 事業所数の総数には事業内容等不詳を除く。

(出典)「堺の事業所 平成 28 年経済センサス基礎調査結果」(平成 31 年 3 月、堺市)

(2) 農業

堺市における農業の推移を表 3.1-3 に示す。平成 27 年 2 月 1 日現在における農家数、農家世帯員数、経営耕地面積は、2,566 戸、3,273 人、79,315 a である。平成 17 年以降、農家数、農家世帯員数及び経営耕地面積ともに減少傾向である。

表 3.1-3 堺市における農業の推移

項目 \ 年次		堺市		
		平成 17 年	平成 22 年	平成 27 年
農家数 (戸)	総 数	2,976	2,790	2,566
	自給的農家	1,923	1,859	1,772
	販売農家	1,053	931	794
	専 業	228	213	227
	第 1 種兼業	153	51	29
	第 2 種兼業	672	667	538
農家世帯員数 (人)		11,203	4,024	3,273
経営耕地 面積 (a)	総 数	91,280	86,955	79,315
	田	44,723	41,580	37,021
	畑	8,949	9,621	7,988
	樹園地	4,296	3,462	3,381

(注 1) 各年 2 月 1 日現在の値。

(注 2) 平成 22 年は世界農林業センサス、その他は農林業センサスの結果。

(出典)「堺市の農林水産統計データ」(堺市ホームページ)

(3) 製造業

堺市における製造業の推移を表 3.1-4 に示す。

平成 30 年 12 月 31 日現在における事業所数、従業者数、製造品出荷額等はそれぞれ 1,339 所、51,305 人、約 3 兆 6,332 億円となっている。

推移については、事業所数、従業者数、製造品出荷額等ともに、平成 27 年に比べ減少している。

表 3.1-4 堺市における製造業の推移

項目 \ 年次		平成 27 年	平成 28 年	平成 29 年	平成 30 年
堺市	事業所数 (所)	2,271	1,381	1,355	1,339
	従業者数 (人)	53,116	50,780	50,347	51,305
	製造品出荷額等 (万円)	375,549,436	324,707,007	351,866,692	363,316,395

(注) 事業所及び従業者数は各年 12 月 31 日現在、製造品出荷額等は各 1 年間の総額を示す。

(出典)「堺市統計書 (令和 2 年度版)」(令和 3 年 3 月、堺市)

(4) 商業

堺市における商業の推移を表 3.1-5 に示す。

平成 28 年 6 月 1 日現在、事業所数、従業者数及び年間販売額は、卸売業が 1,246 店、12,087 人、約 9,914 億円、小売業が 3,858 店、36,527 人、約 7,632 億円となっている。

平成 24 年に比べ、事業所数、年間商品販売額、従業者数は、卸売業、小売業ともに増加している。

表 3.1-5 堺市における商業の推移

項目 年次		総 数			卸 売 業			小 売 業		
		事業所数	従業者数	年間商品 販売額	事業所数	従業者数	年間商品 販売額	事業所数	従業者数	年間商品 販売額
		(店)	(人)	(万円)	(店)	(人)	(万円)	(店)	(人)	(万円)
堺市	平成14年	8,221	59,683	172,562,726	1,749	16,335	100,226,632	6,472	43,348	72,336,094
	平成19年	7,279	58,997	178,332,045	1,512	14,708	100,050,735	5,767	44,289	78,281,310
	平成24年	4,990	41,235	152,541,700	1,208	10,716	89,534,400	3,782	30,519	63,007,300
	平成26年	4,659	41,380	140,202,400	1,154	10,174	78,843,400	3,505	31,206	61,359,000
	平成28年	5,104	48,614	175,461,800	1,246	12,087	99,144,300	3,858	36,527	76,317,500

(注1) 平成14年、19年、28年は6月1日現在、平成24年は2月1日現在、平成26年については7月1日現在の値。

(注2) 日本標準産業分類の改定により、平成19年調査と平成24年以降の数値の連続性はない。

(出典)「堺市統計書（令和2年度版）」（令和3年3月、堺市）

3.1.3 土地利用

(1) 土地利用状況

堺市における土地利用の状況（課税地積面積）を表 3.1-6 に示す。

堺市全体では、土地利用総面積は、89,001.3 千 m² となっており、このうち宅地は 64,187.9 千 m² と全体の 72.1% を占めている。また、宅地のうち商業地等（非住宅用地）は 27,815.5 千 m² で、全体の 31.3% を占めている。

堺区では、土地利用総面積は 13,571.9 千 m² となっており、このうち宅地が 13,150.7 千 m² と堺区全体の 96.9% を占めている。また、宅地のうち商業地等（非住宅用地）は 8,337.5 千 m² と堺区全体の 61.4% を占めている。

堺市全体で宅地の割合は高くなっているが、堺区では、さらに宅地の割合が高く、中でも商業地等（非住宅用地）の割合が高い地域となっている。

表 3.1-6 堺市の土地利用状況

(令和 2 年 1 月 1 日現在)

項目	課税地積 (千 m ²)			
	堺 市		堺 区	
	面積 (千 m ²)	構成比 (%)	面積 (千 m ²)	構成比 (%)
総 数	89,001.3	100.0	13,571.9	100.0
田	9,606.2	10.8	4.8	0.0
畑	3,524.1	4.0	51.5	0.4
宅 地 計	64,187.9	72.1	13,150.7	96.9
小規模住宅地用地	31,610.1	35.5	4,538.4	33.4
一般住宅地用地	4,762.3	5.4	274.8	2.0
商業地等（非住宅用地）	27,815.5	31.3	8,337.5	61.4
池 沼	284.1	0.3	0.1	0.0
山 林	3940.4	4.4	1.1	0.0
牧 場	25.8	0.0	—	—
原 野	94	0.1	—	—
雑種地計	7338.8	8.2	363.7	2.7
ゴルフ場の用地	2129.2	2.4	—	—
遊園地等の用地	99.7	0.1	—	—
鉄軌道用地	787.5	0.9	248	1.8
その他の雑種地	4322.4	4.9	115.7	0.9
その他	—	—	—	—

(注) 四捨五入の関係で構成比の合計は100%にならない。

(出典)「堺市統計書（令和2年度版）」（令和3年3月、堺市）

(2) 都市計画の状況

堺市における用途地域等の指定状況を表 3.1-7 に、事業計画地周辺の都市計画図を図 3.1-1 に示す。

堺市は、市全域が都市計画区域であり、都市計画法に基づく区域区分の状況は、市街化区域が 10,725ha、市街化調整区域が 4,257ha となっている。このうち、用途地域が定められている地域は 10,648ha で、住居系地域が 62.4%と最も多く、次いで工業系地域が 28.5%、商業系地域が 9.1%となっている。

事業計画地は、全域で用途地域が指定されており、工業専用地域に指定されている。

また、堺市の海岸部は堺泉北港として国際拠点港湾に指定されており、国際海上輸送網の拠点となる重要な港湾のひとつとなっている。

事業計画地は、一部が臨港地区（無分区）に指定されており、周辺には修景厚生港区や工業港区に指定された分区も存在する。

表 3.1-7 用途地域等の指定状況（堺市全域）

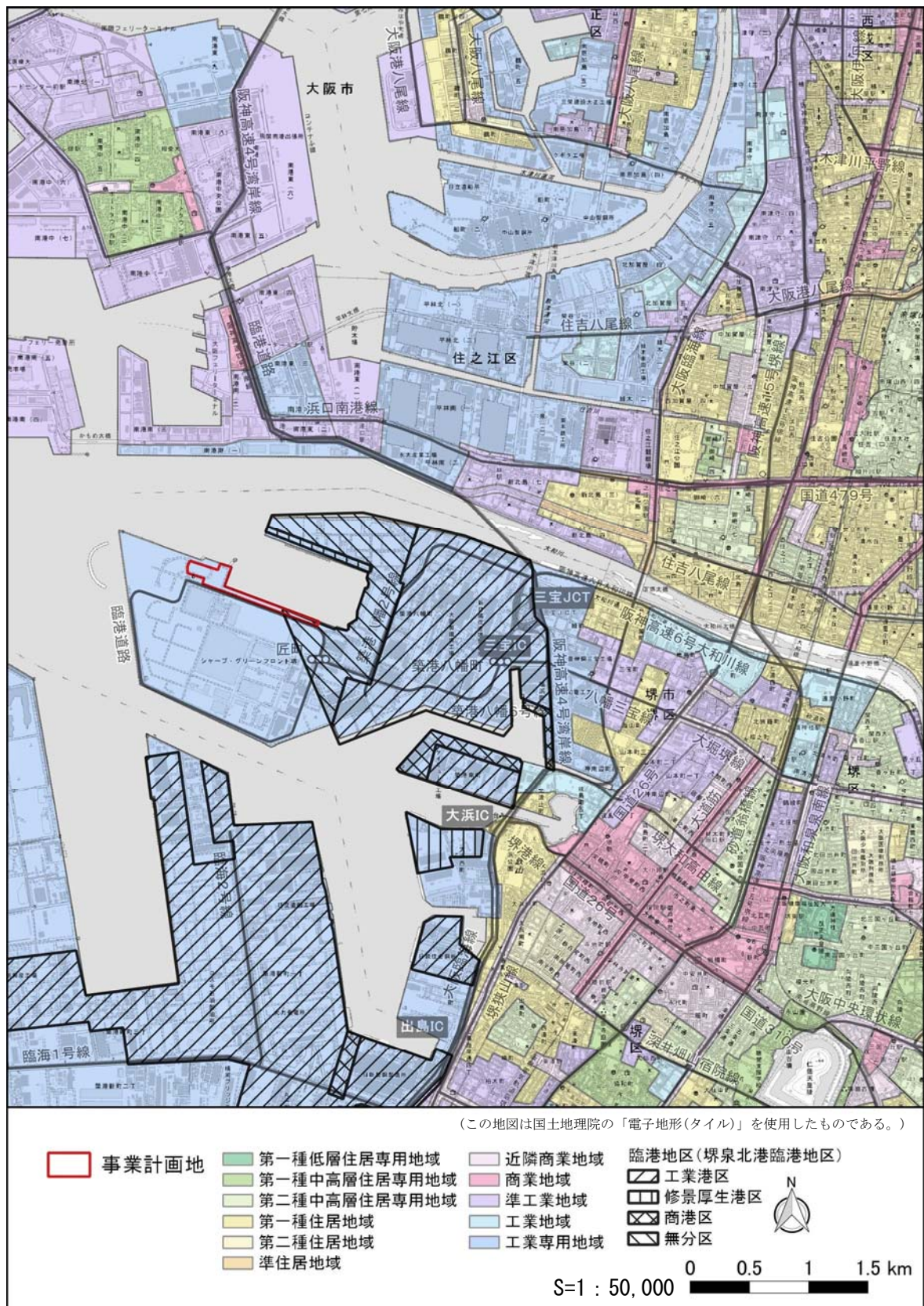
（令和 2 年 4 月 1 日現在）

種別		面積　(ha)		構成比　(%)	
都市計画区域		14,981		100.0	
	市街化区域	10,725		71.6	
	市街化調整区域	4,257		28.4	
用途地域		10,648		100.0	
住居系	第1種低層住居専用	1,137	6,642	10.7	62.4
	第2種低層住居専用	17		0.2	
	第1種中高層住居専用	2,479		23.3	
	第2種中高層住居専用	1,133		10.6	
	第1種住居地域	1,677		15.7	
	第2種住居地域	195		1.8	
	準住居地域	3.5		0.0	
商業系	近隣商業地域	714	966	6.7	9.1
	商業地域	252		2.4	
工業系	準工業地域	817	3,040	7.7	28.5
	工業地域	310		2.9	
	工業専用地域	1,913		18.0	
臨港地区（堺泉北港）		1,007.9		—	

（注）四捨五入の関係で構成比の合計は100%にならない。

（出典）「堺市統計書（令和2年度版）」（令和3年3月、堺市）

「臨港地区（平成25年8月1日最終変更）」（堺市ホームページ）



(注) 臨港地区は、事業計画地周辺の堺泉北港臨港地区について表示している。

(出典) 「地図情報サイト マップナビおおさか」(令和3年9月現在 大阪市ホームページ)

「堺市e地図帳」(令和3年9月現在 堺市ホームページ)

図 3.1-1 都市計画図

(3) 環境保全上留意すべき主要な施設

事業計画地周辺における文教、医療、福祉施設の状況を表 3.1-8 及び図 3.1-2 に示す。事業計画地の周辺一帯は工業専用地域であることから、住宅や病院、文教施設等は立地していないが、隣接する工場敷地内に社員寮がある。

表 3.1-8 事業計画地周辺の保全対象施設

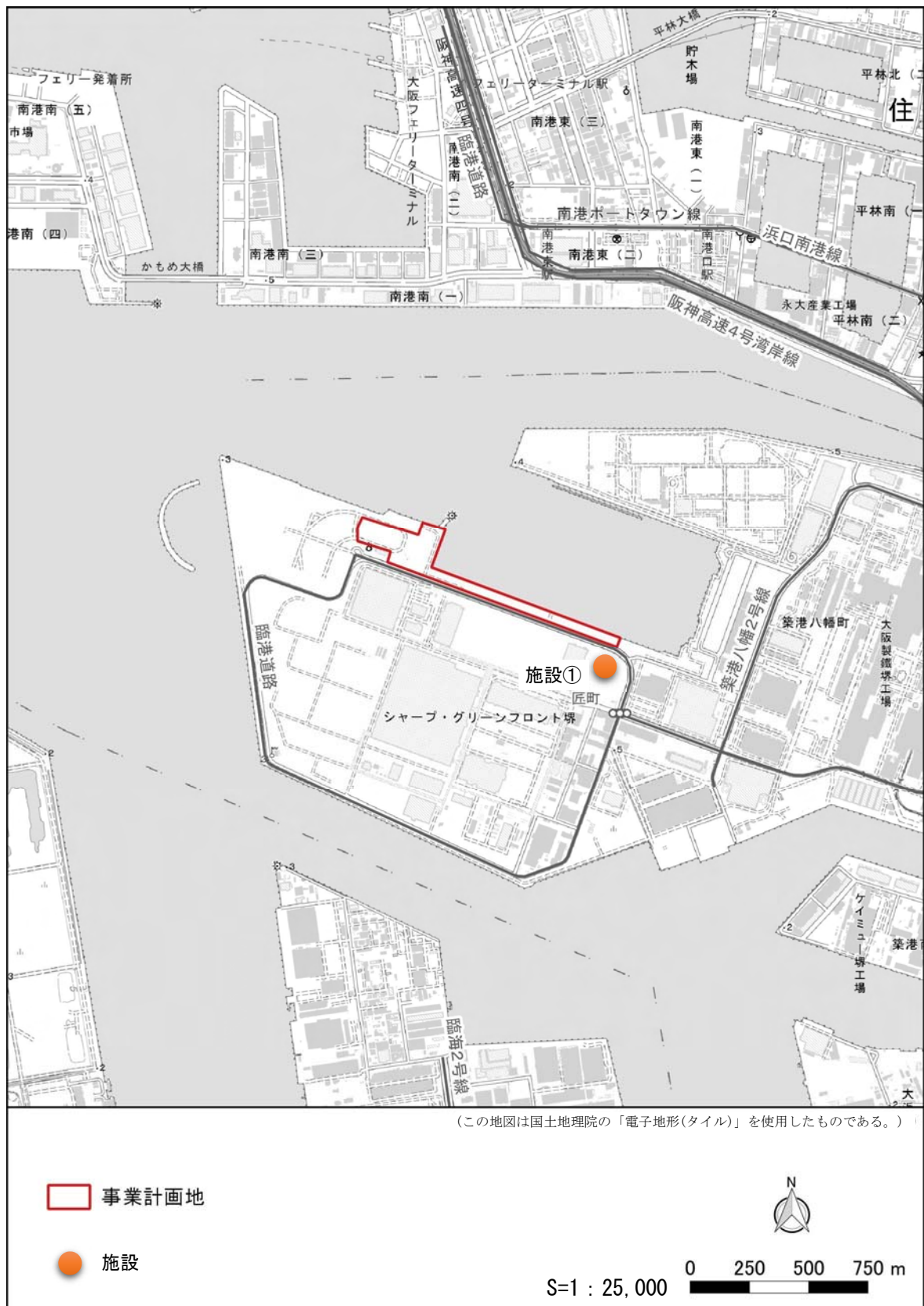
区 分	No.	名 称
寮（工場寮）	①	シャープ堺匠寮 誠意館

(注1) 図 3.1-2の範囲の堺市内において、学校、保育所、病院、福祉施設、特別養護老人ホーム（介護老人福祉施設）、保育園等の立地状況を調査し、整理した。

(注2) 表中のNo. は、図 3.1-2の番号に対応している。

(出典) 「堺市e-地図帳（堺市市民公開型地理情報システム）」
（堺市ホームページ）

工場寮については、事業計画地周辺の現地踏査により把握



(注)施設①については、事業計画地周辺の現地踏査により把握

図 3.1-2 事業計画地周辺の保全対象施設

3.1.4 交通

(1) 事業計画地周辺の交通網

事業計画地周辺の主要道路は図 3.1-3 に示すとおり、東側に阪神高速 4 号湾岸線及び阪神高速 15 号堺線及び国道 26 号が南北に、高速湾岸線三宝 JCT より阪神高速 6 号大和川線が東西に整備されている。なお、事業計画地の最寄りの IC は、阪神高速 4 号湾岸線三宝 IC であり、IC からは臨港道路等を利用して、事業計画地にアクセスが可能である。

事業計画地周辺の鉄道の状況は図 3.1-4 に示すとおり、事業計画地の東側に南海本線、阪堺電軌阪堺線、南海高野線が南北に並行して走っている。



(出典)「平成 27 年度 大阪府内道路交通情勢調査 自動車類(平日) 交通量図」(大阪府ホームページ)

図 3.1-3 事業計画地周辺の主要道路網



(出典)「大阪府地図情報提供システム (令和元年 9 月 4 日更新)」(大阪府ホームページ)

図 3.1-4 事業計画地周辺の鉄道網

(2) 自動車保有台数の推移

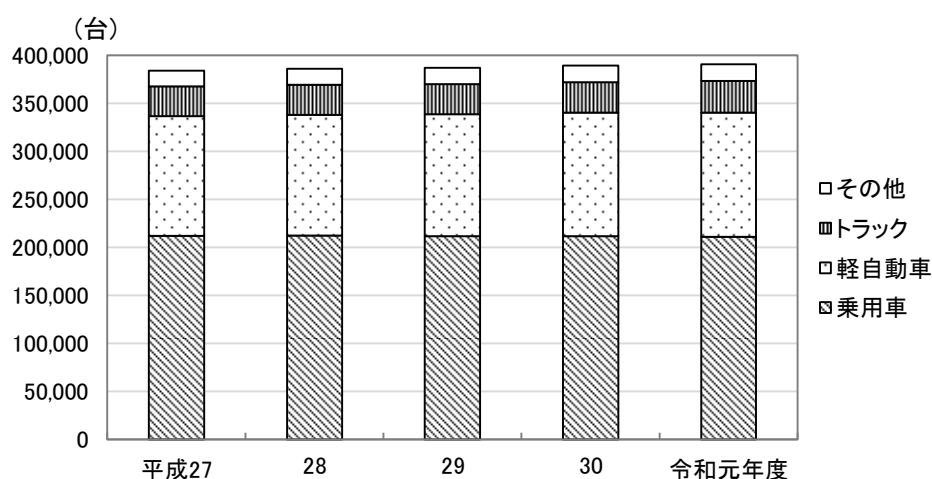
堺市域における過去5年間の自動車保有台数の推移を表3.1-9及び図3.1-5に示す。令和元年度末現在の自動車保有台数は、約39万台であった。自動車保有台数の経年変化をみると、全体では緩やかな増加傾向にある。車種別にみると、軽自動車の保有台数は増加の傾向にあるが、乗用車は平成28年度をピークに以降、減少傾向となっている。

表 3.1-9 自動車保有台数の推移（堺市域）

(各年度末現在)

年度	計	自動車類							小型二輪車
		小計	乗用車	軽自動車	トラック	バス	特殊用途車	大型特殊	
平成27年度	383,891	375,764	211,959	124,639	30,851	1,112	6,137	1,066	8,127
平成28年度	385,789	377,685	212,196	125,858	31,139	1,145	6,287	1,060	8,104
平成29年度	386,771	378,574	211,750	126,840	31,302	1,159	6,462	1,061	8,197
平成30年度	389,176	380,916	211,553	128,626	31,903	1,165	6,612	1,057	8,260
令和元年度	390,599	382,152	211,001	129,453	32,773	1,145	6,709	1,071	8,447

(出典)「令和2年度 大阪府統計年鑑」及び過去5年分の同書（大阪府）を基に作成



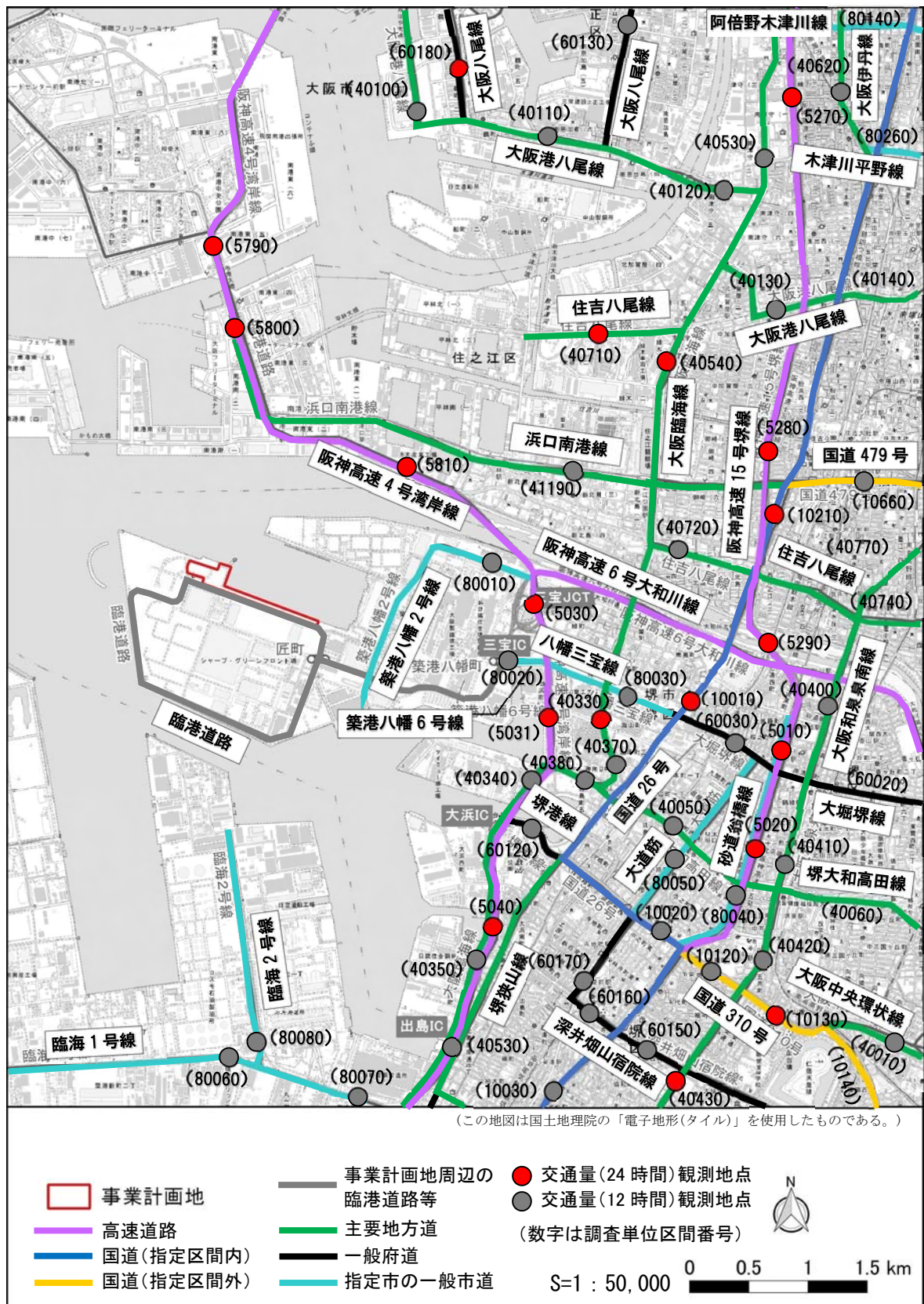
(注) その他：バス・特殊用途車・大型特殊・小型二輪車の合計

(出典)「令和2年度 大阪府統計年鑑」及び過去5年分の同書（大阪府）を基に作成

図 3.1-5 自動車保有台数の推移（堺市域）

(3) 事業計画地周辺における自動車交通量

事業計画地周辺の主要道路における交通量調査地点を図3.1-6に、交通量を表3.1-10、表3.1-11に示す。



(出典)「平成27年度 大阪府内道路交通情勢調査 自動車類(平日) 交通量図」(大阪府ホームページ)

図 3.1-6 事業計画地周辺の自動車交通量調査地点

事業計画地周辺の三宝 IC 付近の阪神高速 4 号湾岸線は、平日 24 時間交通量が約 81,100～82,200 台となっている。

表 3.1-10 事業計画地周辺の主要道路における交通量（平成 27 年度）(1/2)
(単位：台)

路線名	調査単位 区間番号	交通量観測地点名	平日昼間 12 時間(7～19 時) 自動車類交通量			平日 24 時間 自動車類 交通量	推定
			小型車	大型車	合計		
高速大阪堺線	05270	大阪市西成区千本中 2 丁目	43,841	6,348	50,189	67,518	
〃	05280	大阪市住之江区浜口西 1 丁目	36,000	4,553	40,553	54,389	
〃	05290	堺市堺区柳之町東	28,240	2,501	30,741	41,603	
〃	05010	堺市堺区柳之町東	28,240	2,501	30,741	41,603	
〃	05020	堺市堺区翁橋町 1 丁目	13,479	1,025	14,504	19,872	
高速湾岸線	05790	大阪市住之江区南港東 8 丁目	42,648	23,178	65,826	88,334	
〃	05800	大阪市住之江区南港東 2 丁目	39,156	17,137	56,293	75,517	
〃	05810	大阪市住之江区平林南 2 丁目	43,103	18,934	62,037	82,219	
〃	05030	大阪市住之江区平林南 2 丁目	43,103	18,934	62,037	82,219	
〃	05031	堺市堺区塩浜町	42,164	18,747	60,911	81,078	
〃	05040	堺市堺区大浜西町	43,389	18,554	61,943	82,292	
国道310号	10120	堺市堺区中安井町 3 丁	41,803	8,702	50,505	71,212	
〃	10130	堺市堺区北丸保園 3	48,692	8,636	57,328	79,251	
〃	10140	堺市北区百舌鳥梅北町 2 丁	12,390	1,119	13,509	18,102	
国道26号	10210	大阪市住之江区西住江 2 丁目	23,710	3,646	27,356	39,994	
〃	10010	堺	24,384	3,980	28,364	40,468	
〃	10020	—	29,657	7,884	37,541	53,684	*
〃	10030	—	16,747	1,819	18,566	26,549	*
国道479号	10660	—	13,561	3,892	17,453	23,736	*
大阪港八尾線	40100	大阪市大正区鶴町2丁目	7,445	3,014	10,459	12,655	
〃	40110	大阪市大正区鶴町1丁目	8,284	3,950	12,234	16,149	
〃	40120	大阪市西成区南津守2丁目	8,983	2,917	11,900	16,184	
〃	40130	大阪市住之江区東加賀屋1丁目	16,837	5,711	22,548	32,920	
〃	40140	—	17,081	2,735	19,816	26,752	*
大阪伊丹線	40620	大阪市西成区松2丁目	5,614	801	6,415	8,275	
大阪臨海線	40530	—	19,406	8,356	27,762	39,144	*
〃	40540	大阪市住之江区緑木1丁目	21,606	8,902	30,508	44,261	
〃	40330	堺市堺区山本町 4 丁	19,561	11,872	31,433	48,657	
〃	40340	—	21,774	12,898	34,672	48,888	*
〃	40350	堺市堺区大浜西町	19,529	13,031	32,560	45,910	
住吉八尾線	40710	大阪市住之江区緑木1丁目	10,142	6,436	16,578	23,589	
〃	40720	大阪市住吉区遠里小野1丁目	5,648	737	6,385	8,301	
〃	40740	—	5,682	724	6,406	8,328	*
〃	40770	—	5,682	724	6,406	8,328	*
大阪和泉南線	40400	堺市堺区北清水町 2 丁	18,867	1,420	20,287	27,793	
〃	40410	堺市堺区南向陽町 2 丁	16,137	1,036	17,173	23,355	
〃	40420	堺市堺区三国ヶ丘御幸通	16,625	1,527	18,152	24,868	
〃	40430	堺市堺区大仙西町 6 丁	22,556	1,754	24,310	32,453	
大阪臨海線(旧)	40370	—	21,774	12,898	34,672	48,888	*
〃	40380	堺市堺区戎島町 5 丁	2,733	1,918	4,651	6,000	
堺狭山線	40530	堺市堺区出島海岸通 3 丁	16,596	3,616	20,212	27,690	
堺大和高田線	40050	堺市堺区車之町西 1 丁	8,009	2,167	10,176	13,432	
〃	40060	堺市北区北長尾町 6 丁	8,383	1,585	9,968	13,733	
大阪中央環状線	40010	堺市堺区向陵西町 4 丁	35,653	7,869	43,522	61,366	
浜口南港線	41190	大阪市住之江区泉1丁目	10,932	5,395	16,327	22,205	

表 3.1-11 事業計画地周辺の主要道路における交通量（平成 27 年度）(2/2)

(単位：台)

路線名	調査単位 区間番号	交通量観測地点名	平日昼間 12 時間(7～19 時) 自動車類交通量			平日 24 時間 自動車類 交通量	推 定
			小型車	大型車	合計		
大堀堺線	60020	堺市北区東浅香山町 4 丁	8,189	791	8,980	11,764	
〃	60030	堺市堺区錦之町西 3 丁	8,009	1,504	9,513	12,462	
深井畑山宿院線	60150	堺市堺区大仙西町 5 丁	8,184	686	8,870	11,620	
〃	60160	—	11,044	532	11,576	15,396	*
〃	60170	堺市堺区少林寺町東 1 丁	9,276	668	9,944	13,126	
大阪八尾線	60130	大阪市大正区小林西 1 丁目	10,960	5,071	16,031	21,802	
〃	60180	大阪市大正区鶴町 3 丁目	1,388	762	2,150	2,780	
堺港線	60120	堺市堺区大浜北町 4 丁	11,376	4,614	15,990	21,746	
築港八幡 2 号線	80010	堺市堺区築港八幡町	3,426	2,433	5,859	7,617	
築港八幡 6 号線	80020	堺市堺区築港八幡町	6,896	5,165	12,061	15,800	
八幡三宝線	80030	堺市堺区海山町 4 丁	4,523	2,072	6,595	8,574	
臨海 1 号線	80060	堺市西区築港新町 3 丁	7,850	6,541	14,391	19,428	
〃	80070	堺市西区石津西町	15,151	13,087	28,238	39,251	
臨海 2 号線	80080	堺市西区築港新町 3 丁	6,063	6,354	12,417	16,515	
木津川平野線	80260	大阪市阿倍野区松虫通 2 丁目	9,327	1,098	10,425	13,761	
砂道翁橋線	80040	堺市堺区北花田口町 1 丁	13,054	1,322	14,376	19,264	
大道筋	80050	堺市堺区櫛屋町東 1 丁	11,002	1,124	12,126	16,249	
阿倍野木津川線	80140	大阪市西成区旭 1 丁目	3,995	529	4,524	5,836	

(注1) *を付した交通量は12時間、24時間ともに推定値。

(注2) 路線名は、道路交通センサスで使用されている路線名とした。

(出典) 「平成27年度 大阪府内道路交通情勢調査 自動車類（平日）交通量図」（大阪府ホームページ）

「平成27年度 全国道路・街路交通情勢調査（道路交通センサス）箇所別基本表」（大阪府ホームページ）

箇所別基本表及び時間帯別交通量表に関する説明資料（国土交通省道路局ホームページ）を基に作成

3.1.5 水利用

(1) 上水道

堺市における上水道の給水状況を表 3.1-12 に示す。令和元年度の給水人口は 835,109 人、給水戸数は 400,558 戸、普及率は 99.99%、年間給水量は 94,901,387m³ となっている。

過去 5 年間をみると、給水戸数は増加傾向であるが、給水人口は減少傾向にある。

表 3.1-12 堺市における上水道の給水状況

(各年度末現在)

年度	総人口 (人)	給水区域内人口 (人)	給水人口 (人)	普及率 (%)	給水戸数 (戸)	年間給水量 (m ³)
平成 27 年度	844,899	845,910	845,879	99.99	393,113	95,357,570
平成 28 年度	842,545	843,607	843,535	99.99	396,049	96,063,604
平成 29 年度	838,936	839,937	839,878	99.99	397,322	96,028,669
平成 30 年度	836,166	837,377	837,312	99.99	399,098	96,651,773
令和元年度	833,559	835,171	835,109	99.99	400,558	94,901,387

(注) 給水区域内人口には和泉市の一部を含む。

(出典)「堺市統計書（令和2年度版）」（令和3年3月、堺市）

(2) 下水道

堺市における下水道の普及状況を表 3.1-13 に、公共下水道整備面積の推移を図 3.1-7 に示す。

令和元年度末現在の下水道処理区域普及率は 98.4%、水洗化率は 95.4% となっている。また、実処理（整備）区域面積は 10,751ha、公示（処理）区域面積は 10,166ha となっている。

表 3.1-13 堺市における下水道の普及状況

(各年度末現在)

年度	行政区域内 人口 (人)	整備区域内 人口 (人)	処理区域内 人口 (人)	水洗化人口 (人)	整備区域 普及率 (%)	処理区域 普及率 (%)	水洗化率 (%)
	①	②	③	④	②／①	③／①	④／③
平成 26 年度	846,778	846,075	827,578	779,701	99.9	97.7	94.2
平成 27 年度	844,899	844,216	827,648	778,167	99.9	98.0	94.0
平成 28 年度	842,545	841,865	825,575	778,776	99.9	98.0	94.3
平成 29 年度	838,936	838,270	822,815	778,641	99.9	98.1	94.6
平成 30 年度	836,166	－	821,896	781,774	－	98.3	95.1
令和元年度	833,559	－	820,528	783,116	－	98.4	95.4

(出典)「上下水道事業年報 平成 29 年度（2017 年度）」（平成 30 年 9 月、堺市上下水道局経営企画室）

「上下水道事業年報 令和元年度（2019 年度）」（令和 2 年 10 月、堺市上下水道局経営企画室）



図 3.1-7 堺市における公共下水道整備面積の推移

(3) 地下水利用及び地盤沈下の状況

大阪府では「大阪府生活環境の保全等に関する条例」(平成 6 年大阪府条例第 6 号)により地下水採取量報告を義務付けており、地下水の採取を規制しているが、堺市は規制の対象区域外となっている。

図 3.1-8 は、戦後から近年までの地下水採取状況と地盤沈下量の関係を示したものであり、堺市の地下水位及び地盤沈下量は回復している。

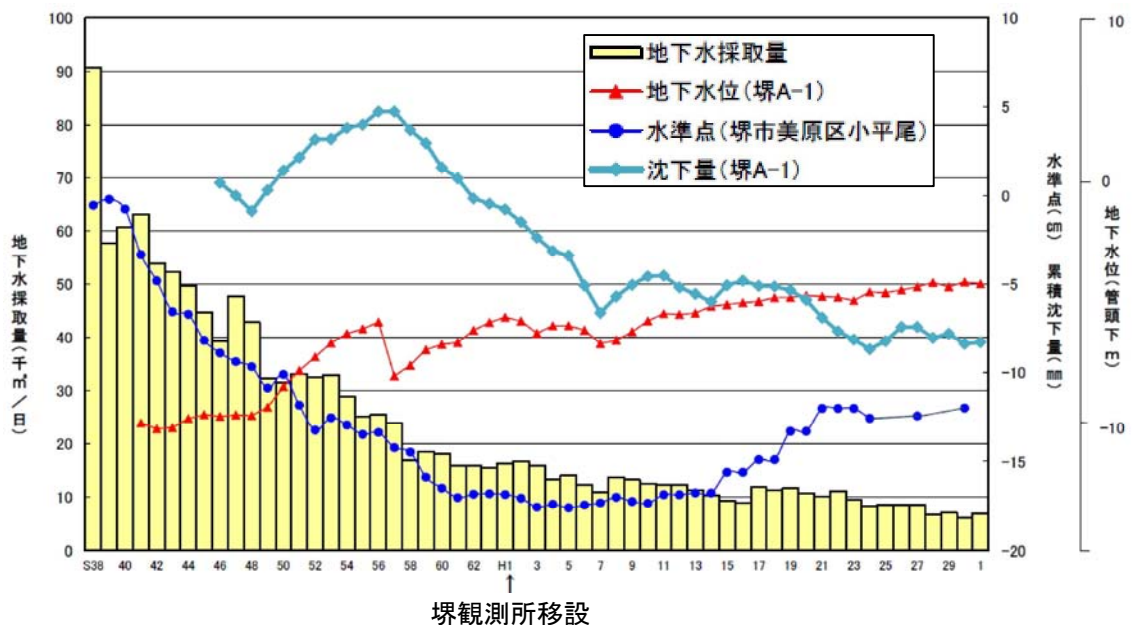


図 3.1-8 堺市における地下水採取量と地下水位・累積沈下量の関係

3.1.6 廃棄物等

堺市におけるごみ排出量及び収集世帯数・人口を表 3.1-14 に、清掃工場搬入量の推移を表 3.1-15 に示す。令和元年度のごみ排出量は 251,296 t、1 日人口 1 人当たりの排出量は 822 g となっている。また、令和元年度の清掃工場搬入量は 252,736 t で、そのうち家庭系ごみは 165,438 t（約 65.5%）、事業系ごみは 85,571 t（約 33.9%）となっている。

表 3.1-14 堺市におけるごみ排出量及び収集世帯数・人口

年度	排出量 (t)	世帯数		人口	
		収集世帯数	1 日 1 世帯当たり 排出量(g)	収集人口	1 日人口 1 人当たり 排出量(g)
平成 27 年度	262,790	384,217	1,869	846,388	848
平成 28 年度	254,159	386,684	1,801	844,681	824
平成 29 年度	250,715	388,636	1,767	841,345	816
平成 30 年度	255,053	390,695	1,789	838,095	834
令和元年度	251,296	393,262	1,746	835,049	822

(注 1) 世帯数及び人口は、各年度 9 月末の住民基本台帳（外国人住民を含む）によるものである。

(注 2) 資源回収量を含まない。

(出典)「堺市統計書（令和 2 年度版）」（令和 3 年 3 月、堺市）

表 3.1-15 堺市における清掃工場搬入量の推移

(単位：t)

年度	総量	家庭系					事業系			環境系
		生活 ごみ	継続 ごみ	粗大 ごみ	直接 搬入	選別後 残渣	継続 ごみ	許可業者 搬入ごみ	直接 搬入	
平成 27 年度	263,891	156,926	1,497	2,885	7,458	1,237	12,635	67,507	12,209	1,536
平成 28 年度	255,741	153,495	1,424	2,967	6,425	1,665	11,623	65,769	10,681	1,691
平成 29 年度	252,056	151,300	1,509	3,024	6,424	1,445	11,185	64,700	10,881	1,589
平成 30 年度	256,233	152,562	1,444	4,134	7,568	1,431	11,049	64,092	11,658	2,295
令和元年度	252,736	150,774	1,441	3,637	7,967	1,619	10,813	63,378	11,381	1,727

(注) 端数処理により、総量等が合わない場合がある。

(出典)「堺市統計書（令和 2 年度版）」（令和 3 年 3 月、堺市）

堺市における平成 26 年度の産業廃棄物排出量及び処分状況を、表 3.1-16 に示す。平成 26 年度の産業廃棄物排出量で最も多いのは汚泥で、次いでがれき類となっている。また、総排出量に占める再生利用料の割合は約 39.6%、減量化量は約 56.4%、最終処分量は約 4.0%となっている。

表 3.1-16 堺市における産業廃棄物排出量及び処分状況

(単位：千 t)

種類	排出量	再生利用量	減量化量	最終処分量
燃えがら	0.3	—	—	0.3
汚泥	1693.2	385.7	1292.8	14.6
廃油	30.7	15.0	15.3	0.3
廃酸	11.8	3.3	7.8	0.7
廃アルカリ	9.9	1.9	7.7	0.3
廃プラスチック類	31.2	16.4	7.5	7.2
紙くず	7.5	7.3	0.2	0.0
木くず	42.1	37.7	1.8	2.6
繊維くず	1.0	0.4	0.0	0.5
動植物性残渣	2.4	1.4	1.0	0.0
ゴムくず	0.1	0.1	0.0	0.0
金属くず	114.7	111.0	0.3	3.4
ガラス等	65.5	28.9	0.0	36.6
鉱さい	47.9	42.3	0.1	5.5
がれき類	294.9	277.0	0.7	17.2
ばいじん	11.9	9.5	—	2.4
廃アスベスト等	0.0	—	—	0.0
感染性産業廃棄物	1.3	0.3	1.0	0.1
その他（混合物）	5.9	1.3	0.8	3.7
その他産業廃棄物	0.5	0.2	0.0	0.2
合計	2372.8	939.7	1337.0	95.6
割合	100.0%	39.6%	56.4%	4.0%

(注) 端数処理により、総量、割合等が合わない場合がある。

(出典)「堺の環境（2020 年度版）」（令和 3 年 3 月、堺市）

3.1.7 関係法令の指定・規制等

(1) 環境基本法に基づく環境基準及び類型指定状況

1) 大気汚染

大気の汚染に係る環境基準は、人が通常生活する地域において、表 3.1-17 に示す項目及び基準（維持されることが望ましい目標値）が設定されている。ただし、工業専用地域、車道その他一般公衆が通常生活していない地域又は場所については、基準は適用しない。

表 3.1-17 大気の汚染に係る環境基準

項目	環境基準	環境基準達成状況の判断	
	環境上の条件	短期的評価	長期的評価
二酸化いおう	1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm 以下であり、かつ、1 時間値が 0.1ppm 以下であること。	1 日 平 均 値 が 0.04ppm 以下であり、かつ、1 時間値が 0.1ppm 以下であること。	1 日平均値の 2%除外値が 0.04ppm 以下であること。ただし、1 日平均値が 0.04ppm を超える日が 2 日以上連続した場合は、上記に関係なく未達成。
二酸化窒素	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。	1 日平均値の年間 98% 値が 0.06ppm 以下であること。	
一酸化炭素	1 時間値の 1 日平均値が 10ppm 以下であり、かつ、1 時間値の 8 時間平均値が 20ppm 以下であること。	1 日 平 均 値 が 10ppm 以下であり、かつ、8 時間平均値が 20ppm 以下であること。	1 日平均値の 2%除外値が 10ppm 以下であること。ただし、1 日平均値が 10ppm を超える日が 2 日以上連続した場合は、上記に関係なく未達成。
浮遊粒子状物質	1 時間値の 1 日平均値が 0.10 mg/m ³ 以下であり、かつ、1 時間値が 0.20 mg/m ³ 以下であること。	1 日 平 均 値 が 0.10 mg /m ³ 以下であり、かつ、1 時間値が 0.20 mg/m ³ 以下であること。	1 日平均値の 2%除外値が 0.10 mg/m ³ 以下であること。ただし、1 日平均値が 0.10 mg/m ³ を超える日が 2 日以上連続した場合は、上記に関係なく未達成。
微小粒子状物質	1 年平均値が 15 μg/m ³ 以下であり、かつ、1 日平均値が 35 μg/m ³ 以下であること。	—	
光化学オキシダント	1 時間値が 0.06ppm 以下であること。	昼間の 1 時間値で評価し、これが 0.06ppm 以下であること。	
ベンゼン	1 年平均値が 0.003 mg/m ³ 以下であること。	—	
トリクロロエチレン	1 年平均値が 0.13 mg/m ³ 以下であること。	—	
テトラクロロエチレン	1 年平均値が 0.2 mg/m ³ 以下であること。	—	
ジクロロメタン	1 年平均値が 0.15 mg/m ³ 以下であること。	—	
備考) 1 環境基準は、工業専用地域、車道その他一般公衆が通常生活していない地域又は場所については、適用しない。 2 浮遊粒子状物質とは、大気中に浮遊する粒子状物質であって、その粒径が 10 μm 以下のものをいう。 3 微小粒子状物質の環境基準は、微小粒子状物質による大気の汚染の状況を的確に把握することができると認められる場所において、濾過捕集による質量濃度測定方法又はこの方法によって測定された質量濃度と等価な値が得られると認められる自動測定機による方法により測定した場合における測定値によるものとする。 4 微小粒子状物質とは、大気中に浮遊する粒子状物質であって、粒径が 2.5 μm の粒子を 50% の割合で分離できる分粒装置を用いて、より粒径の大きい粒子を除去した後に採取される粒子をいう。 5 光化学オキシダントとは、オゾン、パーオキシアセチルナイトレートその他の光化学反応により生成される酸化性物質（中性ヨウ化カリウム溶液からヨウ素を遊離するものに限り、二酸化窒素を除く。）をいう。 6 微小粒子状物質による大気の汚染に係る環境基準は、維持され、又は早期達成に努めるものとする。			

昭和48年5月8日 環境庁告示第25号（二酸化いおう、一酸化炭素、浮遊粒子状物質、光化学オキシダント）

昭和53年7月11日 環境庁告示第38号（二酸化窒素）

平成9年2月4日 環境庁告示第4号（ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタン）

平成21年9月9日 環境省告示第33号（微小粒子状物質）

平成30年11月19日 環境省告示第100号（トリクロロエチレンの一部改正）

2) 騒音

騒音に係る環境基準については、道路に面する地域とそれ以外の地域とで類型及び区分に応じた基準値を設定している。道路に面する地域以外の地域の基準を表 3.1-18 に示す。

また、道路に面する地域の基準を表 3.1-19 に、幹線交通を担う道路に近接する空間の基準を表 3.1-20 に示す。

堺市ではこれらの環境基準を適用すべき地域類型の指定を行っており、事業計画地周辺の騒音に係る類型指定状況を図 3.1-9 に示す。事業計画地周辺は、工業専用地域であるため、類型指定されていない。

表 3.1-18 騒音に係る環境基準（道路に面する地域以外の地域）

地域の類型	基準値（デシベル）	
	昼間 午前6時から午後10時まで	夜間 午後10時から翌日の午前6時まで
A	55 以下	45 以下
B	55 以下	45 以下
C	60 以下	50 以下
(注) A：第1種低層住居専用地域、第2種低層住居専用地域、第1種中高層住居専用地域、第2種中高層住居専用地域 B：第1種住居地域、第2種住居地域、準住居地域、用途地域の指定のない地域 C：近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域		

表 3.1-19 騒音に係る環境基準（道路に面する地域）

地域の区分	基準値（デシベル）	
	昼間	夜間
A地域のうち2車線以上の車線を有する道路に面する地域	60 以下	55 以下
B地域のうち2車線以上の車線を有する道路に面する地域	65 以下	60 以下
C地域のうち車線を有する道路に面する地域	65 以下	60 以下
備考) 1 車線とは、1縦列の自動車が安全かつ円滑に走行するために必要な一定の幅員を有する帯状の車道部分をいう。 2 時間の区分は、昼間を午前6時から午後10時までの間とし、夜間を午後10時から翌日の午前6時までの間とする。		

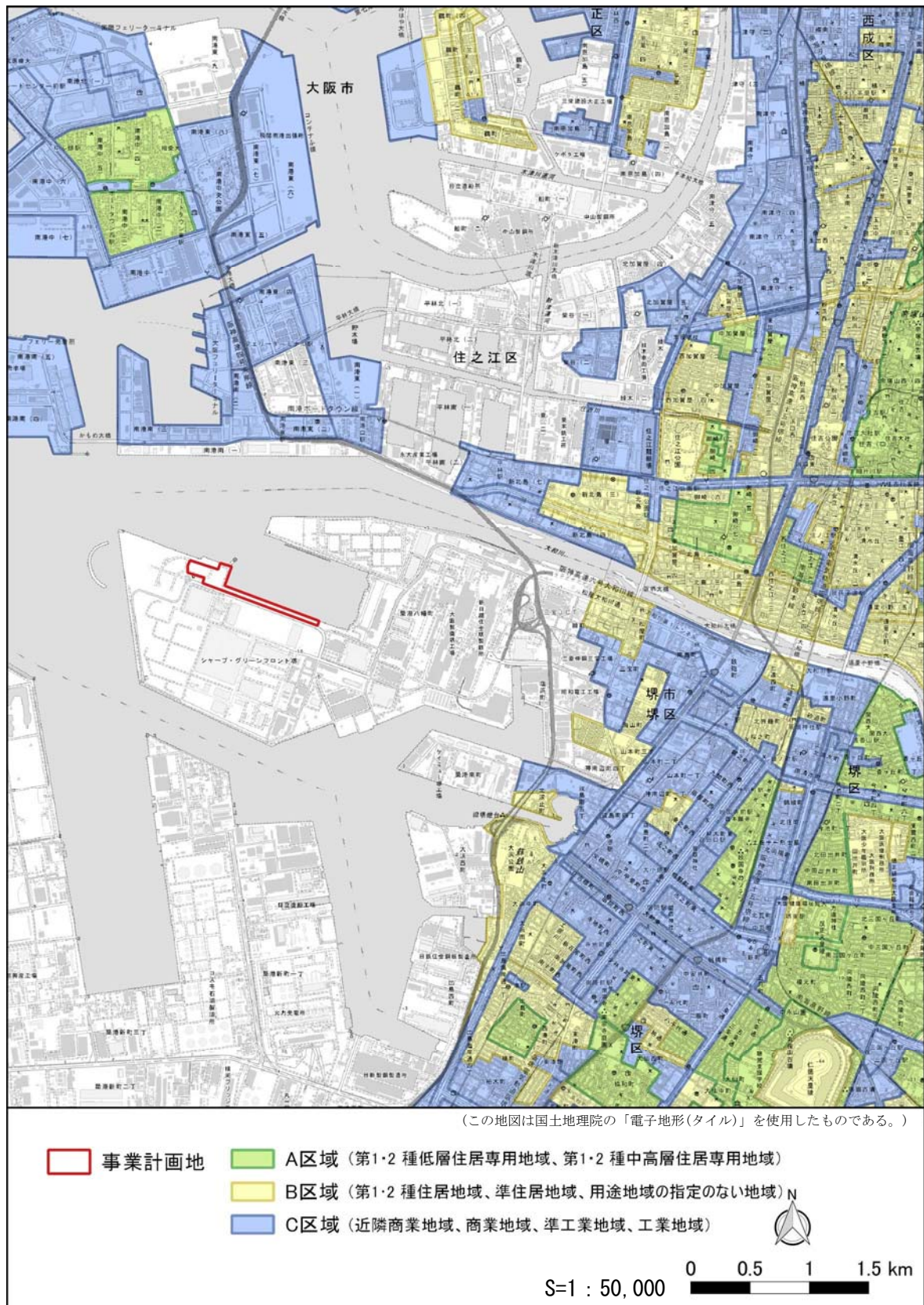
表 3.1-20 騒音に係る環境基準（幹線交通を担う道路に近接する空間）

基準値（デシベル）	
昼間 午前6時から午後10時まで	夜間 午後10時から翌日の午前6時まで
70 以下	65 以下
備考) 1 「幹線交通を担う道路」とは、高速自動車国道、一般国道、都道府県道及び市町村道（市町村道にあっては4車線以上の車線を有する区間に限る。）等を表し、「幹線交通を担う道路に近接する空間」とは以下のように車線数の区分に応じて道路端からの距離によりその範囲を特定する。 ・2車線以下の車線を有する幹線交通を担う道路：15メートル ・2車線を超える車線を有する幹線交通を担う道路：20メートル 2 個別の住居等において騒音の影響を受けやすい面の窓を主として閉めた生活が営まれていると認められるときは、屋内へ透過する騒音に係る基準（昼間にあっては45デシベル以下、夜間にあっては40デシベル以下）によることができる。	

平成10年9月30日 環境庁告示第64号

平成24年3月30日 環境省告示第54号

平成22年9月30日 堺市告示第240号



(出典)「地図情報サイト マップナビおおさか」(令和3年9月現在 大阪市ホームページ)
 「堺市e地図帳」(令和3年9月現在 堺市ホームページ)を使用し、加工作成。

図 3.1-9 騒音に係る環境基準の類型指定状況

3) 河川等の水質

水質汚濁に係る環境基準について、人の健康の保護に関する基準を表 3.1-21 に、生活環境の保全に関する基準を表 3.1-22、表 3.1-23 に示す。

人の健康の保護に関する環境基準は、全公共用水域に一律に適用され、生活環境の保全に関する環境基準は、利水目的に応じて知事が指定する水域類型ごとに適用される。

表 3.1-21 人の健康の保護に関する環境基準

項目	基準値	項目	基準値
カドミウム	0.003mg/L以下	1,1,2-トリクロロエタン	0.006mg/L以下
全シアン	検出されないこと	トリクロロエチレン	0.01mg/L以下
鉛	0.01mg/L以下	テトラクロロエチレン	0.01mg/L以下
六価クロム	0.05mg/L以下	1,3-ジクロロプロペン	0.002mg/L以下
砒素	0.01mg/L以下	チウラム	0.006mg/L以下
総水銀	0.0005mg/L以下	シマジン	0.003mg/L以下
アルキル水銀	検出されないこと	チオベンカルブ	0.02mg/L以下
P C B	検出されないこと	ベンゼン	0.01mg/L以下
ジクロロメタン	0.02mg/L以下	セレン	0.01mg/L以下
四塩化炭素	0.002mg/L以下	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10mg/L以下
1,2-ジクロロエタン	0.004mg/L以下	ふっ素	0.8mg/L以下
1,1-ジクロロエチレン	0.1mg/L以下	ほう素	1mg/L以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04mg/L以下	1,4-ジオキサン	0.05mg/L以下
1,1,1-トリクロロエタン	1mg/L以下		
備考) 1 基準値は年間平均値とする。ただし、全シアンに係る基準値については、最高値とする。 2 「検出されないこと」とは、測定方法の欄に掲げる方法により測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。 3 海域については「ふっ素」及び「ほう素」の基準値は適用しない。 4 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の濃度は日本産業規格 K0102(以下、「規格」という。)43.2.1、43.2.3、43.2.5 又は 43.2.6 により測定された硝酸イオンの濃度に換算係数 0.2259 を乗じたものと規格 43.1 により測定された亜硝酸イオン濃度に換算係数 0.3045 を乗じたものの和とする。			

昭和46年12月28日 環境庁告示第59号

平成11年 2月22日 環境庁告示第14号(硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ふっ素、ほう素)

平成21年11月30日 環境省告示第78号(1,1-ジクロロエチレン、1,4-ジオキサン)

平成23年10月27日 環境省告示第94号(カドミウム)

平成26年11月17日 環境省告示第126号(トリクロロエチレン)

表 3.1-22 生活環境の保全に関する環境基準（河川）（1/2）

項目 類型	利用目的の 適 応 性	基準値				
		水 素 イ オ ン 濃 度 (pH)	生 物 化 学 的 酸 素 要 求 量 (BOD)	浮 遊 物 質 量 (SS)	溶 存 酸 素 量 (DO)	大 腸 菌 群 数
AA	水 道 1 級 自 然 環 境 保 全 及 び A 以 下 の 欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	1 mg/L 以 下	25 mg/L 以 下	7.5 mg/L 以 上	50MPN/100mL 以 下
A	水 道 2 級 水 産 1 級 水 浴 及 び B 以 下 の 欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	2 mg/L 以 下	25 mg/L 以 下	7.5 mg/L 以 上	1,000MPN/100mL 以 下
B	水 道 3 級 水 産 2 級 及 び C 以 下 の 欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	3 mg/L 以 下	25 mg/L 以 下	5 mg/L 以 上	5,000MPN/100mL 以 下
C	水 産 3 級 工 業 用 水 1 級 及 び D 以 下 の 欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	5 mg/L 以 下	50mg/L 以 下	5 mg/L 以 上	—
D	工 業 用 水 2 級 農 業 用 水 及 び E の 欄 に 掲 げ る も の	6.0 以上 8.5 以下	8 mg/L 以 下	100 mg/L 以 下	2 mg/L 以 上	—
E	工 業 用 水 3 級 環 境 保 全	6.0 以上 8.5 以下	10 mg/L 以 下	ごみ等の浮 遊が認めら れないこと	2 mg/L 以 上	—
備考) 1 基準値は、日間平均値とする（湖沼、海域もこれに準ずる）。 2 農業用利水点については、水素イオン濃度 6.0 以上 7.5 以下、溶存酸素量 5 mg/L 以上とする（湖沼もこれに準ずる）。						

(注) 1 自然環境保全：自然探勝等の環境保全

2 水道 1 級：ろ過等による簡易な浄水操作を行うもの

水道 2 級：沈殿ろ過等による通常の浄水操作を行うもの

水道 3 級：前処理等を伴う高度の浄水操作を行うもの

3 水産 1 級：ヤマメ、イワナ等貧腐水性水域の水産生物用並びに水産 2 級及び水産 3 級の水産生物用

水産 2 級：サケ科魚類及びアユ等貧腐水性水域の水産生物用及び水産 3 級の水産生物用

水産 3 級：コイ、フナ等、 β -中腐水性水域の水産生物用

4 工業用水 1 級：沈殿等による通常の浄水操作を行うもの

工業用水 2 級：薬品注入等による高度の浄水操作を行うもの

工業用水 3 級：特殊の浄水操作を行うもの

5 環境保全：国民の日常生活（沿岸の遊歩等を含む）において不快感を生じない限度

昭和46年12月28日 環境庁告示第59号

平成20年 4月 1日 環境省告示第40号

表 3.1-23 生活環境の保全に関する環境基準（河川）(2/2)

項目	類型 水生生物の生息 状況の適応性	基準値		
		全亜鉛	ノニルフェノール	直鎖アルキルベンゼン スルホン酸及びその塩
生 物 A	イワナ、サケマス等比較的低温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域	0.03 mg/L 以 下	0.001 mg/L 以 下	0.03 mg/L 以 下
生 物 特 A	生物Aの水域のうち、生物Aの欄に掲げる水生生物の産卵場(繁殖場)又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域	0.03 mg/L 以 下	0.0006 mg/L 以 下	0.02 mg/L 以 下
生 物 B	コイ、フナ等比較的高温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域	0.03 mg/L 以 下	0.002 mg/L 以 下	0.05 mg/L 以 下
生 物 特 B	生物A又は生物Bの水域のうち、生物Bの欄に掲げる水生生物の産卵場(繁殖場)又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域	0.03 mg/L 以 下	0.002 mg/L 以 下	0.04 mg/L 以 下
備考) 基準値は年間平均値とする。				

平成15年11月 5日 環境省告示第123号

平成21年11月30日 環境省告示第 78号

平成24年 8月22日 環境省告示第127号

平成25年 3月27日 環境省告示第 30号

表 3.1-24 河川の環境基準類型指定状況

水系	河川水域名	範 囲	該当類型及び達成期間	
			BOD等5項目	水生生物項目
大 和 川 水 系	大 和 川 中 流	桜井市初瀬取入口 から浅香山まで	C・ハ	生物B・イ
	大 和 川 下 流	浅香山より下流	D・ハ	

(注1) 上記の類型指定は平成29年1月27日現在。

(注2) 達成期間は以下のとおり。

イ：直ちに達成

ロ：5年以内に可及的速やかに達成

ハ：5年を超える期間で可及的速やかに達成

(出典)「河川水域の類型指定の状況」(大阪府環境農林水産部環境管理室環境保全課ホームページ)



(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
- 大和川下流 D類型



S=1 : 50,000

0 0.5 1 1.5 km

(出典)「2018 堺の環境(詳細・資料編)(平成30年版)」(平成31年1月 堺市)

図 3.1-10 河川の環境基準類型指定状況

4) 海域の水質

海域の水質については、表 3.1-21 に示す人の健康の保護に関する基準が適用されるとともに、表 3.1-25 及び表 3.1-27 に示す生活環境の保全及び表 3.1-28 に示す水生生物の保全に関する環境基準が適用される。

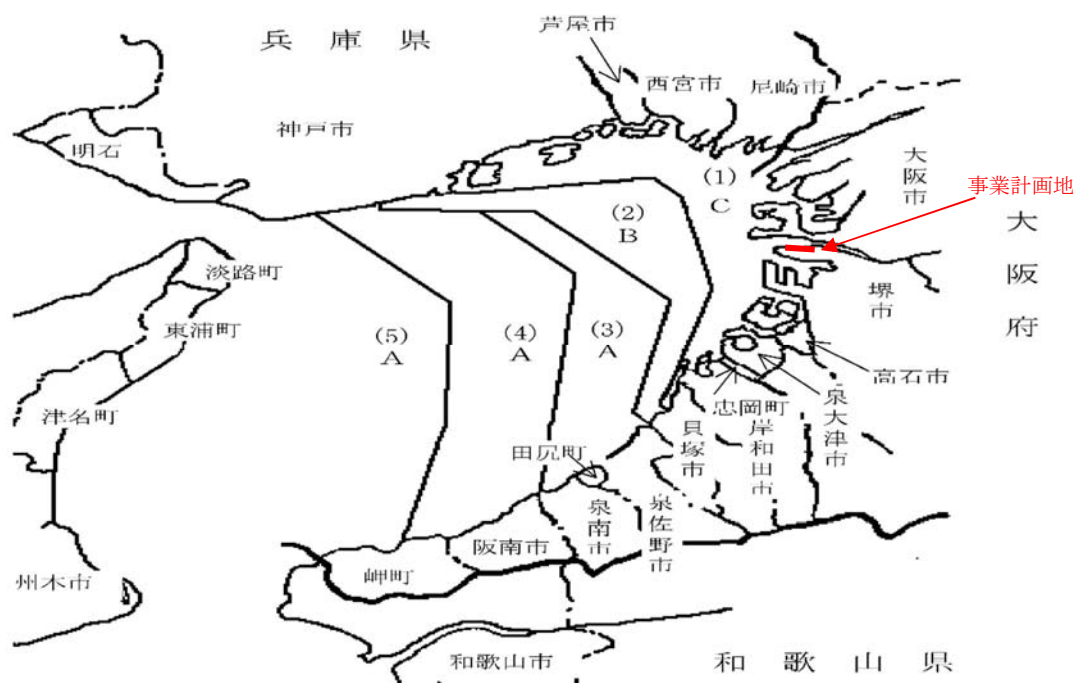
表 3.1-25 生活環境の保全に関する環境基準（海域）(1/3)

ア pH、COD、DO、大腸菌群数、油分に係る環境基準

項目 類型	利用目的の 適 応 性	基準値				
		水素イオン 濃 度 (pH)	化学的酸素 要 求 量 (COD)	溶存酸素量 (DO)	大腸菌群数	ノルマルヘキサン 抽出物質 (油分等)
A	水産1級 水浴 自然環境保全及び B以下の欄に掲げるもの	7.8 以上 8.3 以下	2 mg/L 以 下	7.5 mg/L 以 上	1,000MPN/100mL 以 下	検出され ないこと
B	水産2級 工業用水及びC の欄に掲げるもの	7.8 以上 8.3 以下	3 mg/L 以 下	5 mg/L 以 上	—	検出され ないこと
C	環境保全	7.0 以上 8.3 以下	8 mg/L 以 下	2 mg/L 以 上	—	—

備考) 1 水産1級のうち、生食用原料カキの養殖の利水点については、大腸菌群数 70 MPN/100 mL 以下とする。
(注) 2 自然環境保全：自然探勝等の環境保全
3 水産1級：マダイ、ブリ、ワカメ等の水産生物用及び水産2級の水産生物用
水産2級：ボラ、ノリ等の水産生物用
4 環境保全：府民の日常生活（沿岸の遊歩等を含む。）において不快感を生じない限度。

昭和46年12月28日 環境庁告示第60号



(出典)「2018 堺の環境（詳細・資料編）（平成30年版）」（平成31年1月 堺市）

図 3.1-11 海域の環境基準類型指定状況（1）

表 3.1-26 海域の環境基準類型指定状況

水域	該当類型	達成期間	備考
大阪湾 (1)	C	イ	大阪湾水域
大阪湾 (2)	B	ロ	
大阪湾 (3)	A	ハ	
大阪湾 (4)	A	ロ	
大阪湾 (5)	A	イ	

注) 1 達成期間の分類は次のとおりである。
 【イ】は、直ちに達成。
 【ロ】は、5 年以内で可及的速やかに達成。
 【ハ】は、5 年を超える期間で可及的速やかに達成。

(出典)「2018 堺の環境（詳細・資料編）（平成 30 年版）」（平成 31 年 1 月 堺市）

表 3.1-27 生活環境の保全に関する環境基準（海域）(2/3)

イ 全窒素及び全リンに係る環境基準

項目 類型	利用目的の適応性	基準値	
		全窒素	全りん
I	自然環境保全及びII以下の欄に掲げるもの (水産2種及び3種を除く)	0.2 mg/L 以下	0.02 mg/L 以下
II	水産1種 水浴及びIII以下の欄に 掲げるもの (水産2種及び3種を除く)	0.3 mg/L 以下	0.03 mg/L 以下
III	水産2種及びIVの欄に掲げるもの (水産3種を除く)	0.6 mg/L 以下	0.05 mg/L 以下
IV	水産3種 工業用水 生物生息環境保全	1 mg/L 以下	0.09 mg/L 以下
備考) 1 基準値は、年間平均値とする。 2 水域類型の指定は、海洋植物プランクトンの著しい増殖を生ずるおそれがある海域について行うものとする。 (注) 1 自然環境保全：自然探勝等の環境保全 2 水産1種：底生魚介類を含め多様な水産生物がバランス良く、かつ、安定して漁獲される 水産2種：一部の底生魚介類を除き、魚類を中心とした水産生物が多獲される 水産3種：汚濁に強い特定の水産生物が主に漁獲される 3 生物生息環境保全：年間を通して底生生物が生息できる限度			

昭和46年 6月21日 環境庁告示第59号



(出典)「2018 堺の環境（詳細・資料編）（平成 30 年版）」（平成 31 年 1 月 堺市）

図 3.1-12 海域の環境基準類型指定状況（2）

表 3.1-28 生活環境の保全に関する環境基準（海域）(3/3)

ウ 全亜鉛に係る環境基準

項目 類型	水生生物の生息状況 の適応性	基準値		
		全亜鉛	ノニルフェノール	直鎖アルキルベンゼン スルホン酸及びその塩 (LAS)
生物 A	水生生物の生息する水域	0.02 mg/L 以下	0.001 mg/L 以下	0.01 mg/L 以下
生物特 A	生物 A の水域のうち、水生 生物の産卵場（繁殖場）又 は幼稚仔の生育場として特 に保全が必要な水域	0.01 mg/L 以下	0.0007 mg/L 以下	0.006 mg/L 以下

平成 24 年 8 月 22 日 環境省告示第 127 号（ノニルフェノール）

平成 25 年 3 月 27 日 環境省告示第 30 号（直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩）

表 3.1-29 海域の環境基準類型指定状況

政令に基づく名称	水域	該当類型	達成期間	指定日
和歌山市田倉崎から兵庫県 淡路島生石鼻まで引いた線、 同島松帆崎から明石市朝霧 川河口左岸まで引いた線及 び陸岸により囲まれた海域 （大阪湾）	大阪湾（全域。ただし、大阪 湾（イ）、大阪湾（ロ）、大 阪湾（ハ）及び大阪湾 （二）に係る部分を除く。）	海域生物 A	直ちに達成	平成 25 年 6 月 5 日
	大阪湾（イ）	海域生物特 A	直ちに達成	平成 25 年 6 月 5 日
	大阪湾（ロ）	海域生物特 A	直ちに達成	平成 25 年 6 月 5 日
	大阪湾（ハ）	海域生物特 A	直ちに達成	平成 25 年 6 月 5 日
	大阪湾（二）	海域生物特 A	直ちに達成	平成 25 年 6 月 5 日



（出典）「2018 堺の環境（詳細・資料編）（平成 30 年版）」（平成 31 年 1 月 堺市）

図 3.1-13 海域の環境基準類型指定状況（3）

5) 土壌汚染

土壌の汚染に係る環境基準を表 3. 1-30 に示す。

なお、次の土壌については、環境基準は適用されない。

- ① 汚染がもっぱら自然的原因によることが明らかであると認められる場所
- ② 原材料の堆積場
- ③ 廃棄物の埋立地その他の土壌環境基準項目に係る物質の利用又は処分を目的として現にこれらを集積している施設に係る土壌

表 3. 1-30 土壌の汚染に係る環境基準

項目	環境上の条件
カドミウム	検液1Lにつき0.003mg以下であり、かつ、農用地においては、米1kgにつき0.4mg以下であること。
全シアン	検液中に検出されないこと。
有機燐	検液中に検出されないこと。
鉛	検液1Lにつき0.01mg以下であること。
六価クロム	検液1Lにつき0.05mg以下であること。
砒素	検液1Lにつき0.01mg以下であり、かつ、農用地(田に限る)においては、土壌1kgにつき15mg未満であること。
総水銀	検液1Lにつき0.0005mg以下であること。
アルキル水銀	検液中に検出されないこと。
P C B	検液中に検出されないこと。
銅	農用地(田に限る)において、土壌1kgにつき125mg未満であること。
ジクロロメタン	検液1Lにつき0.02mg以下であること。
四塩化炭素	検液1Lにつき0.002mg以下であること。
クロロエチレン (別名塩化ビニル又は塩化ビニルモノマー)	検液1Lにつき0.002mg/L以下であること。
1,2-ジクロロエタン	検液1Lにつき0.004mg以下であること。
1,1-ジクロロエチレン	検液1Lにつき0.1mg以下であること。
1,2-ジクロロエチレン	検液1Lにつき0.04mg以下であること。
1,1,1-トリクロロエタン	検液1Lにつき1mg以下であること。
1,1,2-トリクロロエタン	検液1Lにつき0.006mg以下であること。
トリクロロエチレン	検液1Lにつき0.01mg以下であること。
テトラクロロエチレン	検液1Lにつき0.01mg以下であること。
1,3-ジクロロプロペン	検液1Lにつき0.002mg以下であること。
チウラム	検液1Lにつき0.006mg以下であること。
シマジン	検液1Lにつき0.003mg以下であること。
チオベンカルブ	検液1Lにつき0.02mg以下であること。
ベンゼン	検液1Lにつき0.01mg以下であること。
セレン	検液1Lにつき0.01mg以下であること。
ふっ素	検液1Lにつき0.8mg以下であること。
ほう素	検液1Lにつき1mg以下であること。
1,4-ジオキサン	検液1Lにつき0.05mg/L以下であること。
(備考) 1 環境上の条件のうち検液中濃度に係るものにあつては付表に定める方法により検液を作成しこれを用いて測定を行うものとする。 2 カドミウム、鉛、六価クロム、砒素、総水銀、セレン、ふっ素及びほう素に係る環境上の条件のうち検液中濃度に係る値にあつては、汚染土壌が地下水面から離れており、かつ、原状において当該地下水中のこれらの物質の濃度がそれぞれ地下水 1 L につき0.003mg、0.01mg、0.05mg、0.01mg、0.0005mg、0.01mg、0.8mg及び1mgを超えていない場合には、それぞれ検液 1 L につき0.009mg、0.03mg、0.15mg、0.03mg、0.0015mg、0.03mg、2.4mg及び3mgとする。 3 「検液中に検出されないこと」とは、定められた方法により測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。 4 有機燐とは、パラチオン、メチルパラチオン、メチルジメトン及びE P Nをいう。	

平成 3年 8月23日 環境庁告示第46号
 平成22年 6月16日 環境省告示第37号 (カドミウム)
 平成26年 3月20日 環境省告示第44号 (1,1-ジクロロエチレン)
 平成28年 3月29日 環境省告示第30号 (クロロエチレン、1,4-ジオキサンの追加)
 令和 2年 4月 2日 環境省告示第44号 (カドミウム、トリクロロエチレン)

6) 地下水の水質

地下水の水質汚濁に係る環境基準を表 3.1-31 に示す。

地下水の環境基準は、すべての地下水に適用される。

表 3.1-31 地下水の水質汚濁に係る環境基準

項目	基準値	項目	基準値
カドミウム	0.003 mg/L以下	1, 1, 1-トリクロロエタン	1 mg/L以下
全シアン	検出されないこと	1, 1, 2-トリクロロエタン	0.006 mg/L以下
鉛	0.01 mg/L以下	トリクロロエチレン	0.01 mg/L以下
六価クロム	0.05 mg/L以下	テトラクロロエチレン	0.01 mg/L以下
砒素	0.01 mg/L以下	1, 3-ジクロロプロペン	0.002 mg/L以下
総水銀	0.0005 mg/L以下	チウラム	0.006 mg/L以下
アルキル水銀	検出されないこと	シマジン	0.003 mg/L以下
P C B	検出されないこと	チオベンカルブ	0.02 mg/L以下
ジクロロメタン	0.02 mg/L以下	ベンゼン	0.01 mg/L以下
四塩化炭素	0.002 mg/L以下	セレン	0.01 mg/L以下
クロロエチレン(別名 塩化ビニル又は塩化ビニルモノマー)	0.002 mg/L以下	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10 mg/L以下
1, 2-ジクロロエタン	0.004 mg/L以下	ふっ素	0.8 mg/L以下
1, 1-ジクロロエチレン	0.1 mg/L以下	ほう素	1 mg/L以下
1, 2-ジクロロエチレン	0.04 mg/L以下	1, 4-ジオキサン	0.05 mg/L以下
(備考) 1 基準値は年間平均値とする。ただし、全シアンに係る基準値については、最高値とする。 2 「検出されないこと」とは、測定方法の欄に掲げる方法により測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。 3 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の濃度は日本産業規格 K0102 (以下、「規格」という。) 43.2.1、43.2.3、43.2.5 又は 43.2.6 により測定された硝酸イオンの濃度に換算係数 0.2259 を乗じたものと規格 43.1 により測定された亜硝酸イオン濃度に換算係数 0.3045 を乗じたものの和とする。 4 1, 2-ジクロロエチレンの濃度は、日本産業規格 K0125 の 5.1、5.2 又は 5.3.2 により測定されたシス体の濃度と規格 K0125 の 5.1、5.2 又は 5.3.1 により測定されたトランス体の濃度の和とする。			

昭和46年12月28日 環境庁告示第59号

平成 9年 3月13日 環境庁告示第10号(地下水)

平成11年 2月22日 環境庁告示第14号(硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ふっ素、ほう素)

平成21年11月30日 環境省告示第79号(塩化ビニルモノマー、1, 1-ジクロロエチレン、1, 2-ジクロロエチレン、1, 4-ジオキサン)

平成23年10月27日 環境省告示第95号(カドミウム)

平成26年11月17日 環境省告示第127号(トリクロロエチレン)

7) ダイオキシン類対策特別措置法に基づく環境基準の設定状況

ア 大気汚染

ダイオキシン類による大気の汚染に係る環境基準を表 3.1-32 に示す。

表 3.1-32 大気の汚染に係る環境基準

項目	環境上の条件	適用除外範囲
ダイオキシン類	0.6pg-TEQ/m ³ 以下	工業専用地域、車道その他一般公衆が通常生活していない地域又は場所
備考) 1 基準値は2,3,7,8-四塩化ジベンゾーパラジオキシンの毒性に換算した値とする。 2 大気の基準値は、年間平均値とする。		

平成11年12月27日 環境庁告示第68号

イ 水質の汚濁

ダイオキシン類による水質の汚濁（水底の底質の汚染を含む）に係る環境基準を表 3.1-33、表 3.1-34 に示す。

表 3.1-33 水質の汚濁（水底の底質の汚染を除く）に係る環境基準

項目	環境上の条件	適用範囲
ダイオキシン類	1pg-TEQ/L 以下	公共用水域及び地下水
備考) 1 基準値は2,3,7,8-四塩化ジベンゾーパラジオキシンの毒性に換算した値とする。 2 水質の基準値は、年間平均値とする。		

平成11年12月27日 環境庁告示第68号

平成14年 7月22日 環境省告示第46号

表 3.1-34 水底の底質の汚染に係る環境基準

項目	環境上の条件	適用範囲
ダイオキシン類	150pg-TEQ/g 以下	公共用水域の水底の底質
備考) 1 基準値は2,3,7,8-四塩化ジベンゾーパラジオキシンの毒性に換算した値とする。		

平成11年12月27日 環境庁告示第68号

平成14年 7月22日 環境省告示第46号

ウ 土壌汚染

ダイオキシン類による土壌の汚染に係る環境基準を表 3.1-35 に示す。

表 3.1-35 土壌の汚染に係る環境基準

項目	環境上の条件	適用除外範囲
ダイオキシン類	1,000pg-TEQ/g 以下	廃棄物の埋立地その他の場所であって、外部から適切に区別されている施設に係る土壌
備考) 1 基準値は2,3,7,8-四塩化ジベンゾーパラジオキシンの毒性に換算した値とする。 2 土壌にあっては、環境基準が達成されている場合であって、土壌中のダイオキシン類が250pg-TEQ/g 以上の場合には、必要な調査を実施することとする。		

平成11年12月27日 環境庁告示第68号

(2) 公害の防止に関する法令に基づく地域区域の指定状況及び規制基準

1) 大気汚染防止法等に基づく規制基準等

「大気汚染防止法」（昭和 43 年法律第 97 号）では、工場や事業場からのばい煙や粉じんの規制、揮発性有機化合物（VOC）排出抑制、有害大気汚染物質対策、自動車排出ガスに係る許容限度が定められている。

自動車排出ガスについては、「自動車から排出される窒素酸化物及び粒子状物質の特定地域における総量の削減等に関する特別措置法」（平成 4 年法律第 70 号）により、自動車排出ガスによる大気汚染の状況が厳しい地域では、より排出ガスの少ない自動車の使用を義務づける車種規制が実施され、堺市は窒素酸化物対策地域及び粒子状物質対策地域に指定されている。また、「大阪府生活環境の保全等に関する条例」（平成 6 年大阪府条例第 6 号）により、同法の車種規制に適合しないトラック等を対象に、同法の対象地域への流入車規制が実施されている。

2) 騒音規制法及び振動規制法に基づく区域の指定状況、規制基準等

特定工場等で発生する騒音の規制基準を表 3.1-36 に、振動の規制基準を表 3.1-37 に示す。また、特定建設作業によって発生する騒音及び振動の規制基準を表 3.1-38 に示す。

表 3.1-36 特定工場等において発生する騒音の規制基準

区域の区分		時間の区分			
		朝	昼間	夕	夜間
第1種区域		午前 6 時から 午前 8 時まで	午前 8 時から 午後 6 時まで	午後 6 時から 午後 9 時まで	午後 9 時から翌日 の午前 6 時まで
第1・2種低層住居専用地域		45 デシベル以下	50 デシベル以下	45 デシベル以下	40 デシベル以下
第2種区域					
第1・2種中高層住居専用地域、第1・2種住居地域、準住居地域、用途地域の指定のない地域		50 デシベル以下	55 デシベル以下	50 デシベル以下	45 デシベル以下
第3種区域					
近隣商業地域、商業地域、準工業地域		60 デシベル以下	65 デシベル以下	60 デシベル以下	55 デシベル以下
第4種区域 (工業地域等)	既設の学校、保育所等の 周囲50メートルの区域及び 第2種区域の境界線から 15メートル以内の区域	60 デシベル以下	65 デシベル以下	60 デシベル以下	55 デシベル以下
	その他の区域	65 デシベル以下	70 デシベル以下	65 デシベル以下	60 デシベル以下

平成8年 3月28日 堺市告示第15号、堺市告示第16号

平成6年10月31日 大阪府規則第1665号

表 3.1-37 特定工場等において発生する振動の規制基準

区域の区分		時間の区分	
		昼間	夜間
		午前 6 時から 午後 9 時まで	午後 9 時から 翌日午前6時まで
第1種区域	第1・2種低層住居専用地域、第1・2種中高層住居専用地域、第1・2種住居地域、準住居地域、用途地域の指定のない地域	60 デシベル以下	55 デシベル以下
第2種区域(I)	近隣商業地域、商業地域、準工業地域	65 デシベル以下	60 デシベル以下
第2種区域(II)	既設の学校、保育所等の敷地の周囲50メートルの区域及び第一種区域の境界線から15メートル以内の区域	65 デシベル以下	60 デシベル以下
	その他の区域	70 デシベル以下	65 デシベル以下

(注)第2種区域(II)：工業地域等

平成8年 3月28日 堺市告示第20号

平成6年10月31日 大阪府規則第1665号

表 3.1-38 特定建設作業に伴って発生する騒音・振動の規制に関する基準

区域の区分	規制基準	作業可能時刻	最大作業時間	最大作業期間	作業日
1号区域	騒音：85デシベル	午前7時～19時	1日あたり10時間	連続6日間	日曜その他の休日を除く日
2号区域	振動：75デシベル	午前6時～22時	1日あたり14時間		
備考)	1号区域：第1，2種低層住居専用地域、第1，2種中高層住居専用地域、第1，2種住居地域、準住居地域、近隣商業地域、商業地域、準工業地域、用途指定のない地域、工業地域及び条例の追加規制地域のうち学校、保育所、病院、入院施設を有する診療所、図書館及び特別養護老人ホームの周囲80メートルの区域内で空港敷地を除く地域 2号区域：工業地域及び条例の追加規制地域のうち1号区域以外の地域				
特定建設作業(騒音)	1. くい打機(もんけんを除く)、くい抜機又はくい打くい抜機(圧入式くい打くい抜機を除く)を使用する作業(くい打機をアースオーガーと併用する作業を除く) 2. びょう打機を使用する作業 3. 削岩機を使用する作業(作業地点が連続的に移動する作業にあつては、1日における当該作業に係る2地点間の最大距離が50mを超えない作業に限る) 4. 空気圧縮機(電動機以外の原動機を用いるものであって、その原動機の定格出力が15kW以上のものに限る)を使用する作業(削岩機の動力として使用するものを除く) 5. コンクリートプラント(混練機の混練重量が0.45m ³ 以上のものに限る)又はアスファルトプラント(混練機の混練重量が200kg以上のものに限る)を設けて行う作業(モルタルを製造するためにコンクリートプラントを設けて行う作業を除く) 6. バックホウ(一定の限度を超える大きさの騒音を発生しないものとして騒音規制法施行令別表第2の規定により環境大臣が指定するものを除き、原動機の定格出力が80kW以上のものに限る)を使用する作業 7. トラクターショベル(一定の限度を超える大きさの騒音を発生しないものとして騒音規制法施行令別表第2の規定により環境大臣が指定するものを除き、原動機の定格出力が70kW以上のものに限る)を使用する作業 8. ブルドーザー(一定の限度を超える大きさの騒音を発生しないものとして騒音規制法施行令別表第2の規定により環境大臣が指定するものを除き、原動機の定格出力が40kW以上のものに限る)を使用する作業 9. 6、7又は8に規定する作業以外のショベル系掘削機械(原動機の定格出力が20kWを超えるものに限る)、トラクターショベル又はブルドーザーを使用する作業 10. コンクリートカッターを使用する作業(作業地点が連続的に移動する作業にあつては、1日における当該作業に係る2地点間の最大距離が50mを超えない作業に限る) 11. 鋼球を使用して建築物その他の工作物を破壊する作業				
特定建設作業(振動)	1. くい打機(もんけん及び圧入式くい打機を除く)、くい抜機(油圧式くい抜機を除く)又はくい打くい抜機(圧入式くい打くい抜機を除く)を使用する作業 2. 鋼球を使用して建築物その他の工作物を破壊する作業 3. 舗装版破碎機を使用する作業(作業地点が連続的に移動する作業にあつては、1日における当該作業に係る2地点間の最大距離が50mを超えない作業に限る) 4. ブレーカー(手持ち式のものを除く)を使用する作業(作業地点が連続的に移動する作業にあつては、1日における当該作業に係る2地点間の最大距離が50mを超えない作業に限る) 5. ブルドーザー、トラクターショベル又はショベル系掘削機械(原動機の定格出力が20kWを超えるものに限る)を使用する作業				

平成8年3月28日 堺市告示第15号

平成8年3月28日 堺市告示第17号

平成6年10月26日 大阪府規則第81号

平成6年10月31日 大阪府規則第1665号

騒音規制法第15条

振動規制法第15条

自動車騒音及び道路交通振動に係る要請限度は、「騒音規制法」（昭和 43 年法律第 98 号）及び「振動規制法」（昭和 51 年法律第 64 号）に基づき、表 3.1-39、表 3.1-40、表 3.1-41 のとおり設定されている。

表 3.1-39 自動車騒音に係る要請限度

区域の区分		時間の区分	
		昼間	夜間
		午前 6 時から 午後 10 時まで	午後 10 時から 翌日の午前 6 時まで
a 区域	1 車線を有する道路に面する区域	65 デシベル	55 デシベル
	2 車線以上の車線を有する道路に面する区域	70 デシベル	65 デシベル
b 区域	1 車線を有する道路に面する区域	65 デシベル	55 デシベル
	2 車線以上の車線を有する道路に面する区域	75 デシベル	70 デシベル
c 区域	車線を有する道路に面する区域	75 デシベル	70 デシベル
備考) 1 a 区域 : 第 1 種低層住居専用地域、第 2 種低層住居専用地域、 第 1 種中高層住居専用地域、第 2 種中高層住居専用地域 b 区域 : 第 1 種住居地域、第 2 種住居地域、準住居地域並びに用途地域の指定のない地域 c 区域 : 近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域 2 車線とは、1 縦列の自動車（二輪のものを除く）が安全かつ円滑に走行するため 必要な幅員を有する帯状の車道の部分をいう。			

平成 12 年 3 月 2 日 総理府令第 15 号

平成 12 年 3 月 22 日 堺市告示第 34 号

表 3.1-40 自動車騒音に係る要請限度（幹線交通を担う道路に近接する空間）

基準値	
昼 間 午前 6 時から午後 10 時まで	夜 間 午後 10 時から翌日の午前 6 時まで
75 デシベル	70 デシベル
備考) 1 幹線交通を担う道路とは、高速自動車国道、一般国道、都道府県道及び市町村道（市町村道にあっては 4 車線以上の車線を有する区間に限る。）等を表し、「幹線交通を担う道路に近接する空間」とは以下のように車線数の区分に応じて道路端からの距離によりその範囲を特定する。 2 2 車線以下の車線を有する幹線交通を担う道路：15 メートル 3 2 車線を超える車線を有する幹線交通を担う道路：20 メートル	

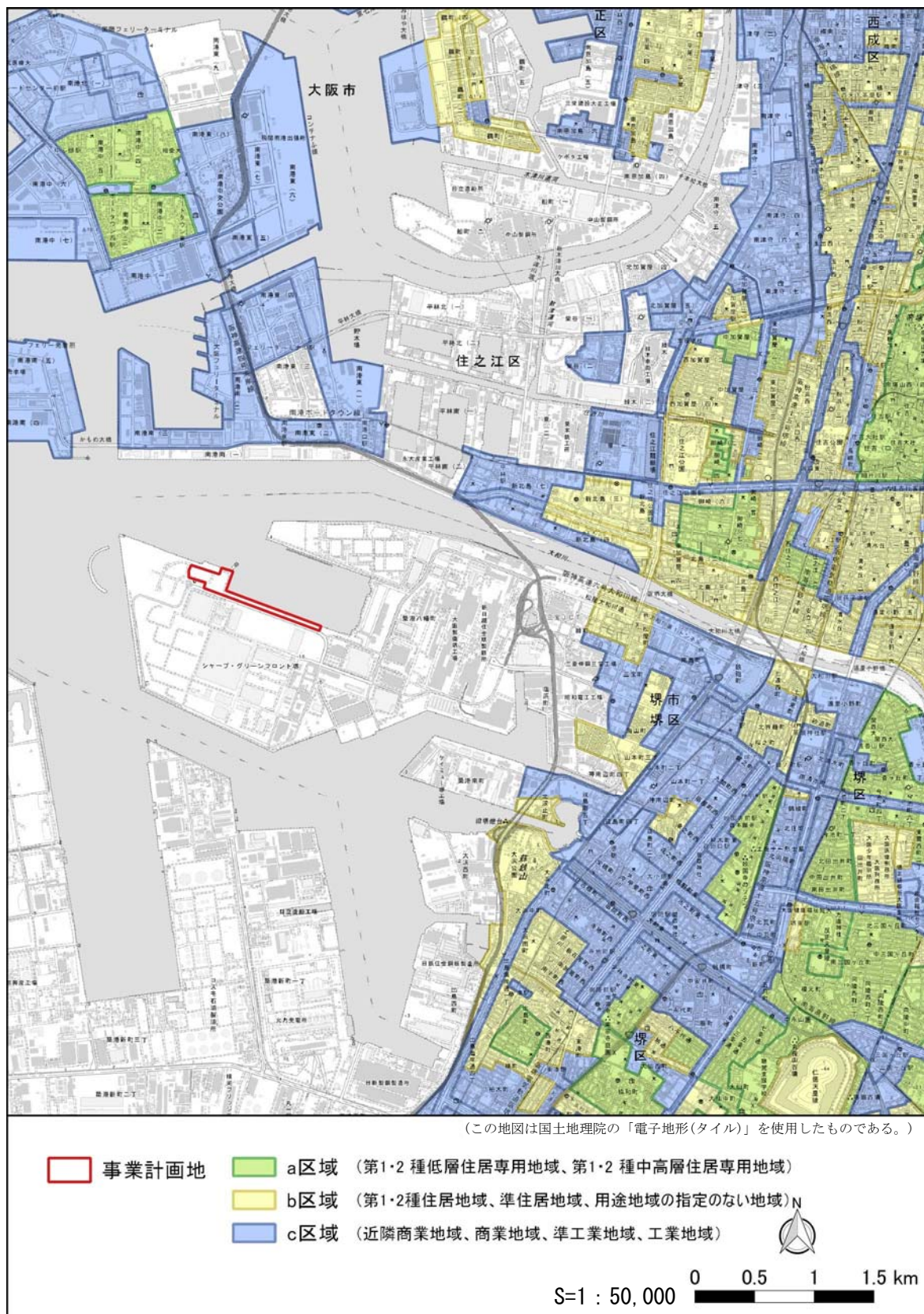
平成 12 年 3 月 2 日 総理府令第 15 号

表 3.1-41 道路交通振動に係る要請限度

区域の区分	時間の区分	昼間	夜間
		午前 6 時から午後 9 時まで	午後 9 時から翌日の午前 6 時まで
第 1 種区域		65 デシベル	60 デシベル
第 2 種区域		70 デシベル	65 デシベル
備考) 第 1 種区域： 第 1 種低層住居専用地域、第 2 種低層住居専用地域、第 1 種中高層住居専用地域、 第 2 種中高層住居専用地域、第 1 種住居地域、第 2 種住居地域、準住居地域並びに用途地域の指定のない地域 第 2 種区域： 近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域			

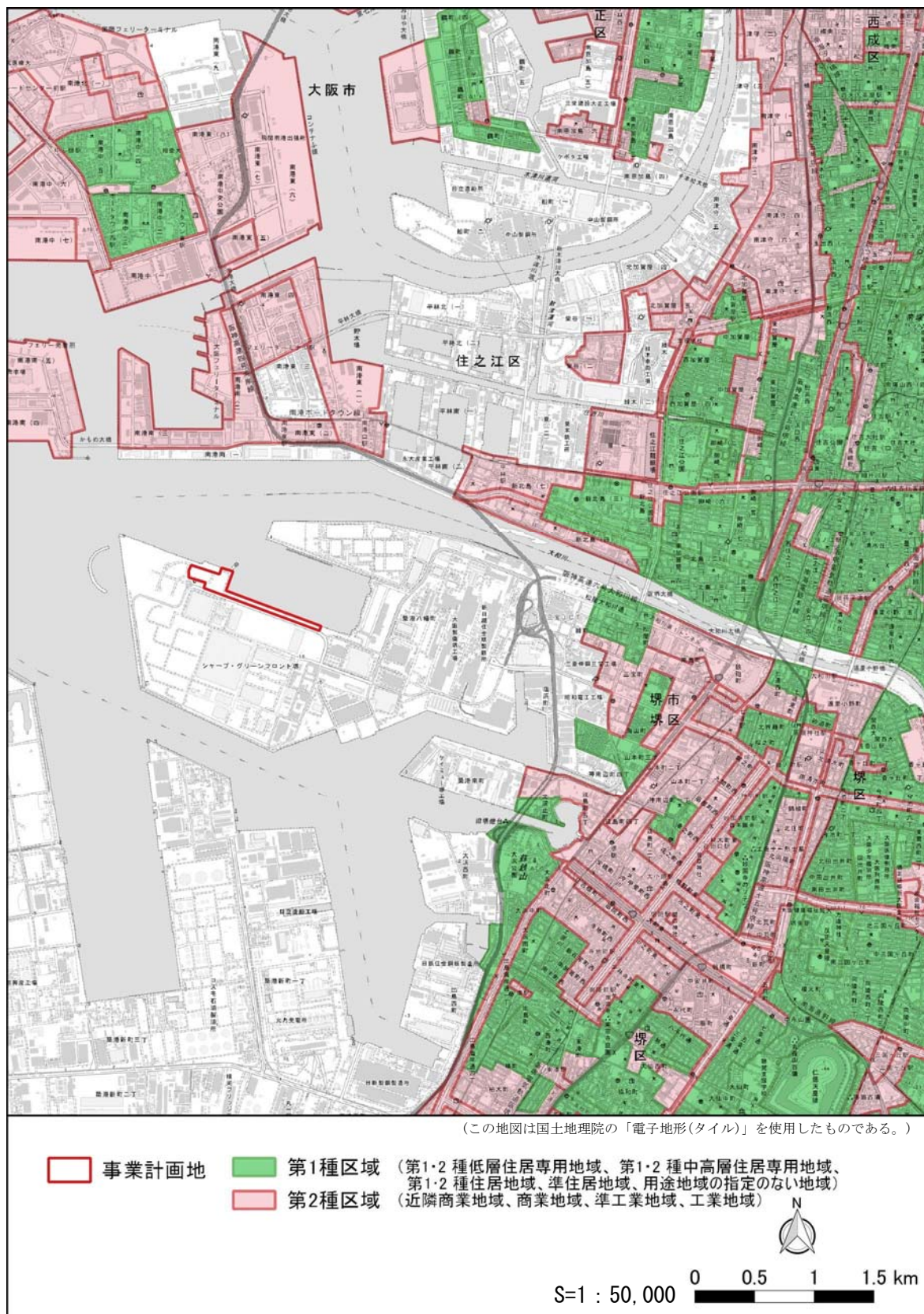
昭和 51 年 11 月 10 日 総理府令第 58 号

平成 8 年 3 月 28 日 堺市告示第 22 号



(出典)「地図情報サイト マップナビおおさか」(令和3年9月現在 大阪市ホームページ)
「堺市e地図帳」(令和3年9月現在 堺市ホームページ)を使用し、加工作成。

図 3.1-14 自動車騒音に係る要請限度



(出典)「地図情報サイト マップナビおおさか」(令和3年9月現在 大阪市ホームページ)
「堺市e地図帳」(令和3年9月現在 堺市ホームページ)を使用し、加工作成。

図 3.1-15 道路交通振動に係る要請限度

3) 水質汚濁防止法に基づく排水基準

「水質汚濁防止法」（昭和 45 年法律第 138 号）では、公共用水域に排水を排出する施設を設置している工場等に対して規制を行っており、排出水中の有害物質や生物化学的酸素要求量（BOD）等各種有害物質と生活環境項目について排水基準を設定している。

工場等から公共用水域に排出される排水は、「水質汚濁防止法」により排水基準が設けられており、さらに「水質汚濁防止法第三条第三項の規定による排水基準を定める条例」（昭和 49 年大阪府条例第 8 号）により上乘せ基準が設けられている。これらの法律等による排水基準は、表 3.1-42 及び表 3.1-43 に示すとおりである。

また、ダイオキシン類に係る排水基準は、「ダイオキシン類対策特別措置法」（平成 11 年法律第 105 号）により、10pg-TEQ/L と定められている。

表 3.1-42 水質汚濁防止法に基づく一律排水基準（有害物質）

有害物質の種類		許容限度
カドミウム及びその化合物		1 リットルにつきカドミウム 0.03 ミリグラム
シアン化合物		1 リットルにつきシアン 1 ミリグラム
有機燐化合物（パラチオン、メチルパラチオン、メチルジメトン及びE P Nに限る）		1 リットルにつき 1 ミリグラム
鉛及びその化合物		1 リットルにつき鉛 0.1 ミリグラム
六価クロム化合物		1 リットルにつき六価クロム 0.5 ミリグラム
砒素及びその化合物		1 リットルにつき砒素 0.1 ミリグラム
水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物		1 リットルにつき水銀 0.005 ミリグラム
アルキル水銀化合物		検出されないこと
ポリ塩化ビフェニル		1 リットルにつき 0.003 ミリグラム
トリクロロエチレン		1 リットルにつき 0.1 ミリグラム
テトラクロロエチレン		1 リットルにつき 0.1 ミリグラム
ジクロロメタン		1 リットルにつき 0.2 ミリグラム
四塩化炭素		1 リットルにつき 0.02 ミリグラム
1,2-ジクロロエタン		1 リットルにつき 0.04 ミリグラム
1,1-ジクロロエチレン		1 リットルにつき 1 ミリグラム
シス-1,2-ジクロロエチレン		1 リットルにつき 0.4 ミリグラム
1,1,1-トリクロロエタン		1 リットルにつき 3 ミリグラム
1,1,2-トリクロロエタン		1 リットルにつき 0.06 ミリグラム
1,3-ジクロロプロペン		1 リットルにつき 0.02 ミリグラム
チウラム		1 リットルにつき 0.06 ミリグラム
シマジン		1 リットルにつき 0.03 ミリグラム
チオベンカルブ		1 リットルにつき 0.2 ミリグラム
ベンゼン		1 リットルにつき 0.1 ミリグラム
セレン及びその化合物		1 リットルにつきセレン 0.1 ミリグラム
ほう素及びその化合物	海域以外	1 リットルにつきほう素 10 ミリグラム
	海域	1 リットルにつきほう素 230 ミリグラム 1 リットルにつきほう素 10 ミリグラム※
ふっ素及びその化合物	海域以外	1 リットルにつきふっ素 8 ミリグラム
	海域	1 リットルにつきふっ素 15 ミリグラム
アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物		1 リットルにつきアンモニア性窒素に 0.4 を乗じたもの、亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素の合計量 100 ミリグラム
1,4-ジオキサン		1 リットルにつき 0.5 ミリグラム
（備考） 1「検出されないこと」とは、第2条の規定に基づき環境大臣が定める方法により排出水の汚染状態を検定した場合において、その結果が当該検定方法の定量限界を下回ることをいう。 2 砒素及びその化合物についての排水基準は水質汚濁防止法施行令及び廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令の一部を改正する政令（昭和49年政令第363号）の施行の際現にゆう出している温泉（温泉法（昭和23年法律第125号）第2条第1項に規定するものをいう。以下同じ）を利用する旅館業に属する事業場に係る排水については、当分の間、適用しない。		

※「水質汚濁防止法第三条第三項の規定による排水基準を定める条例」（昭和49年大阪府条例第8号）上乗せ基準

昭和46年 6月21日 総理府令第35号

平成24年 5月23日 環境省令第15号

平成26年11月 4日 環境省令第30号

平成27年10月21日 環境省令第33号

表 3.1-43 水質汚濁防止法に基づく一律排水基準（生活環境項目）

項目		許容限度	日間平均
水素イオン濃度(水素指数)	海域以外	5.8 以上 8.6 以下	
	海域	5.0 以上 9.0 以下	
生物化学的酸素要求量（単位 1 リットルにつきミリグラム）		160	120
化学的酸素要求量（単位 1 リットルにつきミリグラム）		160	120
浮遊物質量（単位 1 リットルにつきミリグラム）		200	150
ノルマルヘキサン抽出物質含有量(鉱油類含有量) （単位 1 リットルにつきミリグラム）		5	—
ノルマルヘキサン抽出物質含有量(動植物油脂類含有量) （単位 1 リットルにつきミリグラム）		30	—
フェノール類含有量（単位 1 リットルにつきミリグラム）		5	—
銅含有量（単位 1 リットルにつきミリグラム）		3	—
亜鉛含有量（単位 1 リットルにつきミリグラム）		2	—
溶解性鉄含有量（単位 1 リットルにつきミリグラム）		10	—
溶解性マンガン含有量（単位 1 リットルにつきミリグラム）		10	—
クロム含有量（単位 1 リットルにつきミリグラム）		2	—
大腸菌群数（単位 1 立方センチメートルにつき個）		—	3,000
窒素含有量（単位 1 リットルにつきミリグラム）		120	60
磷含有量（単位 1 リットルにつきミリグラム）		16	8
(備考) 1 「日間平均」による許容限度は、一日の排出水の平均的な汚染状態について定めたものである。 2 この表に掲げる排水基準は、一日当たりの平均的な排出水の量が 50m³ 以上である工場又は事業場に係る排水水について適用する。 3 水素イオン濃度及び溶解性鉄含有量についての排水基準は、硫黄鉱業（硫黄と共存する硫化鉄鉱を掘採する鉱業を含む）に属する工場又は事業場に係る排水水については適用しない。 4 水素イオン濃度、銅含有量、亜鉛含有量、溶解性鉄含有量、溶解性マンガン含有量及びクロム含有量についての排水基準は、水質汚濁防止法施行令及び廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令の一部を改正する政令の施行の際現にゆう出している温泉を利用する旅館業に属する事業場に係る排水水については、当分の間、適用しない。 5 生物化学的酸素要求量についての排水基準は、海域及び湖沼以外の公共用水域に排出される排水水に限って適用し、化学的酸素要求量についての排水基準は、海域及び湖沼に排出される排水水に限って適用する。 6 窒素含有量についての排水基準は、窒素が湖沼植物プランクトンの著しい増殖をもたらすおそれがある湖沼として環境大臣が定める湖沼、海洋植物プランクトンの著しい増殖をもたらすおそれがある海域（湖沼であって水の塩素イオン含有量が 1 リットルにつき 9,000 mg を超えるものを含む。以下同じ）として環境大臣が定める海域及びこれらに流入する公共用水域に排出される排水水に限って適用する。 7 磷含有量についての排水基準は、磷が湖沼植物プランクトンの著しい増殖をもたらすおそれがある湖沼として環境大臣が定める湖沼、海洋植物プランクトンの著しい増殖をもたらすおそれがある海域として環境大臣が定める海域及びこれらに流入する公共用水域に排出される排水水に限って適用する。			

昭和46年 6月21日 総理府令第35号

平成19年 6月 1日 環境省令第14号

4) 悪臭防止法に基づく規制

堺市においては、市の全域について平成 20 年 1 月より臭気指数による悪臭規制を行っている。工場等の敷地境界及び気体排出口における規制基準を表 3.1-44 に示す。

表 3.1-44 悪臭防止法に基づく工場の悪臭規制基準

規制箇所	規制基準
工場等の敷地境界	臭気指数 10
工場等の気体排出口	悪臭防止法施行規則第 6 条の 2 に定める方法により算出して得られる臭気排出強度又は臭気指数
(注 1) 臭気指数とは臭いのある空気は無臭の空気です臭いの感じられなくなるまで希釈した場合の当該希釈倍数（臭気濃度）を次のように変換したものである。 $Z = 101 \log Y$ Y : 臭気濃度 Z : 臭気指数	
(注 2) 気体排出口とは、大気中に悪臭を排出している煙突、換気口等の排出口をいう。	

平成19年11月20日 堺市告示第245号

悪臭防止法施行規則第1条、第6条の2

5) 建築基準法に基づく日影規制

堺市においては、建築基準法に基づく日影規制を表 3.1-45 のとおり行っている。

表 3.1-45 建築基準法に基づく日影規制

用途地域		制限を受ける建築物	平均地盤面からの高さ(m)	規制される範囲 (敷地境界線からの水平距離)	
				5m～10m	10m 超
第 1 種低層 住居専用地域	建ぺい率 40% 容積率 80%	軒の高さが 7m を超える建築物又は地階を除く階数が 3 以上の建築物	1.5	3 時間	2 時間
	建ぺい率 50% 容積率 100%	軒の高さが 7m を超える建築物又は地階を除く階数が 3 以上の建築物	1.5	4 時間	2.5 時間
第 2 種低層住居専用地域		軒の高さが 7m を超える建築物又は地階を除く階数が 3 以上の建築物	1.5	4 時間	2.5 時間
第 1 種中高層住居専用地域 第 2 種中高層住居専用地域		高さが 10m を超える建築物	4	4 時間	2.5 時間
第 1 種、第 2 種住居地域 準住居地域		高さが 10m を超える建築物	4	5 時間	3 時間
用途地域の指定のない区域		高さが 10m を超える建築物	4	4 時間	2.5 時間

(注) この表において日影時間とは、冬至日の真太陽時の午前 8 時から午後 4 時までに日影となる時間

(出典)堺市「日影による中高層の建築物の高さの制限」

(3) 自然環境の保全に関する法令に基づく区域又は地域の指定状況

1) 自然公園法に基づき指定された国立公園、国定公園

事業計画地及びその周辺には、「自然公園法」（昭和 32 年法律第 161 号）に基づき指定された国立公園及び国定公園はない。

2) 大阪府立自然公園条例に基づき指定された自然公園の区域

事業計画地及びその周辺には、「大阪府立自然公園条例」（平成 13 年大阪府条例第 6 号）に基づき指定された自然公園はない。

3) 自然環境保全法に基づき指定された原生自然環境保全地域、自然環境保全地域

事業計画地及びその周辺には、「自然環境保全法」（昭和 47 年法律第 85 号）に基づく原生自然環境保全地域及び自然環境保全地域の指定地域はない。

4) 大阪府自然環境保全条例に基づき指定された自然環境保全地域

事業計画地及びその周辺には、「大阪府自然環境保全条例」（昭和 48 年大阪府条例第 2 号）に基づく自然環境保全地域、緑地環境保全地域はない。

5) 都市緑地法に基づき指定された特別緑地保全地区の区域

事業計画地及びその周辺には、「都市緑地法」（昭和 48 年法律第 72 号）に基づく特別緑地保全地区は存在しない。

6) 近畿圏の保全区域の整備に関する法律に基づき指定された近郊緑地保全区域

事業計画地及びその周辺には、「近畿圏の保全区域の整備に関する法律」（昭和 42 年法律第 103 号）に基づく近郊緑地保全区域は存在しない。

7) 森林法に基づき指定された保安林の区域

事業計画地及びその周辺には、「森林法」（昭和 26 年法律第 249 号）に基づく保安林の指定箇所はない。

8) 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基づき指定された生息地等保護区の区域

事業計画地及びその周辺には、「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成 4 年法律第 75 号）に基づく生息地等保護区はない。

9) 鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律に基づき設定された鳥獣保護区の区域

事業計画地及びその周辺には、「鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律」（平成 14 年法律第 88 号）に基づく鳥獣保護区は設定されていないが、表 3.1-46 に示す地区（堺市は全域）に特定猟具使用禁止区域が設定されている。

表 3.1-46 事業計画地及びその周辺における特定猟具使用禁止区域（銃）

所在地	名称	指定年度	面積(ha)	存続期間
堺市他 全 10 市町	大阪湾	29	24,902	平成29年11月1日～令和9年10月31日
堺市全域 (阪神高速湾 岸線より海側 を除く)	堺市	30	13,300	平成30年11月15日～令和10年11月14日

(出典)「大阪府における鳥獣保護区、鳥獣保護区特別保護地区及び特定猟具使用禁止区域（銃）位置図」
(令和 2 年 10 月 大阪府)

10) その他関係法令等に基づく区域等の指定状況

a) 世界の文化遺産及び自然遺産の保護に関する条約に記載された文化遺産の区域

事業計画地及びその周辺には、「世界の文化遺産及び自然遺産の保護に関する条約」（平成 4 年条約第 7 号）の世界遺産一覧表に登録された区域はない。なお、堺市内には、世界遺産一覧表に記載された百舌鳥・古市古墳群がある。

b) 特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約に基づく湿地の区域

事業計画地及びその周辺には、「特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約」（昭和 55 年条約第 28 号）により指定された湿地の区域はない。

c) 大阪府民の森条例に基づき選定された地域

事業計画地及びその周辺には、「大阪府民の森条例」（昭和 53 年大阪府条例第 5 号）に選定された区域はない。

d) 堺市緑の保全と創出に関する条例に基づき選定された保全樹木・樹林

事業計画地及びその周辺には、「堺市緑の保全と創出に関する条例」（平成 22 年堺市条例第 27 号）に基づく指定樹が存在しない。

11) 都市計画法に基づき指定された風致地区の区域

事業計画地及びその周辺には、「都市計画法」（昭和 43 年法律第 100 号）に基づく風致地区が存在しない。

12) 景観条例に基づき指定された景観地区の区域

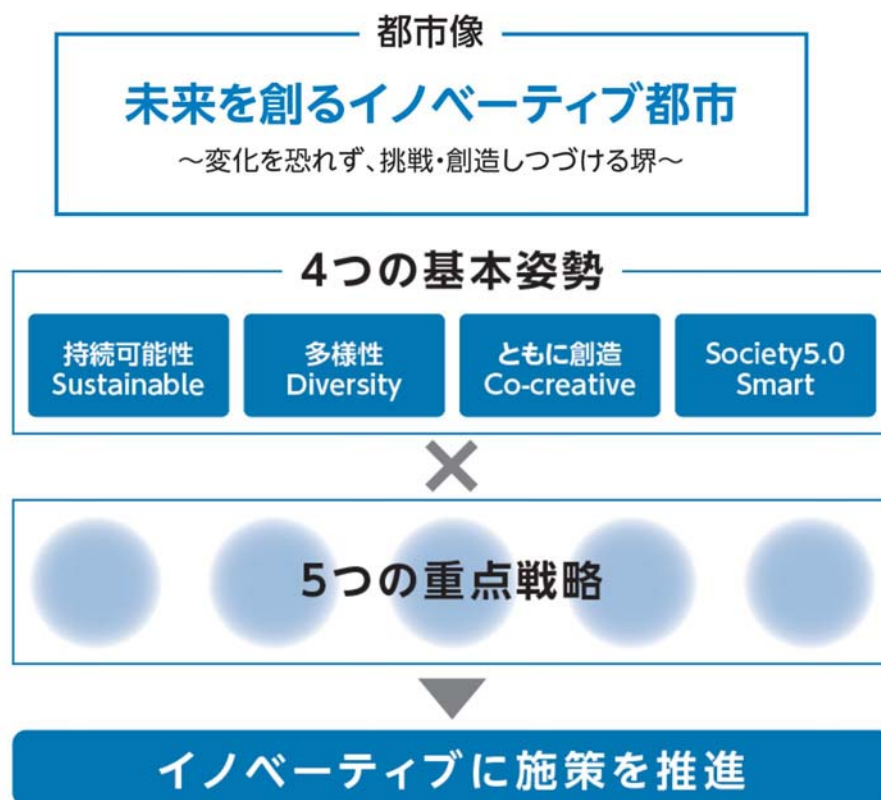
事業計画地及びその周辺には、「堺市景観条例」（平成 23 年堺市条例第 15 号）に基づく景観地区が存在しない。

3.1.8 環境保全に関する計画等

(1) 堺市基本計画 2025（令和 3 年 3 月改定）

「堺市基本計画 2025」では、めざす都市像として「未来を創るイノベーティブ都市」を掲げ、堺市が持続的に成長し、市民の安全安心と生活の質を高められるよう、今後 5 年間に重点的に取り組むべき方向性を示している。

本計画の計画期間は 2021 年度～2025 年度とし、図 3.1-16、表 3.1-47、表 3.1-48 に示す 4 つの基本姿勢と 5 つの重点戦略により、イノベーティブに施策を推進することとしている。



（出典）「堺市基本計画 2025」（令和 3 年 3 月、堺市）

図 3.1-16 「都市像」に基づく重点戦略と基本姿勢

表 3.1-47 堺市基本計画 2025 における 4 つの基本姿勢

基本姿勢	具体的内容
①持続可能性 ～ Sustainable ～	SDGs の理念を踏まえ、人口減少、高齢化の進行などに伴う都市経営の課題に対応し、産業、子育て、教育、環境、生活、コミュニティなど市民や企業が活躍でき、地域社会が持続する都市をめざす。
②多様性 ～ Diversity ～	外見や年齢などの「見える違い」、経験や文化などの「見えない違い」、価値観などの「内なる違い」を問わず、個々の多様性を尊重し認め合い、それぞれの人々が自分らしく活躍できる都市をめざす。
③ともに創造 ～ Co-creative ～	市民、企業、大学、団体など本市で活躍する様々な主体がそれぞれの特性を活かしながら思いを共有し、協創することで創造性が高まる都市をめざす。本市が公の責任を果たしつつ、民間の経営感覚を活かして市民サービスが一層向上するよう、積極的に民間活力を導入する。大阪府や大阪市をはじめとした他自治体との連携を強力に推し進める。
④Society5.0 ～ Smart ～	ICT やデータを産業、教育、環境、生活など様々な分野に活用し、市民ニーズの多様化など様々な課題への対応や、デジタル化と生産性の向上を進め、新たな価値を生み出すことで、市民それぞれが快適に暮らせる都市をめざす。

(出典)「堺市基本計画 2025」(令和 3 年 3 月、堺市)

表 3.1-48 堺市基本計画 2025 における 5 つの重点戦略

重点戦略	具体的内容
1. 堺の特色ある歴史文化 ～Legacy～	堺の類稀な歴史文化資源に磨きをかけ、後世にその価値を引き継ぎ、歴史や文化芸術、国際交流を通じて、都市のブランド力の向上を図り、新たな誘客や交流を生み出す。
2. 人生 100 年時代の健康・福祉 ～Well-being～	すべての人がいくつになっても、心身ともに健康で、輝きながら暮らし続け、充実した生活を送ることができるよう、健康・福祉の充実を図る。
3. 将来に希望が持てる子育て・教育 ～Children's future～	子どもの「今」が大切にされ、将来に希望を持って健やかに育ち、未来にはばたけるよう、子どもを安心して生み育て、より良い教育を受けられる環境をつくる。
4. 人や企業を惹きつける都市魅力 ～Attractive～	人や企業を惹きつける魅力を創出し、イノベーションを次々と生み出すことで、持続的で発展的な地域の活性化につなげる。
5. 強くしなやかな都市基盤 ～Resilient～	安全・安心な市民生活や社会経済活動の基盤として、犯罪のない、防災・減災力の高い強靱な都市や世界に発信できる環境先進都市を実現する。

(出典)「堺市基本計画 2025 概要版」(令和 3 年 3 月、堺市)

(2) 堺環境戦略（令和 3 年 3 月策定）

堺環境戦略は、堺市環境基本条例第 8 条第 1 項に規定する「環境の保全と創造に関する基本的な計画」として位置付けるもので、環境問題を取り巻く国内外の潮流を踏まえ、2050 年を目標とした長期的な環境の将来像や、その実現に向けたロードマップをバックキャスティングで示す、堺市の環境行政における新たなビジョンとなるものである。

堺市は、戦略に掲げるビジョンの実現に向けて、環境・エネルギー産業の集積等のポテンシャルを活かし、全国のモデルとなる先導的な取組に挑戦し、世界をリードする環境先進都市をめざしている。

本戦略では、戦略のテーマを「全ての人が幸せ（Well-being）に暮らす、持続可能な環境イノベーション都市」とし、「脱炭素都市」「循環都市」「快適都市」「貢献・協働都市」の 4 つの都市像を表 3.1-49 のとおり設定し、パートナーシップを軸に持続可能な環境イノベーション都市を実現するものとしている。

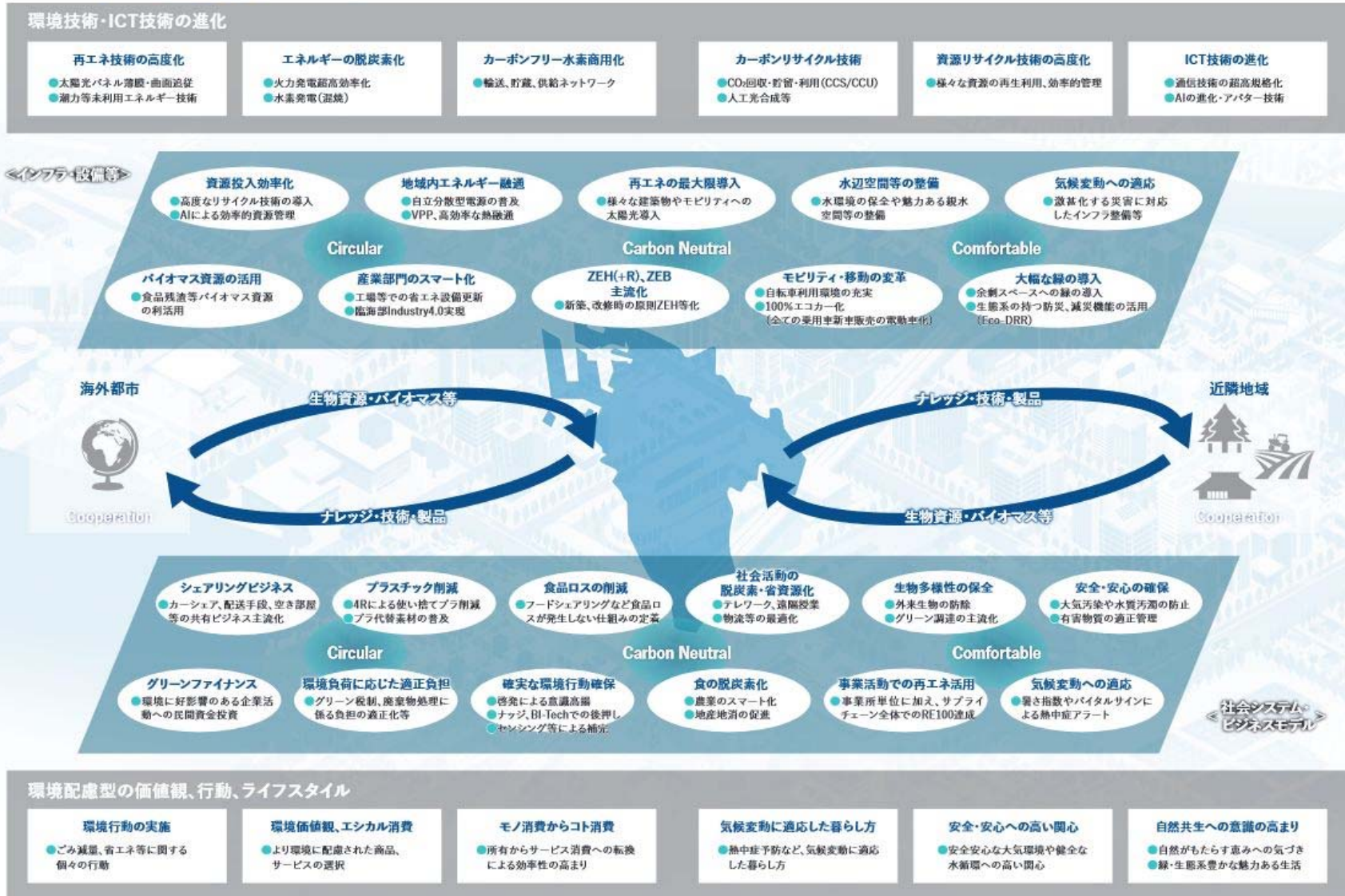
堺環境戦略の 2050 年の環境将来ビジョンは、図 3.1-17 のとおりである。

表 3.1-49 実現すべき 4 つの都市像

テーマ	実現すべき都市像
都市像① 革新的イノベーションを結集した 脱炭素都市 Carbon Neutral	様々な革新的イノベーションの実装による、エネルギーの脱炭素化及び利用の最小・最適化、脱炭素型社会システムへの変革により、都市全体でカーボンニュートラルを実現する都市
都市像② 環境と経済とが調和する 循環都市 Circular	様々なモノの循環利用を前提とした、“4R”に根差した循環型社会の実現に加え、環境配慮型社会システムへの変革や環境行動への変容により、環境と経済が好循環する都市
都市像③ 自然と共生した安全・安心で魅力ある 快適都市 Comfortable	人の健康や快適な生活環境が確実に保護・保全され、環境を基盤としたレジリエンスの向上や、自然と共生し生態系や緑がもたらす魅力あるライフスタイルを実現する、体も心も“快適”に暮らせる都市
都市像④ イノベーションを生み出し展開する 貢献・協働都市 Cooperation	様々な主体との連携・協働により、先進的な環境イノベーション技術を生み出し、これらの技術や経験を活かした周辺地域との共生や国際都市間協力を進めるなど、環境で周辺地域や世界をリードする都市

（出典）「堺環境戦略」（令和 3 年 3 月、堺市）

2050年の環境将来ビジョン



(出典)「堺環境戦略」(令和3年3月、堺市)

図 3.1-17 2050年の環境将来ビジョン

(3) 都市計画マスタープラン（平成 24 年 12 月改定）

堺市マスタープランを受け、個々の都市計画の基本的な指針として、平成 24 年 12 月に「都市計画マスタープラン」を改定し、都市づくりの基本姿勢を「歴史・文化を活かし、持続可能な自治都市を支える協働の都市づくり」とした。

目標期間は 2020 年度とし、目指す都市像と都市づくりの目標は、表 3.1-50 及び図 3.1-18 に示すとおりである。この中で環境と共生する都市を示し、経済と環境の両立を目標化している。

表 3.1-50 目指すべき都市像と都市づくりの目標

都市像	都市づくりの目標
活力あふれる都市	都市の拠点性を高める 民間投資を促進するとともに競争力の高い産業をはぐくむ 広域交通アクセス性、市内の移動・周遊性を高める
居住魅力のある都市	住みたくなる住み続けたくなる居住魅力を創出する 多様な世代が交流し、地域で支えある環境をつくる
環境と共生する都市	自然空間や農地を保全・活用する 環境への負荷を低減する
安全で安心して暮らせる都市	自助・共助・公助で災害に強い都市をつくる 犯罪や交通事故が起りにくい、誰もが安心して暮らすことのできる都市をつくる



（出典）「堺市都市計画マスタープラン（概要版）」（平成 24 年 12 月、堺市）

図 3.1-18 環境と共生する都市に係る指針

また、目指す都市像の実現を目指すために、市内を 4 つの重点エリアに設定し、堺区の都市づくり方針は、都心部として表 3.1-51 に示すとおり設定している。

表 3.1-51 堺区の都市づくり方針

構想	基本方針
①拠点の強化と連携による都心の魅力と活力の向上	都心の活性化と魅力づくり 臨海都市拠点の形成と魅力づくり 都心・臨海都市拠点の連携と都市機能の強化
②環境と共生した産業拠点の形成と内陸部の連携による活力の維持・向上	環境先進型の産業拠点の形成 活性化のための魅力づくりと操業環境の維持・向上
③歴史・文化資源を活かした暮らしの環境づくり	地域資源を活かした魅力の強化と快適性の向上 安全・安心な市街地環境づくり

（出典）「堺市都市計画マスタープラン（区域別構想）」（平成 24 年 12 月、堺市）

(4) 堺市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）（平成 29 年 8 月策定）

堺市では、「地球温暖化対策の推進に関する法律」（平成 10 年法律第 117 号）に基づき、「堺市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」を平成 29 年 8 月に策定した。本計画は、地球温暖化対策の推進に関する法律に基づく法定計画であり、環境モデル都市行動計画を統合した本市の地球温暖化対策の総合計画である。

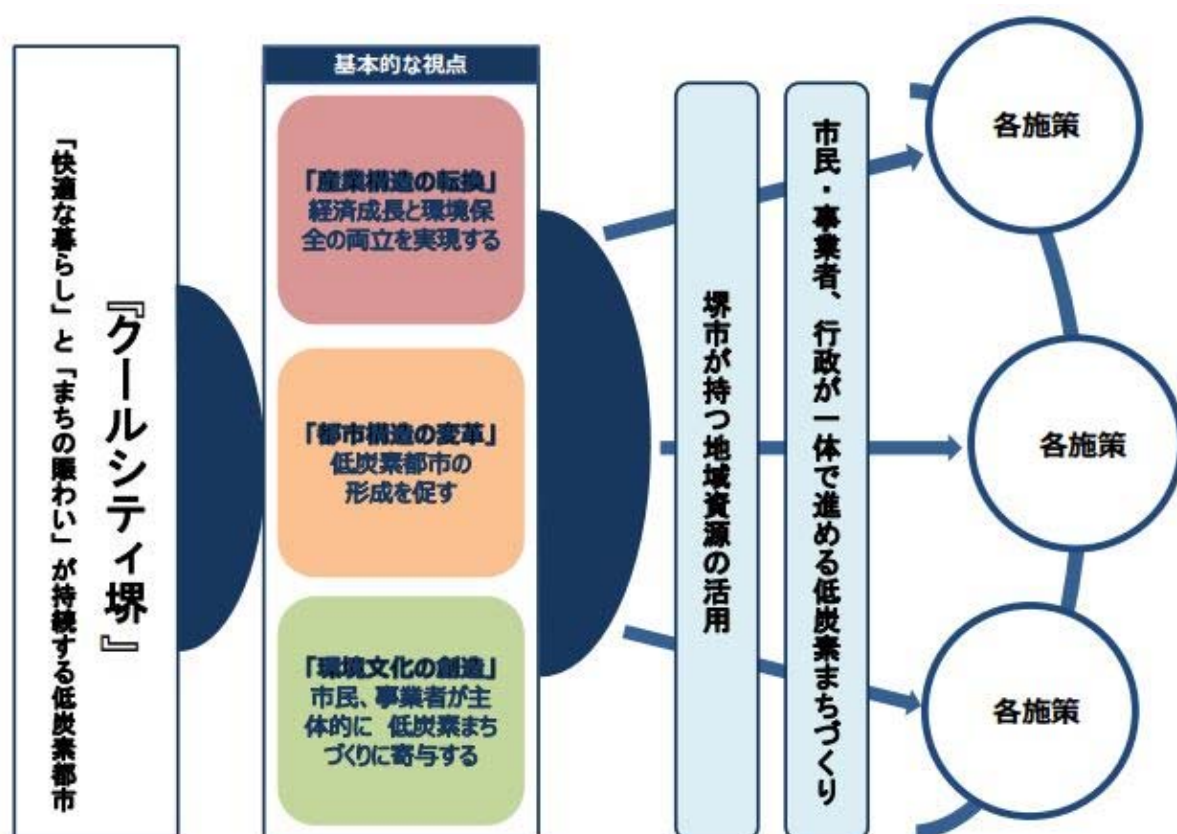
計画期間は 2017 年度(平成 29 年度)から 2023 年度までの 7 年間とし、基準年度を平成 25 年度とした中間目標は、2030 年度に温室効果ガス排出量 27%削減、また長期目標は 2050 年に温室効果ガス排出量 80%削減と設定した。

本計画の基本理念は、環境モデル都市行動計画から以下を継承した。

「快適な暮らし」と「まちの賑わい」が持続する低炭素都市『クールシティ・堺』

本計画に基づく施策は、地域資源を活かしたまちづくりを効率的に進めるため、経済成長と環境保全の両立を実現する『産業構造の転換』、低炭素都市の形成を促す『都市構造の変革』、市民、都市計画決定権者が主体的に低炭素まちづくりに寄与する『環境文化の創造』の 3 つを基本的な視点とし、これら 3 つの視点を相互連携しながら相乗効果を生み出すことで、持続的発展を続ける『クールシティ・堺』を実現する。

基本的理念及び基本的な視点を図 3.1-19 に示す。



(出典)「堺市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」（平成 29 年 8 月、堺市）

図 3.1-19 堺市地球温暖化対策実行計画の基本的な視点

(6) 堺市 SDGs 未来都市計画 (2021~2023) (令和 3 年 2 月策定)

堺市は、平成 30 年 (2018 年) 6 月、SDGs 未来都市に大阪府内の自治体で初めて選定された。

SDGs 未来都市とは、SDGs の理念に沿った基本的・統合的取組を推進しようとする都市・地域の中から、特に、経済・社会・環境の三側面における新しい価値創出を通して持続可能な開発を実現するポテンシャルが高い地域として、国から選定されるものである。

堺市では、平成 30 年度 (2018 年度) に策定した「堺市 SDGs 未来都市計画」が令和 2 年度 (2020 年度) 末をもって計画期間を満了したため、国際社会の普遍的目標である SDGs に貢献する視点に立ち、17 のゴール、169 のターゲットを全て確認し、2030 年のあるべき姿、その実現に向けた優先的なゴール・ターゲット等、全面的に見直した「堺市 SDGs 未来都市計画 (2021~2023)」を策定した。

「堺市 SDGs 未来都市計画」における 2030 年のあるべき姿について、表 3.1-52 に示す。

表 3.1-52 「堺市 SDGs 未来都市計画」における 2030 年のあるべき姿

将来像	【多様性を認め合い未来を創造する都市・堺】 ・堺は、古くから世界と交流し多様な文化や価値観を受け入れ、「もののはじまりなんでも堺」と謳われるほど、様々な新しいものを生み出してきた都市。 ・この伝統を受け継ぎ、市内企業の高い技術力などの強みを生かしながら、イノベーションを創出し、未来への貢献をめざす。 ・また、先進的な環境政策の推進により経済と調和を図ることとあわせて、多様性を認め合う、誰一人取り残さない社会を築くことで持続可能な未来を創造する。
経済・社会・環境のあるべき姿	
経済	【イノベーションを創出し未来に貢献する都市】 ・企業が持続的に発展し、堺発のイノベーションが次々と生まれている。 ・民間投資が集まり、産業集積が拡大している。 ・製造業を核とした高付加価値な産業構造が形成され、働きがいのある雇用が促進されている。
社会	【誰一人取り残さない社会】 ・市民の基本的な生活が保障され、世代を超えた貧困の連鎖が解消されている。 ・市民が性別に関わらず対等に参画し、各分野で個性と能力を発揮することができる。 ・市民が心身ともに健康で生きがいを持って暮らしている。
環境	【経済と調和した環境先進都市】 ・再生可能エネルギーの導入や省エネルギーが最大限進むなど、都市の低炭素化が進展している。 ・廃棄物が減少し、資源の有効利用が進んでいる。 ・すべての主体が環境問題を真剣に考え、生活や経営の中で対策を実践している。

(出典) 「堺市 SDGs 未来都市計画 (2021~2023)」 (令和 3 年 2 月、堺市)

3.2 生活環境

3.2.1 大気環境

(1) 大気質の状況

堺市では「大気汚染防止法」に基づき、大気汚染状況を経年的に把握するため、大気汚染物質の常時監視を行っている。令和2年度は、一般環境大気測定局（以下「一般局」という。）9局、自動車排出ガス測定局（以下「自排局」という。）6局の計15局で測定を行っている。

事業計画地周辺の大気汚染常時監視測定局は、三宝局（堺市）である。

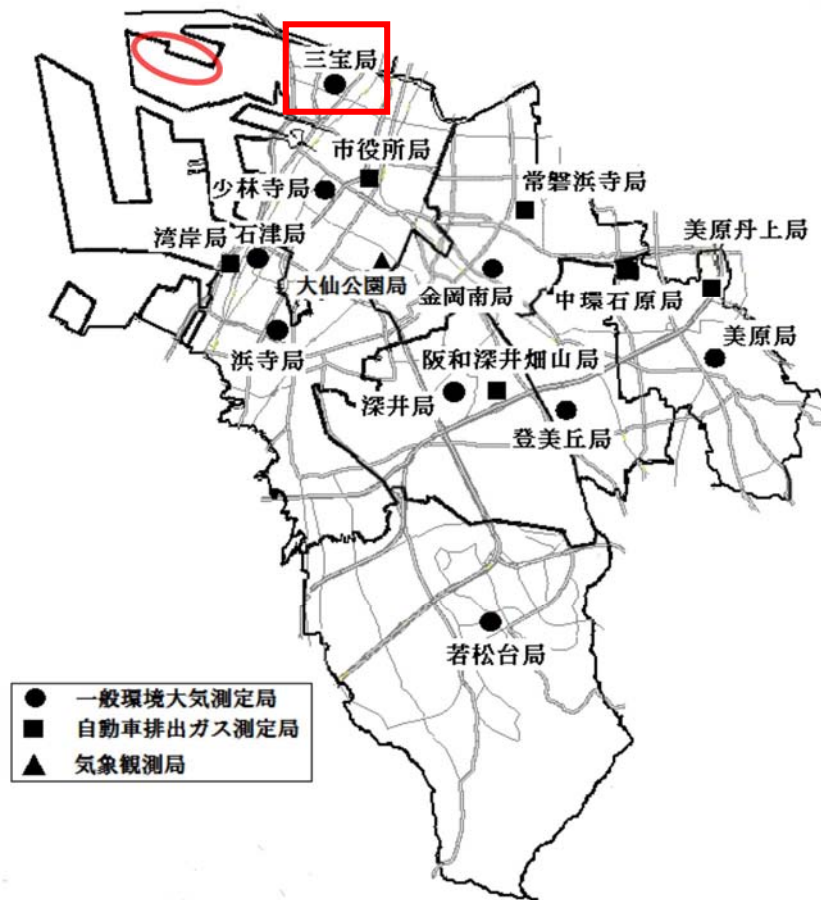
表 3.2-1 堺市における大気汚染常時監視測定局及び測定項目

測定局	所在地	種別	一酸化窒素・二酸化窒素	浮遊粒子状物質	微小粒子状物質	光化学オキシダント	メタン・非メタン炭化水素	二酸化硫黄	一酸化炭素
少林寺	堺市堺区少林寺町東 4-1-1	一般	●	●		●	●	●	
浜寺	堺市西区浜寺船尾町西 5-60	一般	●	●	●	●	●	●	
三宝	堺市堺区三宝町 5-286	一般	●	●	●	●	●	●	
若松台	堺市南区若松台 3-34-1	一般	●	●	●	●		●	
石津	堺市西区浜寺石津町中 2-3-28	一般	●	●		●	●	●	
登美丘	堺市東区大美野 135	一般	●	●		●			
深井	堺市中区深井水池町 3214	一般	●	●	●	●			
美原	堺市美原区小平尾 390	一般	●	●		●			
金岡南	堺市北区金岡町 1182-1	一般	●	●	●	●	●	●	
堺市役所	堺市堺区南瓦町 3-1	自排	●	●					
湾岸	堺市西区石津西町 24-4	自排	●	●					
常磐浜寺	堺市北区新金岡町 4-1-9	自排	●	●					
阪和深井畑山	堺市中区深井東町 2661-3	自排	●	●					
美原丹上	堺市美原区丹上 329-1	自排	●	●	●				●
中環石原	堺市東区石原町 1-20-1	自排	●	●	●				●
一般局 9 局別測定局数			9	9	5	9	5	6	0
自排局 6 局別測定局数			6	6	2	0	0	0	2

(注) □：事業計画地周辺の測定局

(出典)「令和2年度 大気汚染常時監視測定結果」（堺市ホームページ）

事業計画地



(注) □ : 事業計画地周辺の測定局

(出典)「令和2年度 大気汚染常時監視測定結果」(堺市)

図 3.2-1 大気汚染物質の常時監視測定局配置図

1) 二酸化硫黄

三宝局における二酸化硫黄(SO₂)の平成27年度から令和2年度の測定結果を表3.2-2に示す。二酸化硫黄の年平均値の経年変化は横ばい又は改善傾向にあり、各年度ともに環境基準を達成している。

表 3.2-2 二酸化硫黄(SO₂)の測定結果（三宝局（一般環境大気測定局））

年度	年平均値	1時間値が 0.10ppmを超 えた時間数	日平均値が 0.04ppmを超 えた日数	日平均値 の2% 除外値	日平均値が 0.04ppmを 超えた日が 2日以上連 続したこと の有無	環境基準の 長期的評価 による日平 均値が 0.04ppmを 越えた日数	長期的評価 による環境 基準の適否
	(ppm)	(時間)	(日)	(ppm)	(有×・無○)	(日)	適○否×
平成27年度	0.006	0	0	0.011	○	0	○
平成28年度	0.006	0	0	0.010	○	0	○
平成29年度	0.006	0	0	0.013	○	0	○
平成30年度	0.005	0	0	0.011	○	0	○
令和元年度	0.002	0	0	0.006	○	0	○
令和2年度	0.002	0	0	0.004	○	0	○

(注1)「環境基準の長期的評価による日平均値が0.04ppmを超えた日数」とは、日平均値の高い方から2%の範囲の日平均値を除外した後の日平均値のうち0.04ppmを超えた日数である。ただし、日平均値が0.04ppmを超えた日が2日以上連続した延日数のうち、2%除外該当日に入っている日数分については除外しない。

(注2)長期基準の適合は、1日平均値の2%除外値が0.04ppm以下であること。ただし、1日平均値が0.04ppmを超える日が2日以上連続した場合は、上記に関係なく未達成。

(出典)「令和2年度 大気汚染常時監視測定結果」及び過去5年分の同書（堺市ホームページ）

2) 浮遊粒子状物質

三宝局における浮遊粒子状物質(SPM)の平成27年度から令和2年度の測定結果を表3.2-3に示す。浮遊粒子状物質の年平均値の経年変化は改善傾向にあり、長期的評価については、各年度ともに環境基準を達成している。

表 3.2-3 浮遊粒子状物質(SPM)の測定結果（三宝局（一般環境大気測定局））

年度	年平均値	1時間値が 0.20mg/m ³ を超えた 時間数	日平均値が 0.10mg/m ³ を超えた 日数	日平均値の 2%除外値	日平均値が 0.10 mg/m ³ を 超えた日が2 日以上連続し たことの有無	環境基準の長 期的評価によ る日平均値が 0.10mg/m ³ を 超えた日数	長期的評価 による環境 基準の適否
	(mg/m ³)	(時間)	(日)	(mg/m ³)	(有×・無○)	(日)	適○否×
平成27年度	0.027	0	0	0.055	○	0	○
平成28年度	0.025	0	0	0.046	○	0	○
平成29年度	0.020	0	0	0.044	○	0	○
平成30年度	0.019	0	0	0.043	○	0	○
令和元年度	0.018	0	0	0.040	○	0	○
令和2年度	0.018	0	0	0.043	○	0	○

(注1)「環境基準の長期的評価による日平均値が0.10mg/m³を超えた日数」とは、日平均値の高い方から2%の範囲の日平均値を除外した後の日平均値のうち0.10mg/m³を超えた日数である。ただし、日平均値が0.10mg/m³を超えた日が2日以上連続した延日数のうち、2%除外該当日に入っている日数分については除外しない。

(注2)長期基準の適合は、1日平均値の2%除外値が0.10 mg/m³以下であること。ただし、1日平均値が0.10 mg/m³を超える日が2日以上連続した場合は、上記に関係なく未達成。

(出典)「令和2年度 大気汚染常時監視測定結果」及び過去5年分の同書（堺市ホームページ）

3) 光化学オキシダント

三宝局における光化学オキシダントの平成 27 年度から令和 2 年度の測定結果を表 3.2-4 に示す。

光化学オキシダントの昼間の 1 時間値の年平均値の経年変化は横ばい傾向であり、各年度ともに環境基準は未達成である。

表 3.2-4 光化学オキシダントの測定結果（三宝局（一般環境大気測定局））

年度	昼間の 1 時間値の 年平均値	昼間の 1 時間値が 0.06ppm を超えた 日数と時間数		昼間の 1 時間値が 0.12ppm 以上の 日数と時間数		昼間の 1 時間 値の最高値	環境基準 の適否
	(ppm)	(日)	(時間)	(日)	(時間)	(ppm)	適○否×
平成 27 年度	0.029	70	320	0	0	0.105	×
平成 28 年度	0.030	83	354	0	0	0.110	×
平成 29 年度	0.030	65	252	0	0	0.102	×
平成 30 年度	0.028	51	209	0	0	0.100	×
令和元年度	0.030	58	231	0	0	0.117	×
令和 2 年度	0.030	56	198	0	0	0.101	×

(注1) 昼間とは6時から20時までの時間帯をいう。したがって1時間値は6時から20時まで得られることになる。

(注2) 環境基準の適合は、1時間値が0.06ppmを超えた時間数が0であること。

(出典)「令和2年度 大気汚染常時監視測定結果」及び過去5年分の同書（堺市ホームページ）

4) 窒素酸化物

三宝局における二酸化窒素(NO_2)及び窒素酸化物の平成 27 年度から令和 2 年度の測定結果を表 3.2-5 に示す。

二酸化窒素及び窒素酸化物の年平均値の経年変化は横ばい又は改善傾向にあり、二酸化窒素については、各年度ともに環境基準を達成している。

表 3.2-5 窒素酸化物の測定結果（三宝局（一般環境大気測定局））

年度	二酸化 窒素 NO_2 年平均値	一酸化 窒素 NO 年平均値	窒素 酸化物 ($\text{NO}+\text{NO}_2$) 年平均値	二酸化窒素 日平均値が 0.06ppm を 超えた日数	日平均値が 0.04ppm 以 上 0.06ppm 以下の日数	日平均値の 年間 98% 値	98% 値評価 による 日平均値が 0.06ppm を 超えた日数	環境基準 の適否
	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(日)	(日)	(ppm)	(日)	適○否×
平成 27 年度	0.019	0.005	0.025	0	4	0.038	0	○
平成 28 年度	0.021	0.005	0.026	0	5	0.038	0	○
平成 29 年度	0.020	0.005	0.025	0	2	0.037	0	○
平成 30 年度	0.019	0.004	0.023	0	2	0.035	0	○
令和元年度	0.017	0.004	0.022	0	3	0.036	0	○
令和 2 年度	0.016	0.004	0.020	0	4	0.034	0	○

(注 1) 「98% 値評価による日平均値が 0.06ppm を超えた日数」とは、1 年間の日平均値のうち低い方から 98% の範囲にあって、かつ、0.06ppm を超えた日数である。

(注 2) 環境基準の適合は、98% 値評価による日平均値 0.06ppm を超えた日数が 0 であること。

(出典)「令和 2 年度 大気汚染常時監視測定結果」及び過去 5 年分の同書（堺市ホームページ）

5) 微小粒子状物質

三宝局における微小粒子状物質（PM2.5）の平成27年度から令和2年度の測定結果を表3.2-6に示す。

微小粒子状物質の年平均値の経年変化はやや改善傾向にあり、平成30年度以降は長期基準、短期基準ともに環境基準を達成している。

表 3.2-6 微小粒子状物質（PM2.5）の測定結果（三宝局（一般環境大気測定局））

年度	年平均値	日平均値の 年間 98% 値	日平均値が $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ を 超えた日数とその割合		日平均値 の最高値	環境基準の適否 (適○否×)	
	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	(日)	(%)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	長期	短期
平成 27 年度	16.6	41.2	15	4.1	49.6	×	×
平成 28 年度	15.7	34.0	3	0.8	42.7	×	○
平成 29 年度	16.3	37.1	12	3.3	50.0	×	×
平成 30 年度	15.0	32.6	4	1.1	38.3	○	○
令和元年度	13.6	30.4	4	1.1	52.2	○	○
令和 2 年度	13.2	30.1	5	1.4	48.8	○	○

(注1)「日平均値の98%値」とは、年間にわたる日平均値（有効測定日分）のうち測定値の低い方から98%に相当する値

(注2)長期基準の適合は、1年平均値が $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること。

(注3)短期基準の適合は、年間98%値が $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること。

(出典)「令和2年度 大気汚染常時監視測定結果」及び過去5年分の同書（堺市ホームページ）

6) ダイオキシン類

堺市では、「ダイオキシン類対策特別措置法」に基づき、ダイオキシン類調査が実施されており、事業計画地周辺では、令和2年度に三宝局で大気中のダイオキシン類の調査が実施されている。三宝局における測定結果を表3.2-7に示す。

三宝局の令和2年度のダイオキシン類の年平均値は、 $0.023\text{pg-TEQ}/\text{m}^3$ であり、環境基準を達成している。

表 3.2-7 大気中のダイオキシン類測定結果（三宝局）

測定局	調査結果 ($\text{pg-TEQ}/\text{m}^3$)			環境基準の適否 (適○否×)
	夏季	冬季	年平均値	
三宝局	0.017	0.029	0.023	○

(注1)調査期間：夏季（令和2年8月20日から令和2年8月27日まで）

冬季（令和3年1月14日から令和3年1月21日まで）

(注2)環境基準の適合は、年平均値が $0.6\text{pg-TEQ}/\text{m}^3$ 以下であること。

(出典)「令和2年度ダイオキシン類環境調査結果」（堺市ホームページ）

(2) 騒音の状況

1) 環境騒音

堺市の環境騒音調査は、各区域を選定し、5ヶ年で全地点の調査を行っており、事業計画地のある堺区では、平成 29 年度に調査が行われている。堺区内の一般環境調査地点における環境騒音の測定結果と環境基準の適合状況を、表 3.2-8 に示す。堺区内では、すべての調査地点において、環境基準を満足している。

表 3.2-8 堺区における一般地域の環境騒音の状況

区	騒音調査地点			地域 類型	等価騒音レベル L_{Aeq} (dB)			
					昼間		夜間	
					測定結果	環境基準	測定結果	環境基準
堺区	1	今池町6丁	今池町まいづるそう公園	A	51	55	42	45
	2	南三国ヶ丘町4丁	南三国ヶ丘公園	A	48		39	
	3	石津町2丁	石津町こまくさ広場	B	47		42	
	4	宿屋町西2丁	宿屋町公園	C	52	60	41	50
	5	甲斐町2丁	甲斐町公園	C	53		43	
	6	砂道町2丁	砂道町つつじ緑地公園	C	53		40	

(出典)「平成 29 年度の調査結果（堺区）」（堺市ホームページ）

2) 道路交通騒音

堺市内の主要道路周辺の騒音は、道路交通センサスの区間に応じて、堺市により測定が行われているが、事業計画地周辺の臨港道路は道路交通センサスの対象区間外であるため、調査は行われていない。参考までに、事業計画地の最寄りの騒音調査区間である大阪臨海線では、令和 2 年度に表 3.2-9 及び図 3.2-2 に示す地点で騒音が測定されている。主要地方道の大阪臨海線（センサス区間番号 40330）では、昼間及び夜間で環境基準を 4～6dB 超過している。

表 3.2-9 道路に面する地域における騒音の状況

調査 地点	道路 種別	路線名	H27 道路交 通センサス 調査単位 区間番号	地域 類型	等価騒音レベル L_{Aeq} (dB)			
					昼間		夜間	
					(6:00～22:00)		(22:00～6:00)	
					測定結果	環境基準	測定結果	環境基準
①	主要 地方道	大阪臨海線	40330	C	74	70	71	65
②		大阪臨海線	40340	C	69		64	

(出典)「騒音の状況について（令和 2 年度の調査結果）」（堺市ホームページ）



(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

—●— : 道路に面する地域の騒音測定区間及び地点

◆ : 一般地域の騒音測定地点



S=1 : 50,000 0 0.5 1 1.5 km

図 3.2-2 騒音の測定区間

(3) 振動の状況

堺市では、市内主要幹線道路のうち、交通量の最も多い路線について自動車騒音調査時に道路交通振動も同時測定している。事業計画地周辺の臨港道路は、道路交通センサスの対象区間外であるため、調査は行われていないが、参考までに、事業計画地の最寄りの調査区間である大阪臨海線において実施された道路交通振動の結果を表 3.2-10 に示す。表 3.2-10 のとおりいずれの地点も道路交通振動の要請限度を達成している。

表 3.2-10 事業計画地周辺における振動の状況

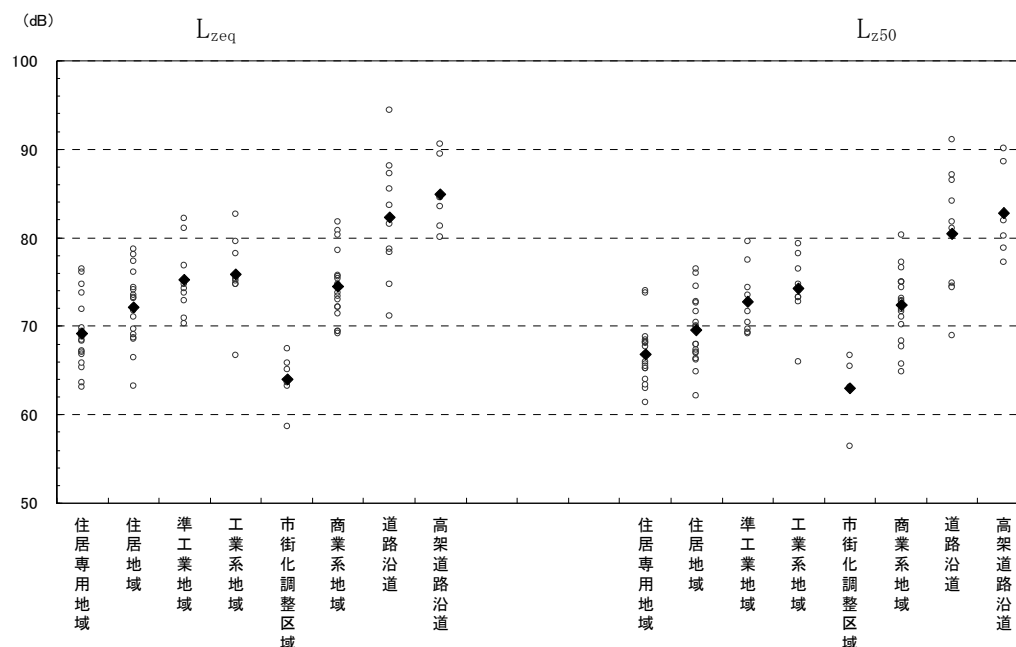
調査地点	道路種別	路線名	H27 道路交通センサス調査単位区間番号	区域区分	振動レベル L_{10} (dB)			
					昼間		夜間	
					(6:00~21:00)		(21:00~6:00)	
					測定結果	要請限度	測定結果	要請限度
①	主要	大阪臨海線	40330	第二種区域	53	70	47	65
②	地方道	大阪臨海線	40340	第二種区域	49		46	

(出典)「2016 堺の環境 (平成 28 年版)」(平成 30 年 1 月、堺市)

(4) 低周波音の状況

事業計画地及びその周辺では、低周波音の測定は行われていない。

大阪府において平成 14~16 年度に測定された一般環境中の低周波音の音圧レベルは図 3.2-3 に示すとおりであり、 L_{zeq} で 58dB~94dB、 L_{z50} で 56dB~91dB となっている。



(注 1) 平成 14~16 年度に 93 地点で測定。

(注 2) 図左側は、1~90Hz のオーバーオールの等価音圧レベル (L_{zeq}) を示す。

(注 3) 図右側は、1~90Hz のオーバーオール的时间率音圧レベルの中央値 (L_{z50}) を示す。

(注 4) 両図とも平坦値 (聴感補正なし) を示す。

(出典)「大阪府環境白書 2020 年版」(大阪府ホームページ)

図 3.2-3 府内における一般環境中の低周波音の音圧レベル

(5) 悪臭の状況

事業計画地及びその周辺では、悪臭の測定は行われていない。

堺市における過去 10 年間の悪臭苦情件数の推移を表 3.2-11 に示す。過去 10 年間は概ね減少傾向にあり令和元年度の堺市における悪臭の苦情は 49 件で、近年では最も少ない状況であった。

表3.2-11 悪臭苦情件数の推移（新規受付分）

区分	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度	令和 元年度
工場・事業場	31	13	12	17	29	28	23	18	—	—
工場・事業場以外	19	32	39	18	13	16	13	15	—	—
発 生 源 不 明	24	16	18	25	16	20	19	24	—	—
計	74	61	69	60	58	64	55	57	54	49

（出典）平成 29 年度までは「2018 堺の環境（平成 30 年版）」（平成 31 年 1 月、堺市）

平成 30 年度以降は「堺市統計書（令和 2 年度版）」（令和 3 年 3 月、堺市）

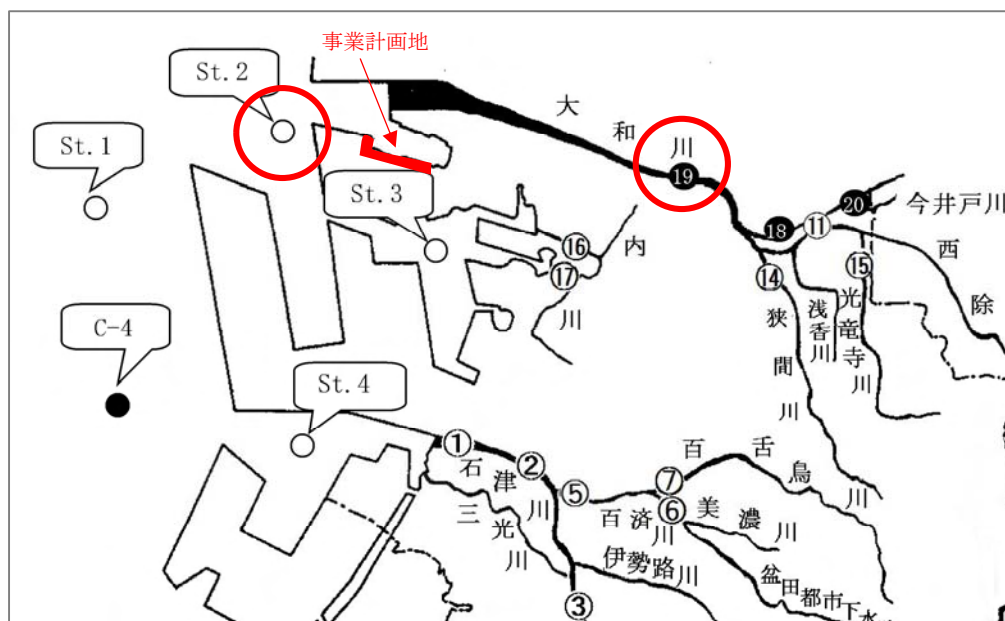
3.2.2 水環境

(1) 河川水質、海域水質の状況

堺市では、令和2年度は河川水質17地点、海域水質4地点で水質汚濁の調査を実施している。大和川については、国土交通省近畿地方整備局が水質調査を実施している。

これらのうち、事業計画地周辺の河川における水質調査結果を表3.2-12及び表3.2-13に、海域における水質調査結果を表3.2-14に、水質調査地点の位置を図3.2-4に示す。

河川の生活環境項目及び健康項目並びに海域の健康項目は環境基準を達成している。



(出典)「令和2年度公共用水域水質等調査結果」(堺市ホームページ)

図3.2-4 水質の調査位置(河川及び海域)

表 3.2-12 河川の水質調査結果（令和 2 年度：生活環境項目）

項 目 単 位	調 査 地 点	環境基準値等	
	大和川	D 類型	生物 B
	遠里小野橋 ①9 (D 類型/生物 B)		
水素イオン濃度 (pH)	7.7～8.3	6.0 以上 8.5 以下	—
生物化学的酸素要求量 (BOD) mg/L	2.0 (1.1～2.3)	75%値 8 以下	—
化学的酸素要求量 (COD) mg/L	6.3 (4.7～6.6)	—	—
浮遊物質 (SS) mg/L	7.7 (4.0～12)	100 以下	—
溶存酸素量 (DO) mg/L	9.5 (7.5～12)	2 以上	—
全窒素 mg/L	3.7 (2.1～6.2)	—	—
全磷 mg/L	0.37 (0.20～0.48)	—	—
全亜鉛 mg/L	0.016 (0.008～0.022)	—	0.03 以下

(注 1) 括弧内の数字は、最小値～最大値を示す。また、-は調査が行われていないことを示す。

(注 2) 生物化学的酸素要求量 (BOD) 及び化学的酸素要求量 (COD) の値は 75%値。

BOD の環境基準の判定は 75%値が環境基準以下の場合に達成しているものとする。

75%値とは、n 個の測定値を小さいものから順に並べたときに、 $n \times 0.75$ 番目にあたる測定値をいう。

(例) 年間 12 回測定した場合 $12 \times 0.75 = 9$ 測定値の小さいものから 9 番目が 75%値。

(出典) 「大和川水系の定期水質調査結果」 (国交省大和川河川事務所ホームページ)

表 3.2-13 河川の水質調査結果（令和 2 年度：健康項目）

単位：mg/L

項 目	調 査 地 点	環境基準値 (一律)
	大和川	
	遠里小野橋 ⑱	
カドミウム	<0.0003	0.003 以下
全シアン	<0.1	検出されないこと
鉛	<0.001	0.01 以下
六価クロム	<0.01	0.05 以下
砒素	<0.001	0.01 以下
総水銀	<0.0005	0.0005 以下
PCB	<0.0005	検出されないこと
ジクロロメタン	<0.0001	0.02 以下
四塩化炭素	<0.0001	0.002 以下
1,2-ジクロロエタン	<0.0001	0.004 以下
1,1-ジクロロエチレン	<0.0001	0.1 以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	<0.0001	0.04 以下
1,1,1-トリクロロエタン	<0.0001	1 以下
1,1,2-トリクロロエタン	<0.0001	0.006 以下
トリクロロエチレン	<0.0001	0.01 以下
テトラクロロエチレン	<0.0001	0.01 以下
1,3-ジクロロプロペン	<0.0001	0.002 以下
チウラム	<0.0002	0.006 以下
シマジン	<0.0001	0.003 以下
チオベンカルブ	<0.0001	0.02 以下
ベンゼン	<0.0001	0.01 以下
セレン	<0.001	0.01 以下
硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素	3.1 (1.6～5.4)	10 以下
ふっ素	0.11 (0.10～0.12)	0.8 以下
ほう素	0.06 (0.06～0.06)	1 以下
1,4-ジオキサン	<0.005	0.05 以下

(注)数値の左にある「<」は定量下限値未満を示す。また、-は調査が行われていないことを示す。

(出典)「大和川水系の定期水質調査結果」(国交省大和川河川事務所ホームページ)

表 3.2-14 海域の水質調査結果（令和 2 年度）

項 目			調査地点				環境基準値	
			St. 2 : 堺第 2 区前					
			最小値	～	最大値	平均値		
水深 (m)			-	8.3	～	9.5	8.9	—
気温 (℃)			-	8.7	～	33.2	19.5	—
水温 (℃)			表底	9.8	～	30.6	19.8	—
				9.8	～	27.3	19.0	
透明度 (m)			-	1.6	～	3.2	2.6	—
透視度 (cm)			表底	>50	～	>50	>50	—
				>50	～	>50	>50	
生活環境項目	pH (-)		表底	8.2	～	8.8		—
				8.0	～	8.3		
	DO (mg/L)		表底最下	7.7	～	13	10	—
				4.4	～	10	6.4	
				3.6	～	9.7	5.8	
	COD (酸性法) (mg/L)		表底	3.3	～	5.5	4.6	—
				2.1	～	4.2	3.1	
	n-ヘキサン抽出物質 (mg/L)				<0.5	～	<0.5	<0.5
全窒素 (mg/L)			表底	0.71	～	0.82	0.76	—
				0.22	～	0.43	0.35	
全燐 (mg/L)			表底	0.025	～	0.10	0.063	—
				0.021	～	0.051	0.040	
全亜鉛 (水生生物) (mg/L)				0.005	～	0.019	0.010	—
健康項目	カドミウム (mg/L)			<0.0003	～	<0.0003	<0.0003	0.003 以下
	全シアン (mg/L)			不検出	～	不検出	不検出	検出されないこと
	鉛 (mg/L)			<0.005	～	<0.005	<0.005	0.01 以下
	六価クロム (mg/L)			<0.02	～	<0.02	<0.02	0.05 以下
	ヒ素 (mg/L)			<0.005	～	<0.005	<0.005	0.01 以下
	総水銀 (mg/L)			<0.0005	～	<0.0005	<0.0005	0.0005 以下
	P C B (mg/L)			不検出	～	不検出	不検出	検出されないこと
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素 (mg/L)			0.15	～	0.52	0.34	10 以下
1,4-ジオキサン (mg/L)				0.005	～	0.005	<0.005	0.05 以下
特殊項目	フェノール類 (mg/L)			0.009	～	0.009	0.009	—
	陰イオン界面活性剤 (mg/L)			0.02	～	0.02	0.02	—
	アンモニア性窒素 (mg/L)		表底	0.04	～	0.26	0.15	—
	硝酸性窒素 (mg/L)		表底	0.11	～	0.48	0.30	—
	亜硝酸性窒素 (mg/L)		表底	<0.04	～	0.04	<0.04	—
	リン酸性リン (mg/L)		表底	<0.003	～	0.032	0.018	—
	SS (mg/L)		表底	7	～	7	7	—
その他	塩分 (-)		表底	18 30	～ ～	28 31	25 31	—

（備考）COD（75%値）：表層 4.8(mg/L)、全層 4.3（mg/L）

（注）・〈層〉が空欄の項目は表層のデータを示している。

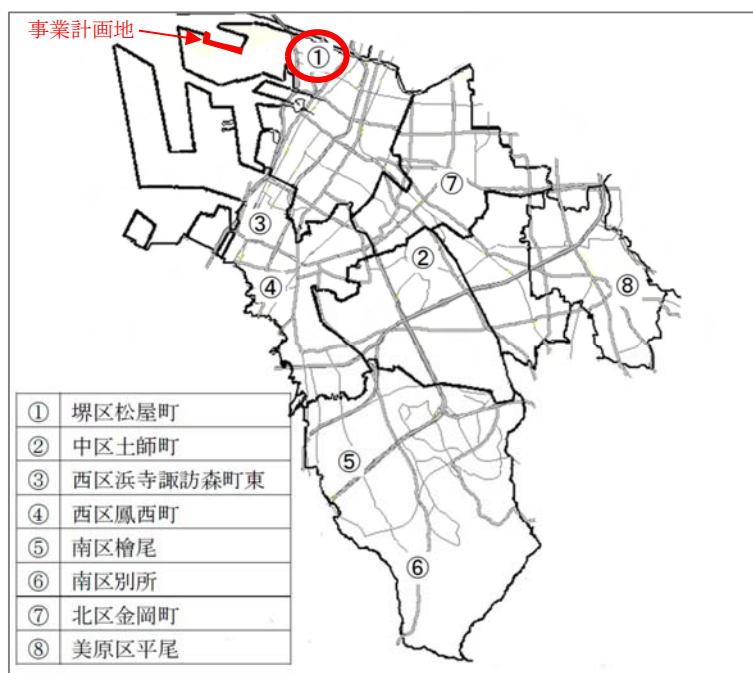
・上記調査地点（St. 2）は生活環境項目の環境基準の類型指定はなされていない。

（出典）「令和 2 年度公共用水域水質測定結果」（堺市ホームページ）

(2) 地下水質の状況

堺市では、水質汚濁防止法第 15 条に基づき、市域の全体的な地下水質の概況を把握するための「概況調査」を実施している。令和 2 年度は図 3.2-5 に示すとおり、市内 8 箇所において地下水質が測定されており、事業計画地周辺では堺区松屋町地点において地下水質が測定されている。堺区松屋町地点の概況調査結果を表 3.2-15 に示す。

堺区松屋町地点の調査結果は、全ての項目で環境基準を達成している。



(出典)「令和 2 年度地下水質調査結果（概況調査）」（堺市ホームページ）

図 3.2-5 地下水質調査地点（概況調査）

表 3.2-15 地下水の概況調査結果（堺区）

項 目	単位	調 査 地 点	環境基準
		①堺区 松屋町	
カドミウム	mg/L	<0.0003	0.003mg/L 以下
全シアン	mg/L	<0.1	検出されないこと
鉛	mg/L	<0.005	0.01mg/L 以下
六価クロム	mg/L	<0.02	0.05mg/L 以下
砒素	mg/L	<0.005	0.01mg/L 以下
総水銀	mg/L	<0.0005	0.0005mg/L 以下
PCB	mg/L	<0.0005	検出されないこと
ジクロロメタン	mg/L	<0.002	0.02mg/L 以下
四塩化炭素	mg/L	<0.0002	0.002mg/L 以下
クロロエチレン	mg/L	<0.0002	0.002mg/L 以下
1,2-ジクロロエタン	mg/L	<0.0004	0.004mg/L 以下
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	<0.002	0.1mg/L 以下
1,2-ジクロロエチレン	mg/L	<0.004	0.04mg/L 以下
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	<0.0005	1mg/L 以下
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	<0.0006	0.006mg/L 以下
トリクロロエチレン	mg/L	<0.001	0.01mg/L 以下
テトラクロロエチレン	mg/L	<0.0005	0.01mg/L 以下
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	<0.0002	0.002mg/L 以下
チウラム	mg/L	<0.0006	0.006mg/L 以下
シマジン	mg/L	<0.0003	0.003mg/L 以下
チオベンカルブ	mg/L	<0.002	0.02mg/L 以下
ベンゼン	mg/L	<0.001	0.01mg/L 以下
セレン	mg/L	<0.002	0.01mg/L 以下
硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素	mg/L	0.90	10mg/L 以下
ふっ素	mg/L	0.56	0.8mg/L 以下
ほう素	mg/L	0.22	1mg/L 以下
1,4-ジオキサン	mg/L	<0.005	0.05mg/L 以下

(注) 数値の左にある「<」は定量下限値未達を示す。

(出典) 「令和2年度地下水質調査結果（概況調査）」（堺市ホームページ）

(3) ダイオキシン類

堺市では、「ダイオキシン類対策特別措置法」に基づきダイオキシン類調査が実施されており、令和2年度は、図3.2-6に示す公共用水域6地点（底質含む）及び地下水4地点について水質中のダイオキシン類の調査が実施されている。このうち、事業計画地周辺では、公共用水域では大阪湾（堺第7-3区沖）で水質及び底質中のダイオキシン類の調査が実施されており、いずれも環境基準を達成している。測定結果を表3.2-16に示す。



（出典）「令和2年度ダイオキシン類環境調査結果」（堺市ホームページ）

図3.2-6 水質及び底質中のダイオキシン類調査地点

表3.2-16 事業計画地周辺における水質及び底質中のダイオキシン類調査結果

区分	位置	調査地点	水質 (pg-TEQ/L)	底質 (pg-TEQ/g)
公共用水域	⑥	大阪湾（堺第7-3区沖）	0.077	14
環境基準			1pg-TEQ/L 以下	150pg-TEQ/g 以下

（出典）「令和2年度ダイオキシン類環境調査結果」（堺市ホームページ）

3.2.3 土壌環境

(1) 土壌汚染の状況

堺市内の「土壌汚染対策法」（平成 14 年法律第 53 号）に基づく要措置区域及び形質変更時要届出区域の指定状況は表 3.2-17 に示すとおりであり、形質変更時の届出が必要な区域は堺区をはじめとする計 42 件が指定されている。

堺区の形質変更時要届出区域のうち、事業計画地周辺の区域は表 3.2-18、表 3.2-19、図 3.2-7 に示すとおりであり、周辺に存在する。

表 3.2-17 土壌汚染対策法に係る区域の指定状況

区域の種類	指定の件数
要措置区域	なし
形質変更時要届出区域	堺市内 42 件
※要措置区域、形質変更時要届出区域（土壌汚染対策法） 土壌汚染対策法に基づき、都道府県知事は、健康被害が生じるおそれがある危険な区域については「要措置区域」を指定し、土壌汚染があるもののその土壌中の特定有害物質が原因で健康被害が生ずるおそれがない区域について、「形質変更時要届出区域」を指定する。	

（出典）「土壌汚染対策法に基づく要措置区域・形質変更時要届出区域の指定」（令和 3 年 5 月 7 日現在、堺市ホームページ）

表 3.2-18 事業計画地周辺における土壌汚染対策法に基づく形質変更時要届出区域(1/2)

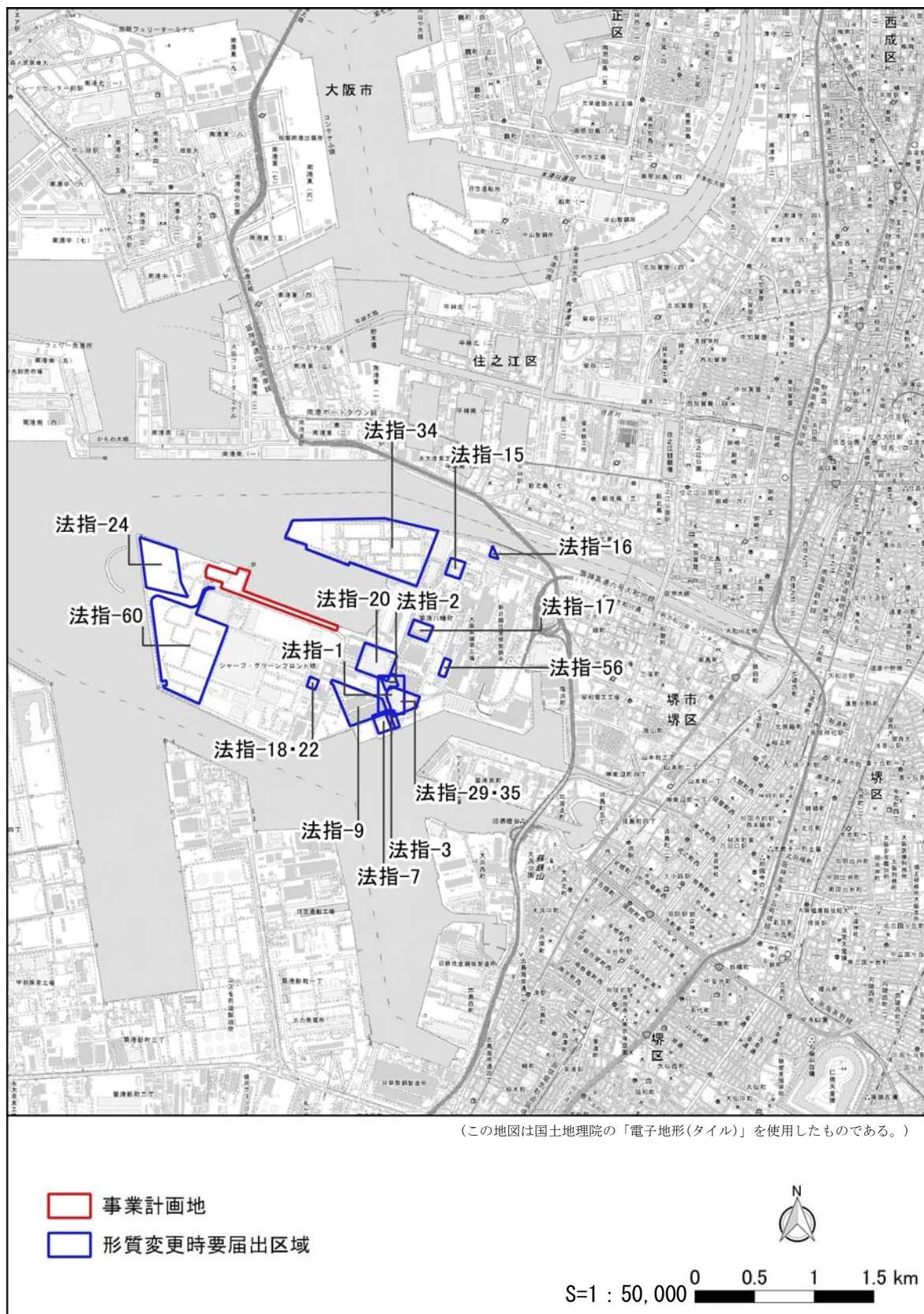
指定年月日	指定番号	区域の所在地	区域の面積(㎡)	指定基準に適合しない特定有害物質
平成 19 年 9 月 14 日	法指-1	堺区築港八幡町 1 番 68 の一部	100	砒素及びその化合物 ふっ素及びその化合物
平成 20 年 12 月 12 日	法指-2	堺区築港八幡町 1 番 66 の一部	61	ふっ素及びその化合物
平成 21 年 3 月 26 日	法指-3	堺区築港八幡町 1 番 122 の一部	1, 123	砒素及びその化合物 ふっ素及びその化合物 鉛及びその化合物
平成 22 年 10 月 20 日	法指-7	堺区築港八幡町 1 番 122	25, 114	ジクロロメタン トリクロロエチレン ベンゼン シアン化合物 鉛及びその化合物 ふっ素及びその化合物
平成 23 年 3 月 9 日	法指-9	堺区築港八幡町 1 番 65、1 番 73、1 番 123、1 番 139、1 番 140	92, 356. 70	鉛及びその化合物 砒素及びその化合物 ふっ素及びその化合物
平成 24 年 3 月 27 日	法指-15	堺区築港八幡町 1 番 155	19, 887. 06	ふっ素及びその化合物 ほう素及びその化合物
平成 24 年 4 月 23 日	法指-16	堺区築港八幡町 1 番 164 の一部	407. 6	ふっ素及びその化合物
平成 24 年 6 月 29 日	法指-17	堺区築港八幡町 1 番 157、158	25, 300. 12	鉛及びその化合物 ふっ素及びその化合物 ほう素及びその化合物

（出典）「土壌汚染対策法に基づく要措置区域・形質変更時要届出区域の指定」（令和 3 年 5 月 7 日現在、堺市ホームページ）

表 3.2-19 事業計画地周辺における土壤汚染対策法に基づく形質変更時要届出区域(2/2)

指定年月日	指定 番号	区域の所在地	区域の 面積(m ²)	指定基準に適合しない 特定有害物質
平成 24 年 10 月 19 日	法指-18	堺区匠町 17 番 3 の一部	1,200	砒素及びその化合物
平成 25 年 3 月 8 日	法指-22		400	
平成 24 年 11 月 30 日	法指-20	堺区築港八幡町 1 番 17 の一部	17,146.20	ふっ素及びその化合物
平成 25 年 3 月 29 日	法指-24	堺区匠町 6 番 1、6 番 4、6 番 5、6 番 6、7 番及び 8 番の各々の一部	37,111.60	ふっ素及びその化合物
平成 25 年 12 月 19 日	法指-29	堺区築港八幡町 1 番 146、175 及び 176	54,002.81	鉛及びその化合物
平成 26 年 11 月 17 日	法指-35			砒素及びその化合物 ふっ素及びその化合物
平成 26 年 10 月 23 日	法指-34	堺区築港八幡町 138 番 2 の一部、144 番、145 番、146 番 1、149 番の一部	425,633.54	ベンゼン 六価クロム化合物 シアン化合物 水銀及びその化合物 セレン及びその化合物 鉛及びその化合物 砒素及びその化合物 ふっ素及びその化合物
令和元年 9 月 20 日 令和元年 11 月 1 日	法指-56	堺区築港八幡町 1 番 1 の一部、1 番 11 の一部、1 番 21	9449.91	ふっ素及びその化合物 鉛及びその化合物
令和 2 年 7 月 17 日 令和 2 年 9 月 4 日 令和 2 年 9 月 18 日 令和 2 年 12 月 4 日 令和 3 年 5 月 7 日	法指-60	堺区匠町 1 番 3、1 番 4、1 番 6、1 番 11、4 番、5 番の各々の一部	185,803.90	鉛及びその化合物 砒素及びその化合物 ふっ素及びその化合物

(出典)「土壤汚染対策法に基づく要措置区域・形質変更時要届出区域の指定」(令和 3 年 5 月 7 日現在、堺市ホームページ)



(出典)「土壌汚染対策法に基づく要措置区域・形質変更時要届出区域の指定」(令和3年5月7日現在、堺市ホームページ)

図 3.2-7 事業計画地周辺における土壌汚染対策法に基づく形質変更時要届出区域

堺市内の「大阪府生活環境の保全等に関する条例（土壌汚染関係）」（平成 15 年）に基づく要措置管理区域及び要届出管理区域の指定状況は表 3.2-20 に示すとおりであり、形質変更時の届出が必要な要届出管理区域は堺区をはじめとする計 13 件が指定されている。

堺区の要届出管理区域のうち、事業計画地周辺の区域は、表 3.2-21 に示すとおりであり、周辺に存在する。

表 3.2-20 大阪府生活環境の保全等に関する条例に係る区域の指定状況

区域の種類	指定の件数
要措置管理区域	なし
要届出管理区域	堺市内 13 件

（出典）「大阪府生活環境の保全等に関する条例（土壌汚染関係）に基づく要措置管理区域・要届出管理区域の指定」（令和 3 年 6 月 24 日現在、堺市ホームページ）

表 3.2-21 事業計画地周辺における大阪府生活環境の保全等に関する条例に基づく要届出管理区域

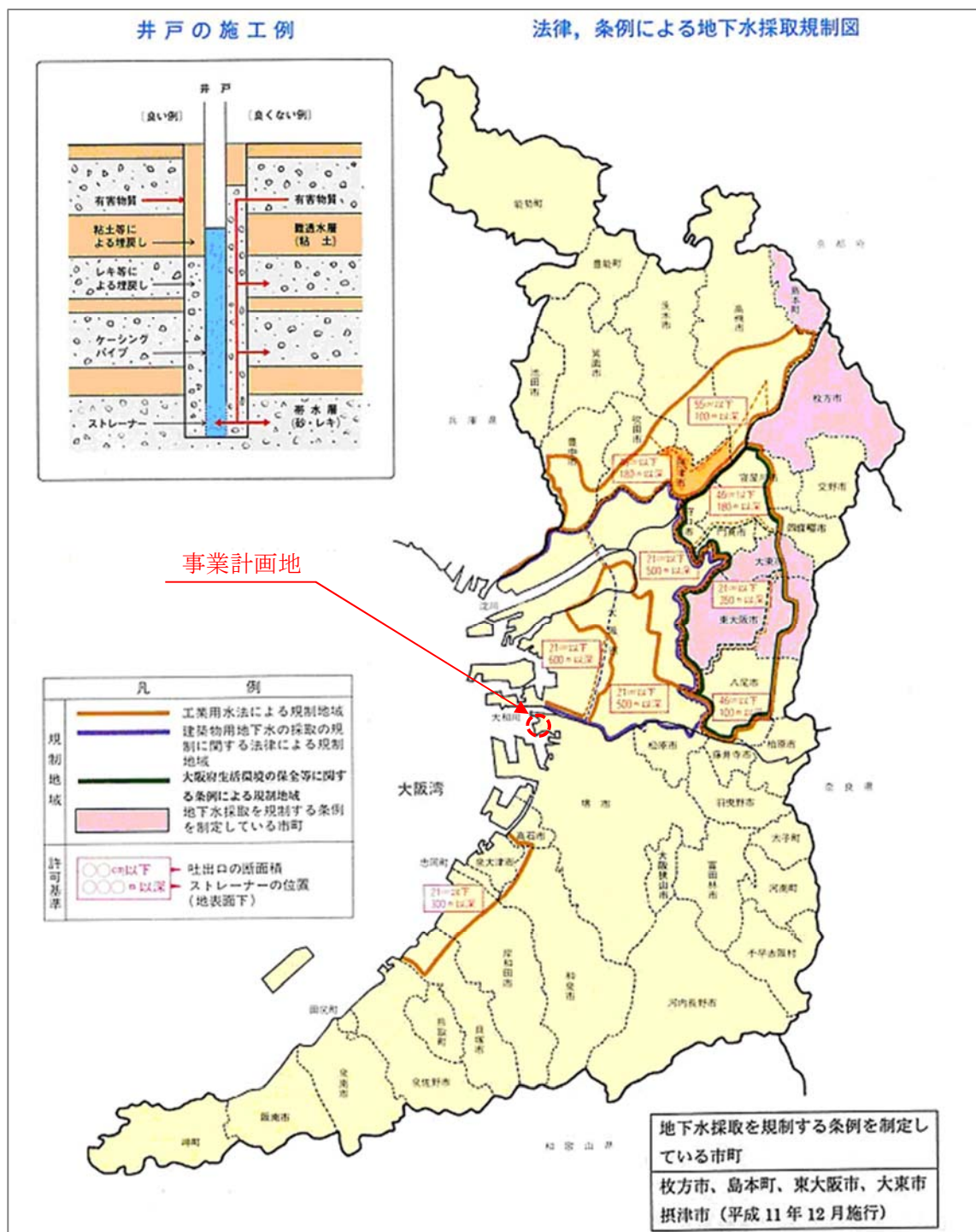
指定年月日	指定番号	管理区域の所在地	区域の面積(m2)	管理基準に適合しない管理有害物質
平成 17 年 2 月 10 日	条指-2	堺市堺区築港八幡町 1 番 1、1 番 17、 1 番 18、1 番 43	55,723.8	ふっ素及びその化合物 鉛及びその化合物
平成 20 年 1 月 8 日	条指-6	堺市堺区築港八幡町 1 番 67、1 番 68 の各々の一部	19,756	鉛及びその化合物 ほう素及びその化合物 ふっ素及びその化合物
平成 20 年 1 月 18 日	条指-7	堺市堺区匠町 15 番、16 番、17 番 の各々の一部	2,430	ふっ素及びその化合物
平成 20 年 3 月 14 日	条指-9	堺市堺区築港八幡町 1 番 34 の一部	15,400	ふっ素及びその化合物 鉛及びその化合物
平成 20 年 3 月 28 日	条指-10	堺市堺区築港八幡町 1 番 1 の一部	811	ふっ素及びその化合物
平成 20 年 6 月 16 日	条指-12	堺市堺区匠町 13 番、14 番、15 番 の各々の一部	1,560	ふっ素及びその化合物 砒素及びその化合物
平成 20 年 11 月 25 日	条指-13	堺市堺区匠町 3 番、7 番、8 番 9 番、10 番 の各々の一部	28,059	ふっ素及びその化合物 鉛及びその化合物
		堺市堺区築港八幡町 1 番 64、1 番 65 の各々の一部		
平成 21 年 1 月 28 日	条指-14	堺市堺区築港八幡町 1 番 119	871	ふっ素及びその化合物
平成 21 年 3 月 5 日	条指-15	堺市堺区匠町 3 番 3 の一部	802	ふっ素及びその化合物

（出典）「大阪府生活環境の保全等に関する条例（土壌汚染関係）に基づく要措置管理区域・要届出管理区域の指定」（令和 3 年 6 月 24 日現在、堺市ホームページ）

(2) 地盤沈下

大阪平野地域の地下水採取規制図を図 3.2-8 に示す。

「全国地盤環境情報ディレクトリ」（令和元年度版、環境省）によると、「大別して大阪市域、北摂地域、東大阪地域、泉州地域の 4 地域」が地下水利用による沈下地域となっているが、図 3.1-8 から堺市における地盤の累積沈下量は平成 16 年から平成 24 年まで減少しているが、以降横ばいとなっている。



（出典）「全国地盤環境情報ディレクトリ」（令和元年度版、環境省）

図 3.2-8 大阪平野地域における法律及び府条例による地下水採取規制図

3.2.4 日照障害・電波障害

日照障害は、太陽光による採光、採暖を障害し、快適な市民生活を営む上において問題となる。電波障害は電波がビル等で遮られたり、反射されたりすることで起こるが、地上デジタル放送への移行により障害要因が減少している。

堺市では、日照・電波障害対策として、中高層建築物の建築に際し、日照・電波障害等の紛争を事前に防止するため、平成 15 年 6 月に堺市開発行為等の手続に関する条例を制定し、同年 10 月 1 日から施行している。

3.2.5 公害苦情

堺市における公害に対する公害苦情件数の推移を、表 3.2-22 に示す。令和元年度の公害苦情件数は 396 件で、公害の種類別にみると、騒音が 140 件（35.4%）と最も多く、次いで大気汚染 110 件（27.8%）、水質汚濁 53 件（13.4%）となっていた。

過去 5 年間の公害苦情件数の推移をみると、総数はほぼ横ばい傾向にあり、公害の種類でみると、水質汚濁が増加傾向に、悪臭が減少傾向にある。

表 3.2-22 堺市における公害に関する公害苦情件数の推移

年度	総数	典型 7 公害								7 公害 以外
		総数	大気 汚染	水質 汚濁	土壌 汚染	騒音	振動	地盤 沈下	悪臭	
平成 27 年度	403	383	116	45	—	146	12	—	64	20
平成 28 年度	395	380	102	42	3	164	13	1	55	15
平成 29 年度	428	416	126	54	—	162	16	—	58	12
平成 30 年度	418	378	103	48	3	157	13	—	54	40
令和元年度	396	362	110	53	—	140	10	—	49	34

（出典）「堺市統計書（令和 2 年度版）」（令和 3 年 3 月、堺市）

3.3 自然環境

3.3.1 気象

堺市の気候は瀬戸内海式気候に属し、事業計画地の位置する堺区は、「大阪平野気候型区」に入る。平均気温は約16℃～17℃と温暖であり、降雨量は年間約1,200～1,600mm程度で全国的にみても少ない方である。

最寄りの気象観測所である堺地域気象観測所（堺区百舌鳥夕雲町）の位置を図3.3-1に、気象の概況を表3.3-1に示す。平成28年～令和2年の気象の概況は、平均気温は16.5～17.4℃、降水量は1,175.5～1,616.0mm、平均風速は1.6～1.7m/sとなっている。

表 3.3-1 堺地域気象観測所（アメダス堺）の気象概況

項目 年	気 温 (℃)					風速(m/s)		降水量 (mm)		日照 時間 (h)
	平 均			極 値		平均	最大	総量	日最大	
	日最高	日最低	平均	最高	最低					
平成 28 年	22.1	13.1	17.4	37.4	-2.1	1.6	8.4	1311.0	98.0	2077.1
平成 29 年	21.0	12.2	16.5	36.4	-2.4	1.7	8.7	1209.5	206.5	2104.0
平成 30 年	21.8	12.8	17.1	39.7	-2.8	1.7	21.1	1616.0	154.5	2217.3
令和元年	21.9	12.8	17.2	37.4	-2.3	1.7	7.5	1175.5	90.0	2093.8
令和 2 年	21.9	13.0	17.3	37.7	-2.1	1.7	9.0	1394.0	84.0	2094.2

(注)堺地域気象観測所（堺市堺区百舌鳥夕雲町）での観測に基づく統計値である。

(出典)「気象観測データ」（気象庁ホームページ）



(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



S=1 : 50,000 00.511.5 km

図 3.3-1 気象観測所等位置図

事業計画地周辺の一般環境大気測定局における風向風速の測定結果と風配図を表 3.3-2 に示す。

表 3.3-2 大気汚染常時監視測定局の風向別出現割合と風向別平均風速（三宝局）

観測局	三宝	最多風向	最多風向の出現割合と平均風速	
		WSW	出現割合：13.3%	平均風速：1.9m/s
風向	出現割合 (%)	平均風速 (m/s)		
N	7.7	1.7		
NNE	8.8	1.7		
NE	7.7	1.6		
ENE	11.5	1.4		
E	6.6	1.1		
ESE	1.7	1.0		
SE	0.4	0.9		
SSE	0.4	0.8		
S	0.9	0.9		
SSW	3.3	2.2		
SW	10.5	2.3		
WSW	13.3	1.9		
W	9.7	1.7		
WNW	3.7	1.3		
NW	3.1	1.2		
NNW	4.1	1.4		
Calm	6.5	—		
合計	100.0	—		

※CALM（静穏）は、0.4m/s 以下としている。

（出典）「大気汚染常時監視測定局測定結果 令和2年度」（大阪府）

3.3.2 地象

堺市の北部には上町断層が南北方向に走っており、上町断層の東西で地形が異なる状況が確認される。図 3.3-2 は治水地形分類図（国土地理院）に上町断層を追記した図である。

活断層は事業計画地より北東側と東側に 2 本ある。

(1) 地形の状況

事業計画地周辺の治水地形分類図（国土地理院）を図 3.3-2 に示す。

事業計画地は人工改変地形に位置している。およそ 1.5km 北東側に断層があるが、大和川で途切れている。

(2) 地質の状況

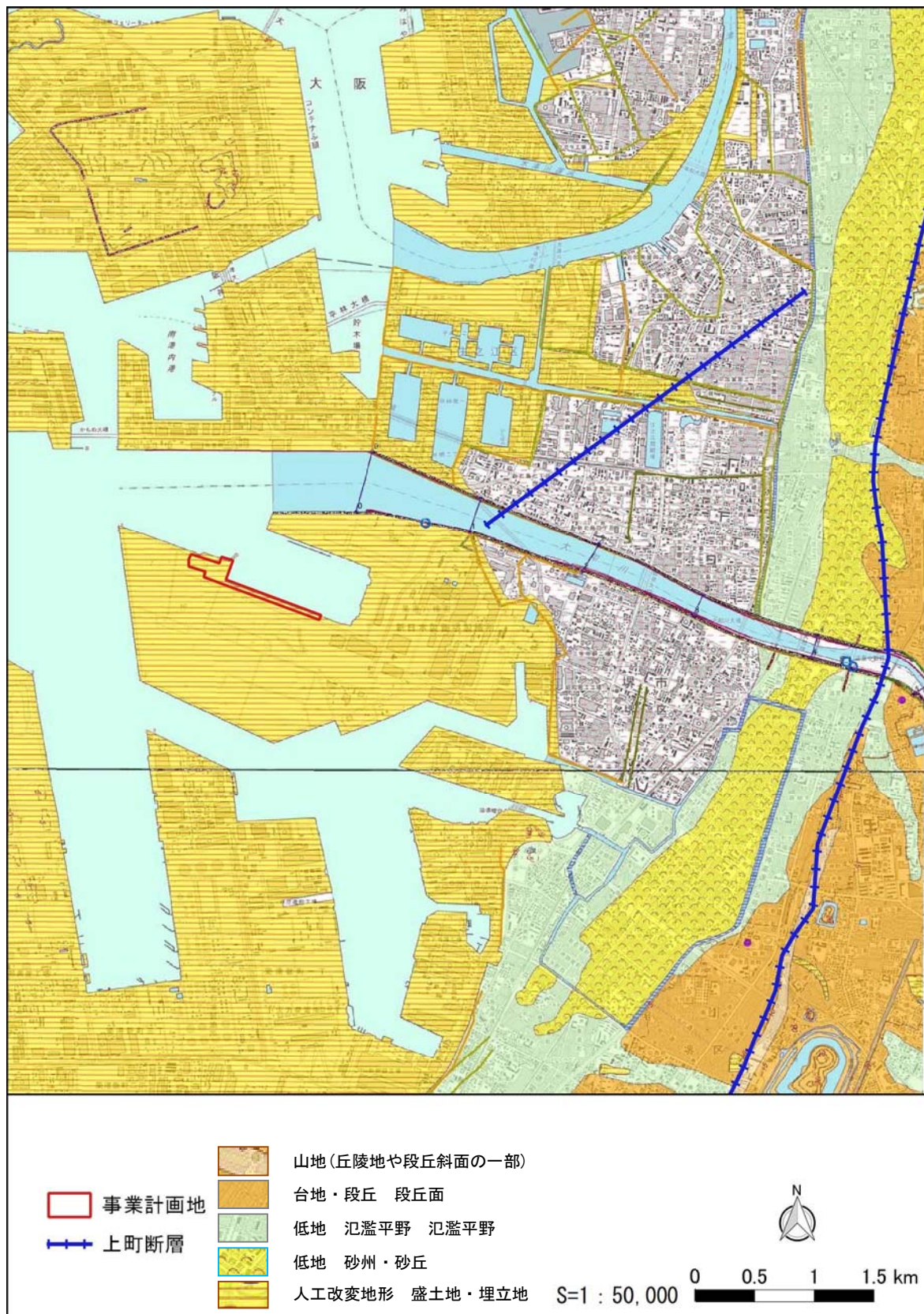
事業計画地周辺の地質図（国土地理院 5 万分の 1 地質図幅）を図 3.3-3 に示す。

事業計画地周辺には、「明治元年以前の埋立地」が分布し、東側の内陸部では「昭和 20 年以前の埋立地」が分布している。

(3) 重要な地形・地質

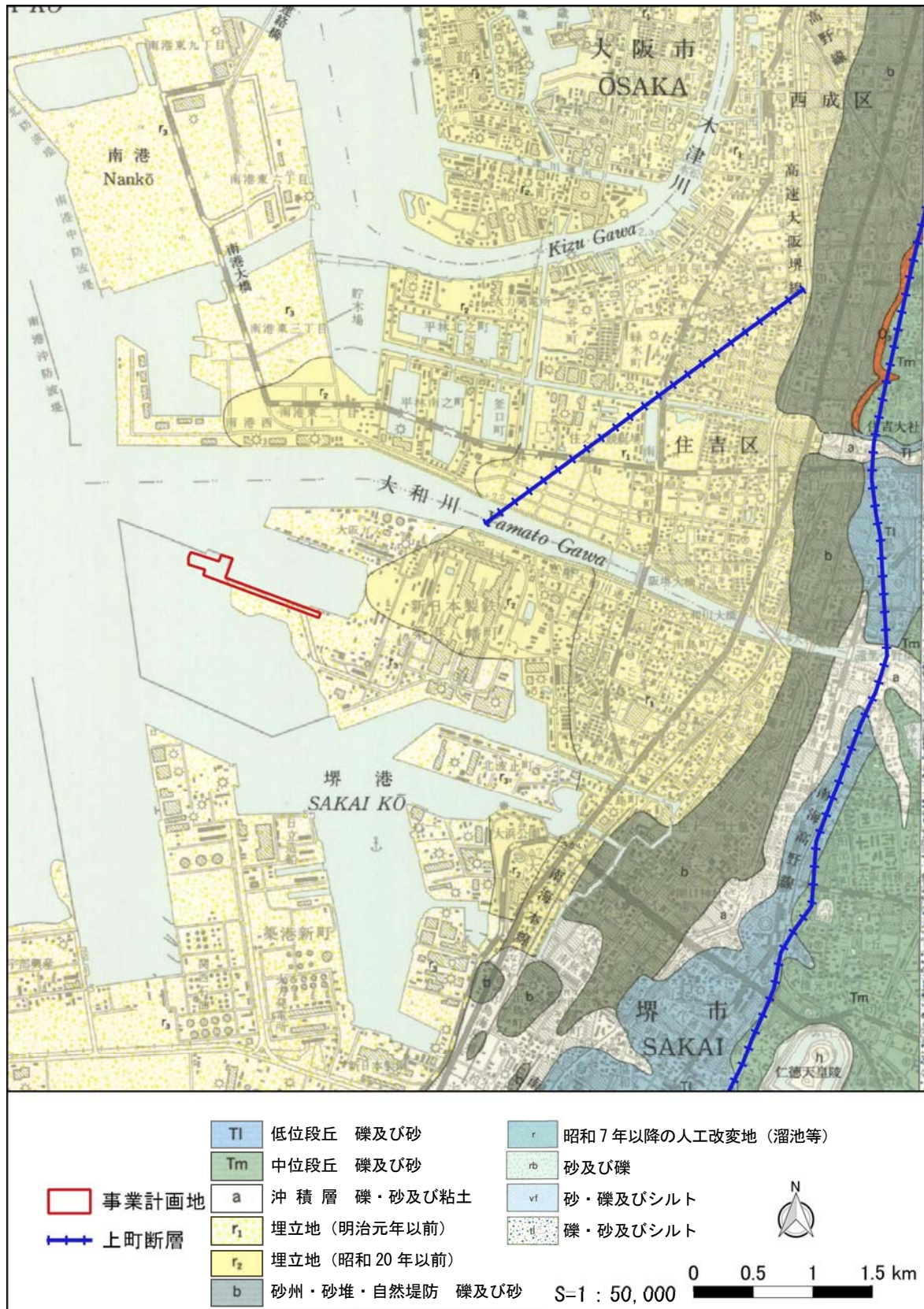
「日本の典型地形 都道府県別一覧」（国土地理院ホームページ）によると、堺市に該当する重要な地形・地質はない。

「日本の地形レッドデータブック 第 1 集 新装版」（平成 12 年、古今書院）においても、事業計画地周辺では、保護上重要な地形は確認されていない。



(出典)「治水地形分類図(近畿地域淀川・大和川水系(大阪西南部・堺))平成23年」(国土地理院)
<https://www.gsi.go.jp/bousaichiri/bousaichiri41046.html>
 「上町断層帯(近畿地方の地震活動の特徴 活断層)」(地震調査研究推進本部)
https://www.jishin.go.jp/regional_seismicity/rs_katsudanso/f080_uemachi/ を使用し、加工作成。

図 3.3-2 事業計画地周辺の治水地形分類図



（出典）「表層地質図（5万分の1地質図幅（大阪西南部）昭和59年度）」（産総研地質調査総合センター）
<https://www.gsj.jp/Map/JP/geology4-11.html#11062>
 「上町断層帯（近畿地方の地震活動の特徴 活断層）」（地震調査研究推進本部）
https://www.jishin.go.jp/regional_seismicity/rs_katsudanso/f080_uemachi/）を使用し、加工作成。

図 3.3-3 事業計画地周辺の表層地質図

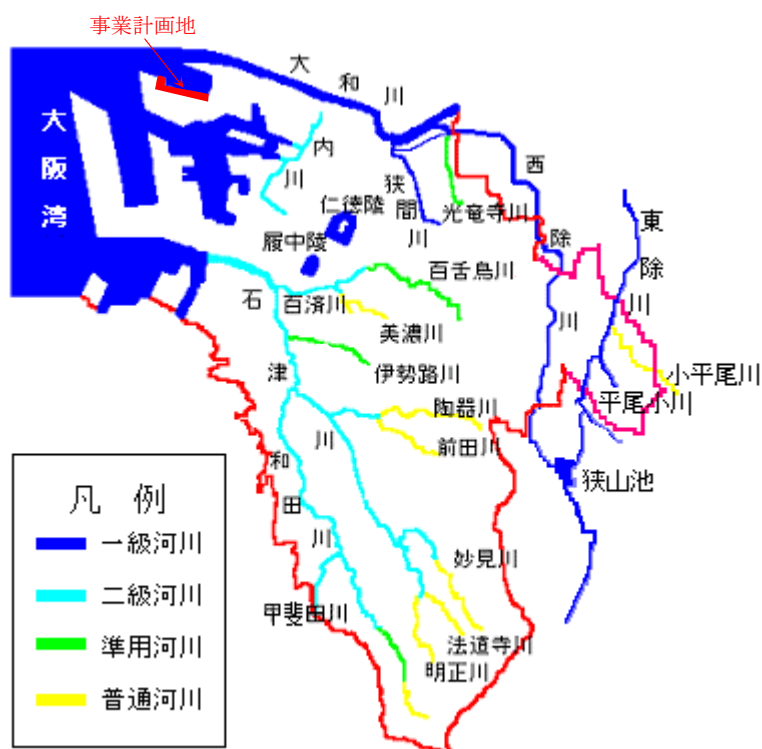
3.3.3 水象

堺市には、一級、二級、準用及び普通河川を含めて 30 の河川があり、総延長は約 88km である。これらは大和川水系、石津川水系、その他の水系に大別され、いずれの河川も平水時の水量は少なく、大和川水系以外は一部を除き流域が堺市域に限られている。また、市域内各地に農業用ため池が多数あり、河川と農業用水路で連携され灌漑用として利用されているが、宅地開発等により埋め立てが進み、数は減少している。

一方、海岸線は埋立てが進み、堺・泉北臨海コンビナート等人工海岸としての利用度が高くなっている。なお、河川の河口付近の海岸線には河川からの砂が堆積し、わずかではあるが一部砂丘の形成もみられる（出典：「2018 堺の環境(平成30年版)」(平成31年1月、堺市)）。

事業計画地は、図 3.3-4 に示すとおり大和川河口部の南側に位置している。

事業計画地周辺における主要な河川の状況を表 3.3-3 に示す。



(出典)「堺市を流れる河川一覧」(令和2年12月 堺市)

図 3.3-4 事業計画地周辺における主な河川位置図

表3.3-3 主要な河川の状況

水系	河川名	流域面積 (km ²)	流路延長 (km)
大 和 川 水 系	大 和 川	1,070	68

(出典)「大和川水系河川整備基本方針」(平成21年3月、国土交通省河川局)

3.3.4 生物・生態系

(1) 堺市内に生息している野生生物の状況

1) 動物

「2018 堺の環境（平成 30 年版）」（平成 31 年 1 月、堺市）によると、市内に生息する野生生物の状況は以下のとおり記載されている。

南部丘陵では、人々の生業によって維持されてきた棚田、ため池等があり、樹林地ではオオタカ、フクロウ、農地や水域ではカスミサンショウウオ、カワバタモロコ、ヘイケボタル、ムカシヤンマ等、里地里山特有の希少な生き物が生息している。

市内の水田や畑は、トンボ類やコオロギ類、カエル類の格好の生息地になっているほか、ケリをはじめとする鳥類の餌場にもなっている。

また、市内のさまざまな規模の公園・緑地には、アオスジアゲハ、ナミアゲハ等、樹木や植栽された花に集まる昆虫や、モズ、ムクドリ等、木の実や昆虫を捕食する鳥類も見られる。

水域では、大阪湾にはクロダイ、カタクチイワシ、エビ・カニ類等の多様な生き物が生息し、大和川水系、石津川水系といった本市の河川では、近年全国的に漁獲量が減少し、絶滅が危惧されているニホンウナギや、身近な川から姿を消しつつあるミナミメダカといった希少種を含む多くの種類の魚類が確認されている。

一方、本市では市域南部を中心に野生化しているアライグマ、人の身体への影響があるとされるセアカゴケグモ、河川やため池等に生息し、生態系への影響が懸念されるオオクチバス（ブラックバス）、ブルーギル等、法により飼育、運搬等が原則禁止されている特定外来生物も多く確認されている。

近年では、サクラ、ウメ等の木の幹内への食入による被害を発生させ、分布を広げつつある外来昆虫であるクビアカツヤカミキリも市内の一部地域で確認されている。

2) 植物

「2018 堺の環境（平成 30 年版）」（平成 31 年 1 月、堺市）によると、市内の植生及び植物相の状況は以下のとおり記載されている。

<植生>

本市の本来の自然植生は常緑広葉樹林の地域に含まれる。市内の緑は都市化、宅地化の波により減少し、本来の自然植生的な樹林は南部丘陵地や神社・寺院の境内、古墳等にわずかに残っているのみである。

<植物相>

市内の北部から中部の平野部では、野草や水生植物等の草本植物が主に分布し、アラカシ、ナナミノキ、クロガネモチ等が主体の古墳も点在している。また、市内には数多くの社寺が存在し、境内には昔から残るクスノキ、エノキ、ソテツ、カイヅカイブキ等の樹木や、アラカシ、サカキ等を中心とした樹林地が残されている。一方、外来植物では、鋭い棘を持ち、分布を広げているアメリカオニアザミが市内各地でも確認されている。

(2) 堺市の生物多様性保全上考慮すべき野生生物

堺市では、市域に生息・生育する野生動植物種について、過去の調査結果等の既存資料の収集及び補足現地調査を実施し、それらの分布状況等の現況を整理、解析したうえで、堺市における貴重な動植物のリストである「堺市レッドリスト」を作成している。

また、堺市においても外来種による生態系の悪化が問題となっていることから、堺市の生態系に被害を及ぼす（又は及ぼすおそれがある）外来種をリスト化した「堺市外来種アラートリスト」を作成している。

1) 堺市レッドリスト 2021

「堺市レッドリスト 2021」の動植物のカテゴリー及び定義を表 3.3-4 に、カテゴリー別の選定種を表 3.3-5～表 3.3-10 に示す。

「堺市レッドリスト 2021」に選定された種は、動物が 390 種、植物が 325 種、合計で 715 種であり、このうち絶滅に選定された種は 107 種、A ランクが 159 種、B ランクが 122 種、C ランクが 256 種、情報不足が 71 種であった。

表 3.3-4 堺市レッドリスト 2021 のカテゴリー区分及び定義

カテゴリー	定 義	環境省・大阪府レッドリストとの対応関係
絶 滅	堺市において確認記録、標本があるなど、かつては生息・生育していたが、現在は絶滅したと考えられる種（記録が不十分な種については、最近 30 年以上確認されていない種）。	絶滅 野生絶滅
Aランク	環境省レッドリスト、大阪府レッドリストの絶滅危惧Ⅰ類に相当。堺市において個体数が急速に減少した、あるいは個体群の大部分が失われた種で、大阪府や全国的にみても衰退が著しい種。現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用する場合、存続が困難な種。 また、堺市において絶滅したと記載のある種で近年確認された種。	絶滅危惧Ⅰ類
Bランク	環境省レッドリスト、大阪府レッドリストの絶滅危惧Ⅱ類に相当。A ランクほどではないが近い将来、堺市あるいは大阪府における絶滅の危険性が高い種。	絶滅危惧Ⅱ類
Cランク	環境省レッドリスト、大阪府レッドリストの準絶滅危惧に相当。堺市および大阪府において、現地点では絶滅の危険性は小さいが、生息・生育状況の変化によってはBランク以上にランクを移行する可能性がある種。 また、堺市において減少している、あるいは減少のおそれ強い環境（湿地、ため池、良好な水路、二次林、草原、農耕地等）との結びつきが強く、守りたい環境の指標となる種。	準絶滅危惧
情報不足	環境省レッドリスト、大阪府レッドリストの情報不足に相当。 評価するだけの情報が不足している種。情報が得られ次第「C ランク」あるいはそれ以上のランクに移行する可能性を有するが、現時点ではカテゴリーを評価する情報が不足している種。	情報不足

(注)「野生絶滅」は環境省レッドリストのみのカテゴリーである。

(出典)「堺市の生物多様性保全上考慮すべき野生生物-堺市レッドリスト 2021・堺市外来種アラートリスト 2021-」（令和 3 年 3 月、堺市環境局環境保全部環境共生課）

表 3.3-5 カテゴリー別選定種（絶滅）

絶滅 107 種	
鳥類：1 種	カワガラス
両生類：1 種	ナゴヤダルマガエル
陸産・淡水産貝類：1 種	マルタニシ
海岸生物：38 種	キサゴ、ダンバイキサゴ、ヒロクチカノコ、ホソウミニナ、イボウミニナ、タケノコカワニナ、ウネナシイトカケ、クレハガイ、セキモリ、ネコガイ、フロガイ、ダマシ、ムシロガイ、ハナムシロ、ヒロオビヨフバイ、ハンレイヒバリ、コケガラス、ハイガイ、オオマテ、ユウシオガイ、シラトリガイ、サクラガイ、アオサギ、サギガイ、オチバ、ムラサキガイ、フジナミ、イソシジミ、キヌタアゲマキ、クシケマスオ、ウミタケ、オオトリガイ、シオフキ、ヤチヨノハナガイ、オキシジミ、ハマグリ、ガンギハマグリ、コメツキガニ、ユムシ
昆虫類・クモ類：24 種	コバネアオイトトンボ、モートンイトトンボ、ベッコウトンボ、キトンボ、マダラナニワトンボ、タガメ、コバンムシ、オオウスバカゲロウ、ギンイチモンジセセリ、シルビアシジミ、ウミミズギワゴミムシ、クビナガキベリアオゴミムシ、ヒョウタンゴミムシ、カワラハンミョウ、ルイスハンミョウ、マルコガタノゲンゴロウ、コガタノゲンゴロウ、マルガタゲンゴロウ、シマゲンゴロウ、スジゲンゴロウ、カワラゴミムシ、コガタガムシ、ベーツヒラタカミキリ、キゴシジガバチ
維管束植物：42 種	オオアカウキクサ、アカウキクサ、アギナシ、トキソウ、ユウスゲ、ミズギボウシ、コウボウムギ、コウボウシバ、シオクグ、イソヤマテンツキ、アゼテンツキ、サンカクイ、アイアシ、タキキビ、ヒキノカサ、ハマビシ、タヌキマメ、ハマエンドウ、ミソナオシ、クサフジ、カワラサイコ、カワラハンノキ、タチスズシロソウ、ハタザオ、ニオイタデ、アキノミチヤナギ、カワラアカザ、ヤマゴボウ、サワフタギ、ケテイカカズラ、ハマネナシカズラ、ウンラン、ミズトラノオ、ナミキソウ、ハマゴウ、ハマウツボ、アサザ、タウコギ、カセンソウ、ホソバニガナ、ハマゼリ、ハマボウフウ

（出典）「堺市の生物多様性保全上考慮すべき野生生物-堺市レッドリスト 2021・堺市外来種アラートリスト 2021-」（令和 3 年 3 月、堺市環境局環境保全部環境共生課）

表 3.3-6 カテゴリー別選定種（A ランク）

A ランク 159 種	
鳥類：14 種	ウズラ、ヨシゴイ、クイナ、ヒクイナ、イカルチドリ、シロチドリ、タマシギ、ツバメチドリ、コアジサシ、ハチクマ、チュウヒ、サシバ、トラフズク、コミミズク
両生類：2 種	ヤマトサンショウウオ、アカハライモリ
淡水魚類：3 種	カワバタモロコ、ドジョウ、ミナミメダカ
陸産・淡水産貝類：2 種	モノアラガイ、マツカサガイ広域分布種
海岸生物：2 種	オオサカドロソコエビ、タイワンヒライソモドキ
昆虫類・クモ類：46 種	ホソミイトトンボ、ベニイトトンボ、ネアカヨシヤンマ、アオヤンマ、オオルリボシヤンマ、キイロサナエ、オグマサナエ、ハネヒロエゾトンボ、タカネトンボ、エゾトンボ、ハッチョウトンボ、ナニワトンボ、ヒメアカネ、ミヤマアカネ、オオキトンボ、ヒナカマキリ、ウスバカマキリ、イナゴモドキ、セグロイナゴ、ハウチワウンカ、ハルゼミ、エノキカイガラキジラミ、イトアメンボ、オヨギカタビロアメンボ、アオバセセリ、ミヤマセセリ、オオチャバネセセリ、ウラナミアカシジミ、ミドリシジミ、ゴイシシジミ、サカハチチョウ、メスグロヒョウモン、スミナガシ、イチモンジチョウ、オオムラサキ、オナガアゲハ、ツマグロキチョウ、ブチヒゲヤナギドクガ、ミズスマシ、マダラコガシラミズムシ、ヤマトアオドウガネ、セマルケシマグソコガネ、ヘイケボタル、ヒメボタル、ヨツボシカミキリ、ムネマダラトラカミキリ
維管束植物：79 種	ミズニラ、アカハナワラビ、サンショウモ、タカサゴキジノオ、ナチシケシダ、ムサシシケシダ、シノブ、オニバス、ヒツジグサ、オオバウマノスズクサ、マルバオモダカ、ヤナギスブタ、イトトリゲモ、ホッスモ、オオトリゲモ、ミズオオバコ、ホソバミズヒキモ、エビネ、ナツエビネ、ギンラン、キンラン、サイハイラン、ジガバチソウ、クモキリソウ、サギソウ、オオバノトンボソウ、ノハナシヨウブ、ノカンゾウ、オオミクリ、ヤマトミクリ、ヒメミクリ、オオホシクサ、セイタカハリイ、イガクサ、ヒメホタルイ、フトイ、ノグサ、コシンジュガヤ、ヌマカゼクサ、ヒロハノドジョウツナギ、ミノボロ、スズメノコビエ、ウキシバ、ヤマビワ、ツメレンゲ、オグラノフサモ、イヌハギ、マキエハギ、オニグルミ、アゼオトギリ、ミズオトギリ、ミズマツバ、イヌナズナ、コイヌガラシ、ハマサジ、サイコクヌカボ、ナガバノウナギツカミ、サデクサ、イシモチソウ、モウセンゴケ、コモウセンゴケ、オカヒジキ、タイミンタチバナ、クロミノニシゴリ、カギカズラ、イヌセンブリ、タチカモメヅル、スズサイコ、イヌノフグリ、ノタヌキモ、ホザキノミミカキグサ、ゴマクサ、ヒキヨモギ、オオヒキヨモギ、キキョウ、ガガブタ、スイラン、オグルマ、ムカゴニンジン
コケ類：6 種	オオミズゴケ、ジョウレンホウオウゴケ、イヨススキゴケ、ナガバサワゴケ、ヒロハフサゴケ、ウキゴケ
藻類：3 種	オウシヤジクモ、ジュズフラスコモ、モリオカフラスコモ
菌類：2 種	シモコシ、マツタケ

（出典）「堺市の生物多様性保全上考慮すべき野生生物-堺市レッドリスト 2021・堺市外来種アラートリスト 2021-」（令和 3 年 3 月、堺市環境局環境保全部環境共生課）

表 3.3-7 カテゴリー別選定種（B ランク）

B ランク 122 種	
哺乳類：2 種	イタチ、カヤネズミ
鳥類：12 種	ヤマドリ、ゴイサギ、ヨタカ、ケリ、ツルシギ、タカブシギ、オオタカ、フクロウ、アオバズク、サンショウクイ、オオヨシキリ、セッカ
爬虫類：2 種	ニホンイシガメ、ヒバカリ
両生類：5 種	ニホンアカガエル、ツチガエル、トノサマガエル、シュレーゲルアオガエル、カジカガエル
淡水魚類：3 種	ニホンウナギ、ヌマムツ、ドンコ
陸産・淡水産貝類：5 種	オオタニシ、ヒラマキミズマイマイ、ナガオカモノアラガイ、ケハダビロウドマイマイ、マシジミ
昆虫類・クモ類：47 種	オツネトンボ、セスジイトトンボ、ニホンカワトンボ、マルタンヤンマ、コシボソヤンマ、カトリヤンマ、サラサヤンマ、ヤマサナエ、オナガサナエ、アオサナエ、メガネサナエ、フタスジサナエ、ムカシヤンマ、トラフトンボ、ヨツボシトンボ、ナツアカネ、ノシメトンボ、マイコアカネ、カヤキリ、チッチゼミ、オオミズムシ、コオイムシ、タイコウチ、キカマキリモドキ、ホソバセセリ、ミドリヒョウモン、ジャノメチョウ、オナガミズアオ、コキベリアオゴミムシ、オオトックリゴミムシ、イグチケブカゴミムシ、エリザハンミョウ、ルイスツブゲンゴロウ、オオミズスマシ、キイロコガシラミズムシ、チュウブホソガムシ、ネブトクワガタ、コカブトムシ、ジュウクホシテントウ、ジュウサンホシテントウ、ニセノコギリカミキリ、キンイロネクイハムシ、ウマノオバチ、クロマルハナバチ、キノボリトタテグモ、キシノウエトタテグモ、ヒトエグモ
維管束植物：39 種	ミズスギ、ヒカゲノカズラ、イヌドクサ、マツバラン、コヒロハハナヤスリ、ヒメミズワラビ、オオバノハチジョウシダ、ウラボシノコギリシダ、ミヤマノコギリシダ、ツヤナシイノデ、ジュンサイ、ヒルムシロ、フトヒルムシロ、アイノコイトモ、セトウチホトトギス、カキラン、アケボノシュスラン、ミヤマウズラ、コガマ、ウキヤガラ、アイダクグ、オオシロガヤツリ、オガルカヤ、カリマタガヤ、カモノハシ、アシカキ、カワラケツメイ、コガンピ、マツグミ、コギシギシ、カワラナデシコ、シャクジョウソウ、コバノニセジュズネノキ、リンドウ、センブリ、オトコヨモギ、リュウノウギク、タムラソウ、オミナエシ
蘚苔類：3 種	アラハシラガゴケ、イチョウウキゴケ、エゾヤノネゴケ
藻類：1 種	シャジクモ
菌類：3 種	ヤケノヒトヨタケ、クロヒメオニタケ、ショウロ

（出典）「堺市の生物多様性保全上考慮すべき野生生物-堺市レッドリスト 2021・堺市外来種アラートリスト 2021-」（令和 3 年 3 月、堺市環境局環境保全部環境共生課）

表 3.3-8 カテゴリー別選定種（C ランク）(1/2)

C ランク 256 種	
哺乳類：4 種	ヒミズ、コウベモグラ、ノウサギ、テン
鳥類：17 種	キジ、アマサギ、チュウサギ、コサギ、ホトトギス、コチドリ、タシギ、クサシギ、トウネン、ハマシギ、ミサゴ、トビ、ノスリ、ハヤブサ、サンコウチョウ、ヒバリ、コシアカツバメ
爬虫類：3 種	ニホントカゲ、ニホンカナヘビ、ニホンマムシ
淡水魚類：5 種	ウキゴリ、タモロコ、ナマズ、アユ、シマヒレヨシノボリ
陸産・淡水産貝類：5 種	クチマガリマイマイ、カワニナ、チリメンカワニナ、ヒラマキモドキ、ドブシジミ
海岸生物：3 種	ヤマトシジミ、マメコブシガニ、ホソアヤギス
昆虫類・クモ類：90 種	ホソミオツネントンボ、キイトトンボ、ミルンヤンマ、ウチワヤンマ、オジロサナエ、オニヤンマ、コフキトンボ、シオヤトンボ、コノシメトンボ、アキアカネ、ネキトンボ、ササキリモドキ、スズムシ、クマスズムシ、ナツノツツレサセコオロギ、キンヒバリ、クルマバッタ、ショウリョウバッタモドキ、ナキイナゴ、ニセハネナガヒシバッタ、ミンミンゼミ、ヒグラシ、オオアメンボ、ヤスマツアメンボ、ムモンミズカメムシ、ミズカマキリ、ヒメミズカマキリ、ヒメカマキリモドキ、ツノトンボ、リュウキュウホシウスバカゲロウ、コバントビケラ、ダイミョウセセリ、キマダラセセリ、コチャバネセセリ、ミズイロオナガシジミ、ムラサキツバメ、コツバメ、アカシジミ、トラフシジミ、コムラサキ、クロヒカゲ、ヒカゲチョウ、コジャノメ、ヒメジャノメ、ヒオドシチョウ、ジャコウアゲハ、カラスアゲハ、ツマキチョウ、スジグロシロチョウ、フチムラサキノメイガ、イネコミズメイガ、オオミズアオ、ヤママユ、ウスタバガ、シンジュサン、コシロシタバ、キシタバ、アサマキシタバ、ホソバオビキリガ、オオトモエ、キシタアツバ、マイコトラガ、ナミハンミョウ、コハンミョウ、ウスイロシマゲンゴロウ、コマルケシゲンゴロウ、ケシゲンゴロウ、シャープツブゲンゴロウ、マルチビゲンゴロウ、マルヒラタガムシ、スジヒラタガムシ、コガムシ、オオサカヒラタシデムシ、ヒラタクワガタ、ドウガネブイブイ、タマムシ、チャイロムナボソコメツキ、ウバタマコメツキ、ゲンジボタル、クロマドボタル、カメノコテントウ、クスベニカミキリ、ガガブタネクイハムシ、オオセイボウ、ケブカツヤオオアリ、クロスズメバチ、フタモンクモバチ、マイマイツツハナバチ、ワスレナグモ、コガネグモ
淡水産甲殻類：3 種	ミズレヌマエビ、ヒラテテナガエビ、サワガニ
維管束植物：108 種	ヒメクラマゴケ、オオハナワラビ、クサソデツ、サトメシダ、トガリバイヌワラビ、コバノカナワラビ、イワヘゴ、エンシュウベニシダ、カタイノデ、サカゲイノデ、ジュウモンジシダ、ドウリョウイノデ、ウマノスズクサ、ホオノキ、キシダマムシグサ、ウラシマソウ、ヘラオモダカ、クロモ、ショウジョウバカマ、ホウチャクソウ、タチシオデ、ササユリ、タシロラン、アヤメ、ハナミョウガ、ヒロハノコウガイゼキショウ、ハタガヤ、シロイトスゲ、エナシヒゴクサ、ハリガネスゲ、ヒゴクサ、ヒメシラスゲ、ミコシガヤ、オタルスゲ、ササノハスゲ、ヒメモエギスゲ、タガネソウ、ヤワラスゲ、ヒナガヤツリ、ヌマガヤツリ、シカクイ、ヒメヒラテンツキ、クロテンツキ、コイヌノハナヒゲ、イヌホタルイ、エゾアブラガヤ、ダンチク、ヒメウキガヤ、ハイチゴザサ、エゾノサヤヌカグサ、マコモ、マツモ、メギ、チャルメルソウ、フジカンゾウ、クララ、クサボケ、ミツバツチグリ、ヤブイバラ、ワレモコウ、ナンキンナナカマド、クマヤナギ、ウワバミソウ、オオサンショウソウ、ウラジロガシ、ツクバネガシ、アカシデ、ゴキヅル、アマチャヅル、キカラスウリ、ツリバナ、アギスミレ、パッコヤナギ、ヨシノヤナギ、アカバナ、ヒノキバヤドリギ、タニソバ、ホソバハマアカザ、ツルナ、ツリフネソウ、カラタチバナ、ミミズバイ、イチヤクソウ、ミヤコツツジ、コカモメヅル、ハマヒルガオ、サワトウガラシ、キクモ、カワヂシャ、イヌタヌキモ、イガタツナミ、ホナガタツナミソウ、ナンバンギセル、クチナシグサ、ハナイカダ、ツリガネニンジン、ツルニンジン、タニギキョウ、キセルアザミ、ヤクシソウ、ノニガナ、センボンヤリ、アキノキリンソウ、ミヤマウグイスカグラ、オトコエシ、ウド、ウラゲウコギ、ヒメチドメ

(出典)「堺市の生物多様性保全上考慮すべき野生生物-堺市レッドリスト 2021・堺市外来種アラートリスト 2021-」（令和 3 年 3 月、堺市環境局環境保全部環境共生課）

表 3.3-9 カテゴリー別選定種（C ランク）(2/2)

C ランク 256 種	
蘚苔類：6 種	ホウライオバナゴケ、ナガバヒョウタンゴケ、ツガゴケ、ホソミツヤゴケ、ヤマハイゴケ、ウロコゼニゴケ
菌類：12 種	スジチャダイゴケ、オオオニテングタケ、カブラテングタケ、ヒメフクロタケ、パフンヒトヨタケ、オオヤシャイグチ、ヤマナラシノアオネノヤマイグチ、オクヤマニガイグチ、ウスタケ、イカタケ、ハツタケ、ドングリキンカクキン

(出典)「堺市の生物多様性保全上考慮すべき野生生物-堺市レッドリスト 2021・堺市外来種アラートリスト 2021-」(令和 3 年 3 月、堺市環境局環境保全部環境共生課)

表 3.3-10 カテゴリー別選定種（情報不足）

情報不足 71 種	
哺乳類：1 種	ヒナコウモリ
爬虫類：4 種	ニホンスッポン、ジムグリ、シロマダラ、ヤマカガシ
両生類：1 種	タゴガエル
淡水魚類：5 種	オオキンブナ、ギンブナ、サツキマス、アカメ、トウヨシノボリ類
陸産・淡水産貝類：3 種	カワネジガイ、ヒメタマゴマイマイ、レンズヒラマキ
淡水産甲殻類：1 種	ミナミヌマエビ
昆虫類・クモ類：36 種	ムスジイトトンボ、ミヤマカワトンボ、ホンサナエ、タベサナエ、オオゴキブリ、ヤマトゴキブリ、クロモンチビゴキブリ、ツチゴキブリ、ヒメクロゴキブリ、サツマヒメカマキリ、コヒゲジロハサミムシ、ヒメヒシバツタ、オオキンカメムシ、フタスジキソトビケラ、ツマグロトビケラ、クロホウジャク、ヤネホソバ、ダイミョウアトキリゴミムシ、キノコゴミムシ、マルケンゲンゴロウ、ヒメケンゲンゴロウ、ムツボシツヤコツブゲンゴロウ、ヤマトホソガムシ、シジミガムシ、クロマダラタマムシ、ツシマヒメサビキコリ、オオウバタマコメツキ、トゲアリ、ヤマトアシナガバチ、モンスズメバチ、チャイロスズメバチ、スギハラクモバチ、キアシハナダカバチモドキ、ナミルリモンハナバチ、ゲホウグモ、カトウツケオグモ
維管束植物：13 種	コバギボウシ、アマドコロ、ヤマアゼスゲ、カンスゲ、シバスゲ、シロガヤツリ、コタチツボスミレ、ママコノシリヌグイ、ツメクサ、ネナシカズラ、アワゴケ、イヌトウバナ、ウラギク
菌類：7 種	オオノウタケ、キシメジ、マツカサタケ、アカモミタケ、クロカワ、コウタケ、クモタケ

(出典)「堺市の生物多様性保全上考慮すべき野生生物-堺市レッドリスト 2021・堺市外来種アラートリスト 2021-」(令和 3 年 3 月、堺市環境局環境保全部環境共生課)

2) 堺市外来種アラートリスト 2021

「堺市外来種アラートリスト 2021」の動植物のカテゴリー及び定義を表 3.3-11 に、カテゴリー別の選定種を表 3.3-12～表 3.3-14 に示す。

「堺市外来種アラートリスト 2021」に選定された種は、動物が 58 種 4 科 1 属、植物が 48 種 4 属、合計で 106 種 4 科 5 属であり、このうち重点対策種は 29 種 1 属（動物 19 種、植物 10 種 1 属）、要注意種は 53 種 4 属（動物 22 種 1 属、植物 31 種 3 属）、要侵入警戒種は 24 種 4 科（動物 17 種 4 科、植物 7 種）であった。

表 3.3-11 「堺市外来種アラートリスト 2021」のカテゴリー区分及び定義

カテゴリー	定 義
重点対策種	生態系や、農林業、人への健康被害について、甚大な影響を及ぼすと考えられるもの。特に堺市への侵入が初期段階のものは、早急に対策を講じる必要がある。
要注意種	生態系や、農林業、人への健康被害について、重点対策種ほど大きくないもの。
要侵入警戒種	堺市では侵入・繁殖記録がないが、大阪府では既に侵入・繁殖している外来種のうち、生態系や、農林業、人への健康被害について、甚大な影響を及ぼすと考えられるもので、侵入・繁殖した場合、ただちに対策を講じる必要があるもの。

(出典)「堺市の生物多様性保全上考慮すべき野生生物-堺市レッドリスト 2021・堺市外来種アラートリスト 2021-」(令和 3 年 3 月、堺市環境局環境保全部環境共生課)

表 3.3-12 カテゴリー別選定種（重点対策種）

重点対策種 29 種 1 属	
哺乳類：3 種	ヌートリア、アライグマ、チョウセンイタチ
鳥類：3 種	コブハクチョウ、アイガモ・アヒル、ソウシチョウ
爬虫類：1 種	ミシシippアカミミガメ
両生類：2 種	アフリカツメガエル、ウシガエル
淡水魚類：3 種	カダヤシ、ブルーギル、オオクチバス
淡水甲殻類：1 種	アメリカザリガニ
陸産類・淡水産貝類：3 種	スクミリンゴガイ、オオクビキレガイ、タイワンシジミ
昆虫類・クモ類：3 種	クビアカツヤカミキリ、アルゼンチンアリ、セアカゴケグモ
維管束植物：10 種 1 属	外来アゾラ類、カモガヤ、オオフサモ、ハリエンジュ、アレチウリ、オオバナミズキンバイ広義、オオカワヂシャ、シチヘンゲ、アメリカオニアザミ、オオキンケイギク、ナルトサワギク

(出典)「堺市の生物多様性保全上考慮すべき野生生物-堺市レッドリスト 2021・堺市外来種アラートリスト 2021-」(令和 3 年 3 月、堺市環境局環境保全部環境共生課)

表 3.3-13 カテゴリー別選定種（要注意種）

要注意種 53 種 4 属	
哺乳類：4 種	ハツカネズミ、クマネズミ、ドブネズミ、ハクビシン
鳥類：3 種	コジュケイ、カワラバト、クロエリセイタカシギ
淡水魚類：6 種	アリゲーターガー、コイ（外来型）、タイリクバラタナゴ、グッピー、タウナギ、カムルチー
淡水甲殻類：1 種 1 属	カワリヌマエビ属、チュウゴクスジエビ
海岸生物：1 種	ホンビノスガイ
昆虫類・クモ類：7 種	コワモンゴキブリ、アカハネオンブバッタ、クスベニヒラタカスミカメ、マツヘリカメムシ、ムラクモカレハ、タイワシタケクマバチ、クロガケジグモ
維管束植物：31 種 3 属	オオカナダモ、コカナダモ、ヒメヒオウギズイセン、キシヨウブ、ハタケニラ、マルバツユクサ、ノハカタカラクサ、ホテイアオイ、コゴメイ、メリケンガヤツリ、シナダレスズメガヤ、ネズミムギ属（ライグラス類）、タチスズメノヒエ、モウソウチク、オニウシノケグサ、セイバンモロコシ、キクザキリュウキンカ、アレチヌスビトハギ、ナヨクサフジ、オオキバナカタバミ、カラシナ、オランダガラシ、エゾノギシギシ、ハリビユ、ツルニチニチソウ、外来アサガオ類、チョウセンアサガオ属、ワルナスビ、トウネズミモチ、ヤナギバルイラソウ、ブタクサ、オオブタクサ、セイタカアワダチソウ、メリケントキンソウ

（出典）「堺市の生物多様性保全上考慮すべき野生生物-堺市レッドリスト 2021・堺市外来種アラートリスト 2021-」（令和 3 年 3 月、堺市環境局環境保全部環境共生課）

表 3.3-14 カテゴリー別選定種（要侵入警戒種）

要侵入警戒種 24 種 4 科	
哺乳類：1 種	クリハラリス
爬虫類：2 種	カミツキガメ、ワニガメ
淡水魚類：5 種	カラドジョウ、チャネルキャットフィッシュ、タイリクスズキ、コクチバス、ナイルティラピア
淡水甲殻類：4 科	ザリガニ科の全種、アメリカザリガニ科の全種（アメリカザリガニを除く）、アジアザリガニ科の全種、ミナミザリガニ科の全種
陸産類・淡水産貝類：2 種	ヒメリンゴマイマイ、カワヒバリガイ
昆虫類・クモ類：7 種	ムネアカハラビロカマキリ、アカボシゴマダラ、ハヤトゲフシアリ、アカカミアリ、ヒアリ、セイヨウオオマルハナバチ、ハイイロゴケグモ
維管束植物：7 種	サンカクニラ、カロライナツユクサ、シマツユクサ、ヨシススキ、ヒガタアシ、ナガエツルノゲイトウ、ドクニンジン

（出典）「堺市の生物多様性保全上考慮すべき野生生物-堺市レッドリスト 2021・堺市外来種アラートリスト 2021-」（令和 3 年 3 月、堺市環境局環境保全部環境共生課）

(3) 生態系

「堺市レッドリスト 2021」では、堺市域の特徴となる生態系要素として要注目生態系が選定されている。「堺市レッドリスト 2021」における要注目生態系の概要を表 3.3-15、表 3.3-16 に示す。

「古墳及び社寺林」は「大阪府レッドリスト 2014」（平成 26 年 3 月、大阪府）の「生態系」C ランク「低地照葉樹林（シイ・カシ林）」、里山林は同「貧栄養なアカマツ疎林」、「棚田」は同「棚田（畦畔を含む）」、「高茎草地を含む水辺」や「水田を中心とした農耕地」は同「低地のため池群」又は「代替裸地・草地（埋立地）」にそれぞれ相当する。

また、「大阪府レッドリスト 2014」（平成 26 年 3 月、大阪府）では、希少な野生動植物が生息・生育し、種の多様性が高い地域を生物多様性ホットスポットとして選定しており、堺市内では、「鉢ヶ峯寺、豊田、別所、金剛寺」（A ランク）、「堺 2 区埋立地」、「堺 7-3 区埋立地」、「堺東部ため池群」（C ランク）が挙げられている。これらの地域には里山林、棚田、高茎草地を含む水辺や農耕地が存在しており、貴重な生態系として機能している。

なお、堺市の海岸は、高度成長期を境に埋立地の造成や護岸整備が進められたため天然の砂浜や干潟がほとんど残されておらず、このような臨海部の生物多様性の回復・保全のため、堺泉北港堺 2 区周辺において大阪府による人工干潟の造成（平成 17 年～砂投入・事業継続中）や国による生物共生型護岸（平成 21 年度完成／ブロック型・干潟型・捨石緩傾斜型の 3 タイプ）の整備が実施されている。

生物共生型護岸では、海藻類のホソアヤギヌや貝類のヤマトシジミ、魚類のウナギも出現し、干潟タイプ護岸ではアユ等の幼稚魚も確認されている^{※1}。また、堺 2 区沖の人工干潟でもアユ仔稚魚^{※2}や様々な付着生物^{※3}が確認されている。

※1 井口 薫，相馬 昇，松崎 忠彦，岡田 知也，細川 恭史，藤原 建紀（2016）：形状の異なる 3 タイプの生物共生型護岸の生物相改善効果のモニタリングと評価．土木学会論文集 B3（海洋開発），Vol. 72, No. 2, I_1052-I_1057.

※2 矢持進（2012）：都市河川河口域の環境動態と稚アユの大量遡上復活に関する研究 河川整備基金助成事業報告書，助成番号：23-1215-028, 20p.

※3 「令和元年度 干潟環境現況調査結果抜粋」（大阪府ホームページ）

表 3.3-15 堺市における要注目生態系(1/2)

生態系	対象	選定理由等
古墳および社寺林	●平野部、丘陵部の古墳および社寺林(コジイ林、シリブカガシ林) (ただし過去 100 年程度の植栽由来を除く)	主に社寺林に残るコジイ林、シリブカガシ林は、堺市の平野・丘陵部における気候的極相※¹のカナメモチーコジイ群集に準ずる植生単位で、堺市ではほとんど残っていない。森林性の動物、菌類の生息場所であり、学術的にも遺伝子資源・自然学習教材として重要である。特に低木層、草本層を伴う階層構造の発達したコジイ林、シリブカガシ林では、多様な生物の生育・生息が可能となる。 古墳や社寺に存在するコジイ林、シリブカガシ林などの常緑広葉樹林は、都市部においてエコロジカルネットワーク※²の形成に重要な役割を果たすと考えられる。
里山林	●丘陵部の里山(コナラを主とする落葉広葉樹林) (群落面積 10ha 以上)	里山林におけるアカマツ林は、およそ 60 年前までは、コナラ林とともに堺市における丘陵部の最も普遍的な野生生物の生育・生息空間として非常に重要な生態系であったが、管理放棄やマツ枯れの影響などで堺市ではほとんど残っていない。現在残るコナラ林はかつての薪炭林とマツ枯れ後に成立した林である。かつては人間の管理の違いにより明確であったアカマツ林とコナラ林は、現在放棄により混交し、区別することができない。 今なお里山林は、かつて堺市で最も多かった生き物たちの生息場所として機能しているが、一方で開発やナラ枯れにより危機に瀕している。一定程度の面積を保つことにより在来の野生生物が生息可能となり、植物も含め個体群の維持が可能となる。 また、アカマツ・コナラ林は人との関わりが強い林であり、地域の自然史、文化を考える上で重要である。
棚田	●里山林、草地、ため池等と連続した水田、水辺 (圃場整備等によって生息地機能の劣化していない場所を特に重視する)	里山林と農耕地は生物の生息地として本来一体のものであり、ここでは棚田という農耕空間だけでなく、草刈りの行われる森林の縁、畦や水路を含めて扱う。 堺市南部の棚田では、植物のミズオオバコをはじめ、両生類のヤマトサンショウウオ、ニホンアカガエル、多くの水生昆虫類など多様な生物が見られ、現在でも高い生物多様性が保たれている。 また、水田周辺の刈取り草地では、オミナエシ、ワレモコウ、リンドウなどの多くのレッドリスト掲載種が生育し、草地性の昆虫類も多く生息する。一部にはコモウセンゴケ、ミズスギなどの繁茂する貧栄養湿地も点在し、堺市の生物多様性を支える重要な生態系となっている。

※1 気候的極相：植生が推移していくと、やがてこれ以上変化しない植生となって安定する。これを極相植生といい、地域の気候に対応した極相植生を気候的極相という。

※2 エコロジカルネットワーク：野生生物が生息・生育する様々な空間（森林、農地、都市緑地、水辺等）がつながる生態系のネットワークのこと。

(出典)「堺市の生物多様性保全上考慮すべき野生生物-堺市レッドリスト 2021・堺市外来種アラートリスト 2021-」 (令和 3 年 3 月、堺市環境局環境保全部環境共生課)

表 3.3-16 堺市における要注目生態系(2/2)

生態系	対象	選定理由等
水田を中心とした農耕地	●平野部の水田やため池、水路、畔草地を含む農耕地	水田を中心とした農耕地は、過去数千年に渡り平野部における生物多様性を支える重要な基盤となってきたが、堺市では平野部に残存する水田環境が減少している。それに伴い、農地や水田を生育・生息基盤とするアゼオトギリ、イトトリゲモなどの植物、ケリ、タマシギ、ヒクイナ、トノサマガエル、ミナミメダカなどの動物が減少している。また、水田の減少が水路、ため池に生息する魚類相にも影響を与えることが指摘されている。
高茎草地を含む水辺	●ヨシ・オギ等の在来の高茎草本が優占する5a以上高茎草地を含む水辺	本来、堺市域は国内でも有数のため池地域であり、豊かな水辺生態系を有していた。ヨシやオギなどからなる高茎草地は、ツバメの集団ねぐら地や、オオヨシキリ、カヤネズミなどの営巣地となり、高茎草地に依存した昆虫類の生息環境ともなっている。 水辺周辺に生育する高茎草地は、人の営みの変化や開発による面積の減少、分断化が進みつつある。 高茎草地を含み、緑地として面積的にまとまりがあり連続性を持った水辺は、生物多様性を支える重要な生態系となっている。
河川とその周辺	●市内の一級河川、二級河川およびその堤内・堤外地（普通河川部分は棚田や水田に含める）	河川は水域、周辺の草地や河畔林を含め、重要な生態系であるとともに生息地をつなぐエコロジカルネットワーク※2の骨格となる重要なコリドー※3として機能する。 社寺林、里山林から水田農耕地に至るまで、様々な生態系が機能し、維持されるためには、コリドーとしての河川生態系の役割が重要となる。

※3 コリドー：回廊や通路。ここでは、離れた生物の生息地をつなぐ、生物が移動可能な通路のこと。

(出典)「堺市の生物多様性保全上考慮すべき野生生物-堺市レッドリスト 2021・堺市外来種アラートリスト 2021-」（令和3年3月、堺市環境局環境保全部環境共生課）

3.3.5 人と自然との触れ合い活動の場

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は、表 3.3-17 及び図 3.3-5 に示すとおりである。

事業計画地の一部及び西側には、バーベキューや海釣り等に利用されている海とのふれあい広場が、東側には松林、芝生が広がる堺浜一号公園及び堺浜自然再生ふれあいビーチが、入江を挟んで北側にはサッカー練習場を中心とするスポーツ・レクリエーション施設の J-GREEN 堺等が分布している。

表 3.3-17 人と自然との触れ合い活動の場

施設名	施設概要	事業計画地との位置関係	主な利用形態
海とのふれあい広場	平成 12 年にオープン。広場内にはバーベキュー広場やドッグラン、魚釣りができる海釣りテラスなどがある。この広場から海への眺望は素晴らしく、晴れた日には、明石海峡大橋が遠望でき、海の香りを味わえる。基幹的広域防災拠点でもあり、災害時には救援物資の受入・輸送や広域支援部隊のベースキャンプ等として機能する。	事業計画地の一部及び西側隣接地	散歩、魚釣り、バーベキュー、ドッグラン
堺浜一号公園	平成 21 年に開設した、面積が約 1.76 万平方メートルある近隣公園。公園には松林と、敷き詰められた芝生があり、海に面しているため時折海鳥を見ることができる。	東側隣接地	散歩
堺浜自然再生ふれあいビーチ	臨海部の生物多様性の保全、再生に向けた実験の場として整備された延長約 160m のビーチ。海の自然再生を試行するため、定期的に水質や生物調査等を実施している。	西：300m	海辺の散策、水遊び、自然観察
J-GREEN 堺	日本最大の施設規模を有するサッカー・ナショナルトレーニングセンターで、サッカーフィールド 16 面、フットサルフィールド 8 面のほか、レストラン・売店・会議室を備えたクラブハウス、スポーツ広場やウォーキングコース、サイクリングコースがある。	北：550m	サッカー、フットサル等のスポーツ



図 3.3-5 人と自然との触れ合い活動の場の分布状況

3.3.6 自然景観

事業計画地周辺には、「第 3 回自然環境保全基礎調査」（環境省）に挙げられる自然景観資源は存在しない。

3.4 都市環境

3.4.1 都市景観

事業計画地周辺の都市景観資源の分布状況を図 3.4-1 に示す。

事業計画地周辺には、海とのふれあい広場や堺浜一号公園といった公園・緑地が存在する。

3.4.2 歴史的・文化的景観

事業計画地周辺には、歴史的・文化的景観資源は存在しない。

また、事業計画地より南東の阪神高速 4 号湾岸線付近には史跡である旧堺燈台や、龍女神像等の名所旧跡が存在する。



図 3.4-1 事業計画地周辺の景観資源の分布

3.4.3 文化財その他

(1) 資源等の保護・保存に関する法令に基づく区域又は地域の指定状況

1) 文化財保護法等に基づき指定された名勝及び天然記念物

事業計画地周辺には、名勝及び天然記念物は存在していない。

2) 重要文化財

事業計画地の周辺には、重要文化財は存在していない。

3) 指定文化財、登録文化財（建造物）

事業計画地の周辺には、指定文化財、登録文化財が存在していない。

4) 史跡

事業計画地の周辺には、表 3.4-1 及び図 3.4-2 に示す史跡が存在する。

表 3.4-1 事業計画地の周辺における史跡

名称	指定区分	指定年月日	所在地
旧 堺 燈 台	国指定史跡	昭和47年7月12日	堺区大浜北町5丁7、5丁49

(出典)「堺市の文化財」(堺市ホームページ)

5) 埋蔵文化財

事業計画地の周辺には、表 3.4-2 及び図 3.4-3 に示す埋蔵文化財包蔵地が存在する。

表 3.4-2 事業計画地の周辺における埋蔵文化財包蔵地

名称	種類	時代
旧堺港	その他(港湾)	近世
堺台場跡	その他(砲台跡)	近世

(出典)「堺市 e-地図帳 堺市市民公開型地図情報システム」文化財情報(堺市ホームページ)

6) 世界文化遺産

事業計画地の周辺には、世界文化遺産は存在していない。

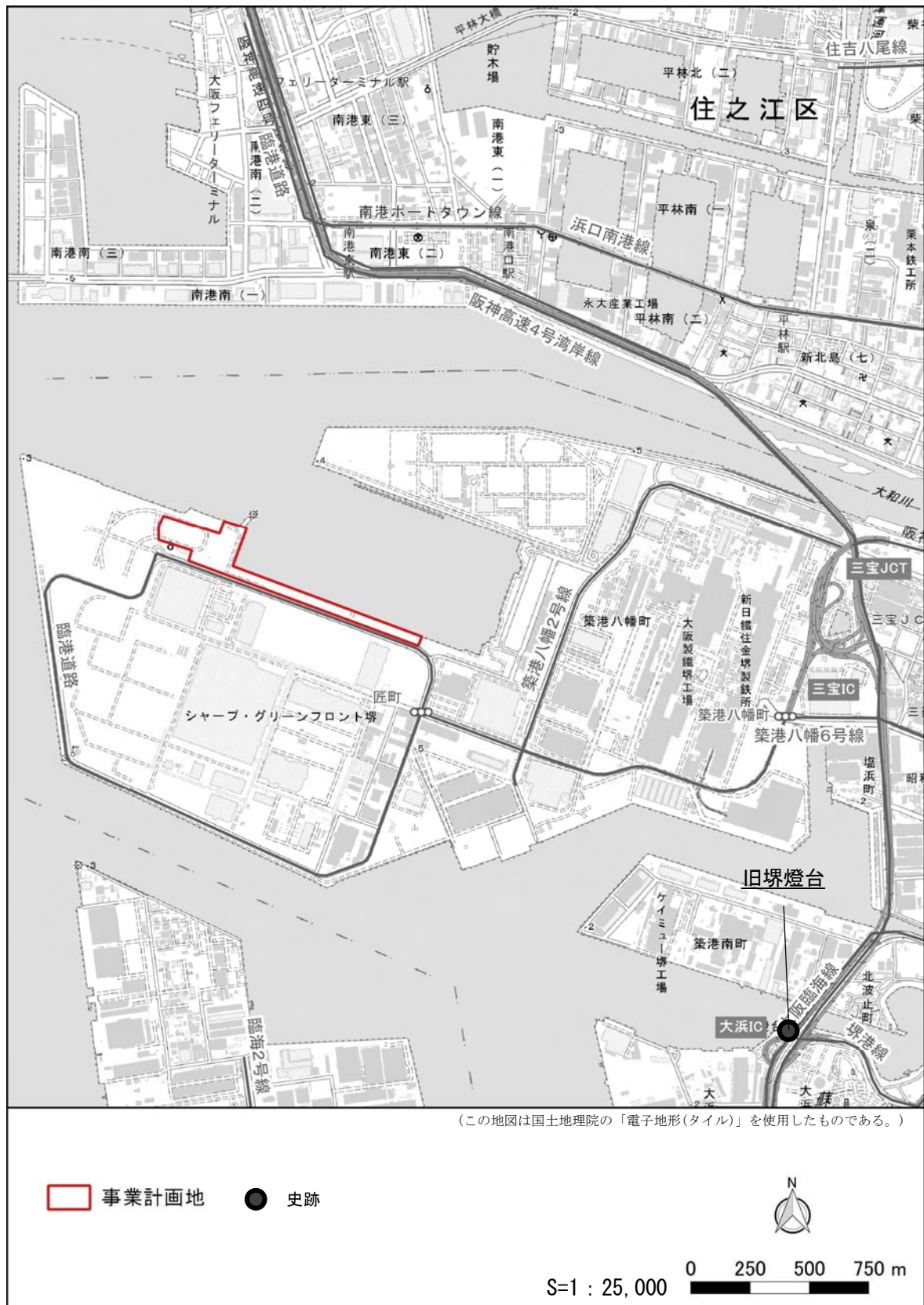


図 3.4-2 事業計画地周辺の史跡の分布状況

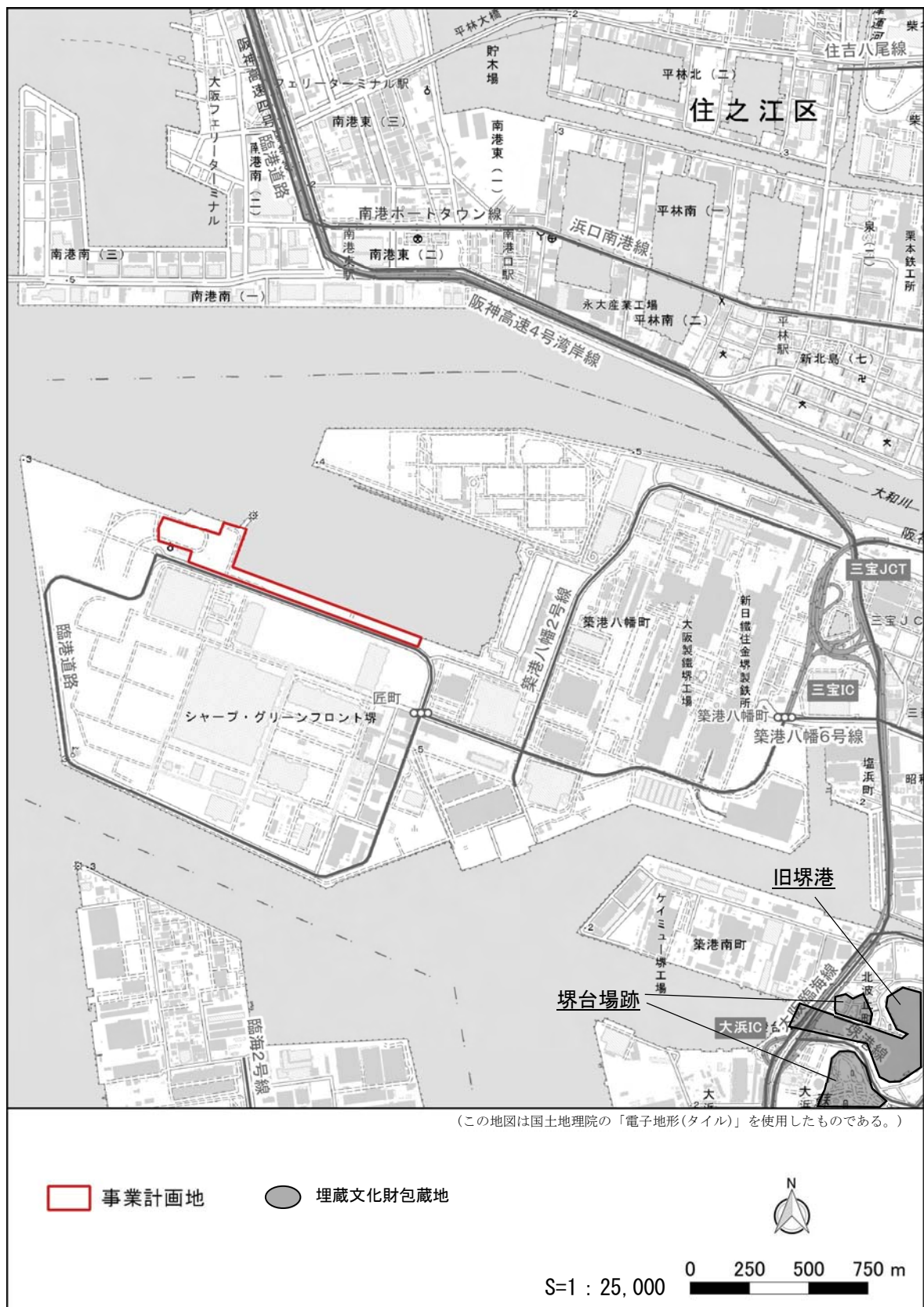


図 3.4-3 事業計画地周辺の埋蔵文化財包蔵地の分布状況

4. 環境影響要因の抽出

4.1 環境影響要因の抽出

堺市が定める「事前配慮指針」に基づき、本事業に係る工事が完了した後の「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環境影響要因を抽出した。なお、設定した複数案間で工事による環境影響が大きく異なると想定される項目については、「工事の実施」についても環境影響要因に含めることとした。抽出した環境影響要因の内容を表 4.1-1 に示す。

表 4.1-1 環境影響要因の内容

区分	環境影響要因	環境影響要因の内容
工事の実施	造成等施工の影響 建設機械の稼働 工事用車両の走行	・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。 ・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。 ・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。 ・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。 ・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。 ・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。 ・造成等の工事、解体工事において、産業廃棄物や残土が発生する。 ・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。
施設の存在	施設の存在	・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。 ・施設の存在により、現況の人と自然との触れ合い活動の場の一部が一時利用できなくなるおそれがある。 ・施設の存在により、景観の変化が発生するおそれがある。
施設の供用	施設の供用 (施設利用車両の走行)	・施設の供用に伴い、敷地内にアクセスする施設利用車両から大気汚染物質が発生する。 ・施設の供用に伴い、敷地内にアクセスする施設利用車両から騒音及び振動が発生する。 ・施設の供用に伴い、照明や看板等による光害が発生するおそれがある。 ・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。 ・施設利用車両の走行に伴い、二酸化炭素が発生する。 ・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。
	施設の供用 (休憩所・待合所の利用)	・施設の供用（休憩所・待合所の利用）に伴い、し尿等の廃棄物等が発生する。

5. 計画段階配慮事項並びに調査、予測及び評価の手法

5.1 計画段階配慮事項

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、「事前配慮指針」に基づき計画段階配慮事項を選定した。選定結果を表 5.1-1～表 5.1-5 に示す。

表 5.1-1 計画段階配慮事項の選定結果(1/5)

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	小項目	工事の実施			施設の存在	施設の供用	
		造成等施工の影響	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) 施設の供用	
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）に伴い発生する排出ガスの影響が考えられることから、計画段階配慮事項として選定する。
	浮遊粒子状物質		○	○		○	
水質・底質							工事中の排水については、工事用地内に処理施設を設け処理水を放流するため、公共用水域への影響はないと考えられる。また、施設の供用に伴い尿等が発生するが、汲み取り式等のトイレの設置により適正に処理するため計画段階配慮事項として選定しない。
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、計画段階配慮事項として選定しない。
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、計画段階配慮事項として選定する。
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、計画段階配慮事項として選定する。

表 5.1-2 計画段階配慮事項の選定結果(2/5)

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	小項目	工事の実施			施設 の 存在	施設 の 供用	
		造成等 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) 施設の 供用	
低周波音							大きな低周波音を発生させる建設機械の使用、施設が存在しないことから、計画段階配慮事項として選定しない。
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、計画段階配慮事項として選定しない。
地盤沈下	地盤沈下						地下水位の低下による地盤沈下が生ずるような行為はないことから、計画段階配慮事項として選定しない。
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、計画段階配慮事項として選定する。
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、計画段階配慮事項として選定しない。
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、計画段階配慮事項として選定しない。
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、計画段階配慮事項として選定しない。
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、計画段階配慮事項として選定する。

表 5.1-3 計画段階配慮事項の選定結果(3/5)

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	小項目	工事の実施			施設 の 存在	施設 の 供用	
		造成等 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) 施設 の 供用	
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公園の一部であり、地域 を分断するような計画でないことから、計画段 階配慮事項として選定しない。
気象	風向・風速						高層建築物など、風向・風速に影響を与える施 設等はないことから、計画段階配慮事項として 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な ど、気温に影響を与える施設等はないことから、 計画段階配慮事項として選定しない。
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、計画段階配慮事 項として選定しない。
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、計画段階配慮事項とし 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、計画段 階配慮事項として選定しない。
	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、計画段階配慮事項として選定しない。

表 5.1-4 計画段階配慮事項の選定結果(4/5)

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	小項目	工事の実施			施設 の存在	施設 の供用	
		造成等 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) 施設の供用	
陸域生態系	陸生生物			○	○		事業計画地の一部は公園（芝生広場）であり、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、施設の存在が影響を及ぼすと考えられることから、計画段階配慮事項として選定する。（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						事業計画地周辺の海域生態系に影響を及ぼす行為や要因がないことから、計画段階配慮事項として選定しない。
	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、計画段階配慮事項として選定しない。
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		○	○	○	○	本事業によって公園施設を一部改変すること、公園施設の隣接地での建設機械の稼働、工事用車両の走行、施設の存在及び供用（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、計画段階配慮事項として選定する。
景観	都市景観				○		施設の存在により、周辺の主要眺望点からの景観の変化が考えられることから、計画段階配慮事項として選定する。
	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、計画段階配慮事項として選定しない。
	無形文化財						

表 5.1-5 計画段階配慮事項の選定結果(5/5)

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	小項目	工事の実施			施設 の 存在	施設 の 供用	
		造成等 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) 施設 の 供用	
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）に伴う二酸化炭素の排出があるため、計画段階配慮事項として選定する。
	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、計画段階配慮事項として選定しない。
廃棄物等	一般廃棄物						造成等の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残土の発生が考えられることから、計画段階配慮事項として選定する。なお、施設の供用（休憩所・待合所の利用）に伴い、し尿やごみが発生するが、し尿は汲み取りにより適正に処理し、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、計画段階配慮事項として選定しない。
	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、計画段階配慮事項として選定しない。
	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、計画段階配慮事項として選定する。

5.2 調査、予測及び評価の手法

選定した環境要素及び影響要因ごとの調査、予測及び評価の手法を表 5.2-1～表 5.2-3に示す。

調査は原則として資料収集・整理・解析とし、予測は環境変化の範囲の把握や発生負荷量の算出、あるいは定性予測とした。評価は、3案比較や現況との比較、現況への寄与の程度について行った。

表 5.2-1 調査、予測及び評価の手法(1/3)

環境要素		影響要因	調査の手法	予測の手法	評価の手法
大気質	二酸化窒素	・施設の供用 (施設利用車両の走行)	・事業計画地周辺における大気質常時観測局データ、道路交通量データ等の資料収集・整理を行う。	・施設利用車両の主要な走行ルートにおける大気質への影響を大気の拡散式に基づく理論計算により定量的に予測する。	・予測結果を基に、周辺地域に与える影響及び現況大気質への影響の程度を評価する。
		・工事の実施 (工事用車両の走行、建設機械の稼働)		・想定される建設機械の稼働、工事用車両の走行の程度により定性的に予測する。	・予測結果を基に、周辺地域に与える大気質への影響の程度を比較評価する。
	浮遊粒子状物質	・施設の供用 (施設利用車両の走行)	・事業計画地周辺における大気質常時観測局データ、道路交通量データ等の資料収集・整理を行う。	・施設利用車両の主要な走行ルートにおける大気質への影響を大気の拡散式に基づく理論計算により定量的に予測する。	・予測結果を基に、周辺地域に与える影響及び現況大気質への影響の程度を評価する。
		・工事の実施 (工事用車両の走行、建設機械の稼働)		・想定される建設機械の稼働、工事用車両の走行の程度により定性的に予測する。	・予測結果を基に、周辺地域に与える大気質への影響の程度を比較評価する。
騒音		・施設の供用 (施設利用車両の走行)	・事業計画地周辺における保全対象の把握、環境基準の指定状況、道路交通量データ等の資料収集・整理を行う。	・施設利用車両の主要な走行ルートにおける騒音への影響を、日本音響学会提案式(ASJ RTN-Model 2018)により定量的に予測する。	・予測結果を基に、周辺地域に与える影響及び現況道路交通騒音への影響の程度を評価する。
		・工事の実施 (工事用車両の走行、建設機械の稼働)		・想定される建設機械の稼働、工事用車両の走行の程度により定性的に予測する。	・予測結果を基に、周辺地域に与える騒音の影響の程度を比較評価する。

表 5.2-2 調査、予測及び評価の手法(2/3)

環境要素		影響要因	調査の手法	予測の手法	評価の手法
振動		・施設の供用 (施設利用車両の走行)	・事業計画地周辺における保全対象の把握、規制基準の指定状況、道路交通量データ等の資料収集・整理を行う。	・施設利用車両の主要な走行ルートにおける振動への影響を、振動の伝搬計算により定量的に予測する。	・予測結果を基に、現況道路交通振動への影響の程度を評価する。
		・工事の実施 (工事用車両の走行、建設機械の稼働)		・想定される建設機械の稼働、工事用車両の走行の程度により定性的に予測する。	・予測結果を基に、周辺地域に与える振動の影響の程度を比較評価する。
土壌汚染		・工事の実施 (造成等施工の影響)	—	・想定される造成等工事により、汚染土壌の発生を定性的に予測する。	・予測結果を基に、汚染土壌の発生の程度を比較評価する。
光害		・施設の供用	・事業計画地における土地利用状況を把握・整理する。	・光源となる施設の配置状況と、保全対象との位置関係により定性的に予測する。	・予測結果を基に、周辺地域に与える影響の程度を比較評価する。
陸域生態系	陸生生物・陸域生態系	・施設の存在	・事業計画地周辺における動植物の生息・生育情報の資料収集・整理・解析を行う。	・動植物生息・生育環境の改変の程度から、事業計画地を含む周辺地域の生態系への影響を定性的に予測する。	・予測結果を基に、周辺地域の陸域生態系への影響の程度を比較評価する。
		・工事の実施 (建設機械の稼働)		・想定される建設機械の稼働の程度により定性的に予測する。	・予測結果を基に、周辺地域の陸域生態系への影響の程度を比較評価する。

表 5.2-3 調査、予測及び評価の手法(3/3)

環境要素		影響要因	調査の手法	予測の手法	評価の手法
人と自然との 触れ合い活動 の場		・施設の存在 ・施設の供用 (施設利用車 両の走行)	・事業計画地周辺に存 在するレクリエーシ ョン施設等の分布状 況を把握・整理する。	・既存レクリエーション 施設等の利用やアクセ ス性に与える影響を定 性的に予測する。	・予測結果を基に、 既存レクリエー ション施設等に 与える影響の程 度を比較評価す る。
		・工事の実施 (工事用車両 の走行、建設 機械の稼働)		・想定される建設機械の 稼働、工事用車両の走 行の程度により定性的 に予測する。	・予測結果を基に、 既存レクリエー ション施設等に 与える影響の程 度を比較評価す る。
景観		・施設の存在	・主要な眺望点を把 握・整理する。	・主要な眺望点からの景 観の変化を定性的に予 測する。	・予測結果を基に、 周辺の景観に与 える影響の程度 を比較評価す る。
地球 環境	地球 温暖 化	・施設の供用 (施設利用車 両の走行)	—	・施設利用者数、走行距 離と排出原単位から地 球温暖化ガスの排出量 を定量的に予測する。	・予測結果を基に、 二酸化炭素排出 量の程度を評価 する。
		・工事の実施 (工事用車両 の走行、建設 機械の稼働)		・想定される建設機械の 稼働、工事用車両の走 行の程度により定性的 に予測する。	・予測結果を基に、 二酸化炭素排出 量の程度を比較 評価する。
廃棄 物等	産業 廃棄 物・発 生土	・工事の実施 (造成等施工 の影響)	—	・想定される造成等工事、 解体工事の程度によ り、産業廃棄物量、発 生土量を定性的に予測 する。	・予測結果を基に、 廃棄物等の発生 の程度を比較評 価する。
安全	交通	・施設の供用 (施設利用車 両の走行)	・歩道整備状況等、周 辺の安全施設や交通 の状況を把握・整理 する。	・施設利用車両による交 通量増加や走行ルート を基に定性的に予測す る。	・予測結果を基に、 事業計画地周辺 の安全性を評価 する。
		・工事の実施 (工事用車両 の走行)		・想定される工事用車両 の走行の程度により定 性的に予測する。	・予測結果を基に、 事業計画地周辺 の安全性を比較 評価する。

6. 調査、予測及び評価の実施

6.1 大気質

6.1.1 現況調査

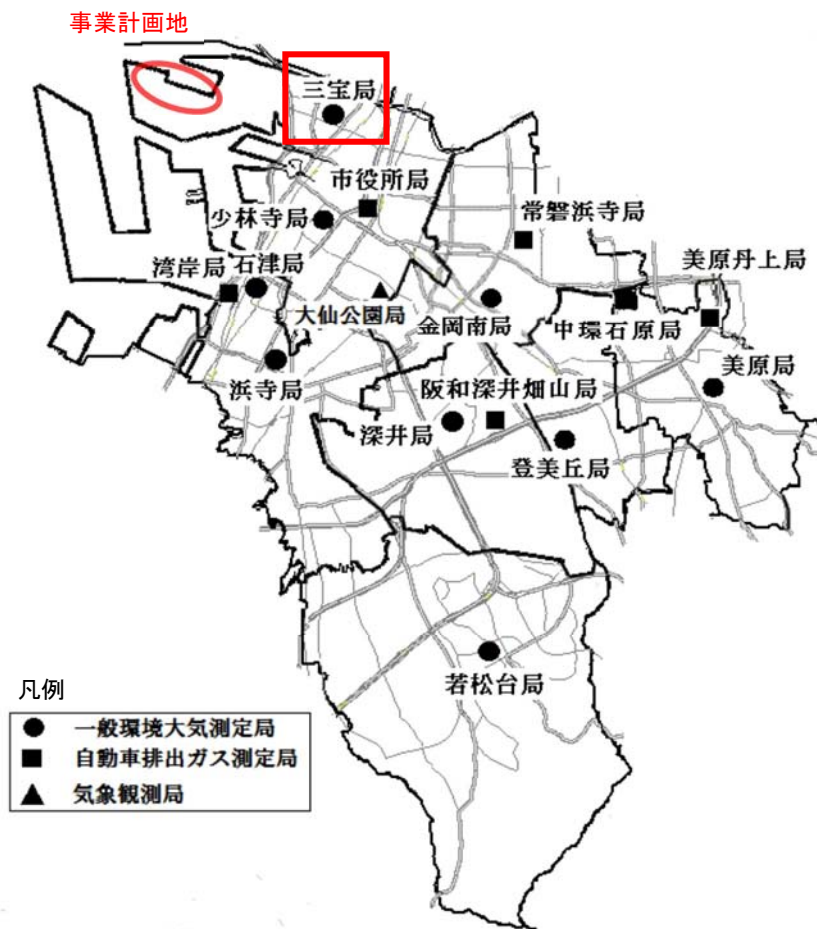
堺市では「大気汚染防止法」に基づき、大気汚染状況を経年的に把握するため、大気汚染物質の常時監視を行っており、令和2年度は、一般局9局、自排局6局の計15局で測定を行っている。事業計画地周辺の大気汚染常時監視測定局（三宝局）における大気汚染測定結果について、とりまとめた。

表 6.1-1 堺市における大気汚染常時監視測定局及び測定項目

測定局	所在地	種別	一酸化窒素・二酸化窒素	浮遊粒子状物質	微小粒子状物質	光化学オキシダント	メタン・非メタン炭化水素	二酸化硫黄	一酸化炭素
少林寺	堺市堺区少林寺町東 4-1-1	一般	●	●		●	●	●	
浜寺	堺市西区浜寺船尾町西 5-60	一般	●	●	●	●	●	●	
三宝	堺市堺区三宝町 5-286	一般	●	●	●	●	●	●	
若松台	堺市南区若松台 3-34-1	一般	●	●	●	●		●	
石津	堺市西区浜寺石津町中 2-3-28	一般	●	●		●	●	●	
登美丘	堺市東区大美野 135	一般	●	●		●			
深井	堺市中区深井水池町 3214	一般	●	●	●	●			
美原	堺市美原区小平尾 390	一般	●	●		●			
金岡南	堺市北区金岡町 1182-1	一般	●	●	●	●	●	●	
堺市役所	堺市堺区南瓦町 3-1	自排	●	●					
湾岸	堺市西区石津西町 24-4	自排	●	●					
常磐浜寺	堺市北区新金岡町 4-1-9	自排	●	●					
阪和深井畑山	堺市中区深井東町 2661-3	自排	●	●					
美原丹上	堺市美原区丹上 329-1	自排	●	●	●				●
中環石原	堺市東区石原町 1-20-1	自排	●	●	●				●
一般局 9 局別測定局数			9	9	5	9	5	6	0
自排局 6 局別測定局数			6	6	2	0	0	0	2

(注) □：事業計画地周辺の測定局

(出典)「令和2年度 大気汚染常時監視測定結果」(堺市)



(注) □ : 事業計画地周辺の測定局

(出典) 「令和2年度 大気汚染常時監視測定結果」 (堺市)

図 6.1-1 大気汚染物質の常時監視測定局配置図

(1) 二酸化窒素

二酸化窒素濃度の年平均値は、0.016～0.021ppm（平成23～令和2年度）であり、緩やかな減少傾向にある（表6.1-2参照）。

令和2年度の二酸化窒素に係る環境基準との比較では、日平均値が0.06ppmを超えた日数は0日であった。また、日平均値の年間98%値は0.034ppmとなっており、環境基準を満足している（表6.1-3参照）。

表 6.1-2 二酸化窒素濃度の年平均値の推移（平成23～令和2年度）

（単位：ppm）

測定局	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2
三宝局	0.021	0.021	0.020	0.019	0.019	0.021	0.020	0.019	0.017	0.016

（出典）「令和2年度 大気汚染常時監視測定結果」（堺市）

表 6.1-3 二酸化窒素濃度に係る環境基準との比較（令和2年度）

（令和2年4月～令和3年3月）

測定局	有効測定日数	年平均値	日平均値が0.04ppm以上0.06ppm以下の日数とその割合		日平均値が0.06ppmを超えた日数とその割合		日平均値の年間98%値	98%値評価による日平均値が0.06ppmを超えた日数 ^{注1)}	環境基準の適否（○×） ^{注2)}
	日	ppm	日	%	日	%	ppm	日	適○否×
三宝局	361	0.016	4	1.1	0	0.0	0.034	0	○

（注1）「98%値評価による日平均値が0.06ppmを超えた日数」とは、1年間の日平均値のうち低い方から98%の範囲にあつて、かつ、0.06ppmを超えた日数である。

（注2）「環境基準適否」の適否は、98%値評価による日平均値が0.06ppmを超えた日数が0であること。

（出典）「令和2年度 大気汚染常時監視測定結果」（堺市）

(2) 浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質の年平均値は、0.018～0.030mg/m³（平成23～令和2年度）であり、経年的には減少傾向にある（表6.1-4参照）。

令和2年度の浮遊粒子状物質に係る環境基準との比較では、1時間値が0.20 mg/m³を超えた時間数は0時間であり、短期的評価での環境基準に適合している。また、長期的評価による日平均値が0.10 mg/m³を超えた日数は0日であった。また、日平均値の年間2%除外値は0.043 mg/m³となっており、環境基準を満足している（表6.1-5）。

表 6.1-4 浮遊粒子状物質濃度の年平均値の推移（平成23～令和2年度）

（単位：mg/m³）

測定局	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2
三宝局	0.028	0.028	0.030	0.028	0.027	0.025	0.020	0.019	0.018	0.018

（出典）「令和2年度 大気汚染常時監視測定結果」（堺市）

表 6.1-5 浮遊粒子状物質に係る環境基準との比較（令和2年度）

（令和2年4月～令和3年3月）

測定局	有効測定日数	年平均値	1時間値が0.20 mg/m ³ を超えた時間数とその割合		日平均値が0.10 mg/m ³ を超えた日数とその割合		日平均値の2%除外値	日平均値が0.10 mg/m ³ を超えた日が2日以上連続したことの有無 注1)	長期的評価による日平均値が0.10 mg/m ³ を超えた日数	長期的評価による環境基準の適否 注2)
	日	mg/m ³	日	%	日	%	mg/m ³		日	適○否×
三宝局	365	0.018	0	0.0	0	0.0	0.043	無	0	○

（注1）「長期的評価による日平均値が0.10 mg/m³を超えた日数」とは、日平均値の高い方から2%範囲の日平均値を除外した後の日平均値のうち、0.10 mg/m³を超えた日数である。ただし、高い方から2%範囲の中に0.10 mg/m³を超えた日が2日以上連続した場合、この日数は除外せず超えた日数に加える。

（注2）「長期的評価による環境基準適否」の適否は、長期的評価による日平均値が0.10 mg/m³を超えた日数が0であること。

（出典）「令和2年度 大気汚染常時監視測定結果」（堺市）

6.1.2 予測

予測は、施設供用時における、事業計画地周辺の主な走行ルートに沿道地域への大気質の影響と、工事の実施時における建設機械の稼働及び工事用車両の走行に係る沿道地域への大気質の影響について行った。なお、施設供用時の定量予測は、「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 国土交通省国土技術政策総合研究所、独立行政法人土木研究所）に準拠して行った。

表 6.1-6 予測概要

予測項目	大気質	
予測範囲	事業計画地周辺及びその道路沿道 (場外走行車両) 事業計画地周辺 (場内走行車両)	事業計画地周辺及びその道路沿道
予測時期	施設供用時	工事の実施時
予測方法	定量予測 (場外走行車両) 定性予測 (場内走行車両)	定性予測

(1) 予測方法

施設供用時における予測は、施設利用車両が、走行ルート沿道に与える大気質の影響について行う。道路沿道の車両走行ルートについては3案同じと想定して定量予測を行い、立体駐車場の車路の勾配を考慮した大気質への影響については、複数案間において想定される程度の差から定性的に予測を行う。

また、工事の実施時における建設機械の稼働及び工事用車両の走行に係る大気質の影響は、複数案間において想定される工種、工期、工事用車両の走行等の程度の差から定性的に予測を行う。

表 6.1-7 施設利用交通量

区分	車両台数
施設利用交通量 (乗用車)	2,829 台/日
パークアンドライドバス台数	362 台/日

【施設利用交通量の算出】

供用時の駐車ます数より勘案し、施設利用交通量を以下のように設定した。

○事業計画に基づく駐車ます数：約 2,300 台

○施設利用交通量＝駐車ます数 (台) × 回転率

$$= 2,300 \text{ (台)} \times 1.23 \div 2,829 \text{ (台/日)}$$

○バス台数＝施設利用交通量 (台/日) × 乗用車平均乗車人数 (人/台)

÷ パークアンドライドバス最大乗客数 (人/台) × 往復

$$= 2,829 \text{ (台/日)} \times 3.2 \text{ (人/台)} \div 50 \text{ (人/台)} \times 2 \div 362 \text{ (台/日)}$$

(出典) 「2025 年日本国際博覧会 交通アクセス検討業務委託 (交通アクセス検討 A) 報告書」
(令和2年3月、公益社団法人 2025 年日本国際博覧会協会) をもとに作成

1) 予測項目

予測項目は、施設供用時に施設利用車両の走行により発生する排出ガス（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）とし、年平均値、日平均値の年間 98%値または 2%除外値を予測した。

2) 予測地点

予測地点は、事業計画地周辺において保全対象施設が存在する 1 地点とした(図 6.1-2 参照)。

予測断面を図 6.1-3 に示す。排出源は車道部中央の高さ 1m、大気質の予測位置は道路端の高さ 1.5mとした。

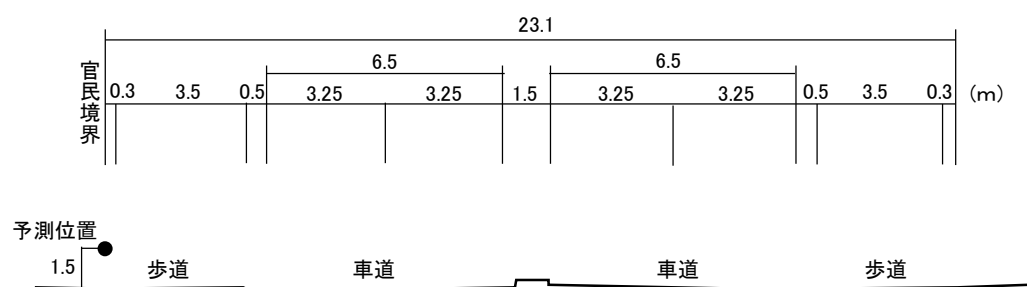


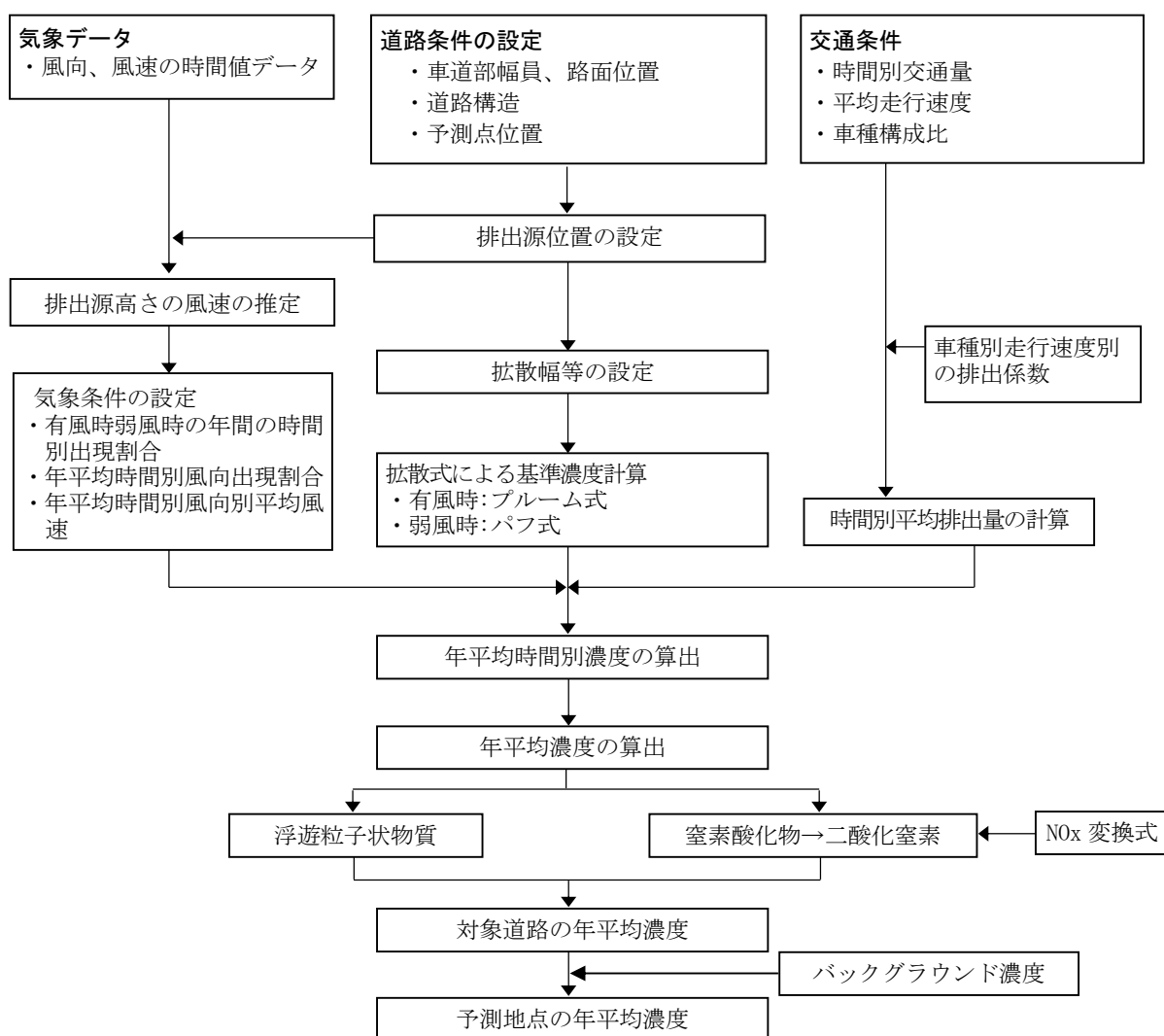
図 6.1-3 予測断面

3) 施設供用時の予測手法

a) 予測手順

予測手順を図 6.1-4 に示す。

大気拡散式を用いて予測地点における寄与濃度（窒素酸化物、浮遊粒子状物質）を算出し、バックグラウンド濃度と足し合わせ、年平均値を求めた。二酸化窒素の濃度は、窒素酸化物の濃度を予測したのち、変換式を用いて算出している。なお、事業計画に基づき、施設利用車両の時間別交通量を一般交通車両（現況交通量）に加算することにより、施設の供用による影響を考慮した。



(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、独立行政法人土木研究所)

図 6.1-4 予測手順

b) 予測式

予測式は、有風時（風速 1m/s を超える場合）についてはブルーム式を、また弱風時（風速 1m/s 以下の場合）はパフ式を用いた。

① ブルーム式（有風時：風速 1m/s を超える場合）

$$C(x, y, z) = \frac{Q}{2\pi \cdot u \cdot \sigma_y \cdot \sigma_z} \exp\left(-\frac{y^2}{2\sigma_y^2}\right) \left[\exp\left\{-\frac{(z+H)^2}{2\sigma_z^2}\right\} + \exp\left\{-\frac{(z-H)^2}{2\sigma_z^2}\right\} \right]$$

ここで、

$C(x, y, z)$: (x, y, z) 地点における窒素酸化物濃度 (ppm) (又は浮遊粒子状物質濃度 (mg/m³))

Q : 点煙源の窒素酸化物の排出量 (mL/s) (又は浮遊粒子状物質の排出量 (mg/s))

u : 平均風速 (m/s)

H : 排出源の高さ (m)

σ_y, σ_z : 水平 (y)、鉛直 (z) 方向の拡散幅 (m)

x : 風向に沿った風下距離 (m)

y : x 軸に直角な水平距離 (m)

z : x 軸に直角な鉛直距離 (m)

【鉛直方向の拡散幅 (σ_z)】

$$\sigma_z = \sigma_{z0} + 0.31 \cdot L^{0.83}$$

ただし、

σ_{z0} : 鉛直方向の初期拡散幅 (m)

遮音壁がない場合： $\sigma_{z0} = 1.5$ 、遮音壁 (3m以上) がある場合： $\sigma_{z0} = 4.0$

L : 車道部端からの距離 ($L = x - W/2$) (m)

x : 風向に沿った風下距離 (m)

W : 車道部幅員 (m)

なお、 $x < W/2$ の場合は $\sigma_z = \sigma_{z0}$ とする。

【水平方向の拡散幅 (σ_y)】

$$\sigma_y = W/2 + 0.46 \cdot L^{0.81}$$

なお、 $x < W/2$ の場合は $\sigma_y = W/2$ とした。

(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、独立行政法人土木研究所)

② パフ式（弱風時：風速 1m/s 以下の場合）

$$C(x, y, z) = \frac{Q}{(2\pi)^{3/2} \cdot \alpha^2 \cdot \gamma} \left\{ \frac{1 - \exp(-\ell/t_0^2)}{2\ell} + \frac{1 - \exp(-m/t_0^2)}{2m} \right\}$$

ここで、

$$\ell = \frac{1}{2} \cdot \left\{ \frac{x^2 + y^2}{\alpha^2} + \frac{(z - H)^2}{\gamma^2} \right\}$$

$$m = \frac{1}{2} \cdot \left\{ \frac{x^2 + y^2}{\alpha^2} + \frac{(z + H)^2}{\gamma^2} \right\}$$

t_0 : 初期拡散幅に相当する時間 (s)

α, γ : 拡散幅に関する係数

その他 : プルーフ式に同じ

【初期拡散幅に相当する時間 (t_0)】

$$t_0 = W/2\alpha$$

ここで、

W : 車道幅員 (m)

α : 以下に示す拡散幅に関する係数 (m/s)

【拡散幅に関する係数 (α 、 γ)】

$$\alpha = 0.3$$

$$\gamma = 0.18 \text{ (昼間)}、0.09 \text{ (夜間)}$$

ただし、昼間及び夜間の区分は、原則として午前 7 時から午後 7 時までを昼間、午後 7 時から午前 7 時までを夜間とする。

(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、独立行政法人土木研究所)

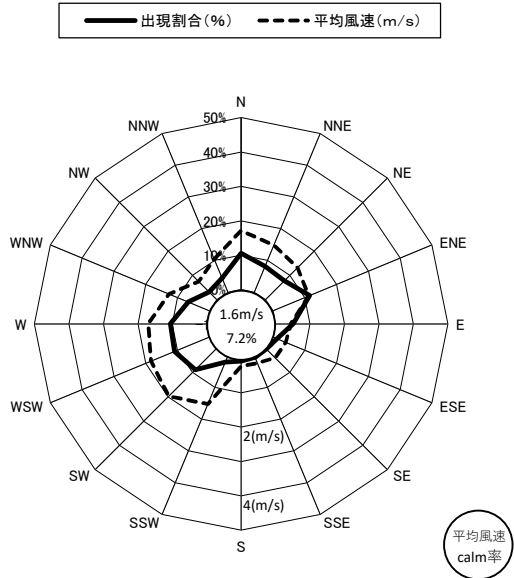
c) 予測条件

① 気象条件

予測の際に必要な気象条件（風向・風速）は、近隣の一般環境測定局である「三宝局」の測定値を用いるが、予測を行うにあたり、過去 10 年間の風向・風速データについて異年年検定※を行った。その結果、異年年ではないことを確認した最新（平成 29 年度）の風向・風速データを用いている。予測に用いた気象条件を、表 6.1-8、表 6.1-9 に示す。

※検定方法は、分散分析による F 分布棄却検定法とし、判定に用いる危険率は 1% とした。

表 6.1-8 気象条件の概要（三宝局、平成 29 年度）

観測局	三宝	最多風向	最多風向の出現割合と平均風速	
		ENE	出現割合： 11.5%	平均風速： 1.4m/s
風向	出現割合 (%)	平均風速 (m/s)		
N	10.6	1.8		
NNE	8.2	1.7		
NE	7.7	1.5		
ENE	11.5	1.4		
E	5.2	1.0		
ESE	1.2	0.9		
SE	0.4	0.9		
SSE	0.6	0.8		
S	0.8	0.8		
SSW	2.0	1.7		
SW	8.8	2.0		
WSW	11.0	1.9		
W	10.6	1.8		
WNW	6.6	1.5		
NW	3.1	1.2		
NNW	4.5	1.4		
CALM※	7.2	—		
合計	100.0	—		

※CALM（静穏）は、0.4m/s 以下としている。

（出典）「大気汚染常時監視測定局測定結果 平成 29 年度」（大阪府）

予測に用いた気象データより、次式を用いて排出源高さの風速を求めている。

$$U = U_0(H/H_0)^P$$

ここで、

U : 高さ H (m) の風速 (m/s)

U_0 : 基準高さ H_0 (m) の風速 (m/s)

H : 排出源高さ (m)

H_0 : 基準とする高さ (m)

P : べき指数 (市街地：1/3、郊外：1/5、障害物のない平坦地1/7)

なお、基準とする高さは $H_0=6\text{m}$ （三宝局の測定高さ）、べき指数 P の値は 1/3 とした。

（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、独立行政法人土木研究所）

表 6.1-9 気象条件（三宝局、平成 29 年度）

時刻	項目	有風時の出現状況																弱風時出現頻度(%)
		N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	
1	出現頻度(%)	5.2	7.1	5.8	6.6	1.6	0.0	0.3	0.0	0.3	1.1	5.5	1.9	4.9	3.6	0.0	1.9	54.2
	平均風速(m/s)	2.0	1.9	1.7	1.6	1.2	0.0	2.4	0.0	2.0	2.5	1.9	1.5	2.0	1.7	0.0	1.4	—
2	出現頻度(%)	6.0	6.3	6.3	6.8	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	3.3	4.4	2.5	4.9	0.8	0.5	54.5
	平均風速(m/s)	1.9	1.7	1.7	1.5	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	3.1	1.8	1.9	1.8	1.8	1.3	1.8	—
3	出現頻度(%)	5.8	4.7	5.5	8.8	0.5	0.3	0.0	0.0	0.0	0.3	5.5	3.3	5.5	3.6	1.4	1.1	54.0
	平均風速(m/s)	1.6	1.6	1.7	1.6	1.5	1.4	0.0	0.0	0.0	1.3	2.0	1.8	1.9	1.9	1.5	1.4	—
4	出現頻度(%)	5.8	4.7	5.2	8.2	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	5.8	1.6	4.9	4.4	0.8	1.4	54.2
	平均風速(m/s)	1.5	1.8	1.7	1.6	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	1.9	1.8	1.9	1.9	1.4	1.8	—
5	出現頻度(%)	4.4	3.3	7.1	6.0	2.5	0.3	0.0	0.0	0.3	0.8	5.5	1.6	4.1	4.4	0.5	1.1	58.1
	平均風速(m/s)	1.9	2.1	1.7	1.5	1.2	1.1	0.0	0.0	1.1	1.5	2.2	1.8	2.0	1.8	2.2	1.7	—
6	出現頻度(%)	4.1	4.7	4.7	9.3	3.3	0.3	0.0	0.0	0.3	1.1	2.2	3.8	5.8	3.3	0.3	1.1	55.9
	平均風速(m/s)	2.0	1.8	2.0	1.6	1.4	1.2	0.0	0.0	1.1	2.1	1.7	1.7	2.1	1.8	2.8	2.2	—
7	出現頻度(%)	4.7	5.5	6.6	10.7	4.1	1.1	0.0	0.0	0.0	1.1	4.4	3.3	4.1	5.2	0.8	1.1	47.4
	平均風速(m/s)	1.9	1.9	2.0	1.6	1.3	1.2	0.0	0.0	0.0	2.3	1.8	1.9	1.8	1.7	1.6	2.0	—
8	出現頻度(%)	4.7	5.8	10.4	15.6	3.6	0.8	0.0	0.5	0.3	1.1	5.2	3.0	5.8	4.4	0.8	1.6	36.4
	平均風速(m/s)	1.9	2.0	1.8	1.6	1.3	1.2	0.0	1.5	1.1	2.0	2.6	1.9	2.0	1.6	1.1	1.9	—
9	出現頻度(%)	7.7	7.9	9.9	12.3	4.1	0.5	0.3	0.0	0.0	1.1	5.8	7.7	7.4	4.9	1.9	2.2	26.3
	平均風速(m/s)	2.1	1.8	1.9	1.7	1.5	1.4	1.3	0.0	0.0	1.9	2.0	2.0	2.0	1.7	1.5	1.6	—
10	出現頻度(%)	4.9	9.6	9.0	6.8	3.8	0.5	0.3	0.5	0.3	2.5	5.5	14.5	11.8	3.6	1.6	4.9	19.7
	平均風速(m/s)	2.2	2.0	2.0	1.9	1.6	1.1	1.3	1.3	1.4	1.6	2.2	1.9	2.0	1.5	1.3	1.8	—
11	出現頻度(%)	10.7	5.8	9.0	4.4	1.6	1.4	0.3	0.0	0.3	1.6	8.2	14.8	16.2	4.7	3.8	3.6	13.7
	平均風速(m/s)	2.0	1.8	2.2	2.4	1.5	1.5	2.1	0.0	1.3	1.7	2.4	2.1	2.0	1.5	1.5	1.6	—
12	出現頻度(%)	7.4	6.8	7.7	5.2	0.5	0.5	0.3	0.3	0.3	1.6	7.7	18.9	19.2	6.0	2.7	5.5	9.3
	平均風速(m/s)	2.2	2.2	2.0	1.9	1.9	1.4	1.8	1.2	2.4	2.4	2.6	2.3	2.0	1.6	1.6	1.9	—
13	出現頻度(%)	7.4	6.3	4.1	3.8	1.4	1.1	0.3	0.0	0.0	1.1	11.0	23.3	18.4	5.8	4.1	4.4	7.7
	平均風速(m/s)	2.5	2.1	2.0	2.3	1.8	1.4	1.1	0.0	0.0	2.7	2.7	2.2	2.0	1.7	1.6	2.2	—
14	出現頻度(%)	8.5	3.3	4.4	3.3	0.8	0.5	0.0	0.3	0.0	0.8	7.9	27.4	18.9	7.9	3.8	2.7	9.3
	平均風速(m/s)	2.8	2.1	2.1	2.6	1.4	1.9	0.0	1.5	0.0	2.6	2.6	2.2	2.0	1.6	1.7	2.0	—
15	出現頻度(%)	6.8	4.4	2.7	4.7	0.3	0.0	0.3	0.3	0.3	0.5	10.4	25.5	18.1	9.0	3.6	4.7	8.5
	平均風速(m/s)	2.8	2.1	1.8	2.5	1.2	0.0	1.1	1.2	1.3	2.3	2.6	2.1	1.9	1.8	1.4	2.1	—
16	出現頻度(%)	7.9	4.9	2.2	3.0	0.8	0.3	0.0	0.0	0.3	0.8	12.3	25.2	17.8	4.9	2.5	4.4	12.6
	平均風速(m/s)	2.7	2.4	2.0	2.9	2.3	1.1	0.0	0.0	1.3	2.0	2.4	2.0	1.9	1.8	1.5	1.8	—
17	出現頻度(%)	9.9	5.2	2.2	4.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9	12.3	19.5	15.6	7.4	2.2	2.2	17.3
	平均風速(m/s)	2.6	2.0	1.7	2.9	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2	2.3	1.8	1.7	1.6	1.7	2.1	—
18	出現頻度(%)	13.4	3.6	1.4	4.1	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2	14.5	17.3	9.3	4.9	2.7	3.8	22.2
	平均風速(m/s)	2.5	2.3	1.6	2.9	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	2.1	1.7	1.7	1.8	1.4	2.0	—
19	出現頻度(%)	14.0	5.5	1.1	4.9	0.3	0.0	0.3	0.3	0.0	1.9	15.3	9.0	7.1	6.0	1.4	3.0	29.9
	平均風速(m/s)	2.4	2.2	1.3	2.6	1.5	0.0	2.3	1.2	0.0	1.9	1.9	1.6	1.7	1.8	1.2	1.7	—
20	出現頻度(%)	12.1	7.1	2.7	4.7	0.5	0.3	0.0	0.3	0.3	2.2	12.6	5.2	9.9	4.1	0.5	3.3	34.2
	平均風速(m/s)	2.2	1.9	2.1	2.6	2.1	1.3	0.0	1.2	1.2	1.8	1.7	1.6	1.8	1.6	1.3	1.7	—
21	出現頻度(%)	11.0	9.6	3.3	6.6	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	8.5	3.8	6.0	6.3	0.5	1.6	40.8
	平均風速(m/s)	2.0	1.8	2.2	2.0	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	1.7	1.6	1.9	1.7	1.5	1.4	—
22	出現頻度(%)	8.5	9.9	5.8	4.7	1.1	0.0	0.3	0.0	0.0	2.2	5.2	2.5	4.1	6.6	0.5	1.1	47.7
	平均風速(m/s)	2.0	1.9	1.9	2.0	1.8	0.0	1.5	0.0	0.0	2.5	1.6	1.9	1.8	1.9	1.2	1.4	—
23	出現頻度(%)	7.4	8.5	7.7	4.9	1.9	0.0	0.3	0.0	0.0	0.8	5.8	2.7	5.8	4.1	0.5	2.5	47.1
	平均風速(m/s)	2.1	1.7	1.8	1.9	1.4	0.0	1.2	0.0	0.0	3.5	2.1	1.8	1.8	1.7	1.6	1.5	—
24	出現頻度(%)	6.6	8.2	4.9	7.7	1.1	0.5	0.0	0.3	0.0	1.6	3.8	1.9	5.8	3.8	1.1	1.4	51.2
	平均風速(m/s)	2.0	1.8	1.6	1.7	1.4	1.5	0.0	1.2	0.0	2.8	2.1	2.1	1.8	1.8	1.2	1.3	—

(注) 弱風時は、風速 1.0m/s 以下を示す。

② 交通条件

予測地点の現況交通量は、平成 27 年度道路交通センサスにおいて調査を実施していない区間であることから、現況の交通量調査結果※を用いた（表 6.1-10、図 6.1-5 を参照）。

一般交通車両（現況交通量）に関しては、施設供用時も同じと仮定し、供用時に施設を利用する交通量については、現時点で想定している駐車場ます数（約 2,300 台）より算出した交通量（表 6.1-7 を参照）とし、予測断面での交通量を設定した（表 6.1-10 を参照）。なお、時間配分については、万博関連交通ピーク率※を用いている。また、大気質の予測においては、走行速度が低いほど濃度が高くなる傾向にあることから、より安全側の評価を行うため、予測に用いる走行速度は、20km/h とした。

※「2025 年日本国際博覧会 交通アクセス検討業務委託（交通アクセス検討 A）報告書」（令和 2 年 3 月、公益社団法人 2025 年日本国際博覧会協会）

表 6.1-10 交通条件

調査日：令和 2 年 2 月 26 日（水）～27 日（木）

時間帯			交通量（台/時）						
			現況交通量		施設利用交通量		合計		合計
小型車類	大型車類	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類				
7時	～	8時	11	15	0	19	11	34	45
8時	～	9時	25	20	0	38	25	58	83
9時	～	10時	33	15	0	33	33	48	81
10時	～	11時	29	23	0	24	29	47	76
11時	～	12時	46	10	0	14	46	24	70
12時	～	13時	48	11	0	9	48	20	68
13時	～	14時	43	9	5	9	48	18	66
14時	～	15時	41	9	40	12	81	21	102
15時	～	16時	49	9	96	17	145	26	171
16時	～	17時	49	7	187	31	236	38	274
17時	～	18時	20	2	240	24	260	26	286
18時	～	19時	11	8	275	23	286	31	317
19時	～	20時	14	1	298	21	312	22	334
20時	～	21時	9	2	319	23	328	25	353
21時	～	22時	16	1	359	30	375	31	406
22時	～	23時	11	1	466	35	477	36	513
23時	～	0時	6	5	543	0	549	5	554
0時	～	1時	1	5	0	0	1	5	6
1時	～	2時	6	2	0	0	6	2	8
2時	～	3時	0	0	0	0	0	0	0
3時	～	4時	3	1	0	0	3	1	4
4時	～	5時	4	5	0	0	4	5	9
5時	～	6時	3	5	0	0	3	5	8
6時	～	7時	3	5	0	0	3	5	8
昼間（7時～19時）計			405	138	844	253	1,249	391	1,640
夜間（19時～7時）計			76	33	1,985	109	2,061	142	2,203
日 計			481	171	2,829	362	3,310	533	3,843

（注 1）施設利用交通量（小型車類）が午後に集中しているのは、施設利用車両の走行ルートが一方通行として計画されており、予測地点は駐車場を出た車両が通るルート上にあるため（図 6.11-2 を参照）。

（注 2）施設利用車両の走行ルートは現時点の想定であり今後変更となる可能性がある。



(出典)「2025 年日本国際博覧会 交通アクセス検討業務委託 (交通アクセス検討 A) 報告書」 (令和 2 年 3 月 公益社団法人 2025 年日本国際博覧会協会)

図 6.1-5 交通量調査地点

③ 排出係数

排出係数は、供用時期（2025 年）を勘案し、表 6.1-11 のように設定した。

表 6.1-11 排出係数（単位：g/km・台）

走行速度 (km/h)	物 質	排出係数	
		小型車類	大型車類
20	窒素酸化物（NO _x ）	0.074	0.730
	浮遊粒子状物質（SPM）	0.001473	0.011764

（注）排出係数は 2025 年のものを採用した。

（出典）「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）

窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の時間別平均排出量は以下の式により求めた。

$$Q_t = V_w \times \frac{1}{3600} \times \frac{1}{1000} \times \sum_{i=1}^2 (N_{it} \times E_i)$$

ここで、

Q_t : 時間別平均排出量 (mL/m・s 又は mg/m・s)

N_{it} : 車種別時間別交通量 (台/時)

E_i : 車種別排出係数 (g/km・台)

V_w : 換算係数 (mL/g 又は mg/g)

窒素酸化物の場合は 20℃、1 気圧で 523mL/g、浮遊粒子状物質の場合は 1,000mg/g

（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、独立行政法人土木研究所）

また、縦断勾配による排出係数の補正係数は、表 6.1-12 に示すとおりである。

表 6.1-12 縦断勾配による排出係数の補正係数(参考)

項目	車種	速度区分	縦断勾配 i (%)※	補正係数
窒素酸化物（NO _x ）	小型車類	60km/h 未満	0 < i ≤ 4	1+0.40 i
浮遊粒子状物質（SPM）	小型車類	60km/h 未満	0 < i ≤ 4	1+0.50 i

※ 供用時における複数案間の定性予測で用いた縦断勾配は、補正係数の適用範囲である 4%とした。

（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、独立行政法人土木研究所）

④ バックグラウンド濃度

窒素酸化物及び浮遊粒子状物質のバックグラウンド濃度は、近隣の一般環境測定局である「三宝局」の令和2年度測定値の年間平均値を用いた。

表 6.1-13 バックグラウンド濃度

項目	年平均値
二酸化窒素 (NO ₂)	0.016ppm
窒素酸化物 (NO _x)	0.020ppm
浮遊粒子状物質 (SPM)	0.018mg/m ³

(出典)「令和2年度 大気汚染常時監視測定結果」(堺市)

⑤ 窒素酸化物から二酸化窒素への変換式

予測した窒素酸化物の年平均値を以下に示す NO_x 変換式を用いて、二酸化窒素の年平均値に変換した。

$$[NO_2] = 0.0714[NO_x]^{0.438}(1 - [NO_x]_{BG}/[NO_x]_T)^{0.801}$$

ここで、

$[NO_x]$: 窒素酸化物の対象道路の寄与濃度 (ppm)

$[NO_2]$: 二酸化窒素の対象道路の寄与濃度 (ppm)

$[NO_x]_{BG}$: 窒素酸化物のバックグラウンド濃度 (ppm)

$[NO_x]_T$: 窒素酸化物のバックグラウンド濃度と対象道路の寄与濃度の合計値 (ppm)

$$([NO_x]_T = [NO_x] + [NO_x]_{BG})$$

(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、独立行政法人土木研究所)

⑥ 年平均値から日平均値の年間 98%値又は 2%除外値への変換式

年平均値から二酸化窒素の日平均値の年間 98%値、浮遊粒子状物質の日平均値の年間 2%除外値への換算にあたっては、表 6.1-14 に示す換算式を用いた。

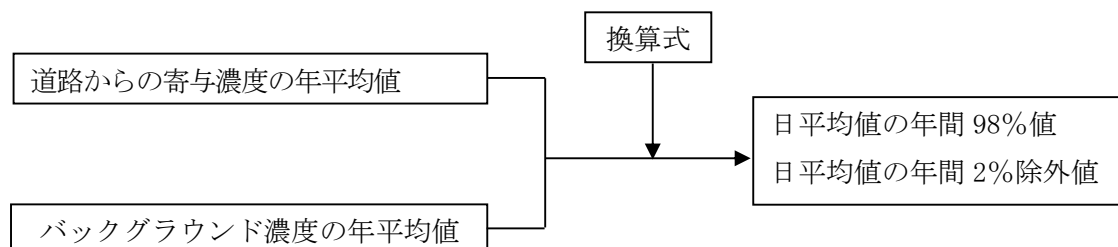


図 6.1-6 年平均値から日平均値の年間 98%値（又は年間 2%除外値）への換算手順

表 6.1-14 日平均値の年間 98%値（又は年間 2%除外値）への換算式

項 目	換算式
二酸化窒素 (NO ₂)	$[\text{年間 98\%値}] = a ([\text{NO}_2]_{\text{BG}} + [\text{NO}_2]_{\text{R}}) + b$ $a = 1.34 + 0.11 \cdot \exp(-[\text{NO}_2]_{\text{R}} / ([\text{NO}_2]_{\text{BG}}))$ $b = 0.0070 + 0.0012 \exp(-[\text{NO}_2]_{\text{R}} / ([\text{NO}_2]_{\text{BG}}))$
浮遊粒子状物質 (SPM)	$[\text{年間 2\%除外値}] = a ([\text{SPM}]_{\text{BG}} + [\text{SPM}]_{\text{R}}) + b$ $a = 1.71 + 0.37 \cdot \exp(-[\text{SPM}]_{\text{R}} / ([\text{SPM}]_{\text{BG}}))$ $b = 0.0063 + 0.0014 \cdot \exp(-[\text{SPM}]_{\text{R}} / ([\text{SPM}]_{\text{BG}}))$

(注) [NO₂]_R : 二酸化窒素の道路からの寄与濃度の年平均値 (ppm)

[NO₂]_{BG} : 二酸化窒素のバックグラウンド濃度の年平均値 (ppm)

[SPM]_R : 浮遊粒子状物質の道路からの寄与濃度の年平均値 (mg/m³)

[SPM]_{BG} : 浮遊粒子状物質のバックグラウンド濃度の年平均値 (mg/m³)

(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、独立行政法人土木研究所)

(2) 予測結果

1) 施設供用時

予測結果を表 6.1-15、表 6.1-16 に示す。

予測の結果、二酸化窒素の日平均値の年間 98%値は 0.032ppm、浮遊粒子状物質の日平均値の年間 2%除外値は 0.045mg/m³であった。事業計画地周辺は工業専用地域であり、大気質の環境基準は適用されないが、周辺に工場の寮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うと、環境基準を下回っていた。

なお、本事業の影響の程度（寄与率）は、窒素酸化物では 2.2%、浮遊粒子状物質では 0.1%であった。

表 6.1-15 大気質予測結果（窒素酸化物及び二酸化窒素、単位＝ppm）

予測地点	予測値（NO _x 寄与濃度）			NO _x バックグラウンド濃度③	二酸化窒素（NO ₂ ）			【参考】環境基準※1との比較（○×）	寄与率 ①/ （②+③）	
	現況交通	施設利用①	寄与濃度合計②		NO _x 寄与濃度合計の変換値	バックグラウンド濃度	日平均値の年間98%値			【参考】環境基準※1
予測地点（工場寮）	0.000129	0.000447	0.000576	0.020	0.000155	0.016	0.032	0.04～ 0.06 以下	○	2.2%

※1：事業計画地周辺は工業専用地域であり、大気質の環境基準は適用されないが、周辺に工場の寮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。

表 6.1-16 大気質予測結果（浮遊粒子状物質、単位：mg/m³）

予測地点	予測値（寄与濃度）			バックグラウンド濃度③	日平均値の年間 2% 除外値	【参考】環境基準※1	【参考】環境基準※1との比較（○×）	寄与率 ①/ (②+③)
	現況交通	施設利用①	合計②					
予測地点（工場寮）	0.000004	0.000015	0.000019	0.018	0.045	0.10 以下	○	0.1%

※1：事業計画地周辺は工業専用地域であり、大気質の環境基準は適用されないが、周辺に工場の寮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。

また、駐車場内の走行による大気質への影響については、走行位置から保全対象までの距離が比較的大きいため、影響が小さいと考えられるが、3 案の駐車場内走行による排ガス量を比較すると、立体案の勾配による排ガス量が増加するため（表 6.1-12 参照）、平面案である第 1 案は、立体案である第 2 案、第 3 案と比べ影響の程度が小さいと考えられる。

2) 工事の実施時

3 案とも建設機械が稼働すること、資材の運搬等による工事用車両が走行すること等から、事業計画地周辺の保全対象施設の大気環境は僅かに変化するものと予測される。その影響の程度については、工事規模が小さく工事期間も短いため、いずれの案もバックグラウンド濃度に比べて十分に小さいものと想定されるが、中でも平面案である第 1 案は、使用する建設機械が少なく工事期間も短いため、立体案と比べ影響が最も小さいと予測される。また、立体案である第 2 案は、2 階 3 段構造であるため、1 階 2 段構造の第 3 案に比べ、建設機械の稼働時間、工事用車両の走行台数も多く、影響の程度が最も大きくなると予測される。

6.1.3 評価

工事の実施及び施設の供用に伴う大気質の変化の程度に基づき、評価を行った。

表 6.1-17 大気質の評価結果

	第 1 案	第 2 案	第 3 案
工事の実施時	平面案であるため、立体案である第 2 案、第 3 案と比べ、工種も少なく工期も短いため、影響の程度は最も小さいと評価する。	立体案であるため、平面案に比べて工種が多く、工期も長くなるため、第 1 案と比べ、影響の程度が大きいと評価する。	
		2 階 3 段構造であるため、1 階 2 段構造の第 3 案に比べ、建設機械の稼働時間、工事用車両の走行台数も多く、影響の程度が大きいと評価する。	1 階 2 段構造であるため、2 階 3 段構造の第 2 案より、影響の程度が小さいと評価する。
	◎	△	○
施設供用時	施設利用車両の走行ルートとなる道路沿道への影響は、環境基準*を下回ることや、バッググラウンド濃度に比べて十分に小さいものと予測されることから、事業計画の想定内容は、大気質への影響の観点から妥当であると評価する。		
	排出源からの排出量は、車路に勾配がある場合に比べて小さいため、立体案である第 2 案、第 3 案と比べ影響の程度が最も小さいと評価する。	排出源からの排出量は、勾配のない場合に比べて窒素酸化物、浮遊粒子状物質ともに多くなるため、平面案である第 1 案と比べ、影響の程度がやや大きいと評価する。	
	◎	○	○

凡例：◎ 他案と比較して環境影響は最も軽微である又は対策を実施すれば環境影響を大幅に低減できる。

○ 他案と比較して環境影響は軽微である又は対策を実施すれば環境影響を軽減できる。

△ 他案と比較して環境影響が大きい又は対策を実施しても環境影響の低減が困難である。

※事業計画地周辺は工業専用地域であり、大気質の環境基準は適用されないが、周辺に工場の寮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、環境基準との比較及び現況の大気質への負荷の程度に基づく評価を行った。

また、事業による大気質の影響低減の観点から、以下の環境配慮を検討する。

- ・低公害バスの導入（パークアンドライドバス）
- ・施設利用車両の駐車場内でのアイドリングストップの推進（看板設置）
- ・敷地内における空ふかし防止のポスター等による啓発
- ・施設利用時における効果的な情報発信や誘導等による駐車待ち車両の抑制
- ・事前予約制の導入による交通集中の抑制
- ・案内看板の設置等による施設利用車両の適切な誘導
- ・排出ガス対策型建設機械の使用
- ・工事用車両の計画的な運行管理

6.2 騒音

6.2.1 現況調査

(1) 環境騒音

堺市の環境騒音調査は、各区域を選定し、5ヶ年で全地点の調査を行っており、事業計画地のある堺区では、平成29年度に調査が行われている。堺区内の一般環境調査地点における環境騒音の測定結果と環境基準の適合状況を、表6.2-1に示す。堺区内では、すべての調査地点において、環境基準を満足している。

表 6.2-1 堺区における一般地域の環境騒音の状況

区	騒音調査地点			地域 類型	等価騒音レベル L_{Aeq} (dB)			
					昼間		夜間	
					測定結果	環境基準	測定結果	環境基準
堺区	1	今池町6丁	今池町まいづるそう公園	A	51	55	42	45
	2	南三国ヶ丘町4丁	南三国ヶ丘公園	A	48		39	
	3	石津町2丁	石津町こまくさ広場	B	47		42	
	4	宿屋町西2丁	宿屋町公園	C	52	60	41	50
	5	甲斐町2丁	甲斐町公園	C	53		43	
	6	砂道町2丁	砂道町つつじ緑地公園	C	53		40	

(出典)「平成29年度の調査結果(堺区)」(堺市ホームページ)

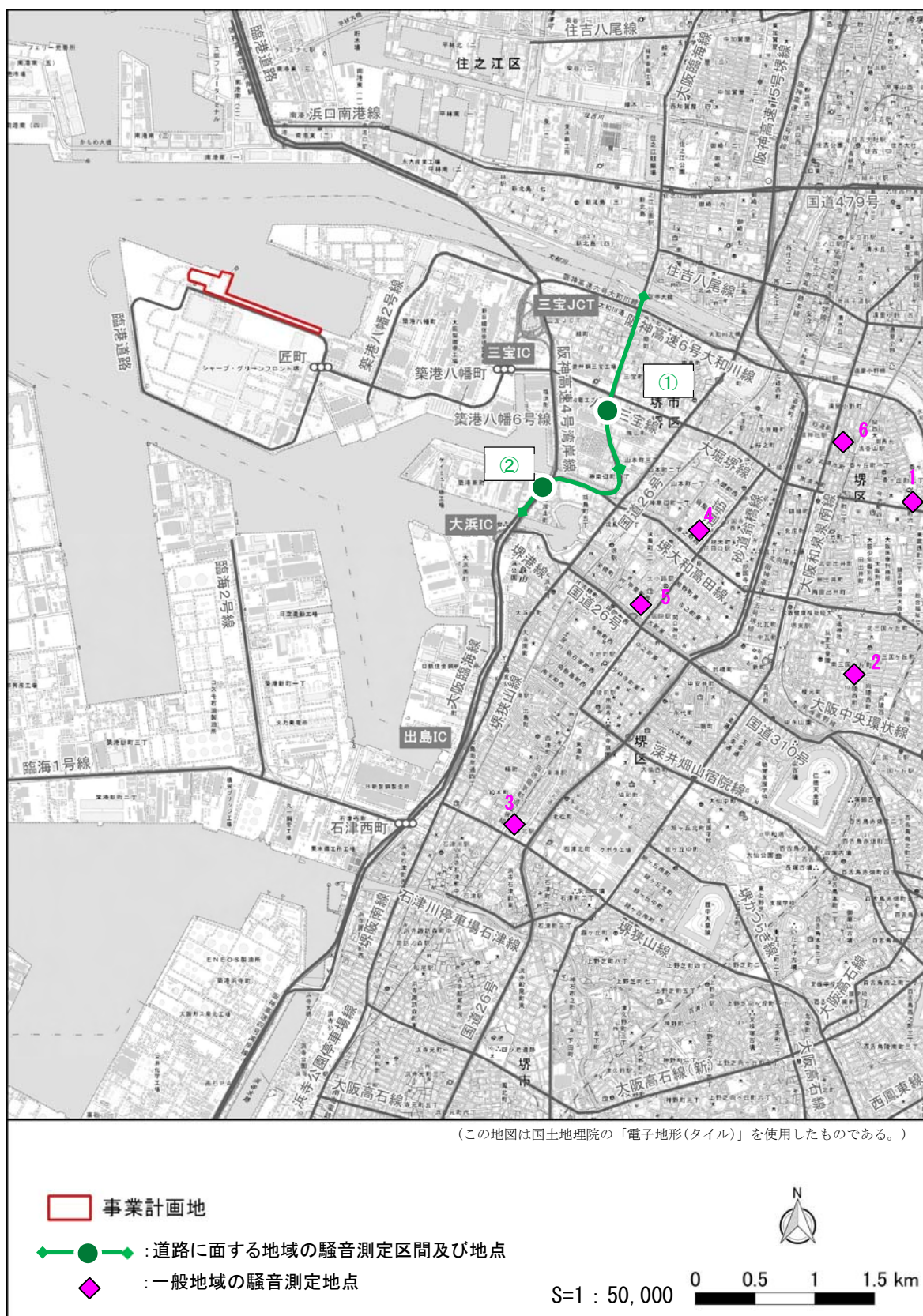
(2) 道路交通騒音

堺市内の主要道路周辺の騒音は、道路交通センサスの区間に応じて、堺市により測定が行われているが、事業計画地周辺の臨港道路は道路交通センサスの対象区間外であるため、調査は行われていない。参考までに、事業計画地の最寄りの騒音調査区間である大阪臨海線では、令和2年度に表6.2-2及び図6.2-1に示す地点で騒音が測定されている。主要地方道の大阪臨海線(センサス区間番号40330)では、昼間及び夜間で環境基準を4～6dB超過している。

表 6.2-2 道路に面する地域における騒音の状況

調査 地点	道路 種別	路線名	H27 道路交 通センサス 調査単位区 間番号	地域 類型	等価騒音レベル L_{Aeq} (dB)			
					昼間		夜間	
					(6:00～22:00)		(22:00～6:00)	
					測定結果	環境基準	測定結果	環境基準
①	主要	大阪臨海線	40330	C	74	70	71	65
②	地方道	大阪臨海線	40340	C	69		64	

(出典)「騒音の状況について(令和2年度の調査結果)」(堺市ホームページ)



(出典)「騒音の状況について(令和2年度の調査結果)」(堺市ホームページ)

図 6.2-1 騒音の測定区間

6.2.2 予測

予測は、施設供用時における、施設利用車両の主な走行ルートにおける沿道地域への騒音の影響と、工事の実施時における、建設機械の稼働及び工事用車両の走行に係る沿道地域への騒音の影響について行った。なお、施設供用時の定量予測は、騒音に関する最新の技術指針である「道路環境影響評価の技術手法 4. 騒音 4.1 自動車の走行に係る騒音（令和 2 年度版）」令和 2 年 9 月国土交通省国土技術政策総合研究所資料第 1124 号）に準拠して行った。

表 6.2-3 予測概要

予測項目	騒音	
予測範囲	事業計画地周辺	事業計画地周辺及びその道路沿道
予測時期	施設供用時	工事の実施時
予測方法	定量予測	定性予測

(1) 予測方法

施設供用時における予測は、施設利用車両が通行ルート沿道に与える騒音への影響について行う。なお、道路沿道の車両走行ルートと台数については、3 案同じと想定した。

また、工事の実施時における建設機械の稼働及び工事用車両の走行に係る騒音の影響は、複数案間において想定される工種、工期、工事用車両の走行等の程度の差から定性的に予測を行う。

1) 予測項目

予測項目は、施設供用時において、施設利用車両により発生する道路交通騒音とし、等価騒音レベルを予測した。

2) 予測地点

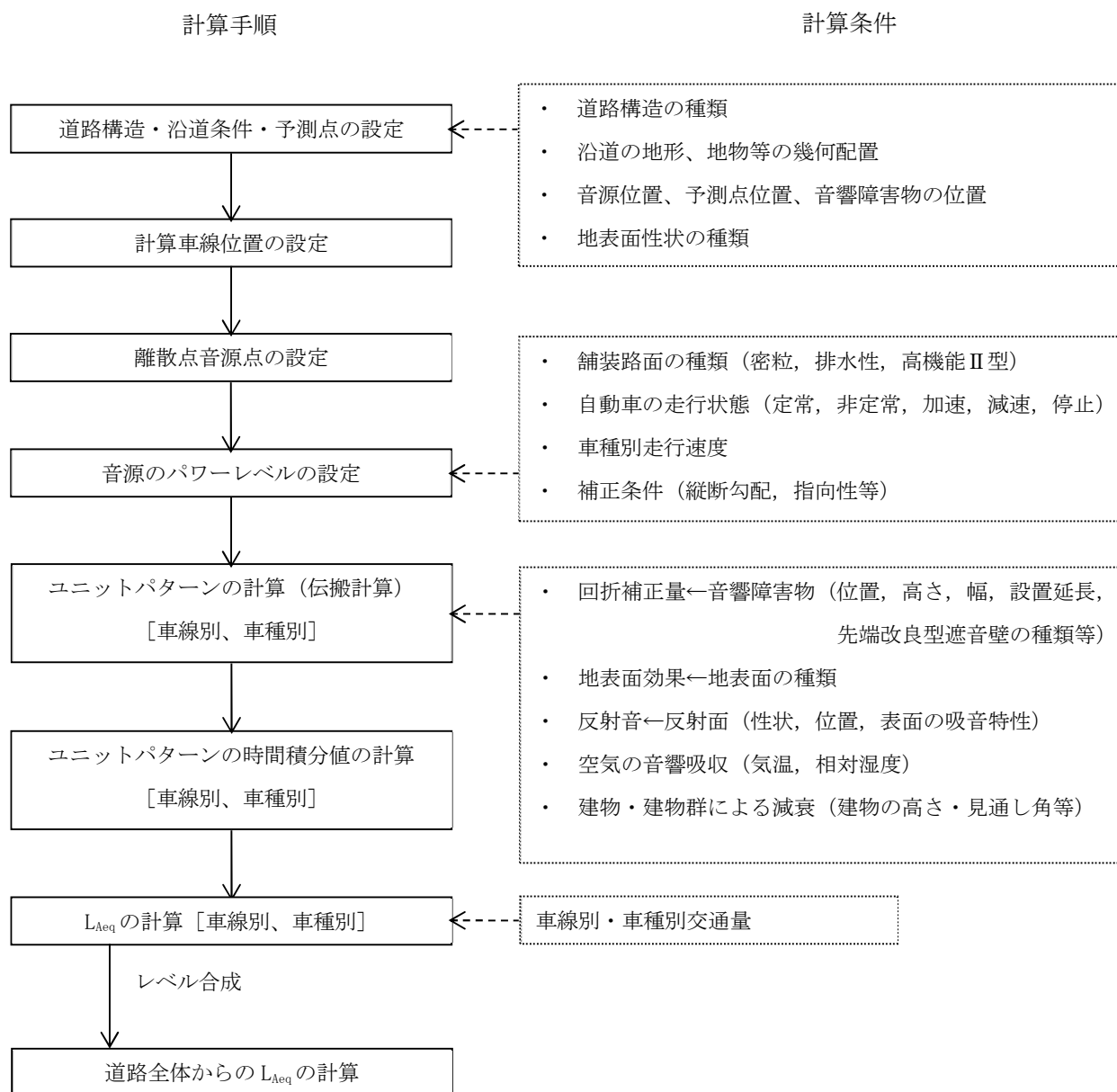
予測地点は、施設供用時における大気質の定量予測（道路沿道）と同じ地点とした（図 6.1-2 参照）。

3) 施設供用時の予測手法

a) 予測手順

予測手順を図 6.2-2 に示す。

事業計画に基づき、施設利用車両の走行ルート別・時間別交通量を設定し、予測を行った。一般交通車両（現況交通量）に関しては、施設供用時も同じと仮定し、事業計画に基づき算出した、施設利用車両の時間別交通量を、一般交通車両（現況交通量）に加算することにより、施設の供用による影響を考慮した。



（出典）「道路環境影響評価の技術手法 4. 騒音 4.1. 自動車の走行に係る騒音（令和2年度版）」（令和2年9月、国土技術政策総合研究所）

図 6.2-2 騒音予測手順

b) 予測式

予測は、「道路環境影響評価の技術手法（令和2年度版）」（令和2年9月 国土交通省国土技術政策総合研究所資料第1124号）による以下の日本音響学会提案式（ASJ RTN-Model 2018）を用いた。

① 音源のパワーレベルの設定

自動車走行騒音のパワーレベルは、平均走行速度及び車種分類から次式（非定常走行区間）を用いた。なお、各種要因（道路の縦断勾配、自動車走行騒音の指向性、その他の要因）による補正は行っていない。

$$\text{大型車類} \quad : L_{WA} = 88.8 + 10 \log_{10} V + C$$

$$\text{小型車類} \quad : L_{WA} = 82.3 + 10 \log_{10} V + C$$

ここで、

L_{WA} : A 特性音響パワーレベル (dB)

V : 走行速度 (km/h)

C : 各種要因による補正項

② ユニットパターンの計算（伝搬計算）

道路上を1台の自動車が走行したとき、一つの予測点におけるA特性音圧レベル $L_{A,i}$ の時間変動のパターン（ユニットパターン）は以下に示すとおりである。

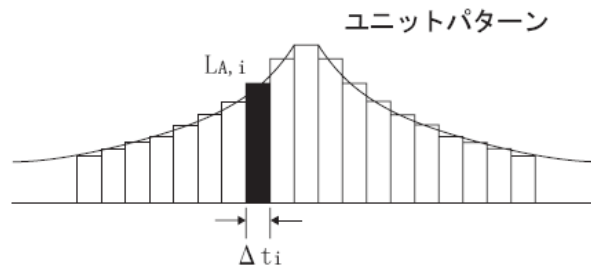


図 6.2-3 ユニットパターンの模式図

A 特性音圧レベル $L_{A,i}$ のユニットパターンは、無指向性点音源の半自由空間における伝搬を考えて次式によって計算した。また、計算する際の音源の位置は、上下車線それぞれの中央とし、道路面に配置した。

なお、各種の補正（回折に伴う減衰、地表面効果、空気の音響吸収）は行っていない。

$$L_{A,i} = L_{WA,i} - 8 - 20 \log_{10} r_i + \Delta L_{dif,i} + \Delta L_{grnd,i} + \Delta L_{air,i}$$

ここで、

$L_{A,i}$: i 番目の点音源から予測点に伝搬する A 特性音圧レベル (dB)

$L_{WA,i}$: i 番目の音源位置における自動車走行騒音の A 特性音響パワーレベル (dB)

r_i : i 番目の音源位置から予測点までの直線距離 (m)

- $\Delta L_{dif,i}$: 回折に伴う減衰に関する補正量 (dB)
 $\Delta L_{grnd,i}$: 地表面効果による減衰に関する補正量 (dB)
 $\Delta L_{air,i}$: 空気の音響吸収による減衰に関する補正量 (dB)

③ ユニットパターンのエネルギー積分（単発騒音暴露レベル）と等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）の計算

A 特性音圧レベルのユニットパターンの時間積分値（単発騒音暴露レベル）を次式によって計算した。

[単発騒音暴露レベル L_{AE}]

$$L_{AE} = 10 \log_{10} \sum_i 10^{\frac{L_{AE,T_i,i}}{10}}$$

$$L_{AE,T_i,i} = L_{A,i} + 10 \log_{10} \frac{T_i}{T_0}$$

ここで、

- L_{AE} : 単発騒音暴露レベル (dB)
 T_0 : 1 秒（基準の時間）、 $T_i = \Delta l_i / V_i$ (s)
 Δl_i : i 番目の区間の長さ (m)
 V_i : i 番目の区間における自動車の走行速度 (m/s)

その結果に、対象とする単位時間当たりの交通量 N (台/h) を考慮し、次式によって等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）を求めた。

[等価騒音レベル L_{Aeq}]

$$L_{Aeq,T} = 10 \log_{10} \frac{\sum_j N_{T,j} 10^{\frac{L_{AE,j}}{10}}}{T}$$

ここで、

- $L_{AE,j}$: 車種 j の単発騒音暴露レベル (dB)
 T : 対象とする時間 (s)
 $L_{Aeq,T}$: 等価騒音レベル (dB)
 $N_{T,j}$: 時間 T における車種 j の交通量 (台)

以上の計算を車線別、車種別に行い、それらの結果のレベル合成値を計算して予測地点における道路全体からの等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）を算出した。

[等価騒音レベル L_{Aeq} の合成]

$$L_{Aeq} = 10 \log_{10} \left(\sum_{n=1}^S 10^{L_{Aeq}^{(n)}/10} \right)$$

ここで、

- $L_{Aeq}^{(n)}$: n 番目の車線の L_{Aeq} 値
 S : 合成する車線の総数

c) 予測条件

交通条件は、大気質予測条件と同じである（表 6.1-10 参照）。予測断面を図 6.2-4 に示す。ただし騒音の予測高さは、地上 1.2mとし、走行速度は法定速度 60 km/h とした。なお、音源は上下車線それぞれの中央に 1 つずつ設定している。

なお、道路端から 20mの近接空間に保全対象（工場寮）が立地しているが、背後地の予測では建物の遮蔽効果による騒音の減衰を考慮せず、より安全側の予測を行っている。

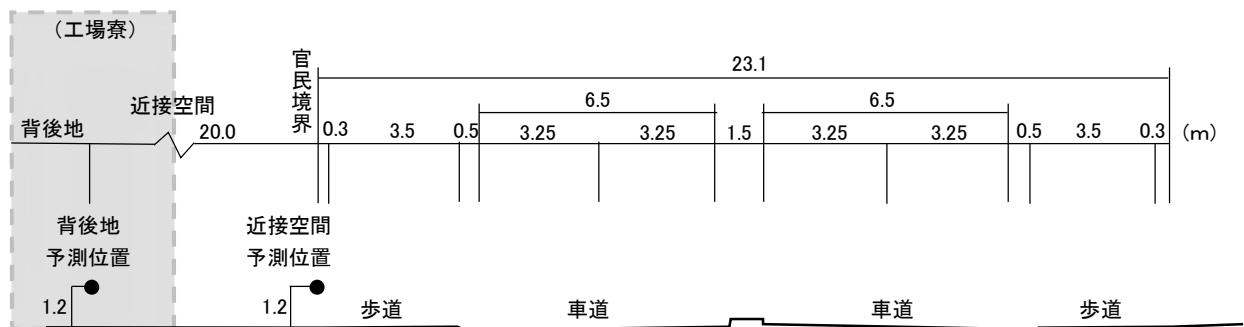


図 6.2-4 予測断面

(2) 予測結果

1) 施設供用時

予測結果を表 6.2-4 に示す。

予測の結果、施設利用車両の影響を考慮した供用後の騒音レベルは、昼間 58～63dB、夜間 57～61dB であった。事業計画地周辺は、工業専用地域であるため、環境基準の類型をあてはめる地域の指定は行われていないが、周辺に工場の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より勘案し、地域の類型 C（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、環境基準と比較すると、いずれも環境基準を下回っていた。

表 6.2-4 騒音予測結果

予測地点		区分	予測値（騒音レベル）			【参考】 環境基準※3	【参考】 環境基準※3 との比較 (○×)	本事業に よる増分 (②-①)
			現況 ①	施設利用	合計 ②			
予測地点 (工場寮)	近接空間※1	昼間	57 dB	62 dB	63 dB	70 dB	○	6 dB
		夜間	52 dB	61 dB	61 dB	65 dB	○	9 dB
	背後地※2	昼間	53 dB	57 dB	58 dB	65 dB	○	5 dB
		夜間	48 dB	56 dB	57 dB	60 dB	○	9 dB

※1：道路に面する地域における騒音に係る環境基準のうち、幹線交通を担う道路に近接する空間の特例値が適用される道路端から 20 メートルの空間(図 6.2-4 を参照)。なお、予測結果は影響が最も大きい道路端の騒音レベルである。

※2：道路に面する地域における騒音に係る環境基準のうち、幹線交通を担う道路に近接する空間の特例値が適用されない道路端から 20 メートル以遠の空間(図 6.2-4 を参照)。なお、予測結果は影響が最も大きい道路端から 20 メートル地点の騒音レベルである。

※3：事業計画地周辺は、工業専用地域であるため、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、周辺に工場の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より勘案し、地域の類型 C（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、環境基準との比較を行っている。

2) 工事の実施時

3 案とも建設機械が稼働すること、資材の運搬等による工事用車両が周辺道路を走行すること等から、事業計画地周辺の保全対象施設の騒音環境は変化するものと予測される。また、その影響の程度については、工事規模が小さく、工事期間も短く、工事範囲から保全対象までの距離も比較的大きいため、影響が比較的小さいと考えられるが、中でも平面案である第 1 案は、工事規模が最も小さく、工事期間が最も短いため、立体案に比べて影響が最も小さいと考えられる。また、立体案である第 2 案は、2 階 3 段構造であるため、1 階 2 段構造の第 3 案に比べ、建設機械の稼働時間、工事用車両の走行台数も多く、影響の程度が最も大きくなると予測される。

6.2.3 評価

工事の実施及び施設の供用に伴う騒音の変化の程度に基づき、評価を行った。

表 6.2-5 騒音の評価結果

	第 1 案	第 2 案	第 3 案
工事の実施時	平面案であるため、立体案である第 2 案、第 3 案と比べ、工種も少なく工期も短いため、影響の程度は最も小さいと評価する。	立体案であるため、平面案に比べて工種が多く、舗装工に比べて騒音レベルの大きい杭基礎工事や仮設工等が必要となる。また、工期も長くなるため、第 1 案と比べ、影響の程度が大きいと評価する。	
		2 階 3 段構造であるため、1 階 2 段構造の第 3 案に比べ、建設機械の稼働時間、工事用車両の走行台数も多く、影響の程度が大きいと評価する。	1 階 2 段構造であるため、2 階 3 段構造の第 2 案より、影響の程度が小さいと評価する。
		◎	△
施設供用時	施設利用車両による沿道への騒音の影響については、一般の交通による影響を含めても昼間 58～63dB、夜間 57～61dB であった。これらの結果は、環境基準※を下回っていることから、影響の程度は小さいものと予測され、事業計画の想定内容は、騒音の影響の観点から妥当であると評価する。なお、3 案ともに走行ルート及び施設利用車両台数が同じことから、影響に差は生じない。		

凡例：◎ 他案と比較して環境影響は最も軽微である又は対策を実施すれば環境影響を大幅に低減できる。

○ 他案と比較して環境影響は軽微である又は対策を実施すれば環境影響を軽減できる。

△ 他案と比較して環境影響が大きい又は対策を実施しても環境影響の低減が困難である。

※事業計画地周辺は、工業専用地域であるため、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、周辺に工場の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より勘案し、地域の類型 C（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、評価を行った。

また、事業による騒音の影響低減の観点から、以下の環境配慮を検討する。

- ・施設利用車両が走行する際の速度超過を抑制
- ・敷地内における空ふかし防止のポスター等による啓発
- ・事前予約制の導入による交通集中の抑制
- ・案内看板の設置等による施設利用車両の適切な誘導
- ・低公害バスの導入（パークアンドライドバス）
- ・低騒音型建設機械の使用
- ・工事用車両の計画的な運行管理

6.3 振動

6.3.1 現況調査

堺市では、市内主要幹線道路のうち、交通量の最も多い路線について自動車騒音調査時に道路交通振動も同時測定している。事業計画地周辺の臨港道路は、道路交通センサスの対象区間外であるため、調査は行われていないが、参考までに、事業計画地の最寄りの調査区間である大阪臨海線において実施された道路交通振動の結果を表 6.3-1 に示す（図 6.2-1 を参照）。

表 6.3-1 道路に面する地域における振動の状況

調査地点	道路種別	路線名	H27 道路交通センサス調査単位区間番号	区域区分	振動レベル L_{10} (dB)			
					昼間		夜間	
					(6:00～21:00)		(21:00～6:00)	
					測定結果	要請限度	測定結果	要請限度
①	主要	大阪臨海線	40330	第二種区域	53	70	47	65
②	地方道	大阪臨海線	40340	第二種区域	49		46	

（出典）2016 堺の環境（平成 28 年版）

6.3.2 予測

予測は、施設供用時における、施設利用車両の走行による沿道地域への振動の影響と、工事の実施時における、建設機械の稼働及び工事用車両の走行に係る沿道地域への振動の影響について行った。なお、施設供用時の定量予測は、「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 国土交通省国土技術政策総合研究所、独立行政法人土木研究所）に準拠して行った。

表 6.3-2 予測概要

予測項目	道路交通振動	
予測範囲	事業計画地周辺	事業計画地周辺及びその道路沿道
予測時期	施設供用時	工事の実施時
予測方法	定量予測	定性予測

(1) 予測方法

1) 予測項目

施設供用時における予測は、施設利用車両の走行により発生する道路交通振動とし、80%レンジの上端値（ L_{10} ）を予測する。

また、工事の実施時における建設機械の稼働及び工事用車両の走行に係る振動の影響は、複数案間において想定される工種、工期、工事用車両の走行等の程度の差から定性的に予測を行う。

2) 予測地点

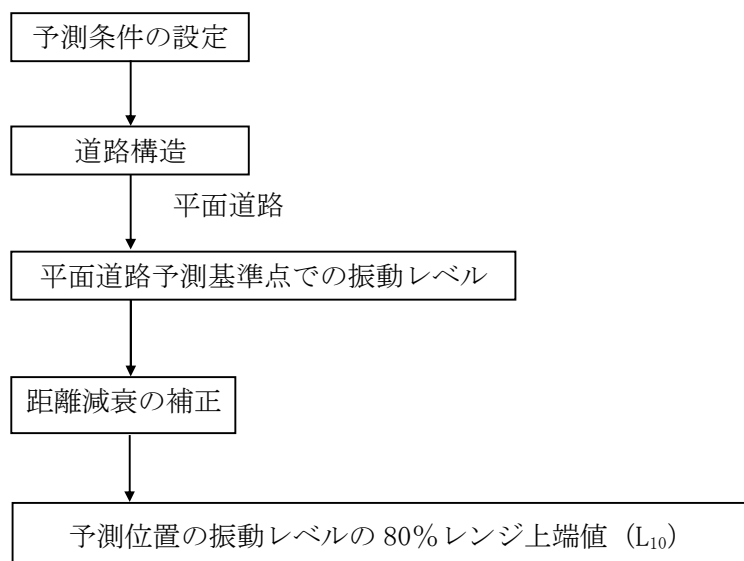
予測地点は、施設供用時における大気質の定量予測（道路沿道）と同じ地点とした（図 6.1-2 参照）。

3) 施設供用時の予測手法

a) 予測手順

予測手順を図 6.3-1 に示す。

事業計画に基づき、施設利用車両の走行ルート別・時間別交通量を設定し、予測を行った。一般交通（現況交通量）に関しては、施設供用時も同じと仮定し、事業計画に基づき算出した施設利用車両の時間別交通量を、一般交通車両（現況交通量）に加算することにより、施設の供用による影響を考慮した。



(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、独立行政法人土木研究所)より作成

図 6.3-1 予測手順

b) 予測式

予測は、「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、国土交通省国土技術政策総合研究所、独立行政法人土木研究所）による以下の予測式を用いた。

$$L_{10} = L_{10}^* - \alpha_l$$

$$L_{10}^* = a \log_{10}(\log_{10} Q^*) + b \log_{10} V + c \log_{10} M + d + \alpha_\sigma + \alpha_f + \alpha_s$$

ここで、

L_{10} : 振動レベルの 80% レンジの上端値の予測値 (dB)

L_{10}^* : 基準点における振動レベルの 80% レンジの上端値の予測値 (dB)

Q^* : 500 秒間の 1 車線当りの等価交通量 [台/500 秒/車線]

$$Q^* = (500/3,600) \times (Q_1 + K Q_2) / M$$

Q_1 : 小型車時間交通量 [台/時]

Q_2 : 大型車時間交通量 [台/時]

K : 大型車の小型車への換算係数 ($K=1.3$)

V : 平均走行速度 [km/時]

M : 上下車線合計の車線数

α_σ : 路面の平坦性等による補正值 [dB]

α_f : 地盤卓越振動数による補正值 [dB]

α_s : 道路構造による補正值 [dB]

α_l : 距離減衰値 [dB]

a, b, c, d : 定数

表 6.3-3 定数 (a, b, c, d)

道路構造	a	b	c	d
平面道路	47	12	3.5	27.3

表 6.3-4 路面の平坦性による補正值 (α_σ)

道路構造	α_σ
平面道路	アスファルト舗装では $8.2 \cdot \log_{10} \sigma$ コンクリート舗装では $19.4 \cdot \log_{10} \sigma$ (σ : 3m プロファイルによる路面凹凸の標準偏差(mm)) 交通量の多い一般道路 : $\sigma = 4.0 \sim 5.0^{**}$ (予測では、アスファルト舗装、$\sigma = 5.0$を使用)

※ (社)日本道路協会が提案した路面平坦性の目標値

表 6.3-5 地盤卓越振動数による補正值 (α_f)

道路構造	α_f
平面道路	$f \geq 8\text{Hz}$ のとき $-17.3 \cdot \log_{10} f$ $f < 8\text{Hz}$ のとき $-9.2 \cdot \log_{10} f - 7.3$ (f : 地盤卓越振動数 (Hz))

なお、事業計画地周辺における地盤卓越振動数については、現地での調査結果がないため、より安全側の評価を行うことで、地盤卓越振動数を軟弱地盤の目安とされる 15Hz よりも低い 10Hz とし、振動予測を行った。また、地盤の種類についても、より安全側の評価を行うために粘土地盤とした。

表 6.3-6 道路構造による補正值 (α_s)

道路構造	α_s
平面道路	0

表 6.3-7 距離減衰値 (α_l)

道路構造	$\alpha_l = \beta \log(r/5 + 1) / \log 2$ (r : 基準点から予測地点までの距離(m))
平面道路	$\beta : 0.068L_{10^*} - 2.0$ (粘土地盤) $\beta : 0.130L_{10^*} - 3.9$ (砂地盤) (粘土地盤として予測)

(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、国土交通省国土技術政策総合研究所、独立行政法人土木研究所)

c) 予測条件

交通条件は、大気質予測条件と同じである(表 6.1-10 参照)。予測断面を図 6.3-2 に示す。ただし、振動の予測高さは地表面とし、走行速度は法定速度 60km/h とした。

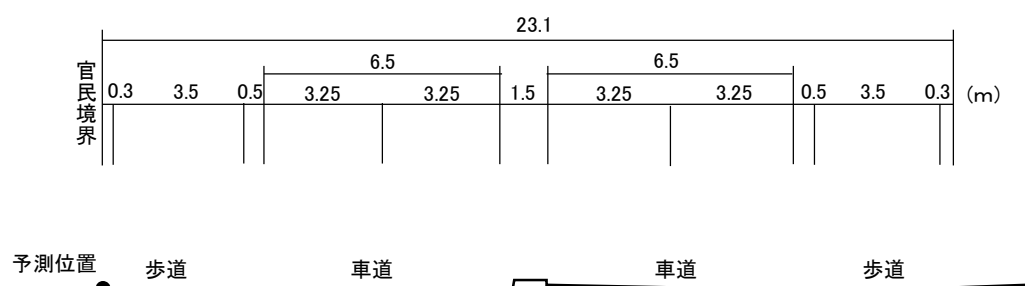


図 6.3-2 予測断面

(2) 予測結果

1) 施設供用時

予測結果を表 6.3-8 に示す。

予測の結果、施設利用車両の影響を考慮した道路交通振動は、昼間 46dB、夜間 47dB であった。事業計画地周辺は、工業専用地域であるため、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、周辺に工場の寮が立地していることから、土地利用の動向を勘案し、第二種区域（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、要請限度を下回っていた。

表 6.3-8 振動予測結果

予測結果	区分	予測値（振動レベル）			【参考】※1 要請限度	【参考】※1 要請限度 との比較 (○×)	事業に よる増分 ②-①
		現況①	施設利用	合計②			
予測地点 (工場寮)	昼間	40 dB	45dB	46 dB	70 dB	○	6 dB
	夜間	15 dB※2	47 dB	47 dB	65 dB	○	—※2

※1：事業計画地周辺は、工業専用地域であるため、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、周辺に工場の寮が立地していることから、土地利用の動向を勘案し、第二種区域（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、要請限度との比較を行っている。

※2：夜間の現況交通量は極めて少なく、道路交通振動予測式の下限値を下回るため、現況の夜間振動レベルの計算結果は参考値となる。

2) 工事の実施時

3案とも建設機械が稼働すること、資材の運搬等による工事用車両が周辺道路を走行すること等から、事業計画地周辺の保全対象施設の振動環境は変化するものと予測される。またその程度については、工事規模が小さく、工事期間が短く、工事範囲から保全対象までの距離も比較的大きいため、影響が小さいと考えられるが、中でも平面案である第1案は、立体案と比べて工事規模が小さく工事期間も短いため、影響が最も小さいと考えられる。また、立体案である第2案は、2階3段構造であるため、1階2段構造の第3案に比べ、建設機械の稼働時間、工事用車両の走行台数も多く、影響の程度が最も大きくなると予測される。

6.3.3 評価

工事の実施及び施設の供用に伴う振動の変化の程度に基づき、評価を行った。

表 6.3-9 振動の評価結果

	第 1 案	第 2 案	第 3 案
工事の実施時	平面案であるため、立体案である第 2 案、第 3 案と比べ、工種も少なく工期も短いため、影響の程度は最も小さいと評価する。	立体案であるため、平面案に比べて工種が多く、舗装工に比べて振動レベルの大きい杭基礎工事等が必要となる。また、工期も長くなるため、第 1 案と比べ、影響の程度が大きいと評価する。	
		2 階 3 段構造であるため、1 階 2 段構造の第 3 案に比べ、建設機械の稼働時間、工事用車両の走行台数も多く、影響の程度が大きいと評価する。	1 階 2 段構造であるため、2 階 3 段構造の第 2 案より、影響の程度が小さいと評価する。
	◎	△	○
施設供用時	施設利用車両の走行ルート沿道の振動への影響は、要請限度※を大きく下回っていることから、影響程度は小さいものと予測され、事業計画の想定内容は、振動の影響の観点から妥当であると評価する。なお、3 案ともに走行ルート及び施設利用台数が同じことから、影響に差は生じない。		

凡例：◎ 他案と比較して環境影響は最も軽微である又は対策を実施すれば環境影響を大幅に低減できる。

○ 他案と比較して環境影響は軽微である又は対策を実施すれば環境影響を軽減できる。

△ 他案と比較して環境影響が大きい又は対策を実施しても環境影響の低減が困難である。

※事業計画地周辺は、工業専用地域であるため、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、周辺に工場の寮が立地していることから、土地利用の動向を勘案し、第二種区域（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、評価を行った。

また、事業による振動の影響低減の観点から、以下の環境配慮を検討する。

- ・施設利用車両が走行する際の速度超過を抑制
- ・駐車場の出入り口の段差を低減し、車両乗り入れ時の振動を抑制
- ・事前予約制の導入による交通集中の抑制
- ・案内看板の設置等による施設利用車両の適切な誘導
- ・低公害バスの導入（パークアンドライドバス）
- ・低振動型建設機械の使用
- ・工事用車両の計画的な運行管理

6.4 土壌汚染

6.4.1 予測

(1) 予測概要

工事の実施に伴う汚染土壌の発生量について、現時点で想定される工事をもとに予測を行った。予測は、建設工事における掘削で発生する汚染土壌発生量の程度を想定し、定行的に行った。

表 6.4-1 予測概要

予測項目	土壌汚染
予測範囲	事業計画地
予測時期	工事の実施時
予測方法	定性予測

(2) 予測内容及び結果

建設工事に伴う、汚染土壌の発生量について、定行的に予測を行った。

事業計画地周辺では土壌汚染が確認されているが(3.2.3 土壌環境(1) 土壌汚染の状況 参照)、事業計画地の大部分は、現在敷設されているアスファルト舗装を活用し、一部で整備された海とのふれあい広場(芝生広場)を砂利舗装とする計画であることから、舗装に伴う掘削や汚染土壌はほとんど発生しないと考えられる。ただし、第2案と第3案は、駐車場の一部を立体構造とするため、杭基礎工事等が必要となり、掘削に伴う汚染土壌の発生可能性がある。そのため、平面案である第1案は、立体案である第2案、第3案と比べ、汚染土壌の発生による環境への影響が小さいと予測される。

6.4.2 評価

事業実施に伴い発生する汚染土壌の程度に基づく評価を行った。

表 6.4-2 土壌汚染の評価結果

	第 1 案	第 2 案	第 3 案
工事の実施時	一部の舗装、小構造物の設置程度で、汚染土壌の発生による環境への影響はほとんどないと評価する。	立体案のため、基礎掘削に伴う汚染土壌の発生が考えられ、環境への影響の程度は、平面案である第 1 案より大きくなると評価する。	立体案のため、基礎掘削に伴う汚染土壌の発生が考えられ、環境への影響の程度は、平面案である第 1 案より大きくなると評価する。
	◎	○	○

凡例：◎ 他案と比較して環境影響は最も軽微である又は対策を実施すれば環境影響を大幅に低減できる。

○ 他案と比較して環境影響は軽微である又は対策を実施すれば環境影響を軽減できる。

△ 他案と比較して環境影響が大きい又は対策を実施しても環境影響の低減が困難である。

また、事業による土壌汚染の影響低減の観点から、工事の実施時において以下の環境配慮を検討する。

- ・土壌汚染対策法及び大阪府生活環境保全等に関する条例等に基づく、工事着手前の関係機関との協議、手続きの実施
- ・上記法・条例に基づく適切な対応（汚染土壌が確認された場合）

6.5 光害

6.5.1 現況調査

事業計画地は、通常時の夜間は利用されていない土地であることから、周辺には街灯が少なく、夜間は暗い状況にある。事業計画地における現況の街灯配置状況、及び現地写真を、図 6.5-1 に示す。なお、事業計画地の一部でもある海とのふれあい広場の沿道や駐車場については、現況で街灯が整備されている。

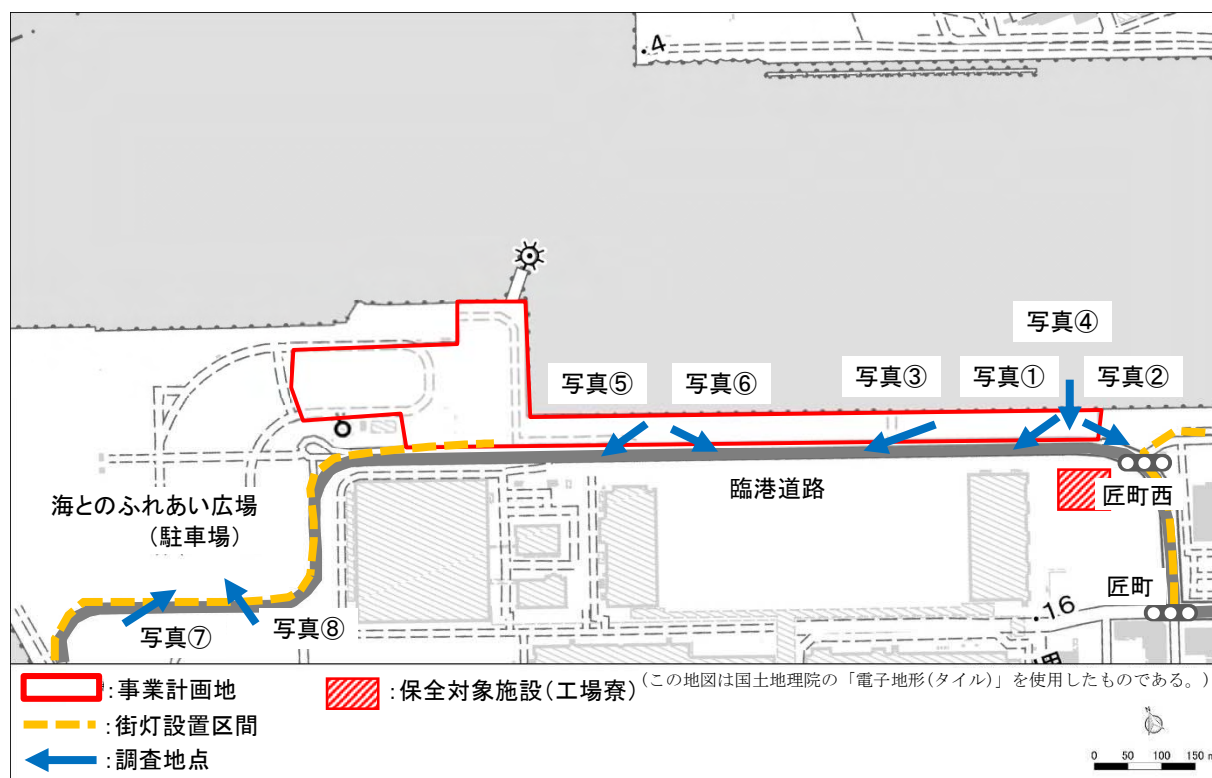
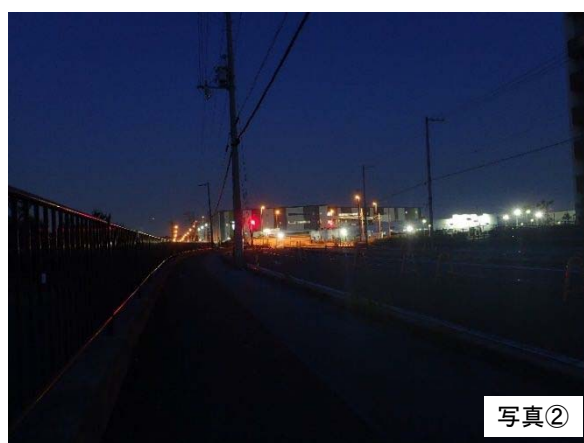
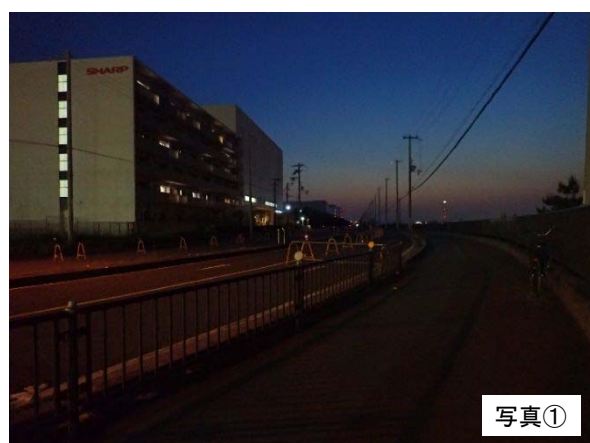
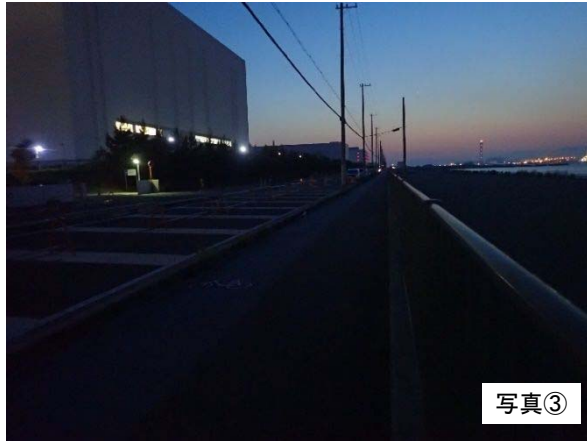


図 6.5-1 事業計画地における街灯位置図





写真③



写真④



写真⑤



写真⑥



写真⑦



写真⑧

6.5.2 予測

(1) 予測概要

予測は、施設供用時の施設照明や光漏れによる周辺環境への影響の程度について、定行的に行った。予測にあたっては、光源が設置される駐車場及び出入口の配置と、事業計画地周辺の保全対象との位置関係を考慮した。

表 6.5-1 予測概要

予測項目	光害
予測範囲	事業計画地周辺
予測時期	施設供用時
予測方法	定性予測

(2) 予測内容及び結果

予測の結果、3案とも敷地境界付近まで駐車ますが配置され、敷地周縁部においても安全確保等のため照明が設置される。駐車場の出口付近に保全対象（工場寮）が存在するため、事業計画地周辺の保全対象施設の光環境は変化するものと予測される。またその程度は、適切な照明配置、光量とすることで、いずれの案も大きくないと考えられるが、中でも平面案である第1案は、立体案と比べ光源の位置が低く、影響が最も小さいと予測される。また、立体案である第2案は、2階3段構造であるため、1階2段構造の第3案に比べ、より上層階まで光環境が変化すると予測される。

6.5.3 評価

光源となる施設（駐車場）の配置からの予測結果を基に評価を行った。

表 6.5-2 光害の評価結果

	第1案	第2案	第3案
施設供用時	◎平面案であるため、立体案と比べて光源の位置が低く、光環境の変化の程度は最も小さいと評価する。	立体案（2階3段構造）のため、光源の位置が第1案、第3案より高くなり、保全対象のより上層階まで光環境が変化すると評価する。	立体案（1階2段構造）のため、光源の位置は第2案より低くなり、光環境の変化は第1案より大きく、第2案より小さくなると評価する。
	◎	△	○

凡例：◎ 他案と比較して環境影響は最も軽微である又は対策を実施すれば環境影響を大幅に低減できる。

○ 他案と比較して環境影響は軽微である又は対策を実施すれば環境影響を軽減できる。

△ 他案と比較して環境影響が大きい又は対策を実施しても環境影響の低減が困難である。

また、光害については、防犯等の観点も踏まえながら適切な照明配置や光量とすることで、障害光を抑制した光環境を形成できると考えられ、事業による光漏れ、障害光発生抑制の観点から以下の環境配慮を検討する。

- ・ 現地の状況に応じた適切な照明配置
- ・ 必要に応じ遮光ルーバー付き照明の設置

6.6 陸域生態系

6.6.1 現況調査

(1) 植物

事業計画地は、堺市臨海部の埋立地（堺2区）に位置しており、周辺は工場地帯、公園（海とのふれあい広場）となっている。

事業計画地内の現況は、概ねアスファルト舗装された空地（写真①）や人工裸地（写真②）となっているが、事業計画地内西側の海とのふれあい広場の敷地には人工的に管理された低茎の草が広がる（写真③）。なお、事業計画地西側には海とのふれあい広場の非改変区域が隣接しており、事業計画地内と同様の草が広がり、その西側奥の海沿いには植栽された樹林もみられる（写真④）。



(2) 動物

現況の事業計画地周辺で生息が考えられる動物は、主に市街地やその周辺の草地環境、裸地環境を好む種であり、哺乳類ではアブラコウモリやネズミ類等、鳥類ではスズメ・ヒヨドリ・ムクドリ、砂礫地等の裸地で繁殖するコチドリやコアシサシ、昆虫類ではトノサマバッタやショウリョウバッタ等のバッタ類、モンキチョウやアオスジアゲハ等のチョウ類があげられる。

なお、事業計画地内及びその近傍に淡水魚類や水生昆虫・甲殻類等の淡水性の底生動物が生息可能な水域はみられない。また、生活史の中で淡水域を必要とするカエル類等の両生類やカメ類等の爬虫類についても事業計画地周辺での生息は限定的と考えられる。

(3) 生態系

事業計画地及びその周辺の現況土地利用は、埋立地のためほぼ全域が人工的な環境である。一方で、事業計画地に隣接する公園には樹林や草地等が整備され、裸地も多く存在している。

このような環境は、大阪府内では少なくなった農耕地や河川の砂礫地・草原等の代替地として機能し、特に鳥類等の移動力の高い生物群を中心に重要なハビタットのひとつとなっており、自然の失われた臨海部においては貴重な生態系が成立している（なお、「堺2区埋立地」は、『大阪府レッドリスト2014』（大阪府環境農林水産部，平成26年3月）において生物多様性ホットスポットのCランクに選定されている）。

6.6.2 予測

(1) 予測概要

予測は、事業実施に伴う動植物の生息・生育環境の改変による影響の程度について、定性的に行った。

表 6.6-1 予測内容

予測項目	陸域生態系	
予測範囲	事業計画地及び周辺	
予測時期	施設の存在時	工事の実施時
予測方法	定性予測	定性予測

(2) 予測方法

施設の存在時の予測は、事業実施に伴う動植物の生息・生育環境の変化について、文献等による情報、及び現地踏査に基づき定性的に予測を行った。

工事実施時の予測は、想定される建設機械の稼働の程度により定行的に行った。

(3) 予測結果

1) 施設の存在時

① 植物

本事業実施に伴い、第1案、第3案については事業計画地内の海とのふれあい広場改変区域に存在する草地環境が一時的に消失する。しかし、事業計画地の西側隣接地（海とのふれあい広場非改変区域）には同様の植生が広く分布していることから、周辺地域を含めた植物分布の変化は小さく、事業計画による植物への影響は小さいと予測される。一方、第2案は海とのふれあい広場を改変区域に含まないことから植生の消失はなく、事業計画による植物への影響はほとんどないと予測される。

② 動物

本事業実施に伴い、第1案、第3案については事業計画地内の海とのふれあい広場改変区域に存在する草地環境が一時的に消失することから、そこに生息する動物への影響が考えられる。しかし、事業計画地の西側隣接地（海とのふれあい広場非改変区域）には同様の生息環境が広く分布していることから、移動能力の高い鳥類・哺乳類、飛翔能力のある昆虫類等は周辺の類似環境へ移動すると考えられ、事業計画による動物への影響は小さいと予測される。一方、第2案は海とのふれあい広場を改変区域に含まないことから動物の生息環境となる植生の消失はなく、事業計画による動物への影響はほとんどないと予測される。

③ 生態系

本事業実施に伴い、第1案、第3案については事業計画地内の海とのふれあい広場改変区域に存在する草地環境が一時的に消失するため、草地環境を基盤とする生態系が変化する。しかし、事業計画地の西側隣接地（海とのふれあい広場非改変区域）には同様の基盤環境が存在し、同じ特性の生態系が成立していると推測されることから、周辺地域を含めた生態系

の変化は小さく、事業計画による生態系への影響は小さいと予測される。一方、第 2 案は海とのふれあい広場を改変区域に含まないことから生態系の変化はなく、事業計画による生態系への影響はほとんどないと予測される。

2) 工事の実施時

平面案である第 1 案は、海とのふれあい広場の一部は砂利舗装となるが、簡易な施工であり、隣接地に立体施設を建設しないため、工事の実施に伴う周辺の陸域生態系に与える影響はほとんどないと評価する。

立体案となる第 2 案、第 3 案は、海とのふれあい広場の隣接地で杭基礎工事等が必要となり、建設機械の種類や稼働時間が大きくなり、陸域生態系に与える影響は、平面案である第 1 案より大きくなると予測される。特に、第 2 案は、海とのふれあい広場隣接地が 2 階 3 段構造の立体となるため、1 階 2 段構造の第 3 案と比べて工事の実施に伴う影響が大きくなると予測される。

6.6.3 評価

事業実施に伴う陸域の動植物の生息・生育環境の変化の程度に基づき、評価を行った。

表 6.6-2 陸域の動植物の生息・生育環境に及ぼす影響の評価結果

	第1案	第2案	第3案
工事の実施時 (建設機械の稼働)	海とのふれあい広場の一部は砂利舗装となるが簡易な施工であり、隣接地に立体施設を建設しないため、周辺の陸域生態系に与える影響はほとんどないと評価する。	海とのふれあい広場隣接地に2階3段構造の立体施設を建設するため、杭基礎工事等が必要となり、建設機械の種類や稼働時間が多く、周辺の陸域生態系に与える影響が最も大きくなると評価する。	海とのふれあい広場隣接地に1階2段構造の立体施設を建設するため、建設機械の種類や稼働時間、及びそれに伴う周辺の陸域生態系に与える影響の程度は、第1案より大きく、第2案より小さくなると評価する。
	◎	△	○
施設の存在時	事業計画地内にある海とのふれあい広場（芝生広場）の一部が一時的に改変され、動植物の生息・生育環境が変化するが、改変規模が小さく、周辺に同様の環境が広がっていることから、陸域生態系に与える影響は小さいと評価する。	事業計画地内の大部分が既に舗装されており、陸域生態系に与える影響はほとんどないと評価する。	事業計画地内にある海とのふれあい広場（芝生広場）の一部が一時的に改変され、動植物の生息・生育環境が変化するが、改変規模が小さく、周辺に同様の環境が広がっていることから、陸域生態系に与える影響は小さいと評価する。
	○	◎	○

凡例：◎ 他案と比較して環境影響は最も軽微である又は対策を実施すれば環境影響を大幅に低減できる。

○ 他案と比較して環境影響は軽微である又は対策を実施すれば環境影響を軽減できる。

△ 他案と比較して環境影響が大きい又は対策を実施しても環境影響の低減が困難である。

また、事業による陸域生態系への影響低減の観点から、施設の存在時、工事実施時において以下の環境配慮を検討する。

- ・走光性昆虫類の誘引抑制に配慮した照明施設の設置
- ・生物の生息・繁殖環境に配慮した工事の工法、実施時期、実施時間の設定

6.7 人と自然との触れ合い活動の場

6.7.1 現況調査

事業計画地の一部及び西側にはバーベキューや海釣り等に利用されている海とのふれあい広場が、東側には松林、芝生が広がる「堺浜一号公園」及び「堺浜自然再生ふれあいビーチ」が、入江を挟んで北側にはサッカー練習場を中心とするスポーツ・レクリエーション施設の「J-GREEN 堺」等が分布している。

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は、表 6.7-1 及び図 6.7-1 に示すとおりである。

表 6.7-1 人と自然との触れ合い活動の場

施設名	施設概要	事業計画地との位置関係	主な利用形態
海とのふれあい広場	平成 12 年にオープン。広場内にはバーベキュー広場やドッグラン、魚釣りができる海釣りテラス等がある。この広場から海への眺望は素晴らしく、晴れた日には、明石海峡大橋が遠望でき、海の香りを味わえる。基幹的広域防災拠点でもあり、災害時には救援物資の受入・輸送や広域支援部隊のベースキャンプ等として機能する。	事業計画地の一部及び西側隣接地	散歩、魚釣り、バーベキュー、ドッグラン
堺浜一号公園	平成 21 年に開設した、面積が約 1.76 万 m ² ある近隣公園。公園には松林と、敷き詰められた芝生があり、海に面しているため時折海鳥を見ることができる。	東側隣接地	散歩
堺浜自然再生ふれあいビーチ	臨海部の生物多様性の保全、再生に向けた実験の場として整備された延長約 160m のビーチ。海の自然再生を試行するため、定期的に水質や生物調査等を実施している。	西：300m	海辺の散策、水遊び、自然観察
J-GREEN 堺	日本最大の施設規模を有するサッカー・ナショナルトレーニングセンターで、サッカーフィールド 16 面、フットサルフィールド 8 面のほか、レストラン・売店・会議室を備えたクラブハウス、スポーツ広場やウォーキングコース、サイクリングコースがある。	北：550m	サッカー、フットサル等のスポーツ



図 6.7-1 人と自然との触れ合い活動の場の分布状況

6.7.2 予測

(1) 予測概要

事業の実施が、人と自然との触れ合い活動の場へ及ぼす影響について定性的に予測を行った。

表 6.7-2 予測概要

予測項目	人と自然との触れ合い活動の場	
予測範囲	事業計画地周辺	
予測時期	施設の存在時、供用時	工事の実施時
予測方法	定性予測	定性予測

(2) 予測内容及び結果

施設の存在・供用時における予測は、人と自然との触れ合い活動の場の改変の程度及び、施設の供用に伴う施設利用車両の走行による利用やアクセス性への影響について、定行的に行った。

本事業による改変区域には、第 1 案、第 3 案については海とのふれあい広場の一部が含まれる。そのため、一時的に人と自然との触れ合い活動の場が改変されることとなるが、大部分はこれまでどおりに利用が可能で、広場利用者用の駐車場も確保されており、約半年間の短い期間の供用であることから、人と自然との触れ合い活動の場に与える影響は極めて小さいと考えられる。第 2 案は、海とのふれあい広場として供用している範囲を使用しないため、影響はほとんどないと考えられる。

施設の供用に伴って阪神高速湾岸線の三宝出入口からの交通量が増加するため、周辺に分布する人と自然との触れ合い活動の場への自動車によるアクセス性が悪化することが考えられるが、事前予約制の導入、適切なルートや混雑状況等の情報提供等を行う計画としており、アクセス性に対する影響はほとんどないと予測される。なお、3 案ともに事業計画地への入出場の車両走行ルートは同じと想定していることから、影響の程度は同等と考える。

工事の実施時における予測は、建設機械の稼働、工事用車両の走行の程度により、事業計画地周辺の人と自然との触れ合い活動の場の利用、アクセス性に与える影響について定行的に行った。

平面案である第 1 案は、工事の規模が最も小さいため、建設機械の種類や稼働時間、工事用車両の走行台数が立体案より少なく、隣接する公園施設の利用やアクセス性への影響は最も小さいと予測される。立体案である第 2 案は、2 階 3 段構造であるため、1 階 2 段構造の第 3 案に比べ、建設機械の稼働時間、工事用車両の走行台数も多く、周辺の人と自然との触れ合い活動の場へ及ぼす影響の程度は第 3 案より大きくなると予測される。

6.7.3 評価

事業実施に伴う周辺の人と自然との触れ合い活動の場の利用性や消失及びアクセス性への影響の程度に基づく評価を行った。

表 6.7-3 人と自然との触れ合い活動の場に及ぼす影響の評価結果

	第1案	第2案	第3案
工事の実施時（建設機械の稼働、工事用車両の走行）	立体案と比べて、工事の規模が小さく、建設機械の種類や稼働時間、工事用車両の走行台数が少ないため、人と自然との触れ合い活動の場へ与える影響はほとんどないと評価する。	立体案（2階3段構造）のため、第1案、第3案に比べ、稼働する建設機械の種類や稼働時間、工事用車両の走行台数が大きく、周辺の人と自然との触れ合い活動の場に及ぼす影響の程度は最も大きくなると評価する。	立体案（1階2段構造）であるため、建設機械の稼働時間、工事用車両の走行台数、及びそれに伴う周辺の人と自然との触れ合い活動の場に及ぼす影響の程度は、第1案より大きく、第2案より小さくなると評価する。
	◎	△	○
施設の存在時 施設供用時	周辺に存在する人と自然との触れ合い活動の場（海とのふれあい広場）の一部が一時的に改変されるが、大部分はこれまでどおりに利用が可能であり、広場利用者用の駐車場も確保されていることから、人と自然との触れ合い活動の場に及ぼす影響は極めて小さいと評価する。	周辺に存在する人と自然との触れ合い活動の場（海とのふれあい広場）を使用しないため、これまでどおりに利用が可能であり、広場利用者用の駐車場も確保されていることから、人と自然との触れ合い活動の場に及ぼす影響はほとんどないと評価する。	周辺に存在する人と自然との触れ合い活動の場（海とのふれあい広場）の一部が一時的に改変されるが、大部分はこれまでどおりに利用が可能であり、広場利用者用の駐車場も確保されていることから、人と自然との触れ合い活動の場に及ぼす影響は極めて小さいと評価する。
	○	◎	○

凡例：◎ 他案と比較して環境影響は最も軽微である又は対策を実施すれば環境影響を大幅に低減できる。

○ 他案と比較して環境影響は軽微である又は対策を実施すれば環境影響を軽減できる。

△ 他案と比較して環境影響が大きい又は対策を実施しても環境影響の低減が困難である。

また、事業による人と自然との触れ合い活動の場への影響低減の観点から、施設の存在・供用時、工事実施時において以下の環境配慮を検討する。

- ・事前予約制の導入、適切なルートや混雑状況等の情報提供
- ・工事用車両の適切なルート設定、警備員の配置
- ・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

6.8 景観

6.8.1 現況調査

事業計画地の一部及び西側には海とのふれあい広場が、東側には堺浜一号公園及び堺浜自然再生ふれあいビーチが、入江を挟んで北側には J-GREEN 堺等が分布している。

現在の周辺からの状況を把握するため、地域住民が普段利用し事業計画地が望めると考えられる地点として、上記の広場や公園等からの眺望を現地踏査によって確認した。なお、北側の J-GREEN 堺からは、事業計画地を眺望できるような視点場がないため除外した。

調査地点を図 6.8-1 に、調査結果を表 6.8-1 に示す。事業計画地が見渡せる 2 地点を眺望地点として選定し、写真撮影を行った。

表 6.8-1 眺望地点

番号	調査地点	眺望地点の選定理由
①	＜西側＞海とのふれあい広場	事業計画地方向は広場が広がっており、眺望が開ける。 <u>西側からの代表的な眺望地点として選定する。</u>
②	＜東側＞堺浜自然再生ふれあいビーチ	事業計画地方向は海に面しており、眺望が開ける。 <u>東側からの代表的な眺望地点として選定する。</u>



図 6.8-1 眺望地点



地点①＜西側＞海とのふれあい広場からの眺望



地点②＜東側＞堺浜自然再生ふれあいビーチからの眺望

6.8.2 予測

(1) 予測概要

予測は、周辺の眺望地点からの景観に及ぼす影響について、定性的に行った。

表 6.8-2 予測概要

予測項目	景観
予測範囲	事業計画地及び周辺
予測時期	施設の存在時
予測方法	定性予測

(2) 予測内容及び結果

施設計画に基づく景観の変化について、フォトモンタージュを作成し、定性的に予測を行った。3案の施設計画案より作成したフォトモンタージュによる予測結果を図 6.8-2 に示す。

近景の視点である西側からの地点①からは、立体駐車場が近接する「第2案（3段立体案）」が最も圧迫感が強く感じられる。同様に立体駐車場が近接する「第3案（2段立体案）」では、「第2案」と比較すると圧迫感が軽減されるが、現況や「第1案（平面案）」と比べると、圧迫感を感じやすい景観となっている。

遠景の視点である東側からの地点②からは、3案ともにほとんど変化はなく、圧迫感や違和感はない。

予測の結果、平面案である第1案は、立体案である第2案、第3案と比べて、景観に及ぼす影響が小さいと予測される。2階3段構造である第2案は、近景である海とのふれあい広場からの眺望に圧迫感を強く感じられるため、景観の変化は最も大きいと予測される。

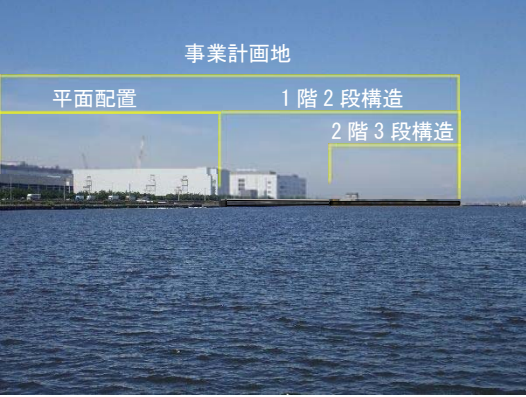
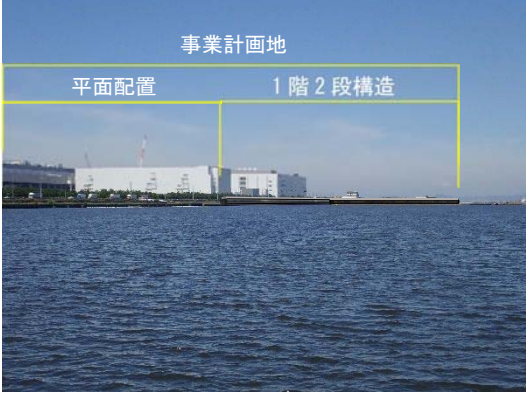
	地点①＜西側＞ 海とのふれあい広場からの眺望	地点②＜東側＞ 堺浜自然再生ふれあいビーチからの眺望
現況		
第1案（平面案）		
第2案（3段立体案）		
第3案（2段立体案）		

図 6.8-2 フォトモンタージュ

6.8.3 評価

フォトモンタージュによる景観変化の程度に基づく評価を行った。

表 6.8-3 景観に及ぼす影響の評価結果

	第1案	第2案	第3案
施設の存在時	近景である海とのふれあい広場からの眺望、遠景である堺浜自然再生ふれあいビーチからの眺望ともに、ほとんど変化はなく、景観に及ぼす影響はほとんどないと評価する。	遠景である堺浜自然再生ふれあいビーチからの眺望はほとんど変化がないが、近景である海とのふれあい広場からの眺望は、第1案や第3案と比べると、立体駐車場による圧迫感が強く感じられるため、景観に及ぼす影響は最も大きいと評価する。	遠景である堺浜自然再生ふれあいビーチからの眺望はほとんど変化がなく、近景である海とのふれあい広場からの眺望は、第2案と比べると、立体駐車場による圧迫感が軽減されるため、景観に及ぼす影響は小さいと評価する。
	◎	△	○

凡例：◎ 他案と比較して環境影響は最も軽微である又は対策を実施すれば環境影響を大幅に低減できる。

○ 他案と比較して環境影響は軽微である又は対策を実施すれば環境影響を軽減できる。

△ 他案と比較して環境影響が大きい又は対策を実施しても環境影響の低減が困難である。

また、事業による周辺景観との調和、圧迫感軽減の観点から、以下の環境配慮を検討する。

- ・周辺景観との調和、圧迫感軽減に効果的な施設のデザイン、色調等の採用

6.9 地球環境（地球温暖化）

6.9.1 予測

(1) 予測概要

事業の実施に伴う二酸化炭素排出量について、現時点で設定可能な諸元に基づく予測を行った。施設供用時の予測は、施設に駐車した人が会場までパークアンドライドバスを利用して往復するものと想定し、パークアンドライドバス車両から発生する二酸化炭素排出量について、原単位を用いて定量的に行った。工事実施時の予測は、想定される建設機械の稼働の程度により定性的に行った。

表 6.9-1 予測概要

予測項目	二酸化炭素排出量	
予測範囲	事業計画地から万博会場まで	事業計画地周辺
予測時期	施設供用時	工事の実施時
予測方法	定量予測	定性予測

(2) 予測方法

施設供用時の予測は、施設から万博会場までを輸送するパークアンドライドバス車両からの二酸化炭素排出量について、供用時の施設利用者数に、二酸化炭素排出原単位と走行距離（往復）を乗じて算出した。

なお、3案とも施設利用者数が同じことから、影響に差は生じない。

$$\begin{aligned} & \text{施設利用者が会場まで移動するパークアンドライドバス車両による二酸化炭素排出量} \\ & = \text{施設利用者数} \times \text{二酸化炭素排出原単位} \times \text{走行距離} \end{aligned}$$

ここで、

施設利用者数 : 907,051 人
二酸化炭素排出原単位 : バス 0.054 (kg-CO₂/人・km) 自家用車 0.133 (kg-CO₂/人・km) ※1
走行距離 : 35.4 (km)

※1：出典「運輸・交通と環境（国土交通省 2021 年版）」

(3) 予測結果

1) 施設供用時

施設供用時における二酸化炭素排出量算出結果を、表 6.9-2 に示す。

パークアンドライドバスの二酸化炭素排出量は、1,734(t-CO₂)と予測された。

表 6.9-2 施設利用車両からの二酸化炭素排出量

輸送機関	利用者数 (人)	走行距離 (km/往復)	排出原単位 (kg-CO ₂ /人・km)	二酸化炭素排出量 (t-CO ₂)
	①	②	③	①×②×③/1,000
バス	907,051	35.4	0.054	1,734
(参考) 自家用車	907,051	35.4	0.133	4,271

2) 工事の実施時

平面案である第1案は、立体案と比べて工種も少なく工期も短くなることから、建設機械の稼働、工事用車両の走行に伴い排出される二酸化炭素による地球温暖化への影響の程度は最も小さいと予測される。また、立体案である第2案は、2階3段構造であるため、1階2段構造の第3案に比べ、建設機械の稼働時間や工事用車両の走行台数が多く、地球温暖化に与える影響の程度が最も大きくなると予測される。

6.9.2 評価

事業実施に伴う二酸化炭素排出量の予測に基づき、評価を行った。

表 6.9-3 地球環境（地球温暖化）に及ぼす影響の評価結果

	第1案	第2案	第3案
工事の実施時 (建設機械の稼働、工事用車両の走行)	平面案のため、立体案と比べて工種も少なく工期も短くなることから、建設機械の稼働、工事用車両の走行に伴う二酸化炭素排出による地球温暖化への影響の程度は最も小さいと評価する。	2階3段構造のため、第1案、1階2段構造の第3案に比べ建設機械の稼働時間、工事用車両の走行台数が多くなり、二酸化炭素排出による地球温暖化への影響の程度は最も大きくなると評価する。	1階2段構造のため、建設機械の稼働時間、工事用車両の走行台数、及びそれに伴う二酸化炭素排出による地球温暖化への影響の程度は、第1案より大きく、第2案より小さくなると評価する。
	◎	△	○
施設供用時	パークアンドライドバスの二酸化炭素排出量は、約 1,734 (t-CO ₂)が見込まれる。事業計画地から万博会場までを自家用車でそれぞれ移動すると仮定した場合と比べて、6割程度の二酸化炭素排出量低減効果があるものと考えられる。		

凡例：◎ 他案と比較して環境影響は最も軽微である又は対策を実施すれば環境影響を大幅に低減できる。

○ 他案と比較して環境影響は軽微である又は対策を実施すれば環境影響を軽減できる。

△ 他案と比較して環境影響が大きい又は対策を実施しても環境影響の低減が困難である。

なお、事業計画地から万博会場までを自家用車でそれぞれ移動すると仮定した場合と比べて、6割程度の二酸化炭素排出量低減効果があるものと考えられる。

また、二酸化炭素排出量については、事業による地球温暖化を防止する観点から、以下の環境配慮を検討する。

- ・低公害バスの導入（パークアンドライドバス）
- ・敷地内における空ふかし防止、アイドリングストップのポスター等による啓発（施設利用者）
- ・施設利用車両の駐車場内でのアイドリングストップの推進（看板設置）
- ・事前予約制の導入による交通集中の抑制
- ・案内看板の設置等による施設利用車両の適切な誘導
- ・排出ガス対策型建設機械の使用
- ・工事用車両の計画的な運行管理

6.10 廃棄物等

6.10.1 予測

(1) 予測概要

工事の実施に伴う廃棄物等の発生量について、現時点で想定される工事をもとに予測を行った。予測は、建設工事や解体工事に伴い発生する産業廃棄物量、発生土量の程度を想定し、定性的に行った。

表 6.10-1 予測概要

予測項目	産業廃棄物・発生土
予測範囲	事業計画地
予測時期	工事の実施時
予測方法	定性予測

(2) 予測内容及び結果

造成等の工事、万博開催期間終了後の解体工事に伴う、産業廃棄物の発生量、建設残土の発生量について、定性的に予測を行った。

事業計画地の大部分は、現在敷設されているアスファルト舗装を活用するため、舗装に伴う掘削残土はほとんど発生しないが、第1案と第3案では、海とのふれあい広場（芝生広場）の一部を砂利舗装とする予定であるため、整地や万博開催期間終了後の撤去に伴い残土が発生する。第2案と第3案は、駐車場の一部を立体構造とするため、基礎工事に伴う掘削残土が発生するとともに、万博開催期間終了後の撤去時に構造体や基礎等の産業廃棄物が発生する。

そのため、平面案である第1案は、立体案と比べ、産業廃棄物等の発生による環境への影響が小さいと予測される。2階3段構造である第2案は、平面案の第1案、1階2段構造の第3案と比べ、造成等の工事、撤去に伴う産業廃棄物や残土が多くなり、環境への影響の程度は最も大きくなると評価する。

6.10.2 評価

事業実施に伴い発生する廃棄物量や発生土量の程度に基づく評価を行った。

表 6.10-2 廃棄物等の評価結果

	第1案	第2案	第3案
工事の実施時	海とのふれあい広場（芝生広場）の一部を砂利舗装とすることにより、建設時や撤去時に残土が発生するが、大部分は現況のアスファルト舗装をそのまま活用するため、造成等の工事、撤去に伴う、産業廃棄物や残土による環境への影響の程度は最も小さいと評価する。	立体案のため、基礎の掘削残土が発生するとともに、万博開催期間終了後の解体工事で構造体や基礎等の産業廃棄物が発生する。2階3段構造となるため、平面案の第1案、1階2段構造の第3案と比べ、造成等の工事、撤去に伴う産業廃棄物や残土による環境への影響の程度は最も大きくなると評価する。	立体案のため、基礎の掘削残土が発生するとともに、万博開催期間終了後の解体工事で構造体や基礎等の産業廃棄物が発生する。1階2段構造となるため、造成等の工事、撤去に伴う産業廃棄物や残土による環境への影響の程度は、平面案の第1案より大きく、2階3段構造の第2案より小さくなると評価する。
	◎	△	○

凡例：◎ 他案と比較して環境影響は最も軽微である又は対策を実施すれば環境影響を大幅に低減できる。

○ 他案と比較して環境影響は軽微である又は対策を実施すれば環境影響を軽減できる。

△ 他案と比較して環境影響が大きい又は対策を実施しても環境影響の低減が困難である。

また、事業による廃棄物等の影響低減の観点から、工事の実施時において以下の環境配慮を検討する。

- ・建設発生材の減量化や建設リサイクル法に基づく再資源化等の適切な処理の実施

6.11 安全（交通）

6.11.1 現況調査

事業計画地周辺は、工場が多く立地しているが、事業計画地に隣接して海とのふれあい広場があることや、自転車のまちづくりを進める堺市によって自転車通行環境が整備されていることから（図 6.11-1 を参照）、現地においても周辺道路で自転車利用等を確認している。したがって、工場関係者や公園利用者、自転車利用者等が、現況で事業計画地の周辺道路を利用している可能性が考えられる。

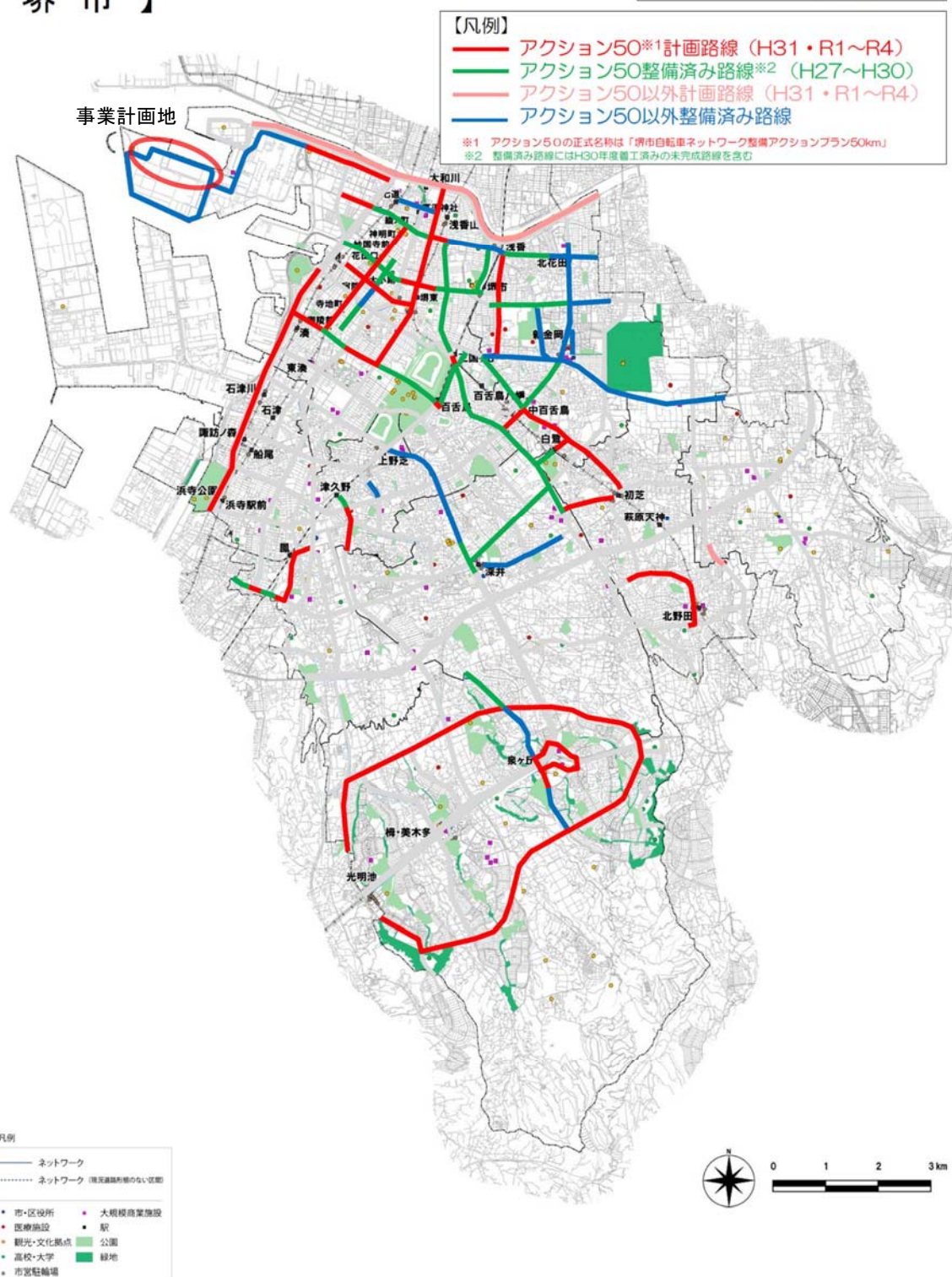
以下に、事業計画地周辺の信号や歩道の設置状況を図 6.11-2、図 6.11-3 に示す。事業計画地にアクセスする臨港道路には、連続した歩道が整備されている。

なお、事業計画に基づき、施設利用車両は、匠町交差点を左折し、時計回りに臨港道路を走行し駐車場に出入りするルートを利用する※（図 6.11-2 を参照）。

※施設利用車両の走行ルートは現時点の想定であり今後変更となる可能性がある。

【 堺 市 】

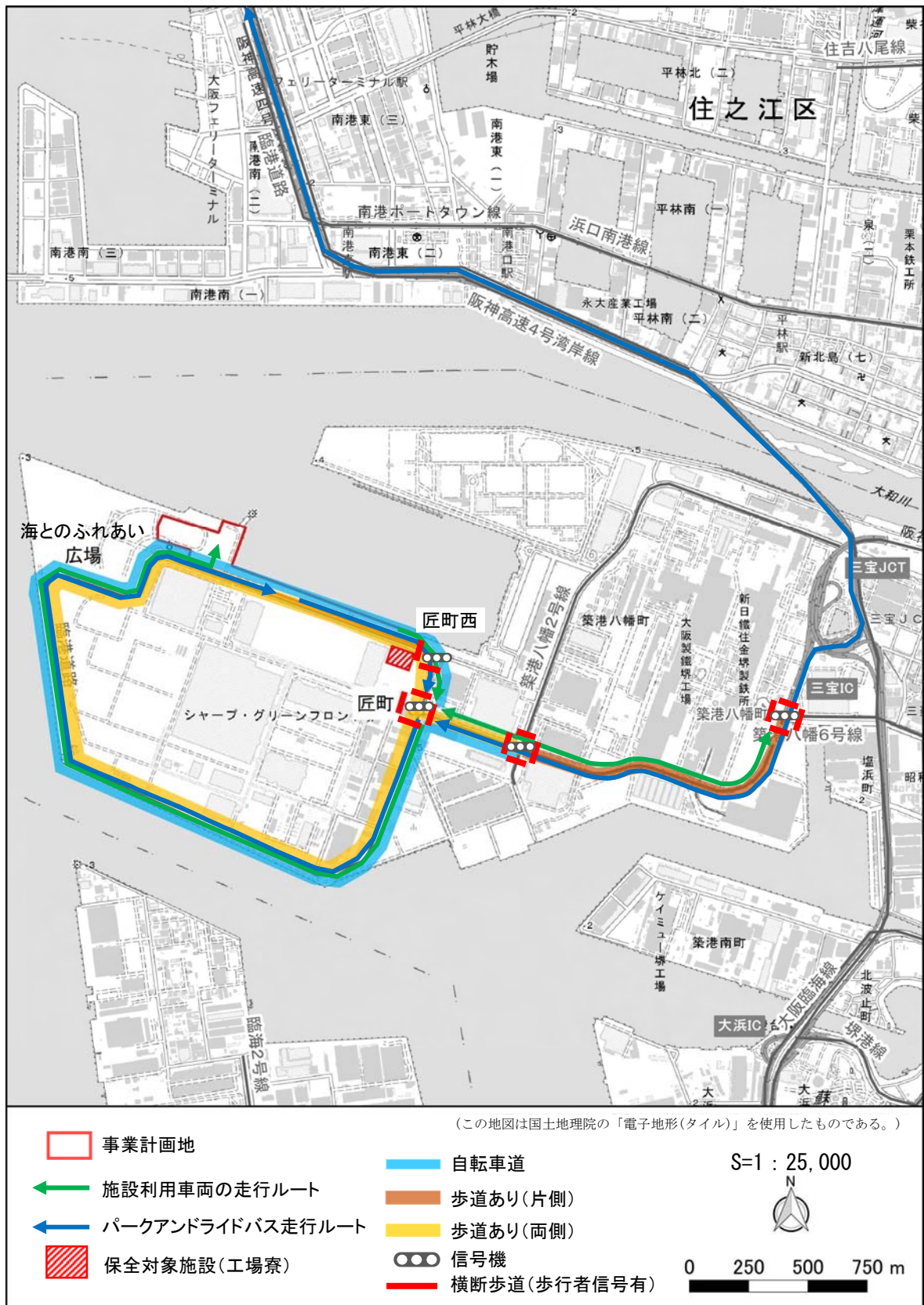
アクション50計画路線図



ただし社会経済情勢等の変化に対応し必要に応じて整備期間や路線の見直しを行う

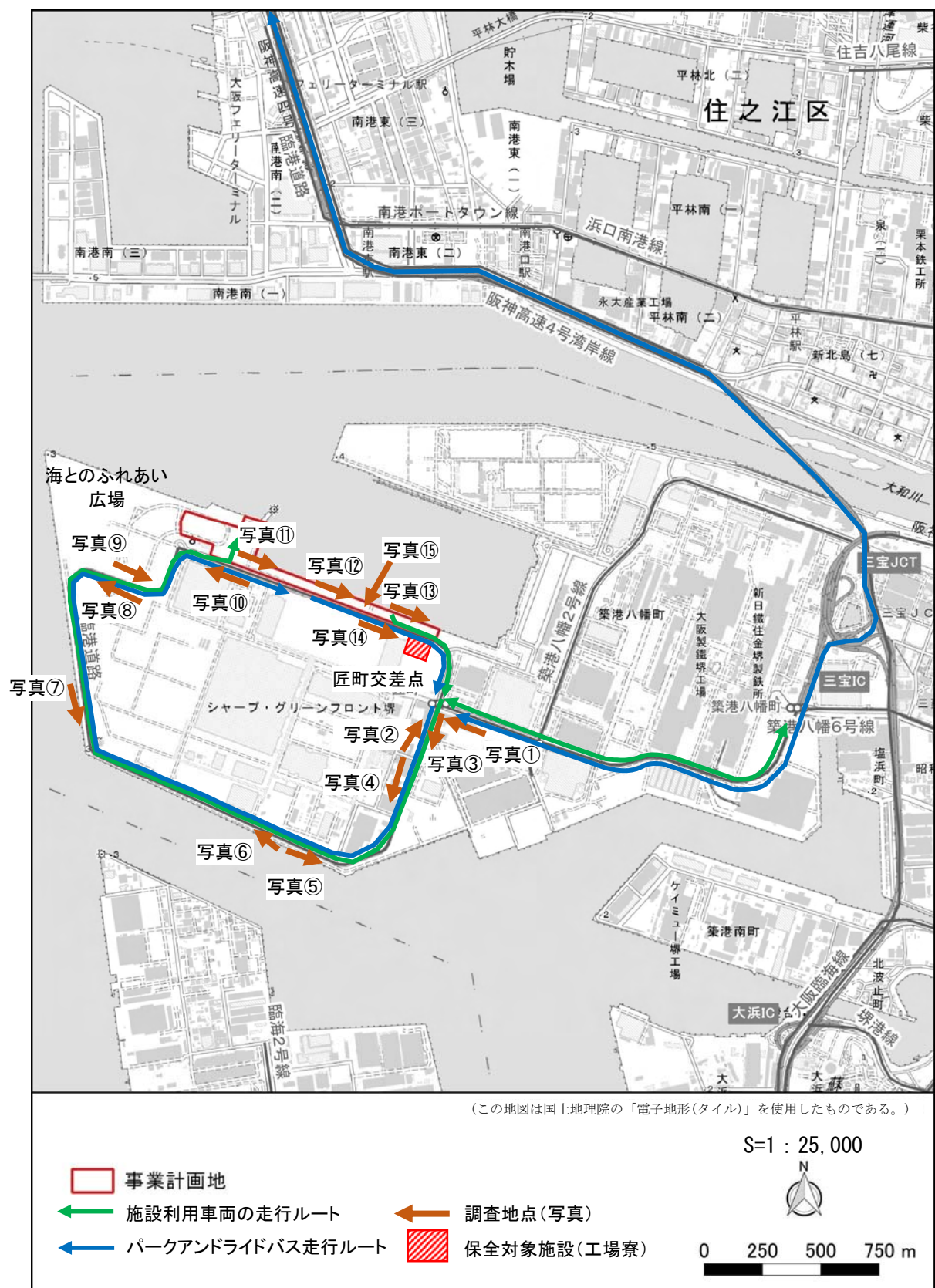
（出典）「堺市自転車ネットワーク整備アクションプラン 50km」（堺市ホームページ）

図 6.11-1 堺市の自転車ネットワーク



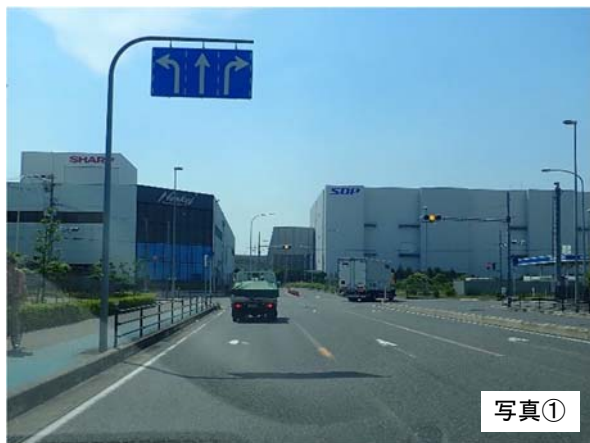
(注) 施設利用車両の走行ルートは現時点の想定であり今後変更となる可能性がある。

図 6.11-2 交通安全施設等の状況 (地図)



(注) 施設利用車両の走行ルートは現時点の想定であり今後変更となる可能性がある。

図 6.11-3 交通安全施設等の状況 (写真)



写真①



写真②



写真③



写真④



写真⑤



写真⑥



写真⑦



写真⑧



写真⑨



写真⑩



写真⑪



写真⑫



写真⑬



写真⑭



写真⑮

また、事業計画地周辺の自動車交通量を表 6.11-1 に、歩行者自転車通行量を表 6.11-2 に、調査地点を図 6.11-4 に示す。主要な走行ルートである臨港道路は、平日 24 時間の自動車交通量が 652 台であった。歩行者自転車通行量は、平日が 60 人/12h、休日が 118 人/12h であり、休日の自転車通行量が多くなっている。

表 6.11-1 事業計画地周辺における自動車交通量

調査日：令和 2 年 2 月 26 日（水）～27 日（木）（台）

時間帯	小型車類	大型車類	合計
7 時 ～ 8 時	11	15	26
8 時 ～ 9 時	25	20	45
9 時 ～ 10 時	33	15	48
10 時 ～ 11 時	29	23	52
11 時 ～ 12 時	46	10	56
12 時 ～ 13 時	48	11	59
13 時 ～ 14 時	43	9	52
14 時 ～ 15 時	41	9	50
15 時 ～ 16 時	49	9	58
16 時 ～ 17 時	49	7	56
17 時 ～ 18 時	20	2	22
18 時 ～ 19 時	11	8	19
19 時 ～ 20 時	14	1	15
20 時 ～ 21 時	9	2	11
21 時 ～ 22 時	16	1	17
22 時 ～ 23 時	11	1	12
23 時 ～ 0 時	6	5	11
0 時 ～ 1 時	1	5	6
1 時 ～ 2 時	6	2	8
2 時 ～ 3 時	0	0	0
3 時 ～ 4 時	3	1	4
4 時 ～ 5 時	4	5	9
5 時 ～ 6 時	3	5	8
6 時 ～ 7 時	3	5	8
昼間 (7 時～19 時) 計	405	138	543
夜間 (19 時～7 時) 計	76	33	109
日 計	481	171	652

（出典）「2025 年日本国際博覧会 交通アクセス検討業務委託（交通アクセス検討 A）報告書」（令和 2 年 3 月 公益社団法人 2025 年日本国際博覧会協会）

表 6.11-2 事業計画地周辺における歩行者自転車通行量

調査日：平日＝令和 2 年 2 月 26 日（水）、休日＝令和 2 年 2 月 23 日（日）

時間帯	通行量（単位：人/12h）			ピーク時通行量 （単位：人/h）
	歩行者	自転車	合計	
平日（7：00～19：00）	18	42	60	12（10：00～11：00）
休日（7：00～19：00）	27	91	118	17（15：00～16：00）

（注）ピーク時通行量の（ ）は、ピーク時の時間帯を示している。

（出典）「2025 年日本国際博覧会 交通アクセス検討業務委託（交通アクセス検討 A）報告書」（令和 2 年 3 月 公益社団法人 2025 年日本国際博覧会協会）

6.11.2 予測

(1) 予測概要

予測は、施設供用時における事業計画地周辺地域の安全への影響と、工事の実施時における、工事用車両の走行に係る事業計画地周辺地域の安全への影響について行った。

表 6.11-3 予測概要

予測項目	安全	
予測範囲	事業計画地周辺	
予測時期	施設供用時	工事の実施時
予測方法	定性予測	定性予測

(2) 予測内容及び結果

1) 施設供用時

予測は、供用時に施設利用車両の主要走行ルートにおける交通安全について行った。

現在の計画（3 案共通）では、施設利用交通量を 2,829 台/日、パークアンドライドバス交通量を 362 台/日と想定している。施設利用車両及びパークアンドライドバスはすべて、匠町交差点を左折し、時計回りに臨港道路を走行して施設（駐車場）に入り、施設を出たら左折して匠町交差点に流入する一方通行のルートである。現況の交通量 652 台/日と施設利用車両・パークアンドライドバス交通量 3,191 台/日の合計値である 3,843 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である。

また、施設利用車両・パークアンドライドバスの走行ルートである臨港道路には十分な幅員の歩道が整備されており、その連続性も確保されているため、施設供用時の安全性は問題ないと予測される。

ただし、事業計画地の周辺道路では自転車走行環境が整備されており、実際に自転車の利用も確認されていることから、交通安全に注意が必要である。

なお、施設利用車両のうち、その 95.8%は高速道路（阪神高速 4 号湾岸線 三宝出入口）を利用してアクセスし、一般道を経由する車両は 4.2%と予測されている※。また、パークアンドライドバスについては、すべて三宝出入口より高速道路を利用する計画である※。したがって、施設利用車両が、市内の交通に与える影響の範囲は、主として三宝出入口から事業計画地の間と考えられるが、その間に存在する 2 つの交差点（築港八幡町交差点、匠町交差点）については、供用後も交差点需要及び交通容量比ともに満足する解析結果となっている※。そのため、施設供用時において、施設利用車両が市内の交通に与える影響程度は小さいものと予測される。

※：出典「2025 年日本国際博覧会 交通アクセス検討業務委託（交通アクセス検討 A）報告書」（令和 2 年 3 月 公益社団法人 2025 年日本国際博覧会協会）

2) 工事の実施時

予測の結果、3案とも資材の運搬等による工事用車両が走行すること等から、周辺道路の交通量が増加し、事業計画地周辺の安全（交通）環境は変化するものと予測される。

平面案である第1案は、立体案と比べて工種も少なく工期も短いため、工事用車両の走行台数が少なく、事業計画地周辺の安全（交通）環境に与える影響の程度は最も小さいと予測される。立体案である第2案は、2階3段構造であるため、1階2段構造の第3案に比べ、工事用車両の走行台数が多くなり、影響の程度が最も大きくなると予測される。

6.11.3 評価

工事の実施及び施設の供用に伴う安全（交通）の変化の程度に基づき、評価を行った。

表 6.11-4 安全（交通）の評価結果

	第1案	第2案	第3案
工事の実施時	平面案であるため、立体案である第2案、第3案と比べ、工種も少なく工期も短いため、工事用車両の走行台数が少なく、影響の程度は最も小さいと評価する。	立体案であるため、平面案に比べて工種が多く、周辺道路を利用する工事用車両の走行台数が増える。 また、工期も長くなるため、第1案と比べ、影響の程度が大きいと評価する。	
		2階3段構造であるため、1階2段構造の第3案に比べ、工事用車両の走行台数が増え、影響の程度が最も大きいと評価する。	1階2段構造であるため、2階3段構造の第2案より、影響の程度が小さいと評価する。
	◎	△	○
施設供用時	事業計画地周辺の安全（交通）については、施設利用車両の走行ルートである臨港道路に歩道が整備されていること、予測交通量は現況道路の交通容量内に十分収まることから、施設供用時も安全性に問題がないものと評価する。ただし、事業計画地の周辺道路では自転車の利用も確認されていることから、配慮が望まれる。		

凡例：◎ 他案と比較して環境影響は最も軽微である又は対策を実施すれば環境影響を大幅に低減できる。

○ 他案と比較して環境影響は軽微である又は対策を実施すれば環境影響を軽減できる。

△ 他案と比較して環境影響が大きい又は対策を実施しても環境影響の低減が困難である。

また、施設利用者や周辺道路利用者の安全の観点から、以下の環境配慮を検討する。

- ・施設（駐車場）の出入口での警備員の配置
- ・事前予約制の導入による交通集中の抑制
- ・案内看板の設置等による施設利用車両の適切な誘導
- ・施設利用車両が走行する際の速度超過を抑制
- ・工事用車両の計画的な運行管理

7. 環境配慮の方針の設定

7.1 総合評価

前章で実施した環境要素ごとの予測・評価結果について、表 7.1-1、表 7.1-2 に整理する。合わせて社会面、経済面からの評価も加えた。

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いう結果となった。

「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。

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くなっている。

したがって、3 案の中で「第 1 案」が環境的、総合的に優れた計画案になると評価される。

表 7.1-1 総合評価(1)

			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	◎平面案のため、立体案と比べて工種も少なく工期も短くなることから、影響の程度は最も小さいと評価する。	△立体案（2階3段構造）のため、平面案の第1案、1階2段構造の第3案に比べ、建設機械の稼働時間、工事用車両の走行台数も多く、影響の程度が最も大きくなると評価する。	○立体案（1階2段構造）のため、建設機械の稼働時間、工事用車両の走行台数、及びそれに伴う影響の程度は、第1案より大きく、第2案より小さくなると評価する。
		施設の供用	◎施設利用車両の道路走行に伴う道路沿道への影響については3案共に小さいと予測され、駐車場内走行は車路に勾配がある立体案より影響の程度は最も小さいと評価する。	○施設利用車両の道路走行に伴う道路沿道への影響については3案共に小さいと予測されるが、駐車場内走行は車路に勾配がない第1案より影響の程度がやや大きくなると評価する。	○施設利用車両の道路走行に伴う道路沿道への影響については3案共に小さいと予測されるが、駐車場内走行は車路に勾配がない第1案より影響の程度がやや大きくなると評価する。
	騒音	工事の実施	◎平面案のため、立体案と比べて工種も少なく工期も短くなることから、影響の程度は最も小さいと評価する。	△立体案（2階3段構造）のため、平面案の第1案、1階2段構造の第3案に比べ、建設機械の稼働時間、工事用車両の走行台数も多く、影響の程度が最も大きくなると評価する。	○立体案（1階2段構造）のため、建設機械の稼働時間、工事用車両の走行台数、及びそれに伴う影響の程度は、第1案より大きく、第2案より小さくなると評価する。
		施設の供用	・道路沿道への影響については小さいと考えられ（3案同じ）、事業計画の想定は妥当であると評価する。		
	振動	工事の実施	◎平面案のため、立体案と比べて工種も少なく工期も短くなることから、影響の程度は最も小さいと評価する。	△立体案（2階3段構造）のため、平面案の第1案、1階2段構造の第3案に比べ、建設機械の稼働時間、工事用車両の走行台数も多く、影響の程度が最も大きくなると評価する。	○立体案（1階2段構造）のため、建設機械の稼働時間、工事用車両の走行台数、及びそれに伴う影響の程度は、第1案より大きく、第2案より小さくなると評価する。
		施設の供用	・道路沿道への影響については小さいと考えられ（3案同じ）、事業計画の想定は妥当であると評価する。		
	土壌汚染	工事の実施	◎一部の舗装、小構造物の設置程度で、汚染土壌の発生による環境への影響はほとんどないと評価する。	○立体案のため、基礎掘削に伴う汚染土壌の発生が考えられ、環境への影響の程度は、平面案である第1案より大きくなると評価する。	○立体案のため、基礎掘削に伴う汚染土壌の発生が考えられ、環境への影響の程度は、平面案である第1案より大きくなると評価する。
	光害	施設の供用	◎平面案のため立体案と比べて光源の位置が低く、光環境の変化の程度は最も小さいと評価する。	△立体案（2階3段構造）のため、光源の位置が第1案、第3案より高くなり、保全対象のより上層階まで光環境が変化すると評価する。	○立体案（1階2段構造）のため、光源の位置は第2案より低くなり、光環境の変化は第1案より大きく、第2案より小さくなると評価する。
	陸域生態系	工事の実施	◎海とのふれあい広場の一部は砂利舗装となるが簡易な施工であり、隣接地に立体施設を建設しないため、周辺の陸域生態系に与える影響はほとんどないと評価する。	△海とのふれあい広場隣接地に2階3段構造の立体施設を建設するため、杭基礎工事等が必要となり、建設機械の種類や稼働時間が多く、周辺の陸域生態系に与える影響が最も大きくなると評価する。	○海とのふれあい広場隣接地に1階2段構造の立体施設を建設するため、建設機械の種類や稼働時間、及びそれに伴う周辺の陸域生態系に与える影響の程度は、第1案より大きく、第2案より小さくなると評価する。
		施設の存在	○現況の広場（草地）の一部が一時的に改変されるが、規模が小さく周辺に同様の環境が広がっていることから、陸域生態系に与える影響は小さいと評価する。	◎事業計画地内の大部分が既に舗装されており、陸域生態系に与える影響はほとんどないと評価する。	○現況の広場（草地）の一部が一時的に改変されるが、規模が小さく周辺に同様の環境が広がっていることから、陸域生態系に与える影響は小さいと評価する。
	人と自然との 触れ合い活動 の場	工事の実施	◎立体案と比べて、工事の規模が小さく、建設機械の種類や稼働時間、工事用車両の走行台数が少ないため、人と自然との触れ合い活動の場へ与える影響はほとんどないと評価する。	△立体案（2階3段構造）のため、第1案、第3案に比べ、稼働する建設機械の種類や稼働時間、工事用車両の走行台数が大きく、周辺の人と自然との触れ合い活動の場に及ぼす影響の程度は最も大きくなると評価する。	○立体案（1階2段構造）であるため、建設機械の稼働時間、工事用車両の走行台数、及びそれに伴う周辺の人と自然との触れ合い活動の場に及ぼす影響の程度は、第1案より大きく、第2案より小さくなると評価する。
		施設の存在 施設の供用	○周辺に存在する人と自然との触れ合い活動の場（海とのふれあい広場）の一部が一時的に改変されるが、大部分はこれまでどおりに利用が可能であり、広場利用者用の駐車場も確保されていることから、人と自然との触れ合い活動の場に及ぼす影響は極めて小さいと評価する。	◎周辺に存在する人と自然との触れ合い活動の場（海とのふれあい広場）を使用しないため、これまでどおりに利用が可能であり、広場利用者用の駐車場も確保されていることから、人と自然との触れ合い活動の場に及ぼす影響はほとんどないと評価する。	○周辺に存在する人と自然との触れ合い活動の場（海とのふれあい広場）の一部が一時的に改変されるが、大部分はこれまでどおりに利用が可能であり、広場利用者用の駐車場も確保されていることから、人と自然との触れ合い活動の場に及ぼす影響は極めて小さいと評価する。

表 7.1-2 総合評価(2)

			第1案	第2案	第3案
計画段階配慮事項	景観	施設の存在	◎近景である海とのふれあい広場からの眺望、遠景である堺浜自然再生ふれあいビーチからの眺望ともに、ほとんど変化はなく、景観に及ぼす影響はほとんどないと評価する。	△遠景である堺浜自然再生ふれあいビーチからの眺望はほとんど変化がないが、近景である海とのふれあい広場からの眺望は、第1案や第3案と比べると、立体駐車場による圧迫感が強く感じられるため、景観に及ぼす影響は最も大きいと評価する。	○遠景である堺浜自然再生ふれあいビーチからの眺望はほとんど変化がなく、近景である海とのふれあい広場からの眺望は、第2案と比べると、立体駐車場による圧迫感が軽減されるため、景観に及ぼす影響は小さいと評価する。
	地球環境 (地球温暖化)	工事の実施	◎平面案のため、立体案と比べて工種も少なく工期も短くなることから、建設機械の稼働、工事用車両の走行に伴う二酸化炭素排出による地球温暖化への影響の程度は最も小さいと評価する。	△立体案（2階3段構造）のため、平面案の第1案、1階2段構造の第3案に比べ、建設機械の稼働時間、工事用車両の走行台数が多くなり、二酸化炭素排出による地球温暖化への影響の程度は最も大きくなると評価する。	○立体案（1階2段構造）のため、建設機械の稼働時間、工事用車両の走行台数、及びそれに伴う二酸化炭素排出による地球温暖化への影響の程度は、第1案より大きく、第2案より小さくなると評価する。
		施設の供用	・二酸化炭素排出量は、パークアンドライドバスの走行による排出量が約1,734(t-CO ₂)が見込まれる(3案同じ)。なお、事業計画地から万博会場までを自家用車でそれぞれ移動すると仮定した場合と比べて、6割程度の二酸化炭素排出量低減効果があると考えられる。		
	廃棄物等	工事の実施	◎海とのふれあい広場（芝生広場）の一部を砂利舗装とすることにより、建設時や撤去時に残土が僅かに発生するが、大部分は現況のアスファルト舗装をそのまま活用するため、造成等の工事、撤去に伴う、産業廃棄物や残土による環境への影響は最も小さいと評価する。	△立体案のため、基礎の掘削残土が発生するとともに、万博開催期間終了後の解体工事で構造物や基礎等の産業廃棄物が発生する。2階3段構造となるため、平面案の第1案、1階2段構造の第3案と比べ、造成等の工事、撤去に伴う産業廃棄物や残土による環境への影響の程度は最も大きくなると評価する。	○立体案のため、基礎の掘削残土が発生するとともに、万博開催期間終了後の解体工事で構造物や基礎等の産業廃棄物が発生する。1階2段構造となるため、造成等の工事、撤去に伴う産業廃棄物や残土による環境への影響の程度は、平面案の第1案より大きく、2階3段構造の第2案より小さくなると評価する。
	安全 (交通)	工事の実施	◎平面案のため、工種も少なく工期も短くなることから、工事用車両の走行台数が少なく、影響の程度は最も小さいと評価する。	△立体案（2階3段構造）のため、平面案の第1案、1階2段構造の第3案に比べ、工事用車両の走行台数も多く、影響の程度が最も大きいと評価する。	○立体案（1階2段構造）のため、工事用車両の走行台数、及びそれに伴う交通安全への影響の程度は、第1案より大きく、第2案より小さくなると評価する。
		施設の供用	・施設利用車両の走行ルートである臨港道路に歩道が整備されていること、予測交通量は交通容量内に十分収まることから、施設供用時も安全性に問題がないものと評価する。		
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			◎平面駐車場であるため、他の案よりも工期が短い。	△一部が立体駐車場（2階3段構造）となるため、最も工期が長くなる。	○一部が立体駐車場（1階2段構造）となるため、平面駐車場である第1案よりも工期が長くなる。
事業コスト（経済面）			◎平面駐車場であるため、工事規模が他の案より少なく、最も経済性に優れている。	△一部が立体駐車場（2階3段構造）となるため、最もコストを要する。	○一部が立体駐車場（1階2段構造）となるため、平面駐車場である第1案よりもコストを要する。
万博利用後の現状復元			◎構造物はほとんどないため、3案の中で現状復元は最もしやすい。	△立体駐車場の取り壊し、撤去を行う必要があるため、現状復元に時間、費用を要する。また復元工事による周辺環境への影響が懸念される。	△立体駐車場の取り壊し、撤去を行う必要があるため、現状復元に時間、費用を要する。また復元工事による周辺環境への影響が懸念される。
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。

7.2 環境配慮の方針の設定

総合評価の結果に基づき、今後検討していく環境配慮方針を表 7.2-1、表 7.2-2 にとりまとめる。なお、配慮方針の内容は、3 案共通である。

表 7.2-1 環境配慮の方針(1/2)

区分		内容
環境 配慮 の方 針	大気質	・低公害バスの導入（パークアンドライドバス）
		・施設利用車両の駐車場内でのアイドリングストップの推進（看板設置）
		・敷地内における空ふかし防止のポスター等による啓発
		・施設利用時における効果的な情報発信や誘導等による駐車待ち車両の抑制
		・事前予約制の導入による交通集中の抑制
		・案内看板の設置等による施設利用車両の適切な誘導
		・排出ガス対策型建設機械の使用
		・工事用車両の計画的な運行管理
	騒音	・施設利用車両が走行する際の速度超過を抑制
		・敷地内における空ふかし防止のポスター等による啓発
		・事前予約制の導入による交通集中の抑制
		・案内看板の設置等による施設利用車両の適切な誘導
		・低公害バスの導入（パークアンドライドバス）
		・低騒音型建設機械の使用
		・工事用車両の計画的な運行管理
	振動	・施設利用車両が走行する際の速度超過を抑制
		・駐車場の出入り口の段差を低減し、車両乗り入れ時の振動を抑制
		・事前予約制の導入による交通集中の抑制
		・案内看板の設置等による施設利用車両の適切な誘導
		・低公害バスの導入（パークアンドライドバス）
		・低振動型建設機械の使用
		・工事用車両の計画的な運行管理
	土壌汚染	・土壌汚染対策法及び大阪府生活環境保全等に関する条例等に基づく、工事着手前の関係機関との協議、手続きの実施
		・上記法・条例に基づく適切な対応（汚染土壌が確認された場合）

表 7.2-2 環境配慮の方針(2/2)

区分		内容
環境 配慮 の方 針	光害	・現地の状況に応じた適切な照明配置
		・必要に応じ遮光ルーバー付き照明の設置
	陸域生態系	・走光性昆虫類の誘引抑制に配慮した照明施設の設置
		・生物の生息・繁殖環境に配慮した工事の工法、実施時期、実施時間の設定
	人と自然との 触れ合い 活動の場	・事前予約制の導入、適切なルートや混雑状況等の情報提供
		・工事用車両の適切なルート設定、警備員の配置
		・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
	景観	・周辺景観との調和、圧迫感軽減に効果的な施設のデザイン、色調等の採用
	地球環境 (地球温暖 化)	・低公害バスの導入（パークアンドライドバス）
		・敷地内における空ふかし防止のポスター等による啓発
		・施設利用車両の駐車場内でのアイドリングストップの推進（看板設置）
		・事前予約制の導入による交通集中の抑制
		・案内看板の設置等による施設利用車両の適切な誘導
		・排出ガス対策型建設機械の使用
		・工事用車両の計画的な運行管理
	廃棄物等	・建設発生材の減量化や建設リサイクル法に基づく再資源化等の適切な処理の実施
	安全 (交通)	・施設（駐車場）の出入口での警備員の配置
		・事前予約制の導入による交通集中の抑制
		・案内看板の設置等による施設利用車両の適切な誘導
		・施設利用車両が走行する際の速度超過を抑制
		・工事用車両の計画的な運行管理

本書で使用している地形図は、別途出典を記載しているものを除き、国土地理院の電子地形図又は基盤地図情報を使用したものである。

なお、令和元年 12 月 10 日に測量法（昭和 24 年法律第 188 号）第 29 条が改正され、国土地理院地図の利用に係る申請要件が緩和されたため、「国土地理院コンテンツ利用規約」に基づき出典の記載をした。