

## 第 12 章 環境影響評価の結果

### 1 温室効果ガス・エネルギー

#### (1) 現況調査

##### ア 調査内容

##### (ア) 調査項目

##### a 原単位

本事業と同種または類似の事業における温室効果ガスの排出量及びエネルギー使用量

##### b 対策の実施状況

本事業と同種または類似の事業における温室効果ガスの排出量削減及びエネルギー使用量削減対策の内容、効果等

##### c 地域内のエネルギー資源の状況

事業計画地周辺における地域冷暖房事業等の位置、供給範囲、熱源、供給能力等

##### d 関係法令等による基準等

##### (イ) 調査手法

調査は、表 12.1-1 に示すとおり、既存資料調査により行った。

表 12.1-1 温室効果ガス・エネルギーの調査方法

区分	調査項目	調査方法
既存資料調査	原単位	既存資料及び類似店舗のデータの収集・整理により行った。
	対策の実施状況	既存資料の収集・整理により行った。
	地域内のエネルギー資源の状況	既存資料の収集・整理により行った。
	関係法令等による基準等	既存資料の収集・整理により行った。

##### (ウ) 調査地域

調査地域は特に設定しないが、地域内のエネルギー資源の状況については、事業計画地周辺とした。

## イ 調査結果

### (ア) 原単位

本事業(店舗面積 9,960m<sup>2</sup>)と同種の施設である、ビバホーム伊丹店(同 9,980m<sup>2</sup>、兵庫県)、座間店(同 15,376m<sup>2</sup>、神奈川県)、西川越店(同 9,964m<sup>2</sup>、埼玉県)の各店舗における温室効果ガスの排出量及びエネルギー使用量について整理した。整理結果は表 12.1-2 に示すとおりである。

表 12.1-2 同種施設の温室効果ガス排出量、エネルギー使用量

	エネルギー種類	エネルギー使用量 <sup>※1</sup>	CO <sub>2</sub> 排出量原単位 <sup>※2</sup>	CO <sub>2</sub> 排出量 (t-CO <sub>2</sub> /年) C=a×b	
		a	b		
伊丹店	電気	596,639kWh/年	0.000496t-CO <sub>2</sub> /kWh	295.9	505.2
	都市ガス	96,895m <sup>3</sup> /年	2.16kg-CO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	209.3	
座間店	電気	574,956kWh/年	0.000496t-CO <sub>2</sub> /kWh	285.2	523.1
	都市ガス	110,132m <sup>3</sup> /年	2.16kg-CO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	237.9	
西川越店	電気	709,102kWh/年	0.000496t-CO <sub>2</sub> /kWh	351.7	557.4
	都市ガス	95,246m <sup>3</sup> /年	2.16kg-CO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	205.7	

※1：2018年度実績値

※2：電気 「電気事業者別排出係数（特定排出者の温室効果ガス排出量算定用）－平成29年度実績－H30.12.27 環境省・経済産業省公表、R1.7.22 一部追加・修正」（環境省資料）

都市ガス 「温室効果ガス総排出量算定方法ガイドライン Ver.1.0」（平成29年3月、環境省）

### (イ) 対策の実施状況

本事業と同種の施設における温室効果ガスの排出量削減及びエネルギー使用量削減対策の内容は表 12.1-3 に、「大阪府建築物の環境配慮制度」においてCASBEE A ランク以上を取得した類似施設（物販店）における環境取組の実施状況は表 12.1-4 に示すとおりである。

表 12.1-3 同種の施設の温室効果ガス排出量及びエネルギー使用量削減対策の内容

No.	施設名	規模等	対策の内容
1	アヤハディオ	24 店舗 (本社:滋賀県、 出店:近畿地区 他)	<ul style="list-style-type: none"> <li>OA 機器の待機電力、照明器具、空調機器のエネルギー使用量削減</li> <li>保有車両の運行の効率化、アイドリングストップの推進等</li> </ul>
2	ジャンボエンチャー	25 店舗 (本社:静岡県、 出店:静岡県、愛 知県)	<ul style="list-style-type: none"> <li>街の緑化推進</li> <li>省資源、省エネルギー、リサイクル</li> </ul>
3	カインズ	218 店舗 (本社:埼玉県、 出店:全国)	<ul style="list-style-type: none"> <li>配送車のアイドリングストップによる排気ガスの抑制</li> <li>外光感知センサーつき照明の採用</li> </ul>
4	コメリ	1,194 店舗 (本社:新潟県、 出店:46 都道府 県)	<ul style="list-style-type: none"> <li>国産木材の積極利用による二酸化炭素の排出量削減</li> <li>物流の合理化・効率化による物流部門 CO<sub>2</sub> 排出量を低減</li> <li>店舗施設(屋上空間)を利用した太陽光発電(売電収入は店舗施設照明の LED 切り替えなど節電へ投資)</li> <li>新潟県三条市が経済産業省の国内クレジット制度を活用して削減した温室効果ガス排出量の取得</li> </ul>
5	サンデー	104 店舗 (本社:青森県、 出店:東北 6 県)	<ul style="list-style-type: none"> <li>店内照明の LED 化</li> </ul>
6	東急ハンズ	54 店舗 (本社:東京都、 出店:全国)	<ul style="list-style-type: none"> <li>売場照明に LED を導入(新宿店)</li> </ul>
7	ホームセンターバロー	147 店舗 (本社:岐阜県、 出店:東海地方 他)	<ul style="list-style-type: none"> <li>温室効果ガスの排出抑制(省エネルギー配送、特定フロアの排出抑制)</li> <li>再生可能エネルギーの創出(太陽光パネルの設置)</li> </ul>
8	フタガミ	19 店舗 (本社:高知県、 出店:高知県)	<ul style="list-style-type: none"> <li>森林保全活動</li> </ul>
9	ホームインプルーブメントひろせ	33 店舗 (本社:大分県、 出店:九州 5 県)	<ul style="list-style-type: none"> <li>省エネルギー(使用済みフライパンのリサイクル)</li> </ul>
10	スーパービバホーム	49 店舗 (本社:埼玉県、 出店:18 都道府 県)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ミスト空調システム、節水トイレ</li> <li>ガス式空調機、電力のデマンド監視装置の採用</li> <li>太陽光パネル、LED 照明の導入</li> </ul>

出典)「会員小売各社における環境への取り組み紹介」(一般社団法人日本 DIY 協会ホームページ)

- ・株式会社アヤハディオ HP
- ・株式会社エンチャー HP
- ・株式会社カインズ HP
- ・株式会社コメリ HP
- ・株式会社サンデー HP
- ・株式会社東急ハンズ HP
- ・株式会社バローホールディングス(ホームセンターバロー) HP
- ・株式会社フタガミ HP
- ・株式会社ホームインプルーブメントひろせ HP
- ・株式会社 LIXIL ビバ HP

表 12.1-4 CASBEE A ランク以上を取得した類似施設の温室効果ガス排出量及びエネルギー使用量削減対策の内容

No.	施設名【所在地】	規模等	評価	対策の内容
1	ららぽーと EXPOCITY 【吹田市】	敷地面積： 171,486m <sup>2</sup> 地上 3F 地下 2F	A	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ハイサイドライト及び箱庭を採用</li> <li>・重要度の換気、空調設備の系統区分及び非常用発電機使用</li> <li>・外構緑化指数 10%以上</li> <li>・節水型便器使用、雨水システムの導入</li> <li>・不活性ガス消火剤の使用</li> <li>・既存敷地内の樹木を移植し、再利用</li> </ul>
2	(仮称) イオンモール四 条畷新築工事 【四條畷市、寝屋川市】	敷地面積： 111,090m <sup>2</sup> 地上 5F	A	<ul style="list-style-type: none"> <li>・共用部の吹抜上部にトップライト採用 (4ヶ所)</li> <li>・植栽、壁面緑化</li> <li>・屋上に太陽光パネルの設置</li> <li>・電気自動車充電ステーションの設置</li> <li>・駐車場とその出入口を分散配置し、交通負荷抑制</li> </ul>
3	(仮称) ニトリモール枚 方新築工事 【枚方市】	敷地面積： 53,714m <sup>2</sup> 地上 3F	A	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ハイサイドライトの採用</li> <li>・灌水設備装置、雨水抑制槽の設置</li> <li>・屋上緑化、壁面緑化</li> <li>・節水型機器の採用</li> <li>・進入路への右折・左折レーン新設等による交通負荷抑制</li> </ul>
4	ベルタウン (仮称) 中之 芝店新築工事 【枚方市】	敷地面積： 11,644m <sup>2</sup> 地上 2F	A	<ul style="list-style-type: none"> <li>・緑地、空地の確保</li> <li>・高効率の設備機器を採用</li> <li>・節水型器具、自動水栓器具の採用</li> </ul>

注) 評価は、CASBEEにおける建築物の環境性能効率の値に応じて、上位より S、A、B+、B-、C の 5 段階で与えられるランキング。

出典)「建築物環境計画書の公表 (評価結果と表示ラベル)」(大阪府ホームページ)

(ウ) 地域内のエネルギー資源の状況

事業計画地及びその周辺においては、地域冷暖房事業等を行われていない。なお、大阪府内においては表 12.1-5 に示す事業が行われており、商業ビルやオフィスビル、集合住宅等を対象に熱供給等を行っている。

表 12.1-5 地域冷暖房の状況

位置	地区名	供給開始	延床面積	供給先
豊中市	千里中央	昭和 45 年	652,500m <sup>2</sup>	オフィス、商業施設、ホテル、集合住宅他
大阪市	中之島二・三丁目	平成 17 年	547,072m <sup>2</sup>	オフィスビル、地下鉄駅舎
	弁天町	平成 2 年	253,000m <sup>2</sup>	商業施設、ホテル、集合住宅他
	岩崎橋	平成 8 年	429,831m <sup>2</sup>	多目的ドーム、地下鉄駅、商業施設、オフィスビル他
	大阪西梅田	平成 3 年	309,300m <sup>2</sup>	業務施設、商業施設、ホテル、駅ビル
	天満橋一丁目	平成 8 年	297,550m <sup>2</sup>	オフィスビル、ホテル、住宅
	大阪南港コスモスクエア	平成 6 年	566,300m <sup>2</sup>	業務施設、オフィスビル、ホテル他
	大阪此花臨海	平成 13 年	284,037m <sup>2</sup>	テーマパーク、ホテル、商業施設、オフィス施設
	中之島六丁目西	平成 4 年	112,058m <sup>2</sup>	業務用ビル
	大阪本庄東	平成 4 年	68,890m <sup>2</sup>	業務施設、オフィスビル、商業施設
堺市	泉北泉ヶ丘	昭和 46 年	160,818m <sup>2</sup>	商業ビル、福祉施設、集合住宅他
泉南郡	関西国際空港島内	平成 6 年	695,821m <sup>2</sup>	旅客ターミナルビル、商業施設他

出典)「地域熱供給導入事例」((財)日本熱供給事業協会ホームページ)

(エ) 関係法令等による基準等

温室効果ガス及びエネルギーについては、「地球温暖化対策の推進に関する法律」(平成 10 年 10 月 9 日法律第 117 号)及び「エネルギーの使用の合理化に関する法律」(昭和 54 年 6 月 22 日法律第 49 号)により事業者の義務等が定められている。

大阪府では、地球温暖化やヒートアイランド現象などを防止し、良好な都市環境の形成を図ることを目的として「大阪府温暖化の防止等に関する条例」(平成 17 年 10 月 28 日条例第 100 号)を制定し、この条例の中で、建築物の環境配慮制度を規定している。

また、吹田市では、「吹田市地球温暖化対策新実行計画」(平成 23 年 3 月、吹田市)を定め、温室効果ガスの排出量削減に取り組んでいる。

表 12.1-6 「地球温暖化対策の推進に関する法律」の概要

本法律は、京都議定書目標達成計画の策定や温室効果ガス排出抑制等を促進する措置を講ずること等により、地球温暖化対策の推進を図ることを目的としており、事業者に対しては、次の事項が定められている。

- ・温室効果ガス排出抑制の努力義務
- ・国及び地方公共団体の施策への協力義務
- ・事業活動における温室効果ガスの排出がより少ない設備、使用方法を選択する努力義務
- ・日常生活で利用する製品や役務について、それらの利用に伴う温室効果ガスの発生がより少なくなる製品等とする努力義務。また利用に伴う温室効果ガス排出に関する情報提供の努力義務。
- ・事業活動に伴って一定以上の温室効果ガスを排出する事業者等（特定排出者）の温室効果ガス排出量の報告義務
- ・温室効果ガス排出抑制等の計画の作成と公表の努力義務

出典)「地球温暖化対策の推進に関する法律」(平成 10 年 10 月 9 日法律第 117 号)

表 12.1-7 「エネルギーの使用の合理化に関する法律」の概要

本法律は、燃料資源を有効に利用するため、工場等、輸送、建築物及び機械器具について、エネルギーの使用の合理化措置等を講ずることを目的としており、工場等、輸送、建築物及び機械器具を主要な対象にしている。

工場等、輸送については、エネルギー使用量等が一定以上となる事業者には、エネルギーの使用量、使用状況、合理的な利用に関する状況等の報告、削減計画の作成と報告の義務がある。

建築物については、建築物の外壁、窓等からの熱の損失防止及び空気調和設備のエネルギーの効率的利用措置について届出の義務がある。

機械器具については、性能が最も優れているものの性能等を基に、性能向上努力が定められている。

出典)「エネルギーの使用の合理化に関する法律」(昭和 54 年 6 月 22 日法律第 49 号)

表 12.1-8 「大阪府温暖化の防止等に関する条例」の概要

本条例は、大阪府環境基本条例の理念にのっとり、地球温暖化及びヒートアイランド現象の防止等に関し、温室効果ガスの排出及び人工排熱の抑制並びに電気の需要の平準化、建築物の環境配慮、エネルギーの使用の抑制等に関する情報の交換の促進並びにエネルギーを効率的に利用する発電設備について必要な事項を定めている。

建築物の環境配慮については、建築物環境配慮指針の策定、建築主の環境配慮義務、建築物環境計画書の作成等、建築物環境性能表示の表示、建築物環境性能表示基準の策定等が規定されている。

平成 29 年 3 月の条例改正(平成 30 年 4 月 1 日施行)により、非住宅部分の延べ面積が 2,000 平方メートル以上の新築等において、外皮基準への適合を義務化している。また、住宅部分の延べ面積が 10,000 平方メートル以上かつ高さが 60 メートル超の新築等において外皮、一次エネルギー消費量の双方の基準への適合を義務化している。

注) 外皮基準：建築物の外皮(外壁、窓等)を通しての熱の損失の防止についての基準

一次エネルギー消費量基準：建築物に設ける空気調和設備等に係るエネルギーの効率的利用についての基準

出典)「大阪府温暖化の防止等に関する条例」(平成 17 年 10 月 28 日条例第 100 号)

「省エネルギー基準への適合義務について」(大阪府ホームページ)

表 12.1-9 「大阪府建築物の環境配慮制度」の概要

建築物の環境配慮制度では、建築主の環境配慮義務、一定規模以上の建築物の新増築等の際の環境配慮評価や届出義務について規定し、建築物の環境配慮の取り組みを促進している。

建築物環境配慮指針で規定している建築物の環境配慮の取り組みを評価する手法として、「大阪府建築物環境配慮評価システム」を策定しており、「大阪府建築物環境配慮評価システム」は、「CASBEE－建築（新築）」と、「大阪府の重点評価」から成り立っている。建築主は、このシステムにより建築物の環境配慮について評価を行うこととなる。

出典)「建築物の環境配慮制度マニュアル」(平成 30 年 11 月改訂、大阪府)

表 12.1-10 「吹田市地球温暖化対策新実行計画（改訂版）」の概要

吹田市においては、平成 23 年に市域の地球温暖化対策の目標と施策を定める「吹田市地球温暖化対策新実行計画」を定めていたが、平成 28 年に改訂し、2050 年に向けた長期的な取組を見据えつつ 2020 年度を目標年度として、以下の目標を掲げている。

目標 1 「2020 年度までに吹田市域の年間温室効果ガス排出量を平成 2 年度（1990 年度）比で 25%以上削減する。」

目標 2 「2020 年度までに吹田市民 1 人あたりの年間温室効果ガス排出量を平成 2 年度（1990 年度）比で 25%以上削減する。」

目標の達成に向けた個々の事業所での取組例として、次の事項が挙げられている。

- ・ エネルギーの削減（BEMS、FEMS の導入）
- ・ 効率の良い機器に取り換える（業務用エアコン、LED 照明）
- ・ 太陽光発電を導入する
- ・ 燃費の良い自動車に替える
- ・ 輸送の効率化

出典)：「吹田市地球温暖化対策新実行計画（改訂版）」(平成 28 年 10 月、吹田市)

## (2) 施設の供用に伴う影響の予測・評価

### ア 施設の供用、冷暖房施設等の稼働

#### (ア) 予測内容

##### a 予測項目

予測項目は、施設の供用及び冷暖房施設等の稼働により発生する温室効果ガスの排出量及び削減量とエネルギー使用量及び削減量とした。

##### b 予測手法

原単位及び事業計画等を基に、施設の供用及び冷暖房施設等の稼働により発生する温室効果ガスの排出量及び削減量とエネルギー使用量及び削減量を予測した。

まず、環境取組を講じる前の基準ケースとして、類似施設のエネルギー使用量原単位を用いてエネルギー使用量を算出し、これに二酸化炭素排出原単位を乗じて二酸化炭素排出量を算出した。

次に、環境取組により削減される二酸化炭素発生量を算定し、基準ケースの二酸化炭素排出量から減ずることで、計画施設からの二酸化炭素排出量削減率を算出した。

なお、環境取組で削減される二酸化炭素排出量については、現時点で削減量を定量的に把握できる対策について検討した。

予測手順は、図 12.1-1 に示すとおりである。

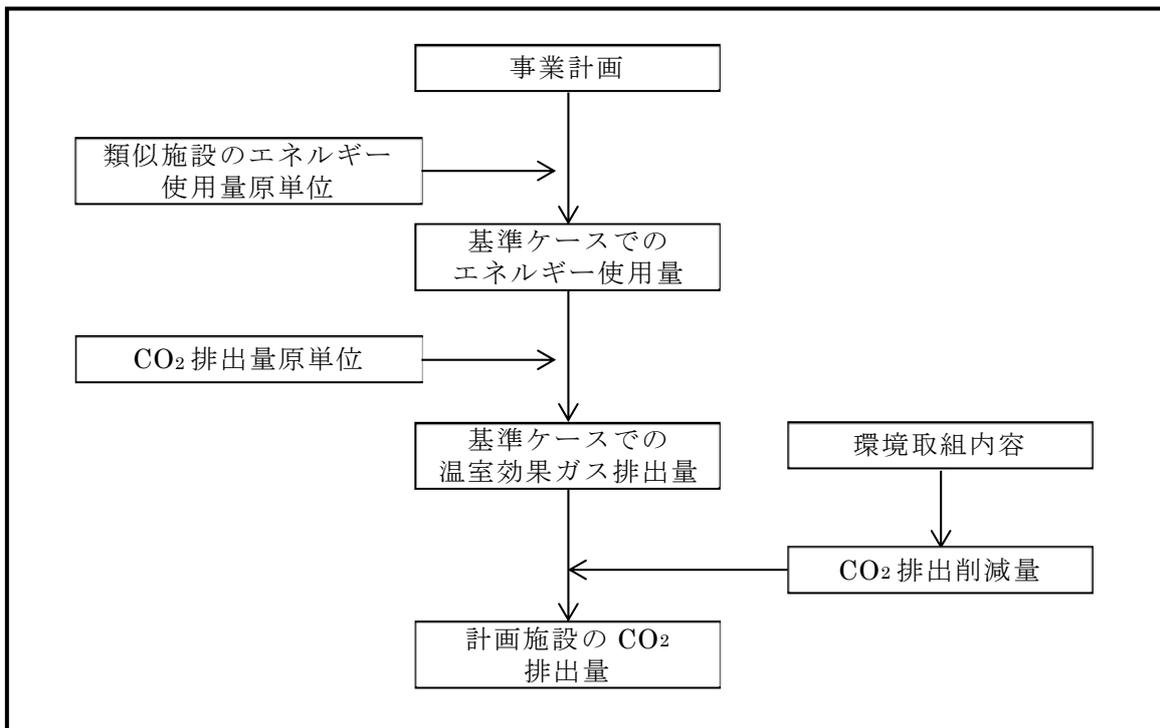


図 12.1-1 予測手順（施設の供用及び冷暖房施設等の稼働に係る温室効果ガス）

##### c 予測地域

予測地域は、事業計画地とした。

d 予測時期

事業活動が定常の状態になる時期とした。

e 予測条件

(a) 施設の延床面積

エネルギー使用量の算出に用いる延床面積は、店舗面積である 9,960.23m<sup>2</sup>とした。

(b) 二酸化炭素排出量原単位

二酸化炭素の排出量原単位は、表 12.1-11 に示す値を用いた。

表 12.1-11 エネルギー種類別二酸化炭素排出量原単位

エネルギー種類	CO <sub>2</sub> 排出量原単位
電気	116kg-CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ・年
都市ガス	12.75kg-CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ・年

出典)「建築物エネルギー消費量調査報告【第 40 報】」(平成 30 年 4 月発行、一般社団法人 日本ビルエネルギー総合管理技術協会)に示されている原単位のうち、「デパート・スーパー」の原単位を用いた。

f 環境取組内容

エネルギー使用量等の削減対策として定量的な効果を検討した対策は、表 12.1-12 に示すとおりである。

これらの対策について、年間の稼動状況等を想定し、エネルギー使用量及び二酸化炭素排出量の削減量を予測した。

表 12.1-12 環境取組内容

項目	備考
太陽光発電	出力 4kW 設置
LED 照明	建物内照明への LED 照明 (約 1,200 台) の採用
高効率の空調機器	高効率の機器 (従来機比最大 29%効率向上 GHP12 台) の採用

(イ) 予測結果

a 基準ケースにおける二酸化炭素排出量

本計画施設における、基準ケースでの二酸化炭素排出量の予測結果は、表 12.1-13 に示すとおりである。

基準ケースでの二酸化炭素排出量は、建物の延床面積当たりの二酸化炭素排出量原単位から算出した。

表 12.1-13 基準ケースにおける二酸化炭素排出量予測結果

エネルギー種類	年間二酸化炭素排出量 (t-CO <sub>2</sub> /年)	
電気	1,155	1,282
都市ガス	127	

b 環境取組の実施による削減量

環境取組の実施によるエネルギー使用量等の削減量及び削減率の予測結果は、表 12.1-14 に示すとおりである。削減効果が大きい取組は LED 照明であり、次いで高効率の空調機器、太陽光発電となっている。

表 12.1-14 環境取組の実施による削減量予測結果

項目	エネルギー削減量		二酸化炭素削減量 <sup>※1</sup> (t-CO <sub>2</sub> /年)	試算の方法
	電気 (千 kWh/年)	都市ガス (千 m <sup>3</sup> /年)		
LED 照明	723	—	359	売場及びバックヤード、共用部における蛍光灯と LED 照明との消費電力の差 (141.9kW) 及び年間点灯時間 (5,096 時間) から算出。
太陽光発電	4.2	—	2	太陽光パネルの発電能力あたりの発電量 (1,051.2kWh/kW・年 (利用率 12%) <sup>※2</sup> ) と設置量 (4kW) から算出。
高効率の空調機器	—	18	40	年間のエネルギー使用量 (都市ガス: 88 千 m <sup>3</sup> /年 <sup>※3</sup> ) から効率向上分 (平均 22%) を削減量として算出。
合計	728	18	401	—

※1: 二酸化炭素排出量原単位は、表 12.1-2 に示す排出量原単位を使用した。

※2: 太陽光パネルの発電量は、「地球温暖化対策地方公共団体実行計画 (区域施策編) 策定マニュアル (第 1 版)」(平成 21 年 6 月、環境省) より設定した。

※3: 同種施設 (ビバホーム伊丹店、座間店、西川越店) のうち、高効率 GHP を採用していない伊丹店及び座間店の都市ガス使用量から、店舗面積比により計画施設の使用量を設定した。

c 環境取組実施後の二酸化炭素排出量

環境取組実施後のエネルギー使用量・二酸化炭素排出量の予測結果は、表 12.1-15 に示すとおりである。環境取組の実施による二酸化炭素排出量の削減率は、31%と予測する。

表 12.1-15 環境取組実施後の二酸化炭素排出量

項目	年間二酸化炭素排出量 (t・CO <sub>2</sub> /年)
基準ケース	1,282
環境取組内容の実施 による削減量	-401
削減後の量	881
削減率	31%

## (ウ) 評価

### a 評価目標

施設の供用、冷暖房施設等の稼働に係る温室効果ガス・エネルギーについての評価目標は、「環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全に配慮し、本事業の実施による温室効果ガスの排出量が可能な限り低減されていること」とし、予測結果を評価目標に照らして評価した。

### b 評価結果

施設の供用及び冷暖房施設等の稼働により発生する温室効果ガスについては、環境取組を実施しない基準ケースでの二酸化炭素排出量が 1,282t・CO<sub>2</sub>/年、環境取組による削減量が 401t・CO<sub>2</sub>/年、削減率が 31%と予測した。

さらに、本事業では、以下の取組を実施することにより、同種施設と同等以上の環境性能をもたせる計画としている。

- ・「大阪府建築物の環境配慮制度」において、商業施設ではトップクラスといえる CASBEE A ランクを目指す。
- ・折板屋根に日射反射性能が十分にあり、かつ遮熱 JIS 該当品と同等の遮熱性のある製品を採用することにより、建物内への熱の侵入を低減し、空調負荷を削減する。
- ・事業計画地周囲のフェンスへの壁面緑化や駐車場緑化、また、花壇・大型プランター等の植栽による緑化を行う。舗装面については、歩行者通路の一部に超保水性のインターロッキングブロックを採用する。これらにより、事業計画地内の地表面温度の上昇を抑制し、空調負荷を削減する。
- ・複層ガラス等を採用することにより、建物内の熱の侵入を低減し、空調負荷を削減する。
- ・植栽の散水等に雨水を利用する。
- ・折板屋根にトップライトを設置し、昼間の照明器具の使用を低減する。
- ・店内照明について、営業前後の準備時間は自動で照度を抑制する自動制御コントロールを導入する。また、空調・換気について、店舗内外の温度・湿度を測定し、中間期や朝夕の快適な外気を店内に自動で取り込み、空調を抑制するシステムを導入する。これらにより、施設の省エネルギー化を効率よく推進・継続していく。

以上のことから、環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全に配慮し、本事業の実施による温室効果ガスの排出量が可能な限り低減されていることから、評価目標を満足するものと評価する。

## イ 施設関連車両の走行

### (ア) 予測内容

#### a 予測項目

予測項目は、施設関連車両の走行により発生する温室効果ガスの削減の程度とした。

#### b 予測手法

事業計画を基に、交通対策を行う前と後の交通流の円滑さの違いから、温室効果ガスの排出量の変化の程度を推定した。

#### c 予測区間

予測区間は、交通対策を実施する区間とした。

#### d 予測時期

交通対策前後とした。

#### e 予測条件

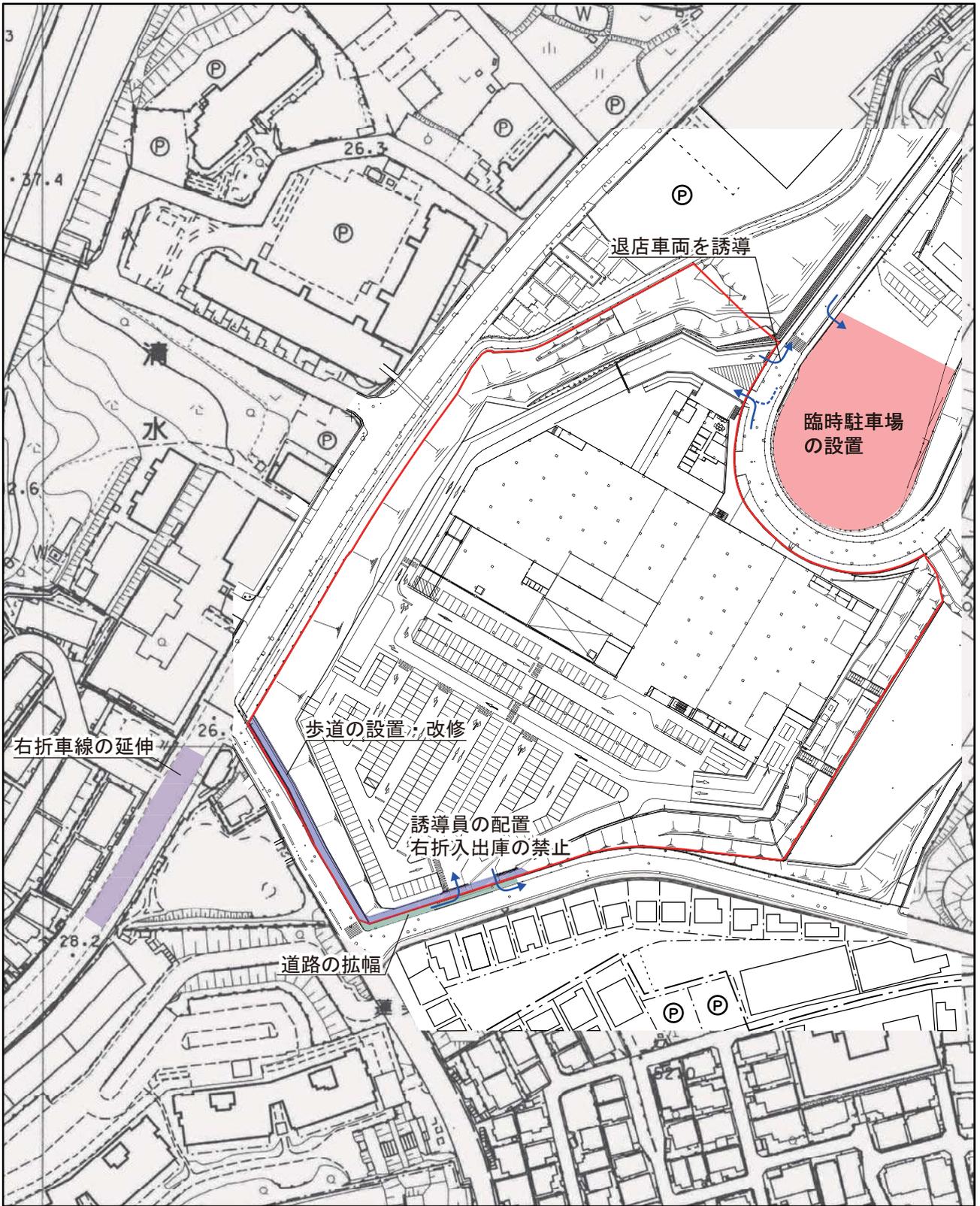
予測条件とした交通対策は、下記及び図 12.1-2 のとおりである。

- ・千里丘北交差点の事業計画地方面への右折車線を延伸する
- ・事業計画地南側をセットバックして南側出入口前面道路（引込車線）を拡幅し、来店（左折）車両と直進車両を分離する
- ・右折入庫及び右折出庫を禁止する（看板、誘導員などを配置）

### (イ) 予測結果

千里丘北交差点の事業計画地方面への右折車線の延伸により、右折車両の滞留による直進車両への影響が低減され、当該交差点における交通流が円滑になるものと推定する。また、事業計画地南側をセットバックして南側出入口前面道路（引込車線）を拡幅し、来店（左折）車両と直進車両を分離することにより、当該道路の交通流が円滑になるものと推定する。なお、南側出入口については、看板、誘導員などを配置し、交通混雑の原因となる右折入庫及び右折出庫を禁止する計画としている。

これらのように、千里丘北交差点の事業計画地方面への右折車線の延伸区間及び南側出入口前面道路の拡幅区間の交通流が円滑になることによって、車両の滞留の低減に伴う燃料消費量及び二酸化炭素排出量の削減が期待できる。



凡 例

 事業計画地



Scale 1:2,000

0 20 40 60 80 100m



図12.1-2 交通対策

## (ウ) 評価

### a 評価目標

施設関連車両の走行により発生する温室効果ガス・エネルギーについての評価目標は、「環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全に配慮し、本事業の実施による温室効果ガスの排出量が可能な限り低減されていること」とし、予測結果を評価目標に照らして評価した。

### b 評価結果

本事業では、千里丘北交差点の事業計画地方面への右折車線の延伸により、右折車両の滞留による直進車両への影響が低減され、当該交差点における交通流が円滑になるものと推定する。また、事業計画地南側をセットバックして南側出入口前面道路（引込車線）を拡幅し、来店（左折）車両と直進車両を分離することにより、当該道路の交通流が円滑になるものと推定する。なお、南側出入口については、看板、誘導員などを配置し、交通混雑の原因となる右折入庫及び右折出庫を禁止する計画としている。

これらのように、千里丘北交差点の事業計画地方面への右折車線の延伸区間及び南側出入口前面道路の拡幅区間の交通流が円滑になることによって、車両の滞留の低減に伴う燃料消費量及び二酸化炭素排出量の削減が期待できる。

以上のことから、環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全に配慮し、本事業の実施による温室効果ガスの排出量が可能な限り低減されていることから、評価目標を満足するものと評価する。

## 2 廃棄物等（一般廃棄物、産業廃棄物、建設発生土、フロン類）

### （1）現況調査

#### ア 調査内容

##### （ア）調査項目

##### a 廃棄物等の状況

地域における廃棄物等の種類別の分別及び収集運搬の状況並びに中間処理施設及び最終処分場の状況、リサイクルの状況

##### b 関係法令等による基準等

##### c 廃棄物の排出量削減事例

##### （イ）調査手法

調査は、表 12.2-1 に示すとおり、既存資料調査により行った。

表 12.2-1 廃棄物の調査方法

区分	調査項目	調査方法
既存資料調査	廃棄物等の状況	既存資料の収集・整理により行った。
	関係法令等による基準等	既存資料の収集・整理により行った。
	廃棄物の排出量削減事例	既存資料の収集・整理により行った。

##### （ウ）調査地域

調査地域は、事業計画地周辺とした。

#### イ 調査結果

##### （ア）廃棄物等の状況

##### a 一般廃棄物

吹田市における一般廃棄物の排出量は、表 12.2-2 に示すとおりである。

平成 29 年度に排出された一般廃棄物の量は、家庭系ごみは 69,931.68t、事業系ごみは 35,697.95t となっている。経年変化をみると、過去 3 年間では増減しながら横ばい傾向で推移している。

また、再生資源・再利用率は、平成 29 年度は 10,277.15t、リサイクル率は 16.35 % となっている。

表 12.2-2 吹田市における一般廃棄物排出量の推移

項目		平成 27 年度	平成 28 年度	平成 29 年度
ごみの年間排出量	家庭系ごみ	69,447.88 t	68,932.74 t	69,931.68 t
	事業系ごみ	35,273.66 t	35,698.47 t	35,697.95 t
集団回収		9,360.02 t	8,876.89 t	8,357.39 t
再生資源・再利用		9,593.27 t	8,866.14 t	10,277.15 t
リサイクル率		16.61 %	15.63 %	16.35 %
ごみの年間焼却量		100,285.64 t	98,922.03 t	101,377.51 t
最終処分		6,813.00 t	6,481.00 t	6,128.00 t

出典)「すいたの環境 平成 28,29,30 年版 (2016,2017,2018 年版)」(各年 12 月、吹田市)

b 産業廃棄物

大阪府における産業廃棄物の業種別発生量は、表 12.2-3 に示すとおりである。

平成 26 年度は府全体で約 1,570 万 t の産業廃棄物が発生しており、最も発生量が多い業種は電気・水道業、次いで建設業、製造業の順となっている。

表 12.2-3 大阪府における産業廃棄物の業種別発生量

業 種	発 生 量 (t/年)	
	平成 22 年度	平成 26 年度
農 業	68,637	54,959
鉱 業	11,706	20,144
建 設 業	4,022,788	3,940,696
製 造 業	2,650,422	3,023,277
電気・水道業	7,904,008	8,410,398
情報通信業	7,519	4,018
運輸業・郵便業	40,558	39,905
卸売業・小売業	43,677	51,702
物品賃貸業	—	8,227
学術研究・専門業	8,248	6,383
宿泊業・飲食業	42,223	44,886
生活関連業	24,252	14,854
教育・学習業	5,191	7,724
医療・福祉	41,287	47,469
サービス業	13,372	13,819
合 計	14,883,888	15,688,430

出典)「平成 23 年度 大阪府産業廃棄物処理実態調査報告書 (平成 22 年度実績)」(大阪府、平成 24 年 3 月)

「平成 27 年度 大阪府産業廃棄物処理実態調査報告書 (平成 26 年度実績)」(大阪府、平成 28 年 3 月)

### (イ) 関係法令等による基準等

廃棄物については、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」等により廃棄物の減量や適正処理が定められている。

表 12.2-4 「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」の概要

本法律は、廃棄物の排出抑制と適正な処理、生活環境を清潔にすることにより、生活環境の保全及び公衆衛生の向上を図ることを目的としており、国民は、廃棄物の排出抑制、廃棄物の再生利用、廃棄物の分別排出、廃棄物の自己処分等により国及び地方公共団体の施策に協力しなければならないとされている。

事業者に対しては、次の事項が定められている。

- ・ 廃棄物の自らの責任における適正処理
- ・ 廃棄物の再生利用等による減量努力
- ・ 処理が困難にならないような製品や容器等の開発
- ・ 製品、容器等の適正な処理の方法についての情報提供
- ・ 国及び地方公共団体の施策への協力

また、土地又は建物の占有者、管理者に対しては、土地又は建物の清潔の保持について、努力義務が定められている。

産業廃棄物については、排出する事業者に対して下記の事項が定められている。

- ・ 産業廃棄物の運搬、処分、保管における法令遵守
- ・ 産業廃棄物の運搬、処分を他人に委託する際の許可業者への委託
- ・ 産業廃棄物の運搬、処分を委託する場合には、処理状況を確認し、発生から最終処分まで適正に行われるよう必要な措置を講ずるように努めなければならない。

年間の産業廃棄物の発生量が千トン以上の多量排出事業者は、産業廃棄物の減量や処理に関する計画を作成し、府知事に提出し計画の実施の状況について報告しなければならない。

事業者、中間処理業者は、その産業廃棄物の運搬、処分を他人に委託する場合には、産業廃棄物管理票により運搬、処分の終了を確認しなければならない。

出典)「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」(昭和 45 年 12 月 25 日法律第 137 号)

表 12.2-5 「吹田市廃棄物の減量及び適正処理に関する条例」の概要

本条例は、廃棄物の発生抑制、再生利用の促進による廃棄物の減量、廃棄物の適正処理等を目的としている。

事業者等に対しては、次の事項が定められている。

- ・ 廃棄物の減量義務、自らの責任による適正処理、市の施策への協力、地域の清掃保持努力
- ・ 製造、販売等する商品等が廃棄物となった際に処理が困難にならないようにしなければならない
- ・ 製造、販売等において、再生資源等の積極利用、修理体制の整備、再生利用方法の情報提供に努めること
- ・ 土地や建物の占有者・管理者は、事業系一般廃棄物の自己処理責任(他者への委託等含む)

また、一般廃棄物として排出することが禁止されているものとして、次のものが定められている。

- ・ 有害物質を含む物
- ・ 危険性のある物
- ・ 引火性のある物
- ・ 著しく悪臭を発する物
- ・ 容積又は重量の著しく大きい物
- ・ 特別管理一般廃棄物
- ・ 収集、運搬、処分に支障を及ぼすおそれのある物

出典)「吹田市廃棄物の減量及び適正処理に関する条例」(平成 5 年 10 月 14 日条例第 22 号)

表 12.2-6 「吹田市一般廃棄物処理基本計画 後期改訂版」の概要

本計画は、循環型社会形成に関わる法律や条例と整合性を保ちつつ、吹田市の総合計画や環境基本計画を上位計画とし、吹田市地球温暖化対策新実行計画等を関連計画として、吹田市のごみの減量や適正処理の基本方向・基本施策を定めたものである。平成 23 年度に改訂した「吹田市一般廃棄物処理基本計画 改訂版」の後期期間の見直しをするものであり、平成 29 年度（2017 年度）を初年度とし、最終目標年度は平成 32 年度（2020 年度）とする。

基本的な考え方は、以下のとおりである。

- ・基本理念  
吹田らしいコミュニティ活動を展開し、環境負荷の少ない循環型社会の構築を目指す
- ・基本方向
  1. 2R（リデュース・リユース）を優先する社会へ転換を目指す
  2. 多くの市民が参加しやすいリサイクルシステムの構築を目指す
  3. 排出者責任の確立と事業系ごみの減量促進を目指す
  4. リサイクルや適正処理等に適し、低炭素社会実現にも寄与する収集体制や処理システムの構築を目指す
- ・計画の目標
  1. 市民 1 人 1 日当たりのごみ排出量の削減率：基準年度（2010 年度）比 17%
  2. リサイクル率（市が関与する資源化）：ごみ排出量の 24%

出典）「吹田市一般廃棄物処理基本計画 後期改訂版」（平成 29 年 3 月、吹田市）

表 12.2-7 「吹田市環境美化に関する条例」の概要

本条例は、ポイ捨て等の防止、屋外広告物の適正化等により清潔できれいなまちをつくることを目的としている。

本条例では、道路、公園、広場、河川その他の公共の場所でのポイ捨て禁止、禁煙（吸い殻入れが設置されている場所を除く）が定められており、事業者に対しては次の事項が定められている。

- ・屋外広告物の表示の適正化努力と市の施策への協力義務
- ・飲食料、たばこ等のごみの散乱の原因となるおそれのある物を製造、加工、販売等を行うものは、市民等へのごみ散乱防止の啓発努力義務
- ・事業所及びその周辺での清掃活動、環境美化活動の努力義務

また、ポイ捨て等を特に防止する必要がある地域等は、市長により環境美化推進重点地区として指定され、重点的に施策が実施される。たばこの吸い殻のポイ捨てを特に防止する必要がある地域は、市長により喫煙禁止地区として指定され、喫煙が禁じられる（吸い殻入れが設置されている場所を除く）。

出典）「吹田市環境美化に関する条例」（平成 11 年 3 月 29 日条例第 5 号）

### (ウ) 廃棄物の排出量削減事例

本事業と同種の施設における廃棄物の排出量削減対策の内容は、表 12.2-8 に示すとおりである。

表 12.2-8 同種の施設における廃棄物の排出量削減対策の内容

No.	施設名	規模等	対策の内容
1	アヤハディオ	24 店舗 (本社：滋賀県、出店：近畿地区他)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・廃棄物の削減（ダンボール・一般紙類、金属類、ガラス・ビン類、ペットボトルなどの分別、リサイクル）</li> <li>・紙の使用量削減</li> <li>・家庭で処分しにくい商品の下取り</li> </ul>
2	ジャンボエンチャー	25 店舗 (本社：静岡県、出店：静岡県、愛知県)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・古紙／アルミ回収ステーションの設置（新聞・チラシ、雑誌・雑紙、ダンボール、アルミ缶）</li> </ul>
3	カインズ	218 店舗 (本社：埼玉県、出店：全国)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・排出ゴミやレジ袋の削減</li> <li>・資源の循環型消費（廃棄された弁当などを肥料や飼料としてリサイクル）</li> </ul>
4	コメリ	1,194 店舗 (本社：新潟県、出店：46 都道府県)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・梱包資材のリサイクル（店舗や流通センター内で排出される段ボール、ビニールなど）</li> </ul>
5	東急ハンズ	54 店舗 (本社：東京都、出店：全国)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・環境に配慮し限りある資源をたいせつに使うための品「手のなかのエコ」販売</li> </ul>
6	ホームセンターバロー	147 店舗 (本社：岐阜県、出店：東海地方他)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・食品廃棄物の削減</li> <li>・廃棄物の削減・リサイクルの推進（マイバックの推進）</li> </ul>
7	ホームインプルーブメントひろせ	33 店舗 (本社：大分県、出店：九州 5 県)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・使用済みフライパンのリサイクル</li> <li>・マイバッグの推進</li> </ul>
8	スーパービバホーム	49 店舗 (本社：埼玉県、出店：18 都道府県)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・古紙リサイクルステーションの設置</li> <li>・店舗における廃棄物の分別</li> <li>・資源回収（乾電池・蛍光灯・電球・バッテリー・ガステーブル・自転車等）</li> </ul>

出典)「会員小売各社における環境への取り組み紹介」(一般社団法人日本 DIY 協会ホームページ)

- ・株式会社アヤハディオ HP
- ・株式会社エンチャー HP
- ・株式会社カインズ HP
- ・株式会社コメリ HP
- ・株式会社東急ハンズ HP
- ・株式会社バローホールディングス（ホームセンターバロー）HP
- ・株式会社ホームインプルーブメントひろせ HP
- ・株式会社 LIXIL ビバ HP

## (2) 工事の実施に伴う影響の予測・評価

### ア 予測内容

#### (ア) 予測項目

予測項目は、工事の実施により発生する廃棄物及び建設発生土、フロン類の量とした。

#### (イ) 予測手法

予測は、事業計画等を基に行った。

廃棄物の発生量は、「建築系混合廃棄物の原単位調査報告書」(平成 24 年 11 月、(社) 日本建設連合会) に示される排出原単位を基に算出した。

また、工事の実施により発生する発生土及びフロン類の量については、工事計画等に基づき発生量を算出した。

#### (ウ) 予測地域

事業計画地とした。

#### (エ) 予測時期

工事期間全体とした。

### イ 予測結果

#### (ア) 建設廃棄物

建築工事の実施により発生する廃棄物発生量、再資源化率及び再資源化量の予測結果は、表 12.2-9 に示すとおりである。

建築工事の延床面積は 9960.23m<sup>2</sup> であり、これに「建築系混合廃棄物の原単位調査報告書」(平成 24 年 11 月、(社) 日本建設連合会) を基に設定した発生原単位 (34.7kg/m<sup>2</sup>) 及び構成比を乗じて廃棄物発生量を算出した。なお、廃棄物の種類毎の再資源化率は、事業者が工事実施者に求める目標値を基に設定した。

この結果、建築工事に伴う廃棄物の発生量は 345.5t、再資源化量は 194.1t となり、再資源化率は 56.2% と予測する。

表 12.2-9 建築工事による廃棄物発生量及び再資源化量

廃棄物の種類	構成比 (%)	発生量 (t)	再資源化率 (%)	再資源化量 (t)
コンクリートガラ	29.4	101.6	85.0	86.4
アスファルトコンクリート	10.9	37.8	85.0	32.1
ガラス陶磁器	7.5	25.9	2.0	0.5
廃プラスチック	5.8	19.9	70.0	13.9
金属くず	3.7	12.9	85.0	11.0
木くず	8.1	27.9	85.0	23.7
紙くず	2.6	9.0	85.0	7.7
石膏ボード	4.3	14.9	85.0	12.7
その他	7.5	25.9	2.0	0.5
混合廃棄物	20.2	69.7	8.0	5.6
合 計	100.0	345.5	56.2	194.1

出典)「建築系混合廃棄物の原単位調査報告書」(平成 24 年 11 月、(社)日本建設連合会)

(イ) 建設発生土

工事の実施に伴い発生する残土については、事業計画地内で切土・盛土の調整を行うため、場外への搬出は発生しない。

表 12.2-10 造成区分内訳表

	土工量 (m <sup>3</sup> )
切土	約 12,500
盛土	約 12,500
計	±0

(ウ) フロン類

建築工事等の実施によるフロン類は、発生しない。

## ウ 評価

### (ア) 評価目標

工事の実施に伴う廃棄物等についての評価目標は、「環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全に配慮し、本事業の実施に伴う廃棄物等の発生量が可能な限り削減されていること」、「廃棄物等が適正に処理されること」及び「地域における廃棄物の処理体制に支障をきたさないこと」とし、予測結果を評価目標に照らして評価した。

### (イ) 評価結果

本事業では、以下の環境取組内容を実施することにより、工事の実施により発生する廃棄物及び建設発生土の排出量を抑制し、事業計画地周辺地域の廃棄物処理への影響を軽減する計画である。

- ・発生抑制・減量化・再資源化について適正な措置を講じる。
- ・資材の搬入に当たって、無梱包搬入を推進する。
- ・再利用や再資源化に配慮した建設資材を選定する。
- ・建物基礎レベルを調整するとともに、掘削土については、場内での埋め戻し土としてできる限り利用し、残土を発生させないよう努める。

工事の実施による廃棄物発生量の予測結果は、全体で 345.5 t、再資源化量は 194.1 t、再資源化率は 56.2%と予測した。

建設発生土については、残土は事業計画地内で切土・盛土の調整を行うため、場外への搬出は発生せず、フロン類についても発生しないと予測した。

さらに、工事の実施にあたっては、以下の取組を実施することにより、工事中の廃棄物等による周辺への影響をできる限り軽減する計画としている。

- ・現地での廃棄物などの焼却は行わない。
- ・仮設トイレは、日々の清掃を実施する。
- ・新規入場時に、作業員への指導を実施し、工事周辺は、日常清掃を実施する。

以上のことから、環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全に配慮し、本事業の実施に伴う廃棄物等の発生量が可能な限り削減されていること、廃棄物等が適正に処理されること、地域における廃棄物の処理体制に支障をきたさないことから、評価目標を満足するものと評価する。

### (3) 施設の供用に伴う影響の予測・評価

#### ア 予測内容

##### (ア) 予測項目

予測項目は、施設の供用及び歩行者の往来により発生する廃棄物量とした。

##### (イ) 予測手法

予測は、事業計画等をもとに行った。

廃棄物発生量は、類似施設の廃棄物排出量実績を一旦延床面積当たりの原単位としてから算出した。

歩行者の往来により発生する廃棄物については、事業計画等をもとに定性的に予測した。

##### (ウ) 予測地域

事業計画地とした。

##### (エ) 予測時期

事業活動が定常の状態になる時期とした。

#### イ 予測結果

施設の供用による廃棄物発生量の予測結果は、表 12.2-11 に示すとおりであり、可燃物が 218.2t/年、プラスチック類が 13.0t/年、不燃物が 15.7t/年、その他混合廃棄物が 37.3t/年となり、廃棄物全体で 284.2t/年と予測する。

本事業では、これらの廃棄物について可能な限り発生量を削減する取組を行い、さらに、分別を徹底することにより、その他可燃物（一般廃棄物）を除く可燃物（分別により、その他可燃物についても 30%を再資源化）、プラスチック類の全量、ガラス陶磁器を除く不燃物について再資源化を行い、廃棄物発生量全体の 83.8%について再資源化を行う計画としている。

また、歩行者の往来により発生する廃棄物については、店舗内及び敷地内の各所にごみ箱を設置し、廃棄物の回収に努めるとともに、店舗周辺にごみを捨てないように、来客への呼びかけを行うことから、影響はほとんどないと予測する。

表 12.2-11 施設の供用による廃棄物の発生量

廃棄物の種類	発生原単位 (g/m <sup>2</sup> ・年)	廃棄物発生量		再資源化率 (%)	再資源化量 (t)
		(t/年)	割合 (%)		
可燃物	16,943.5	218.2	76.8	96.0	209.5
段ボール	12,038.6	155.0	54.5	100.0	155.0
紙類	463.8	6.0	2.1	100.0	6.0
木くず	1,152.6	14.8	5.2	100.0	14.8
木製パレット	2,148.6	27.7	9.7	100.0	27.7
畳	171.0	2.2	0.8	100.0	2.2
その他可燃物	968.9	12.5	4.4	30.0	3.8
プラスチック類	1,010.5	13.0	4.6	100.0	13.0
ビニール、PP バンド	135.6	1.7	0.6	100.0	1.7
発泡スチロール	12.8	0.2	0.1	100.0	0.2
RPF	269.0	3.5	1.2	100.0	3.5
その他プラスチック類	593.1	7.6	2.7	100.0	7.6
不燃物	1,220.6	15.7	5.5	99.4	15.6
ガラス陶磁器	7.8	0.1	0.0	0.0	0.0
金属類	1,102.7	14.2	5.0	100.0	14.2
蛍光管	55.5	0.7	0.2	100.0	0.7
乾電池	54.6	0.7	0.2	100.0	0.7
その他混合廃棄物	2,896.6	37.3	13.1	0.0	0.0
合計	22,071.2	284.2	100.0	83.8	238.1

- 注) 1 発生原単位は、西川越店、座間店、伊丹店における 2018/4～2019/3 の実績の平均値とした。  
 2 再資源化率についても、上記店舗の実績に基づくものである。  
 3 四捨五入のため、合計は一致しない。

## ウ 評価

### (ア) 評価目標

施設の供用に伴う廃棄物についての評価目標は、「環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全について配慮し、本事業の実施に伴う廃棄物等の発生量が可能な限り削減されていること」、「廃棄物等が適正に処理されること」及び「地域における廃棄物の処理体制に支障をきたさないこと」とし、予測結果を評価目標に照らして評価した。

### (イ) 評価結果

施設の供用による廃棄物の発生量の予測結果は、可燃物が 218.2t/年、プラスチック類が 13.0t/年、不燃物が 15.7t/年、その他混合廃棄物が 37.3t/年となり、廃棄物全体で 284.2t/年と予測した。

本事業では、これらの廃棄物について、以下に示す取組を実施することにより、可能な限り発生量を削減する計画としている。また、分別を徹底することにより、その他可燃物（一般廃棄物）を除く可燃物（分別により、その他可燃物についても 30%を再資源化）、プラスチック類の全量、ガラス陶磁器を除く不燃物について再資源化を行い、廃棄物発生量全体の 83.8%について再資源化を行う計画としている。

- ・ 店舗、廃棄物保管庫内において廃棄物の分別を徹底する。
- ・ 資源回収ボックスを設置し、乾電池、蛍光管、電球、レジ袋等を回収し、処理業者を通じて資源循環に役立てる。
- ・ バッテリー、ガステーブル、自転車等において、新規購入の際に不要となった物は、お買上げ台数に応じて無料で引取を行い、資源の有効活用を図る。
- ・ 古紙リサイクルステーションを設置し、重量に応じてクーポン券を配布するなどの取組を通じて、地域住民に廃棄物の発生抑制や分別排出についての啓発を行う。
- ・ レジ袋有料化などマイバッグ持参の推進に努め、レジ袋の削減に取り組む。

また、歩行者の往来により発生する廃棄物については、店舗内及び敷地内の各所にごみ箱を設置し、廃棄物の回収に努めるとともに、店舗周辺にごみを捨てないよう、来客への呼びかけを行うことから、影響はほとんどないと予測した。

以上のことから、環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全に配慮し、本事業の実施に伴う廃棄物等の発生量が可能な限り削減されていること、廃棄物等が適正に処理されること、地域における廃棄物の処理体制に支障をきたさないことから、評価目標を満足するものと評価する。

### 3 大気汚染

#### (1) 現況調査

##### ア 調査内容

##### (ア) 調査項目

- a 大気汚染の状況  
窒素酸化物、浮遊粒子状物質の濃度
- b 気象の状況  
風向・風速、日射量、雲量
- c 関係法令等による基準等

##### (イ) 調査手法

調査は、表 12.3-1 に示すとおり、既存資料調査により行った。

表 12.3-1 大気汚染の調査方法

区分	調査項目	調査方法
既存資料調査	大気汚染の状況	一般環境大気測定局（吹田市北消防署局）のデータを整理、解析した。
	気象の状況	
	関係法令等による基準等	既存資料の収集・整理により、関係法令等による基準等を整理した。

##### a 調査地域及び調査地点

調査地域は、本事業の実施により大気汚染の状況に変化をもたらすと想定される地域とした。

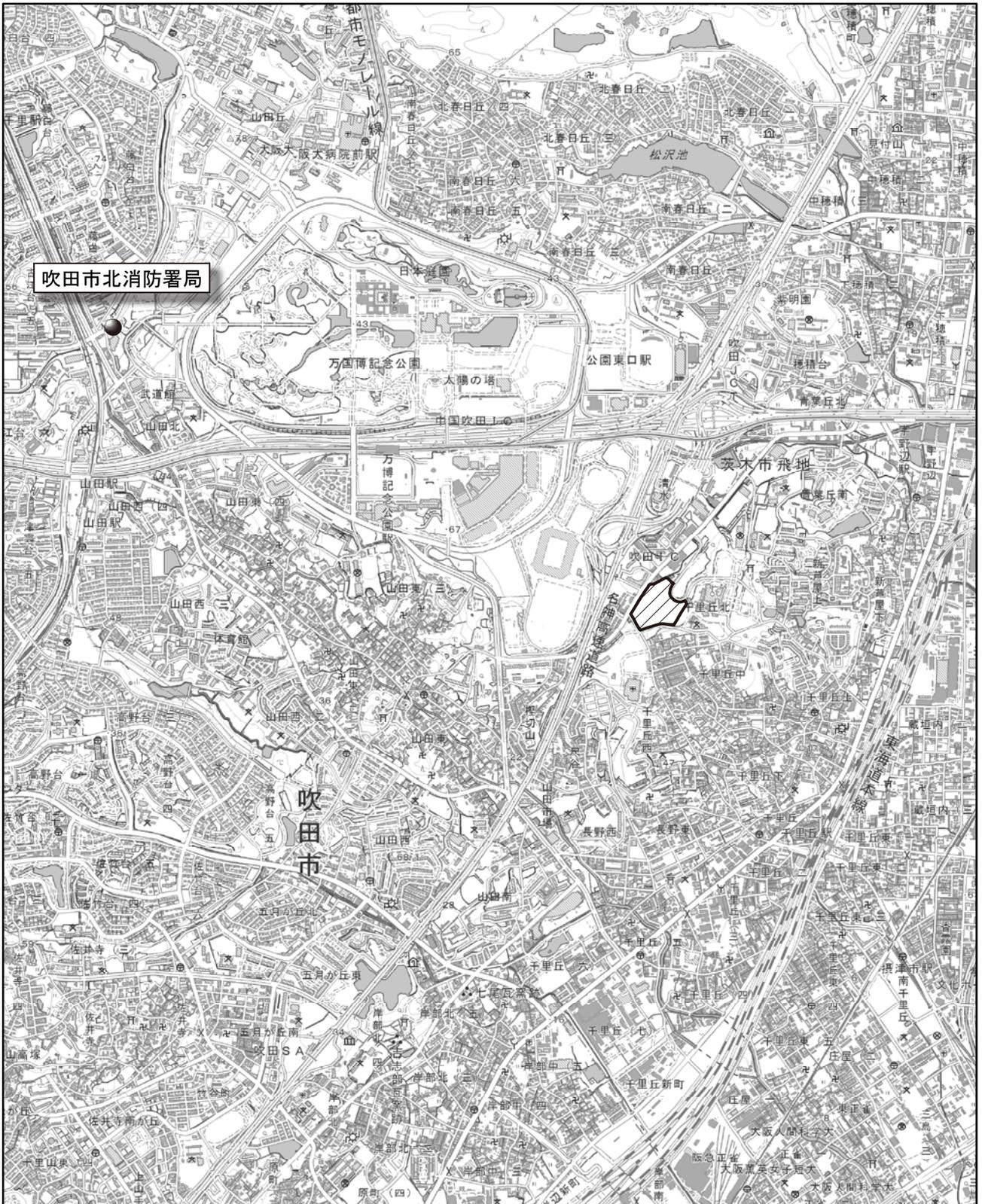
調査地点は、図 12.3-1 に示すとおり、事業計画地に最も近い一般環境大気測定局である吹田市北消防署局とした。

##### b 調査期間

調査期間は、表 12.3-2 に示すとおりである。

表 12.3-2 大気汚染の調査期間

区分	調査期間	
既存資料調査	大気汚染の状況	平成 26 年度～平成 30 年度
	気象の状況	平成 20 年度～平成 30 年度



凡例

 事業計画地

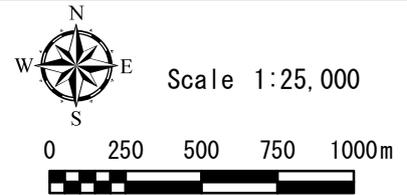


図12.3-1 大気汚染調査地点

※この地図は、国土地理院発行の2万5千分の1地形図(吹田)を使用したものである。

## イ 調査結果

### (ア) 大気汚染の状況

#### a 窒素酸化物

吹田市北消防署局における二酸化窒素濃度の年平均値の経年変化及び平成30年度の年間測定結果は、表 12.3-3 及び表 12.3-4 に示すとおりである。

平成 26～30 年度の年平均値は 0.011～0.014ppm であり、経年的にはほぼ横ばいで推移している。

平成 30 年度の測定結果では、日平均値が 0.06ppm を超えた日数は 0 日であり、また日平均値の年間 98%値は 0.028ppm となっており、吹田市の目標値及び環境基準の長期的評価に適合している。

また、一酸化窒素及び窒素酸化物の平成 30 年度の年間測定結果は、表 12.3-5 に示すとおりである。一酸化窒素及び窒素酸化物の年平均値はそれぞれ 0.003ppm、0.014ppm であり、窒素酸化物のうちの二酸化窒素の割合は 80.1% となっている。

表 12.3-3 二酸化窒素年平均値の経年変化（平成 26～30 年度）

単位：ppm

測定局	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
吹田市北消防署局	0.013	0.012	0.012	0.014	0.011

出典)「すいたの環境 令和元年版」(令和元年 12 月、吹田市)

表 12.3-4 二酸化窒素測定結果（平成 30 年度）

測定局	有効測定日数	測定時間	年平均値	1時間値の最高値	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
	日	時間	ppm	ppm	日	日	ppm	日
吹田市北消防署局	362	8,633	0.011	0.054	0	0	0.028	0

注) 1. 「日平均値の年間 98%値」とは、1 年間を通じて得られた日平均値のうち、低い方から数えて 98%目に当たる日平均値をいう。

2. 「98%値評価による日平均値が 0.06ppm を超えた日数」とは、日平均値が、環境基準の長期的評価による日平均値（日平均値の「年間 98%値」）の範囲にあって、かつ環境基準（0.06ppm）を超えた日数をいう。

出典)「すいたの環境 令和元年版」(令和元年 12 月、吹田市)

表 12.3-5 一酸化窒素及び窒素酸化物（平成 30 年度）

測定局	有効測定日数	測定時間	一酸化窒素			窒素酸化物(NO+NO <sub>2</sub> )		
			年平均値	1時間値の最高値	日平均値の年間98%値	年平均値	1時間値の最高値	年平均値のNO <sub>2</sub> /(NO+NO <sub>2</sub> )
			ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	%
吹田市北消防署局	362	8,633	0.003	0.115	0.015	0.014	0.166	80.1

出典)「すいたの環境 令和元年版」(令和元年 12 月、吹田市)

b 浮遊粒子状物質

吹田市北消防署局における浮遊粒子状物質濃度の年平均値の経年変化及び平成 30 年度の年間測定結果は、表 12.3-6 及び表 12.3-7 に示すとおりである。平成 26～30 年度の年平均値は 0.014～0.017mg/m<sup>3</sup>であり、経年的にはほぼ横ばいで推移している。

平成 30 年度の測定結果では、1 時間値が 0.20mg/m<sup>3</sup>を超えた時間数は 0 時間となっており、短期評価で吹田市の目標値及び環境基準に適合している。また日平均値の 2%除外値は 0.038mg/m<sup>3</sup>となっており、長期的評価においても吹田市の目標値及び環境基準に適合している。

表 12.3-6 浮遊粒子状物質年平均値の経年変化（平成 26～30 年度）

単位：mg/m<sup>3</sup>

測定局	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
吹田市 北消防署局	0.014	0.017	0.015	0.014	0.017

出典)「すいたの環境 令和元年版」(令和元年 12 月、吹田市)

表 12.3-7 浮遊粒子状物質の測定結果（平成 30 年度）

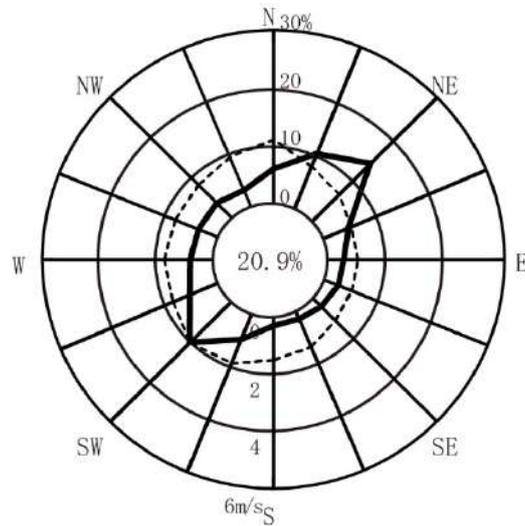
測定局	有効測定日数	測定時間	年平均値	1 時間値が 0.20mg/m <sup>3</sup> を超えた時間数	日平均値が 0.10mg/m <sup>3</sup> を超えた日数	1 時間値の最高値	日平均値の 2%除外値	日平均値が 0.10mg/m <sup>3</sup> を超えた日が 2 日以上連続したことの有無	環境基準の長期的評価による日平均値が 0.10mg/m <sup>3</sup> を超えた日数
	日	時間	mg/m <sup>3</sup>	時間	日	mg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>		日
吹田市 北消防署局	362	8,669	0.017	0	0	0.096	0.038	無	0

- 注) 1. 「日平均値の 2%除外値」とは、1 年間を通じて得られた日平均値のうち、測定値の高い方から 2%の範囲内にあるものを除外した日平均値をいう。
2. 浮遊粒子状物質による大気汚染の状態を目標値に照らして評価する方法としては、短期的評価と長期的評価がある。
- 短期的評価 時間又は日について測定結果を目標値として定められた 1 時間値 (0.20mg/m<sup>3</sup>以下) 又は日平均値 (0.10mg/m<sup>3</sup>以下) に個々に照らして評価する。
- 長期的評価 年間にわたる測定結果を長期的に観察するための評価方法であり、日平均値の 2%除外値が 0.10mg/m<sup>3</sup>を超えず、かつ日平均値が 0.10mg/m<sup>3</sup>を超える日が 2 日以上連続しない場合、目標値を達成したと評価される。

出典)「すいたの環境 令和元年版」(令和元年 12 月、吹田市)

(イ) 気象の状況

平成 30 年度の吹田市北消防署局における風配図は、図 12.3-2 に示すとおりである。最多風向は北東であり、次いで南西及び北北東の出現頻度が高くなっている。東～南の風の出現頻度は少ない。平成 30 年度の年間の平均風速は 1.3m/s であった。



観測高さ：地上 14m

———：風向出現頻度

-----：風向別平均風速

円内の数値は、静穏（風速 0.4m/s 以下）の出現頻度

出典）吹田市提供資料

図 12.3-2 吹田市北消防署局における風配図（平成 30 年度）

(ウ) 関係法令等による基準等

a 環境基本法に基づく環境基準

国においては「環境基本法」第 16 条に基づき、人の健康を保護し、生活環境を保全する上で維持されることが望ましい基準として環境基準が定められている。

大気の汚染に係る環境基準は、表 12.3-8 に示すとおりである。大気の汚染に係る環境基準は、二酸化硫黄、一酸化炭素、浮遊粒子状物質、二酸化窒素、光化学オキシダント、ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタン及び微小粒子状物質の 10 項目について定められている。

表 12.3-8 大気の汚染に係る環境基準

項 目	基 準 値
二酸化硫黄	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 0.1 ppm 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。
浮遊粒子状物質	1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m <sup>3</sup> 以下であり、かつ、1 時間値が 0.20mg/m <sup>3</sup> 以下であること。
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。
光化学オキシダント	1 時間値が 0.06ppm 以下であること。
ベンゼン	1 年平均値が 0.003mg/m <sup>3</sup> 以下であること。
トリクロロエチレン	1 年平均値が 0.13mg/m <sup>3</sup> 以下であること。
テトラクロロエチレン	1 年平均値が 0.2mg/m <sup>3</sup> 以下であること。
ジクロロメタン	1 年平均値が 0.15mg/m <sup>3</sup> 以下であること。
微小粒子状物質	1 年平均値が 15µg/m <sup>3</sup> 以下であり、かつ、1 日平均値が 35µg/m <sup>3</sup> 以下であること。

備考：1. 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。

2. 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。

3. ベンゼン等による大気の汚染に係る環境基準は、継続的に摂取される場合には人の健康を損なうおそれがある物質に係るものであることにかんがみ、将来にわたって人の健康に係る被害が未然に防止されるようにすることを旨として、その維持又は早期達成に努めるものとする。

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採取される粒子をいう。

出典) 「大気の汚染に係る環境基準について」(昭和 48 年環境庁告示第 25 号)

「二酸化窒素に係る環境基準について」(昭和 53 年環境庁告示第 38 号)

「ベンゼン等による大気の汚染に係る環境基準について」(平成 9 年環境庁告示第 4 号)

「微小粒子状物質による大気の汚染に係る環境基準について」(平成 21 年環境庁告示第 33 号)

b ダイオキシン類対策特別措置法に基づく環境基準

ダイオキシン類対策特別措置法（平成 11 年法律第 105 号）第 7 条の規定に基づき、大気の汚染について、表 12.3-9 に示すとおりダイオキシン類の環境基準が設定されている。

表 12.3-9 ダイオキシン類による大気の汚染に係る環境基準

媒体	基準値
大気	0.6pg-TEQ/m <sup>3</sup> 以下

備考：1. 基準値は、2,3,7,8-四塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシンの毒性に換算した値とする。

2. 基準値は、年間平均値とする。

注) 大気の汚染に係る環境基準は、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。

出典)「ダイオキシン類による大気の汚染、水質の汚濁（水底の底質の汚染を含む。）及び土壌の汚染に係る環境基準について」（平成 11 年環境省告示第 68 号）

c 大気汚染に係る規制

(a) 工場・事業場に係る規制

「大気汚染防止法」（昭和 43 年法律第 97 号）では、ばい煙発生施設について、ばい煙に係る排出基準、指定ばい煙（硫黄酸化物及び窒素酸化物）に係る総量規制基準とともに、これらの施設の設置の際に届出が必要となることが定められている。また、一般粉じん発生施設については構造、使用、管理に関する基準とともに、特定粉じん発生施設については工場・事業場の敷地境界線における石綿濃度の許容限度とともに、それぞれの施設の設置の際に届出が必要となることが定められている。

「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）では、ばい煙（ばいじん、有害物質、炭化水素類）及び粉じん（一般粉じん、特定粉じん）を規制基準として定めており、これらを排出する施設のうち「大気汚染防止法」が適用されない施設に対しては、排出基準、設置・構造・使用・管理基準、原料使用基準等の基準とともに、これらの施設の設置の際に届出が必要となることが定められている。

吹田市では、これらの法や府条例に基づき、規制対象施設の設置・変更等に係る届出の受理や立入検査を行い、法令遵守状況を確認し、「吹田市環境の保全等に関する条例」に基づき硫黄酸化物等に係る公害防止協定を主要な工場・事業場と締結するなど公害防止に努めている。

(b) 建設作業に係る規制

「大気汚染防止法」では、特定粉じん排出（吹付け石綿を使用した建築物の解体・改造・補修作業）について、作業基準とともに、作業の実施の際に届出が必要となることが定められている。

(c) 自動車排出ガスに係る規制

「大気汚染防止法」では、「自動車の燃料の性状に関する許容限度及び自動車の燃料に含まれる物質の量の許容限度」（平成 7 年環境庁告示第 64 号）により自動車排出ガスに係る許容限度が定められており、いわゆる単体規制が行われている。また、自動車排出ガスにより、道路の部分及びその周辺の区域における一酸化炭素の濃度が一定の限度を超えていると認められる場合、都道府県知事又は市町村長は、都道府県公安委員会に対し、「道路交通法」（昭和 35 年法律第 105 号）（最終改正平成 27 年法律第 40 号）の規定による措置の要請を行うことができるとしている。また、「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）（最終改正平成 23 年法律第 105 号）（以下、「自動車 NO<sub>x</sub>・PM 法」という。）では、自動車の交通が集中している地域で二酸化窒素及び浮遊粒子状物質に係る大気環境基準の確保が困難な地域を対策地域として定めており、吹田市はその地域に該当している。さらに、「自動車 NO<sub>x</sub>・PM 法」では、対策地域内に登録されている貨物自動車、バス等（指定自動車）の自動車について、これらの物質の排出がより少ない車の使用を求める規制を定め、特別の排ガス基準に適合する車の使用を求めている。

また、「大阪府生活環境の保全等に関する条例」では、対策地域外からの流入車（車種規制非適合車の制限）に対しても規制を行っている。

(d) 吹田市第 2 次環境基本計画

吹田市では、「吹田市環境基本条例」に基づき、市、事業者、市民が一体となった環境の保全と創造についての取組を進めるため、平成 10 年 8 月に「吹田市環境基本計画」を策定し、環境施策の総合的かつ計画的な推進を図っている。平成 21 年 3 月に「吹田市第 2 次環境基本計画」として見直しが行われ、平成 26 年 3 月に改訂された。「吹田市第 2 次環境基本計画改訂版」に定める目標は、表 12.3-10 に示すとおりである。

表 12.3-10 吹田市第2次環境基本計画に定められる大気質に係る環境目標値

項目	目標値	対象地域
二酸化窒素	1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であること。	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を除く市内全域。
二酸化硫黄	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。	
浮遊粒子状物質	1時間値の1日平均値が0.10mg/m <sup>3</sup> 以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m <sup>3</sup> 以下であること。	
微小粒子状物質	1年平均値が15µg/m <sup>3</sup> 以下であり、かつ、1日平均値が35µg/m <sup>3</sup> 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。	
光化学オキシダント	1時間値が0.06ppm以下であること。また、非メタン炭化水素濃度の午前6時から9時までの3時間平均値が0.20ppmCから0.31ppmCの範囲内又はそれ以下であること。	
ベンゼン	1年平均値が0.003mg/m <sup>3</sup> 以下であること。	
トリクロロエチレン	1年平均値が0.13mg/m <sup>3</sup> 以下であること。	
テトラクロロエチレン	1年平均値が0.2mg/m <sup>3</sup> 以下であること。	
ジクロロメタン	1年平均値が0.15mg/m <sup>3</sup> 以下であること。	
ダイオキシン類	1年平均値が0.6pg-TEQ/m <sup>3</sup> 以下であること。	

- 注) 1. 二酸化窒素の目標値については、上記の目標値を達成できた時点において、1時間値の1日平均値0.02ppm以下に向かって努力することとする。
2. ダイオキシン類に係る目標値は、2,3,7,8-四塩化ジベンゾ-p-ダイオキシンの毒性に換算した値とする。

(2) 工事の実施に伴う影響の予測・評価

ア 建設機械の稼働

(ア) 予測内容

a 予測項目

予測項目は、建設機械の稼働に伴う排出ガス（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（二酸化窒素）または 2% 除外値（浮遊粒子状物質）、1 時間値を予測した。

b 予測手法

(a) 予測手順

予測手順は、図 12.3-3 に示すとおりである。

建設機械の種類及び台数から大気汚染物質の排出量を算出し、大気拡散モデルによる数値計算により、各物質の寄与濃度を予測した。また、寄与濃度と現況の環境濃度から、将来の環境濃度を予測した。

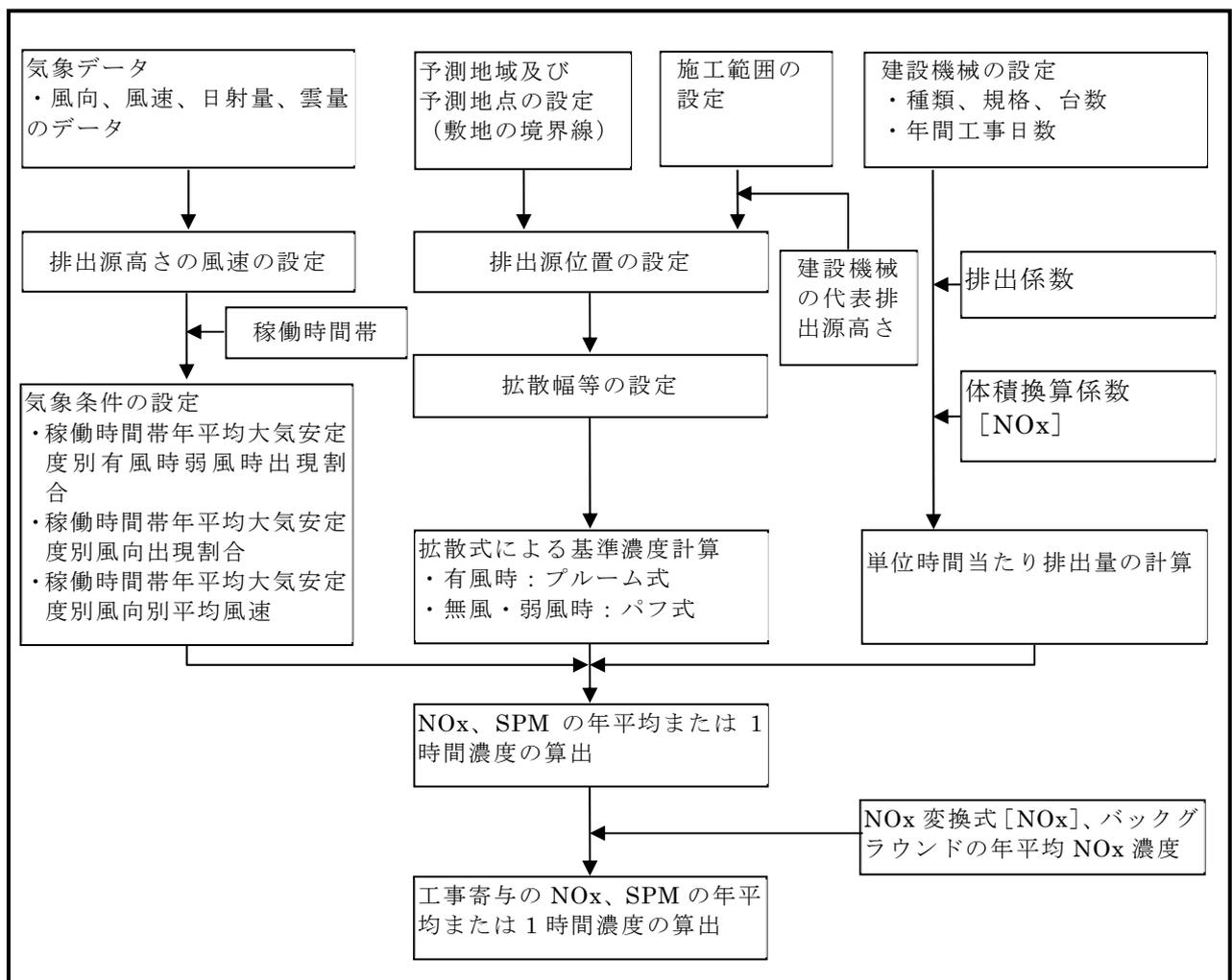


図 12.3-3 予測手順（建設機械の稼働に伴う大気汚染）

(b) 予測式

予測式は、有風時（風速が 1m/s を超える場合）はブルーム式を、無風・弱風時（風速が 1m/s 未満）はパフ式を用いた。

予測式の詳細は、資料編（3～6 ページ）に示すとおりである。

c 予測地域及び予測地点

予測地域は、大気汚染に係る環境影響を受けるおそれがある地域とした。

予測地点は、事業計画地周辺で、住居等の保全対象があり、建設機械の稼働等による大気汚染の影響が最大となる地点とした。なお、予測高さは地上 1.5m とした。

d 予測対象時期

工事計画を基に、月ごとに稼働する建設機械等からの大気汚染物質排出量の合計を求め、年平均値予測については建設機械等が稼働する 9 ヶ月を含む 12 ヶ月間、1 時間値予測については日当たりの大気汚染物質質量が最大となる月を工事最盛期（予測時点）とした。

月別の日最大大気汚染物質排出量は表 12.3-11 に示すとおりであり、1 時間値については二酸化窒素、浮遊粒子状物質ともに工事着工後 4 ヶ月目が予測時点となった。

表 12.3-11 月別の建設機械等からの日最大大気汚染物質排出量

項目	単位	着工後月数											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
NO <sub>x</sub>	kg/日	14.1	14.1	45.1	58.1	32.3	19.3	18.2	21.3	10.6	0.0	0.0	0.0
SPM	kg/日	0.6	0.6	2.1	3.0	1.7	1.0	0.9	1.1	0.7	0.0	0.0	0.0

e 予測条件

(a) 排出量の算出

建設機械による大気汚染物質排出量は、工事計画より建設機械の延べ台数を算定し、各建設機械の出力等の規格を基に「道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）」（国土交通省国土技術政策総合研究所・（独）土木研究所、平成25年3月）に基づき、排出量算定式（資料編7ページ）を用いて算出した。工事用車両による大気汚染物質排出量は、自動車の大気汚染物質排出原単位を用いて算出した。なお、工事区域内を走行する工事用車両の走行量は1日1台当たり500m、走行速度は10km/hとした。

なお、生コン車及びポンプ車は工事区域内で一定時間稼動することから排出量算定に当たっては建設機械の排出量算定式を用いた。

建設機械等の台数は表12.3-13に、規格等は表12.3-14に、自動車の大気汚染物質排出原単位は表12.3-15に示すとおりである。

以上により算定した年平均値及び1時間値予測における大気汚染物質の排出量は、表12.3-12に示すとおりである。

表 12.3-12 年平均値及び1時間値予測の大気汚染物質排出量

	窒素酸化物	浮遊粒子状物質
年平均値予測	3,982kg/年	210kg/年
1時間値予測	58.1kg/日	3.0kg/日

表 12.3-13(1) 建設機械等の台数（年平均値）

機種	規格	延べ稼動台数 (台/年)
バックホウ	0.75m <sup>3</sup>	270
バックホウ	0.45m <sup>3</sup>	235
バックホウ	0.15m <sup>3</sup>	100
相判ユンボ	0.45m <sup>3</sup>	75
ラフタークレーン	75t	80
ラフタークレーン	25t	242
杭打機	—	75
ダンプ	10t	742
ポンプ車	—	58
生コン車	11t	527
発電機	125kVA	75
高所作業車	—	80

表 12.3-13(2) 建設機械等の台数 (1 時間値)

機種	規格	延べ稼動台数 (台/日)
バックホウ	0.75m <sup>3</sup>	3
バックホウ	0.45m <sup>3</sup>	2
相判ユンボ	0.45m <sup>3</sup>	1
ラフタークレーン	75t	2
ラフタークレーン	25t	5
杭打機	—	1
ダンプ	10t	8
ポンプ車	—	1
生コン車	11t	3
発電機	125kVA	1
高所作業車	—	2

表 12.3-14 建設機械の規格、燃料消費率

建設機械	規格	稼働時間 (h)	定格 出力 (kW)	燃 料 使用量 (L/kW/h)	平均燃料 消費率 (g/kW/h)	排出係数原単位 (g/日)	
						NOx	SPM
バックホウ	0.75m <sup>3</sup>	10	124	0.153	5.3	3,536	207
バックホウ	0.45m <sup>3</sup>	10	74	0.153	5.3	2,092	134
バックホウ	0.15m <sup>3</sup>	10	41	0.153	5.3	1,135	107
相判ユンボ	0.45m <sup>3</sup>	10	74	0.153	5.3	2,092	134
ラフタークレーン	75t	10	271	0.088	5.3	4,444	260
ラフタークレーン	25t	10	193	0.088	5.3	3,165	185
杭打機	—	10	106	0.085	14.0	4,398	107
ポンプ車	—	10	127	0.078	14.0	4,876	108
生コン車	11t	0.42	162	0.059	14.0	196	4
発電機	125kVA	10	117	0.145	7.8	4,614	201
高所作業車	—	10	98	0.044	6.7	1,007	51

注) 1. 「道路環境影響評価の技術手法 (平成 24 年度版)」(国土交通省国土技術政策総合研究所・(独) 土木研究所、平成 25 年 3 月) 及び「建設機械等損料算定表 (令和元年度版)」(日本建設機械化協会、令和元年) により設定した。

2. すべて軽油を燃料とした。

表 12.3-15 工事用車両の大気汚染物質排出原単位

単位: g/日

区 分	走行速度	窒素酸化物	浮遊粒子状物質
ダンプ	10km/h	0.884	0.020

出典) 「道路環境影響評価の技術手法 (平成 24 年度版)」

(国土交通省国土技術政策総合研究所・(独) 土木研究所、平成 25 年 3 月)

(b) 発生源の位置

発生源は、工事区域内で稼働する建設機械、工事用車両である。工事範囲を考慮して一辺 20m の面煙源としてモデル化した。排出源高さは、ユニット（作業単位を考慮した建設機械の組み合わせ）の代表排気管高さ（1.7m～3.1m）<sup>※1</sup> から安全側で設定した代表排気管高さ（3.1m）に、排気上昇高さ（3.0m）<sup>※2</sup> を加えて設定した。煙源の配置は、図 12.3-4 に示すとおりである。

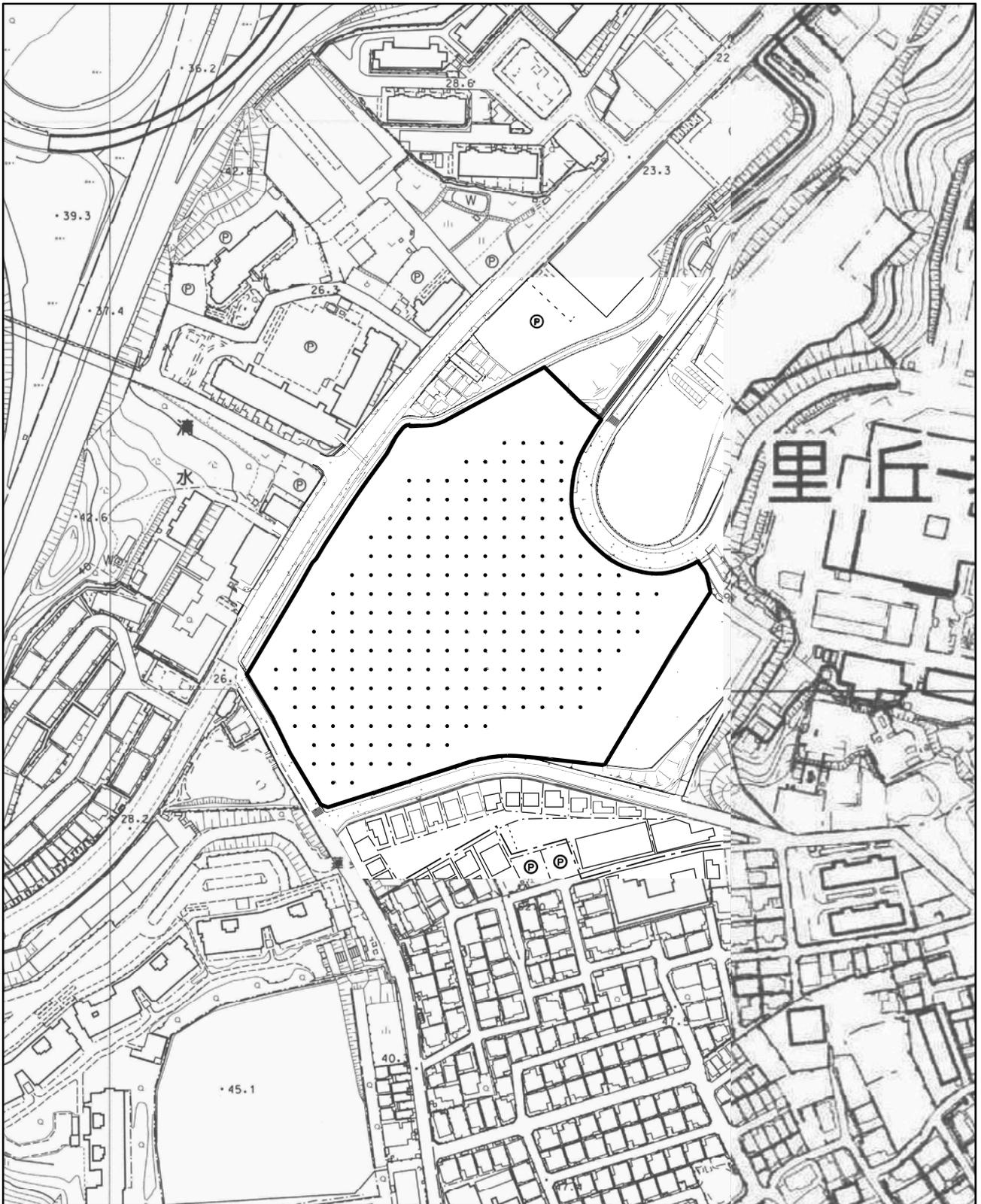
なお、建設機械等の稼働時間帯は 8 時～19 時とした。

---

※1：「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年版）」

（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）

※2：「建設工事に伴う二酸化窒素、浮遊粒子状物質の予測手法について」（土木技術資料 42-1（2000））



凡 例

-  事業計画地
-  建設機械煙源



Scale 1:3,000

0 50 100 150m



図12.3-4 建設機械の煙源配置

(c) 気象条件

① 年平均値

i) 風向・風速

風向・風速データは、事業計画地に最も近い一般環境大気測定局である吹田市北消防署局の平成 30 年度の観測結果を用いた。なお、風向は 16 方位とした。風配図は、図 12.3-2 に示すとおりである。

また、風速の高度補正は、べき乗則の式を用いて推定した。べき乗則の式は、資料編（7 ページ）に示すとおりである。

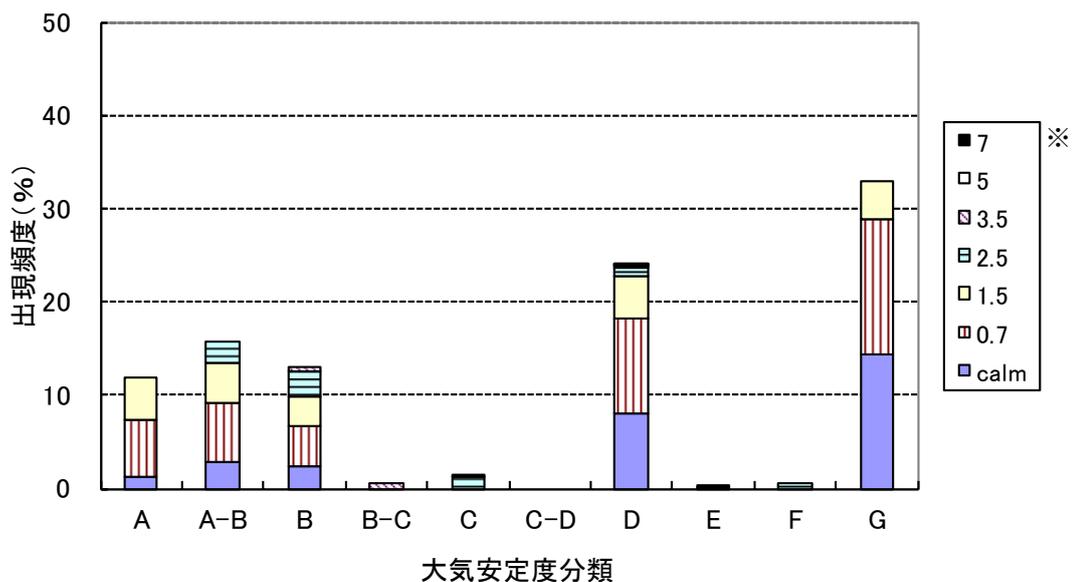
ii) 大気安定度

大気安定度は、吹田市北消防署局の平成 30 年度の風速、大阪管区気象台の平成 30 年度の日射量及び雲量を用い、表 12.3-16 に示すパスキル安定度階級分類表により分類した。安定度別の出現頻度は、図 12.3-5 に示すとおりである。

表 12.3-16 パスキル安定度階級分類表（日本式, 1959）

風速 (m/s)	日射量 (cal/cm <sup>2</sup> ·h)			本曇 8~10 日中・夜間	夜間	
	≥ 50	49~25	≤ 24		上層雲(5~10) 中・下層雲(5~7)	雲量 (0~4)
< 2	A	A-B	B	D	G	G
2 ~ 3	A-B	B	C	D	E	F
3 ~ 4	B	B-C	C	D	D	E
4 ~ 6	C	C-D	D	D	D	D
6 <	C	D	D	D	D	D

出典)「窒素酸化物総量規制マニュアル 新版」(公害研究対策センター、平成 12 年)



※ 各風速階級の代表風速(m/s)

図 12.3-5 安定度別出現頻度

② 1時間値

1時間値の予測に用いた気象条件は表 12.3-17 に示すとおりである。昼間において濃度の寄与が大きくなると考えられる条件として、風速は有風時の最小風速である 1.0m/s、大気安定度は昼間で最も安定側となる D とした。

また、風向については事業計画地に最も近い住居地域へ向かう風向である北及び南とした。

表 12.3-17 1時間値予測時の気象条件

風向	風速 (m/s)	大気安定度
N	1.0	D
S	1.0	D

f 窒素酸化物から二酸化窒素の変換式

年平均値予測における窒素酸化物から二酸化窒素への変換は、吹田市北消防署局の平成 21 年度～平成 30 年度の実測値から求めた変換式を用いた。

変換式は、資料編 (8 ページ) に示すとおりである。

g 年平均値から日平均値への変換式

二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の年平均値から日平均値への変換は、吹田市北消防署局の平成 21 年度～平成 30 年度の実測値から求めた変換式を用いた。

変換式は、資料編 (8 ページ) に示すとおりである。

h バックグラウンド濃度

窒素酸化物、浮遊粒子状物質のバックグラウンド濃度は、吹田市北消防署局における平成 30 年度の年平均値を用いた。

窒素酸化物 (NO<sub>x</sub>) の年間平均値は 0.014ppm、二酸化窒素 (NO<sub>2</sub>) の年間平均値は 0.011ppm、浮遊粒子状物質 (SPM) の年間平均値は 0.017mg/m<sup>3</sup> である。

(イ) 予測結果

a 年平均値

(a) 二酸化窒素

建設機械等の稼働により発生する二酸化窒素 (NO<sub>2</sub>) の予測結果は、表 12.3-18 に示すとおりである。また、周辺地域における窒素酸化物の寄与濃度 (年平均値) は、図 12.3-6 に示すとおりである。

周辺住居地域等における、建設機械等による窒素酸化物 (NO<sub>x</sub>) の寄与濃度の最大着地濃度の年平均値は、工事最盛期において 0.011ppm となると予測する。

また、二酸化窒素 (NO<sub>2</sub>) の日平均値の年間 98% 値は、最大で 0.042ppm になると予測する。

表 12.3-18 建設機械等の稼働により発生する二酸化窒素の予測結果 (年平均値)

予測時期	予測対象	周辺住居地域等における建設機械等による寄与濃度の最大着地濃度 (ppm)		バックグラウンド濃度 (ppm)	環境濃度年平均値 (ppm)	日平均値の年間 98% 値 (ppm)
		NO <sub>x</sub>	NO <sub>2</sub> ①	NO <sub>2</sub> ②	NO <sub>2</sub> ①+②	NO <sub>2</sub>
工事中	周辺住居地域等	0.011	0.009	0.011	0.020	0.042

(b) 浮遊粒子状物質

建設機械等の稼働により発生する浮遊粒子状物質 (SPM) の予測結果は、表 12.3-19 に示すとおりである。また、周辺地域における寄与濃度 (年平均値) は、図 12.3-7 に示すとおりである。

周辺住居地域等における、建設機械等による浮遊粒子状物質 (SPM) の寄与濃度の最大着地濃度の年平均値は、工事最盛期において 0.0012mg/m<sup>3</sup> になると予測する。

また、浮遊粒子状物質 (SPM) の日平均値の 2% 除外値は、最大で 0.046mg/m<sup>3</sup> になると予測する。

表 12.3-19 建設機械等の稼働により発生する浮遊粒子状物質の予測結果 (年平均値)

予測時期	予測対象	周辺住居地域等における建設機械等による寄与濃度の最大着地濃度 (mg/m <sup>3</sup> )	バックグラウンド濃度 (mg/m <sup>3</sup> )	環境濃度年平均値 (mg/m <sup>3</sup> )	日平均値の年間 2% 除外値 (mg/m <sup>3</sup> )
		①	②	①+②	
工事中	周辺住居地域等	0.0012	0.017	0.0182	0.046



凡 例

-  事業計画地
-  周辺住居等における最大着地濃度地点（年平均値）

単位：ppm



Scale 1:3,000

0 50 100 150m



図12.3-6 建設工事中の窒素酸化物寄与濃度（年平均値）



凡 例

-  事業計画地
-  周辺住居等における最大着地濃度地点（年平均値）

単位：mg/m<sup>3</sup>



Scale 1:3,000

0 50 100 150m



図12.3-7 建設工事中の  
浮遊粒子状物質  
寄与濃度（年平均値）

b 1 時間値

(a) 二酸化窒素

建設機械等の稼働により発生する二酸化窒素（NO<sub>2</sub>）の予測結果は表 12.3-20 に、周辺住居地域等における二酸化窒素（NO<sub>2</sub>）の寄与濃度の最大着地濃度地点は図 12.3-8 に示すとおりである。

周辺住居地域等における窒素酸化物（NO<sub>x</sub>）の寄与濃度の最大着地濃度の 1 時間値は、工事最盛期において 0.589ppm になると予測する。また、その地点における二酸化窒素（NO<sub>2</sub>）の環境濃度は、0.21ppm になると予測する。

表 12.3-20 建設機械等の稼働により発生する二酸化窒素の予測結果（1 時間値）

予測時期	予測対象	風向	周辺住居地域等における建設機械等による寄与濃度の最大着地濃度 (ppm)		バックグラウンド濃度 (ppm)	環境濃度 1 時間値 (ppm)
			NO <sub>x</sub>	NO <sub>2</sub> ①	NO <sub>2</sub> ②	NO <sub>2</sub> ①+②
工事最盛期	周辺住居地域等	N	0.589	0.196	0.011	0.21
		S	0.515	0.177	0.011	0.19

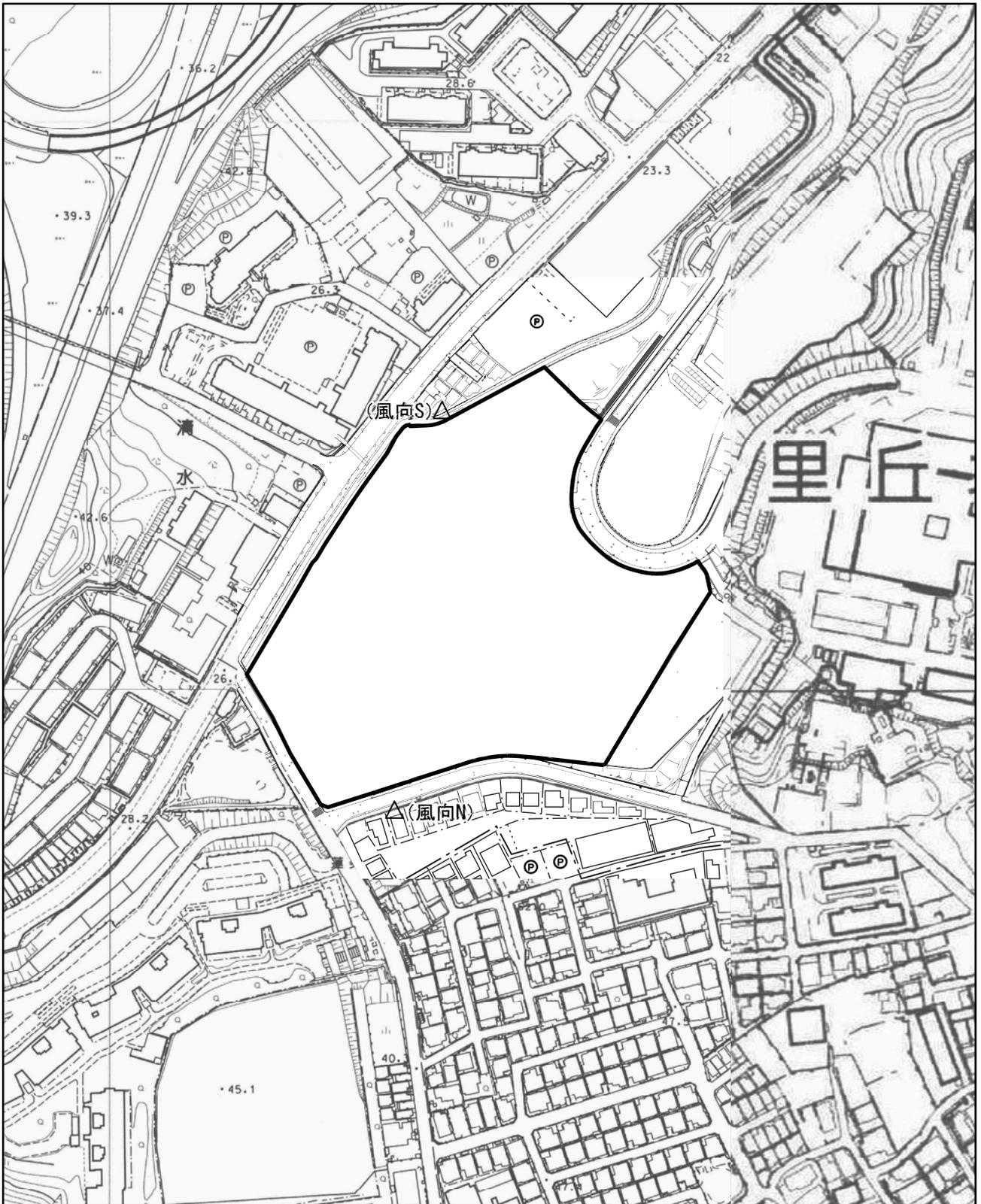
(b) 浮遊粒子状物質

建設機械等の稼働により発生する浮遊粒子状物質（SPM）の予測結果は表 12.3-21 に、周辺住居地域等における浮遊粒子状物質（SPM）の寄与濃度の最大着地濃度地点は図 12.3-8 に示すとおりである。

周辺住居地域等における浮遊粒子状物質（SPM）の寄与濃度の最大着地濃度の 1 時間値は、工事最盛期において 0.062mg/m<sup>3</sup> になると予測する。また、その地点における浮遊粒子状物質（SPM）の環境濃度は、0.079mg/m<sup>3</sup> になると予測する。

表 12.3-21 建設機械等の稼働により発生する浮遊粒子状物質の予測結果（1 時間値）

予測時期	予測対象	風向	周辺住居地域等における建設機械等による寄与濃度の最大着地濃度 (mg/m <sup>3</sup> )		バックグラウンド濃度 (mg/m <sup>3</sup> )	環境濃度 1 時間値 (mg/m <sup>3</sup> )
			①	②	②	①+②
工事最盛期	周辺住居地域等	N	0.062		0.017	0.079
		S	0.055		0.017	0.072



凡 例

-  事業計画地
-  周辺住居等における最大着地濃度地点 (1時間値)



Scale 1:3,000

0 50 100 150m



図12.3-8 寄与濃度の  
最大着地濃度地点  
(1時間値)

## (ウ) 評価

### a 評価目標

建設機械の稼働による大気汚染についての評価目標は、「環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全に配慮し、本事業の実施に伴う大気汚染の発生が可能な限り低減されていること」及び「環境基本法により設定されている環境基準との整合が図られていること」、「吹田市環境基本計画に設定されている目標値との整合が図れるよう努めること」とし、予測結果を評価目標に照らして評価した。

### b 評価結果

建設機械等の稼働により発生する排出ガスによる、大気汚染への影響の評価結果は、表 12.3-22 及び表 12.3-23 に示すとおりである。

二酸化窒素については、年平均値は吹田市の目標値を上回るものの環境基準値を下回り、1時間値は「中央公害対策審議会の短期暴露指針」（中公審第 163 号昭和 53 年 3 月）を上回ると予測した。浮遊粒子状物質については、年平均値及び 1 時間値ともに吹田市の目標値及び環境基準値を下回ると予測した。

なお、本事業では、以下の取組を実施することにより、建設機械等からの排出ガスによる周辺環境への影響をできる限り軽減する計画としている。

- ・使用する建設機械については、可能な限り最新の排出ガス対策型の機種を採用する。また、持込み時の点検、月例点検、日常点検を行い、適切に整備する。
- ・建設機械について、工事の効率化、同時稼働のできる限りの回避、空ぶかしの防止、アイドリングストップの遵守等の適正な施工管理を行う。
- ・可能な限り、工事の平準化や工法の見直しによる工事量縮減を検討する。
- ・作業工程の平準化により、建設機械の集中稼働を回避する。
- ・工事区域の周囲に仮囲いを設置し、適宜散水を行う。また、掘削工事時には場内の散水やシートで覆うなどの対策を行う。

以上のことから、環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全に配慮し、本事業の実施に伴う大気汚染の発生が可能な限り低減されていること、環境基本法により設定されている環境基準との整合が図られていること、吹田市環境基本計画に設定されている目標値との整合が図れるよう努めていることから、評価目標を満足するものと評価する。

表 12.3-22 (1) 建設機械等の稼働により発生する二酸化窒素の評価結果 (年平均値)

予測時期	周辺住居地域等における建設機械等による寄与濃度の最大着地濃度 (ppm)		バックグラウンド濃度 (ppm)	環境濃度年平均値 (ppm)	日平均値の年間98%値 (ppm)	吹田市の目標値	環境基準値
	NO <sub>x</sub>	NO <sub>2</sub> ①	NO <sub>2</sub> ②	NO <sub>2</sub> ①+②	NO <sub>2</sub>		
工事中	0.011	0.009	0.011	0.020	0.042	1時間値の1日平均値が0.04 ppm以下であること	1時間値の1日平均値が0.04~0.06ppmのゾーン内またはそれ以下であること

表 12.3-22 (2) 建設機械等の稼働により発生する浮遊粒子状物質の評価結果 (年平均値)

予測時期	周辺住居地域等における建設機械等による寄与濃度の最大着地濃度 (mg/m <sup>3</sup> )		バックグラウンド濃度 (mg/m <sup>3</sup> )	環境濃度年平均値 (mg/m <sup>3</sup> )	日平均値の年間2%除外値 (mg/m <sup>3</sup> )	吹田市の目標値・環境基準値
	①		②	①+②		
工事中	0.0012		0.017	0.0182	0.046	1時間値の1日平均値が0.10 mg/m <sup>3</sup> 以下であること

表 12.3-23 (1) 建設機械等の稼働により発生する二酸化窒素の評価結果 (1時間値)

予測時期	風向	周辺住居地域等における建設機械等による寄与濃度の最大着地濃度 (ppm)		バックグラウンド濃度 (ppm)	環境濃度1時間値 (ppm)	短期暴露の指針値*
		NO <sub>x</sub>	NO <sub>2</sub> ①	NO <sub>2</sub> ②	NO <sub>2</sub> ①+②	
工事最盛期	N	0.589	0.196	0.011	0.21	1時間値暴露として0.1~0.2ppm以下であること
	S	0.515	0.177	0.011	0.19	

※ 「中央公害対策審議会の短期暴露指針」(中公審第163号昭和53年3月)

表 12.3-23 (2) 建設機械等の稼働により発生する浮遊粒子状物質の評価結果 (1時間値)

予測時期	風向	周辺住居地域等における建設機械等による寄与濃度の最大着地濃度 (mg/m <sup>3</sup> )		バックグラウンド濃度 (mg/m <sup>3</sup> )	環境濃度1時間値 (mg/m <sup>3</sup> )	吹田市の目標値・環境基準値
		①		②	①+②	
工事最盛期	N	0.062		0.017	0.079	1時間値が0.20mg/m <sup>3</sup> 以下であること
	S	0.055		0.017	0.072	

## イ 工事用車両の走行

### (ア) 予測内容

#### a 予測項目

予測項目は、工事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（二酸化窒素）または 2% 除外値（浮遊粒子状物質）を予測した。

#### b 予測手法

##### (a) 予測手順

予測手順は、図 12.3-9 に示すとおりである。

工事計画を基に工事最盛期を推定し、予測時点における工事用車両と一般車両から発生する大気汚染物質について、拡散モデルによる予測計算を行い、寄与濃度を予測した。

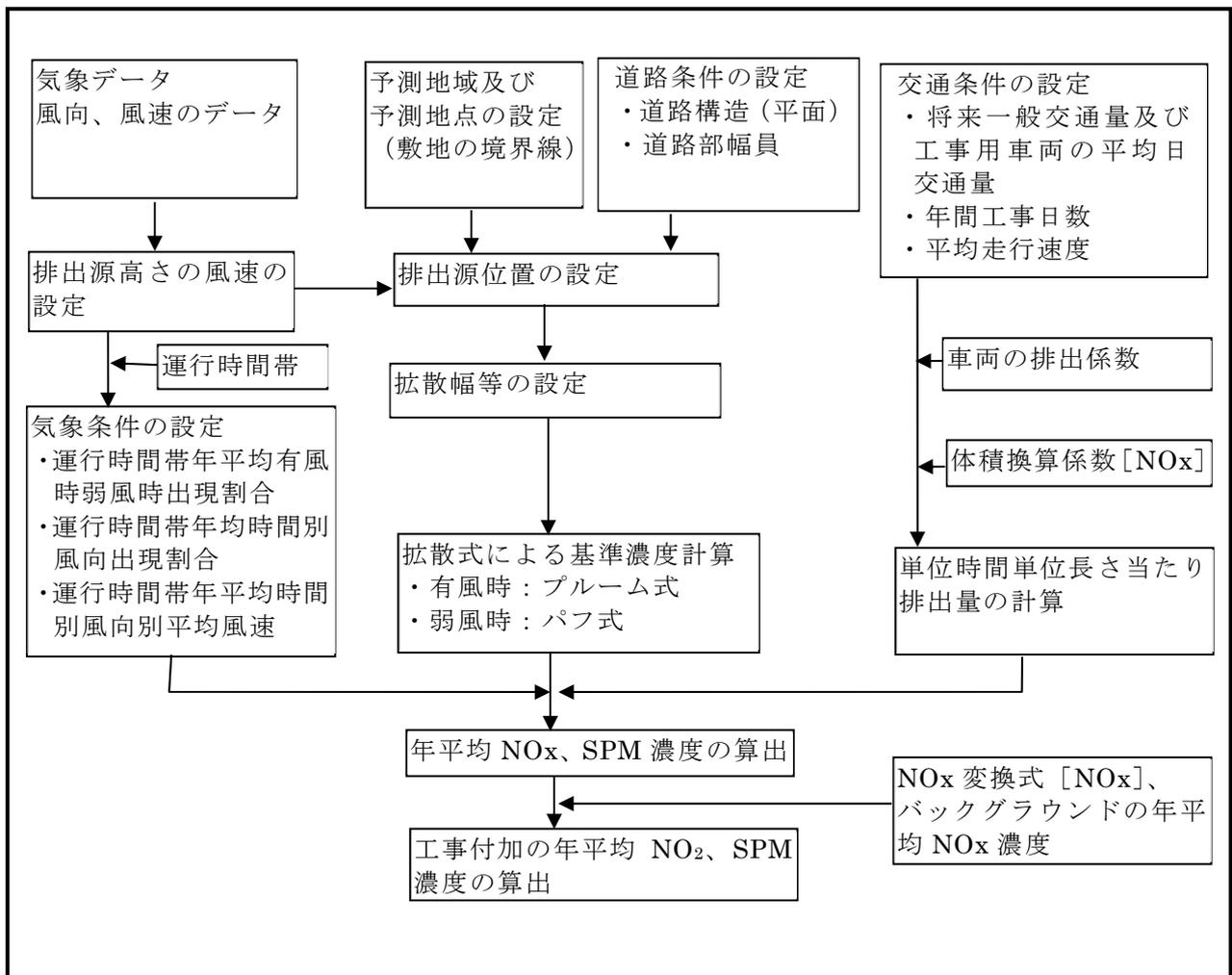


図 12.3-9 予測手順（工事用車両の走行に伴う大気汚染）

(b) 予測式

予測式は、有風時（風速が 1m/s を超える場合）はプルーム式を、弱風時（風速が 1m/s 以下）はパフ式を用いた。

予測式の詳細は、資料編（9,10 ページ）に示すとおりである。

c 予測地域及び予測地点

予測地域は、大気汚染に係る環境影響を受けるおそれがある地域とした。

予測地点は、事業計画地近傍で、住居等の保全対象があり、工事用車両の走行による大気汚染の影響を的確に把握できる地点として、工事用車両の主要な走行ルートに沿道 3 地点（No.交-1~3）とした。

予測断面は図 12.3-10 に、予測地点の位置は図 12.3-11 に示すとおりである。

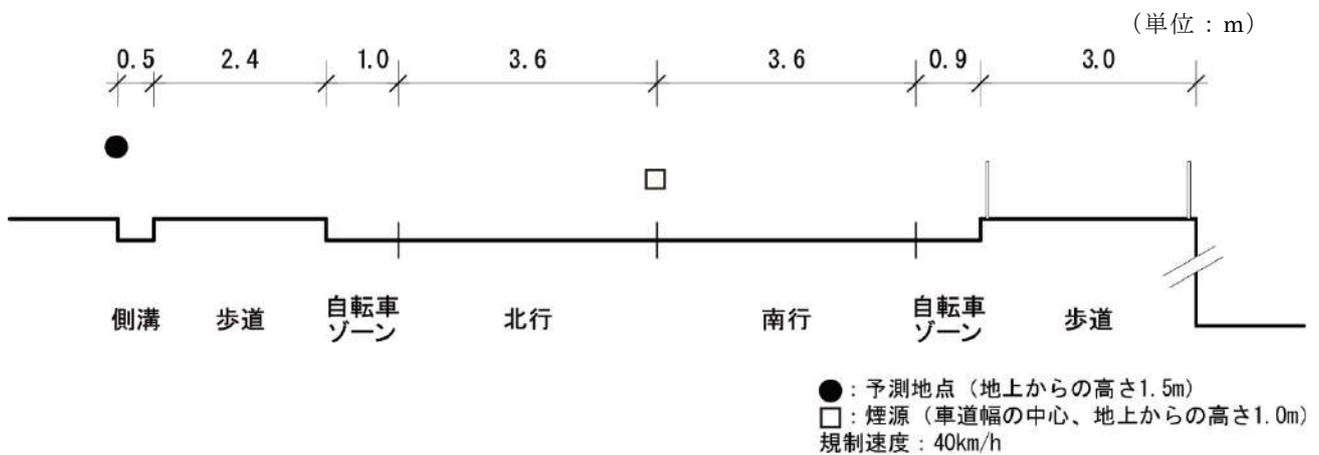


図 12.3-10 (1) No. 交-1 における道路断面

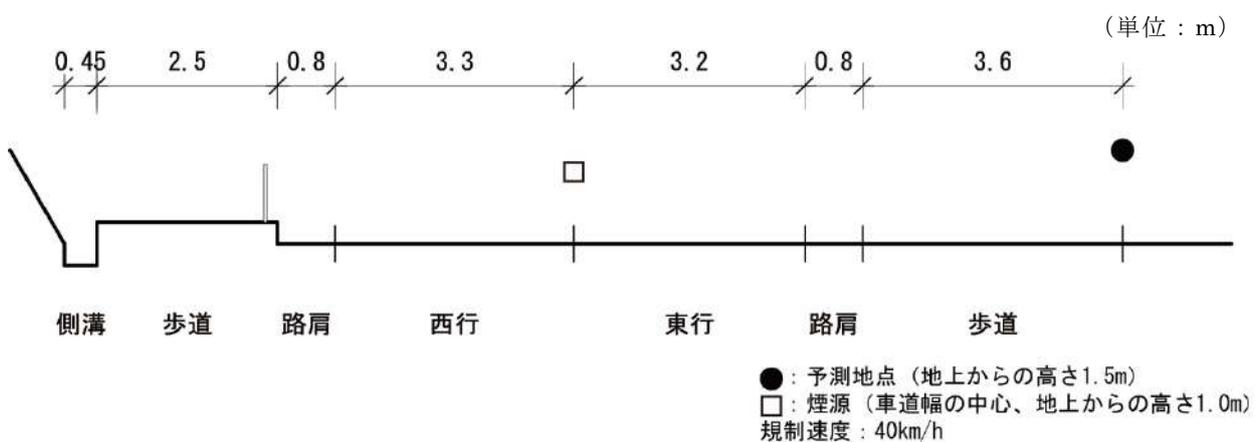


図 12.3-10 (2) No. 交-2 における道路断面

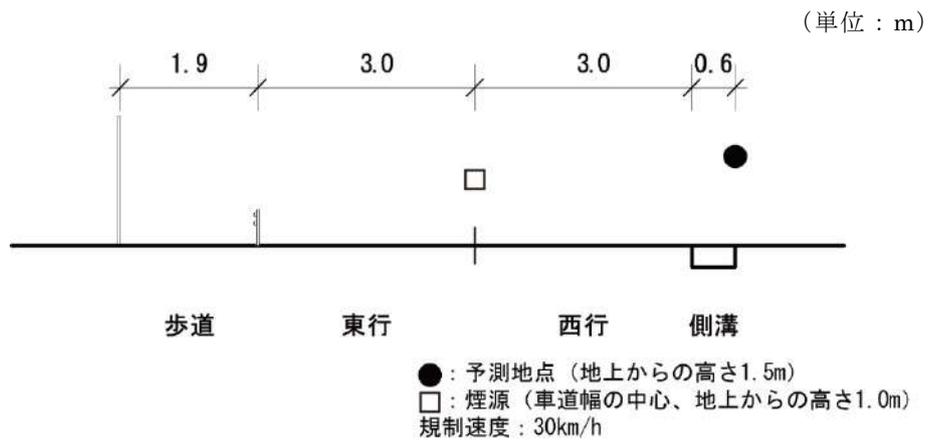
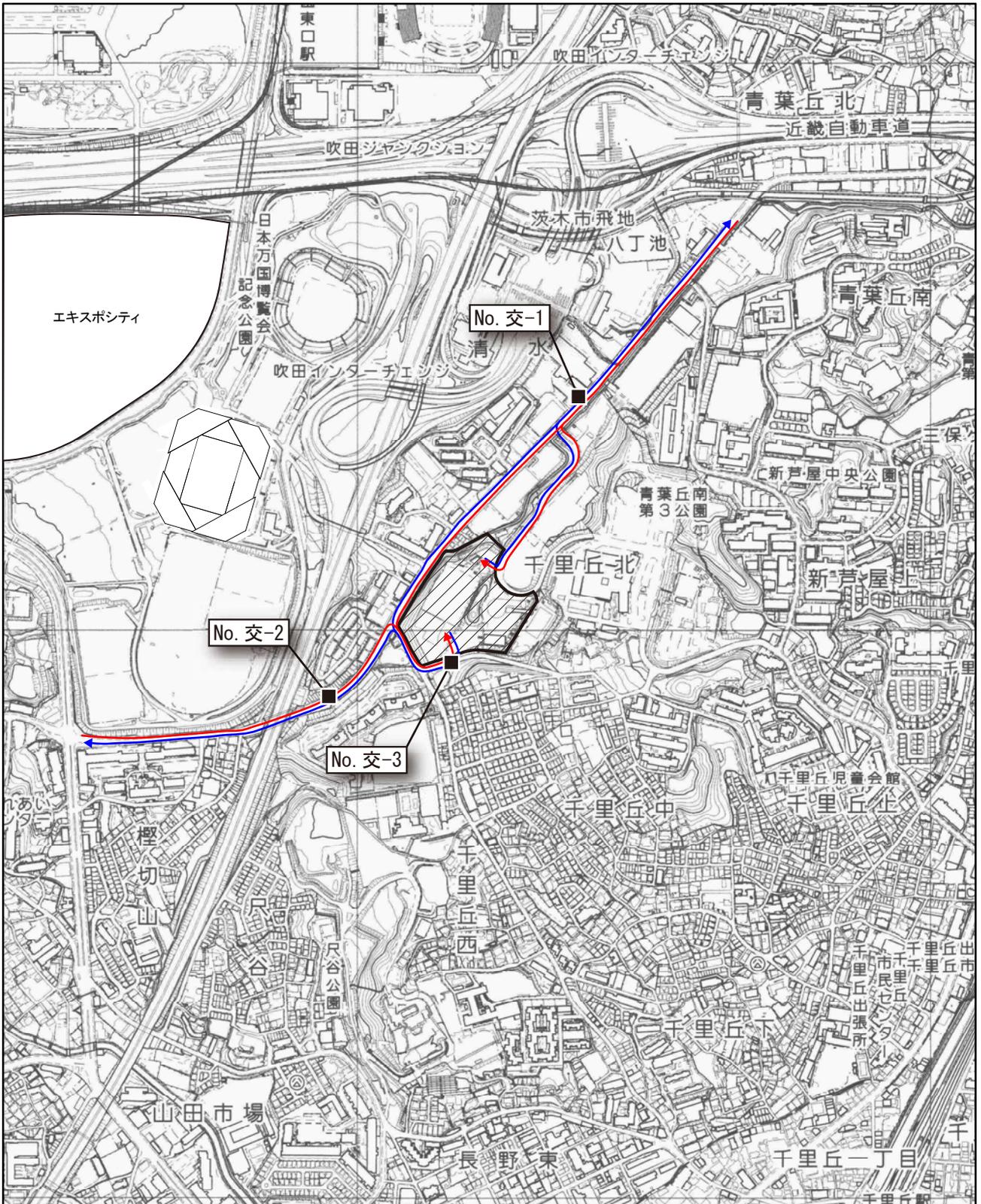


図 12.3-10 (3) No. 交-3 における道路断面



凡 例

-  事業計画地
-  入場経路
-  退場経路
-  予測地点



Scale 1:10,000



図12.3-11 予測地点位置図  
(工事用車両の走行に伴う大気汚染)

d 予測対象時期

工事計画を基に、工事用車両が走行する 9 ヶ月を含む 12 ヶ月間を工事最盛期（予測時期）とした。

e 予測条件

(a) 交通条件

各予測地点における工事用車両の車種、規格及び交通量は表 12.3-24 に示すとおりである。また、各予測地点における一般車両の交通量は、現地調査※において観測した交通量（資料編 11～13 ページ）とした。

工事用車両は、1 年間の積算台数を 365 日で除して年平均の 1 日当たりの車両台数を設定した。一般車両は、平日 245 日、休日 120 日として加重平均を行い、年平均の 1 日当たりの車両台数を設定した。

なお、工事用車両は工事計画を基に設定したが、主要な走行ルートへの配分については工事計画の詳細が未確定であるため、安全側の設定として、各予測地点に全ての工事用車両が走行するものとした。

表 12.3-24 工事用車両の交通量

単位：台/年

車種	規格	予測地点			
		No.交-1	No.交-2	No.交-3	
大型車	ダンプ	10t	742	742	742
	トラック	10t	289	289	289
	トラック	4t	318	318	318
	ポンプ車	—	58	58	58
	生コン車	11t	527	527	527
	セメントローリー	10t	40	40	40
	低床トレーラー	20t	6	6	6
小型車	通勤車両	貨客車	355	355	355
合計			2,335	2,335	2,335

注) 工事日での日交通量である。

※ 「8 騒音 (1) 現況調査」で示した断面交通量調査結果（調査実施日：令和元年 10 月 30 日（水）22：00 ～ 31 日（木）22：00、令和元年 10 月 26 日（土）6：00 ～ 27 日（日）6：00）を引用した。

(b) 排出係数の設定

工事用車両及び一般車両の排出係数は、「道路環境影響評価等に用いる自動車排出係数の算定根拠（平成 22 年度版）」（国土技術政策総合研究所資料 No.671、平成 24 年 2 月）に記載の 2020 年次（令和 2 年次）のものとした。排出係数は、表 12.3-25 に示すとおりである。

走行速度は、工事用車両、一般車両ともに各予測地点の規制速度とした。

表 12.3-25 自動車の大気汚染物質排出原単位

単位：g/台・km

予測地点	走行速度	窒素酸化物		浮遊粒子状物質	
		小型車	大型車	小型車	大型車
No.交-1	40km/h	0.053	0.725	0.000757	0.014261
No.交-2	40km/h	0.053	0.725	0.000757	0.014261
No.交-3	30km/h	0.065	0.925	0.001168	0.017976

注）「道路環境影響評価等に用いる自動車排出係数の算定根拠（平成 22 年度版）」（国土交通省国土技術政策総合研究所、平成 24 年 2 月）記載の小型車類及び大型車類の 2020 年次排出係数を設定した。

(c) 排出源の位置

発生源は点煙源とし、図 12.3-12 に示す道路断面の中央（歩道、自転車道を除く）とした。排出源の高さは、路面高さ+1m とした。

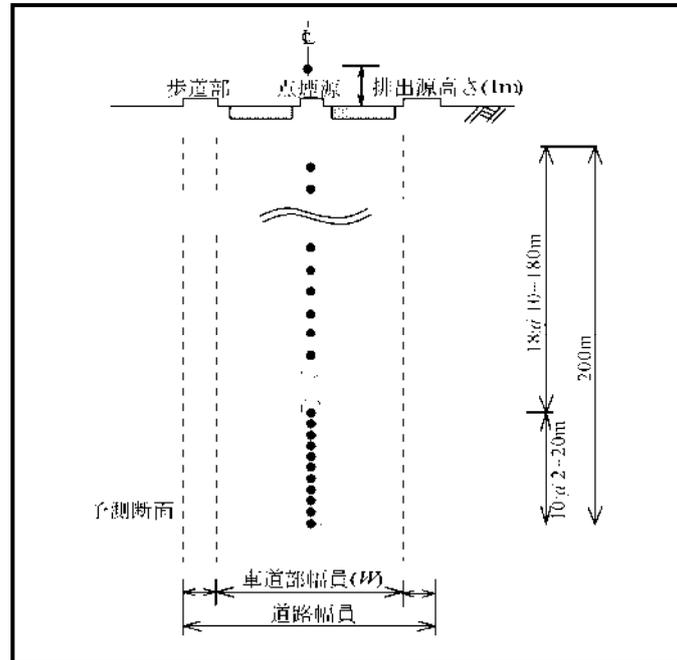


図 12.3-12 点煙源の配置

(d) 気象条件

予測に用いた気象条件は、「(2) 工事の実施に伴う影響の予測・評価 ア 建設機械の稼働」と同様に、吹田市北消防署局の平成 30 年度の観測結果を用いた。

排出源高さの風速は、「(2) 工事の実施に伴う影響の予測・評価 ア 建設機械の稼働」と同様に、べき乗則の式を用いて推定した。

f 窒素酸化物から二酸化窒素の変換式

年平均値予測における窒素酸化物から二酸化窒素への変換は、自動車排出ガス測定局である吹田簡易裁判所局の平成 21 年度～平成 30 年度の実測値から求めた変換式を用いた。

変換式は、資料編 (18 ページ) に示すとおりである。

g 年平均値から日平均値への変換式

二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の年平均値から日平均値への変換は、自動車排出ガス測定局である吹田簡易裁判所局の平成 21 年度～平成 30 年度の実測値から求めた変換式を用いた。

変換式は、資料編 (18 ページ) に示すとおりである。

h バックグラウンド濃度

窒素酸化物、浮遊粒子状物質のバックグラウンド濃度は、「(2) 工事の実施に伴う影響の予測・評価 ア 建設機械の稼働」と同様とした。

窒素酸化物 (NO<sub>x</sub>) の年間平均値は 0.014ppm、二酸化窒素 (NO<sub>2</sub>) の年間平均値は 0.011ppm、浮遊粒子状物質 (SPM) の年間平均値は 0.017mg/m<sup>3</sup> である。

(イ) 予測結果

a 二酸化窒素

工事用車両の走行により発生する二酸化窒素(NO<sub>2</sub>)の予測結果は、表 12.3-26 に示すとおりである。

工事用車両主要走行ルート沿道における、工事用車両による窒素酸化物(NO<sub>x</sub>)の寄与濃度の年平均値は、0.00002~0.00008ppmになると予測する。

また、二酸化窒素(NO<sub>2</sub>)の日平均値の年間98%値は、0.032~0.033ppmになると予測する。

表 12.3-26 工事用車両の走行に伴う影響 二酸化窒素の予測結果

予測時期	予測地点	工事用車両による寄与濃度(ppm)	一般車両による寄与濃度(ppm)	計(ppm)		バックグラウンド濃度(ppm)	環境濃度年平均値(ppm)	日平均値の年間98%値(ppm)
		NO <sub>x</sub> ①	NO <sub>x</sub> ②	NO <sub>x</sub> ①+②	NO <sub>2</sub> ③	NO <sub>2</sub> ④	NO <sub>2</sub> ③+④	NO <sub>2</sub>
工事中	No.交-1	0.00002	0.00217	0.00219	0.00219	0.011	0.0132	0.033
	No.交-2	0.00002	0.00244	0.00246	0.00246	0.011	0.0135	0.033
	No.交-3	0.00008	0.00144	0.00152	0.00152	0.011	0.0125	0.032

b 浮遊粒子状物質

工事用車両の走行により発生する浮遊粒子状物質(SPM)の予測結果は、表 12.3-27 に示すとおりである。

工事用車両主要走行ルート沿道における、工事用車両による浮遊粒子状物質(SPM)の寄与濃度の年平均値は、0.0000008~0.0000021mg/m<sup>3</sup>になると予測する。

また、浮遊粒子状物質(SPM)の日平均値の年間2%除外値は、0.041mg/m<sup>3</sup>になると予測する。

表 12.3-27 工事用車両の走行に伴う影響 浮遊粒子状物質の予測結果

予測時期	予測地点	工事用車両による寄与濃度(mg/m <sup>3</sup> )	一般車両による寄与濃度(mg/m <sup>3</sup> )	計(mg/m <sup>3</sup> )	バックグラウンド濃度(mg/m <sup>3</sup> )	環境濃度(mg/m <sup>3</sup> )	日平均値の年間2%除外値(mg/m <sup>3</sup> )
		①	②	③=①+②	④	③+④	
工事中	No.交-1	0.0000008	0.0000705	0.0000713	0.017	0.01707	0.041
	No.交-2	0.0000008	0.0000774	0.0000782	0.017	0.01708	0.041
	No.交-3	0.0000021	0.0000496	0.0000517	0.017	0.01705	0.041

## (ウ) 評価

### a 評価目標

工事用車両の走行による大気汚染についての評価目標は、「環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全に配慮し、本事業の実施に伴う大気汚染の発生が可能な限り低減されていること」及び「環境基本法により設定されている環境基準との整合が図られていること」、「吹田市環境基本計画に設定されている目標値との整合が図れるよう努めること」とし、予測結果を評価目標に照らして評価した。

### b 評価結果

工事用車両の走行により発生する排出ガスによる、大気汚染への影響の評価結果は、表 12.3-28 に示すとおりである。

工事用車両主要走行ルート沿道における二酸化窒素、浮遊粒子状物質の環境濃度は、ともに吹田市の目標値及び環境基準値を満足すると予測した。なお、いずれも工事用車両による寄与濃度は小さい。

さらに、本事業では、以下の取組を実施することにより、工事用車両からの排出ガスによる周辺環境への影響をできる限り軽減する計画としている。

- ・資機材搬入車両について、可能な限り最新の燃費・排気ガス性能の良い車両を使用するとともに、「大阪府生活環境の保全等に関する条例」に基づく流入車規制を確実に遵守するよう指示・指導を行う。
- ・資機材搬入車両について、計画的な運行により、適切な荷載を行い、工事用車両の台数をできる限り削減するとともに、運転者に対して、空ぶかしの防止、アイドリングストップの遵守等の適切な運行を指導・徹底する。
- ・可能な限り、工事の平準化や工法の見直しによる工事量縮減を検討する。
- ・適切な運行計画により、工事用車両の集中を回避する。

以上のことから、環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全に配慮し、本事業の実施に伴う大気汚染の発生が可能な限り低減されていること、環境基本法により設定されている環境基準との整合が図られていること、吹田市環境基本計画に設定されている目標値との整合が図れるよう努めていることから、評価目標を満足するものと評価する。

表 12.3-28 (1) 工事用車両の走行により発生する二酸化窒素の評価結果

予測時期	予測地点	工事用車両による寄与濃度 (ppm)	一般車両による寄与濃度 (ppm)	計 (ppm)		バックグラウンド濃度 (ppm)	環境濃度年平均值 (ppm)	日平均値の年間98%値 (ppm)	吹田市の目標値	環境基準値
		NO <sub>x</sub> ①	NO <sub>x</sub> ②	NO <sub>x</sub> ①+②	NO <sub>2</sub> ③	NO <sub>2</sub> ④	NO <sub>2</sub> ③+④	NO <sub>2</sub>		
工事中	No.交-1	0.00002	0.00217	0.00219	0.00219	0.011	0.0132	0.033	1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であること	1時間値の日平均値が0.04～0.06ppmのゾーン内またはそれ以下であること
	No.交-2	0.00002	0.00244	0.00246	0.00246	0.011	0.0135	0.033		
	No.交-3	0.00008	0.00144	0.00152	0.00152	0.011	0.0125	0.032		

表 12.3-28 (2) 工事用車両の走行により発生する浮遊粒子状物質の評価結果

予測時期	予測地点	工事用車両による寄与濃度 (mg/m <sup>3</sup> )	一般車両による寄与濃度 (mg/m <sup>3</sup> )	計 (mg/m <sup>3</sup> )	バックグラウンド濃度 (mg/m <sup>3</sup> )	環境濃度 (mg/m <sup>3</sup> )	日平均値の年間2%除外値 (mg/m <sup>3</sup> )	吹田市の目標値・環境基準値
		①	②	③=①+②	④	③+④		
工事中	No.交-1	0.0000008	0.0000705	0.0000713	0.017	0.01707	0.041	1時間値の日平均値が0.10 mg/m <sup>3</sup> 以下であること
	No.交-2	0.0000008	0.0000774	0.0000782	0.017	0.01708	0.041	
	No.交-3	0.0000021	0.0000496	0.0000517	0.017	0.01705	0.041	

(3) 施設の供用に伴う影響の予測・評価

ア 施設の供用、冷暖房施設等の稼働、駐車場の利用

(ア) 予測内容

a 予測項目

予測項目は、施設の供用、冷暖房施設等の稼働、駐車場の利用（事業計画地内の自動車走行）による排出ガス（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（二酸化窒素）または2%除外値（浮遊粒子状物質）を予測した。

b 予測手法

(a) 予測手順

予測手順は、図 12.3-13 に示すとおりである。

施設計画等を基に大気汚染物質排出源の位置及び排出量等を設定し、拡散モデルによる予測計算を行い、大気汚染物質の寄与濃度を予測した。得られた寄与濃度とバックグラウンド濃度から、将来の環境濃度を予測した。

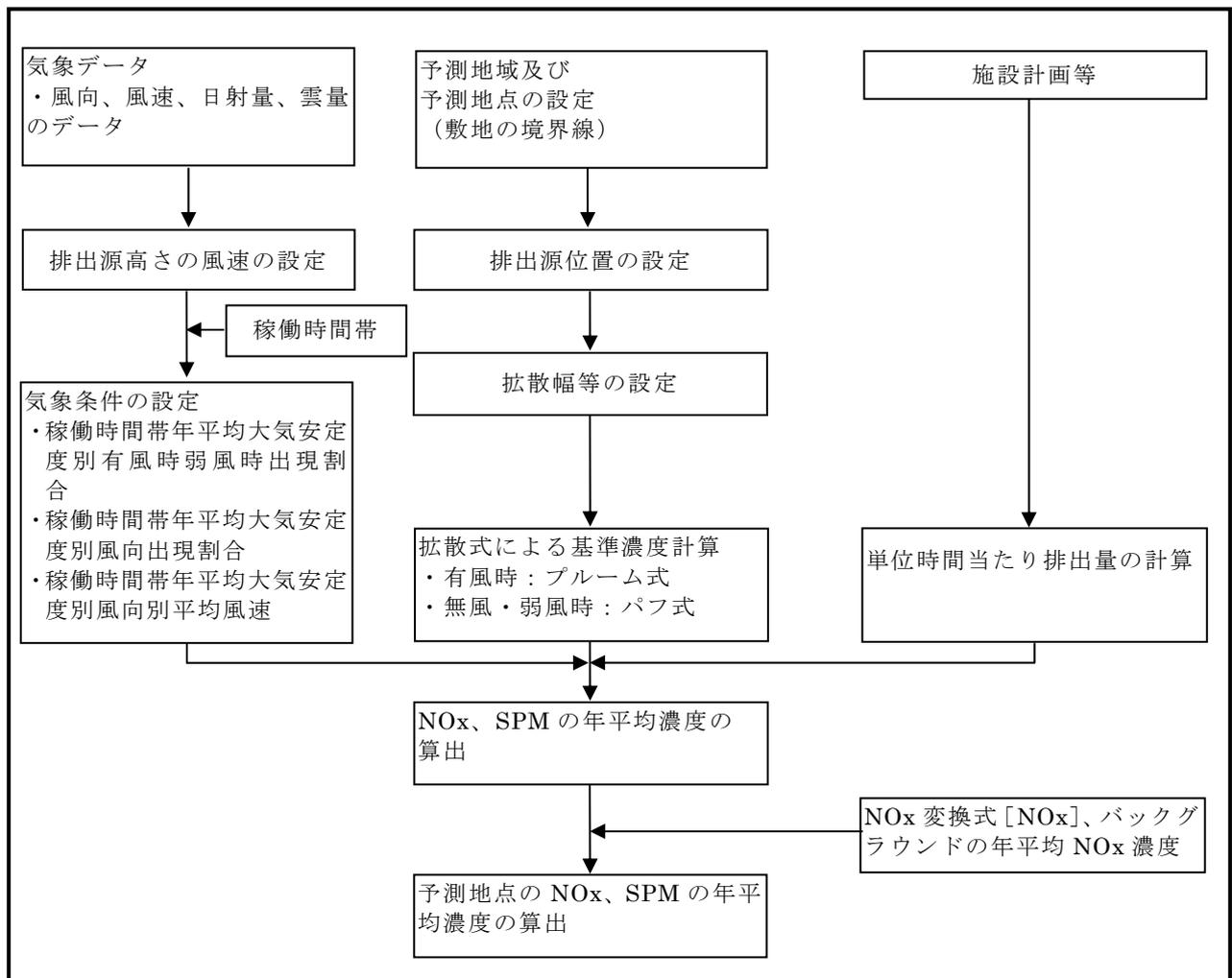


図 12.3-13 予測手順（施設の供用、冷暖房施設等の稼働、駐車場の利用に伴う大気汚染）

(b) 予測式

予測式は、「(2) 工事の実施に伴う影響の予測・評価 ア 建設機械の稼働」と同様に、有風時（風速が 1m/s を超える場合）はブルーム式を、無風・弱風時（風速が 1m/s 未満）はパフ式を用いた。

c 予測地域及び予測地点

予測地域は、大気汚染に係る環境影響を受けるおそれがある地域とした。

予測地点は、事業計画地周辺で、住居等の保全対象があり、施設の供用、冷暖房施設等の稼働、駐車場の利用による大気汚染の影響が最大となる 1 地点とした。なお、予測高さは地上 1.5m とした。

d 予測対象時期

事業活動が定常の状態になる時期とした。

e 予測条件

(a) 排出量の算出

① 発生源の設定

発生源は、設備機器（ガスヒートポンプエアコン）及び事業計画地内を走行する施設関連車両（来店・退店車両及び荷さばき車両、廃棄物収集車両）とした。

設備機器は表 12.3-29 に示すとおりであり、点煙源としてモデル化した。また、設備機器は各建物の屋上に配置し、煙源高は床面+1m の高さとした。施設関連車両は表 12.3-30 に示すとおりであり、駐車場及び事業計画地内車路上に約 10m 間隔の点源としてモデル化した。また、煙源の排出高は地上 1m とした。

発生源の位置は、図 12.3-14 に示すとおりである。

表 12.3-29 発生源とした設備機器（ガスヒートポンプエアコン）

煙源番号	メーカー型番	台数	稼働時間
GHP-1	YDZP850K1NB	2	6:00～21:00
GHP-2	YDZP560K1NB	2	6:00～21:00
GHP-3	YDZP560K1NB	2	6:00～21:00
GHP-4	YDZP850K1NB	2	6:00～21:00
GHP-5	YDZP850K1NB	2	6:00～21:00
GHP-6	YDZP560K1NB	2	6:00～21:00

表 12.3-30 施設関連車両の台数

●平日

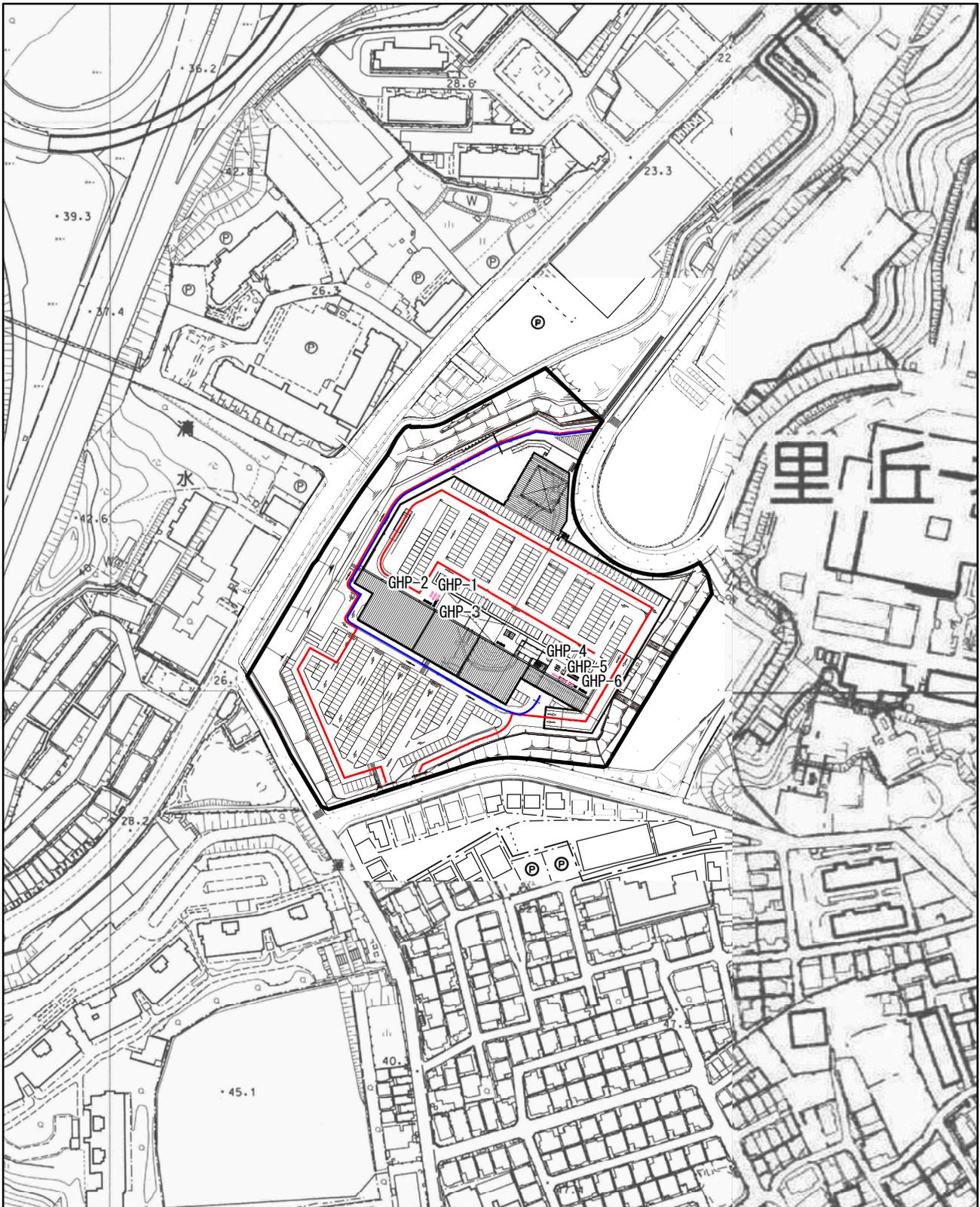
単位：台

時間帯	来店・退店車両			荷さばき車両、廃棄物収集車両			計		
	入庫	出庫	計	入庫	出庫	計	入庫	出庫	計
6:00～7:00	4	2	6	3	3	6	7	5	12
7:00～8:00	9	4	13	2	2	4	11	6	17
8:00～9:00	29	19	48	3	3	6	32	22	54
9:00～10:00	143	107	250	5	5	10	148	112	260
10:00～11:00	191	147	338	7	7	14	198	154	352
11:00～12:00	214	227	441	5	5	10	219	232	451
12:00～13:00	189	187	376	5	5	10	194	192	386
13:00～14:00	210	191	401	1	1	2	211	192	403
14:00～15:00	248	231	479	2	2	4	250	233	483
15:00～16:00	236	221	457	1	1	2	237	222	459
16:00～17:00	206	237	443	0	0	0	206	237	443
17:00～18:00	168	217	385	1	1	2	169	218	387
18:00～19:00	116	141	257	1	1	2	117	142	259
19:00～20:00	90	94	184	0	0	0	90	94	184
20:00～21:00	48	76	124	0	0	0	48	76	124
21:00～22:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	2,101	2,101	4,202	36	36	72	2,137	2,137	4,274

●休日

単位：台

時間帯	来店・退店車両			荷さばき車両、廃棄物収集車両			計		
	入庫	出庫	計	入庫	出庫	計	入庫	出庫	計
6:00～7:00	6	3	9	3	3	6	9	6	15
7:00～8:00	12	6	18	2	2	4	14	8	22
8:00～9:00	41	27	68	3	3	6	44	30	74
9:00～10:00	201	151	352	5	5	10	206	156	362
10:00～11:00	269	207	476	7	7	14	276	214	490
11:00～12:00	302	320	622	5	5	10	307	325	632
12:00～13:00	266	263	529	5	5	10	271	268	539
13:00～14:00	296	269	565	1	1	2	297	270	567
14:00～15:00	349	325	674	2	2	4	351	327	678
15:00～16:00	332	311	643	1	1	2	333	312	645
16:00～17:00	290	334	624	0	0	0	290	334	624
17:00～18:00	237	305	542	1	1	2	238	306	544
18:00～19:00	163	198	361	1	1	2	164	199	363
19:00～20:00	127	133	260	0	0	0	127	133	260
20:00～21:00	68	107	175	0	0	0	68	107	175
21:00～22:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	2,959	2,959	5,918	36	36	72	2,995	2,995	5,990



凡 例

-  事業計画地
-  空調室外機 (GHP)
-  来店・退店車両
-  荷さばき車両、廃棄物収集車両



Scale 1:3,000



図12.3-14 発生源位置

② 排出量の算出

設備機器については、表 12.3-31 に示すとおり機器の燃料消費量を基に排出量を算出した。

施設関連車両については、「道路環境影響評価等に用いる自動車排出係数の算定根拠（平成 22 年度版）」（国土技術政策総合研究所資料 No.671、平成 24 年 2 月）に記載の 2020 年次（令和 2 年次）の排出係数に車両台数を乗じることにより排出量を設定した。

事業計画地内の走行速度は、小型車は 10km/h とし、大型車は 5km/h とした。

算出した供用後の 1 年間の大気汚染物質排出量は、表 12.3-33 に示すとおりである。

表 12.3-31 冷暖房施設の大気汚染物質排出原単位

機 種	燃料消費量 (定格) 注 1)	排ガス量	窒素酸化物		浮遊粒子状物質	
			排出係数注 2)	排 出 原単位	排出係数注 3)	排 出 原単位
			Nm <sup>3</sup> /h	Nm <sup>3</sup> /h	ppm	Nm <sup>3</sup> /h
YDZP560K1NB	4.0	30.0	200	0.0060	0.0071	0.0284
YDZP850K1NB	5.4	40.3	200	0.0081	0.0071	0.0381

注 1) 燃料消費量は、冷房または暖房のうち、燃料消費の多い方とした。

注 2) 「大阪府における窒素酸化物の排出抑制に係る推奨ガイドライン」（平成 24 年 4 月 1 日、大阪府）より設定。

注 3) 「浮遊粒子状物質総量規制マニュアル」（環境省）より設定。

表 12.3-32 施設関連車両の大気汚染物質排出原単位

単位：g/km

区 分	車 種	窒素酸化物		浮遊粒子状物質	
		5km/h	10km/h	5km/h	10km/h
来店・退店車両	小型車	—	0.087	—	0.003019
荷さばき車両、 廃棄物収集車両	大型車	2.173	—	0.052675	—

表 12.3-33 大気汚染物質排出量

区 分	窒素酸化物	浮遊粒子状物質
設備機器	462m <sup>3</sup> N/年	2.19kg/年
施設関連車両	69m <sup>3</sup> N/年	4.76kg/年

(b) 気象条件

① 風向・風速

予測に用いた風向・風速は、「(2) 工事の実施に伴う影響の予測・評価 ア 建設機械の稼働」と同様に、吹田市北消防署局の平成 30 年度の観測結果を用いた。

排出源高さの風速は、「(2) 工事の実施に伴う影響の予測・評価 ア 建設機械の稼働」と同様に、べき乗則の式を用いて推定した。

② 大気安定度

大気安定度は、「(2) 工事の実施に伴う影響の予測・評価 ア 建設機械の稼働」と同様に、吹田市北消防署局の平成 30 年度の風速、大阪管区気象台の平成 30 年度の日射量及び雲量を用い、パスキル安定度階級分類表により分類した。

f 窒素酸化物から二酸化窒素の変換式

年平均値予測における窒素酸化物から二酸化窒素への変換は、「(2) 工事の実施に伴う影響の予測・評価 ア 建設機械の稼働」と同様に、吹田市北消防署局の平成 21 年度～平成 30 年度の実測値から求めた変換式を用いた。

g 年平均値から日平均値への変換式

二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の年平均値から日平均値への変換は、「(2) 工事の実施に伴う影響の予測・評価 ア 建設機械の稼働」と同様に、吹田市北消防署局の平成 21 年度～平成 30 年度の実測値から求めた変換式を用いた。

h バックグラウンド濃度

窒素酸化物、浮遊粒子状物質のバックグラウンド濃度は、「(2) 工事の実施に伴う影響の予測・評価 ア 建設機械の稼働」と同様とした。

窒素酸化物 (NO<sub>x</sub>) の年間平均値は 0.014ppm、二酸化窒素 (NO<sub>2</sub>) の年間平均値は 0.011ppm、浮遊粒子状物質 (SPM) の年間平均値は 0.017mg/m<sup>3</sup> である。

(イ) 予測結果

a 年平均値

(a) 二酸化窒素

施設の供用により発生する二酸化窒素 (NO<sub>2</sub>) の予測結果は、表 12.3-34 に示すとおりである。また、周辺地域における窒素酸化物の寄与濃度は、図 12.3-15 に示すとおりである。

周辺住居地域等における、施設の供用による窒素酸化物 (NO<sub>x</sub>) の寄与濃度の最大着地濃度は、0.0033ppm になると予測する。

また、二酸化窒素 (NO<sub>2</sub>) の日平均値の年間 98% 値は、最大で 0.033ppm になると予測する。

表 12.3-34 施設の供用により発生する二酸化窒素の予測結果

予測時期	予測対象	周辺住居地域等における施設の供用による寄与濃度の最大着地濃度 (ppm)		バックグラウンド濃度 (ppm)	環境濃度年平均値 (ppm)	日平均値の年間 98% 値 (ppm)
		NO <sub>x</sub>	NO <sub>2</sub> ①	NO <sub>2</sub> ②	NO <sub>2</sub> ①+②	NO <sub>2</sub>
施設供用時	周辺住居地域等	0.0033	0.004	0.011	0.015	0.033

(b) 浮遊粒子状物質

施設の供用により発生する浮遊粒子状物質 (SPM) の予測結果は、表 12.3-35 に示すとおりである。また、周辺地域における寄与濃度 (年平均値) は、図 12.3-16 に示すとおりである。

周辺住居地域等における、施設の供用による浮遊粒子状物質 (SPM) の寄与濃度の最大着地濃度は、0.00003mg/m<sup>3</sup> になると予測する。

また、浮遊粒子状物質 (SPM) の日平均値の 2% 除外値は、最大で 0.044mg/m<sup>3</sup> になると予測する。

表 12.3-35 施設の供用により発生する浮遊粒子状物質の予測結果

予測時期	予測対象	周辺住居地域等における施設の供用による寄与濃度の最大着地濃度 (mg/m <sup>3</sup> )	バックグラウンド濃度 (mg/m <sup>3</sup> )	環境濃度年平均値 (mg/m <sup>3</sup> )	日平均値の年間 2% 除外値 (mg/m <sup>3</sup> )
		①	②	①+②	
施設供用時	周辺住居地域等	0.00003	0.017	0.01703	0.044



凡例

-  事業計画地
-  周辺住居等における最大着地濃度地点（年平均値）

単位：ppm



Scale 1:3,000

0 50 100 150m



図12.3-15 施設供用時の窒素酸化物寄与濃度（年平均値）



凡 例

 事業計画地

 周辺住居等における最大着地濃度地点（年平均値）

単位：mg/m<sup>3</sup>



Scale 1:3,000

0 50 100 150m



図12.3-16 施設供用時の  
浮遊粒子状物質  
寄与濃度（年平均値）

## (ウ) 評価

### a 評価目標

施設の供用、冷暖房施設等の稼働、駐車場の利用による大気汚染についての評価目標は、「環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全に配慮し、本事業の実施に伴う大気汚染の発生が可能な限り低減されていること」及び「環境基本法により設定されている環境基準との整合が図られていること」、「吹田市環境基本計画に設定されている目標値との整合が図れるよう努めること」とし、予測結果を評価目標に照らして評価した。

### b 評価結果

施設の供用、冷暖房施設等の稼働、駐車場の利用により発生する排出ガスによる、大気汚染への影響の評価結果は、表 12.3-36 に示すとおりである。

二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の環境濃度は、ともに吹田市の目標値及び環境基準値を下回ると予測した。

さらに、本事業では、以下の取組を実施することにより、施設の供用、冷暖房施設等の稼働、駐車場の利用に伴う排出ガスによる周辺環境への影響をできる限り軽減する計画としている。

- ・ 設備機器は、定期的に点検・整備を行い、良好な運転の維持を図る。
- ・ 設備機器の選定にあたっては、可能な限り最新の低 NO<sub>x</sub> 型の機器を選定し、窒素酸化物排出量の低減を図る。
- ・ 空ぶかしの防止、アイドリングストップの遵守等の適正な運転について、周知する。

以上のことから、環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全に配慮し、本事業の実施に伴う大気汚染の発生が可能な限り低減されていること、環境基本法により設定されている環境基準との整合が図られていること、吹田市環境基本計画に設定されている目標値との整合が図れるよう努めていることから、評価目標を満足するものと評価する。

表 12.3-36 (1) 施設の供用により発生する二酸化窒素の評価結果

予測 時期	周辺住居地域等における 建設機械等による 寄与濃度の最大着地濃度 (ppm)		バック グラウンド 濃度 (ppm)	環境濃度 年平均値 (ppm)	日平均値 の年間 98%値 (ppm)	吹田市の 目標値	環境基準値
	NO <sub>x</sub>	NO <sub>2</sub> ①	NO <sub>2</sub> ②	NO <sub>2</sub> ①+②	NO <sub>2</sub>		
施設 供用時	0.0033	0.004	0.011	0.015	0.033	1時間値の1 日平均値が 0.04 ppm 以 下であるこ と	1時間値の1日 平均値が0.04~ 0.06ppmのゾ ーン内またはそれ 以下であること

表 12.3-36 (2) 施設の供用により発生する浮遊粒子状物質の評価結果

予測 時期	周辺住居地域等における 建設機械等による 寄与濃度の最大着地濃度 (mg/m <sup>3</sup> )	バック グラウンド 濃度 (mg/m <sup>3</sup> )	環境濃度 年平均値 (mg/m <sup>3</sup> )	日平均値 の年間2% 除外値 (mg/m <sup>3</sup> )	吹田市の目標値・ 環境基準値
	①	②	①+②		
施設 供用時	0.00003	0.017	0.01703	0.044	1時間値の1日平均値 が0.10 mg/m <sup>3</sup> 以下で あること

## イ 施設関連車両の走行

### (ア) 予測内容

#### a 予測項目

予測項目は、施設関連車両（来店・退店車両及び荷さばき車両、廃棄物収集車両）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（二酸化窒素）または2%除外値（浮遊粒子状物質）を予測した。

#### b 予測手法

##### (a) 予測手順

予測手順は、図 12.3-17 に示すとおりである。

事業計画を基に施設関連車両の交通量を設定し、予測時点における施設関連車両と一般車両から発生する大気汚染物質について、拡散モデルによる予測計算を行い、寄与濃度を予測した。

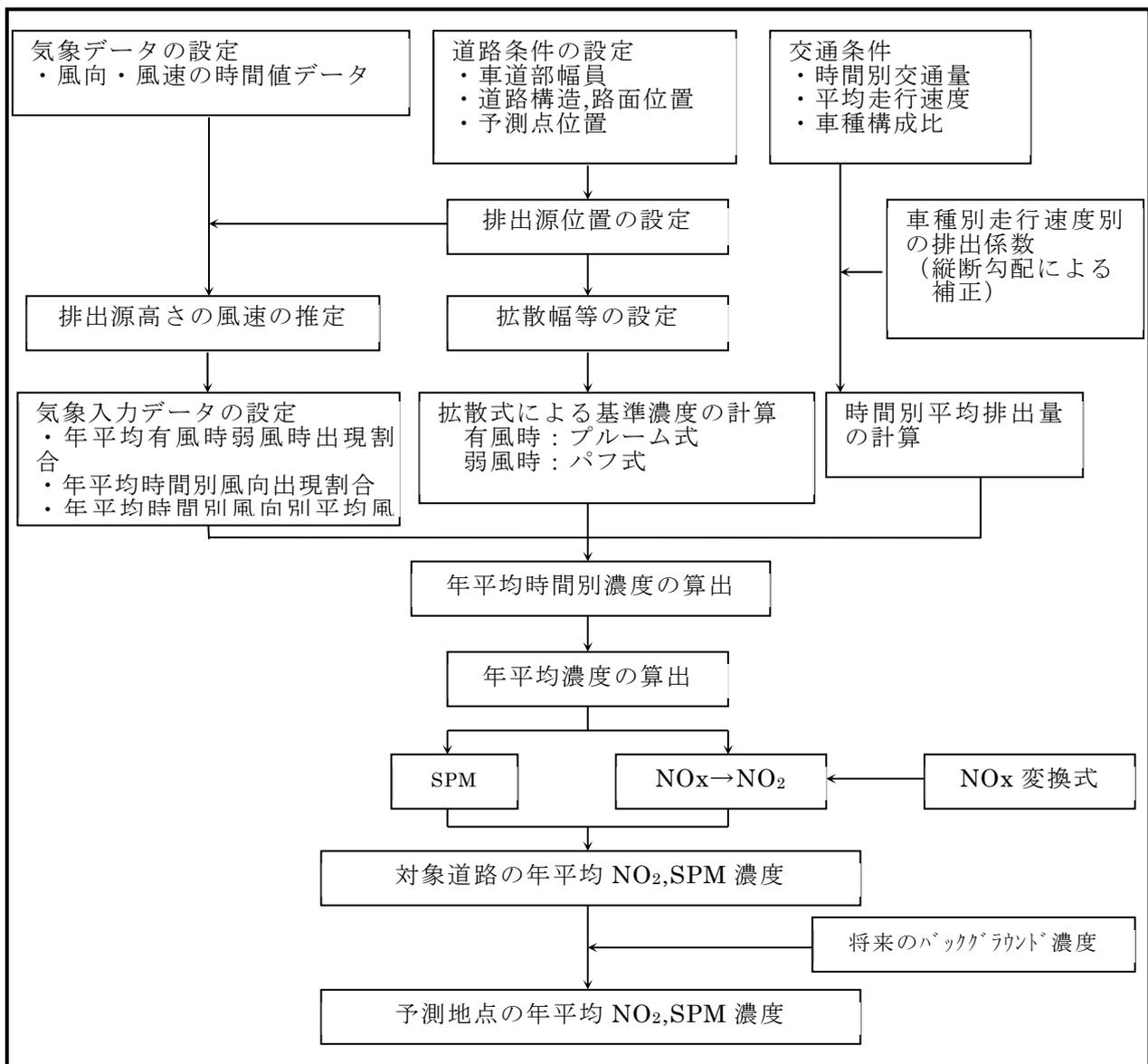


図 12.3-17 予測手順（施設関連車両の走行に伴う大気汚染）

(b) 予測式

予測式は、「(2) 工事の実施に伴う影響の予測・評価 イ 工事用車両の走行」と同様に、有風時（風速が 1m/s を超える場合）はプルーム式を、弱風時（風速が 1m/s 以下）はパフ式を用いた。

c 予測地域及び予測地点

予測地域は、大気汚染に係る環境影響を受けるおそれがある地域とした。

予測地点は、事業計画地近傍で、住居等の保全対象があり、施設関連車両の走行による大気汚染の影響を的確に把握できる地点として、主要な走行ルートに沿道 7 地点（No.交-1～7）とした。

予測断面は図 12.3-18 に、予測地点の位置は図 12.3-19 に示すとおりである。

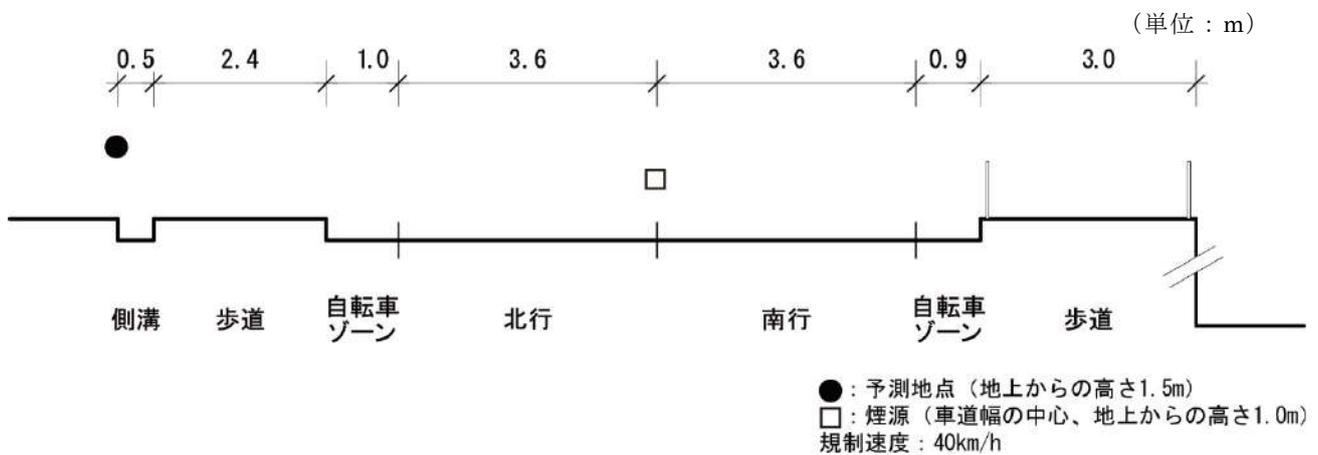


図 12.3-18 (1) No. 交-1 における道路断面

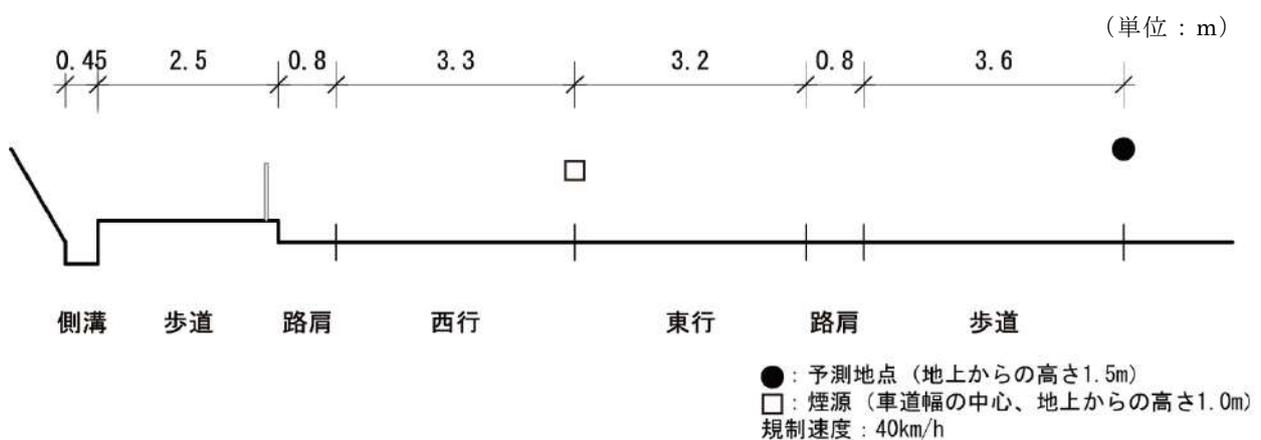


図 12.3-18 (2) No. 交-2 における道路断面

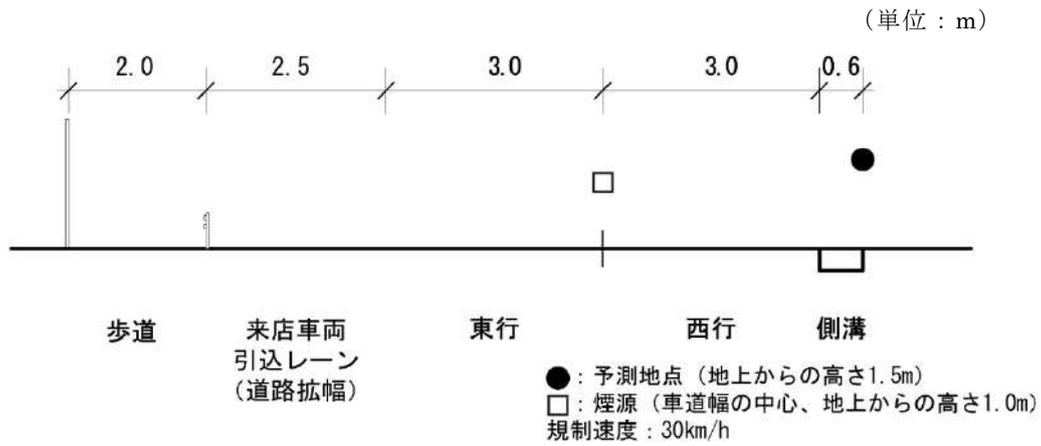


図 12.3-18 (3) No. 交-3 における道路断面

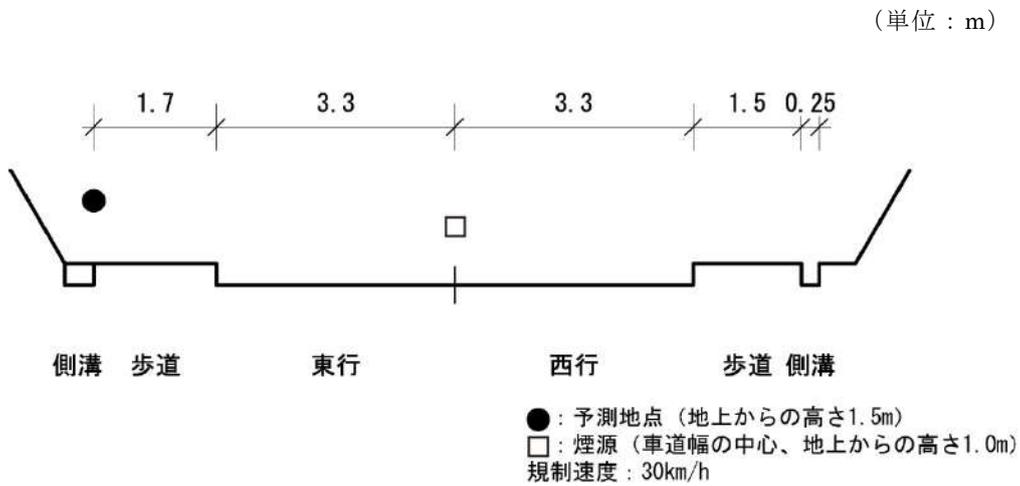


図 12.3-18 (4) No. 交-4 における道路断面

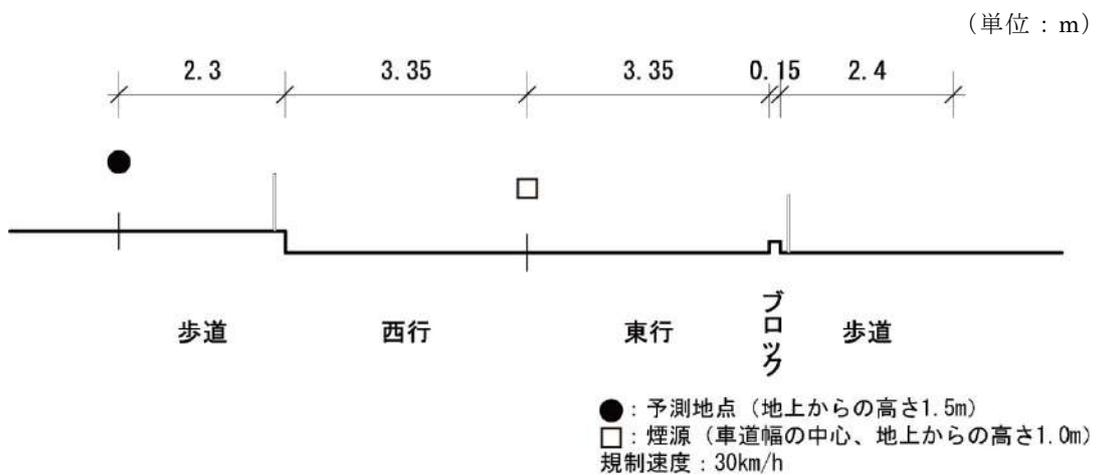


図 12.3-18 (5) No. 交-5 における道路断面

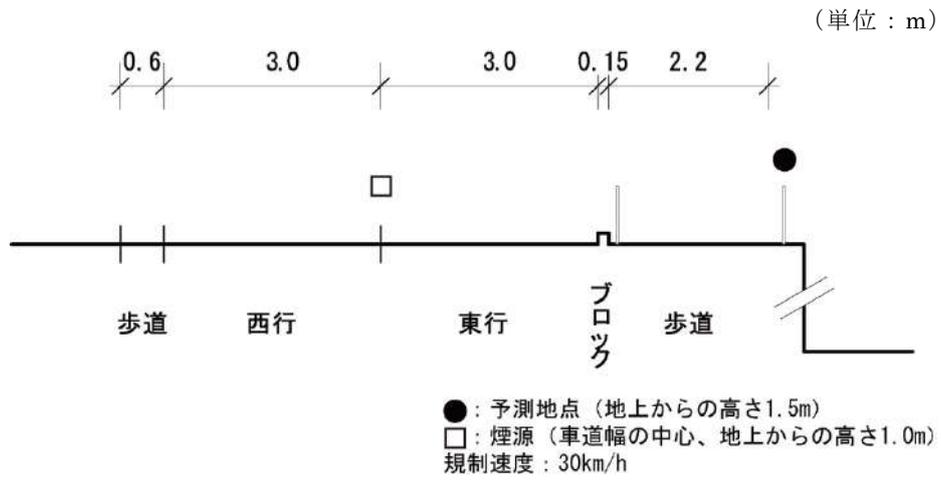


図 12.3-18 (6) No. 交-6 における道路断面

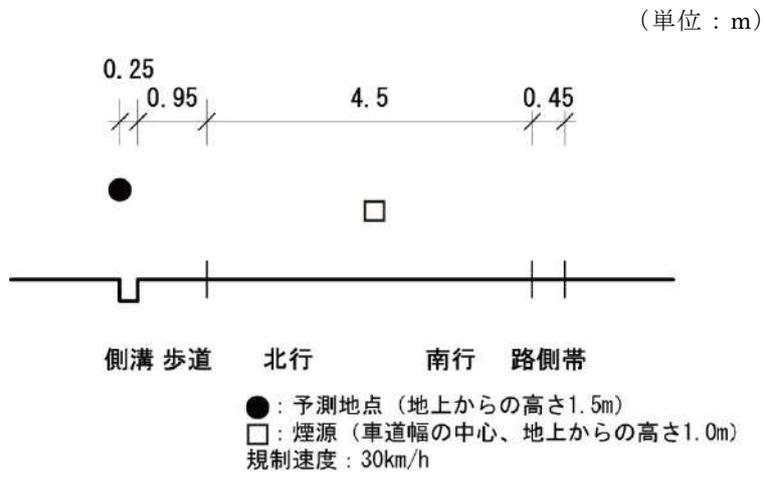
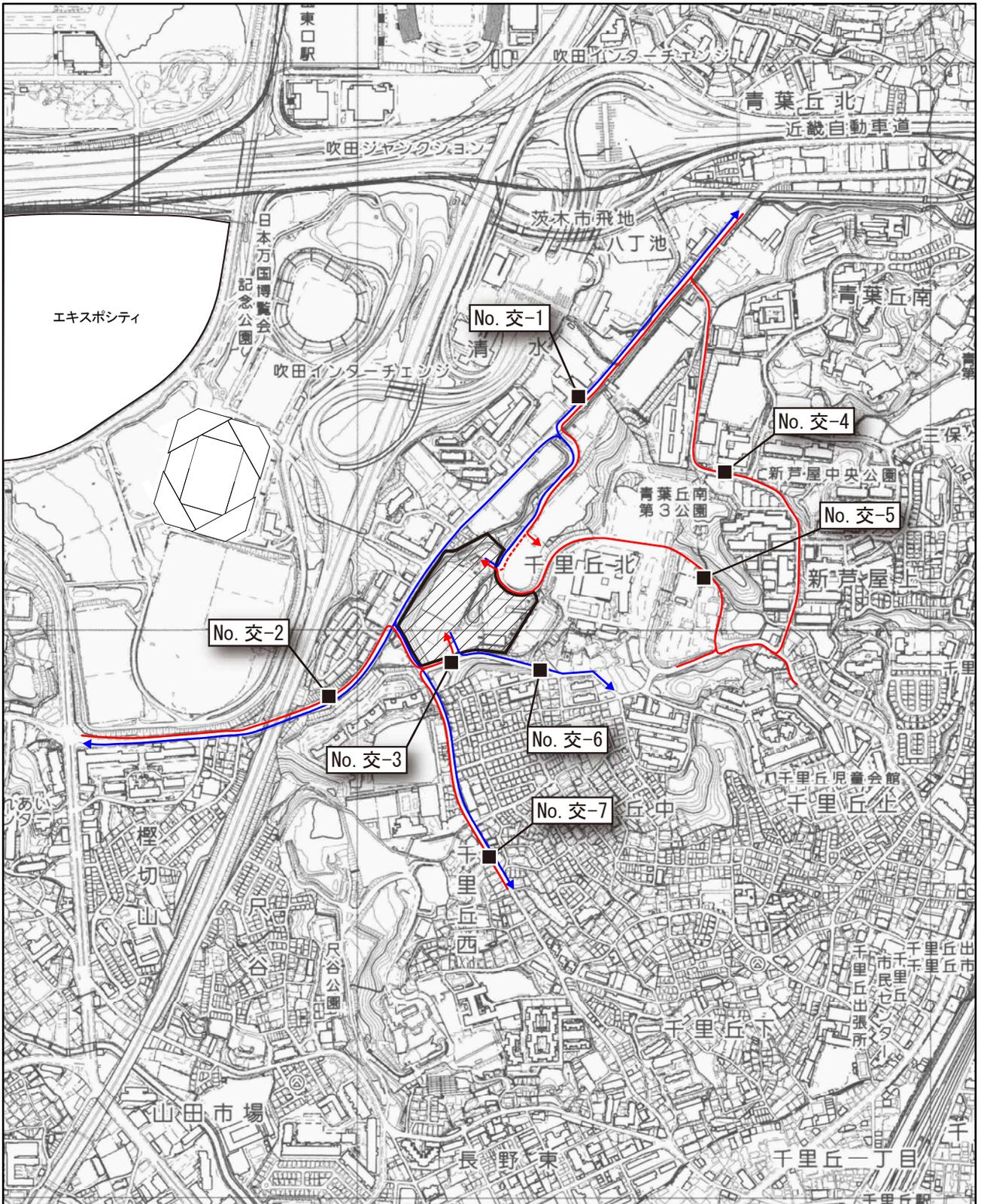


図 12.3-18 (7) No. 交-7 における道路断面



凡例

-  事業計画地
-  来店経路
-  退店経路
-  予測地点



Scale 1:10,000



図12.3-19 予測地点位置図  
(施設関連車両の走行に伴う大気汚染)

d 予測対象時期

事業活動が定常の状態になる時期とした。

e 予測条件

(a) 交通条件

各予測地点における施設関連車両の交通量は、資料編（19～25 ページ）に示すとおり設定した。

また、各予測地点における一般車両の交通量は、現地調査※において観測した交通量（資料編 11～17 ページ）とし、平日 245 日、休日 120 日として加重平均を行い、年平均の 1 日当たりの車両台数を設定した。

(b) 排出係数の設定

施設関連車両及び一般車両の排出係数は、「(2) 工事の実施に伴う影響の予測・評価 イ 工事用車両の走行」と同様に、「道路環境影響評価等に用いる自動車排出係数の算定根拠（平成 22 年度版）」（国土技術政策総合研究所資料 No.671、平成 24 年 2 月）に記載の 2020 年次（令和 2 年次）のものとした。排出係数は、表 12.3-25 に示すとおりである。

走行速度は、施設関連車両、一般車両ともに各予測地点の規制速度とした。

表 12.3-37 自動車の大気汚染物質排出原単位

単位：g/台・km

予測地点	走行速度	窒素酸化物		浮遊粒子状物質	
		小型車	大型車	小型車	大型車
No.交-1	40km/h	0.053	0.725	0.000757	0.014261
No.交-2	40km/h	0.053	0.725	0.000757	0.014261
No.交-3	30km/h	0.065	0.925	0.001168	0.017976
No.交-4	30km/h	0.065	0.925	0.001168	0.017976
No.交-5	30km/h	0.065	0.925	0.001168	0.017976
No.交-6	30km/h	0.065	0.925	0.001168	0.017976
No.交-7	30km/h	0.065	0.925	0.001168	0.017976

注)「道路環境影響評価等に用いる自動車排出係数の算定根拠（平成 22 年度版）」（国土交通省国土技術政策総合研究所、平成 24 年 2 月）記載の小型車類及び大型車類の 2020 年次排出係数を設定した。

(c) 排出源の位置

発生源の位置は、「(2) 工事の実施に伴う影響の予測・評価 イ 工事用車両の走行」と同様とした。

※ 「8 騒音 (1) 現況調査」で示した断面交通量調査結果（調査実施日：令和元年 10 月 30 日（水）22：00～31 日（木）22：00、令和元年 10 月 26 日（土）6：00～27 日（日）6：00）を引用した。

(d) 気象条件

予測に用いた気象条件は、「(2) 工事の実施に伴う影響の予測・評価 ア 建設機械の稼働」と同様に、吹田市北消防署局の平成 30 年度の観測結果を用いた。

排出源高さの風速は、「(2) 工事の実施に伴う影響の予測・評価 ア 建設機械の稼働」と同様に、べき乗則の式を用いて推定した。

(e) 交通対策

本事業の実施にあたっては、施設関連車両の走行による事業計画地周辺の交通への影響を低減するため、図 12.3-20 及び以下に示す対策を実施する計画としている。

① 北側出入口の利用促進

- ・オープン当初、北側出入口から道路を挟んで対面にある駐車場を臨時駐車場として利用し、清水交差点を左折して入庫する経路を周知・誘導する。それにより、来客者に北側出入口の存在及び当該経路を認識して頂く。
- ・場内での誘導等により、千里丘上・中及び新芦屋方面への退店車両（18.6%）については南側出口を左折出庫させ、それ以外の退店車両（81.4%）については北側出口からの出庫に限定する。北側出口への誘導については、場内の看板等や交通誘導員により誘導するとともに、場内の交通動線を工夫し、南側出口よりも北側出口の方に行きやすいようにする。

② 南側入口利用に対する交通混雑の緩和

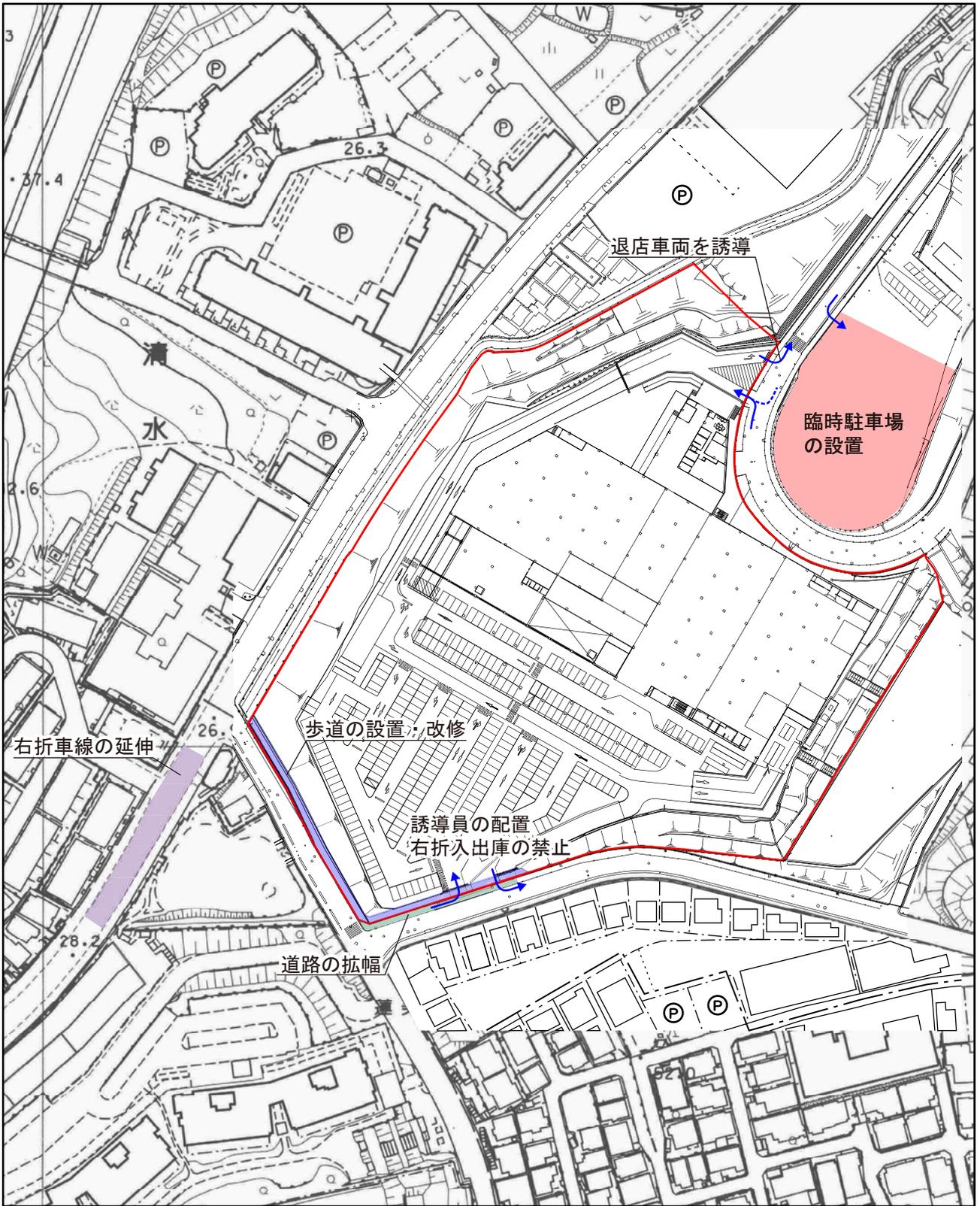
- ・千里丘北交差点の事業計画地方面への右折車線を延伸する。
- ・事業計画地南側をセットバックして南側出入口前面道路（引込車線）を拡幅し、来店（左折）車両と直進車両を分離する。
- ・看板、誘導員などを配置し、右折入庫及び右折出庫を禁止する。
- ・朝の時間帯（特に通学時間帯）は、出入口に誘導員を配置する。

③ 駐車場計画

- ・事業計画地内の駐車場が不足することがないように、約 540 台の駐車場を事業計画地内に設ける。
- ・市立吹田サッカースタジアムの試合日には、課金システムを導入する計画としており、来店車両以外の車両が当駐車場を無断利用することを防止する。

④ 渋滞情報の周知

- ・万博記念公園イベント時やエキスポシティにおける集客日、市立吹田サッカースタジアムの試合前後などにおいては、館内放送などによる渋滞状況の周知を行うなど、渋滞時の集中的な出庫を避けるための方策を実施する。



凡 例

 事業計画地



Scale 1:2,000

0 20 40 60 80 100m



図12.3-20 交通対策

f 窒素酸化物から二酸化窒素の変換式

年平均値予測における窒素酸化物から二酸化窒素への変換は、「(2) 工事の実施に伴う影響の予測・評価 イ 工事用車両の走行」と同様に、自動車排出ガス測定局である吹田簡易裁判所局の平成 21 年度～平成 30 年度の実測値から求めた変換式を用いた。

g 年平均値から日平均値への変換式

二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の年平均値から日平均値への変換は、「(2) 工事の実施に伴う影響の予測・評価 イ 工事用車両の走行」と同様に、自動車排出ガス測定局である吹田簡易裁判所局の平成 21 年度～平成 30 年度の実測値から求めた変換式を用いた。

h バックグラウンド濃度

窒素酸化物、浮遊粒子状物質のバックグラウンド濃度は、「(2) 工事の実施に伴う影響の予測・評価 ア 建設機械の稼働」と同様とした。

窒素酸化物 (NO<sub>x</sub>) の年間平均値は 0.014ppm、二酸化窒素 (NO<sub>2</sub>) の年間平均値は 0.011ppm、浮遊粒子状物質 (SPM) の年間平均値は 0.017mg/m<sup>3</sup> である。

(イ) 予測結果

a 年平均値

(a) 二酸化窒素

施設関連車両の走行により発生する二酸化窒素 (NO<sub>2</sub>) の予測結果は、表 12.3-38 に示すとおりである。

施設関連車両の主要走行ルート沿道における窒素酸化物 (NO<sub>x</sub>) の寄与濃度の年平均値は、0.00006~0.00066ppm になると予測する。

また、二酸化窒素 (NO<sub>2</sub>) の日平均値の年間 98% 値は、0.032~0.033ppm になると予測する。

表 12.3-38 施設関連車両の走行により発生する二酸化窒素の予測結果

予測時期	予測地点	施設関連車両による寄与濃度(ppm)	一般車両による寄与濃度(ppm)	計(ppm)		バックグラウンド濃度(ppm)	環境濃度年平均値(ppm)	日平均値の年間98%値(ppm)
		NO <sub>x</sub> ①	NO <sub>x</sub> ②	NO <sub>x</sub> ①+②	NO <sub>2</sub> ③	NO <sub>2</sub> ④	NO <sub>2</sub> ③+④	NO <sub>2</sub>
施設供用時	No.交-1	0.00019	0.00217	0.00236	0.00236	0.011	0.0134	0.033
	No.交-2	0.00025	0.00244	0.00268	0.00268	0.011	0.0137	0.033
	No.交-3	0.00066	0.00144	0.00210	0.00210	0.011	0.0131	0.033
	No.交-4	0.00006	0.00100	0.00106	0.00106	0.011	0.0121	0.032
	No.交-5	0.00035	0.00119	0.00154	0.00154	0.011	0.0125	0.032
	No.交-6	0.00018	0.00113	0.00131	0.00131	0.011	0.0123	0.032
	No.交-7	0.00024	0.00240	0.00264	0.00264	0.011	0.0136	0.033

(b) 浮遊粒子状物質

施設関連車両の走行により発生する浮遊粒子状物質 (SPM) の予測結果は、表 12.3-39 に示すとおりである。

施設関連車両の主要走行ルート沿道における浮遊粒子状物質 (SPM) の寄与濃度の年平均値は、0.000002~0.000027mg/m<sup>3</sup>になると予測する。

また、浮遊粒子状物質 (SPM) の日平均値の 2%除外値は、0.041mg/m<sup>3</sup>になると予測する。

表 12.3-39 施設関連車両の走行により発生する浮遊粒子状物質の予測結果

予測時期	予測地点	施設関連車両による寄与濃度(mg/m <sup>3</sup> )	一般車両による寄与濃度(mg/m <sup>3</sup> )	計(mg/m <sup>3</sup> )	バックグラウンド濃度(mg/m <sup>3</sup> )	環境濃度(mg/m <sup>3</sup> )	日平均値の年間 2%除外値(mg/m <sup>3</sup> )
		①	②	③=①+②	④	③+④	
施設供用時	No.交-1	0.000006	0.000071	0.000077	0.017	0.01708	0.041
	No.交-2	0.000008	0.000077	0.000085	0.017	0.01708	0.041
	No.交-3	0.000027	0.000050	0.000076	0.017	0.01708	0.041
	No.交-4	0.000002	0.000032	0.000034	0.017	0.01703	0.041
	No.交-5	0.000014	0.000037	0.000051	0.017	0.01705	0.041
	No.交-6	0.000007	0.000039	0.000046	0.017	0.01705	0.041
	No.交-7	0.000009	0.000077	0.000086	0.017	0.01709	0.041

## (ウ) 評価

### a 評価目標

施設関連車両の走行による大気汚染についての評価目標は、「環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全に配慮し、本事業の実施に伴う大気汚染の発生が可能な限り低減されていること」及び「環境基本法により設定されている環境基準との整合が図られていること」、「吹田市環境基本計画に設定されている目標値との整合が図れるよう努めること」とし、予測結果を評価目標に照らして評価した。

### b 評価結果

施設関連車両の走行により発生する排出ガスによる、大気汚染への影響の評価結果は、表 12.3-40 に示すとおりである。

施設関連車両の主要走行ルート沿道における二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の環境濃度は、ともに吹田市の目標値及び環境基準値を下回ると予測した。なお、いずれも、施設関連車両による寄与濃度は小さい。

さらに、本事業では、前述した交通対策を実施することにより、施設関連車両からの排出ガスによる周辺環境への影響をできる限り軽減する計画としている。

以上のことから、環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全に配慮し、本事業の実施に伴う大気汚染の発生が可能な限り低減されていること、環境基本法により設定されている環境基準との整合が図られていること、吹田市環境基本計画に設定されている目標値との整合が図れるよう努めていることから、評価目標を満足するものと評価する。

表 12.3-40 (1) 施設関連車両の走行により発生する二酸化窒素の評価結果

予測時期	予測地点	工事用車両による寄与濃度 (ppm)	一般車両による寄与濃度 (ppm)	計 (ppm)		バックグラウンド濃度 (ppm)	環境濃度年平均値 (ppm)	日平均値の年間98%値 (ppm)	吹田市の目標値	環境基準値
		NO <sub>x</sub> ①	NO <sub>x</sub> ②	NO <sub>x</sub> ①+②	NO <sub>2</sub> ③	NO <sub>2</sub> ④	NO <sub>2</sub> ③+④	NO <sub>2</sub>		
施設供用時	No.交-1	0.00019	0.00217	0.00236	0.00236	0.011	0.0134	0.033	1時間値の日平均値が1日平均値が0.04ppm以下であることを	1時間値の日平均値が0.04～0.06ppmのゾーン内またはそれ以下であること
	No.交-2	0.00025	0.00244	0.00268	0.00268	0.011	0.0137	0.033		
	No.交-3	0.00066	0.00144	0.00210	0.00210	0.011	0.0131	0.033		
	No.交-4	0.00006	0.00100	0.00106	0.00106	0.011	0.0121	0.032		
	No.交-5	0.00035	0.00119	0.00154	0.00154	0.011	0.0125	0.032		
	No.交-6	0.00018	0.00113	0.00131	0.00131	0.011	0.0123	0.032		
	No.交-7	0.00024	0.00240	0.00264	0.00264	0.011	0.0136	0.033		

表 12.3-40 (2) 施設関連車両の走行により発生する浮遊粒子状物質の評価結果

予測時期	予測地点	工事用車両による寄与濃度 (mg/m <sup>3</sup> )	一般車両による寄与濃度 (mg/m <sup>3</sup> )	計 (mg/m <sup>3</sup> )	バックグラウンド濃度 (mg/m <sup>3</sup> )	環境濃度 (mg/m <sup>3</sup> )	日平均値の年間2%除外値 (mg/m <sup>3</sup> )	吹田市の目標値・環境基準値
		①	②	③=①+②	④	③+④		
施設供用時	No.交-1	0.000006	0.000071	0.000077	0.017	0.01708	0.041	1時間値の日平均値が0.10 mg/m <sup>3</sup> 以下であることを
	No.交-2	0.000008	0.000077	0.000085	0.017	0.01708	0.041	
	No.交-3	0.000027	0.000050	0.000076	0.017	0.01708	0.041	
	No.交-4	0.000002	0.000032	0.000034	0.017	0.01703	0.041	
	No.交-5	0.000014	0.000037	0.000051	0.017	0.01705	0.041	
	No.交-6	0.000007	0.000039	0.000046	0.017	0.01705	0.041	
	No.交-7	0.000009	0.000077	0.000086	0.017	0.01709	0.041	

## 4 悪臭

### (1) 現況調査

#### ア 調査内容

##### (ア) 調査項目

- a 悪臭の状況  
大気中の悪臭物質の濃度及び臭気指数、悪臭に係る苦情の発生状況
- b 関係法令等による基準等

##### (イ) 調査手法

調査は、表 12.4-1 に示すとおり、既存資料調査により行った。

表 12.4-1 悪臭の調査方法

区分	調査項目	調査方法
既存資料 調査	悪臭の状況	既存資料の収集・整理により行った。
	関係法令等による基準等	既存資料の収集・整理により行った。

##### (ウ) 調査地域

調査地域は、事業計画地及びその周辺とした。

#### イ 調査結果

##### (ア) 悪臭の状況

- a 大気中の悪臭物質の濃度及び臭気指数  
事業計画地周辺における大気中の悪臭物質の濃度及び臭気指数として、資源循環エネルギーセンターの敷地境界における令和元年度の悪臭測定結果を表 12.4-2 に示す。  
全ての項目において、定量下限値未満となっている。

表 12.4-2 悪臭測定結果

試料採取日：令和元年 8 月 26 日

項目	単位	測定結果		敷地境界線 規制基準※1
		敷地境界南	敷地境界北	
アンモニア	ppm	<0.1	<0.1	1
メチルメルカプタン	ppm	<0.0002	<0.0002	0.002
硫化水素	ppm	<0.002	<0.002	0.02
硫化メチル	ppm	<0.001	<0.001	0.01
二硫化メチル	ppm	<0.0009	<0.0009	0.009
トリメチルアミン	ppm	<0.0005	<0.0005	0.005
アセトアルデヒド	ppm	<0.005	<0.005	0.05
プロピオンアルデヒド	ppm	<0.005	<0.005	0.05
ノルマルブチルアルデヒド	ppm	<0.0009	<0.0009	0.009
イソブチルアルデヒド	ppm	<0.002	<0.002	0.02
ノルマルバレールアルデヒド	ppm	<0.0009	<0.0009	0.009
イソバレールアルデヒド	ppm	<0.0003	<0.0003	0.003
イソブタノール	ppm	<0.09	<0.09	0.9
酢酸エチル	ppm	<0.3	<0.3	3
メチルイソブチルケトン	ppm	<0.1	<0.1	1
トルエン	ppm	<1	<1	10
スチレン	ppm	<0.04	<0.04	0.4
キシレン	ppm	<0.1	<0.1	1
プロピオン酸	ppm	<0.003	<0.003	0.03
ノルマル酪酸	ppm	<0.0001	<0.0001	0.001
ノルマル吉草酸	ppm	<0.00009	<0.00009	0.0009
イソ吉草酸	ppm	<0.0001	<0.0001	0.001
臭気指数	—	<10	<10	10※2
臭気濃度	—	<10	<10	—

※1 悪臭防止法施行規則 第二条 別表第一に掲げる敷地境界線における特定悪臭物質の規制基準

※2 悪臭防止法に基づく規制について 平成 21 年 4 月 1 日（吹田市）

出典）資源循環エネルギーセンター資料

b 悪臭に係る苦情の発生状況

吹田市における悪臭の苦情件数は、表 12.4-3 に示すとおりである。平成 29 年度は苦情受付件数が 10 件、処理件数が 6 件であった。

表 12.4-3 悪臭に係る苦情の状況

年度	悪臭に係る苦情	
	受付件数	処理件数
平成 25 年度	18	13
平成 26 年度	13	10
平成 27 年度	7	2
平成 28 年度	13	8
平成 29 年度	10	6

注) 処理件数は前年度からの繰越件数を含む。

出典)「吹田市統計書 平成 30 年版」(平成 31 年 3 月、吹田市)

(イ) 関係法令等による基準等

a 悪臭防止法

吹田市においては、「悪臭防止法」(昭和 46 年法律第 91 号)に基づき、市内の工場・事業場から排出される悪臭を対象に表 12.4-4 に示す臭気指数による規制が行われている。なお、一般家庭、自動車排出ガスや建設工事等から発生する悪臭は規制の対象としない。

表 12.4-4 吹田市における悪臭の規制基準

区 分	規制基準	備 考
第 1 号規制基準	臭気指数 10	敷地境界線における規制基準
第 2 号規制基準	第 1 号規制基準値を基に、気体排出口からの拡散状況を勘案して、気体排出口の高さに応じて臭気排出強度や周辺最大建物の影響または、臭気指数の許容限度として定める。	煙突等の気体排出口の規制基準
第 3 号規制基準	臭気指数 26	排出水の規制基準

b 吹田市環境基本計画

吹田市第 2 次環境基本計画改訂版に定める悪臭に係る目標値は、表 12.4-5 に示すとおりである。

表 12.4-5 吹田市第 2 次環境基本計画改訂版に定める目標値

目標値	対象地域
大部分の地域住民が日常生活において感知しない程度	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を除く市内全域

## (2) 工事の実施に伴う影響の予測・評価

### ア 予測内容

#### (ア) 予測項目

予測項目は、工事の実施により発生する悪臭が事業計画地周辺地域に及ぼす影響とした。

#### (イ) 予測手法

予測は、事業計画等をもとに定性的に行った。

#### (ウ) 予測地域

調査地域とした。

#### (エ) 予測時期

工事に起因する悪臭物質の濃度等が最大となる時期とした。

### イ 予測結果

工事の実施にあたっては、以下に示す環境取組内容を確実に実施することから、工事の実施により発生する悪臭の影響はほとんどないと予測する。

- ・アスファルトを溶融させる際は、場所の配慮、溶解温度管理など臭気対策を行う。
- ・現地では廃棄物などの焼却は行わない。
- ・仮設トイレを設置する場合は、適切なメンテナンス、設置場所の配慮などにより臭気対策を行う。

## ウ 評価

### (ア) 評価目標

悪臭についての評価目標は、「環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全に配慮し、本事業の実施による悪臭への影響が可能な限り低減されていること」及び「吹田市環境基本計画で設定されている目標値との整合が図られていること」とし、予測結果を評価目標に照らして評価した。

### (イ) 評価結果

本事業では、以下の取組を実施することにより、工事の実施により発生する悪臭の影響はほとんどないと予測した。

- ・アスファルトを溶融させる際は、場所の配慮、溶解温度管理など臭気対策を行う。
- ・現地では廃棄物などの焼却は行わない。
- ・仮設トイレを設置する場合は、適切なメンテナンス、設置場所の配慮などにより臭気対策を行う。

以上のことから、環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全に配慮し、本事業の実施による悪臭への影響が可能な限り低減されていること、吹田市環境基本計画で設定されている目標値との整合が図られていることから、評価目標を満足するものと評価する。

### (3) 施設の供用に伴う影響の予測・評価

#### ア 予測内容

##### (ア) 予測項目

予測項目は、施設の供用により発生する悪臭が事業計画地周辺地域に及ぼす影響とした。

##### (イ) 予測手法

予測は、事業計画等をもとに定性的に行った。

##### (ウ) 予測地域

調査地域とした。

##### (エ) 予測時期

事業活動が定常の状態になる時期とした。

#### イ 予測結果

施設の供用にあたっては、以下に示す環境取組内容を確実に実施することから、施設の供用により発生する悪臭の影響はほとんどないと予測する。

- ・近隣への悪臭を防止するため、窓、換気扇、排気口の位置、廃棄物置場の構造などに配慮する。

## ウ 評価

### (ア) 評価目標

悪臭についての評価目標は、「環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全に配慮し、本事業の実施による悪臭への影響が可能な限り低減されていること」及び「吹田市環境基本計画で設定されている目標値との整合が図られていること」とし、予測結果を評価目標に照らして評価した。

### (イ) 評価結果

本事業では、以下の取組を実施することにより、施設の供用により発生する悪臭の影響はほとんどないと予測した。

- ・ 近隣への悪臭を防止するため、窓、換気扇、排気口の位置、廃棄物置場の構造などに配慮する。

以上のことから、環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全に配慮し、本事業の実施による悪臭への影響が可能な限り低減されていること、吹田市環境基本計画で設定されている目標値との整合が図られていることから、評価目標を満足するものと評価する。

## 5 ヒートアイランド現象

### (1) 現況調査

#### ア 調査内容

##### (ア) 調査項目

- a 気温の状況
- b 土地被覆の状況  
緑被の状況、建物の状況等
- c 人工排熱の状況  
建物排熱、自動車排熱等
- d 周辺建築物の状況
- e ヒートアイランド現象の状況
- f ヒートアイランド対策の事例

##### (イ) 調査手法

調査は、表 12.5-1 に示すとおり、既存資料調査により行った。

表 12.5-1 ヒートアイランド現象の調査方法

区分	調査項目	調査方法
既存資料調査	気温の状況	既存資料の収集・整理により行った。
	土地被覆の状況	「平成 23 年度吹田市熱環境調査報告書」(吹田市、平成 24 年 3 月) より引用した。
	人工排熱の状況	既存資料の収集・整理により行った。
	周辺建築物の状況	既存資料の収集・整理により行った。
	ヒートアイランド現象の状況	「平成 23 年度吹田市熱環境調査報告書」(吹田市、平成 24 年 3 月) より引用した。
	ヒートアイランド対策の事例	既存資料の収集・整理により行った。

##### (ウ) 調査地域

事業計画地及びその周辺とした。

## イ 調査結果

### (ア) 気温の状況

事業計画地周辺の気温の変化は、表 12.5-2 及び図 12.5-1 に示すとおりである。

過去 6 年間の平均気温は、16.0℃～17.1℃の範囲で変動している。

表 12.5-2 気温の経年変化（北消防署）

年度	平均気温
平成 25 年度	16.9
平成 26 年度	16.5
平成 27 年度	17.0
平成 28 年度	17.1
平成 29 年度	16.0
平成 30 年度	16.7

出典)「すいたの環境 平成 30 年版」(平成 30 年 12 月、吹田市)  
「すいたの環境 令和元年版」(令和元年 12 月、吹田市)

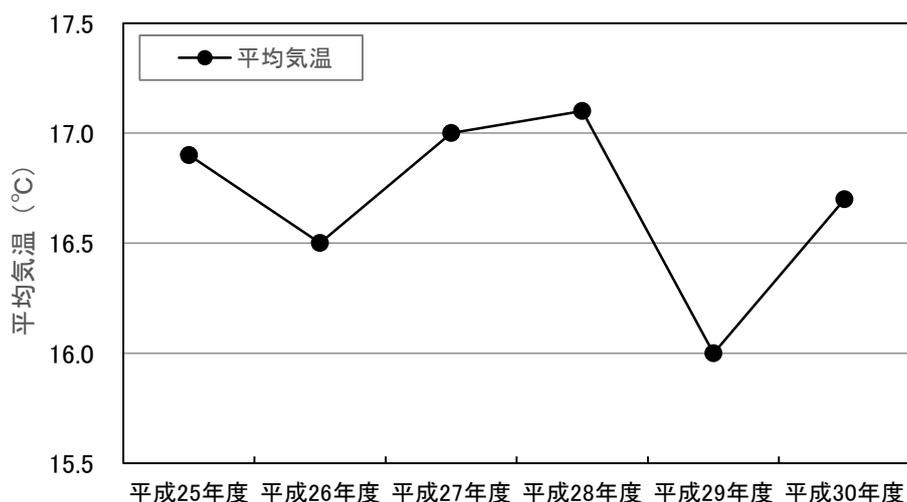


図 12.5-1 気温の経年変化（北消防署）

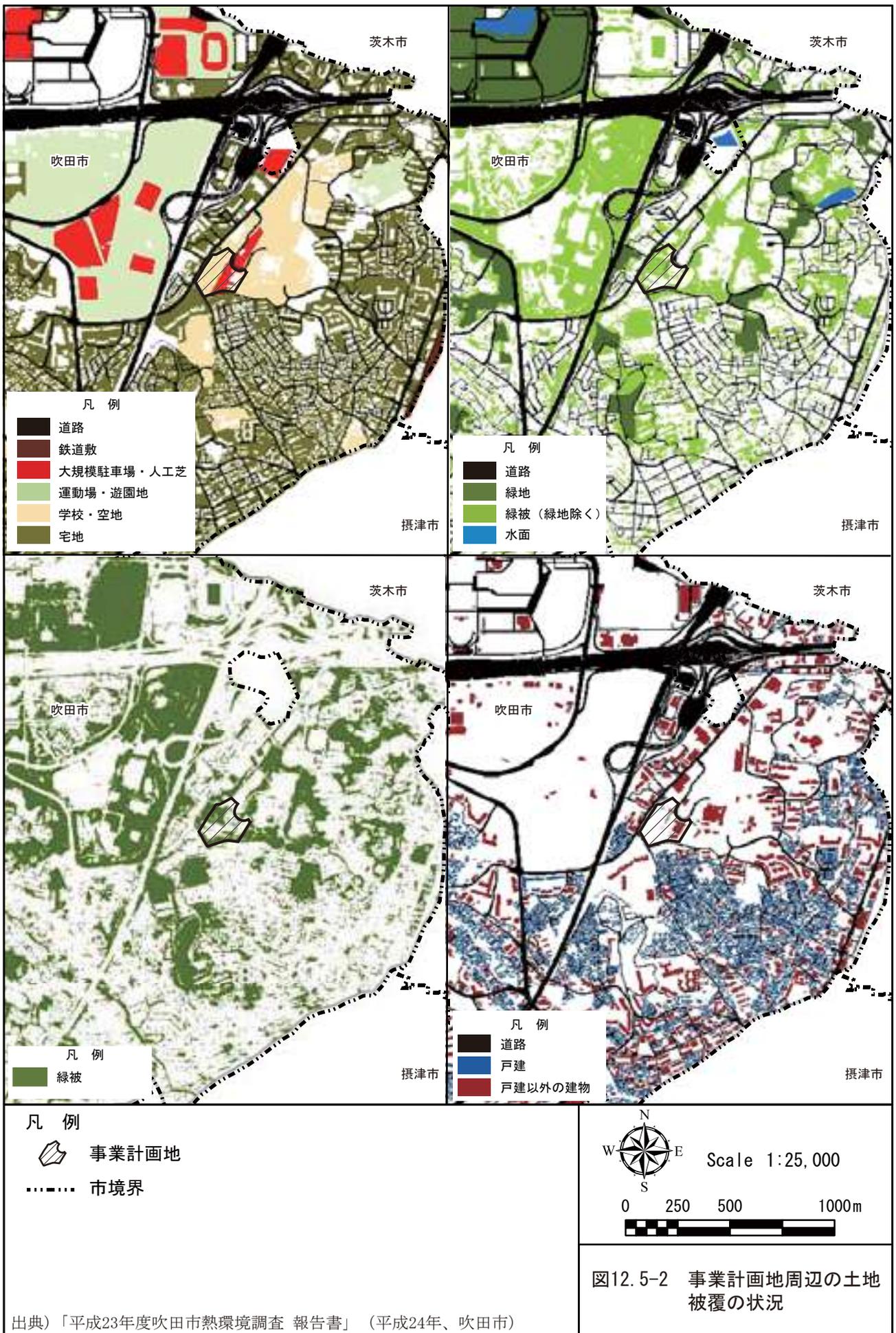
### (イ) 土地被覆等の状況

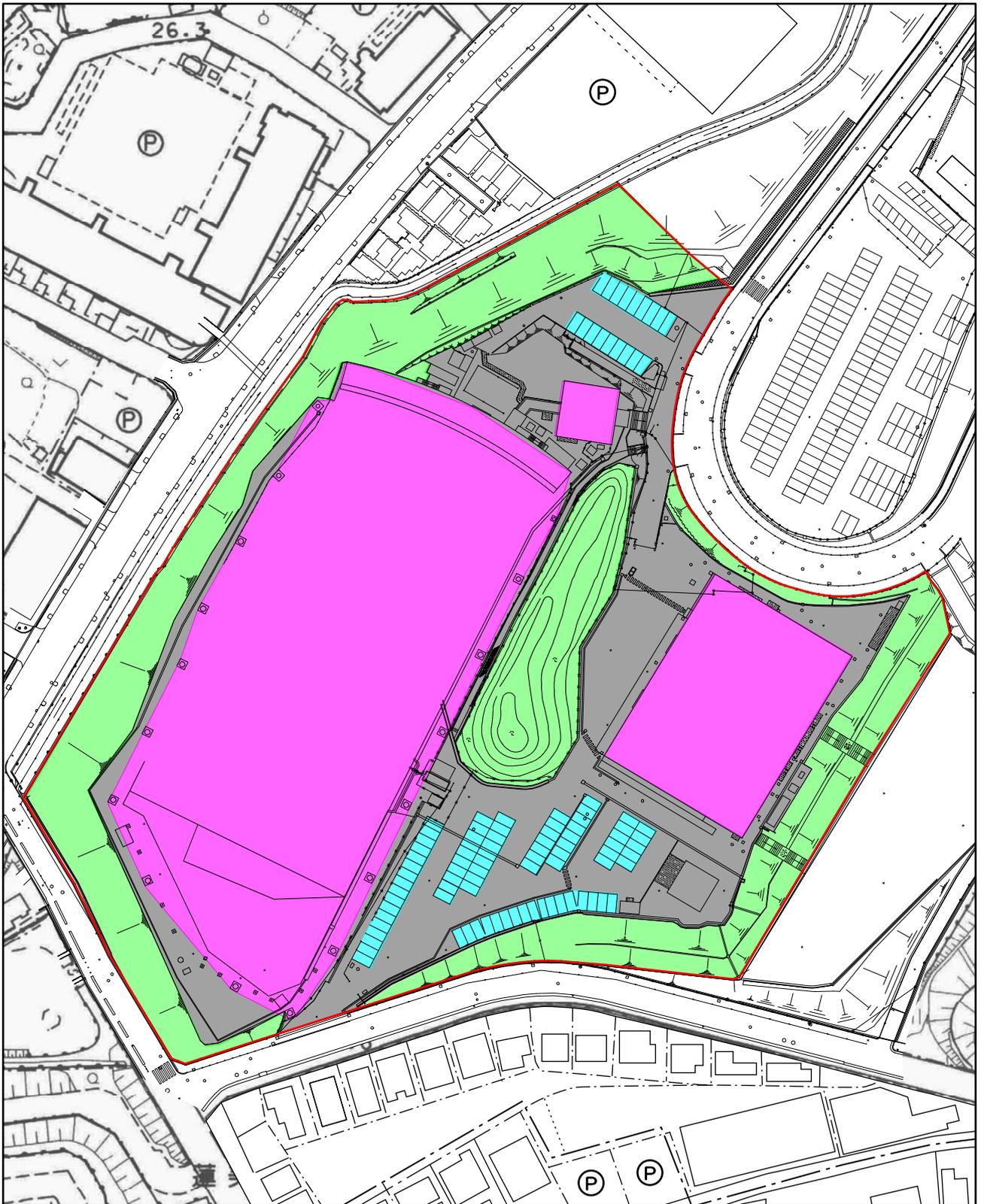
事業計画地周辺の土地被覆の状況は、図 12.5-2 に示すとおりである（ただし、大規模マンションが相次いで建設されており、平成 23 年度時点から状況は変わっている。）。

事業計画地周辺は、南側に戸建住宅が広がり、東側に学校や大規模マンションなどの建築物があるほか、大規模駐車場や舗装された道路、緑被に覆われている。

また、事業計画地内の土地利用の現況は、図 12.5-3 に示すとおりである。

事業計画地はゴルフ練習場及び建築物が位置しており、舗装された通路や駐車場のほか、建物、緑地等となっている。





凡 例

-  事業計画地
-  建築物
-  駐車場
-  緑地
-  広場・通路・車路等



Scale 1:1,500

0 20 40 60 80m



図12.5-3 事業計画地の  
土地利用の現況

#### (ウ) 人工排熱の状況

事業計画地内の人工排熱発生施設としては、ミリカゴルフセンター（現在は閉場）と MBS 毎日放送千里丘ミリカセンター（現在は解体撤去済）がある。

周辺の人工排熱発生施設としては、事業計画地の北側のスポーツ施設や商業施設、事業計画地周辺の工場や住宅地等がある。

また、自動車関連の人工排熱発生施設として、事業計画地西側に市道中央環状山田東線（千里丘あおば通り）が隣接しているほか、北西側に吹田ジャンクションが位置し、名神高速道路、中国縦貫自動車道及び近畿自動車道が接続している。また、近畿自動車道及び中国縦貫自動車道に沿って主要地方道である府道 2 号大阪中央環状線が通っている。

#### (エ) 周辺建築物の状況

事業計画地の東側は千里丘北地区地区計画の指定区域となっており、住宅、利便施設等、公共公益施設の立地する地区及び既存の緑地等を保全する地区として良好な住環境の形成を図ることを目標に、土地利用が行われている。また、事業計画地の北側には商業施設等、西側には工場や集合住宅等、南側には戸建て住宅等がみられる。

「都市計画情報すいた」（吹田市ホームページ）によると、事業計画地が位置する千里丘北とその西側、北側、東側は建ぺい率 60%、容積率 200%、事業計画地の南側はおおむね建ぺい率 60%、容積率 150%となっている。

#### (オ) ヒートアイランド現象の状況

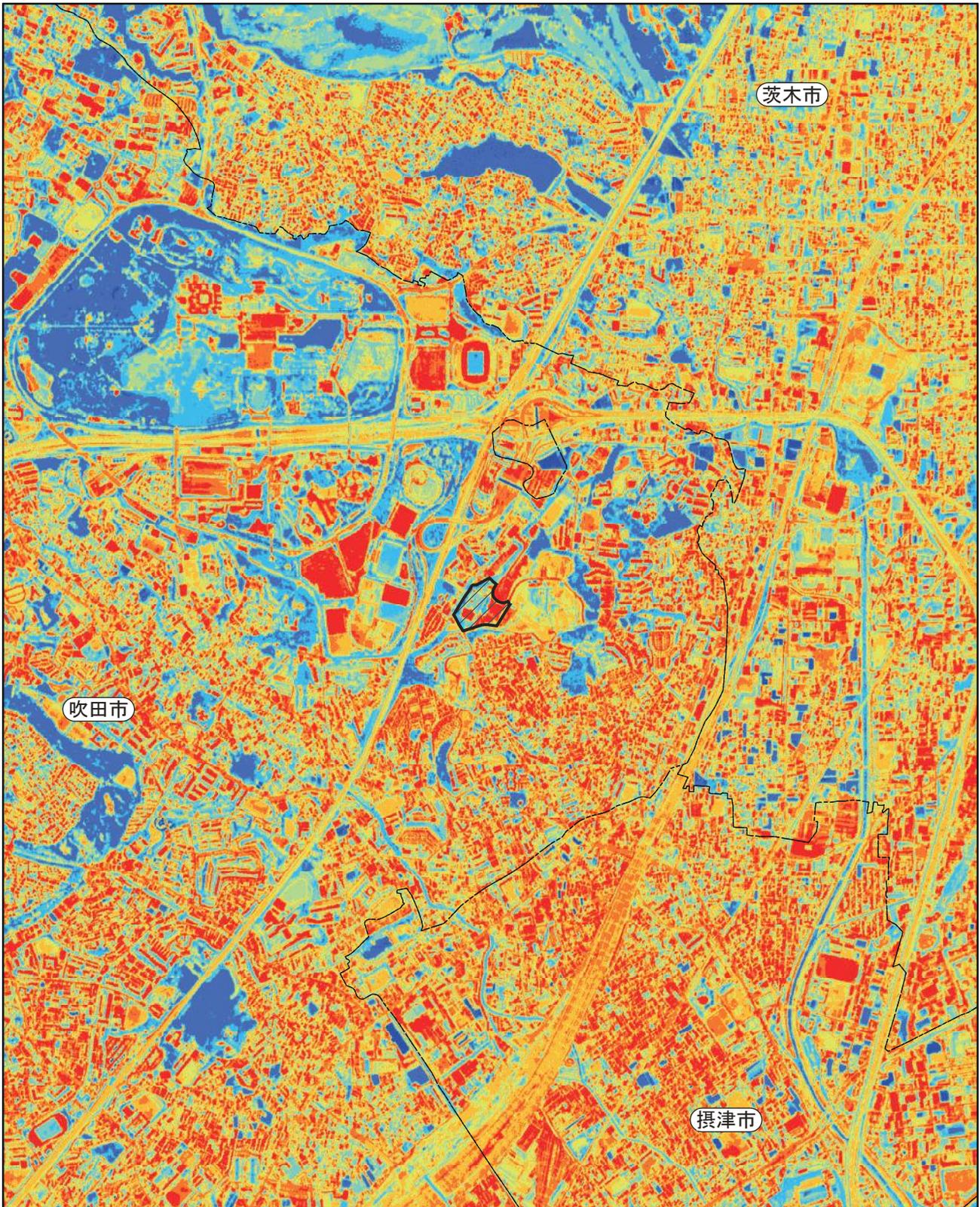
事業計画地周辺における昼間及び夜間の熱画像（地表面温度）は、図 12.5-4 に示すとおりである。これらの熱画像は平成 23 年 8 月に撮影された熱画像を元に、現地観測による地表面温度等により補正して作成されたものである。

昼間は、事業計画地が位置する万博記念公園の南東側では、大規模駐車場・人工芝の部分が 60℃以上となっており、その周囲の道路等や宅地、緑被に覆われていない学校・空地部分が比較的高温になっている。それに対して、緑被部分は比較的低温となっている。

夜間については、大規模駐車場・人工芝とその周囲の道路等の部分が高温であり、概ね 30℃以上となっている。それ以外の部分は、昼間の温度が高かった宅地や学校・空地を含め、地表面温度は比較的低くなっている。

#### (カ) ヒートアイランド対策の事例

ヒートアイランド対策の事例及び効果等は、表 12.5-3 に示すとおりである。



凡 例

 事業計画地

--- 市境界

昼間地表面温度(°C)

	60.0以上		35.0 - 40.0
	55.0 - 60.0		30.0 - 35.0
	50.0 - 55.0		25.0 - 30.0
	45.0 - 50.0		25.0未満
	40.0 - 45.0		



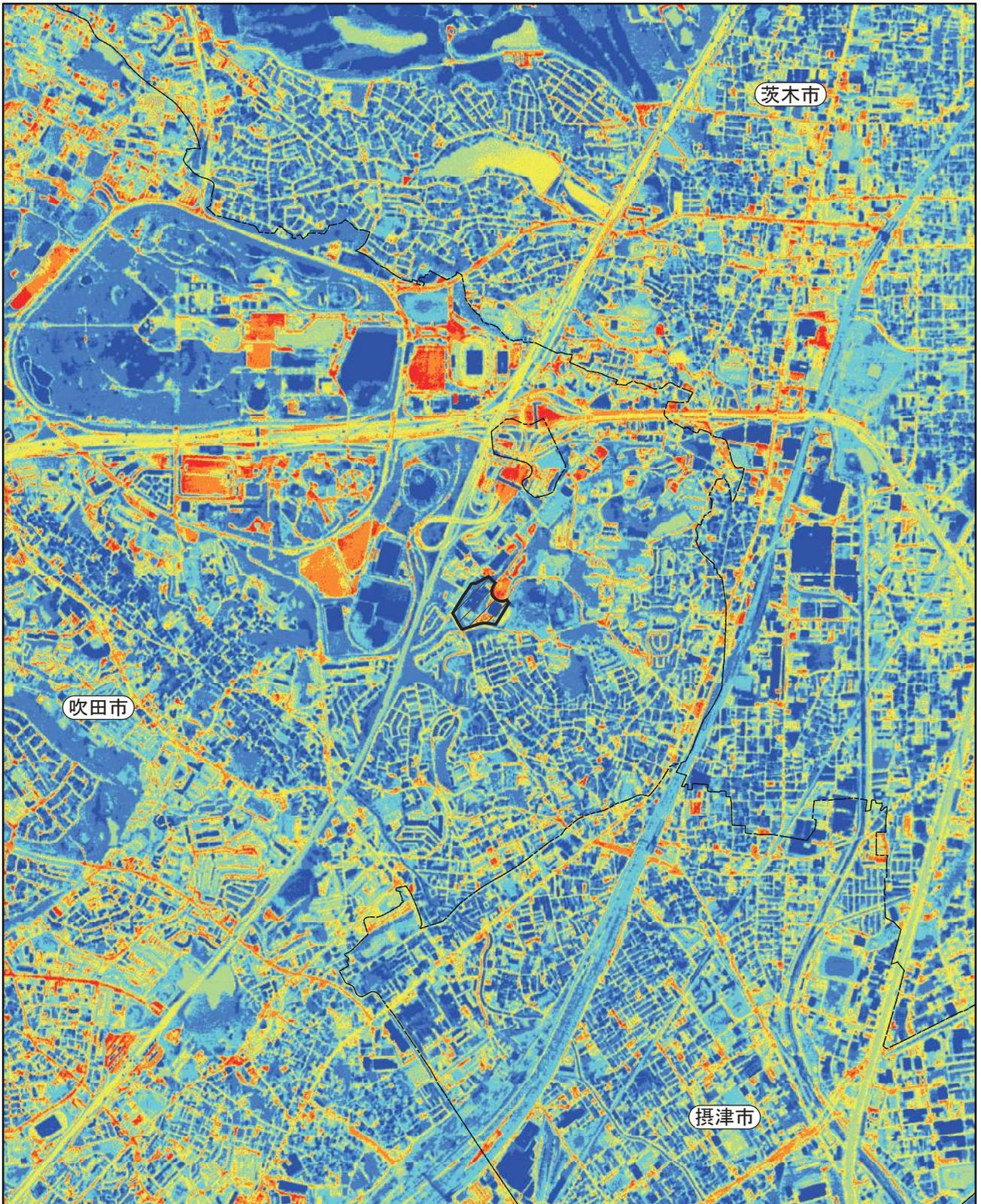
Scale 1:25,000

0 250 500 750 1000m



図12.5-4 (1) 事業計画地周辺の熱画像(地表面温度)昼間

出典) 「平成23年度吹田市熱環境調査 報告書」(平成24年3月、吹田市)



凡例

事業計画地

--- 市境界

夜間地表面温度(°C)



Scale 1:25,000

0 250 500 750 1000m



図12.5-4 (2) 事業計画地周辺の熱画像(地表面温度)夜間

出典) 「平成23年度吹田市熱環境調査 報告書」(平成24年3月、吹田市)

表 12.5-3 (1) ヒートアイランド対策の事例及び効果等

対策事例		対策効果等
1	海風・山谷風の活用	海陸風循環によって、日中は海から陸に風が吹き、夜間は逆に陸から海に向かって風が吹くのを利用した対策。夏季では、日中の海からの風も夜間の山からの風も共に、市街地の気温より冷涼であり、この冷熱資源を保全しつつ、市街地に上手く取り込むことにより、市街地の気温上昇を抑制し、暑熱の緩和を図る。大阪では、大阪湾からの風の影響を受けやすく、夏の昼間から夕方にかけては涼しい海風が、市街地に流れ込む現象が起きている。 海風の効果が期待できる。東京都内での観測事例では、冷涼な海風の進入により約2℃の気温低下がみられた。 山地、丘陵地からの冷気の効果については、夜間、放射冷却によって冷やされた地表面付近の空気が、山地や斜面緑地などから流下するのを市街地に取り込むことにより、夜間の暑熱を緩和することができる。神戸の観測事例では、冷気流の気温は市街地に比べて2.6℃低く、山際から約1kmの領域で冷気流による気温低下効果がみられた。
2	河川からの風の活用	都市内の河川では、水温が気温より低いことから河川周辺の大気を冷却する。河川空間の冷涼な空気を市街地に取り込むことにより、市街地の熱環境を改善する。 河川からの冷気の流出効果について、広島市の観測事例では、高層建物のある市街地では150m程度、比較的開けた市街地においては500m程度まで河川による冷却効果がみられた。
3	公園・緑地などの活用	都市内の緑地は、周辺市街地に比べて気温が低い。緑地の冷涼な空気は、日中は風により、晴れた風の弱い夜にはじみ出し現象により周辺市街地に運ばれ、市街地の熱環境を改善する。 緑地の冷気生成効果については、樹木に覆われた場所では、昼夜を通じて安定した熱環境を形成する。芝生面では、日中は表面温度が気温相当ままで上昇するが、夜間は天空放射が促進されるため、気温より表面温度が低くなる。 冷気の流出とにじみ出し効果については、新宿御苑周辺の観測事例で、夜間の晴れた風の弱い時に南側80m、北側100mの範囲で2～3℃程度の気温低下がみられた。
4	効果的な樹木の配置、樹木・藤棚等による緑陰	休憩スペースや歩行空間に樹冠の大きな樹木を植えることにより木陰を創出し、路面温度の上昇を抑制すると共に蓄熱量を低減し、周辺街区の気温上昇を抑制する。中高木による樹冠の他、藤棚等の上部につる性の植物を這わせる棚も用いられる。 道路表面温度の低下効果については、樹高、樹冠の大きな樹種を選定することにより、歩道だけでなく車道面への日射が遮蔽され、路面温度の上昇を抑制できる。東京都内の事例では、日なた面と日陰面で約15℃の路面温度の差がみられた。
5	駐車場の緑化	比較的規模の大きな駐車場周辺に植樹したり芝生を植えるなどにより、表面温度の上昇を抑制し、地域の熱環境を改善することができ。 駐車場敷地の表面温度上昇抑制効果について、兵庫県内での実証実験では、アスファルト舗装と緑地との平均表面温度差は、12時で最大25℃、21時で10℃という結果が得られている。

出典)「ヒートアイランド対策ガイドライン改訂版」(平成25年3月、環境省)

「まちなかの暑さ対策ガイドライン改訂版」(平成30年3月、環境省)

「おおさかヒートアイランド対策推進計画」(平成27年3月、大阪府・大阪市)

「吹田市のみなさん!暑さの「秘密」と「対策」お教え致します!」(平成25年11月、環境省・吹田市) より作成

表 12.5-3 (2) ヒートアイランド対策の事例及び効果等

対策事例		対策効果等
6	建物敷地の緑化	建物敷地への植樹、芝生植栽等により、敷地の表面温度の上昇を抑制すると共に蓄熱量が低減し、昼夜共に暑熱を改善する。また、これを広く普及させることにより、地域の気温低下を図ることができる。 気温低下効果については、コンクリート敷地を緑化した場合のシミュレーションによると、昼夜で気温低下効果がみられるが、特に夜間において気温低下が大きくなった。
7	屋上緑化	建物の屋上に軽量土壌などの植栽基盤を敷き、その上に芝生や樹木などで緑化することにより、表面温度の上昇を抑えるとともに、植栽基盤の断熱効果と併せて最上階への熱の侵入を低減し、空調エネルギー消費量を削減する。これを広く普及させることにより、地域の気温低下を図ることができる。 表面温度低下効果については、東京都内での事例では、緑化されていないタイル面が表面温度 56.1℃に対し、屋上庭園の芝生面との表面温度差が最大で 23.7℃となった。大阪府の事例では、夏季晴天日において、緑化していない部分に比べ表面温度が約 10℃低下した。
8	壁面緑化	つる性植物等で建物の壁面を植物で覆うことにより、建物壁面の温度上昇を抑えて周辺の暑熱環境を改善する。また、建物室内への熱の侵入を低減して、空調負荷を削減する。 壁面表面温度の上昇抑制については、建物西面への緑化により、最大で 10℃程度の表面温度低下効果がみられた。 比較的簡単に壁面緑化の効果を得られる緑のカーテンについては、東京都の事例では、外壁表面温度がピーク時で 6～7℃低下する効果がみられた。
9	噴水・水景施設の活用	公園や駅前広場、建物敷地などに噴水や水景施設などを設置することにより、水分が蒸発して地表面温度や気温が低下し、施設周辺での暑熱環境が改善される。 噴水施設などによる表面温度の低下効果については、東京都内での調査結果によると、日なた面と比べて約 24℃低くなった。 噴水施設などによる気温の低下効果気温については、大阪市内の事例によると、大規模な噴霧水の運転時に風下側で施設に近いほど気温が低くなったという測定結果がある。
10	舗装の保水化と散水	保水性舗装は、降雨や散水により供給された水分を日射により蒸発させ、気化熱により路面温度の上昇を抑える。 気温の低下効果については、横浜市内での調査によると、夏の正午に散水した場合、散水後 1 時間は道路の表面温度に 10℃程度の低下がみられたが、3 時間後に温度低下効果が小さくなった。17 時に散水した場合、3℃程度の温度低下効果が 22 時ごろまで持続した。大阪府の事例では、夏季晴天日において、周辺道路部に比べ透水性・保水性舗装では表面温度が約 3℃低下した。
11	建物被覆の親水化・保水化	水の蒸発効果を活用した対策で、一つは超親水性を有する光触媒を建物外皮にコーティングし、その上に散水して水の薄膜を作ることにより、水の蒸発で表面温度の上昇を抑制する。もう一つは外皮に保水性のある建材などを用いることにより、降雨や散水により吸水された水分が日射を受けて蒸発し、光触媒被覆と同様の効果を得ることができる。 光触媒コーティングと散水による表面温度低下効果については、横浜市内での実験によると、光触媒コーティングしたガラスの表面温度が約 10℃、室内温度が約 2℃低下した。 保水性建材の表面温度低下効果については、東京都が行った実験によると、製品によっては、35℃～40℃付近において表面温度の上昇が一時停滞し、表面温度上昇を抑制しているのが確認された。

出典)「ヒートアイランド対策ガイドライン改訂版」(平成 25 年 3 月、環境省)

「おおさかヒートアイランド対策推進計画」(平成 27 年 3 月、大阪府・大阪市)

「吹田市のみなさん！暑さの「秘密」と「対策」をお教え致します！」(平成 25 年 11 月、環境省・吹田市) より作成

表 12.5-3 (3) ヒートアイランド対策の事例及び効果等

事例		対策効果等
12	打ち水の活用	打ち水をする事により、その水が蒸発する際に気化熱として道路表面の熱を奪い、暑熱を緩和することができる。表面温度及び気温低下効果については、事例ごとに数値の差がある。既往文献によると、日中の打ち水直後(20分後)の観測で10℃程度の地表面温度の低下が報告されている。
13	ミストの活用	微細なノズルから圧力をかけて水を噴射することにより、大気中へ微細なミストを噴霧し、噴霧直後に蒸発することで気化熱を利用して体感温度を改善する。 大阪市と大阪市立大学とで実施した測定では、室外機にミスト散布装置を設置することにより、空調室外機からの排出熱量を平均で約65%削減する効果が確認されている。
14	遮熱性舗装の活用	舗装表面に太陽光の赤外線領域を効率的に反射する特殊な顔料や材料を塗布もしくは充填することにより、表面温度の上昇を抑え、周辺の気温上昇を抑制する。
15	屋根面の高反射化	表面温度低下効果について、埼玉県による実験では、10種類の遮熱性舗装で日中の最高気温時に6～12度の表面温度低下が認められた。また、大気を暖める顕熱量は、日中(12～15時)、夜間(21～24時)ともに25～40%の低下が認められた。 建物の屋根面に太陽光の赤外線領域を効率的に反射する特殊な塗料(高反射率塗料)を塗布することにより、表面温度の上昇を抑え、周辺の気温上昇を抑制する。
16	窓面等の再帰反射化	屋根面の表面温度低下効果については、東京都による実験において、未対策のコンクリート面(表面温度約62℃)に対し、高反射率塗料塗布面(表面温度約47℃)では約15℃低下した事例がある。また、大阪府の事例では、夏季晴天日において非施工部に比べ表面温度が約10℃低下した。 建物の窓や壁面に当たる日射の一部を上空に反射させて、地上の歩行者への反射日射を抑制する。ただ反射させるのではなく、表面形状等を工夫することで日射のエネルギーを上空方向に反射させる技術が開発されている。窓面に適用する透明なフィルムその他、外壁に適用できるタイルが開発されている。
17	人工日除けの活用	反射日射の抑制効果については、再帰反射化した窓・壁面から歩行空間に向かって反射する日射を7割程度抑制することが確認されている。 表面温度の上昇抑制効果については、南面や西面に設置すると、従来の壁材や高反射窓フィルムを設置した場合と比べて、建物の前面の路面温度が5℃程度低いことが確認されている。特に南面・西面に対策を施すと効果が大きい。
18	地域冷暖房システムの活用	日除けの設置により、日射が遮蔽されると共に、日陰部分の表面温度が低下する。ただし、日除けそのものが吸収した日射により熱くなり、赤外放射が発生する点に留意し、効果把握の際には、各放射成分を総合的に評価することが必要となる。 日除け下の地表面温度低下効果については、日なたのアスファルト舗装面の温度は60℃程度に達することがあるのに対し、日除け下の地表面温度は気温より2～3℃高い程度となることが確認されている。

出典)「ヒートアイランド対策ガイドライン改訂版」(平成25年3月、環境省)

「まちなかの暑さ対策ガイドライン改訂版」(平成30年3月、環境省)

「おおさかヒートアイランド対策推進計画」(平成27年3月、大阪府・大阪市)

「吹田市のみなさん!暑さの「秘密」と「対策」お教え致します!」(平成25年11月、環境省・吹田市) より作成

表 12.5-3 (4) ヒートアイランド対策の事例及び効果等

事例	対策効果等
19 建物排熱の削減	<p>人工排熱の半分を占めている建物からの排熱を減らすために、窓面からの日射の透過を防ぐとともに、建物内部で用いる照明やパソコンなどの機器の省エネ化を進める。さらには、地中に熱を排出したり、顕熱ではなく潜熱として放出することにより、周辺の気温の上昇を抑制することができる。</p> <p>気温上昇抑制効果については、建物からの排熱を削減した場合のシミュレーションによると、建物排熱を段階的に削減した場合に気温が低下した。また、窓用日射遮蔽フィルムの使用により、室内温度の低減効果は約2℃（夏季15時）という実験結果がある。</p> <p>地中熱を利用したヒートポンプ式の空調機器は、地中の熱を利用することにより効率の良い空調を行うとともに、大気への熱の排出をなくし、5～20%程度のCO<sub>2</sub>削減が見込まれている。</p>
20 太陽光パネル	<p>コンクリートの構造の屋上に太陽光パネルを設置することにより、夜間のヒートアイランド対策になる。太陽光パネルとコンクリートの熱容量はほぼ同じだが、太陽光パネルはコンクリートよりも薄く熱を放出しやすいため、屋間の表面温度は高いもの、夜間に都市に排出される熱が減る。</p>
21 自動車排熱の削減	<p>都市の交通排熱の9割を占め、人工排熱全体の約1/4を排出している自動車からの排熱を減らすために、ハイブリット自動車や電気自動車などの普及、都市内の交通流の改善、さらには公共交通機関の利用促進を図る。</p> <p>気温上昇抑制効果については、シミュレーション結果では自動車排熱の寄与が相対的に大きくなる明け方に効果がみられた。</p>
22 大阪ヒートアイランド対策技術コンソーシアム	<p>大阪府では、2006年1月に、「大阪ヒートアイランド対策技術コンソーシアム」（共通の目的に取り組む産学官民の連合体）を行政（大阪府・大阪市）、民間事業者（メーカー、コンサルなど）、大学、試験研究機関、環境NGO・NPOで設立し、ヒートアイランド対策技術の開発・普及、対策の実施と効果検証、産学官民による協働の実践を通じ、より効果的・効率的なヒートアイランド対策を推進している。2011年には、ヒートアイランド現象の緩和に効果の大きい対策の技術認証を行うことにより、高い技術を持つ企業等を支援するとともに、対策技術を選定する利用者に性能の目安を提供し、より一層のヒートアイランド対策の普及を促進させることを目的として、認証制度をスタートさせた。主な取組内容は以下のとおりである。</p> <p>【建物に熱をためないための対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・建物表面（屋上・壁面）の高反射化による蓄熱の低減：高日射反射率塗装の認証制度</li> <li>・建物表面（屋上・壁面）の緑化による蓄熱の低減：緑化技術の普及啓発</li> <li>・外断熱、建物等の外装の木質化による蓄熱の削減：外断熱の普及啓発</li> </ul> <p>【道路や駐車場などの高温化を防ぐための対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・道路や駐車場への透水性・保水性舗装の施工：保水性舗装の普及啓発</li> <li>・駐車場舗装面の高反射化・緑化：高日射反射率塗装及び緑化の普及啓発</li> </ul>
23 環境まちづくりガイドラインの活用	<p>吹田市では、ヒートアイランド対策を吹田市第2次環境基本計画の重点プロジェクトに位置付けている。そのため、平成23年8月には、昼夜の地表温度の調査を行い、市域のヒートアイランド現象を把握した。これらの調査結果から、熱環境を改善するためには都市の構造を見直すことが必要とわかり、環境まちづくりガイドライン（環境への取組事項を示したもの）を活用し、ヒートアイランド対策の普及・啓発を行い、安全で健康かつ快適な都市を目指している。</p>

出典) 「ヒートアイランド対策ガイドライン改訂版」（平成25年3月、環境省）  
「おおさかヒートアイランド対策推進計画」（平成27年3月、大阪府・大阪市）  
「吹田市のみなさん！暑さの「秘密」と「対策」お教え致します！」（平成25年11月、環境省・吹田市） より作成

(2) 施設の存在及び供用に伴う影響の予測・評価

ア 緑の回復育成、建築物等の存在、冷暖房施設等の稼働

(ア) 予測内容

a 予測項目

予測項目は、土地被覆（土地利用）及び人工排熱の変化による影響とした。

b 予測手法

予測手順は、図 12.5-5 に示すとおりである。

「平成 23 年度吹田市熱環境調査報告書」（平成 24 年 3 月、吹田市）に示された、「100mメッシュ平均地表面温度と土地利用の関係」についての分析結果を基に、本事業による土地被覆（土地利用）の変化が平均地表面温度に及ぼす影響を予測した。

また、人工排熱の変化については、事業計画をもとに定性的に予測した。

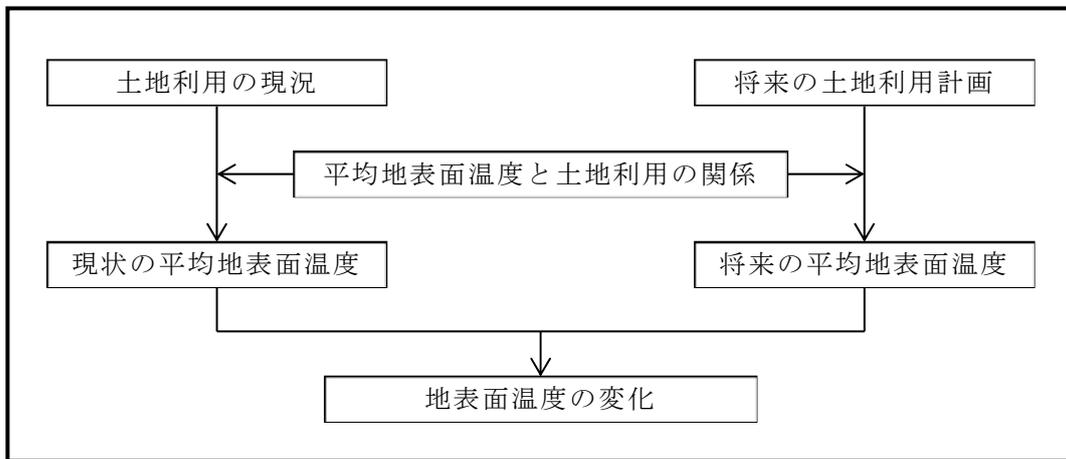


図 12.5-5 予測手順（施設の存在及び供用に係るヒートアイランド現象）

c 予測地域

予測地域は、事業計画地とした。

d 予測時期

事業活動が定常の状態になる時期とした。

e 予測条件

(a) 平均地表面温度と土地利用の関係

「平成 23 年度吹田市熱環境調査報告書」(平成 24 年 3 月、吹田市)では、メッシュ平均地表面温度データを用いて、土地利用がメッシュ平均地表面温度に及ぼす影響について、重回帰モデルを用いて分析している。モデル式は次のとおりである。

メッシュ平均地表面温度

$$= \{ \Sigma (\text{土地利用ごとの面積}) \times (\text{土地利用ごとの係数}) \} + \text{定数}$$

重回帰分析については、100m メッシュ、250m メッシュ及び 500m メッシュのデータによって行われているが、このうち 100m メッシュのデータにおいて、信頼性のあるモデル式が推計されたとされている。重回帰分析によって求められた各土地利用の係数等は表 12.5-4 に示すとおりである。

表 12.5-4 各土地利用区分の係数等

区 分	係数		1000m <sup>2</sup> 増加した場合の影響度	
	昼 間	夜 間	昼間 (°C)	夜間 (°C)
切 片	44.98663894	29.63231005	—	—
緑 地	-0.00015631	-0.00003743	-0.156	-0.037
緑被 (緑地を除く)	-0.00019450	-0.00003892	-0.194	-0.039
水 面	-0.00016206	0.00004516	-0.162	0.045
戸 建	0.00020868	-0.00008424	0.209	-0.084
戸建以外の建物	0.00013808	-0.00001480	0.138	-0.015
道 路	0.00010566	0.00005831	0.106	0.058
鉄道敷	0.00013928	-0.00000765	0.139	-0.008
宅 地	0.00010398	0.00001670	0.104	0.017
学校・空地	0.00008706	0.00001694	0.087	0.017
大規模駐車場・人工芝	0.00028945	0.00005678	0.289	0.057
運動場・遊園地	0.00007806	—	0.078	0.000

(b) 土地利用計画及び土地利用区分の適用

本事業における土地利用計画及び各土地利用区分に対する上記の土地利用の適用結果は表 12.5-5 に示すとおりである。土地利用の適用は、現況調査に示した事業計画地周辺の土地被覆の状況及び事業計画地内の土地利用の現況を参考として行った。

表 12.5-5 土地利用計画及び土地利用区分の適用

区 分	面積 (m <sup>2</sup> )			適用した土地利用区分
	現 況	将 来	増 減	
施設棟	13,586	13,381	-206	戸建以外の建物
駐車場	1,271	2,581	1,310	大規模駐車場・人工芝
駐輪場	—	285	285	大規模駐車場・人工芝
緑地	8,892	8,280	-612	緑被 (緑地を除く)
広場・通路・車路等	8,485	7,708	-777	道路
計	32,234	32,234	0	—

なお、係数は 100m メッシュ (1 メッシュの面積 10,000m<sup>2</sup>) における値であり、事業計画地面積は 32,234m<sup>2</sup> であることから、予測には以下の式を用いた。

事業計画地平均地表面温度

$$= \{ \Sigma (\text{土地利用ごとの面積}) \times (\text{土地利用ごとの係数}) \} / 3.223 + \text{定数}$$

(イ) 予測結果

a 土地被覆 (土地利用) の変化

モデル式等に基づき算出した現況及び将来の事業計画地の平均地表面温度及びその増減は、表 12.5-6 に示すとおりである。

昼間は約 0.9℃、夜間は約 0.2℃上昇すると予測する。

表 12.5-6 事業計画地平均地表面温度予測結果

	平均地表面温度 (℃)		
	現 況	将 来	増 減
昼 間	48.784	49.634	0.850
夜 間	29.793	29.955	0.161

b 人工排熱の変化

本事業により、商業施設が建設され、人工排熱発生施設となると考えられる。

c 環境取組内容

本事業では、以下のような取組を行い、土地被覆（土地利用）の変化及び人工排熱による影響をできるだけ低減する計画である。

- ・折板屋根に日射反射性能が十分にあり、かつ遮熱 JIS 該当品と同等の遮熱性のある製品を採用することにより、表面温度の上昇を抑え、周辺の気温上昇を抑制する。また、建物内への熱の侵入を低減し、空調負荷を削減する。
- ・駐車場の一部を緑地とするとともに、一部に樹木を植栽し、また、花壇・大型プランター等の植栽による緑化を行う。舗装面については、歩行者通路の一部に超保水性のインターロッキングブロックを採用する。
- ・緑化率について、「吹田市開発事業の手續等に関する条例」（平成 16 年 3 月 31 日条例第 13 号）に定める 16%を上回る 20%以上を目指す。

なお、これらの環境取組による熱負荷削減量について、「ヒートアイランド対策熱負荷計算モデル」（2014 年更新、大阪府）の簡易入力版を用いて試算した結果を表 12.5-7 に示す。これによると、全日で約 8%の熱負荷削減が見込まれる。

以上のことから、土地被覆（土地利用）の変化及び人工排熱による影響は、可能な限り低減が図られていると予測する。

表 12.5-7 環境取組（対策）による熱負荷削減量

	対策なし		対策あり		削減量（割合）	
	顕熱負荷 （積算量） kWh	顕熱負荷 （時間平均） kW	顕熱負荷 （積算量） kWh	顕熱負荷 （時間平均） kW	顕熱負荷 （積算量） kWh	顕熱負荷 （時間平均） kW
昼間	77,613	6,468	72,856	6,071	-4,757 (6.1%)	-397 (6.1%)
夜間	6,810	568	4,497	375	-2,313 (34.0%)	-193 (34.0%)
全日	84,423	3,518	77,352	3,223	-7,071 (8.4%)	-295 (8.4%)

注) 1 「ヒートアイランド対策熱負荷計算モデル」（2014 年更新、大阪府）の簡易入力版を用いた。

2 計算に見込んだ対策内容は、以下のとおりである。

- ・太陽光パネル（4kW）
- ・折板屋根への遮熱性のある製品の採用（約 2,600m<sup>2</sup>）
- ・緑化（敷地面積の 25.7%）
- ・超保水性のインターロッキングブロック（約 120m<sup>2</sup>）

## (ウ) 評価

### a 評価目標

施設の存在及び供用に伴うヒートアイランド現象についての評価目標は、「環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全に配慮し、本事業の実施によるヒートアイランド現象への影響が可能な限り低減されていること」とし、予測結果を評価目標に照らして評価した。

### b 評価結果

土地利用の変化による平均地表面温度の変化については、昼間は約 0.9℃、夜間は約 0.2℃上昇すると予測した。

また、本事業では、以下のような取組を行い、土地被覆（土地利用）の変化及び人工排熱による影響をできるだけ低減する計画である。なお、これらの環境取組による熱負荷削減量について、「ヒートアイランド対策熱負荷計算モデル」（2014年更新、大阪府）の簡易入力版を用いて試算すると、全日で約 8%の熱負荷削減が見込まれる。

- ・折板屋根に日射反射性能が十分にあり、かつ遮熱 JIS 該当品と同等の遮熱性のある製品を採用することにより、表面温度の上昇を抑え、周辺の気温上昇を抑制する。また、建物内への熱の侵入を低減し、空調負荷を削減する。
- ・駐車場の一部を緑地とするとともに、一部に樹木を植栽し、また、花壇・大型プランター等の植栽による緑化を行う。舗装面については、歩行者通路の一部に超保水性のインターロッキングブロックを採用する。
- ・緑化率について、「吹田市開発事業の手續等に関する条例」（平成 16 年 3 月 31 日条例第 13 号）に定める 16%を上回る 20%以上を目指す。

以上のことから、環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全に配慮し、本事業の実施によるヒートアイランド現象への影響が可能な限り低減されていることから、評価目標を満足するものと評価する。

## イ 施設関連車両の走行

### (ア) 予測内容

#### a 予測項目

予測項目は、施設関連車両の走行により発生する人工排熱量の削減の程度とした。

#### b 予測手法

事業計画を基に、交通対策を行う前と後の交通流の円滑さの違いから、人工排熱量の変化の程度を推定した。

#### c 予測区間

予測区間は、交通対策を実施する区間とした。

#### d 予測時期

交通対策前後とした。

#### e 予測条件

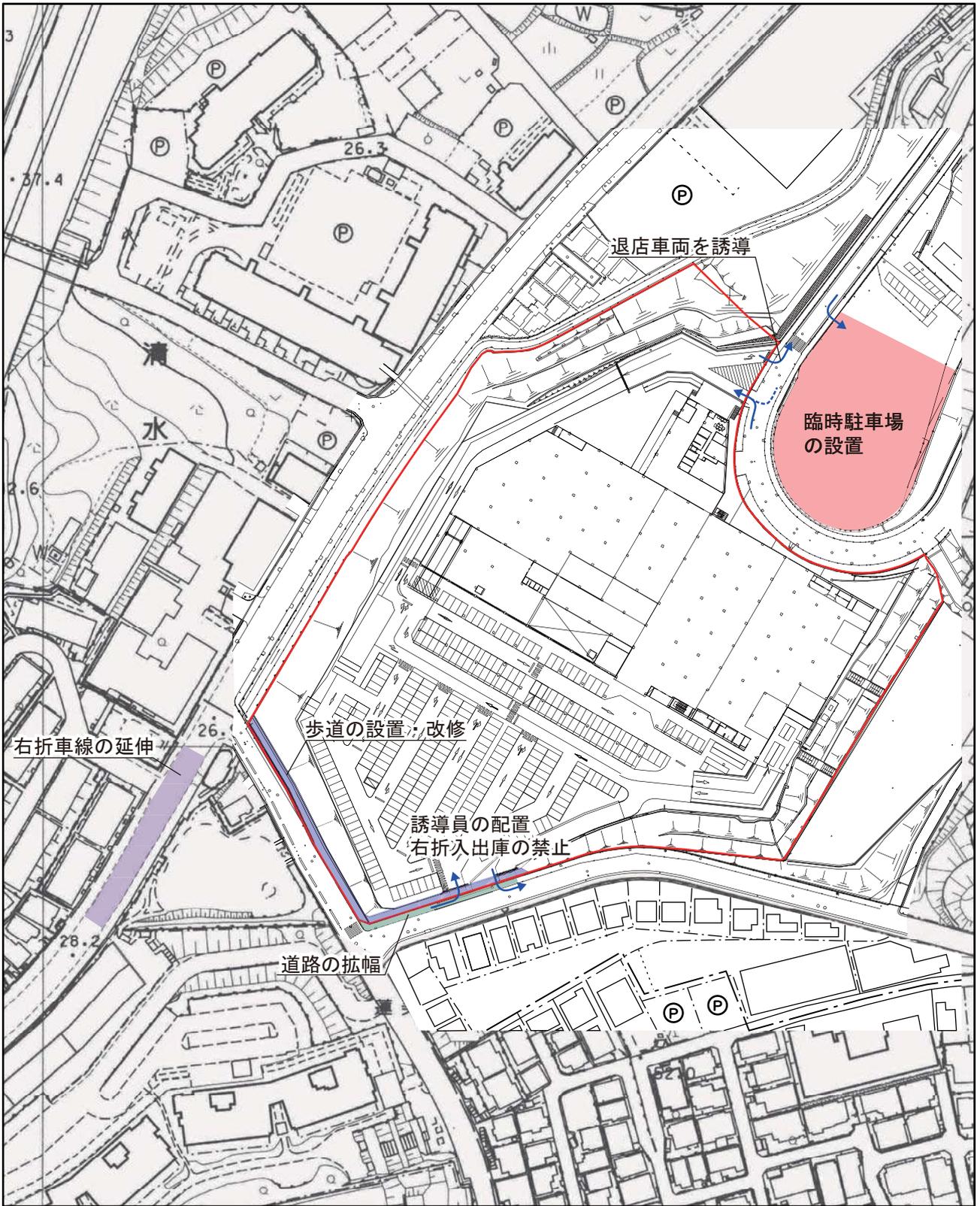
予測条件とした交通対策は、下記及び図 12.5-6 のとおりである。

- ・千里丘北交差点の事業計画地方面への右折車線を延伸する
- ・事業計画地南側をセットバックして南側出入口前面道路（引込車線）を拡幅し、来店（左折）車両と直進車両を分離する
- ・右折入庫及び右折出庫を禁止する（看板、誘導員などを配置）

### (イ) 予測結果

千里丘北交差点の事業計画地方面への右折車線の延伸により、右折車両の滞留による直進車両への影響が低減され、当該交差点における交通流が円滑になるものと推定する。また、事業計画地南側をセットバックして南側出入口前面道路（引込車線）を拡幅し、来店（左折）車両と直進車両を分離することにより、当該道路の交通流が円滑になるものと推定する。なお、南側出入口については、看板、誘導員などを配置し、交通混雑の原因となる右折入庫及び右折出庫を禁止する計画としている。

これらのように、千里丘北交差点の事業計画地方面への右折車線の延伸区間及び南側出入口前面道路の拡幅区間の交通流が円滑になることによって、車両の滞留の低減に伴う燃料消費量及び人工排熱の削減が期待できる。



凡 例

 事業計画地



Scale 1:2,000

0 20 40 60 80 100m



図12.5-6 交通対策

## (ウ) 評価

### a 評価目標

施設関連車両の走行に伴うヒートアイランド現象についての評価目標は、「環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全に配慮し、本事業の実施によるヒートアイランド現象への影響が可能な限り低減されていること」とし、予測結果を評価目標に照らして評価した。

### b 評価結果

本事業では、千里丘北交差点の事業計画地方面への右折車線の延伸により、右折車両の滞留による直進車両への影響が低減され、当該交差点における交通流が円滑になるものと推定する。また、事業計画地南側をセットバックして南側出入口前面道路（引込車線）を拡幅し、来店（左折）車両と直進車両を分離することにより、当該道路の交通流が円滑になるものと推定する。なお、南側出入口については、看板、誘導員などを配置し、交通混雑の原因となる右折入庫及び右折出庫を禁止する計画としている。

これらのように、千里丘北交差点の事業計画地方面への右折車線の延伸区間及び南側出入口前面道路の拡幅区間の交通流が円滑になることによって、車両の滞留の低減に伴う燃料消費量及び人工排熱の削減が期待できる。

以上のことから、環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全に配慮し、本事業の実施によるヒートアイランド現象への影響が可能な限り低減されていることから、評価目標を満足するものと評価する。

## 6 水質汚濁

### (1) 現況調査

#### ア 調査内容

##### (ア) 調査項目

- a 公共用水域の水質の状況  
平水時：生活環境項目（pH、BOD、SS、DO）、水温  
降雨出水時：水温、pH、SS
- b 水象の状況  
河川流量
- c 土壌の状況  
土壌沈降試験
- d 関係法令等による基準等

##### (イ) 調査手法

調査は、表 12.6-1 に示すとおり、現地調査及び既存資料調査により行った。

表 12.6-1 調査方法

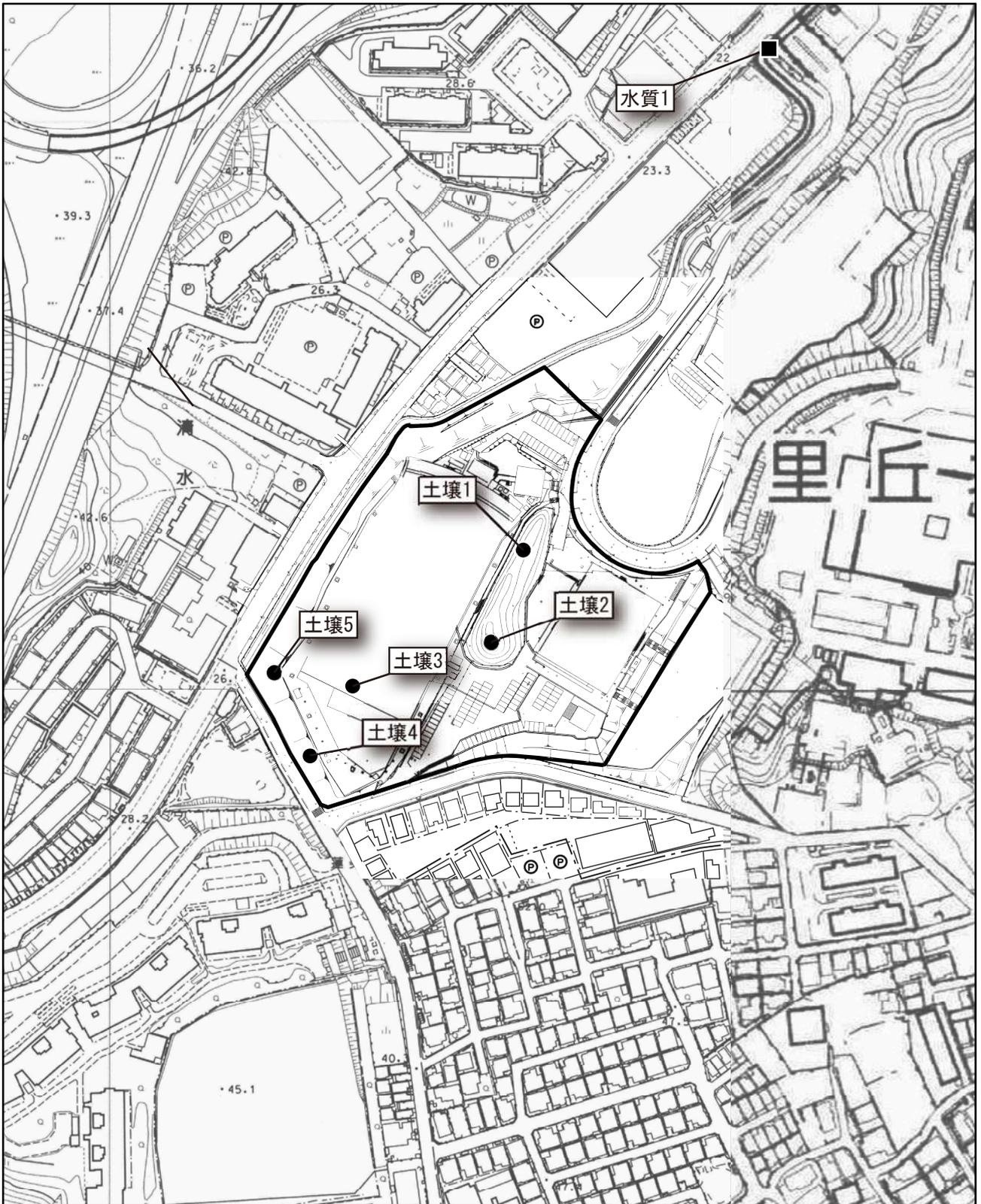
区分	調査項目	調査時期・頻度	調査方法
現地調査	・水質 生活環境項目 (pH、BOD、SS、DO) その他の項目 (水温) ・流量	平水時 1 回	・水質 「水質汚濁に係る環境基準について」(昭和 46 年 12 月 28 日環境庁告示第 59 号) に定める方法 ・流量 「建設省河川砂防技術基準(案)」に定める方法
	・水質 水温、pH、SS	降雨時 1 回 (1 時間間隔で 採水・観測)	
	・土壌 土壌沈降試験	1 回	採取した土壌から濁水(SS 初期濃度 2000mg/L)を沈降管につくり、経過時間毎に表層水を採取して SS を測定した。測定は、「水質汚濁に係る環境基準について」(昭和 46 年 12 月 28 日環境庁告示第 59 号) に定める方法に基づいた。
既存資料調査	関係法令等による基準等	—	—

##### (ウ) 調査地域及び調査地点

調査地域は、排水先の公共用水域である薄谷水路とした。

調査地点は、図 12.6-1 に示すとおり、薄谷水路の 1 箇所(事業計画地の下流地点)を設定した。

なお、土壌試料は、工事中の濁水の発生に係る土壌の状況を推定するため、事業計画地内の 5 地点から採取した。



凡 例

-  事業計画地
-  水質調査地点
-  土壌試料採取地点



Scale 1:3,000



図12.6-1 水質調査及び  
土壌試料採取地点

(工) 調査期間

調査期間は、表 12.6-2 に示すとおりである。

表 12.6-2 調査期間

水質 流量	平水時	平成 30 年 9 月 18 日 13:00～14:00
	降雨時	平成 30 年 9 月 29 日 6:00～11:00
土壌試料採取	令和元年 10 月 21 日	

## イ 調査結果

### (ア) 水質・流量

#### a 平水時

平水時の水質 1 における調査結果は、表 12.6-3 に示すとおりである。

水質は、薄谷水路は吹田市第 2 次環境基本計画に定める目標値の対象水域ではないが、参考に、表 12.6-6 に示す目標値と比較すると、pH を除いて、A 類型の目標値を満足している。

流量は、0.0020m<sup>3</sup>/s であり、流れの少ない状況であった。

表 12.6-3 調査結果（平水時）

調査項目	単位	調査結果	目標値(参考)
水質	水温	℃	25.9
	pH	—	8.9 (22℃)
	BOD	mg/L	1.2
	SS	mg /L	1
	DO	mg /L	8.4
流量	m <sup>3</sup> /s	0.002	—

#### b 降雨時

降雨時の水質 1 における調査結果は、表 12.6-4 及び図 12.6-2 に示すとおりである。

調査時間帯（9月29日 6:00～11:00）の豊中地域気象観測所（アメダス）における雨量は、時間最大雨量は 6.5mm/hr、雨量の合計は 17.5mm、日雨量は 43.5mm/day であった。平成 30 年 6 月～9 月において時間最大雨量が 6.5mm/hr を超えたのは、調査実施日以外では 6 月 8、20、23、29 日、7 月 5～7、29 日、8 月 23、24、31 日、9 月 4、7～10、14、30 日の 18 日であった。

水質（SS）は、水位のピークと同時に濃度のピークがみられた。



平水時



降雨時

表 12.6-4 調查結果 (降雨時)

調査項目		単位	調査結果					
			6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00
水質	pH	—	7.0(18℃)	7.1(19℃)	7.4(20℃)	—	—	—
	SS	mg/L	17	32	5	—	—	—
水位		m	0.09	0.16	0.09	0.06	0.10	0.09

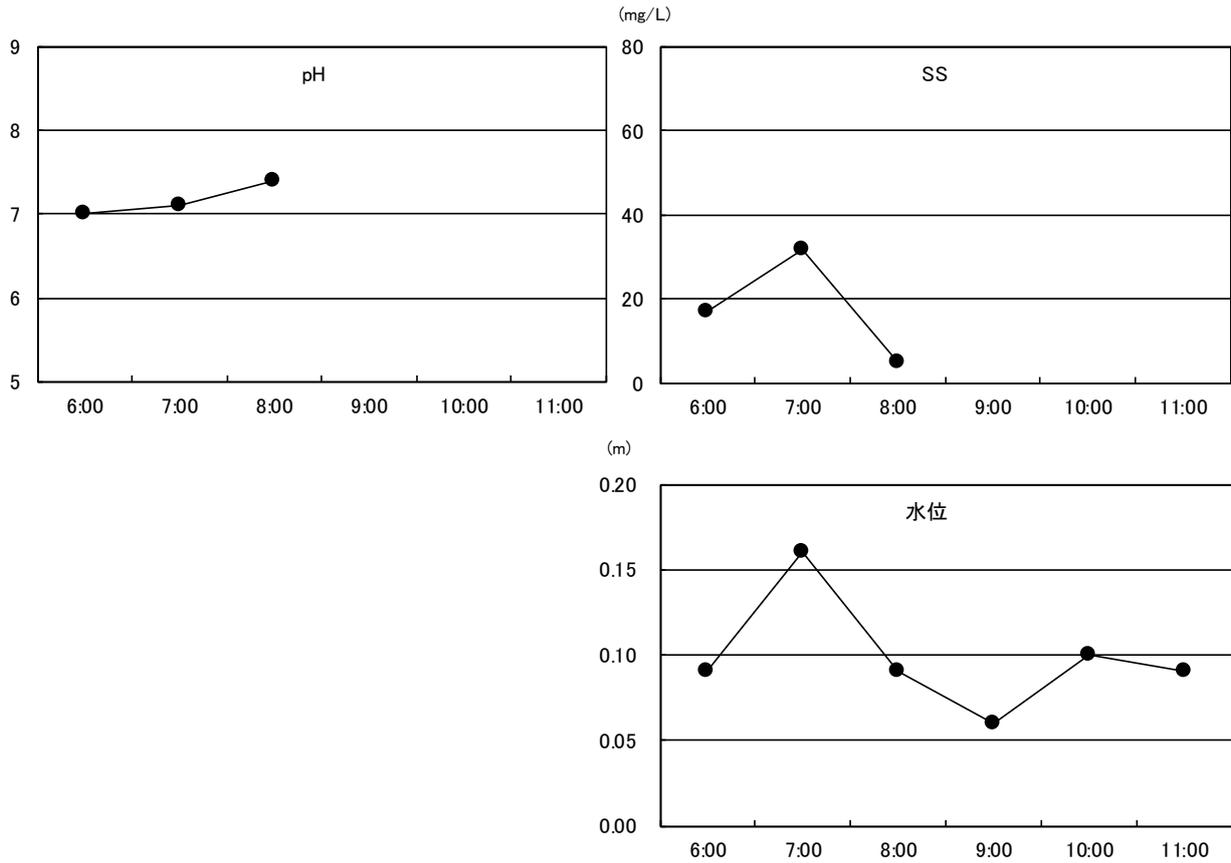


図 12.6-2 調査結果 (降雨時)

(イ) 土壌

土壌沈降試験の結果を表 12.6-5 及び図 12.6-3 に示す。

試験の結果、経過時間 1 分で SS の残留率が 17.9~38.2%となり、その後減少は緩やかとなり、48 時間後には全ての試料が残留率 1%未満となった。

図 12.6-3 には、48 時間後に最も濃度が高い結果となった土壌 4 の回帰式を示した。

表 12.6-5 土壌沈降試験結果

経過時間 (分)	土壌 1		土壌 2		土壌 3		土壌 4		土壌 5	
	SS (mg/L)	残留率 (%)								
0	1,990	100.0	1,980	100.0	1,980	100.0	1,960	100.0	1,980	100.0
1	761	38.2	497	25.1	355	17.9	509	26.0	380	19.2
2	550	27.6	407	20.6	346	17.5	436	22.2	315	15.9
5	376	18.9	250	12.6	204	10.3	312	15.9	197	9.9
10	261	13.1	180	9.1	147	7.4	203	10.4	128	6.5
30	149	7.5	91	4.6	89	4.5	123	6.3	78	3.9
60	90	4.5	63	3.2	53	2.7	91	4.6	50	2.5
120	66	3.3	49	2.5	41	2.1	63	3.2	39	2.0
240	51	2.6	35	1.8	28	1.4	46	2.3	28	1.4
480	34	1.7	22	1.1	17	0.9	34	1.7	24	1.2
1440	24	1.2	12	0.6	10	0.5	23	1.2	16	0.8
2880	15	0.8	7	0.4	5	0.3	16	0.8	11	0.6

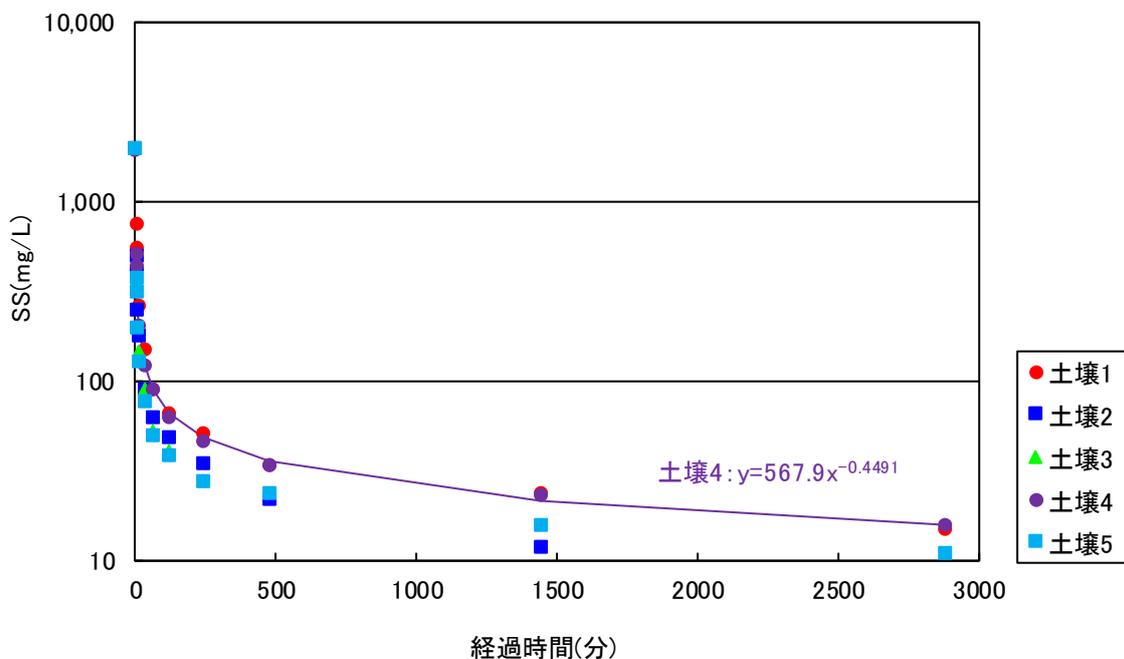


図 12.6-3 土壌沈降試験結果 (沈降特性)

(ウ) 関係法令等による基準等

表 12.6-6 に、吹田市第 2 次環境基本計画改訂版に定める目標値を示す。事業計画地周辺では、事業計画地の西側を南西から北東へ薄谷水路が流れているが、薄谷水路は対象水域とはなっていない。

表 12.6-6 吹田市第 2 次環境基本計画改訂版に定める目標値（生活環境項目：BOD 等 5 項目）

類型		AA	A	B	C	D	E
項目	利用目的の適応性	水道 1 級 自然環境 保全及び A 以下の 欄に掲げ るもの	水道 2 級 水産 1 級 水浴及び B 以下の 欄に掲げ るもの	水道 3 級 水産 2 級 及び C 以 下の欄に 掲げるも の	水産 3 級 工業用水 1 級及び D 以下の 欄に掲げ るもの	工業用水 2 級 農業用水 及び E の 欄に掲げ るもの	工業用水 3 級 環境保全
	目 標 値	水素イオン濃度 (pH)	6.5 以上 8.5 以下	6.5 以上 8.5 以下	6.5 以上 8.5 以下	6.5 以上 8.5 以下	6.0 以上 8.5 以下
	生物化学的酸素 要求量 (BOD)	1mg/L 以下	2mg/L 以下	3mg/L 以下	5mg/L 以下	8mg/L 以下	10mg/L 以下
	浮遊物質 量 (SS)	25mg/L 以下	25mg/L 以下	25mg/L 以下	50mg/L 以下	100mg/L 以下	100mg/L 以下
	溶存酸素量 (DO)	7.5mg/L 以上	7.5mg/L 以上	5mg/L 以上	5mg/L 以上	2mg/L 以上	2mg/L 以上
	大腸菌群数	50 MPN/100 ml 以下	1,000 MPN/100 ml 以下	5,000 MPN/100 ml 以下	—	—	—

水域名	範囲	該当類型	
		BOD等5項目 類型	水生生物の保全に 関する項目類型
山田川	全 域	D	—
味舌水路	味舌水路全域、穴田川全域及び井池水路全 域	D	—
糸田川	糸田川全域、上の川全域及び山の谷川全 域	D	—
高 川	全 域	D	—
正雀川	全 域	E	—
安威川	吹田市域	B	生物B
神崎川	吹田市域	B	生物B

注) 現状において既に目標値を達成している水域においては、現状より悪化させないこととする。

## (2) 工事の実施に伴う影響の予測・評価

### ア 予測内容

#### (ア) 予測項目

予測項目は、工事の実施により発生する SS（浮遊物質）とした。

#### (イ) 予測手法

##### a 予測手順

予測手順は、図 12.6-4 に示すとおりである。

工事中に発生する濁水は、一部を除いて事業計画地内の仮設沈砂池に貯留し、沈降させた後に薄谷水路に放流する計画である。本予測では、工事中の降雨により発生する濁水（SS）について、濁水防止対策（仮設沈砂池の設置）の効果を踏まえて実施した。

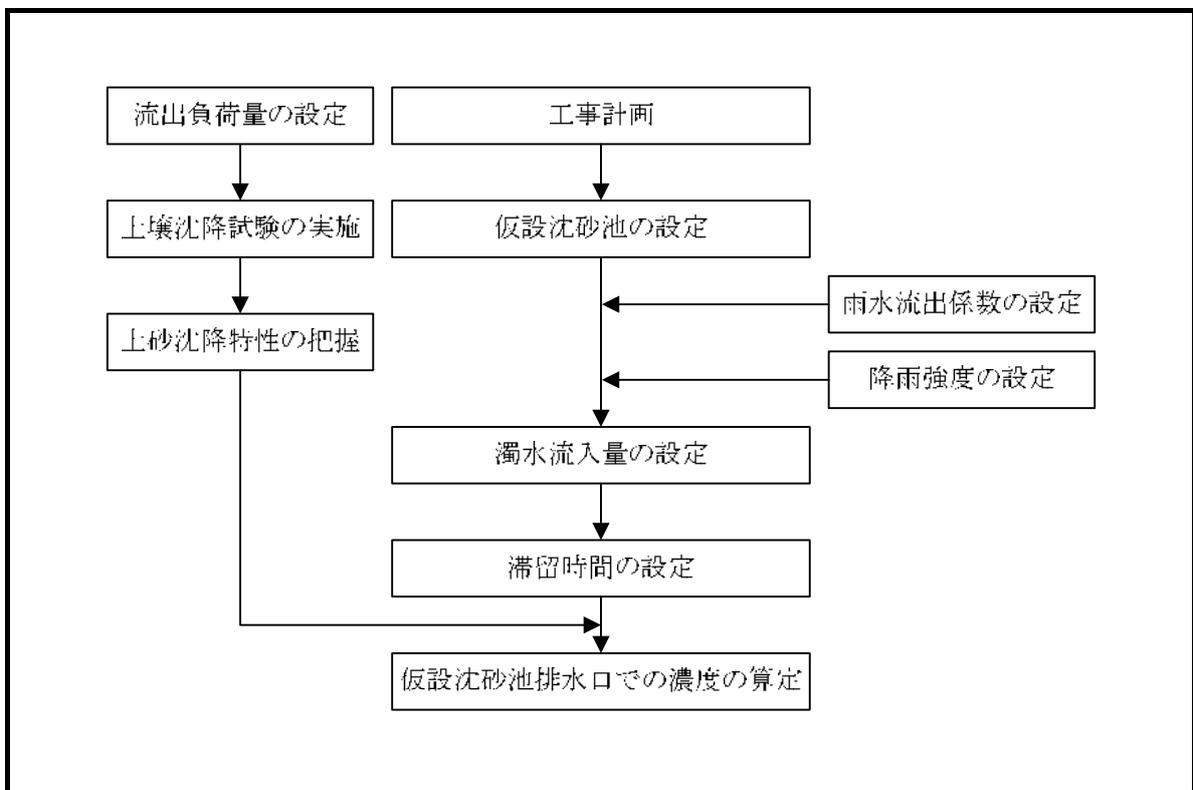


図 12.6-4 予測手順

##### b 予測式

予測は、工事中の事業計画地から仮設沈砂池への濁水流入量を算定し、貯水容量と濁水流入量を用いて算定した滞留時間から仮設沈砂池排水口での SS を算定した。

予測式の詳細は、資料編（27 ページ）に示すとおりである。

#### (ウ) 予測地域及び予測地点

予測地域は排水先の公共用水域である薄谷水路とし、予測地点は薄谷水路への排水地点とした。

## (エ) 予測時期

最も濁水が発生しやすいと想定される時期として、土木造成工事期間中とした。

## (オ) 予測条件

### a 仮設沈砂池の諸元

仮設沈砂池の諸元を表 12.6-7 に、位置及び流域を図 12.6-5 に示す。仮設沈砂池の放流先は、薄谷水路となる。なお、仮設沈砂池は、流域①を対象に設置する計画としている。

流域②については、現状の地盤の傾斜から、流域①に設置する仮設沈砂池に流入させることが難しい。また、流域②に仮設沈砂池を設置するとした場合、地盤の傾斜から北側のエリアに設置することになるが、当該エリアは最初に工事を開始するエリアであることから、仮設沈砂池を設置したとしても、すぐに撤去する必要があり現実的ではない。したがって、流域②については仮設沈砂池を設置しないが、工事による排水は下水放流を基本とすること、雨水については状況に応じてシート被覆、土のうや土砂流出防止柵を設置すること、仮囲い足元に巾木を設置することとし、濁水や土砂の流出を防止する計画とする。

表 12.6-7 仮設沈砂池の諸元

流域	流域面積 (m <sup>2</sup> )		仮設沈砂池	
	造成面積	非造成面積	床面積 (m <sup>2</sup> )	水深 (m)
流域①	19,662	2,166	650	0.2
流域②	6,700	3,706	—	—
合計	26,362	5,872	—	—

### b 雨水流出係数の設定

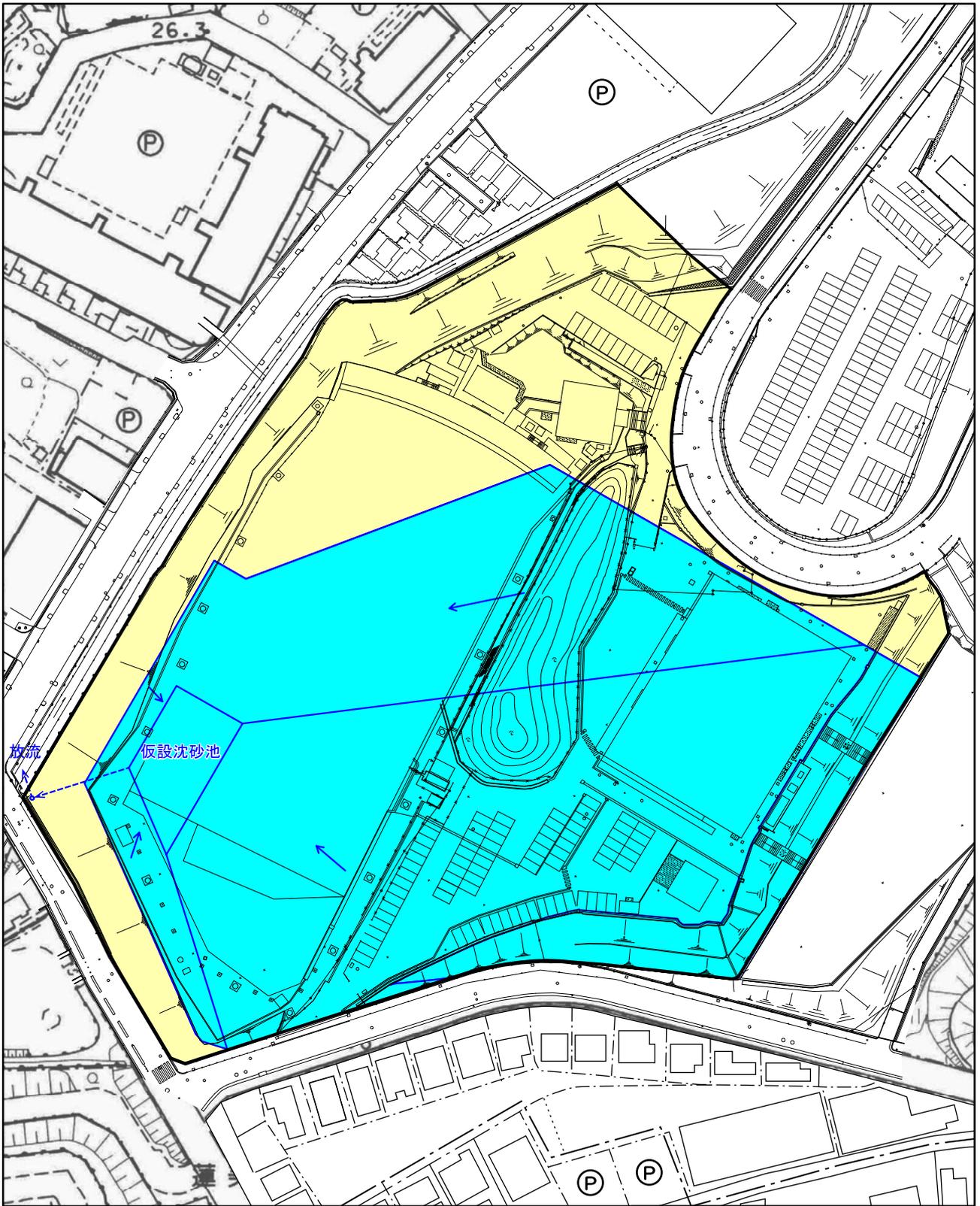
造成工事時の雨水流出係数は、造成区域を 0.5、非造成区域を 0.3 と設定した。(出典：「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」(平成 11 年 11 月、建設省))

### c 降雨強度の設定

降雨強度は、日常的な降雨量を対象とし、3mm/h と設定した<sup>※1</sup>。

※1：日常的な降雨量とは、降雨時に人間活動（農業用水の取水、水道原水の取水、水産用水の取水、漁業、野外レクリエーション活動等）が認められる範囲の降雨を想定したものである。気象庁の気象観測法では、降雨強度により弱雨、並雨、強雨の 3 段階に区分しており、弱雨は瞬間強度 0.0～3.0 mm/h 未満、並雨は瞬間強度 3.0～15.0 mm/h 未満、強雨は瞬間強度 15.0 mm/h 以上と区分している。そこで、対象とする人間活動がみられる日常的な降雨の条件として弱雨を対象とし、3mm/h を設定した。

出典)「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」(平成 11 年 11 月、建設省)



凡 例

-  事業計画地
-  流域①
-  流域②



Scale 1:1,500

0 20 40 60 80m



図12.6-5 仮設計画図

a 流出負荷量の設定

SSの流出負荷量は、表 12.6-8 に示すとおり、宅地造成工事の事例に基づき、2,000mg/L と設定した。

表 12.6-8 造成工事における濁水の発生状況

発生地域	具体的工事名	濁水の発生量 (m <sup>3</sup> /hr)	SS 濃度 (mg/L)
市街地	場所打杭工事	15~16	200,000~500,000
	地中連続壁工事	2~10	100,000~300,000
	泥水シールド工事	15~60	200,000~500,000
市街地近郊	宅地造成工事 飛行場造成工事 ゴルフ場造成工事	工事規模・降雨量によつて大きく変動する	200~ <b>2,000</b>
山岳地	トンネル工事	50~500	500~20,000
	ダム工事	100~1,000	500~20,000
	砕石プラント工事	100~1,000	15,000~30,000
港湾	浚渫工事	5,000~10,000	5,000~100,000
河川・湖沼	河川等改修工事 橋梁基礎工事	50~500	5,000~50,000

出典)「土質工学会における化学の基礎と応用」(土質工学会)

b 土粒子の沈降速度と SS 含有率

土壌沈降試験結果(48時間後に最も濃度が高い結果となった土壌4)から導いた土粒子の沈降速度と SS 含有率との関係は、表 12.6-9 及び図 12.6-6 に示すとおりである。なお、ここでいう沈降速度は、土壌沈降試験で用いた沈降管における試料採取位置(水面下 500mm)を沈下距離として、経過時間で除したものである。

沈降速度が仮設沈砂池の表面積負荷より大きい土粒子は仮設沈砂池の底に沈んで除去できることになり、表 12.6-9 示す沈降速度に応じた含有率で SS を除去できることとなる。

表 12.6-9 土粒子の沈降速度と SS 含有率

沈降速度 (mm/s)	含有率 (%)
8.333	74.0
4.167	77.8
1.667	84.1
0.833	89.6
0.278	93.7
0.139	95.4
0.069	96.8
0.035	97.7
0.017	98.3
0.006	98.8
0.003	99.2

注) 1 SS 含有率(%) = 100% - SS 残留率(%)

2 沈降速度 = 500mm (沈降管における試料採取位置)  
÷ 経過時間

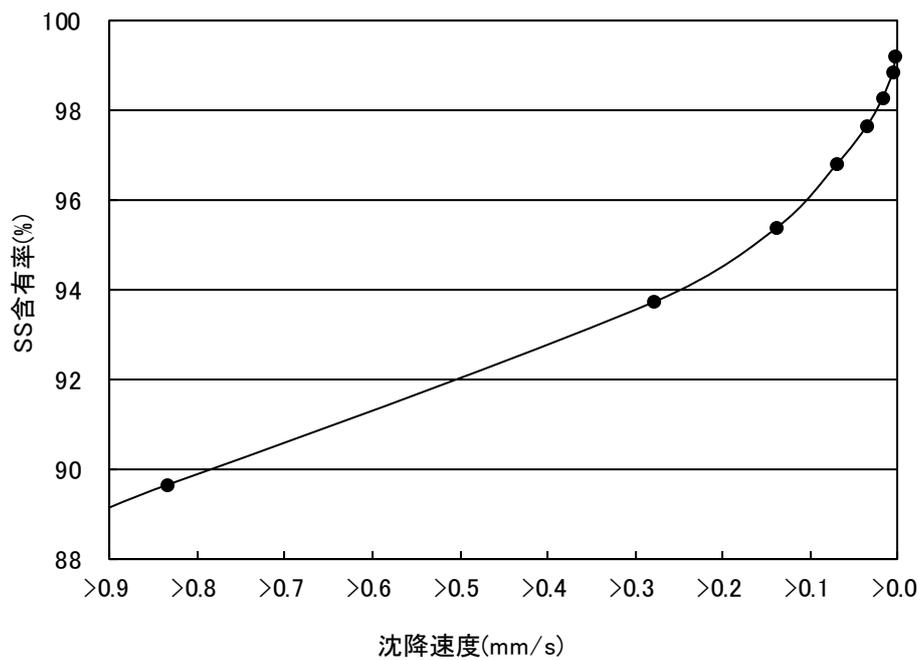


図 12.6-6 沈降速度分布

## イ 予測結果

仮設沈砂池排水口における SS の予測結果は、表 12.2-10 に示すとおりである。排水口における SS 濃度は 29.5mg/L と予測する。

なお、流域②については、工事による排水は下水放流を基本とすること、雨水については状況に応じてシート被覆、土のうや土砂流出防止柵を設置すること、仮囲い足元に巾木を設置することとし、濁水や土砂の流出を防止する計画としている。

表 12.2-10 仮設沈砂池排水口における SS の予測結果

流域	濁水流入量 (m <sup>3</sup> /h)	表面積負荷 (mm/s)	SS 含有率 <sup>※</sup> (%)	SS 濃度 (mg/L)
流域①	31.44	0.013	98.5	29.5

※ 表面積負荷より大きい沈降速度をもつ SS (土粒子) の含有率であり、除去される SS の割合となる。

## ウ 評価

### (ア) 評価目標

水質汚濁についての評価目標は、「環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全に配慮し、本事業の実施に伴う濁水の発生が可能な限り低減されていること」及び「現況の水質に影響を及ぼさないこと」とし、予測結果を評価目標に照らして評価した。

### (イ) 評価結果

本事業では、工事計画において、事業計画地内に降った雨水は、一部を除いて仮設沈砂池に流入し沈砂を行った後に雨水放流河川である薄谷水路に放流する計画としている。排水口における SS の予測結果は、表 12.6-11 に示すとおり、現況の水質に影響を及ぼさない程度である。

表 12.6-11 予測結果と現況との比較 (mg/L)

SS (浮遊物質)	
予測結果	現況
29.5	32

さらに、本事業では、以下の取組を実施することにより、工事の実施に伴う濁水による周辺環境への影響をできる限り軽減する計画としている。

- ・ 仮設沈砂池は、床面積を確保することにより十分な表面積負荷を確保した上で貯水容量を確保する。
- ・ 仮設沈砂池の設置にあたっては、滞留時間分布がなるべく均一になるように留意する。
- ・ 造成工事及び降雨の状況により、シート被覆、土のうや土砂流出防止柵の設置等により、濁水の原因となる土砂の流出を防止する。
- ・ 仮囲い足元には巾木を設置し、道路などへの濁水や土砂の流出を防止する。

以上のことから、環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全に配慮し、本事業の実施に伴う濁水の発生が可能な限り低減されていること、現況の水質に影響を及ぼさないことから、評価目標を満足するものと評価する。

## 7 土壤汚染

### (1) 現況調査

#### ア 調査内容

##### (ア) 調査項目

- a 地歴の状況
- b 土壤汚染の状況
- c 地下水の状況
- d 地形、地質等の状況
- e 関係法令等による基準等

##### (イ) 調査手法

調査は、既存資料調査により行った。

##### (ウ) 調査地域

調査地域は、事業計画地とした。

#### イ 調査結果

##### (ア) 地歴、土壤汚染の状況

事業計画地の土地利用履歴の概要は、表 12.7-1 に示すとおりである。なお、表 12.7-1 は、MBS 毎日放送千里丘ミリカセンター用地（事業計画地東側）及びミリカゴルフセンター用地（事業計画地西側）に分けて整理した。

事業計画地は、東側は昭和 45 年頃からプールなどのスポーツ娯楽施設として利用された後、平成 20 年頃から MBS 毎日放送千里丘ミリカセンターとなっている（現在は解体撤去済）。地目は山林、田であったものが、昭和 45 年頃から雑種地、宅地となっている。西側は、昭和 48 年頃からミリカゴルフセンターとなっており（現在は閉場）、地目は原野、山林であったものが、昭和 48 年頃から雑種地となっている。

関係者への聞き取りによると、MBS 毎日放送千里丘ミリカセンター用地においては、屋内で PCB 廃棄物をドラム缶にて保管（密閉保管）していたが、平成 30 年 5 月に全て処分を完了しており、その後新たな保管はせず、現在に至るまで管理有害物質<sup>※1</sup>の使用等の情報はない。また、ミリカゴルフセンター用地についても、管理有害物質の使用等の情報はない。その他、自然由来及び埋立用材料由来の汚染についての情報もない。

したがって、事業計画地において、管理有害物質による土壤汚染のおそれはないものと判断される。

---

※1 管理有害物質：「大阪府生活環境の保全等に関する条例」の対象物質であり、「土壤汚染対策法」の特定有害物質（26 物質）＋ダイオキシン類。

表 12.7-1 (1) 事業計画地の土地利用履歴の概要 (MBS 毎日放送千里丘ミリカセンター用地)

年代	土地利用方法	所有者	地目	根拠資料
昭和 2 年頃 ～昭和 45 年頃	樹林、田	個人 →(財)関西工学 →(学)真宗大谷学園 (旧(財)真宗教育財団) →毎日放送 (旧(株)毎放開発興業、 旧千里土地開発(株))	山林、田	登記簿 地形図 住宅地図 航空写真 聞き取り
昭和 45 年頃 ～平成 20 年頃	スポーツ娯楽施設 (プール、クラブ ハウス、喫茶店、駐 車場、樹林)	(株)毎日放送	山林 →雑種地 宅地	登記簿 地形図 住宅地図 航空写真 聞き取り
平成 20 年頃 ～令和元年 7 月	放送機材等の保管 倉庫、駐車場、竹林	(株)MBS メディアホール ディングス (旧(株)毎日放 送)	雑種地、宅地	登記簿 地形図 住宅地図 聞き取り
令和元年 7 月～	未利用地	(株)MBS メディアホール ディングス (旧(株)毎日放 送)	雑種地、宅地	登記簿 住宅地図 聞き取り 現地写真

表 12.7-1 (2) 事業計画地の土地利用履歴の概要 (ミリカゴルフセンター用地)

年代	土地利用方法	所有者	地目	根拠資料
～昭和 43 年頃	山林、建物 <sup>※1</sup>	—	—	地形図 航空写真 聞き取り
昭和 43 年頃 ～昭和 48 年頃	造成工事 →駐車場、山林	—	—	地形図 住宅地図 航空写真 聞き取り
昭和 48 年頃 ～令和元年 6 月末	駐車場、ゴルフ場 施設(ゴルフ場、ク ラブハウス、喫茶 店、駐車場、樹林)	(株)MBS メディアホール ディングス (旧(株)毎日放 送) 東京開発 F 特定目的会社 <sup>※2</sup> (株)大京 <sup>※2</sup> 関電不動産(株) <sup>※2</sup>	原野 →雑種地 山林 →雑種地	登記簿 地形図 住宅地図 航空写真 聞き取り
令和元年 6 月末～	未利用地	(株)MBS メディアホール ディングス (旧(株)毎日放 送)	雑種地	登記簿 住宅地図 聞き取り 現地写真

※1 昭和 42 年～43 年の地形図、昭和 41 年の航空写真に認められる敷地南西角付近の建物は、周辺一帯の造成工事に伴う事務所。

※2 平成 22 年に(株)毎日放送へ所有者移転。

#### (イ) 地下水、地形、地質等の状況

地形、地質の状況は、「第9章 環境影響評価を実施した地域の範囲及びその概況 2 地域の概況」に示すとおりである。

事業計画地は、千里丘陵の東端に位置し、大阪層群の泥および砂、もしくは段丘層の礫（低位）で構成されている。

事業計画地周辺の地形はなだらかに起伏した丘陵地となっており、全体的に北西に向かって低くなっている。一般に、浅層地下水の流向は、地形の傾斜と同方向に流動しているとされているため、事業計画地周辺の地下水の流向は、大局的に北西方向であると推定される。

#### (ウ) 関係法令等による基準等

大阪府域における土壌汚染対策制度としては、「土壌汚染対策法」（平成15年2月15日施行、平成31年4月1日改正法施行）（以下、「法」という。）、「大阪府生活環境の保全等に関する条例」（平成16年1月1日施行、令和元年10月1日改正条例施行）（以下、「条例」という。）がある。

表12.7-2に、法及び条例の適用について整理した。

表 12.7-2 法及び条例の適用

法または条例	適用	結果
<ul style="list-style-type: none"> <li>・水質汚濁防止法</li> <li>・下水道法</li> <li>・ダイオキシン類特別措置法</li> </ul>	有害物質使用特定施設の有無	関係者への聞き取りの結果、事業計画地に有害物質使用特定施設の届出はなかった。
<ul style="list-style-type: none"> <li>・土壤汚染対策法</li> </ul>	有害物質使用特定施設の使用が廃止された場合（法第3条）	事業計画地には有害物質使用特定施設の設置はないことから、事業計画地への適用の可能性はない。
	3,000m <sup>2</sup> 以上（有害物質使用特定施設の場合は900m <sup>2</sup> 以上）の土地の形質の変更で、土地の利用履歴調査等により、汚染のおそれがあると判明した場合（法第4条）	土地利用履歴調査の結果、事業計画地においては、管理有害物質による土壤汚染のおそれはないものと判断される。 このため、3,000m <sup>2</sup> 以上の土地の形質変更時に調査命令がかかる可能性はないものと考えられる。
	土壤汚染による健康被害が生ずるおそれがある場合（法第5条）	現状において、土壤・地下水汚染は確認されていないことから、事業計画地への適用の可能性はない。
<ul style="list-style-type: none"> <li>・大阪府生活環境の保全等に関する条例</li> </ul>	有害物質使用特定施設の使用が廃止された場合（条例第81条の4）	事業計画地には有害物質使用特定施設等の設置はないことから、事業計画地への適用の可能性はない。
	3,000m <sup>2</sup> 以上（有害物質使用特定施設の場合は900m <sup>2</sup> 以上）の土地の形質の変更で、土地の利用履歴調査により、汚染のおそれがあると判明した場合（条例第81条の5）	土地利用履歴調査の結果、事業計画地においては、管理有害物質による土壤汚染のおそれはないものと判断される。 このため、3,000m <sup>2</sup> 以上の土地の形質変更時に調査命令がかかる可能性はないものと考えられる。
	有害物質使用特定施設等を設置している工場敷地での土地の形質変更（条例第81条の6）	事業計画地には有害物質使用特定施設等の設置はないことから、事業計画地への適用の可能性はない。

## (2) 工事の実施に伴う影響の予測・評価

### ア 予測内容

#### (ア) 予測項目

予測項目は、工事（掘削工事）の実施による土壌汚染に及ぼす影響とした。

#### (イ) 予測手法

予測は、事業計画等をもとに定性的に行った。

#### (ウ) 予測地域

調査地域とした。

#### (エ) 予測時期

工事期間全体とした。

### イ 予測結果

事業計画地は、東側は昭和 45 年頃からプールなどのスポーツ娯楽施設として利用された後、平成 20 年頃から MBS 毎日放送千里丘ミリカセンターとなっている（現在は解体撤去済）。西側は、昭和 48 年頃からミリカゴルフセンターとなっている（現在は閉場）。

関係者への聞き取りによると、MBS 毎日放送千里丘ミリカセンター用地においては、屋内で PCB 廃棄物をドラム缶にて保管（密閉保管）していたが、平成 30 年 5 月に全て処分を完了しており、その後新たな保管はせず、現在に至るまで管理有害物質の使用等の情報はない。また、ミリカゴルフセンター用地についても、管理有害物質の使用等の情報はない。その他、自然由来及び埋立用材料由来の汚染についての情報もない。

したがって、事業計画地において、管理有害物質による土壌汚染のおそれはないものと判断される。

以上のことから、工事（掘削工事）の実施による土壌汚染に及ぼす影響はほとんどないと予測する。

## ウ 評価

### (ア) 評価目標

土壌汚染についての評価目標は、「環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全に配慮し、本事業の実施による土壌汚染への影響が可能な限り低減されていること」及び「土壌汚染対策法及び大阪府生活環境の保全等に関する条例に準拠すること」とし、予測結果を評価目標に照らして評価した。

### (イ) 評価結果

事業計画地は、東側は昭和 45 年頃からプールなどのスポーツ娯楽施設として利用された後、平成 20 年頃から MBS 毎日放送千里丘ミリカセンターとなっている（現在は解体撤去済）。西側は、昭和 48 年頃からミリカゴルフセンターとなっている（現在は閉場）。

関係者への聞き取りによると、MBS 毎日放送千里丘ミリカセンター用地においては、屋内で PCB 廃棄物をドラム缶にて保管（密閉保管）していたが、平成 30 年 5 月に全て処分を完了しており、その後新たな保管はせず、現在に至るまで管理有害物質の使用等の情報はない。また、ミリカゴルフセンター用地についても、管理有害物質の使用等の情報はない。その他、自然由来及び埋立用材料由来の汚染についての情報もない。

したがって、事業計画地において、管理有害物質による土壌汚染のおそれはないものと判断される。

以上のことから、工事（掘削工事）の実施による土壌汚染に及ぼす影響はほとんどないと予測した。

また、本事業では、以下の取組を実施することにより、工事の実施による土壌汚染への影響をできるだけ低減する計画としている。

- ・揮発性塗料の容器保管、洗浄に対する作業員への教育、指導を徹底する。
- ・工法選定の際に、土壌、地下水を汚染しない工法であることを確認の上、決定する。

以上のことから、環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全に配慮し、本事業の実施による土壌汚染への影響が可能な限り低減されていること、土壌汚染対策法及び大阪府生活環境の保全等に関する条例に準拠することから、評価目標を満足するものと評価する。

## 8 騒音

### (1) 現況調査

#### ア 調査内容

##### (ア) 調査項目

- a 騒音の状況  
等価騒音レベル、時間率騒音レベル、騒音レベル最大値
- b 自動車交通量等の状況  
車種別交通量、道路構造等の状況
- c 関係法令等による基準等

##### (イ) 調査手法

調査は、表 12.8-1 に示すとおり、現地調査及び既存資料調査により行った。

表 12.8-1 調査方法

区分	調査項目	調査時期・頻度	調査方法
現地調査	騒音の状況	平日 1 回 休日 1 回	調査は、表 12.8-2 に示す方法で実施した。測定方法は、JIS Z 8731「環境騒音の表示・測定方法」及び「騒音に係る環境基準」（平成 10 年 9 月 30 日環告 64，平成 11 年 4 月施行）に準拠した。
	自動車交通量等の状況		調査は、表 12.8-3 に示す方法で実施した。なお、調査は騒音調査と同日に実施した。交通量の車種区分は、表 12.8-4 に示すとおりとした。
既存資料調査	関係法令等による基準等	—	既存資料の収集・整理により、関係法令等による基準等を整理した。

表 12.8-2 騒音調査方法

測定項目	等価騒音レベル : $L_{Aeq}$ 時間率騒音レベル : $L_{A5}$ , $L_{A10}$ , $L_{A50}$ , $L_{A90}$ , $L_{A95}$ 騒音レベル最大値 : $L_{Amax}$
実測時間	連続した 16 時間または 24 時間の測定とし、10 分間毎に演算処理を行った。
測定機器	JIS C 1509-1 に適合する普通騒音計
測定機器使用条件	マイクロホンの高さ : 地上 1.2m 周波数補正回路 : A 特性 動特性 : FAST
データ整理	10 分間について、0.2 秒間隔 3000 個の騒音レベル瞬時値のサンプリングを行い、等価騒音レベル及び時間率騒音レベルの算出を行った。
備考	測定時に対象とする騒音以外の音（航空機音等）が混入した場合は、それらを除外して処理を行った。

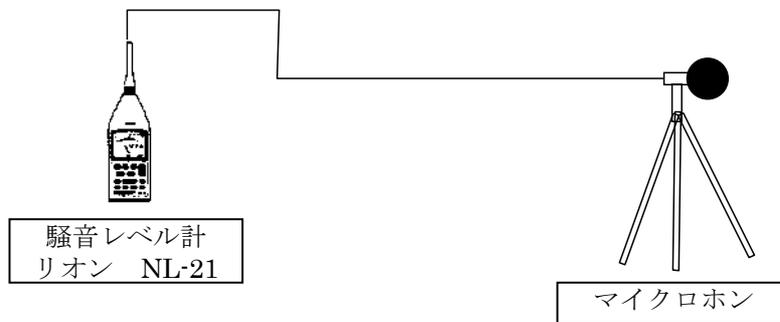


図 12.8-1 騒音測定系

表 12.8-3 交通量調査方法

測定項目	交通量
実測時間	24 時間連続観測
測定機器	ハンドカウンター
測定方法	方向別、時間別、車種別に走行車両台数をカウントした。車種区分は、表 12.8-4 に示すとおりとした。

表 12.8-4 車種区分

種別	区分	対応するプレート番号
小型車類	軽乗用車	50～59（黄または黒） 3 <sup>S</sup> 及び33 <sup>S</sup> 8 <sup>S</sup> 及び88 <sup>S</sup>
	乗用車	3、30～39 及び 300～399 5、50～59 及び 500～599 7、70～79 及び 700～799
	軽貨物	40～49（黄または黒） 3 <sup>S</sup> 及び33 <sup>S</sup> 6 <sup>S</sup> 及び66 <sup>S</sup>
	小型貨物車	4、40～49 及び 400～499 6、60～69 及び 600～699
大型車類	普通貨物車類	1、10～19 及び 100～199
	特種(殊)車	8、80～89 及び 800～899 9、90～99 及び 900～999 0、00～09 及び 000～099
	バス	2、20～29 及び 200～299
二輪車類	自動二輪車 原動機付き自転車	—

注) ※1:「区分」は、平成10年度以前に実施した全国走路交通情勢調査の車種区分にあたる。  
 ※2: プレート番号の「(黄または黒)」は、「黄地に黒文字または黒地に黄字」を意味する。  
 ※3: プレート番号の添字Sは、小型プレートを意味する。

(ウ) 調査地域及び調査地点

調査地域は、本事業の実施により騒音の状況に変化を及ぼすと想定される地域とした。

調査地点は、一般環境騒音については、事業計画地周辺で住居等の保全対象が存在する箇所2箇所、道路交通騒音及び交通量については、事業計画地近傍で住居等の保全対象があり、工事用車両または施設関連車両の走行が見込まれる道路沿道の7箇所を設定した。

調査地点ごとの調査項目を表12.8-5に、調査地点を図12.8-2に示す。

表 12.8-5 調査地点ごとの調査項目

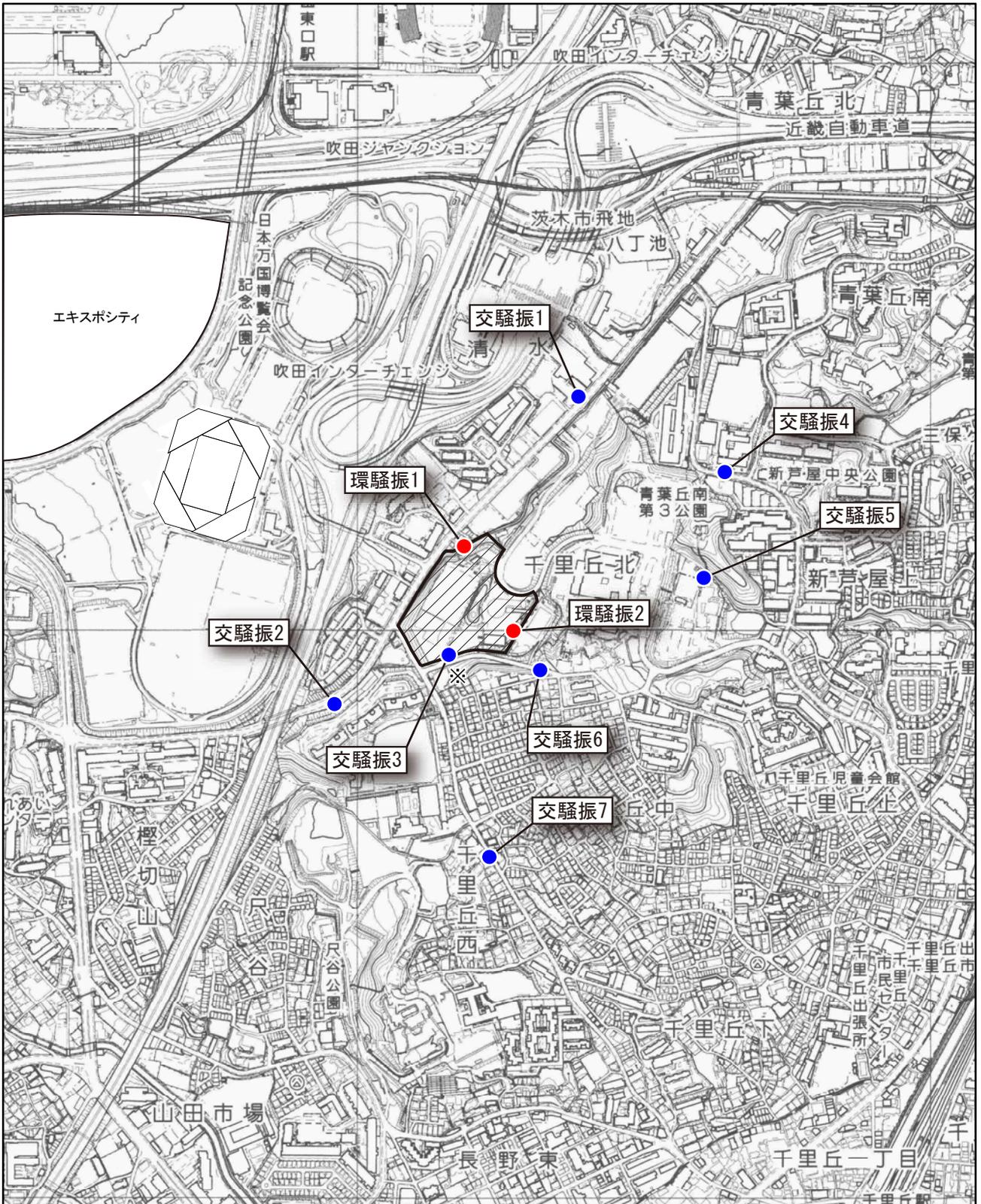
調査地点	調査項目
環騒振1、環騒振2	一般環境騒音
交騒振1～交騒振7	道路交通騒音 断面交通量

(工) 調査期間

調査期間は、表 12.8-6 に示すとおりである。

表 12.8-6 調査期間

調査地点	調査期間
環騒振 1、環騒振 2、 交騒振 3	平日：令和元年 10 月 30 日（水）22：00 ～ 31 日（木）22：00
	休日：令和元年 10 月 26 日（土）6：00 ～ 27 日（日）6：00
交騒振 1、交騒振 2、 交騒振 4～7	平日：令和元年 10 月 31 日（木）6：00 ～ 22：00 （断面交通量は 10 月 30 日（水）22：00 ～ 31 日（木）22：00）
	休日：令和元年 10 月 26 日（土）6：00 ～ 22：00 （断面交通量は 10 月 26 日（土）6：00 ～ 27 日（日）6：00）



凡 例

-  事業計画地
-  一般環境騒音・振動・低周波音調査地点
-  道路交通騒音・振動・断面交通量調査地点
- ※低周波音も実施

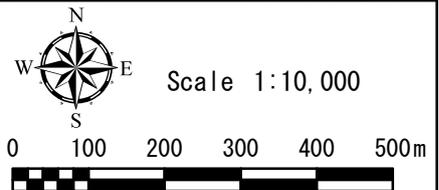


図12.8-2 現地調査地点図

## イ 調査結果

### (ア) 騒音の状況

各調査地点における等価騒音レベル ( $L_{Aeq}$ ) の時間区分ごとの平均値は、表 12.8-7 に示すとおりである。詳細は、資料編 (29~46 ページ) に示すとおりである。

一般環境騒音の調査結果は、昼間は両地点とも環境基準値以下であったが、夜間は環騒振 2 の休日を除き環境基準値を上回った。

道路交通騒音の調査結果は、交騒振 1、2 及び 7 の昼間が平日、休日ともに環境基準値を上回った。

表 12.8-7 等価騒音レベル調査結果

#### ●一般環境騒音

調査地点	時間区分	測定結果 $L_{Aeq}$ (dB)		環境基準値 (dB)
		平日	休日	
環騒振 1	昼間	52	54	55 (B 類型：道路に面しない地域)
	夜間	49	48	45 (B 類型：道路に面しない地域)
環騒振 2	昼間	50	50	55 (B 類型：道路に面しない地域)
	夜間	46	44	45 (B 類型：道路に面しない地域)

注) 昼間は 6:00~22:00、夜間は 22:00~翌 6:00 である。

#### ●道路交通騒音

調査地点	時間区分	測定結果 $L_{Aeq}$ (dB)		環境基準値 (dB)
		平日	休日	
交騒振 1	昼間	67	68	65 (B 地域：道路に面する地域)
交騒振 2	昼間	68	68	65 (B 地域：道路に面する地域)
交騒振 3	昼間	59	60	60 (A 地域：道路に面する地域)
	夜間	51	50	55 (A 地域：道路に面する地域)
交騒振 4	昼間	60	60	60 (A 地域：道路に面する地域)
交騒振 5	昼間	58	59	65 (B 地域：道路に面する地域)
交騒振 6	昼間	60	60	60 (A 地域：道路に面する地域)
交騒振 7	昼間	63	62	60 (A 地域：道路に面する地域)

注) 昼間は 6:00~22:00、夜間は 22:00~翌 6:00 である。

(イ) 自動車交通量等の状況

各調査地点の断面交通量は、表 12.8-8 に示すとおりである。詳細は、資料編(11～17 ページ) に示すとおりである。

断面交通量は、市道中央環状山田東線(千里丘あおば通り：交騒振 1、2)においては、平日が 10,237 台/日(交騒振 1)～14,582 台/日(交騒振 2)、休日が 11,635 台/日(交騒振 1)～14,651 台/日(交騒振 2)であり、大型車類混入率は、平日が 6.9%(交騒振 2)～10.4%(交騒振 1)、休日が 4.3%(交騒振 2)～6.0%(交騒振 1)であった。その他の地点(交騒振 3～7)においては、平日が 1,924 台/日(交騒振 5)～3,427 台/日(交騒振 7)、休日が 2,119 台/日(交騒振 4)～3,793 台/日(交騒振 7)であり、大型車類混入率は、平日が 4.2%(交騒振 6)～11.9%(交騒振 5)、休日が 3.0%(交騒振 6)～6.9%(交騒振 5)であった。

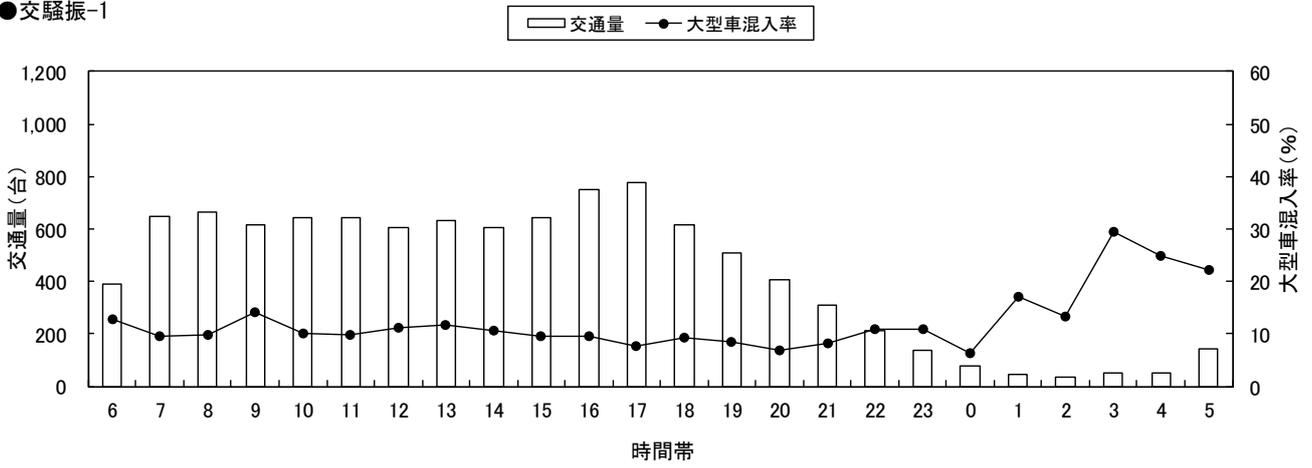
交通量の時間変動は、図 12.8-3 に示すとおりである。各地点とも、明確なピーク時間はみられなかった。

表 12.8-8 断面交通量調査結果

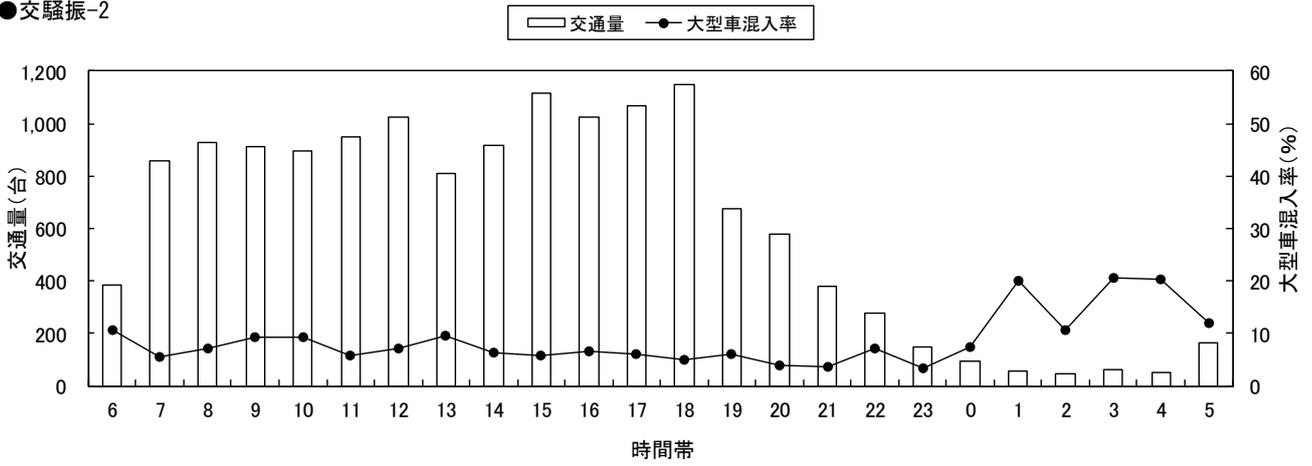
調査地点	時間区分	交通量(単位：台) ( )内：大型車類混入率(単位：%)	
		平日	休日
交騒振 1	昼間	9,474 (10.0)	10,906 (5.8)
	夜間	763 (15.3)	729 (8.2)
	計	10,237 (10.4)	11,635 (6.0)
交騒振 2	昼間	13,677 (6.7)	13,855 (4.2)
	夜間	905 (10.2)	796 (7.3)
	計	14,582 (6.9)	14,651 (4.3)
交騒振 3	昼間	2,428 (4.4)	2,978 (3.0)
	夜間	130 (1.5)	129 (3.1)
	計	2,558 (4.3)	3,107 (3.0)
交騒振 4	昼間	1,957 (11.3)	2,020 (5.0)
	夜間	117 (7.7)	99 (7.1)
	計	2,074 (11.1)	2,119 (5.0)
交騒振 5	昼間	1,766 (12.1)	2,378 (7.0)
	夜間	158 (9.5)	116 (6.0)
	計	1,924 (11.9)	2,494 (6.9)
交騒振 6	昼間	2,424 (4.4)	2,968 (3.0)
	夜間	134 (1.5)	129 (3.1)
	計	2,558 (4.2)	3,097 (3.0)
交騒振 7	昼間	3,187 (10.8)	3,523 (6.2)
	夜間	240 (8.8)	270 (2.6)
	計	3,427 (10.6)	3,793 (6.0)

注) 時間区分は、騒音と同様に、昼間は 6:00～22:00、夜間は 22:00～翌 6:00 とした。

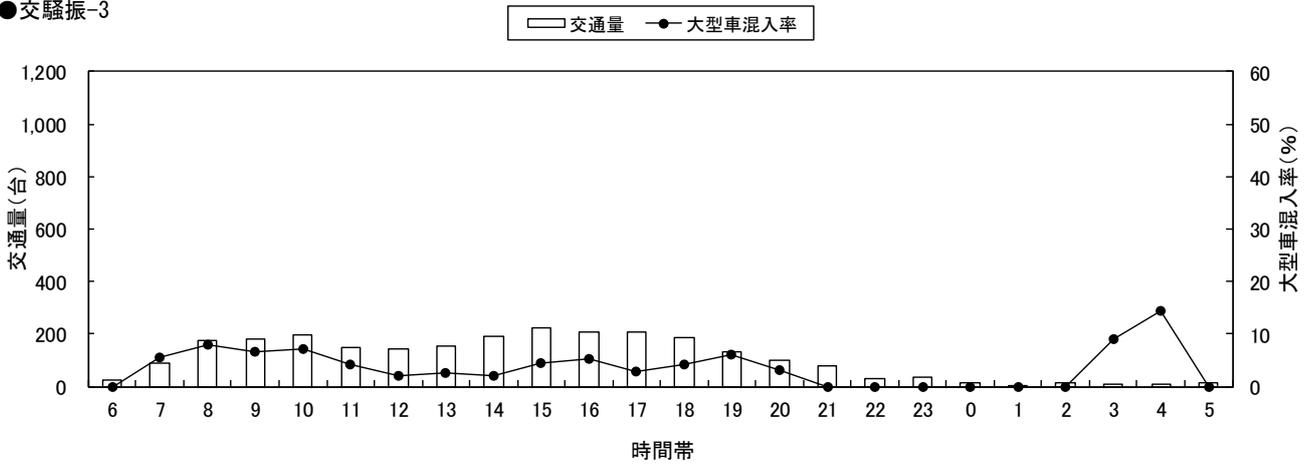
●交駱振-1



●交駱振-2



●交駱振-3



●交駱振-4

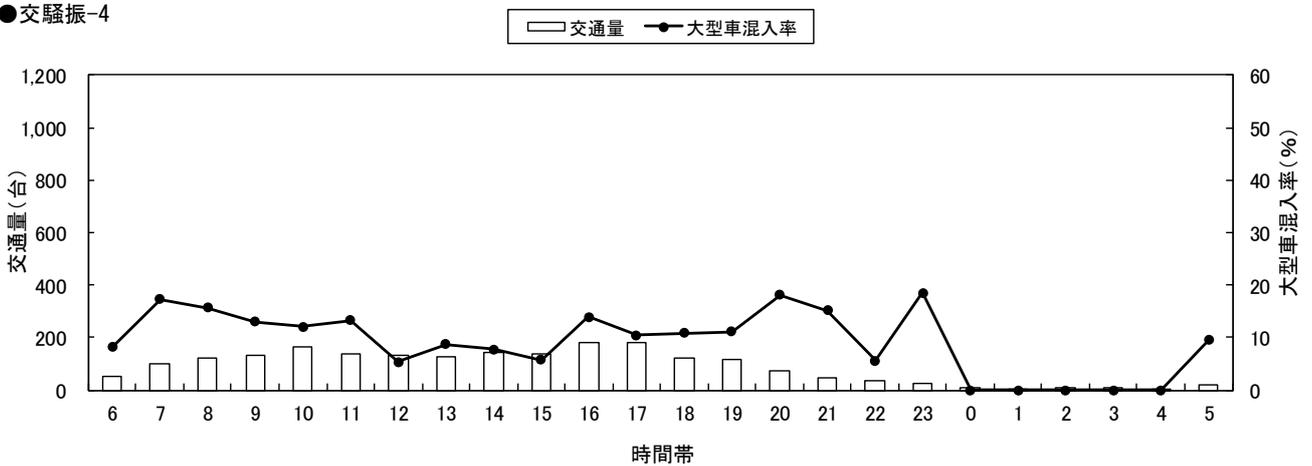
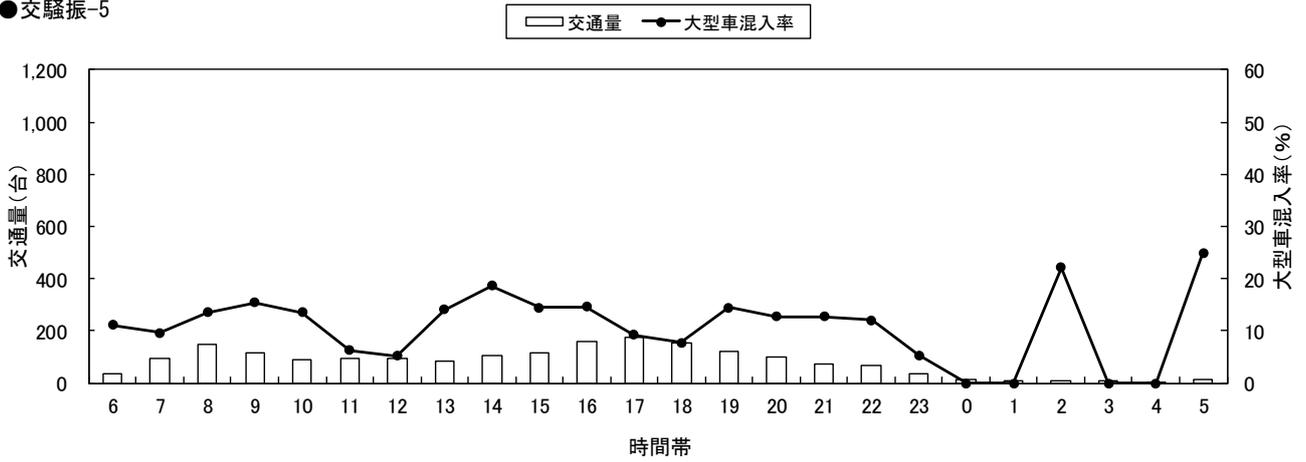
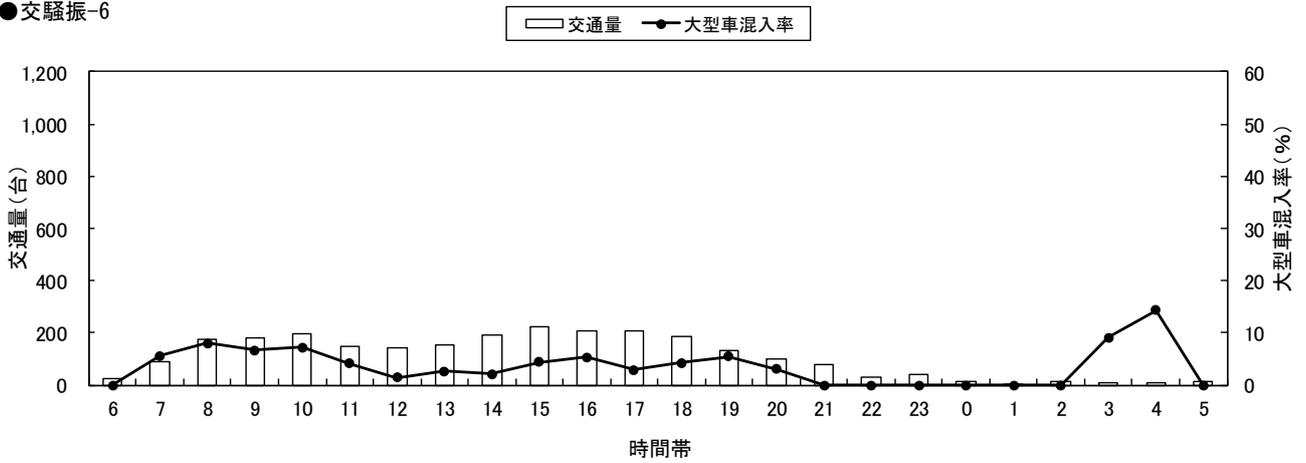


圖 12.8-3 (1) 交通量時間變動 (平日)

●交駱振-5



●交駱振-6



●交駱振-7

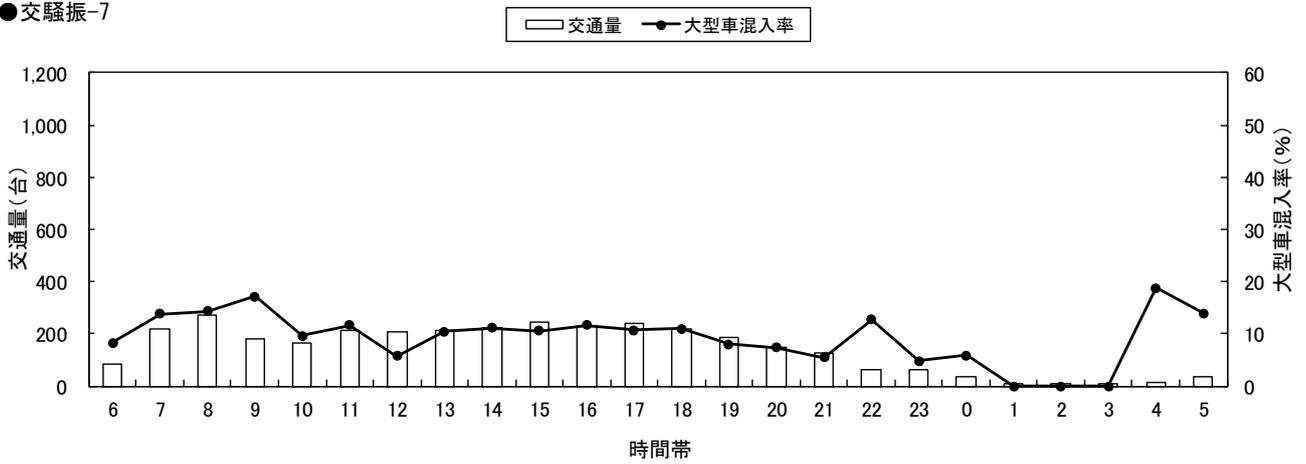
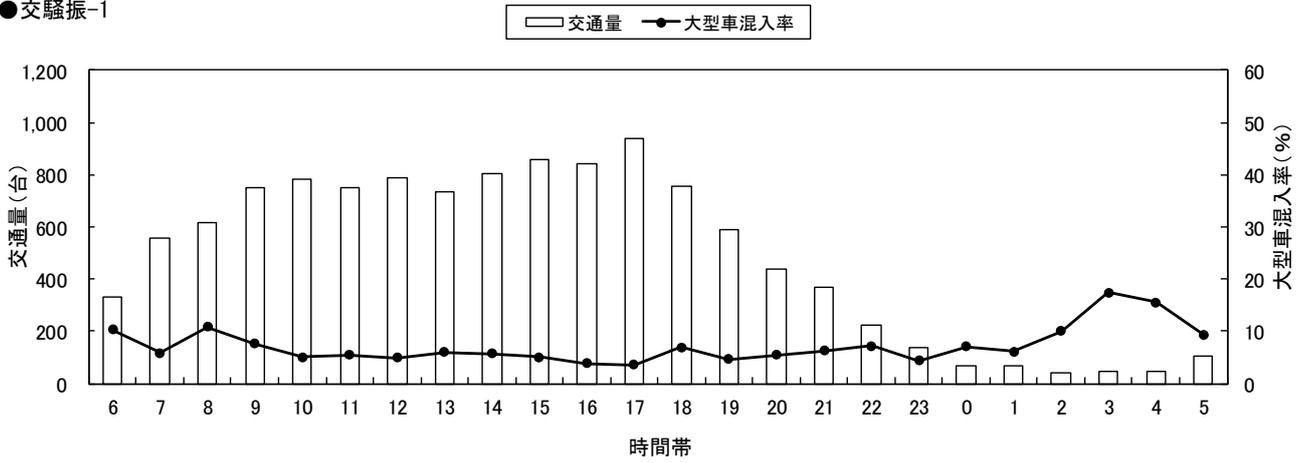
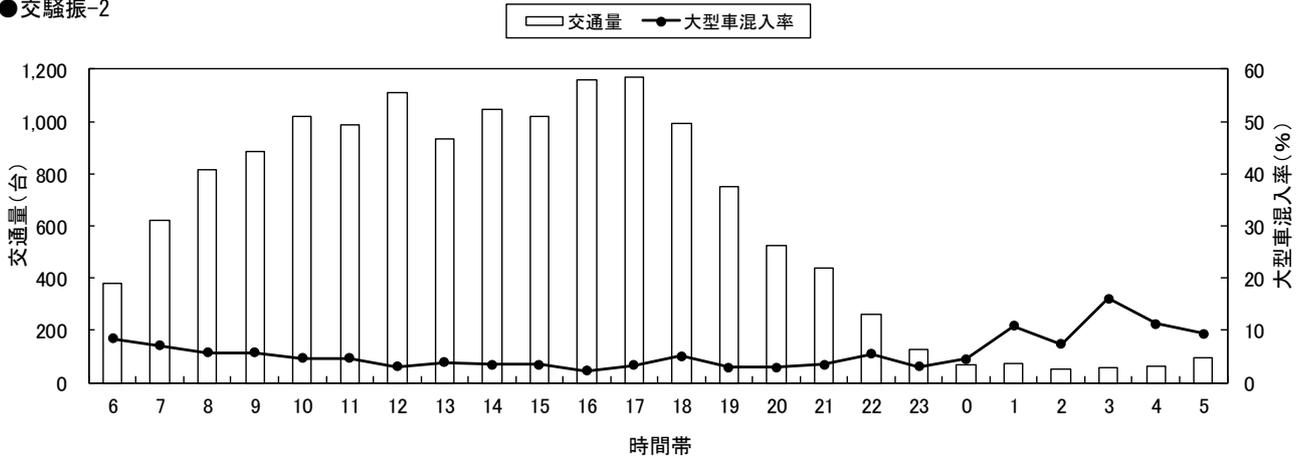


圖 12.8-3 (2) 交通量時間變動 (平日)

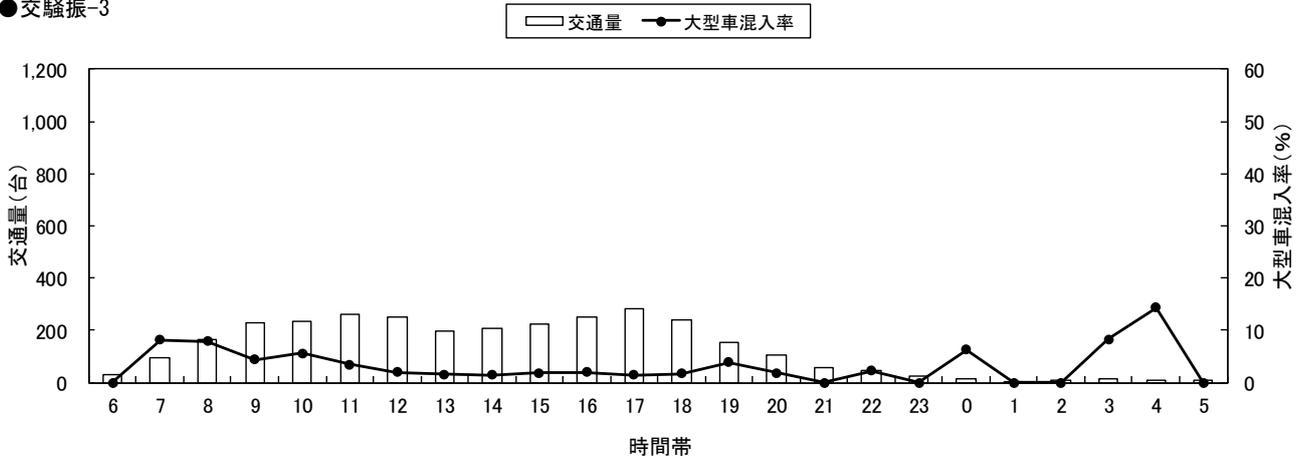
●交騒振-1



●交騒振-2



●交騒振-3



●交騒振-4

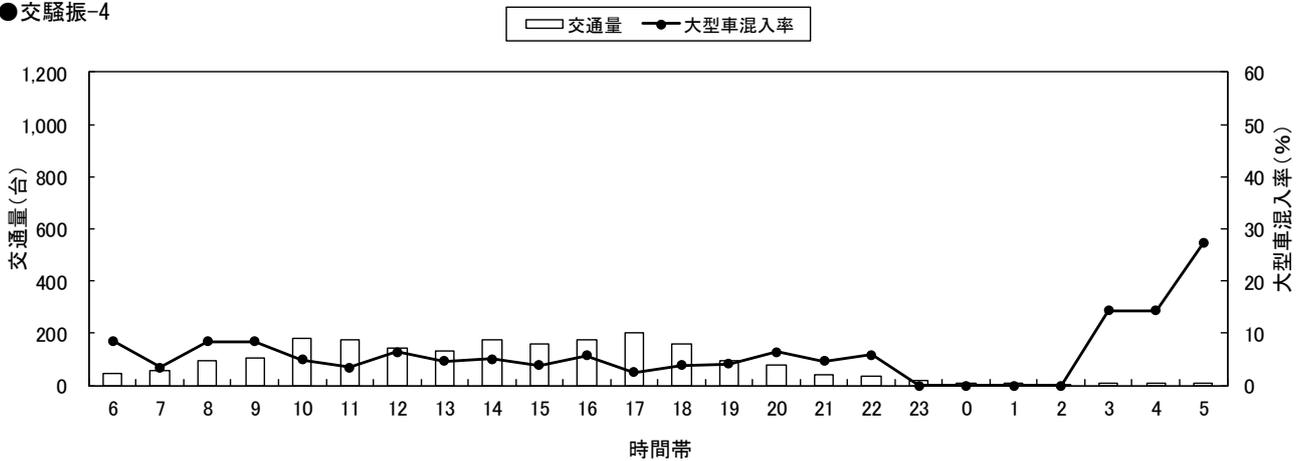
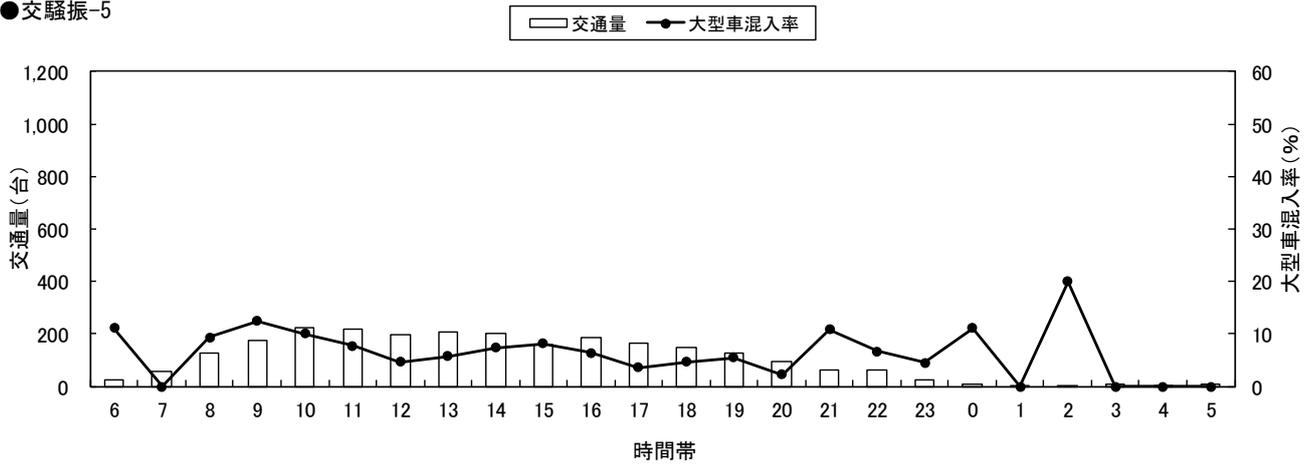
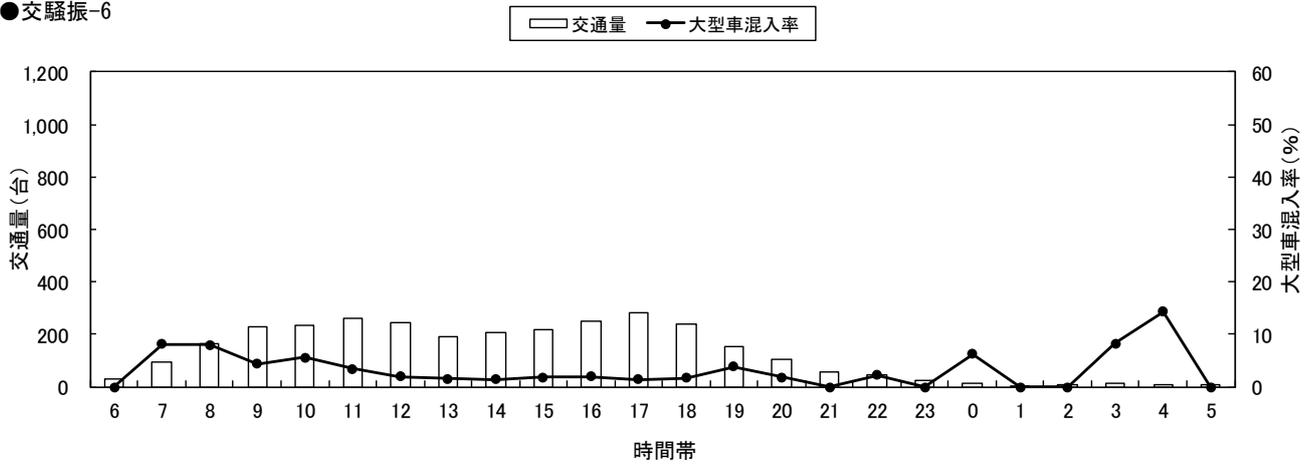


図 12.8-3 (3) 交通量時間変動 (休日)

●交騒振-5



●交騒振-6



●交騒振-7

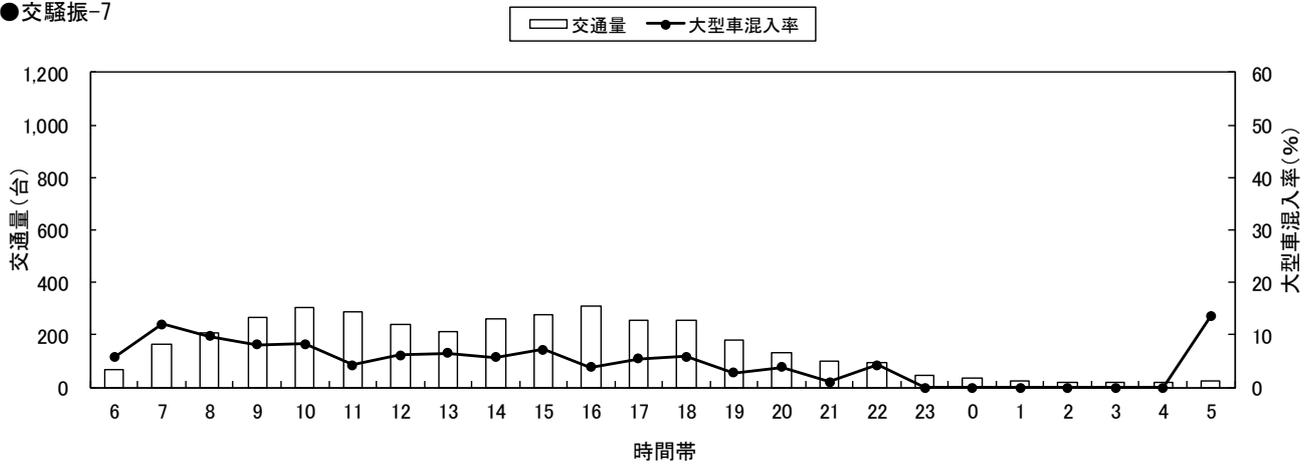


図 12.8-3 (4) 交通量時間変動 (休日)

(ウ) 関係法令等による基準等

騒音に係る環境基準を表 12.8-9 に、地域の類型ごとに当てはめる地域の指定を表 12.8-10 に示す。事業計画地周辺は、A 類型または B 類型に指定されている。

また、吹田市第 2 次環境基本計画改訂版における建設作業騒音目標値を表 12.8-11 に、騒音規制法及び大阪府生活環境の保全等に関する条例による特定建設作業の規制基準を表 12.8-12 に示す。

表 12.8-9 騒音に係る環境基準

(等価騒音レベル)

地域の類型	基準値	
	昼間（6時～22時）	夜間（22時～翌6時）
AA	50デシベル以下	40デシベル以下
A及びB	55デシベル以下	45デシベル以下
C	60デシベル以下	50デシベル以下

- 注) 1. AA を当てはめる地域は、療養施設、社会福祉施設等が集合して設置される地域など特に静穏を要する地域とする。  
 2. A を当てはめる地域は、専ら住居の用に供される地域とする。  
 3. B を当てはめる地域は、主として住居の用に供される地域とする。  
 4. C を当てはめる地域は、相当数の住居と併せて商業、工業等の用に供される地域とする。

ただし、次表に掲げる地域に該当する地域（以下、「道路に面する地域」という。）については、上表によらず次表の基準値の欄に掲げるとおりとする。

(等価騒音レベル)

地域の区分	基準値	
	昼間（6時～22時）	夜間（22時～翌6時）
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デシベル以下	55デシベル以下
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及びC地域のうち車線を有する道路に面する地域	65デシベル以下	60デシベル以下

- 注) 車線とは、1 縦列の自動車及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線部分をいう。

なお、道路に面する地域のうち、幹線交通を担う道路に近接する空間については、次表の欄に掲げるとおりとする。

(等価騒音レベル)

基準値	
昼間（6時～22時）	夜間（22時～翌6時）
70デシベル以下	65デシベル以下
備考：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。	

- 注) 1. 「幹線交通を担う道路」とは、次に掲げる道路をいうものとする。
- ① 道路法(昭和27年法律第180号)第3条に規定する高速自動車国道、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車線以上の区間に限る。)
  - ② ①に掲げる道路を除くほか、道路運送法(昭和26年法律第183号)第2条第8項に規定する一般自動車道であって都市計画法施行規則(昭和44年建設省令第49号)第7条第1号に掲げる自動車専用道路
2. 「幹線交通を担う道路に近接する空間」とは、次の車線数の区分に応じ道路端からの距離によりその範囲を特定するものとする。
- ① 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 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
- 出典：「騒音に係る環境基準について」（平成10年環境庁告示第64号）

表 12.8-10 地域の類型ごとに当てはめる地域の指定

地域の類型	該当地域
AA	吹田市内該当なし
A	都市計画法（昭和43年法律第100号）第2章の規定により定められた第一種低層住居専用地域、第二種低層住居専用地域、第一種中高層住居専用地域及び第二種中高層住居専用地域
B	都市計画法（昭和43年法律第100号）第2章の規定により定められた第一種住居地域、第二種住居地域及び準住居地域、並びに同法第8条第1項第1号に規定する用途地域の指定のない地域(関西国際空港の敷地及び工業用の埋立地を除く。)
C	都市計画法（昭和43年法律第100号）第2章の規定により定められた近隣商業地域、商業地域、準工業地域(関西国際空港の敷地を除く。)及び工業地域(関西国際空港の敷地を除く。)

出典：「騒音に係る環境基準の類型ごとに当てはめる地域の指定」（平成11年3月大阪府公告第29号）

表 12.8-11 吹田市第2次環境基本計画改訂版における建設作業騒音目標値

目標値	対象地域
大部分の地域住民が日常生活において支障がない程度	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を除く市内全域

表 12.8-12 騒音規制法及び大阪府生活環境の保全等に関する条例による特定建設作業の規制基準

特定建設作業の種類	敷地境界線における音量	作業禁止時間		1日における延作業時間		同一場所における作業期間		作業禁止日
		1号区域	2号区域	1号区域	2号区域	1号区域	2号区域	
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と併用する作業を除く）	85 デ シ ベル	19 時 か ら 翌 日 の 7 時	22 時 か ら 翌 日 の 6 時	10 時 間 以 内	14 時 間 以 内	連 続 6 日 以 内		日 曜 日 及 び 休 日
2. びょう打機を使用する作業								
3. さく岩機を使用する作業*								
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（さく岩機の動力として使用する作業を除く）								
5. コンクリートプラント（混練機の混練容量が0.45m <sup>3</sup> 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環境庁長官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環境庁長官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（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環境庁長官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*								
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								

- 注) 1. \*は、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ことを示す。
2. 第1号区域とは、第一種低層住居専用地域、第二種低層住居専用地域、第一種中高層住居専用地域、第二種中高層住居専用地域、第一種住居地域、第二種住居地域、準住居地域、近隣商業地域、商業地域、準工業地域、及び用途地域の指定のない地域（工業用の埋立地を除く。）のうち第2号区域に該当する地域以外の地域、並びに工業地域及び「大阪府生活環境の保全等に関する条例施行規則」第53条第2号に掲げる地域のうち学校、保育所、病院、収容施設を有する診療所、図書館及び特別養護老人ホームの敷地の周囲80mの区域内の地域を示す。
3. 第2号区域とは、工業地域及び「大阪府生活環境の保全等に関する条例施行規則」第53条第2号に掲げる地域のうち第1号区域に該当する地域以外の地域を示す。
4. 災害その他非常の事態の発生により特定建設作業を緊急に行う必要がある場合等には、作業時間等の適用除外が設けられている。
5. 適用の欄の法とは「騒音規制法」を、条例とは「大阪府生活環境の保全等に関する条例」をそれぞれ示す。

出典) 昭和43年厚生省・建設省告示第1号・昭和43年政令第324号

昭和49年大阪府公告第92号、平成6年大阪府規則第81号

平成13年吹田市公告第36号

## (2) 工事の実施に伴う影響の予測・評価

### ア 建設機械の稼働

#### (ア) 予測内容

##### a 予測項目

予測項目は、建設機械の稼働による騒音レベル（90%レンジ上端値： $L_{A5}$ ）とした。

##### b 予測手法

###### (a) 予測手順

予測手順は、図 12.8-4 に示すとおりである。

建設機械の種類、台数及び位置から、騒音の距離減衰式を用いて騒音レベルを予測した。

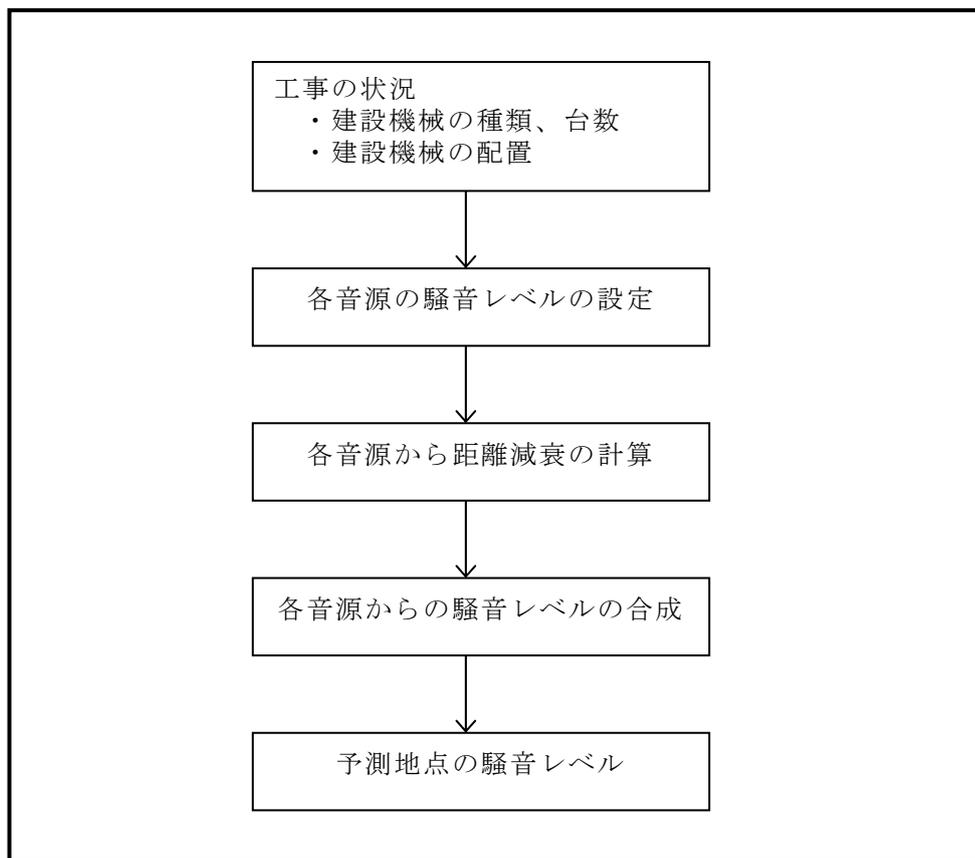


図 12.8-4 予測手順（建設機械の稼働に伴う騒音）

##### (b) 予測式

予測は、日本音響学会の ASJ CN-Model 2007 を用いた。

ASJ CN-Model 2007 は、資料編（47 ページ）に示すとおりである。

##### c 予測地域及び予測地点

予測地域は、騒音に係る環境影響を受けるおそれがある地域とした。

予測地点は、事業計画地敷地境界上とした。なお、予測高さは地上 1.2m とした。

d 予測対象時期

建設機械の稼働による環境影響が最大になると想定される時期とし、工事計画より月ごとに稼働する建設機械を設定した。月別の A 特性実効音響パワーレベル合成値を表 12.8-13 に示す。予測時期は、建設機械の A 特性実効音響パワーレベルの合成値が最も大きくなる着工後 4 ヶ月目とした。

表 12.8-13 建設機械の騒音パワーレベル合成値

単位：dB

着工後月数	1	2	3	4	5	6	7	8	9
パワーレベル	113.9	113.9	117.1	118.9	116.9	114.8	114.2	115.1	113.7

e 予測条件

(a) 建設機械の A 特性実効音響パワーレベル

建設機械の A 特性実効音響パワーレベルは、表 12.8-14 に示すとおり設定した。

表 12.8-14 建設機械の発生騒音レベル

建設機械	仕様	台数	A特性実効音響 パワーレベル ( $L_{WAeff}$ )	補正值 ( $\Delta L$ )
			(dB)	(dB)
バックホウ	0.75m <sup>3</sup>	3	102	6
バックホウ	0.45m <sup>3</sup>	2	101	
ラフタークレーン	75t	2	108	
ラフタークレーン	25t	5	108	
ダンプ	10t	8	102	
杭打機	—	1	104	
相判ユンボ	0.45m <sup>3</sup>	1	101	
発電機	125kVA	1	94	
ポンプ車	—	1	107	
生コン車	11t	3	101	
高所作業車	—	2	97	

出典)「建設工場騒音の予測モデル“ASJ CN-Model 2007”( (社) 日本音響学会、2008 年)、「建設工事に伴う騒音振動対策ハンドブック(第 3 版)」( (社) 日本建設機械化協会、平成 13 年 2 月) を基に作成。

注)  $\Delta L = L_{A5} - L_{WAeff}$

ASJ CN-Model 2007 では建設機械ごとの補正值  $\Delta L$  は明記されておらず、ユニットごとのみ明記されている。本予測では、類似工種のユニットの補正值  $\Delta L$  を引用した。想定する工種は土木造成工事及び基礎工事であるため、類似工種は場所打杭工、掘削工とした。ユニットごとの  $\Delta L$  は場所打杭工 ( $\Delta L = 3 \sim 6$ )、掘削工 ( $\Delta L = 5 \sim 6$ ) であるため、最も大きい  $\Delta L = 6$  を引用した。

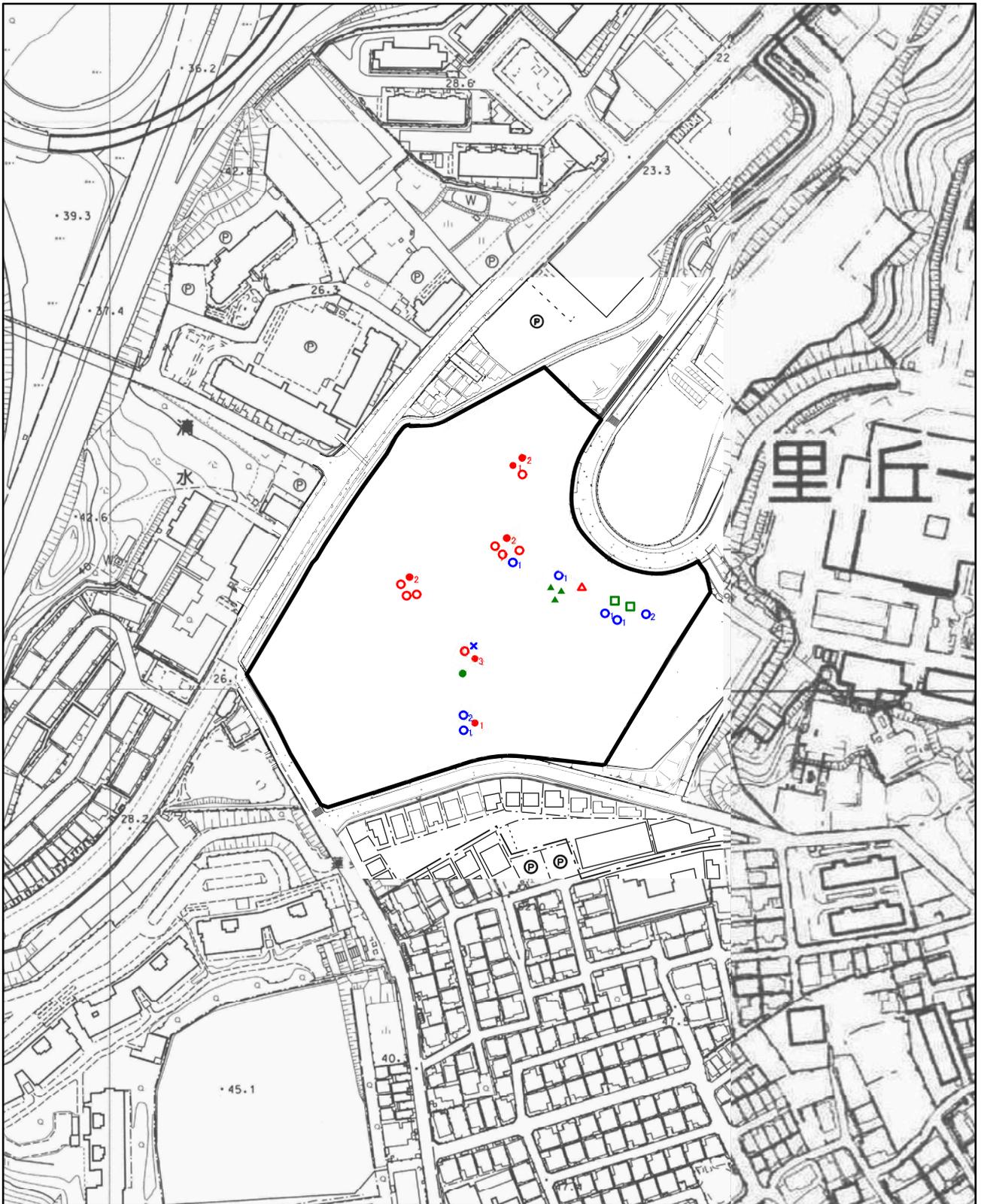
(b) 音源の位置

① 音源の配置

音源は、建設機械の稼働による影響が最大になると想定される4ヶ月目について、図12.8-5に示すように配置した。

② 音源の高さ

各建設機械の音源高さは、一律に「地上+1.5m」と設定した。



凡例

- |   |   |  |
|---|---|--|
|  事業計画地                       |  バックホウ (0.45m <sup>3</sup> ) |  杭打機            |
|  バックホウ (0.75m <sup>3</sup> ) |  ラフタークレーン (25t)              |  ラフタークレーン (75t) |
|  相伴ユンボ (0.45m <sup>3</sup> ) |  発電機 (125kVA)                |  高所作業車          |
|  ダンプ (10t)                   |  生コン車 (11t)                  |  |
|  ポンプ車 (10t)                  |   |  |



Scale 1:3,000



図12.8-5 建設機械の配置  
(4ヶ月目)

(イ) 予測結果

建設機械の稼働による騒音レベルの予測結果は、表 12.8-15 及び図 12.8-6 に示すとおりである。

事業計画地敷地境界上での騒音レベルは、最大 85dB と予測する。

表 12.8-15 建設機械の稼働に伴う騒音レベルの予測結果

予測時期	建設機械稼働の騒音レベル ( $L_{A5}$ ) 最大値
工事最盛期 (4ヶ月目)	85dB



凡例

 事業計画地



Scale 1:3,000

0 50 100 150m



図12.8-6 建設機械騒音予測結果

単位：dB コンターラインの間隔：2.5dB

## (ウ) 評価

### a 評価目標

建設機械の稼働による騒音についての評価目標は、「環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全に配慮し、本事業の実施に伴う騒音の発生が可能な限り低減されていること」及び「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準との整合が図られていること」、「吹田市環境基本計画に設定されている目標値との整合が図られていること」とし、予測結果を評価目標に照らして評価した。

表 12.8-16 評価目標値

特定建設作業に伴って発生する騒音の規制基準値	吹田市環境基本計画目標
85dB	大部分の地域住民が日常生活において支障がない程度

### b 評価結果

建設機械の稼働による事業計画地敷地境界上での騒音レベルは、工事着工後4ヶ月目で最大85dBと予測した。これは、評価目標値である85dBに適合している。なお、予測上は、建設機械が全て同時稼働するという最も影響の大きな場合で計算している。

さらに、本事業では、以下の取組を実施することにより、建設機械の稼働に伴う騒音による周辺環境への影響をできる限り軽減する計画としている。

- ・建設地の周囲に仮囲い鋼板を設置し、必要に応じて防音パネルや防音シート等の設置を検討する。
- ・建設機械は、可能な限り最新の低騒音型建設機械または超低騒音型建設機械を使用する。
- ・建設機械の高負荷運転を極力避ける。
- ・作業工程の平準化により、建設機械の集中稼働を回避する。
- ・工事に際しては、可能な限り低騒音工法を検討し、採用する。
- ・建設機械の適切な点検・整備を実施する。

以上のことから、環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全に配慮し、本事業の実施に伴う騒音の発生が可能な限り低減されていること、特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準との整合が図られていること、吹田市環境基本計画に設定されている目標値との整合が図られていることから、評価目標を満足するものと評価する。

## イ 工事用車両の走行

### (ア) 予測内容

#### a 予測項目

予測項目は、工事用車両の走行による騒音レベル（等価騒音レベル： $L_{Aeq}$ ）とした。

#### b 予測手法

##### (a) 予測手順

予測手順は、図 12.8-7 に示すとおりである。

現況の交通量に工事用車両の台数を加えた交通量を設定し、予測式を用いて騒音レベルを予測した。

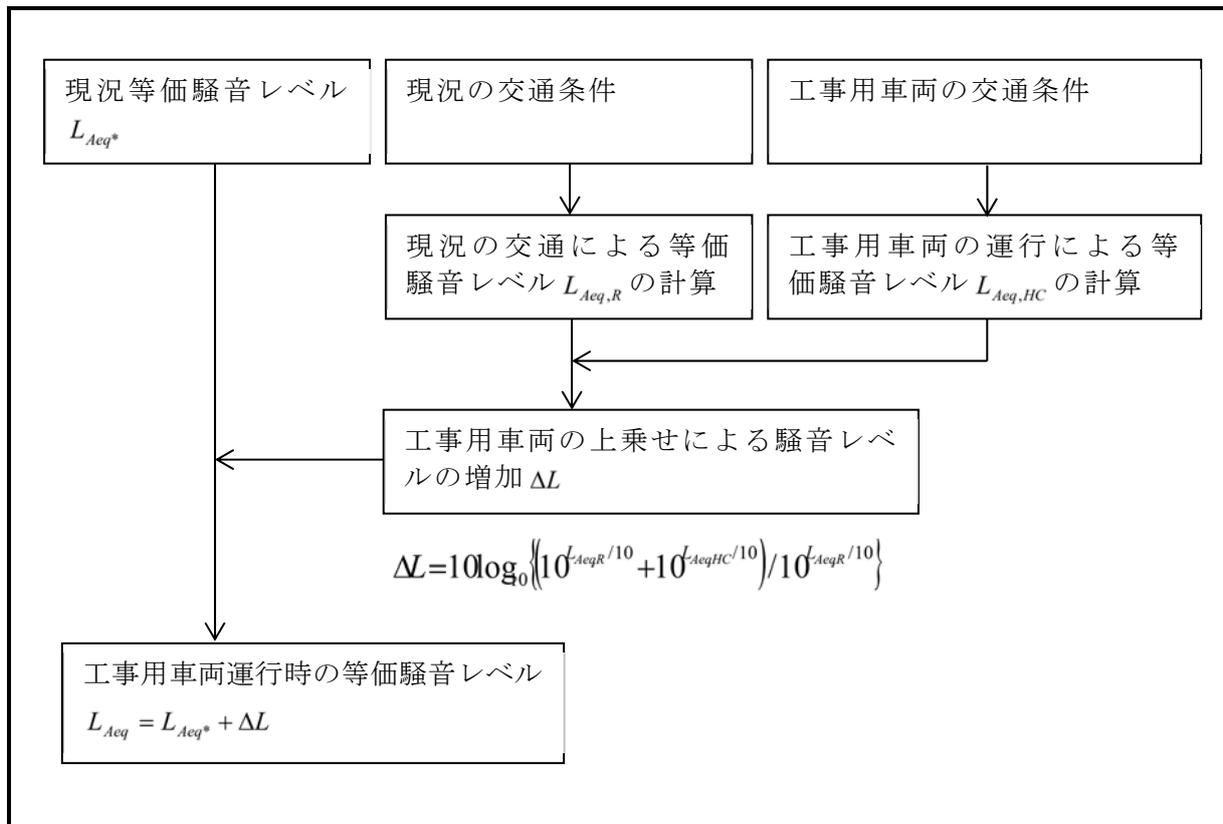


図 12.8-7 予測手順（工事用車両の走行に伴う騒音）

##### (b) 予測式

予測式は、日本音響学会の ASJ RTN-Model 2018 を用いた。

ASJ RTN-Model 2018 は、資料編（48,49 ページ）に示すとおりである。

#### c 予測地域及び予測地点

予測地域は、騒音に係る環境影響を受けるおそれがある地域とした。

予測地点は、事業計画地近傍で、住居等の保全対象があり、工事用車両の走行による騒音の影響を的確に把握できる地点として、工事用車両の走行が見込まれる道路沿道の代表地点 3 地点（No.交-1～3）を設定した。

予測断面は図 12.8-8 に、予測地点の位置は図 12.8-9 に示すとおりである。

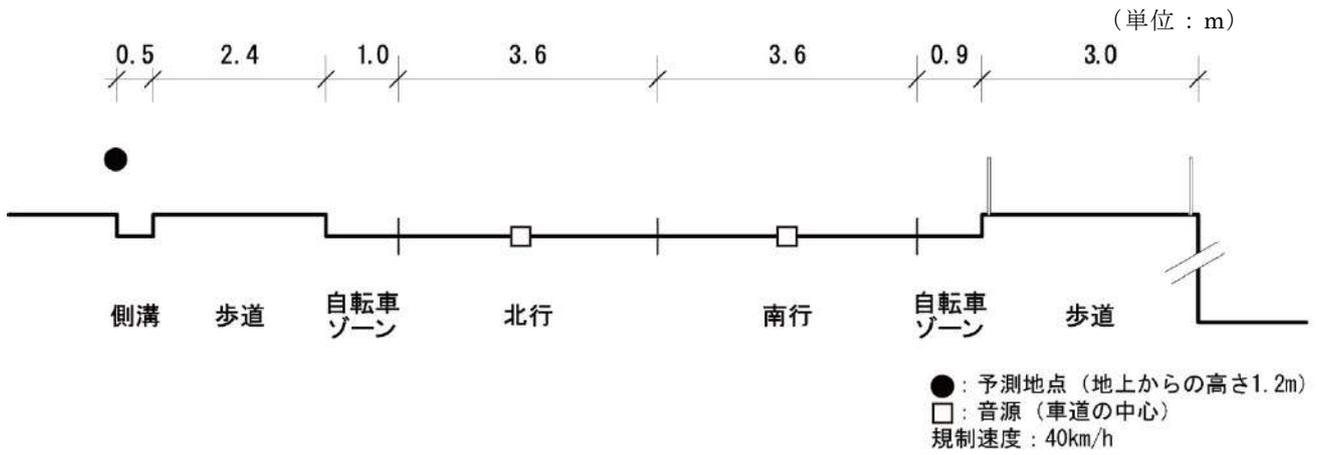


図 12.8-8 (1) No. 交-1 における道路断面

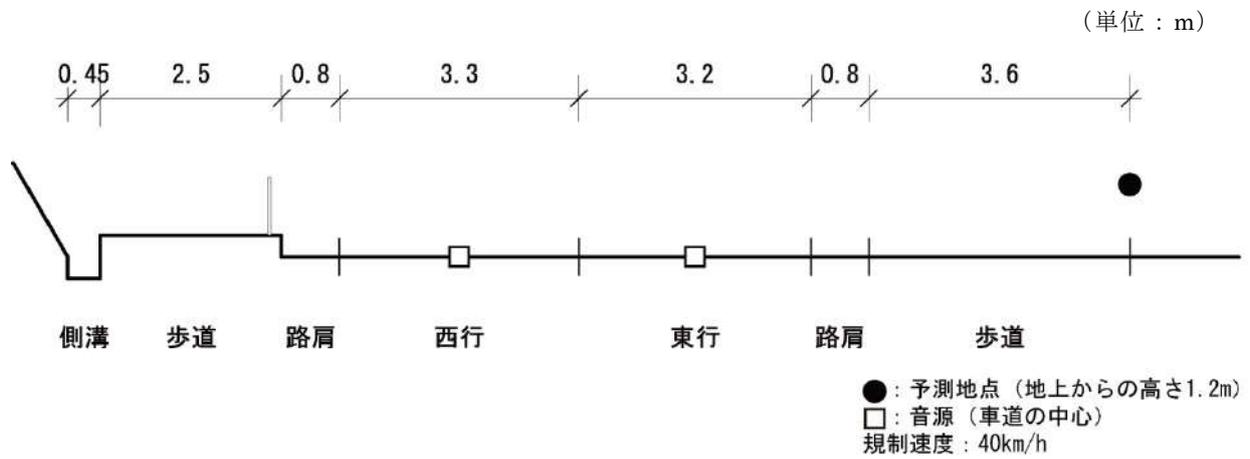


図 12.8-8 (2) No. 交-2 における道路断面

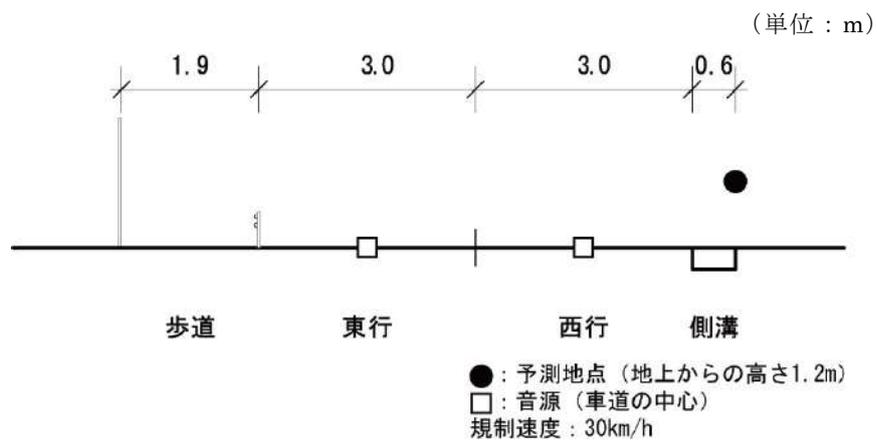
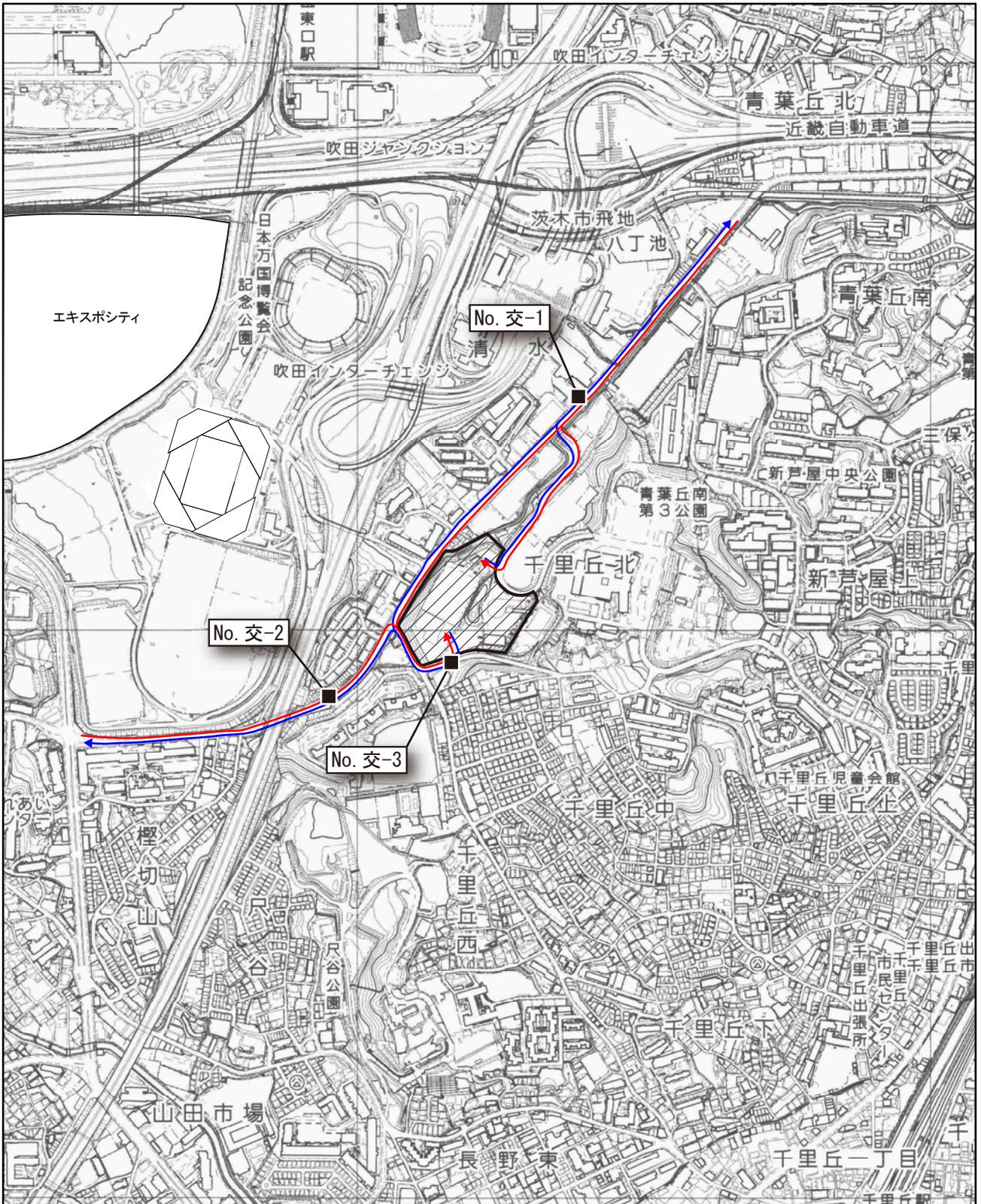


図 12.8-8 (3) No. 交-3 における道路断面



凡 例

-  事業計画地
-  入場経路
-  退場経路
-  予測地点



Scale 1:10,000



図12.8-9 予測地点位置図  
(工事用車両の走行に伴う騒音)

d 予測対象時期

工事用車両の走行による環境影響が最大になると想定される時期とした。

e 予測条件

(a) 交通条件

① 計画交通量

工事用車両は、表 12.8-17 に示すとおり設定した。工事用車両台数は、工事計画に基づき、使用予定車両台数が最も多くなる時期の工事用車両台数とした。

また、各予測地点における一般車両の交通量は、現地調査において観測した交通量（資料編 11～13 ページ）とした。

なお、工事用車両は工事計画を基に設定したが、主要な走行ルートへの配分については工事計画の詳細が未確定であるため、安全側の設定として、各予測地点に全ての工事用車両が走行するものとした。

表 12.8-17 工事用車両台数

時間帯	入場			退場			合計		
	小型車	大型車	計	小型車	大型車	計	小型車	大型車	計
6:00～ 7:00	1		1				1		1
7:00～ 8:00	1	3	4				1	3	4
8:00～ 9:00		3	3		1	1		4	4
9:00～10:00		3	3		1	1		4	4
10:00～11:00		3	3		1	1		4	4
11:00～12:00		3	3		1	1		4	4
12:00～13:00									
13:00～14:00		3	3		1	1		4	4
14:00～15:00		1	1		3	3		4	4
15:00～16:00		1	1		3	3		4	4
16:00～17:00		1	1		3	3		4	4
17:00～18:00		1	1		3	3		4	4
18:00～19:00		1	1		3	3		4	4
19:00～20:00				1	3	4	1	3	4
20:00～21:00				1		1	1		1
計	2	23	25	2	23	25	4	46	50

注) 工事の作業時間は 8:00～19:00 の計画としているが、準備・片付けや作業員の出勤・退勤時間を考慮して、車両の走行時間帯は 6:00～21:00 としている。

② 走行速度

走行速度は、工事用車両、一般車両ともに各予測地点における規制速度 (No.交-1、2 : 40km/h、No.交-3 : 30km/h) とした。

(イ) 予測結果

工事用車両の走行の影響による予測結果は、表 12.8-18 に示すとおりである。  
道路交通騒音レベルは、60.8～67.6dB であった。

表 12.8-18 工事用車両の走行に伴う騒音レベルの予測結果

単位：dB

予測地点	平日 休日 別	昼夜別	現況値 (A)	増分 (B)	予測値 (A+B)
No.交-1	平日	昼間	67.5	0.1	67.6
No.交-2	平日	昼間	67.3 <sup>※</sup>	0.0	67.3
No.交-3	平日	昼間	60.4 <sup>※</sup>	0.4	60.8

注) 昼間の時間区分は、6時～22時である。

現況の騒音レベルは、現地調査結果である。

※ 予測地点は、調査地点と反対側の道路沿道であるため、現況の騒音レベルは推定したものである。

## (ウ) 評価

### a 評価目標

工事用車両の走行による騒音についての評価目標は、「環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全に配慮し、本事業の実施に伴う騒音の発生が可能な限り低減されていること」及び「環境基本法により設定されている環境基準との整合が図られていること」、「吹田市環境基本計画に設定されている目標値との整合が図られていること」とし、予測結果を評価目標に照らして評価した。

### b 評価結果

工事用車両の走行による騒音の評価結果は、表 12.8-19 に示すとおりである。全ての地点で環境基準値及び吹田市目標値を上回っているが、その増加分は0.0～0.4dBであり、現況の道路交通騒音に著しい影響を及ぼさないものと考えられる。

表 12.8-19 工事用車両の影響による評価結果

単位：dB

予測地点	平日 休日 別	昼夜別	現況値 (A)	増分 (B)	予測値 (A+B)	環境基準値・ 吹田市目標値
No.交-1	平日	昼間	67.5	0.1	67.6	65
No.交-2	平日	昼間	67.3*	0.0	67.3	
No.交-3	平日	昼間	60.4*	0.4	60.8	60

注) 昼間の時間区分は、6時～22時である。

現況の騒音レベルは、現地調査結果である。

※ 予測地点は、調査地点と反対側の道路沿道であるため、現況の騒音レベルは推定したものである。

さらに、本事業では、以下の取組を実施することにより、工事用車両の走行に伴う騒音による周辺環境への影響をできる限り軽減する計画としている。

- ・適切な運行計画により、工事用車両の集中を回避する。
- ・エコドライブを徹底する。
- ・工事用車両の適切な点検・整備を実施する。
- ・運転者に対して、空ぶかしの防止、アイドリングストップの遵守等の適切な運行を指導・徹底する。

以上のことから、環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全に配慮し、本事業の実施に伴う騒音の発生が可能な限り低減されていること、環境基本法により設定されている環境基準との整合が図られていること、吹田市環境基本計画に設定されている目標値との整合が図られていることから、評価目標を満足するものと評価する。

(3) 施設の供用に伴う影響の予測・評価

ア 施設の供用、冷暖房施設等の稼働、駐車場の利用

(ア) 予測内容

a 予測項目

予測項目は、施設の供用、冷暖房施設等の稼働、駐車場の利用（事業計画地内の自動車走行）による騒音レベル（等価騒音レベル： $L_{Aeq}$ ）とした。

b 予測手法

(a) 予測手順

予測手順は、図 12.8-10 に示すとおりである。

冷暖房施設等から発生する設備機器騒音と事業計画地内を走行する自動車走行騒音を算出し、騒音の距離減衰式を用いて等価騒音レベルを予測した。

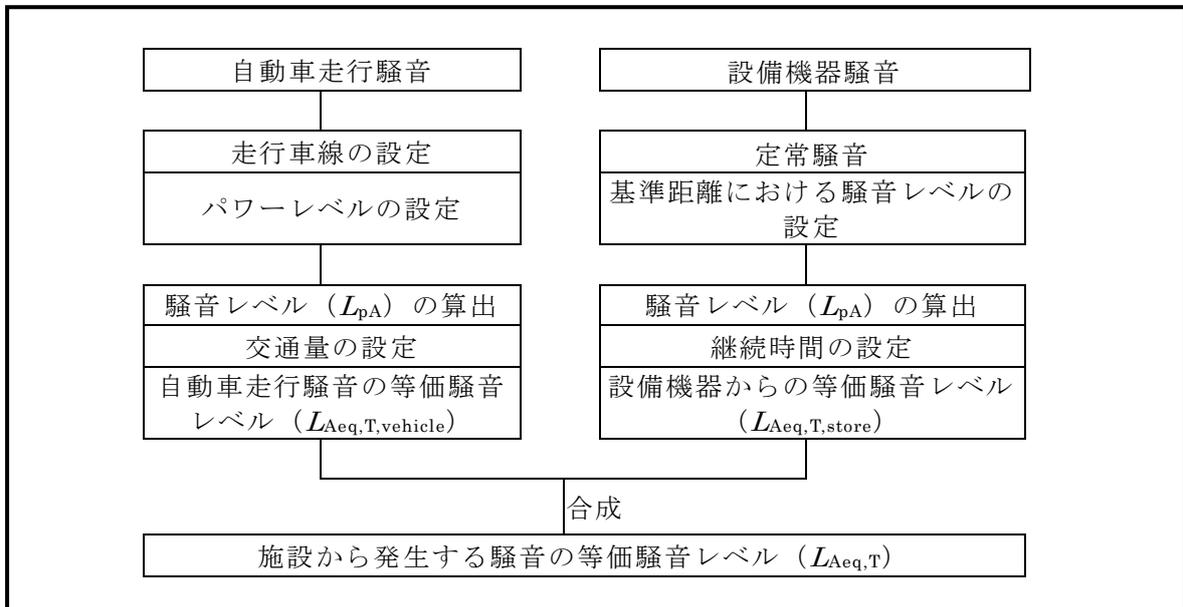


図 12.8-10 予測手順（施設の供用、冷暖房施設等の稼働、駐車場の利用に伴う騒音）

(b) 予測式

予測式は、設備機器騒音については、半自由空間における点音源の距離減衰式を用いた。予測式の詳細は、資料編（50,51 ページ）に示すとおりである。

自動車走行騒音については、「(2) 工事の実施に伴う影響の予測・評価 イ 工事用車両の走行」と同様に日本音響学会の ASJ RTN-Model 2018 を用いた。

c 予測地域及び予測地点

予測地域は、騒音に係る環境影響を受けるおそれがある地域とした。

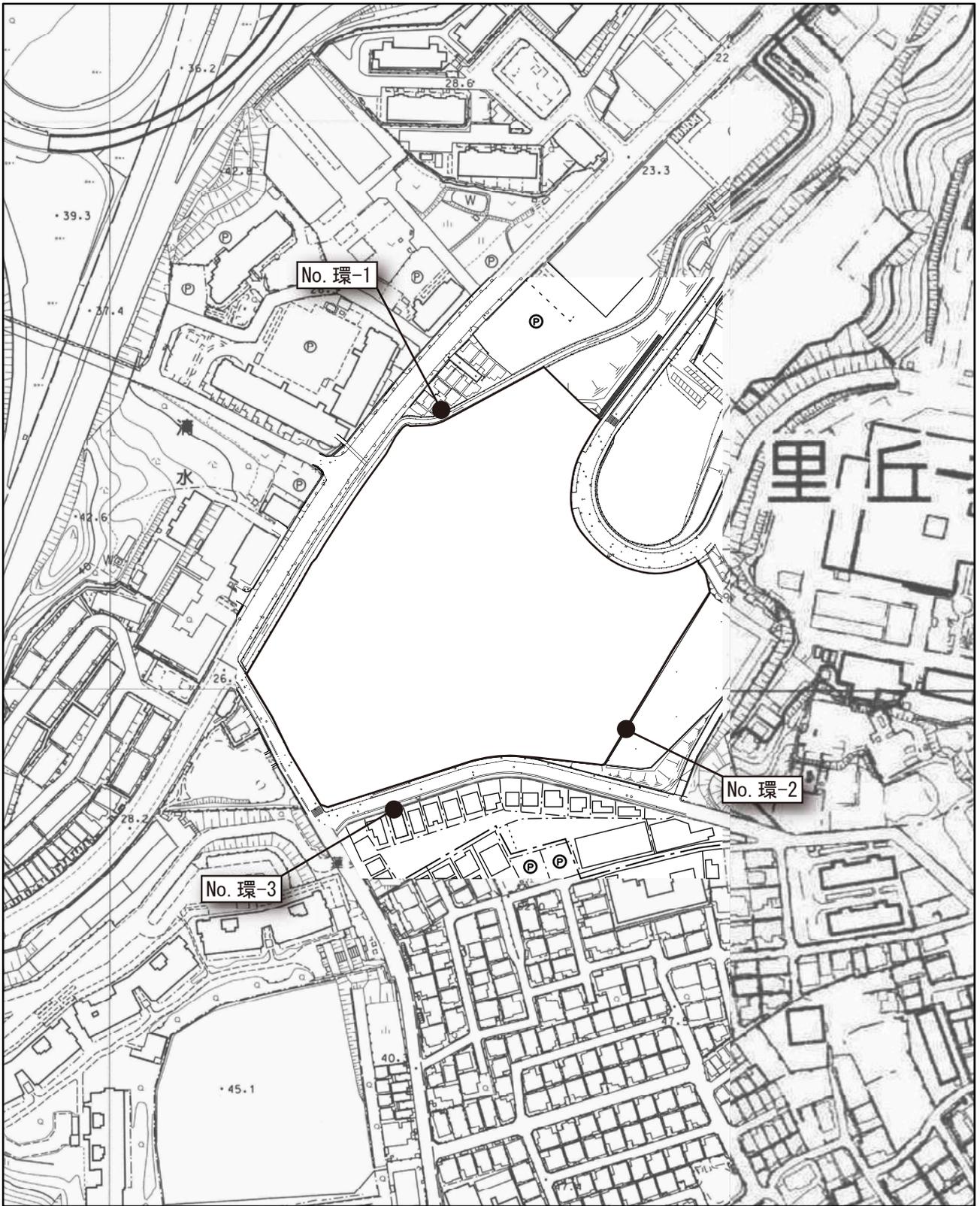
予測地点及び予測高さは、表 12.8-20 及び図 12.8-11 に示すとおり設定した。なお、予測高さは、各予測地点周辺における住居等の各階高さとした。

表 12.8-20 予測地点及び予測高さ

予測地点	予測高さ
No.環-1	1～3 階
No.環-2	1～2 階
No.環-3	1～2 階

d 予測対象時期

施設の供用後、事業活動が定常的な状態になる時期とした。



凡 例

-  事業計画地
-  予測地点



Scale 1:3,000



図12.8-11 予測地点位置図  
(施設の供用に伴う騒音)

e 予測条件

(a) 施設の設備機器等の設定

設備機器等の発生騒音レベル、設置台数、音源高さ及び稼働時間帯は、表 12.8-21 に示すとおり設定した。

表 12.8-21 設備機器等音源の設定

番号	位置	名称	定格出力 (kW)	騒音レベル (dB)	台数 (台)	稼働時間
GHP-1	屋上	空調室外機(GHP)	90.0	66	2	6:00～21:00
GHP-2	屋上	空調室外機(GHP)	63.0	59	2	6:00～21:00
GHP-3	屋上	空調室外機(GHP)	63.0	59	2	6:00～21:00
GHP-4	屋上	空調室外機(GHP)	90.0	66	2	6:00～21:00
GHP-5	屋上	空調室外機(GHP)	90.0	66	2	6:00～21:00
GHP-6	屋上	空調室外機(GHP)	63.0	59	2	6:00～21:00
MAC-1	屋上	空調室外機(MAC)	63.0	62	1	24 時間
PAC-P1	屋上	空調室外機(PAC)	5.0	47	1	24 時間
PAC-P2	屋上	空調室外機(PAC)	5.0	47	1	24 時間
PAC-P3	屋上	空調室外機(PAC)	8.0	50	1	24 時間
PAC-1	屋上	空調室外機(PAC)	28.0	61	1	6:00～21:00
PAC-2	屋上	空調室外機(PAC)	4.0	46	1	6:00～21:00
PAC-3	屋上	空調室外機(PAC)	16.0	53	1	6:00～21:00
PAC-T1	屋上	空調室外機(PAC)	28.0	61	1	6:00～21:00
RC-1	1 階	空調室外機(RC)	2.2	52 <sup>*</sup>	1	6:00～21:00
RC-2	1 階	空調室外機(RC)	2.2	52 <sup>*</sup>	1	6:00～21:00
FS-1	1 階	給気ファン	—	68 <sup>*</sup>	4	6:00～21:00
					1	24 時間
FS-2	1 階	給気ファン	—	65	3	6:00～21:00
					1	24 時間
FE-1	1 階	排気ファン	—	55	2	6:00～21:00
					1	24 時間
FE-2	1 階	排気ファン	—	55	2	6:00～21:00
					1	24 時間
FE-4	1 階	排気ファン	—	58	2	6:00～21:00
FE-5	1 階	排気ファン	—	47 <sup>*</sup>	2	6:00～21:00
FE-17	1 階	排気ファン	—	44	1	6:00～21:00
FE-21	1 階	排気ファン	—	55 <sup>*</sup>	1	6:00～21:00
V-1	屋上	排気ファン	0.2	55	1	6:00～21:00
ATE-1	屋上	洗車機	3.65	75	1	9:00～20:00

注) 1. 番号は、設備機器の配置図に対応

2. 騒音レベル：距離 1m 地点における騒音レベル

※ 天井での反射を考慮して+3dB とした。

出典) 各機器のカタログ値または騒音分析成績書

## (b) 施設関連車両の設定

施設関連車両の時間帯別の台数は、表 12.8-22 に示すとおりである（設定根拠は、「2.2 交通混雑」参照）。

また、走行車両のパワーレベルは、表 12.8-23 に示すとおりである。

表 12.8-22 (1) 施設関連車両の設定（平日）

単位：台

時間帯	入庫			出庫			合計		
	小型車	大型車	計	小型車	大型車	計	小型車	大型車	計
6:00～ 7:00	4	3	7	2	3	5	6	6	12
7:00～ 8:00	9	2	11	4	2	6	13	4	17
8:00～ 9:00	29	3	32	19	3	22	48	6	54
9:00～10:00	143	5	148	107	5	112	250	10	260
10:00～11:00	191	7	198	147	7	154	338	14	352
11:00～12:00	214	5	219	227	5	232	441	10	451
12:00～13:00	189	5	194	187	5	192	376	10	386
13:00～14:00	210	1	211	191	1	192	401	2	403
14:00～15:00	248	2	250	231	2	233	479	4	483
15:00～16:00	236	1	237	221	1	222	457	2	459
16:00～17:00	206	0	206	237	0	237	443	0	443
17:00～18:00	168	1	169	217	1	218	385	2	387
18:00～19:00	116	1	117	141	1	142	257	2	259
19:00～20:00	90	0	90	94	0	94	184	0	184
20:00～21:00	48	0	48	76	0	76	124	0	124
計	2,101	36	2,137	2,101	36	2,137	4,202	72	4,274

表 12.8-22 (2) 施設関連車両の設定（休日）

単位：台

時間帯	入庫			出庫			合計		
	小型車	大型車	計	小型車	大型車	計	小型車	大型車	計
6:00～ 7:00	6	3	9	3	3	6	9	6	15
7:00～ 8:00	12	2	14	6	2	8	18	4	22
8:00～ 9:00	41	3	44	27	3	30	68	6	74
9:00～10:00	201	5	206	151	5	156	352	10	362
10:00～11:00	269	7	276	207	7	214	476	14	490
11:00～12:00	302	5	307	320	5	325	622	10	632
12:00～13:00	266	5	271	263	5	268	529	10	539
13:00～14:00	296	1	297	269	1	270	565	2	567
14:00～15:00	349	2	351	325	2	327	674	4	678
15:00～16:00	332	1	333	311	1	312	643	2	645
16:00～17:00	290	0	290	334	0	334	624	0	624
17:00～18:00	237	1	238	305	1	306	542	2	544
18:00～19:00	163	1	164	198	1	199	361	2	363
19:00～20:00	127	0	127	133	0	133	260	0	260
20:00～21:00	68	0	68	107	0	107	175	0	175
計	2,959	36	2,995	2,959	36	2,995	5,918	72	5,990

表 12.8-23 施設関連車両の騒音パワーレベル

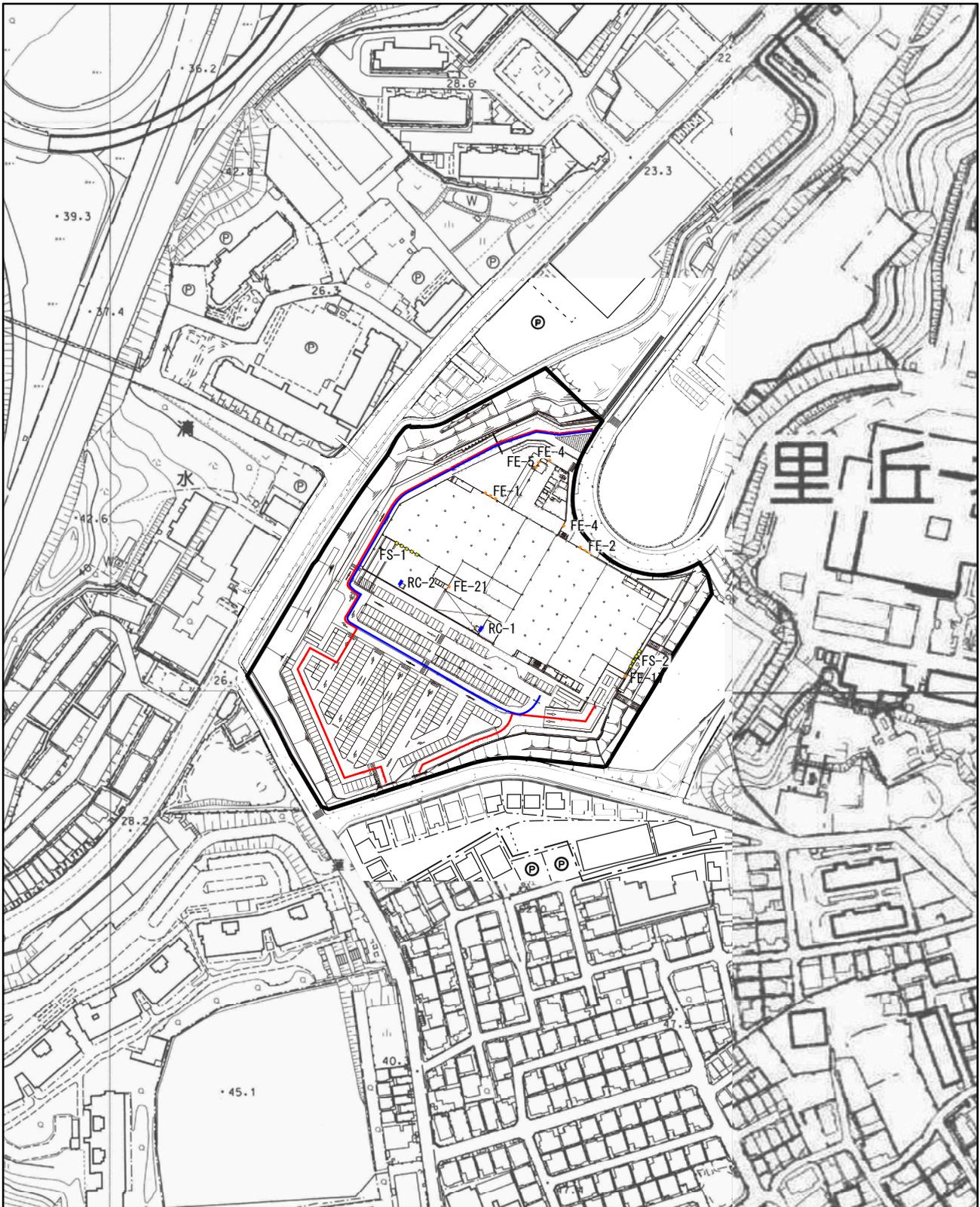
項目	A特性音響パワーレベル $L_{WA,i}$ (dB)	走行速度 (km/h)
小型車類	80.9	10
大型車類	92.1	10

出典)「自動車の走行パターンを考慮した道路交通騒音の予測」(日本音響学会誌 50 巻 3 号,1994 年)

(c) 音源の配置

音源は、事業計画より図 12.8-12 に示すように配置した。

設備音源は建物の屋上に配置し、走行車両音源は走行動線上に等間隔に配置した。



凡例

-  事業計画地
-  空調室外機 (GHP)
-  空調室外機 (MAC)
-  空調室外機 (PAC)
-  空調室外機 (RC)
-  給気ファン
-  排気ファン
-  洗車機
-  来店・退店車両
-  荷さばき車両、  
廃棄物収集車両

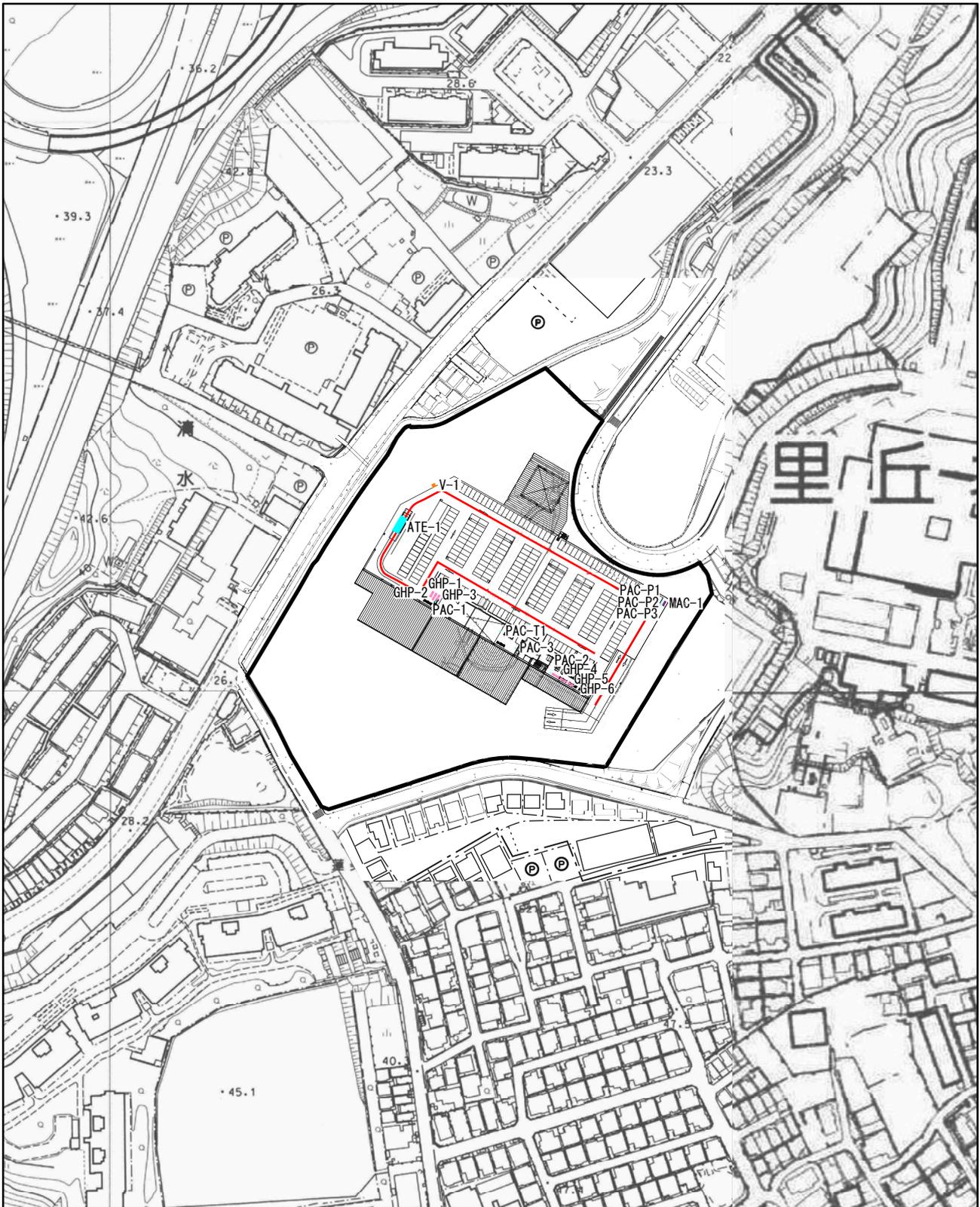


Scale 1:3,000

0 50 100 150m



図12.8-12 (1) 音源配置 (1階)



凡例

-  事業計画地
-  空調室外機 (GHP)
-  空調室外機 (MAC)
-  空調室外機 (PAC)
-  空調室外機 (RC)
-  給気ファン
-  排気ファン
-  洗車機
-  来店・退店車両
-  荷さばき車両、  
廃棄物収集車両



Scale 1:3,000

0 50 100 150m



図12.8-12 (2) 音源配置 (屋上階)

### (イ) 予測結果

施設の供用、冷暖房施設等の稼働、駐車場の利用（事業計画地内の自動車走行）に伴う騒音レベルの予測結果は、表 12.8-24 に示すとおりである。

施設から発生する騒音レベルの予測結果と現況の騒音レベルとを合成した結果は、昼間 52～60dB、夜間 44～51dB であった。

表 12.8-24 施設の供用、冷暖房施設等の稼働、駐車場の利用（事業計画地内の自動車走行）に伴う騒音レベルの予測結果

単位：dB

予測地点	平日 休日 別	昼夜別	等価騒音レベル ( $L_{Aeq}$ )						
			予測値			現況値	合成値		
			1階	2階	3階		1階	2階	3階
No.環-1	平日	昼間	33	36	38	52	52	52	52
		夜間	7	11	18	49	49	49	49
	休日	昼間	34	37	40	54	54	54	54
		夜間	7	11	18	48	48	48	48
No.環-2	平日	昼間	48	49	—	50	52	52	—
		夜間	34	34	—	46	46	46	—
	休日	昼間	50	50	—	50	53	53	—
		夜間	34	34	—	44	44	44	—
No.環-3	平日	昼間	49	49	—	59	59	59	—
		夜間	25	25	—	51	51	51	—
	休日	昼間	51	51	—	60	60	60	—
		夜間	25	25	—	50	50	50	—

注) 昼間の時間区分は 6 時～22 時、夜間の時間区分は 22 時～6 時である。

現況の騒音レベルは、現地調査結果である。階数によらず地上+1.2m の値とした。

### (ウ) 評価

#### a 評価目標

施設の供用、冷暖房施設等の稼働、駐車場の利用による騒音についての評価目標は、「環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全に配慮し、本事業の実施に伴う騒音の発生が可能な限り低減されていること」及び「環境基本法により設定されている環境基準との整合が図られていること」、「吹田市環境基本計画に設定されている目標値との整合が図られていること」とし、予測結果を評価目標に照らして評価した。

b 評価結果

施設の供用、冷暖房施設等の稼働、駐車場の利用による騒音の評価結果は、表 12.8-25 に示すとおりである。

施設から発生する騒音レベルは、昼間 52～60dB、夜間 44～51dB と予測した。昼間は、平日、休日ともに全ての地点において環境基準値及び吹田市目標値を下回っているが、夜間は、No.環-1 の平日及び休日、No.環-2 の平日において環境基準値及び吹田市目標値を上回っている。ただし、それらの地点（時間帯）については、現況が既に環境基準値及び吹田市目標値を上回っており、本事業の実施による騒音レベルの増加はない。

表 12.8-25 施設から発生する騒音の評価結果

単位：dB

予測地点	平日 休日 別	昼夜別	等価騒音レベル ( $L_{Aeq}$ )						環境基準値・ 吹田市目標値	
			予測値			現況値	合成値			
			1階	2階	3階		1階	2階		3階
No.環-1	平日	昼間	33	36	38	52	52	52	52	55
		夜間	7	11	18	49	49	49	49	45
	休日	昼間	34	37	40	54	54	54	54	55
		夜間	7	11	18	48	48	48	48	45
No.環-2	平日	昼間	48	49	—	50	52	52	—	55
		夜間	34	34	—	46	46	46	—	45
	休日	昼間	50	50	—	50	53	53	—	55
		夜間	34	34	—	44	44	44	—	45
No.環-3	平日	昼間	49	49	—	59	59	59	—	60
		夜間	25	25	—	51	51	51	—	55
	休日	昼間	51	51	—	60	60	60	—	60
		夜間	25	25	—	50	50	50	—	55

注) 昼間の時間区分は 6 時～22 時、夜間の時間区分は 22 時～6 時である。

現況の騒音レベルは、現地調査結果である。階数によらず地上+1.2m の値とした。

さらに、本事業では、以下の取組を実施することにより、施設からの騒音による周辺環境への影響をできる限り軽減する計画としている。

- ・空調設備等について、低騒音・低振動型の設備をできる限り採用するとともに、配置に配慮する。また、防音性能のある目隠しフェンス等の設置により、周辺への騒音による影響の低減を図る。

以上のことから、環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全に配慮し、本事業の実施に伴う騒音の発生が可能な限り低減されていること、環境基本法により設定されている環境基準及び吹田市環境基本計画に設定されている目標値の達成及び維持に支障をきたさないことから、評価目標を満足するものと評価する。

## イ 施設関連車両の走行

### (ア) 予測内容

#### a 予測項目

予測項目は、施設関連車両（来店・退店車両及び荷さばき車両、廃棄物収集車両）の走行による騒音レベル（等価騒音レベル： $L_{Aeq}$ ）とした。

#### b 予測手法

##### (a) 予測手順

予測手順は、図 12.8-13 に示すとおりである。

現況の交通量に施設関連車両の台数を加えた交通量を設定し、予測式を用いて騒音レベルを予測した。

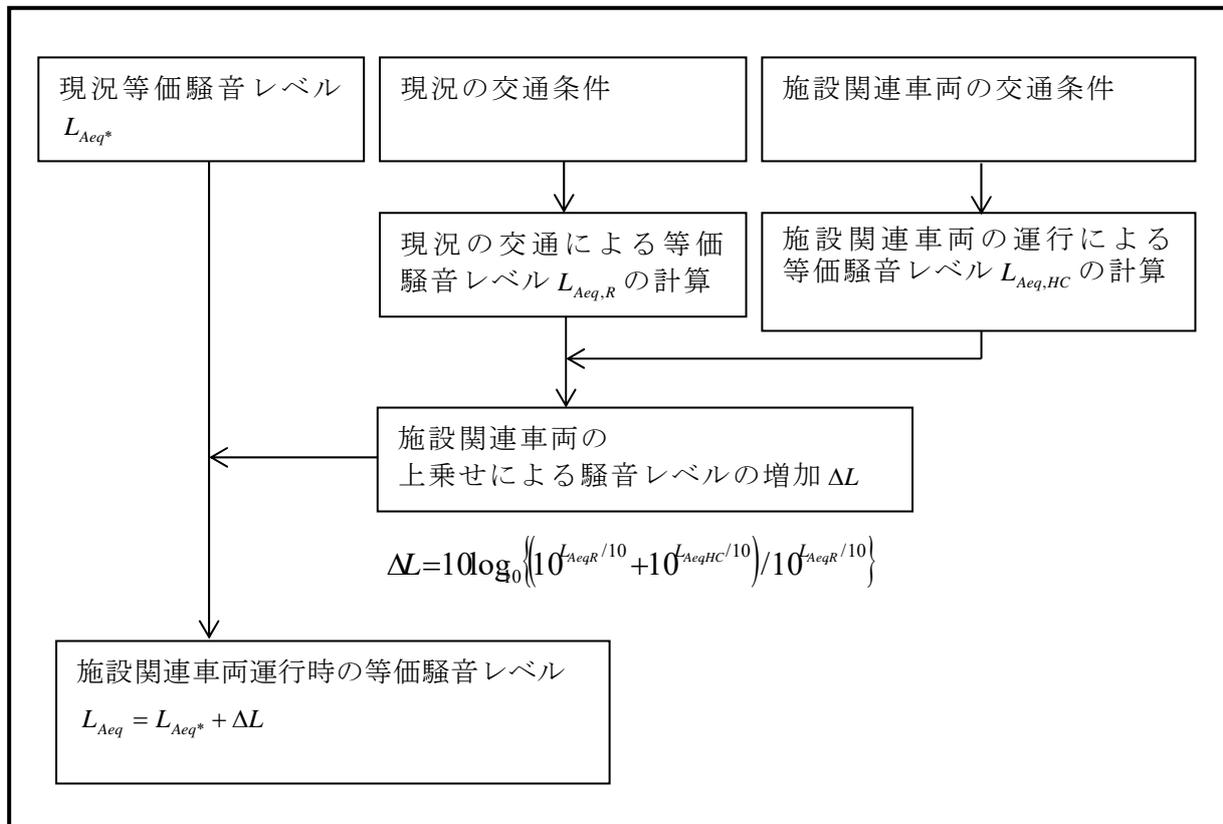


図 12.8-13 予測手順（施設関連車両の走行に伴う騒音）

##### (b) 予測式

「(2) 工事の実施に伴う影響の予測・評価 イ 工事用車両の走行」と同様に、日本音響学会の ASJ RTN-Model 2018 を用いた。

#### c 予測地域及び予測地点

予測地域は、騒音に係る環境影響を受けるおそれがある地域とした。

予測断面は、事業計画地近傍で、住居等の保全対象があり、施設関連車両の走行による騒音の影響を的確に把握できる地点として、主要な走行ルートに沿道 7 地点（No.交-1～7）とした。

予測断面は図 12.8-14 に、予測地点の位置は図 12.8-15 に示すとおりである。

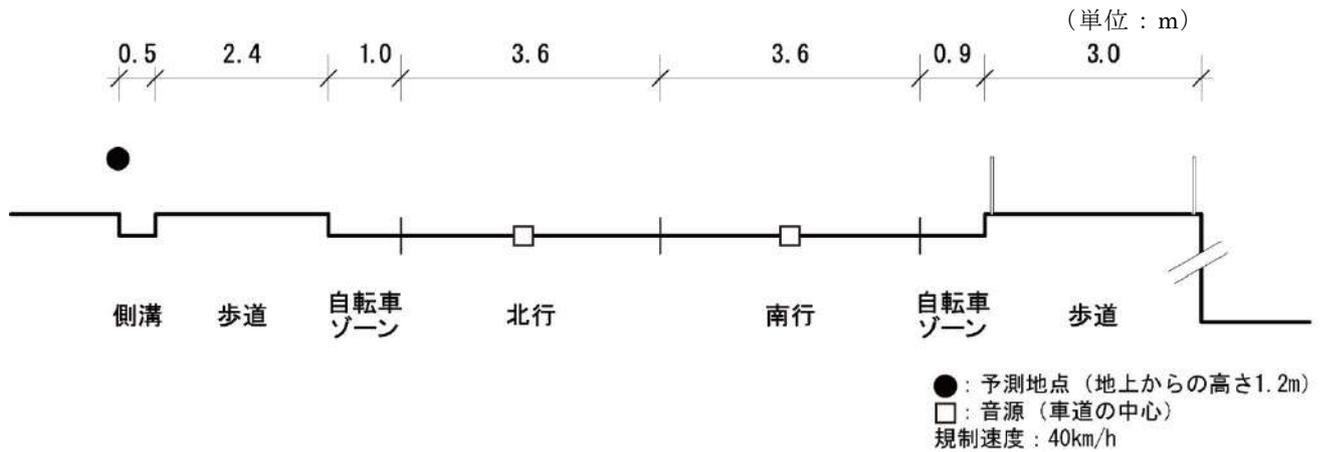


図 12.8-14 (1) No. 交-1 における道路断面

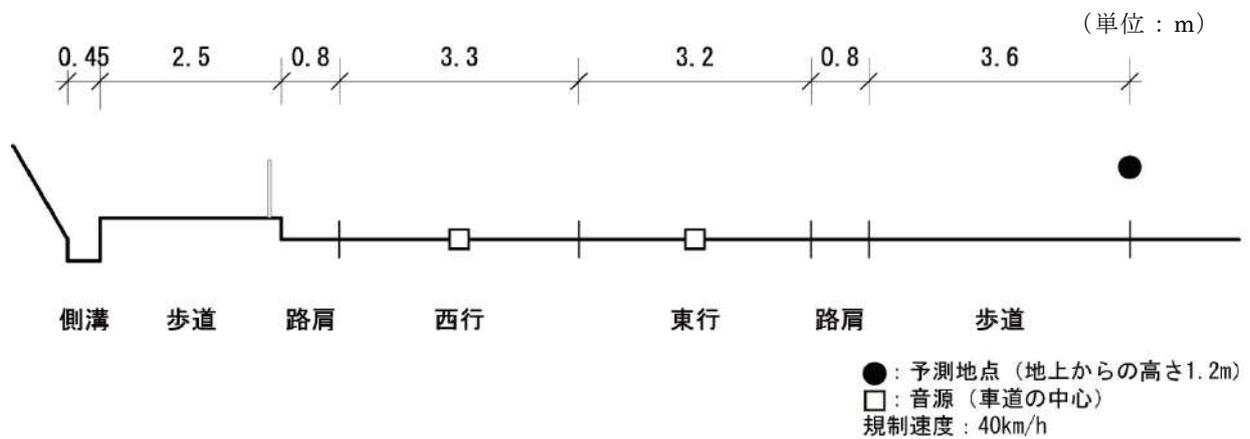


図 12.8-14 (2) No. 交-2 における道路断面

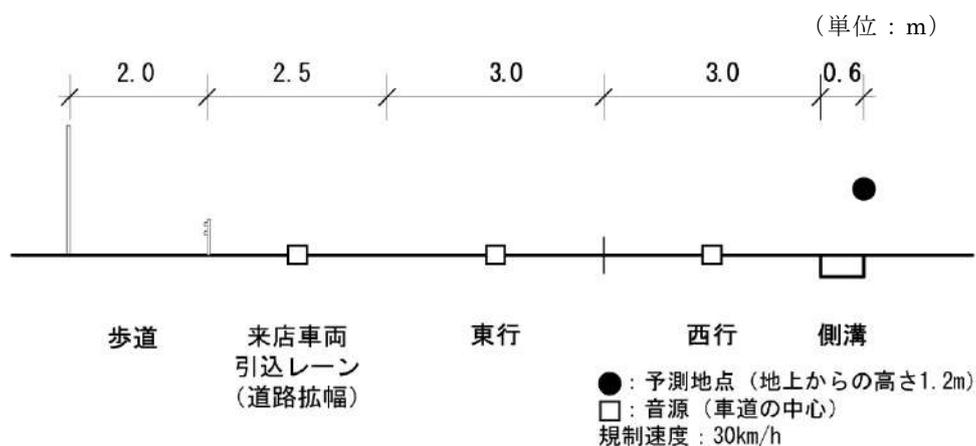


図 12.8-14 (3) No. 交-3 における道路断面

(単位：m)

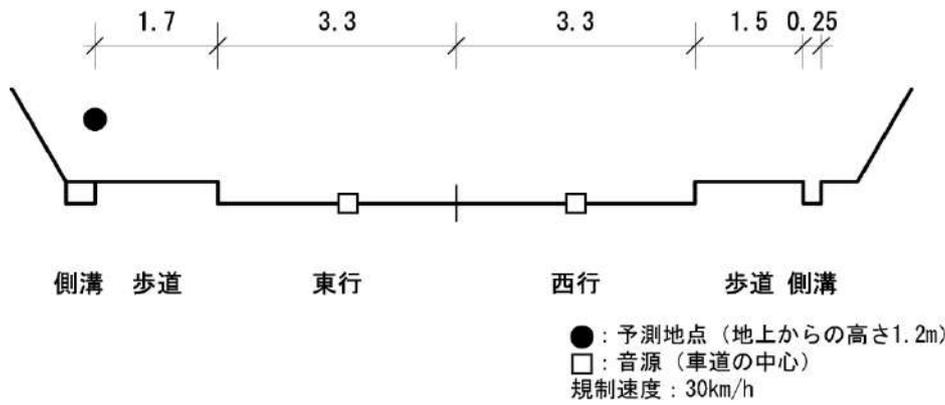


図 12.8-14 (4) No. 交-4 における道路断面

(単位：m)

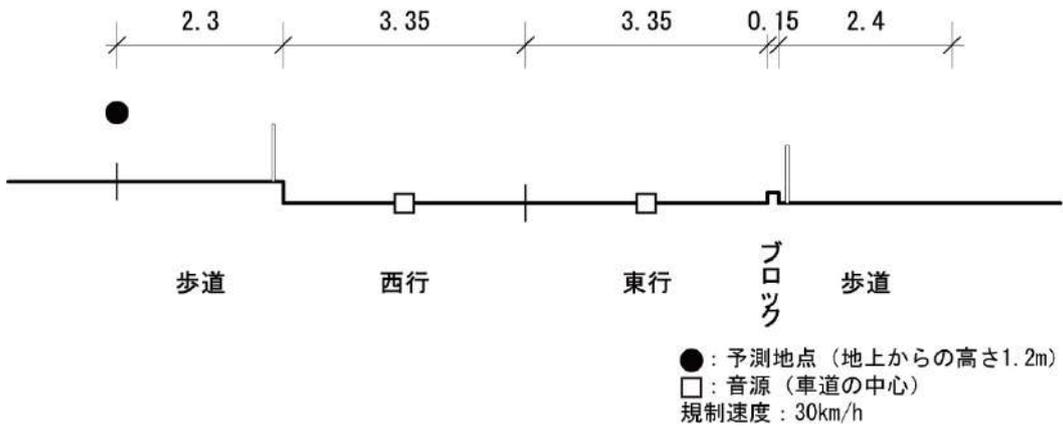


図 12.8-14 (5) No. 交-5 における道路断面

(単位：m)

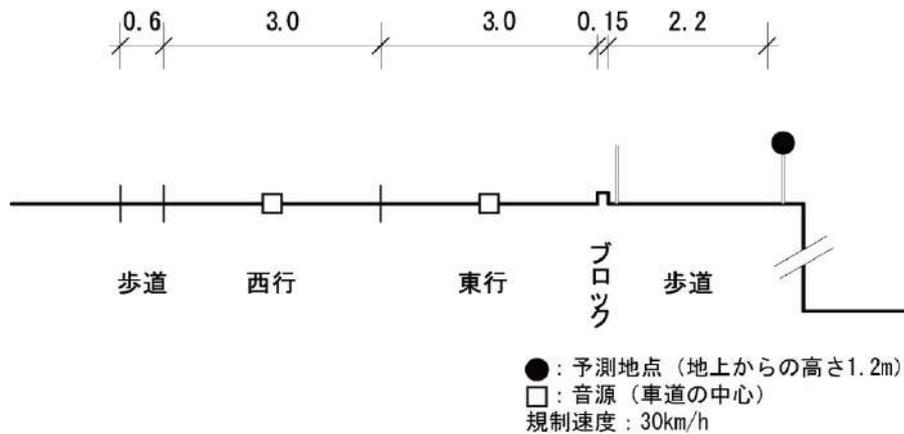


図 12.8-14 (6) No. 交-6 における道路断面

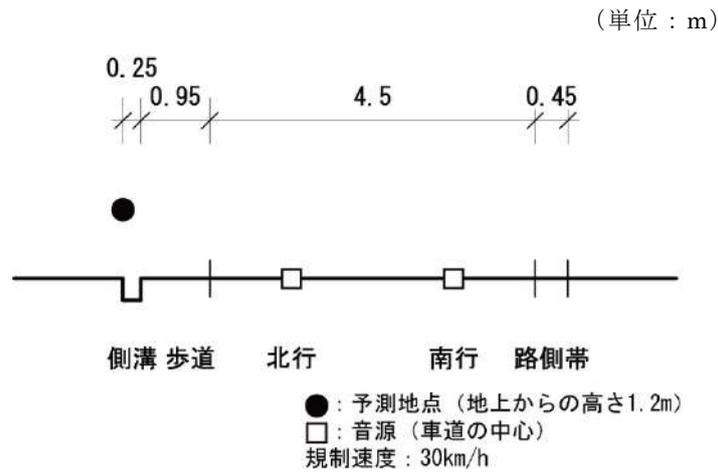


図 12.8-14 (7) No. 交-7 における道路断面

d 予測対象時期

施設の供用後、事業活動が定常の状態になる時期とした。

e 予測条件

(a) 交通条件

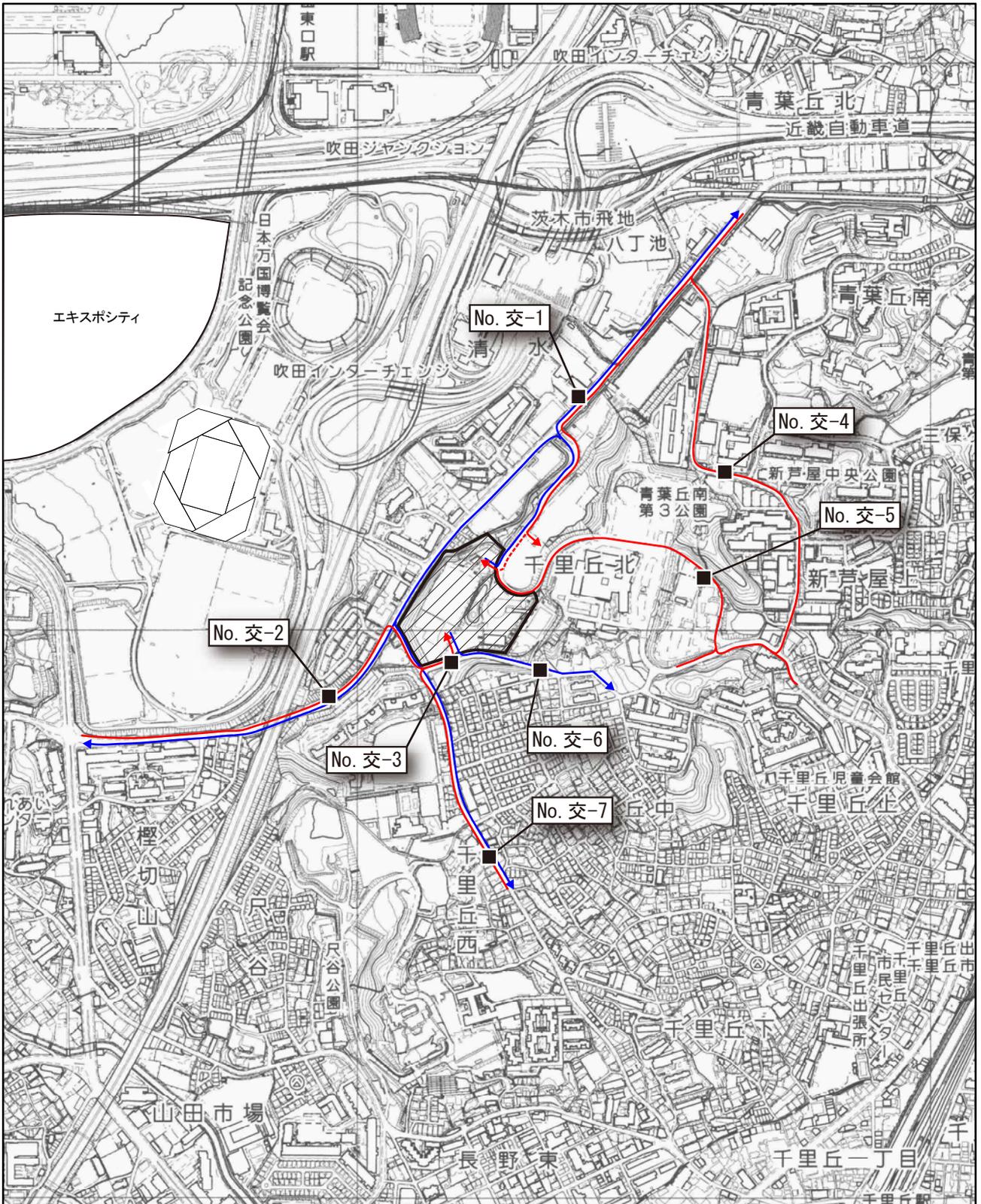
① 計画交通量

各予測地点における施設関連車両の交通量は、資料編(19～25 ページ)に示すとおり設定した。

また、各予測地点における一般車両の交通量は、現地調査において観測した交通量(資料編 11～17 ページ)とした。

② 走行速度

走行速度は、施設関連車両、一般車両ともに各予測地点における規制速度(No.交-1、2 : 40km/h、No.交-3～7 : 30km/h)とした。



凡 例

-  事業計画地
-  来店経路
-  退店経路
-  予測地点



Scale 1:10,000



図12.8-15 予測地点位置図  
(施設関連車両の走行に伴う騒音)

(b) 交通対策

本事業の実施にあたっては、施設関連車両の走行による事業計画地周辺の交通への影響を低減するため、図 12.8-16 及び以下に示す対策を実施する計画としている。

① 北側出入口の利用促進

- ・オープン当初、北側出入口から道路を挟んで対面にある駐車場を臨時駐車場として利用し、清水交差点を左折して入庫する経路を周知・誘導する。それにより、来客者に北側出入口の存在及び当該経路を認識して頂く。
- ・場内での誘導等により、千里丘上・中及び新芦屋方面への退店車両（18.6%）については南側出口を左折出庫させ、それ以外の退店車両（81.4%）については北側出口からの出庫に限定する。北側出口への誘導については、場内の看板等や交通誘導員により誘導するとともに、場内の交通動線を工夫し、南側出口よりも北側出口の方に行きやすいようにする。

② 南側入口利用に対する交通混雑の緩和

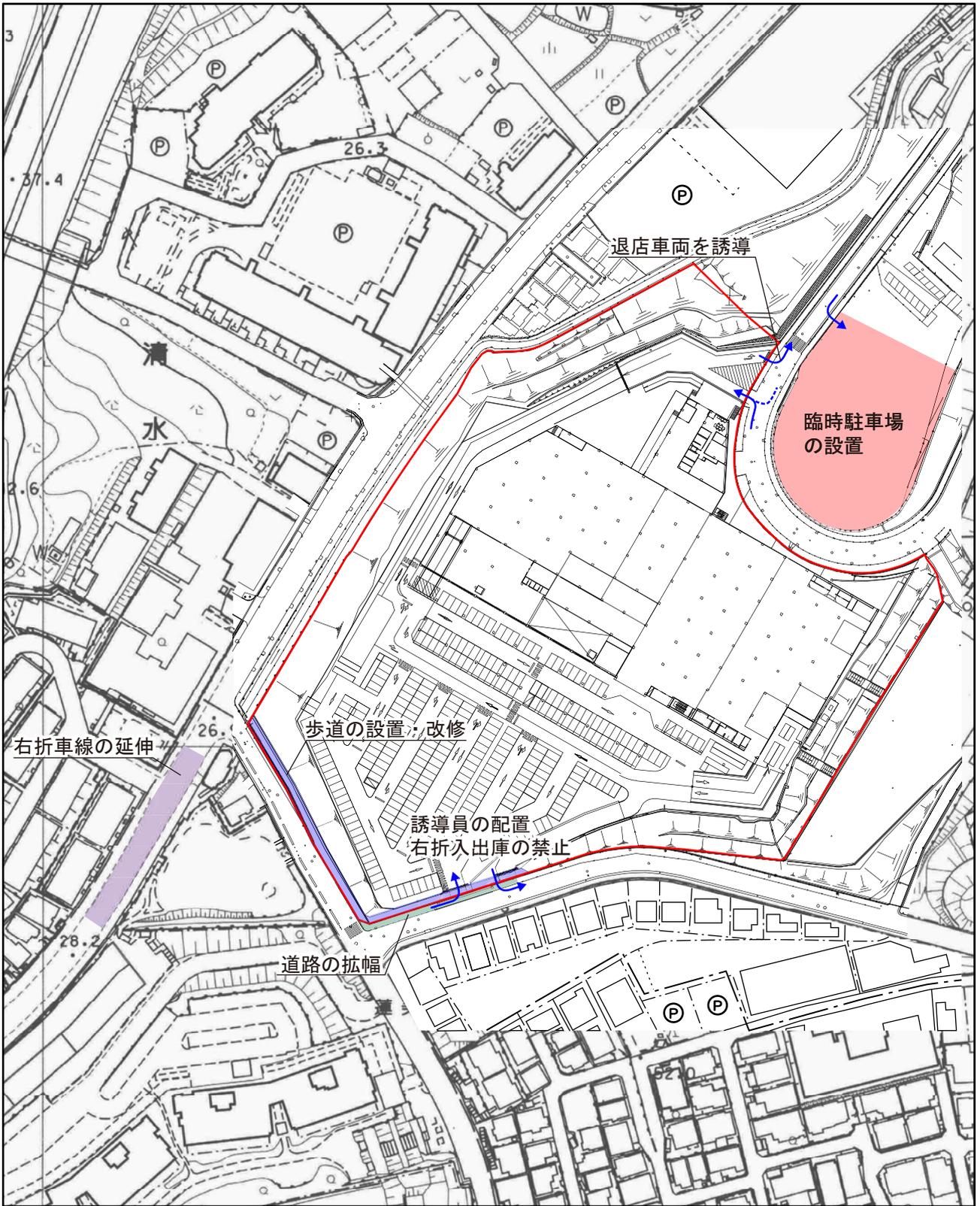
- ・千里丘北交差点の事業計画地方面への右折車線を延伸する。
- ・事業計画地南側をセットバックして南側出入口前面道路（引込車線）を拡幅し、来店（左折）車両と直進車両を分離する。
- ・看板、誘導員などを配置し、右折入庫及び右折出庫を禁止する。
- ・朝の時間帯（特に通学時間帯）は、出入口に誘導員を配置する。

③ 駐車場計画

- ・事業計画地内の駐車場が不足することがないように、約 540 台の駐車場を事業計画地内に設ける。
- ・市立吹田サッカースタジアムの試合日には、課金システムを導入する計画としており、来店車両以外の車両が当駐車場を無断利用することを防止する。

④ 渋滞情報の周知

- ・万博記念公園イベント時やエキスポシティにおける集客日、市立吹田サッカースタジアムの試合前後などにおいては、館内放送などによる渋滞状況の周知を行うなど、渋滞時の集中的な出庫を避けるための対策を実施する。



凡 例

 事業計画地



Scale 1:2,000

0 20 40 60 80 100m



図12.8-16 交通対策

(イ) 予測結果

施設関連車両の走行の影響による予測結果を表 12.8-26 に示す。

道路交通騒音が最も大きくなるのは、平日、休日及び市立吹田サッカースタジアムにおけるサッカー試合日ともに、No.交-1 (67.9~69.0dB) であった。

表 12.8-26 施設関連車両の走行に伴う騒音レベルの予測結果

単位：dB

予測地点	平日 休日 別	昼夜 別	現況値 (A)	増分 (B)	予測値 (A+B)
No.交-1	平日	昼間	67.5	0.4	67.9
	休日	昼間	67.9	0.5	68.4
	試合日 <sup>※1</sup>	昼間	68.5 <sup>※2</sup>	0.5	69.0
No.交-2	平日	昼間	67.3 <sup>※3</sup>	0.4	67.7
	休日	昼間	67.4 <sup>※3</sup>	0.7	68.1
	試合日 <sup>※1</sup>	昼間	67.9 <sup>※2</sup>	0.6	68.5
No.交-3	平日	昼間	60.4 <sup>※3</sup>	0.7	61.1
	休日	昼間	61.2 <sup>※3</sup>	0.8	62.0
	試合日 <sup>※1</sup>	昼間	64.6 <sup>※2</sup>	0.4	65.0
No.交-4	平日	昼間	60.4	0.5	60.9
	休日	昼間	59.6	0.8	60.4
No.交-5	平日	昼間	58.7 <sup>※3</sup>	1.5	60.2
	休日	昼間	59.3 <sup>※3</sup>	1.2	60.5
No.交-6	平日	昼間	60.4	0.7	61.1
	休日	昼間	60.4	0.8	61.2
No.交-7	平日	昼間	62.7	0.9	63.6
	休日	昼間	62.5	0.9	63.4
	試合日 <sup>※1</sup>	昼間	63.5 <sup>※2</sup>	0.8	64.3

注) 昼間の時間区分は、6時~22時である。

現況の騒音レベルは、現地調査結果である。

※1 「試合日」は、市立吹田サッカースタジアムにおけるサッカー試合日とした。

※2 「試合日」における現況の騒音レベルは、各予測地点における断面交通量の比  
 (「休日」:「試合日」) から推定した。

※3 予測地点は、調査地点と反対側の道路沿道であるため、現況の騒音レベルは  
 推定したものである。

## (ウ) 評価

### a 評価目標

施設関連車両の走行による騒音についての評価目標は、「環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全に配慮し、本事業の実施に伴う騒音の発生が可能な限り低減されていること」及び「環境基本法により設定されている環境基準との整合が図れるよう努めること」、「吹田市環境基本計画に設定されている目標値との整合が図れるよう努めること」とし、予測結果を評価目標に照らして評価した。

### b 評価結果

施設関連車両の走行による騒音の評価結果は、表 12.8-27 に示すとおりである。施設関連車両の走行による道路交通騒音の増加分は、0.4～1.5dB と予測した。

予測結果は、No.交-4 の休日及び No.交-5 を除いて環境基準値及び吹田市目標値（以下、「基準値等」という。）を上回っている。しかし、No.交-1、No.交-2、No.交-3 の休日及び試合日、No.交-7 は、現況が既に基準値等を上回っており、本事業の実施による騒音レベルの増加分は 1dB 未満であるため、現況の道路交通騒音に著しい影響を及ぼすものではないと考える。また、No.交-3 の平日、No.交-4 の平日、No.交-6 については、基準値等に適合している状態から超過する状態になるが、現況が 60.4dB であり、かつ本事業の実施による騒音レベルの増加分も 1dB 未満であるため、これらの地点についても現況の道路交通騒音に著しい影響を及ぼすものではないと考える。

以上を踏まえ、本事業では、前述した交通対策を実施することにより、施設関連車両の走行に伴う騒音による周辺環境への影響をできる限り軽減する計画としている。

以上のことから、環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全に配慮し、本事業の実施に伴う騒音の発生が可能な限り低減されていること、環境基本法により設定されている環境基準との整合が図れるよう努めていること、吹田市環境基本計画に設定されている目標値との整合が図れるよう努めていることから、評価目標を満足するものと評価する。

表 12.8-27 施設関連車両の走行に伴う影響の評価結果

単位：dB

予測地点	平日 休日 別	昼夜 別	現況値 (A)	増分 (B)	予測値 (A+B)	環境基準値・ 吹田市目標値
No.交-1	平日	昼間	67.5	0.4	67.9	65
	休日	昼間	67.9	0.5	68.4	65
	試合日 <sup>※1</sup>	昼間	68.5 <sup>※2</sup>	0.5	69.0	65
No.交-2	平日	昼間	67.3 <sup>※3</sup>	0.4	67.7	65
	休日	昼間	67.4 <sup>※3</sup>	0.7	68.1	65
	試合日 <sup>※1</sup>	昼間	67.9 <sup>※2</sup>	0.6	68.5	65
No.交-3	平日	昼間	60.4 <sup>※3</sup>	0.7	61.1	60
	休日	昼間	61.2 <sup>※3</sup>	0.8	62.0	60
	試合日 <sup>※1</sup>	昼間	64.6 <sup>※2</sup>	0.4	65.0	60
No.交-4	平日	昼間	60.4	0.5	60.9	60
	休日	昼間	59.6	0.8	60.4	60
No.交-5	平日	昼間	58.7 <sup>※3</sup>	1.5	60.2	65
	休日	昼間	59.3 <sup>※3</sup>	1.2	60.5	65
No.交-6	平日	昼間	60.4	0.7	61.1	60
	休日	昼間	60.4	0.8	61.2	60
No.交-7	平日	昼間	62.7	0.9	63.6	60
	休日	昼間	62.5	0.9	63.4	60
	試合日 <sup>※1</sup>	昼間	63.5 <sup>※2</sup>	0.8	64.3	60

注) 昼間の時間区分は、6時～22時である。

現況の騒音レベルは、現地調査結果である。

※1 「試合日」は、市立吹田サッカースタジアムにおけるサッカー試合日とした。

※2 「試合日」における現況の騒音レベルは、各予測地点における断面交通量の比（「休日」：「試合日」）から推定した。

※3 予測地点は、調査地点と反対側の道路沿道であるため、現況の騒音レベルは推定したものである。

## ウ 歩行者の往来

### (ア) 予測内容

#### a 予測項目

予測項目は、歩行者の往来により発生する騒音とした。

#### b 予測手順

類似事例、事業計画等をもとに定性的に予測した。

#### c 予測地域

予測地域は、騒音に係る環境影響を受けるおそれがある地域とした。

#### d 予測対象時期

施設の供用後、事業活動が定常の状態になる時期とした。

### (イ) 予測結果

歩行者の往来により発生する騒音については、事業計画地及びその周辺において騒音を発しないよう呼びかけるとともに、本事業に起因する多数の歩行者が住宅地内を通行することは想定されないことから、影響はほとんどないと予測する。

### (ウ) 評価

#### a 評価目標

歩行者の往来による騒音についての評価目標は、「環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全に配慮し、本事業の実施に伴う騒音の発生が可能な限り低減されていること」とし、予測結果を評価目標に照らして評価した。

#### b 評価結果

歩行者の往来により発生する騒音については、事業計画地及びその周辺において騒音を発しないよう呼びかけるとともに、本事業に起因する多数の歩行者が住宅地内を通行することは想定されないことから、影響はほとんどないと予測した。

以上のことから、環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全に配慮し、本事業の実施に伴う騒音の発生が可能な限り低減されていることから、評価目標を満足するものと評価する。

## 9 振動

### (1) 現況調査

#### ア 調査内容

##### (ア) 調査項目

- a 振動の状況  
時間率振動レベル、振動レベル最大値
- b 地盤の状況  
地盤卓越振動数
- c 自動車交通量等の状況  
「8 騒音(1) 現況調査」と同様とした。
- d 関係法令等による基準等

##### (イ) 調査手法

調査は、表 12.9-1 に示すとおり、現地調査及び既存資料調査により行った。

表 12.9-1 調査方法

区分	調査項目	調査時期・頻度	調査方法
現地調査	振動の状況	平日 1 回 休日 1 回	調査は、表 12.9-2 に示す方法で実施した。測定方法は、JIS Z 8735「振動レベル測定方法」に準拠した。
	地盤の状況	1 回	調査は、表 12.9-3 に示す方法で実施した。
既存資料調査	関係法令等による基準等	—	既存資料の収集・整理により、関係法令等による基準等を整理した。

表 12.9-2 振動調査方法

測定項目	時間率振動レベル : $L_{10}$ , $L_{50}$ , $L_{90}$ 振動レベル最大値 : $L_{max}$
実測時間	連続した 16 時間または 24 時間の測定とし、毎正時から 10 分間毎に記録を行った。
測定機器	JIS C 1510 に適合する振動レベル計
測定機器使用条件	測定方向 : 鉛直方向 (Z 方向) 振動感覚補正回路 : 鉛直振動特性 動特性 (時定数) : 0.63 秒
データ整理	10 分間について 1 秒間隔 600 個の振動レベル瞬時値のサンプリングを行い、時間率振動レベルの算出を行った。
備考	測定時に対象とする振動以外の振動が混入した場合は、それらを除外して処理を行った。

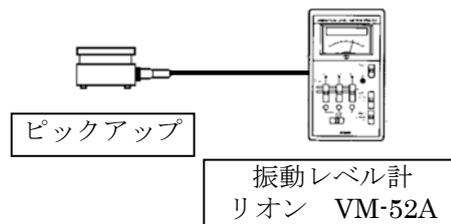


図 12.9-1 振動測定系

表 12.9-3 地盤卓越振動数調査方法

測定項目	地盤卓越振動数 (Hz)
測定機器	JIS C 1510 に適合する振動レベル計 データレコーダ 1/3 オクターブバンド分析器
測定機器使用条件	測定方向 : 鉛直方向 (Z 方向) 振動感覚補正回路 : VAL 特性
データ整理	振動加速度レベルのピーク時における周波数成分で最大のレベルを示す周波数を卓越振動数とし、大型車の単独走行を対象に 10 台分の平均値を算出した。

### (ウ) 調査地域及び調査地点

調査地域は、本事業の実施により振動の状況に変化を及ぼすと想定される地域とした。

調査地点は、「8 騒音（1）現況調査」と同様に、事業計画地周辺で、住居等の保全対象が存在する箇所 2 箇所、また、住居等の保全対象があり、工事用車両または施設関連車両の走行が見込まれる道路沿道の 7 箇所を設定した。

調査地点ごとの調査項目を表 12.9-4 に、調査地点を図 12.9-2 に示す。

表 12.9-4 調査地点ごとの調査項目

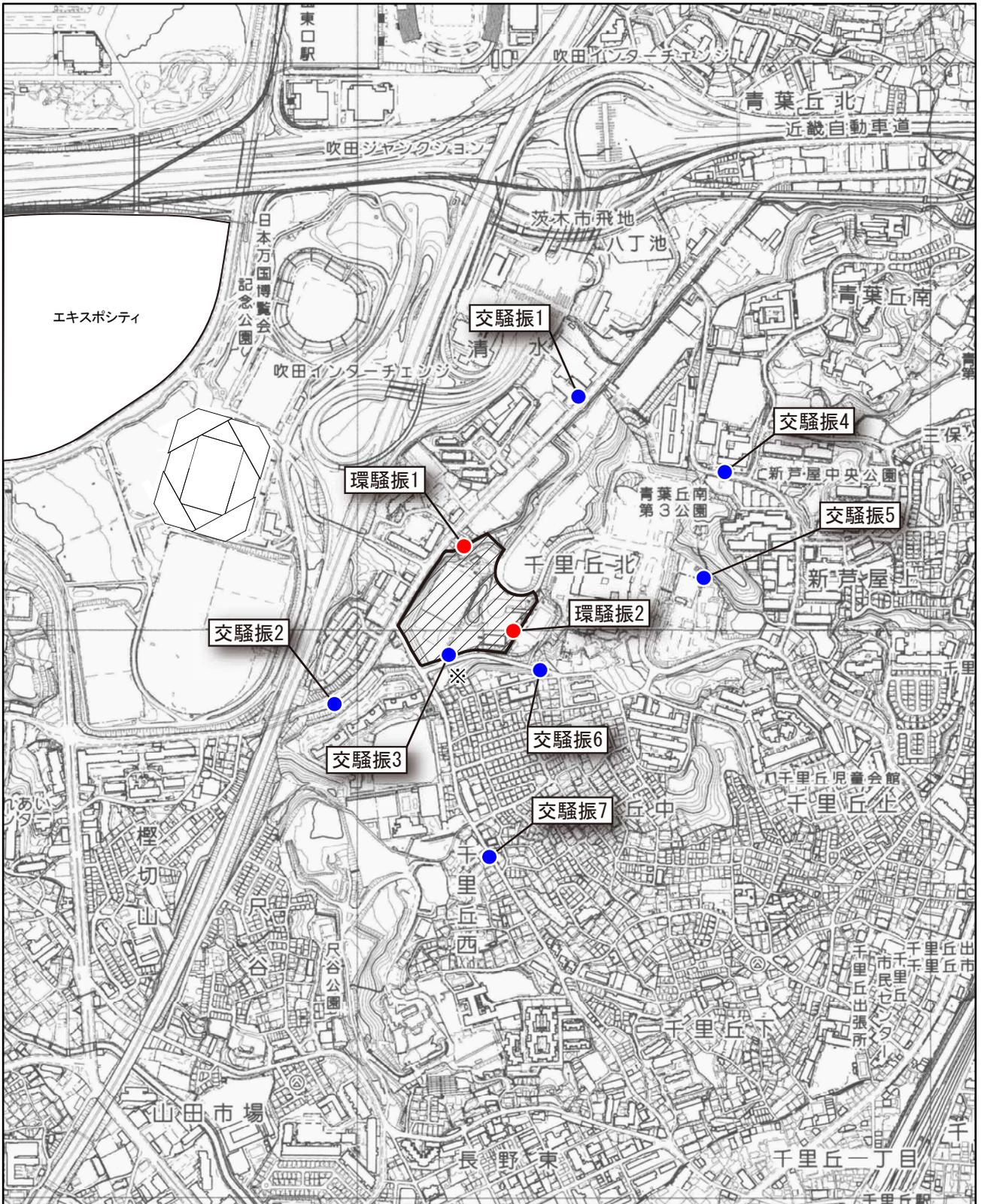
調査地点	調査項目
環騒振 1、環騒振 2	振動レベル
交騒振 1～交騒振 7	振動レベル 地盤卓越振動数

### (エ) 調査期間

調査期間は、表 12.9-5 に示すとおりである。

表 12.9-5 調査期間

調査地点	調査期間
環騒振 1、環騒振 2、 交騒振 3	平日：令和元年 10 月 30 日（水）22：00 ～ 31 日（木）22：00
	休日：令和元年 10 月 26 日（土）6：00 ～ 27 日（日）6：00
交騒振 1、交騒振 2、 交騒振 4～7	平日：令和元年 10 月 31 日（木）6：00 ～ 22：00
	休日：令和元年 10 月 26 日（土）6：00 ～ 22：00



凡例

-  事業計画地
-  一般環境騒音・振動・低周波音調査地点
-  道路交通騒音・振動・断面交通量調査地点
- ※低周波音も実施

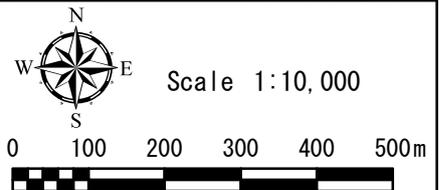


図12.9-2 現地調査地点図

## イ 調査結果

### (ア) 振動の状況

各調査地点における振動レベル ( $L_{10}$ ) の時間区分ごとの平均値は、表 12.9-6 に示すとおりである。詳細は、資料編 (53~70 ページ) に示すとおりである。

環騒振 1 及び環騒振 2 の調査結果は、平日、休日ともに、また昼夜ともに規制基準値を十分に下回っていた。

また、道路交通振動の調査結果についても、平日、休日ともに、また昼夜ともに振動規制法に基づく道路交通振動の限度値を十分に下回っていた。

表 12.9-6 振動レベル調査結果

#### ●振動レベル

調査地点	時間区分	測定結果 $L_{10}$ (dB)		振動規制法に基づく工場・事業場に係る規制基準値 (dB)
		平日	休日	
環騒振 1	昼間	30	<30	60 (第一種区域)
	夜間	<30	<30	55 (第一種区域)
環騒振 2	昼間	31	30	60 (第一種区域)
	夜間	<30	<30	55 (第一種区域)

注) 1. 昼間は 6:00~21:00、夜間は 21:00~翌 6:00 である。

2. 振動レベル計の測定下限値は 30dB であるため、30dB 未満の数値は「<30」として示した。

#### ●道路交通振動レベル

調査地点	時間区分	測定結果 $L_{10}$ (dB)		道路交通振動の限度値 (dB)
		平日	休日	
交騒振 1	昼間	47	44	65 (第一種区域)
交騒振 2	昼間	38	36	65 (第一種区域)
交騒振 3	昼間	31	31	65 (第一種区域)
	夜間	<30	<30	60 (第一種区域)
交騒振 4	昼間	32	<30	65 (第一種区域)
交騒振 5	昼間	30	<30	65 (第一種区域)
交騒振 6	昼間	34	35	65 (第一種区域)
交騒振 7	昼間	42	41	65 (第一種区域)

注) 1. 昼間は 6:00~21:00、夜間は 21:00~翌 6:00 である。

2. 振動レベル計の測定下限値は 30dB であるため、30dB 未満の数値は「<30」として示した。

(イ) 地盤の状況

地盤卓越振動数は、表 12.9-7 に示すとおりである。

表 12.9-7 地盤卓越振動数調査結果

調査地点	地盤卓越振動数 (Hz)
交騒振 1	15
交騒振 2	31
交騒振 3	16
交騒振 4	20
交騒振 5	19
交騒振 6	17
交騒振 7	32

(ウ) 関係法令等による基準等

吹田市第2次環境基本計画改訂版に定める振動目標値を表 12.9-8 に示す。

また、振動規制法に基づく道路交通振動の限度を表 12.9-9 に示す。事業計画地周辺は、第一種区域に指定されている。

振動規制法及び大阪府生活環境の保全等に関する条例による特定建設作業の規制基準は、表 12.9-10 に示すとおりである。

表 12.9-8 吹田市第2次環境基本計画改訂版における振動目標値

目 標 値	対 象 地 域
大部分の地域住民が日常生活において支障がない程度	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を除く市内全域

表 12.9-9 振動規制法に基づく道路交通振動の限度

時間の区分 区域の区分	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
第一種区域	65デシベル	60デシベル
第二種区域	70デシベル	65デシベル

注) 区域の区分は、以下に示すとおりである。(ただし、工業専用地域、関西国際空港・大阪国際空港・八尾空港の敷地、工業用の埋立地のうち用途地域の指定のない地域を除く)。

第一種区域：第一種低層住居専用地域、第二種低層住居専用地域、第一種中高層住居専用地域、第二種中高層住居専用地域、第一種住居地域、第二種住居地域及び準住居地域、並びに用途地域の指定のない地域

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

出典) 昭和 51 年総理府令第 58 号

昭和 52 年大阪府公告第 304 号

平成 13 年吹田市公告第 39 号

表 12.9-10 振動規制法及び大阪府生活環境の保全等に関する条例による特定建設作業の規制基準

適用	特定建設作業の種類	敷地境界線における振動の大きさ	作業禁止時間		1日における延作業時間		同一場所における作業期間		作業禁止日
			1号区域	2号区域	1号区域	2号区域	1号区域	2号区域	
法又は府条例	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	75 デシベル	19 時 から 翌 日 の 7 時	22 時 から 翌 日 の 6 時	10 時 間 以 内	14 時 間 以 内	連 続 6 日 以 内		
	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. 舗装版破砕機を使用する作業*								
	4. ブレーカー（手持式のものを除く。）を使用する作業*								
府条例	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								

- 注) 1. \*は、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ことを示す。
2. 第1号区域とは、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、近隣商業地域、商業地域、準工業地域、及び用途地域の指定のない地域並びに工業地域のうち学校、保育所、幼保連携型認定こども園、病院及び診療所のうち患者の入院施設を有するもの、図書館、特別養護老人ホームの敷地の周囲80mの区域内の地域を示す。
3. 第2号区域とは、振動規制法第3条第1項の規定により指定された地域（吹田市の区域の全域）のうち、前号に掲げる区域以外の区域を示す。
4. 災害その他非常の事態の発生により特定建設作業を緊急に行う必要がある場合等には、作業時間等の適用除外が設けられている。
5. 適用の欄の法とは「騒音規制法」を、府条例とは「大阪府生活環境の保全等に関する条例」をそれぞれ示す。

- 出典) 「振動規制法施行規則」(昭和51年総理府令第58号)  
「振動規制法施行令」(昭和51年政令第280号)  
「大阪府生活環境の保全等に関する条例施行規則」(平成6年大阪府規則第81号)  
「振動規制法に基づく特定建設作業の規制に係る区域の指定について」(平成13年吹田市公告第38号)  
「振動規制法に基づく特定建設作業の規制に係る区域の指定の変更について」(平成27年吹田市公告第168号)

## (2) 工事の実施に伴う影響の予測・評価

### ア 建設機械の稼働

#### (ア) 予測内容

##### a 予測項目

予測項目は、建設機械等の稼働による振動レベル（80%レンジ上端値： $L_{10}$ ）とした。

##### b 予測手法

###### (a) 予測手順

予測手順は、図 12.9-3 に示すとおりである。

建設機械の種類、台数及び位置から、振動の距離減衰式を用いて振動レベルを予測した。

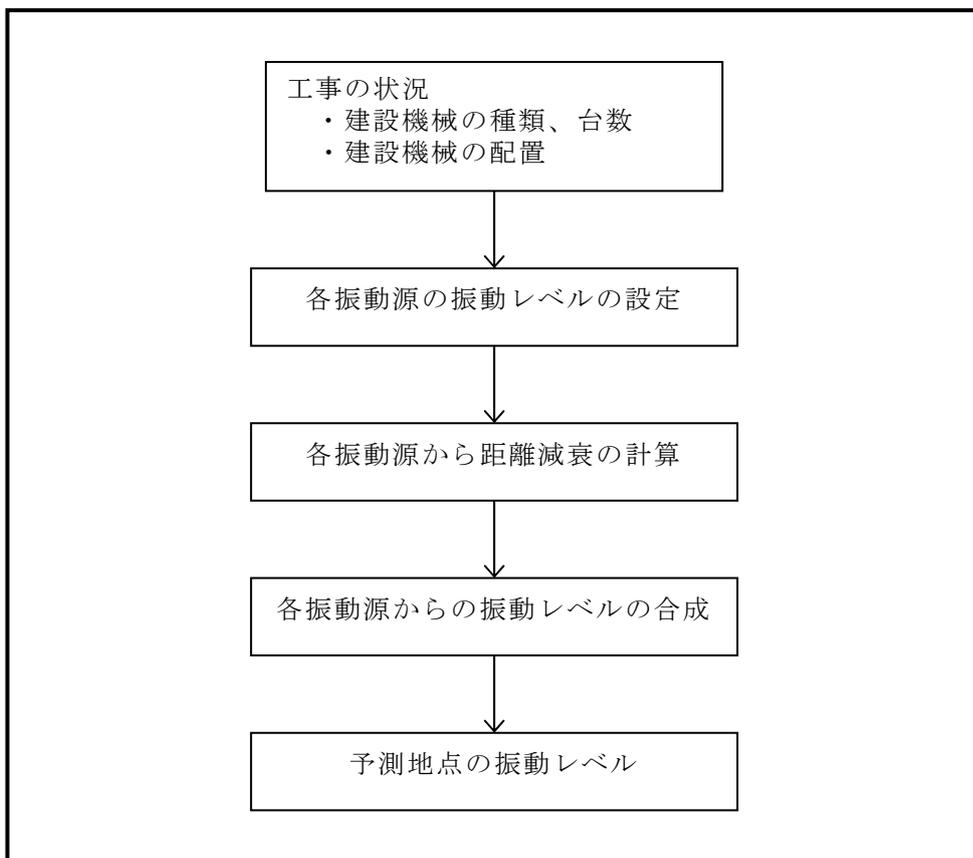


図 12.9-3 予測手順（建設機械の稼働に係る振動）

###### (b) 予測式

予測は、距離減衰式を用いた。

距離減衰式は、資料編（71 ページ）に示すとおりである。

##### c 予測地域及び予測地点

予測地域は、振動に係る環境影響を受けるおそれがある地域とした。

予測地点は、事業計画地敷地境界上とした。

d 予測対象時期

建設機械の稼働による環境影響が最大になると想定される時期とし、工事計画より月ごとに稼働する建設機械を設定した。月別の振動レベル合成値を表 12.9-11 に示す。予測時期は、建設機械の振動レベルの合成値が最も大きくなる工事着工後 3 ヶ月目とした。

表 12.9-11 建設機械の 7m 地点での振動レベル合成値

単位：dB

着工後月数	1	2	3	4	5	6	7	8	9
振動レベル	81.9	81.9	84.9	84.7	81.0	81.3	80.2	80.2	76.0

e 予測条件

(a) 建設機械の発生振動レベル

建設機械の発生振動レベルは表 12.9-12 に示すとおり設定した。

表 12.9-12 建設機械の発生振動レベル

建設機械	仕様	台数	振動レベル	基準距離	出典
			(dB)	(m)	
バックホウ	0.75m <sup>3</sup>	2	75	7	①
バックホウ	0.45m <sup>3</sup>	2	69	7	①
ラフタークレーン	25t	2	52	7	②
ダンプ	10t	11	72	7	①
杭打機	—	2	60	7	①
相判コンボ	0.45m <sup>3</sup>	2	69	7	①
発電機	125kVA	2	51	7	③
ポンプ車	—	1	72	7	①
生コン車	11t	2	70	7	①

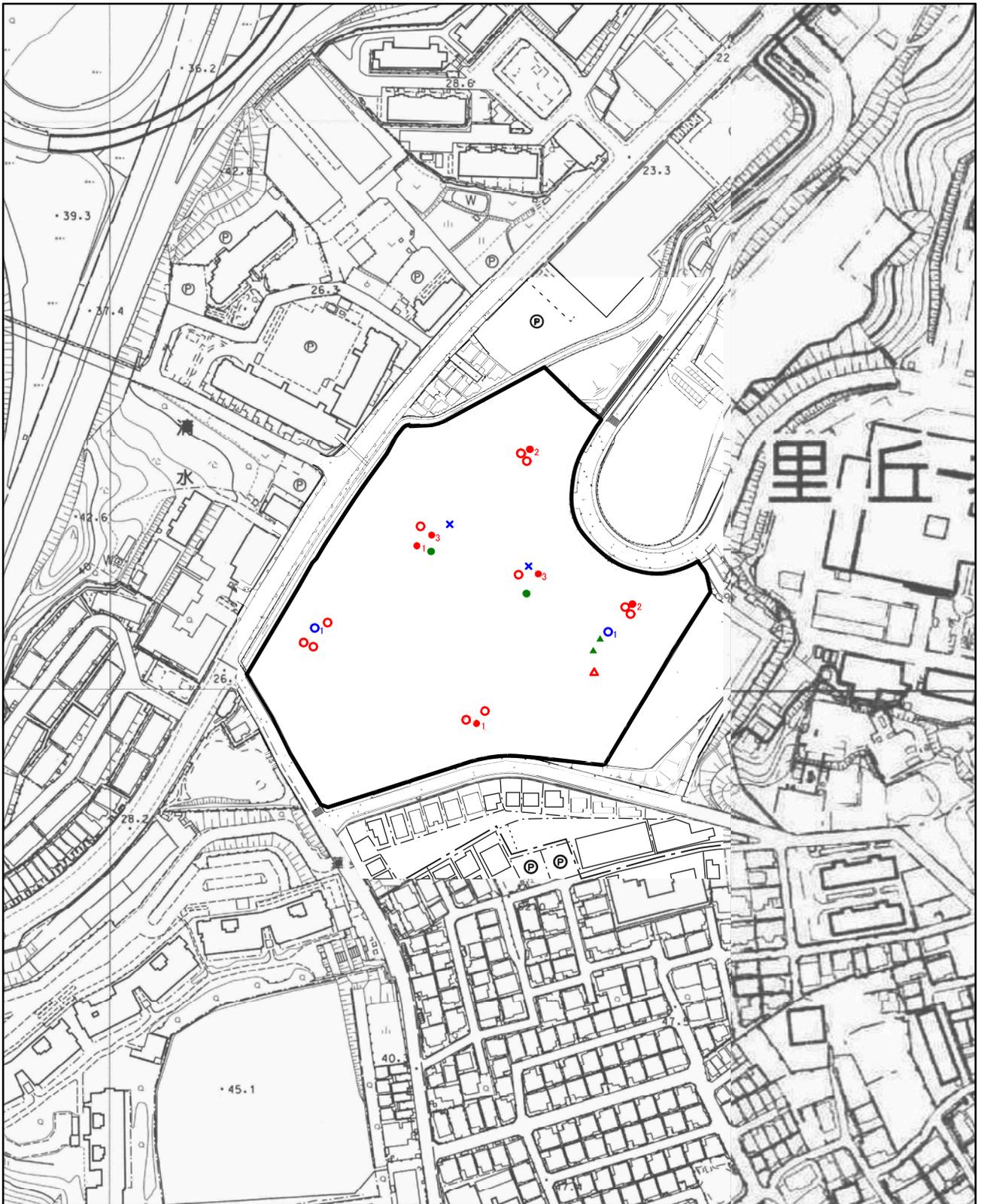
出典) ①「地域の環境振動」((社)日本騒音制御工学会、平成 13 年 3 月)

②「建設工事に伴う騒音・振動の分析結果」(東京都土木技術支援・人材センター、平成 22 年度)

③「環境アセスメントの技術」((社)環境情報科学センター、平成 11 年 6 月)

(b) 振動源の配置

振動源は、建設機械の稼働による影響が最大になると想定される 3 ヶ月目について、図 12.9-4 に示すように配置した。



凡 例

-  事業計画地
-  バックホウ (0.45m<sup>3</sup>)
-  バックホウ (0.75m<sup>3</sup>)
-  相伴ユンボ (0.45m<sup>3</sup>)
-  ダンプ (10t)
-  ポンプ車 (10t)
-  杭打機
-  ラフタークレーン (25t)
-  発電機 (125kVA)
-  生コン車 (11t)



Scale 1:3,000

0 50 100 150m



図12.9-4 建設機械の配置  
(3ヶ月目)

(イ) 予測結果

建設機械稼働の振動の影響による予測結果は、表 12.9-13 及び図 12.9-5 に示すとおりである。

事業計画地敷地境界上での振動レベルは、最大 72dB と予測する。

表 12.9-13 建設機械の稼働に伴う振動レベルの予測結果

予測時期	建設機械稼働の振動レベル ( $L_{10}$ ) 最大値
工事最盛期 (3ヶ月目)	72dB



凡例

 事業計画地



Scale 1:3,000

0 50 100 150m



図12.9-5 建設機械振動予測結果

単位 : dB

コンターラインの間隔 : 2.5dB

## (ウ) 評価

### a 評価目標

建設機械の稼働による振動についての評価目標は、「環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全に配慮し、本事業の実施に伴う振動の発生が可能な限り低減されていること」及び「特定建設作業に伴って発生する振動の規制に関する基準との整合が図られていること」、「吹田市環境基本計画に設定されている目標値との整合が図られていること」とし、予測結果を評価目標に照らして評価した。

表 12.9-14 評価目標

特定建設作業に伴って発生する振動の規制基準値	吹田市環境基本計画目標
75dB	大部分の地域住民が日常生活において支障がない程度

### b 評価結果

建設機械の稼働による事業計画地敷地境界上での振動レベルは、工事着工後3ヶ月目で最大72dBと予測した。これは、評価目標値である75dBを下回っている。なお、予測上は、建設機械が全て同時稼働するという最も影響の大きな場合で計算している。

さらに、本事業では、以下の取組を実施することにより、建設機械の稼働に伴う振動による周辺環境への影響をできる限り軽減する計画としている。

- ・建設機械は、可能な限り最新の低振動型建設機械を使用する。
- ・建設機械の高負荷運転を極力避ける。
- ・作業工程の平準化により、建設機械の集中稼働を回避する。
- ・工事に際しては、可能な限り低振動工法を検討し、採用する。
- ・建設機械の適切な点検・整備を実施する。

以上のことから、環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全に配慮し、本事業の実施に伴う振動の発生が可能な限り低減されていること、特定建設作業に伴って発生する振動の規制に関する基準との整合が図られていること、吹田市環境基本計画に設定されている目標値との整合が図られていることから、評価目標を満足するものと評価する。

## イ 工事用車両の走行

### (ア) 予測内容

#### a 予測項目

予測項目は、工事用車両の走行による振動レベル（振動レベルの80%レンジ上端値： $L_{10}$ ）とした。

#### b 予測手法

##### (a) 予測手順

予測手順は、図 12.9-6 に示すとおりである。

現況の交通量に工事用車両の台数を加えた交通量を設定し、予測式を用いて振動レベルを予測した。

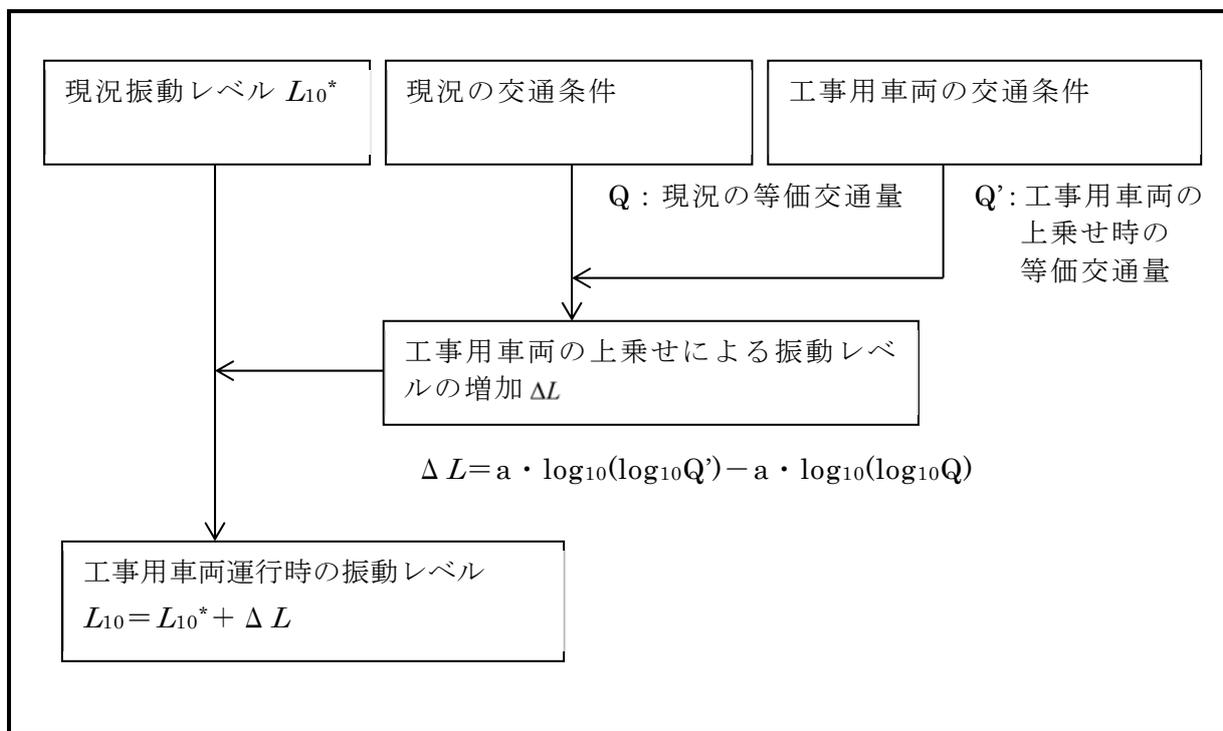


図 12.9-6 予測手順（工事用車両の走行に伴う振動）

##### (b) 予測式

予測は、旧建設省土木研究所の提案式である「振動レベル80%レンジの上端値を予測するための式」を用いた。

予測式は、資料編（71,72 ページ）に示すとおりである。

#### c 予測地域及び予測断面

予測地域は、振動に係る環境影響を受けるおそれがある地域とした。

予測地点は、事業計画地近傍で、住居等の保全対象があり、工事用車両の走行による振動の影響を的確に把握できる地点として、工事用車両の走行が見込まれる道路沿道の代表地点3地点（No.交-1～3）を設定した。

予測断面を図 12.9-7 に示す。予測地点の位置は、「8 騒音（2）工事の実施に伴う影響の予測・評価 イ 工事用車両の走行」と同様である。

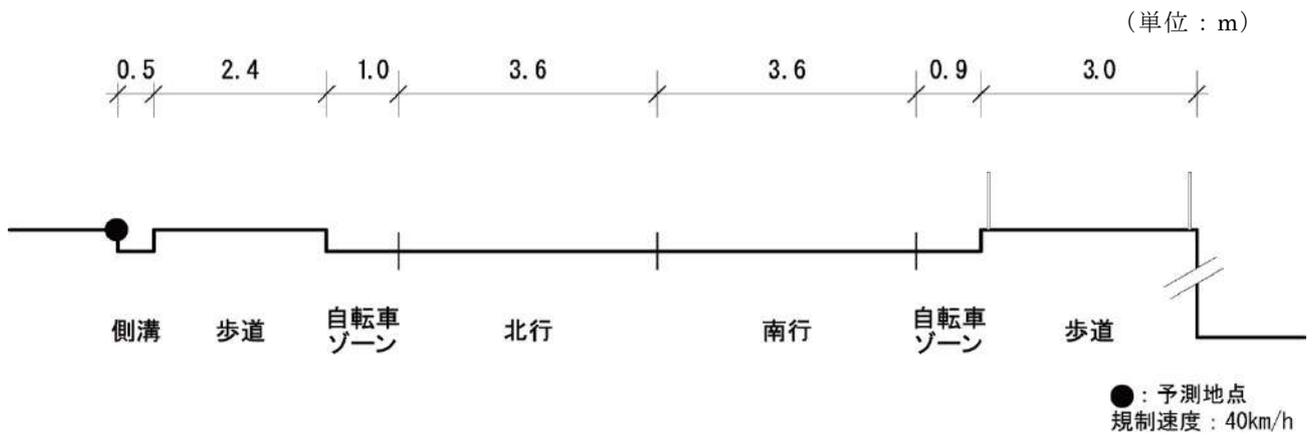


図 12.9-7 (1) No. 交-1 における道路断面

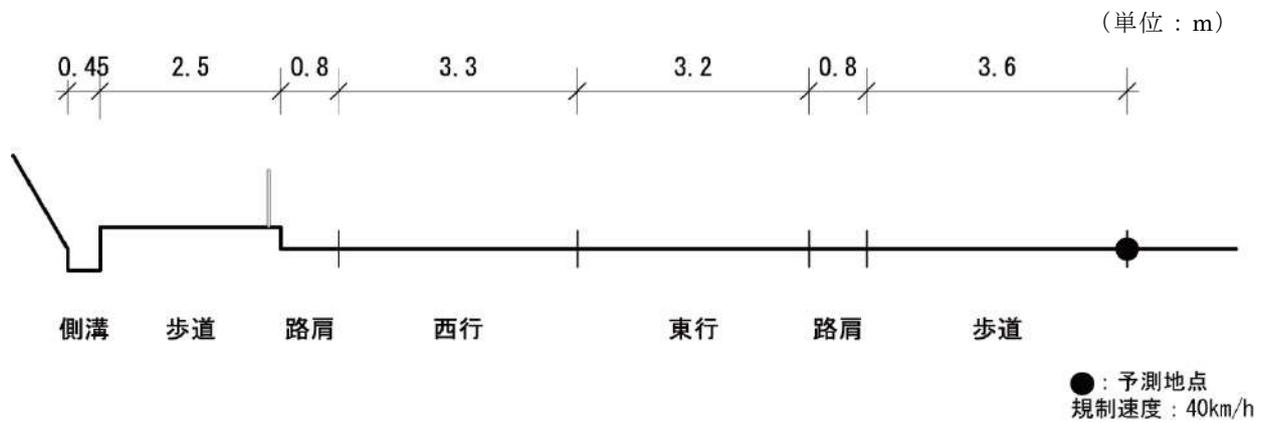


図 12.9-7 (2) No. 交-2 における道路断面

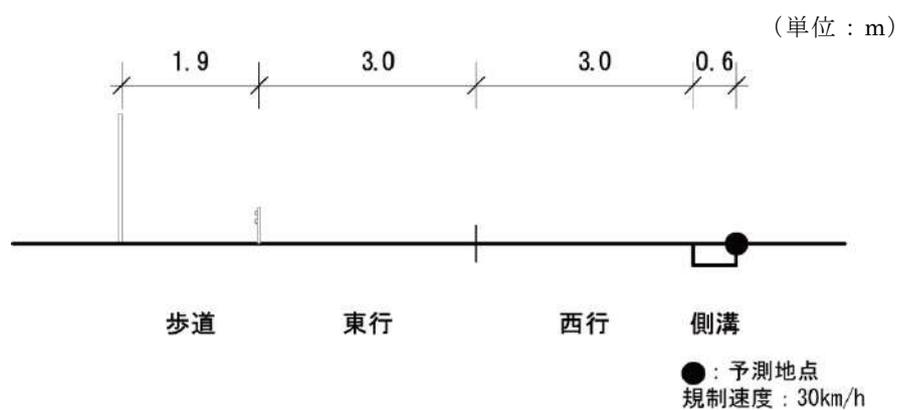


図 12.9-7 (3) No. 交-3 における道路断面

d 予測対象時期

工事用車両の走行による環境影響が最大になると想定される時期とした。

e 予測条件

(a) 交通条件

① 計画交通量

予測に用いる計画交通量は、「8 騒音 (2) 工事の実施に伴う影響の予測・評価 イ 工事用車両の走行」と同様とした。

② 走行速度

走行速度は、「8 騒音 (2) 工事の実施に伴う影響の予測・評価 イ 工事用車両の走行」と同様とした。

(イ) 予測結果

工事用車両の走行の影響による予測結果を表 12.9-15 に示す。

道路交通振動レベルは、32.3～47.6dB であった。

表 12.9-15 工事用車両の走行に伴う振動レベルの予測結果

単位：dB

予測地点	平日 休日 別	昼夜別	現況値 (A)	増分 (B)	予測値 (A+B)
No.交-1	平日	昼間	47.5	0.1	47.6
No.交-2	平日	昼間	38.1	0.1	38.2
No.交-3	平日	昼間	31.3	1.0	32.3

注) 昼間の時間区分は、6時～21時である。  
現況の振動レベルは、現地調査結果である。

## (ウ) 評価

### a 評価目標

工事用車両の走行による振動についての評価目標は、「環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全に配慮し、本事業の実施に伴う振動の発生が可能な限り低減されていること」、「振動規制法により設定されている道路交通振動の限度との整合が図られていること」、「吹田市環境基本計画に設定されている目標値との整合が図られていること」とし、予測結果を評価目標に照らして評価した。

### b 評価結果

工事用車両の走行による振動の評価結果は、表 12.9-16 に示すとおりである。全ての地点で振動の限度値を下回っている。

さらに、本事業では、以下の取組を実施することにより、工事用車両の走行に伴う振動による周辺環境への影響をできる限り軽減する計画としている。

- ・適切な運行計画により、工事用車両の集中を回避する。
- ・工事用車両の適切な点検・整備を実施する。

以上のことから、環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全に配慮し、本事業の実施に伴う振動の発生が可能な限り低減されていること、振動規制法により設定されている道路交通振動の限度との整合が図られていること、吹田市環境基本計画に設定されている目標値との整合が図られていることから、評価目標を満足するものと評価する。

表 12.9-16 工事用車両の影響による評価結果

単位：dB

予測地点	平日 休日 別	昼夜別	現況値 (A)	増分 (B)	予測値 (A+B)	道路交通振動 の限度値
No.交-1	平日	昼間	47.5	0.1	47.6	65
No.交-2	平日	昼間	38.1	0.1	38.2	65
No.交-3	平日	昼間	31.3	1.0	32.3	65

注) 昼間の時間区分は、6時～21時である。  
現況の振動レベルは、現地調査結果である。

### (3) 施設の供用に伴う影響の予測・評価

#### ア 施設の供用

##### (ア) 予測内容

###### a 予測項目

予測項目は、施設の供用による振動レベル(80%レンジ上端値:  $L_{10}$ )とした。

###### b 予測手法

###### (a) 予測手順

予測手順は、図 12.9-8 に示すとおりである。

施設の設備機器の種類、台数、位置及び稼働時間から、振動の距離減衰式を用いて振動レベルを予測した。

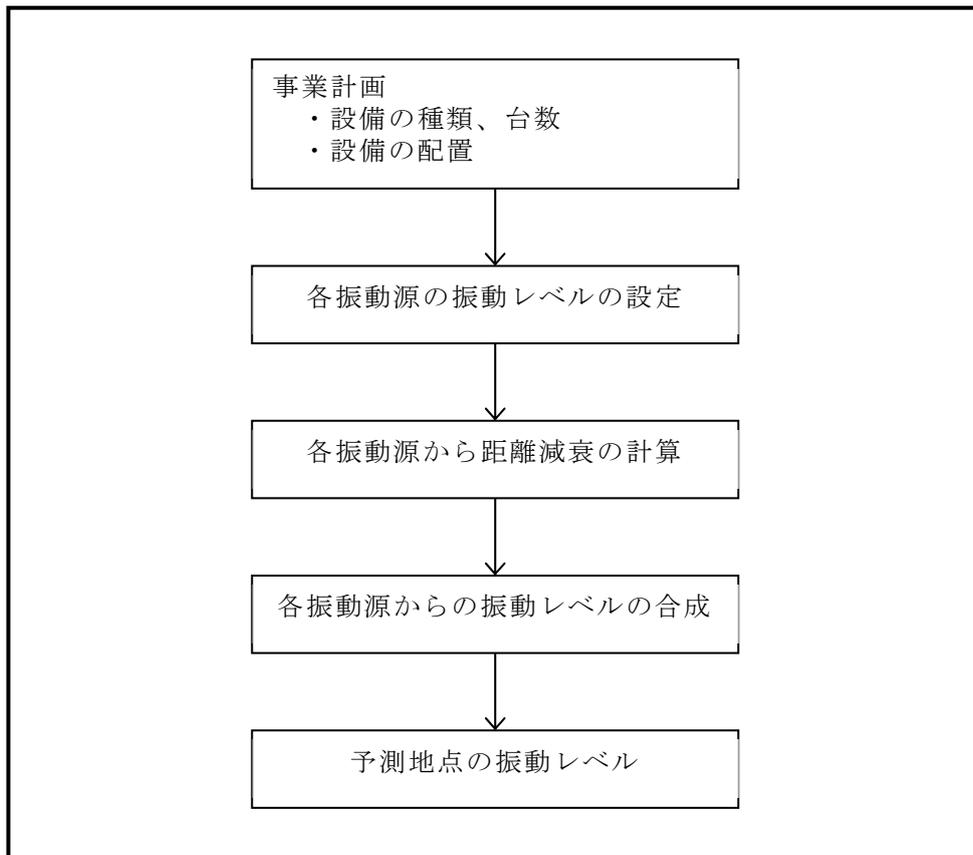


図 12.9-8 予測手順(施設の供用に伴う振動)

###### (b) 予測式

予測式は、「(2) 工事の実施に伴う影響の予測・評価 ア 建設機械の稼働」と同様に距離減衰式を用いた。

###### c 予測地域及び予測地点

予測地域は、振動に係る環境影響を受けるおそれがある地域とした。

予測地点は、「8 騒音 (3) 施設の供用に伴う影響の予測・評価 ア 施設の供用、冷暖房施設等の稼働、駐車場の利用」と同様に、No.環-1~3(表 12.8-20、図 12.8-11 参照)とした。

d 予測対象時期

施設の供用後、事業活動が定常的な状態になる時期とした。

e 予測条件

(a) 施設の設備機器の設定

予測対象とした設備機器の発生振動レベル、設置台数、稼働時間帯は、表 12.9-17 に示すとおり設定した。

表 12.9-17 設備機器の設定

番号	位置	名称	定格出力 (kW)	振動レベル (dB)	台数 (台)	稼働時間
GHP-1	屋上	空調室外機(GHP)	90	29	2	6:00～21:00
GHP-2	屋上	空調室外機(GHP)	63	27	2	6:00～21:00
GHP-3	屋上	空調室外機(GHP)	63	27	2	6:00～21:00
GHP-4	屋上	空調室外機(GHP)	90	29	2	6:00～21:00
GHP-5	屋上	空調室外機(GHP)	90	29	2	6:00～21:00
GHP-6	屋上	空調室外機(GHP)	63	27	2	6:00～21:00
MAC-1	屋上	空調室外機(MAC)	63	27	1	24 時間
PAC-P1	屋上	空調室外機(PAC)	5	24	1	24 時間
PAC-P2	屋上	空調室外機(PAC)	5	24	1	24 時間
PAC-P3	屋上	空調室外機(PAC)	8	25	1	24 時間
PAC-1	屋上	空調室外機(PAC)	28	24	1	6:00～21:00
PAC-2	屋上	空調室外機(PAC)	4	24	1	6:00～21:00
PAC-3	屋上	空調室外機(PAC)	16	24	1	6:00～21:00
PAC-T1	屋上	空調室外機(PAC)	28	24	1	6:00～21:00
RC-1	1 階	空調室外機(RC)	2.2	24	1	6:00～21:00
RC-2	1 階	空調室外機(RC)	2.2	24	1	6:00～21:00

注) 1. 設備機器の配置図に対応

2. 振動レベル：距離 5m 地点における振動レベルに換算している

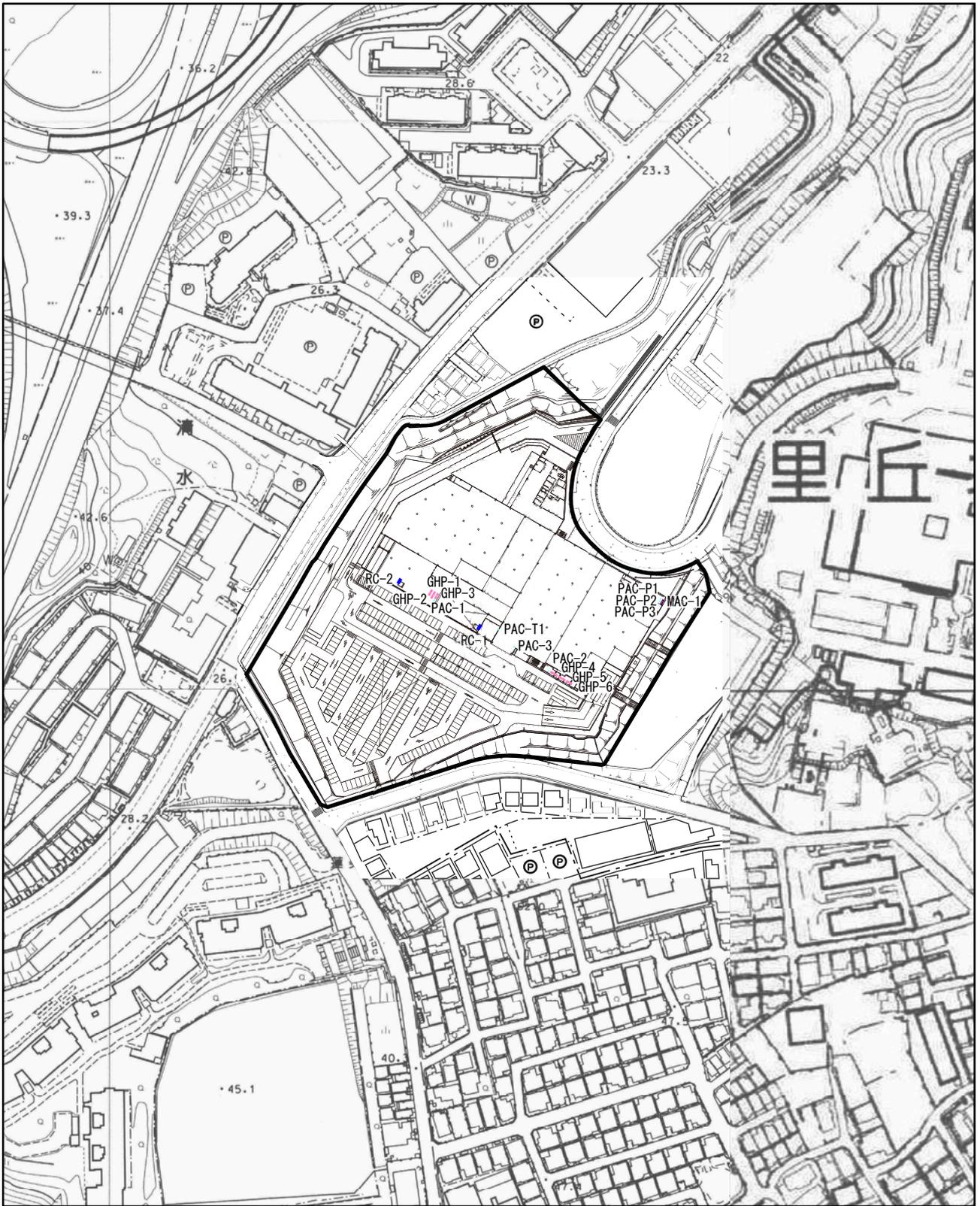
3. 設備は全て 1 階に配置すると想定した。

出典) 各機器のカタログ値

(b) 振動源の配置

設備機器は、事業計画より図 12.9-9 に示すように配置した。

なお、振動源は全て 1 階に配置した。



凡例

-  事業計画地
-  空調室外機 (GHP)
-  空調室外機 (MAC)
-  空調室外機 (PAC)
-  空調室外機 (RC)

注) 設備は全て1階に配置すると想定した。



Scale 1:3,000



図12.9-9 振動源配置

(イ) 予測結果

施設から発生する振動レベルの予測結果は、表 12.9-18 に示すとおりである。  
施設から発生する振動レベルの予測結果と現況の振動レベルとを合成した結果は、昼間 28～32dB、夜間 22～27dB であった。

表 12.9-18 施設の供用に伴う振動レベルの予測結果

単位：dB

予測地点	平日 休日 別	昼夜別	振動レベル ( $L_{10}$ )		
			予測値	現況値	合成値
No.環-1	平日	昼間	18	30	30
		夜間	7	27	27
	休日	昼間	18	28	28
		夜間	7	24	24
No.環-2	平日	昼間	23	31	32
		夜間	13	26	26
	休日	昼間	23	30	31
		夜間	13	21	22
No.環-3	平日	昼間	19	31	31
		夜間	6	24	24
	休日	昼間	19	31	31
		夜間	6	22	22

注) 昼間の時間区分は 6 時～21 時、夜間の時間区分は 21 時～6 時である。  
現況の振動レベルは、現地調査結果である。

## (ウ) 評価

### a 評価目標

施設の供用による振動についての評価目標は、「環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全に配慮し、本事業の実施に伴う振動の発生が可能な限り低減されていること」、「吹田市環境基本計画に設定されている目標値との整合が図られていること」とし、予測結果を評価目標に照らして評価した。

### b 評価結果

施設の供用による振動の評価結果は、表 12.9-19 に示すとおりである。

施設から発生する振動レベルは、昼間 28～32dB、夜間 22～27dB と予測し、全ての地点において人の振動感覚閾値といわれる 55dB を十分に下回っている。なお、予測上は、屋上に設置する設備機器を 1 階に設置した条件で計算しているため、実際はより影響は小さくなるものと考えられる。

表 12.9-19 施設から発生する振動の評価結果

単位：dB

予測地点	平日 休日 別	昼夜別	振動レベル ( $L_{10}$ )			振動感覚閾値
			予測値	現況値	合成値	
No.環-1	平日	昼間	18	30	30	55
		夜間	7	27	27	
	休日	昼間	18	28	28	
		夜間	7	24	24	
No.環-2	平日	昼間	23	31	32	
		夜間	13	26	26	
	休日	昼間	23	30	31	
		夜間	13	21	22	
No.環-3	平日	昼間	19	31	31	
		夜間	6	24	24	
	休日	昼間	19	31	31	
		夜間	6	22	22	

注) 昼間の時間区分は 6 時～21 時、夜間の時間区分は 21 時～6 時である。  
現況の振動レベルは、現地調査結果である。

さらに、本事業では、以下の取組を実施することにより、施設からの振動による周辺環境への影響をできる限り軽減する計画としている。

- ・空調設備等について、低騒音・低振動型の設備をできる限り採用するとともに、配置に配慮する。

以上のことから、環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全に配慮し、本事業の実施に伴う振動の発生が可能な限り低減されていること、吹田市環境基本計画に設定されている目標値との整合が図られていることから、評価目標を満足するものと評価する。

## イ 施設関連車両の走行

### (ア) 予測内容

#### a 予測項目

予測項目は、施設関連車両（来店・退店車両及び荷さばき車両、廃棄物収集車両）の走行による振動レベル（振動レベルの80%レンジ上端値： $L_{10}$ ）とした。

#### b 予測手法

##### (a) 予測手順

予測手順は、図 12.9-10 に示すとおりである。

現況の交通量に施設関連車両の台数を加えた交通量を設定し、予測式を用いて振動レベルを予測した。

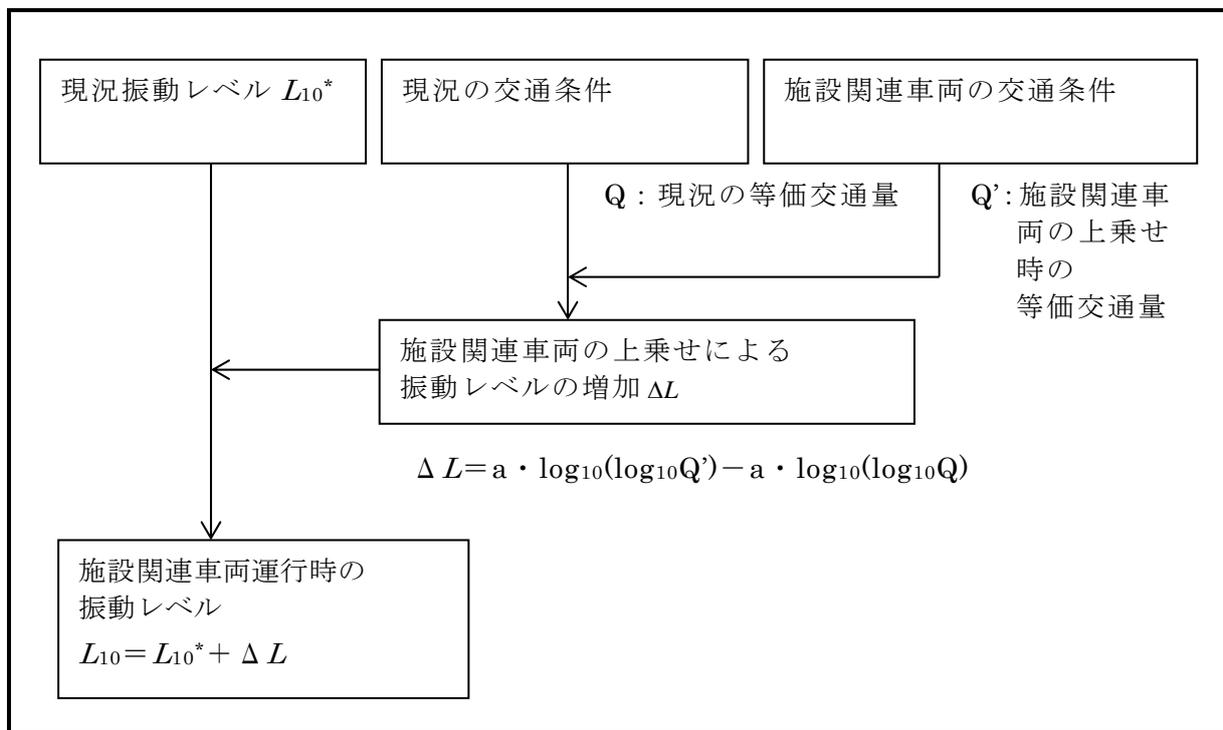


図 12.9-10 予測手順（施設関連車両の走行に伴う振動）

#### c 予測式

「(2) 工事の実施に伴う影響の予測・評価 イ 工事用車両の走行」と同様に、旧建設省土木研究所の提案式である「振動レベル80%レンジの上端値を予測するための式」を用いた。

#### d 予測地域及び予測地点

予測地域は、振動に係る環境影響を受けるおそれがある地域とした。

予測地点は、事業計画地近傍で、住居等の保全対象があり、施設関連車両の走行による振動の影響を的確に把握できる地点として、主要な走行ルートに沿道7地点（No.交-1～7）とした。

予測断面を図 12.9-11 に示す。予測地点の位置は、「8 騒音 (3) 施設の供用に伴う影響の予測・評価 イ 施設関連車両の走行」と同様である。

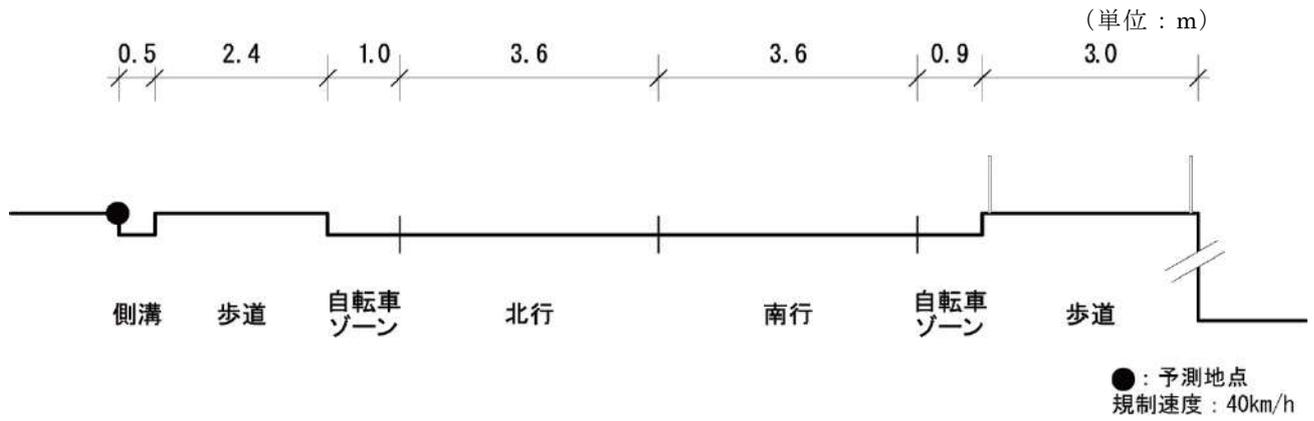


図 12.9-11 (1) No. 交-1 における道路断面

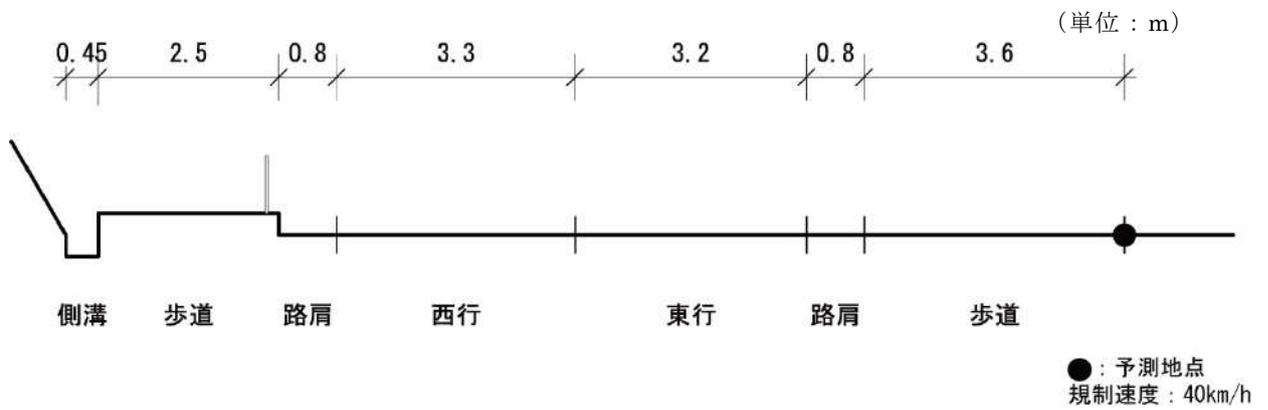


図 12.9-11 (2) No. 交-2 における道路断面

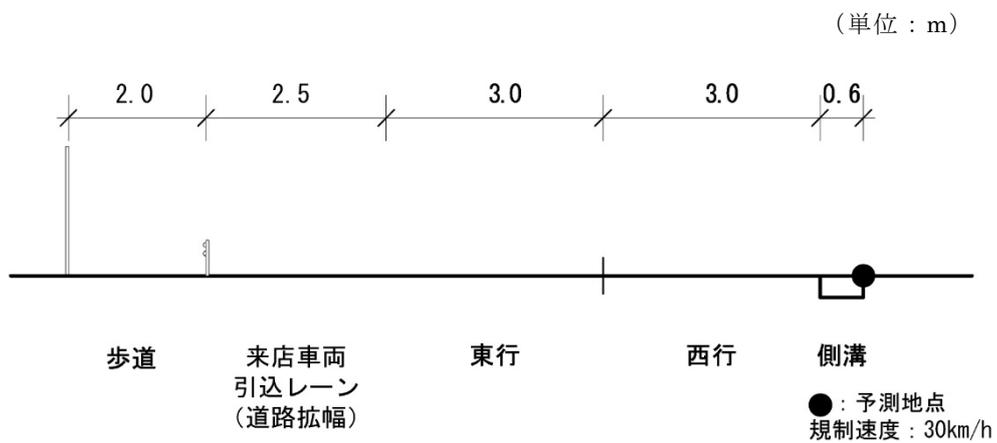


図 12.9-11 (3) No. 交-3 における道路断面

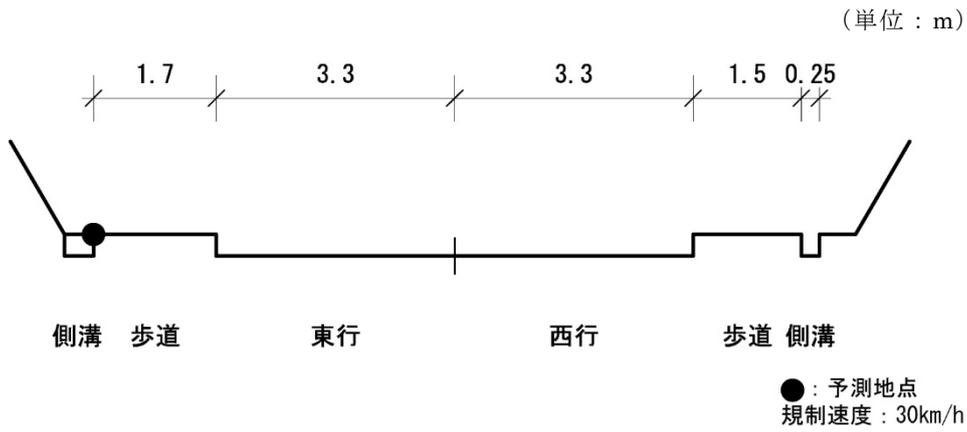


図 12.9-11 (4) No. 交-4 における道路断面

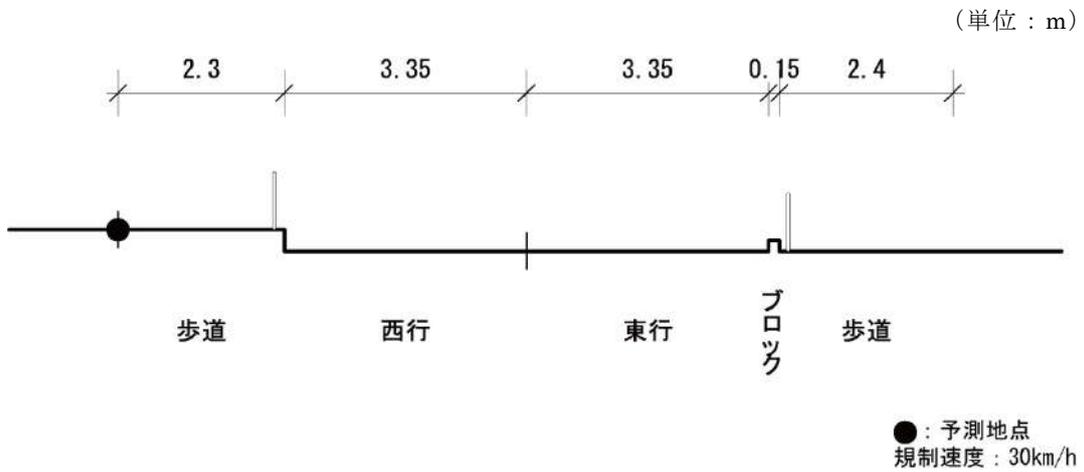


図 12.9-11 (5) No. 交-5 における道路断面

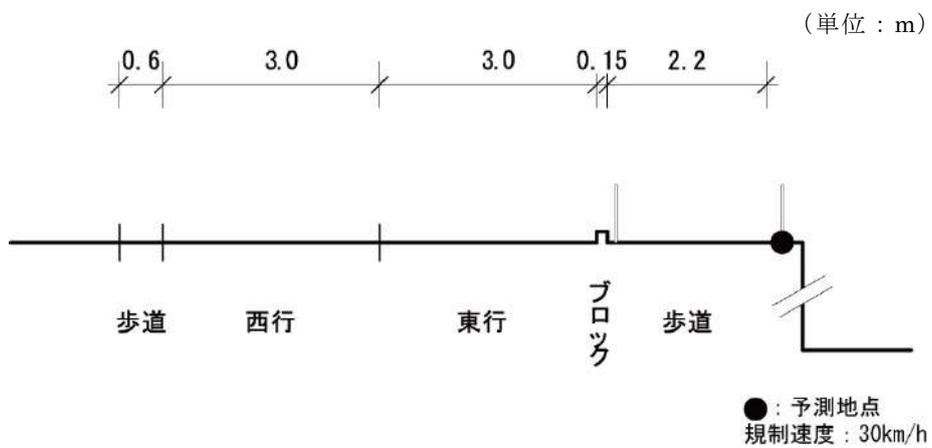


図 12.9-11 (6) No. 交-6 における道路断面

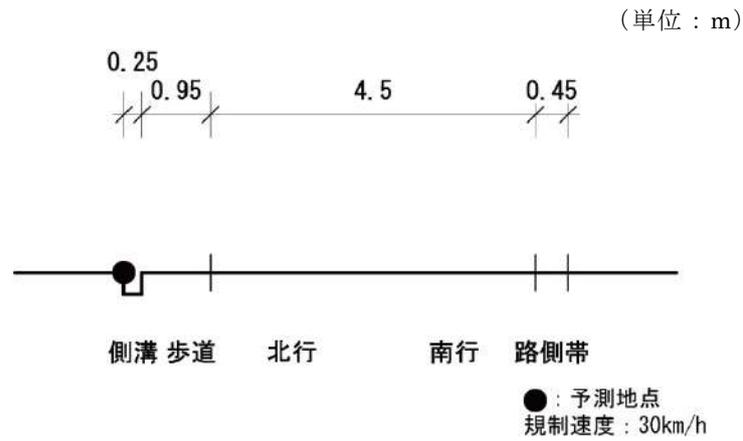


図 12.9-11 (7) No. 交-7 における道路断面

e 予測対象時期

施設の供用後、事業活動が定常の状態になる時期とした。

f 予測条件

(a) 交通条件

① 計画交通量

予測に用いる計画交通量は、「8 騒音 (3) 施設の供用に伴う影響の予測・評価 イ 施設関連車両の走行」と同様とした。

② 走行速度

走行速度は、「8 騒音 (3) 施設の供用に伴う影響の予測・評価 イ 施設関連車両の走行」と同様とした。

(b) 交通対策

本事業の実施にあたっては、施設関連車両の走行による事業計画地周辺の交通への影響を低減するため、図 12.9-12 及び以下に示す対策を実施する計画としている。

① 北側出入口の利用促進

- ・オープン当初、北側出入口から道路を挟んで対面にある駐車場を臨時駐車場として利用し、清水交差点を左折して入庫する経路を周知・誘導する。それにより、来客者に北側出入口の存在及び当該経路を認識して頂く。
- ・場内での誘導等により、千里丘上・中及び新芦屋方面への退店車両（18.6%）については南側出口を左折出庫させ、それ以外の退店車両（81.4%）については北側出口からの出庫に限定する。北側出口への誘導については、場内の看板等や交通誘導員により誘導するとともに、場内の交通動線を工夫し、南側出口よりも北側出口の方に行きやすいようにする。

② 南側入口利用に対する交通混雑の緩和

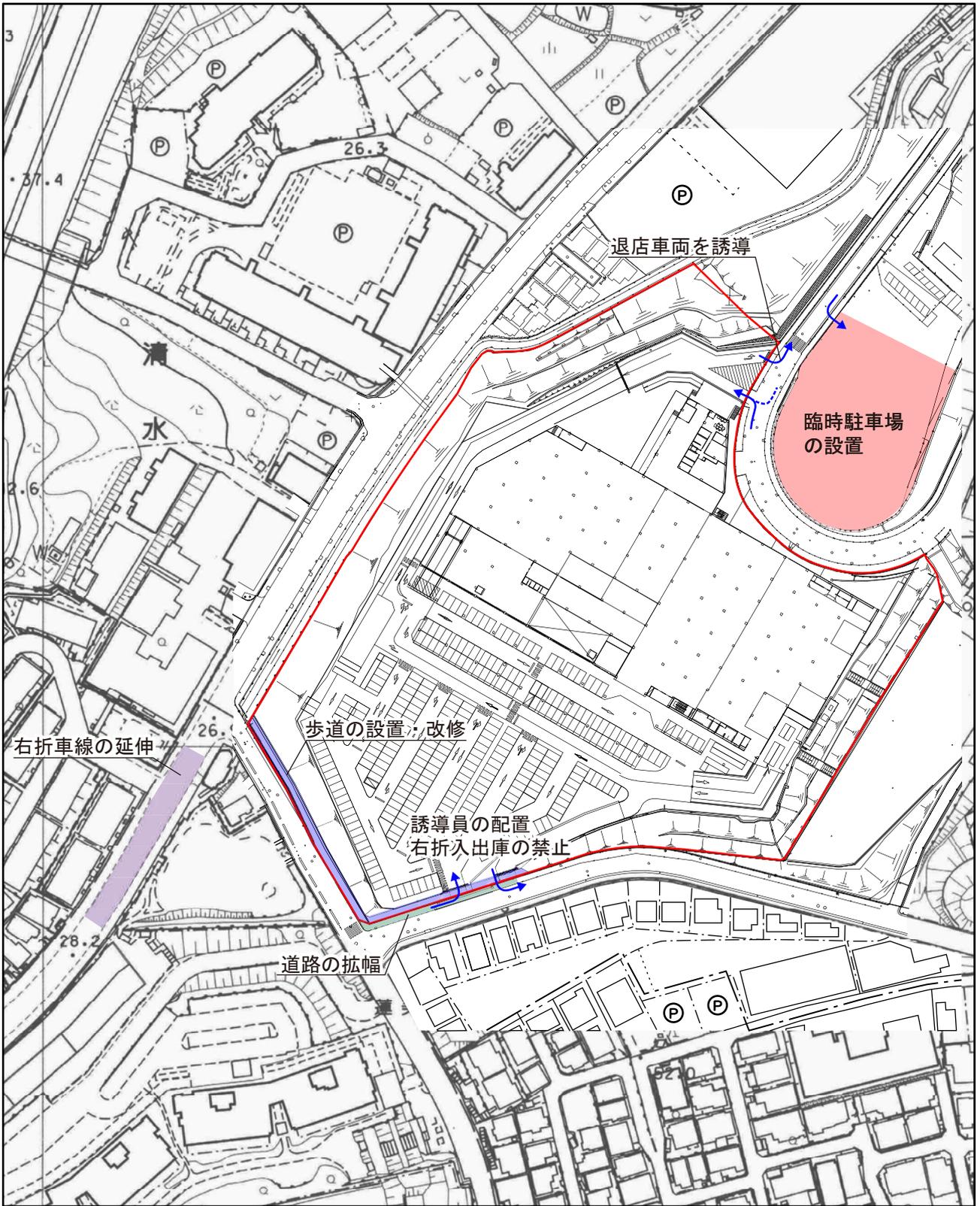
- ・千里丘北交差点の事業計画地方面への右折車線を延伸する。
- ・事業計画地南側をセットバックして南側出入口前面道路（引込車線）を拡幅し、来店（左折）車両と直進車両を分離する。
- ・看板、誘導員などを配置し、右折入庫及び右折出庫を禁止する。
- ・朝の時間帯（特に通学時間帯）は、出入口に誘導員を配置する。

③ 駐車場計画

- ・事業計画地内の駐車場が不足することがないように、約 540 台の駐車場を事業計画地内に設ける。
- ・市立吹田サッカースタジアムの試合日には、課金システムを導入する計画としており、来店車両以外の車両が当駐車場を無断利用することを防止する。

④ 渋滞情報の周知

- ・万博記念公園イベント時やエキスポシティにおける集客日、市立吹田サッカースタジアムの試合前後などにおいては、館内放送などによる渋滞状況の周知を行うなど、渋滞時の集中的な出庫を避けるための方策を実施する。



凡 例

 事業計画地



Scale 1:2,000

0 20 40 60 80 100m



図12.9-12 交通対策

(イ) 予測結果

施設関連車両の走行の影響による予測結果を表 12.9-20 に示す。

道路交通振動が最も大きくなるのは、平日、休日ともに、No.交-1 (45.1~47.9dB)であった。

表 12.9-20 施設関連車両の走行に伴う振動レベルの予測結果

単位：dB

予測地点	平日 休日 別	昼夜 別	現況値 (A)	増分 (B)	予測値 (A+B)
No.交-1	平日	昼間	47.5	0.4	47.9
	休日	昼間	44.5	0.6	45.1
No.交-2	平日	昼間	38.1	0.4	38.5
	休日	昼間	36.5	0.6	37.1
No.交-3	平日	昼間	31.3	1.7	33.0
	休日	昼間	31.6	2.0	33.6
No.交-4	平日	昼間	32.6	0.7	33.3
	休日	昼間	30.0	1.3	31.3
No.交-5	平日	昼間	30.9	1.4	32.3
	休日	昼間	30.5	1.3	31.8
No.交-6	平日	昼間	34.5	0.7	35.2
	休日	昼間	35.3	0.8	36.1
No.交-7	平日	昼間	41.8	0.6	42.4
	休日	昼間	41.1	1.0	42.1

注) 昼間の時間区分は、6時~21時である。  
現況の振動レベルは、現地調査結果である。

## (ウ) 評価

### a 評価目標

施設関連車両の走行による振動についての評価目標は、「環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全に配慮し、本事業の実施に伴う振動の発生が可能な限り低減されていること」、「振動規制法により設定されている道路交通振動の限度との整合が図られていること」、「吹田市環境基本計画に設定されている目標値との整合が図られていること」とし、予測結果を評価目標に照らして評価した。

### b 評価結果

施設関連車両の走行による振動の評価結果は、表 12.9-21 に示すとおりである。施設関連車両の走行による道路交通振動の上昇は、0.4～2.0dB と予測した。全ての地点で振動の限度値を十分に下回っている。

さらに、本事業では、前述した交通対策を実施することにより、施設関連車両の走行に伴う振動による周辺環境への影響をできる限り軽減する計画としている。

以上のことから、環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全に配慮し、本事業の実施に伴う振動の発生が可能な限り低減されていること、振動規制法により設定されている道路交通振動の限度との整合が図られていること、吹田市環境基本計画に設定されている目標値との整合が図られていることから、評価目標を満足するものと評価する。

表 12.9-21 施設関連車両の走行に伴う影響の評価結果

単位：dB

予測地点	平日 休日 別	昼夜 別	現況値 (A)	増分 (B)	予測値 (A+B)	道路交通振動の 限度値
No.交-1	平日	昼間	47.5	0.4	47.9	65
	休日	昼間	44.5	0.6	45.1	65
No.交-2	平日	昼間	38.1	0.4	38.5	65
	休日	昼間	36.5	0.6	37.1	65
No.交-3	平日	昼間	31.3	1.7	33.0	65
	休日	昼間	31.6	2.0	33.6	65
No.交-4	平日	昼間	32.6	0.7	33.3	65
	休日	昼間	30.0	1.3	31.3	65
No.交-5	平日	昼間	30.9	1.4	32.3	65
	休日	昼間	30.5	1.3	31.8	65
No.交-6	平日	昼間	34.5	0.7	35.2	65
	休日	昼間	35.3	0.8	36.1	65
No.交-7	平日	昼間	41.8	0.6	42.4	65
	休日	昼間	41.1	1.0	42.1	65

注) 昼間の時間区分は、6時～21時である。  
現況の振動レベルは、現地調査結果である。

## 10 低周波音

### (1) 現況調査

#### ア 調査内容

##### (ア) 調査項目

##### a 低周波音の状況

F 特性音圧レベル、G 特性音圧レベル

##### (イ) 調査手法

調査は、表 12.10-1 に示すとおり、現地調査により行った。

表 12.10-1 調査方法

区分	調査項目	調査時期・頻度	調査方法
現地調査	低周波音の状況	平日 1 回 休日 1 回	調査は、表 12.10-2 に示す方法で実施した。測定方法は、「低周波音の測定方法に関するマニュアル」(平成 12 年 10 月、環境庁大気保全局) に準拠した。

表 12.10-2 低周波音調査方法

測定項目	F 特性音圧レベル： $L_F$ 、時間率音圧レベル： $L_{F5}$ , $L_{F10}$ , $L_{F50}$ , $L_{F90}$ , $L_{F95}$ G 特性音圧レベル： $L_G$ 、時間率音圧レベル： $L_{G5}$ , $L_{G10}$ , $L_{G50}$ , $L_{G90}$ , $L_{G95}$ 音圧レベル最大値： $L_{Fmax}$ , $L_{Gmax}$
実測時間	連続した 24 時間の測定とし、10 分間毎に演算処理を行った。
測定機器	低周波音レベル計
測定機器使用条件	マイクロホンの高さ：地上 1.2m 周波数補正回路：F 特性 動特性：SLOW
データ整理	10 分間について、0.1 秒間隔 6000 個の低周波音レベル瞬時値のサンプリングを行い、時間率低周波音圧レベルの算出を行った。

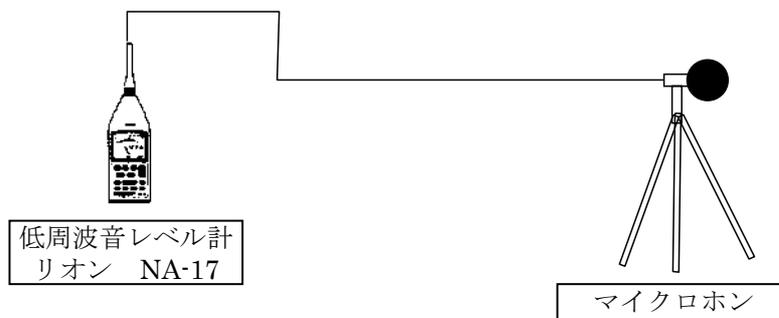


図 12.10-1 低周波音測定系

(ウ) 調査地域及び調査地点

調査地域は、本事業の実施により低周波音の状況に変化を及ぼすと想定される地域とした。

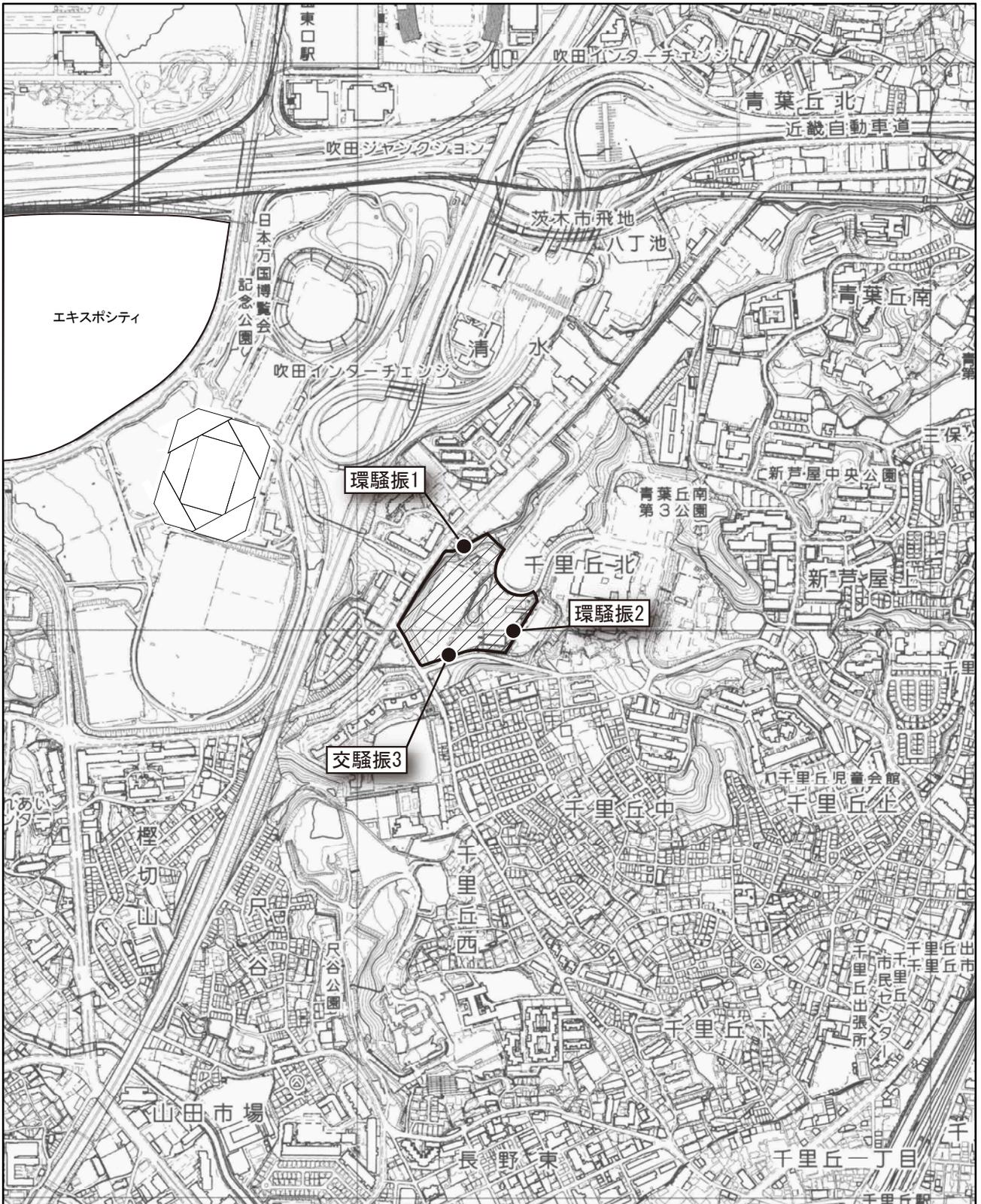
調査地点は、図 12.10-2 に示すとおり、事業計画地周辺で、住居等の保全対象が存在する 3 箇所とした。

(エ) 調査期間

調査期間は、表 12.10-3 に示すとおりである。

表 12.10-3 調査期間

調査地点	調査期間
環騒振 1、環騒振 2、 交騒振 3	平日：令和元年 10 月 30 日（水）22：00 ～ 31 日（木）22：00
	休日：令和元年 10 月 26 日（土）6：00 ～ 27 日（日）6：00



凡例

-  事業計画地
-  調査地点



Scale 1:10,000

0 100 200 300 400 500m



図12.10-2 現地調査地点図

## イ 調査結果

各時間の G 特性音圧レベル ( $L_G$ ) を、騒音に係る環境基準の時間区分に準拠し、昼間 (6~22 時) 及び夜間 (22~6 時) において平均した。

各調査地点における G 特性音圧レベル ( $L_G$ ) の時間区分ごとの平均値は、表 12.10-4 に、1/3 オクターブバンドレベルの調査結果は図 12.10-3 に示すとおりである。

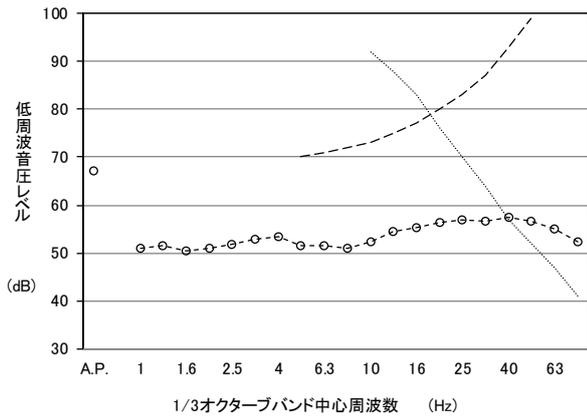
調査結果は、最大で 70dB であり、低周波音の心身に係る苦情に関する参照値(「低周波音問題対応の手引書 (平成 16 年 6 月 環境省)」)とされる 92dB を下回っていた。また、1/3 オクターブバンド幅での周波数分析結果については、物的苦情に関する参照値は下回っているが、心身に係る苦情に関する参照値については、平日、休日ともに、昼間においては 40Hz 以上、夜間においては 50Hz 以上の領域において参照値を上回っていた。

表 12.10-4 低周波音調査結果

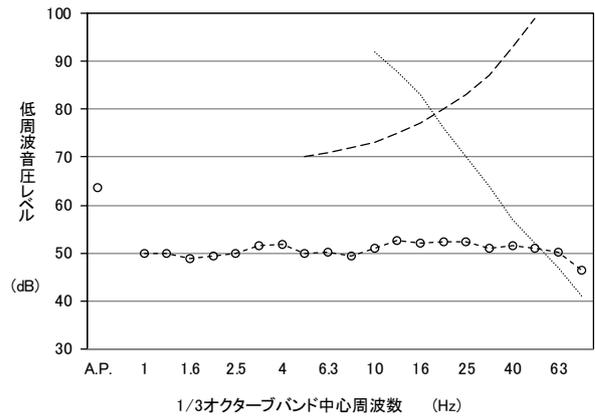
調査地点	時間区分	G 特性音圧レベル ( $L_G$ ) (dB)		心身に係る 苦情に関する 参照値 (dB)
		平日	休日	
環騒振 1	昼間	68	68	92
	夜間	65	62	
環騒振 2	昼間	70	69	
	夜間	67	64	
交騒振 3	昼間	69	69	
	夜間	65	62	

注) 昼間は 6:00~22:00、夜間は 22:00~翌 6:00 である。

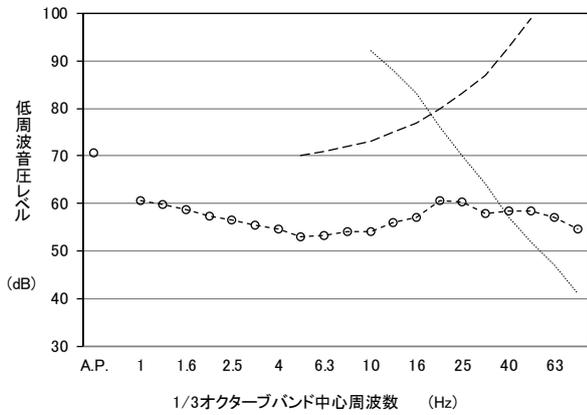
平日  
調査地点：環騒振1  
時間区分：昼間



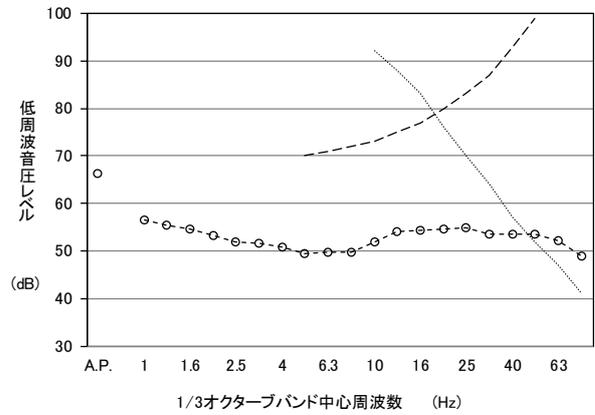
時間区分：夜間



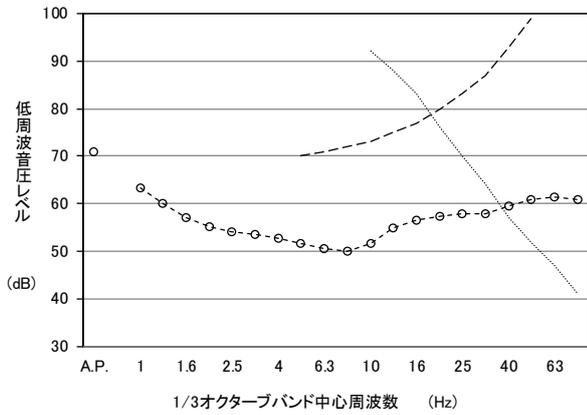
調査地点：環騒振2  
時間区分：昼間



時間区分：夜間



調査地点：交騒振3  
時間区分：昼間



時間区分：夜間

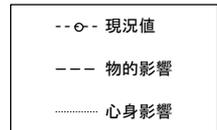
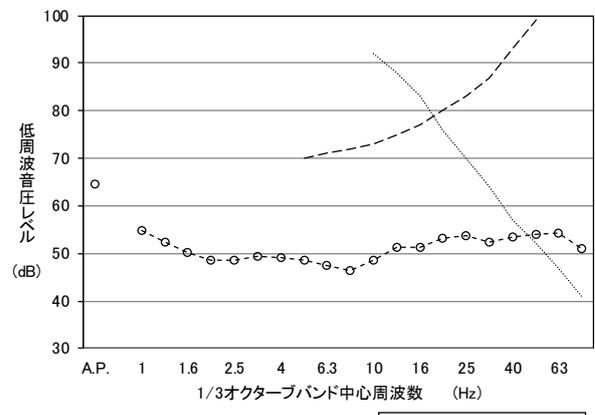
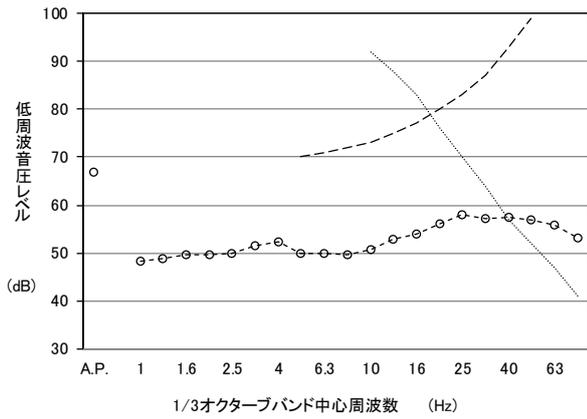
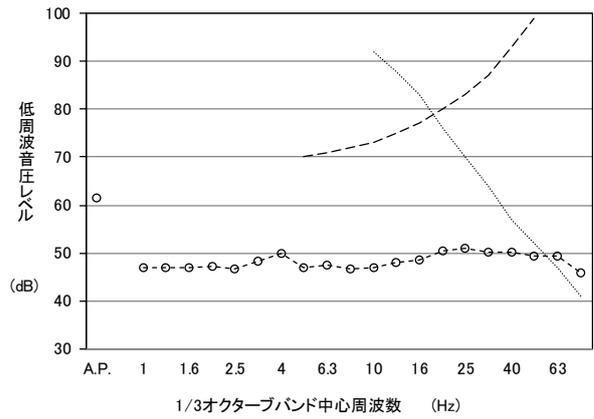


図 12.10-3 (1) 低周波音調査結果 (平日)

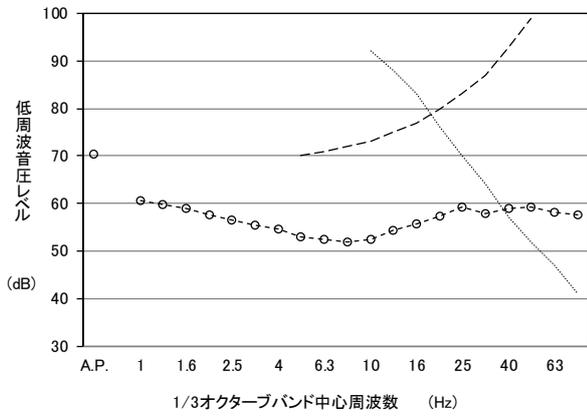
休日  
 調査地点：環騒振1  
 時間区分：昼間



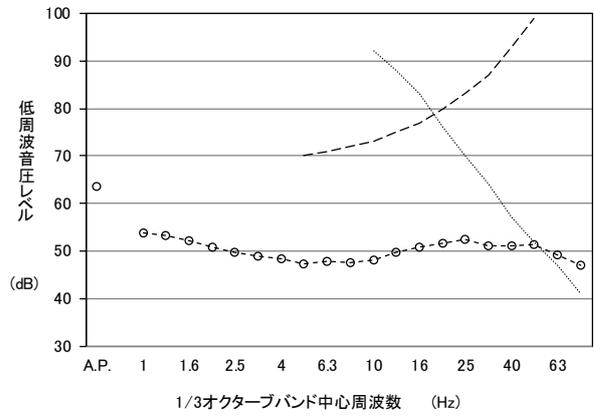
時間区分：夜間



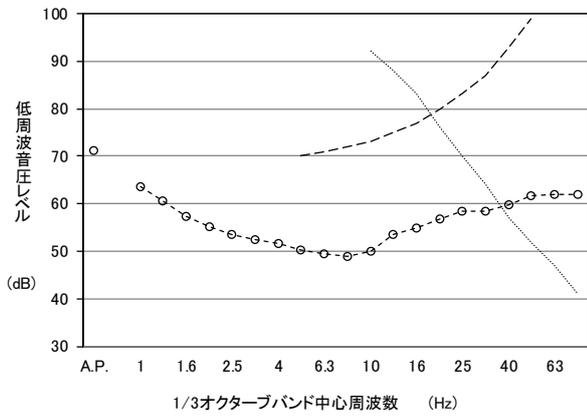
調査地点：環騒振2  
 時間区分：昼間



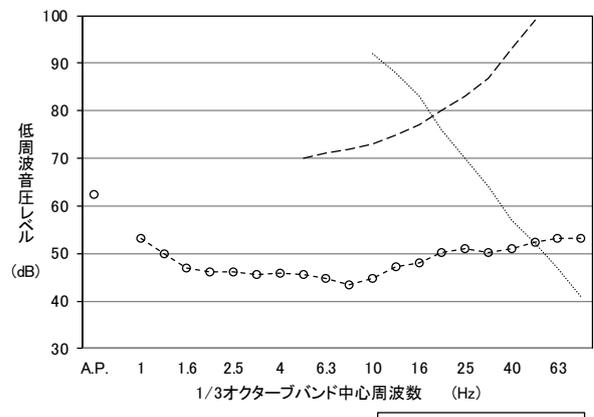
時間区分：夜間



調査地点：交騒振3  
 時間区分：昼間



時間区分：夜間



--○-- 現況値  
 --- 物的影響  
 ..... 心身影響

図 12.10-3 (2) 低周波音調査結果 (休日)

(2) 施設の供用に伴う影響の予測・評価

ア 施設の供用、冷暖房施設等の稼働

(ア) 予測内容

a 予測項目

予測項目は、施設の供用、冷暖房施設等の稼働による低周波音圧レベル（G特性音圧レベル： $L_G$ ）、1/3 オクターブバンドレベルとした。

b 予測手法

(a) 予測手順

予測手順は、図 12.10-4 に示すとおりである。

施設の設備機器の種類、台数、位置及び稼働時間から、距離減衰式を用いて低周波音圧レベルを予測した。

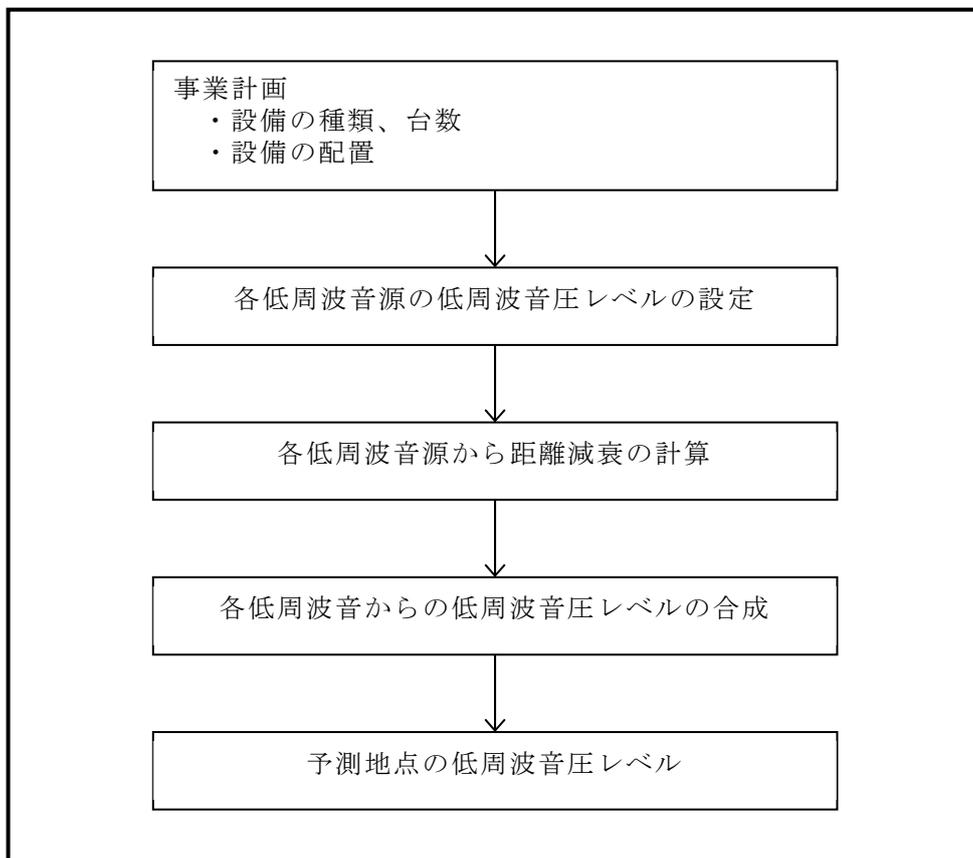


図 12.10-4 予測手順（施設の供用、冷暖房施設等の稼働に伴う低周波音）

(b) 予測式

予測は、距離減衰式を用いた。

距離減衰式は、資料編（73 ページ）に示すとおりである。

c 予測地域及び予測地点

予測地域は、低周波音に係る環境影響を受けるおそれがある地域とした。

予測地点及び予測高さは、「8 騒音 (3) 施設の供用に伴う影響の予測・評価 ア 施設の供用、冷暖房施設等の稼働、駐車場の利用」と同様に、No.環-1~3 (表 12.8-20、図 12.8-11 参照) とした。

d 予測対象時期

施設の供用後、事業活動が定常的な状態になる時期とした。

e 予測条件

(a) 施設の設備機器の設定

低周波音を発生すると想定した設備機器の発生音圧レベル、設置台数、稼働時間帯は、表 12.10-5 に示すとおり設定した。また、設備機器の周波数特性は、表 12.10-6 に示すとおりである。

表 12.10-5 設備機器の設定

番号	位置	名称	定格出力 (kW)	低周波音圧レベル		台数 (台)	稼働時間
				$L_F$ (dB)	$L_G$ (dB)		
GHP-1	屋上	空調室外機(GHP)	90.0	86	89	2	6:00~21:00
GHP-2	屋上	空調室外機(GHP)	63.0	86	89	2	6:00~21:00
GHP-3	屋上	空調室外機(GHP)	63.0	86	89	2	6:00~21:00
GHP-4	屋上	空調室外機(GHP)	90.0	86	89	2	6:00~21:00
GHP-5	屋上	空調室外機(GHP)	90.0	86	89	2	6:00~21:00
GHP-6	屋上	空調室外機(GHP)	63.0	86	89	2	6:00~21:00

注) 1. 番号は、設備機器の配置図に対応

2. 低周波音圧レベルは、類似機種の種類 1m 地点における実測値である。

表 12.10-6 設備機器の周波数特性

単位: dB

設備	A.P.	1/3 オクターブバンド中心周波数 (Hz)																			
		1	1.25	1.6	2	2.5	3.15	4	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80
GHP	86	68	69	68	67	66	66	66	67	68	69	70	73	73	77	77	75	75	76	70	77

注) 値は、類似機種の種類 1m における実測値である。

(b) 低周波音源の配置

設備機器の配置は、事業計画より図 12.10-5 に示すように配置した。



凡 例

-  事業計画地
-  空調室外機 (GHP)



Scale 1:3,000



図12.10-5 発生源配置

(イ) 予測結果

施設から発生する低周波音圧レベルの予測結果は、表 12.10-7 に示すとおりである。

施設から発生する低周波音圧レベルは、58～64dB であった。また、1/3 オクターブバンドレベルの予測結果は、図 12.10-6 に示すとおりである。

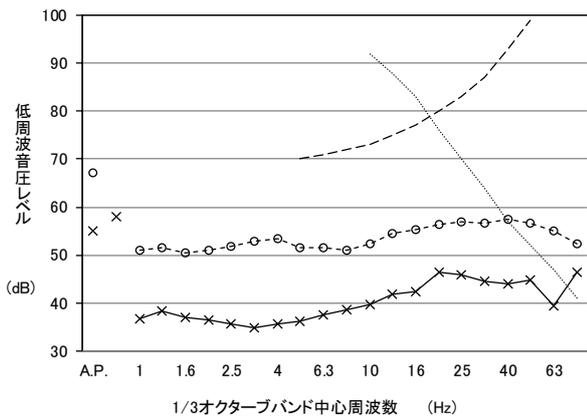
表 12.10-7 施設の供用、冷暖房施設等の稼働に伴う低周波音の予測結果

単位：dB

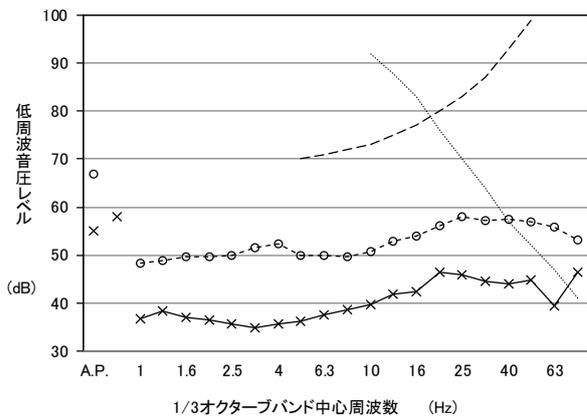
予測地点	平日休日別	昼夜別	低周波音圧レベル( $L_G$ )		
			1階	2階	3階
No.環-1	平日	昼間	58	58	58
	休日	昼間	58	58	58
No.環-2	平日	昼間	64	64	—
	休日	昼間	64	64	—
No.環-3	平日	昼間	58	58	—
	休日	昼間	58	58	—

注) 昼間は 6:00～22:00 である。

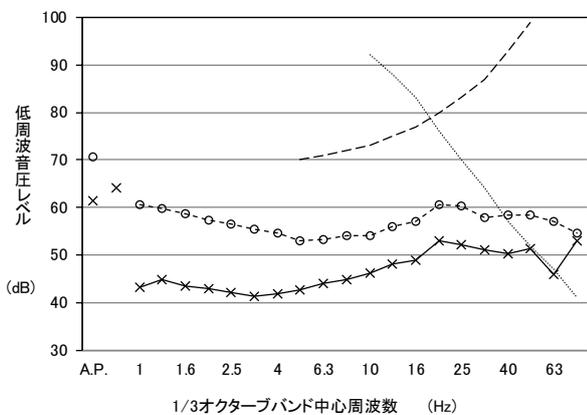
平日  
調査地点：No. 環-1  
時間区分：昼間



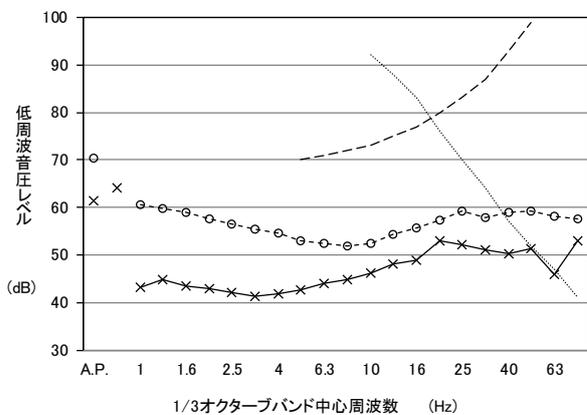
休日  
調査地点：No. 環-1  
時間区分：昼間



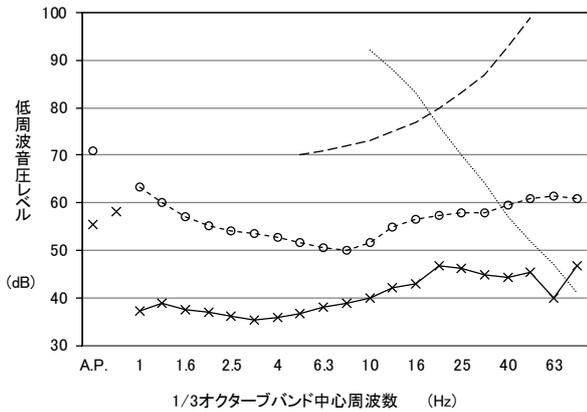
調査地点：No. 環-2  
時間区分：昼間



調査地点：No. 環-2  
時間区分：昼間



調査地点：No. 環-3  
時間区分：昼間



調査地点：No. 環-3  
時間区分：昼間

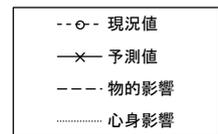
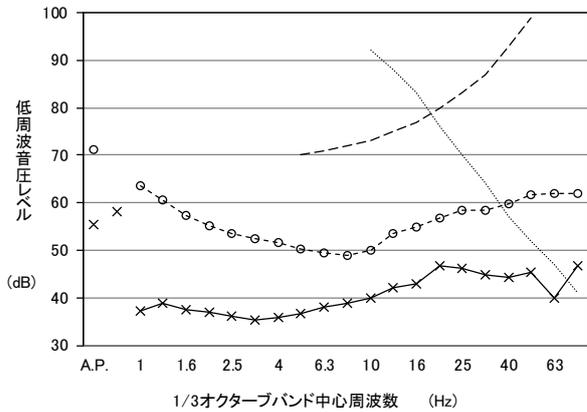


図 12.10-6 低周波音予測結果

(ウ) 評価

a 評価目標

施設の供用、冷暖房施設等の稼働による低周波音についての評価目標は、「環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全に配慮し、本事業の実施に伴う低周波音の発生が可能な限り低減されていること」、「心身に係る苦情に関する参照値との整合が図られていること」、「吹田市環境基本計画に設定されている目標との整合が図られていること」とし、予測結果を評価目標に照らして評価した。

表 12.10-8 評価目標

心身に係る苦情に関する参照値	吹田市環境基本計画目標
92dB	大部分の地域住民が日常生活において支障がない程度

b 評価結果

施設の供用、冷暖房施設棟の稼働による低周波音の評価結果は、表 12.10-9 に示すとおりである。

施設の供用、冷暖房施設棟の稼働による低周波音圧レベルは、58～64dB と予測した。全ての地点において低周波音の心身に係る苦情に関する参照値を下回っている。また、1/3 オクターブバンドレベルの予測結果は、図 12.10-6 に示すとおりであり、物的苦情に関する参照値を下回っている。また、心身に係る苦情に関する参照値については、80Hz の領域において参照値を上回っているが、現況が既に参照値を上回っており、本事業の実施による影響は小さいものとする。

表 12.10-9 施設から発生する低周波音の評価結果

単位：dB

予測地点	平日休日別	昼夜別	低周波音圧レベル(LG)			参照値
			1階	2階	3階	
No.環-1	平日	昼間	58	58	58	92
	休日	昼間	58	58	58	
No.環-2	平日	昼間	64	64	—	
	休日	昼間	64	64	—	
No.環-3	平日	昼間	58	58	—	
	休日	昼間	58	58	—	

注) 昼間は 6:00～22:00 である。

さらに、本事業では、以下の取組を実施することにより、施設からの低周波音による周辺環境への影響をできる限り軽減する計画としている。

- ・空調設備等について、低騒音・低振動型の設備をできる限り採用するとともに、配置に配慮する。
- ・空調設備等について、定期的に点検・整備を行う。

以上のことから、環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全に配慮し、本事業の実施に伴う低周波音の発生が可能な限り低減されていること、心身に係る苦情に関する参照値との整合が図られていること、吹田市環境基本計画に設定されている目標との整合が図られていることから、評価目標を満足するものと評価する。

## 1 1 動物

### (1) 現況調査

#### ア 調査内容

##### (ア) 調査項目

- a 陸生動物の状況  
哺乳類、鳥類、両生類、は虫類、昆虫類
- b 重要な種及び注目すべき生息地の状況

##### (イ) 調査手法

調査は、表 12.11-1 に示すとおり、現地調査により行った。

表 12.11-1 動物調査方法

区分	調査項目	調査方法
現地調査	哺乳類	・フィールドサイン法： 調査範囲を踏査し、足跡、糞、食痕、巣、爪痕、抜毛、掘り返し等のフィールドサインを観察した。
	鳥類	・ルートセンサス法： 設定したラインをゆっくりした速さで歩きながら双眼鏡を用いて観察を行い、確認種と個体数を記録した。 ・任意観察法： 調査範囲を踏査し、双眼鏡を用いて観察を行い、確認種を記録した。
	両生類・は虫類	・任意観察法： 調査範囲を踏査し、確認した両生類・は虫類の種及び個体数を記録した。
	昆虫類	・任意採集法： 調査範囲を踏査し、確認した昆虫類を手や捕虫網を用いて採集した。

##### (ウ) 調査範囲及び調査地点等

現地調査範囲は、事業計画地とした。

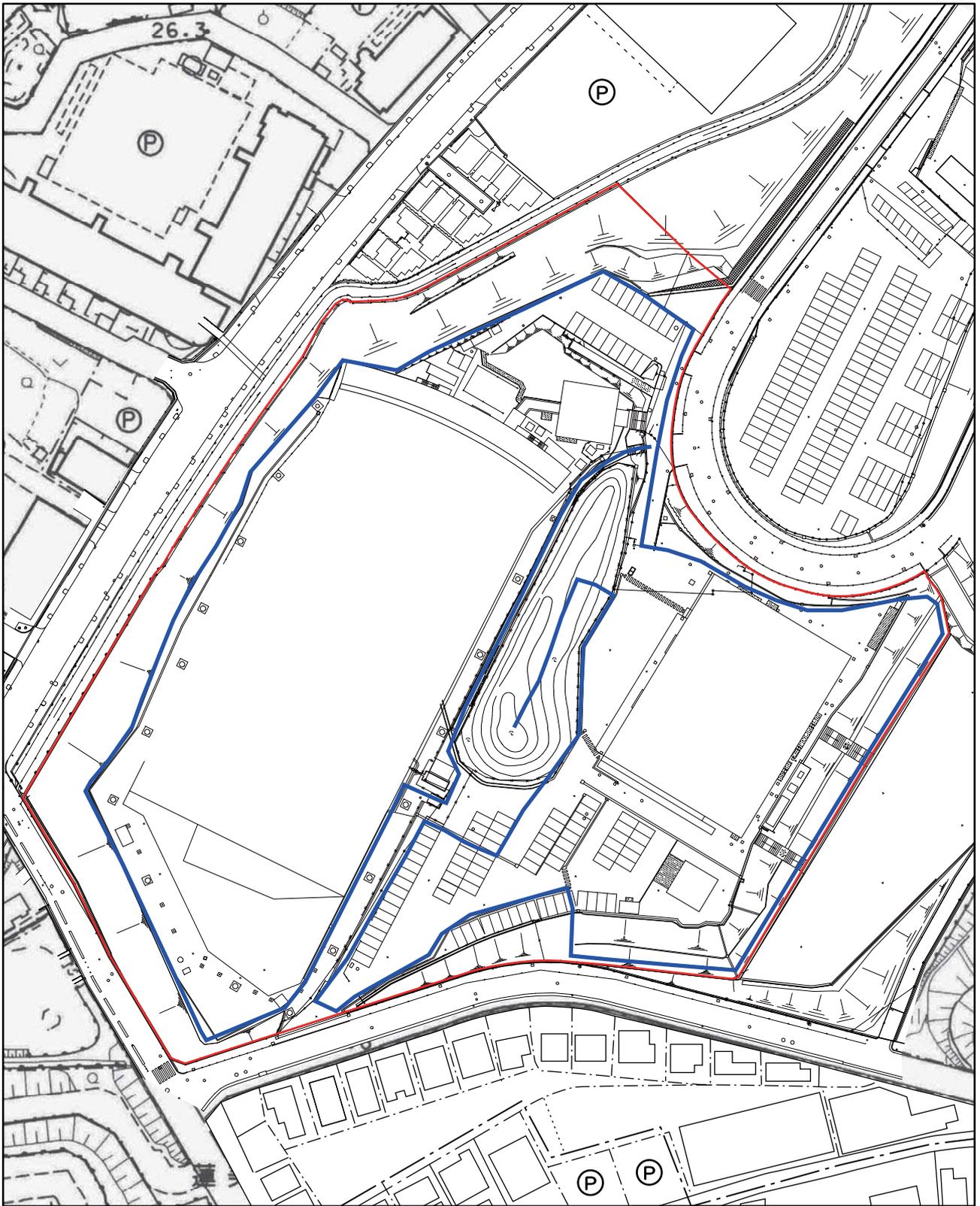
調査範囲及び鳥類センサスルートは、図 12.11-1 に示すとおりである。

(工) 調査期間

現地調査期間は、表 12.11-2 に示すとおりである。

表 12.11-2 現地調査期間

区分	調査時期・頻度
哺乳類	春季：平成 30 年 5 月 17 日 夏季：平成 30 年 7 月 27 日 秋季：平成 30 年 11 月 2 日 冬季：平成 31 年 1 月 10 日
鳥類	春季：平成 30 年 5 月 17 日 夏季：平成 30 年 7 月 27 日 秋季：平成 30 年 11 月 2 日 冬季：平成 31 年 1 月 10 日
両生類・は虫類	春季：平成 30 年 5 月 17 日 夏季：平成 30 年 7 月 27 日 秋季：平成 30 年 11 月 2 日
昆虫類	春季：平成 30 年 5 月 17 日 夏季：平成 30 年 7 月 27 日 秋季：平成 30 年 11 月 2 日



凡 例

-  事業計画地 (調査範囲)
-  鳥類センサスルート



Scale 1:1,500

0 20 40 60 80m



図12.11-1 動物調査範囲

## イ 調査結果

### (ア) 哺乳類

現地調査により、表 12.11-3 に示す 1 目 2 科 2 種の哺乳類を確認した。

確認した哺乳類は、いずれも草地、荒地、樹林地、家屋の周辺等の様々な環境に適応して生息している種であった。

ホンドタヌキは、ゴルフ練習場周辺で足跡、糞、食痕を確認した。イタチ属は、樹林内で糞及び体の一部（死体）を確認したもので、種名は不明であった。

表 12.11-3 哺乳類確認種一覧

目名	科名	種名*	現地調査			
			春季	夏季	秋季	冬季
ネコ目 (食肉目)	イヌ科	ホンドタヌキ	○	○	○	○
	イタチ科	イタチ属			○	
1 目	2 科	2 種	1 種	1 種	2 種	1 種

※ 種名及び種の分類は原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト(2018年11月19日更新)」(国土交通省河川水辺の国勢調査ホームページ)に準拠した。

### (イ) 鳥類

現地調査により、表 12.11-4 に示す 3 目 13 科 20 種の鳥類を確認した。

確認した鳥類は、カワラバト(ドバト)、キジバト、ハシブトガラス、ヒヨドリ、ムクドリ、スズメなど、市街地や都市公園などでみられる種であった。

確認した鳥類の渡り区分をみると、留鳥が 15 種(75%)、夏鳥が 1 種(5%)、冬鳥が 4 種(20%)であり、旅鳥の確認例はなかった。

確認した留鳥については、その多くが市街地でも比較的よくみられる種であり、事業計画地及びその周辺において一般的に生息していると考えられる。夏鳥では、ツバメを確認したが、個体数は少なかった。要因として、本種の営巣に適した家屋等が少ないこと、餌となる昆虫類が少ないこと等が考えられる。冬鳥については、その多くが市街地や都市公園などでよくみられる種であり、事業計画地及びその周辺に一般的に飛来してくると考えられる。

表 12.11-4 鳥類確認種一覧

目名	科名	種名※1	渡り※2 区分	春季	夏季	秋季	冬季
ハト目	ハト科	カワラバト（ドバト）	留鳥	○	○	○	○
		キジバト	留鳥	○		○	
チドリ目	カモメ科	ユリカモメ	冬鳥				○
スズメ目	モズ科	モズ	留鳥			○	
	カラス科	ハシボソガラス	留鳥				○
		ハシブトガラス	留鳥	○	○	○	○
	シジュウカラ科	ヤマガラ	留鳥				○
		シジュウカラ	留鳥	○	○	○	○
	ツバメ科	ツバメ	夏鳥	○			
	ヒヨドリ科	ヒヨドリ	留鳥		○	○	○
	エナガ科	エナガ	留鳥			○	○
	ムクドリ科	ムクドリ	留鳥	○	○		
	ヒタキ科	ツグミ	冬鳥				○
		ジョウビタキ	冬鳥			○	○
	スズメ科	スズメ	留鳥	○	○	○	○
	セキレイ科	キセキレイ	留鳥			○	
		ハクセキレイ	留鳥	○		○	
		セグロセキレイ	留鳥			○	
		ビンズイ	冬鳥			○	○
アトリ科	カワラヒワ	留鳥	○	○			
3目	13科	20種	—	9種	7種	13種	12種

※1 種名及び種の分類は原則として「河川水辺の国勢調査ための生物リスト（2018年11月19日更新）」（国土交通省河川水辺の国勢調査ホームページ）に準拠した。

※2 渡り区分は、近畿地区鳥類レッドデータブック等を参考とし、大阪府内の一般的な生息状況を考慮した。

#### (ウ) 両生類

現地調査では、両生類の確認例はなかった。

(エ) は虫類

現地調査により、表 12.11-5 に示す 1 目 2 科 2 種のは虫類を確認した。

ニホンヤモリは、春季に植栽木の樹上で確認した。ニホントカゲは、草地や樹林、植栽地などで確認し、幼体が多くみられた。

表 12.11-5 は虫類確認種一覧

目名	科名	種名※	現地調査		
			春季	夏季	秋季
有鱗目	ヤモリ科	ニホンヤモリ	○		
	トカゲ科	ニホントカゲ	○	○	○
1 目	2 科	2 種	2 種	1 種	1 種

※ 種名及び種の分類は原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト（2018 年 11 月 19 日更新）」（国土交通省河川水辺の国勢調査ホームページ）に準拠した。

(オ) 昆虫類

現地調査により、表 12.11-6 に示す 9 目 45 科 101 種の昆虫類を確認した。確認種目録は、資料編（75～77 ページ）に示すとおりである。

事業計画地内の大部分は建築物やアスファルトで被覆された駐車場、通路などの人工構造物であり、部分的にアカマツ林、竹林、草地がみられる。確認状況は、樹林ではヒラタクワガタ本土亜種、カブトムシなど樹木に依存するコウチュウ類や、クマゼミ、アブラゼミなどのセミ類を確認した。竹林では確認種は少なく、クロヤマアリなどのアリ類や、ハラオカメコオロギ、ツチイナゴなどのバッタ類を確認した。草地では、ショウリョウバッタ、シバズ、トノサマバッタなどのバッタ類やヤマトシジミ本土亜種、モンシロチョウ、ベニシジミなどのチョウ類を確認した。

表 12.11-6 昆虫類確認種一覧

目名	確認種数	主な出現種※
トンボ目	6 種	オオシオカラトンボ、シオカラトンボ、ウスバキトンボ、ショウジョウトンボ、コシアキトンボ
ゴキブリ目	1 種	モリチャバネゴキブリ
カマキリ目	1 種	ハラビロカマキリ
バッタ目	13 種	ショウリョウバッタ、アカハネオンブバッタ、シバズ、クルマバッタモドキ、トノサマバッタ
カメムシ目	20 種	ヒゲナガカメムシ、マルカメムシ、イトカメムシ、Nysius 属、ホシハラビロヘリカメムシ
チョウ目	13 種	ヤマトシジミ本土亜種、モンシロチョウ、キタキチョウ、ベニシジミ、アオスジアゲハ
ハエ目	7 種	ルリミズアブ、シオヤアブ、アオメアブ、シマハナアブ、ツマグロキンバエ
コウチュウ目	17 種	ヨモギハムシ、ナミテントウ、マメコガネ、クワハムシ、ナナホシテントウ
ハチ目	23 種	クロオオアリ、クロヤマアリ、トビイロシワアリ、ハリブトシリアゲアリ、アミメアリ
合計	101 種	—

※ 主な出現種は、全調査回において出現頻度の高い上位 5 種を示す。

(カ) 重要な種及び注目すべき生息地の確認状況

確認した重要な種は、昆虫類 1 種であった。重要な種を表 12.11-7 に、確認状況を表 12.11-9 に、重要な種の生態を表 12.11-10 に、確認位置を図 12.11-2 に示す。重要な種の選定基準は、表 12.11-8 に示すとおりである。

なお、注目すべき生息地は確認されなかった。

表 12.11-7 重要な種一覧（昆虫類）

目名	科名	種名	選定基準				
			1	2	3	4	5
トンボ目(蜻蛉目)	トンボ科	ナツアカネ					NT
1 目	1 科	1 種	—	—	—	—	1 種

表 12.11-8 重要種の選定基準

文献及び法律名		選定基準となる区分
1	「文化財保護法」 (昭和 25 年 5 月 30 日法律第 214 号)	特別天然記念物 天然記念物
2	「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」 (平成 4 年 6 月 5 日法律第 75 号)	国内希少野生動植物種 緊急指定種
3	「環境省レッドリスト 2019」(環境省、平成 31 年 1 月公表) の記載種	EX : 絶滅 EW : 野生絶滅 CR+EN : 絶滅危惧 I 類 (CR : 絶滅危惧 I A 類、EN : 絶滅危惧 I B 類) VU : 絶滅危惧 II 類 NT : 準絶滅危惧 DD : 情報不足 LP : 絶滅のおそれのある地域個体群
4	「近畿地区鳥類レッドデータブック—絶滅危惧種判定システムの開発」 (京都大学学術出版会、平成 14 年)	繁 : 繁殖個体群 越 : 越冬個体群 通 : 通過個体群 ランク 1 : 危機的絶滅危惧 ランク 2 : 絶滅危惧 ランク 3 : 準絶滅危惧 ランク 4 : 特に危険なし
5	「大阪府レッドリスト 2014」 (大阪府、平成 26 年)	CR : 絶滅危惧 I 類+EN VU : 絶滅危惧 II 類 NT : 準絶滅危惧 DD : 情報不足

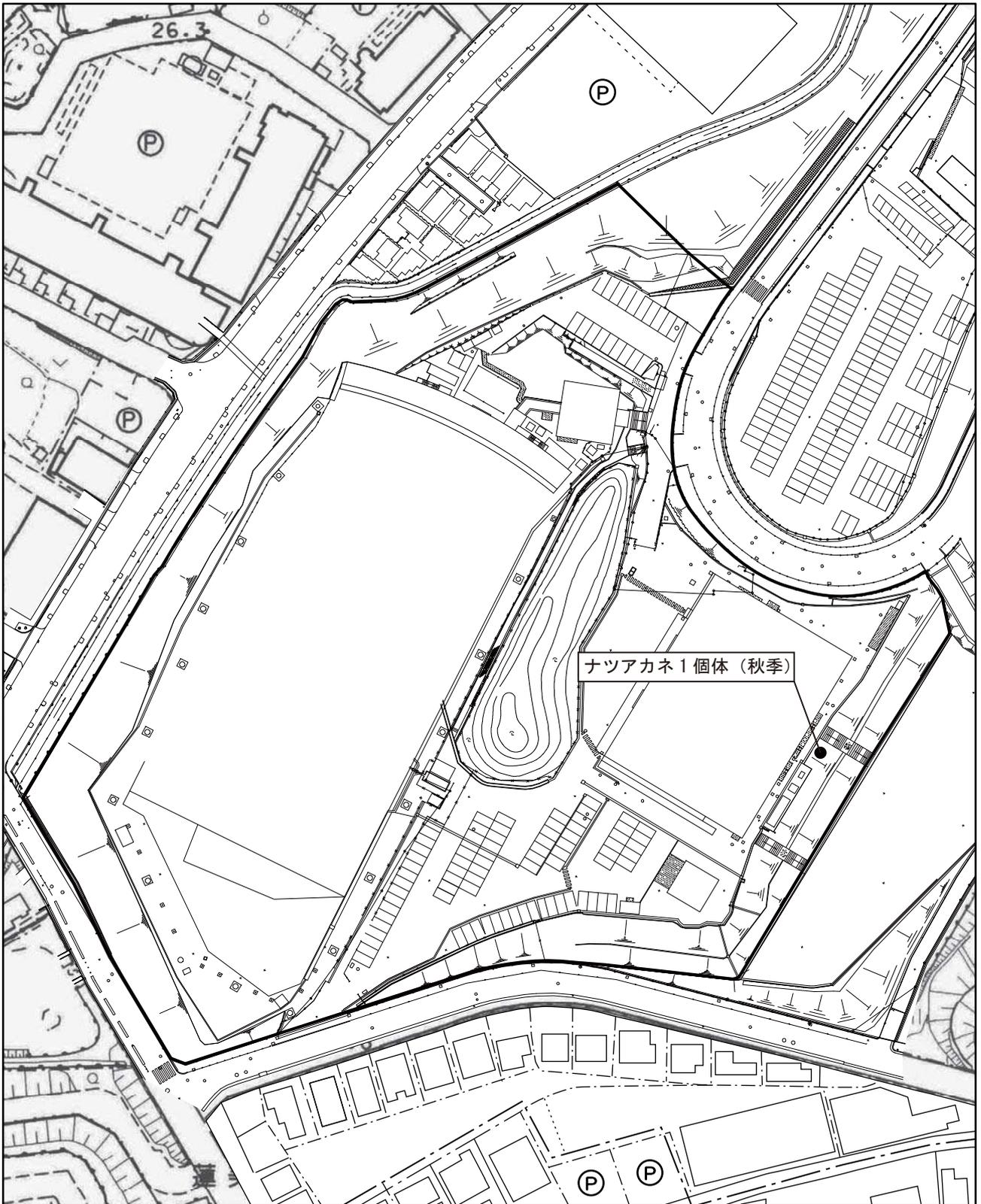
表 12.11-9 重要な種の確認状況

分類群	種名	確認状況
昆虫類	ナツアカネ	秋季に事業計画地東側の草地で1個体を確認した。

表 12.11-10 重要な種の生態

分類群	種名	一般的生態
昆虫類	ナツアカネ	腹長 24～27mm、後翅長 25～30mm、日本のアカトンボの代表的な種類であるアキアカネによく似ているが、やや小さい。成・幼虫とも肉食。幼虫は主として平地や丘陵地の植生のゆたかな湖沼や水田、溝川に生息し、成虫は6月頃に出現する。未成熟な個体は水域を離れて林間や草原で生活する。秋頃に成熟し、水面や池畔などで産卵する。

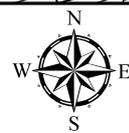
出典)「原色日本昆虫生態図鑑 II トンボ編」(昭和44年6月、株式会社保育社)



凡 例

 事業計画地 (調査範囲)

● 重要な種



Scale 1:1,500

0 20 40 60 80m



図12.11-2 重要な種の確認位置

## (2) 工事の実施、施設の存在及び供用に伴う影響の予測・評価

### ア 予測内容

#### (ア) 予測項目

予測項目は、動物相及びその生息環境の変化の程度とした。

#### (イ) 予測手法

確認した重要な種について、分布または生息環境の改変の程度を踏まえ、影響の程度を予測した。

#### (ウ) 予測地域

調査範囲とした。

#### (エ) 予測時期

##### a 工事

本事業に係る工事中の代表的な時期とした。

##### b 存在・供用

本事業に係る工事の完了後一定期間をおいた時期とした。

### イ 予測結果

事業計画地及びその周辺は、大規模な土地改変後に造成された市街地であり、公園や植栽地が点在するが、道路や人工構造物が大半を占めており、動物の生息に適した環境とはいえない。現地調査で確認した種は、哺乳類、鳥類、は虫類及び昆虫類の都市公園等で確認される種が主であった。重要な種としては、事業計画地内の草地において、昆虫類のナツアカネを確認した。

事業計画地は大きな緑地（斜面地）を含む形状であり、その斜面地には樹木や草地が既存している。本事業では、これらの既存の緑地を可能な限り残置する計画としている。工事により改変する区域は、道路や人工構造物が大半であり、一部、事業計画地内中央のモウソクチク植林が消失するが、当該環境に強く依存する種はない。したがって、工事の実施による動物相への影響は軽微であると予測する。また、重要な種であるナツアカネの影響予測結果は、表 12.11-11 に示すとおりである。ナツアカネを確認した事業計画地東側の草地については、工事後も緑地として保全することから、事業の実施による影響はほとんどないものと予測する。

施設の存在・供用時における影響としては、施設稼働時の騒音・振動、夜間の照明や来客者及び施設関係者等の往来が想定される。しかし、事業計画地は、もともとゴルフ練習場及び放送施設が営業されており、それらの施設の稼働に伴う騒音・振動や夜間の照明などの人為干渉があったこと、また事業計画地の周囲は大半が道路や人工構造物であることを考慮すると、環境変化の程度は小さく、生息への影響は軽微であると予測する。

表 12.11-11 重要な種の影響予測

分類群	種名	予測結果
昆虫類	ナツアカネ	秋季に事業計画地内で確認した。事業計画地内では、本種の産卵に適した水辺環境はみられず、秋季の確認であることから産卵場所への移動中の個体であると考えられる。本種を確認した草地は、工事後も緑地として保全することから、事業による影響はほとんどないものと予測する。

## ウ 評価

### (ア) 評価目標

動物についての評価目標は、「環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全に配慮し、動物に及ぼす影響が可能な限り低減されていること」とし、予測結果を評価目標に照らして評価した。

### (イ) 評価結果

事業計画地は大きな緑地（斜面地）を含む形状であり、その斜面地には樹木や草地が既存している。本事業では、これらの既存の緑地を可能な限り残置する計画としている。工事により改変する区域は、道路や人工構造物が大半であり、一部、事業計画地内中央のモウソクチク植林が消失するが、当該環境に強く依存する種はない。したがって、工事の実施による動物相への影響は軽微であると予測した。また、事業計画地は、もともとゴルフ練習場及び放送施設が営業されており、それらの施設の稼働に伴う騒音・振動や夜間の照明などの人為干渉があったこと、また事業計画地の周囲は大半が道路や人工構造物であることを考慮すると、施設の存在・供用時における環境変化の程度は小さく、生息への影響は軽微であると予測した。

さらに、本事業では、以下に示す取組を実施することにより、実行可能な範囲で動物への影響を低減する計画としている。

- ・建設作業時は、仮囲いと養生シートを設置し、必要に応じて防音シートや防音パネルの設置等、さらなる防音対策を行う。
- ・騒音や振動の少ない工法を採用する。
- ・空ぶかしを抑制するなど、環境に配慮した運転を行う。
- ・事業計画地内の既存緑地を出来る限り残存し、当該緑地と連続させた緑地帯を形成することにより、動植物の生息や生育環境に配慮する。
- ・夜間の照明は、過剰な照明を避け、色や向きなどについて周辺的生活環境や生態系に配慮する。
- ・特定外来生物が事業計画地に侵入した場合は、速やかに駆除する。

以上のことから、環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全に配慮し、動物に及ぼす影響が可能な限り低減されていることから、評価目標を満足するものと評価する。

## 12 植物

### (1) 現況調査

#### ア 調査内容

##### (ア) 調査項目

- a 植物相及び植生の状況
- b 重要な種及び群落の状況

##### (イ) 調査手法

調査は、表 12.12-1 に示すとおり、現地調査により行った。

表 12.12-1 植物調査方法

区分	調査項目	調査方法
現地調査	植物相	調査範囲を踏査し、確認したシダ植物以上の種を記録した。
	植生	調査範囲を任意に踏査し、確認した植物群落の群落区分と分布境界を図面に記録した。

##### (ウ) 調査範囲

現地調査範囲は、図 12.12-1 に示すとおり事業計画地とした。

##### (エ) 調査期間

現地調査期間は、表 12.12-2 に示すとおりである。

表 12.12-2 現地調査期間

	調査時期
植物相	春季：平成 30 年 5 月 17 日 秋季：平成 30 年 11 月 2 日
植生	春季：平成 30 年 5 月 17 日 秋季：平成 30 年 11 月 2 日



凡例

 事業計画地 (調査範囲)



Scale 1:1,500

0 20 40 60 80m



図12.12-1 植物調査範囲

## イ 調査結果

### (ア) 植物相

現地調査により、表 12.12-3 に示す 69 科 209 種(亜種、変種及び品種を含む。)の植物種を確認した。確認種目録は、資料編(79～83 ページ)に示すとおりである。

事業計画地は、道路や人口構造物が大半であり、周囲の斜面地にアカマツ林、草地、中央部に竹林がみられる程度であった。

自生種の多くは、クズ、コマツヨイグサ、ヒメムカシヨモギ、メリケンカルカヤ、アレチヌスビトハギ、ススキ等の草本類であった。また、イチジク、サツキ、ヒイラギ等の植栽された種もみられた。

確認した「生態系被害防止外来種」(我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種)は 25 種であり、確認した植物種の約 12%となっている。なお、「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」(法律第 77 号)で指定されている「特定外来生物」は確認されなかった。

表 12.12-3 生育確認種の内訳

分類群		科数	種数
シダ植物		4	6
種子植物		65	203
裸子植物		3	4
被子植物		62	199
双子葉植物	合弁花類	36	87
	離弁花類	16	55
単子葉植物		10	57
合 計		69	209

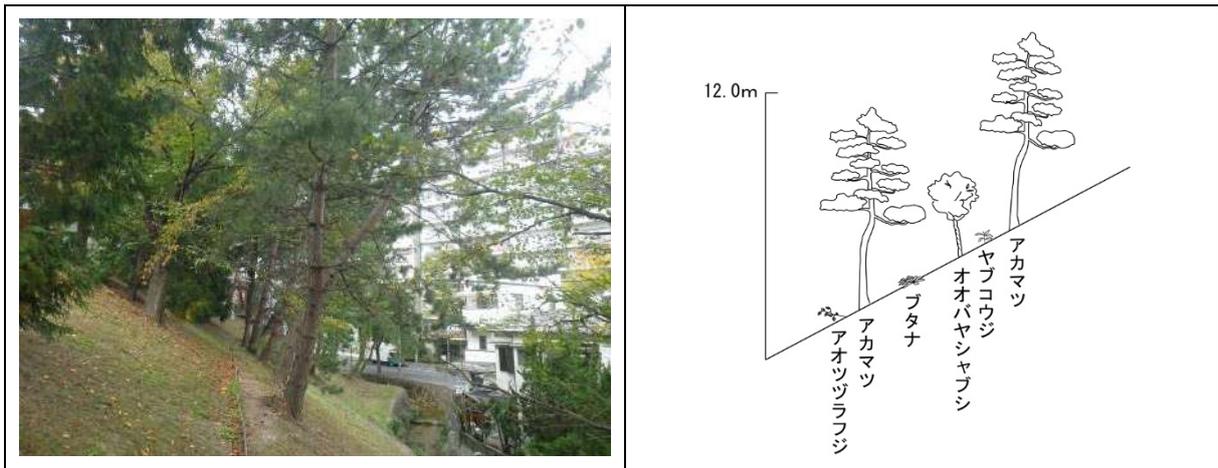
## (イ) 植生

現地調査の結果、調査範囲の植生は表 12.12-4 に示すとおり 6 タイプに区分し、1 タイプの無植生区分を加えて整理した。各植生区分の概況を以下に示す。また、現存植生図は、図 12.12-2 に示すとおりである。

### a アカマツ植林

事業計画地の西～南西側の法面に広くみられる植生。

高木層はアカマツが優占し、低木層はオオバヤシャブシなどがみられるが少なく、草本層はブタナやヤブコウジなどがみられる。

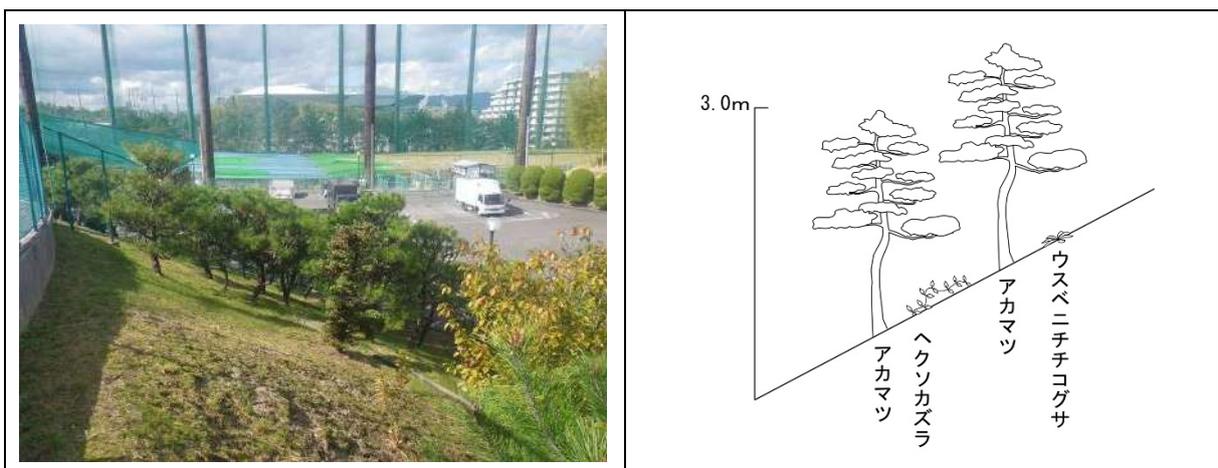


アカマツ植林の状況及び断面模式図

### b アカマツ植林（低木）

事業計画地の南側の法面にみられる植生。

低木層はアカマツが優占し、草本層はヘクソカズラやウスベニチチコグサなどがみられる。

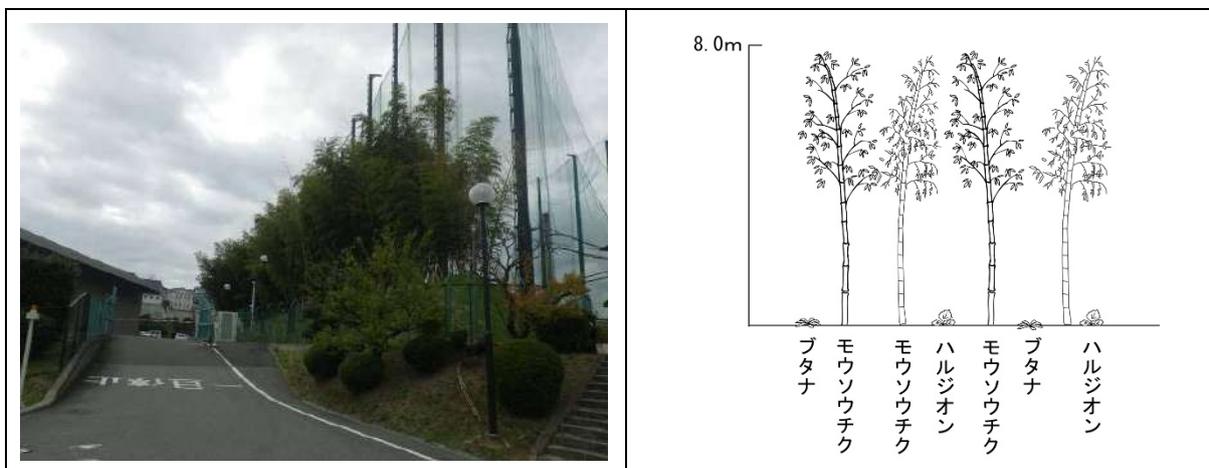


アカマツ植林（低木）の状況及び断面模式図

c モウソウチク植林

事業計画地の中央部の盛土にみられる植生。

高木層はモウソウチクが優占し、草本層はブタナやハルジオンがみられる。

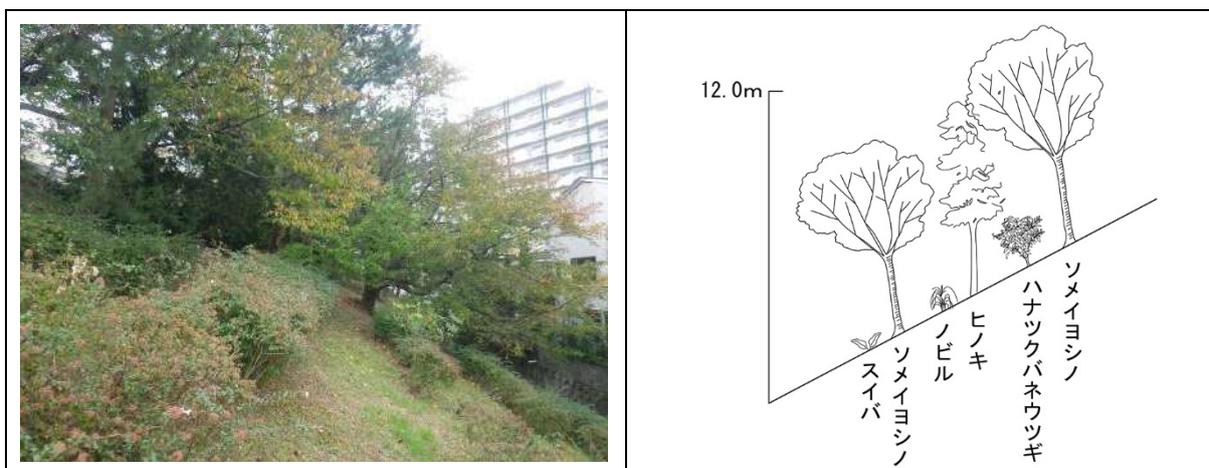


モウソウチク植林の状況及び断面模式図

d 植栽樹林群

事業計画地の北側の法面などにみられる植生。

ソメイヨシノやヒノキ、ハナツクバネウツギなどが植栽されている。

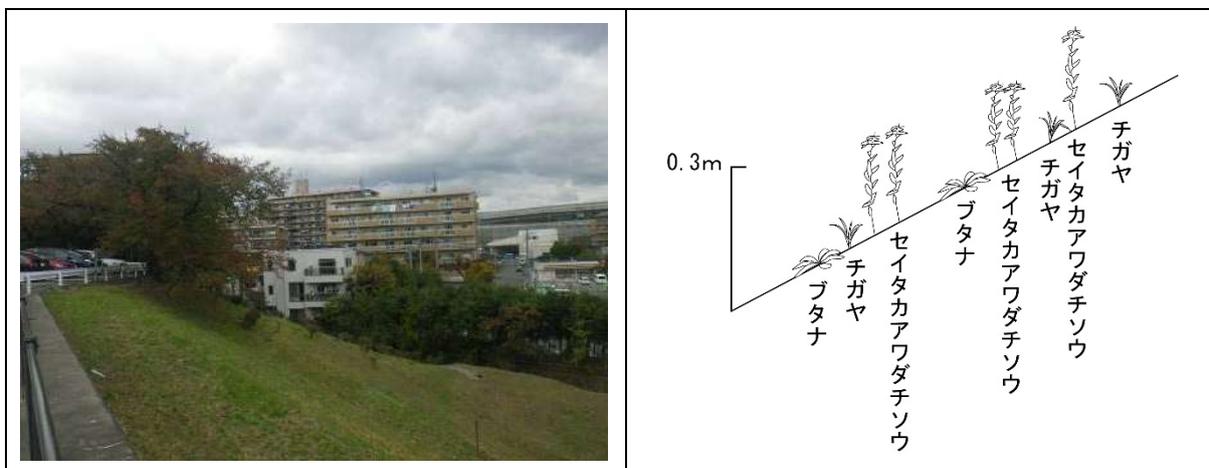


植栽樹林群の状況及び断面模式図

e セイタカアワダチソウ群落

事業計画地の北側の法面にみられる植生。

セイタカアワダチソウが優占し、ブタナやチガヤなどがみられる。

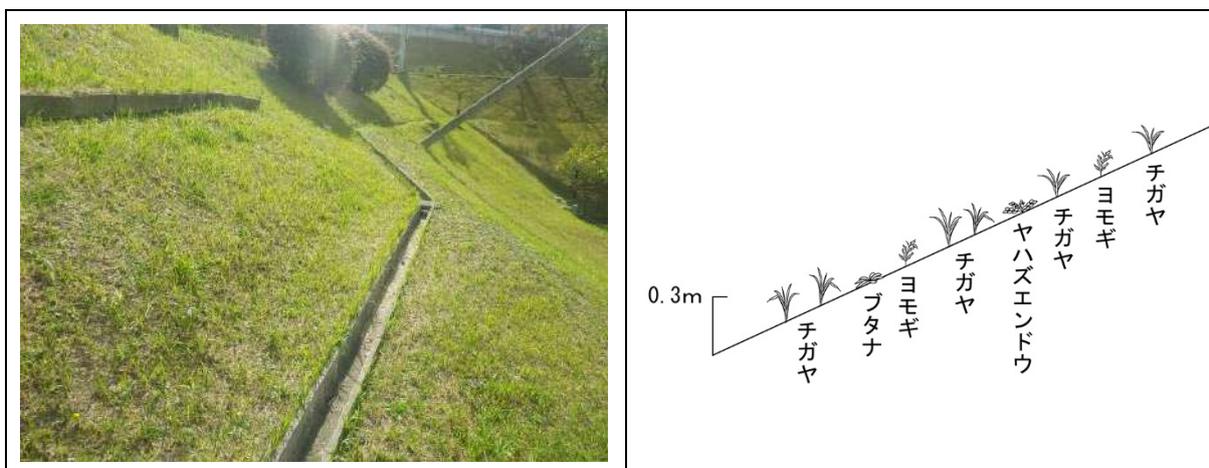


セイタカアワダチソウ群落の状況及び断面模式図

f チガヤ群落

事業計画地の東側の法面にみられる植生。

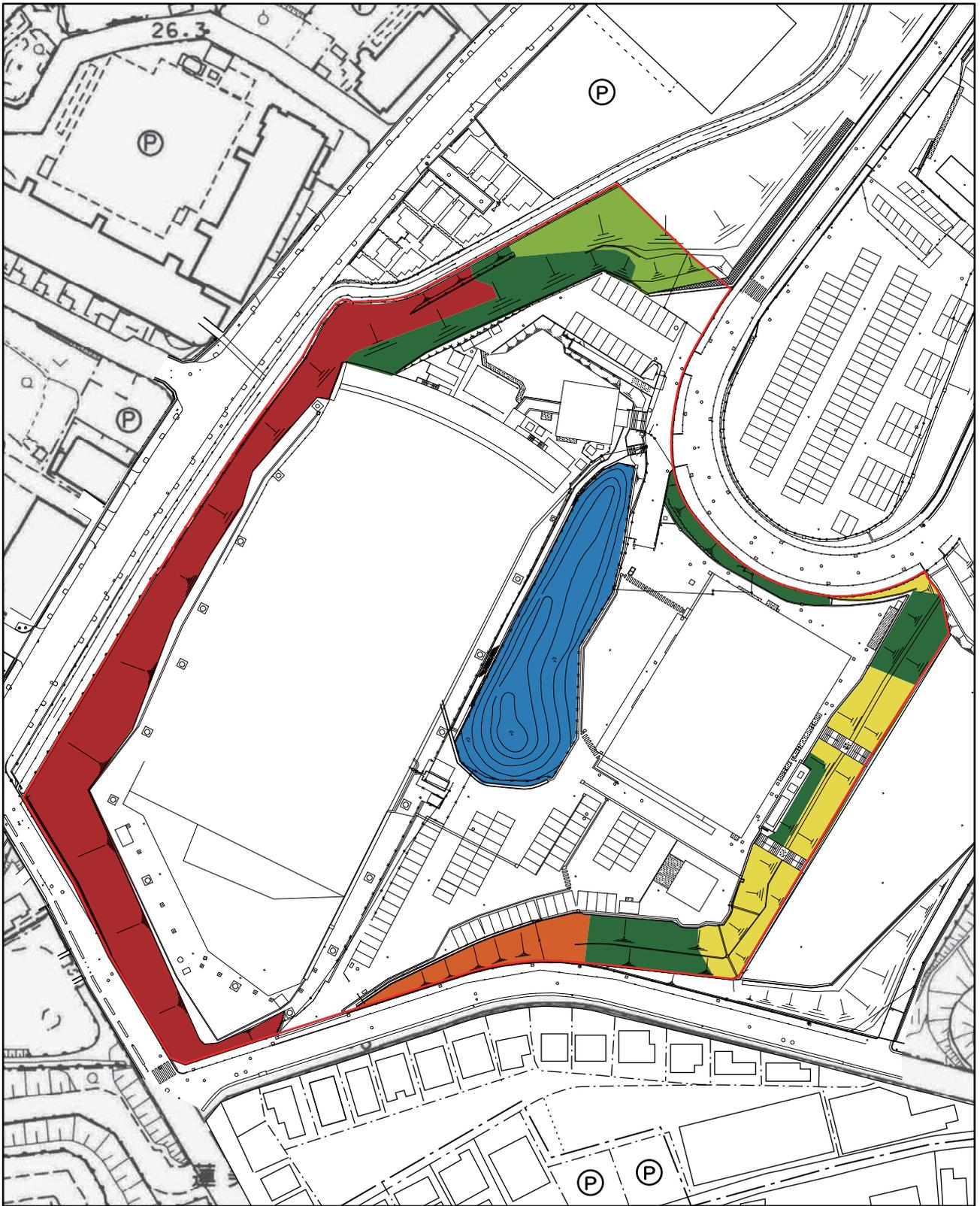
チガヤが優占し、ブタナやヨモギなどがみられる。



チガヤ群落の状況及び断面模式図

表 12.12-4 植生区分

種別	区分	面積 (m <sup>2</sup> )	割合 (%)	合計 (m <sup>2</sup> )
植生	アカマツ植林	3,084	9.6	8,892 (27.6%)
	アカマツ植林 (低木)	449	1.4	
	モウソウチク植林	1,836	5.7	
	植栽樹林群	1,765	5.5	
	セイタカアワダチソウ群落	665	2.0	
	チガヤ群落	1,093	3.4	
無植生	裸地・人工構造物	23,342	72.4	23,342 (72.4%)
合 計		32,234	100.0	



凡 例

- ⬮ 事業計画地
- アカマツ植林
- アカマツ植林 (低木)
- モウソウチク植林
- 植栽樹林群
- セイタカアワダチソウ群落
- チガヤ群落



Scale 1:1,500

0 20 40 60 80m



図12.12-2 現存植生図

(ウ) 重要な種及び群落の確認状況

確認した重要な種の一覧を表 12.12-5 に、確認状況を表 12.12-7 に、確認位置を図 12.12-3 に示す。重要な種の選定基準は、表 12.12-6 に示すとおりである。  
 なお、重要な群落は確認されなかった。

表 12.12-5 重要な種一覧

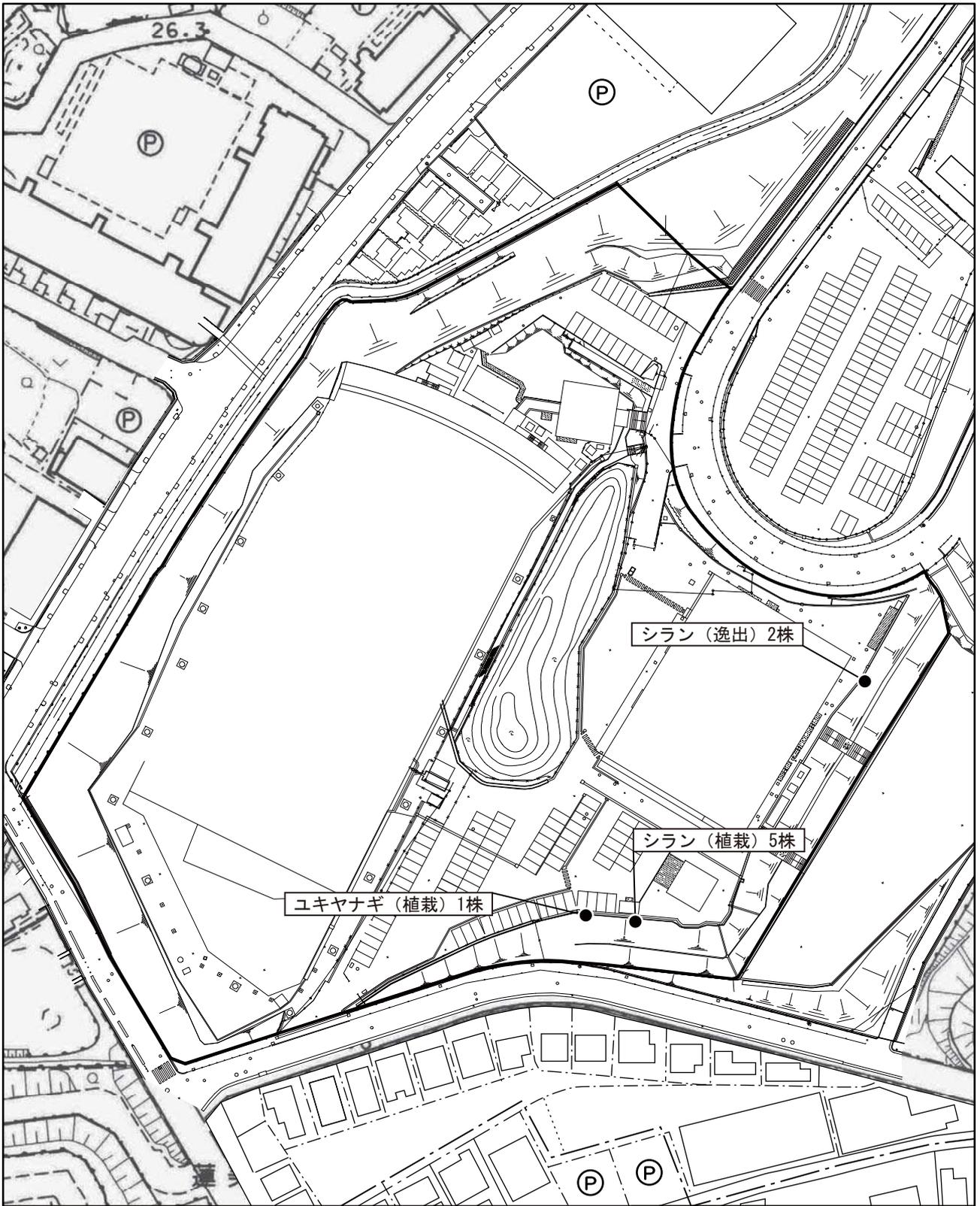
科名	種名	選定基準				
		1	2	3	4	5
バラ	ユキヤナギ				準	VU
クマツヅラ	コムラサキ				C	VU
ユリ	ニラ				A	
ラン	シラン			NT	C	CR+EN
4 科	4 種	0 種	0 種	1 種	4 種	3 種

表 12.12-6 重要種の選定基準

文献及び法律名		選定基準となる区分
1	「文化財保護法」 (昭和 25 年 5 月 30 日、法律第 214 号)	特別天然記念物 天然記念物
2	「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」 (平成 4 年 6 月 5 日、法律第 75 号)	国内希少野生動植物種 緊急指定種
3	「環境省レッドリスト 2019」(環境省、平成 31 年 1 月公表) の記載種	EX : 絶滅 EW : 野生絶滅 CR+EN : 絶滅危惧 I 類 (CR : 絶滅危惧 I A 類、EN : 絶滅危惧 I B 類) VU : 絶滅危惧 II 類 NT : 準絶滅危惧 DD : 情報不足
4	「改訂・近畿地方の保護上重要な植物ーレッドデータブック近畿 2001ー」 (平成 13 年、レッドデータブック近畿研究会)	A : 絶滅危惧種 A B : 絶滅危惧種 B C : 絶滅危惧種 C 準 : 準絶滅危惧種
5	「大阪府レッドリスト 2014」 (大阪府、平成 26 年)	CR : 絶滅危惧 I 類 VU : 絶滅危惧 II 類 NT : 準絶滅危惧 DD : 情報不足 要 : 要注目

表 12.12-7 重要な種の確認状況

分類群	種名	確認状況
植物	ユキヤナギ	事業計画地南側の法面で植栽個体を 1 株確認した。
	コムラサキ	ミリカゴルフセンターと MBS 毎日放送千里丘ミリカセンターの間の通路で植栽個体を 1 株確認したが、ミリカゴルフセンター閉場に伴う撤去のため消失した。
	ニラ	ミリカゴルフセンターと MBS 毎日放送千里丘ミリカセンターの間の通路で植栽個体を確認したが、ミリカゴルフセンター閉場に伴う撤去のため消失した。
	シラン	事業計画地南側の法面で植栽個体 5 株、事業計画地東側のチガヤ群落で逸出個体を 2 株確認した。



凡例

 事業計画地 (調査範囲)

● 重要な種



Scale 1:1,500

0 20 40 60 80m



図12.12-3 重要な種の確認位置

注) 重要な種のうち、消失したものについては図示していない。

## (2) 工事の実施、施設の存在及び供用に伴う影響の予測・評価

### ア 予測内容

#### (ア) 予測項目

予測項目は、植物相及び植物群落とその生育環境の変化の程度とした。

#### (イ) 予測手法

重要な種及び群落の生育地について、分布または生育環境の改変の程度を踏まえ、影響の程度を予測した。

#### (ウ) 予測地域

調査範囲とした。

#### (エ) 予測時期

##### a 工事

本事業に係る工事中の代表的な時期とした。

##### b 存在・供用

本事業に係る工事の完了後一定期間をおいた時期とした。

### イ 予測結果

事業計画地は周囲に大きな緑地（斜面地）を含む形状であり、その緑地にアカマツ林、草地、そして中央の盛土部分にモウソウチク植林が既存している。工事の実施により、モウソウチク植林は消失するが、事業計画地周囲の既存緑地を出来る限り残存することにより、既存の植生を保全する計画としている。また、事業計画地周囲のフェンスへの壁面緑化、植栽や駐車場緑化などによる緑化を可能な限り実施し、「吹田市開発事業の手続等に関する条例」（平成 16 年 3 月 31 日条例第 13 号）に定める緑化率 16%を上回る 20%以上を目指す計画としている。現地調査で確認した重要な種は 4 種（うち 2 種は消失）であったが、いずれも植栽または逸脱個体であり、自生している種はなかった。消失していない重要な種 2 種の生育場所はいずれも切土や盛土は行われないため、個体及び生育環境は改変されない。また、施設の存在・供用時における夜間の屋外照明については、過剰な照明を避け、色や向きなどについて周辺的生活環境や生態系に配慮する計画としている。

以上のことから、工事の実施及び施設の存在・供用時に事業計画地及びその周辺の植生へ及ぼす影響は軽微であると予測する。

## ウ 評価

### (ア) 評価目標

植物についての評価目標は、「環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全に配慮し、植物に及ぼす影響が可能な限り低減されていること」、「吹田市みどりの基本計画で示されている基本方針との整合が図られていること」とし、予測結果を評価目標に照らして評価した。

### (イ) 評価結果

事業計画地は周囲に大きな緑地（斜面地）を含む形状であり、その緑地にアカマツ林、草地、そして中央の盛土部分にモウソウチク植林が既存している。工事の実施により、モウソウチク植林は消失するが、事業計画地周囲の既存緑地を出来る限り残存することにより、既存の植生を保全する計画としている。また、事業計画地周囲のフェンスへの壁面緑化、植栽や駐車場緑化などによる緑化を可能な限り実施し、「吹田市開発事業の手続等に関する条例」（平成 16 年 3 月 31 日条例第 13 号）に定める緑化率 16%を上回る 20%以上を目指す計画としている。現地調査で確認した重要な種は 4 種（うち 2 種は消失）であったが、いずれも植栽または逸脱個体であり、自生している種はなかった。消失していない重要な種 2 種の生育場所はいずれも切土や盛土は行われなため、個体及び生育環境は改変されない。また、施設の存在・供用時における夜間の屋外照明については、過剰な照明を避け、色や向きなどについて周辺的生活環境や生態系に配慮する計画としている。これらのことから、工事の実施及び施設の存在・供用時に事業計画地及びその周辺の植生へ及ぼす影響は軽微であると予測した。

さらに、本事業では、以下に示す取組を実施することにより、実行可能な範囲で植生の回復・育成を図るものとする。

- ・事業計画地内の既存緑地を出来る限り残存し、当該緑地と連続させた緑地帯を形成することにより、動植物の生息や生育環境に配慮する。
- ・夜間の照明は、過剰な照明を避け、色や向きなどについて周辺的生活環境や生態系に配慮する。
- ・特定外来生物が事業計画地に侵入した場合は、速やかに駆除する。
- ・事業計画地西側の既存植生について、倒木の危険性を排除しつつ適切に保全する。

以上のように、環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全に配慮し、植物に及ぼす影響が可能な限り低減されていること、吹田市みどりの基本計画で示されている基本方針との整合が図られていることから、評価目標を満足するものと評価する。

### 1 3 生態系

#### (1) 現況調査

##### ア 調査内容

##### (ア) 調査項目

- a 動物、植物その他の自然環境に係る概況
- b 地域を特徴づける生態系の注目種・群集の状況

##### (イ) 調査手法

調査は、表 12.13-1 に示すとおり、既存資料調査により行った。

表 12.13-1 調査方法

調査項目		調査方法
動物、植物その他の自然環境に係る概況	広域的な生態系の概要	最新の既存資料及び事業計画の収集・整理、動物・植物の現地調査結果の解析により行った。
	土地利用の経緯	
	生物的要素	
地域を特徴づける生態系の注目種・群集の状況	環境類型区分	調査地域を地形、地質、土地利用、植生等を目安として環境類型に区分し、生態系の成立基盤である動物及び植物の調査結果をもとに、注目種を指標とした食物連鎖に関する関係等を整理し、調査地域の生態系の概況を把握した。
	生態系の注目種・群集の抽出	

##### (ウ) 調査地域

動物、植物調査範囲及びその周辺地域とした。

## イ 調査結果

### (ア) 動物、植物その他の自然環境に係る概況

#### a 広域的な生態系の概要

吹田市では、平成 22 年度から 2 年かけて市内の自然環境の現況を調査し、平成 24 年 3 月に「すいたの自然 2011」をとりまとめている。事業計画地及びその周辺は、「区域別調査」の「千里丘区域」に含まれている。

「すいたの自然 2011」によると、事業計画地が位置する吹田市の丘陵地は「洪積層」で「大阪層群」と呼ばれる分厚い地層の一部とされている。気候は「瀬戸内海式気候」に属し乾燥気味であるが、大阪湾からの海風の影響を受け、比較的温暖な気候とされている。

事業計画地の北西側には万博会場跡地に造成された万博記念公園があり、まとまりのある緑地が形成され、多様な生物が生息し、地域の生態系の中心となっている。

#### b 土地利用の経緯

「すいたの自然 2011」によると、吹田は古くから開けた土地であり、幕府領として稲・菜種・クワイ・タケノコ等が作られ、比較的最近まで農業が中心であった。昭和 45 年（1970 年）の万国博覧会と千里ニュータウン開発で大きく変化し、千里丘陵の広い範囲が市街地となった。

事業計画地には主に樹林が分布していたが、万国博覧会と同時期に造成され、事業計画地はゴルフ練習場及びプールとして利用された。プール閉鎖後、平成 20 年 2 月から MBS 毎日放送千里丘ミリカセンターが運用開始し、現在に至っている（令和元年 7 月閉鎖）。1970 年代以降、人為的干渉を受けてきた場所となっている。

#### c 生物的要素

上記の土地利用の経緯を反映して、事業計画地面積の約 7 割は裸地・人工構造物となっており、樹林は植栽されたアカマツ林が帯状に、モウソウチク林が島状に分布する程度である。

事業計画地は、自然的要素が少なく周囲を道路や人工構造物に囲まれているため、地上を移動する哺乳類やは虫類、昆虫類は少なく、飛翔により移動する鳥類、昆虫類が飛来しているものと推察される。なお、事業計画地内に水辺環境がないことから、両生類は確認されなかった。

(イ) 地域を特徴づける生態系の注目種・群集の状況

a 環境類型区分

植生図及び動物・植物調査結果から、事業計画地及びその周辺の環境を以下の3つの環境類型区分に分類した。

環境類型区分ごとの主な構成種は、表 12.13-2 に示すとおりである。また、環境類型区分と食物網模式図は、図 12.13-1 に示すとおりである。

- ・樹林地
- ・草地
- ・人工造成地

表 12.13-2 環境類型区分と主な構成種

環境類型区分	植生区分 (基本分類)	植物	哺乳類	鳥類	は虫類	昆虫類
樹林地	アカマツ植林 モウソウチク植林 植栽樹林群	アカマツ、モウソウチク、オオハヤシヤブシ、ソメイヨシノ	ホントタヌキ	ハシブトガラス、シジュウカラ、ヒヨドリ	ニホンカゲ	甲虫類、カマシ類
草地	セイタカアワダチソウ群落 チガヤ群落	セイタカアワダチソウ、チガヤ、クヌギ、ブナ、ヨモギ		ツバメ、スズメ、カラヒリ、セキレイ類	ニホンヤモリ、ニホンカゲ	モンシロチョウ、ナナホシテントウ、ヨモギハムシ、バッタ類、トンボ類
人工造成地	裸地 人工構造物	-		ムクドリ、カラバト(トバト)	ニホンヤモリ	アリ類、ハエ類

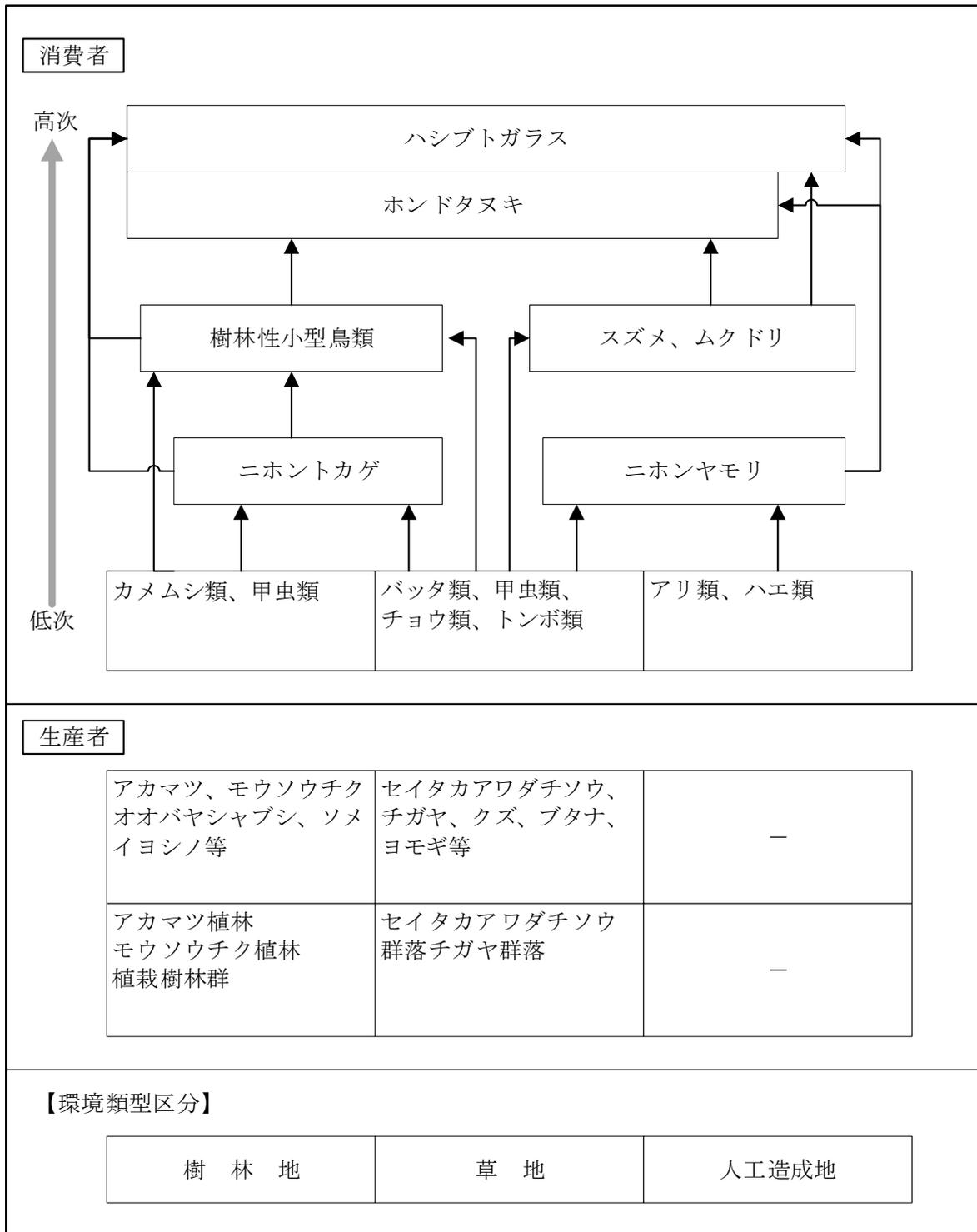


図 12.13-1 環境類型区分と食物網模式図

b 生態系の注目種・群集の抽出

事業計画地を特徴付ける生態系を把握するため、表 12.13-3 に示す視点を参考として、表 12.13-4 に示すとおり注目種・群集を抽出した。

なお、特殊性に該当する注目種・群集はなかった。

表 12.13-3 注目種・群集を抽出する視点

区分	視点
上位性	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生態系の栄養段階が上位に位置するもの</li> <li>・生態的特性が明らかとなっているもの</li> <li>・調査範囲への依存度が高いもの</li> </ul>
典型性	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生態系の栄養段階が中～下位に位置するもの</li> <li>・生態的特性が明らかとなっているもの</li> <li>・調査範囲に広く生息・生育するもの</li> <li>・複数の類型区分にわたって生息・生育するもの</li> <li>・生態系が有する重要な機能（動物の生息場所の形成、連続性及び物質生産機能）を指標するもの</li> </ul>
特殊性	<ul style="list-style-type: none"> <li>・調査範囲のうち特殊な環境に依存するもの</li> </ul>

表 12.13-4 注目種・群集の抽出理由

区分	注目種・群集	類型区分	抽出理由
上位性	ハシブトガラス	樹林地 草地 人工造成地	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生態系の上位に位置する</li> <li>・調査範囲内の比較的広い環境（複数の類型区分）を行動圏として利用している</li> <li>・年間を通じて生息が確認されている</li> </ul>
典型性	スズメ	樹林地 草地 人工造成地	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生態系の中位に位置する</li> <li>・鳥類の中で確認例数が多い</li> <li>・年間を通じて生息が確認されている</li> </ul>
	アカマツ植林	樹林地	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生態系の底辺となる生産者に位置する</li> <li>・事業計画地内の植生として最も広く分布している</li> <li>・動物の隠れ場として生息場所を形成している</li> </ul>

c 注目種・群集等の生態、確認状況、他の動植物との関係

(a) ハシブトガラス（上位性の注目種）

① 生態

低山や低山帯の集落、農耕地、漁村、市街地等の樹林で繁殖する。

地上で採食することが多い。漁港、魚市場、ゴミ集積場、家畜飼育場等人の産業廃棄物を求めていろいろな場所に現れ、雑食性で、しばしば死体を引きちぎって食べる。鳥の卵・雛も食べる。

繁殖期は3～7月。繁殖期にはなわばり分散し、範囲は10～40haぐらいである。繁殖期以外は群れて生活をする。ねぐら集合を行い、冬にピークになる。

② 確認状況

鳥類調査の結果は表 12.13-5 に示すとおりであり、ハシブトガラスの確認例数合計は15例であった。ハシブトガラスの確認例数が占める割合は図 12.13-2 に示すとおりであり、四季を通して確認されている。

③ 他の動植物との関係

「自治体担当者のためのカラス対策マニュアル」（環境省自然環境局、平成13年）によると、カラスは生態系の中では消費者であるとともに、分解の入り口、いわば掃除屋（スカベンジャー）の役割を果たすとともに、甲虫類やネズミ、鳥の卵や雛等いろいろな生きものを捕らえることで、結果としてこれらの動物の数をコントロールする役割を果たしているとされている。

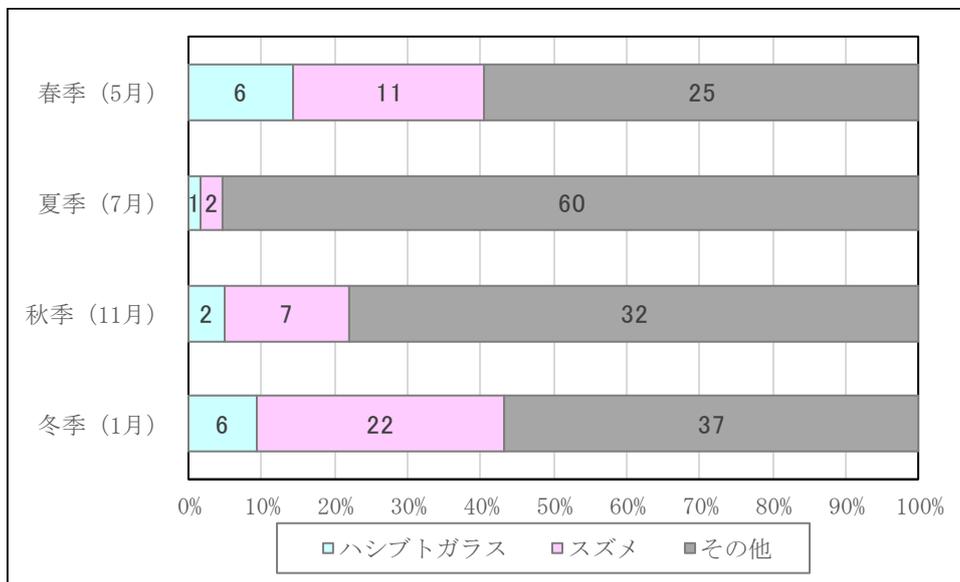
また、ハシブトガラスは、寄生や家畜化ではなく野生の生活を堅持しつつも人間の生活活動によって得られる利益を最大限に利用して種の維持繁殖をはかる“シナントロプ（Synanthrope）”と呼ばれる生き物の代表とされている。シナントロプの特徴や共通点は次のとおりである。

- ・環境選択の幅が広く、分布域も広いことが多いこと
- ・食性の幅が広いこと
- ・生態的地位が多岐にわたること
- ・必要とあれば短期間に生活様式を変えてしまうほど順応性が高いこと
- ・繁殖力が旺盛なこと
- ・学習能力が高いこと
- ・いつもヒトの近くで、つかず離れずの生活をしていること

表 12.13-5 一般鳥類調査結果

目名	科名	種名	季節型	春季	夏季	秋季	冬季	
ハト目	ハト科	カワラバト(ドバト)	留鳥	5	4	3	1	
		キジバト	留鳥	2		2		
チドリ目	カモメ科	ユリカモメ	冬鳥				1	
スズメ目	モズ科	モズ	留鳥			3		
	カラス科	ハシボンガラス	留鳥				2	
		ハシブトガラス	留鳥	6	1	2	6	
	シジュウカラ科	ヤマガラ	留鳥				2	
		シジュウカラ	留鳥	2	1	3	3	
	ツバメ科	ツバメ	夏鳥	4				
	ヒヨドリ科	ヒヨドリ	留鳥		2	2	16	
	エナガ科	エナガ	留鳥			10	8	
	ムクドリ科	ムクドリ	留鳥	8	50			
	ヒタキ科	ツグミ	冬鳥					1
		ジョウビタキ	冬鳥				3	1
	スズメ科	スズメ	留鳥	11	2	7	22	
	セキレイ科	キセキレイ	留鳥				2	
		ハクセキレイ	留鳥	2			1	
		セグロセキレイ	留鳥				2	
		ビンズイ	冬鳥				1	2
	アトリ科	カワラヒワ	留鳥	2	3			
3目 13科 20種			種数	9種	7種	13種	12種	
			確認例数	42	63	41	65	

注) 表中の数字は確認例数を示す。



注) グラフ中の数字は、確認例数を示す。

図 12.13-2 鳥類調査における確認例数の割合

(b) スズメ（典型性の注目種）

① 生態

人家とその周辺の樹林、農耕地、草地、河原に生息する。

主として種子食で、とくにイネ科、タデ科、キク科等の小粒状の乾いた種子を好む。動物食としては、小型の昆虫（鱗翅類の幼虫・成虫、甲虫、バッタ等）、クモ類等を食べる。

繁殖期は2～9月、多くは3～6月、年に1～3回繁殖する。繁殖する成鳥グループが形成する“定住相”と、巣立ちした若い個体の集合した群れを形成する“遊牧相”の、2相の行動様式があるとされる。

② 確認状況

鳥類調査の結果は表 12.13-5 に示すとおりである。スズメの確認例数合計は42例であり、確認種（全20種）のうちムクドリに次いで多い。スズメの確認例数が占める割合は図 12.13-2 に示すとおりであり、冬季には確認例数合計の3割以上を占めている。

③ 他の動植物との関係

「鳥類がもたらす生態系サービス：概説」（風間健太郎、日本鳥学会誌 64（1）：3-23（2015））によると、鳥類による種子散布は生態系機能の一つであり、種子食のスズメも植物の多様性や生産量維持に貢献している。また、スズメは小型昆虫を捕食することから、有用植物に被害を与える害虫の個体数を抑制する効果がある。

(c) アカマツ植林（典型性の注目群集）

① 生態

本来の分布地は尾根筋の乾燥した場所であり、土壌のやせたところにも育成する。高さ25mほどになる。春に花を咲かせ、風によって花粉や種子を散布する。燃料、木材等の有用材として、各地で植栽された。

② 確認状況

事業計画地面積の約3割が植生面積であり、植生面積の約35%に相当する約3,084m<sup>2</sup>に同群落が分布している。事業計画地内で最も面積の広い植物群落となっている。

③ 他の動植物との関係

哺乳類、鳥類、昆虫類等の隠れ場所となるほか、種子はカワラヒワ等の種子食の鳥類の食物となる。

## (2) 工事の実施、施設の存在及び供用に伴う影響の予測・評価

### ア 予測内容

#### (ア) 予測項目

予測項目は、生態系の変化の内容及びその程度とした。

#### (イ) 予測手法

地域を特徴づける生態系について、生物の生息・生育基盤の分布または改変の程度を踏まえ、注目種・群集の生態並びに注目種・群集と他の動植物との関係をもとに科学的な知見や類似事例を参考に予測した。

#### (ウ) 予測地域

調査地域とした。

#### (エ) 予測時期

##### a 工事

本事業に係る工事中の代表的な時期とした。

##### b 存在・供用

本事業に係る工事の完了後一定期間をおいた時期とした。

### イ 予測結果

事業計画地及びその周辺は、大規模な土地改変後に造成された市街地であり、公園や植栽地が点在するが、道路や人口構造物が大半を占めており、動植物の生息・生育に適した環境とはいえない。また、事業計画地は周囲に大きな緑地（斜面地）を含む形状であり、その緑地にアカマツ林、草地、そして中央の盛土部分にモウソウチク植林が既存している。事業計画地は周囲を道路や人工構造物で囲まれているため、周辺の樹林地との連続性は低い。

生態系の注目種・群集の生態等から推察される事業計画地の生態系の特徴は、移動性や順応性の高い動植物で構成されていると考えられる。移動性が高いことから、工事中は周辺の類似環境に移動すると考えられ、工事の実施による生態系に及ぼす影響は軽微であると予測する。

施設の存在・供用時における影響としては、施設稼働時の騒音・振動、夜間の照明や来客者及び施設関係者等の往来が想定される。しかし、事業計画地は、もともとゴルフ練習場及び放送施設が営業されており、それらの施設の稼働に伴う騒音・振動や夜間の照明などの人為干渉があったこと、また事業計画地の周囲は大半が道路や人口構造物であることを考慮すると、環境変化の程度は小さく、生態系への影響は軽微であると予測する。

地域の生態系を特徴づける注目種・群集の予測結果は次のとおりである。

#### (ア) 上位性注目種

ハシブトガラスについては、環境選択の幅が広く分布域が広いこと、食性の幅が広いこと、順応性が高いこと等から、周辺の類似環境を利用することが可能であるため、事業計画地周辺の類似環境に移動して生息すると予測する。

### (イ) 典型性注目種・群集

スズメについては、雑食性であり、人の生活に密着して生息するため、事業計画地周辺の類似環境に移動して生息すると予測する。

アカマツ植林については、大部分が造成を行わず残置することから、本事業による影響は軽微であると予測する。

## ウ 評価

### (ア) 評価目標

生態系についての評価目標は、「環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全に配慮し、生態系に及ぼす影響が可能な限り低減されていること」とし、予測結果を評価目標に照らして評価した。

### (イ) 評価結果

生態系の注目種・群集の生態等から推察される事業計画地の生態系の特徴は、移動性や順応性の高い動植物で構成されていると考えられ、工事の実施に伴い周辺に移動すること、施設の存在・稼動に対しても順応して生息・生育すると考えられることから、地域の生態系は持続すると予測した。また、地域の生態系を特徴づける生態系の注目種・群集についても、本事業による影響は軽微であると予測した。

さらに、以下に示す取組を実施することにより、実行可能な範囲で生態系への影響を低減するものとする。

- ・建設作業時は、仮囲いと養生シートを設置し、必要に応じて防音シートや防音パネルの設置等、さらなる防音対策を行う。
- ・騒音や振動の少ない工法を採用する。
- ・空ぶかしを抑制するなど、環境に配慮した運転を行う。
- ・事業計画地内の既存緑地を出来る限り残存し、当該緑地と連続させた緑地帯を形成することにより、動植物の生息や生育環境に配慮する。
- ・夜間の照明は、過剰な照明を避け、色や向きなどについて周辺の生活環境や生態系に配慮する。
- ・特定外来生物が事業計画地に侵入した場合は、速やかに駆除する。
- ・事業計画地西側の既存植生について、倒木の危険性を排除しつつ適切に保全する。

以上のように、環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全に配慮し、生態系に及ぼす影響が可能な限り低減されていることから、評価目標を満足するものと評価する。

## 14 緑化

### (1) 現況調査

#### ア 調査内容

##### (ア) 調査項目

- a 緑の質  
現存植生状況及び生育状況、植栽予定樹種
- b 緑の量  
緑被の状況、緑化計画
- c 関係法令等による基準等

##### (イ) 調査手法

調査は、表 12.14-1 に示すとおり、既存資料調査及び現地調査により行った。

表 12.14-1 調査方法

区分	調査項目	調査方法
既存資料調査	・植栽予定樹種 ・緑化計画	事業計画の内容を整理した。
	関係法令等による基準等	関係法令等による基準等を整理した。
現地調査	・現存植生状況 ・生育状況 ・緑被の状況	現存植生状況、生育状況及び緑被の状況は、「第 12 章 12 植物」における現地調査結果から把握した。

##### (ウ) 調査範囲

調査範囲は、「第 12 章 環境影響評価の結果 12 植物」と同様とした。

##### (エ) 調査期間

調査期間は、「第 12 章 環境影響評価の結果 12 植物」と同様とした。

#### イ 調査結果

##### (ア) 緑の質

- a 現存植生状況  
現存植生状況は、「第 12 章 環境影響評価の結果 12 植物」に示すとおり、6 タイプの植生区分に区分される。

b 生育状況

事業計画地内に生育する植生は、主に造成地に植栽されたアカマツ及びモウソウチク等の樹林と、造成法面に生育するセイタカアワダチソウ及びチガヤ等の草地となっている。樹林の下層植生及び草地では除草が行われており、平成30年11月の現地調査時にはきれいに刈り払われていた。また、ミリカゴルフセンター閉場に伴い、ミリカゴルフセンターとMBS毎日放送千里丘ミリカセンターの間の通路にあったプランター等の植生は撤去され消失している。

現地調査で確認した外来種の確認状況は、表12.14-2に示すとおりである。

「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」により指定された特定外来生物は確認されなかったが、「我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト（生態系被害防止外来種リスト）」に選定されている外来種計25種を確認した。

表 12.14-2 外来種の確認状況

区分	種数
総合的に対策が必要な外来種（総合対策外来種）	20
緊急対策外来種（特定外来生物を含む）	0
重点対策外来種	9
その他の総合対策外来種	11
適切な管理が必要な産業上重要な外来種（産業管理外来種）	5

c 植栽予定樹種

本事業で計画している植栽樹種は、表12.14-3に示すとおりである。

表 12.14-3 植栽予定樹種

	樹種
高木	シマネトリコ、シラカシ、クロガネモチ
中木	レッドロビン、カクレミノ、カンツバキ、ネズミモチ
低木	ヒラドツツジ、サツキツツジ、クチナシ、ツゲ、ハクチョウゲ、マサキ混植

(イ) 緑の量

a 緑被の状況

事業計画地の緑地（木本植生と草本植生）の面積及びその割合は、表 12.14-4 に示すとおりであり、事業計画地の 27.6%に相当する 8,892m<sup>2</sup>が現存する緑地である。緑地の内訳は、木本植生が 7,134m<sup>2</sup>（事業計画地面積の 22.2%）、草本植生が 1,758m<sup>2</sup>（同 5.4%）となっている。

緑地の分布状況は図 12.14-1 に示すとおりである。

表 12.14-4 緑地の面積及びその割合

種別	区分		面積 (m <sup>2</sup> )	割合 (%)	合計 (m <sup>2</sup> )
緑地	木本植生	アカマツ植林	3,084	9.6	8,892 (27.6%)
		アカマツ植林（低木）	449	1.4	
		モウソウチク植林	1,836	5.7	
		植栽樹林群	1,765	5.5	
	草本植生	セイタカアワダチソウ群落	665	2.0	
		チガヤ群落	1,093	3.4	
緑地以外	裸地・人工構造物		23,342	72.4	23,342 (72.4%)
合 計			32,234	100.0	

b 緑化計画

事業計画地は大きな緑地（斜面地）を含む形状であり、その緑地には樹木が既存している。緑化にあたっては、これらの既存の緑地を可能な限り残置し有効に活用するとともに、低・中・高木による立体的な緑地を形成し、既存の緑地と連続させた緑地帯を事業計画地内に形成して緑に包まれた施設とする計画としている。

緑化率は、「吹田市開発事業の手続等に関する条例」（平成 16 年 3 月 31 日条例第 13 号）に定める緑化率 16%を上回る 20%以上を目指す計画としている。また、条例では緑化面積として換算されない緑を配置するとともに、事業計画地周囲のフェンスへの壁面緑化、植栽や駐車場緑化などによる視認性の高い箇所への効果的で魅力的な緑化について検討し、質的充実を図る計画としている。

緑化計画は、表 12.14-5 及び図 12.14-2 に示すとおりである。

表 12.14-5 緑化計画

区分	面積 (m <sup>2</sup> )	割合 (%)	備考
緑地	8,280	25.7	既存緑地または低・中・高木を植栽した木本植生、草地
緑地以外	23,954	74.3	施設棟、駐車場、広場・通路・車路等
合 計	32,234	100.0	—



凡 例

 事業計画地

 緑地



Scale 1:1,500

0 20 40 60 80m



図12.14-1 緑地の分布状況



凡例

- 事業計画地
- 既存緑地
- 既存緑地+新設高・中・低木
- 新設高・中・低木
- 新設高・低木
- 新設中・低木
- 新設低木



Scale 1:1,500



図12.14-2 緑化計画図

## (ウ) 関係法令等による基準等

### a 吹田市みどりの基本計画

本計画は、都市緑地法に基づく「市町村の緑地の保全及び緑化の推進に関する基本計画」として策定されたものである。また、国の「緑の政策大綱」や大阪府の「みどりの大阪推進計画」の趣旨を反映した地域性を活かした計画であり、吹田市の「第3次総合計画」に即するとともに、「都市計画マスタープラン（改定版）」に適合するほか、「吹田市第2次環境基本計画改訂版」や「景観まちづくり計画」などの関連計画と整合した内容となっている。

本計画の基本方針は、「第9章 環境影響評価を実施した地域の範囲及びその概況 2 地域の概況 (1) 社会条件」に示すとおりである。

また、本計画では、市全域に対する緑被地の確保、緑地の確保、都市公園の確保という視点に基づき、みどりの量を測るための指標を用いた、以下の3つの総量目標が設定されている。

表 12.14-6 吹田市第2次みどりの基本計画（改訂版）における総量目標

総量目標 1：緑被地の確保	市域の緑被率 30%を目標とします (目標年度：平成 37 年度)
総量目標 2：緑地の確保	市域面積に対する緑地面積の割合 20%以上を目標とします (目標年度：平成 37 年度)
総量目標 3：都市公園の確保	市民一人あたりに対する都市公園面積 10 m <sup>2</sup> 以上を目標とします (目標年度：平成 37 年度)

### b 吹田市開発事業の手続等に関する条例

吹田市では、土地利用における良好な住環境の形成・保全、安全で快適な都市環境の創造を実現することを目的に、「吹田市開発事業の手続等に関する条例（愛称：好いたすまいる条例）」（平成 16 年 3 月 31 日条例第 13 号）を定め、改正条例を平成 31 年 1 月 1 日から施行している。

#### (a) 緑化の推進等（条例 第 48 条）

大規模開発事業、中規模開発行為又は中規模建築行為を行う開発事業者は、事業区域内の良好な自然的環境の保全に努めるとともに、規則で定めるところにより事業区域内を緑化するものとする。

(b) 緑化の推進（吹田市開発事業の手続等に関する条例施行規則 第 35 条）

条例第 48 条の規定による事業区域内の緑化は、次の基準によらなければならない。

- (1) 敷地面積が 500 平方メートル以上の建築物を建築する場合には、敷地内の緑化面積（別に定めるところにより算定した緑被地（樹木等が植栽された土地をいう。）の面積をいう。以下同じ。）は、敷地面積に次に定める率を乗じて得た面積以上の面積を確保すること。
  - ア 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 種住居地域又は準住居地域内の住宅にあっては、次に掲げる敷地面積の区分に応じ、それぞれ次に定める率
    - (ア) 500 平方メートル以上 1,000 平方メートル未満 16 パーセント
    - (イ) 1,000 平方メートル以上 3,000 平方メートル未満 20 パーセント
    - (ウ) 3,000 平方メートル以上 20,000 平方メートル未満 25 パーセント
    - (エ) 20,000 平方メートル以上 30 パーセント
  - イ 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 種住居地域又は準住居地域内の店舗、事務所、倉庫又は工場にあっては、次に掲げる敷地面積の区分に応じ、それぞれ次に定める率
    - (ア) 500 平方メートル以上 1,000 平方メートル未満 8 パーセント
    - (イ) 1,000 平方メートル以上 3,000 平方メートル未満 10 パーセント
    - (ウ) 3,000 平方メートル以上 20,000 平方メートル未満 13 パーセント
    - (エ) 20,000 平方メートル以上 16 パーセント
  - ウ 商業地域、近隣商業地域、準工業地域又は工業地域内の住宅にあっては、次に掲げる敷地面積の区分に応じ、それぞれ次に定める率
    - (ア) 500 平方メートル以上 1,000 平方メートル未満 12 パーセント
    - (イ) 1,000 平方メートル以上 3,000 平方メートル未満 15 パーセント
    - (ウ) 3,000 平方メートル以上 20,000 平方メートル未満 20 パーセント
    - (エ) 20,000 平方メートル以上 23 パーセント
  - エ 商業地域、近隣商業地域、準工業地域又は工業地域内の店舗、事務所、倉庫又は工場にあっては、次に掲げる敷地面積の区分に応じ、それぞれ次に定める率
    - (ア) 500 平方メートル以上 1,000 平方メートル未満 6 パーセント
    - (イ) 1,000 平方メートル以上 3,000 平方メートル未満 8 パーセント
    - (ウ) 3,000 平方メートル以上 20,000 平方メートル未満 10 パーセント
    - (エ) 20,000 平方メートル以上 12 パーセント
  - オ 住宅、店舗、事務所、倉庫及び工場以外の建築物にあっては、市長と協議して定める率
- (2) 緑化率（敷地面積に占める緑化面積の割合をいう。）は、前号に定めるところによるほか、30 パーセント以上とするよう努めること。
- (3) 樹木等の植栽方法及び灌（かん）水施設等の整備は、別に定める基準によること。
- (4) 既存の建築物の増築、改築、移転、大規模の修繕、大規模の模様替又は用途の変更（次項において「増築等」という。）に伴い敷地内の緑化面積を減少しようとする場合における緑化面積の確保については、別に定める基準によること。
- 2 開発事業者は、敷地面積が 500 平方メートル以上の建築物を建築しようとするときは、あらかじめ緑化計画書を市長に提出しなければならない。ただし、既存の建築物の増築等で、敷地内の緑化面積の減少を伴わないものを行うときは、この限りでない。
- 3 前項の計画書には、次に掲げる図書を添付しなければならない。
  - (1) 付近見取図
  - (2) 緑化求積図
  - (3) 建築物の立面図
  - (4) 植栽計画図
  - (5) 大阪府自然環境保全条例（昭和 48 年大阪府条例第 2 号）に基づく自然環境の保全と回復に関する協定を締結している場合は、協定書の写し
  - (6) その他市長が必要と認める図書

(2) 施設の存在に伴う影響の予測・評価

ア 予測内容

(ア) 予測項目

予測項目は、植栽予定樹種の環境適合性、緑被の変化及び全体の緑の構成とした。

(イ) 予測手法

予測は、事業計画等を基に行った。

(ウ) 予測地域

調査範囲とした。

(エ) 予測時期

本事業に係る工事の完了後一定期間をおいた時期とした。

## イ 予測結果

事業計画地内の緑地は、主に造成地に植栽されたアカマツ及びモウソウチク等の樹林と、造成法面に生育するセイタカアワダチソウ及びチガヤ等の草地となっている。本事業の実施により、事業計画地内の緑地は 8,892m<sup>2</sup> (27.6%) から 8,280m<sup>2</sup> (25.7%) に減少するが、その程度は軽微である。また、緑化にあたっては、既存の緑地を可能な限り残置し有効に活用するとともに、低・中・高木による立体的な緑地を形成し、「吹田市開発事業の手續等に関する条例」(平成 16 年 3 月 31 日条例第 13 号) に定める緑化率 16%を上回る 20%以上を目指す計画としている。さらに、条例では緑化面積として換算されない緑を配置するとともに、事業計画地周囲のフェンスへの壁面緑化、植栽や駐車場緑化などによる視認性の高い箇所への効果的で魅力的な緑化について検討し、質的充実を図る計画としている。

この計画をもとに、植栽予定樹種の環境適合性、緑被の変化及び全体の緑の構成を予測した。

### (ア) 植栽予定樹種の環境適合性

植栽予定樹種は、気候の不順、病害虫に対する抵抗力が強く、育成期を除き人為的な維持管理を必要としない種で構成されており、環境に適合すると予測する。また、事業計画地周囲の既存の緑地を可能な限り残置する計画としており、それら地域の気候に適応して生長した樹木は地域の環境に適合するものであり、景観的・文化的にも適合すると予測する。

### (イ) 緑被の変化及び全体の緑の構成

現存する緑地面積は 8,892m<sup>2</sup> であり、事業計画地の 27.6%に相当する。その内訳は、木本植生が 7,134m<sup>2</sup> (事業計画地面積の 22.2%)、草本植生が 1,758m<sup>2</sup> (同 5.4%) である。木本植生はアカマツ、モウソウチク(産業管理外来種)等の植栽された樹種で構成され、草本植生はチガヤ群落及びセイタカアワダチソウ群落(重点対策外来種)が生育している。

本事業の実施により、事業計画地内の緑地は 27.6%から 25.7%に減少するが、その程度は軽微であり、事業により消失するのは産業管理外来種のモウソウチク植林(事業計画地面積の 5.7%)が大半であり、事業計画地西側のアカマツ高木は残置する計画としている。また、事業計画地周囲の緑地に既存もしくは新規の低・中・高木を配置することにより、緑化率 20%以上を目指す計画としている。草本植生についても外来種が侵入している現状から、本事業の実施により緑の質は向上するものと予測する。

## ウ 評価

### (ア) 評価目標

緑化についての評価目標は、「環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全に配慮し、本事業の実施による緑化への影響が可能な限り低減されていること」、「吹田市みどりの基本計画における基本方針及び吹田市開発事業の手続等に関する条例との整合が図られていること」とし、予測結果を評価目標に照らして評価した。

### (イ) 評価結果

主に造成地に植栽されたアカマツ及びモウソウチク等の樹林と、造成法面に生育するセイタカアワダチソウ及びチガヤ等の草地となっている。本事業の実施により、事業計画地内の緑地は27.6%から25.7%（目標緑被率30%に対して85.7%の達成度）に減少するが、事業により消失するのは産業管理外来種のモウソウチク植林（事業計画地面積の5.7%）が大半であり、事業計画地西側のアカマツ高木は残置する計画としている。また、事業計画地周囲の緑地に既存もしくは新規の低・中・高木を配置することにより、緑化率20%以上を目指す計画としている。草本植生についても外来種が侵入している現状から、本事業の実施により緑の質は向上するものと予測した。

さらに、本事業では、以下の取組を実施することにより、実行可能な範囲で緑地の回復・育成を図るものとする。

- ・「吹田市開発事業の手続等に関する条例」(平成16年3月31日条例第13号)に定める緑化率16%を上回る20%以上を目指し、条例では緑化面積として換算されない緑を配置することも含め、目標緑被率（30%）に近づける取組を行う。
- ・事業計画地周囲のフェンスへの壁面緑化、植栽や駐車場緑化などによる視認性の高い箇所への効果的で魅力的な緑化について検討し、質的充実を図る。
- ・事業計画地内の既存緑地を出来る限り残存し、当該緑地と連続させた緑地帯を形成することにより、動植物の生息や生育環境に配慮する。
- ・夜間の照明は、過剰な照明を避け、色や向きなどについて周辺的生活環境や生態系に配慮する。
- ・特定外来生物が事業計画地に侵入した場合は、速やかに駆除する。
- ・事業計画地西側の既存植生について、倒木の危険性を排除しつつ適切に保全する。

以上のことから、環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全に配慮し、本事業の実施による緑化への影響が可能な限り低減されていること、吹田市みどりの基本計画における基本方針及び吹田市開発事業の手続等に関する条例との整合が図られていることから、評価目標を満足するものと評価する。

## 15 人と自然とのふれあいの場

### (1) 現況調査

#### ア 調査内容

##### (ア) 調査項目

- a 人と自然とのふれあいの場の状況
- b 関係法令等による基準等

##### (イ) 調査手法

調査は、表 12.15-1 に示すとおり、既存資料調査により行った。

表 12.15-1 人と自然とのふれあいの場調査方法

区分	調査項目	調査方法
既存資料調査	人と自然とのふれあいの場の状況	事業計画地及びその周辺における人と自然とのふれあいの場の分布状況や利用状況について、既存資料により把握した。
	関係法令等による基準等	既存資料の収集・整理により、関係法令等による基準等を整理した。

##### (ウ) 調査地域

調査地域は、事業計画地及びその周辺とした。

##### (エ) 調査期間

調査は、適宜実施した。

### イ 調査結果

#### (ア) 人と自然とのふれあいの場の状況

事業計画地及びその周辺における人と自然とのふれあいの場の分布状況は、表 12.15-2 及び図 12.15-1 に示すとおりである。

事業計画地の北西側に位置している万博記念公園では、四季を通じて自然とふれあうことができる。万博記念公園の主な施設の利用状況は表 12.15-3 に示すとおりである。このほか、事業計画地周辺には千里丘西公園、清水一番遊園等の吹田市が管理する公園や遊園がある。

また、「ぶらっと吹田」コースマップによると、図 12.15-1 に示すとおり「千里丘稲荷コース」が事業計画地を囲むように設定されており、「歴史ある神社と新しい住宅地が入り混じり、吹田の新旧が垣間見られるコース」として紹介されている。

表 12.15-2 事業計画地及びその周辺における人と自然とのふれあいの場の状況

名称	状況
万博記念公園	吹田市の都市計画公園（面積約 129ha）を含む、総敷地面積約 260ha の公園。1970 年に開催された万国博覧会の跡地を整備した公園で、四季折々に花が咲き、散策や遊具を使っの遊びが楽しめるほか、スポーツ施設や文化施設がある。一部は無料開放されており、ウォーキングや犬の散歩に利用されている。
ぶらっと吹田「千里丘稲荷コース」	全長約 5.0km の散策コース。歴史ある神社と近年の住宅地が入り混じり、吹田の新旧が垣間見られる。千里丘あおば通りでは水路の壁画を楽しむことができ、春には桜並木が見られる。

出典)「平成 30 年版吹田市統計書」「ぶらっと吹田」(吹田市ホームページ)  
「吹田市観光ウェブ」(一般社団法人吹田にぎわい観光協会ホームページ)

表 12.15-3 万博記念公園の主な施設の利用状況

(単位:人)

施設	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
自然文化園	1,834,608	1,942,227	2,130,987	2,207,190	2,245,365
日本民芸館	7,597	6,457	7,474	5,840	6,912
国立民族学博物館	192,241	187,615	199,276	246,505	239,476
弓道場(個人)	7,579	7,042	6,970	6,639	7,331
万博記念競技場(個人)	8,527	10,089	8,993	8,635	12,087
テニスコート	33,289	33,873	37,400	36,318	33,945
駐車場	488,708	451,985	646,302	935,585	869,623

注) 駐車場については、平成 28 年度から無料使用分を計上している。

出典)「平成 30 年版吹田市統計書」(吹田市ホームページ)

#### (イ) 関係法令等による基準等

「吹田市第 2 次環境基本計画改訂版」(平成 26 年 3 月、吹田市)では、「みどりを保全・創出・活用し、市民に親しまれるまちの形成」を目標として、表 12.15-4 に示す環境指標(代表指標と目標値)を定めている。

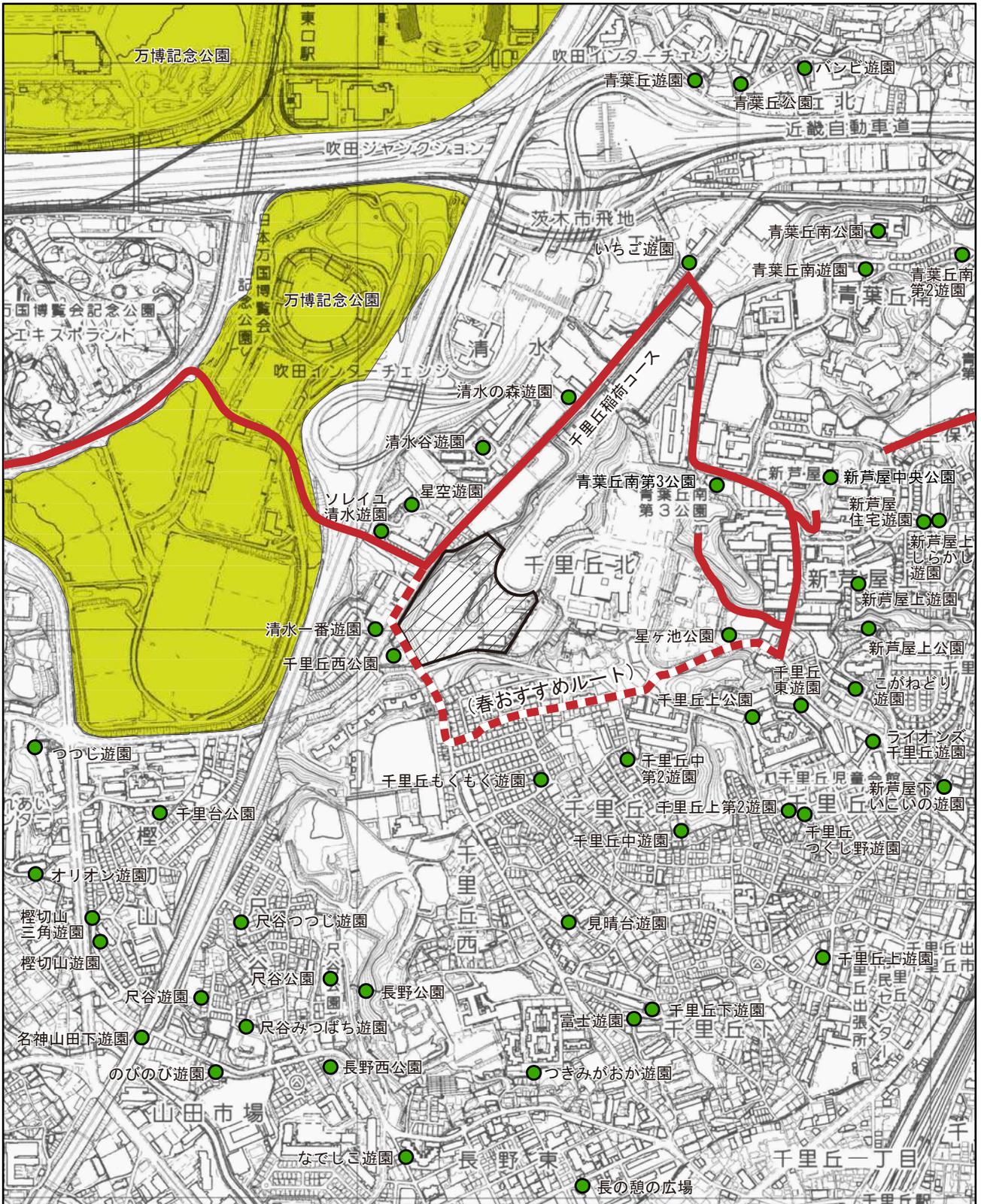
表 12.15-4 環境指標(代表指標と目標値)及び施策の柱と具体的施策

代表指標	現況値(平成 24 年度)	目標値(平成 37 年度)
吹田市域の緑被率 <sup>※1</sup>	26.7% <sup>※2</sup>	30% <sup>※3</sup>

※1 緑被率:ある一定の区域面積に対する緑被地(樹木や草花などの植物で被われた土地)面積の割合。

※2 平成 16 年度(2004 年度)実績。

※3 「吹田市第 2 次みどりの基本計画(改訂版)」(平成 28 年 8 月、吹田市)に基づく。



凡例

事業計画地

公園

ウォーキングコース



Scale 1:10,000



図12.15-1  
事業計画地及びその周辺における  
人と自然の触れ合いの場の分布状況

出典：「吹田市が管理する都市公園等一覧（平成30年度末）」（吹田市ホームページ）  
「ぶらっと吹田」（吹田市ホームページ）  
「万博記念公園園内マップ」（万博記念公園ホームページ）

## (2) 工事の実施、施設の存在に伴う影響の予測・評価

### ア 予測内容

#### (ア) 予測項目

予測項目は、人と自然とのふれあいの場の消滅または改変、機能の変化、利用経路等に与える影響の程度とした。

#### (イ) 予測手法

人と自然とのふれあいの場の位置、区域及び分布状況と事業計画とを重ね合わせ、人と自然とのふれあいの場の消滅または改変、機能の変化、利用経路等に与える影響の程度について推定した。

#### (ウ) 予測地域

調査地域とした。

#### (エ) 予測対象時期

##### a 工事

工事期間全体とした。

##### b 存在

事業活動が定常の状態になる時期とした。

### イ 予測結果

本事業の実施により、人と自然とのふれあいの場の消滅または改変はなく、機能の変化はほとんどないものと予測する。事業計画地周辺の散策コースのうち、「千里丘稲荷コース」の一部が事業計画地に隣接しているが、事業計画地西側に隣接する市道中央環状山田東線（あおば通り）については、事業計画地内地盤高の高低差が約 10m 程度ある斜面となっており、西側からの車両の出入りがないため、影響はないものと考えられる。また、当該斜面は、現状、樹木が既存する緑地となっているが、本事業では残置する計画としている。

事業計画地西側に隣接する市道千里丘中央線については、春のおすすめコースとされているが、現状、事業計画地側に歩道は整備されていない。本事業では、事業計画地をセットバックして歩道を整備する計画としていることから、利用の質が向上するものと考えられる。

また、事業計画地周辺の工事用車両及び施設関連車両の主要な通行経路には歩道が整備され、主要な交差点には信号及び横断歩道が整備されており、歩行者と自動車の交通は分離されている。

以上のことから、本事業の実施による人と自然とのふれあいの場への影響はほとんどないものと予測する。

## ウ 評価

### (ア) 評価目標

人と自然とのふれあいの場についての評価目標は、「環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全に配慮し、人と自然とのふれあいの場に及ぼす影響が可能な限り低減されていること」とし、予測結果を評価目標に照らして評価した。

### (イ) 評価結果

本事業の実施により、人と自然とのふれあいの場の消滅または改変はなく、機能の変化はほとんどないものと予測した。事業計画地周辺の散策コースのうち、「千里丘稲荷コース」の一部が事業計画地に隣接しているが、事業計画地西側に隣接する市道中央環状山田東線（あおば通り）については、事業計画地内地盤高の高低差が約 10m 程度ある斜面となっており、西側からの車両の出入りがないため、影響はないものと考えられる。また、当該斜面は、現状、樹木が既存する緑地となっているが、本事業では残置する計画としている。

事業計画地西側に隣接する市道千里丘中央線については、春のおすすめコースとされているが、現状、事業計画地側に歩道は整備されていない。本事業では、事業計画地をセットバックして歩道を整備する計画としていることから、利用の質が向上するものと考えられる。

また、事業計画地周辺の工事用車両及び施設関連車両の主要な通行経路には歩道が整備され、主要な交差点には信号及び横断歩道が整備されており、歩行者と自動車の交通は分離されている。これらのことから、本事業の実施による人と自然とのふれあいの場への影響はほとんどないものと予測した。

さらに、本事業では、以下の取組を実施することにより、さらなる環境への影響を低減する計画としている。

- ・建設作業時は、仮囲いと養生シートを設置し、必要に応じて防音シートや防音パネルの設置等、さらなる防音対策を行う。
- ・騒音や振動の少ない工法を採用する。
- ・空ぶかしを抑制するなど、環境に配慮した運転を行う。
- ・事業計画地内の既存緑地を出来る限り残存し、当該緑地と連続させた緑地帯を形成することにより、人と自然とのふれあいの場に配慮する。
- ・夜間の照明は、過剰な照明を避け、色や向きなどについて周辺の生活環境に配慮する。
- ・事業計画地西側の既存植生について、倒木の危険性を排除しつつ適切に保全する。

以上のように、環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全に配慮し、人と自然とのふれあいの場に及ぼす影響が可能な限り低減されていることから、評価目標を満足するものと評価する。

## 16 景観

### (1) 現況調査

#### ア 調査内容

##### (ア) 調査項目

##### a 地域の景観特性

主要な景観の構成要素（建築物、道路、橋りょう、木竹、農地、河川、指定文化財等）及びこれらの構成要素が一体として有している特性。

##### b 代表的な眺望点（近景域、中景域、遠景域）からの景観の状況

代表的な眺望地点の位置及び分布状況、眺望地点からの景観の特徴、眺望領域。

##### (イ) 調査手法

調査は、表 12.16-1 に示すとおり、既存資料調査及び現地調査により行った。

表 12.16-1 調査方法

区分	調査項目	調査方法
既存資料調査	地域の景観特性	事業計画地周辺における景観資源の状況、代表的な眺望地点の位置及び分布状況について、既存資料及び補足的な現地踏査により把握した。
現地調査	代表的な眺望点からの景観の状況	代表的な眺望点（近景域、中景域、遠景域）から、景観写真の撮影を行った。 (35mm 一眼レフカメラレンズ：焦点距離 50mm)

##### (ウ) 調査地域及び調査地点

調査地域は、本事業の実施により景観に影響を及ぼすと想定される地域とした。調査地点は、事業計画地あるいは計画建築物が容易に見渡せると想定される場所、眺望が良い場所、不特定多数の人の利用度や滞留度が高い場所等を設定した。

表 12.16-2 及び図 12.16-1 に、設定した調査地点を示す。

表 12.16-2 調査地点

区分	番号	地点名	方向	距離
近景	①	マックスバリュ前バス停留所	N	約 200m
	②	グンゼスポーツ吹田ミリカ	NE	約 170m
	③	市道千里丘 2 号線	ENE	約 240m
	④	彩つばさ保育園	ENE	約 390m
	⑤	千里丘中学校	ENE	約 490m
	⑥	青葉丘南第 3 公園	ENE	約 500m
	⑦	千里丘稲荷神社	ENE	約 400m
	⑧	ミリカ・テラス	E	約 130m
	⑨	千里丘上公園	ESE	約 360m
	⑩	千里丘北小学校	SE	約 150m
	⑪	メヌホット千里丘	SE	約 140m
	⑫	事業計画地南側戸建住宅	S	約 100m
	⑬	吹田徳洲会病院	SSW	約 220m
	⑭	フォレストシティ千里丘	SSW	約 170m
	⑮	千里丘西公園	SW	約 140m
	⑯	千里丘清水バス停留所 (千里中央行)	WSW	約 170m
	⑰	清水一番遊園	WSW	約 160m
	⑱	千里丘清水バス停留所 (JR 茨木行)	W	約 110m
	⑲	ソレイユ清水遊園	NW	約 200m
	⑳	市立吹田サッカースタジアム	NW	約 420m
中景	㉑	万博記念公園駅	WNW	約 1,310m
	㉒	公園東口駅	NNW	約 1,160m
	㉓	宇野辺駅	NE	約 1,300m

注) 1.撮影方向は、事業計画地中心から各眺望地点の方向の方位を 16 方位で表している。

2.距離は、各眺望地点から事業計画地中心までの距離を示す。

3.「遠景」については、事業計画地及び計画建築物を視認できる眺望地点がなかった。

#### (エ) 調査期間

調査は、平成 30 年 10 月 17 日及び令和元年 10 月 21 日に実施した。

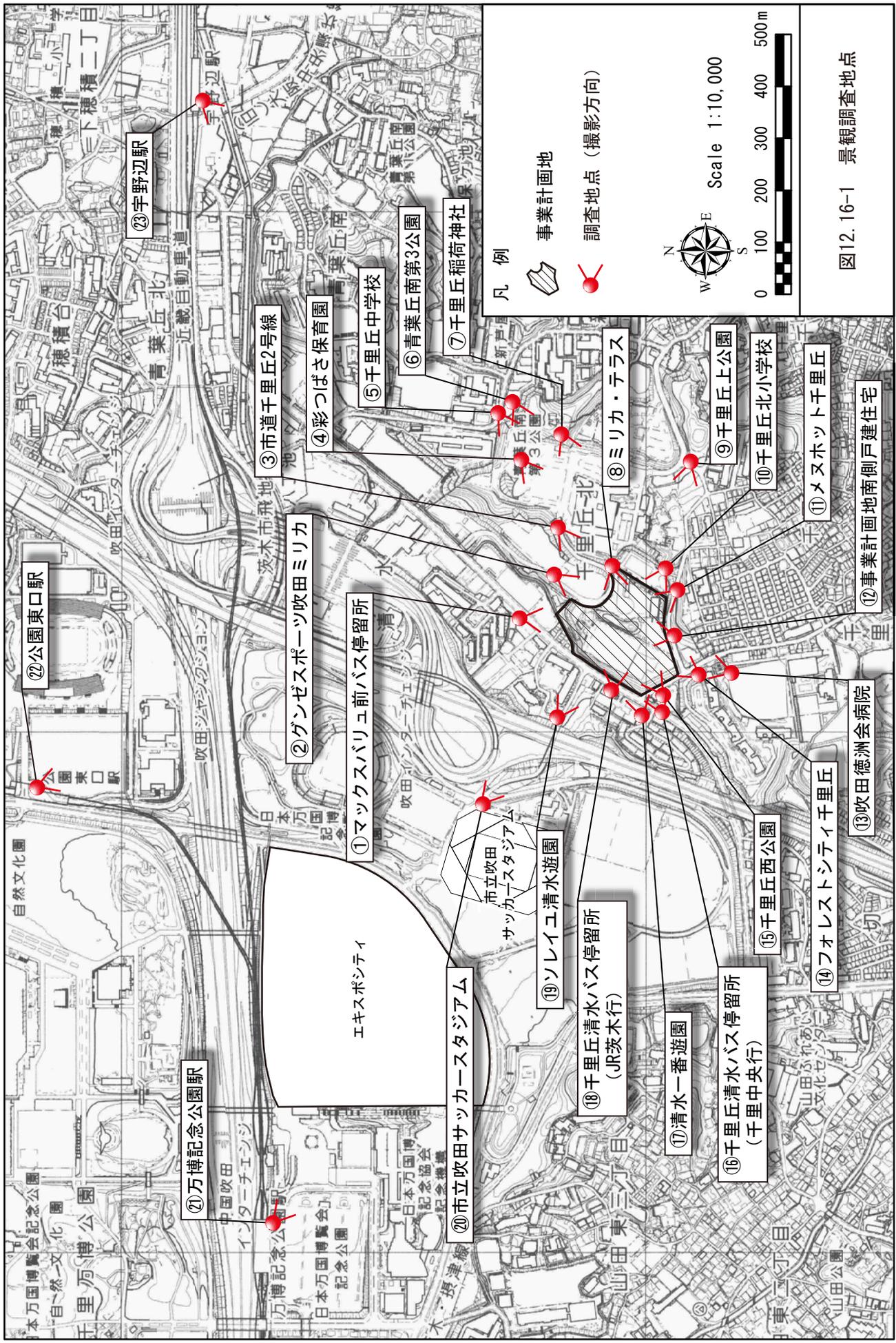


図12.16-1 景観調査地点

## イ 調査結果

### (ア) 地域の景観特性

「吹田市景観まちづくり計画」(吹田市、平成19年)によると、事業計画地は山田・千里丘地域に位置している。事業計画地周辺地域では、千里丘上地区地区計画や新芦屋上地区都市景観形成地区等が定められ、景観形成の取組が行われている。また、千里丘あおば通り周辺は、沿道型の商業施設が建ち並ぶ景観が形成されている。この地域の課題は、建物の高層化や開発によって失われつつある緑地のある景観の保全と、住宅地の敷地内外の緑の保全と地域に調和する景観づくりとされている。

### (イ) 代表的な眺望点からの景観の状況

代表的な眺望点からの景観の状況は、表12.16-3に示すとおりである。

表12.16-3(1) 代表的な眺望点からの景観の状況

区分	番号	地点名	方向	距離	状況
近景	①	マックスバリュ前バス停留所	N	約200m	事業計画地北側にあるバス停留所付近。バス停留所利用者及び地域住民の徒歩・自転車等での通行による利用が主である。計画建物は、手前の樹木に遮られてほとんど視認できない。
	②	グンゼスポーツ吹田ミリカ	NE	約170m	事業計画地の北東側にあるスポーツクラブ駐車場内。施設利用者による利用が主である。計画建物を視認することができる。
	③	市道千里丘2号線	ENE	約240m	事業計画地東北東側の市道千里丘2号線歩道上。地域住民の徒歩・自転車等での通行による利用が主である。計画建物を視認することができる。
	④	彩つばさ保育園	ENE	約390m	事業計画地東北東側にある保育園付近。幼児及び保育園関係者の徒歩・自動車等での通行による利用が主である。計画建物は、手前の建物に遮られて視認できない。
	⑤	吹田市立千里丘中学校	ENE	約490m	事業計画地東北東側にある中学校付近。生徒及び中学校関係者、地域住民の徒歩・自転車等での通行による利用が主である。計画建物は、手前の樹林及び建物に遮られて視認できない。
	⑥	青葉丘南第3公園	ENE	約500m	事業計画地東北東側にある公園内。公園利用者による利用が主である。計画建物は、手前の樹林に遮られて視認できない。
	⑦	千里丘稲荷神社	ENE	約400m	事業計画地東北東側にある神社内。参拝者及び神社関係者による利用が主である。計画建物は、手前の建物に遮られてほとんど視認できない。

表 12.16-3 (2) 代表的な眺望点からの景観の状況

区分	番号	地点名	方向	距離	状況
近景	⑧	ミリカ・テラス	E	約 130m	事業計画地の東側にある集合住宅出入口付近。住民による徒歩での通行による利用が主である。計画建物を視認することができる。
	⑨	千里丘上公園	ESE	約 360m	事業計画地東南東側にある公園内。公園利用者による利用が主である。計画建物は、手前の樹木及び建物に遮られて視認できない。
	⑩	千里丘北小学校	SE	約 150m	事業計画地南東側にある小学校付近。児童及び小学校関係者による利用が主である。計画建物を視認することができる。
	⑪	メヌホット千里丘	SE	約 140m	事業計画地南東側にある特別養護老人ホーム付近。施設利用者及び関係者、地域住民の徒歩・自転車等での通行による利用が主である。計画建物を視認することができる。
	⑫	事業計画地南側戸建住宅	S	約 100m	事業計画地の南側にある戸建住宅出入口付近。住民による利用が主である。計画建物を視認することができる。
	⑬	吹田徳洲会病院	SSW	約 220m	事業計画地南南西側にある病院駐車場内。施設利用者及び施設関係者による利用が主である。計画建物を視認することができる。
	⑭	フォレストシティ千里丘	SSW	約 170m	事業計画地南南西側にある集合住宅出入口付近。住民による徒歩・自転車等での通行による利用が主である。計画建物を視認することができる。
	⑮	千里丘西公園	SW	約 140m	事業計画地南西側にある公園内。公園利用者による利用が主である。計画建物を視認することができる。
	⑯	千里丘清水バス停留所 (千里中央行)	WSW	約 170m	事業計画地西南西側にあるバス停留所付近。バス停留所利用者及び地域住民の徒歩・自転車等での通行による利用が主である。計画建物は、手前の樹木及び建物に遮られてほとんど視認できない。
	⑰	清水一番遊園	WSW	約 160m	事業計画地西南西側にある公園内。公園利用者による利用が主である。計画建物は、手前の樹木に遮られてほとんど視認できない。
	⑱	千里丘清水バス停留所 (JR 茨木行)	W	約 110m	事業計画地西側にあるバス停留所付近。バス停留所利用者及び地域住民の徒歩・自転車等での通行による利用が主である。計画建物を視認することができる。
	⑲	ソレイユ清水遊園	NW	約 200m	事業計画地北西側にある公園内。公園利用者による利用が主である。計画建物を視認することができる。

表 12.16-3 (3) 代表的な眺望点からの景観の状況

区分	番号	地点名	方向	距離	状況
近景	⑳	市立吹田サッカースタジアム	NW	約 420m	事業計画地北西側にあるサッカースタジアム付近。施設利用者による利用が主である。計画建物は、手前の樹林に遮られて視認できない。
中景	㉑	万博記念公園駅	WNW	約 1,310m	事業計画地西北西側にある万博記念公園駅南側のデッキ上。万博記念公園駅を利用する地域住民や公園利用者による利用が主である。計画建物は、手前の樹林及び建物に遮られて視認できない。
	㉒	公園東口駅	NNW	約 1,160m	事業計画地北北西側にある公園東口駅東側のデッキ上。公園東口駅を利用する地域住民や公園利用者による利用が主である。計画建物は、手前の建物に遮られて視認できない。
	㉓	宇野辺駅	NE	約 1,300m	事業計画地北東側にある宇野辺駅南側のデッキ上。宇野辺駅を利用する地域住民による利用が主である。計画建物は、手前の樹林及び建物に遮られて視認できない。

注) 1.撮影方向は、事業計画地中心から各眺望地点の方向の方位を 16 方位で表している。

2.距離は、各眺望地点から事業計画地中心までの距離を示す。



①マックスバリュ前バス停留所からの景観



②ゲンゼスポーツ吹田ミリカからの景観



③市道千里丘 2 号線からの景観



④彩つばさ保育園からの景観



⑤千里丘中学校からの景観



⑥青葉丘南第3公園からの景観



⑦千里丘稲荷神社からの景観



⑧ミリカ・テラスからの景観



⑨千里丘上公園からの景観



⑩千里丘北小学校からの景観



⑪メヌホット千里丘からの景観



⑫事業計画地南側戸建住宅からの景観



⑬吹田徳洲会病院からの景観



⑭フォレストシティ千里丘からの景観



⑮千里丘西公園からの景観



⑯千里丘清水バス停留所（千里中央行）からの景観



⑰清水一番遊園からの景観



⑱千里丘清水バス停留所（JR 茨木行）からの景観



⑱ソレイユ清水遊園からの景観



⑳市立吹田サッカースタジアム付近からの景観



㉑万博記念公園駅からの景観



㉒公園東口駅からの景観



㉓宇野辺駅からの景観

## (2) 施設の存在に伴う影響の予測・評価

### ア 予測内容

#### (ア) 予測項目

予測項目は、地域の景観特性の変化の程度、代表的な眺望地点からの眺望の変化の程度とした。

#### (イ) 予測手法

予測は、フォトモンタージュを作成する方法により行った。

#### (ウ) 予測地域及び予測地点

予測地域は、調査地域とした。

予測地点は、調査地点のうち、事業計画地あるいは計画建物等を視認できる地点であり、各方面からの眺望を代表できると考えられる地点を選定した。

#### (エ) 予測対象時期

計画建物等の建設が完了する時期とした。

### イ 予測結果

各予測地点からの現況の景観写真、計画建物等完成後の景観予測図及び景観の変化の程度は、図 12.16-2～図 12.16-7 に示すとおりである。

区分：近景域	地点番号：⑧	地点名：ミリカ・テラス
--------	--------	-------------

景観の変化の程度：

現状の竹林が消失し、計画建物が出現する。しかし、計画建物の色彩等は周辺と調和したものとなるよう計画され、建物高さも後方の景観を遮るような高さではない。また、現状のゴルフ練習場のネット支柱が消失することから、現状よりもすっきりした印象を与えている。したがって、景観に著しい違和感を与えることはないものと予測する。

## 現況



## 将来



図 12.16-2 景観の変化の程度 (⑧ミリカ・テラス)

区分：近景域	地点番号：⑩	地点名：千里丘北小学校
--------	--------	-------------

景観の変化の程度：

現状の竹林が消失し、計画建物が出現する。しかし、計画建物は見下ろす形となり、後方の景観を遮るようなことはない。また、計画建物の色彩等は周辺と調和したものとなるよう計画されている。さらに、現状のゴルフ練習場のネット支柱が消失することから、現状よりもすっきりした印象を与えている。したがって、景観に著しい違和感を与えることはないものと予測する。

### 現況



### 将来



図 12.16-3 景観の変化の程度（⑩千里丘北小学校）

区分：近景域	地点番号：⑫	地点名：事業計画地南側戸建住宅
--------	--------	-----------------

景観の変化の程度：

計画建物が出現するが、現状の建物と同等程度の高さであり、また手前の樹木に遮られて多くは視認できない。また、計画建物の色彩等は周辺と調和したものとなるよう計画されている。さらに、現状のゴルフ練習場のネット支柱が消失することから、現状よりも圧迫感が低減された印象を与えている。したがって、景観に著しい違和感を与えることはないものと予測する。



図 12.16-4 景観の変化の程度（⑫事業計画地南側戸建住宅）

区分：近景域 | 地点番号：⑭ | 地点名：フォレストシティ千里丘

景観の変化の程度：

既存の樹木が消失して計画建物が出現するが、手前の植栽樹木に遮られて多くは視認できない。現状のゴルフ練習場のネット支柱が消失すること、及び事業計画地をセットバックしていることから、現状よりも圧迫感が低減された印象を与えている。また、計画建物の色彩等は周辺と調和したものとなるよう計画されている。したがって、景観に著しい違和感を与えることはないものと予測する。

**現況**



**将来**



図 12.16-5 景観の変化の程度 (⑭フォレストシティ千里丘)

区分：近景域	地点番号：⑮	地点名：千里丘西公園
--------	--------	------------

景観の変化の程度：

既存の樹木が消失して計画建物が出現するが、手前の植栽樹木に遮られてほとんど視認できない。現状のゴルフ練習場のネット支柱が消失すること、及び事業計画地をセットバックしていることから、現状よりも圧迫感が低減された印象を与えている。また、計画建物の色彩等は周辺と調和したものとなるよう計画されている。したがって、景観に著しい違和感を与えることはないものと予測する。



図 12.16-6 景観の変化の程度（⑮千里丘西公園）

区分：近景域	地点番号：⑱	地点名：千里丘清水バス停留所（JR 茨木行）
--------	--------	------------------------

景観の変化の程度：

計画建物が出現するが、手前の既存樹木は残置し、それらに遮られて計画建物はほとんど視認できない。また、計画建物の色彩等は周辺と調和したものとなるよう計画されている。本地点のあるあおば通りと計画地盤高の高低差が約 10m あることから、歩行者目線では大きな変化は感じられないものと想定される。したがって、景観に著しい違和感を与えることはないものと予測する。



図 12.16-7 景観の変化の程度（⑱千里丘清水バス停留所（JR 茨木行））

## ウ 評価

### (ア) 評価目標

景観についての評価目標は、「環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全に配慮し、本事業の実施による景観に及ぼす影響が可能な限り低減されていること」、「吹田市景観まちづくり計画で設定されている目標との整合が図られていること」とし、予測結果を評価目標に照らして評価した。

### (イ) 評価結果

本事業では、以下の取り組みを実施することにより、施設の存在に伴う周辺環境への影響をできる限り軽減する計画としている。

その結果、計画建物は、手前の樹木に遮られて多くが視認できず、また色彩等は周辺と調和したものとなるよう計画されている。さらに、現状のゴルフ練習場のネット支柱が消失すること、及び事業計画地をセットバックしていることから、現状よりもすっきりした印象となる場所もある。したがって、景観に著しい違和感を与えることはないものと予測した。

- ・既存の緑地を可能な限り残置し有効に活用するとともに、低・中・高木による立体的な緑地を形成し、既存の緑地と連続させた緑地帯を事業計画地内に形成して緑に包まれた施設とする。
- ・事業計画地周囲のフェンスへの壁面緑化、植栽や駐車場緑化などによる視認性の高い箇所への効果的で魅力的な緑化について検討する。
- ・吹田市景観まちづくり計画に即した緑化やランドスケープデザインによる景観形成を実施する。
- ・景観形成基準を遵守し、景観まちづくりを推進するために建築物及びその周辺整備内容について関係行政機関と協議する。
- ・屋外広告物を掲出する場合は、関係行政機関と協議し、計画する。
- ・広告・誘導看板等のサインの意匠については、今後、景観アドバイザー会議における指導等を踏まえ、周囲との調和に配慮し、景観に違和感を与えないよう計画する。

以上のことから、環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全に配慮し、本事業の実施による景観に及ぼす影響が可能な限り低減されていること、吹田市景観まちづくり計画で設定されている目標との整合が図られていることから、評価目標を満足するものと評価する。

## 17 日照阻害

### (1) 現況調査

#### ア 調査内容

##### (ア) 調査項目

- a 地形の状況
- b 既存建築物の状況
- c 土地利用の状況
- d 関係法令等による基準等

##### (イ) 調査手法

調査は、表 12.17-1 に示すとおり、既存資料調査により行った。

表 12.17-1 調査方法

区分	調査項目	調査方法
既存資料 調査	地形の状況	事業計画地及びその周辺における地形、既存建築物、土地利用の状況について、既存資料により把握した。
	既存建築物の状況	
	土地利用の状況	
	関係法令等による 基準等	既存資料の収集・整理により、関係法令等による基準等を整理した。

##### (ウ) 調査地域

調査地域は、事業計画地周辺において、本事業の実施により日照阻害を生ずると想定される地域とした。

#### イ 調査結果

##### (ア) 地形及び既存建築物の状況

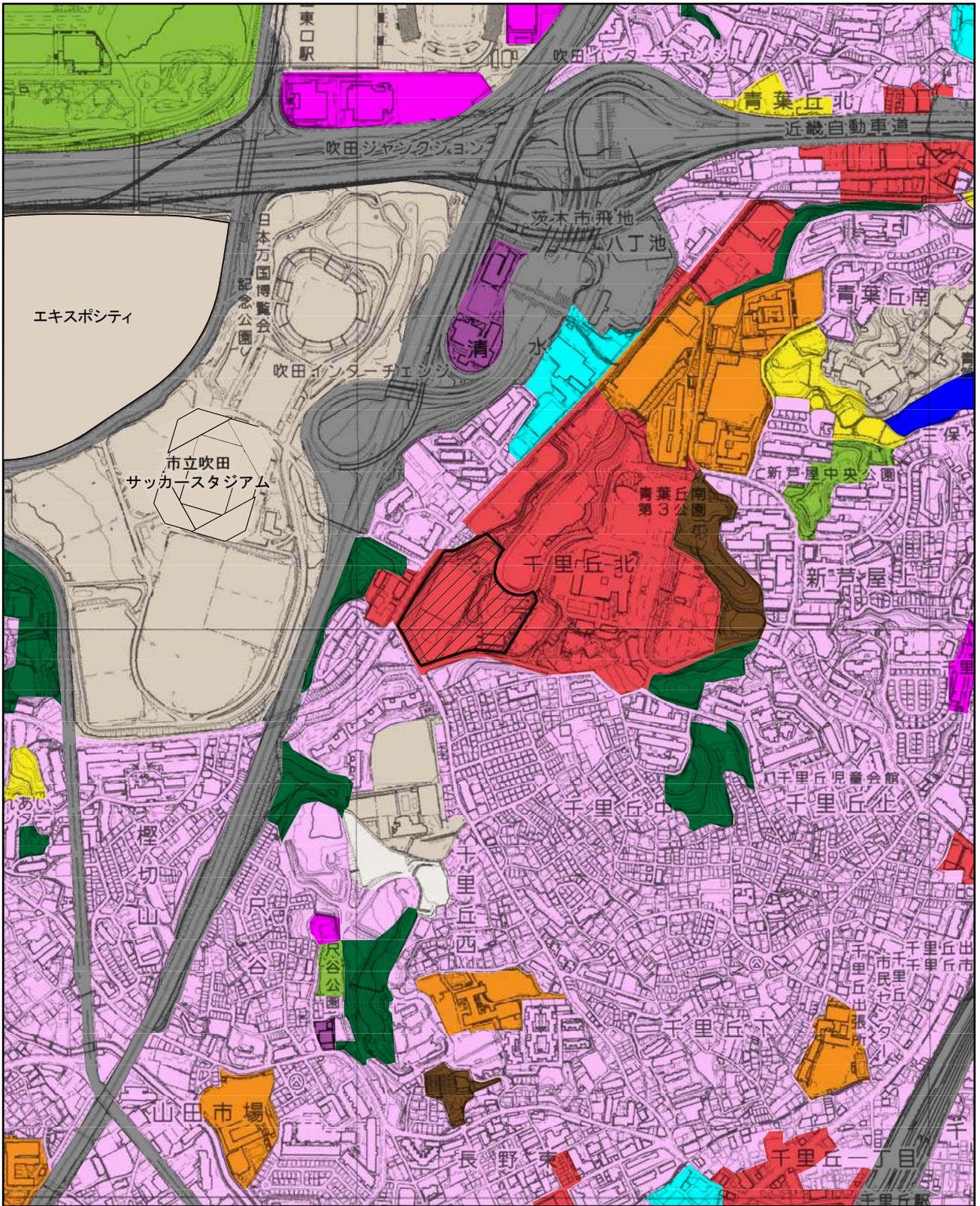
事業計画地周辺の地形は、なだらかに起伏した丘陵地となっており、全体的に北西に向かって低くなっている。事業計画地西側に隣接する市道中央環状山田東線と事業計画地内地盤高の高低差は、約 10m 程度ある。

事業計画地にはゴルフ練習場及び放送施設（解体撤去済）があり、周辺には南側に戸建住宅が広がり、東側には学校や大規模マンション、スポーツ施設などの大規模な建築物がある。

##### (イ) 土地利用の状況

事業計画地及びその周辺の土地利用は、図 12.17-1 に示すとおりである。

事業計画地及びその北～南側は商業業務地となっており、それ以外のほとんどが一般市街地となっている。



凡例

- |   |   |   |
|---|---|---|
|  事業計画地 |  公園・緑地     |  山林      |
|  一般市街地 |  運動場・遊園地   |  水面      |
|  商業業務地 |  学校        |  公共施設    |
|  官公署   |  寺社敷地・公開庭園 |  道路・鉄軌道敷 |
|  工場地   |  田・休耕地     |  その他     |



Scale 1:10,000

0 100 200 300 400 500m



図12.17-1 事業計画地周辺の土地利用の状況

出典)「大阪府地図情報提供システム」(大阪府ホームページ)

(ウ) 関係法令等による基準等

吹田市では、中高層建築物の建築にあたって、日照障害について以下の指導を行っている。

1. 「吹田市建築基準法施行条例」の日影規制時間				
用途地域	規制を受ける建築物	測定点	敷地境界線からの水平距離が5mを超え、10m以内の日影時間	敷地境界線からの水平距離が10mを超える範囲における日影時間
第一種低層住居専用地域 (容積率 80 %) (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	1.5m	3時間以内	2時間以内
第一種低層住居専用地域 (容積率 150 %)			4時間以内	2.5時間以内
第二種低層住居専用地域 (容積率 200 %)			5時間以内	3時間以内
第一種中高層住居専用地域 第二種中高層住居専用地域 (容積率 150 %)	高さが10mを超える建築物	4.0m	3時間以内	2時間以内
第一種中高層住居専用地域 第二種中高層住居専用地域 (容積率 200 %)			4時間以内	2.5時間以内
第一種住居地域 第二種住居地域 準住居地域 (容積率 200 %)			5時間以内	3時間以内
2. 「中高層建築物の日影障害等の指導要領」に基づく日影規制時間				
第一種住居地域 第二種住居地域 (容積率 300 %)	周囲の住環境により、第一種住居地域、第二種住居地域、準住居地域(容積率 200 %)に準じる。			
近隣商業地域				
準工業地域				
3. その他の地域は、日影規制なし				

## (2) 施設の存在に伴う影響の予測・評価

### ア 予測内容

#### (ア) 予測項目

予測項目は、冬至日における日影の範囲、日影となる時刻及び時間数とした。

#### (イ) 予測手法

予測は、時刻別日影図及び等時間日影図を作成し、日影時間とその範囲を求めることにより行った。

なお、日影図作成面の高さは、「大阪府建築基準法施行条例」(昭和46年大阪府条例第4号)及び「中高層建築物の日影障害等の指導要領」(平成23年3月29日施行)を勘案して、平均地盤面から4mの高さとした。

#### (ウ) 予測地域

調査地域とした。

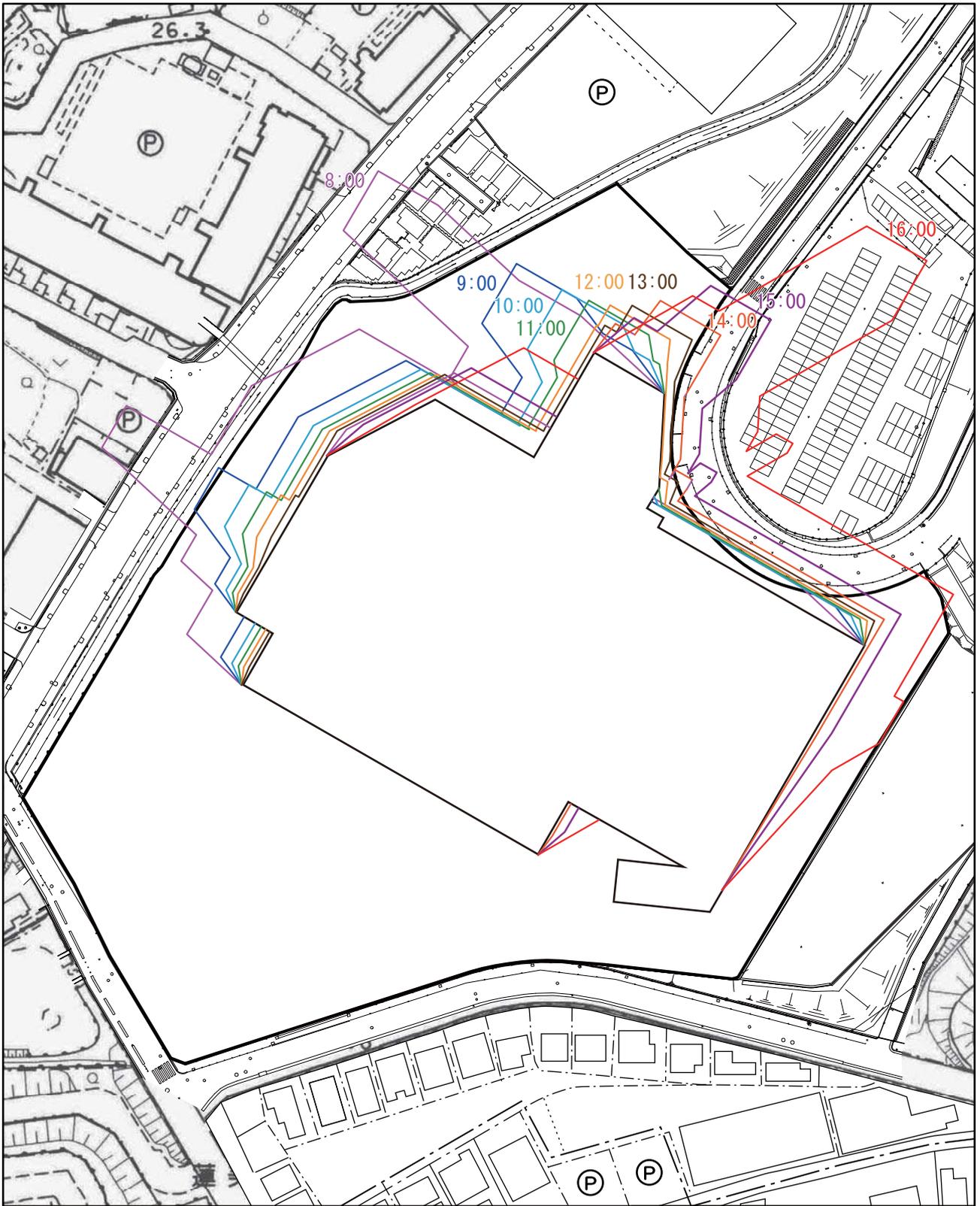
#### (エ) 予測対象時期

計画建物等の建設が完了する時期とし、季節は冬至日とした。

### イ 予測結果

時刻別日影図及び等時間日影図は、図12.17-2及び図12.17-3に示すとおりである。

時刻別日影図によると、事業計画地内の建物による冬至日の日影は、事業計画地の北西から北東側の区域に及ぶものの、朝9時以降は日影が周辺の住居地に及ぶことはないと予測する。また、等時間日影図によると、事業計画地内の建物による日影時間が5時間以上及び3時間以上の区域は、事業計画地内及び北西側の市道千里丘2号線内となっており、周辺の住居地には及ばないものと予測する。



凡例

 事業計画地



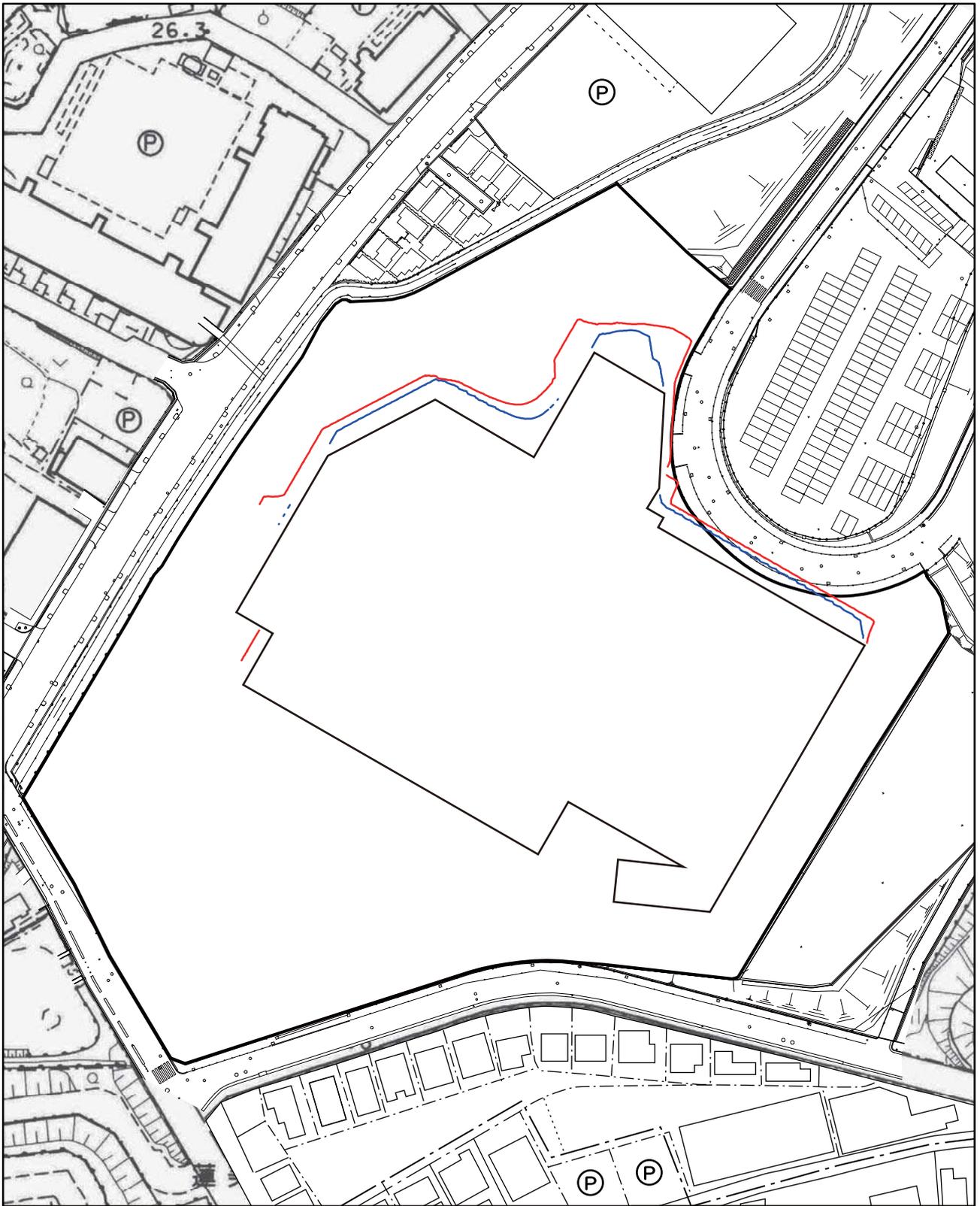
Scale 1:1,500

0 20 40 60 80m



測定面高：平均地盤面から4.0m  
季節：冬至日

図12.17-2 時刻別日影図



凡例

-  事業計画地
-  3時間
-  5時間



Scale 1:1,500



測定面高：平均地盤面から4.0m  
 季節：冬至日

図12.17-3 等時間日影図

## ウ 評価

### (ア) 評価目標

日照障害についての評価目標は、「環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全に配慮し、日照に及ぼす影響が可能な限り低減されていること」、「地域の日照が著しく阻害されるおそれがないこと」とし、予測結果を評価目標に照らして評価した。

### (イ) 評価結果

事業計画地内の建物による冬至日の8～16時の日影は、事業計画地の北西から北東側の区域に及ぶものの、朝9時以降は日影が周辺の住居地に及ぶことはないとして予測した。また、事業計画地内の建物による日影時間が5時間以上及び3時間以上の区域は、事業計画地内及び北西側の市道千里丘2号線内となり、周辺の住居地には及ばないものと予測した。

吹田市建築基準法施行条例では、指定容積率200%の第二種住居地域について、下表の日影規制が適用されているが、事業計画地内の建物による日影は、この規制を十分満足している。

以上のように、環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全に配慮し、日照に及ぼす影響が可能な限り低減されていること、地域の日照が著しく阻害されるおそれがないことから、評価目標を満足するものと評価する。

用途地域	規制を受ける建築物	測定点	敷地境界線からの水平距離が5mを超え、10m以内の日影時間	敷地境界線からの水平距離が10mを超える範囲における日影時間
第一種住居地域 第二種住居地域 準住居地域 (容積率 200%)	高さが10mを超える建築物	4.0m	5時間以内	3時間以内

## 18 テレビ受信障害

### (1) 現況調査

#### ア 調査内容

##### (ア) 調査項目

- a テレビ電波（地上波）の受信状況  
テレビ受信画質の状況、テレビ電波の強度の状況、共聴設備等の設置状況等  
テレビ電波の受信形態
- b テレビ電波の送信状況
- c 高層建築物及び住居等の分布状況
- d 地形、工作物の状況

##### (イ) 調査手法

調査は、表 12.18-1 に示すとおり、既存資料調査及び現地において電波測定車を用いた受信状況の測定により行った。

なお、受信状況の測定にあたっては、「建造物による受信障害調査要領（地上デジタル放送）」（(社) 日本 CATV 技術協会、平成 17 年 3 月）に準拠して実施した。

表 12.18-1 調査方法

区分	調査項目	調査方法																				
既存資料調査	テレビ電波の送信状況	文献その他の資料の収集・整理により行った。																				
	・高層建築物及び住居等の分布状況 ・地形の状況	「17 日照障害」の調査結果より整理した。																				
現地調査	テレビ電波の受信状況	<p>調査対象チャンネルについて、f 特性波形の観測、端子電圧測定、BER 測定、受信評価を行った。 受信評価は、以下に示す 3 段階の画像評価及び 5 段階の品質評価により行った。</p> <p>◆画像評価</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>評価表示</th> <th>評価基準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>○</td> <td>正常に受信</td> </tr> <tr> <td>△</td> <td>ブロックノイズや画面フリーズあり</td> </tr> <tr> <td>×</td> <td>受信不能</td> </tr> </tbody> </table> <p>◆品質評価</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>評価表示</th> <th>評価基準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>きわめて良好：画像評価○で、<math>BER \leq 1.0E-8</math></td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>良好：画像評価○で、<math>1.0E-8 &lt; BER &lt; 1.0E-5</math></td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>おおむね良好：画像評価○で、<math>1.0E-5 \leq BER \leq 2.0E-4</math></td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>不良：画像評価○ではあるが、<math>BER &gt; 2.0E-4</math>、または画像評価△</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>受信不能：画像評価×</td> </tr> </tbody> </table> <p>また、共聴設備等の設置状況等テレビ電波の受信形態は、現地踏査により行った。</p>	評価表示	評価基準	○	正常に受信	△	ブロックノイズや画面フリーズあり	×	受信不能	評価表示	評価基準	A	きわめて良好：画像評価○で、 $BER \leq 1.0E-8$	B	良好：画像評価○で、 $1.0E-8 < BER < 1.0E-5$	C	おおむね良好：画像評価○で、 $1.0E-5 \leq BER \leq 2.0E-4$	D	不良：画像評価○ではあるが、 $BER > 2.0E-4$ 、または画像評価△	E	受信不能：画像評価×
評価表示	評価基準																					
○	正常に受信																					
△	ブロックノイズや画面フリーズあり																					
×	受信不能																					
評価表示	評価基準																					
A	きわめて良好：画像評価○で、 $BER \leq 1.0E-8$																					
B	良好：画像評価○で、 $1.0E-8 < BER < 1.0E-5$																					
C	おおむね良好：画像評価○で、 $1.0E-5 \leq BER \leq 2.0E-4$																					
D	不良：画像評価○ではあるが、 $BER > 2.0E-4$ 、または画像評価△																					
E	受信不能：画像評価×																					

表 12-18-2 調査対象チャンネル

送信所	NHK E テレ	読売 テレビ	朝日 放送	毎日 放送	関西 テレビ	テレビ 大阪	NHK 総合	サン テレビ
大阪局	13ch	14ch	15ch	16ch	17ch	18ch	24ch	
神戸局								26ch

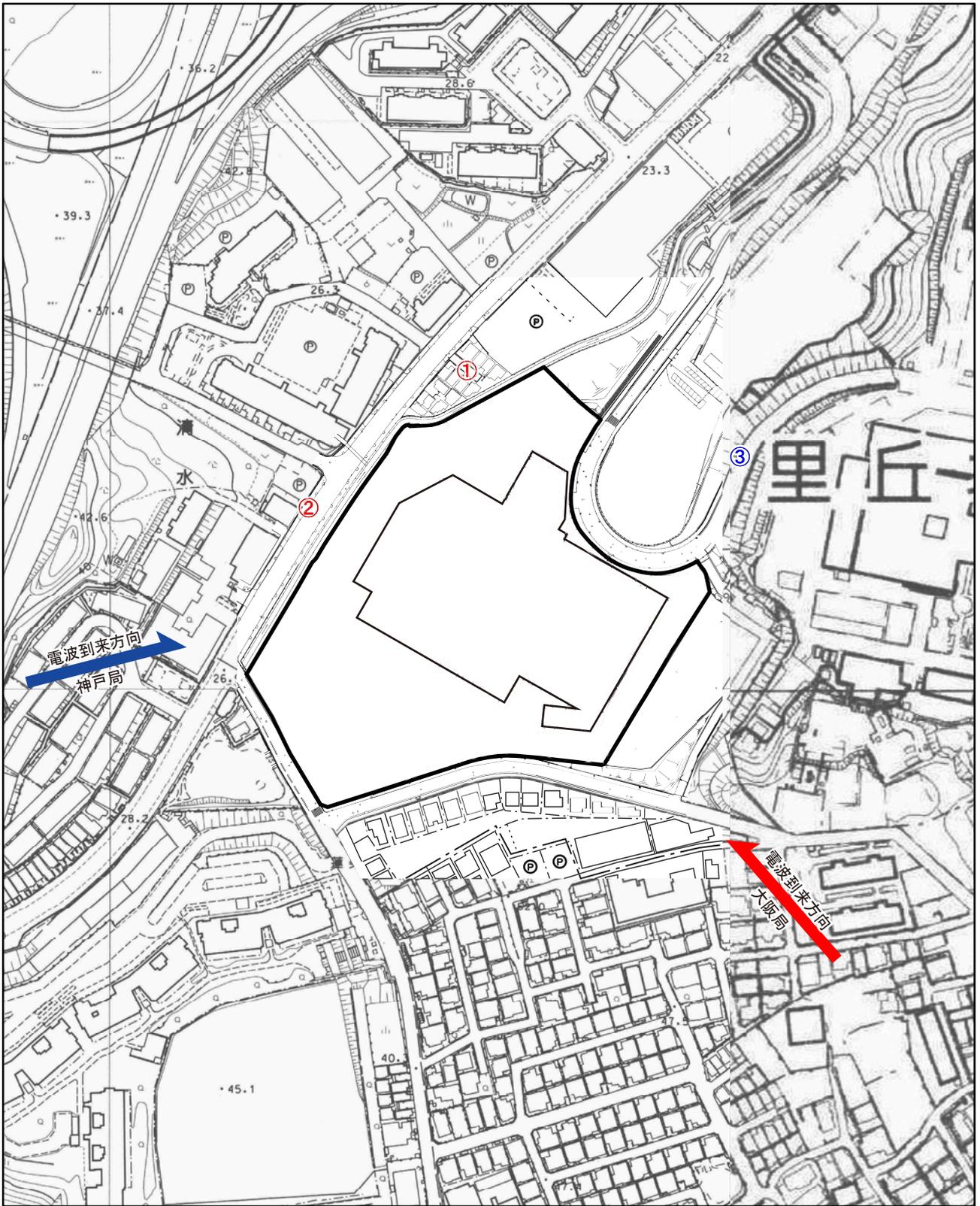
(ウ) 調査地域及び調査地点

調査地域は、事業計画地の周辺地域において、計画建物による電波障害が予想される範囲を含む地域とした。調査地点は、調査地域の電波状況を的確に把握できる地点（3 地点）を設定した。

図 12.18-1 に、設定した調査地点を示す。

(エ) 調査期間

調査は、令和元年 11 月 28 日及び 29 日に実施した。



凡 例

-  事業計画地
-  調査地点



Scale 1:3,000



図12.18-1 テレビ受信障害調査地点

## イ 調査結果

### (ア) テレビ電波の送信状況

事業計画地の周辺地域において受信可能なテレビ放送局及びその送信所は、表 12-18-3 に示すとおりである。

表 12-18-3 テレビ電波の送信状況

送信局	放送局名	リモコンチャンネル	受信チャンネル	送信場所	送信高(m)	送信出力(kW)
大阪局	NHK E テレ	2	13ch	生駒山	685.3	3
	読売テレビ	10	14ch		723.0	3
	朝日放送	6	15ch		685.9	3
	毎日放送	4	16ch		723.0	3
	関西テレビ	8	17ch		683.7	3
	テレビ大阪	7	18ch		560.0	1
	NHK 総合	1	24ch		685.3	3
神戸局	サンテレビ	3	26ch	摩耶山	733.0 737.8	1

出典)「全国デジタルテレビジョン・FM・ラジオ放送局一覧」(2009年、日本放送協会・日本民間放送連盟監修)

### (イ) 高層建築物及び住居等の分布状況

事業計画地にはゴルフ練習場及び放送施設(解体撤去済)があり、周辺には南側に戸建住宅が広がり、東側には学校や大規模マンション、スポーツ施設などの大規模な建築物がある。

### (ウ) 地形の状況

事業計画地周辺の地形は、なだらかに起伏した丘陵地となっており、全体的に北西に向かって低くなっている。事業計画地西側に隣接する市道中央環状山田東線(千里丘あおば通り)と事業計画地内地盤高の高低差は、約10m程度ある。

### (エ) テレビ電波受信状況

各調査地点における電波受信状況は、表 12-18-4 に示すとおりである。

大阪局については、調査地点 1 は受信可能な状況であったが、調査地点 2 の 13ch (NHK E テレ) は BER 値が悪く、受信不良な状況であった。神戸局については、調査地点 3 は良好な受信が可能な状況であった。

なお、調査地域において、既設共同受信用アンテナ設備はなかった。

表 12-18-4 受信状況調査結果

調査地点	アンテナ高 (m)	端子電圧及び受信評価	NHK教育	読売テレビ	朝日放送	毎日放送	関西テレビ	テレビ大阪	NHK総合	サンテレビ
			13ch	14ch	15ch	16ch	17ch	18ch	24ch	26ch
1	10	端子電圧	39.7dB	36.4dB	43.2dB	33.2dB	45.0dB	37.5 dB	37.2dB	—
		画像評価	○	○	○	○	○	○	○	—
		BER	2.8E-08	4.9E-07	0.0E+00	3.3E-06	0.0E+00	1.1E-07	3.9E-06	—
		品質評価	B	B	A	B	A	B	B	—
2	10	端子電圧	38.3dB	42.0dB	43.0dB	39.5dB	40.8dB	35.0dB	38.4dB	—
		画像評価	○	○	○	○	○	○	○	—
		BER	7.7E-04	5.6E-07	2.0E-06	0.0E+00	0.0E+00	2.5E-07	5.7E-08	—
		品質評価	D	B	B	A	A	B	B	—
3	10	端子電圧	—	—	—	—	—	—	—	49.5dB
		画像評価	—	—	—	—	—	—	—	○
		BER	—	—	—	—	—	—	—	0.00E+00
		品質評価	—	—	—	—	—	—	—	A

備考

- ・デジタル波の端子電圧（受信レベル）は、75Ω 終端値 [dB(μV)] で表示している。
- ・放送波は 64QAM : 3/4 モードである。
- ・画像評価は次の基準による評価である。
  - ：正常に受信
  - △：ブロックノイズや画面フリーズが認められる
  - ×：受信不能
- ・端子電圧の測定値はスペクトラムアナライザU3641N（アドバンテスト製）を使用。
- ・BERの測定値はデジタルチューナーDTH110（ユニデン製）を使用。
- ・品質評価は次の基準による評価である。
  - A：きわめて良好（画像評価「○」で  $BER \leq 1.0E-8$ ）
  - B：良好（画像評価「○」で  $1.0E-8 < BER < 1.0E-5$ ）
  - C：おおむね良好（画像評価「○」で  $1.0E-5 \leq BER \leq 2.0E-4$ ）
  - D：不良（画像評価「○」ではあるが  $BER > 2.0E-4$ 、または画像評価「△」）
  - E：受信不能（画像評価「×」）

## (2) 施設の存在に伴う影響の予測・評価

### ア 予測内容

#### (ア) 予測項目

予測項目は、建築物等によるテレビ電波受信障害の程度及び範囲とした。

#### (イ) 予測手法

予測は、「建造物障害予測の手引き（地上デジタル放送）」（(社)日本CATV技術協会、平成17年3月）による予測計算式を用い、電波障害の範囲を求めることにより行った。

#### (ウ) 予測地域

予測地域は、調査地域のうち、電波障害が生じるおそれがあると認められる地域とした。

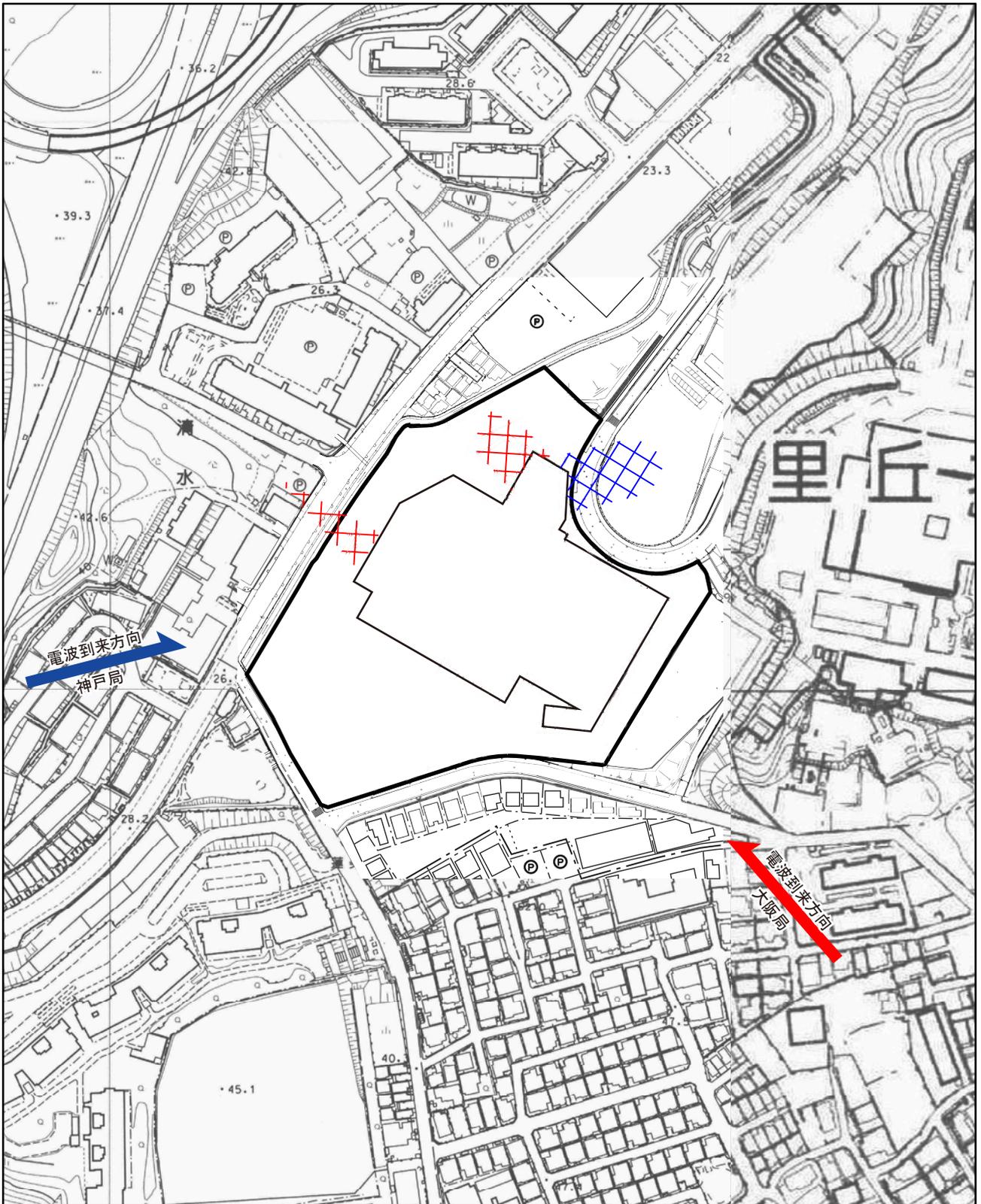
#### (エ) 予測対象時期

計画建物等の建設が完了する時期とした。

### イ 予測結果

テレビ電波受信障害の予測結果は、図12.18-2に示すとおりである。

計画建物の存在によるテレビ電波受信障害地域は、事業計画地内及び周辺道路、駐車場となっており、障害地域内にテレビ電波を受信している建物は存在しない。そのため、本事業の実施による電波障害の影響は小さいものと予測する。



凡 例

-  事業計画地
-  遮蔽障害予測地域



Scale 1:3,000



図12.18-2 テレビ受信障害  
予測地域図

## ウ 評価

### (ア) 評価目標

テレビ受信障害についての評価目標は、「環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全に配慮し、テレビ受信に及ぼす影響が可能な限り低減されていること」、「地域のテレビ受信が著しく阻害されるおそれがないこと」とし、予測結果を評価目標に照らして評価した。

### (イ) 評価結果

計画建物の存在によるテレビ電波受信障害地域は、事業計画地内及び周辺道路、駐車場となっており、障害地域内にテレビ電波を受信している建物は存在しない。そのため、本事業の実施による電波障害の影響は小さいものと予測した。

また、本事業においては、電波障害が発生した場合には関係者と協議のうえ必要な改善策を講じる計画としている。これにより、電波障害の影響はさらに小さくなるものと考えられる。

以上のことから、環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全について配慮し、可能な限りテレビ受信に配慮がなされていること、地域のテレビ受信が著しく阻害されるおそれがないことから、評価目標を満足するものと評価する。

なお、一般的なテレビ受信障害の改善方法としては、以下の方法が考えられる。

- ・ ケーブルテレビがある地域では、ケーブルテレビへ加入する。
- ・ ケーブルテレビがない地域では、受信状況の良好な地点に受信アンテナを設置し、そこから各家庭まで有線で電波を分配して共同受信する。
- ・ 障害範囲の周辺部分などで障害の程度が軽微な場合には、受信アンテナをより高性能のものと交換し、アンテナの高さ、位置などを変更する。

## 19 文化遺産

### (1) 現況調査

#### ア 調査内容

##### (ア) 調査項目

- a 文化財等の状況
- b 埋蔵文化財包蔵地の状況

##### (イ) 調査手法

調査は、吹田市教育委員会等が有する既存資料の整理、確認により行った。

##### (ウ) 調査地域

調査地域は、事業計画地周辺において、本事業の実施により文化財等及び埋蔵文化財包蔵地に影響を及ぼすと想定される地域とした。

#### イ 調査結果

##### (ア) 指定（登録）文化財

事業計画地周辺における指定文化財の状況は、表 12.19-1 及び図 12.19-1 に示すとおりである。吹田市には、国指定（登録）の文化財が 34 件、大阪府指定の文化財が 10 件、吹田市指定（登録）の文化財が 24 件ある。

事業計画地内の範囲には、国、府及び市の指定（登録）文化財は存在しない。

表 12.19-1 指定・登録文化財の状況

番号	指定・登録	種別	名称
①	国指定	重要有形民俗文化財	おしらさまコレクション 背負運搬具コレクション
	府指定	有形民俗文化財	玩具および関連世相資料（多田コレクション）
②	府指定	有形文化財	圓照寺木造准胝観音立像 圓照寺木造観音菩薩立像
	市指定	有形文化財	絹本著色妙音天像
③	府指定	有形文化財	山田伊射奈岐神社本社本殿
	市指定	有形文化財	山田伊射奈岐神社社号標石
	市登録	地域無形民俗文化財	山田伊射奈岐神社 太鼓神輿

出典)「平成 30 年版吹田市統計書」(吹田市ホームページ)

(イ) 埋蔵文化財

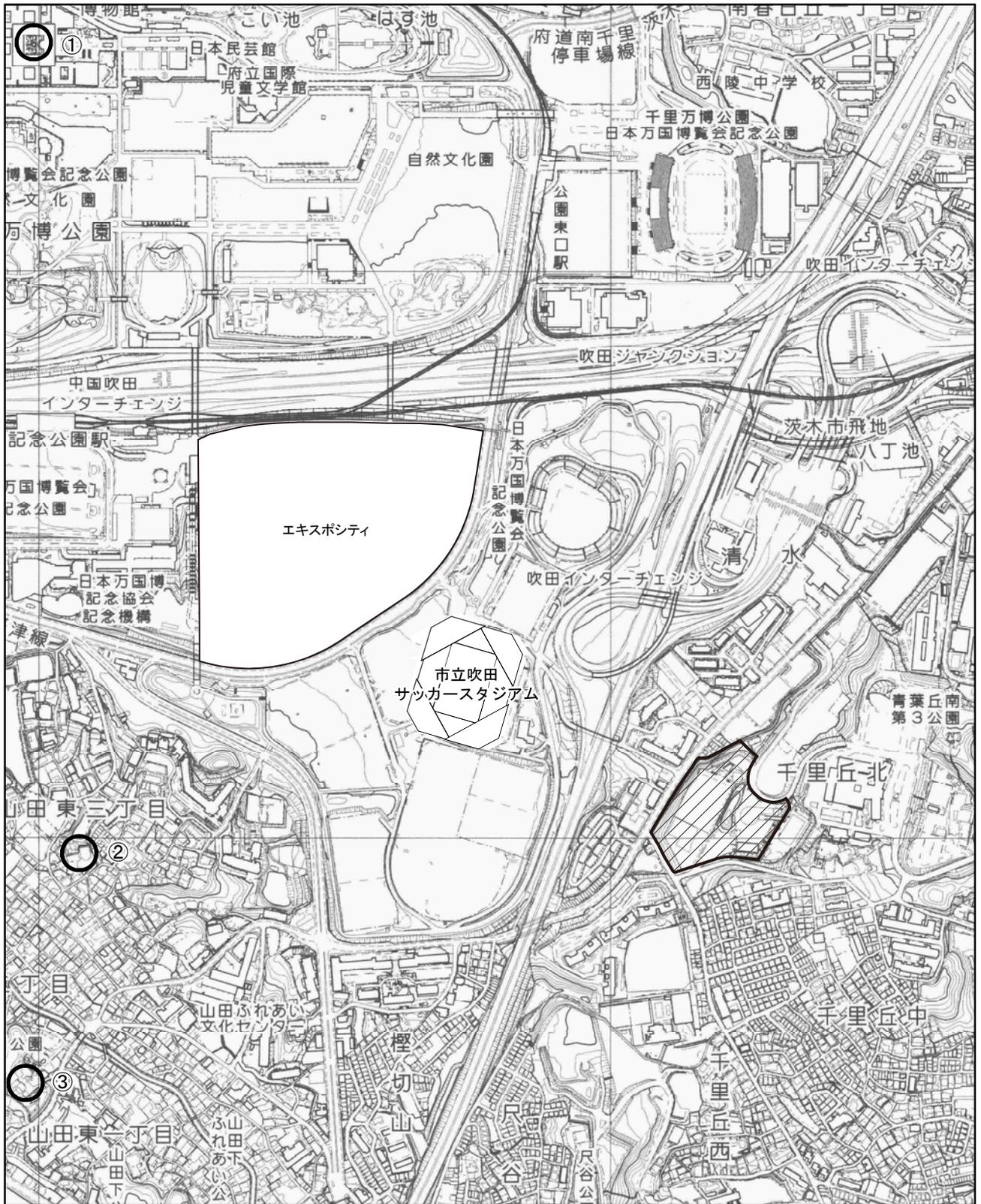
事業計画地及びその周辺における埋蔵文化財包蔵地の状況は、表 12.19-2 及び図 12.19-2 に示すとおりである。

事業計画地最寄りの埋蔵文化財として、東側に新芦屋遺跡が分布しているが、事業計画地内の範囲は届出不要あるいは包蔵地外となっている。

表 12.19-2 埋蔵文化財包蔵地の状況

番号	名称	時代	種類	
1	新芦屋遺跡	弥生	散布地	一部届出不要
2	新芦屋遺跡 A 地点	弥生	散布地	
3	新芦屋遺跡 B 地点	弥生	散布地	
4	新芦屋遺跡 C 地点	弥生	散布地	
5	新芦屋遺跡 D 地点	弥生	散布地	
6	古墳推定地	古墳	古墳	
7	新芦屋古墳	古墳	古墳	届出不要
8	陶棺片出土地	古墳	散布地	
9	松下電器保健センター古墳	古墳	古墳	
10	青葉丘遺跡	弥生	散布地	
11	似禅寺山遺跡	古墳・奈良	古墳・火葬墓	
12	白頭瓦窯跡	奈良	生産遺跡	届出不要

出典)「大阪府地図情報システム」(大阪府ホームページ)



凡例

-  事業計画地
-  指定文化財

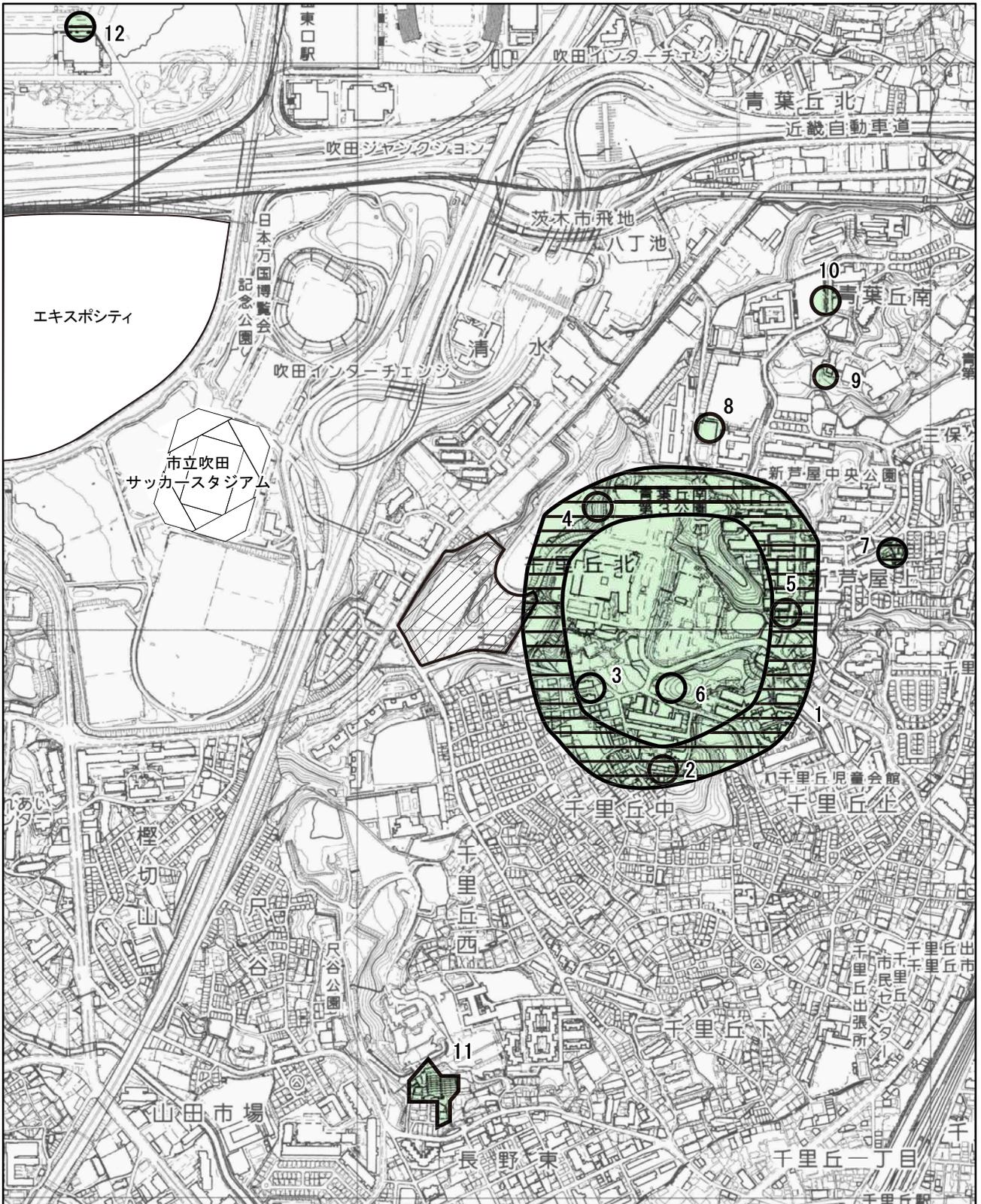


Scale 1:10,000



図12.19-1 事業計画地及びその周辺における指定文化財の状況

出典:「大阪府地図情報システム」(大阪府ホームページ)



凡例

-  事業計画地
-  埋蔵文化財
-  埋蔵文化財（届出不要）



Scale 1:10,000

0 100 200 300 400 500m



図12.19-2 事業計画地及びその周辺における埋蔵文化財包蔵地の状況

出典)「大阪府地図情報システム」(大阪府ホームページ)

## (2) 工事の実施に伴う影響の予測・評価

### ア 予測内容

#### (ア) 予測項目

予測項目は、文化財等及び埋蔵文化財包蔵地の変化の程度とした。

#### (イ) 予測手法

予測は、文化財等及び埋蔵文化財包蔵地の分布状況と事業計画を重ね合わせ、  
改変の位置、程度を把握した。

#### (ウ) 予測地域

調査地域とした。

#### (エ) 予測対象時期

工事中で、文化財等への影響が発生すると想定される時期とした。

### イ 予測結果

事業計画地内の範囲には、国、府及び市の指定（登録）文化財は存在しない。また、事業計画地最寄りの埋蔵文化財として、東側に新芦屋遺跡が分布しているが、事業計画地内の範囲は届出不要あるいは包蔵地外となっている。

以上のことから、工事の実施が文化財等に及ぼす影響はないと予測する。

### ウ 評価

#### (ア) 評価目標

文化遺産についての評価目標は、「環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全に配慮し、文化財等に及ぼす影響が可能な限り低減されていること」とし、予測結果を評価目標に照らして評価した。

#### (イ) 評価結果

事業計画地内の範囲には、国、府及び市の指定（登録）文化財は存在しない。また、事業計画地最寄りの埋蔵文化財として、東側に新芦屋遺跡が分布しているが、事業計画地内の範囲は届出不要あるいは包蔵地外となっている。

本事業では、工事期間中に事業計画地において遺物が確認された場合には、吹田市教育委員会等と協議を行い文化財保護法に基づき手続・対応を行う計画としている。

以上のことから、環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全に配慮し、文化財等に及ぼす影響が可能な限り低減されていることから、評価目標を満足するものと評価する。

## 20 安全

### (1) 現況調査

#### ア 調査内容

##### (ア) 調査項目

- a 過去の災害等の状況
- b 関係法令等による基準等

##### (イ) 調査手法

調査は、既存資料の収集・整理により行った。

##### (ウ) 調査地域

調査地域は、本事業の実施による高圧ガス、危険物による火災、爆発、有害な化学物質の漏洩等に対する安全の確保が必要な地域とした。

#### イ 調査結果

##### (ア) 過去の災害等の状況

平成20年から平成29年までの10年間における、吹田市内での消防本部による事故種別救助出動件数は、表12.20-1に示すとおりである。

表 12.20-1 事故種別救助出動件数

種別 年別	合計	火災	自然 災害	水難	交通	労働 災害	運動 競技	一般 負傷	加害	自損 行為	急病	その 他
平成20年	14,927	43		4	1,560	96	204	1,956	106	188	9,116	1,654
21年	15,564	49			1,654	83	166	2,011	109	218	9,648	1,626
22年	16,035	39		2	1,609	108	195	2,170	133	210	9,896	1,673
23年	16,582	40		1	1,670	106	148	2,384	101	181	10,213	1,738
24年	16,221	52	3		1,503	104	167	2,276	88	166	10,234	1,628
25年	16,665	45		3	1,455	104	170	2,424	86	165	10,574	1,639
26年	17,159	43		3	1,514	131	199	2,575	89	142	10,747	1,716
27年	17,521	26	1	3	1,443	154	213	2,592	82	131	11,104	1,772
28年	18,306	41		5	1,401	148	197	2,799	87	125	11,665	1,838
29年	18,653	48	2	3	1,428	144	197	2,970	78	126	11,776	1,881

出典)「消防年報 平成29年(2017)」(吹田市消防本部、平成30年)

(イ) 関係法令等による基準等

a 吹田市地域防災計画

吹田市では、災害対策基本法（昭和 36 年法律第 223 号）第 42 条（市町村地域防災計画）及び東南海・南海地震に係る地震防災対策の推進に関する特別措置法（平成 14 年法律第 92 号）第 5 条（推進計画）の規定に基づき、市の地域に係る防災に関し、市、府、指定地方行政機関、指定公共機関、指定地方公共機関、公共的団体その他の機関が処理すべき事務又は業務の大綱を定めることによって、防災活動の総合的かつ計画的な推進を図り、もって市域並びに市民の生命、身体及び財産を災害から保護することを目的として、「吹田市地域防災計画」を策定している。

計画の作成にあたっては、市における地勢、地盤・地質特性、気候等の自然的条件に加え、人口、土地利用等の社会的条件及び過去に発生した各種災害を勘案し、市域において発生するおそれがある災害を想定している。想定されている災害は、表 12.20-2 に示すとおりである。

表 12.20-2 災害の想定

地震災害	地震災害として、海溝型地震及び活断層による内陸型地震を想定した。	海溝型地震（南海トラフ）	
		内陸型地震（上町断層帯）	
風水害	風水害として、大雨及び暴風による災害を想定した。	大雨による災害	
		暴風による災害	
事故等災害	事故災害として、大規模火災及びその他災害を想定した。	大規模火災	
		その他災害	危険物等災害
			大規模交通災害
			その他突発災害

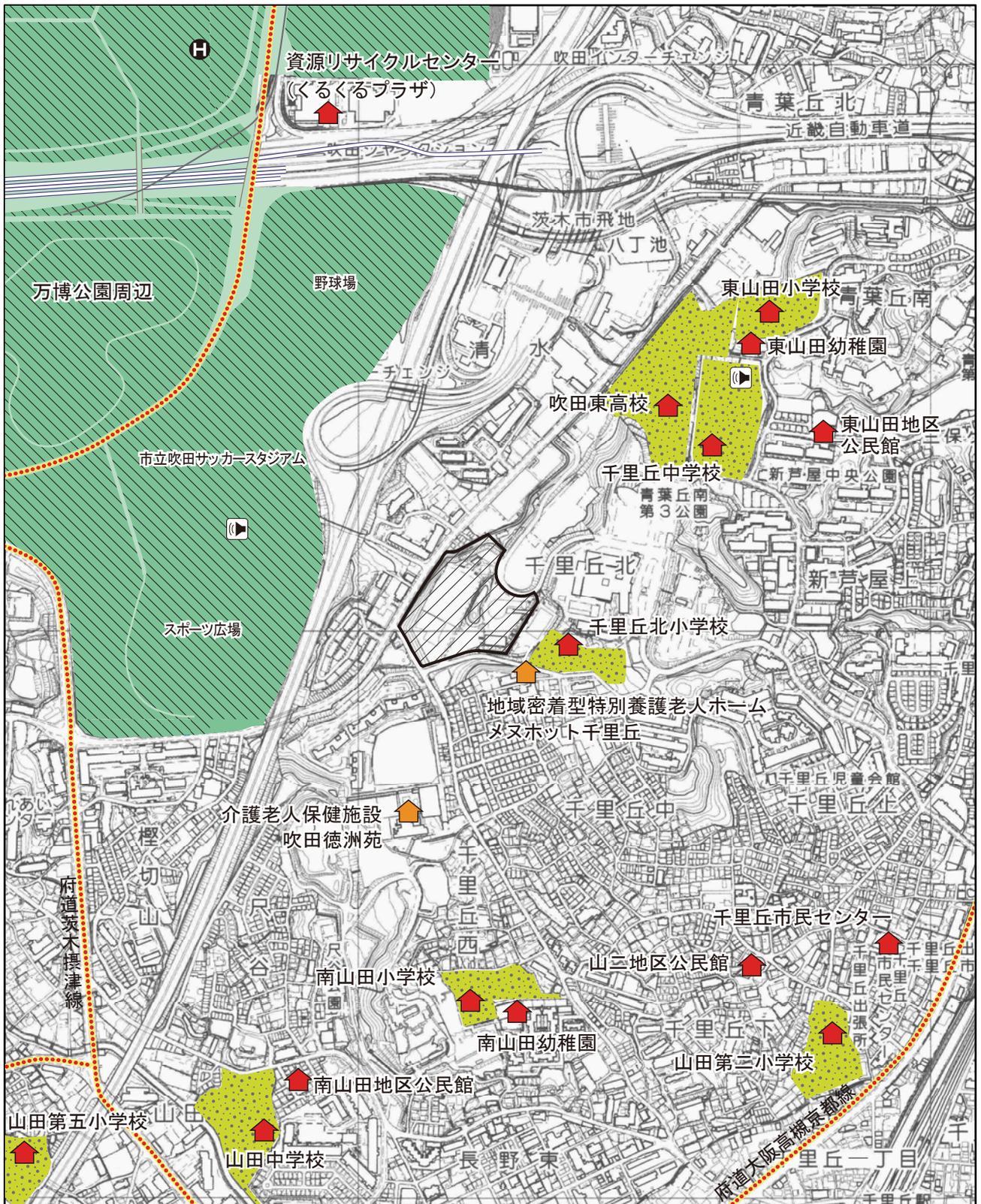
出典)「吹田市地域防災計画」(吹田市防災会議、令和元年修正)

また、事業計画地周辺における災害時の避難場所及びその分布状況は、表 12.20-3 及び図 12.20-1 に示すとおりである。

表 12.20-3 災害時の避難場所

一時避難地	山田第二小学校グラウンド
	山田第五小学校グラウンド
	東山田小学校グラウンド
	南山田小学校グラウンド
	千里丘北小学校グラウンド
	山田中学校グラウンド
	千里丘中学校グラウンド
	吹田東高校グラウンド
広域避難地	万博公園周辺
避難所	山田第二小学校
	山田第五小学校
	東山田小学校
	南山田小学校
	千里丘北小学校
	山田中学校
	千里丘中学校
	東山田幼稚園
	南山田幼稚園
	吹田東高校体育館
	山二地区公民館
	南山田地区公民館
	東山田地区公民館
	千里丘市民センター
資源リサイクルセンター（くるくるプラザ）	
福祉避難場所	地域密着型特別養護老人ホーム メヌホット千里丘
	介護老人保健施設 吹田徳洲苑

出典)「保存版 防災ハンドブック」(吹田市、平成 30 年)



凡例

-  事業計画地
-  一時避難地
-  広域避難地
-  避難所
-  福祉避難所
-  避難路 (約10m以上の道路)
-  災害時用臨時ヘリポート
-  防災行政無線 (拡声器)



Scale 1:10,000



図12.20-1 避難場所等の分布状況

出典)「保存版 防災ハンドブック」(平成30年2月、吹田市)

b 危険物等の規制

(a) 高圧ガス

高圧ガス保安法において、製造、貯蔵、販売、移動その他の取扱及び消費並びに容器の製造及び取扱が規制されている。

(b) 危険物

消防法、危険物の規制に関する政令、吹田市危険物の規制に関する規則において、その貯蔵量や貯蔵施設、取扱い上の基準が定められている。

(c) 有害な化学物質等

有害な化学物質等については、ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法（PCB 特別措置法）、化学物質排出把握管理促進法（PRTR 法）、化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律（化審法）により、その製造や輸入に際しての規制が行われている。

## (2) 施設の供用に伴う影響の予測・評価

### ア 予測内容

#### (ア) 予測項目

予測項目は、高圧ガス、危険物による火災、爆発、有害な化学物質の漏洩等の防止等の安全性の確保の程度とした。

#### (イ) 予測手法

事業計画から高圧ガス、危険物による火災、爆発、有害な化学物質の漏洩等の防止等の安全性の確保の程度を把握することにより行った。

#### (ウ) 予測地域

調査地域とした。

#### (エ) 予測対象時期

本事業の供用開始後における高圧ガス、危険物、有害な化学物質等の貯蔵または使用等が定常の状態に達した時期とした。

### イ 予測結果

本施設においては、高圧ガスが空調機等で使用されるが、高圧ガス保安法に基づき適切な手続きを実施する。危険物についても、消防法等で規定する品目の指定数量以上の貯蔵・取扱い、運搬がある場合は、消防法等に基づき適切な手続きを実施する。有害な化学物質等については、使用の予定はない。そのため、施設の供用により周辺の住民及び生態系に対する安全性に影響を及ぼすことはないと予測する。

また、事業計画地は周囲に大きな斜面地を含む形状であり、その既存地表傾斜は安定勾配が確保されている。工事の実施にあたっては、既存の法面状態等を考慮した安全な施工に留意し、安定性を確保する計画としている。

## ウ 評価

### (ア) 評価目標

安全についての評価目標は、「環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全に配慮し、安全に及ぼす影響が可能な限り低減されていること」、「周辺の住民及び生態系に対する安全性が確保されていること」とし、予測結果を評価目標に照らして評価した。

### (イ) 評価結果

本施設においては、高圧ガスが空調機等で使用されるが、高圧ガス保安法に基づき適切な手続きを実施する。危険物についても、消防法等で規定する品目の指定数量以上の貯蔵・取扱い、運搬がある場合は、消防法等に基づき適切な手続きを実施する。有害な化学物質等については、使用の予定はない。そのため、施設の供用により周辺の住民及び生態系に対する安全性に影響を及ぼすことはないと予測した。

さらに、本事業では、以下の取組を実施することにより、周辺地域への安全に及ぼす影響をできる限り軽減する計画としている。

- ・地域と災害支援協定を結ぶなど、防災拠点として、地域に合致した施設構築及び支援を図る。
- ・災害時や非常時に飲料水を提供するなど、災害時の復興拠点としての役割を担う。
- ・非常用発電機を設置し、災害時や停電時でも店舗を稼働させることができるようにする。災害時の携帯電話等の充電サービスを行う。
- ・監視カメラなど、防犯対策に対応できる設備機器も積極的に導入する。
- ・事業計画地は周囲に大きな斜面地を含む形状であり、その既存地表傾斜は安定勾配が確保されている。工事の実施にあたっては、既存の法面状態等を考慮した安全な施工に留意し、安定性を確保する。

以上のことから、環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全に配慮し、安全に及ぼす影響が可能な限り低減されていること、周辺の住民及び生態系に対する安全性が確保されていることから、評価目標を満足するものと評価する。

## 2 1 コミュニティ

### (1) 現況調査

#### ア 調査内容

##### (ア) 調査項目

- a コミュニティの状況
- b コミュニティ施設に係る計画等

##### (イ) 調査手法

調査は、表 12.21-1 に示すとおり、既存資料調査により行った。

表 12.21-1 コミュニティの調査方法

区分	調査項目	調査方法
既存資料調査	コミュニティの状況	事業計画地及びその周辺におけるコミュニティ施設の分布状況や交通手段について、既存資料により把握した。
	コミュニティ施設に係る計画等	既存資料の収集・整理により、コミュニティ施設に係る計画等を整理した。

##### (ウ) 調査地域

調査地域は、本事業の実施により地域のコミュニティ施設、地域住民の交通経路に影響を及ぼすと想定される地域とした。

## イ 調査結果

### (ア) コミュニティの状況

事業計画地周辺のコミュニティ施設及び避難場所は表 12.21-2 及び図 12.21-1 に、それぞれの施設への交通手段は表 12.21-3 に示すとおりである。また、万博記念公園の主な施設の利用状況は表 12.21-4 に、公民館等の利用状況は表 12.21-5 に示すとおりである。

表 12.21-2 事業計画地周辺のコミュニティ施設及び避難場所

コミュニティ施設 避難所	山田第二小学校
	山田第五小学校
	東山田小学校
	南山田小学校
	千里丘北小学校
	山田中学校
	千里丘中学校
	東山田幼稚園
	南山田幼稚園
	吹田東高校体育館
	山二地区公民館
	南山田地区公民館
	東山田地区公民館
	千里丘市民センター
	資源リサイクルセンター（くるくるプラザ）
コミュニティ施設 広域避難地	万博公園周辺
一時避難地	山田第二小学校グラウンド
	山田第五小学校グラウンド
	東山田小学校グラウンド
	南山田小学校グラウンド
	千里丘北小学校グラウンド
	山田中学校グラウンド
	千里丘中学校グラウンド
	吹田東高校グラウンド
福祉避難場所	地域密着型特別養護老人ホーム メヌホット千里丘
	介護老人保健施設 吹田徳洲苑

出典)「保存版 防災ハンドブック」(吹田市、平成 30 年)

表 12.21-3 コミュニティ施設への交通手段

施設の名称	経路・交通手段
山田第二小学校	JR 西日本東海道本線：千里丘駅から約 4 分
山田第五小学校	JR 西日本東海道本線：千里丘駅から約 22 分
東山田小学校	大阪モノレール：宇野辺駅から約 10 分
南山田小学校	JR 西日本東海道本線：千里丘駅から約 11 分
千里丘北小学校	JR 西日本東海道本線：千里丘駅から約 17 分
山田中学校	JR 西日本東海道本線：千里丘駅から約 16 分
千里丘中学校	大阪モノレール：宇野辺駅から約 10 分
東山田幼稚園	大阪モノレール：宇野辺駅から約 10 分
南山田幼稚園	JR 西日本東海道本線：千里丘駅から約 11 分
吹田東高校	大阪モノレール：宇野辺駅から約 11 分
山二地区公民館	JR 西日本東海道本線：千里丘駅から約 8 分
南山田地区公民館	JR 西日本東海道本線：千里丘駅から約 16 分
東山田地区公民館	大阪モノレール：宇野辺駅から約 10 分
千里丘市民センター	JR 西日本東海道本線：千里丘駅から約 9 分
資源リサイクルセンター (くるくるプラザ)	大阪モノレール：公園東口駅から約 5 分
万博公園周辺	大阪モノレール：公園東口駅から約 3 分 大阪モノレール：万博記念公園駅から約 5 分
地域密着型特別養護老人ホーム メヌホット千里丘	JR 西日本東海道本線：千里丘駅から約 15 分 阪急京都線：摂津市駅から約 20 分
介護老人保健施設 吹田徳洲苑	JR 西日本東海道本線：千里丘駅から約 15 分

表 12.21-4 万博記念公園の主な施設の利用状況

(単位：人)

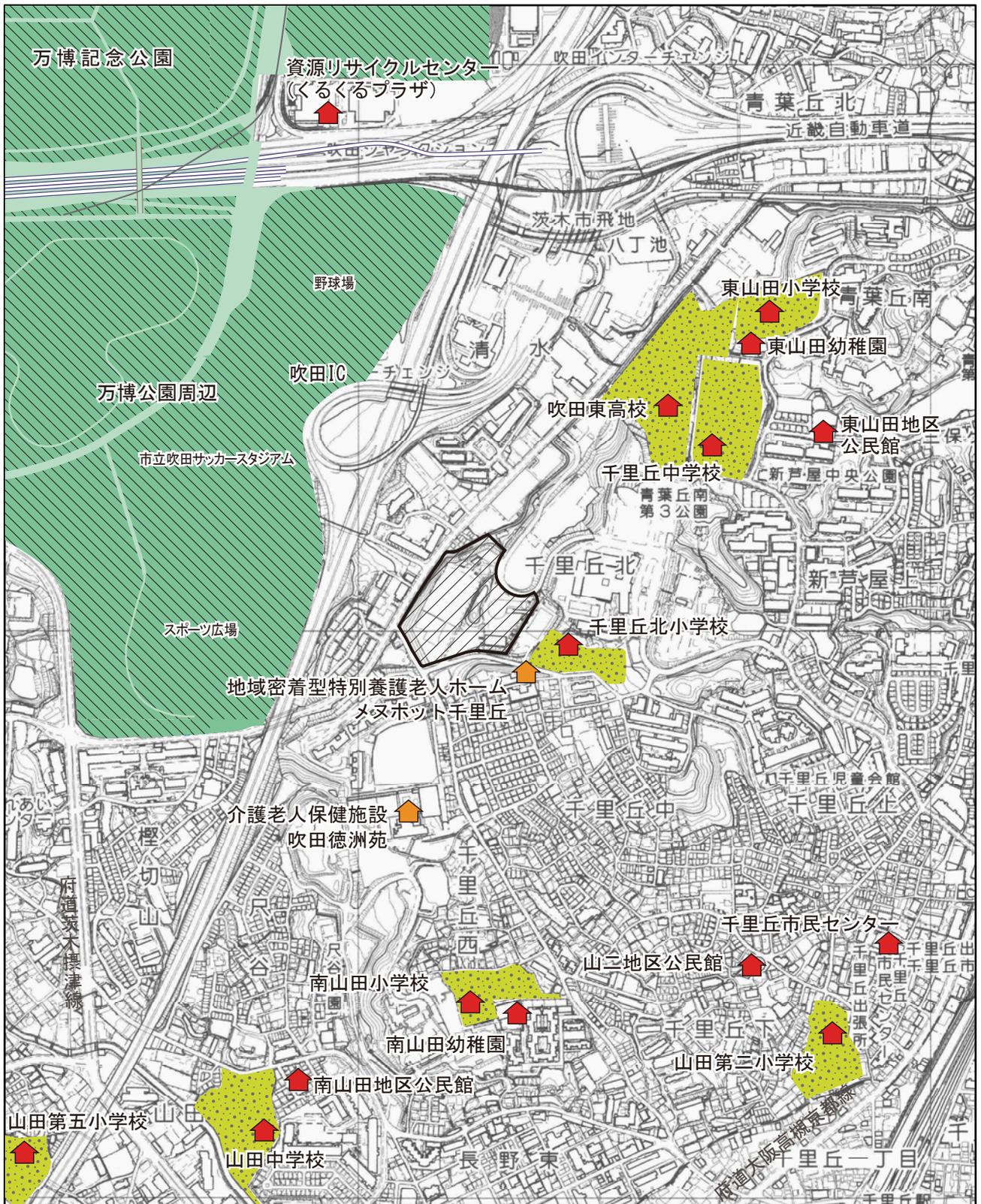
施設		平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	平成 29 年度
自然文化園		1,834,608	1,942,227	2,130,987	2,207,190	2,245,365
日本民芸館		7,597	6,457	7,474	5,840	6,912
国立民族学博物館		192,241	187,615	199,276	246,505	239,476
弓道場（個人）		7,579	7,042	6,970	6,639	7,331
万博記念競技場（個人）		8,527	10,089	8,993	8,635	12,087
テニスコート		33,289	33,873	37,400	36,318	33,945
市立吹田 サッカー スタジアム	総数	—	—	132,546	701,197	511,542
	プロサッカー	—	—	108,768	675,185	471,064
	その他利用	—	—	23,778	26,012	40,478

注) 市立吹田サッカースタジアムは、平成 27 年 10 月 1 日供用開始。プロサッカーは観客入場者数。  
出典) 「平成 30 年版吹田市統計書」(吹田市ホームページ)

表 12.21-5 公民館等の利用状況

施設名	平成 29 年度	
	件数	人数
山二地区公民館	1,087	15,622
南山田地区公民館	931	11,727
東山田地区公民館	1,350	20,233
千里丘市民センター	5,019	98,443

出典) 「平成 30 年版吹田市統計書」(吹田市ホームページ)



凡例

-  事業計画地
-  一時避難地
-  広域避難地
-  避難所
-  福祉避難所



Scale 1:10,000



図12.21-1 事業計画地周辺の  
コミュニティ施設・  
避難場所の分布状況

出典)「保存版 防災ハンドブック」(平成30年2月、吹田市)

(イ) コミュニティ施設に係る計画等

吹田市では、「吹田市都市計画マスタープラン改訂版」(吹田市、平成 27 年)において、長期的な目標として本市のめざすべき「都市空間の将来像」を示している。また、地区ごとの実情に応じた住民等の発意による構想などを適宜位置づける新たな仕組みとして、「地区まちづくり構想制度」が創設された。

事業計画地のある「山田・千里・万博記念公園周辺」では、地域特性を生かしたまちづくり方針として、以下が示されている。

**【地形に起伏のある地域のまちづくり】**

千里丘陵の端部に位置する地形に起伏のある地域では、宅地の安全性の向上に努めるとともに、安全で快適な道路空間の確保に配慮しながら、変化のある景観をつくり出す高低差のある地形、それぞれに味わいのある路地、宅地内のみどりなど豊富な地域資源を活用し、個性的で魅力的な地域環境の形成に努める。

## (2) 工事の実施に伴う影響の予測・評価

### ア 予測内容

#### (ア) 予測項目

予測項目は、コミュニティ施設に及ぼす影響の程度及び本事業の実施による地域住民の交通経路に与える影響の可能性とした。

#### (イ) 予測手法

コミュニティ施設の位置、区域及び分布状況と事業計画を重ね合わせ、コミュニティ施設に及ぼす影響の程度及び本事業の実施による地域住民の交通経路に与える影響の可能性を予測した。

#### (ウ) 予測地域

調査地域とした。

#### (エ) 予測対象時期

工事期間全体とした。

### イ 予測結果

工事の実施により、現在のミリカゴルフセンターと MBS 毎日放送千里丘ミリカセンターの間の通路が通行できなくなる（ミリカゴルフセンター閉場に伴い、既に閉鎖済み）。また、事業計画地周辺の歩道等については、工事の進捗に合わせて一時的な幅員の減少や迂回が想定されるが、工事区域周囲へのフェンス等の設置や、必要に応じた警備員の配置等により、通行の安全確保に努める計画としている。事業計画地東側に隣接する蓮美幼児学園 千里丘北ナーサリー（認可保育園：令和元年 6 月開園）及び千里丘北プリメール（企業主導型保育園：令和元年 7 月開園）、さらにその向こう側に位置する千里丘北小学校に対しては、工事实施前に工事概要、作業工程などを十分説明するとともに、施設での行事や利用状況に配慮する工事計画とする。工事用車両の走行についても、「12章 22 交通混雑」に示すとおり、周辺地域の交通の状況に著しい影響を及ぼすことはないと予測した。

よって、工事の実施が事業計画地周辺のコミュニティ施設及び地域住民の交通経路に著しい影響を及ぼすことはないと予測する。

## ウ 評価

### (ア) 評価目標

コミュニティについての評価目標は、「環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全に配慮し、コミュニティ施設及びコミュニティ施設が持つ機能、並びに地域住民の交通経路に及ぼす影響が可能な限り低減されていること」とし、予測結果を評価目標に照らして評価した。

### (イ) 評価結果

工事の実施により、現在のミリカゴルフセンターと MBS 毎日放送千里丘ミリカセンターの間の通路が通行できなくなる（ミリカゴルフセンター閉場に伴い、既に閉鎖済み）。また、事業計画地周辺の歩道等については、工事の進捗に合わせて一時的な幅員の減少や迂回が想定されるが、工事区域周囲へのフェンス等の設置や、必要に応じた警備員の配置等により、通行の安全確保に努める計画としている。事業計画地東側に隣接する蓮美幼児学園 千里丘北ナーサリー（認可保育園：令和元年6月開園）及び千里丘北プリメール（企業主導型保育園：令和元年7月開園）、さらにその向こう側に位置する千里丘北小学校に対しては、工事实施前に工事概要、作業工程などを十分説明するとともに、施設での行事や利用状況に配慮する工事計画とする。工事用車両の走行についても、「12章 22 交通混雑」に示すとおり、周辺地域の交通の状況に著しい影響を及ぼすことはないと予測した。

よって、工事の実施が事業計画地周辺のコミュニティ施設及び地域住民の交通経路に著しい影響を及ぼすことはないと予測した。

本事業では、さらに、以下に示す取組を実施することにより、実行可能な範囲で影響を低減するものとする。

- ・ 工事関係車両の走行に関しては、過積載の防止、積荷の安定化、制限速度の遵守等の安全運転を指導徹底する。
- ・ 工事の効率化・平準化に努め工事関係車両台数を出来る限り削減する。
- ・ 地元及び関係機関と協議し、迂回路の確保や工事用車両出入口付近に交通安全施設等を設置して交通事故の防止に努める。
- ・ 工事用車両の一般道での待機及び駐車車両が発生しないよう、事業計画地内に十分な待機場所と駐車スペースを配置する。
- ・ 工事用車両の出入口等においては、工事作業時間帯には必ず誘導員等を配置して通行車両や歩行者の安全に特に注意を払う。
- ・ 立入禁止区域、迂回路等に関して地域住民の理解を深めるため、案内看板や標識類の設置を充実させる。

以上のことから、環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全に配慮し、コミュニティ施設及びコミュニティ施設が持つ機能、並びに地域住民の交通経路へ及ぼす影響が可能な限り低減されていることから、評価目標を満足するものと評価する。

## 2.2 交通混雑

### (1) 現況調査

#### ア 調査内容

##### (ア) 調査項目

- a 日常生活圏等の状況  
公共施設等の位置、種類及び利用状況、公共交通機関の状況
- b 道路の状況  
生活道路及び幹線道路の分布、交通経路及び交通量の実態、主要交差点における交通処理状況
- c 駐車場対策の取組事例  
市立吹田サッカースタジアムでの試合日等における事業計画地周辺の商業施設等での取組事例

##### (イ) 調査手法

調査は、表 12.22-1 に示すとおり、既存資料調査及び現地調査により行った。

表 12.22-1 調査方法

区分	調査項目	調査方法
既存資料調査	日常生活圏等の状況	既存資料により、事業計画地周辺における分布状況等を把握した。
	道路の状況	
現地調査	交通量等	事業計画地周辺の主要交差点等において、交通量（自動車類、二輪）、歩行者及び自転車通行量を方向別、時間別にハンドカウンターにより計測した。また、信号現示及び自動車渋滞長、滞留長について、ストップウォッチ及び目視で計測した。
	駐車場対策の取組事例	現地踏査により、事業計画地周辺における取組事例を把握した。

##### (ウ) 調査地域及び調査地点

調査地域は、事業計画地周辺で、本事業の実施により交通混雑に影響を及ぼすと想定される地域とした。

交通量等の現地調査地点は、表 12.22-2 及び図 12.22-1 に示すとおり、事業計画地周辺の主要な交差点等とした。

表 12.22-2 現地調査地点

調査地点	調査項目
交通 1、2、4、5	<ul style="list-style-type: none"> <li>・交通量（大型、小型、二輪）</li> <li>・信号現示</li> <li>・歩行者、自転車通行量</li> <li>・自動車渋滞長、滞留長</li> </ul>
交通 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>・交通量（大型、小型、二輪）</li> <li>・歩行者、自転車通行量</li> </ul>
交通 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>・交通量（大型、小型、二輪）</li> <li>・信号現示</li> <li>・歩行者、自転車通行量</li> </ul>

(エ) 調査期間

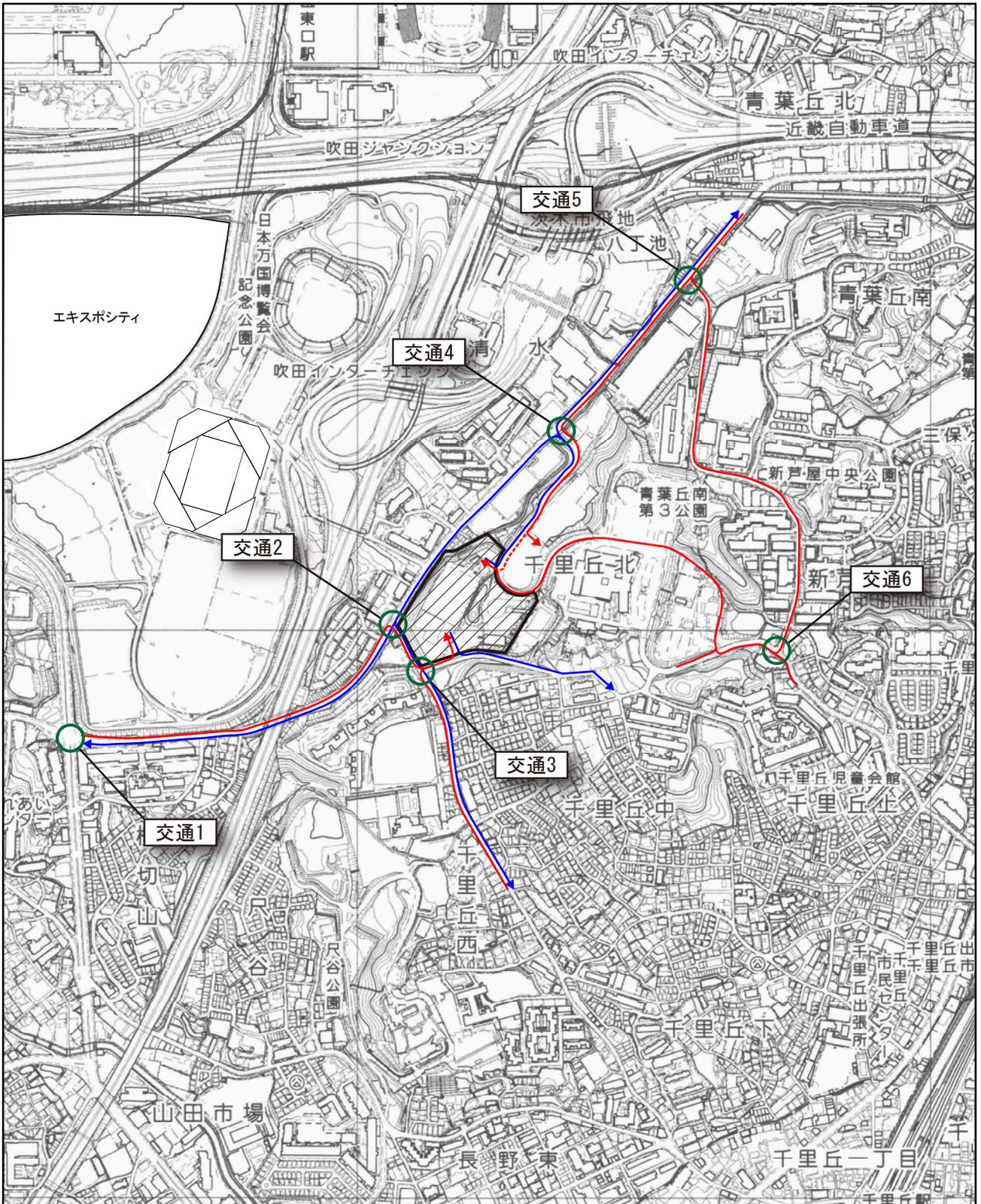
既存資料調査は、最新の既存資料の収集・整理により行った。

交通量等の現地調査は、表 12.22-3 に示すとおり実施した。交通 2～4 については、市立吹田サッカースタジアムにおける試合開催日にも調査を実施した。

表 12.22-3 現地調査の調査期間

調査地点	調査期間
交通 1～6	平日：平成 30 年 10 月 15 日（月）6:00 ～ 22:00 休日：平成 30 年 10 月 14 日（日）6:00 ～ 22:00
交通 2～4	試合開催日※：平成 30 年 9 月 29 日（土）13:00 ～ 21:00

※ 16:00 キックオフ（ガンバ大阪 VS サンフレッチェ広島）



凡例

-  事業計画地
-  来店経路
-  退店経路
-  交通量調査地点



Scale 1:10,000



図12.22-1 交通量調査地点

## イ 調査結果

### (ア) 日常生活圏等の状況

#### a 公共施設等の位置、種類及び利用状況

事業計画地周辺における公共施設等の位置及び種類等は、「第9章 2 地域の概況（1）社会条件」に示すとおりであり、事業計画地東側に隣接して蓮美幼児学園 千里丘北ナーサリー（認可保育園：令和元年6月開園）及び千里丘北プリメール（企業主導型保育園：令和元年7月開園）があり、その向こう側に千里丘北小学校がある。

また、事業計画地南側に蓮美幼児学園 千里丘キンダースクール（認定こども園）及び千里丘プリメール（吹田市小規模認可保育所）、吹田徳洲会病院があり、事業計画地北東側には彩つばさ保育園、府立吹田東高等学校、千里丘中学校、東山田幼稚園、東山田小学校がある。

#### b 公共交通機関の状況

事業計画地周辺の公共交通機関としては、大阪モノレール（大阪高速鉄道）及びJR西日本東海道本線、路線バスがある。

大阪モノレール（大阪高速鉄道）の最寄り駅は「万博記念公園駅」または「宇野辺駅」、JR西日本東海道本線の最寄り駅は「千里丘駅」となるが、それぞれ事業計画地から徒歩で15～30分程度の距離にある。

事業計画地周辺の路線バスの停留所は、「千里丘清水」（阪急バス、吹田市コミュニティ：あおばルート）及び「マックスバリュ前」（吹田市コミュニティ：あおばルート）、「ミリカ・ヒルズ前」（吹田市コミュニティ：あおばルート）がある。いずれも、運行本数は1日数本となっている。

### (イ) 道路の状況

事業計画地周辺における主要な道路網は、「第9章 2 地域の概況（1）社会条件」に示すとおりである。事業計画地は、西側は市道中央環状山田東線（千里丘あおば通り）、南西側は市道千里丘中央線、南側は市道千里丘1号線、北側は市道千里丘2号線と隣接している。

千里丘あおば通りは、地域住民の生活道路として利用されているが、幹線道路である府道1号茨木摂津線、府道2号大阪中央環状線に接続しており、市立吹田サッカースタジアムにおけるガンバ大阪のホームゲーム開催時などは、それに起因するとみられる交通混雑がみられる。

#### a 交差点交通量

交差点交通量の調査結果は、表12.22-4及び図12.22-2、図12.22-3に示すとおりである。

16時間の交差点交通量は、平日、休日とも交通1（樫切山北）が最大であり、平日で28,374台/16時間、休日で24,602台/16時間であった。

市立吹田サッカースタジアムにおける試合開催日の8時間の交差点交通量は、交通2（千里丘北）が最大であり、10,365台/8時間であった。

調査結果の詳細は、資料編（86～115ページ）に示すとおりである。

表 12.22-4 (1) 交差点交通量調査結果 (16 時間)

調査地点	調査時期	16 時間交通量 (台)					ピーク時交通量 (台/時)	ピーク時間
		小型車	大型車	自動車類計	大型車混入率 (%)	二輪車		
交通 1 (樫切山北)	平日	25,587	2,787	28,374	9.8	2,524	2,152	17 時台
	休日	23,645	957	24,602	3.9	1,960	2,129	16 時台
交通 2 (千里丘北)	平日	14,107	1,091	15,198	7.2	1,961	1,306	16 時台
	休日	14,648	446	15,094	3.0	1,365	1,365	16 時台
交通 3 ( (仮) 計画地南)	平日	5,753	318	6,071	5.2	878	537	17 時台
	休日	5,457	165	5,622	2.9	630	518	16 時台
交通 4 (清水)	平日	11,594	540	12,134	4.5	1,507	1,028	17 時台
	休日	12,415	271	12,686	2.1	1,158	1,125	17 時台
交通 5 (吹田東高校前)	平日	10,627	733	11,360	6.5	1,469	961	17 時台
	休日	11,176	309	11,485	2.7	1,040	1,025	17 時台
交通 6 (新芦屋上)	平日	5,493	500	5,993	8.3	809	525	17 時台
	休日	5,973	190	6,163	3.1	691	588	17 時台

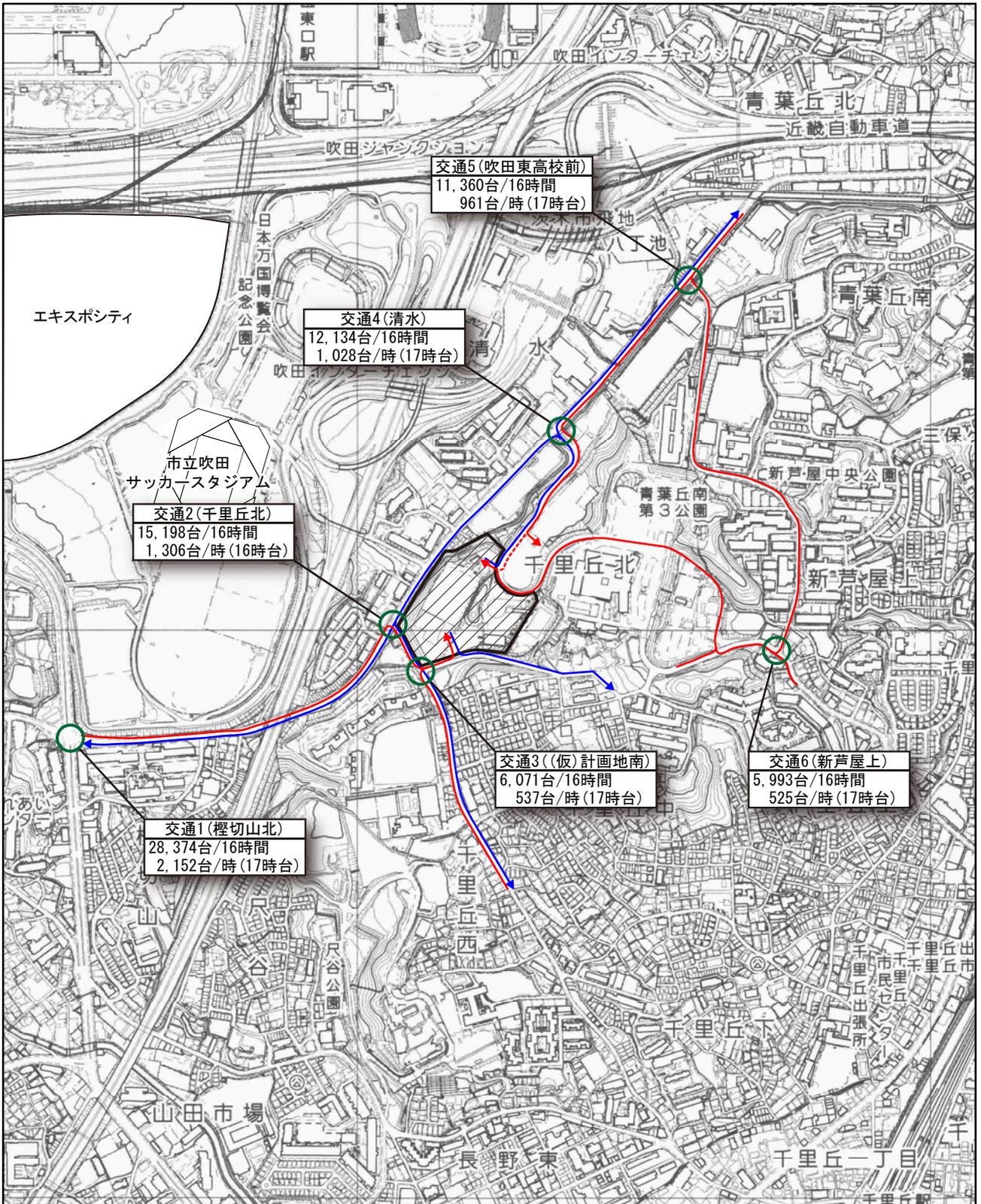
平日：平成 30 年 10 月 15 日 (月) 6:00 ~ 22:00

休日：平成 30 年 10 月 14 日 (日) 6:00 ~ 22:00

表 12.22-4 (2) 交差点交通量調査結果 (8 時間)

調査地点	調査時期	8 時間交通量 (台)					ピーク時交通量 (台/時)	ピーク時間
		小型車	大型車	自動車類計	大型車混入率 (%)	二輪車		
交通 2 (千里丘北)	試合開催日	9,993	372	10,365	3.6	618	1,472	16 時台
交通 3 ( (仮) 計画地南)	試合開催日	4,546	113	4,659	2.4	271	696	16 時台
交通 4 (清水)	試合開催日	8,562	343	8,905	3.9	530	1,303	14 時台

試合開催日：平成 30 年 9 月 29 日 (土) 13:00 ~ 21:00



凡例

事業計画地

来店経路

退店経路

交通量調査地点

地点名
16時間交通量
17時交通量(17時台)

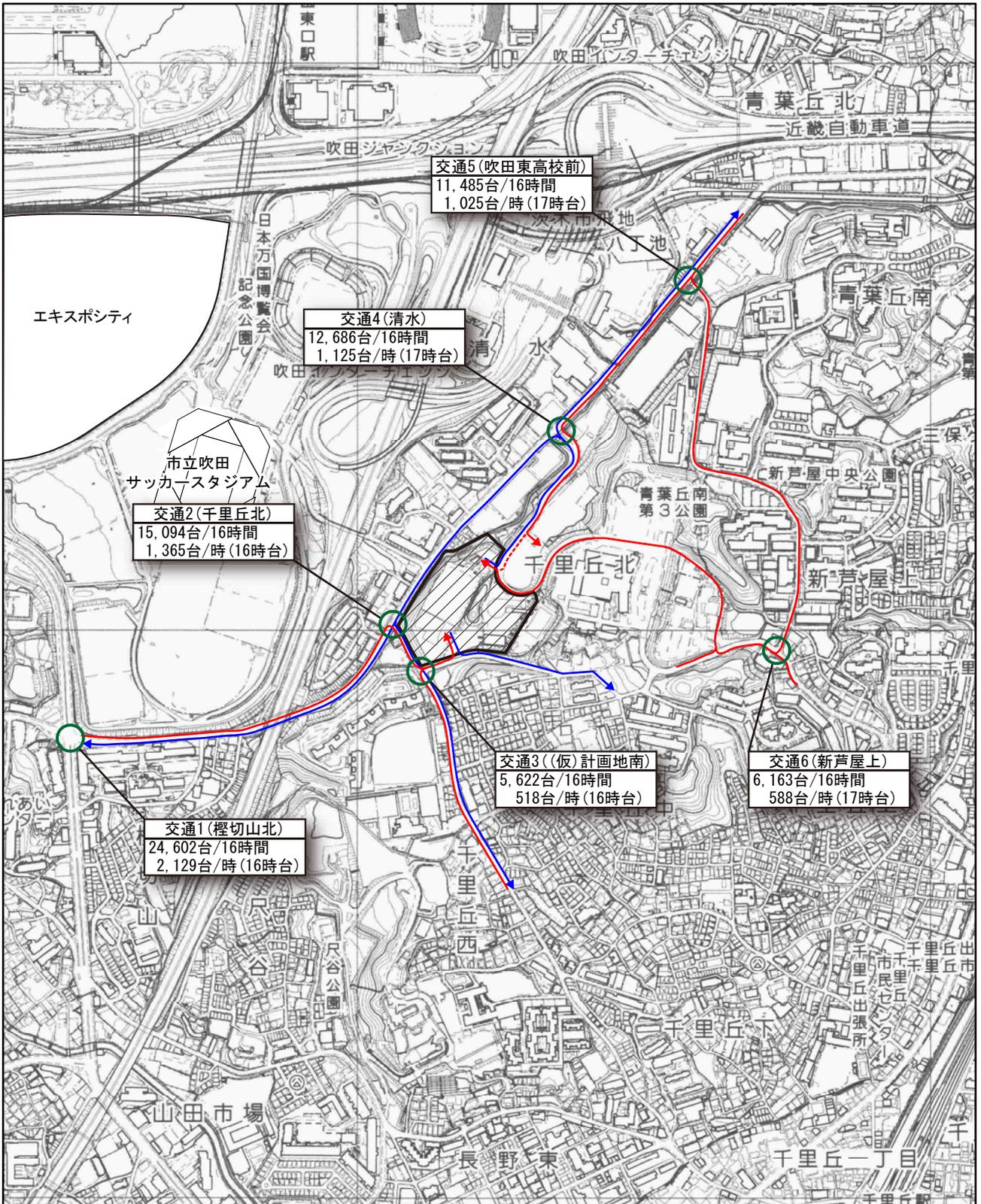


Scale 1:10,000

0 100 200 300 400 500m



図12.22-2 (1)  
交通量調査結果 (自動車類：平日)



凡例

事業計画地

来店経路

退店経路

交通量調査地点

地点名
16時間交通量
17時交通量 (17時台)

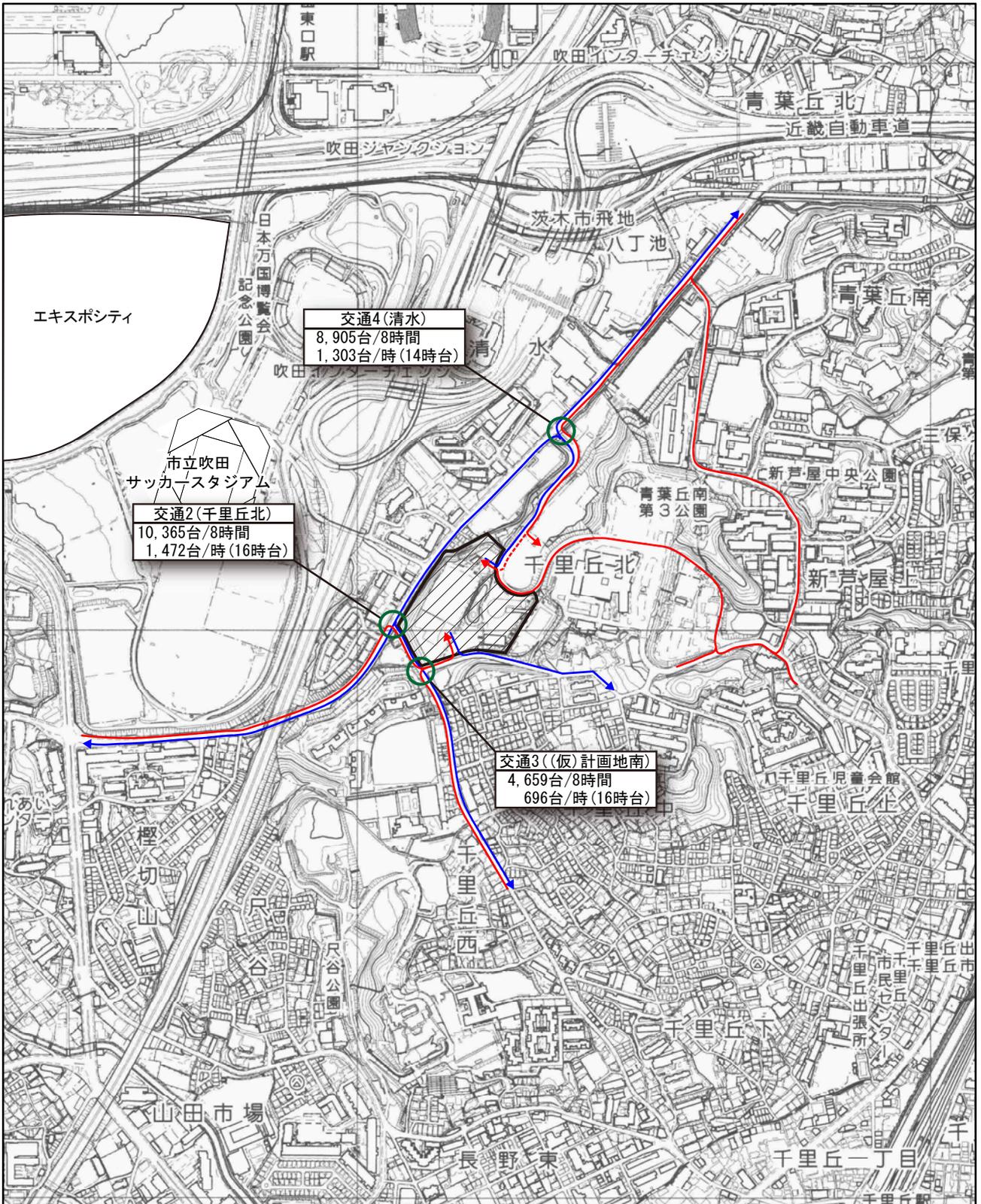


Scale 1:10,000

0 100 200 300 400 500m



図12.22-2 (2)  
交通量調査結果 (自動車類: 休日)



凡例

事業計画地

来店経路

退店経路

交通量調査地点

地点名
8時間交通量
ピーク時交通量(ピーク時間)



Scale 1:10,000

0 100 200 300 400 500m



図12.22-2 (3)  
交通量調査結果 (自動車類: 試合日)

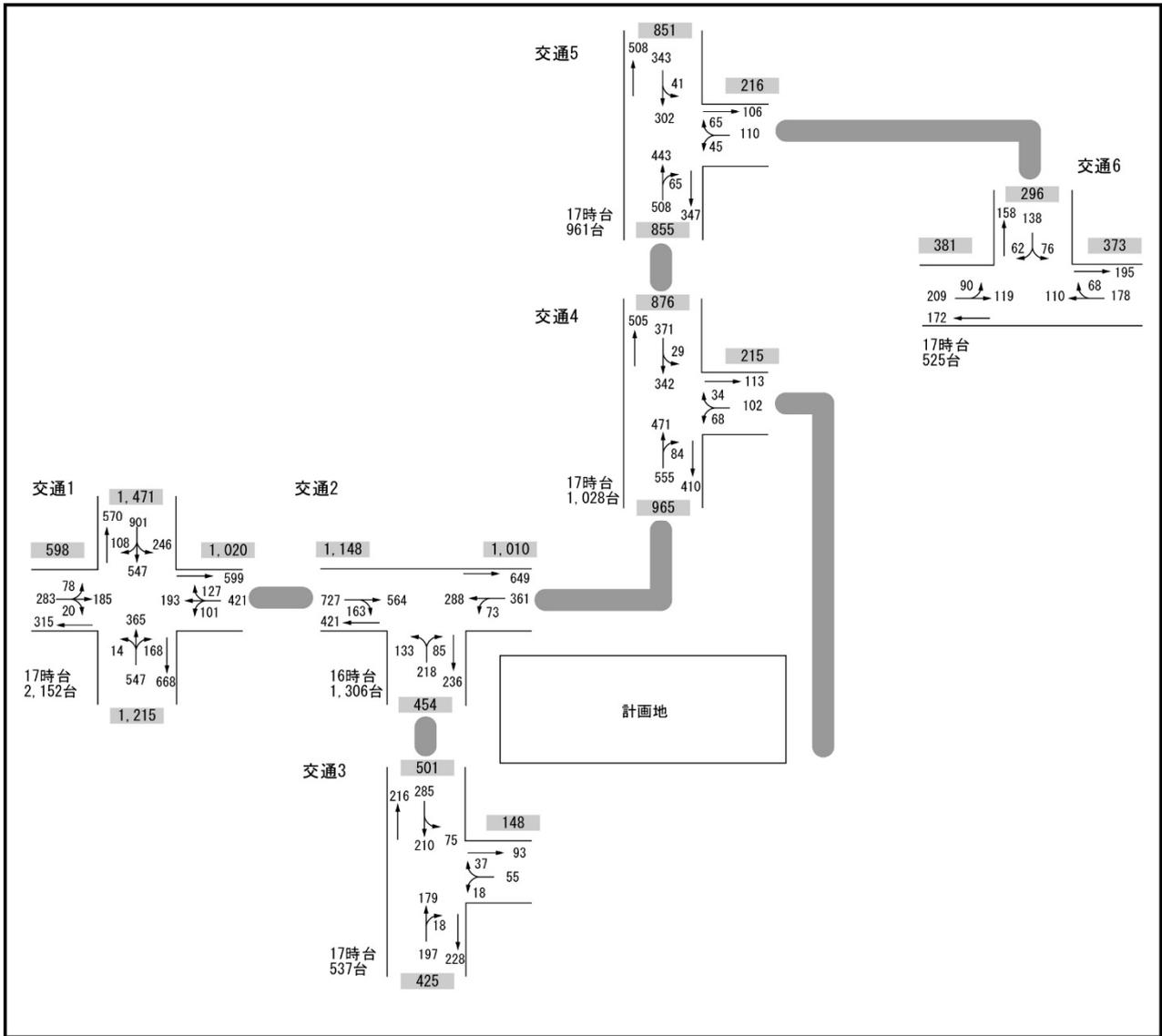


図 12.22-3 (1) 方向別交差点流入交通量調査結果 (平日ピーク時)

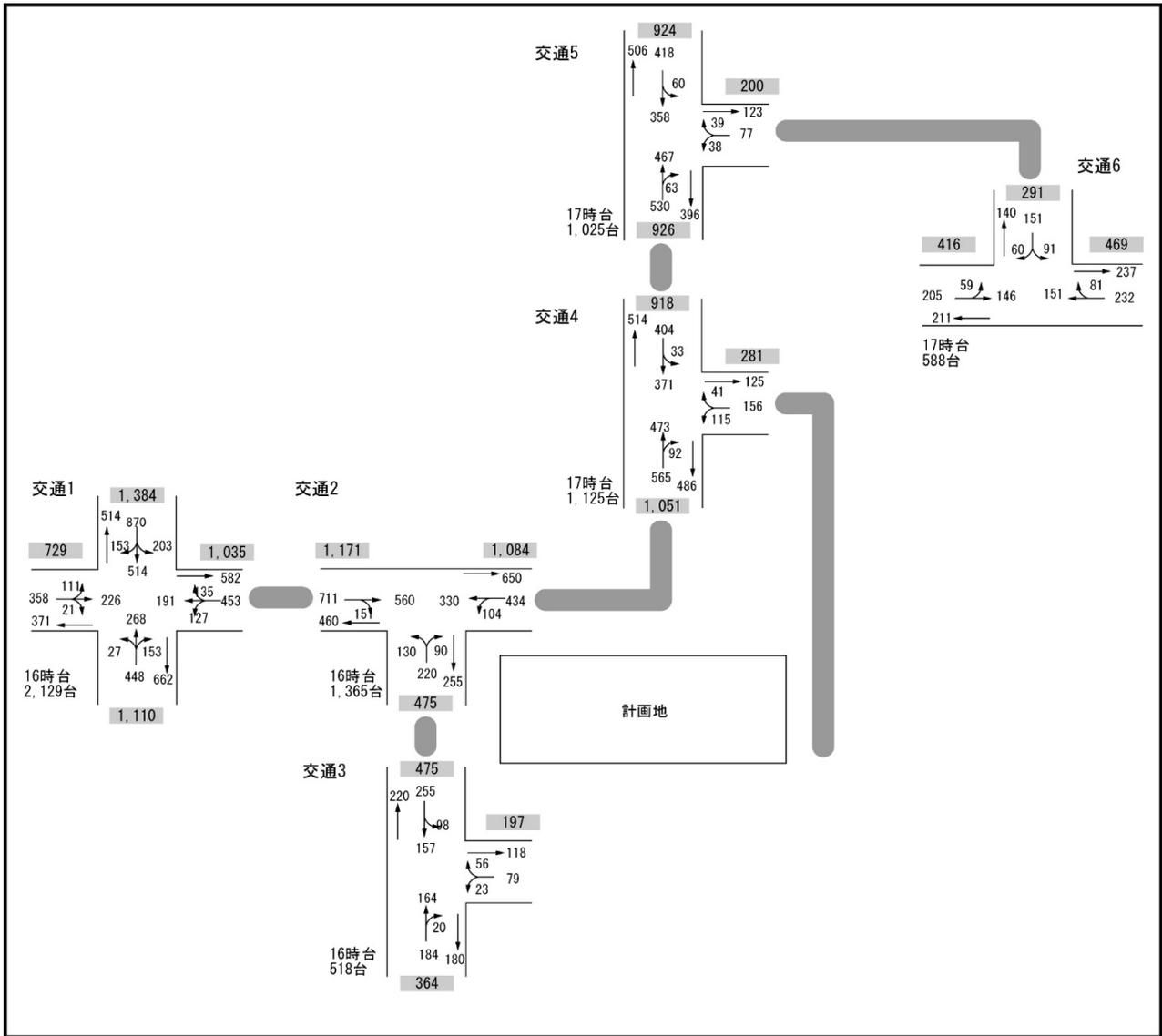


図 12.22-3 (2) 方向別交差点流入交通量調査結果 (休日ピーク時)

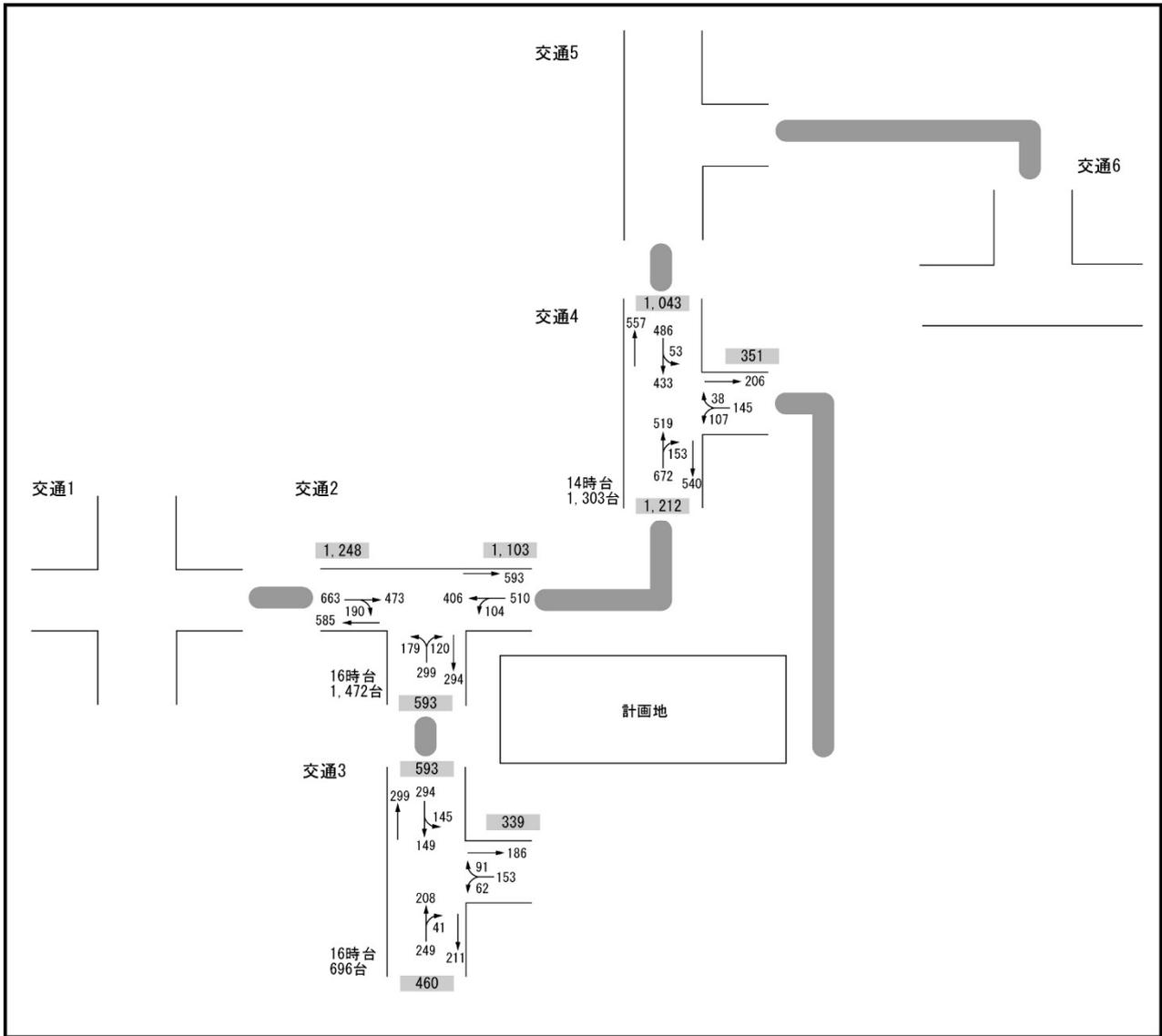


図 12.22-3 (3) 方向別交差点流入交通量調査結果 (試合開催日ピーク時)

b 歩行者、自転車通行量

歩行者・自転車通行量の調査結果は、表 12.22-5 に示すとおりである。

16 時間の歩行者・自転車通行量は、平日は交通 4 (清水) が最大であり、5,300 人・台/16 時間であった。休日は、交通 1 (檜切山北) が最大であり、5,212 人・台/16 時間であった。

市立吹田サッカースタジアムにおける試合開催日の 8 時間の歩行者・自転車通行量は、交通 2 (千里丘北) が最大であり、5,695 人・台/8 時間であった。

調査結果の詳細は、資料編 (117～131 ページ) に示すとおりである。

表 12.22-5 (1) 歩行者・自転車通行量調査結果 (16 時間)

調査地点※	調査時期	16 時間交通量 (人・台)			ピーク時交通量 (人・台/時)			
		歩行者 (人)	自転車 (台)	合計	歩行者 (人/時)	自転車 (台/時)	合計	ピーク時間
交通 1 (檜切山北)	平日	1,483	3,145	4,628	118	667	785	8 時台
	休日	1,992	3,220	5,212	190	288	478	16 時台
交通 2 (千里丘北)	平日	1,300	2,580	3,880	148	488	636	8 時台
	休日	1,622	2,211	3,833	202	204	406	16 時台
交通 3 ( (仮) 計画地南)	平日	780	1,244	2,024	153	380	533	8 時台
	休日	1,018	770	1,788	135	52	187	7 時台
交通 4 (清水)	平日	1,650	3,650	5,300	124	753	877	8 時台
	休日	1,767	2,540	4,307	221	263	484	17 時台
交通 5 (吹田東高校前)	平日	1,641	3,579	5,220	291	794	1,085	8 時台
	休日	991	2,113	3,104	113	215	328	16 時台
交通 6 (新芦屋上)	平日	865	1,109	1,974	94	123	217	17 時台
	休日	836	816	1,652	74	88	162	16 時台

平日：平成 30 年 10 月 15 日 (月) 6:00 ~ 22:00

休日：平成 30 年 10 月 14 日 (日) 6:00 ~ 22:00

表 12.22-5 (2) 歩行者・自転車通行量調査結果 (8 時間)

調査地点※	調査時期	8 時間交通量 (人・台)			ピーク時交通量 (人・台/時)			
		歩行者 (人)	自転車 (台)	合計	歩行者 (人/時)	自転車 (台/時)	合計	ピーク時間
交通 2 (千里丘北)	試合開催日	5,101	594	5,695	2,512	127	2,639	18 時台
交通 3 ( (仮) 計画地南)	試合開催日	2,809	324	3,133	1,563	77	1,640	18 時台
交通 4 (清水)	試合開催日	1,866	1,104	2,970	821	319	1,140	18 時台

試合開催日：平成 30 年 9 月 29 日 (土) 13:00 ~ 21:00

c 自動車渋滞長、滞留長

自動車渋滞長<sup>※1</sup>及び滞留長<sup>※2</sup>の調査結果は、図 12.22-4 に示すとおりである。

自動車の渋滞及び滞留は、平日は夕方時間帯（16時～19時頃）、休日は午前中から夕方にかけて発生する傾向がみられた。

試合日は、観戦客とみられる歩行者が試合開始時間（16時）前後及び試合終了後に急増し、横断歩道を渡る歩行者を待つ右左折車によって、滞留及び渋滞が発生していた。

(ウ) 駐車場対策の取組事例

市立吹田サッカースタジアムでの試合日等における、事業計画地周辺の商業施設での取組事例は、表 12.22-6 に示すとおりである。

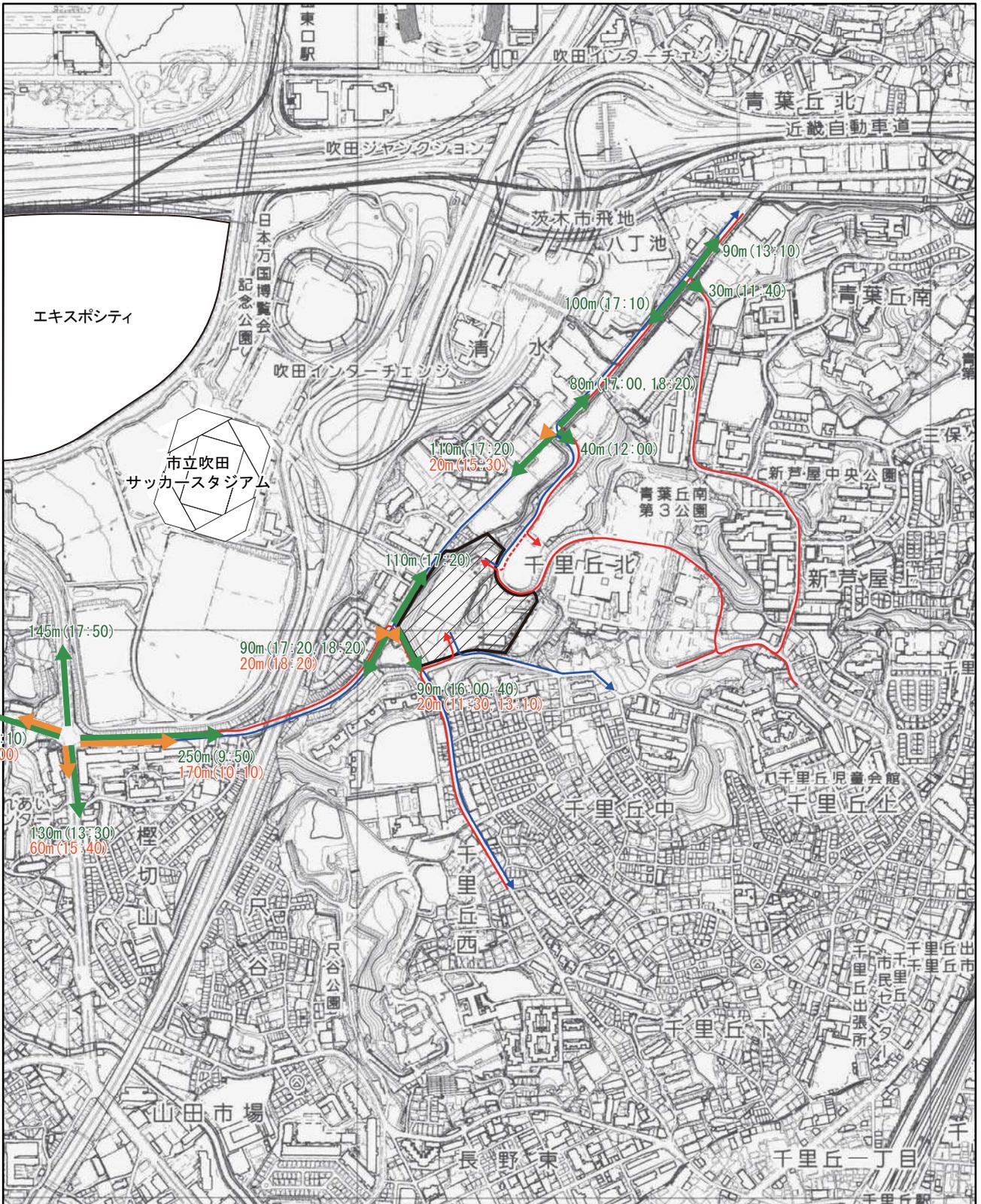
表 12.22-6 事業計画地周辺の商業施設における駐車場対策の取組内容

No.	店舗名	取組内容
1	ミリカゴルフセンター（閉場） （タイムズ吹田千里丘北）	1. 特定日の料金設定 ・入庫より 3 時間無料（ゴルフセンター利用） ・30 分／500 円 ・最大料金なし <通常料金> ・入庫より 3 時間無料（ゴルフセンター利用） ・60 分／200 円 ・最大料金 400 円（当日 24 時まで）
2	ゲンゼスポーツ吹田ミリカ （タイムズゲンゼスポーツ吹田ミリカ）	1. 特定日の料金設定 ・入庫より 3 時間無料（ゲンゼスポーツ利用） ・30 分／500 円 <通常料金> ・入庫より 3 時間無料（ゲンゼスポーツ利用） ・30 分／200 円
3	マックスバリュ吹田千里丘店	1. ナンバープレート監視カメラシステム 2. 特定日の料金設定 ・最初の 90 分無料 ・以降 60 分／1,500 円 ・最大料金なし <通常料金> ・最初の 90 分無料 ・以降 60 分／200 円 ・最大料金 700 円（駐車後 24 時間）
4	ららぽーと EXPOCITY	1. 駐車場ゼロシステム ・通常の駐車料金＋6,000 円（サッカー開催日） 入庫時間がサッカー試合開催時間前、かつ出庫時間がサッカー試合終了後を満たす場合に特別駐車料金が適用される。ただし、試合開催時間中に「駐車場ゼロシステム」で駐車券を処理すれば解除される。

※1：信号が青から赤に変わった瞬間の、滞留長観測時最後尾車両から停止線までの距離（捌け残り長）

※2：信号が赤から青に変わった瞬間の最後尾車両から停止線までの距離（信号待ち車列長）





凡例

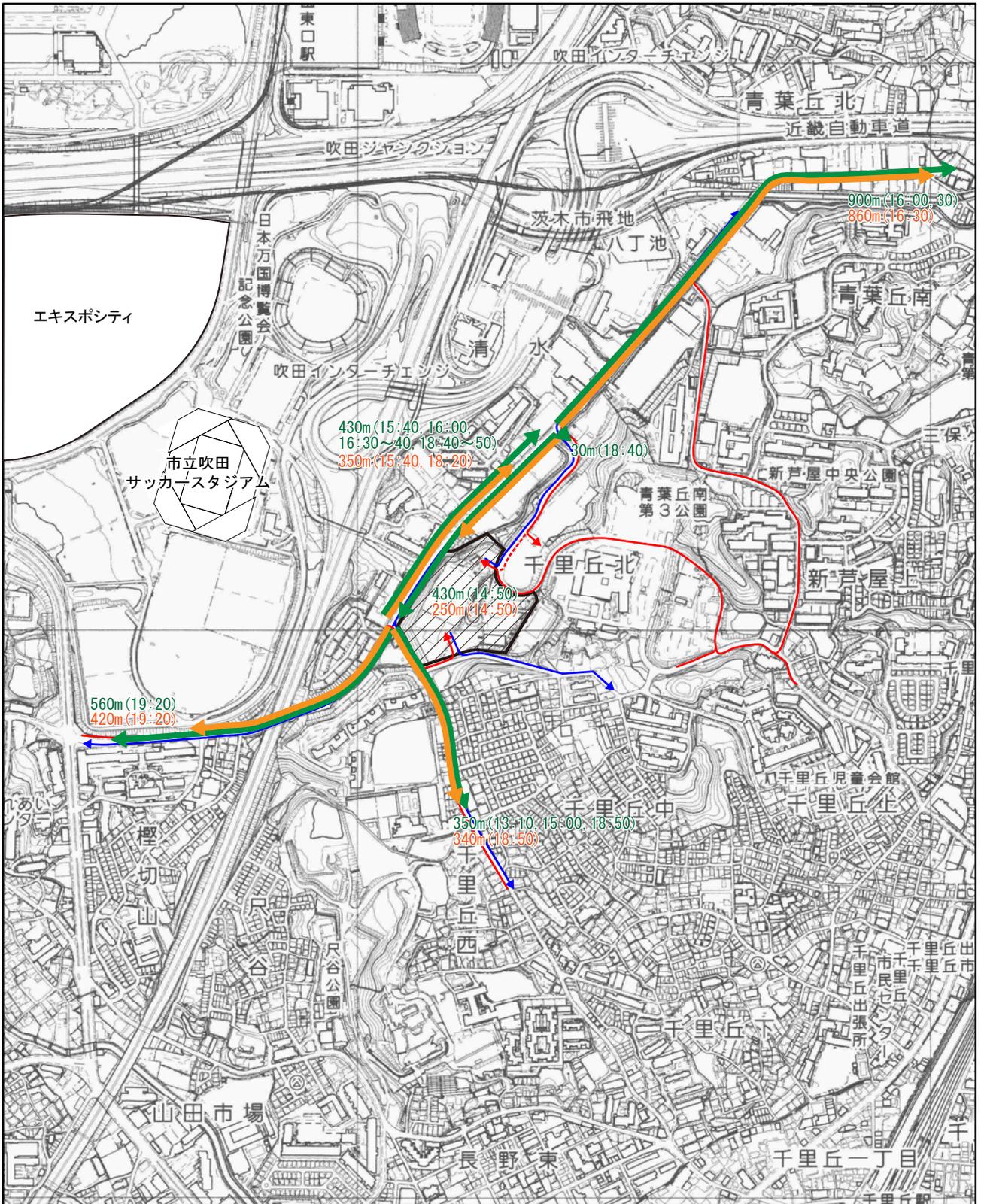
-  事業計画地
-  来店経路
-  退店経路
-  ピーク時滞留長(ピーク時間)
-  ピーク時渋滞長(ピーク時間)



Scale 1:10,000



図12.22-4 (2)  
渋滞長・滞留長の調査結果 (休日)



凡例

-  事業計画地
-  来店経路
-  退店経路
-  ピーク時滞留長(ピーク時間)
-  ピーク時渋滞長(ピーク時間)



Scale 1:10,000

0 100 200 300 400 500m



図12.22-4 (3)  
渋滞長・滞留長の調査結果 (試合日)

## (2) 工事の実施に伴う影響の予測・評価

### ア 工事用車両の走行

#### (ア) 予測内容

##### a 予測項目

予測項目は、交差点需要率とした。

##### b 予測手法

工事用車両の主要走行ルート上の主要交差点において、工事計画による使用予定車両数に基づき、影響が最も大きくなる時点での交差点流入交通量を予測し、工事中の交差点需要率を算出した。

##### c 予測地域

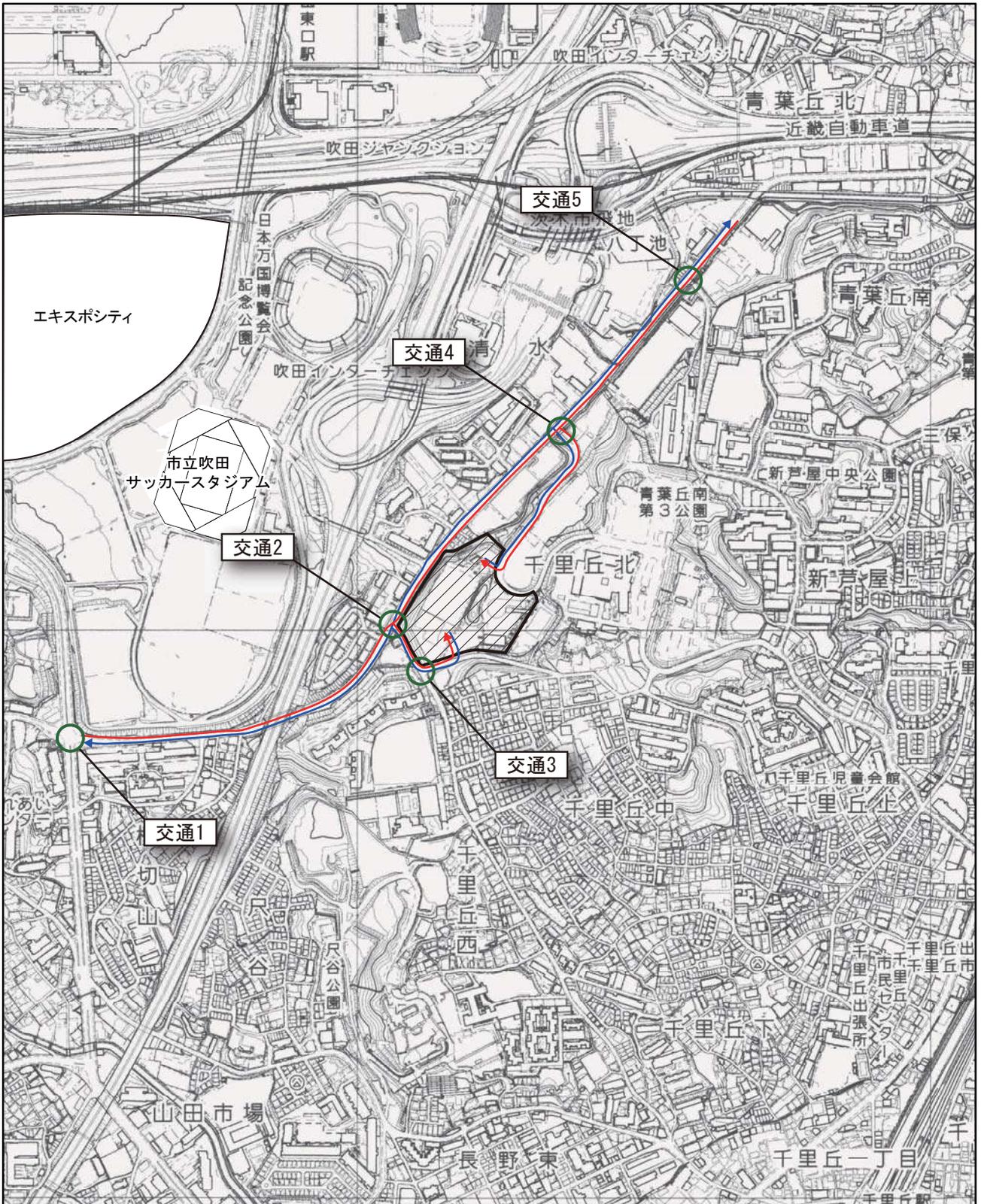
予測地域は、調査地域と同様とした。

##### d 予測地点

予測地点は、図 12.22-5 に示すように、工事用車両の主要走行ルート上の主要交差点 5 地点（交通 1～5）とした。

##### e 予測対象時期

工事用車両台数が最大となる時期とした。



凡例

-  事業計画地
-  入場経路
-  退場経路
-  予測地点



Scale 1:10,000

0 100 200 300 400 500m



図12.22-5 交通混雑予測地点 (工事中)

f 予測条件

工事用車両の時間配分は、表 12.22-7 に示すとおり設定した。工事用車両台数は、工事計画に基づき、使用予定車両台数が最も多くなる時期の工事用車両台数とした。

予測対象時間帯は、入場車両が 7 時台、退場車両が 19 時台にピークとなることから、7 時台と 19 時台を予測対象とした。なお、現時点では、工事用車両の方面比率が特定できないため、予測上は対象交差点に全ての工事用車両が通行するものとした。また、安全側に予測するため、現況交通量は各予測地点における平日のピーク時交通量とした。

各交差点における工事用車両の方向別流入交通量は、図 12.22-6 に示すとおりである。

表 12.22-7 工事用車両の時間配分

単位：台

時間帯	入場			退場			合計		
	小型車	大型車	計	小型車	大型車	計	小型車	大型車	計
6:00～ 7:00	1		1				1		1
7:00～ 8:00	1	3	4				1	3	4
8:00～ 9:00		3	3		1	1		4	4
9:00～10:00		3	3		1	1		4	4
10:00～11:00		3	3		1	1		4	4
11:00～12:00		3	3		1	1		4	4
12:00～13:00									
13:00～14:00		3	3		1	1		4	4
14:00～15:00		1	1		3	3		4	4
15:00～16:00		1	1		3	3		4	4
16:00～17:00		1	1		3	3		4	4
17:00～18:00		1	1		3	3		4	4
18:00～19:00		1	1		3	3		4	4
19:00～20:00				1	3	4	1	3	4
20:00～21:00				1		1	1		1
計	2	23	25	2	23	25	4	46	50

注) 工事の作業時間は 8:00～19:00 の計画としているが、準備・片付けや作業員の出勤・退勤時間を考慮して、車両の走行時間帯は 6:00～21:00 としている。

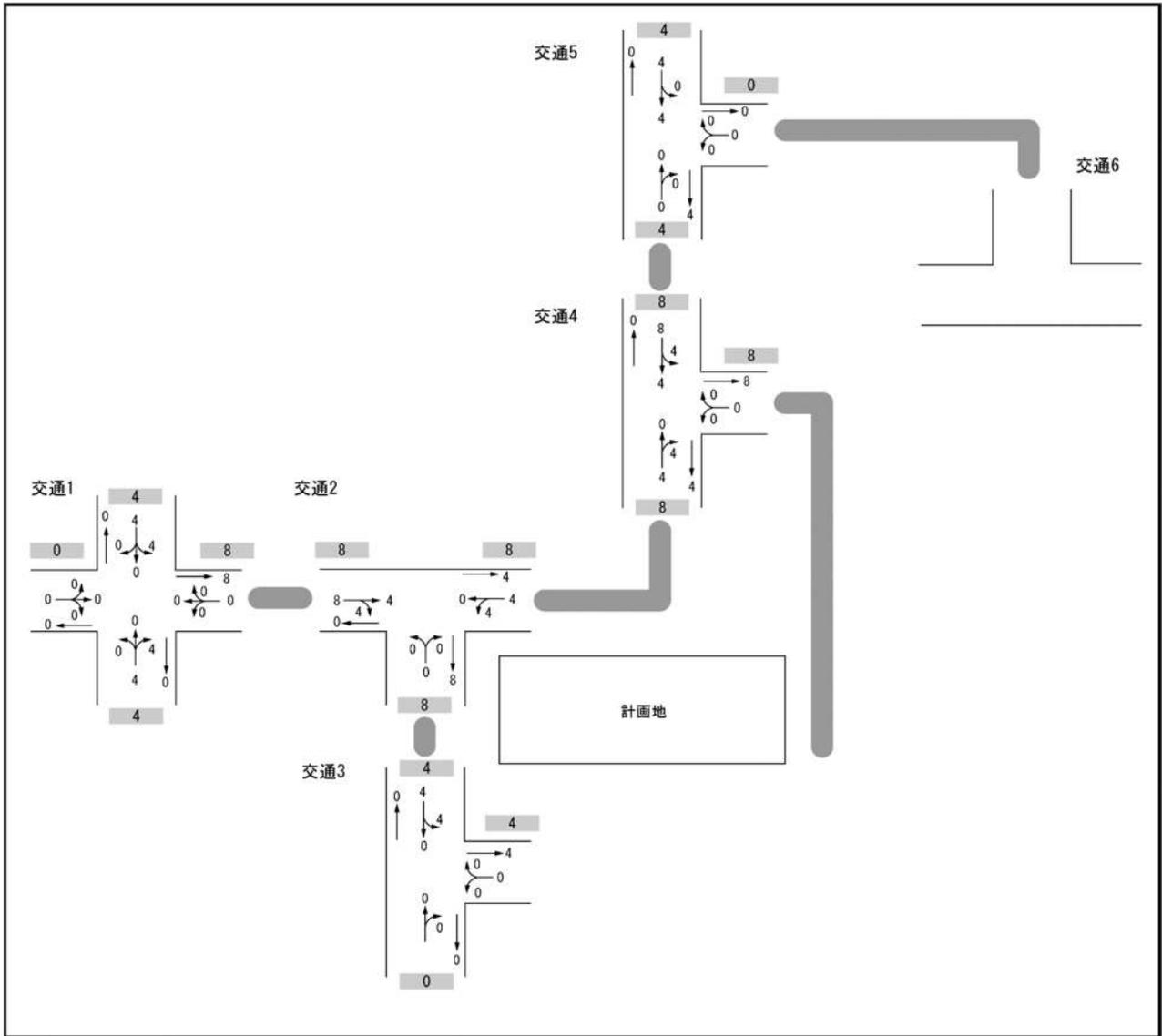


图 12.22-6 (1) 方向别交差点流入交通量 (工事用車両 : 7 時台)

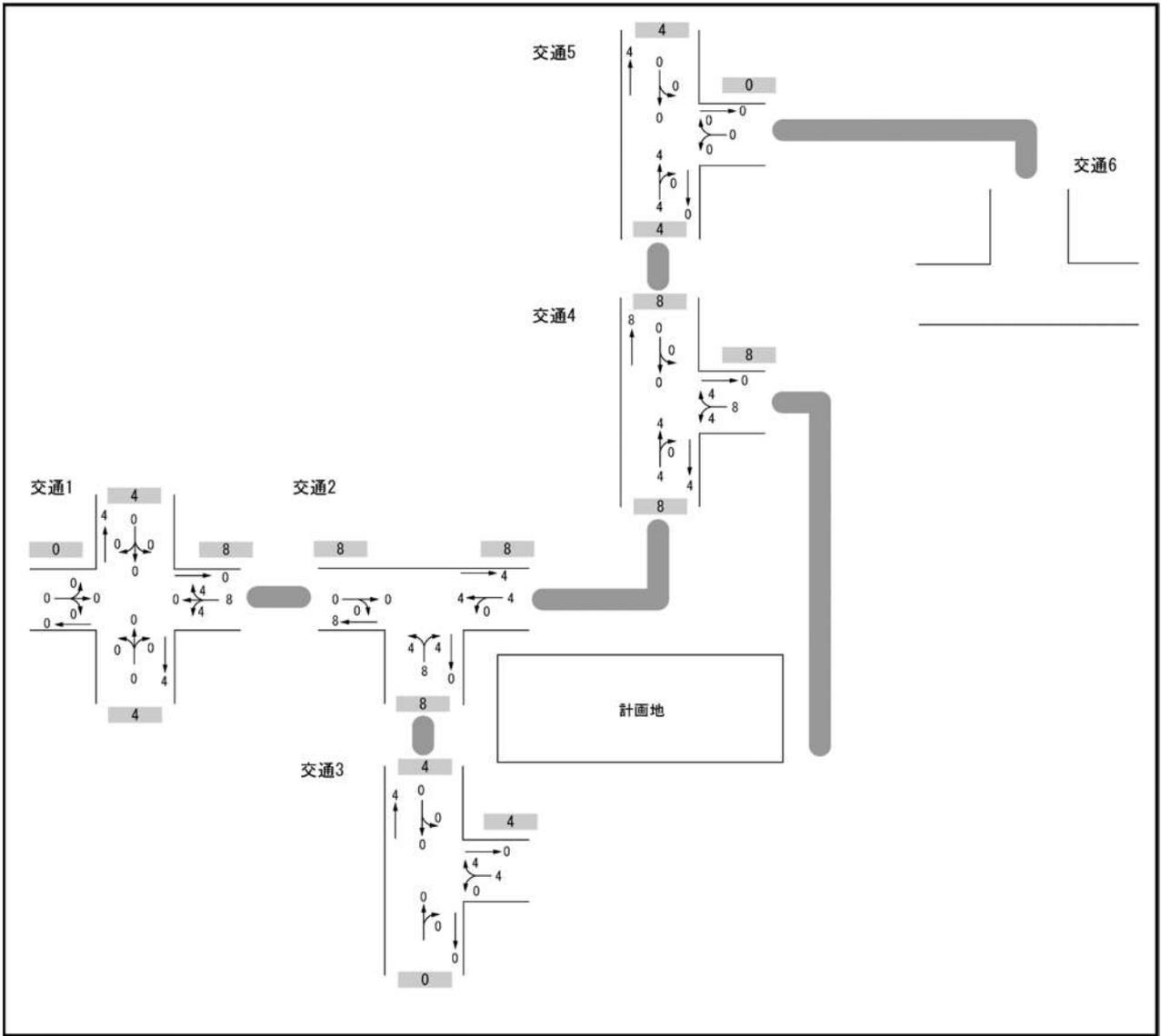


图 12.22-6 (2) 方向别交差点流入交通量 (工事用車両 : 19 時台)

(イ) 予測結果

工事用車両の走行による事業計画地周辺への影響について、現状の交通量及び工事中の交差点交通量に基づき、交差点解析により交通処理状況の予測（交差点需要率<sup>※3</sup>の算出）を行った。予測結果は、表 12.22-8 に示すとおりである。なお、交通 3（(仮)計画地南）は無信号交差点であるため、車線別の交通容量比<sup>※4</sup>を算出した。

工事用車両の付加により交差点需要率は上昇するものの、その増加分は極めて少なく、最大で交通 1（檜切山北）の 19 時台の 0.512 であり、0.9（交通流を円滑に処理できるとされる交差点需要率の目安）を十分に下回っている。また、交通 3（(仮)計画地南）における交通容量比についても十分に低い値となっている。よって、交通処理上問題ないと予測する。

表 12.22-8 交差点解析結果（工事用車両の走行）

予測地点		予測対象時間	交差点需要率 (交通 3 は車線別の交通容量比)	
			現況	工事中
交通 1		7 時台	0.505	0.510
		19 時台		0.512
交通 2		7 時台	0.462	0.465
		19 時台		0.470
交通 3 <sup>※</sup>	南流入右折	7 時台	0.014	0.014
	東流入左右混用			
	南流入右折	19 時台	0.014	0.014
	東流入左右混用			
交通 4		7 時台	0.287	0.287
		19 時台		0.294
交通 5		7 時台	0.314	0.314
		19 時台		0.318

注) 安全側の予測とするため、現況の交通量は、予測時間帯に関わらず平日のピーク時間帯における交通量とした。

※ 交通 3 は無信号交差点であるため、車線別の交通容量比による評価とした。

※3 交差点需要率：交差点が信号で処理できる交通量に対し、実際に交差点へ流入する交通量の比率を示す。一般に、0.9 を上回ると、円滑に処理できなくなるとされる。

※4 交通容量比：1 つの車線を通過することができる交通量の最大値に対する実際の交通量の比率を示す。

## (ウ) 評価

### a 評価目標

工事用車両の走行による交通混雑についての評価目標は、「環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全に配慮し、本事業の実施が地域の交通に著しい影響を及ぼさないこと」とし、予測結果を評価目標に照らして評価した。

### b 評価結果

工事用車両の走行による事業計画地周辺の交通への影響の予測結果は、工事用車両の付加により交差点需要率は上昇するものの、その増加分は極めて少なく、最大で交通 1（檜切山北）の 19 時台の 0.512 であり、0.9（交通流を円滑に処理できるとされる交差点需要率の目安）を十分に下回っていた。また、交通 3（(仮)計画地南）における交通容量比についても十分に低い値となっている。よって、交通処理上問題ないと予測した。

さらに、本事業では、以下の取組を実施することにより、交通混雑による周辺環境への影響をできる限り軽減する計画としている。

- ・資機材搬入車両については、計画的な運行により、適切な荷載を行い、工事用車両の台数をできる限り削減する。
- ・各工事のピークがなるべく重ならないように工程を調整する等、工事を効率化・平準化し、一時的に車両が集中する時間帯のないよう計画する。
- ・工事用車両の走行に関して、車両通行ルート・安全遵守事項を記載した、車両運行教育を実施し、安全運転の徹底を図る。
- ・市立吹田サッカースタジアムでの試合日等周辺道路が混雑する日においては、入退場時間の調整や工事日の日程調整を行う。

以上のことから、環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全に配慮し、本事業の実施が地域の交通に著しい影響を及ぼさないことから、評価目標を満足するものと評価する。

(3) 施設の供用に伴う影響の予測・評価

ア 駐車場の利用、施設関連車両の走行

(ア) 予測内容

a 予測項目

予測項目は、交差点需要率とした。

b 予測方法

施設関連車両の主要走行ルート上の主要交差点において、事業計画に基づく発生集中交通量から交差点流入交通量を予測し、供用時の交差点需要率を算出した。

c 予測地域

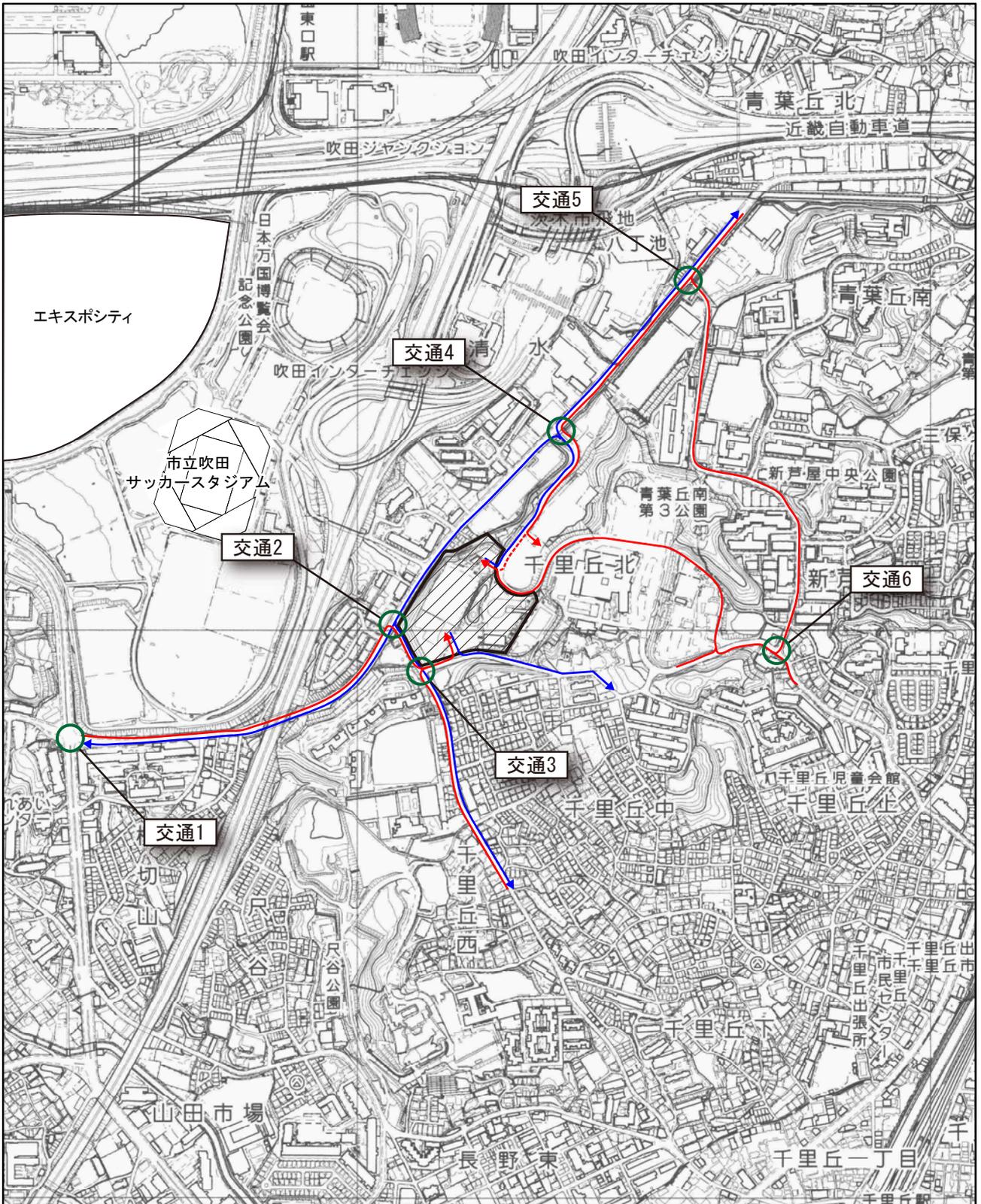
予測地域は、調査地域と同様とした。

d 予測地点

予測地点は、図 12.22-7 に示すように、施設関連車両の主要走行ルート上の主要交差点 6 地点（交通 1～6）とした。

e 予測対象時期

事業活動が定常の状態になる時期とした。



凡例

-  事業計画地
-  来店経路
-  退店経路
-  予測地点



Scale 1:10,000

0 100 200 300 400 500m



図12.22-7 交通混雑予測地点 (供用時)

f 予測条件

(a) 来店交通量の設定

来店交通量は、「大規模小売店舗立地法を設置する者が配慮すべき事項に関する指針」（以下、「大店立地法指針」という。）に基づく必要駐車台数を求める算出式に準じて設定した。

算出結果は、表 12.22-9 に示すとおりである。

表 12.22-9 大店立地法指針に基づく来店車両台数の設定

数値設定		備考
A 店舗面積あたり日来店客数原単位	950 人/S	$S \geq 5$ より
S 店舗面積	8.900 千 m <sup>2</sup>	物販部分のみ
B ピーク率	14.40 %	
C 自動車分担率	70.0 %	その他地区 人口 36.6 万人より
D 平均乗車人員	2.00 人/台	$S < 10$ より
1日の来店車両台数	2,959 台/日	$A \times S \times C \div D$
ピーク時の来店車両台数	426 台/時	$A \times B \times S \times C \div D$

(b) 来店交通量の方面別来店比率の設定

来店範囲は周辺の地形・地物及び競合店舗の立地状況を鑑み、事業計画地から 2km を基本とした。ただし、事業計画地の東側、大阪高槻京都線、JR 西日本東海道本線沿線は低平地となっているが、事業計画地は丘陵地にあり、40m 程度の高低差があるとともに、大阪高槻京都線からの主要なアクセス経路もない。そのため、来店範囲は道路・鉄道で分断されるものと考え、大阪高槻京都線及び JR 西日本東海道本線以東は来店範囲から除外した。

以上を踏まえ、来店車両が通行する主要な道路を考慮して対象地域を方面別に分割し、各方面別の世帯数比率に基づいて方面別来店比率を設定した(図 12.22-8、表 12.22-10)。設定した方面別来店比率に基づく来店車両台数及び動線計画図は、表 12.22-11 及び図 12.22-9 に示すとおりである。

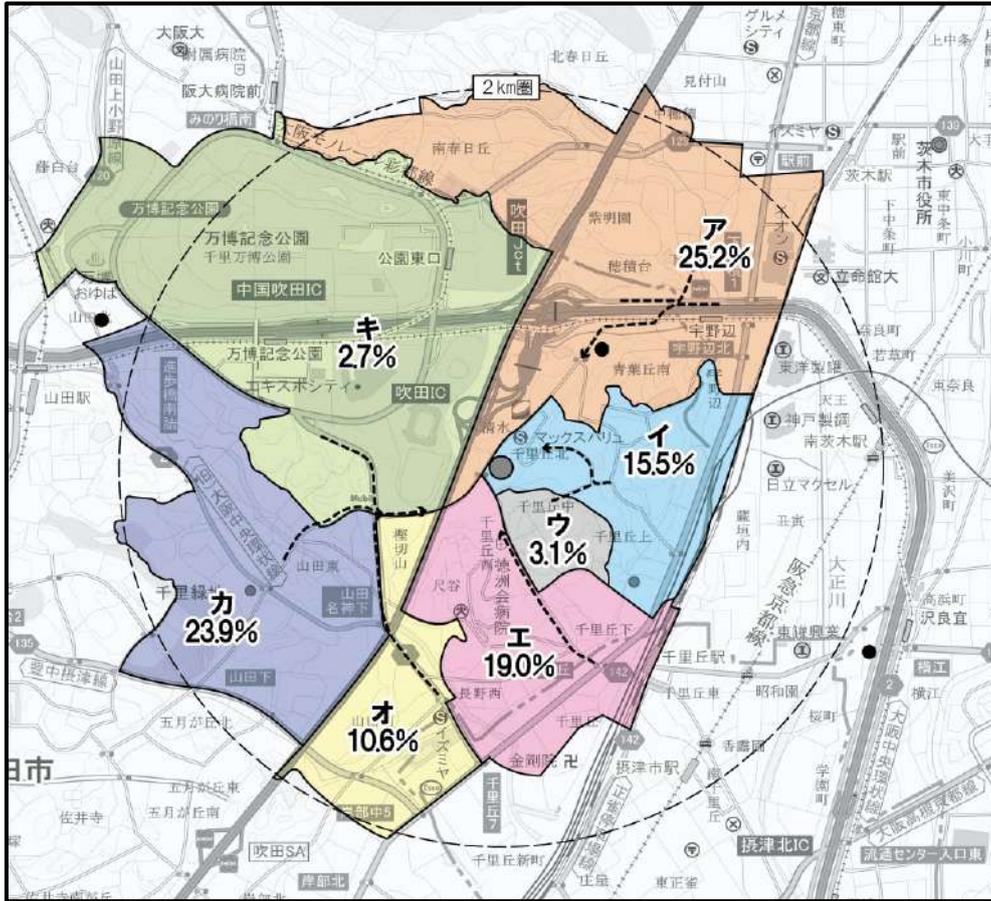


図 12.22-8 来店範囲図

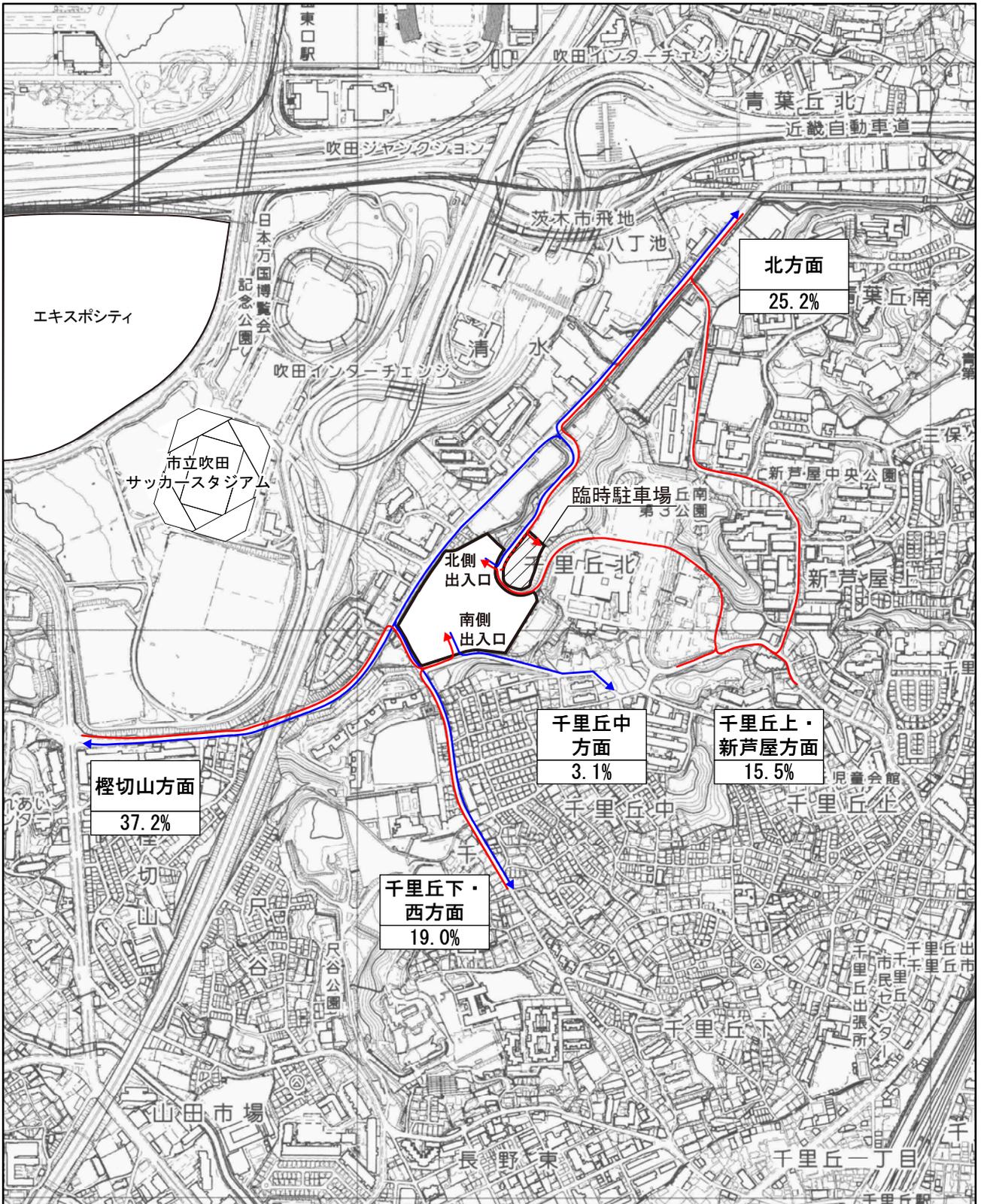
表 12.22-10 方面別来店比率の設定（世帯数比率）

方面		世帯数（世帯）	比率（%）
ア	北	10,506	25.2
イ	千里丘上・新芦屋	6,467	15.5
ウ	千里丘中	1,289	3.1
エ	千里丘下・西	7,902	19.0
オ	檜切山	4,437	10.6
カ	檜切山	9,985	23.9
キ	檜切山	1,109	2.7
計		41,695	100.0

出典) 吹田市・摂津市・茨木市ホームページ  
 (平成 31 年 2 月末時点)

表 12.22-11 方面別来店車両台数

方面		来店比率 (%)	来店車両台数	
			(台/日)	(台/時)
ア	北	25.2	745	107
イ	千里丘上・新芦屋	15.5	459	66
ウ	千里丘中	3.1	92	13
エ	千里丘下・西	19.0	562	81
オ	檜切山	10.6	314	45
カ	檜切山	23.9	707	102
キ	檜切山	2.7	80	12
計		100.0	2,959	426



凡例

事業計画地

来店経路

退店経路

※ 枠内の数値は、方面別の来店車両の比率。



Scale 1:10,000

0 100 200 300 400 500m

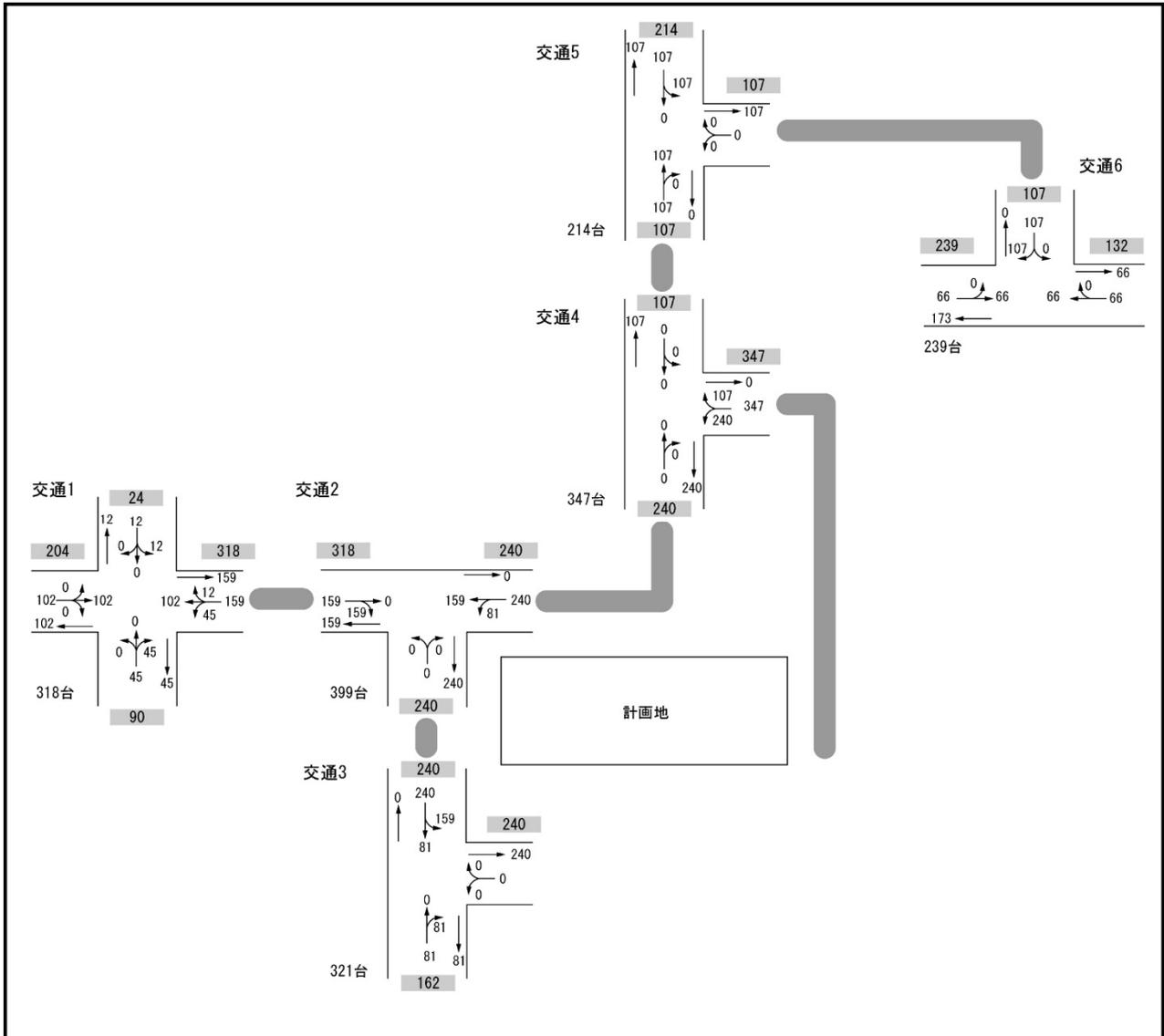


図12.22-9 自動車動線計画図

(c) 予測対象時間帯

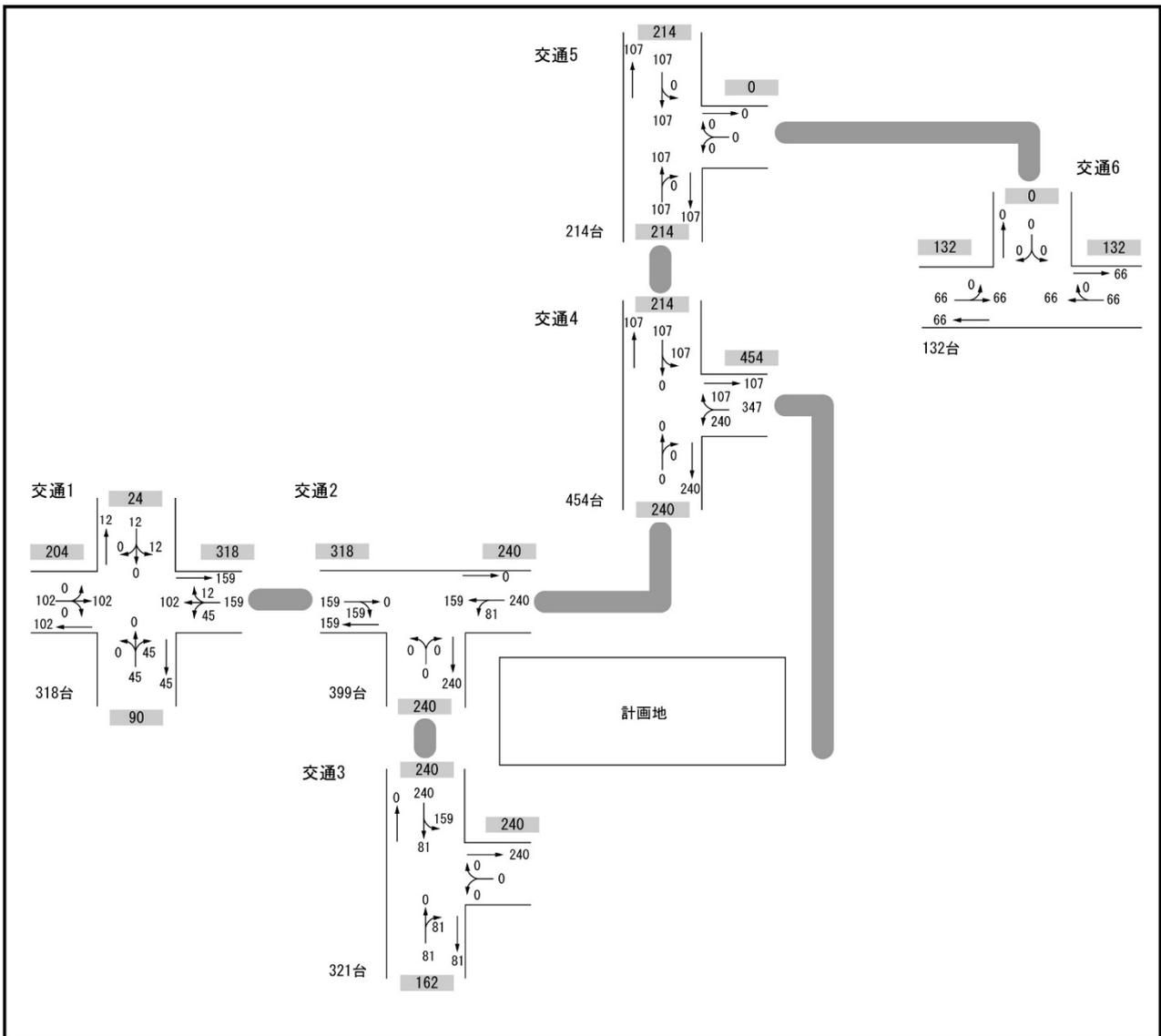
予測対象時間帯は、施設関連車両のピーク 1 時間とした。また、安全側に予測するため、現況交通量は各予測地点における平日及び休日のピーク時交通量とした。

各交差点における施設関連車両の方向別流入交通量は、図 12.22-10 に示すとおりである。



注) 交通 4~6 については、北方面からの来店車両が交通 5 (吹田東高校前交差点) を左折して大きく迂回して北側入口に左折入庫する経路を走行する設定としている。

図 12.22-10 (1) 方向別交差点流入交通量 (施設関連車両 : ピーク時)



注) 交通 4~6 については、次ページに示す交通対策① (北方面からの来店車両について、交通 5 (吹田東高校前交差点) を直進させて交通 4 (清水交差点) で左折させる。) が機能した場合の設定としている。

図 12.22-10 (2) 方向別交差点流入交通量 (施設関連車両 : ピーク時)

(d) 交通対策

本事業の実施にあたっては、施設関連車両の走行による事業計画地周辺への交通混雑を低減するため、図 12.22-11 及び以下に示す対策を実施する計画としている。

① 通学路を避ける経路の周知・誘導

- ・オープン当初、北側出入口から道路を挟んで対面にある駐車場を臨時駐車場として利用し、清水交差点を左折して入庫する経路を周知・誘導する。それにより、来客者に北側出入口の存在及び当該経路を認識して頂く。
- ・店舗内において、来客者に周辺に通学路があることを告知する。

② 北側出口の利用促進

- ・場内での誘導等により、千里丘上・中及び新芦屋方面への退店車両（18.6%）については南側出口を左折出庫させ、それ以外の退店車両（81.4%）については北側出口からの出庫に限定する。北側出口への誘導については、場内の看板等や交通誘導員により誘導するとともに、場内の交通動線を工夫し、南側出口よりも北側出口の方に行きやすいようにする。

③ 南側入口利用に対する安全対策

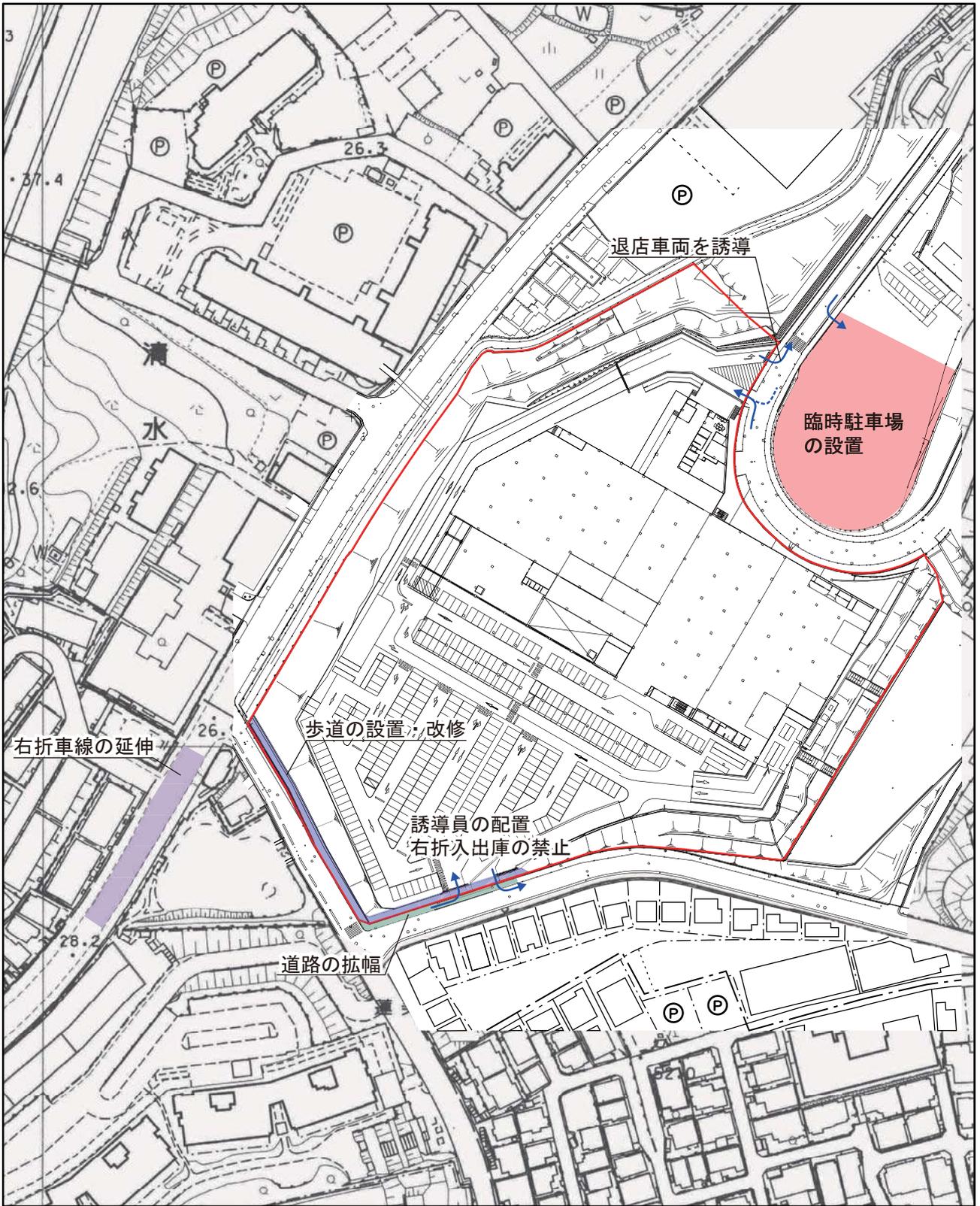
- ・千里丘北交差点の事業計画地方面への右折車線を延伸する。
- ・事業計画地南西側をセットバックして歩道を設置する。
- ・事業計画地南側をセットバックして南側出入口前面道路（引込車線）を拡幅し、来店（左折）車両と直進車両を分離する。
- ・看板、誘導員などを配置し、右折入庫及び右折出庫を禁止する。
- ・朝の時間帯（特に通学時間帯）は、出入口に誘導員を配置する。

④ 駐車場計画

- ・事業計画地内の駐車場が不足することがないように、約 540 台の駐車場を事業計画地内に設ける。
- ・市立吹田サッカースタジアムの試合日には、課金システムを導入する計画としており、来店車両以外の車両が当駐車場を無断利用することを防止する。

⑤ 渋滞情報の周知

- ・万博記念公園イベント時やエキスポシティにおける集客日、市立吹田サッカースタジアムの試合前後などにおいては、館内放送などによる渋滞状況の周知を行うなど、渋滞時の集中的な出庫を避けるための方策を実施する。



凡 例

 事業計画地



Scale 1:2,000

0 20 40 60 80 100m



図12. 22-11 交通対策

(イ) 予測結果

施設関連車両の走行による事業計画地周辺への影響について、現状の交通量及び施設供用時の交差点交通量に基づき、交差点解析により交通処理状況の予測(交差点需要率<sup>※5</sup>の算出)を行った。予測結果は、表 12.22-12 に示すとおりである。なお、交通 3 ((仮)計画地南)は無信号交差点であるため、車線別の交通容量比<sup>※6</sup>を算出した。

施設関連車両の付加により交差点需要率は上昇するものの、その増加分は少なく、最大で交通 2 (千里丘北)の休日の 0.637 であり、0.9 (交通流を円滑に処理できるとされる交差点需要率の目安)を十分に下回っている。また、交通 3 ((仮)計画地南)における交通容量比についても十分に低い値となっている。よって、交通処理上問題ないと予測する。

表 12.22-12 交差点解析結果(施設関連車両の走行)

予測地点	平日休日別	交差点需要率 (交通 3 は車線別の交通容量比)	
		現況	施設供用時
交通 1	平日	0.505 (17 時台)	0.626
	休日	0.491 (16 時台)	0.601
交通 2	平日	0.462 (16 時台)	0.611
	休日	0.447 (16 時台)	0.637
交通 3 <sup>1)</sup>	平日	南流入右折	0.014 (17 時台)
		東流入左右混用	0.088 (17 時台)
	休日	南流入右折	0.015 (16 時台)
		東流入左右混用	0.117 (16 時台)
交通 4	平日		0.439 <sup>2)</sup>
			0.454 <sup>3)</sup>
	休日		0.460 <sup>2)</sup>
			0.496 <sup>3)</sup>
交通 5	平日		0.371 <sup>2)</sup>
			0.371 <sup>3)</sup>
	休日		0.355 <sup>2)</sup>
			0.355 <sup>3)</sup>
交通 6	平日	0.212 (17 時台)	0.312
	休日	0.217 (17 時台)	0.321

注) 安全側の予測とするため、現況の交通量は、予測時間帯に関わらず平日のピーク時間帯における交通量とした。

- 1) 交通 3 は無信号交差点であるため、車線別の交通容量比による評価とした。
- 2) 北方面からの来店車両が交通 5 を左折する場合の交差点需要率。
- 3) 北方面からの来店車両が交通 4 を左折する場合の交差点需要率。

※5 交差点需要率：交差点が信号で処理できる交通量に対し、実際に交差点へ流入する交通量の比率を示す。一般に、0.9 を上回ると、円滑に処理できなくなるとされる。

※6 交通容量比：1つの車線を通過することができる交通量の最大値に対する実際の交通量の比率を示す。

## (ウ) 評価

### a 評価目標

施設供用時の交通混雑についての評価目標は、「環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全に配慮し、本事業の実施が地域の交通に著しい影響を及ぼさないこと」とし、予測結果を評価目標に照らして評価した。

### b 評価結果

施設関連車両の走行による事業計画地周辺の交通への影響の予測結果は、施設関連車両の付加により交差点需要率は上昇するものの、その増加分は少なく、最大で交通 2（千里丘北）の休日の 0.637 であり、0.9（交通流を円滑に処理できるとされる交差点需要率の目安）を十分に下回っていた。また、交通 3（(仮)計画地南）における交通容量比についても十分に低い値となっている。よって、交通処理上問題ないと予測した。

さらに、本事業では、前述した交通対策を実施することにより、交通混雑による周辺環境への影響をできる限り軽減する計画としている。

以上のことから、環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全に配慮し、本事業の実施が地域の交通に著しい影響を及ぼさないことから、評価目標を満足するものと評価する。

## 2 3 交通安全

### (1) 現況調査

#### ア 調査内容

##### (ア) 調査項目

- a 日常生活圏等の状況  
通学路の状況、小学校等教育施設の位置等
- b 交通安全の状況  
交通安全施設の設置状況

##### (イ) 調査手法

調査は、表 12.23-1 に示すとおり、既存資料調査及び現地調査により行った。

表 12.23-1 調査方法

区分	調査項目	調査方法
既存資料調査	日常生活圏等の状況	既存資料及び関係者への聞き取り調査により、事業計画地周辺における分布状況等を把握した。
現地調査	交通安全施設の設置状況	現地踏査により、事業計画地周辺における交通安全施設の設置状況を把握した。

##### (ウ) 調査地域

調査地域は、事業計画地周辺で、本事業の実施により交通安全に影響を及ぼすと想定される地域とした。

##### (エ) 調査期間

既存資料調査は、最新の既存資料の収集・整理により行った。

交通安全施設の設置状況の確認は、令和元年 10 月 26 日に実施した。

## イ 調査結果

### (ア) 日常生活圏等の状況

#### a 通学路の状況、小学校等教育施設の位置等

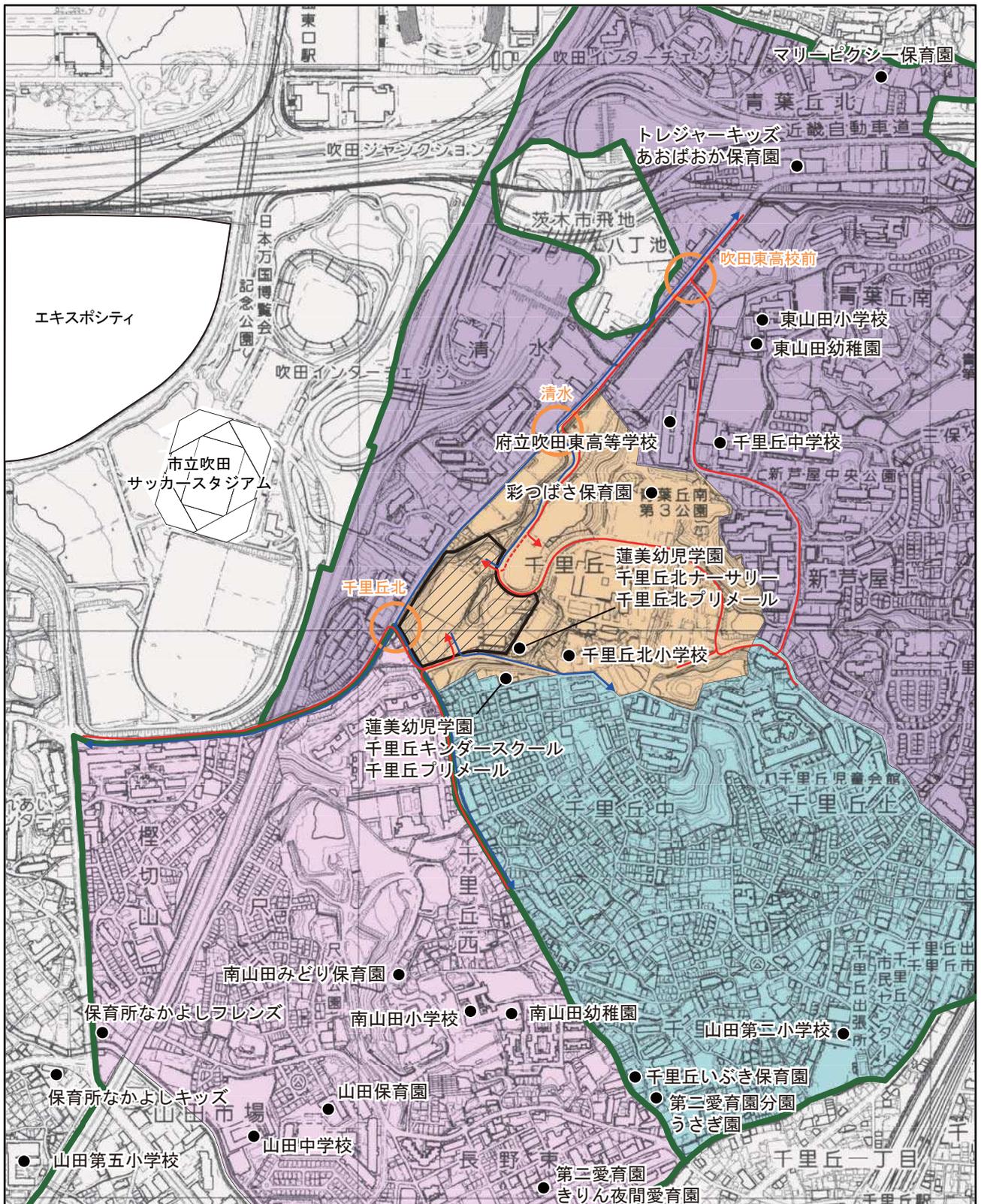
事業計画地周辺における小学校等教育施設及び小学校通学区域の状況は、図 12.23-1 に示すとおりである。事業計画地東側に隣接して蓮美幼児学園 千里丘北ナーサリー（認可保育園：令和元年 6 月開園）及び千里丘北プリメール（企業主導型保育園：令和元年 7 月開園）があり、その向こう側に千里丘北小学校がある。また、事業計画地南側に蓮美幼児学園 千里丘キンダースクール（認定こども園）及び千里丘プリメール（吹田市小規模認可保育所）があり、事業計画地北東側には彩つばさ保育園、府立吹田東高等学校、千里丘中学校、東山田幼稚園、東山田小学校がある。

来店経路のうち、北方面から吹田東高校前交差点を左折して北側入口へ向かう経路が、府立吹田東高等学校、千里丘中学校及び東山田小学校の通学路と重なる。

### (イ) 交通安全施設の設置状況

事業計画地周辺の交通安全施設の設置状況は、図 12.23-2 に示すとおりである。

事業計画地周辺の主要な道路及び上記の通学経路においては、マウントアップ形式の歩道が整備されており、一部の区間には横断防止柵が設置されている。そのため、歩行者と自動車の交通は分離されている。



凡例

- 事業計画地
- 来店経路
- 退店経路
- 千里丘北小学校通学区域
- 東山田小学校通学区域
- 南山田小学校通学区域
- 山田第二小学校通学区域
- 中学校通学区域



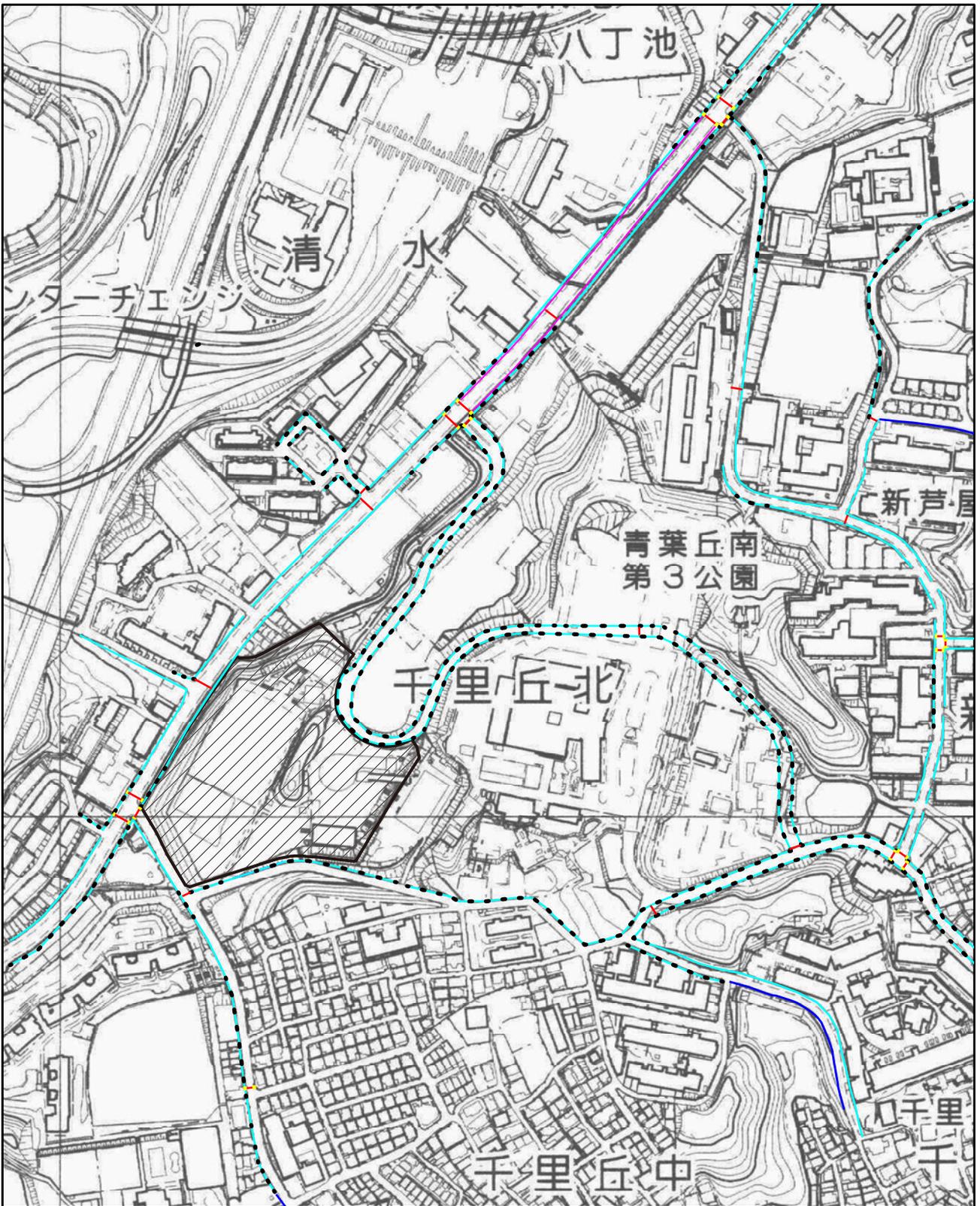
Scale 1:10,000

0 100 200 300 400 500m

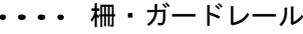
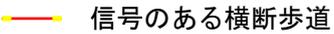


図12.23-1 事業計画地周辺における小学校通学区域等の設置状況

出典)「吹田市立小学校・中学校通学区域表」(吹田市ホームページ)



凡例

-  事業計画地
-  歩道
-  路側帯
-  柵・ガードレール
-  自転車道
-  信号のある横断歩道
-  横断歩道

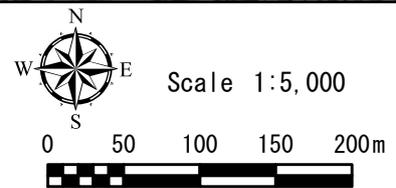


図12. 23-2 事業計画地周辺における交通安全施設の設置状況

(2) 工事の実施、施設の供用に伴う影響の予測・評価

ア 工事用車両、駐車場の利用及び施設関連車両の走行

(ア) 予測内容

a 予測項目

予測項目は、工事用車両及び施設関連車両の走行による事業計画地周辺の交通安全への影響とした。

b 予測手法

工事用車両及び施設関連車両の通行経路及びこれらの交通量を踏まえた交通混雑の予測結果、周辺の交通安全施設の状況等から、これらの車両の走行による事業計画地周辺の交通安全への影響を予測した。

c 予測地域

調査地域とした。

d 予測対象時期

工事期間全体及び事業活動が定常の状態になる時期とした。

## (イ) 予測結果

事業計画地周辺の工事用車両及び施設関連車両の主要な通行経路には歩道が整備され、主要な交差点には信号及び横断歩道が整備されている。

来店経路のうち、北方面から吹田東高校前交差点を左折して北側入口へ向かう経路は、府立吹田東高等学校、千里丘中学校及び東山田小学校の通学路と重なるが、これらの区間においてはマウントアップ形式の歩道が整備されており、一部の区間には横断防止柵が設置されている。そのため、歩行者と自動車の交通は分離されている。また、本事業においては、オープン当初は北側出入口から道路を挟んで対面にある駐車場を臨時駐車場として利用する計画としており、それによる清水交差点を左折して入庫する経路の誘導効果により、実際にはあまり利用されない経路になるものと考えている。

また、本事業の来客ピーク期間は、オープン時の 2 週間程度を想定している。その後はセールスの告知として 1~2 回/月程度、チラシ等で広告するが、オープン時のような来客を見込めるイベントはない。また、基本的に駐車場が満車になるようなこともない。比較的来客数が増える時期は、土・日、祝日や年末の時期（ピークの時間帯は、昼前と午後 2~3 時頃）であるが、学校等は休みの期間である。

なお、「12章 22 交通混雑」に示したとおり、工事用車両及び施設関連車両の走行による事業計画地周辺の交通への影響は、交通処理上問題ないと予測している。

以上を踏まえた上で、事業の実施に当たっては、以下に示す交通安全への取組を行う計画としている。

### a 工事中

- ・資機材搬入車両については、計画的な運行により、適切な荷載を行い、工事用車両の台数をできる限り削減する。
- ・各工事のピークがなるべく重ならないように工程を調整する等、工事を効率化・平準化し、一時的に車両が集中する時間帯のないよう計画する。
- ・工事用車両の走行に関して、車両通行ルート・安全遵守事項を記載した、車両運行教育を実施し、安全運転の徹底を図る。

### b 供用時

#### (a) 通学路を避ける経路の周知・誘導

- ・オープン当初、北側出入口から道路を挟んで対面にある駐車場を臨時駐車場として利用し、清水交差点を左折して入庫する経路を周知・誘導する。それにより、来客者に北側出入口の存在及び当該経路を認識して頂く。
- ・店舗内において、来客者に周辺に通学路があることを告知する。

#### (b) 北側出口の利用促進

- ・南側出入口を利用することによる環境負荷を低減させるため、場内での誘導等により、千里丘上・中及び新芦屋方面への退店車両（18.6%）については南側出口を左折出庫させるが、それ以外の退店車両（81.4%）については北側出口からの出庫に限定する。北側出口への誘導については、場内の看板等や交通誘導員により誘導するとともに、場内の交通動線を工夫し、南側出口よりも北側出口の方に行きやすいようにする。

(c) 南側入口利用に対する安全対策

南側出入口を利用することによる環境負荷を低減させるため、以下の対策を実施する。

- ・千里丘北交差点の事業計画地方面への右折車線を延伸する。
- ・事業計画地南西側をセットバックして歩道を設置する。
- ・事業計画地南側をセットバックして南側出入口前面道路（引込車線）を拡幅し、来店（左折）車両と直進車両を分離する。
- ・看板、誘導員などを配置し、右折入庫及び右折出庫を禁止する。
- ・朝の時間帯（特に通学時間帯）は、出入口に誘導員を配置する。

(d) 駐車場計画

- ・事業計画地内の駐車場が不足することがないように、約 540 台の駐車場を事業計画地内に設ける。
- ・市立吹田サッカースタジアムの試合日には、課金システムを導入する計画としており、来店車両以外の車両が当駐車場を無断利用することを防止する。

(e) 渋滞情報の周知

- ・万博記念公園イベント時やエキスポシティにおける集客日、市立吹田サッカースタジアムの試合前後などにおいては、館内放送などによる渋滞状況の周知を行うなど、渋滞時の集中的な出庫を避けるための方策を実施する。

以上のことから、本事業の実施に伴う工事用車両及び施設関連車両の走行が、周辺地域の交通安全に著しい影響を及ぼすことはないと予測する。

## (ウ) 評価

### a 評価目標

交通安全についての評価目標は、「環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全に配慮し、本事業の実施が地域の交通に著しい影響を及ぼさないこと」とし、予測結果を評価目標に照らして評価した。

### b 評価結果

事業計画地周辺の工事用車両及び施設関連車両の主要な通行経路には歩道が整備され、主要な交差点には信号及び横断歩道が整備されている。

来店経路のうち、北方面から吹田東高校前交差点を左折して北側入口へ向かう経路は、府立吹田東高等学校、千里丘中学校及び東山田小学校の通学路と重なるが、これらの区間においてはマウントアップ形式の歩道が整備されており、一部の区間には横断防止柵が設置されている。そのため、歩行者と自動車の交通は分離されている。また、本事業においては、オープン当初は北側出入口から道路を挟んで対面にある駐車場を臨時駐車場として利用する計画としており、それによる清水交差点を左折して入庫する経路の誘導効果により、実際にはあまり利用されない経路になるものと考えている。

また、本事業の来客ピーク期間は、オープン時の2週間程度を想定している。その後はセールスの告知として1~2回/月程度、チラシ等で広告するが、オープン時のような来客を見込めるイベントはない。また、基本的に駐車場が満車になるようなこともない。比較的来客数が増える時期は、土・日、祝日や年末の時期（ピークの時間帯は、昼前と午後2~3時頃）であるが、学校等は休みの期間である。

なお、「12章 22 交通混雑」に示したとおり、工事用車両及び施設関連車両の走行による事業計画地周辺の交通への影響は、交通処理上問題ないと予測している。

さらに、事業の実施に当たっては、以下に示す交通安全への取組を行う計画としている。

#### (a) 工事中

- ・資機材搬入車両については、計画的な運行により、適切な荷載を行い、工事用車両の台数をできる限り削減する。
- ・各工事のピークがなるべく重ならないように工程を調整する等、工事を効率化・平準化し、一時的に車両が集中する時間帯のないよう計画する。
- ・複数ルートを設定し、工事用車両の分散化を図る。
- ・工事用車両の走行に関して、車両通行ルート・安全遵守事項を記載した、車両運行教育を実施し、安全運転の徹底を図る。

#### (b) 供用時

##### ① 通学路を避ける経路の周知・誘導

- ・オープン当初、北側出入口から道路を挟んで対面にある駐車場を臨時駐車場として利用し、清水交差点を左折して入庫する経路を周知・誘導する。それにより、来客者に北側出入口の存在及び当該経路を認識して頂く。

- ・店舗内において、来客者に周辺に通学路があることを告知する。
- ② 北側出口の利用促進
- ・南側出入口を利用することによる環境負荷を低減させるため、場内での誘導等により、千里丘上・中及び新芦屋方面への退店車両（18.6%）については南側出口を左折出庫させるが、それ以外の退店車両（81.4%）については北側出口からの出庫に限定する。北側出口への誘導については、場内の看板等や交通誘導員により誘導するとともに、場内の交通動線を工夫し、南側出口よりも北側出口の方に行きやすいようにする。
- ③ 南側入口利用に対する安全対策
- 南側出入口を利用することによる環境負荷を低減させるため、以下の対策を実施する。
- ・千里丘北交差点の事業計画地方面への右折車線を延伸する。
  - ・事業計画地南西側をセットバックして歩道を設置する。
  - ・事業計画地南側をセットバックして南側出入口前面道路（引込車線）を拡幅し、来店（左折）車両と直進車両を分離する。
  - ・看板、誘導員などを配置し、右折入庫及び右折出庫を禁止する。
  - ・朝の時間帯（特に通学時間帯）は、出入口に誘導員を配置する。
- ④ 駐車場計画
- ・事業計画地内の駐車場が不足することがないように、約 540 台の駐車場を事業計画地内に設ける。
  - ・市立吹田サッカースタジアムの試合日には、課金システムを導入する計画としており、来店車両以外の車両が当駐車場を無断利用することを防止する。
- ⑤ 渋滞情報の周知
- ・万博記念公園イベント時やエキスポシティにおける集客日、市立吹田サッカースタジアムの試合前後などにおいては、館内放送などによる渋滞状況の周知を行うなど、渋滞時の集中的な出庫を避けるための方策を実施する。

以上のことから、環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全に配慮し、本事業の実施が地域の交通に著しい影響を及ぼさないことから、評価目標を満足するものと評価する。

## イ 歩行者の往来

### (ア) 予測内容

#### a 予測項目

予測項目は、事業の実施に伴う歩行者及び自転車の往来による事業計画地周辺の交通安全への影響とした。

#### b 予測手法

事業の実施に伴う歩行者及び自転車の通行経路から、事業計画地周辺の交通安全に及ぼす影響について予測した。

#### c 予測地域

予測地域は、調査地域と同様とした。

#### d 予測対象時期

事業活動が定常の状態になる時期とした。

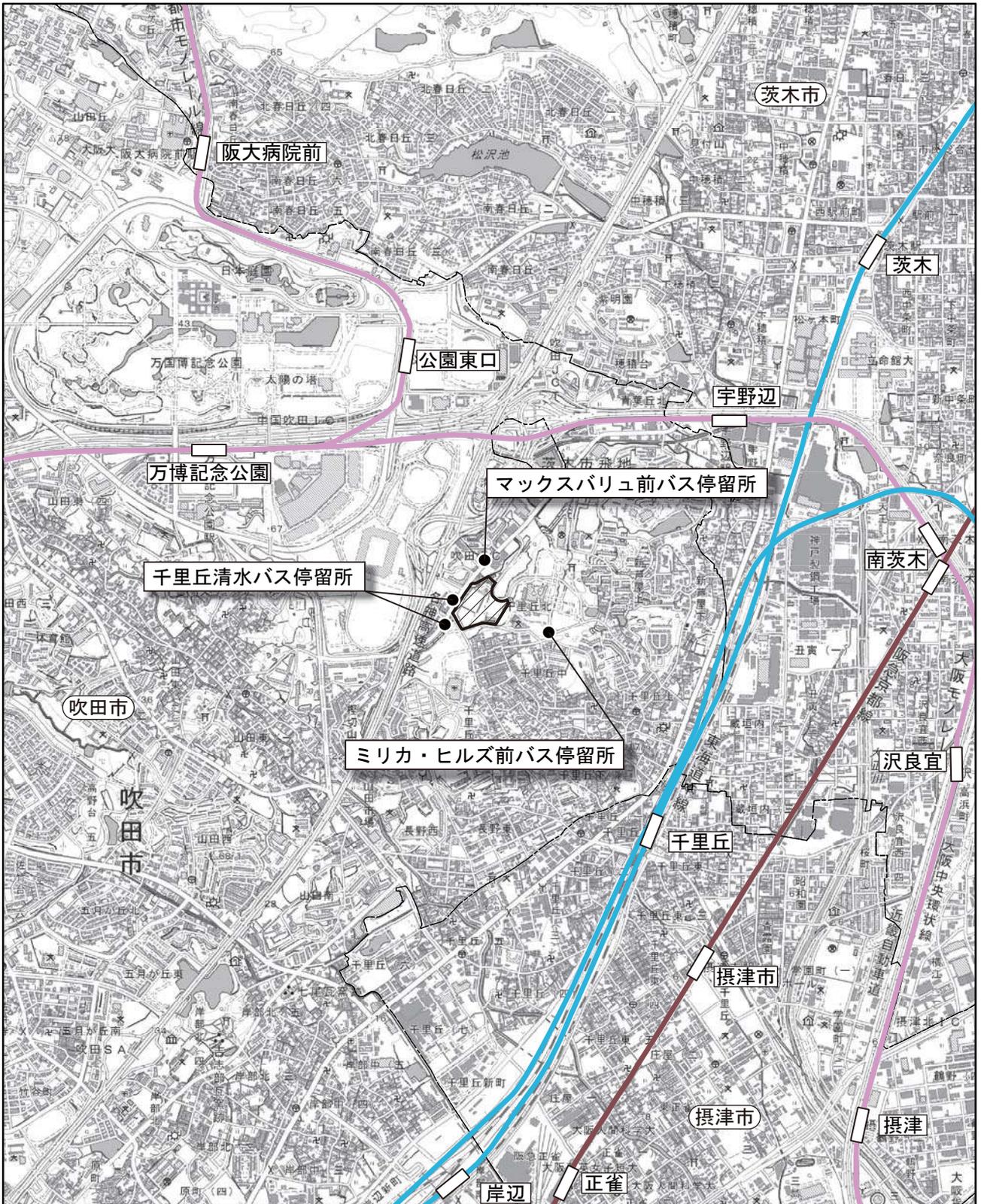
#### e 予測条件

##### (a) 歩行者・自転車の往来数

事業計画地周辺の公共交通機関は図 12.23-3 に示すとおりであり、大阪モノレール（大阪高速鉄道）及び JR 西日本東海道本線、路線バスがある。大阪モノレール（大阪高速鉄道）の最寄り駅は「万博記念公園駅」または「公園東口駅」もしくは「宇野辺駅」、そして JR 西日本東海道本線の「千里丘駅」となるが、それぞれ事業計画地から徒歩で 15～30 分程度の距離にある。また、事業計画地周辺の路線バスの停留所は、「千里丘清水」（阪急バス、吹田市コミュニティ：あおばルート）及び「マックスバリュ前」（吹田市コミュニティ：あおばルート）、「ミリカ・ヒルズ前」（吹田市コミュニティ：あおばルート）があるが、運行本数は 1 日数本となっている。

また、事業計画地周辺の地形は、なだらかに起伏した丘陵地となっており、全体的に北西に向かって低くなっている。事業計画地西側に隣接する市道中央環状山田東線（あおば通り）と事業計画地内地盤高の高低差は、約 10m 程度ある。

以上の地理的、地形的条件を踏まえ、また、本事業がホームセンターという業態であることを考慮すると、一部の地域住民を除いて、来店者のほとんどは車による来店であることが想定される。



凡例

- 事業計画地
- 市境界
- JR西日本
- 阪急電鉄
- 大阪モノレール（大阪高速鉄道）



Scale 1:25,000

0 250 500 750 1000m



図12.23-3 事業計画地周辺における公共交通機関

※この地図は、国土地理院発行の2万5千分の1地形図(吹田)を使用したものである。

(b) 歩行者・自転車の来店経路

歩行者・自転車の出入口についても、車両と同じ2箇所の出入口（北側及び南側出入口）となる。したがって、事業計画地周辺における来店及び退店車両の走行経路と同様となる。

(c) 交通安全対策

本事業の実施にあたっては、事業の実施による事業計画地及びその周辺における交通安全への影響を低減するため、以下に示す対策を実施する計画としている。

- ・店舗内において、来客者に周辺に通学路があることを告知する。
- ・事業計画地内において、歩行者安全帯を設け、歩行者・自転車と車両を分離する。
- ・事業計画地南西側をセットバックして歩道を設置する。
- ・事業計画地南側をセットバックして南側出入口前面道路（引込車線）を拡幅し、来店（左折）車両と直進車両を分離する。
- ・朝の時間帯（特に通学時間帯）は、南側出入口に誘導員を配置する。
- ・市立吹田サッカースタジアムの試合日には、課金システムを導入する計画としており、来店車両以外の車両が当駐車場を無断利用することを防止する。
- ・万博記念公園イベント時やエキスポシティにおける集客日、市立吹田サッカースタジアムの試合前後などにおいては、館内放送などによる渋滞状況の周知を行うなど、渋滞時の集中的な出庫を避けるための方策を実施する。

## (イ) 予測結果

事業計画地最寄りの鉄道駅としては、大阪モノレール（大阪高速鉄道）の「万博記念公園駅」または「公園東口駅」もしくは「宇野辺駅」、そして JR 西日本東海道本線の「千里丘駅」となるが、それぞれ事業計画地から徒歩で 15～30 分程度の距離にあり、これらの鉄道駅からの徒歩での来店はほとんどないものと想定される。また、路線バスの停留所は、「千里丘清水」（阪急バス、吹田市コミュニティ：あおばルート）及び「マックスバリュ前」（吹田市コミュニティ：あおばルート）、「ミリカ・ヒルズ前」（吹田市コミュニティ：あおばルート）があるが、運行本数は 1 日数本と少なく、これらの路線バスによる来店についてもほとんどないものと想定される。したがって、公共交通機関利用による徒歩での来店はほとんどないものと想定される。また、事業計画地周辺の地形は、なだらかに起伏した丘陵地となっており、全体的に北西に向かって低くなっている。事業計画地西側に隣接する市道中央環状山田東線（あおば通り）と事業計画地内地盤高の高低差は、約 10m 程度あり、徒歩や自転車での移動に適した地形とはいえない。そのため、市立吹田サッカースタジアムの試合日を除くと、もともと歩行者・自転車の往来数は少ないものと想定される。

また、本事業はホームセンターという業態であり、比較的大きな荷物になる買い物をされる来店者が多いことを考慮すると、来店者のほとんどは車による来店であることが想定される。

歩行者・自転車の来店経路については、車両と同じ 2 箇所の出入口（北側及び南側出入口）となるため、事業計画地周辺における来店及び退店車両の走行経路と同様となる。当該経路については、図 12.23-2 に示すとおり歩道が整備され、主要な交差点には信号及び横断歩道が整備されている。そのため、歩行者と車両の交通は分離されている。また、事業計画地内においては、歩行者安全帯を設け、歩行者・自転車と車両を分離する計画としている。

以上のことから、周辺地域の交通安全に著しい影響を及ぼすことはないものと予測する。

## (ウ) 評価

### a 評価目標

交通安全についての評価目標は、「環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全に配慮し、本事業の実施が地域の交通に著しい影響を及ぼさないこと」とし、予測結果を評価目標に照らして評価した。

### b 評価結果

公共交通機関利用による徒歩での来店は、その距離や運行頻度などから、ほとんどないものと想定される。また、事業計画地周辺の地形は、なだらかに起伏した丘陵地となっており、全体的に北西に向かって低くなっている。事業計画地西側に隣接する市道中央環状山田東線（あおば通り）と事業計画地内地盤高の高低差は、約 10m 程度あり、徒歩や自転車での移動に適した地形とはいえない。そのため、市立吹田サッカースタジアムの試合日を除くと、もともと歩行者・自転車の往来数は少ないものと想定される。

また、本事業はホームセンターという業態であり、比較的大きな荷物になる買い物をされる来店者が多いことを考慮すると、来店者のほとんどは車による来店であることが想定される。歩行者・自転車の来店経路については、車両と同じ 2 箇所（北側及び南側出入口）となるため、事業計画地周辺における来店及び退店車両の走行経路と同様となる。当該経路については、歩道が整備され、主要な交差点には信号及び横断歩道が整備されている。そのため、歩行者と車両の交通は分離されている。

以上のことから、周辺地域の交通安全に著しい影響を及ぼすことはないものと予測した。

さらに、本事業では、前述した安全対策を実施することにより、交通安全への影響をできる限り軽減する計画としている。

以上のことから、環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全に配慮し、本事業の実施が地域の交通に著しい影響を及ぼさないことから、評価目標を満足するものと評価する。