

## 12. 環境影響評価の結果

### 12.1 産業廃棄物、建設発生土

#### 12.1.1 現況調査

##### (1) 調査の概要

調査の概要は、表 12.1.1 に示すとおりであり、事業計画地及びその周辺における至近年の廃棄物（一般廃棄物、産業廃棄物）及び建設発生土の状況について、既存資料の収集・整理による調査を実施した。

表 12.1.1 調査の概要（産業廃棄物、建設発生土）

調査項目	調査地点	調査時期・頻度	調査方法
・ 廃棄物の状況 ・ 建設発生土の状況	事業計画地及びその周辺	至近年	既存資料の収集・整理による方法

##### (2) 調査結果

###### (a) 廃棄物の状況

###### (ア) 一般廃棄物

吹田市における一般廃棄物の排出量は、表 12.1.2 に示すとおりである。

平成 30 年度の一般廃棄物の排出量は 108,746 t であり、このうち家庭系ごみは 72,459 t、事業系ごみは 36,287 t となっており、平成 29 年度と比較して 3%程度増加している。また、平成 30 年度のリサイクル率（集団回収を含む）は 14.88%となっている。

吹田市では、廃棄物の種類に応じた分別収集が行われている。事業計画地（佐井寺 4 丁目、千里山高塚、千里山月が丘、千里山松が丘、千里山西 6 丁目）では、表 12.1.3 に示すとおり、燃焼ごみ、資源ごみ、大型複雑ごみ、小型複雑ごみ及び有害危険ごみに分別して収集されている。

表 12.1.2 吹田市における一般廃棄物の排出量

項目		平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度
排出量 (t)	家庭系ごみ	69,046	70,028	72,459
	事業系ごみ	35,585	35,602	36,287
	計	104,631	105,630	108,746
集団回収量 (t)		8,877	8,357	8,112
再生資源・再利用率 (t)		8,866	10,277	9,273
リサイクル率 (%)		15.63	16.35	14.88
焼却処理量 (t)		98,922	101,378	104,058
埋立処分量 (t)		6,481	6,128	7,818

(注) リサイクル率 = (再生資源・再利用率 + 集団回収量) / (排出量 + 集団回収量)

出典：「すいたの環境（吹田市環境白書）令和元年版（2019年版） 資料編」

（令和元年（2019年）12月、吹田市）

「すいたの環境（吹田市環境白書）平成30年版（2018年版） 資料編」

（平成30年（2018年）12月、吹田市）

「すいたの環境（吹田市環境白書）平成29年版（2017年版） 資料編」

（平成29年（2017年）12月、吹田市）

表 12.1.3 一般廃棄物の分別収集（事業計画地）

廃棄物の種類	町 名	収集日	備 考
燃焼ごみ	佐井寺4丁目、千里山月が丘 千里山高塚（30～32・36～39・41番）	月曜日・木曜日	台所のごみ、革製品、小さな木製品、ぬいぐるみ等小さな燃えるごみ
	千里山高塚（上記以外） 千里山松が丘、千里山西6丁目	火曜日・金曜日	
資源ごみ	佐井寺4丁目、千里山月が丘 千里山高塚（32・36～39・41番）	第1・第3金曜日	新聞、雑誌類、段ボール、古布類、かん、びん、牛乳パック
	千里山高塚（30・31番）	第2・第4金曜日	
	千里山高塚（上記以外） 千里山松が丘	第2・第4月曜日	
	千里山西6丁目	第1・第3土曜日	
大型複雑ごみ	佐井寺4丁目、千里山月が丘 千里山高塚（32・36～39・41番）	第2金曜日	タンス、ふとん等、小型複雑ごみの大きさを超えるもので収集処理できるもの（1番長い辺が60cm以上のもの）
	千里山高塚（30・31番）	第1金曜日	
	千里山高塚（上記以外） 千里山松が丘	第3月曜日	
	千里山西6丁目	第2土曜日	
小型複雑ごみ	佐井寺4丁目、千里山月が丘 千里山高塚（32・36～39・41番）	第4金曜日	燃えないもの及び燃えるものと燃えないものの混成品で60cm四方未満のもの
	千里山高塚（30・31番）	第3金曜日	
	千里山高塚（上記以外） 千里山松が丘	第1月曜日	
	千里山西6丁目	第4土曜日	
有害危険ごみ	佐井寺4丁目、千里山月が丘 千里山高塚（32・36～39・41番）	第4金曜日	電池、蛍光灯、水銀体温計等有害な物質を含むもの又は取扱いに注意が必要なもの
	千里山高塚（30・31番）	第3金曜日	
	千里山高塚（上記以外） 千里山松が丘	第1月曜日	
	千里山西6丁目	第4土曜日	

出典：「ごみ収集日（町名順）」（吹田市ホームページ）

#### (イ) 産業廃棄物

大阪府では、4～5年ごとに産業廃棄物の実態調査を実施し、産業廃棄物の排出量等を把握している。大阪府における産業廃棄物の種類別排出量は表 12.1.4 に、業種別排出量は表 12.1.5 にそれぞれ示すとおりであり、平成 26 年度の排出量の合計は 1,518 万 t となっており、平成 22 年度と比較して 5 %程度増加している。

産業廃棄物の排出量を種類別にみると、汚泥が 1,041 万 t (68.6%)、がれき類が 252 万 t (16.6%) と多く、この 2 種類で全体の約 85%を占めている。また、業種別にみると、電気・水道業が約 841 万 t (55.4%)、建設業が約 393 万 t (25.9%)、製造業が約 253 万 t (16.7%) と多く、この 3 業種で全体の約 98%を占めている。

表 12.1.4 大阪府における産業廃棄物の種類別排出量

種 類	平成 22 年度		平成 26 年度	
	排出量 (万 t/年)	構成比 (%)	排出量 (万 t/年)	構成比 (%)
汚 泥	986	68.0	1,041	68.6
廃 油	17	1.2	14	0.9
廃 酸	17	1.2	16	1.1
廃アルカリ	10	0.7	12	0.8
廃プラスチック類	20	1.4	24	1.6
木くず	14	1.0	20	1.3
金属くず	23	1.6	42	2.8
ガラスくず等	12	0.8	13	0.9
鋳さい	32	2.2	27	1.8
がれき類	272	18.8	252	16.6
混合廃棄物	23	1.6	28	1.8
その他	26	1.8	29	1.9
合 計	1,450	100.0	1,518	100.0

(注) 排出量は、万 t 単位で四捨五入しているため、内訳の計が合計と一致しないことがある。  
 出典：「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）」  
 （平成 28 年（2016 年）3 月、大阪府）より作成

表 12.1.5 大阪府における産業廃棄物の業種別排出量

業 種	平成 22 年度		平成 26 年度	
	排出量 (万 t/年)	構成比 (%)	排出量 (万 t/年)	構成比 (%)
農 業	6.9	0.5	5.5	0.4
鉱 業	1.2	0.1	2.0	0.1
建設業	400.6	27.6	393.2	25.9
製造業	230.8	15.9	253.4	16.7
電気・水道業	790.3	54.5	841.0	55.4
情報通信業	0.4	0.0	0.4	0.0
運輸業・郵便業	3.0	0.2	3.7	0.2
卸売業・小売業	4.1	0.3	4.9	0.3
物品賃貸業	—	—	0.6	0.0
学術研究・専門業	0.8	0.1	0.6	0.0
宿泊業・飲食業	4.2	0.3	4.5	0.3
生活関連業	2.4	0.2	1.5	0.1
教育・学習業	0.5	0.0	0.8	0.1
医療・福祉	4.1	0.3	4.7	0.3
サービス業	1.2	0.1	1.1	0.1
合 計	1,450.4	100.0	1,518.1	100.0

(注) 排出量は、万 t 単位で四捨五入しているため、内訳の計が合計と一致しないことがある。  
 出典：「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）」  
 （平成 28 年（2016 年）3 月、大阪府）  
 「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）」  
 （平成 24 年（2012 年）3 月、大阪府）より作成

(b) 建設発生土の状況

大阪府における建設発生土の搬出状況は、表 12.1.6 に示すとおりであり、平成 30 年度の場外搬出量は約 268 万 m<sup>3</sup>、現場内利用量は約 242 万 m<sup>3</sup>となっている。

表 12.1.6 大阪府における建設発生土の搬出状況（平成 30 年度）

種 類	搬出量 (千 m <sup>3</sup> )						現場内 利用量 (千 m <sup>3</sup> )
	有効利用量				その他 <sup>2)</sup>	場外 搬出量計	
	公共工事等での利用			その他 <sup>1)</sup>			
	他の工事 現場(内陸)	ストック ヤード等 再利用	土質改良プ ラント経由 の工事現場				
建設 発生土	19.2	45.1	91.3	1,399.7	1,127.9	2,683.1	2,418.0

(注) 1. その他の有効利用量は、売却、他の工事現場（海面）、採石場・砂利採取等跡地復旧、最終処分場覆土及び公共工事等以外の有効利用の合計を示す。  
 2. その他の搬出量は、廃棄物最終処分場（覆土以外）、ストックヤード等再利用なし及び土捨場・残土処分場への搬出量の合計を示す。  
 3. 搬出量は、千 m<sup>3</sup> 単位で四捨五入しているため、内訳の計が合計と一致しない。  
 出典：「平成 30 年度建設副産物実態調査結果」（国土交通省ホームページ）

(c) 撤去構造物等の状況

事業計画地では、工事の実施に伴い、建屋以外の支障構造物（擁壁、柵等）の撤去、既存樹木の伐採・伐根等を行う計画である。

## 12.1.2 工事の実施に伴う影響の予測・評価

### (1) 予測の概要

予測の概要は表 12.1.7 に、予測手順は図 12.1.1 にそれぞれ示すとおりであり、事業計画地における工事の実施に伴う産業廃棄物、建設発生土の発生量又は排出量及び処理・処分方法について、工事計画・既存資料等をもとに予測を実施した。

表 12.1.7 予測の概要（産業廃棄物、建設発生土）

予測項目	予測範囲・地点	予測時点	予測方法
工事の影響 ・工事の実施に伴う産業廃棄物、建設発生土の発生量又は排出量及び処理・処分方法	事業計画地	工事中	工事計画、既存資料等をもとに、産業廃棄物、建設発生土の発生量又は排出量を推計する方法

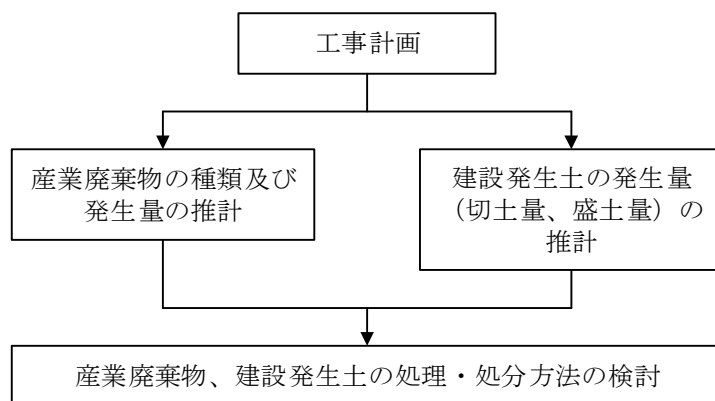


図 12.1.1 産業廃棄物、建設発生土の予測手順

### (2) 予測方法

工事の実施に伴う産業廃棄物及び建設発生土の発生量は、工事計画等に基づき算出した。

### (3) 予測結果

#### (a) 産業廃棄物

工事の実施に伴う産業廃棄物の発生量、再資源化量及び処分量の予測結果は、表 12.1.8 に示すとおりである。なお、本事業では、既存住居等の建屋の解体・撤去は実施しないが、建屋以外の支障構造物（擁壁、柵等）の撤去、既存樹木の伐採・伐根等を行う計画である。

工事の実施に伴う産業廃棄物の発生量は約 17,000m<sup>3</sup> であり、このうち再資源化量は約 16,400m<sup>3</sup>（約 96.3%）、処分量は約 600m<sup>3</sup>（約 3.7%）と予測される。

表 12.1.8 工事の実施に伴う産業廃棄物の発生量、再資源化量及び処分量

廃棄物の種類	発生量 (m <sup>3</sup> )	再資源化率 <sup>注)</sup> (%)	再資源化量 (m <sup>3</sup> )	処分量 (m <sup>3</sup> )
コンクリートガラ	3,639	99.0	3,603	36
アスファルト	2,073	99.0	2,052	21
木くず	11,270	95.0	10,707	563
合計	16,982	96.3	16,362	620

(注)再資源化率は、「建設リサイクル推進計画 2014」（平成 26 年 9 月、国土交通省）で示されている平成 30 年度目標値に基づいて設定している。なお、木くずについては、排出形態が様々であり、その形態によっては再資源化そのものが困難な場合があることから、再資源化・縮減率（最終処分量を抑制するための指標）として 95.0%を目標としている。

#### (b) 建設発生土

本工事における切盛土量は、表 12.1.9 に示すとおりである。切土量は約 421 千m<sup>3</sup>、盛土量は約 95 千m<sup>3</sup>であり、建設発生土の発生量（残土量）は約 326 千m<sup>3</sup>と予測される。また、残土は、建設発生土情報交換システムの利用により、周辺の地方公共団体の公共事業において利用される計画である。

表 12.1.9 本事業における切盛土量

	土工量 (m <sup>3</sup> )
切 土	421,208
盛 土	94,740
残 土 (切土量－盛土量)	326,468

#### (4) 評価

##### (a) 評価目標

工事の影響による産業廃棄物及び建設発生土の評価目標は、表12.1.10に示すとおりである。

本事業に伴う工事の実施が事業計画地の産業廃棄物、建設発生土に及ぼす影響について、予測結果を評価目標と照らし合わせて評価した。

表 12.1.10 工事の影響による産業廃棄物、建設発生土の評価目標

環境影響要因	評価目標
工事の影響	<ul style="list-style-type: none"><li>・環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全について配慮されていること。</li><li>・廃棄物の最終処分量が、発生抑制、再利用等により可能な限り低減されていること。</li><li>・産業廃棄物・建設発生土が適正に処理されていること。</li><li>・地域における廃棄物の処理に支障を来さないこと。</li></ul>

##### (b) 評価結果

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

- ① 資材の梱包等を最小限にして廃棄物を減量する。
- ② コンクリートガラ及びアスファルトは再資源化率 99%、木くずは再資源化率・縮減率 95%を目標とし、廃棄物の最終処分量を減量する。
- ③ 建設発生土は、事業計画地南側の盛土工（埋め戻し）に使用し、残土の発生を抑制する。また、残土は建設発生土情報交換システムの利用により、周辺の地方公共団体の公共事業において利用される計画である。
- ④ 現地では廃棄物等の焼却は行わず、地域の分別収集に則って適切に処分する。

以上のことから、本事業に伴う工事の実施が事業計画地の産業廃棄物、建設発生土に及ぼす影響は、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されていること、廃棄物の最終処分量が、発生抑制、再利用等により可能な限り低減されていること、産業廃棄物・建設発生土が適正に処理されていること及び地域における廃棄物の処理に支障を来さないことから、評価目標を満足するものと評価する。

## 12.2 大気汚染

### 12.2.1 現況調査

#### (1) 調査の概要

事業計画地周辺の一般局は、現在吹田市内3カ所に配置されており、そのうち吹田市高野台局は事業計画地の東北東約1.1kmに位置し非常に近接している。

大気汚染の予測に用いるバックグラウンド濃度、気象条件は、事業計画地に最も近い一般局（吹田市高野台局）のデータから設定することが適切のため、現況調査は吹田市高野台局と他の吹田市の一般局の測定結果を対比することにより取りまとめることとした。

調査の概要は表12.2.1に示すとおりであり、調査項目は窒素酸化物、浮遊粒子状物質及び気象（風向、風速）とし、調査地点は吹田市高野台局を含めた吹田市の一般局とした。

吹田市高野台局は、平成30年8月21日から測定が開始されたため、平成30年度の年間値（年平均値、日平均値の年間98%値等）が算出されていない。このため、調査期間は既存資料調査時に入手できた最新の1年間（平成30年12月1日～令和元年11月30日）及び平成26年度～30年度の過去5年間とした。

調査方法は、既存資料の収集・整理による方法とした。

表 12.2.1 調査の概要（大気汚染）

調査項目	調査地点	調査期間	調査方法
・窒素酸化物 ・浮遊粒子状物質	吹田市高野台局 <sup>2)</sup> 吹田市垂水局 吹田市北消防署局 吹田市川園局 <sup>2)</sup> (図9.2.15参照)	・最新の1年間 (平成30年12月～ 令和元年11月 <sup>1)</sup> )  ・過去5年間 (平成26年度～30年度)	既存資料の収集・ 整理による方法
・気象（風向、風速）	吹田市高野台局 <sup>2)</sup> 吹田市垂水局 (図9.2.15参照)		

(注) 1. 既存資料調査時に入手できた最新の観測データの期間（平成30年12月1日～令和元年11月30日）である。

2. 吹田市高野台局及び吹田市川園局の状況は、以下に示すとおりである。

- ・吹田市高野台局：平成30年8月に開局（吹田市川園局より移設）
- ・吹田市川園局：平成30年8月に閉局（吹田市高野台局へ移設）



(2) 調査結果

(a) 大気汚染の状況

(7) 二酸化窒素

二酸化窒素濃度の最新の1年間の測定結果は表 12.2.2 に示すとおりであり、吹田市高野台局の年平均値は 0.012ppm である。吹田市高野台局の日平均値の年間 98%値は 0.031ppm であり、吹田市の環境目標値（1時間値の1日平均値が 0.04ppm 以下であること。）及び環境基準値（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。）を下回っている。吹田市高野台局と他の一般局の測定値を比べると、年平均値及び日平均値の年間 98%値ともに、吹田市垂水局が最も高く、次いで吹田市高野台局、吹田市北消防署局の順で、市街地の南へ行くほど濃度が高くなっている。

二酸化窒素濃度の年平均値の経年変化（平成 26 年度～30 年度）は表 12.2.3 に示すとおりであり、全ての測定局において横ばい傾向を示している。

表 12.2.2 二酸化窒素濃度の測定結果（最新の1年間）

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	日平均値の年間98%値
	日	時間	ppm	ppm	ppm
吹田市高野台局	363	8,649	0.012	0.053	0.031
吹田市垂水局	358	8,544	0.014	0.074	0.037
吹田市北消防署局	358	8,543	0.010	0.052	0.028

（注） 測定結果は、既存資料調査時に入手できた最新の観測データ（平成 30 年 12 月 1 日～令和元年 11 月 30 日）に基づく結果である。

出典：大阪府ホームページ 大気汚染常時監視のページ 1時間値データより作成

表 12.2.3 二酸化窒素濃度の年平均値の経年変化

（単位：ppm）

測定局	平成 26 年度 (2014 年度)	平成 27 年度 (2015 年度)	平成 28 年度 (2016 年度)	平成 29 年度 (2017 年度)	平成 30 年度 (2018 年度)
吹田市高野台局	—	—	—	—	(0.013)
吹田市垂水局	0.017	0.016	0.015	0.016	0.015
吹田市北消防署局	0.013	0.012	0.012	0.014	0.011
吹田市川園局	0.016	0.016	0.016	0.016	(0.013)

（注） 1. 表中に「—」が表示される吹田市高野台局、吹田市川園局の状況は、以下に示すとおりである。

- ・吹田市高野台局：平成 30 年 8 月に閉局（吹田市川園局より移設）
- ・吹田市川園局：平成 30 年 8 月に閉局（吹田市高野台局へ移設）

2. 表中の（ ）で表示される吹田市高野台局及び吹田市川園局の平成 30 年度の年平均値は、それぞれ測定時間が 6,000 時間に満たないため、参考値として示す。

出典：「平成 30 年度二酸化窒素濃度の測定結果」（吹田市環境部環境保全指導課ホームページ）

(イ) 一酸化窒素、窒素酸化物

一酸化窒素及び窒素酸化物の最新の1年間の測定結果は表12.2.4に示すとおりであり、吹田市高野台局と他の一般局の測定値を比べると、二酸化窒素と同様に年平均値及び日平均値の年間98%値ともに、吹田市垂水局が最も高く、次いで吹田市高野台局、吹田市北消防署局の順で、市街地の南へ行くほど濃度が高くなっている。

一酸化窒素及び窒素酸化物の年平均値の経年変化（平成26年度～30年度）は表12.2.5に示すとおりであり、二酸化窒素と同様に全ての測定局において横ばい傾向を示している。

表12.2.4 一酸化窒素及び窒素酸化物濃度の測定結果（最新の1年間）

測定局	有効測定日数	測定時間	一酸化窒素 (NO)			窒素酸化物 (NO <sub>x</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	日平均値の年間98%値	年平均値 NO <sub>2</sub> /(NO+NO <sub>2</sub> )
	日	時間	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	%
吹田市高野台局	363	8,649	0.002	0.153	0.017	0.014	0.199	0.047	85.7
吹田市垂水局	358	8,544	0.003	0.135	0.017	0.017	0.201	0.051	70.6
吹田市北消防署局	358	8,543	0.002	0.115	0.015	0.013	0.166	0.040	92.3

(注) 測定結果は、既存資料調査時に入手できた最新の観測データ（平成30年12月1日～令和元年11月30日）に基づく結果である。

出典：大阪府ホームページ 大気汚染常時監視のページ 1時間値データより作成

表12.2.5 一酸化窒素及び窒素酸化物濃度の年平均値の経年変化

(単位：ppm)

測定局	項目	平成26年度 (2014年度)	平成27年度 (2015年度)	平成28年度 (2016年度)	平成29年度 (2017年度)	平成30年度 (2018年度)
吹田市高野台局	NO	—	—	—	—	(0.003)
	NO <sub>x</sub>	—	—	—	—	(0.017)
吹田市垂水局	NO	0.003	0.003	0.003	0.004	0.003
	NO <sub>x</sub>	0.020	0.019	0.018	0.020	0.017
吹田市北消防署局	NO	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003
	NO <sub>x</sub>	0.017	0.016	0.016	0.018	0.014
吹田市川園局	NO	0.003	0.003	0.003	0.003	(0.001)
	NO <sub>x</sub>	0.019	0.019	0.019	0.019	(0.014)

(注) 1. NOは一酸化窒素、NO<sub>x</sub>は窒素酸化物を示す。

2. 表中に「—」が表示される吹田市高野台局、吹田市川園局の状況は、以下に示すとおりである。

- ・吹田市高野台局：平成30年8月に開局（吹田市川園局より移設）
- ・吹田市川園局：平成30年8月に閉局（吹田市高野台局へ移設）

3. 表中の（ ）で表示される吹田市高野台局及び吹田市川園局の平成30年度の年平均値は、それぞれ測定時間が6,000時間に満たないため、参考値として示す。

出典：「平成30年度二酸化窒素濃度の測定結果」（吹田市環境部環境保全指導課ホームページ）

(ウ) 浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質濃度の最新の1年間の測定結果は表 12.2.6 に示すとおりであり、吹田市高野台局の年平均値は 0.015 mg/m<sup>3</sup> である。吹田市高野台局の日平均値の2%除外値は 0.033 mg/m<sup>3</sup> であり、吹田市の環境目標値及び環境基準値（1時間値の1日平均値が 0.10 mg/m<sup>3</sup> 以下であり、かつ、1時間値が 0.20 mg/m<sup>3</sup> 以下であること。）を下回っている。吹田市高野台局と他の一般局の測定値を比べると、平均値及び日平均値の2%除外値ともに同程度の値となっている。

浮遊粒子状物質濃度の年平均値の経年変化（平成26年度～30年度）は表 12.2.7 に示すとおりであり、全ての測定局においておおむね横ばい傾向を示している。

表 12.2.6 浮遊粒子状物質濃度の測定結果（最新の1年間）

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	日平均値の2%除外値
	日	時間	mg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>
吹田市高野台局	363	8,696	0.015	0.063	0.033
吹田市垂水局	362	8,683	0.015	0.075	0.034
吹田市北消防署局	357	8,586	0.016	0.080	0.035

(注) 1. 吹田市高野台局の測定結果は、既存資料調査時に入手できた最新の観測データ（平成30年12月1日～令和元年11月30日）に基づく結果である。

出典：大阪府ホームページ 大気汚染常時監視のページ 1時間値データより作成

表 12.2.7 浮遊粒子状物質濃度の年平均値の経年変化

(単位：mg/m<sup>3</sup>)

測定局	平成26年度 (2014年度)	平成27年度 (2015年度)	平成28年度 (2016年度)	平成29年度 (2017年度)	平成30年度 (2018年度)
吹田市高野台局	—	—	—	—	(0.013)
吹田市垂水局	0.014	0.019	0.017	0.018	0.016
吹田市北消防署局	0.014	0.017	0.015	0.014	0.017
吹田市川園局	0.014	0.019	0.018	0.017	(0.019)

(注) 1. 表中に「—」が表示される吹田市高野台局、吹田市川園局の状況は、以下に示すとおりである。

- ・吹田市高野台局：平成30年8月に開局（吹田市川園局より移設）
- ・吹田市川園局：平成30年8月に閉局（吹田市高野台局へ移設）

2. 表中の（ ）で表示される吹田市高野台局及び吹田市川園局の平成30年度の年平均値は、それぞれ測定時間が6,000時間に満たないため、参考値として示す。

出典：「平成30年度浮遊粒子状物質濃度の測定結果」（吹田市環境部環境保全指導課ホームページ）

(b) 気象の状況

風速の最新の1年間の測定結果は、表 12.2.8 に示すとおりである。事業計画地に比較的近い吹田市高野台局と吹田市垂水局についてみると、吹田市高野台局の風速（年平均値）は 0.8m/s であり、吹田市垂水局に比べて小さくなっている。月別の平均風速をみると、吹田市垂水局では7～8月がやや大きくなっている。

風速階級別出現頻度は表 12.2.9 に示すとおりであり、CALM（風速が 0.4m/s 以下）の割合は吹田市高野台局が 35.0%、吹田市垂水局が 7.0%となっている。

風配図は図 12.2.1 に示すとおりであり、吹田市高野台局では CALM の出現頻度が高く東北東(ENE)、北東(NE)、南西(SW)の風の頻度も比較的高くなっている。また、吹田市垂水局では東北東(ENE)の風が卓越している。

表 12.2.8 風速の月平均値及び年平均値（最新の1年間）

(単位：m/s)

測定局	月平均値												年平均値
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
吹田市高野台局	0.9	0.8	0.9	0.9	1.1	1.0	0.8	0.5	0.6	0.5	0.7	0.8	0.8
吹田市垂水局	1.4	1.5	1.4	1.7	1.8	1.4	1.2	0.9	1.1	1.0	1.0	1.3	1.3

(注) 集計期間は平成 30 年 12 月 1 日～令和元年 11 月 30 日。

出典：大阪府ホームページ 大気汚染常時監視のページ 1時間値データより作成

表 12.2.9 風速階級別出現頻度（最新の1年間）

<吹田市高野台局>

(単位：%)

風速階級 (m/s)	風向																CALM	合計	
	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW			
0.5 ~ 0.9	1.2	1.5	3.5	4.2	1.4	0.5	0.2	0.4	0.4	1.0	4.5	3.4	1.7	3.3	1.7	0.9	—	29.9	
1.0 ~ 1.9	1.2	2.1	6.5	6.7	1.1	0.1	0.0	0.1	0.2	1.2	6.5	0.9	0.3	0.8	1.3	0.8	—	29.7	
2.0 ~ 2.9	0.1	0.3	1.2	1.7	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	—	5.0	
3.0 ~ 3.9	0.0	0.0	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	—	0.4	
4.0 ~ 4.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	—	0.0	
5.0 ~ 5.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	—	0.0	
6.0以上	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	—	0.0	
CALM(0.4以下)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	35.0	35.0
風向別出現頻度	2.6	3.9	11.3	12.8	2.8	0.7	0.3	0.4	0.6	2.5	11.9	4.4	2.0	4.1	3.1	1.8	—	35.0	100.0

<吹田市垂水局>

(単位：%)

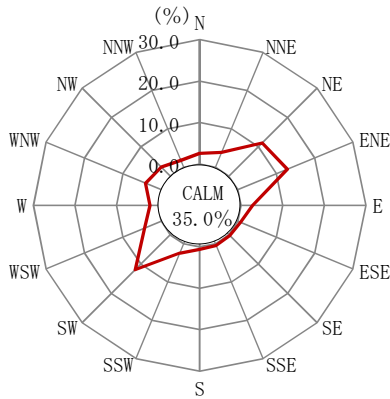
風速階級 (m/s)	風向																CALM	合計	
	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW			
0.5 ~ 0.9	0.6	0.8	1.8	6.9	4.9	0.9	0.5	0.3	0.7	0.8	0.8	1.1	1.6	2.6	2.7	1.3	—	28.0	
1.0 ~ 1.9	0.8	0.8	4.1	12.5	4.6	0.7	0.3	0.2	0.3	1.8	3.2	3.5	3.9	4.2	4.6	1.4	—	46.8	
2.0 ~ 2.9	0.1	0.1	0.9	3.8	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	3.1	2.3	1.1	0.8	0.8	0.1	—	14.4	
3.0 ~ 3.9	0.0	0.0	0.0	1.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.5	0.4	0.1	0.1	0.1	0.0	—	2.9	
4.0 ~ 4.9	0.0	0.0	0.0	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	—	0.7	
5.0 ~ 5.9	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	—	0.1	
6.0以上	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	—	0.0	
CALM(0.4以下)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7.0	7.0
風向別出現頻度	1.4	1.6	6.9	25.3	10.2	1.7	0.8	0.4	1.0	3.7	7.7	7.2	6.6	7.6	8.1	2.8	—	7.0	100.0

(注) 1. 集計期間は平成 30 年 12 月 1 日～令和元年 11 月 30 日。

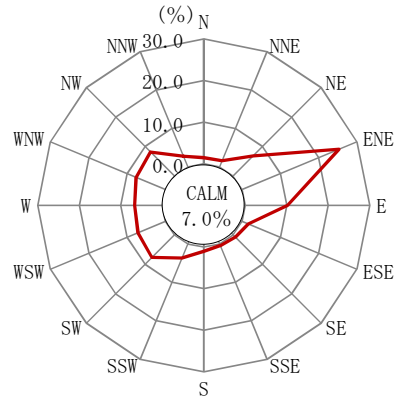
2. CALM とは風速が 0.4m/s 以下をいう。

出典：大阪府ホームページ 大気汚染常時監視のページ 1時間値データより作成

＜吹田市高野台局＞



＜吹田市垂水局＞



(注) 1. 集計期間は平成 30 年 12 月 1 日～令和元年 11 月 30 日。  
2. CALM とは風速が 0.4m/s 以下をいう。

出典：大阪府ホームページ 大気汚染常時監視のページ 1 時間値データより作成

図 12.2.1 風配図（最新の 1 年間）

年平均風速の経年変化（平成 26 年度～30 年度）は表 12.2.10 に示すとおりであり、吹田市垂水局及び吹田市川園局ではやや小さくなる傾向があり、吹田市北消防署局ではおおむね横ばい傾向を示している。

風配図（平成 26 年度～30 年度）は図 12.2.2 に示すとおりであり、各年度の測定局ごとの主風向に大きな変化はない。

表 12.2.10 年平均風速の経年変化

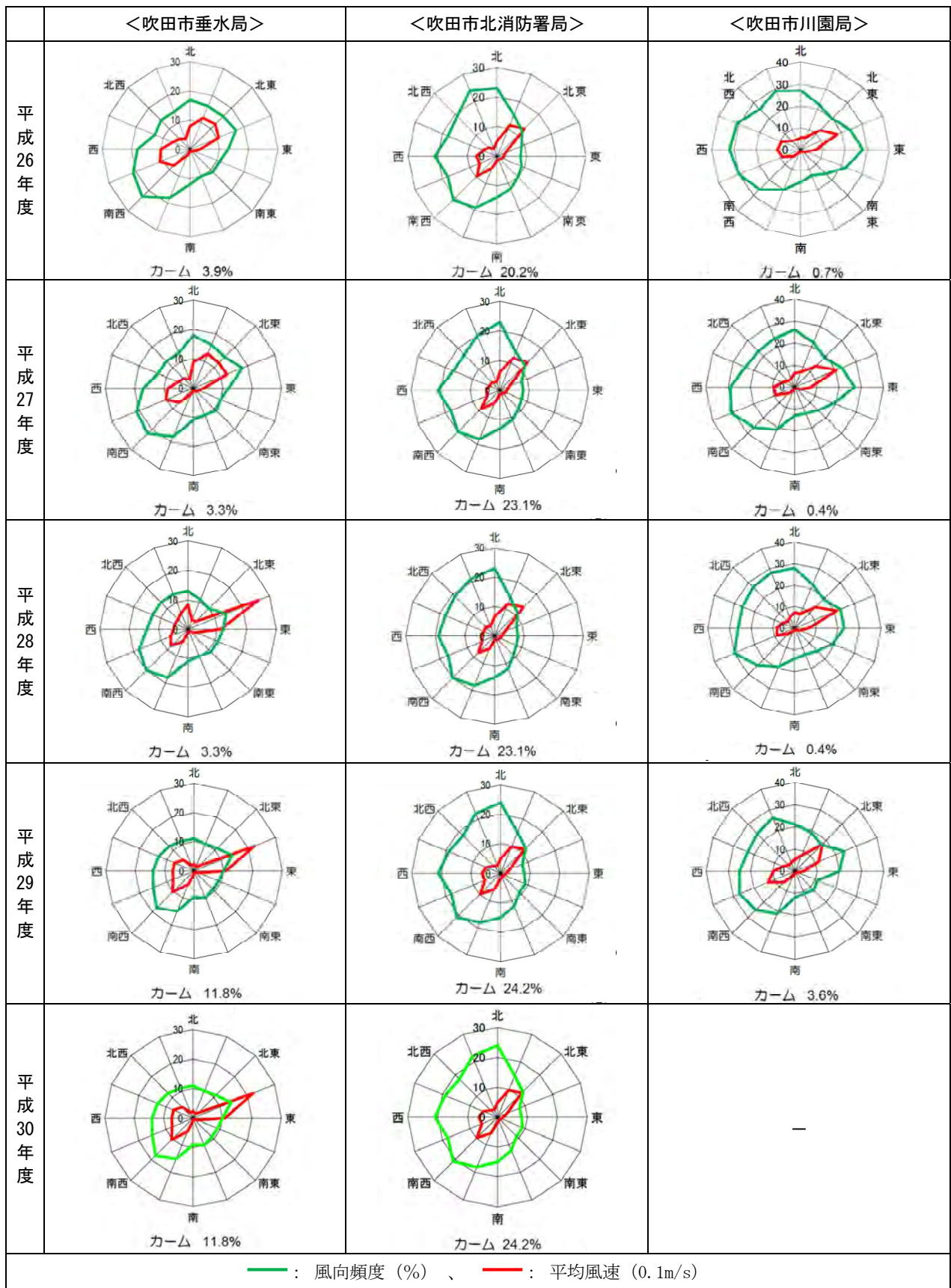
(単位：m/s)

測定局	平成 26 年度 (2014 年度)	平成 27 年度 (2015 年度)	平成 28 年度 (2016 年度)	平成 29 年度 (2017 年度)	平成 30 年度 (2018 年度)
吹田市高野台局	—	—	—	—	—
吹田市垂水局	1.6	1.6	1.4	1.2	1.3
吹田市北消防署局	1.4	1.3	1.2	1.3	1.3
吹田市川園局	2.6	2.4	2.3	2.1	—

(注) 表中に「—」が表示される吹田市高野台局、吹田市川園局の状況は、以下に示すとおりである。

- ・吹田市高野台局：平成 30 年 8 月に開局（吹田市川園局より移設）
- ・吹田市川園局：平成 30 年 8 月に閉局（吹田市高野台局へ移設）

出典：「すいたの環境（吹田市環境白書）令和元年版（2019 年版） 資料編」（令和元年（2019）12 月、吹田市）



(注) カームとは風速が 0.4m/s 以下をいう。

出典：「すいたの環境（吹田市環境白書）資料編」（平成27年度版～令和元年度版、吹田市）

図 12.2.2 風配図（平成26年度～30年度）

## 12.2.2 工事の実施に伴う影響の予測・評価

工事の実施に伴う影響の予測・評価は、建設機械の稼働による影響と工事関連車両の走行による影響を対象に実施した。

### (1) 建設機械の稼働

#### (a) 予測の概要

予測項目は二酸化窒素及び浮遊粒子状物質とし、予測事項は建設機械の稼働による寄与濃度の年平均値（以下「寄与濃度」という。）、これにバックグラウンド濃度を加えた環境濃度の年平均値及び日平均値の年間98%値又は日平均値の2%除外値（以下「環境濃度等」という。）並びに短期寄与高濃度の1時間値（以下「1時間値」という。）とした。

予測範囲は図12.2.3に示すとおり事業計画地及びその周辺とし、寄与濃度の予測地点は事業計画地を含む東西1,300m×南北1,300mの範囲を25mメッシュ状に区切った格子点、環境濃度等の予測地点は事業計画地及びその周辺の住居14地点とした。

寄与濃度及び環境濃度等の予測時点は、工事による影響が予測地点で最大になる1年間（以下「工事最盛期」という。）とし、工事内容及び工事位置は年度によって異なるため、予測地点で工事影響が大きくなる令和5年度（工事開始から3年目）～令和8年度（工事開始から6年目）の4年間を予測対象年度とした。1時間値の予測時点は、大気汚染濃度が予測地点で最大となる作業（工種）が実施される時期（1時間）とした。

予測は、建設機械の稼働台数と排出係数から算出した排出量（排出条件）と観測データ（風向・風速、日射量）から設定した気象条件を入力条件として、「窒素酸化物総量規制マニュアル〔新版〕」（平成12年12月、公害研究対策センター）の大気拡散モデルを用いて実施した。

排出係数は、「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・独立行政法人土木研究所）に基づいて設定した。バックグラウンド濃度は、吹田市高野台局の観測データから設定した。

予測の概要は表12.2.11に、予測手順は図12.2.4にそれぞれ示すとおりである。

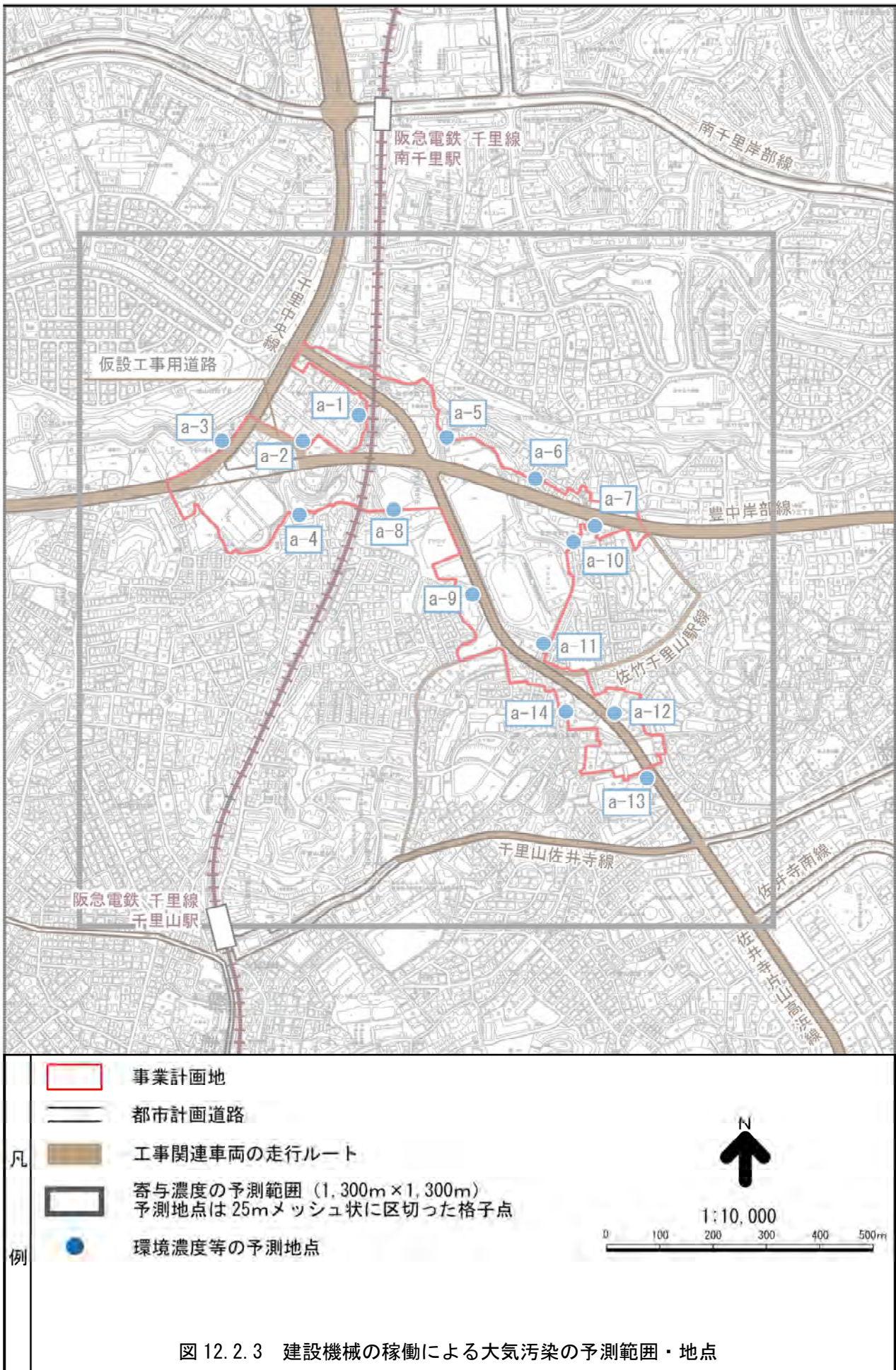
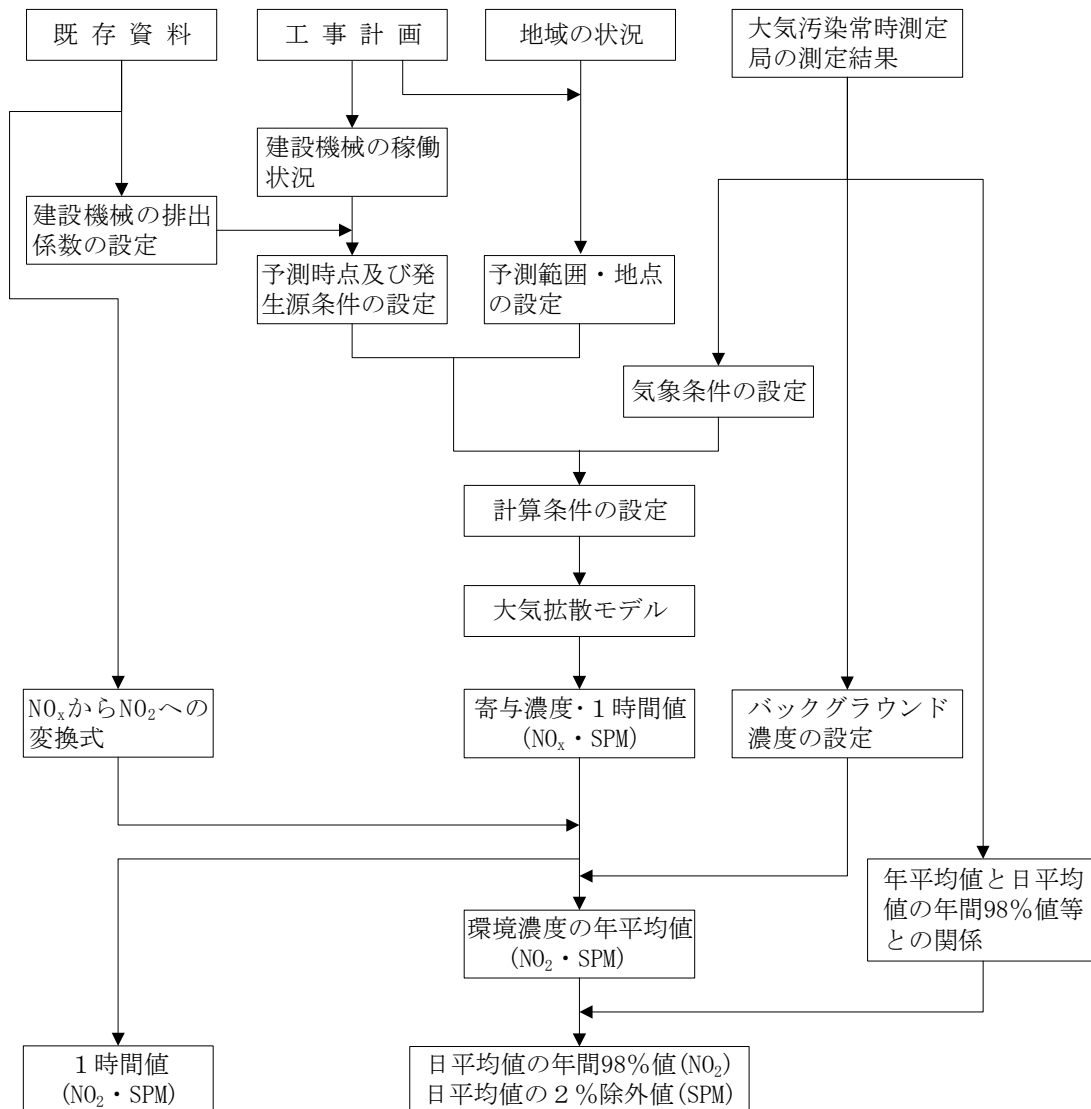




表 12.2.11 建設機械の稼働による大気汚染の予測の概要

予測項目	予測事項	予測範囲・地点	予測時点	予測方法
・二酸化窒素 ・浮遊粒子状物質	・寄与濃度の年平均値 (寄与濃度)	事業計画地を含む 東西1,300m× 南北1,300mの範囲 を25mメッシュ 状に区切った格子 点 (2,809点)	工事最盛期 【令和5年度(工事 開始から3年目)～ 令和8年度(工事開 始から6年目)】	大気拡散モデル (長期平均化プ ルーム式及び長 期平均化パフ 式)による数値 計算
	・環境濃度の年平均値 ・日平均値の年間98% 値又は日平均値の 2%除外値 (環境濃度等)	事業計画地及び その周辺の住居 14地点		
	・短期寄与高濃度の1 時間値 (1時間値)	事業計画地及び その周辺の住居 14地点	大気汚染濃度が予測 地点で最大となる作 業(工種)が実施さ れる時期 (1時間)	



(注) 大気汚染常時測定局とは、大阪市及び吹田市の一般局・自排局を示す。

図 12.2.4 建設機械の稼働による大気汚染の予測手順

## (b) 予測方法

### (7) 予測時点の設定

年度別に建設機械が稼働する範囲（以下「工事区域」という。）及び年度別の工事内容は、資料 1.2.1 に示すとおりである。

建設機械の稼働台数・稼働日数から、建設機械の稼働による影響が大きくなる工事最盛期の年度を選定した。工事最盛期は、令和 5 年度（工事開始から 3 年目）～令和 8 年度（工事開始から 6 年目）の 4 年間であり、工事最盛期の主な工事内容は表 12.2.12 に、工事区域は図 12.2.5 に示すとおりであり、令和 5 年度（工事開始から 3 年目）～令和 8 年度（工事開始から 6 年目）の 4 年間を予測時期とした。

1 時間値の予測については、予測地点に近接した箇所で大気汚染濃度が最大となる作業（工種）が実施される時期（1 時間）とした。

### (イ) 予測範囲・地点

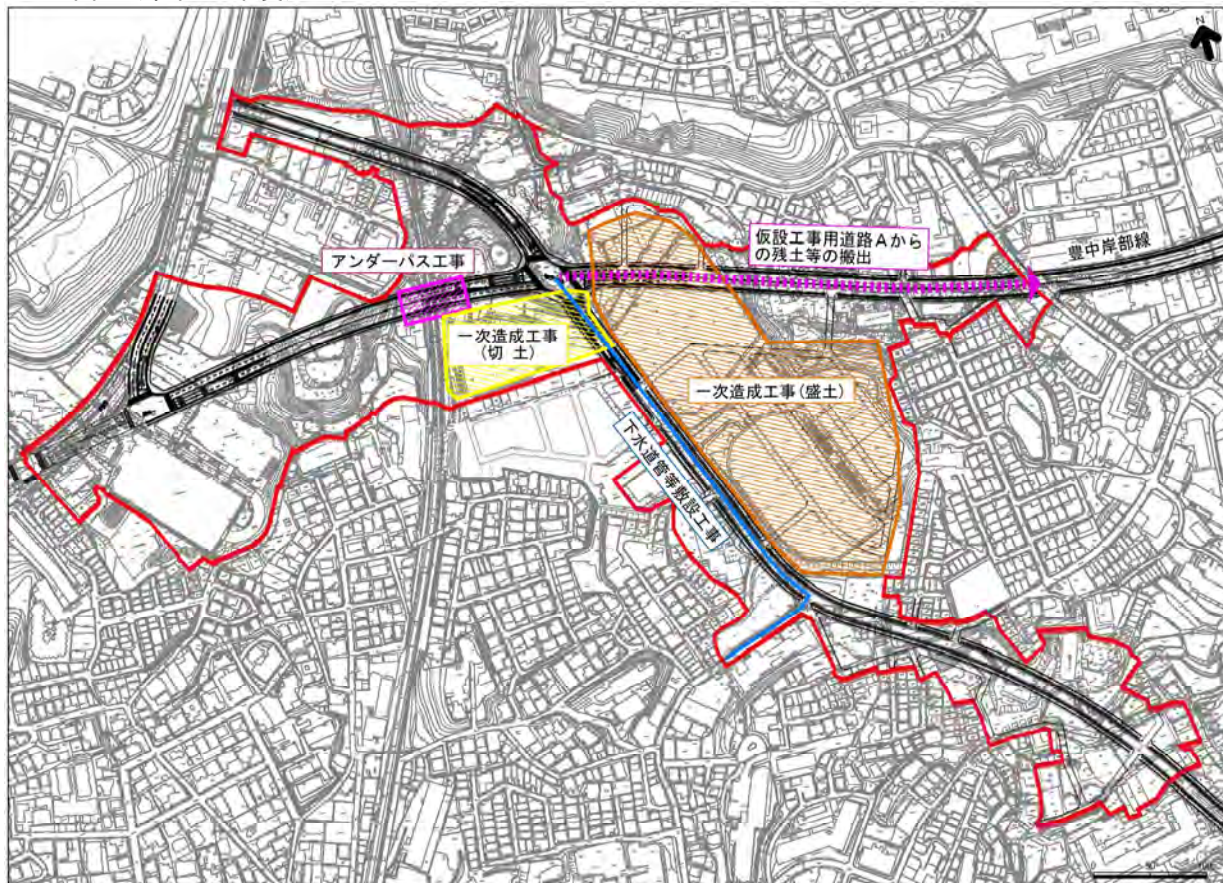
予測範囲は事業計画地及びその周辺とし、寄与濃度の予測地点は事業計画地を含む東西 1,300m × 南北 1,300m の範囲を 25m メッシュ状に区切った格子点（2,809 点）、環境濃度等及び 1 時間値の予測地点は事業計画地及びその周辺の住居 14 地点とした。

事業計画地及びその周辺の地形は起伏があるが、大気汚染物質は地形に沿って移流するものと考えられるため、工事の実施に伴う影響が最も大きくなる高さは発生源高さとも一致する。発生源高さは「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・独立行政法人土木研究所）によると、おおむね地上 3 m（住居の 1 階と 2 階の間）であるため、予測地点の高さは工事の実施に伴う影響が最も大きくなる地上 3 m とした。

表 12.2.12 工事最盛期の主な工事内容

予測時点	主な工事内容
<p>3年目 (令和5年度)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事業計画地の中央部（大阪学院大学グラウンド及びその周辺）で、一次造成工事（盛土と切土）を行う。発生した残土は、一部、盛土工事に利用するが、それ以外の残土は、仮設工事用道路A（事業計画地の豊中岸部線）を経て豊中岸部線（既整備済区間）へ搬出する。</li> <li>・豊中岸部線と阪急電鉄千里線の交差点において、アンダーパス工事を行う。</li> </ul>
<p>4年目 (令和6年度)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事業計画地の北側の阪急電鉄の西側で、伐開除根を行う。伐採材等は、仮設工事用道路Bを経て千里中央線へ搬出する。</li> <li>・阪急電鉄の東側では、一次造成工事（切土）と二次造成工事（整地）を行う。発生した残土は、仮設工事用道路Aを経て豊中岸部線（既整備済区間）へ搬出する。</li> <li>・事業計画地の中央部では、下水道管等敷設工事を行う。</li> <li>・事業計画地の南側で、一次造成工事（切盛）を行う。発生残土は、盛土工事に利用することを基本とするが、一部、豊中岸部線（既整備済区間）又は佐井寺片山高浜線（既整備済区間）へ搬出する。</li> </ul>
<p>5年目 (令和7年度)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事業計画地の北側の阪急電鉄の西側で、一次造成工事（切土）を行う。発生残土は、仮設工事用道路Bを経て千里中央線へ搬出する。</li> <li>・事業計画地の中央部では、下水道管等敷設工事及びC-C-Box（電線共同溝）等敷設工事を行う。</li> <li>・阪急電鉄の東側では、一次造成工事（切土）を行う。発生した残土は、仮設工事用道路Aを経て豊中岸部線（既整備済区間）へ搬出する。</li> <li>・事業計画地の南側で、二次造成工事（整地+擁壁）と調整池築造工事を行う。</li> </ul>
<p>6年目 (令和8年度)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事業計画地の北側の阪急電鉄の西側で、一次造成工事（切土）を行う。発生残土は、仮設工事用道路Bを経て千里中央線へ搬出する。</li> <li>・事業計画地の中央部では、二次造成工事（整地）、調整池築造工事、佐井寺片山高浜線及び区画道路の舗装工事を行う。</li> <li>・事業計画地の南側で、二次造成工事（整地+擁壁）と下水道管等敷設工事を行う。</li> <li>・豊中岸部線と千里中央線の交差点周辺で、交差点改良工事を行う。</li> </ul>

< 3年目（令和5年度） >



< 4年目（令和6年度） >

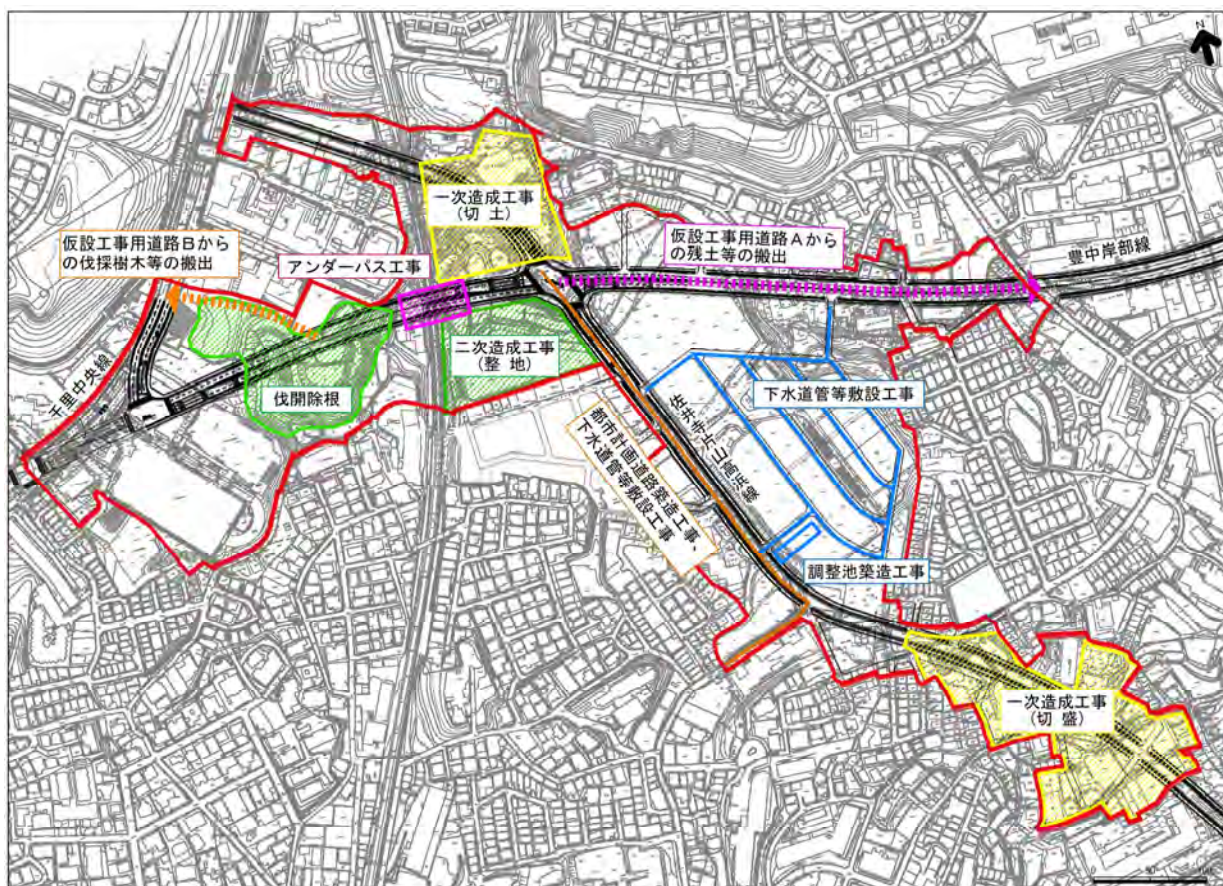
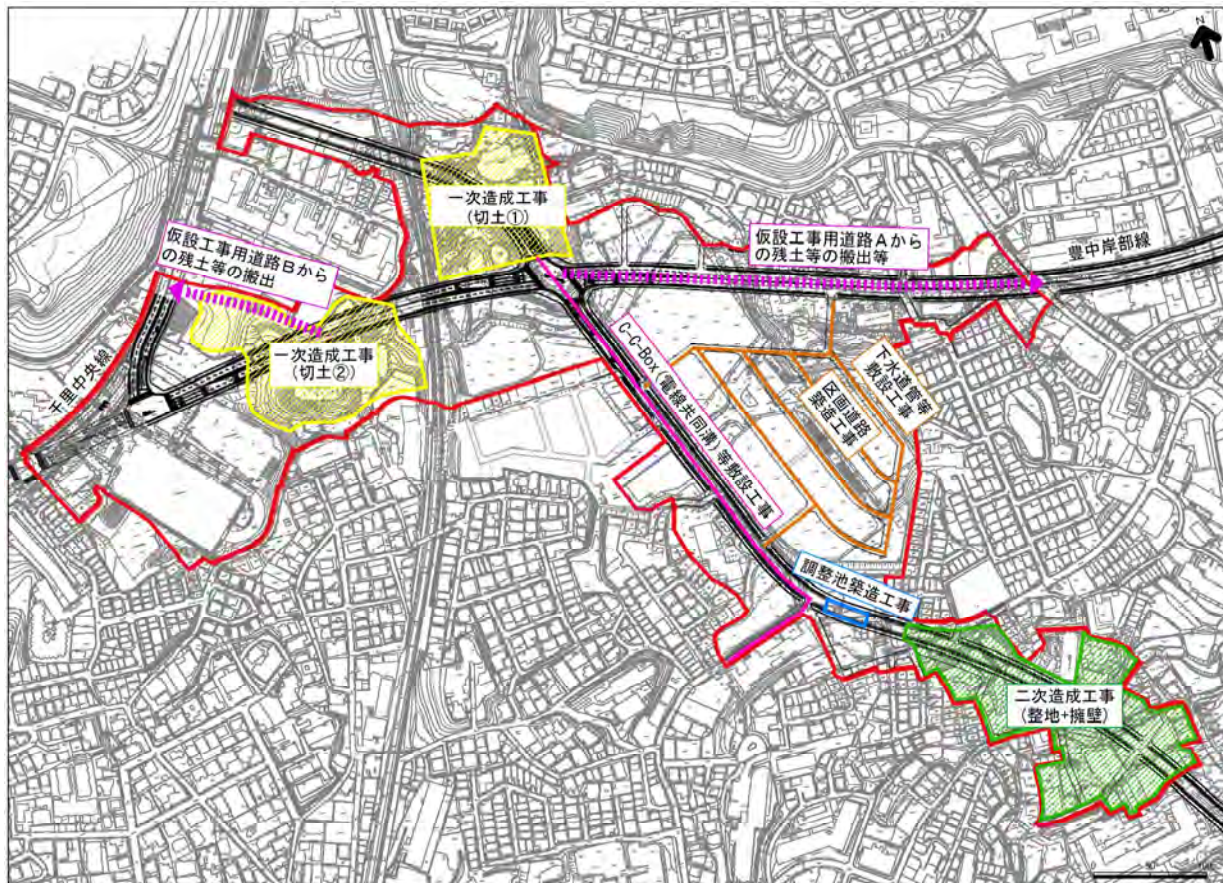


図 12.2.5(1) 工事最盛期の工事区域

< 5年目（令和7年度） >



< 6年目（令和8年度） >

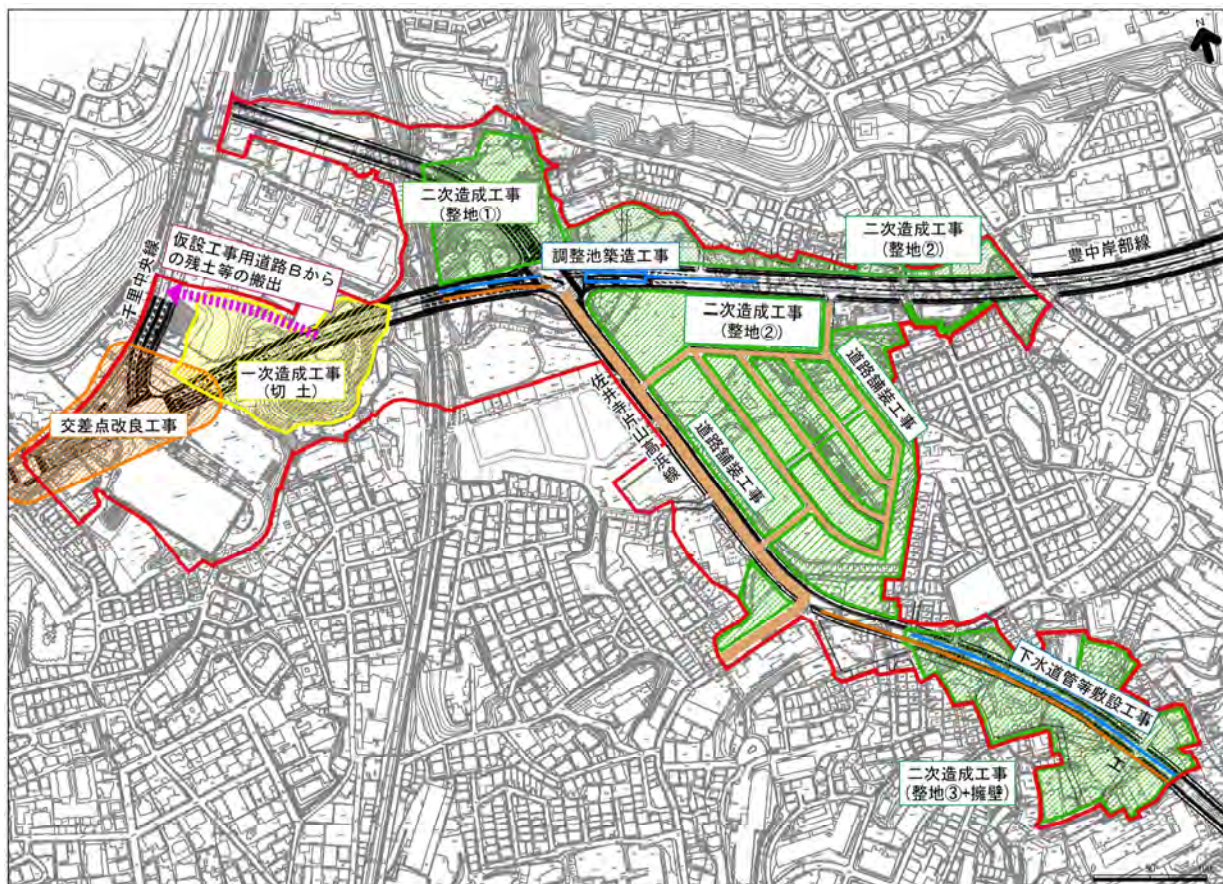


図 12.2.5(2) 工事最盛期の工事区域

## (ウ) 発生源条件の設定

### (i) 排出係数

排出係数は表 12.2.13 に示すとおりであり、「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・独立行政法人 土木研究所）に基づいて設定した。なお、残土及び伐採樹木の搬出に用いるダンプトラック及びコンクリートミキサ車の排出係数は、「(2) 工事関連車両の走行」の表 12.2.24 に示した値(大型車)を用いた。

表 12.2.13 工種別の排出係数

(単位：g/日)

工 種	排出係数 <sup>1)</sup>	
	窒素酸化物	浮遊粒子状物質
伐開除根工事、一次造成工事（切土、盛土、切盛）	7,000	200
二次造成工事（切土、整地）	3,800	110
二次造成工事（擁壁）、下水道管等敷設工事	7,900 <sup>2)</sup>	230 <sup>2)</sup>
C-C-Box（電線共同溝）等敷設工事	4,900	140
調整池築造工事	3,800	110
アンダーパス工事	6,700	210
都市計画道路築造工事、区画道路築造工事	3,800	110
交差点改良工事(改築工事)	3,400	100
道路舗装工事 (都市計画道路、区画道路、交差点改良)	5,700	210

(注) 1. 表中の数字は、二次排出ガス対策型の建設機械が1日作業した場合の排出係数である。

2. コンクリート打設を含む。

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、独立行政法人土木研究所）より作成

### (ii) 排出源位置の設定

寄与濃度の予測に当たっては、建設機械は工事範囲でおおむね均等に稼働することから、図 12.2.5 に示したそれぞれの工事区域に、その工事内容に応じた排出ガス量を点源として均等に配置した。

1 時間値の予測に当たっては、「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、独立行政法人土木研究所）に基づいて、作業単位（工種）ごとに使用する建設機械を考慮し、その稼働範囲の中心に点源を配置した。造成工事の場合、バックホウ、ブルドーザ及び土砂の積み下ろしをするダンプトラックがユニットとなり、その可動範囲は直径 15m とした。

また、予測値が過少にならないように、住居に対する影響が最も大きくなる位置に排出源となる建設機械を配置するとともに、同時期に他の建設機械が稼働する可能性がある場合には、その影響も加味した。詳細は、資料 3.2.1 に示すとおりである。

(iii) 排出ガス量の算定

寄与濃度の予測に用いる排出ガス量は、表 12.2.13 に示した排出係数に表 12.2.14(1) (2) で示した実稼働日数を乗じることにより算出した。1 時間値の予測に用いる排出量は、表 12.2.13 に示した排出係数（1 日当たりの排出量）を 7 時間で割って、1 時間当たりの排出量とした。

予測に用いる排出ガス量は、表 12.2.14 に示すとおりである

表 12.2.14(1) 予測に用いる排出ガス量(寄与濃度の予測)

予測時点	工 種	1 年当りの実稼働延べ日数 (日)	排出ガス量 (トン/年)	
			窒素酸化物	浮遊粒子状物質
3 年目 (令和 5 年度)	一次造成工事 (切土)	240 日	5.25	0.15
	一次造成工事 (盛土)	240 日		
	下水道管等敷設工事 下水道管等敷設工事 (コンクリートミキサ車 20 台/日)	80 日 5 日		
	アンダーパス工事	180 日		
	残土搬出【仮設工事用道路 A を利用】 (ダンプトラック 70 台/日)	180 日		
4 年目 (令和 6 年度)	伐開除根工事	30 日	6.86	0.20
	一次造成工事 (切土)	240 日		
	一次造成工事 (切盛)	240 日		
	二次造成工事 (整地)	240 日		
	都市計画道路築造工事	10 日		
	アンダーパス工事	180 日		
	下水道管等敷設工事 下水道管等敷設工事 (コンクリートミキサ車 20 台/日)	80 日 5 日		
	調整池築造工事	120 日		
	残土搬出【豊中岸部線を利用】 (ダンプトラック 70 台/日)	180 日		
	残土搬出【佐井寺片山高浜線を利用】 (ダンプトラック 40 台/日)	40 日		
伐採樹木搬出【仮設工事用道路を利用】 (ダンプトラック 20 台/日)	25 日			

表 12.2.14(2) 予測に用いる排出ガス量(寄与濃度の予測)

予測時点	工 種	1年当りの実稼働延べ日数(日)	排出ガス量(トン/年)	
			窒素酸化物	浮遊粒子状物質
5年目 (令和7年度)	一次造成工事(切土①)	240日	5.80	0.17
	一次造成工事(切土②)	240日		
	二次造成工事(整地)	120日		
	二次造成工事(擁壁)	50日		
	二次造成工事(擁壁) (コンクリートミキサ車20台/日)	10日		
	下水道管等敷設工事	80日		
	下水道管等敷設工事 (コンクリートミキサ車(20台/日))	5日		
	C-C-Box(電線共同溝)等敷設工事	60日		
	調整池築造工事	120日		
	区画道路築造工事	20日		
残土搬出【豊中岸部線を利用】 (ダンプトラック70台/日)	180日			
残土搬出【仮設工事用道路を利用】 (ダンプトラック40台/日)	180日			
6年目 (令和8年度)	一次造成工事(切土)	240日	6.72	0.20
	二次造成工事(整地①)	70日		
	二次造成工事(整地②)	200日		
	二次造成工事(整地③)	70日		
	二次造成工事(擁壁)	240日		
	二次造成工事(擁壁) (コンクリートミキサ車20台/日)	70日		
	下水道管等敷設工事	80日		
	下水道管等敷設工事 (コンクリートミキサ車20台/日)	5日		
	道路舗装工事(都市計画道路)	10日		
	道路舗装工事(区画道路)	5日		
	調整池築造工事	120日		
	交差点改良工事(改築工事)	15日		
	交差点改良工事(舗装工事)	5日		
残土搬出【仮設工事用道路を利用】 (ダンプトラック40日)	180日			



表 12.2.14(3) 予測に用いる排出ガス量(1時間値の予測)

(単位: kg/時)

予測地点	工事最盛期	住居に近接して実施される 工種	排出ガス量	
			窒素酸化物	浮遊粒子状物質
a-1	4～5年目 (令和6～7年度)	一次造成工事(切土)	1.00	0.029
a-2	5～6年目 (令和7～8年度)	一次造成工事(切土)	1.00	0.029
a-3	6年目 (令和8年度)	交差点改良工事(改築工事) 一次造成工事(切土)	1.49	0.043
a-4	5～6年目 (令和7～8年度)	一次造成工事(切土)	1.00	0.029
a-5	4年目 (令和6年度)	一次造成工事(切土) アンダーパス工事	1.96	0.059
a-6	6年目 (令和8年度)	二次造成工事(整地) 二次造成工事(整地)	1.09	0.031
a-7	6年目 (令和8年度)	二次造成工事(整地)	0.54	0.016
a-8	4年目 (令和6年度)	二次造成工事(整地) アンダーパス工事	1.50	0.046
a-9	3年目 (令和5年度)	下水道管等敷設工事 一次造成工事(盛土)	2.13	0.061
a-10	3年目 (令和5年度)	一次造成工事(盛土)	1.00	0.029
a-11	3年目 (令和5年度)	一次造成工事(盛土)	1.00	0.029
a-12	5年目 (令和7年度)	二次造成工事(擁壁) 二次造成工事(整地)	1.67	0.049
a-13	5～6年目 (令和7～8年度)	二次造成工事(整地) 二次造成工事(擁壁)	1.67	0.049
a-14	5～6年目 (令和7～8年度)	二次造成工事(擁壁) 二次造成工事(整地)	1.67	0.049

(注) 表中の工種について、上段は住居に近い位置で稼働する工種、下段は周辺で同時期に稼働すると想定した工種である。

### (I) 気象条件の設定

寄与濃度の予測に用いる気象条件(風向・風速)は、事業計画地から東北東へ約1.1kmにある吹田市の一般局(吹田市高野台局)の観測データ(平成30年12月1日～令和元年11月30日)から設定した。なお、吹田市高野台局は平成30年8月21日から測定が開始されたことから、平成30年度の年間確定値(年平均値、日平均値の年間98%値等)は算出されていないため、予測を行った時点で入手できた最新のデータを用いた。

大気安定度を算出するために必要な日射量は、吹田市の一般局(吹田市北消防署局)の観測データを用いた。予測に用いた気象条件は、資料3.2.2に示すとおりである。

1時間値の予測に用いる気象条件は、大気汚染物質の拡散幅が小さく、高濃度が出現しやすい条件(有風時(風速1.0m/s)、大気安定度D)とした。風向は、建設機械の稼働位置が予測地点に対して風上になるように設定した。

(オ) 大気拡散モデル

大気拡散モデルは、「窒素酸化物総量規制マニュアル〔新版〕」（平成12年12月、公害研究対策センター）に記載の長期平均化プルーム式、長期平均化パフ式、弱風パフ式及び正規型プルーム式とした。プルーム・パフ式の詳細及び計算に使用したパラメータ等は、資料3.2.3に示すとおりである。

(カ) バックグラウンド濃度の設定

二酸化窒素及び浮遊粒子状物質のバックグラウンド濃度は、予測地点が令和5～8年度で現況濃度とおおむね同程度と想定されることから、吹田市高野台局の観測データ（平成30年12月1日～令和元年11月30日）の年平均値から設定した。予測に当たっては、寄与濃度にバックグラウンド濃度を加えて環境濃度とした。なお、a-1地点～a-3地点については、幹線道路(千里中央線)からの影響が考えられるため、その影響も考慮した。

予測に用いるバックグラウンド濃度は、表12.2.15に示すとおりである。

表 12.2.15 予測に用いるバックグラウンド濃度

二酸化窒素	浮遊粒子状物質
0.012ppm	0.015mg/m <sup>3</sup>

(キ) 窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への換算

窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への換算式は、「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・独立行政法人土木研究所）に示された式を用いた。

$$[NO_2]_R = 0.0714 [NO_x]_R^{0.4380} (1 - [NO_x]_{BG} / [NO_x]_T)^{0.8010} \dots\dots\dots (12.2.1)$$

ここで、 $[NO_x]_R$  : 窒素酸化物の工事による寄与濃度 (ppm)

$[NO_2]_R$  : 二酸化窒素の工事による寄与濃度 (ppm)

$[NO_x]_{BG}$  : 窒素酸化物のバックグラウンド濃度 (ppm)

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

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

$$[NO_x]_{BG}=0.014ppm$$

(7) 年平均値から日平均値の年間 98%値等への換算

年平均値(環境濃度)から日平均値の年間 98%値又は日平均値の 2%除外値への換算式は、吹田市及び大阪市の常時観測局の過去 5 年間(平成 26~30 年度)の観測データから求めた回帰式を用いた。

なお、回帰式の設定に当たっては、吹田市及び大阪市の一般局と自排局の観測データから求めた回帰式と吹田市のみ的一般局と自排局の観測データから求めた回帰式の比較を行い、過少な予測値とならないように選定した。検討の詳細は、資料 3.2.4 に示すとおりである。

<日平均値の年間 98%値>

$$[\text{NO}_2]_{98\%} = 1.132 [\text{NO}_2]_{\text{T}} + 0.0170 \dots\dots\dots (12.2.2)$$

ここで、 $[\text{NO}_2]_{98\%}$  : 二酸化窒素の日平均値の年間 98%値 (ppm)

$[\text{NO}_2]_{\text{T}}$  : 二酸化窒素の年平均値 (ppm)  
(寄与濃度とバックグラウンド濃度の合計値)

<日平均値の 2%除外値>

$$[\text{SPM}]_{2\%} = 1.665 [\text{SPM}]_{\text{T}} + 0.0118 \dots\dots\dots (12.2.3)$$

ここで、 $[\text{SPM}]_{2\%}$  : 浮遊粒子状物質の日平均値の 2%除外値 (mg/m<sup>3</sup>)

$[\text{SPM}]_{\text{T}}$  : 浮遊粒子状物質の年平均値 (mg/m<sup>3</sup>)  
(寄与濃度とバックグラウンド濃度の合計値)

(c) 予測結果

(7) 寄与濃度及び環境濃度

建設機械の稼働による二酸化窒素の寄与濃度の分布は図 12.2.6 に、浮遊粒子状物質の寄与濃度の分布は図 12.2.7 に、各予測地点における寄与濃度及び環境濃度の予測結果は表 12.2.16 にそれぞれ示すとおりである。

二酸化窒素の寄与濃度の最大値は 0.0059ppm、環境濃度の最大値は 0.0179ppm、浮遊粒子状物質の寄与濃度の最大値は 0.0007 mg/m<sup>3</sup>、環境濃度の最大値は 0.0157 mg/m<sup>3</sup> であり、いずれの物質も最大値は工事 3 年目の a-8 地点に出現している。

寄与濃度の環境濃度に対する比率（以下「寄与率」という。）は、二酸化窒素濃度で最大約 33%、浮遊粒子状物質濃度が最大約 5%となっている。

なお、予測年度ごとの予測結果は、資料 3.2.5 に示すとおりである。

表 12.2.16 建設機械の稼働による寄与濃度及び環境濃度の予測結果

予測地点	最大値が出現する時期	二酸化窒素				浮遊粒子状物質			
		① 寄与濃度 (ppm)	② バックグラウンド濃度 (ppm)	①+② 環境濃度 (ppm)	①/①+② 寄与率 (%)	③ 寄与濃度 (mg/m <sup>3</sup> )	④ バックグラウンド濃度 (mg/m <sup>3</sup> )	③+④ 環境濃度 (mg/m <sup>3</sup> )	③/③+④ 寄与率 (%)
a-1	5 年目	0.0011	0.0125	0.0136	8.1	0.0001	0.01504	0.0152	0.7
a-2	5 年目	0.0016	0.0120	0.0137	11.7	0.0002	0.01500	0.0152	1.3
a-3	6 年目	0.0002	0.0120	0.0123	1.6	0.0001 未満	0.01500	0.0150	0.2
a-4	5 年目	0.0016	0.012	0.0136	11.8	0.0002	0.015	0.0152	1.3
a-5	4 年目	0.0018		0.0138	13.0	0.0002		0.0152	1.3
a-6	3 年目	0.0004		0.0124	3.2	0.0001		0.0151	0.7
a-7	3 年目	0.0003		0.0123	2.4	0.0001 未満		0.0150	0.3
a-8	3 年目	0.0059		0.0179	33.0	0.0007		0.0157	4.5
a-9	3 年目	0.0013		0.0133	9.8	0.0002		0.0152	1.3
a-10	3 年目	0.0007		0.0127	5.5	0.0001		0.0151	0.7
a-11	5 年目	0.0012		0.0132	9.1	0.0001		0.0151	0.7
a-12	6 年目	0.0040		0.0160	25.0	0.0005		0.0155	3.2
a-13	6 年目	0.0017		0.0137	12.4	0.0002		0.0152	1.3
a-14	6 年目	0.0036		0.0156	23.1	0.0004		0.0154	2.6

(注) a-1~a-3 地点の 3 地点のバックグラウンド濃度については、幹線道路(千里中央線)からの影響を加味して設定した。

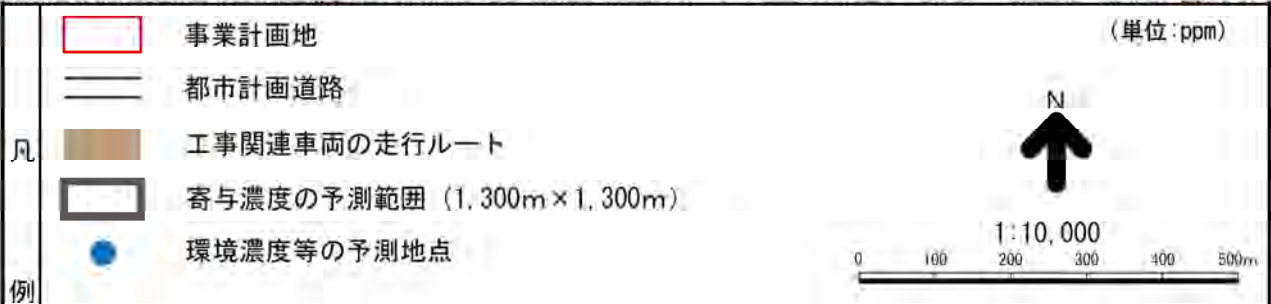
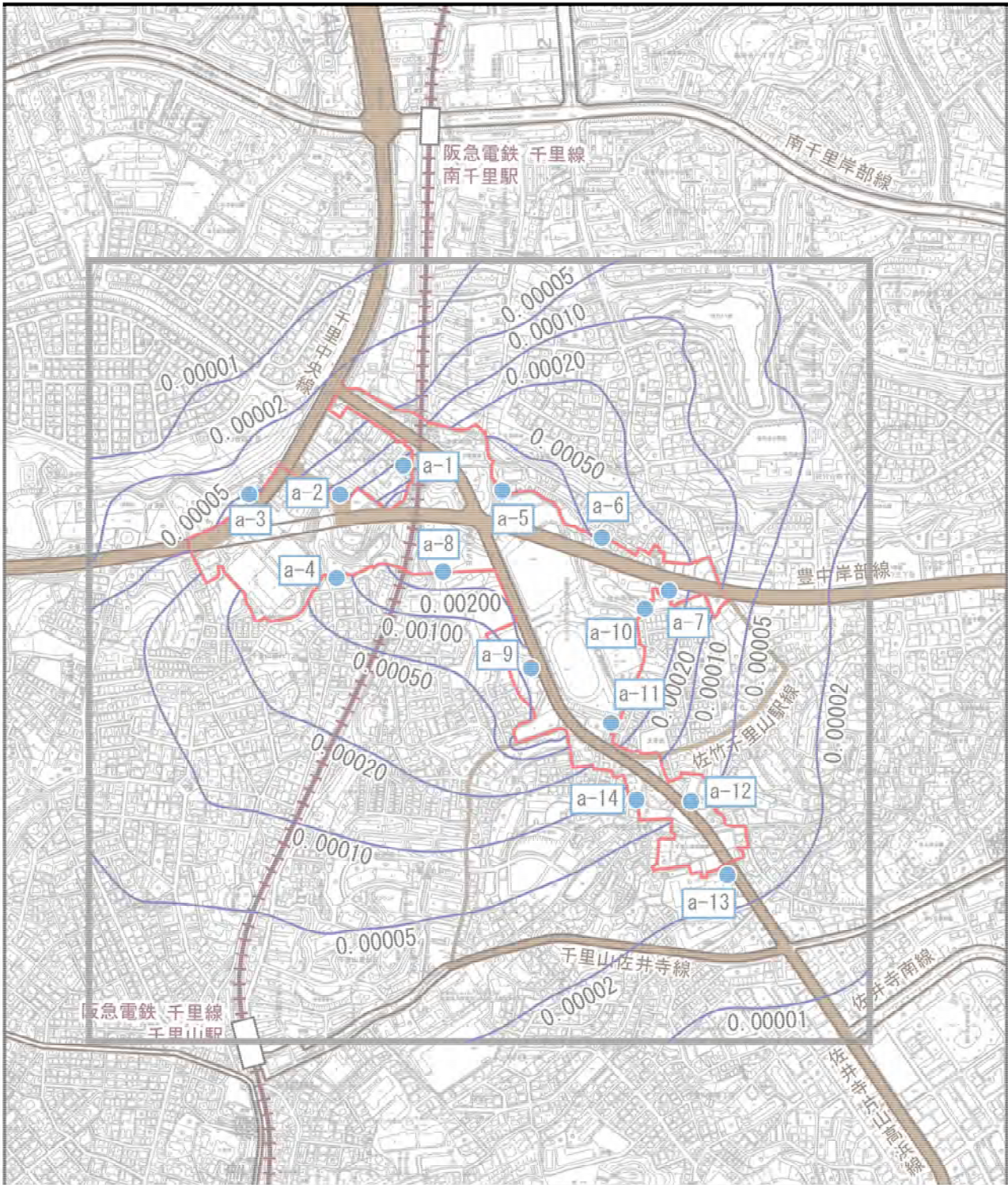
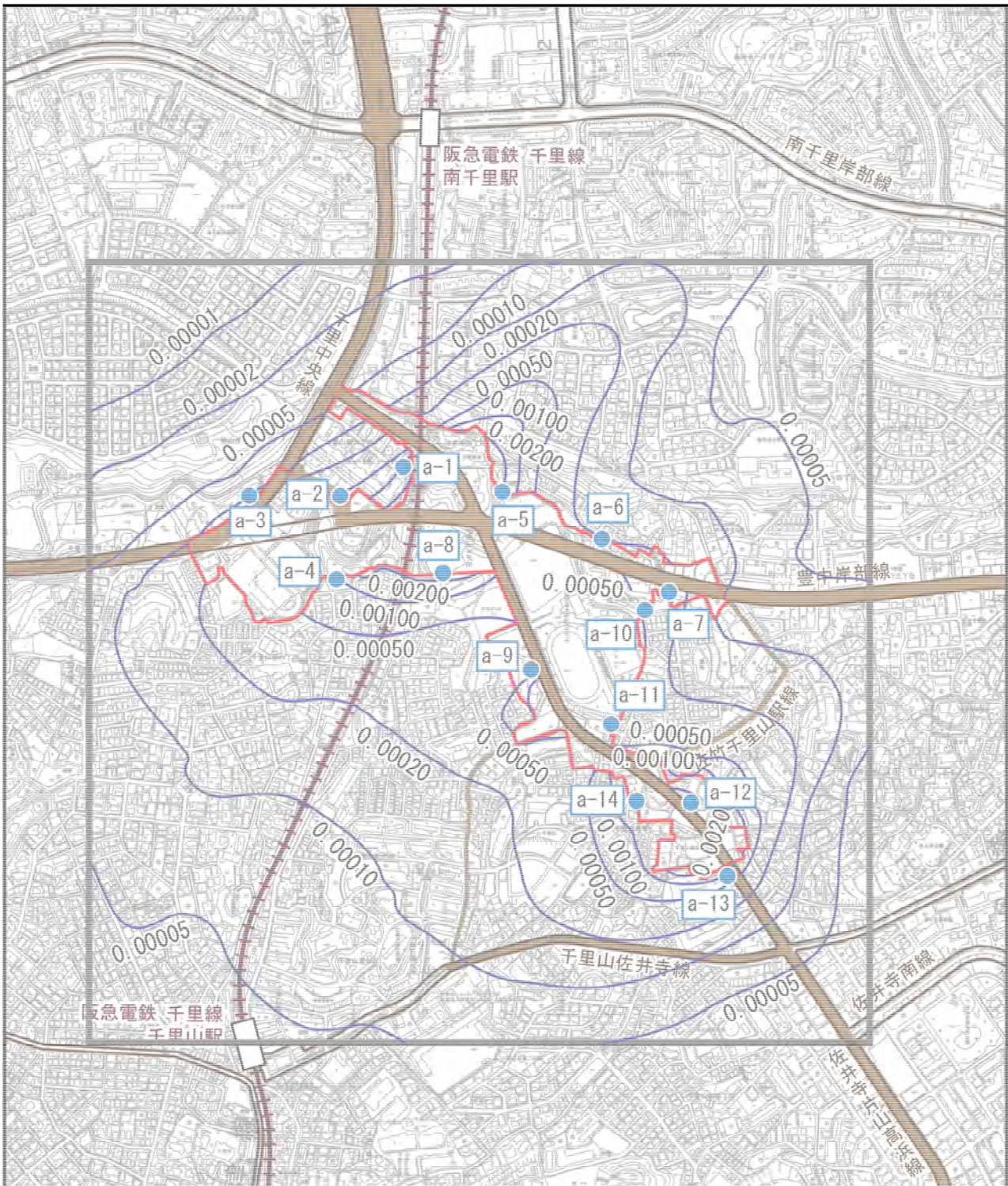







図 12.2.6(1) 建設機械の稼働による二酸化窒素の寄与濃度【3年目】



凡 例		事業計画地	(単位:ppm)
		都市計画道路	
		工事関連車両の走行ルート	
		寄与濃度の予測範囲 (1,300m×1,300m)	
		環境濃度等の予測地点	

N ↑

1:10,000

0 100 200 300 400 500m

図 12.2.6(2) 建設機械の稼働による二酸化窒素の寄与濃度【4年目】

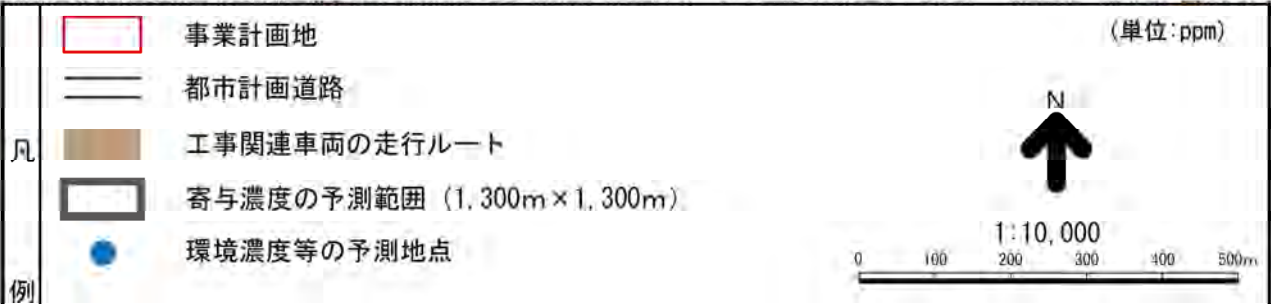
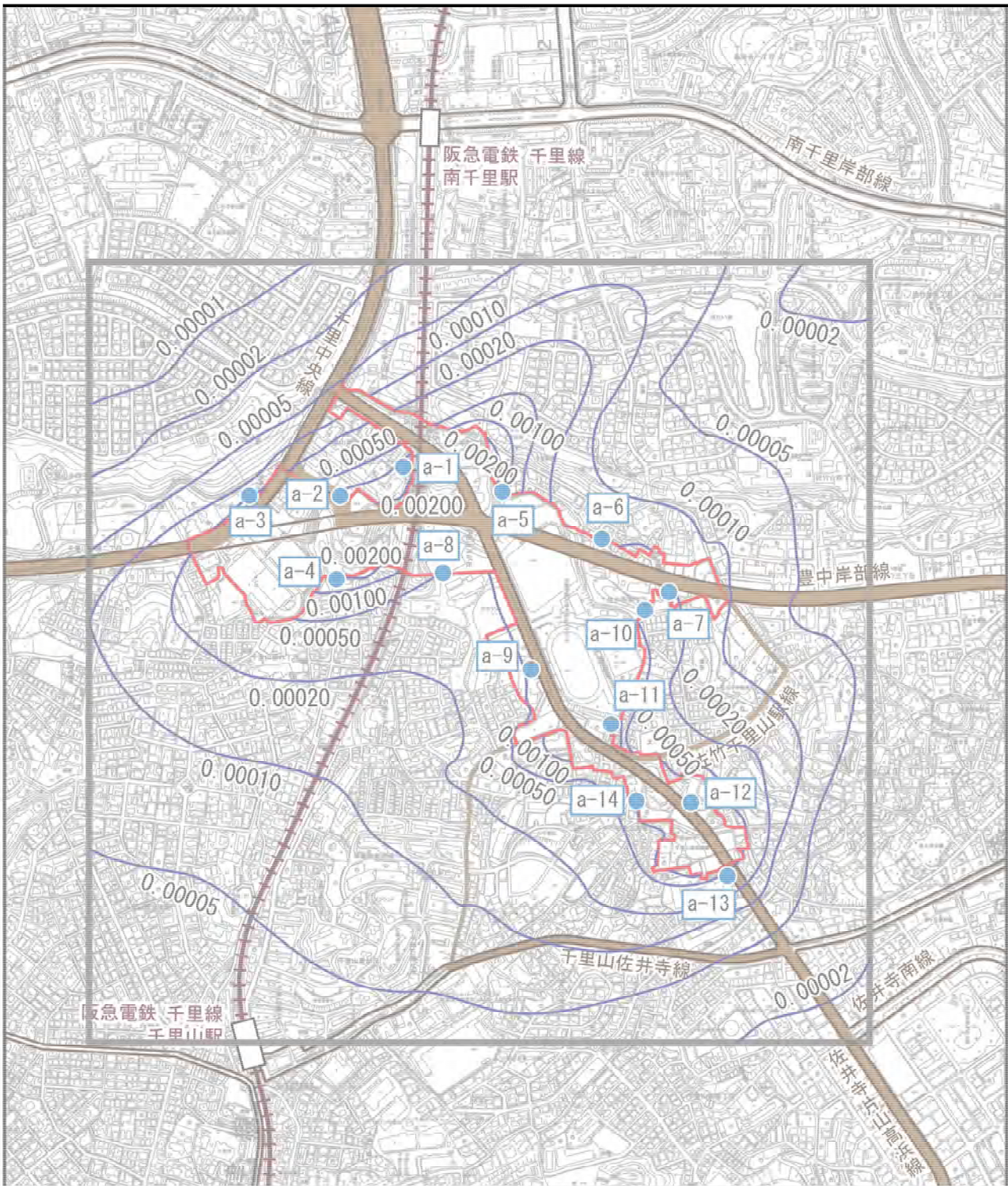


図 12.2.6(3) 建設機械の稼働による二酸化窒素の寄与濃度【5年目】

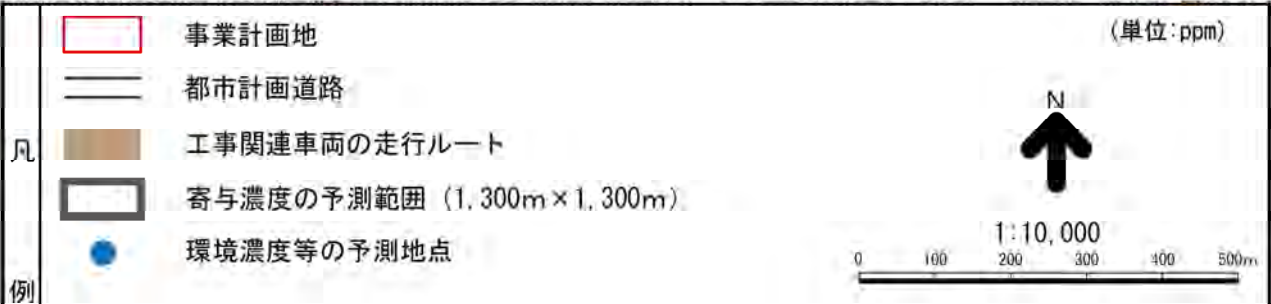
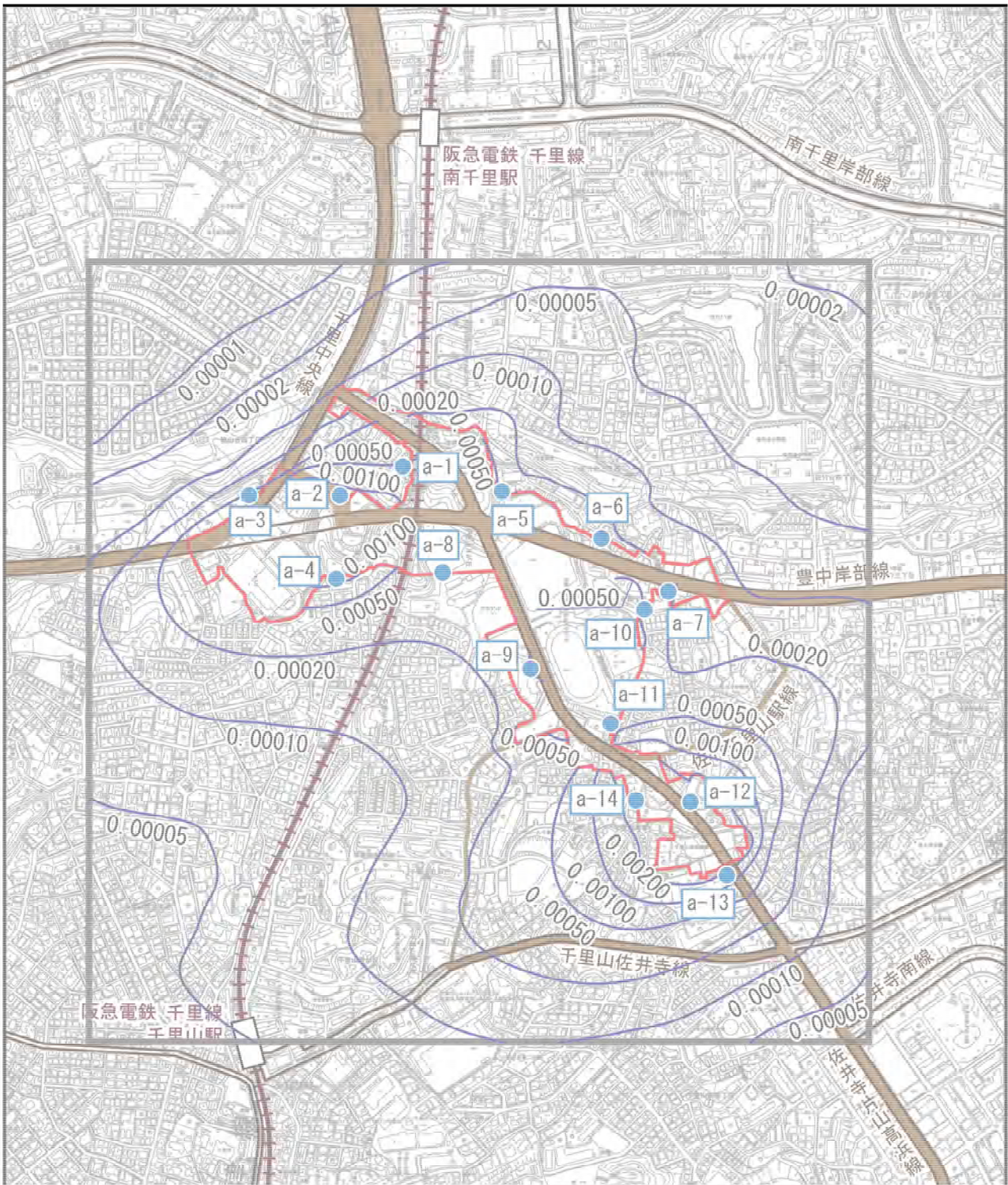


図 12.2.6(4) 建設機械の稼働による二酸化窒素の寄与濃度【6年目】



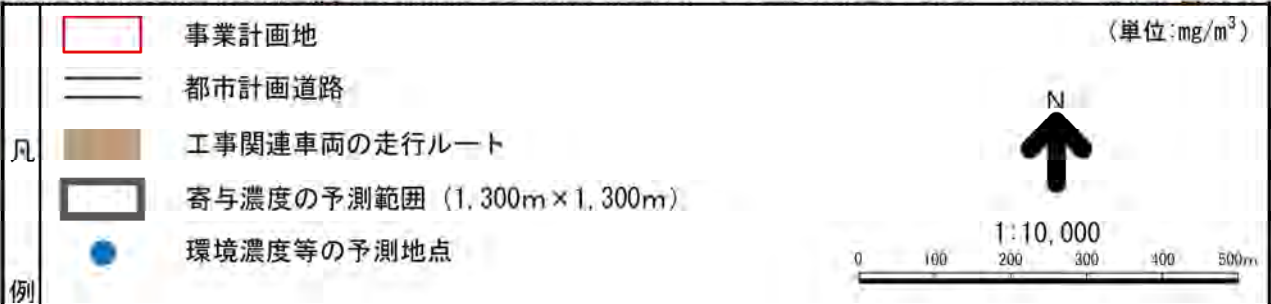
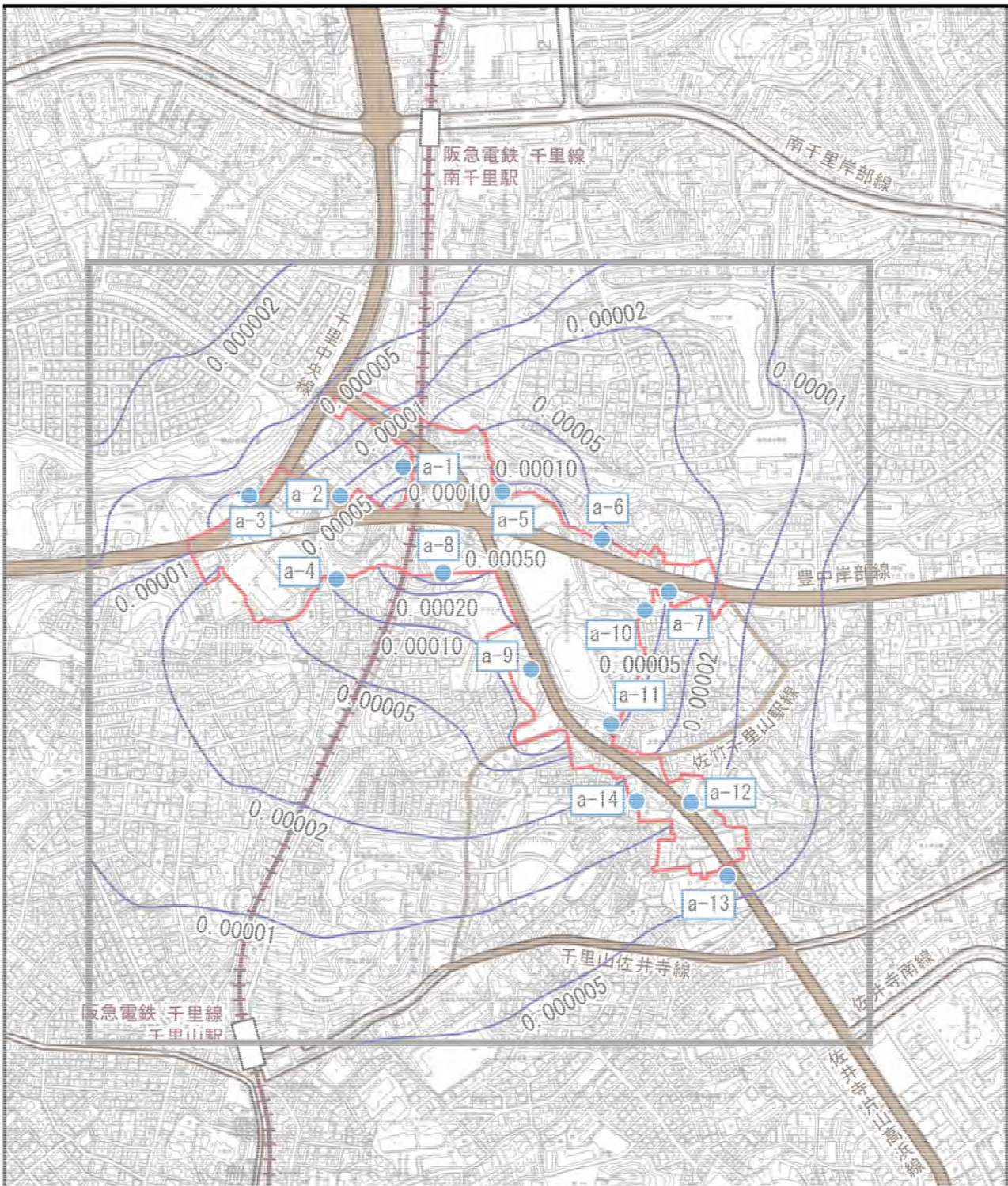


図 12.2.7(1) 建設機械の稼働による浮遊粒子状物質の寄与濃度【3年目】

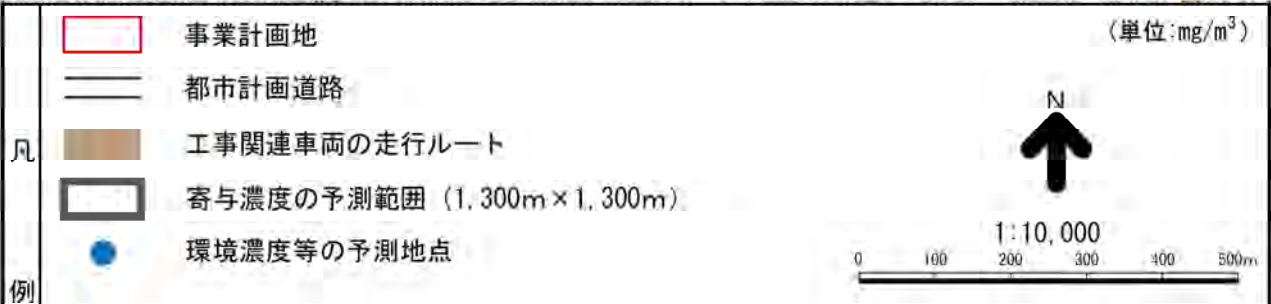
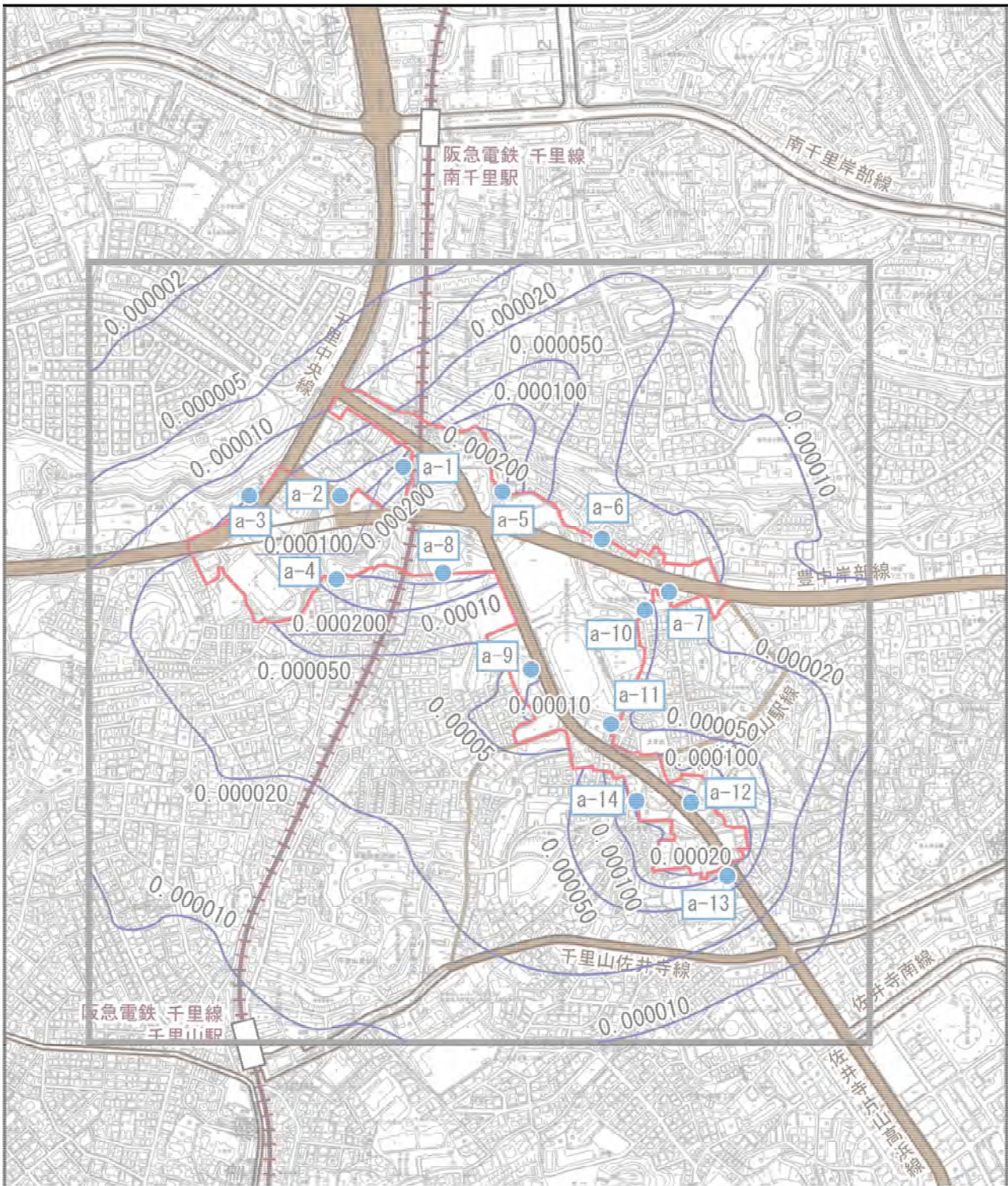
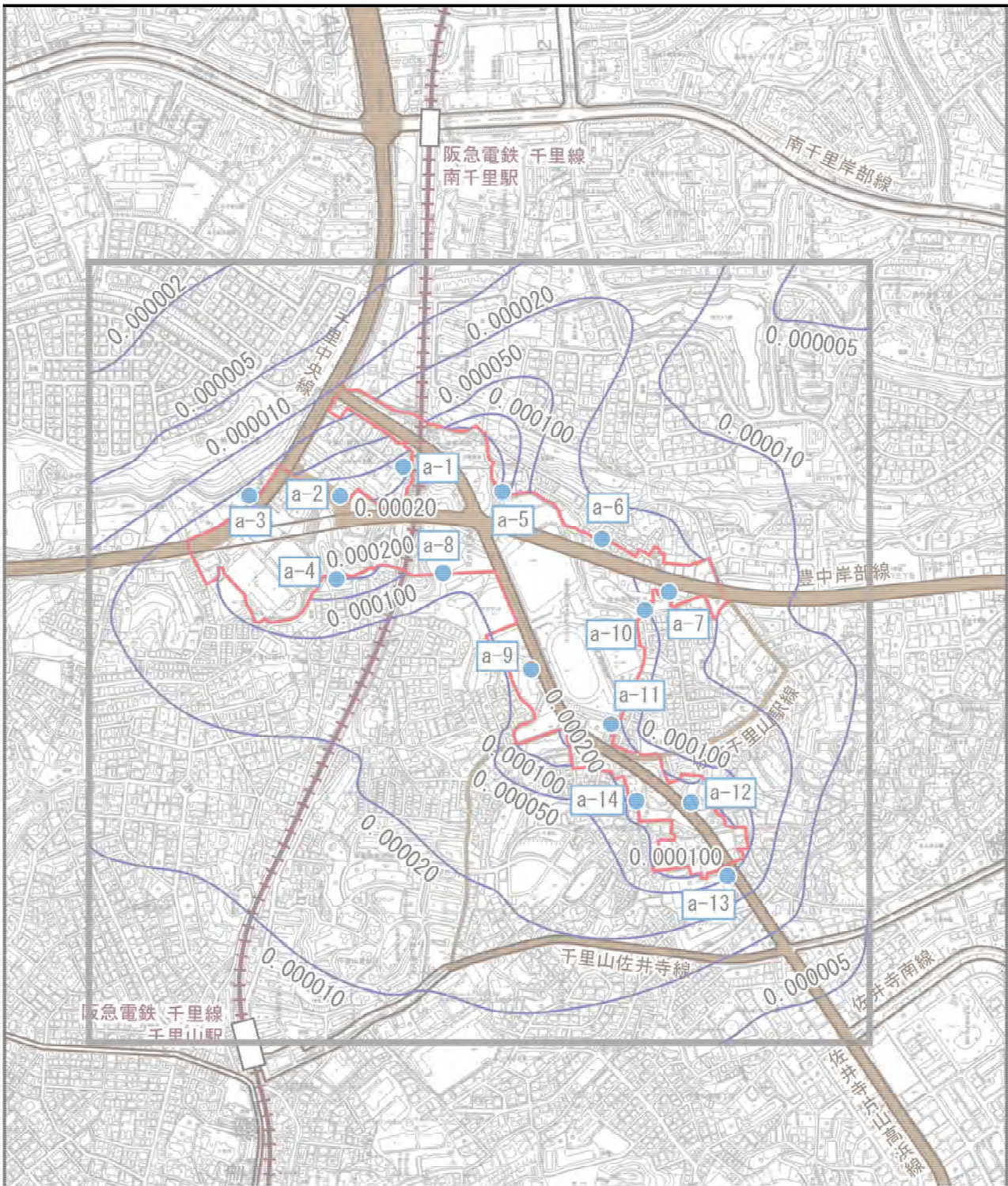



図 12.2.7(2) 建設機械の稼働による浮遊粒子状物質の寄与濃度【4年目】



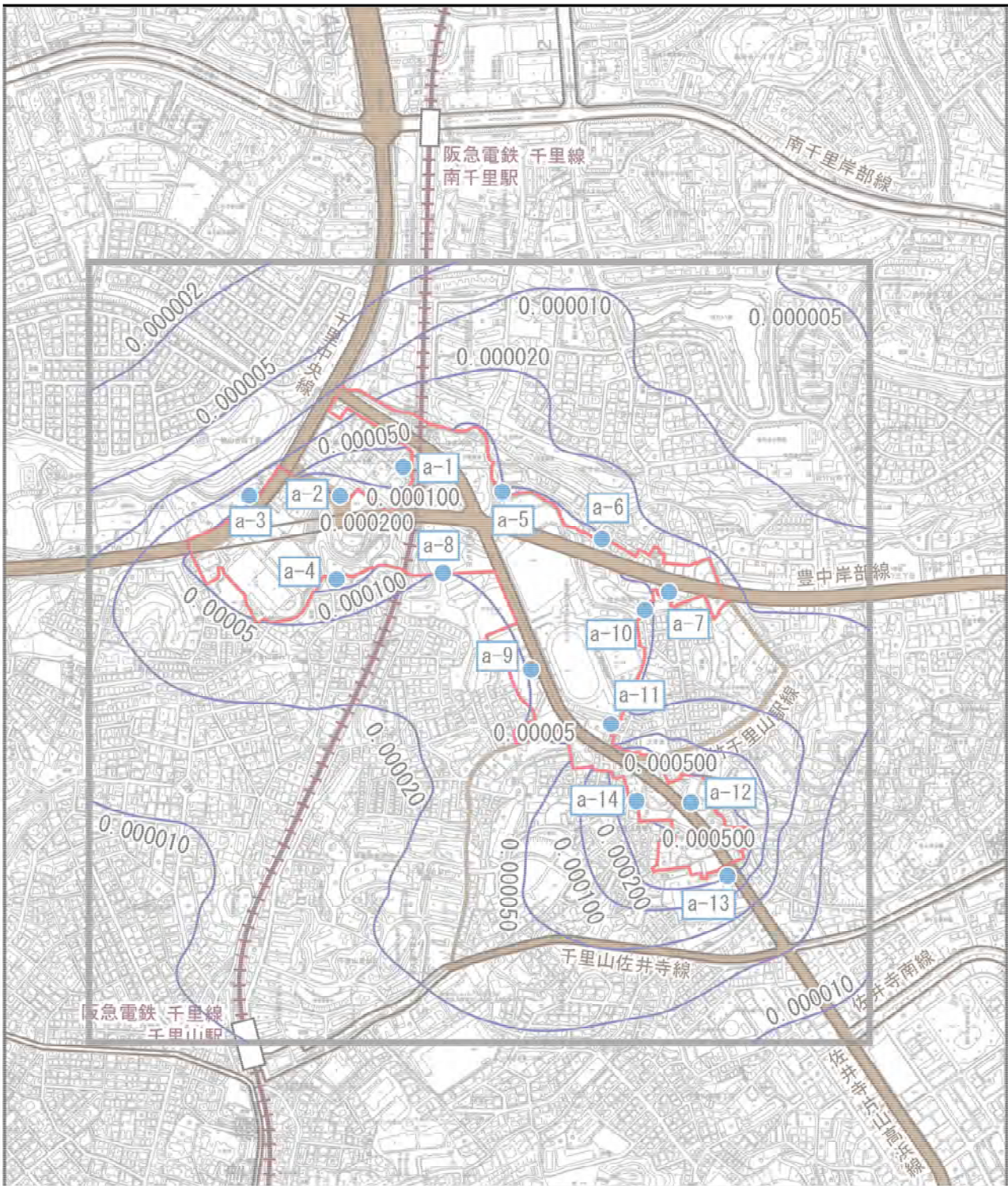
凡 例		事業計画地	(単位:mg/m <sup>3</sup> )
		都市計画道路	
		工事関連車両の走行ルート	
		寄与濃度の予測範囲 (1,300m×1,300m)	
		環境濃度等の予測地点	


N ↑

1:10,000

0 100 200 300 400 500m

図 12.2.7(3) 建設機械の稼働による浮遊粒子状物質の寄与濃度【5年目】



凡 例		事業計画地	(単位:mg/m <sup>3</sup> )
		都市計画道路	
		工事関連車両の走行ルート	
		寄与濃度の予測範囲 (1,300m×1,300m)	
		環境濃度等の予測地点	

N ↑

1:10,000

0 100 200 300 400 500m

図 12.2.7(4) 建設機械の稼働による浮遊粒子状物質の寄与濃度【6年目】

(イ) 1時間値

建設機械の稼働による1時間値は、表 12.2.17 に示すとおりであり、二酸化窒素の1時間値は0.046～0.078ppm、浮遊粒子状物質の1時間値は0.022～0.069 mg/m<sup>3</sup>となっている。いずれの物質も最大値は工事4年目のa-12地点に出現している

予測で得られた1時間値の程度を確認するために、吹田市高野台局の平成30年12月1日～令和元年11月30日の1時間値と比較すると、二酸化窒素では1時間値の最高値(0.053ppm)の82～139%程度、浮遊粒子状物質では1時間値の最高値(0.063 mg/m<sup>3</sup>)の35～110%程度となっている。

表 12.2.17 建設機械の稼働による1時間値の予測結果

予測地点	工事最盛期	二酸化窒素 (ppm)		浮遊粒子状物質(mg/m <sup>3</sup> )	
		1時間値	吹田市高野台局の1時間値の最高値	1時間値	吹田市高野台局の1時間値の最高値
a-1	4～5年目 (令和6年度)	0.055	0.053	0.032	0.063
a-2	5～6年目 (令和6年度)	0.063		0.042	
a-3	6年目 (令和6年度)	0.064		0.045	
a-4	5～6年目 (令和6年度)	0.060		0.038	
a-5	4年目 (令和6年度)	0.074		0.063	
a-6	3年目 (令和5年度)	0.060		0.038	
a-7	4年目 (令和6年度)	0.046		0.022	
a-8	4年目 (令和6年度)	0.062		0.043	
a-9	4年目 (令和6年度)	0.075		0.063	
a-10	4年目 (令和6年度)	0.067		0.049	
a-11	4年目 (令和6年度)	0.067		0.049	
a-12	4年目 (令和6年度)	0.078		0.069	
a-13	4年目 (令和6年度)	0.064		0.045	
a-14	4年目 (令和6年度)	0.077		0.068	

(注) 1時間値の最高値は、平成30年12月1日～令和元年11月30日の吹田市高野台局の観測データより算出した。

(d) 評価

(7) 評価目標

建設機械の稼働による大気汚染の評価目標は、表 12.2.18 に示すとおりである。

本事業の実施（建設機械の稼働）が事業計画地周辺に及ぼす影響について、予測結果を評価目標と照らし合わせて評価した。建設機械の稼働による大気汚染の評価の基準値は、「環境基本法」に基づき定められている環境基準及び「吹田市第3次環境基本計画」に定められている目標値（以下「吹田市の目標値」という。）に基づいて、表12.2.19に示すとおり設定した

表 12.2.18 建設機械の稼働による大気汚染の評価目標

環境影響要因	評価目標
建設機械の稼働	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全について配慮されていること。</li><li>・ 「環境基本法」に基づき定められている環境基準の達成及び維持に支障を来さないこと。</li><li>・ 「吹田市第3次環境基本計画」に定められている目標値の達成及び維持に支障を来さないこと。</li></ul>

表 12.2.19 建設機械の稼働による大気汚染の評価の基準値

項目	評価方法	評価の基準値
二酸化窒素	98パーセント値評価	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 日平均値の年間98%値が0.06ppm以下であること【環境基準から設定】</li><li>・ 日平均値の年間98%値が0.04ppm以下であること【吹田市の目標値から設定】</li></ul>
	短期暴露の指針値による評価	1時間値が0.1~0.2ppm以下であること <sup>注)</sup>
浮遊粒子状物質	長期的評価	日平均値の2%除外値が0.10 mg/m <sup>3</sup> 以下であること【環境基準及び吹田市の目標値から設定】
	短期的評価	1時間値が0.20 mg/m <sup>3</sup> 以下であること【環境基準及び吹田市の目標値から設定】

(注) 二酸化窒素濃度の1時間値については、環境基準、吹田市の目標値とも基準値、目標値が定められていないため、「二酸化窒素の人の健康影響に係る判定条件等について(答申)」(昭和53年3月22日、環境庁長官宛答申)で提案されている短期暴露の指針値から設定した。

(イ) 評価結果

建設機械の稼働による大気汚染の評価結果（日平均値の年間98%値等）は、表12.2.20に示すとおりである。二酸化窒素の日平均値の年間98%値は0.031～0.037ppmであり、環境基準及び吹田市の目標値から設定した評価の基準値をそれぞれ下回っている。浮遊粒子状物質の日平均値の2%除外値は0.037～0.038 mg/m<sup>3</sup>であり、環境基準及び吹田市の目標値から設定した評価の基準値を下回っている。

また、建設機械の稼働による大気汚染の評価結果（1時間値）は、表12.2.21に示すとおりである。建設機械の稼働による二酸化窒素の1時間値は0.046～0.078ppmで、評価の基準値の23～78%を占めている。短期寄与高濃度（1時間値）の出現時のバックグラウンド濃度を設定することは困難であることから、参考として1時間値と吹田市高野台局の現況濃度の日平均値の年間98%値（0.031ppm）と重ね合わせても評価の基準値（0.1～0.2ppm以下）のゾーン内又はこれを下回っている。また、浮遊粒子状物質の1時間値は、0.022～0.069mg/m<sup>3</sup>で評価の基準値の11～35%を占めているが、参考として吹田市高野台局の現況濃度の日平均値の2%除外値（0.033 mg/m<sup>3</sup>）と重ね合わせても評価の基準値（0.20 mg/m<sup>3</sup>以下）を下回っている。

表 12.2.20 建設機械の稼働による大気汚染の評価結果（日平均値の年間98%値等）

予測地点	二酸化窒素 (ppm)				浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )			
	寄与濃度	環境濃度	日平均値の年間98%値	評価の基準値	寄与濃度	環境濃度	日平均値の2%除外値	評価の基準値
a-1	0.0011	0.0136	0.032	環境基準 0.06ppm 以下  吹田市の 目標値 0.04ppm 以下	0.0001	0.0152	0.037	0.10 mg/m <sup>3</sup> 以下
a-2	0.0016	0.0137	0.032		0.0002	0.0152	0.037	
a-3	0.0002	0.0123	0.031		0.0001未満	0.0150	0.037	
a-4	0.0016	0.0136	0.032		0.0002	0.0152	0.037	
a-5	0.0018	0.0138	0.033		0.0002	0.0152	0.037	
a-6	0.0004	0.0124	0.031		0.0001	0.0151	0.037	
a-7	0.0003	0.0123	0.031		0.0001未満	0.0150	0.037	
a-8	0.0059	0.0179	0.037		0.0007	0.0157	0.038	
a-9	0.0013	0.0133	0.032		0.0002	0.0152	0.037	
a-10	0.0007	0.0127	0.031		0.0001	0.0151	0.037	
a-11	0.0012	0.0132	0.032		0.0001	0.0151	0.037	
a-12	0.0040	0.0160	0.035		0.0005	0.0155	0.038	
a-13	0.0017	0.0137	0.033		0.0002	0.0152	0.037	
a-14	0.0036	0.0156	0.035		0.0004	0.0154	0.037	

表 12.2.21 建設機械の稼働による大気汚染の評価結果（1時間値）

予測地点	二酸化窒素（ppm）			浮遊粒子状物質（mg/m <sup>3</sup> ）		
	1時間値	日平均値の年間98%値	評価の基準値	1時間値	日平均値の2%除外値	評価の基準値
a-1	0.055	0.031	0.1～0.2ppm 以下	0.032	0.033	0.20 mg/m <sup>3</sup> 以下
a-2	0.063			0.042		
a-3	0.064			0.045		
a-4	0.060			0.038		
a-5	0.074			0.063		
a-6	0.060			0.038		
a-7	0.046			0.022		
a-8	0.062			0.043		
a-9	0.075			0.063		
a-10	0.067			0.049		
a-11	0.067			0.049		
a-12	0.078			0.069		
a-13	0.064			0.045		
a-14	0.077			0.068		

（注） 二酸化窒素の日平均値の年間98%値及び浮遊粒子状物質の日平均値の2%除外値は、既存資料調査時に入手できた吹田市高野台局の最新の観測データ（平成30年12月1日～令和元年11月30日）に基づく結果である。

さらに、工事に当たっては、大気汚染物質の排出を抑制するために、以下の環境取組を実施することにより、建設機械の稼働による影響を最小限にとどめるようにする計画である。

- ① 国土交通省指定の排出ガス対策型建設機械を使用する。
- ② ハイブリット式パワーショベル等の低燃費型の建設機械は、現状では普及台数が少ないため、一部での使用となるが、可能な限り使用する。
- ③ 排出ガスを低減するために、アイドリング及び空ぶかしを抑制する。
- ④ 工事規模に応じた効率的な工事計画を立案し、稼働台数を抑制する。
- ⑤ 一時的に集中して稼働しないよう、工事の平準化を図る。
- ⑥ 機械類は適切に整備点検を行う。
- ⑦ 強風時及び乾燥時には、必要に応じ散水を行う。
- ⑧ 場内道路の整備、清掃を行う。
- ⑨ 掲示板及びチラシにより、工事内容を住民へ周知する。
- ⑩ 工事説明会を開催する。



以上のことから、本事業の工事の実施に伴う建設機械の稼働が事業計画地周辺の大気汚染に及ぼす影響は、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されていること、「環境基本法」に基づき定められている環境基準の達成及び維持に支障を来さないこと、「吹田市第3次環境基本計画」に定められている目標値の達成及び維持に支障を来さないことから、評価目標を満足するものと評価する。

#### 【排出ガス対策型の建設機械】



#### 【工事区域内への散水】



※ 指定ラベル：国土交通省により、排出ガス、騒音、振動がそれぞれ定められた基準値以下であると認定された建設機械に対し、「排出ガス対策型建設機械」、「低騒音型建設機械」、「低振動型建設機械」として指定を受けた建設機械に表示されるラベルである。

## (2) 工事関連車両の走行

### (a) 予測の概要

予測項目は二酸化窒素及び浮遊粒子状物質とし、予測事項は工事関連車両の走行による寄与濃度、これにバックグラウンド濃度を加えた環境濃度及び日平均値の年間 98% 値又は日平均値の 2% 除外値とした。

予測範囲は図 12.2.8 に示すとおりであり、事業計画地及びその周辺における工事関連車両の走行ルートの沿道地域とし、予測地点は工事関連車両の走行ルート沿道地域の代表 8 断面とした。

予測時点は、工事による影響が予測地点で最大になる時期（工事関連車両の最大走行日）とした。

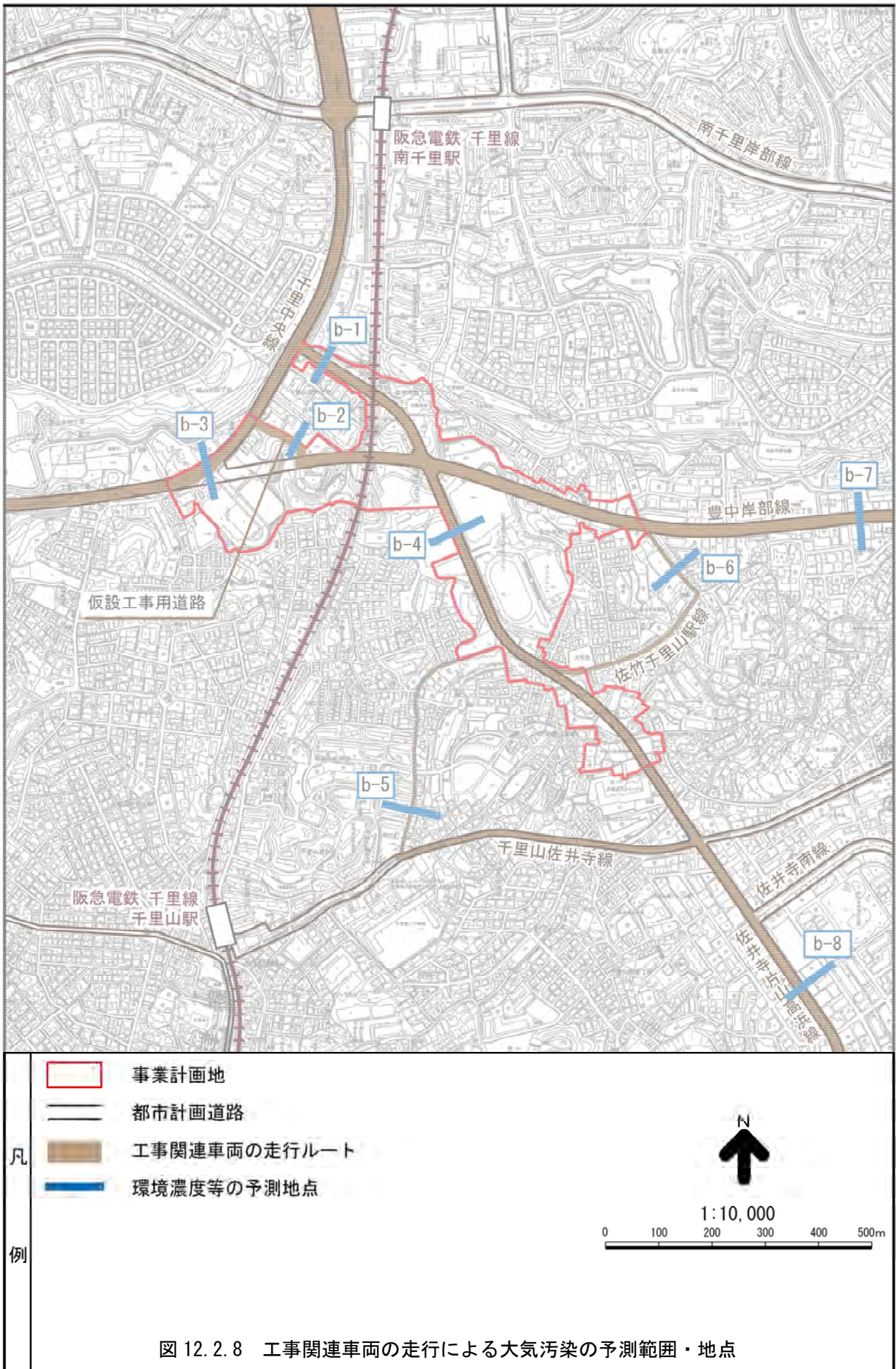
予測は、工事関連車両台数と排出係数から算出した排出量（発生源条件）と吹田市高野台局の観測データ（風向・風速）から設定した気象条件を入力条件として、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所）の大気拡散モデルを用いて実施した。

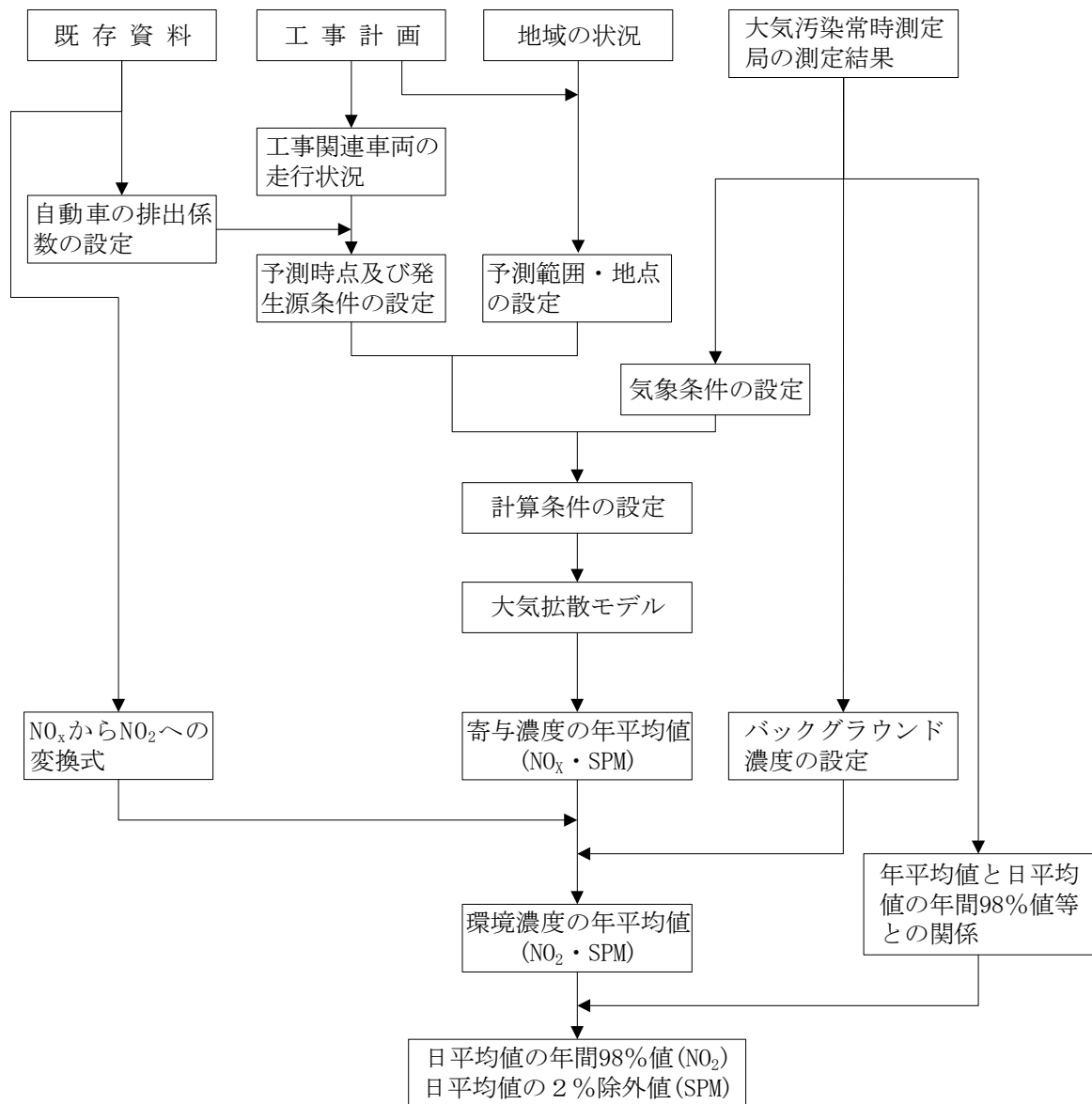
排出係数は、「道路環境影響評価等に用いる自動車排出係数の算定根拠（平成 22 年度版）」（平成 24 年 2 月、国土交通省国土技術政策総合研究所）に示された値を用いた。バックグラウンド濃度は、事業計画地に最も近い吹田市高野台局の観測データから設定した。

予測の概要は表 12.2.22 に、予測手順は図 12.2.9 にそれぞれ示すとおりである。

表 12.2.22 工事関連車両の走行による大気汚染の予測の概要

予測項目	予測事項	予測範囲・地点	予測時点	予測方法
・二酸化窒素 ・浮遊粒子状物質	・寄与濃度の年平均値 ・環境濃度の年平均値 ・日平均値の年間 98% 値又は日平均値の 2% 除外値	事業計画地及びその周辺における工事関連車両の走行ルート沿道地域の代表 8 断面	工事による影響が予測地点で最大になる時期（工事関連車両の最大走行日）	大気拡散モデル（プルーム式及びパフ式）による数値計算





(注) 大気汚染常時測定局とは、大阪市及び吹田市の一般局・自排局を示す。

図 12.2.9 工事関連車両の走行による大気汚染の予測手順

(b) 予測方法

(7) 予測時点

予測時点は、工事関連車両の最大走行日とした。

(4) 予測範囲・地点

予測範囲は事業計画地及びその周辺における工事関連車両の走行ルートの沿道地域とし、予測地点は工事関連車両の走行ルート沿道地域の代表8断面とした。

工事関連車両の走行ルート沿道の住居の地盤高さは、道路の地盤高さとおおむね同じであるため、工事の影響が最も大きくなるのは住居の1階相当の高さとなることから、予測地点の高さは地上1.5m（住居の1階相当）とした。

(ウ) 発生源条件の設定

(i) 交通条件

工事関連車両の事業計画地への入出場ルート及び大型車の走行台数(工事最盛期)は、図 12.2.10 に示すとおりである。

阪急電鉄千里線の東側の工事については、豊中岸部線(事業計画地)を整備する前に、仮設工事用道路を築造し、残土の主な搬出ルートとして使用する計画である。南側の工事区域については、一部、佐井寺片山高浜線(既整備済区間)から搬出する計画である。なお、佐竹千里山駅線は、工事区域内の仮設工事用道路が整備されるまでの間の使用に限定する計画である。

阪急電鉄千里線の西側の工事については、工事区域内の仮設工事用道路を整備し、伐採材や残土を搬出する計画である。

予測に用いた交通条件は、表 12.2.23 に示すとおりである。

工事関連車両の台数は、工事計画及び類似工事の実績から予測値が過少にならないように設定し、一般車両の台数は現地調査結果(平日)から設定した。

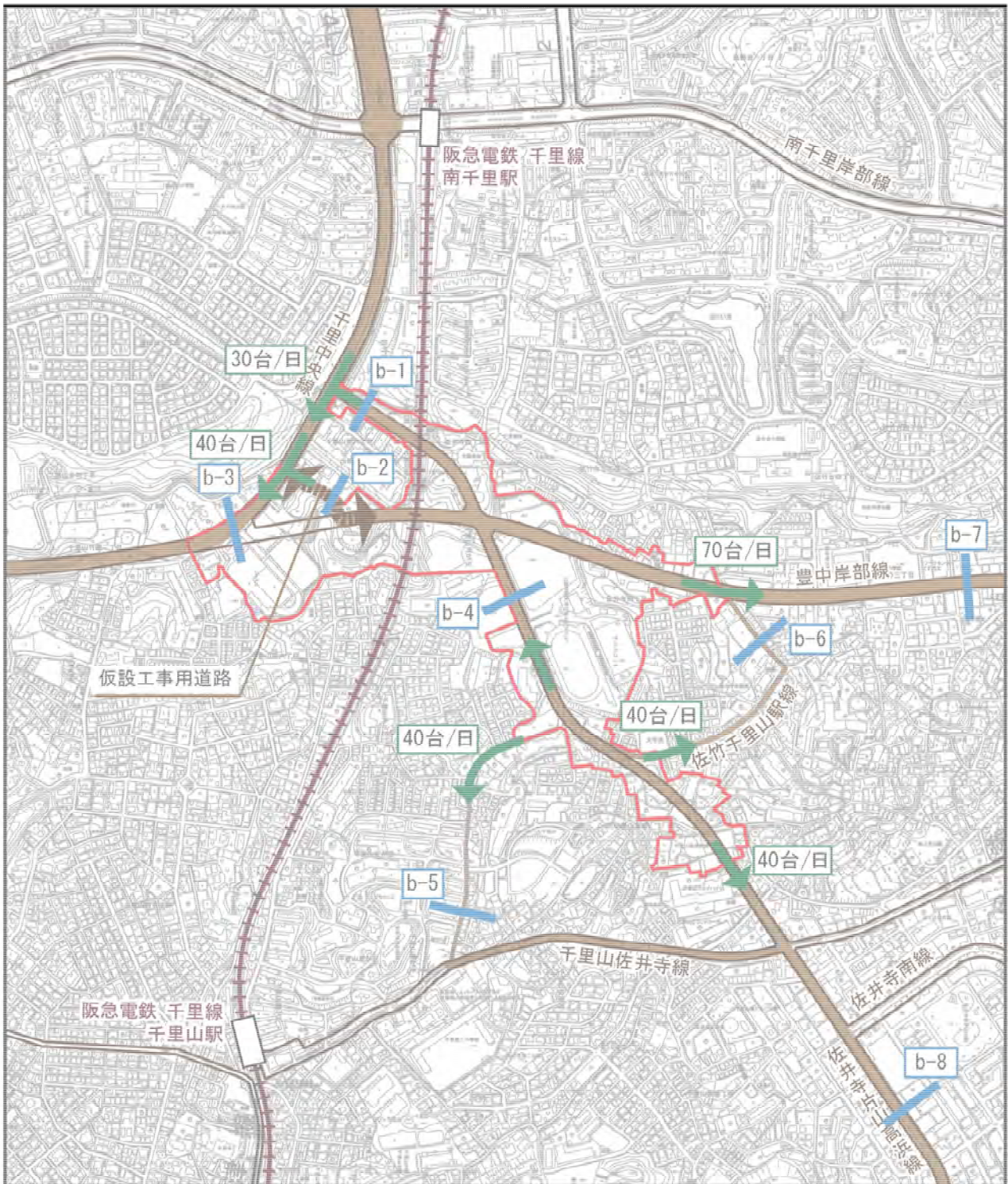
なお、予測に用いた時間交通量については、資料 3.1.1 に示すとおりである。

表 12.2.23 予測に用いた交通条件

(単位：台/日)

予測地点	工事関連車両の 走行ルート	残土、伐採樹木等を搬出する 工事関連車両		一般車両	
		大型車類	小型車類	大型車類	小型車類
b-1	佐井寺片山高浜線 (事業計画地)	30	10	—	—
b-2	仮設工事用道路 (事業計画地)	40	15	—	—
b-3	千里中央線	40	15	519	13,538
b-4	佐井寺片山高浜線 (事業計画地)	40	15	—	—
b-5	佐竹千里山駅線	40	15	237	3,044
b-6	佐竹千里山駅線	40	15	117	2,819
b-7	豊中岸部線 (既整備済区間)	70	30	260	5,277
b-8	佐井寺片山高浜線 (既整備済区間)	40	15	642	6,351

(注) 表中の数字は工事区域から残土、伐採樹木等を搬出する工事関連車両台数であり、予測に用いる台数は、工事区域への入出場ルートが同じであれば、表中の2倍となる。ただし、千里中央線からの入出場は、左折イン・左折アウトとなるため、千里中央線(b-3地点)の予測に用いる台数は表中の値となる。



凡 例

- 事業計画地
- 都市計画道路
- 工事関連車両の走行ルート
- 環境濃度等の予測地点
- 工事関連車両の出入口

例

- 40台/日 予測地点で最も工事の影響が大きくなる時点における大型車の1日当たりの最大台数

N  
↑  
1:10,000  
0 100 200 300 400 500m

図 12.2.10 残土等を搬出する工事関連車両の走行ルート及び大型車の走行台数（工事最盛期）

## (ii) 排出係数

排出係数は表 12.2.24 に示すとおりであり、「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)に基づき設定した。なお、工事は令和 3 年度(2021 年度)から実施する予定であるが、出典資料で示されている排出係数は 5 年間隔であるため、本予測では 2020 年次の値を用いた。

予測に用いる走行速度は、事業計画地の仮設工事用道路では 30km/時、一般道路では規制速度としたが、現地調査で確認した現況の走行速度が規制速度より小さい道路(千里中央線、佐井寺片山高浜線(既整備済区間))については、現況の走行速度に合わせて 10 km/時小さい値を採用した。これは、走行速度が小さい程排出係数が大きくなるため、予測値が過少にならないように設定したものである。

表 12.2.24 予測に用いた排出係数(2020 年次)

道路名	予測に用いる 走行速度(km/時)	排出係数 (g/km・台)			
		窒素酸化物		浮遊粒子状物質	
		大型車類	小型車類	大型車類	小型車類
事業計画地の仮設 工事用道路	30	0.925	0.065	0.017976	0.001168
千里中央線	40 <sup>1)</sup>	0.725	0.053	0.014261	0.000757
豊中岸部線 (既整備済区間)	40	0.725	0.053	0.014261	0.000757
佐井寺片山高浜線 (既整備済区間)	30 <sup>1)</sup>	0.925	0.065	0.017976	0.001168
佐竹千里山駅線	30	0.925	0.065	0.017976	0.001168

(注) 1. 千里中央線の規制速度は 50km/時、佐井寺片山高浜線の規制速度は 40 km/時

出典: 「道路環境影響評価等に用いる自動車排出係数の算定根拠(平成22年度版)」(平成24年2月、国土交通省国土技術政策総合研究所)

## (i) 気象条件の設定

予測に用いる気象条件(風向・風速)は、「(1)建設機械の稼働」と同じく、吹田市高野台局の観測データを用いた。予測に用いた気象条件は、資料 3.2.6 に示すとおりである。

## (o) 大気拡散モデル

大気拡散モデルは、「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・独立行政法人土木研究所)に記載のプルーム・パフ式とした。プルーム・パフ式及び計算に使用したパラメータは、資料 3.2.7 に示すとおりである。

## (k) バックグラウンド濃度の設定

年平均値の予測に用いるバックグラウンド濃度は、「(1)建設機械の稼働」と同じく吹田市高野台局の観測データから設定した。

予測に当たっては、工事関連車両からの寄与濃度と一般車両からの寄与濃度をバックグラウンド濃度に加えて環境濃度とした。なお、b-1 地点及び b-2 地点については、一般車両は走行しないが、幹線道路(千里中央線)からの影響が考えられるため、その影響も考慮した。

(キ) 窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への換算

窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への換算式は、「(1)建設機械の稼働」と同じく、「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・独立行政法人土木研究所)に示された式を用いた。

(ク) 年平均値から年間98%値等への換算

年平均値(環境濃度)から日平均値の年間98%値又は日平均値の2%除外値への換算式は、「(1)建設機械の稼働」と同じく、吹田市及び大阪市の一般局・自排局の過去5年間(平成26年度～30年度)の観測データから求めた回帰式の式(12.2.2)～(12.2.3)を用いた。

(c) 予測結果

工事関連車両の走行による寄与濃度は表12.2.25に示すとおりであり、二酸化窒素で0.00001～0.00011ppm、浮遊粒子状物質で0.000001～0.000006 mg/m<sup>3</sup>である。工事関連車両と一般車両の寄与濃度にバックグラウンド濃度を加えた環境濃度は、二酸化窒素で0.0120～0.0132ppm、浮遊粒子状物質で0.0150～0.0151 mg/m<sup>3</sup>であり、いずれの物質もb-8地点が最も高くなっている

表 12.2.25(1) 工事関連車両の走行による大気汚染の予測結果(二酸化窒素)

(単位: ppm)

予測地点	工事関連車両の走行ルート	方向	① 工事関連車両からの寄与濃度	② 一般車両からの寄与濃度	③ バックグラウンド濃度	①+②+③ 環境濃度
b-1	佐井寺片山高浜線 (事業計画地)	北側	—	—	—	—
		南側	0.00002	—	0.0121 <sup>2)</sup>	0.0121
b-2	仮設工事用道路 (事業計画地)	北側	0.00002	—	0.0121 <sup>2)</sup>	0.0121
		南側	—	—	—	—
b-3	千里中央線	北側	0.00001	0.00047	0.0120	0.0125
		南側	0.00001	0.00048	0.0120	0.0125
b-4	佐井寺片山高浜線 (事業計画地)	東側	—	—	—	—
		西側	0.00002	—	0.0120	0.0120
b-5	佐竹千里山駅線	東側	0.00006	0.00042	0.0120	0.0125
		西側	0.00005	0.00031	0.0120	0.0124
b-6	佐竹千里山駅線	東側	0.00010	0.00053	0.0120	0.0126
		西側	0.00011	0.00060	0.0120	0.0127
b-7	豊中岸部線 (既整備済区間)	北側	0.00005	0.00028	0.0120	0.0123
		南側	0.00005	0.00027	0.0120	0.0123
b-8	佐井寺片山高浜線 (既整備済区間)	東側	0.00005	0.00104	0.0120	0.0131
		西側	0.00005	0.00110	0.0120	0.0132

(注) 1. 「—」は、予測対象とする住居がないことを示す。

2. 千里中央線からの寄与濃度を含む。



表 12. 2. 25 (2) 工事関連車両の走行による大気汚染の予測結果 (浮遊粒子状物質)

(単位: mg/m<sup>3</sup>)

予測地点	工事関連車両の走行ルート	方向	① 工事関連車両からの寄与濃度	② 一般車両からの寄与濃度	③ バックグラウンド濃度	①+②+③ 環境濃度
b-1	佐井寺片山高浜線 (事業計画地)	北側	—	—	—	—
		南側	0.000002	—	0.0150	0.0150
b-2	仮設工事用道路 (事業計画地)	北側	0.000002	—	0.0150	0.0150
		南側	—	—	—	—
b-3	千里中央線	北側	0.000001	0.000035	0.0150	0.0150
		南側	0.000001	0.000036	0.0150	0.0150
b-4	佐井寺片山高浜線 (事業計画地)	東側	—	—	—	—
		西側	0.000003	—	0.0150	0.0150
b-5	佐竹千里山駅線	東側	0.000005	0.000038	0.0150	0.0150
		西側	0.000004	0.000029	0.0150	0.0150
b-6	佐竹千里山駅線	東側	0.000006	0.000044	0.0150	0.0150
		西側	0.000006	0.000049	0.0150	0.0151
b-7	豊中岸部線 (既整備済区間)	北側	0.000003	0.000022	0.0150	0.0150
		南側	0.000003	0.000022	0.0150	0.0150
b-8	佐井寺片山高浜線 (既整備済区間)	東側	0.000003	0.000074	0.0150	0.0151
		西側	0.000003	0.000078	0.0150	0.0151

(注) 「—」は、予測対象とする住居がないことを示す。

(d) 評価

(7) 評価目標

工事関連車両の走行による大気汚染の評価目標及び評価の基準値は「(1)建設機械の稼働」と同じであり、表 12. 2. 18～12. 2. 19 にそれぞれ示したとおりである。本事業の実施が工事関連車両の走行ルート沿道に及ぼす影響について、予測結果を評価目標及び評価の基準値と照らし合わせて評価した。

(イ) 評価結果

工事関連車両の走行による大気汚染の評価結果は、表 12. 2. 26 に示すとおりである。

二酸化窒素の日平均値の年間 98%値は 0.031～0.032ppm であり、環境基準及び吹田市の目標値から設定した評価の基準値を下回っている。浮遊粒子状物質の日平均値の 2%除外値は 0.037 mg/m<sup>3</sup> であり、環境基準及び吹田市の目標値から設定した評価の基準値を下回っている。

表 12. 2. 26(1) 工事関連車両の走行による二酸化窒素の評価結果

予測地点	工事関連車両の走行ルート	工事関連車両による寄与濃度 (ppm)	環境濃度 (ppm)	日平均値の年間98%値 (ppm)	評価の基準値
b-1	佐井寺片山高浜線 (事業計画地)	0.00002	0.0121	0.031	環境基準 0.06ppm以下 吹田市の目標値 0.04ppm以下
b-2	仮設工事用道路 (事業計画地)	0.00002	0.0121	0.031	
b-3	千里中央線	0.00001	0.0125	0.031	
b-4	佐井寺片山高浜線 (事業計画地)	0.00002	0.0120	0.031	
b-5	佐竹千里山駅線	0.00006	0.0125	0.031	
b-6	佐竹千里山駅線	0.00011	0.0127	0.031	
b-7	豊中岸部線 (既整備済区間)	0.00005	0.0123	0.031	
b-8	佐井寺片山高浜線 (既整備済区間)	0.00005	0.0132	0.032	

表 12. 2. 26(2) 工事関連車両の走行による浮遊粒子状物質の評価結果

予測地点	工事関連車両の走行ルート	工事関連車両による寄与濃度 (mg/m <sup>3</sup> )	環境濃度 (mg/m <sup>3</sup> )	日平均値の2%除外値 (mg/m <sup>3</sup> )	評価の基準値
b-1	佐井寺片山高浜線 (事業計画地)	0.000002	0.0150	0.037	0.10 mg/m <sup>3</sup> 以下
b-2	仮設工事用道路 (事業計画地)	0.000002	0.0150	0.037	
b-3	千里中央線	0.000001	0.0150	0.037	
b-4	佐井寺片山高浜線 (事業計画地)	0.000003	0.0150	0.037	
b-5	佐竹千里山駅線	0.000005	0.0150	0.037	
b-6	佐竹千里山駅線	0.000006	0.0151	0.037	
b-7	豊中岸部線 (既整備済区間)	0.000003	0.0150	0.037	
b-8	佐井寺片山高浜線 (既整備済区間)	0.000003	0.0151	0.037	

さらに、工事に当たっては、大気汚染物質の排出を抑制するために、以下の環境取組を実施することにより、工事関連車両の走行による影響を最小限にとどめるようにする計画である。

- ① 排出ガスを抑制するために、アイドリング及び空ぶかしをしない。
- ② 一時的に集中して工事関連車両が走行しないよう、工事の平準化を図る。

- ③ 一次造成工事（盛土）に使う土は、可能な限り、一次造成工事（切土）で発生した土を使うことにより、工事関連車両の走行台数を抑制する。
- ④ 工事区域から出場する工事関連車両については、タイヤ洗浄を行う。
- ⑤ 強風時及び乾燥時には、必要に応じ散水を行う。
- ⑥ 場内道路の整備、清掃を行う。
- ⑦ 掲示板及びチラシにより、工事内容を住民へ周知する。
- ⑧ 工事説明会を開催する。

以上のことから、本事業の実施に伴う工事関連車両の走行が事業計画地周辺の大気汚染に及ぼす影響は、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されていること、「環境基本法」に基づき定められている環境基準の達成及び維持に支障を来さないこと、「吹田市第3次環境基本計画」に定められている目標値の達成及び維持に支障を来さないことから、評価目標を満足するものと評価する。

【タイヤの洗浄（乾式）】



【工事関連車両の走行路への散水】



### 12.2.3 施設の供用に伴う影響の予測・評価

本事業は、土地区画整理事業に併せて佐井寺片山高浜線及び豊中岸部線を整備することから、施設の供用に伴う影響の予測・評価は、自動車の走行（都市計画道路）による影響を対象に実施した。

#### (1) 予測の概要

予測項目は二酸化窒素及び浮遊粒子状物質とし、予測事項は自動車の走行（都市計画道路）による寄与濃度、これにバックグラウンド濃度を加えた環境濃度及び日平均値の年間98%値又は日平均値の2%除外値とした。

予測範囲は図12.2.11に示すとおりであり、事業計画地に新たに整備する都市計画道路の沿道地域及び事業計画地周辺の幹線道路の沿道地域とし、予測地点は沿道地域の代表10断面及び事業計画地の都市計画道路の交差点とした。

なお、都市計画道路の交差点の寄与濃度の予測地点については、交差点を含む東西180m×南北140mの範囲を10mメッシュ状に区切った格子点とした。

予測時点は、本事業が完了し佐井寺片山高浜線及び豊中岸部線の供用開始後、交通量が定常の状態になる時期とした。

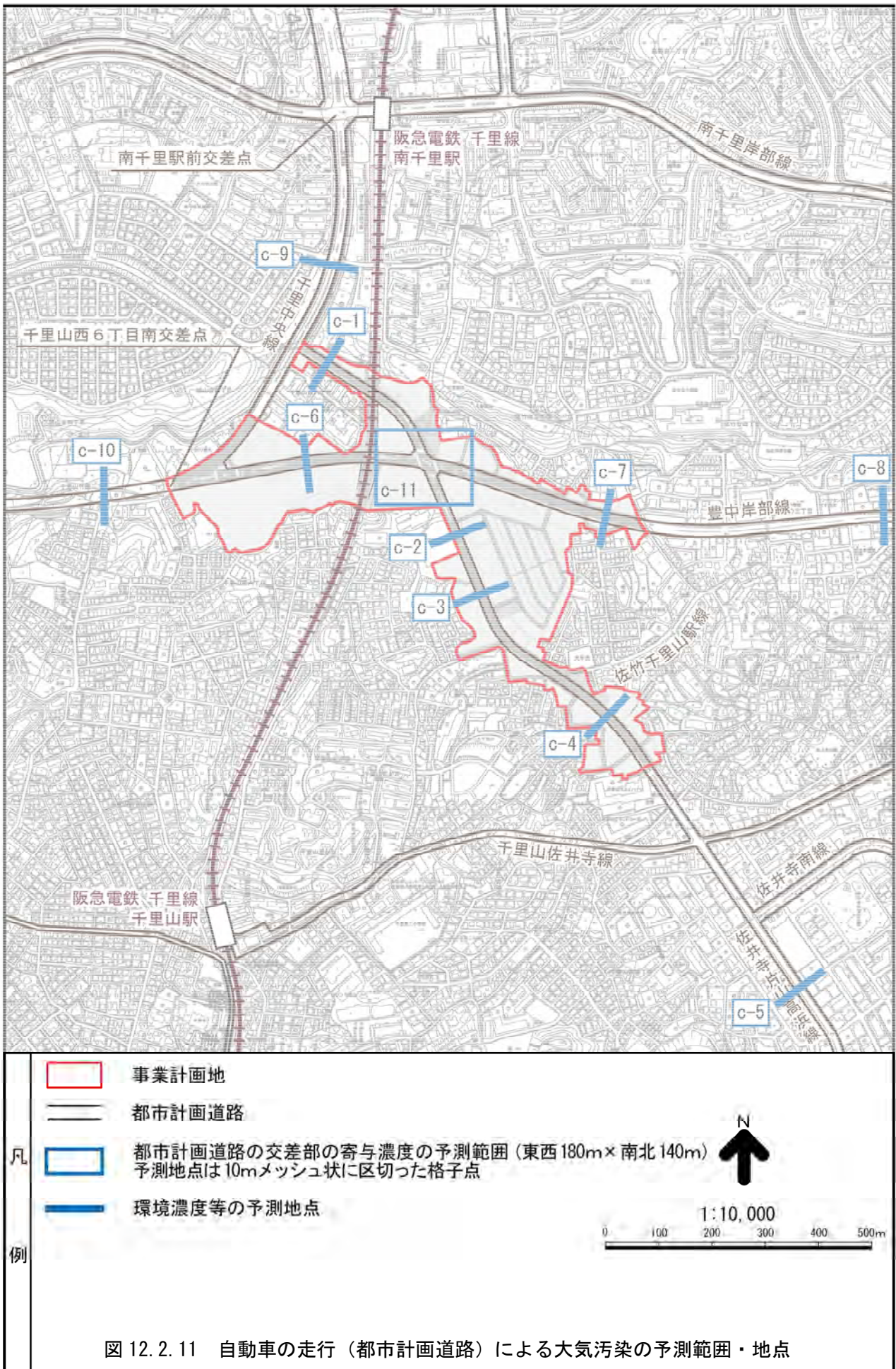
予測は、自動車台数と排出係数から算出した排出量（発生源条件）と観測データ（風向・風速）から設定した気象条件を入力条件として、「道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）」（国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所）の大気拡散モデルを用いて実施した。

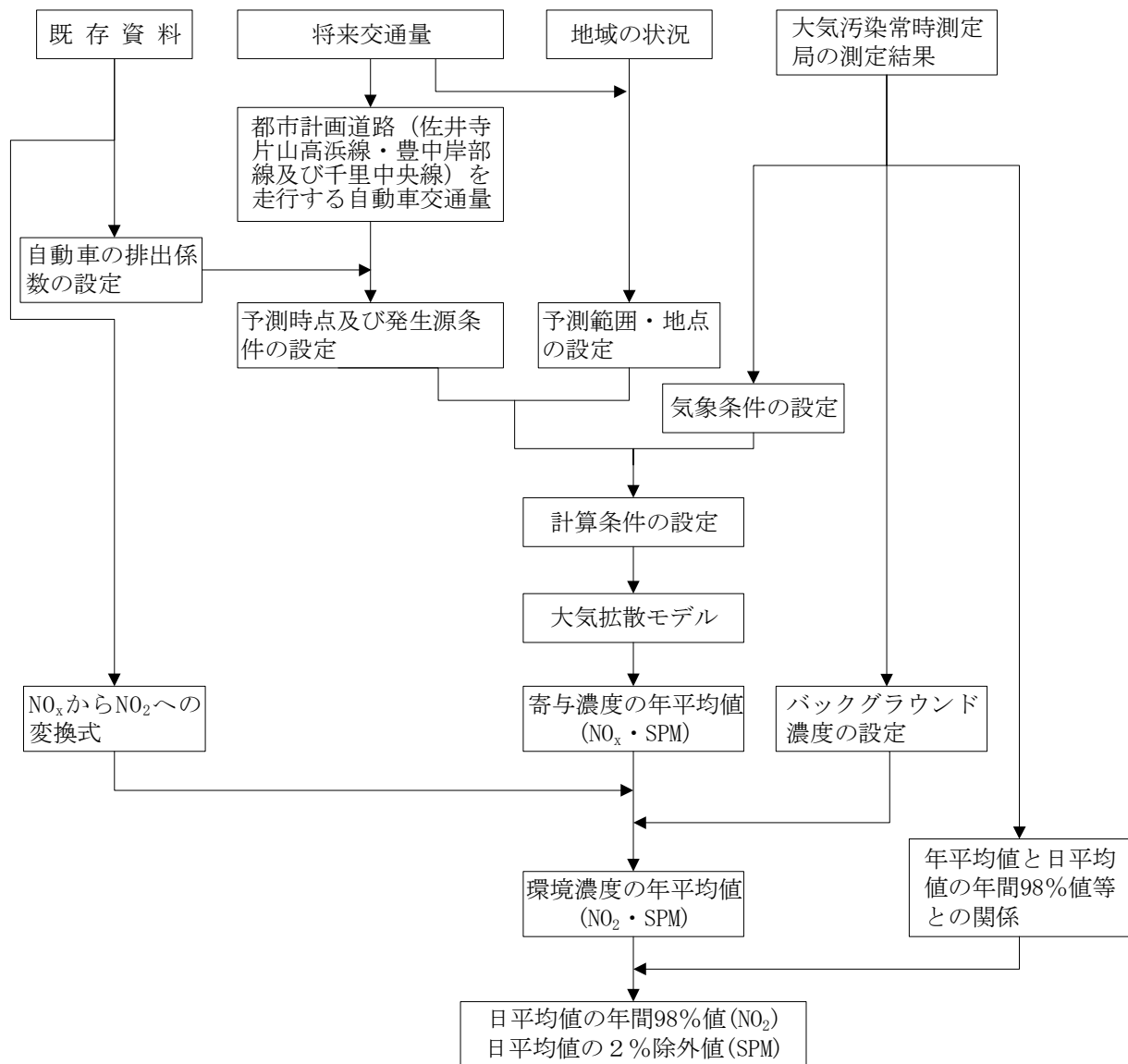
排出係数は、「道路環境影響評価等に用いる自動車排出係数の算定根拠（平成22年度版）」（国土交通省 国土技術政策総合研究所）に示された値を用いた。バックグラウンド濃度は、吹田市高野台局の観測データから設定した。

予測の概要は表12.2.27に、予測手順は図12.2.12にそれぞれ示すとおりである。

表 12.2.27 自動車の走行（都市計画道路）による大気汚染の予測の概要

予測項目	予測事項	予測範囲・地点	予測時点	予測方法
<ul style="list-style-type: none"> <li>二酸化窒素</li> <li>浮遊粒子状物質</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>寄与濃度の年平均値</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>事業計画地に新たに整備する都市計画道路の沿道地域及び事業計画地周辺の幹線道路の沿道地域10断面</li> <li>寄与濃度については、都市計画道路の交差点を含む東西180m×南北140mの範囲を10mメッシュ状に区切った格子点（285点）</li> </ul>	本事業が完了し、佐井寺片山高浜線及び豊中岸部線の供用開始後、交通量が定常の状態になる時期	大気拡散モデル（プルーム式及びパフ式）による数値計算
	<ul style="list-style-type: none"> <li>環境濃度の年平均値</li> <li>日平均値の年間98%値又は日平均値の2%除外値</li> </ul>			





(注) 大気汚染常時測定局とは、大阪市及び吹田市の一般局・自排局を示す。

図 12.2.12 自動車の走行（都市計画道路）による大気汚染の予測手順

## (2) 予測方法

### (a) 予測時点

予測時点は、本事業が完了し佐井寺片山高浜線及び豊中岸部線の供用開始後、交通量が定常の状態になる時期とした。

### (b) 予測範囲・地点

予測範囲は、事業計画地に新たに整備する都市計画道路の沿道地域及び事業計画地周辺の幹線道路の沿道地域とした。

予測地点は、沿道地域を代表する10断面及び都市計画道路の交差点を含む東西180m×南北140mの範囲を10mメッシュ状に区切った格子点とした。具体的には、事業計画地に新たに建設される住

居（c-2・c-3・c-4・c-6地点、c-11地点（都市計画道路の交差点周辺））については宅盤位置、事業計画地内外に事業実施前から立地している中高層住居（c-1・c-3・c-4・c-6・c-7地点）についてはその建屋位置、事業計画地外のc-5・c-8・c-10地点については道路敷地境界、c-9地点については千里中央線と住居地との間に水路や市道があるため官民境界をそれぞれ予測地点とした。

事業計画地外の住居の地盤高さは、おおむね都市計画道路の地盤高さと同じである。一方、事業計画地での宅盤高さは都市計画道路の地盤高さより高くなっているが、大気汚染物質は地形に沿って移流すると考えられるため、自動車の走行（都市計画道路）による影響が最も大きくなるのは住居の1階相当の高さになることから、予測地点の高さは事業計画地内外ともに地上1.5mとした。

(c) 発生源条件の設定

(7) 交通条件

予測に用いた交通条件は表 12.2.28 に示すとおりであり、日交通量は、吹田市土木部資料（2030年の推計値）から設定した。大型車混入率及び時間変動パターンは、道路交通センサス（平成27年）又は現地調査結果から設定した。詳細は、資料3.1.2に示すとおりである。

なお、豊中岸部線については、現在、事業計画地以外でも未整備区間（名神高速道路以東：整備時期は未定）があるが、予測に用いた交通量は、交通量が多くなる全線整備された時点の推計値を使用した。

表 12.2.28 予測に用いた交通条件

予測地点	道路名	日交通量 (台/日)	大型車混入率 (%)
c-1	佐井寺片山高浜線（事業計画地）	12,600	9.4
c-2	佐井寺片山高浜線（事業計画地）	12,600	9.4
c-3	佐井寺片山高浜線（事業計画地）	12,600	9.4
c-4	佐井寺片山高浜線（事業計画地）	12,600	9.4
c-5	佐井寺片山高浜線（既整備済区間）	16,000	9.4
c-6	豊中岸部線（事業計画地）	18,600	10.5
c-7	豊中岸部線（事業計画地）	18,600	10.5
c-8	豊中岸部線（既整備済区間）	18,600	10.5
c-9	千里中央線（南千里駅前交差点の南側区間）	17,200	9.4
c-10	豊中岸部線（千里山西6丁目南交差点の西側区間）	21,800	10.5
c-11 〔都市計画道路 の交差点〕	佐井寺片山高浜線（事業計画地）	12,600	9.4
	豊中岸部線（事業計画地）	18,600	10.5

(i) 排出係数

排出係数は表 12.2.29 に示すとおりであり、「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）に基づき設定した。なお、工事は

令和 12 年度（2030 年度）に終了する予定であり、まちづくりが完了するのは令和 13 年度（2031 年度）以降になるが、出典資料で示されている排出係数は 5 年間隔であるため、本予測では予測値が過少とならないように排出係数が大きい 2030 年次の値を用いた。

予測に用いる走行速度は規制速度としたが、現地調査で確認した現状の走行速度が規制速度より小さい道路については、10km/時小さい値を採用した。これは、走行速度が小さい程排出係数が大きくなるため、予測値が過少にならないように設定したものである。

#### (d) 気象条件の設定

予測に用いる気象条件（風向・風速）は、「(1)建設機械の稼働」と同じく吹田市高野台局の観測データを用いた。

表 12.2.29 自動車の排出係数(2030 年次)

道路名	予測に用いる走行速度(km/時)	排出係数 (g/km・台)			
		窒素酸化物		浮遊粒子状物質	
		大型車類	小型車類	大型車類	小型車類
佐井寺片山高浜線 (事業計画地)	40	0.353	0.048	0.006663	0.000540
佐井寺片山高浜線 (既整備済区間)	30 <sup>1)</sup>	0.450	0.059	0.000893	0.008435
豊中岸部線	40	0.353	0.048	0.006663	0.000540
千里中央線	40 <sup>1)</sup>	0.353	0.048	0.006663	0.000540

(注) 佐井寺片山高浜線（既整備済区間）の規制速度は 40km/時、千里中央線の規制速度は 50km/時  
 出典：「道路環境影響評価等に用いる自動車排出係数の算定根拠(平成 22 年度版)」  
 (平成 24 年 2 月、国土交通省国土技術政策総合研究所)

#### (e) 大気拡散モデル

予測に用いた大気拡散モデルは、「(2)工事関連車両の走行」と同じく「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・独立行政法人土木研究所)に記載のプルーム・パフ式とした。

#### (f) バックグラウンド濃度の設定

年平均値の予測に用いるバックグラウンド濃度は、「(1)建設機械の稼働」と同じく吹田市高野台局の観測データから設定した。予測に当たっては、自動車の走行(都市計画道路)による寄与濃度にバックグラウンド濃度を加えて環境濃度とした。

#### (g) 窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への換算

窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への換算式は、「(1)建設機械の稼働」と同じく「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・独立行政法人土木研究所)に示された式を用いた。



(h) 年平均値から日平均値の年間 98%値等への換算

年平均値から日平均値の年間 98%値又は日平均値の 2%除外値への換算式は、「(1)建設機械の稼働」と同じく吹田市及び大阪市の一般局・自排局の過去 5 年間（平成 26 年度～平成 30 年度）の観測データから求めた回帰式の式(12.2.2)～(12.2.3)を用いた。

(3) 予測結果

自動車の走行（都市計画道路）による佐井寺片山高浜線と豊中岸部線の交差点周辺の寄与濃度は図 12.2.13 に示すとおりであり、寄与濃度は二酸化窒素で 0.0005～0.0020ppm、浮遊粒子状物質で 0.00002～0.00010 mg/m<sup>3</sup> であり、いずれの物質も最大値は交差点の北東側に出現している。

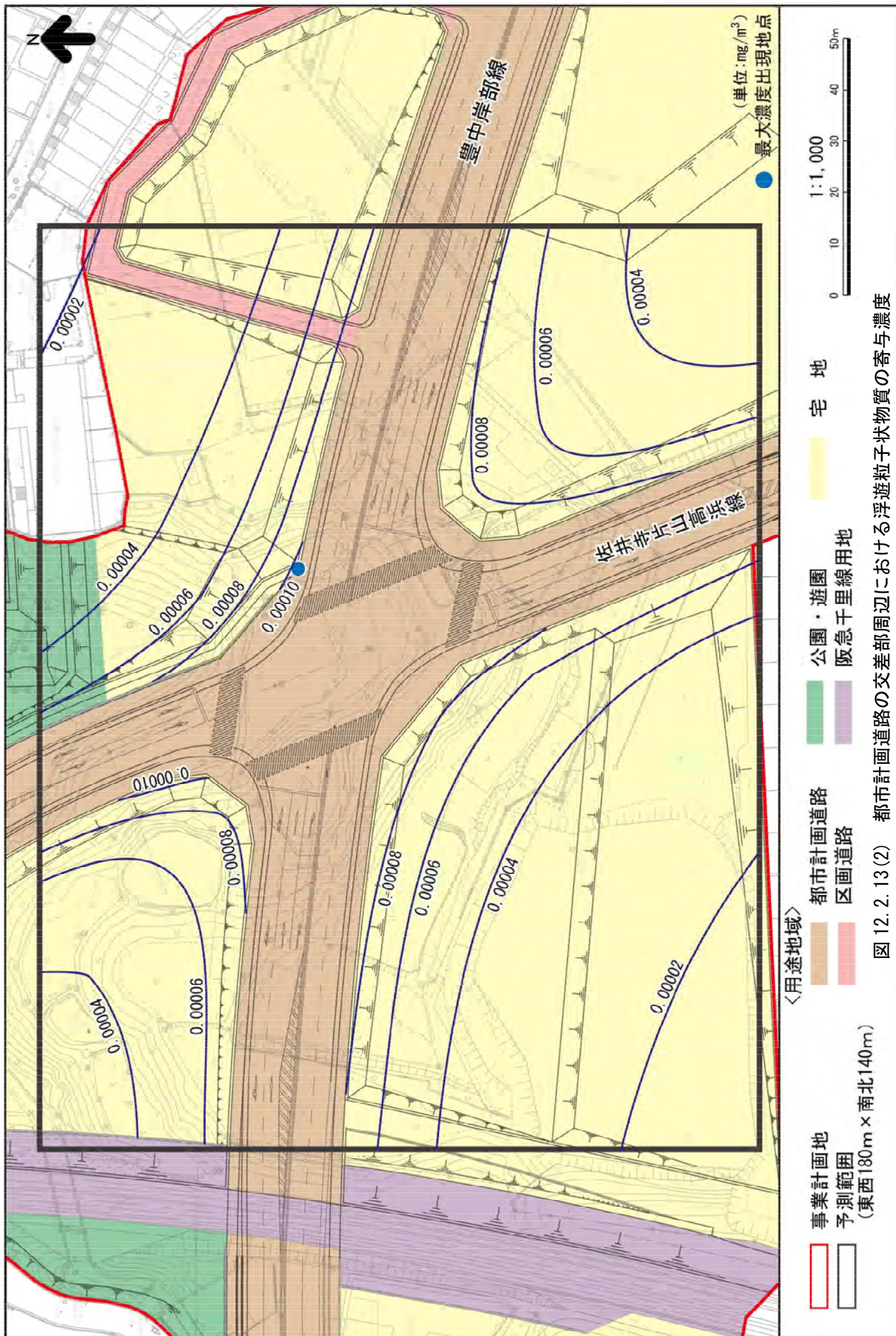
予測地点における寄与濃度は、表 12.2.30 に示すとおりであり、二酸化窒素で 0.0009～0.0021ppm、浮遊粒子状物質で 0.00005～0.00013 mg/m<sup>3</sup> である。寄与濃度にバックグラウンド濃度を加えた環境濃度は、二酸化窒素で 0.0129～0.0141ppm、浮遊粒子状物質で 0.0151 mg/m<sup>3</sup> であり、いずれの物質も最大値は c-5 地点に出現している。

表 12.2.30 自動車の走行（都市計画道路）による大気汚染の予測結果

予測地点	道路名	方向	二酸化窒素 (ppm)			浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )		
			① 寄与濃度	② バックグラウンド 濃度	①+② 環境濃度	① 寄与濃度	② バックグラウンド 濃度	①+② 環境濃度
c-1	佐井寺片山高浜線 (事業計画地)	北側	0.0012	0.012	0.0132	0.00007	0.0151	
		南側	0.0012		0.0132	0.00007		
c-2	佐井寺片山高浜線 (事業計画地)	東側	0.0010		0.0130	0.00006		0.0151
		西側	0.0010		0.0130	0.00006		0.0151
c-3	佐井寺片山高浜線 (事業計画地)	東側	0.0013		0.0133	0.00007		0.0151
		西側	0.0014		0.0134	0.00007		0.0151
c-4	佐井寺片山高浜線 (事業計画地)	東側	0.0011		0.0131	0.00006		0.0151
		西側	0.0012		0.0132	0.00006		0.0151
c-5	佐井寺片山高浜線 (既整備済区間)	東側	0.0021		0.0141	0.00013		0.0151
		西側	0.0020		0.0140	0.00013		0.0151
c-6	豊中岸部線 (事業計画地)	北側	0.0012		0.0132	0.00007		0.0151
		南側	0.0012	0.0132	0.00007			
c-7	豊中岸部線 (事業計画地)	北側	0.0015	0.0135	0.00008	0.0151		
		南側	0.0015	0.0135	0.00008			
c-8	豊中岸部線 (既整備済区間)	北側	0.0015	0.0135	0.00008	0.0151		
		南側	0.0014	0.0134	0.00008			
c-9	千里中央線 〔南千里駅前交差点 の南側区間〕	東側	0.0009	0.0129	0.00005	0.0151		
		西側	0.0009	0.0129	0.00005			
c-10	豊中岸部線 〔千里山西 6 丁目南 交差点の西側区間〕	北側	0.0018	0.0138	0.00010	0.0151		
		南側	0.0017	0.0137	0.00009			
c-11	佐井寺片山高浜線と 豊中岸部線の交差点 (事業計画地)	最大濃度 出現位置	0.0020		0.0140	0.00010	0.0151	

(注) 最大濃度出現位置は、c-11（都市計画道路交差点）地点の北東側の道路敷地境界。





(4) 評価

(a) 評価目標

自動車の走行（都市計画道路）による大気汚染の評価目標及び評価の基準値は、「(1)建設機械の稼働」の表 12.2.18～12.2.19 にそれぞれ示したとおりである。本事業の実施が自動車の走行ルート沿道に及ぼす影響について、予測結果を評価目標及び評価の基準値と照らし合わせて評価した。

(b) 評価結果

自動車の走行（都市計画道路）による大気汚染の評価結果は、表 12.2.31 に示すとおりである。二酸化窒素の日平均値の年間 98%値は 0.032～0.033ppm であり、環境基準及び吹田市の目標値から設定した評価の基準値を下回っている。浮遊粒子状物質の日平均値の 2%除外値は 0.037 mg/m<sup>3</sup> であり、環境基準及び吹田市の目標値から設定した評価の基準値を下回っている。

表 12.2.31(1) 自動車の走行（都市計画道路）による二酸化窒素の評価結果

予測地点	道路名	寄与濃度 (ppm)	環境濃度 (ppm)	日平均値の年間 98%値 (ppm)	評価の基準値
c-1	佐井寺片山高浜線 (事業計画地)	0.0012	0.0132	0.032	環境基準 0.06ppm 以下  吹田市の目標値 0.04ppm 以下
c-2	佐井寺片山高浜線 (事業計画地)	0.0010	0.0130	0.032	
c-3	佐井寺片山高浜線 (事業計画地)	0.0014	0.0134	0.032	
c-4	佐井寺片山高浜線 (事業計画地)	0.0012	0.0132	0.032	
c-5	佐井寺片山高浜線 (既整備済区間)	0.0021	0.0141	0.033	
c-6	豊中岸部線 (事業計画地)	0.0012	0.0132	0.032	
c-7	豊中岸部線 (事業計画地)	0.0015	0.0135	0.032	
c-8	豊中岸部線 (既整備済区間)	0.0015	0.0135	0.032	
c-9	千里中央線 〔南千里駅前交差点〕 の南側区間	0.0009	0.0129	0.032	
c-10	豊中岸部線 〔千里山西 6 丁目南〕 交差点の西側区間	0.0018	0.0138	0.033	
c-11	佐井寺片山高浜線と 豊中岸部線の交差部 (事業計画地)	0.0020	0.0140	0.033	

(注) 表中の寄与濃度は、表 12.2.30 に示した方向別寄与濃度のうち、大きな値を示す。

表 12. 2. 31 (2) 自動車の走行（都市計画道路）による浮遊粒子状物質の評価結果

予測地点	道路名	寄与濃度 (mg/m <sup>3</sup> )	環境濃度 (mg/m <sup>3</sup> )	日平均値の 2%除外値 (mg/m <sup>3</sup> )	評価の基準値
c-1	佐井寺片山高浜線 (事業計画地)	0.00007	0.0151	0.037	0.10 mg/m <sup>3</sup> 以下
c-2	佐井寺片山高浜線 (事業計画地)	0.00006	0.0151	0.037	
c-3	佐井寺片山高浜線 (事業計画地)	0.00007	0.0151	0.037	
c-4	佐井寺片山高浜線 (事業計画地)	0.00006	0.0151	0.037	
c-5	佐井寺片山高浜線 (既整備済区間)	0.00013	0.0151	0.037	
c-6	豊中岸部線 (事業計画地)	0.00007	0.0151	0.037	
c-7	豊中岸部線 (事業計画地)	0.00008	0.0151	0.037	
c-8	豊中岸部線 (既整備済区間)	0.00008	0.0151	0.037	
c-9	千里中央線 〔南千里駅前交差点〕 の南側区間	0.00005	0.0151	0.037	
c-10	豊中岸部線 〔千里山西6丁目南〕 交差点の西側区間	0.00010	0.0151	0.037	
c-11	佐井寺片山高浜線と 豊中岸部線の交差部 (事業計画地)	0.00010	0.0151	0.037	

(注) 表中の寄与濃度は、表 12. 2. 30 に示した方向別寄与濃度のうち、大きな値を示す。

さらに、都市計画道路の整備に当たっては、以下の環境取組を実施することにより、自動車の走行による影響を最小限にとどめるようにする計画である。

- ① 本事業で整備する都市計画道路の構造は平面案を採用し、上り勾配による大気汚染物質の発生量を可能な限り小さくする（「3.3.7 事業計画の複数案の検討経緯」を参照。）
- ② 都市計画道路の交差点部、都市計画道路と現道の接続部に設置する信号の現示は、渋滞が発生しないように警察と協議を行う。

以上のことから、本事業の実施に伴う自動車の走行が事業計画地周辺の大気汚染に及ぼす影響は、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されていること、「環境基本法」に基づき定められている環境基準の達成及び維持に支障を来さないこと、「吹田市第3次環境基本計画」に定められている目標値の達成及び維持に支障を来さないことから、評価目標を満足するものと評価する。

## 12.3 悪臭

### 12.3.1 現況調査

#### (1) 調査の概要

調査の概要は、表 12.3.1 に示すとおりであり、事業計画地周辺における至近年の悪臭・気象の状況について、既存資料の収集・整理による調査を実施した。

表 12.3.1 調査の概要（悪臭）

調査項目	調査地点	調査時期・頻度	調査方法
・悪臭の状況 ・気象の状況	事業計画地周辺	至近年	既存資料の収集・整理による方法

#### (2) 調査結果

##### (a) 悪臭の状況

吹田市の悪臭に係る公害苦情受付件数及び処理件数の推移は、表 12.3.2 に示すとおりであり、平成 30 年度は苦情受付件数（過年度からの繰越件数を含む）が 14 件、処理件数が 12 件となっている。なお、事業計画地周辺での苦情は発生していない。

また、事業計画地周辺には、食品製造工場や化学工場、塗装工程を有する事業所等の悪臭の発生施設は存在していない。

表 12.3.2 悪臭に係る公害苦情件数の推移

	苦情受付件数（件）	処理件数（件）
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
平成 30 年度	14	12

（注）苦情受付件数については過年度からの繰越件数を含む。

出典：「吹田市統計書 令和元年（2019 年）版」  
（令和 2 年（2020 年）3 月、吹田市）

##### (b) 気象の状況

最新の 1 年間（平成 30 年 12 月～令和元年 11 月）における吹田市内の気象（風向・風速）の状況は、12.2 節「大気汚染」の表 12.2.8～12.2.9 及び図 12.2.1 に示すとおりである。

事業計画地に最も近い一般局である吹田市高野台局（事業計画地の東北東約 1.1km）では、風速（年平均値）が 0.8m/s となっており、風向別出現頻度は CALM（風速が 0.4m/s 以下）が 35.0% と最も高くなっている。また、CALM を除く主風向は、出現頻度が高い順に東北東（ENE、12.8%）、南西（SW、11.9%）、北東（NE、11.3%）となっており、合計で 36.0% を占めている。

## 12.3.2 工事の実施に伴う影響の予測・評価

### (1) 予測の概要

予測の概要は、表 12.3.3 に示すとおりであり、事業計画地周辺における工事の実施に伴う悪臭の程度について、工事計画等をもとに予測を実施した。

表 12.3.3 予測の概要（悪臭）

予測項目	予測範囲・地点	予測時点	予測方法
工事の影響 ・悪臭の程度	事業計画地周辺	工事中	工事計画等をもとに定性的に予測する方法

### (2) 予測方法

悪臭の程度は、工事計画等をもとに定性的に予測した。

予測時点は、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。

工事中に悪臭を発生させる作業、行為としては、以下の事項が想定される。

- ① 住居近傍でのアスファルトの溶融
- ② 住居近傍での建設機械の稼働に伴い発生する排出ガス
- ③ 池の掘削・埋立て作業に伴い発生する浚渫土
- ④ 工事事務所から排出される一般廃棄物
- ⑤ 工事事務所の仮設トイレの設置

### (3) 予測結果

本事業の実施に伴う工事では、悪臭の発生が想定される作業、行為の実施に当たって、以下の対応を適切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少ないものと予測される。

- ① アスファルトを溶融させる際は、場所の配慮、溶解温度管理等の臭気対策を行う。
- ② 建設機械は排出ガス対策型を採用し、アイドリングや空ぶかしを抑制する等、環境に配慮した運転を行う。
- ③ 浚渫土は、住居から離れた場所に仮置きし、乾燥させた上で処分する。
- ④ 現地では廃棄物等の焼却は行わず、地域の分別収集に則って適切に処分する。
- ⑤ 仮設トイレを設置する場合は、適切なメンテナンス、設置場所の配慮等により臭気対策を行う。

#### (4) 評価

##### (a) 評価目標

工事の影響による悪臭の評価目標は、表12.3.4に示すとおりである。

本事業に伴う工事の実施が事業計画地周辺の悪臭に及ぼす影響について、予測結果を評価目標と照らし合わせて評価した。

表 12.3.4 工事の影響による悪臭の評価目標

環境影響要因	評価目標
工事の影響	・環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全について配慮されていること。 ・「吹田市第3次環境基本計画」に定められている目標の達成及び維持に支障を来さないこと。

表 12.3.5 「吹田市第3次環境基本計画」に定められている悪臭の目標

項目	目標
悪臭	大部分の地域住民が日常生活において感知しない程度。

##### (b) 評価結果

本事業に伴う工事の実施に当たっては、アスファルトの融解や仮設トイレの設置等、悪臭の発生が想定される作業、行為に際して適切な臭気対策を行うことにより、工事の実施による悪臭の発生を可能な限り低減する計画であることから、工事に実施により発生する悪臭の影響は少ないものと予測される。

以上のことから、本事業に伴う工事の実施が事業計画地周辺の悪臭に及ぼす影響は、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されていること、「吹田市第3次環境基本計画」に定められている目標の達成及び維持に支障を来さないことから、評価目標を満足するものと評価する。



## 12.4 ヒートアイランド現象

### 12.4.1 現況調査

#### (1) 調査の概要

調査の概要は表 12.4.1 に示すとおりであり、事業計画地及びその周辺における至近年の気温の状況、土地被覆の状況及び地表面温度の状況について、既存資料の収集・整理による調査を実施した。

表 12.4.1 調査の概要（ヒートアイランド現象）

調査項目	調査地点	調査時期・頻度	調査方法
・気温の状況 ・土地被覆の状況 ・地表面温度の状況	事業計画地及びその周辺	至近年	既存資料の収集・整理による方法

#### (2) 調査結果

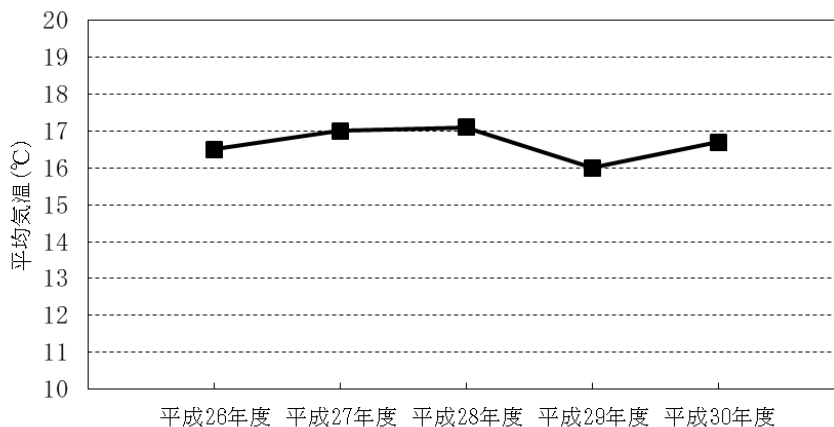
##### (a) 気温の状況

事業計画地周辺の気温の経年変化は、表 12.4.2 及び図 12.4.1 に示すとおりである。過去5年間の平均気温は、16.0～17.1℃の間で推移している。

表 12.4.2 気温の経年変化（吹田市北消防署局）

年 度	平均気温(℃)
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（吹田市環境白書）令和元年度版（2019年度版）資料編」（令和元年（2019年）12月、吹田市）



出典：「すいたの環境（吹田市環境白書）令和元年度版（2019年度版）資料編」（令和元年（2019年）12月、吹田市）より作成

図 12.4.1 気温の経年変化（吹田市北消防署局）

## (b) 土地被覆の状況

事業計画地及びその周辺の土地利用、建物立地の状況は、図 12.4.2 に示すとおりである。

図 12.4.2 の左上の図に示すとおり、事業計画地及びその周辺は大部分が宅地で、事業計画地には学校（大阪学院大学千里山グラウンド）があり、赤色は人工芝のサッカーフィールド及びテニスコートである。同右上の図に示すとおり、事業計画地周辺の南側には戸建住宅及び戸建以外の建物が混在しているが、北側には戸建以外の建物が広がっている。また、同左下の図に示すとおり、事業計画地のすぐ北側には東西に緑地（千里緑地）が連なり、北東には比較的大きな水面（佐竹公園の菩提池）がある。事業計画地は樹林などの緑地が多くみられ、「すいたの自然 2011 5. 植生図」（平成 24 年（2012 年）3 月、吹田市環境部地域環境室）によると、タケ・広葉樹混交林、竹林等で構成されている。同右下の図に示すとおり、事業計画地は周辺と比べて緑被が多くなっている。

また、事業計画地の土地利用の状況は、図 12.4.3 に示すとおりであり、事業計画地は阪急電鉄千里線の沿線に位置している。事業計画地の中央部の橙色で示された範囲は学校施設（大阪学院大学）であり、野球場、サッカーフィールド、テニスコート等のグラウンド及び人工芝がある。グラウンドの西側にはまとまった樹林及び農地が広がっている。また、南端には農地が集まっており、その周辺に住宅地が形成されている。西端には大規模駐車場を有する大型商業施設が立地している。

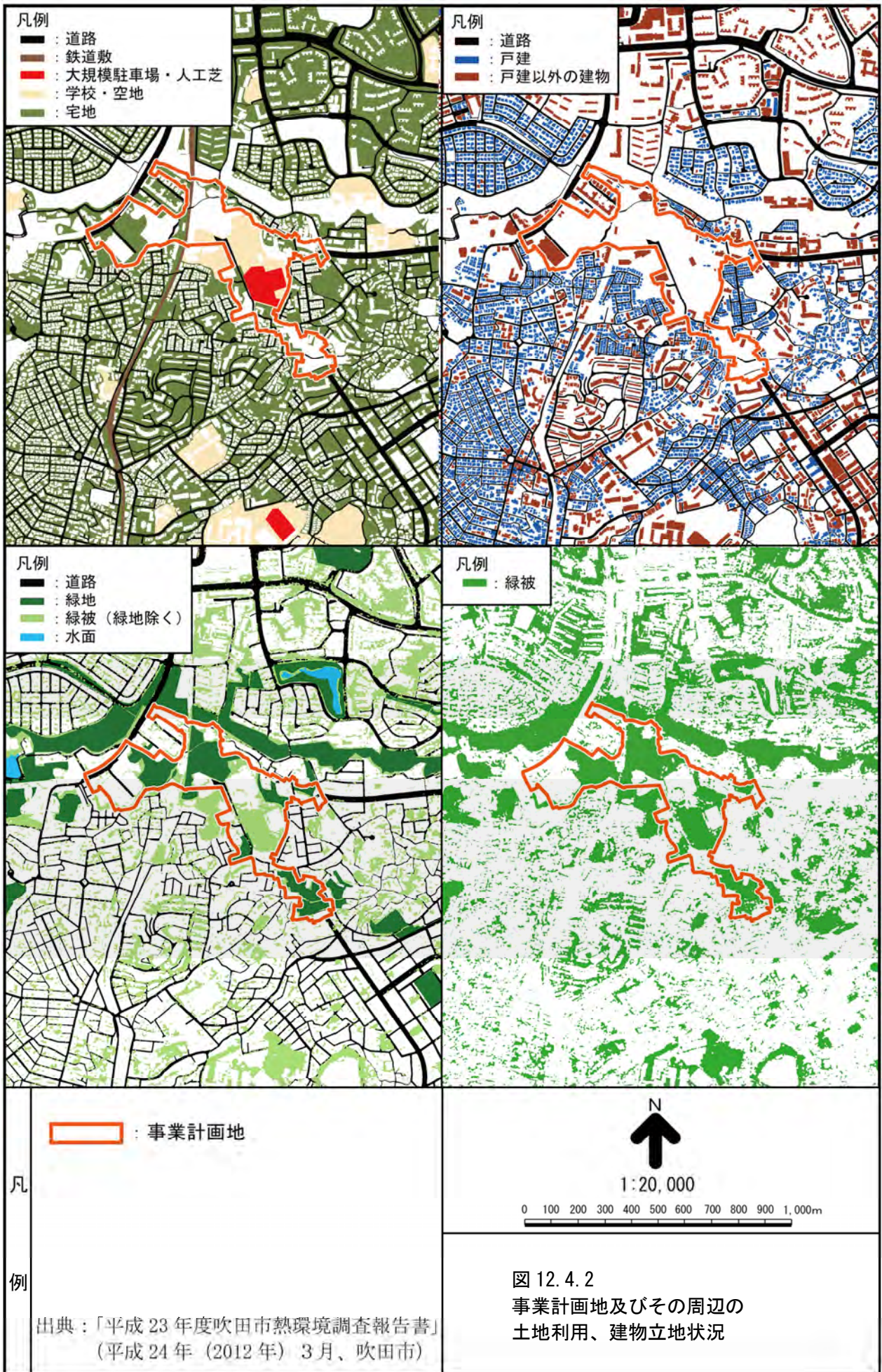


図 12.4.2  
事業計画地及びその周辺の  
土地利用、建物立地状況

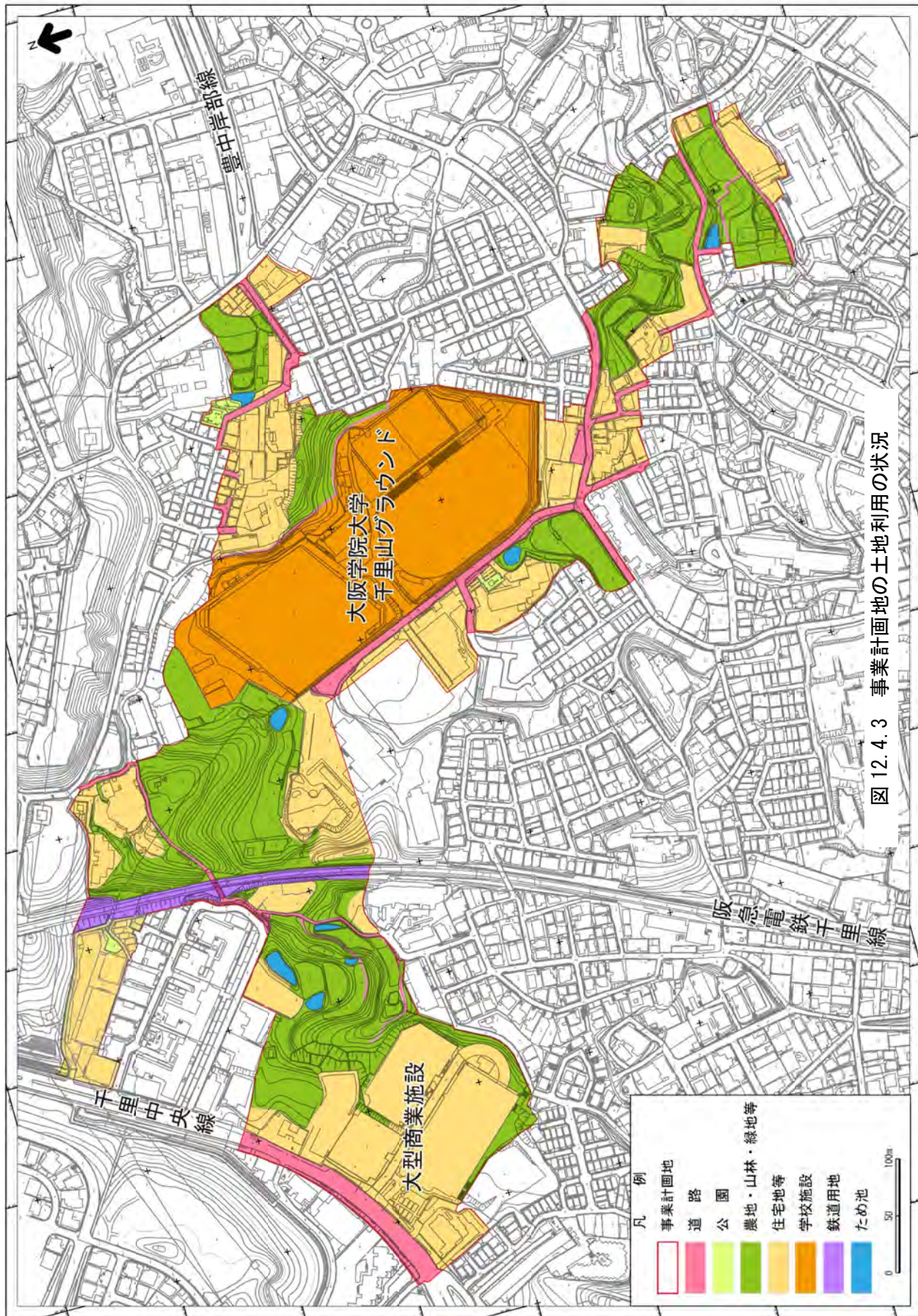


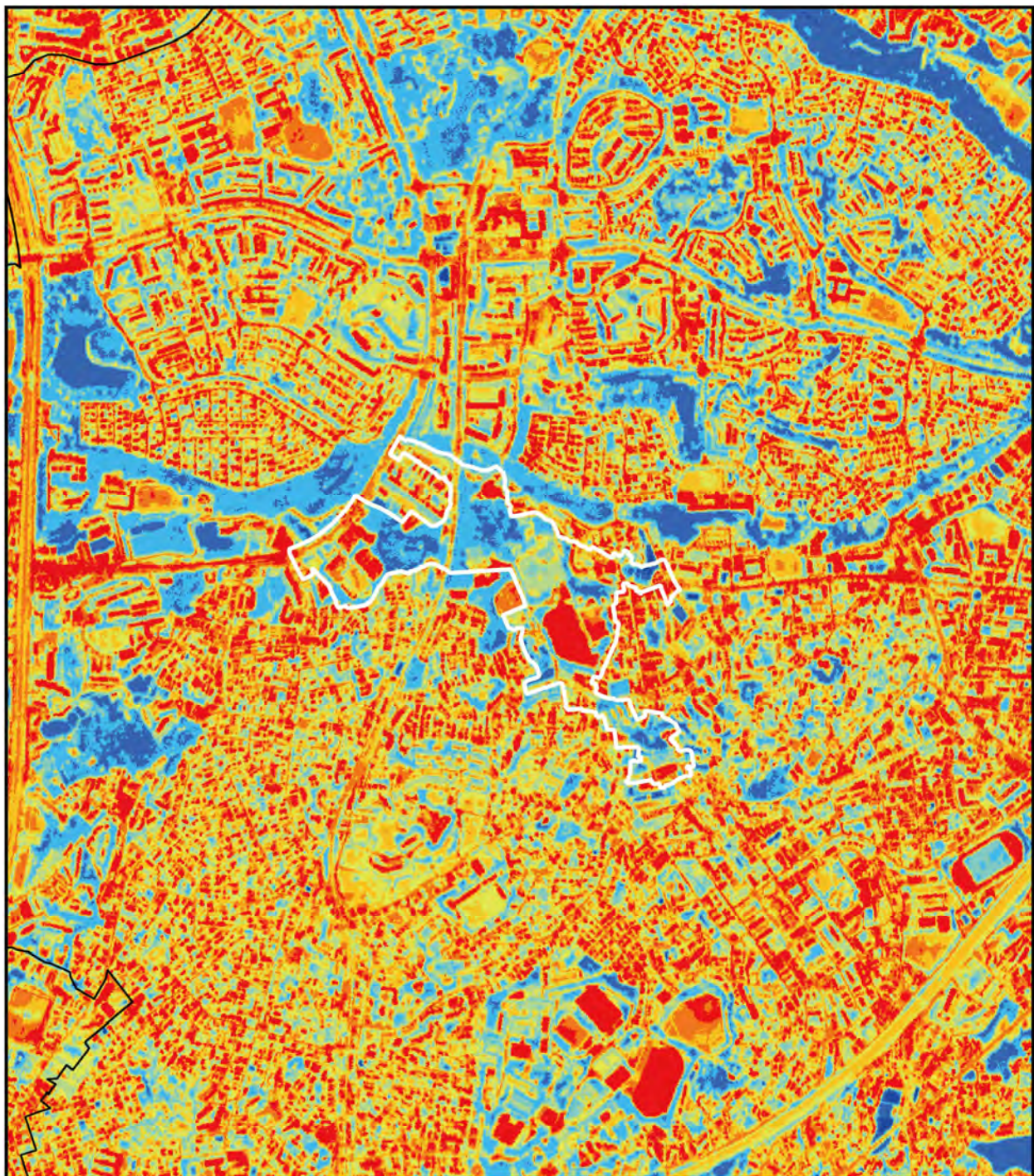
図 12.4.3 事業計画地の土地利用の状況

### (c) 地表面温度の状況

「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）によると、事業計画地及びその周辺における夏季昼間及び夏季夜間の熱画像（地表面温度）は、図 12.4.4～12.4.5 に示すとおりである。これらの図は、平成 23 年 8 月に撮影された熱画像をもとに、幾何補正（位置座標の補正）を行うとともに、現地観測による地表面温度等を用いた温度補正及び撮影コース補正を行って作成されたものである。

昼間の熱画像によると、事業計画地の学校施設内にある人工芝のグラウンド、西端に立地する商業施設の大規模駐車場、事業計画地の境界線付近から東西にのびる道路（豊中岸部線及び千里中央線）等において、地表面温度が 60.0℃以上となっている。その他の道路や住宅建物でも比較的高温となっている。一方、樹林、公園等の緑地及び池のある場所では 35.0℃未満となっており、特に緑地の中心部及び池等の水面部では 25.0℃未満の場所もある。

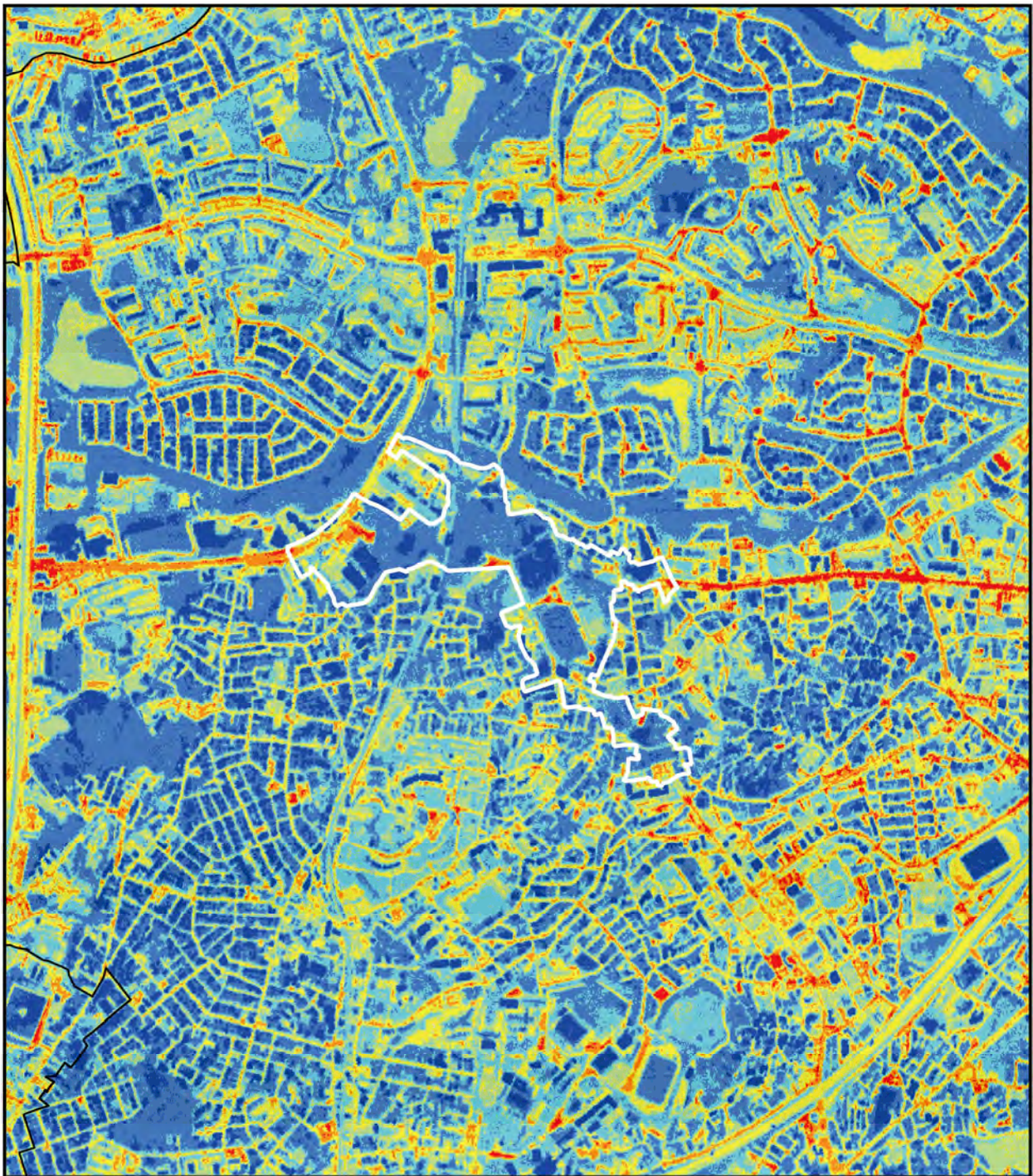
また、夜間の熱画像によると、事業計画地は周囲より地表面温度は比較的低くなっているが、事業計画地の境界線付近から東西にのびる道路は夜間でも地表面温度が高く、36.0℃以上の場所もある。その他の道路においても、地表面温度は周囲に比べて高くなっている。昼間の地表面温度が高かった人工芝のグラウンドや商業施設の大規模駐車場の一部では、夜間の地表面温度は 26.0℃未満と比較的低くなっている。



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		
	撮影日時：平成 23 年（2011 年）8 月 11 日 12 時～12 時 30 分 出典：「平成 23 年度吹田市熱環境調査報告書」 （平成 24 年（2012 年）3 月、吹田市）		

1 : 15,000

図 12.4.4  
事業計画地及びその周辺における  
夏季昼間の熱画像（地表面温度）



凡 例	: 事業計画地 : 市境界	夜間地表面温度(°C)	
	: 36.0 以上 : 34.0-36.0 : 32.0-34.0 : 30.0-32.0	: 28.0-30.0 : 26.0-28.0 : 26.0 未満	<div style="text-align: center;"> <p>N</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>1:15,000</p> </div>
撮影日時：平成 23 年（2011 年）8 月 10 日 23 時 7 分～23 時 38 分 出典：「平成 23 年度吹田市熱環境調査報告書」 （平成 24 年（2012 年）3 月、吹田市）		図 12.4.5 事業計画地及びその周辺における 夏季夜間の熱画像（地表面温度）	

## 12.4.2 施設の存在に伴う影響の予測・評価

### (1) 予測の概要

予測項目は、土地利用及び地形の変化、緑の回復育成、都市計画道路（平面・掘割構造）の整備に伴う影響として、土地被覆の変化の内容及び程度を反映した将来の地表面温度とした。

予測範囲・地点は、事業計画地とした。

予測時点は、供用開始後一定期間経過した時期とした。

予測は、土地利用計画、緑化計画等に基づき、各土地利用の面積を入力条件として、「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）の平均地表面温度予測モデルを用いて実施した。

予測の概要は表12.4.3に、予測手順は図12.4.6にそれぞれ示すとおりである。

表 12.4.3 予測の概要（ヒートアイランド現象）

予測項目	予測範囲・地点	予測時点	予測方法
土地利用及び地形の変化、緑の回復育成、都市計画道路（平面・掘割構造）の整備 ・土地被覆の変化の内容及び程度を反映した将来の地表面温度	事業計画地	供用開始後一定期間経過した時期	土地利用計画、緑化計画等に基づき、土地被覆の変化の内容及び程度を定量的に算出し、将来の地表面温度を予測する方法

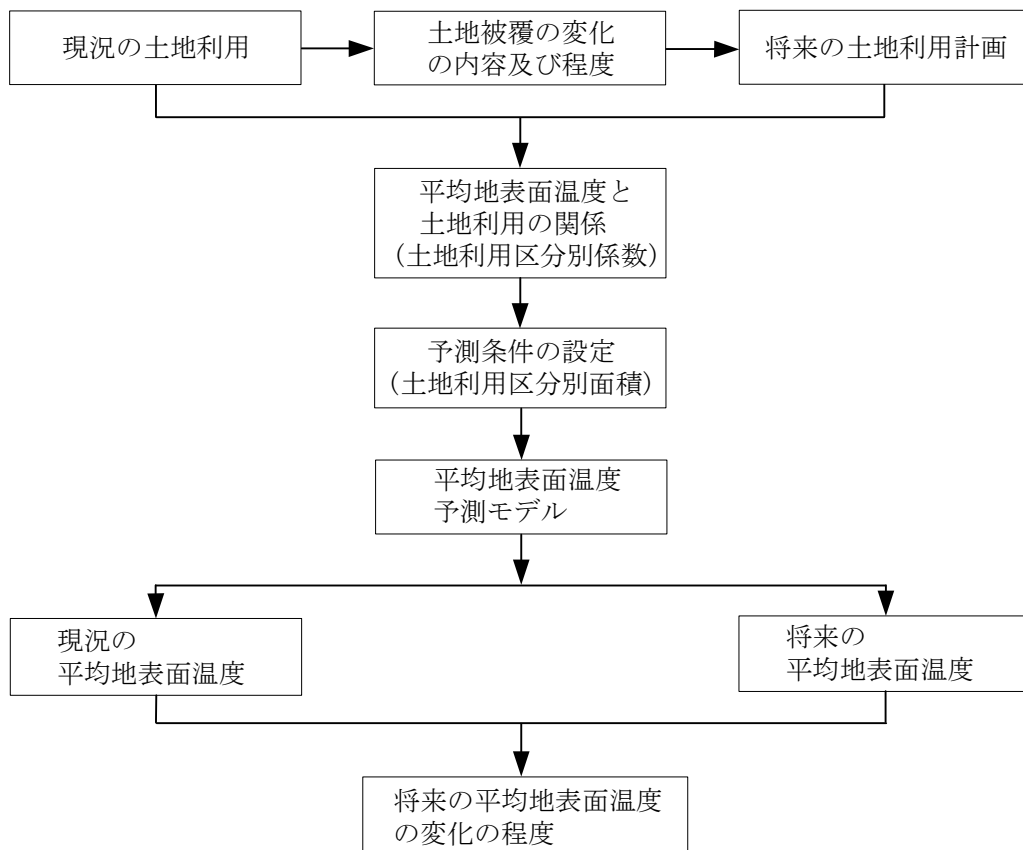


図 12.4.6 ヒートアイランド現象の予測手順



(2) 予測方法

(a) 100mメッシュ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、土地利用メッシュデータ及びメッシュ平均地表面温度データを用いて、土地利用が 100mメッシュの平均地表面温度に及ぼす影響について、地表面温度の上昇に着目して重回帰モデルで分析している。その重回帰モデル式は、式 (12.4.1) に示すとおりである。

100mメッシュの平均地表面温度

$$= \Sigma \{ (\text{土地利用区分別面積}) \times (\text{土地利用区分別係数}) \} + \text{定数} \text{-----} \quad (12.4.1)$$

ここで、土地利用区分別面積 : 土地利用区分別面積 (m<sup>2</sup>)

土地利用区分別係数 : 表 12.4.4 に示す値 (°C/m<sup>2</sup>)

定 数 : 表 12.4.5 に示す値 (°C)

表 12.4.4 重回帰モデル式における土地利用区分別係数

土地利用区分	係 数 (°C/m <sup>2</sup> )	
	昼 間	夜 間
緑 地	-0.00115010	-0.00024038
緑被 (緑地を除く)	-0.00123242	-0.00024696
水 面	-0.00175010	0.00016528
戸 建	0.00106178	-0.00052474
戸建以外の建物	0.00071070	-0.00009442
道 路	0.00032848	0.00032068
鉄道敷	0.00057733	-0.00006641
宅 地	0.00037664	0.00007285
学 校	0.00031933	0.00006049
大規模駐車場・人工芝	0.00149636	0.00037560
運動場	0.00029302	—

- (注) 1. 運動場の夜間の係数は、有意でないため除く。  
 2. 100mメッシュの土地利用データと平均地表面温度データを用いて推計されたものを使用する。  
 3. 緑被 (緑地を除く) とは、吹田市緑被率調査の緑被データ (平成 16 年 4 月作成) から、土地利用現況の緑地に該当する範囲を除いたものである。

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）より作成

表 12.4.5 重回帰モデル式の定数

	昼 間	夜 間
定 数 (°C)	47.73385237	29.88038831

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）

## (b) 予測条件

事業計画地における現況の土地利用を表 12.4.4 の土地利用区分に分類すると、表 12.4.6 に示すとおりである。

将来の土地利用は地権者が決定するため、現時点では土地利用別の面積は決まっていないが、本予測では、表 12.4.7 に示す条件（以下「予測の前提条件」という。）を設定することで、将来の土地利用区分別の面積を想定し、平均地表面温度を予測することとした。

将来の土地利用では、事業計画地の住宅地等（戸建住宅を除く）における緑被率を、「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（最終改正：令和2年2月27日））（以下「好いたすまいる条例」という。）において定められた割合（中高層住宅：16%、店舗・事務所・倉庫又は工場：8%）とした。

事業計画地における将来の土地利用を表 12.4.4 の土地利用区分に分類すると、表 12.4.8 に示すとおりとなる。

以上を踏まえた本予測で用いる土地利用区分別面積は、表 12.4.9 に示すとおりである。予測の前提条件に基づき算出した将来の土地利用区分別面積を「基本ケース」とする。これにより、緑被率（緑地及び緑被（緑地を除く）の構成比）は、現況で 36.6%、将来（基本ケース）で 14.2%となる。

予測に用いた土地利用区分図は、資料 3.3.1 に示すとおりである。

表 12.4.6 事業計画地における現況の土地利用の土地利用区分への分類

現況の土地利用	細区分	適用した土地利用区分
道路（緑被を除く）	—	道 路
公 園	—	緑 地
農地・山林・緑地等	—	緑 地
住宅地等	戸建住宅	戸 建
	中高層集合住宅、商業施設（建物部分）	戸建以外の建物
	大規模駐車場	大規模駐車場・人工芝
	上記以外・緑被を除く	宅 地
学校施設	人工芝部分	大規模駐車場・人工芝
	グラウンド部分	運動場
	上記以外・緑被を除く	学 校
鉄道用地	—	鉄道敷
ため池	—	水 面
緑被（道路、住宅地等、学校施設内の緑被）	—	緑被（緑地を除く）

表 12.4.7 予測の前提条件

土地利用区分	予測の前提条件
戸建	・都市計画で定められる建蔽率に基づき、建蔽率を一律で60%と設定し、「戸建住宅地」から「戸建」面積を算出した。
戸建以外の建物	・都市計画で定められる建蔽率に基づき、建蔽率を一律で60%と設定し、「中高層住宅地・商業施設用地」から「戸建以外の建物」面積を算出した。 ・中高層住宅地と商業施設用地の面積比は1：1と設定した。
緑被	・中高層住宅地・商業施設用地では、「好いたすまいる条例」によりそれ以上の緑化を確保するよう求められる基準面積の割合を適用し、緑被面積を算出した（中高層住宅：16%、店舗・事務所・倉庫又は工場：8%）。
宅地	・「戸建住宅地」、「中高層住宅地・商業施設用地」から、上記で求められた「戸建」、「戸建以外の建物」、「緑被」の面積を除いたものを「宅地」面積とした。

(注) 「好いたすまいる条例」では、緑化を確保するよう求められる基準面積の割合は緑化面積を対象として算出しているが、ここではそれを緑被面積として予測の前提条件を設定した。

表 12.4.8 事業計画地における将来の土地利用の土地利用区分への分類

将来の土地利用		細区分（面積内訳）		適用した土地利用区分
公園・遊園・緑地		—		緑地
緑被（緑地を除く）		—		緑被（緑地を除く）
住宅地等	戸建住宅地	60%（建蔽率）		戸建
		40%		宅地
	中高層住宅地・商業施設用地（敷地内の緑被を含む）	中高層住宅地	60%（建蔽率）	戸建以外の建物
			16%（緑被率）	緑被（緑地を除く）
		商業施設用地	24%	宅地
			60%（建蔽率）	戸建以外の建物
道路		—		道路
鉄道用地		—		鉄道敷
大規模駐車場		—		大規模駐車場・人工芝

表 12.4.9 土地利用区分別面積（基本ケース）

土地利用区分	現 況		将 来（基本ケース）	
	面 積 (㎡)	構成比 (%)	面 積 (㎡)	構成比 (%)
緑 地	66,590	32.0	9,260	4.5
緑被（緑地を除く）	9,660	4.6	20,080	9.7
水 面	1,440	0.7	0	0.0
戸 建	8,540	4.1	22,960	11.0
戸建以外の建物	15,350	7.4	51,600	24.8
道 路	14,790	7.1	53,350	25.7
鉄道敷	3,870	1.9	3,870	1.9
宅 地	37,070	17.8	39,440	19.0
学 校	10,870	5.2	0	0.0
大規模駐車場・人工芝	26,340	12.7	7,330	3.5
運動場	13,370	6.4	0	0.0
合 計	207,890	100.0	207,890	100.0

（注）「道路」は、緑被を除いた面積である。

### (c) 予測モデル

表 12.4.9 の土地利用区分別面積を、式 (12.4.1) に示した重回帰モデル式に適用することにより、事業計画地での平均地表面温度を予測した。

なお、式 (12.4.1) の第 1 項は 100mメッシュ（1メッシュの面積 1 万㎡）当たりの地表面上昇温度を示すことから、事業計画地の平均地表面温度の算出に当たっては、式 (12.4.2) に示すとおり、第 1 項を 100mメッシュと事業計画地の面積比 S で除する必要がある。

事業計画地における平均地表面温度

$$= \sum \{ (\text{土地利用区分別面積}) \times (\text{土地利用区分別係数}) \} / S + \text{定数} \quad (12.4.2)$$

ここで、土地利用区分別面積 : 表 12.4.9 に示す土地利用区分別面積 (㎡)

土地利用区分別係数 : 表 12.4.4 に示す値 (°C/㎡)

S : 100mメッシュと事業計画地の面積比 20.789

定数 : 表 12.4.5 に示す値 (°C)

### (3) 予測結果

#### (a) 土地被覆（土地利用）の変化

将来の事業計画地の平均地表面温度の予測結果は、表 12.4.10 に示すとおりであり、現況と比べて、昼間で 3.6°C、夜間で 0.2°C 上昇している。

昼間、夜間ともに平均地表面温度が上昇したのは、農地、樹林等の緑地が減少し、戸建住宅、中高層集合住宅、商業施設、道路等の面積が増加したことが要因と考えられる。一方で、夜間の平均地表面温度の上昇が昼間に比べ小さい。これは、昼間に地表面温度の上昇に寄与し、夜間に地表面温度の低下に寄与する戸建及び戸建以外の建物の面積が増加したことが要因と考えられる。

表 12.4.10 事業計画地の平均地表面温度の予測結果（基本ケース）

	平均地表面温度（℃）		現況からの増減（℃）
	現況	将来（基本ケース）	
昼間	47.6	51.2	3.6
夜間	29.6	29.8	0.2

(b) 緑被率を28%とした場合

本事業の緑地を含む緑被率については「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）の「千里山・佐井寺地域の将来目標値」に基づいて、事業計画地面積の28%以上を確保することを基本としている。確保する方策の一つとして、開発事業者に対して「好いたすまいる条例」、「吹田市環境まちづくりガイドライン【開発・建築版】」等の指針を活用し、事業計画地の緑化を適切に誘導していくことが挙げられる。例えば、住宅地・商業施設用地であれば、緑被率の目標を30%とすること、開発により生じた法面に対して緑化を行うこと等である。

また、地権者が農地等の緑地の維持を希望する場合は、可能な限り、換地計画において対応することにより緑地を維持することができる。

以上の方策を講じることにより、緑地を含む緑被率を28%確保できた場合の事業計画地の土地利用区分別面積は、表12.4.11に示すとおりとなる。これに基づき予測した平均地表面温度は表12.4.12に示すとおりであり、表12.4.10の基本ケースと比較すると昼間、夜間の平均地表面温度の上昇は抑えられており、夜間では現況よりも0.1℃低い結果となった。

表 12.4.11 土地利用区分別面積（緑被率28%のケース）

土地利用区分	現況		将来（緑被率28%のケース）	
	面積（㎡）	構成比（%）	面積（㎡）	構成比（%）
緑地	66,590	32.0	22,690	10.9
緑被（緑地を除く）	9,660	4.6	35,520	17.1
水面	1,440	0.7	0	0.0
戸建	8,540	4.1	16,430	7.9
戸建以外の建物	15,350	7.4	51,600	24.8
道路	14,790	7.1	53,350	25.7
鉄道敷	3,870	1.9	3,870	1.9
宅地	37,070	17.8	17,100	8.2
学校	10,870	5.2	0	0.0
大規模駐車場・人工芝	26,340	12.7	7,330	3.5
運動場	13,370	6.4	0	0.0
合計	207,890	100.0	207,890	100.0

（注）「道路」は、緑被を除いた面積である。

表 12.4.12 事業計画地の平均地表面温度の予測結果（緑被率 28%のケース）

	平均地表面温度（℃）		現況からの増減（℃）
	現況	将来 （緑被率 28%のケース）	
昼間	47.6	48.8	1.2
夜間	29.6	29.5	-0.1

(4) 評価

(a) 評価目標

土地利用及び地形の変化、緑の回復育成、都市計画道路（平面・掘割構造）の整備によるヒートアイランド現象の評価目標は、表 12.4.13 に示すとおりである。

本事業に伴う土地利用及び地形の変化、緑の回復育成、都市計画道路（平面・掘割構造）の整備が事業計画地のヒートアイランド現象に及ぼす影響について、予測結果を評価目標と照らし合わせて評価した。

表 12.4.13 施設の有在に伴うヒートアイランド現象の評価目標

環境影響要因	評価目標
<ul style="list-style-type: none"> <li>・土地利用及び地形の変化</li> <li>・緑の回復育成</li> <li>・都市計画道路（平面・掘割構造）の整備</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全について配慮されていること。</li> <li>・人工排熱の増加が可能な限り低減されていること。</li> </ul>

(b) 評価結果

土地被覆（土地利用）の変化による平均地表面温度の予測結果は、表 12.4.14 に示すとおりである。現況からの昼間、夜間の平均地表面温度の上昇は、基本ケースでは昼間 3.6℃、夜間 0.2℃であるのに対し、「好いたすまいる条例」の活用及び地権者による営農継続等の方策を講じたと仮定する緑被率 28%のケースでは、昼間 1.2℃、夜間-0.1℃と、基本ケースに比べて昼間で 2.4℃、夜間で 0.3℃低く抑えられる結果となっている。

本事業は土地区画整理事業であるため、将来の土地利用は、地権者が決定するものではあるが、本事業では以下の環境取組を実施することにより、土地利用及び地形の変化や緑の回復育成、都市計画道路（平面・掘割構造）の整備による地表面温度への影響を可能な限り低減できるよう努めることとする。

- ① 建物敷地の緑化推進へ向けた協議の実施、開発の誘導を行う。
- ② 地権者が農地等の緑地の維持を希望する場合は、可能な限り、換地計画において対応する。
- ③ 都市計画道路においては、植樹帯を設けて街路樹植栽を行う。

さらに、以下の環境取組を実施することにより、土地利用及び地形の変化や緑の回復育成、都市計画道路（平面・掘割構造）の整備による地表面温度への影響を可能な限り低減する計画である。

- ④ 都市計画道路は、保水性舗装・遮熱性舗装等のヒートアイランド対策に配慮した舗装を行う（対策効果と事例は表 12.4.15 に示す）。

以上のことから、本事業の実施に伴う土地利用及び地形の変化、緑の回復育成、都市計画道路（平面・掘割構造）の整備が事業計画地の地表面温度の上昇に及ぼす影響は、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されていること、人工排熱の増加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。さらに、ヒートアイランド現象緩和に寄与するグリーンインフラを積極的に導入するとともに、緑被率を 28%以上確保することを目指し、大規模開発事業者も含めた地権者に緑地協定の啓発を行い締結へ誘導する。

表 12.4.14 事業計画地の平均地表面温度の予測結果

	現況の平均地表面温度 (°C)	基本ケース		緑被率 28%のケース	
		平均地表面温度 (°C)	現況からの増減 (°C)	平均地表面温度 (°C)	現況からの増減 (°C)
昼 間	47.6	51.2	3.6	48.8	1.2
夜 間	29.6	29.8	0.2	29.5	-0.1

表 12.4.15 ヒートアイランド現象緩和へ向けた方策の対策効果と事例

対策項目	見込まれる対策効果と先行事例
道路の保水性舗装	保水性舗装は、降雨や散水により供給された水分が日射を受けて蒸発し、水の気化熱により路面温度の上昇を抑え、周辺の気温上昇を抑制する。 大阪府の事例では、夏季晴天日において、透水性・保水性舗装では周辺道路部に比べ表面温度が約 3°C 低下した。
道路の遮熱性舗装	遮熱性舗装は、舗装表面に太陽光のうち近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又は充填し、表面温度の上昇を抑え、周辺の気温上昇を抑制する。 埼玉県での検証によると、10 種類の遮熱性舗装で日中の最高気温時に 6～12°C 程度の表面温度の低減効果が認められた。また、大気を温める顕熱量は、日中（12～15 時）、夜間（21～24 時）ともに 25～40% の低下が認められた。

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）

## 12.5 水質汚濁

### 12.5.1 現況調査

#### (1) 調査の概要

調査の概要は、表 12.5.1 に示すとおりであり、事業計画地及びその周辺における至近年の水質汚濁の状況について、既存資料の収集・整理による調査を実施した。

工事中に発生する濁水は、事業計画地の仮設沈砂池から下水道（雨水管）に排出する。その後、濁水は、下水道を約 1 km 流下し、雨水とともに公共用水域（上の川、高川）に流入することから、公共用水域の水質汚濁の状況については、上の川、高川の測定結果を取りまとめることとした。調査地点は、事業計画地の濁水が流入する上の川（糸田川合流前）及び高川（市域境界）における調査地点（図 9.2.14 に示した準基準点No.12 及びNo.6）とした。

一方、水質汚濁の予測に用いる降雨時の S S 濃度については、調査が実施されていないため、近隣の建設工事現場における測定データから取りまとめることとした。

表 12.5.1 調査の概要（水質汚濁）

調査項目	調査地点	調査時期・頻度	調査方法
・公共用水域の水質汚濁の状況	下水道（雨水管）に排出した濁水が流入する公共用水域 ・上の川（糸田川合流前） <sup>1)</sup> ・高川（市域境界） <sup>1)</sup>	至近年（令和 2 年度）	既存資料の収集・整理による方法
・降雨時の S S 濃度	新大正川 <sup>2)</sup> 薄谷水路 <sup>3)</sup>	平成 24 年 9 月 30 日 平成 30 年 9 月 29 日	

(注) 調査地点は、以下の資料から設定した。

1. 「河川・水路の水質について（令和 2 年度）」（吹田市ホームページ）
2. 「(仮称) エキスポランド跡地複合施設開発事業 環境影響評価書」（平成 25 年 12 月、三井不動産株式会社）
3. 「(仮称) SVH 千里丘新築工事 環境影響評価書」（令和 2 年 8 月、株式会社 LIXIL ビバ）

#### (2) 調査結果

##### (a) 公共用水域の水質汚濁の状況

水質汚濁の測定結果（上の川、高川）は表 12.5.2 に示すとおりであり、水素イオン濃度は上の川では 4 検体中 4 検体が、高川では 4 検体中 3 検体が吹田市の目標値（D 類型：6.0 以上 8.5 以下）を超えている。生物化学的酸素要求量は上の川では 4 検体中 1 検体が吹田市の目標値（D 類型：8mg/L 以下）を超えている。それ以外の項目については、吹田市の目標値を全て下回っている。



表 12.5.2 水質汚濁の測定結果（上の川、高川）

調査項目			水素イオン 濃度 (pH)	溶存酸素量 (DO)	生物化学的 酸素要求量 (BOD)	浮遊物質 量 (SS)
吹田市の目標値 (D類型)			6.0 以上 8.5 以下	2mg/L 以下	8mg/L 以下	100 mg/L 以下
調査地点	目標 類型	単位	—	mg/L	mg/L	mg/L
上の川 (糸田川合流前)	D	最小	9.7	12	2.0	<1
		最大	10.8	13	22	18
		平均	—	12	7.3	6
		m/n	4/4	0/4	1/4	0/4
高川 (市域境界)	D	最小	8.4	12	1.7	<1
		最大	11.1	12	3.9	3
		平均	—	12	2.9	2
		m/n	3/4	0/4	0/4	0/4

(注) 1. m/n は、吹田市の目標値 (表 9.2.41(4) 参照) を超えた検体数 (m) 及び調査対象検体数 (n) を表している。

2. <1 は 1 未満を示す。

出典：「河川・水路の水質について (令和 2 年度)」 (吹田市ホームページ)

(b) 降雨時の SS 濃度

降雨時の SS 濃度 (新大正川、薄谷水路) は表 12.5.3 に示すとおりであり、新大正川で 46mg/L、薄谷水路で 32mg/L となっている。いずれの SS 濃度も吹田市の目標値 (目標類型 D : 100mg/L) を下回っている。

表 12.5.3 降雨時の SS 濃度 (新大正川、薄谷水路)

(単位 : mg/L)

河川・水路名	調査日	測定回数	降雨時の SS 濃度 (最小～最大)
新大正川	平成 24 年 9 月 30 日	6 回	6～46 <sup>1)</sup>
薄谷水路	平成 30 年 9 月 29 日	3 回	5～32 <sup>2)</sup>

(注) 降雨時の SS 濃度は、以下の資料から引用した。

1. 「(仮称) エキスポランド跡地複合施設開発事業 環境影響評価書」 (平成 25 年 12 月、三井不動産株式会社)
2. 「(仮称) SVH 千里丘新築工事 環境影響評価書」 (令和 2 年 8 月、株式会社 LIXIL ビバ)

## 12.5.2 工事の実施に伴う影響の予測・評価

### (1) 予測の概要

工事中に発生する濁水は、事業計画地の仮設沈砂池8箇所（図12.5.1参照）に貯留し、土壌粒子を沈降させた後、下水道（雨水管）に排出する。その後、濁水は、下水道を約1km流下し、雨水とともに公共用水域（上の川、高川）に流入する。

予測項目は、工事の実施により公共用水域の水質の状況に変化を与える物質の濃度（SS濃度）とし、予測事項は仮設沈砂池から排出する濁水のSS濃度とした。

予測範囲・地点は、下水道（雨水管）に排出した濁水が流入する公共用水域（上の川、高川）とした。

予測時点は、濁水の発生量が最大となる工事中の降雨時とした。

予測は、「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）に記載のSSの減少特性を用いて実施した。

予測の概要は表12.5.4に、予測手順は図12.5.2にそれぞれ示すとおりである。

表 12.5.4 予測の概要(水質汚濁)

予測項目	予測事項	予測範囲・地点	予測時点	予測方法
工事の影響 ・工事の実施により公共用水域の水質の状況に変化を与える物質の濃度（SS濃度）	仮設沈砂池から排出する濁水のSS濃度（浮遊物質質量）	下水道（雨水管）に排出した濁水が入る公共用水域（上の川、高川）	工事中の降雨時	濁水中のSSの減少特性により、SS濃度を予測する方法

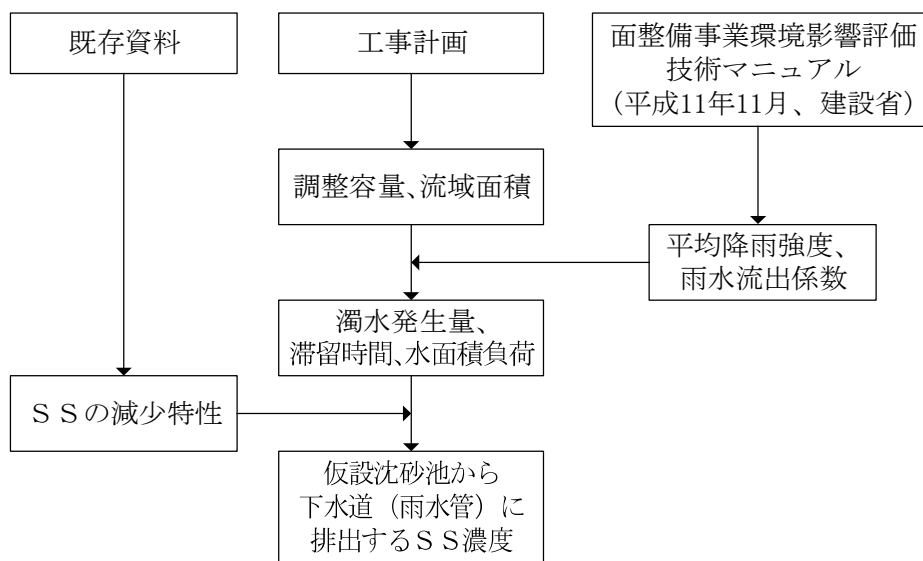
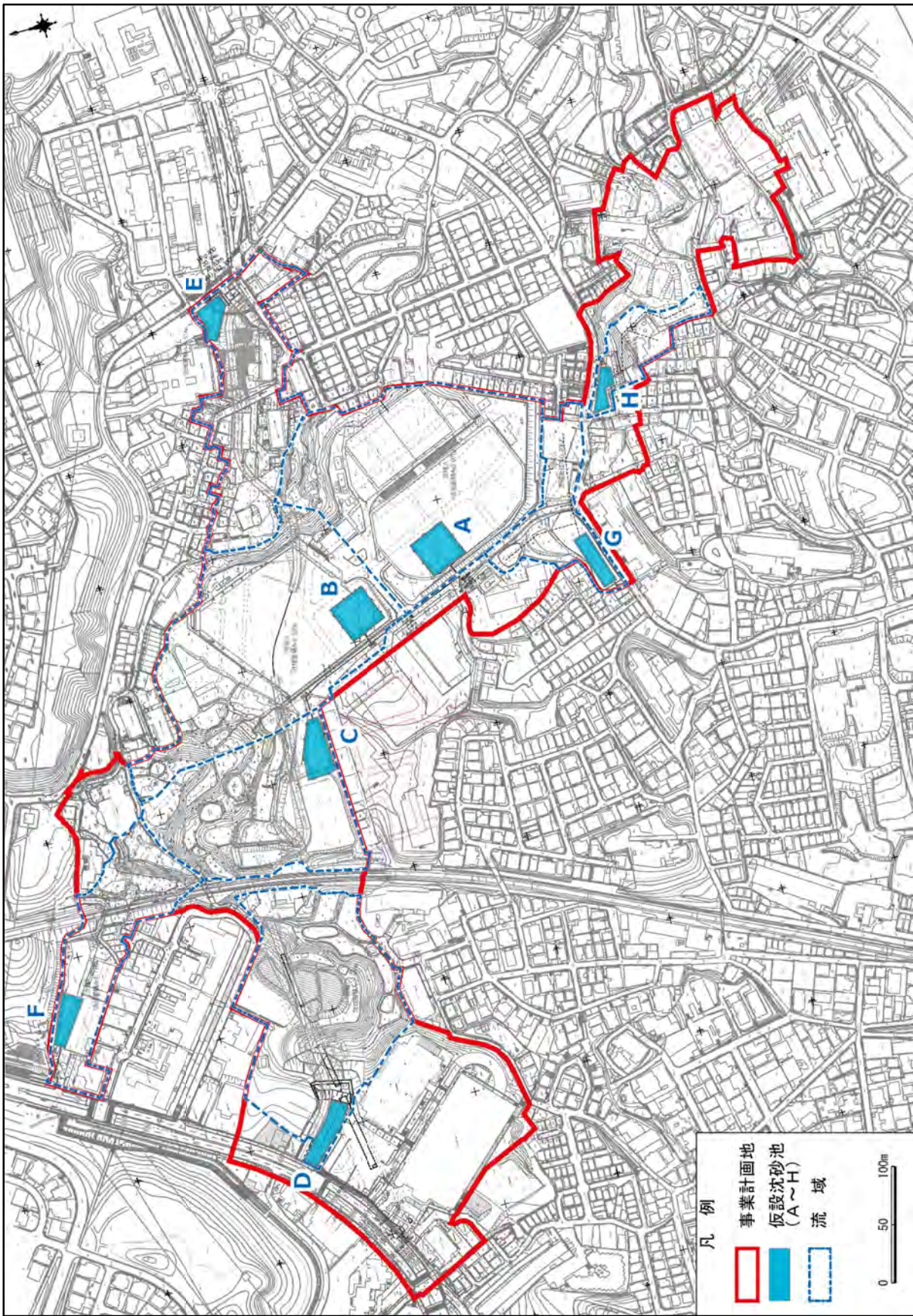


図 12.5.2 予測手順



(注) 図で示した仮設沈砂池の位置は現時点での計画であり、工事に当たって変更する可能性がある。

図 12.5.1 仮設沈砂池の位置

## (2) 予測方法

### (a) 仮設沈砂池の規模及び濁水の排出方法

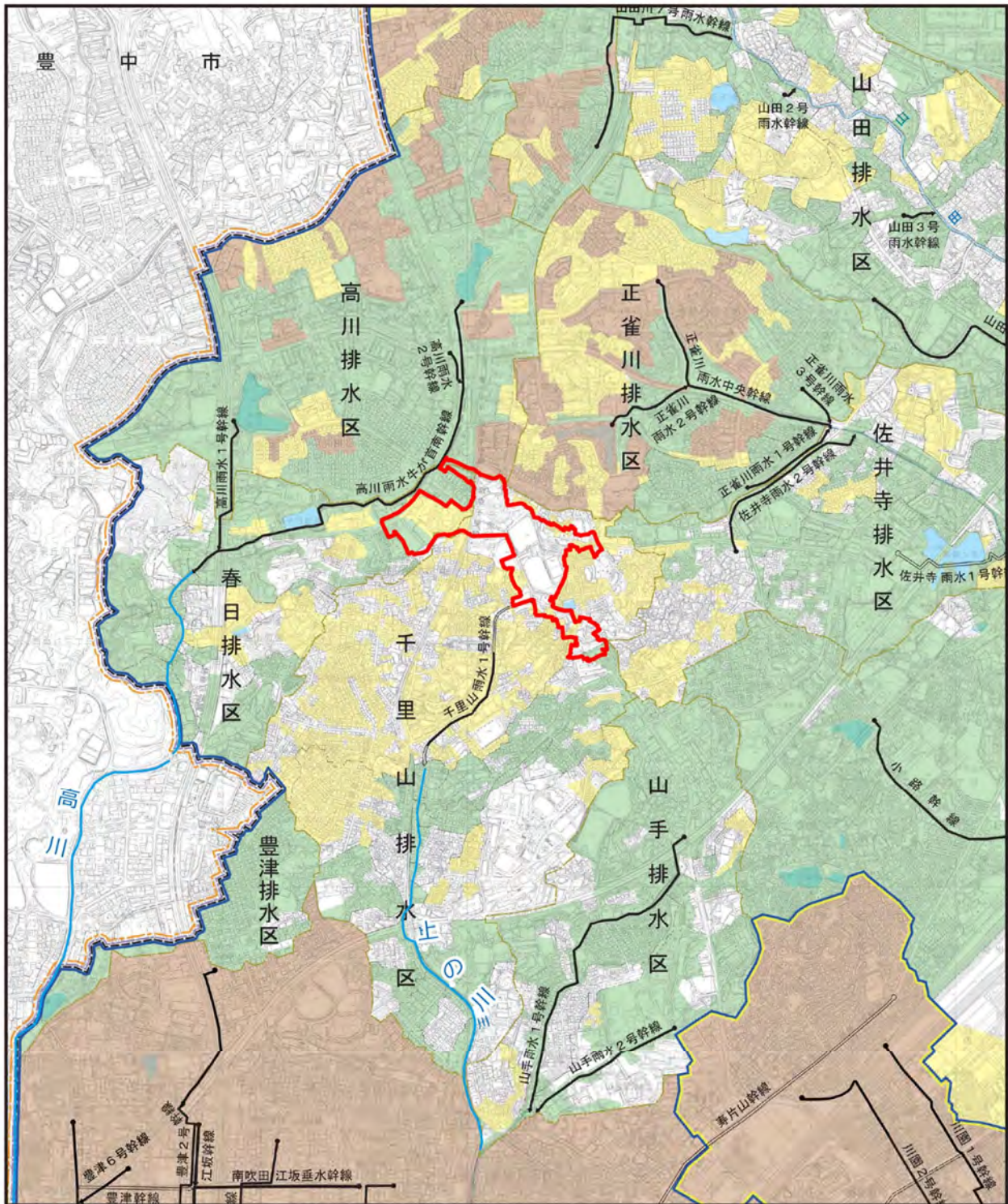
仮設沈砂池の規模及び流域面積等は、表 12.5.5 に示すとおりである。


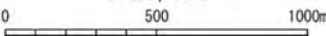

仮設沈砂池から発生する濁水は、全て下水道に排出する（図 12.5.3 参照）。仮設沈砂池 A～C、E、G、H から発生する濁水は、下水道を経て、千里山排水区の雨水とともに、上の川に流入する。仮設沈砂池 D、F から発生する濁水は、下水道を経て、高川排水区の雨水とともに、高川に流入する。

表 12.5.5 仮設沈砂池の規模及び流域面積等

仮設沈砂池	調整容量 (m <sup>3</sup> )	流域面積 (ha)	下水道 (雨水管) を経て流入する公共用水域
A	1,303	2.97	上の川
B	1,303	2.93	上の川
C	843	1.81	上の川
D	949	2.30	高川
E	425	1.51	上の川
F	566	1.17	高川
G	331	0.70	上の川
H	205	0.41	上の川

(注) 表で示した仮設沈砂池の規模は現時点での計画であり、工事に当たって変更する可能性がある。



凡 例	<span style="border: 1px solid red; display: inline-block; width: 20px; height: 10px;"></span> 事業計画地	<span style="border: 1px dashed black; display: inline-block; width: 20px; height: 10px;"></span> 行政区域（市街化区域）	 N 1:25,000 
	<span style="background-color: #90EE90; display: inline-block; width: 20px; height: 10px;"></span> 10年確率降雨対応	 公共下水道・主な管渠	
	<span style="background-color: #A0522D; display: inline-block; width: 20px; height: 10px;"></span> 5年確率降雨対応		
	<span style="background-color: #FFFF00; display: inline-block; width: 20px; height: 10px;"></span> 当該区域は10年確率降雨対応		
	<span style="border: 1px dashed green; display: inline-block; width: 20px; height: 10px;"></span> 排水区域界		

出典：「吹田市下水道計画一般図（分流雨水・合流）」（吹田市資料）

図 12.5.3 下水道（雨水管）を経て濁水が流入する公共用水域（上の川、高川）

## (b) 予測式

予測式は、「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）に記載のモデル式であり、仮設沈砂池から排出する S S 濃度は、仮設沈砂池に流入する濁水の S S 濃度に土壌沈降試験結果で得られた S S の減少特性を考慮して算出できる。S S の減少特性は、「滞留時間に対する S S 濃度の減少特性」又は「水面積負荷に対する S S 濃度の減少特性」を用いることとなっている。

濁水発生量、滞留時間及び水面積負荷の算定式は、式(12.5.1)～(12.5.3)にそれぞれ示すとおりである。

$$[\text{濁水発生量}(\text{m}^3/\text{日})] = 10 \cdot f \cdot I \cdot A \text{ ----- (12.5.1)}$$

ここで、f：雨水流出係数

I：雨量（平均降雨強度）（mm/日）

A：流域面積（ha）

$$[\text{滞留時間}(\text{分})] = [\text{仮設沈砂池の調整容量}(\text{m}^3)] / [\text{濁水発生量}(\text{m}^3/\text{分})] \text{ ----- (12.5.2)}$$

$$[\text{水面積負荷}(\text{m}/\text{秒})] = [\text{濁水発生量}(\text{m}^3/\text{秒})] / [\text{仮設沈砂池の面積}(\text{m}^2)] \text{ ----- (12.5.3)}$$

S S の減少特性の設定に当たっては、事業計画地における S S の減少特性を設定するために必要な土壌沈降試験結果がないため、近隣の建設工事現場でのデータ（既存資料）を引用することの妥当性を検討した。引用した既存資料は、a 地区「（仮称）エキスポランド跡地複合施設開発事業 環境影響評価書（平成 25 年 12 月、三井不動産株式会社）」、b 地区「（仮称）SVH 千里丘新築工事 環境影響評価書（令和 2 年 8 月、株式会社 LIXIL ビバ）」である。なお、「滞留時間に対する S S 濃度の減少特性」については、a 地区、b 地区ともにデータが示されているため、同手法での予測を基本としたが、b 地区では「水面積負荷に対する S S 濃度の減少特性」のデータも示されているため、参考として、水面積負荷を用いた予測も行った。

a 地区及び b 地区の表層地質は図 12.5.4 に示すとおりであり、いずれも「泥および砂」である。一方、事業計画地の表層地質は「砂礫および泥、礫(低位)」であるため、事業計画地の土壌粒子は、a 地区及び b 地区の土壌粒子より大きく、沈降速度が大きいもの（S S の沈降量が多くなるもの）と考えられる。すなわち、事業計画地の土壌粒子は、a 地区、b 地区の土壌粒子より細粒分が少ないと推定できるため、a 地区、b 地区での土壌沈降試験結果で得られた S S の減少特性を用いることは、過小な予測にならないものとする。

以上のことから、予測に用いる S S の減少特性は、既存資料（a 地区及び b 地区の減少特性）から以下のとおり設定した。

### 【滞留時間に対するSS濃度の減少特性】

「滞留時間に対するSS濃度の減少特性（沈降特性曲線）」は、図12.5.5に示すa地区及びb地区において実施された土壌沈降試験結果から設定した。土壌沈降試験結果から得られたSSの沈降特性曲線は、式(12.5.4)～(12.5.5)に示すとおりである。

(a地区)

$$y = 336.8x^{-0.3756} \text{-----} \quad (12.5.4)$$

(b地区)

$$y = 567.9x^{-0.4491} \text{-----} \quad (12.5.5)$$

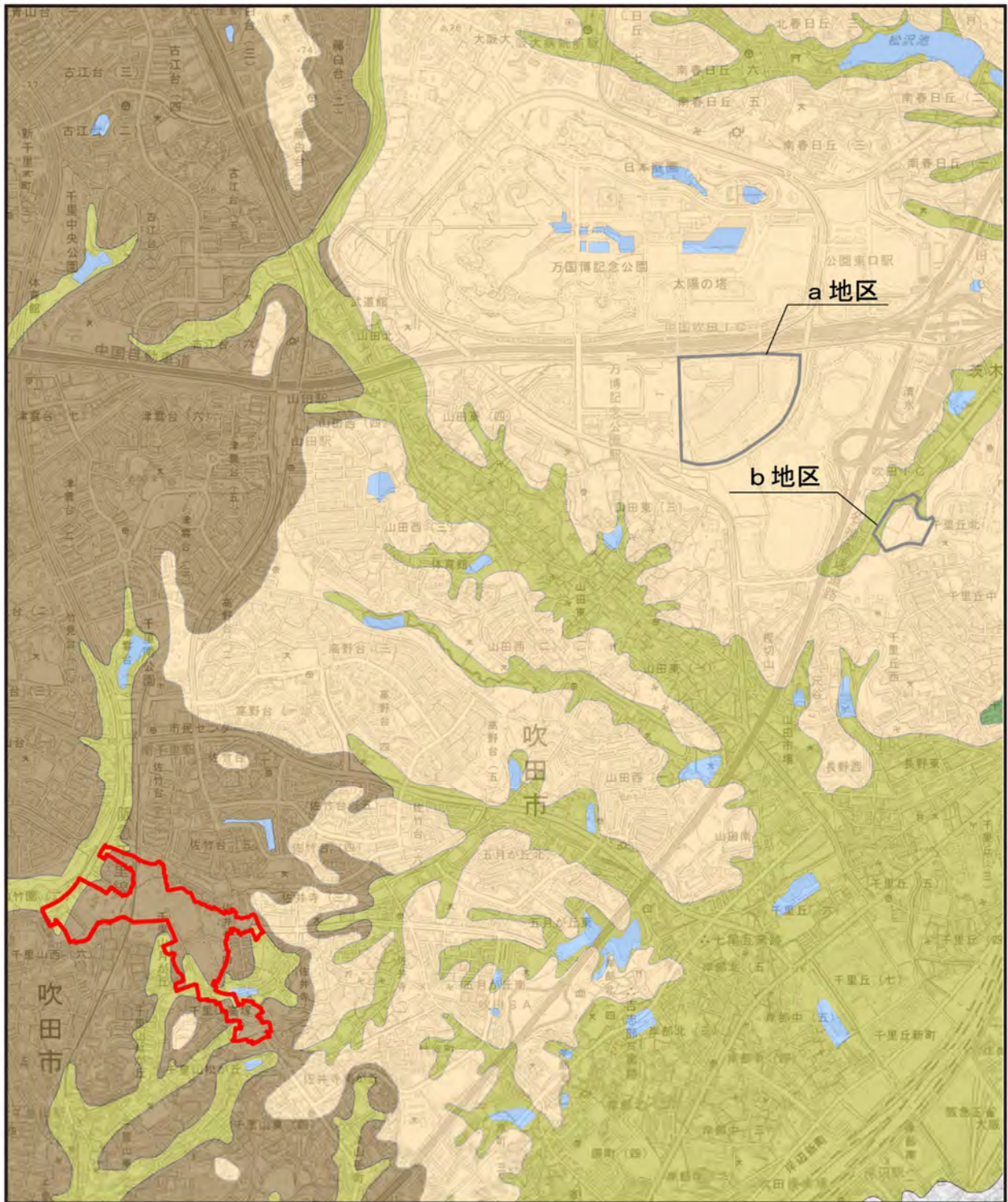
ここで、 $y$ ：仮設沈砂池から排出するSS濃度 (mg/L)

$x$ ：滞留時間 (分)

### 【水面積負荷に対するSS濃度の減少特性】

「水面積負荷に対するSS濃度の減少特性」は、図12.5.6に示すb地区において実施された土壌沈降試験結果（沈降速度に対するSS含有率）から設定した。

なお、図12.5.6の曲線は、「粒子の沈降速度と仮設沈砂池で粒子が沈殿する割合（SS含有率）との関係」を示しており、水面積負荷より沈降速度の大きい粒子は、全て仮設沈砂池で除去（沈殿）され、沈降速度の小さい粒子は一部仮設沈砂池から排出することになる。

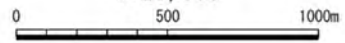


- 事業計画地
- ため池
- 泥および砂
- 砂

- 砂礫および泥
- 礫（低位）



1:25,000



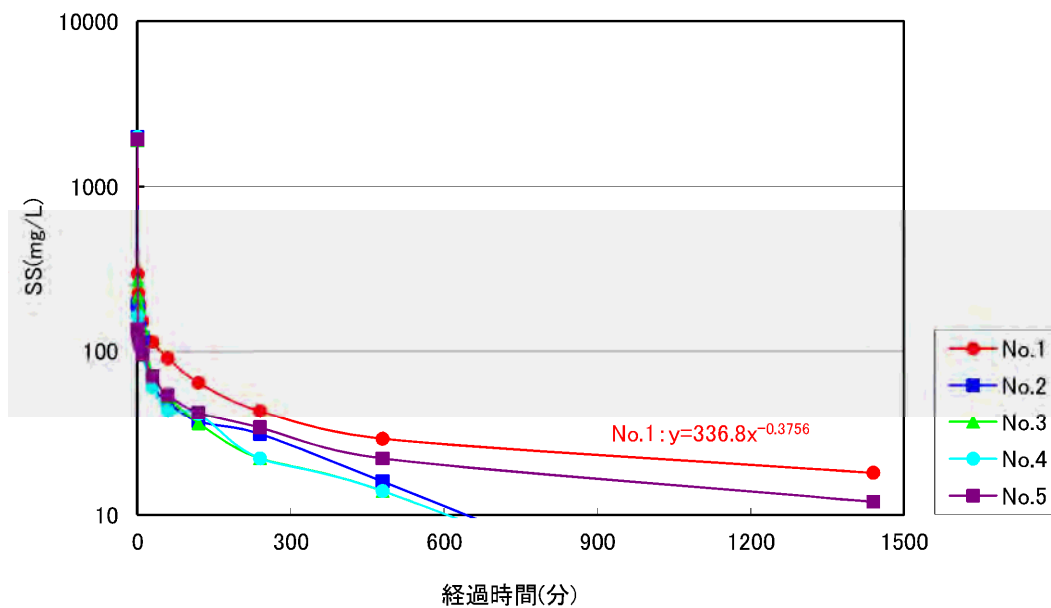
凡  
例

出典：「5万分の1都道府県土地分類基本調査（大阪東北部）」  
 （国土交通省ホームページ 国土調査（土地分類調査・水調査））

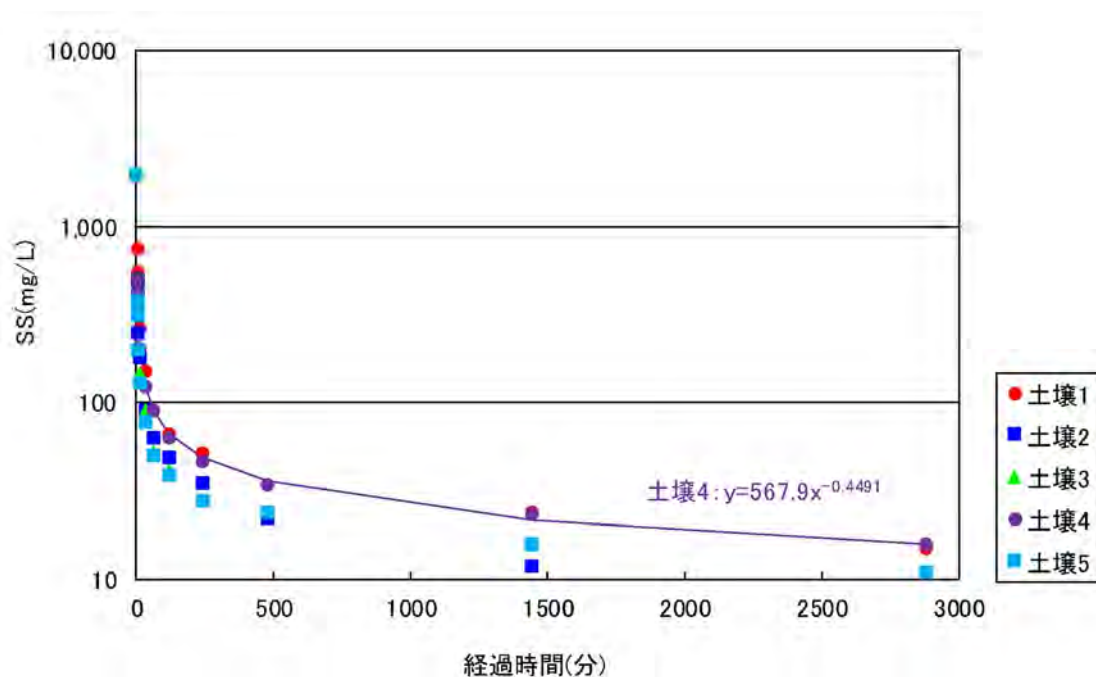
図 12.5.4 表層地質



< a地区 >



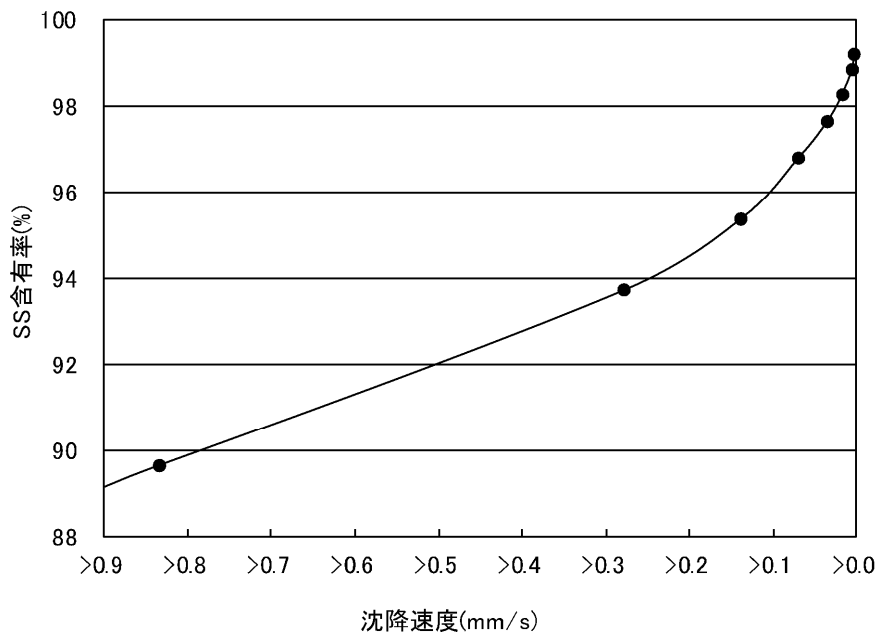
< b地区 >



出典：a地区「(仮称) エキスポランド跡地複合施設開発事業 環境影響評価書」(平成25年12月、三井不動産株式会社)

b地区「(仮称) SVH千里丘新築工事 環境影響評価書」(令和2年8月、株式会社LIXILビバ)

図12.5.5 土壌沈降試験結果 (SSの沈降特性曲線)



備考：図中の曲線は、「粒子の沈降速度と仮設沈砂池で粒子が沈殿する割合（SS含有率）との関係」を示しており、例えば、沈降速度が 0.1mm/s より大きい粒子の含有率は約 96%であり、この粒子は、全て仮設沈砂池で沈殿除去されることを示している。

出典：b地区「(仮称) SVH千里丘新築工事 環境影響評価書」(令和2年8月、株式会社LIXILビバ)

図12.5.6 土壤沈降試験結果（沈降速度に対するSS含有率）

### (c) 予測条件

仮設沈砂池の調整容量、流域面積及び予測条件は、表 12.5.6 に示すとおりである。予測条件（雨量、雨水流出係数）は、「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）に基づいて設定した。

雨量について、「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）では、日常的な降雨の条件（平均降雨強度）として、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）がみられる日常的な降雨条件（3 mm/時）が示されている。本予測では、過小な予測値にならないように、時間雨量を 24 倍した 72 mm/日を予測条件とした。

表 12.5.6 仮設沈砂池の調整容量、流域面積、予測条件等

仮設沈砂池	調整容量 (m <sup>3</sup> )	流域面積 (ha)	仮設沈砂池に流入する濁水の S S 濃度 (mg/L)	雨量 (mm/日)	雨水流出係数	濁水発生量 (m <sup>3</sup> /日)
A	1,303	2.97	2,000 <sup>1)</sup>	72 <sup>2)</sup>	0.5 <sup>3)</sup>	1,069
B	1,303	2.93				1,055
C	843	1.81				652
D	949	2.30				828
E	425	1.51				544
F	566	1.17				421
G	331	0.70				252
H	205	0.41				148

- (注) 1. 仮設沈砂池に流入する濁水の S S 濃度：「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）の「宅地造成工事：200～2,000mg/L」から、最大値 2,000mg/L を採用。  
 2. 雨量：「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）では、日常的な降雨条件として 3 mm/時が示されているが、本予測では、過小な予測値にならないように、時間雨量を 24 倍した 72 mm/日を予測条件とした。  
 3. 雨水流出係数：「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）より設定。  
 4. 表で示した仮設沈砂池の調整容量等は現時点での計画であり、工事に当たって変更する可能性がある。

### (3) 予測結果

仮設沈砂池から排出する濁水の S S 濃度の予測結果は表 12.5.7 に示すとおりであり、沈降特性曲線から算出した S S 濃度は、18.7～24.2 mg/L である。また、水面積負荷は 0.006～0.025 mm/秒であり、水面積負荷と図 12.5.6 から算出した S S 濃度は、21.8～39.6 mg/L である。

なお、a 地区では沈降特性曲線（滞留時間 214～222 分）を用いて予測しており、仮設沈砂池から排出される S S 濃度は 44～45 mg/L となっている。b 地区では水面積負荷（水面積負荷 0.013 mm/秒、床面積：650 m<sup>2</sup>、水深：0.2 m）を用いて予測しており、仮設沈砂池から排出される S S 濃度は 29.5 mg/L となっている。

表 12.5.7 仮設沈砂池から排出する濁水のSS濃度の予測結果

仮設沈砂池	調整容量 (m <sup>3</sup> )	濁水発生量 (m <sup>3</sup> /日)	滞留時間 (分)	水面積負荷 <sup>1)</sup> (mm/秒)	仮設沈砂池から排出するSS濃度 (mg/L)		
					沈降特性曲線式(12.5.4)を使用	沈降特性曲線式(12.5.5)を使用	水面積負荷と図12.5.6を使用
A	1,303	1,069	1,755	0.0133	20.4	19.8	29.5
B	1,303	1,055	1,779	0.0131	20.3	19.7	29.5
C	843	652	1,863	0.0125	19.9	19.3	29.5
D	949	828	1,650	0.0244	20.8	20.4	38.8
E	425	544	1,126	0.0252	24.1	24.2	39.6
F	566	421	1,935	0.0121	19.6	19.0	28.6
G	331	252	1,891	0.0062	19.8	19.2	23.5
H	205	148	2,000	0.0058	19.4	18.7	21.8

(注) 1. 水面積負荷は、式(12.5.3)を用いて算出した。仮設沈砂池の水面積は水位によって異なるが、計算に用いた水面積は、調整容量/(満水位-堆砂位)とした。仮設沈砂池ごとの値は、以下のとおりである。

A : 930m<sup>2</sup>、B : 930m<sup>2</sup>、C : 602m<sup>2</sup>、D : 392m<sup>2</sup>、E : 250m<sup>2</sup>、F : 405m<sup>2</sup>、G : 473m<sup>2</sup>、H : 392m<sup>2</sup>

2. 表で示した仮設沈砂池の調整容量等は現時点での計画であり、工事に当たって変更する可能性がある。

#### (4) 評価

##### (a) 評価目標

工事の影響による水質汚濁の評価目標は、表 12.5.8 に示すとおりである。

本事業の実施（工事の影響）が公共用水域に及ぼす影響について、予測結果を評価目標と照らし合わせて評価した。工事の影響による水質汚濁の評価の基準値は、既存資料から得られた降雨時の公共用水域でのSS濃度、「環境基本法」に基づき定められている環境基準の達成及び維持に支障を来さないこと、「吹田市第3次環境基本計画」に定められている目標に基づいて、表 12.5.9 に示すとおり設定した。なお、「河川・水路の水質について（令和元年度）、河川・水路測定位置図」（吹田市ホームページ）によると、高川（流末）に基準点が、高川（市域境界）と上の川（糸田川合流前）に準基準点が設けられており、いずれも目標類型はDである。

表 12.5.8 工事の影響による水質汚濁の評価目標

環境影響要因	評価目標
工事の影響	<ul style="list-style-type: none"> <li>環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全について配慮されていること。</li> <li>「環境基本法」に基づき定められている環境基準の達成及び維持に支障を来さないこと。</li> <li>「吹田市第3次環境基本計画」に定められている目標値の達成及び維持に支障を来さないこと。</li> </ul>

表 12.5.9 工事の影響による水質汚濁の評価の基準値

項目	評価の基準値
仮設沈砂池から排出する濁水のSS濃度（浮遊物質）	<ul style="list-style-type: none"> <li>32~46 mg/L 【近隣の建設工事現場における測定データから設定】</li> <li>100mg/L 【環境基準及び吹田市の目標値（目標類型D）から設定】</li> </ul>

## (b) 評価結果

工事の影響による水質汚濁の予測結果は、表 12.5.7 に示したとおりである。仮設沈砂池から排出する濁水の S S 濃度は、沈降特性曲線を用いた予測では 19～24 mg/L、水面積負荷を用いた予測では 22～40 mg/L であり、公共用水域における降雨時の S S 濃度（32～46 mg/L）と同程度以下であるとともに、吹田市の目標値等から設定した評価の基準値（目標類型 D：100 mg/L）を下回っている。

さらに、工事に当たっては、濁水の排出を抑制するために、以下の環境取組を実施することにより、工事による影響を最小限にとどめるようにする計画である。

- ① 仮設沈砂池は十分な除去能力を確保し、濁水の S S（浮遊物質量）を低減した上で排水する。
- ② 造成工事中は、降雨時の現場状況により、シート被覆、土嚢や土砂流出防止柵を設置し、濁水の原因となる土砂の流出を抑制する。
- ③ 造成工事が終了した工事ヤードは、速やかに植被を行い、濁水の原因となる土砂の流出を抑制する。

以上のことから、本事業に伴う工事の実施が事業計画地周辺の水質汚濁に及ぼす影響は、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されていること、「環境基準法」に基づき定められている環境基準の達成及び維持に支障を来さないこと、「吹田第 3 次環境基本計画」に定められている目標の達成及び維持に支障を来さないことから、評価目標を満足するものと評価する。

## 12.6 土壌汚染

### 12.6.1 現況調査

#### (1) 調査の概要

調査の概要は、表 12.6.1 に示すとおりであり、事業計画地における地歴・土壌汚染の状況について、既存資料の収集・整理及び聴き取りによる調査を実施した。

表 12.6.1 調査の概要（土壌汚染）

調査項目	調査地点	調査時期・頻度	調査方法
・地歴・土壌汚染の状況	事業計画地	適宜	既存資料の収集・整理及び聴き取りによる方法

#### (2) 調査結果

事業計画地の土地利用履歴の概要は、表 12.6.2 に示すとおりである。

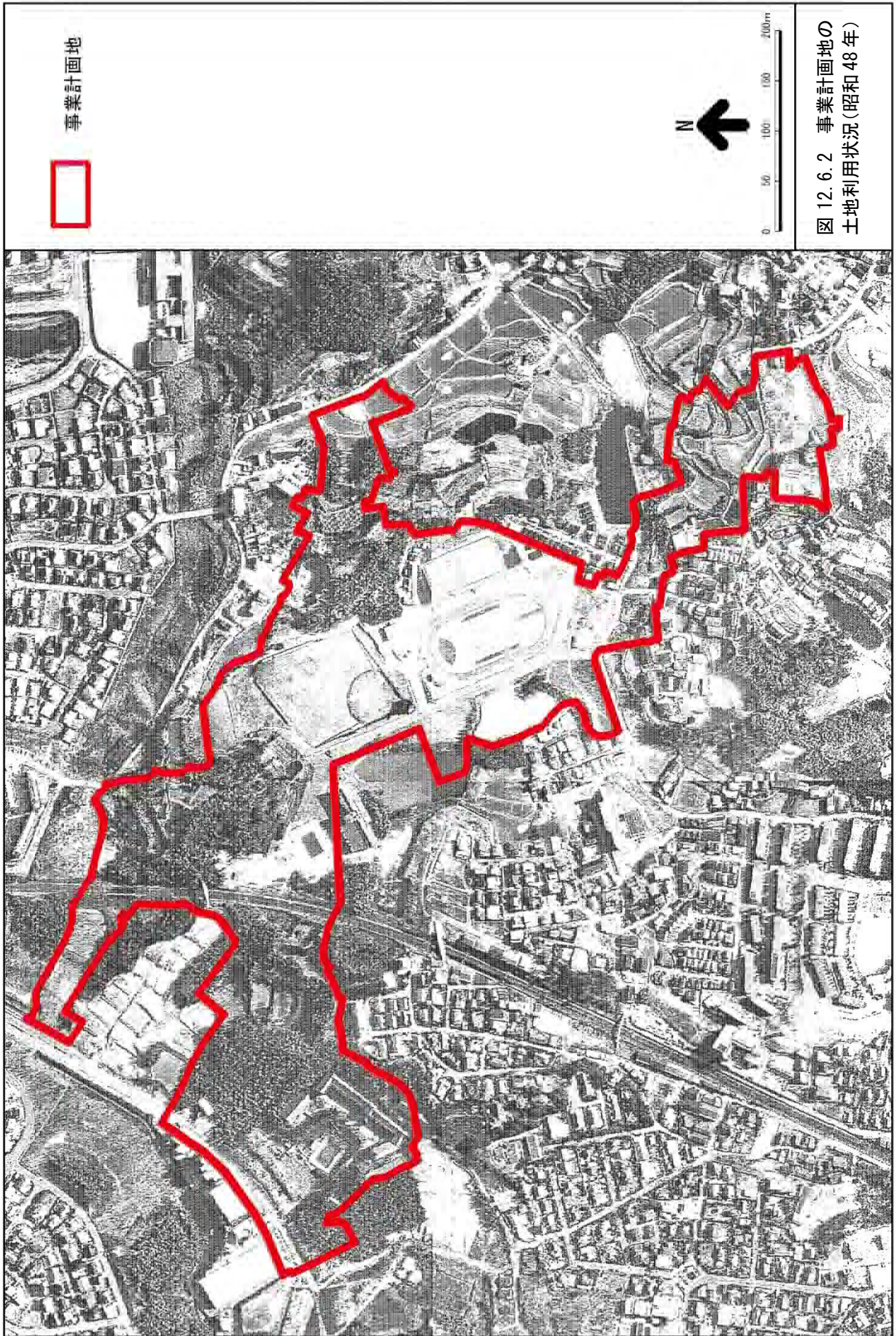
事業計画地西側の一部は、昭和 15～39 年頃に吹田市立千里山高等学校・吹田市立第一中学校の校舎として利用された後、昭和 62 年頃から商業施設（イオン南千里店）となっている。事業計画地東側の一部は、昭和 23 年頃に農地であったが、昭和 48 年頃から大阪証券取引所所有のグラウンドとして利用された後、平成 13 年頃から所有者が大阪学院大学に移行し、大阪学院大学千里山グラウンドとして利用されている。事業計画地内のその他の区域は、昭和 23 年頃では大部分を農地、山林が占めているが、昭和 48 年頃から宅地としての土地利用が増加している。

事業計画地では、製造業や工場、作業所等の土壌汚染源となる施設の立地は確認されていない。また、水質汚濁防止法、下水道法及びダイオキシン類特別措置法に基づく有害物質使用特定施設の届出はない。

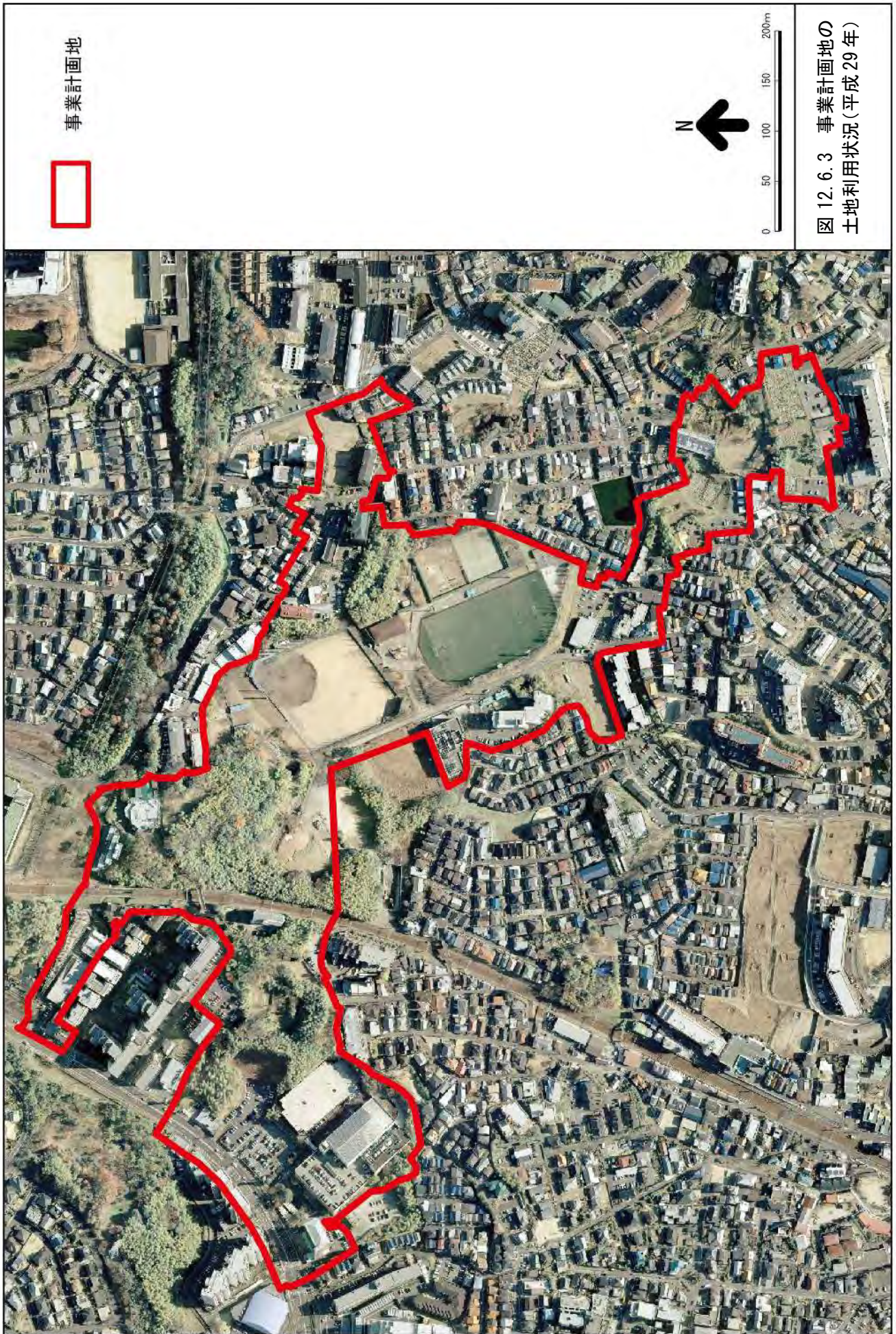
表 12.6.2 事業計画地の土地利用履歴の概要

年 代	土地利用の内容	根拠資料
昭和 23 年頃	<ul style="list-style-type: none"> <li>主に農地、山林として利用されている。</li> <li>事業計画地西側の一部は、吹田市立千里山高等学校として利用されている（本学校は昭和 15 年に開校）。</li> </ul>	航空写真 （図 12.6.1 参照） 聴き取り
昭和 48 年頃	<ul style="list-style-type: none"> <li>主に宅地、農地、山林として利用されている。</li> <li>事業計画地西側の一部（吹田市立千里山高等学校）は、昭和 24 年より吹田市立千里山高等学校・吹田市立第一中学校の併設校舎として利用された後、昭和 39 年に事業計画地外に移設されており、旧校舎が残存しているものの、新たな土地利用はみられない。</li> <li>事業計画地東側の一部は、大阪証券取引所所有のグラウンドとして利用されている。</li> </ul>	航空写真 （図 12.6.2 参照） 聴き取り
平成 29 年頃	<ul style="list-style-type: none"> <li>主に宅地、農地、山林として利用されている。</li> <li>事業計画地西側の一部（旧：吹田市立第一中学校）は、昭和 62 年頃より商業施設（イオン南千里店）として利用されている。</li> <li>事業計画地東側の一部（大阪証券取引所所有グラウンド）は、平成 13 年頃より大阪学院大学千里山グラウンドとして利用されている。</li> </ul>	航空写真 （図 12.6.3 参照） 住宅地図









## 12.6.2 工事の実施に伴う影響の予測・評価

### (1) 予測の概要

予測の概要は、表 12.6.3 に示すとおりであり、事業計画地における工事の実施に伴う土壤汚染の程度について、工事計画等をもとに予測を実施した。

表 12.6.3 予測の概要（土壤汚染）

予測項目	予測範囲・地点	予測時点	予測方法
・土壤汚染に係る物質で工事の実施により土壤の状況に変化を与える物質の程度	事業計画地	工事中	土壤汚染に係る物質の取扱量、取扱方法、排出濃度、排出量と土壤汚染の状況、土地利用の履歴から予測する方法

### (2) 予測方法

土壤汚染の程度は、土壤汚染に係る物質の取扱量、取扱方法、排出濃度、排出量と土壤汚染の状況をもとに予測することとした。事業計画地の土地利用の履歴より、土壤汚染に係る物質を取扱う施設が確認されていないため、土地利用の履歴及び工事計画等をもとに定性的に予測した。

### (3) 予測結果

本事業に伴う工事の実施では、土壤汚染の発生が懸念される工事として、セメント及びセメント系固化剤を使用する地盤改良を実施する計画である。工事の実施に当たっては、六価クロム溶出試験を実施し、土壤汚染が発生しないよう施工することから、事業計画地において有害物質による土壤汚染のおそれはないものと予測される。

#### (4) 評価

##### (a) 評価目標

工事の影響による土壌汚染の評価目標は、表12.6.4に示すとおりである。

本事業に伴う工事の実施が事業計画地の土壌汚染に及ぼす影響について、予測結果を評価目標と照らし合わせて評価した。

表 12.6.4 工事の影響による土壌汚染の評価目標

環境影響要因	評価目標
工事の影響	<ul style="list-style-type: none"><li>・環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全について配慮されていること。</li><li>・「環境基本法」に基づき定められている環境基準の達成及び維持に支障を来さないこと。</li><li>・「吹田市第3次環境基本計画」に定められている目標値の達成及び維持に支障を来さないこと。</li></ul>

##### (b) 評価結果

事業計画地の土地利用履歴は、農地及び山林、宅地、学校施設や商業施設等の建物、グラウンドであり、土壌汚染源となる施設の立地は確認されていない。また、水質汚濁防止法、下水道法及びダイオキシン類特別措置法に基づく有害物質使用特定施設の届出はない。これらのことから、事業計画地において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。

また、工事の実施に当たっては、以下の環境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可能な限り低減する計画である。

- ① セメント及びセメント系固化剤を使用する地盤改良の際は、六価クロム溶出試験を実施し、土壌や地下水を汚染しないよう施工する。
- ② 土壌調査を実施する際には、関係法令に準拠した地歴調査・土壌汚染状況調査を実施し、汚染が判明した場合には適切な措置方法について吹田市と協議する。

以上のことから、本事業に伴う工事の実施が事業計画地の土壌汚染に及ぼす影響は、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されていること、「環境基本法」に基づき定められている環境基準の達成及び維持に支障を来さないこと、「吹田市第3次環境基本計画」に定められている目標値の達成及び維持に支障を来さないことから、評価目標を満足するものと評価する。

## 12.7 地形、地質

### 12.7.1 現況調査

#### (1) 調査の概要

調査の概要は表 12.7.1 に示すとおりであり、事業計画地における地形・地質の状況について、既存資料の収集・整理による調査を実施した。

表 12.7.1 調査の概要（地形、地質）

調査項目	調査地点	調査時期・頻度	調査方法
地形・地質の状況	事業計画地	適宜	既存資料の収集・整理による方法

#### (2) 調査結果

##### (a) 地 形

事業計画地は、千里丘陵中央部の小起伏丘陵地に位置しており、標高 40～70m程度のなだらかな地形となっている。

事業計画地及びその周辺の標高区分は、図 12.7.1 に示すとおりである。阪急電鉄千里線の西側では、イオン南千里店東側の山林が最高部（標高 70m以上又は 60m以上 70m未満）となっており、そこから北西側へ徐々に低くなっている。阪急電鉄千里線の東側では、大阪協会南側の山林が最高部（標高 70m以上）となっており、事業計画地北側から佐竹千里山駅線にかけて徐々に低くなり、佐竹千里山駅線から南側へ徐々に高くなっている。

事業計画地の標高区分別面積は表 12.7.2 に示すとおりであり、標高 50m以上 60m未満に区分される部分が全体の 54.0%を占めており、次いで標高 60m以上 70m未満に区分される部分が 23.6%を占めている。

表 12.7.2 事業計画地の標高区分別面積

標 高	40m以上 50m未満	50m以上 60m未満	60m以上 70m未満	70m以上	計
面積 (m <sup>2</sup> )	44,229	112,257	49,005	2,399	207,890
割合 (%)	21.3	54.0	23.6	1.2	100.0

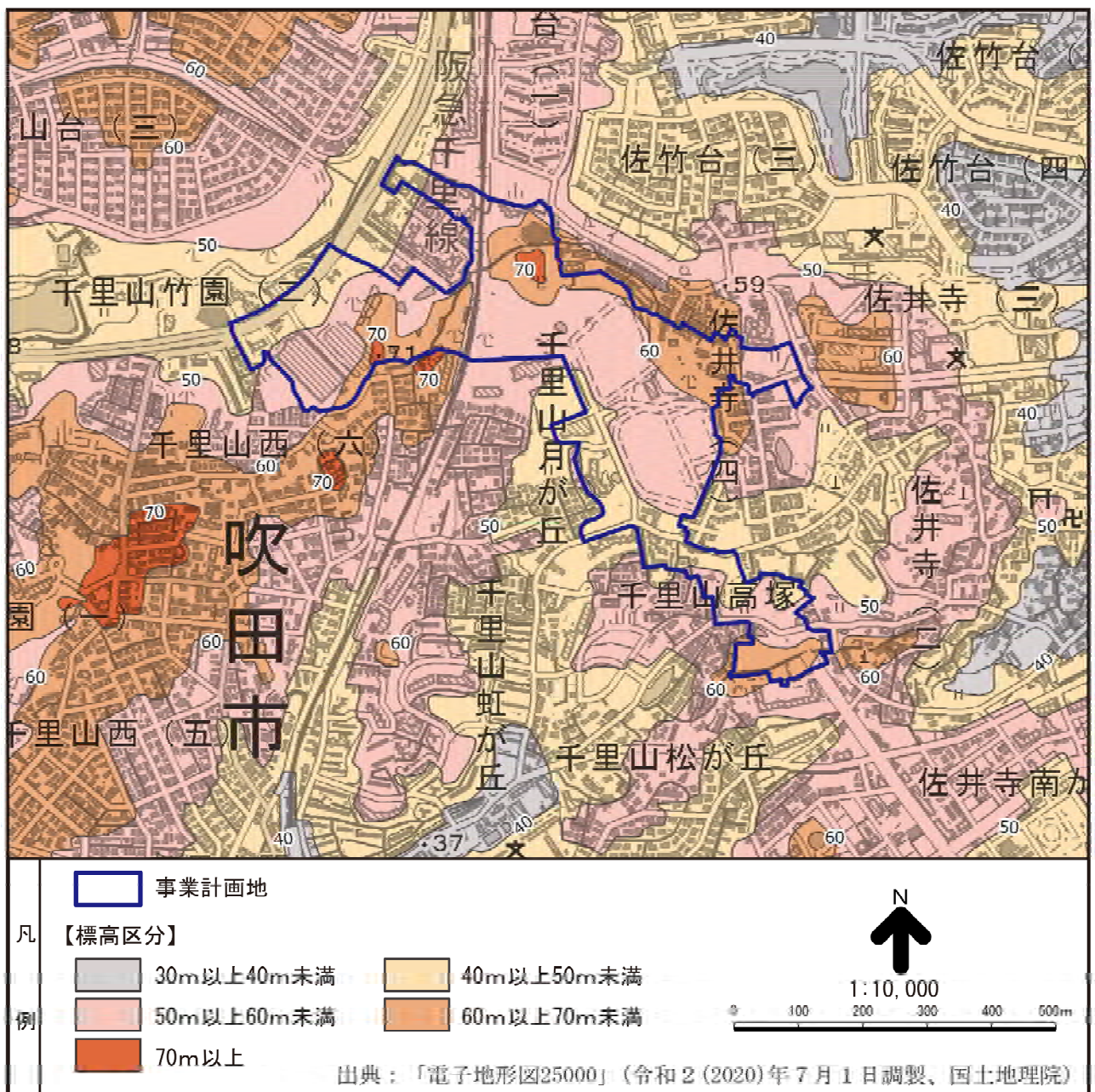


図 12.7.1 事業計画地及びその周辺の標高区分

(b) 地質

事業計画地及びその周辺の地質の状況は、図 12.7.2 に示すとおりである。

事業計画地の地質は、大部分が鮮新世から中期更新世の礫、砂礫と泥の互層である千里山累層（大阪層群）であり、一部が完新世の砂・シルト及び泥を主体とする後背湿地となっている。千里山累層は、千里丘陵の中央部に分布する層厚約 230m の地層であり、主に湖沼成～河成の連続性に欠ける粘土・シルト・砂・砂礫層から構成されている。また、事業計画地の阪急電鉄千里線西側及び大阪学院大学千里山グラウンド西側の一部には、新田火山灰層が存在する。

なお、吹田市には表 12.7.3 に示すとおり、「大阪府レッドリスト 2014」（平成 26（2014）年 3 月、大阪府）に指定されている「大阪における地形・地質の重要地点」が存在するが、事業計画地及びその周辺には地形・地質の重要地点は存在しない。

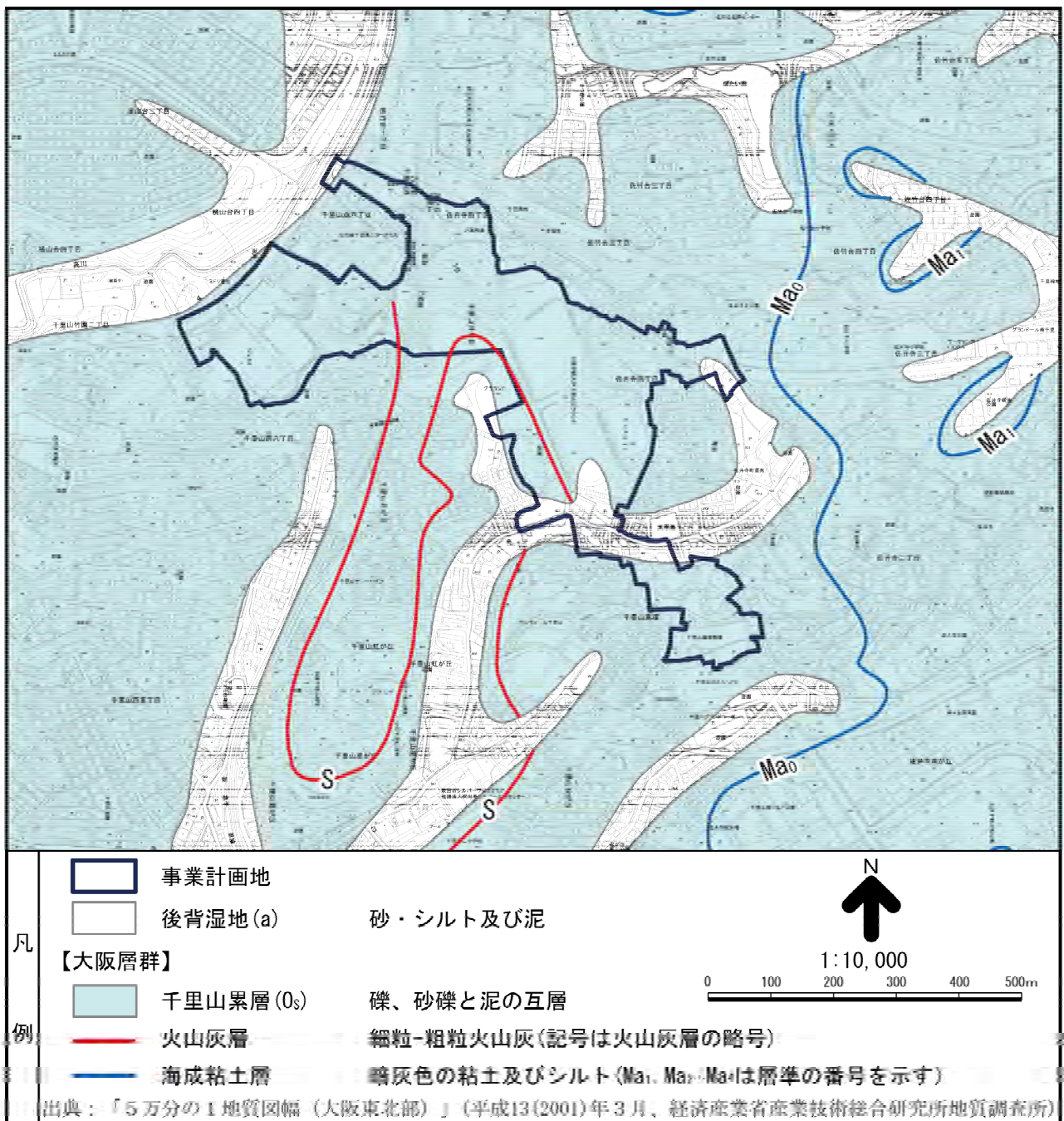


図 12.7.2 事業計画地及びその周辺の地質の状況

表 12.7.3 大阪における地形・地質の重要地点（吹田市域）

カテゴリー	名 称	地 域	地層・岩体名	時 代	選定要素
Cランク	万博公園南のアズキ火山灰層及びMa3層	吹田市	大阪層群	第四紀更新世	火山灰層（広域テフラ）、海成粘土層
	北千里公園の大阪層群	吹田市	大阪層群	鮮新世～第四紀更新世	Ma1層とその上下の層準の堆積層

（注）カテゴリーの定義は、表 12.7.4 に示すとおりである。

出典：「大阪府レッドリスト 2014」（平成 26（2014）年 3 月、大阪府）

表 12.7.4 大阪府レッドリスト 2014 におけるカテゴリー（地形・地質）

カテゴリー	定 義
Aランク	規模的、質的にすぐれており、貴重性の程度が最も高く、全国的価値に相当するもの
Bランク	Aランクに準ずるもので、地方的価値、都道府県的価値に相当するもの
Cランク	Bランクに準ずるもので、市町村的価値に相当するもの

出典：「大阪府レッドリスト 2014」（平成 26（2014）年 3 月、大阪府）

## 12.7.2 工事の実施に伴う影響の予測・評価

### (1) 予測の概要

予測の概要は表 12.7.5 に示すとおりであり、事業計画地における工事の実施に伴う土砂流出、崩壊及び斜面安定について、工事計画や類似事例等をもとに定性的に予測を実施した。

表 12.7.5 予測の概要（地形、地質）

予測項目	予測範囲・地点	予測時点	予測方法
<ul style="list-style-type: none"> <li>・土砂流出、崩壊（工事の実施による斜面における土砂流出及び崩壊に対する安定性の状況）</li> <li>・斜面安定（工事の実施による斜面の安定性の状況）</li> </ul>	事業計画地	工事中	工事計画（土地の形状の変更範囲、施工方法、工作物の位置、規模、構造）や類似事例等をもとに定性的に予測する方法

### (2) 予測方法

土砂流出、崩壊及び斜面安定は、工事の実施による斜面における土砂流出及び崩壊に対する安定性の状況、工事の実施による斜面の安定性の状況について、工事計画（土地の形状の変更範囲、施工方法、工作物の位置、規模、構造）や類似事例等をもとに定性的に予測した。

### (3) 予測結果

事業計画地の切土工・盛土工の施工範囲は図 12.7.3 に、切土工・盛土工による土地の改変面積は表 12.7.6 にそれぞれ示すとおりであり、事業実施後の標高は、事業計画地の約 53%で切土によって現況よりも低く、事業計画地の約 28%で盛土によって現況よりも高くなる計画となっている。

工事の実施に当たっては、以下の対応を適切に実施することから、事業計画地における土砂流出、崩壊及び斜面の安定性への影響は小さいものと予測される。

- ① 工事着手前に土質調査等を実施し、事業計画地の土質特性を把握する。
- ② 一次造成では、造成地の法面勾配を安定勾配とし、必要に応じて仮設土留（矢板等）を行う等により、土砂流出、崩壊の防止及び斜面の安定性を確保する。
- ③ 二次造成では、造成地の法面勾配を安定勾配に整形し、種子吹付等による法面保護を行うことにより、土砂流出、崩壊の防止及び斜面の安定性を確保する。また、各宅地盤においては、水による法面の崩壊を防止するため、仮設側溝・水返し等を施工する。

表 12.7.6 切土工・盛土工による土地の改変面積

	切土工	盛土工	改変なし	計
施工面積 (m <sup>2</sup> )	110,623	57,476	39,791	207,890
割合 (%)	53.2	27.6	19.1	100.0



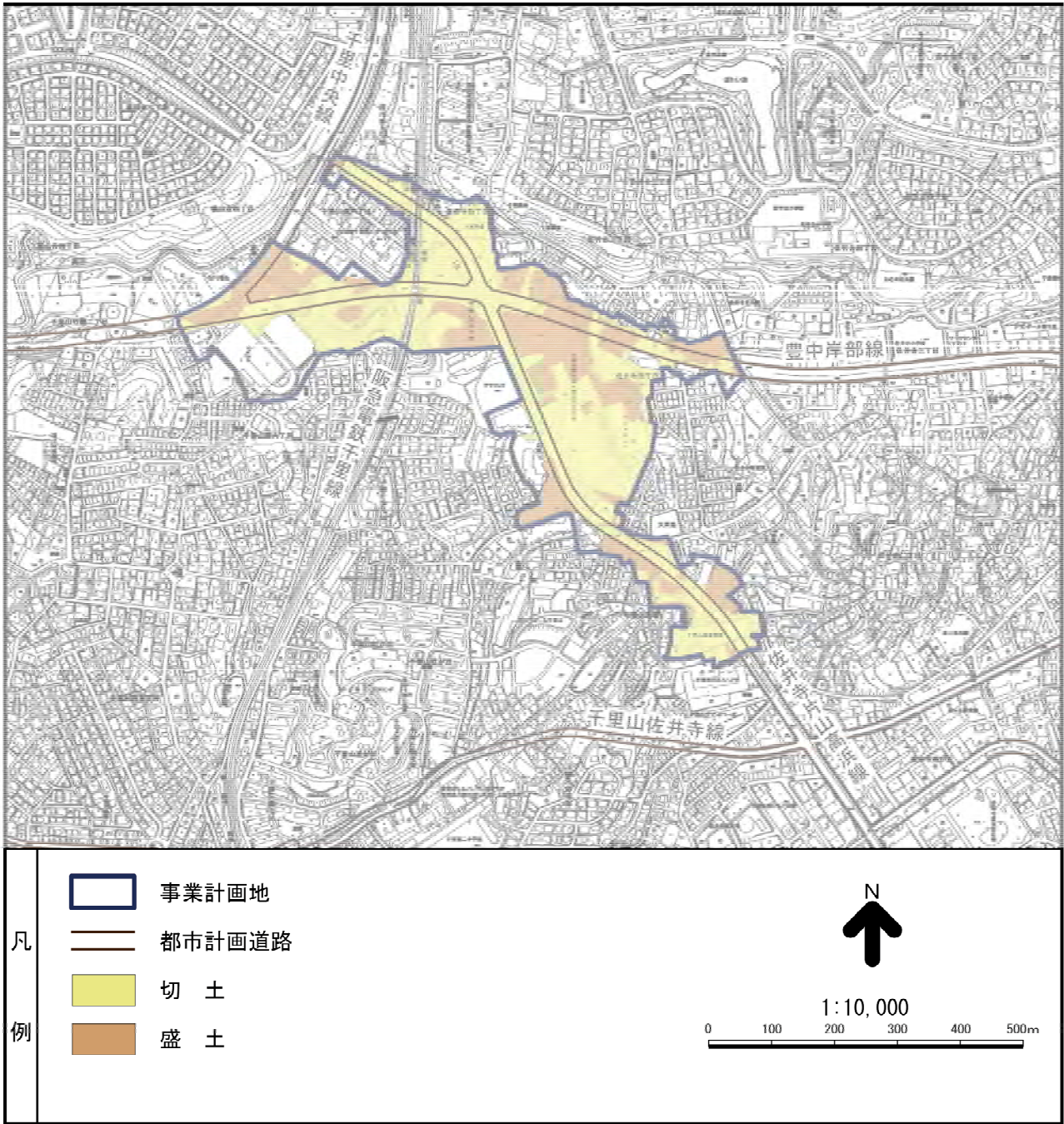


図 12.7.3 事業計画地の切土工・盛土工の施工範囲

#### (4) 評価

##### (a) 評価目標

工事の影響による地形、地質の評価目標は、表12.7.7に示すとおりである。

本事業に伴う工事の実施が事業計画地の地形、地質に及ぼす影響について、予測結果を評価目標と照らし合わせて評価した。

表 12.7.7 工事の影響による地形、地質の評価目標

環境影響要因	評価目標
工事の影響	<ul style="list-style-type: none"><li>・環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全について配慮されていること。</li><li>・地形、地質の安定性にもたらす影響が可能な限り低減されていること。</li><li>・斜面の安定性にもたらす影響が可能な限り低減されていること。</li></ul>

##### (b) 評価結果

本事業に伴う工事では、切土工・盛土工によって、事業計画地の約 81%の範囲において土地が改変される計画となっているが、工事の実施に当たっては、工事着手前に土質調査等を実施するとともに、法面の安定勾配の確保、種子吹付等による法面保護等を行うことにより、工事の実施による地形、地質への影響を可能な限り低減する計画である。

以上のことから、本事業に伴う工事の実施が事業計画地の地形、地質に及ぼす影響は、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されていること、地形、地質の安定性にもたらす影響が可能な限り低減されていること及び斜面の安定性にもたら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。