

図 5.2.22 建設機械等の稼働による寄与濃度の予測結果（二酸化窒素 1 時間値）

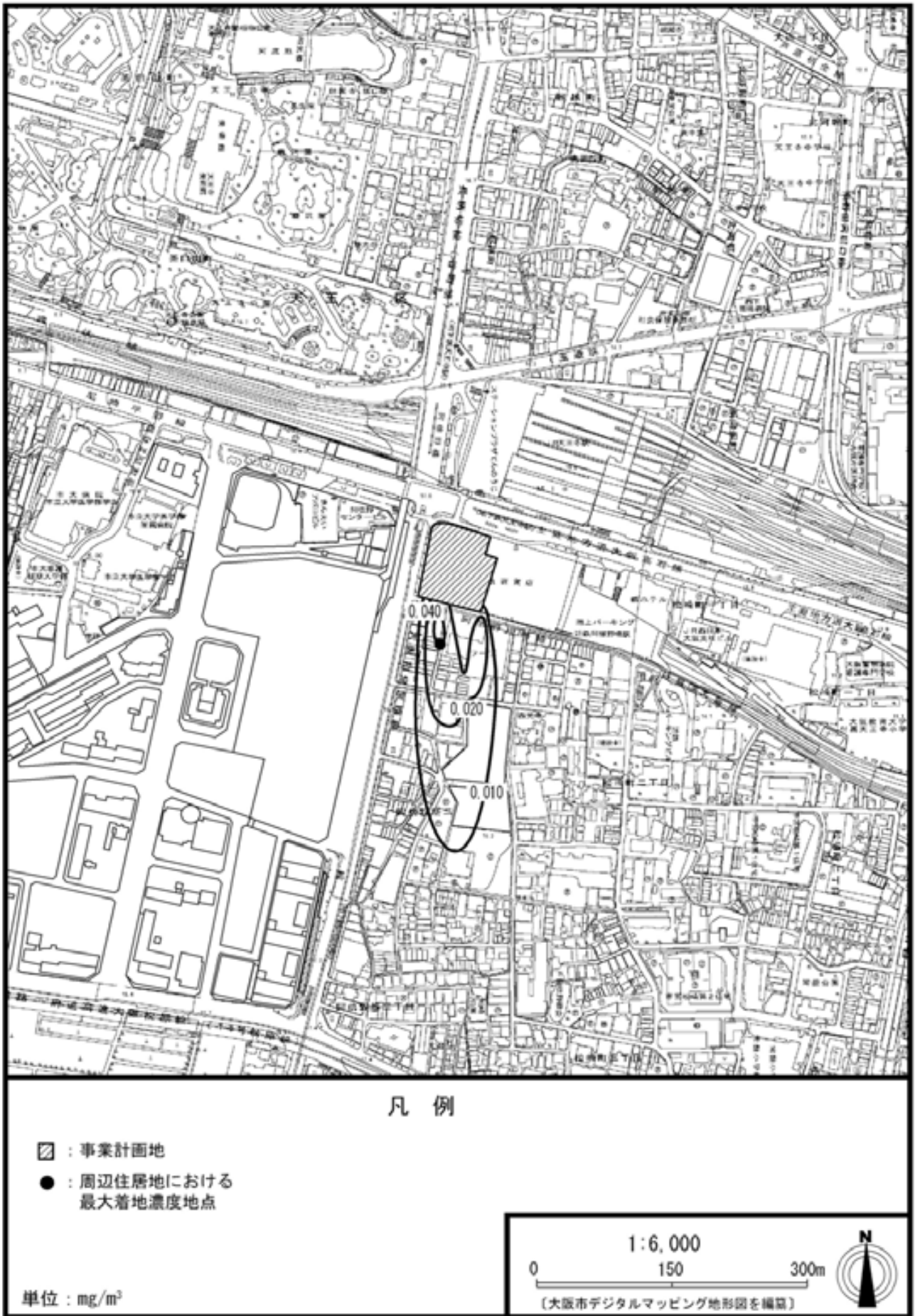


図 5.2.23 建設機械等の稼働による寄与濃度の予測結果（浮遊粒子状物質 1時間値）

E) 評 価

a. 環境保全目標

評価の指針（「4.4 調査、予測及び評価の手法」参照）をもとに環境保全目標を以下の通り設定し、評価を行った。

- ・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。
- ・環境基本法に定められた環境基準の達成と維持に支障がないこと。
- ・大気汚染防止法、大阪府生活環境の保全等に関する条例に定められた排出基準、総量規制基準、規制基準等に適合すること。
- ・大阪市環境基本計画、大阪市自動車交通環境計画の目標、方針の達成と維持に支障がないこと。

b. 評価結果

二酸化窒素の寄与濃度（1時間値）は、表 5.2.49 に示すとおり、中央公害対策審議会答申（昭和 53 年 3 月）において示された短期暴露の指針「1 時間暴露として 0.1～0.2ppm」を満たしている。

また、浮遊粒子状物質の寄与濃度（1時間値）は表 5.2.49 に示すとおり、環境基準値（1時間値）を下回っている。

表 5.2.49 評価結果（1時間値）

項 目	寄与濃度の最大値	環境基準値等
二酸化窒素（ppm）	0.112	0.1～0.2ppm
浮遊粒子状物質（mg/m ³ ）	0.040	0.20 以下

注 1) 二酸化窒素の1時間値の環境基準値は定められていないため、中央公害対策審議会答申（昭和 53 年 3 月）において示された短期暴露の指針で評価した。

2) 寄与濃度の最大値は、周辺住居地における最大着地濃度地点の値を示す。

また、本事業では、建設機械等の稼働による大気質への影響を可能な限り低減するよう保全対策を実施する方針である。

保全対策は「5.2.3(1)建設機械等の稼働による影響(年平均値)」と同じとした(p160 参照)。

以上のことから、環境保全目標を満足するものと評価する。

(3) 工事関連車両の走行による影響（年平均値）

A) 予測概要

工事関連車両の走行による主要走行ルート沿道への大気質の影響について予測を行った。

予測概要は表 5.2.50 に示すとおりである。

予測地点は、工事関連車両の主要走行ルート及びルート沿道の住居や病院を踏まえ、「5.2.2 施設の利用に係る予測及び評価」と同じとした。

表 5.2.50 工事関連車両の走行による大気質の予測の概要

対象発生源	予測項目	予測事項	予測地点	予測時期	予測方法
工事関連車両の走行	二酸化窒素 浮遊粒子状物質	二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の年平均値及び日平均値の年間 98% 値(2%除外値)	事業計画地周辺の主要走行ルート沿道の 5 地点	工事関連車両の走行台数が最大となる時期	プルームモデル及びパフモデルによる大気拡散計算

B) 予測地点

予測地点は、工事関連車両の主要走行ルート沿道で、住居、病院等を考慮して 5 地点を設定した。予測地点の位置は、表 5.2.51 及び図 5.2.24 に示すとおりである。予測高さは地上 1.5m とした。

表 5.2.51 予測地点の概要

予測地点		用途地域	車線数
1	(主)大阪和泉南線	商業地域	7 車線
2	(主)大阪高石線	商業地域	4 車線
3	(主)大阪高石線	商業地域	6 車線
4	(主)大阪和泉南線	商業地域	2 車線
5	(市)今宮平野線	商業地域	4 車線

注 1) (主)：主要地方道、(市)：市道

2) 地点 4 及び 5 は周辺道路拡幅計画により拡幅される計画であるが、予測時期の拡幅は未確定であるため、現在の道路形状を用いた。

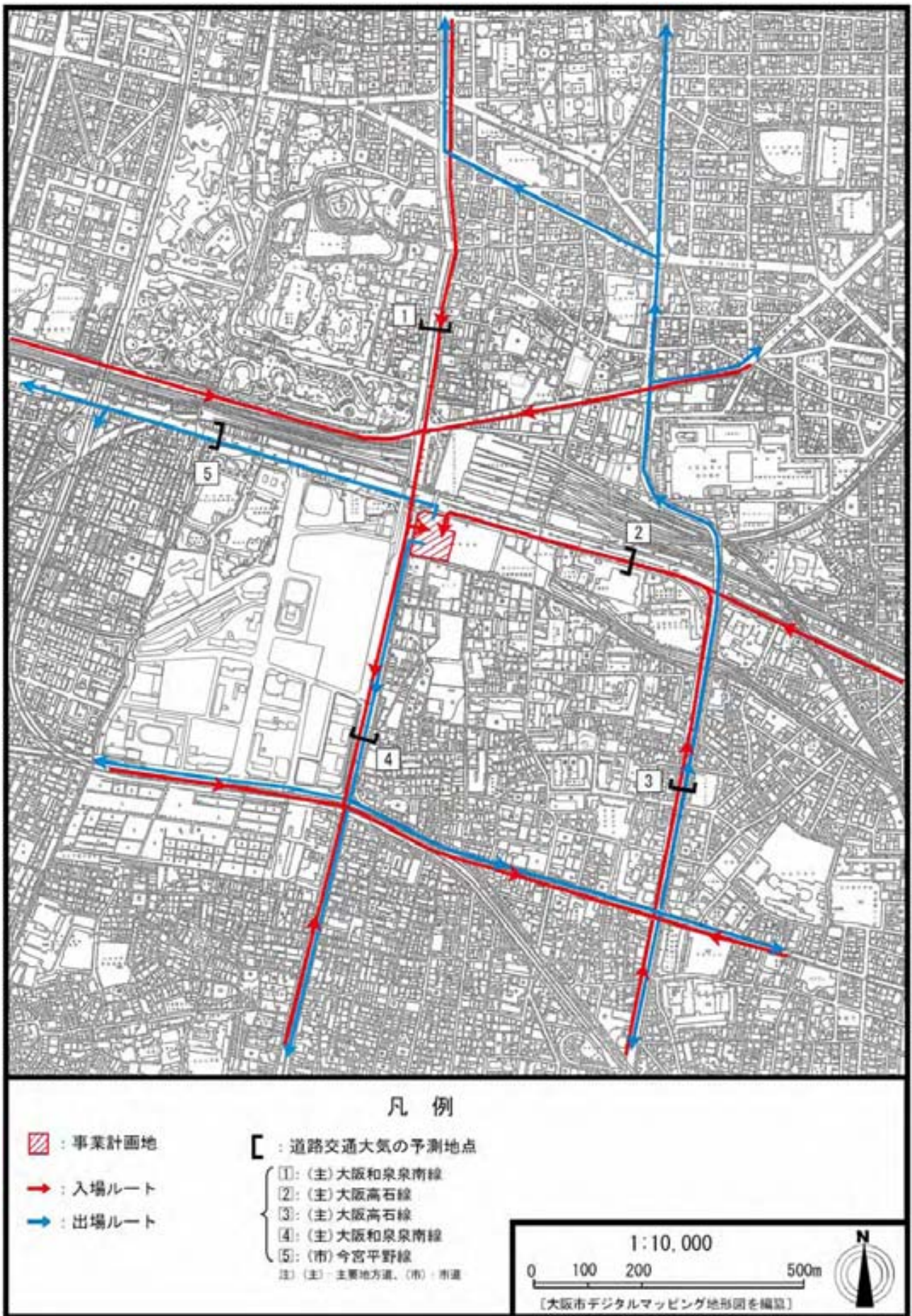


図 5.2.24 工事関連車両排出ガス影響予測地点

C) 予測方法

a. 予測手順

予測手順は「5.2.2 (2) 施設関連車両の走行による影響」に係る大気質の予測と同じとした(p135 参照)。ただし、「施設関連車両」を「工事関連車両」に読み替えるものとする。

b. 予測条件

(a) 気象条件

気象条件は、「5.2.2 (2) 施設関連車両の走行による影響」と同じとした(p136 参照)。

(b) 排出条件

(ア) 排出係数

排出係数は、表 5.2.52 に示す「国土技術政策総合研究所資料 自動車排出係数の算定根拠」(国土交通省 国土技術政策総合研究所 資料第 141 号、平成 15 年 12 月)を用いた。

表 5.2.52 車種別速度別排出係数

(単位：g/km・台)

項目		窒素酸化物		浮遊粒子状物質		
		小型車	大型車	小型車	大型車	
対象年次	H21	40km/h	0.111	1.86	0.007	0.106
		50km/h	0.091	1.59	0.006	0.090
	H22	40km/h	0.100	1.71	0.006	0.094
		50km/h	0.082	1.46	0.005	0.080
	H23	40km/h	0.092	1.56	0.006	0.085
		50km/h	0.076	1.32	0.005	0.073
	H24	40km/h	0.087	1.47	0.005	0.078
		50km/h	0.072	1.26	0.004	0.066
	H25	40km/h	0.082	1.40	0.005	0.075
		50km/h	0.068	1.19	0.004	0.063

(イ) 大気汚染物質排出量

「5.1.2 建設工事に係る前提条件」に示した工事計画(p102 参照)をもとに、各月で走行する工事関連車両からの大気汚染物質排出量の合計を求め、連続する12ヶ月間の合計が最大となる期間を予測時期とした。

予測時期は、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質のいずれについても同じであり、工事開始後30ヶ月目～41ヶ月目の1年間である。

予測時期は平成23年頃に該当することから、平成23年次の車種別速度別排出係数を用いて連続する12ヶ月間の大気汚染物質排出量を算出した。

月別の大気汚染物質排出量は表5.2.53に、連続する12ヶ月間の大気汚染物質排出量は表5.2.54に示すとおりである。

表 5.2.53 月別の建設機械等からの大気汚染物質排出量

(単位：kg/月)

項目	解体工事									新築工事		
月数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
NOx	3.5	3.6	5.2	4.7	3.8	3.8	2.4	2.4	2.4	2.5	2.6	1.8
SPM	0.20	0.21	0.30	0.27	0.22	0.22	0.14	0.14	0.14	0.14	0.15	0.10
項目	新築工事											
月数	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
NOx	1.6	1.6	2.3	3.3	1.6	1.6	4.9	3.7	3.7	3.8	4.2	4.4
SPM	0.09	0.07	0.10	0.15	0.07	0.07	0.23	0.17	0.17	0.18	0.19	0.20
項目	新築工事											
月数	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
NOx	3.4	3.4	9.4	10.0	10.1	10.2	10.2	10.4	9.1	9.4	9.7	10.1
SPM	0.19	0.19	0.52	0.55	0.56	0.56	0.56	0.57	0.50	0.52	0.53	0.56
項目	新築工事											
月数	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
NOx	9.7	9.9	10.3	12.7	11.6	9.5	5.8	5.0	3.8	4.5	4.1	3.7
SPM	0.52	0.53	0.55	0.67	0.62	0.50	0.31	0.27	0.20	0.24	0.22	0.20
項目	新築工事											
月数	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
NOx	2.3	2.2	3.1	3.1	2.8	2.6	2.3	2.1	2.1	2.0	2.0	1.3
SPM	0.13	0.12	0.17	0.17	0.15	0.14	0.13	0.12	0.11	0.11	0.11	0.07

注) 表 5.2.52 に示す対象年次の排出係数を用いて、月別の大気汚染物質排出量を算出した。なお、工事は平成21年より実施するものと想定した。

表 5.2.54 連続する12ヶ月間の大気汚染物質排出量

(単位：kg/年)

項目	解体工事及び新築工事										新築 工事
	1～ 12	2～ 13	3～ 14	4～ 15	5～ 16	6～ 17	7～ 18	8～ 19	9～ 20	10～ 21	
NOx	38.7	36.8	34.8	31.8	30.4	28.3	26.1	28.7	30.0	31.3	
SPM	2.2	2.1	2.0	1.8	1.7	1.5	1.4	1.5	1.5	1.5	
項目	新築工事										
月数	11～ 22	12～ 23	13～ 24	14～ 25	15～ 26	16～ 27	17～ 28	18～ 29	19～ 30	20～ 31	
NOx	32.6	34.2	36.8	38.6	40.4	47.5	54.2	62.7	71.3	76.6	
SPM	1.6	1.6	1.7	1.8	1.9	2.3	2.7	3.2	3.7	4.0	
項目	新築工事										
月数	21～ 32	22～ 33	23～ 34	24～ 35	25～ 36	26～ 37	27～ 38	28～ 39	29～ 40	30～ 41	
NOx	83.3	88.7	94.3	99.8	105.5	111.8	118.4	119.3	122.0	123.4	
SPM	4.4	4.8	5.1	5.5	5.8	6.1	6.5	6.5	6.6	6.7	
項目	新築工事										
月数	31～ 42	32～ 43	33～ 44	34～ 45	35～ 46	36～ 47	37～ 48	38～ 49	39～ 50	40～ 51	
NOx	122.7	118.3	112.9	107.6	102.7	97.1	90.7	83.3	75.5	68.4	
SPM	6.6	6.4	6.1	5.8	5.5	5.2	4.8	4.4	4.0	3.7	
項目	新築工事										
月数	41～ 52	42～ 53	43～ 54	44～ 55	45～ 56	46～ 57	47～ 58	48～ 59	49～ 60		
NOx	58.8	50.0	43.1	39.6	36.7	34.9	32.4	30.3	27.9		
SPM	3.1	2.7	2.3	2.1	2.0	1.9	1.8	1.6	1.5		

注) 網掛けは、予測時期を示す。

(ウ) 予測に用いる交通量及び走行速度

工事関連車両と一般車両交通量及び走行速度は、表 5.2.55 に示すとおりである。

工事関連車両は、日曜日は走行しないことから、予測時期（工事開始後 30 ヶ月～41 ヶ月）の平日の日交通量を設定した。

現況交通量は現地調査結果、周辺事業関連車両交通量は新たに明らかになった交通量を踏まえて再計算した周辺開発プロジェクトの交通量である（p93-99 参照）。なお、走行速度は予測地点における予測対象道路の規制速度とした。

表 5.2.55 予測地点別日交通量及び速度

(単位：台/日)

区分	車種	1 (主) 大阪 和泉泉南線		2 (主) 大阪 高石線		3 (主) 大阪 高石線		4 (主) 大阪 和泉泉南線		5 (市) 今宮 平野線	
		平日	休日	平日	休日	平日	休日	平日	休日	平日	休日
工事関連車 両交通量	小型車	26	—	208		206		130		156	
	大型車	41		339		335		214		251	
	合計	67		547		541		344		407	
一般車両 交通量	小型車	40,404	37,248	32,336	31,996	44,924	38,400	29,408	24,274	25,808	25,090
	大型車	2,731	1,593	5,906	1,912	2,937	1,094	1,577	896	5,423	1,881
	合計	43,135	38,841	38,242	33,908	47,861	39,494	30,985	25,170	31,231	26,971
走行速度(km/時)		50				40					

注 1) 一般車両交通量=現況交通量+周辺事業関連車両交通量

2) (主)：主要地方道、(市)：市道

(エ) 道路条件及び排出源位置

予測地点の道路断面は図 5.2.25 に示すとおりである。

排出源は車道部中央に配置した。排出源の高さは、地点 3 の本線については、遮音壁の高さ+1.0m とし、それ以外については、路面から地上 1.0m とした。

c. 予測モデル

拡散モデルは「5.2.2(2)施設関連車両の走行による影響」に係る大気質の予測と同じとした(p140, 141 参照)。ただし、「施設関連車両」を「工事関連車両」に読み替えるものとする。

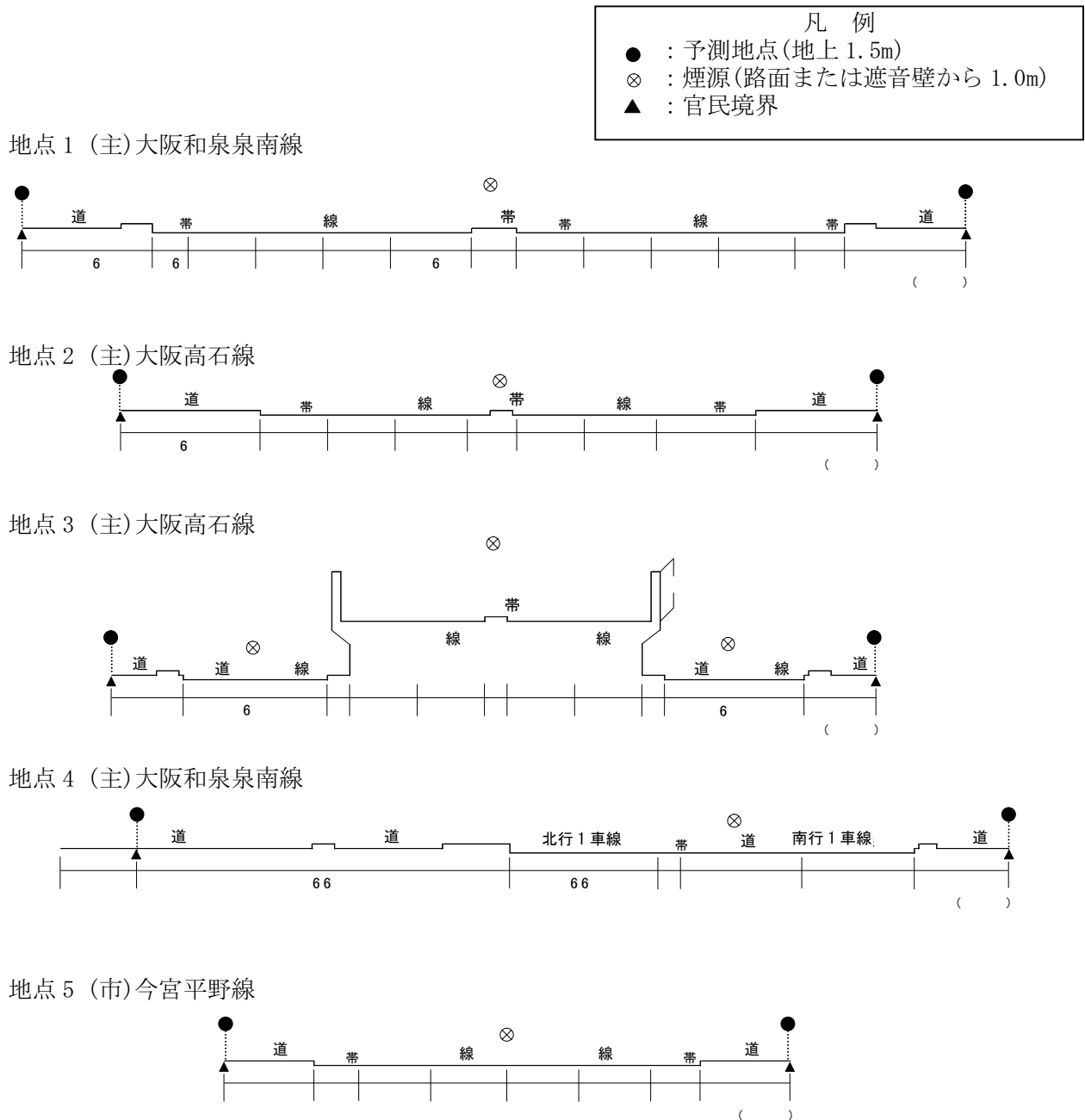
d. 重合計算

重合計算は「5.2.2(2)施設関連車両の走行による影響」に係る大気質の予測と同じとした(p141 参照)。

なお、一般車両交通量による寄与濃度は、平日の交通量及び休日の交通量それぞれで算出した上で、予測時期の平日 249 日/年、休日 117 日/年として加重平均することにより、工事関連車両の寄与濃度は平日 298 日/年より、年平均値を算出した。

e. バックグラウンド濃度

バックグラウンド濃度は「5.2.2 (1) 施設の供用による影響」に係る大気質の予測と同じとした(p142 参照)。



注) 地点 4 及び 5 は周辺道路拡幅計画により拡幅される計画であるが、予測時期の拡幅は未確定であるため、現在の道路形状を用いた。

図 5.2.25 予測地点の道路断面

f. 二酸化窒素変換

窒素酸化物から二酸化窒素への変換は「5.2.2(2)施設関連車両の走行による影響」に係る大気質の予測と同じとした(p142 参照)。

D) 予測結果

工事関連車両の走行による大気汚染物質の将来濃度(年平均値)の予測結果は、表 5.2.56 及び表 5.2.57 に示すとおりである。

なお、本予測結果は「5.1.1(5)周辺の開発プロジェクトに関する交通量」で示した周辺事業関連交通量の再計算を踏まえ、再予測した結果である。

a. 二酸化窒素

二酸化窒素の濃度の算出は「5.2.2(2)施設関連車両の走行による影響」の予測と同様に、窒素酸化物濃度を算出してから二酸化窒素への変換を行った。二酸化窒素の将来濃度(年平均値)の予測結果は表 5.2.56 に示すとおりであり、最大で0.031ppmとなっている。

表 5.2.56 工事関連車両の走行による寄与濃度及び将来濃度(二酸化窒素 年平均値)

(単位: ppm)

予測地点	工事関連車両の寄与濃度	バックグラウンド濃度			将来濃度	寄与率(%)	
		現況交通量による寄与濃度	周辺事業関連車両の寄与濃度	現況濃度			
1 (主) 大阪和泉南線	西側	0.00001	0.00118	0.00005	0.028	0.029	0.0
	東側	0.00002	0.00145	0.00006		0.030	0.1
2 (主) 大阪高石線	南側	0.00013	0.00252	0.00003		0.031	0.4
	北側	0.00011	0.00252	0.00003		0.031	0.4
3 (主) 大阪高石線	西側	0.00023	0.00130	0.00000		0.030	0.8
	東側	0.00008	0.00145	0.00000		0.030	0.3
4 (主) 大阪和泉南線	西側	0.00005	0.00056	0.00001		0.029	0.2
	東側	0.00013	0.00166	0.00005		0.030	0.4
5 (市) 今宮平野線	南側	0.00008	0.00252	0.00008		0.031	0.3
	北側	0.00009	0.00276	0.00009		0.031	0.3

注 1) 官民境界地上 1.5m の値を示す。

2) 将来濃度=工事関連車両の寄与濃度+バックグラウンド濃度

3) バックグラウンド濃度とは「現況交通量による寄与濃度」+「周辺事業関連車両の寄与濃度」+「現況濃度(大気汚染常時監視測定局の二酸化窒素の観測データ)」

4) 寄与率=工事関連車両の寄与濃度÷将来濃度×100

5) (主): 主要地方道、(市): 市道

b. 浮遊粒子状物質

工事関連車両の走行による浮遊粒子状物質の将来濃度（年平均値）の予測結果は表 5.2.57 に示すとおりであり、最大で 0.035mg/m³ となっている。

表 5.2.57 工事関連車両の走行による寄与濃度及び将来濃度（浮遊粒子状物質 年平均値）

(mg/m³)

予測地点	工事関連 車両の寄 与濃度	バックグラウンド濃度			将来濃度	寄与率 (%)	
		現況交通量 による 寄与濃度	周辺事業関 連車両の寄 与濃度	現況 濃度			
1 (主) 大阪和泉南線	西側	0.00000	0.00041	0.00002	0.034	0.034	0.0
	東側	0.00000	0.00053	0.00002		0.035	0.0
2 (主) 大阪高石線	南側	0.00004	0.00088	0.00001		0.035	0.1
	北側	0.00004	0.00097	0.00002		0.035	0.1
3 (主) 大阪高石線	西側	0.00008	0.00053	0.00000		0.035	0.2
	東側	0.00003	0.00053	0.00000		0.035	0.1
4 (主) 大阪和泉南線	西側	0.00002	0.00025	0.00001		0.034	0.1
	東側	0.00004	0.00061	0.00002		0.035	0.1
5 (市) 今宮平野線	南側	0.00003	0.00094	0.00003		0.035	0.1
	北側	0.00003	0.00100	0.00004		0.035	0.1

注 1) 官民境界地上 1.5m の値を示す。

2) 将来濃度 = 工事関連車両の寄与濃度 + バックグラウンド濃度

3) バックグラウンド濃度とは「現況交通量による寄与濃度」 + 「周辺事業関連車両の寄与濃度」 + 「現況濃度（大気汚染常時監視測定局の浮遊粒子状物質の観測データ）」

4) 寄与率 = 工事関連車両の寄与濃度 ÷ 将来濃度 × 100

5) (主) : 主要地方道、(市) : 市道

E) 評価

a. 環境保全目標

評価の指針（「4.4 調査、予測及び評価の手法」参照）をもとに環境保全目標を以下の通り設定し、評価を行った。

- ・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。
- ・環境基本法に定められた環境基準の達成と維持に支障がないこと。
- ・大気汚染防止法、大阪府生活環境の保全等に関する条例に定められた排出基準、総量規制基準、規制基準等に適合すること。
- ・大阪市環境基本計画、大阪市自動車交通環境計画の目標、方針の達成と維持に支障がないこと。

b. 評価方法

評価は、「年平均値」を「日平均値（二酸化窒素を日平均値は年間 98%値、浮遊粒子状物質は 2%除外値）」に換算して行った。

換算式は、「5.2.2 (2) 施設関連車両の走行による影響」に係る大気質の予測と同じとした（p144 参照）。

c. 評価結果

二酸化窒素の日平均値の年間 98%及び浮遊粒子状物質の日平均値の 2%除外値は、表 5.2.58 及び表 5.2.59 に示すとおり、環境基準値を下回っている。

表 5.2.58 評価結果(二酸化窒素 年平均値)

(単位：ppm)

予測地点		将来濃度	日平均値の 年間 98%値	環境 基準値
1	(主) 大阪和泉南線	西側	0.029	0.04~0.06 以下
		東側	0.030	
2	(主) 大阪高石線	南側	0.031	
		北側	0.031	
3	(主) 大阪高石線	西側	0.030	
		東側	0.030	
4	(主) 大阪和泉南線	西側	0.029	
		東側	0.030	
5	(市) 今宮平野線	南側	0.031	
		北側	0.031	

注 1) 官民境界地上 1.5m の値を示す。

2) (主)：主要地方道、(市)：市道

表 5.2.59 評価結果(浮遊粒子状物質 年平均値)

(単位：mg/m³)

予測地点		将来濃度	日平均値の 2%除外値	環境 基準値
1	(主) 大阪和泉南線	西側	0.034	0.10 以下
		東側	0.035	
2	(主) 大阪高石線	南側	0.035	
		北側	0.035	
3	(主) 大阪高石線	西側	0.035	
		東側	0.035	
4	(主) 大阪和泉南線	西側	0.034	
		東側	0.035	
5	(市) 今宮平野線	南側	0.035	
		北側	0.035	

注1) 官民境界地上1.5mの値を示す。

2) (主)：主要地方道、(市)：市道

なお、本事業では、工事関連車両の走行による大気質への影響を可能な限り低減するよう、以下の対策を実施する方針である。

- ・工事関連車両の主要走行ルートは主に幹線道路を使用し、近隣の住環境への影響を低減する。
- ・TSW 工法や逆打ち工法の採用による場内外運搬車両を削減した計画とする。
- ・工事施工計画を十分に検討し、工事の平準化及び工事関連車両の集中回避、台数削減等の対策に努める。
- ・工事関連車両については、不必要なアイドリングや空ぶかし、急加速等の高負荷運転をしないよう徹底する。
- ・工事関連車両の点検・整備を励行し、良質な燃料を使用する。
- ・工事関連車両の主要走行ルートは主に幹線道路を使用し、近隣の住環境への影響を低減する。
- ・ダンプトラックによる残土搬出時は、必要に応じてタイヤ洗浄やシートカバー掛け等を行い、粉じんの飛散防止に努める。

以上のことから、環境保全目標を満足するものと評価する。