

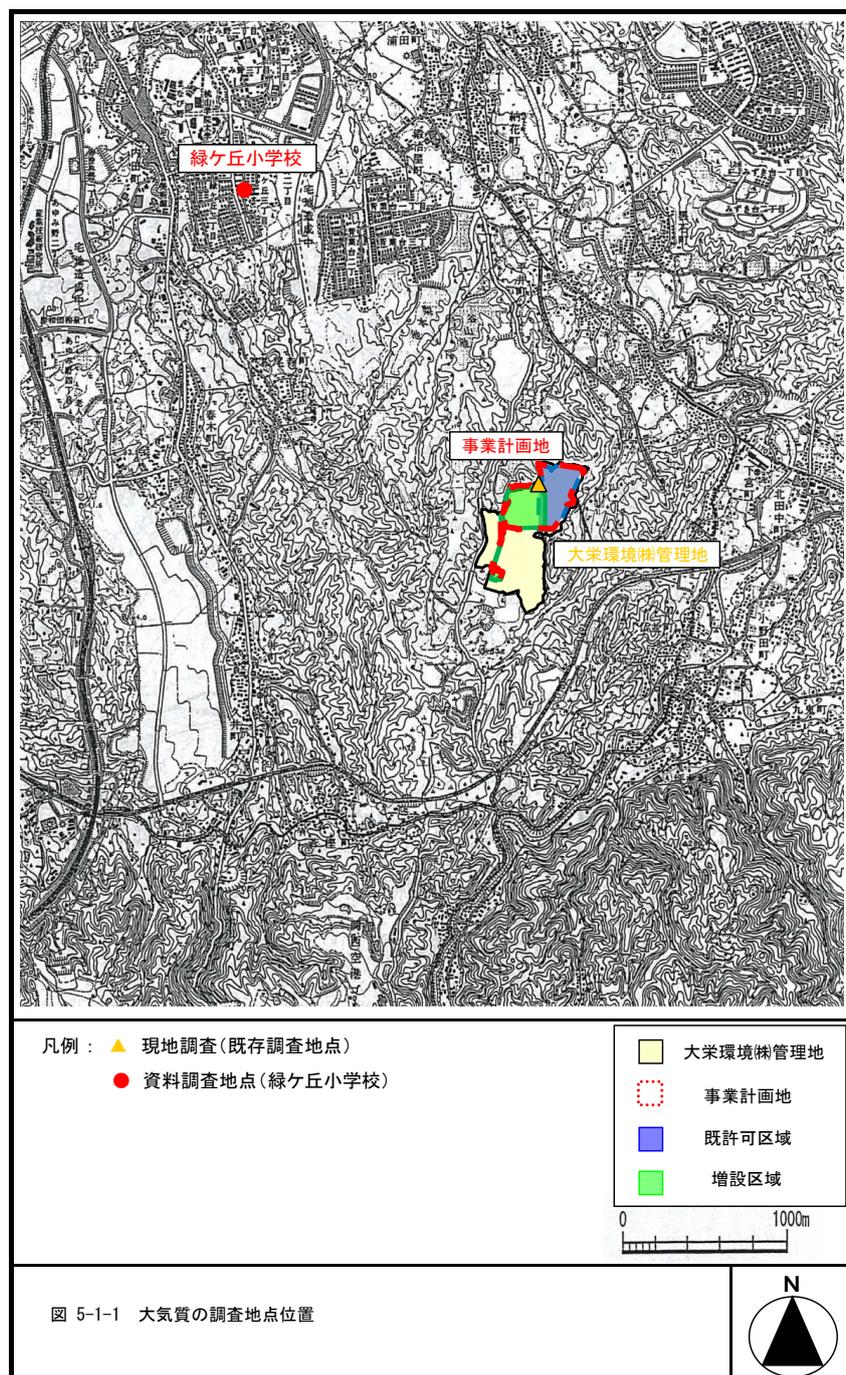
## 5 現況調査、影響予測及び影響の分析

### 5.1 大気質

#### 5.1.1 現況調査

##### (1) 資料調査

大気質の現況については、事業計画地に最も近い一般環境大気測定局である緑ヶ丘小学校局（大阪府所管、和泉市緑ヶ丘3-4-1参照 図5-1-1）の窒素酸化物、浮遊粒子状物質及び気象（風向・風速）の調査結果（平成19年度から23年度、気象は平成24年度）について整理した。



1) 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質

緑ヶ丘小学校局における調査結果（平成19年度から23年度）は、表5-1-1～3に示すとおり、環境基準（長期的評価）に適合していた。また、各項目の年平均値は、横ばい又は低下している。

表 5-1-1 二酸化窒素の測定結果（緑ヶ丘小学校局）

年 度	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	98% 値評価による日 平均値が 0.06ppm を 超えた日数
	(日)	(時間)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(日)
平成 19 年度	364	8551	0.011	0.059	0.023	0
平成 20 年度	361	8542	0.010	0.060	0.023	0
平成 21 年度	362	8551	0.009	0.086	0.022	0
平成 22 年度	362	8550	0.008	0.060	0.018	0
平成 23 年度	364	8649	0.008	0.062	0.021	0

参考) 大阪府ホームページ「大気汚染常時測定局測定結果」(平成 19 年度～23 年度)

表 5-1-2 一酸化窒素、窒素酸化物の測定結果（緑ヶ丘小学校局）

年 度	一酸化窒素				窒素酸化物			
	有効測定 日数	測定時間	年平均値	1 時間値 の最高値	有効測定 日数	測定時間	年平均値	1 時間値 の最高値
	(日)	(時間)	(ppm)	(ppm)	(日)	(時間)	(ppm)	(ppm)
平成 19 年度	364	8551	0.002	0.086	364	8551	0.012	0.120
平成 20 年度	361	8542	0.002	0.072	361	8542	0.012	0.120
平成 21 年度	362	8551	0.002	0.069	362	8551	0.011	0.151
平成 22 年度	362	8550	0.001	0.036	362	8550	0.009	0.073
平成 23 年度	364	8649	0.001	0.045	364	8649	0.010	0.090

参考) 大阪府ホームページ「大気汚染常時測定局測定結果」(平成 19 年度～23 年度)

表 5-1-3 浮遊粒子状物質の測定結果（緑ヶ丘小学校局）

年 度	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	日平均値が 0.10mg/m <sup>3</sup> を超えた 日が 2 日以上連続 したことの有無
	(日)	(時間)	(mg/m <sup>3</sup> )	(mg/m <sup>3</sup> )	(mg/m <sup>3</sup> )	(有×無○)
平成 19 年度	362	8639	0.025	0.361	0.069	○
平成 20 年度	360	8638	0.023	0.086	0.049	○
平成 21 年度	347	8316	0.024	0.624	0.053	○
平成 22 年度	363	8697	0.022	0.148	0.063	○
平成 23 年度	364	8728	0.021	0.206	0.045	×

参考) 大阪府ホームページ「大気汚染常時測定局測定結果」(平成 19 年度～23 年度)

2) 気象 (風向・風速)

緑ヶ丘小学校局における調査結果 (24 年度) は、図 5-1-2 に示すとおり、風向出現頻度は西、北東及び南南東よりの風が卓越していた。また、風速は概ね 1~4m/s (平均風速は 2.1m/s) となっていた。

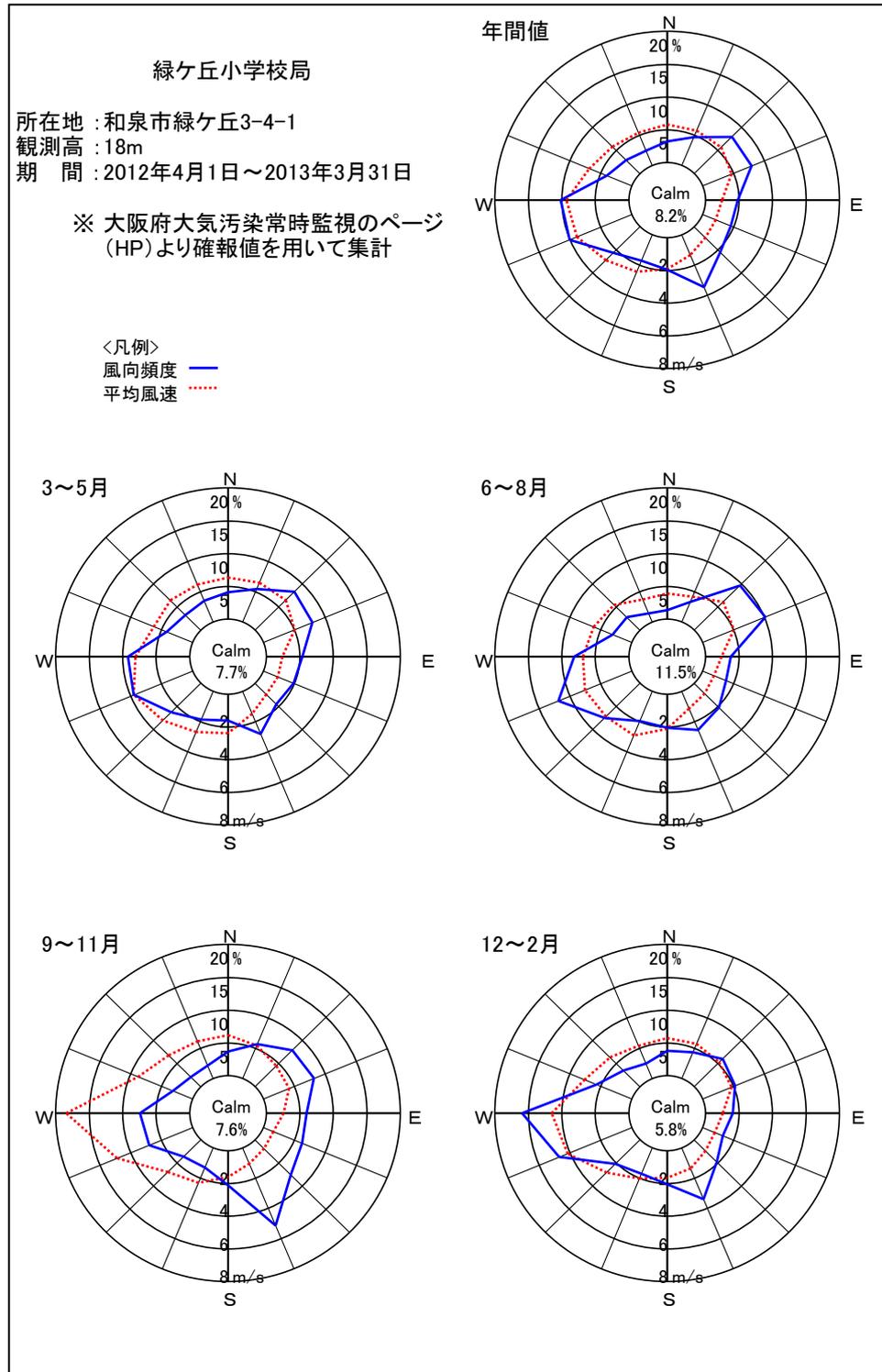


図 5-1-2 緑ヶ丘小学校の風配図 (平成 24 年度)

(2) 現地調査 (既存調査)

1) 調査概要

事業計画地周辺の大気質の現況を把握するため、事業計画地近傍の平井第8工区最終処分場の敷地境界付近 (図 5-1-1 参照) において、表 5-1-4 に示す現地調査を実施しており、その既存調査の結果より現況を把握した。

なお、平成 21 年から事業計画地の周辺において、大気質に影響を及ぼすような新たな施設等 (工場や廃棄物焼却施設等の大きな排出源の施設) の立地がなく、事業計画地内の既存施設の稼働状況及び埋立作業の内容にほとんど変更がないこと、また、緑ヶ丘小学校局における平成 21 年度から平成 23 年度の調査結果 (窒素酸化物、浮遊粒子状物質及び気象) に大きな変化がないことから、既存調査結果を使用した。

調査項目等については、窒素酸化物、浮遊粒子状物質及び気象 (風向・風速) を夏季及び冬季に各 1 週間の連続測定を行った。

表 5-1-4 大気質の現地調査概要

調査項目	窒素酸化物、浮遊粒子状物質及び気象 (風向・風速)
調査地点 (図5-1-1)	事業計画地近傍の平井第8工区最終処分場の敷地境界付近
調査時期	・ 冬季：平成21年2月8日 (日) ~14日 (土) ・ 夏季：平成21年8月4日 (火) ~10日 (月)
調査方法	大気質の環境基準に示された測定方法に準拠
調査回数	冬季及び夏季に各 1 週間

2) 調査結果

① 窒素酸化物

窒素酸化物の現地調査結果は、表5-1-5に示すとおりである。

二酸化窒素の期間平均値は、冬季0.010ppm、夏季0.007ppmで、全期間の平均値は0.008ppmであった。

また、測定期間中の1時間値の最高値は0.054ppm、日平均値の最高値は0.021ppmとなっており、環境基準値（日平均値）の0.06ppmを下回っていた。

なお、窒素酸化物（一酸化窒素＋二酸化窒素）の期間平均値は、冬季が0.013ppm、夏季が0.011ppmで、全期間の平均値で0.012ppmであった。

表 5-1-5(1) 二酸化窒素の現地調査結果

時期	有効測定日数	測定時間	期間平均値	1時間値の最高値	日平均値の最高値	1時間値が0.2ppmを超えた時間数とその割合		1時間値が0.1ppm以上0.2ppm以下の時間数とその割合		日平均値が0.06ppmを超えた日数とその割合		日平均値が0.04ppm以上0.06ppm以下の日数とその割合	
	(日)	(時間)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(時間)	(%)	(時間)	(%)	(日)	(%)	(日)	(%)
冬季	7	168	0.010	0.054	0.021	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
夏季	7	168	0.007	0.019	0.008	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
全期間	14	336	0.008	0.054	0.021	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0

表 5-1-5(2) 一酸化窒素及び窒素酸化物の現地調査結果

時期	一酸化窒素 (NO)				窒素酸化物 (NO <sub>x</sub> )				
	有効測定日数	測定時間	期間平均値	1時間値の最高値	有効測定日数	測定時間	期間平均値	1時間値の最高値	期間平均値のNO <sub>2</sub> /(NO+NO <sub>2</sub> )
	(日)	(時間)	(ppm)	(ppm)	(日)	(時間)	(ppm)	(ppm)	(%)
冬季	7	168	0.002	0.038	7	168	0.013	0.072	83.1
夏季	7	168	0.004	0.030	7	168	0.011	0.036	60.2
全期間	14	336	0.003	0.038	14	336	0.012	0.072	72.4

② 浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質の現地調査結果は、表5-1-6に示すとおりである。

浮遊粒子状物質の期間平均値は、冬季が0.036mg/m<sup>3</sup>、夏季が0.021mg/m<sup>3</sup>で、全期間の平均値で0.028mg/m<sup>3</sup>であった。

また、測定期間中の1時間値の最高値は0.086mg/m<sup>3</sup>、日平均値の最高値は0.059mg/m<sup>3</sup>となっており、1時間値、日平均値ともに環境基準値の0.2 mg/m<sup>3</sup>及び0.1 mg/m<sup>3</sup>を下回っていた。

表 5-1-6 浮遊粒子状物質の現地調査結果

時 期	有効測定日数	測定時間 (時間)	期間平均値 (mg/m <sup>3</sup> )	1時間値の最高値 (mg/m <sup>3</sup> )	日平均値の最高値 (mg/m <sup>3</sup> )	1時間値が0.20mg/m <sup>3</sup> を超えた時間数とその割合		日平均値が0.10mg/m <sup>3</sup> を超えた日数とその割合	
	(日)					(時間)	(%)	(日)	(%)
冬 季	7	168	0.036	0.086	0.059	0	0.0	0	0.0
夏 季	7	168	0.021	0.064	0.037	0	0.0	0	0.0
全期間	14	336	0.028	0.086	0.059	0	0.0	0	0.0

③ 気象（風向・風速）

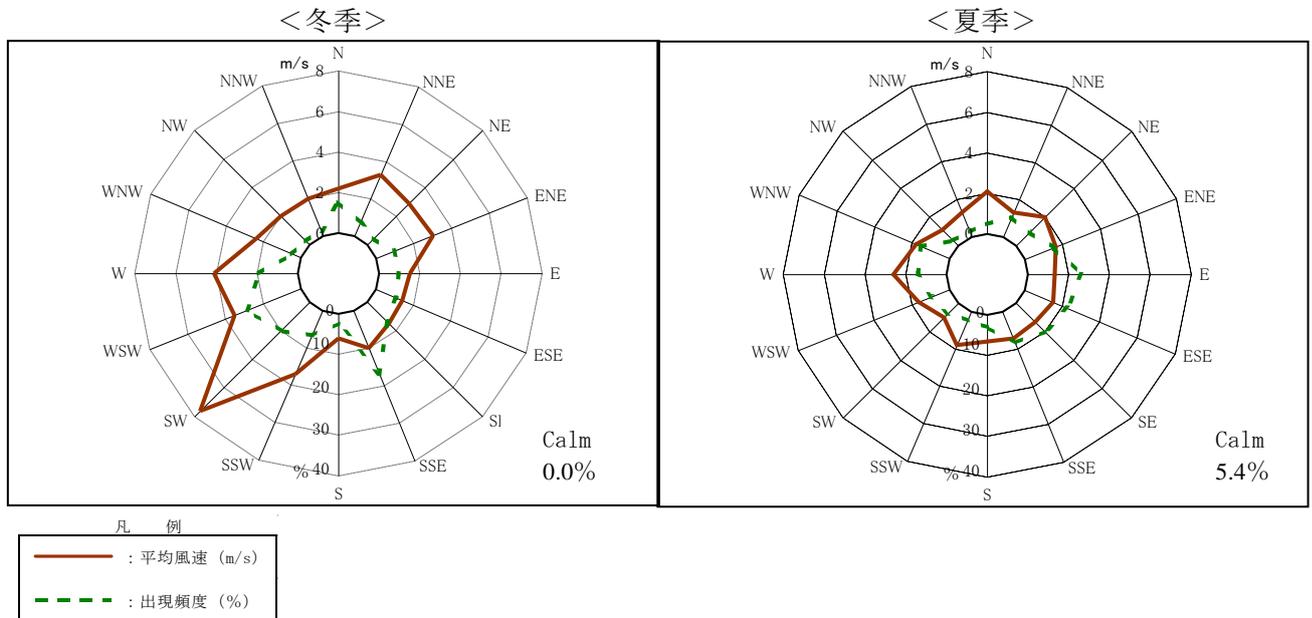
気象の現地調査結果は、表5-1-7、その風配図は図5-1-3に示すとおりである。

季節別でみた風向は、冬季が南から西よりの風、夏季が東よりの風が卓越し、平均風速は、冬季が3.1m/s、夏季が1.5m/sとなっていた。

表 5-1-7 気象(風向・風速)の調査結果

項目 季節	最多風向 (16方位)	平均風速 (m/s)
冬 季	SSE (16.7%)	3.1
夏 季	E (13.1%)	1.5

注) 最多風向欄の ( ) 内の数値は出現頻度を示す。



注) Calm : 静穏 (風速0.4m/s以下) を示す。

図 5-1-3 季節別風配図

### 5.1.2 影響予測

予測項目は、埋立作業による事業計画地周辺の粉じん、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質並びに廃棄物等運搬車両の走行による走行ルート沿道の二酸化窒素及び浮遊粒子状物質とした。

#### (1) 埋立作業による粉じん

##### 1) 予測概要

埋立作業による事業計画地周辺への粉じん飛散の影響について予測した。

予測の概要は、表5-1-8に示すとおりである。

表 5-1-8 埋立作業による粉じんの予測概要

予測項目	粉じんの飛散の程度
予測地点	事業計画地周辺
予測手法	ビューフォート風力階級を用いた風向別・風速階級別出現頻度による定性的予測
予測時期	影響が最大となると想定される稼働条件の時期

#### ① 予測の基本的な考え方

埋立作業等による粉じんの飛散の程度を定量化する知見は十分に整備されていないことから、地域の気象特性を踏まえた上で、粉じん対策を考慮した定性的な予測を行った。

#### ② 予測地点

予測地点は、周辺の住居を考慮し、事業計画地周辺とした。

#### ③ 予測手法

予測手法は、ビューフォートの風力階級による定性的予測とした。

#### ④ 予測対象時期

予測対象時期は、影響が最大となると想定される稼働条件の時期とした。

#### ⑤ 予測条件

予測条件は、事業計画及び気象等を基に設定した。

##### <事業計画の条件>

- ・埋め立てる廃棄物の種類及び性状
- ・埋立計画、覆土計画
- ・施設の配置（外周の植栽等）

##### <気象条件>

- ・事業計画地近傍の大気汚染常時監視測定局（緑ヶ丘小学校）の測定結果及び現地調査結果（既存調査）を基に風向別・風速階級別出現頻度を整理して、予測条件とした。

## 2) 予測結果

事業計画地近傍の大気汚染常時監視測定局（緑ヶ丘小学校：平成 24 年度）の風向・風速データより、ビューフォート風力階級表に基づく風向別・風速階級別出現頻度を整理した結果は、表 5-1-9 に示すとおりである。

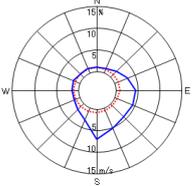
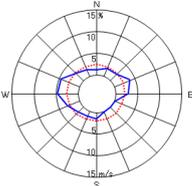
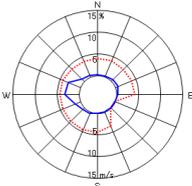
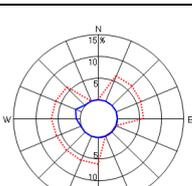
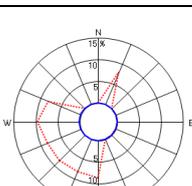
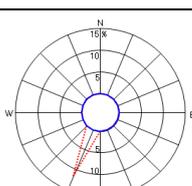
ビューフォート風力階級表によれば、砂やほこりが立ち始めるのは風力階級 4 以上となっている。風向別・風速階級別出現頻度の結果では、風力階級 4 以上が発生する頻度は年間で 2.9%（風力階級 4 : 2.7%、風力階級 5 : 0.2%、風力階級 6 : 0.01%）と低い頻度となっていた。

なお、目視による現地踏査の結果、場内及び敷地境界周辺において粉じんの飛散は確認されず、本処分場が本格稼動してからこれまでの間、粉じんに関する苦情は寄せられていない。

また、事業計画地からの土砂等の飛散防止のため、廃棄物等の荷降し時には、状況に応じて散水車を用いた散水等の対策を行う。

以上のことから、埋立作業による粉じんの影響は小さいと予測された。

表5-1-9 ビューフォート風力階級表に基づく風向別・風速階級別出現頻度

風力階級	開けた平らな地面から10mの高さにおける相当風速 (m/s)	説明 (陸上)	緑ヶ丘小学校局 (高さ10mの換算値)				
			風力階級別頻度※2 (%)	風力階級別最多風向		平均風速 (m/s)	風速階級別・風向別出現頻度 (%) [---] ] 平均風速 (m/s) [—] ]
				風向	頻度※2 (%)		
0	0.0 から 0.4※1 以下	静穏、煙はまっすぐに昇る。 ※1	8.2	—	—	CALM	—
1	0.5 以上 1.6 未満	風向は、煙がなびくのでわかるが風見には感じない。 ※1	44.0	SSE	7.0	0.9	
2	1.6 以上 3.4 未満	顔に風を感じる。木の葉が動く。風見も動き出す。	33.2	W	4.5	2.5	
3	3.4 以上 5.5 未満	木の葉や細い小枝がたえず動く。軽い旗が開く。	11.8	WSW	3.2	4.3	
4	5.5 以上 8.0 未満	砂やほこりが立ち、紙片が舞い上がる。小枝が動く。	2.7	WSW	0.7	6.3	
5	8.0 以上 10.8 未満	葉のあるかん木が揺れ始める。池や沼の水面に波がしらが立つ。	0.2	WSW	0.1	9.6	
6	10.8 以上 13.9 未満	大枝が動く。電線が鳴る。かさは、さしにくい。	0.01	S	0.01	11.6	

注) ※1: 実際の風速階級0及び1は、0.0から0.3未満、0.3以上1.6未満であるが、収集した風向・風速データは、風速0.4m/s以下における風向を静穏としているため、風速階級0及び1の境界の風速にこの0.4m/sを適用することとした。

※2: 風力階級別頻度及び風向別頻度については、年間の調査結果に対する割合

(2) 埋立作業による二酸化窒素及び浮遊粒子状物質

埋立作業による事業計画地周辺への二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の影響について予測した。

1) 予測概要

予測の概要は、表5-1-10に示すとおりである。

**表 5-1-10 埋立作業による二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の予測概要**

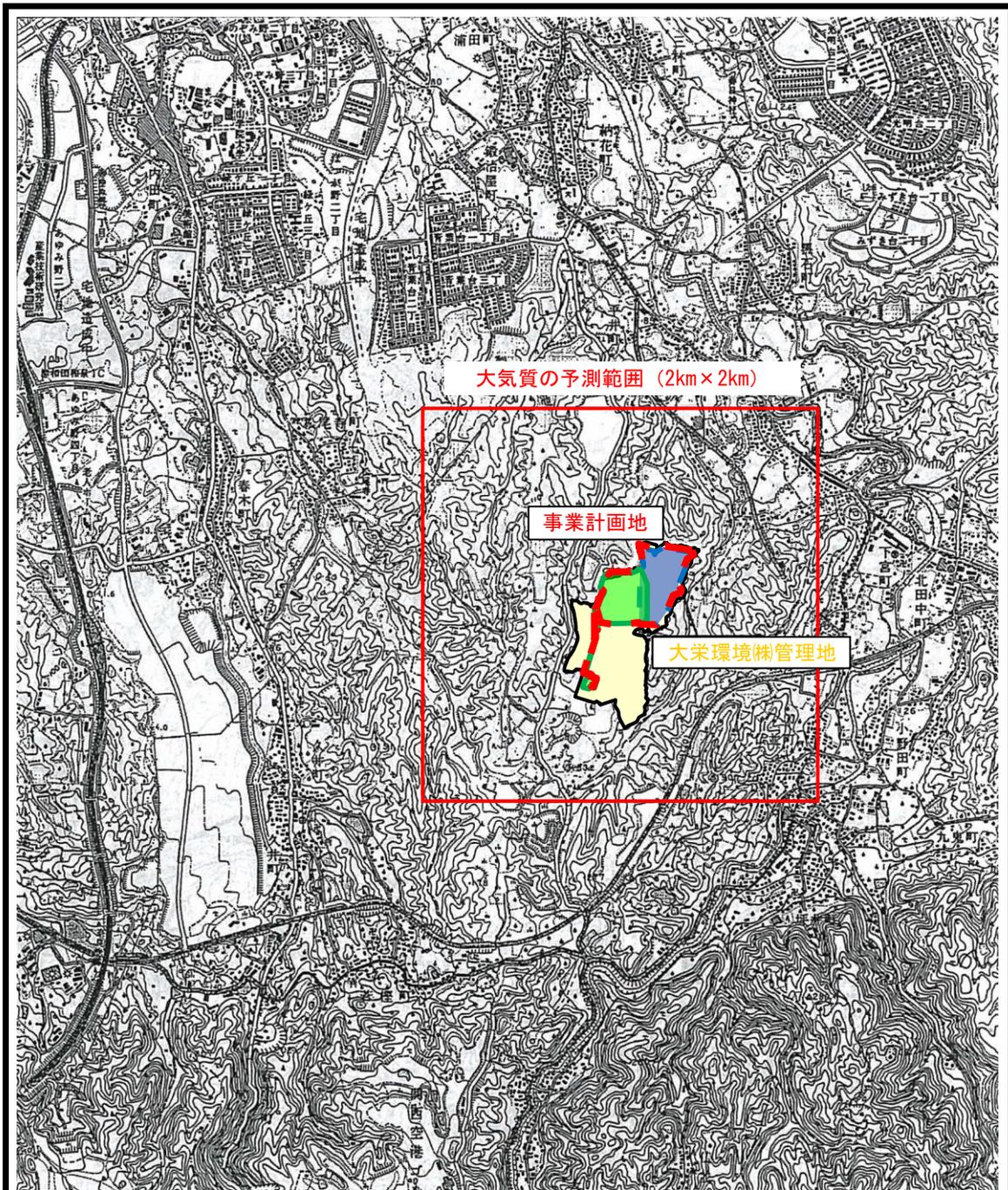
予測項目	二酸化窒素及び浮遊粒子状物質
予測範囲 (図5-1-4)	事業計画地周辺
予測手法	拡散計算式 (プルーム・パフモデル)
予測時期	影響が最大となると想定される稼働条件の時期

① 予測の基本的な考え方

埋立作業に伴い発生する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質を、数値シミュレーションによる定量的な手法により予測を行った。

② 予測地点

予測地点は、周辺の住居を考慮し、事業計画地周辺とした。



大気質の予測範囲 (2km×2km)

事業計画地

大栄環境(株)管理地

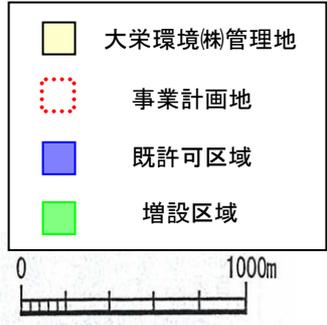
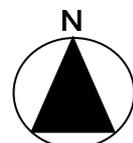


図 5-1-4 埋立作業による大気質の予測範囲



③ 予測手法

埋立作業による濃度の予測は、拡散計算式により行った。また、これにより求めた埋立作業による濃度を、現況における環境濃度と重合して将来濃度を予測した。

予測手法は、図 5-1-5 に示すとおりである。

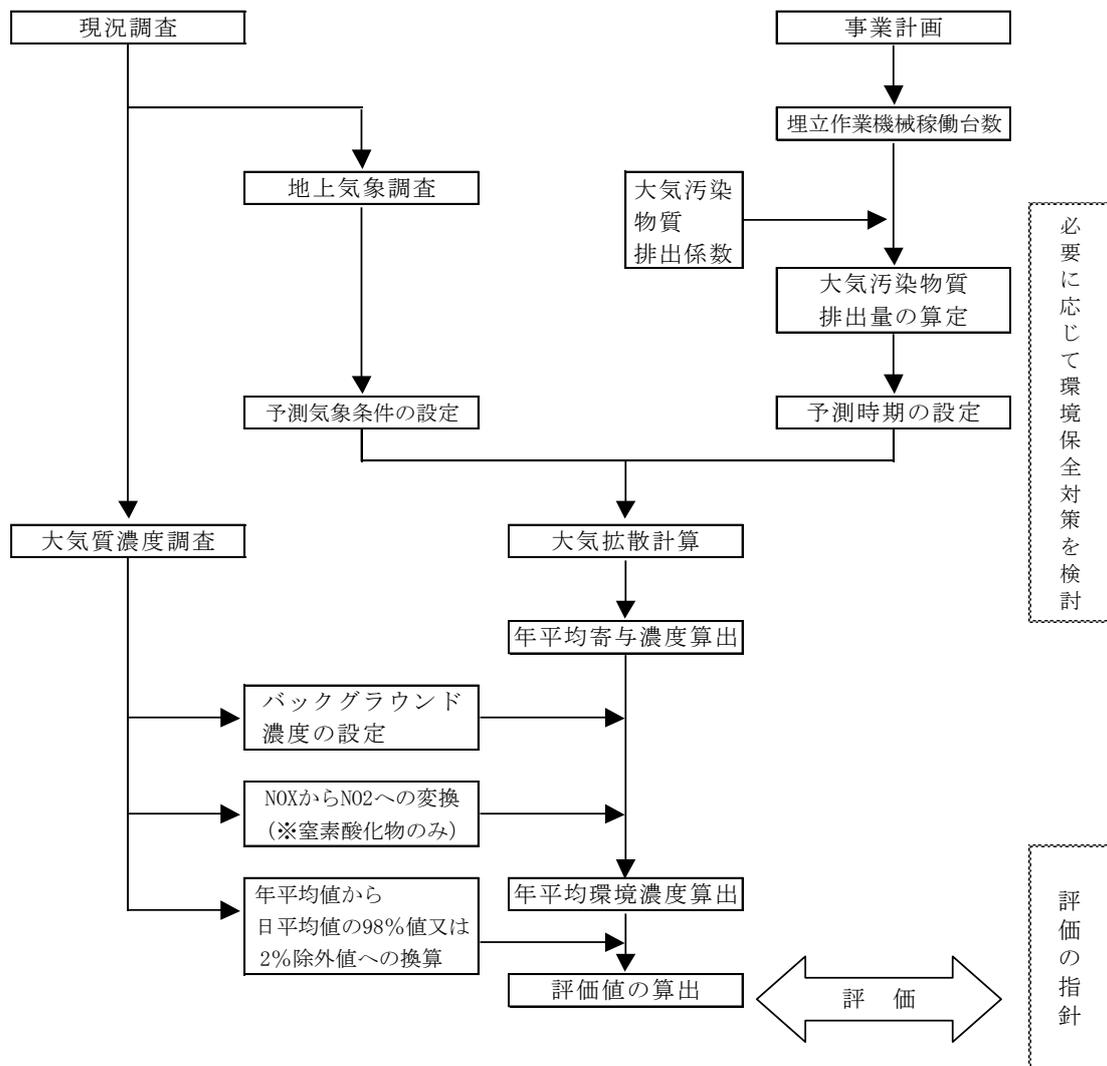


図 5-1-5 埋立作業による排ガスの予測手順

ア 予測モデル

(7)有効煙突高さ

埋立作業機械の有効煙突高さは、一般的な埋立作業機械の煙突高さ ( $H_0 =$  約3m) に排ガス上昇高さ ( $\Delta H =$  約2m) を考慮し、5 mとした。

$$H_e = \Delta H + H_0$$

ここで、

- $H_e$  : 有効煙突高さ (m)  
 $H_0$  : 煙突の実高さ (m)  
 $\Delta H$  : 排ガスの上昇高さ (m)

(4)拡散計算式

有風時(風速 1.0m/s 以上)はブルーム式、弱風時(0.4m/s < 風速 < 1.0m/s)及び無風時(風速 0.4m/s 以下)はパフ式を用いた。

また、ブルーム・パフ式は一風向内で濃度が一様に分布していると考えた場合のモデル式を用いた。

《有風時 (風速1.0m/s 以上)》

$$C(R, z) = \left( \frac{1}{2\pi} \right)^{1/2} \frac{Q_p}{\frac{\pi}{8} R \sigma_z u} \left[ \exp \left\{ -\frac{(z - H_e)^2}{2\sigma_z^2} \right\} + \exp \left\{ -\frac{(z + H_e)^2}{2\sigma_z^2} \right\} \right] \times 10^6$$

ここで、

- $C(R, z)$  : 計算点 ( $R, z$ ) における計算点濃度  
 $R$  : 点煙源と計算点の水平距離 (m)  
 $z$  : 計算点の鉛直方向の高さ (m)  
 $Q_p$  : 点煙源強度 ( $m^3/s$  又は  $g/s$ )  
 $u$  : 風速 (m/s)  
 $H_e$  : 有効煙突高さ (m)  
 $\sigma_z$  : 鉛直方向の拡散幅 (m) (パスキル・ギフォード図の近似式より設定)

《弱風時 (0.4m/s < 風速 < 1.0m/s)》

$$C(R, z) = \frac{1}{(2\pi)^{1/2}} \cdot \frac{Qp}{\frac{\pi}{8}\gamma} \cdot \left[ \frac{1}{\eta_-^2} \cdot \exp\left\{-\frac{u^2(z-H_e)^2}{2\gamma^2\eta_-^2}\right\} + \frac{1}{\eta_+^2} \cdot \exp\left\{-\frac{u^2(z+H_e)^2}{2\gamma^2\eta_+^2}\right\} \right]$$

ここで、

$$\eta_-^2 = R^2 + \frac{\alpha^2}{\gamma^2}(z-H_e)^2 \quad \eta_+^2 = R^2 + \frac{\alpha^2}{\gamma^2}(z+H_e)^2$$

$$R^2 = x^2 + y^2$$

《無風時 (風速0.4m/s 以下)》

$$C(R, z) = \frac{Qp}{(2\pi)^{3/2}\gamma} \left( \frac{1}{R^2 + \frac{\alpha^2}{\gamma^2}(H_e-z)^2} + \frac{1}{R^2 + \frac{\alpha^2}{\gamma^2}(H_e+z)^2} \right)$$

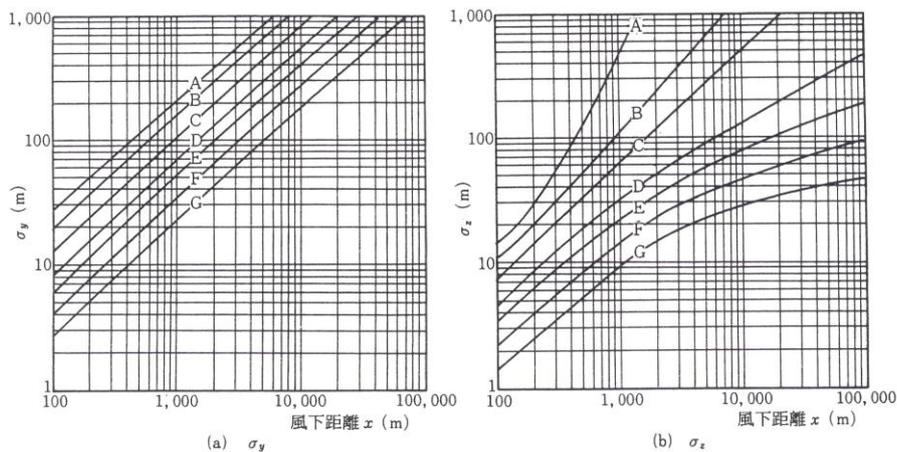
ここで、

$\alpha$ 、 $\gamma$  : 無風時の拡散パラメータ (m)  
パスキル・ギフォード図の近似式より設定

(ウ) 拡散パラメータ

《有風時 (風速1.0m/s 以上)》

有風時の拡散パラメータ  $\sigma_y$ 、 $\sigma_z$  は図5-1-6に示すパスキル・ギフォード図をもとにした近似係数 (表5-1-11及び表5-1-12) を用いた。



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

図 5-1-6 風下距離の関数としてのパスキル・ギフォードの  $\sigma_y$  及び  $\sigma_z$

表 5-1-11 パスキル・ギフォード図の近似係数 ( $\sigma_y$ )

$$\sigma_y(x) = \gamma_y \cdot x^{\alpha_y}$$

安定度	$\alpha_y$	$\gamma_y$	風下距離x (m)
A	0.901	0.426	0 ~ 1,000
	0.851	0.602	1,000 ~
B	0.914	0.282	0 ~ 1,000
	0.865	0.396	1,000 ~
C	0.924	0.1772	0 ~ 1,000
	0.885	0.232	1,000 ~
D	0.929	0.1107	0 ~ 1,000
	0.889	0.1467	1,000 ~
E	0.921	0.0864	0 ~ 1,000
	0.897	0.1019	1,000 ~
F	0.929	0.0554	0 ~ 1,000
	0.889	0.0733	1,000 ~
G	0.921	0.0380	0 ~ 1,000
	0.896	0.0452	1,000 ~

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

表 5-1-12 パスキル・ギフォード図の近似係数 ( $\sigma_z$ )

$$\sigma_z(x) = \gamma_z \cdot x^{\alpha_z}$$

安定度	$\alpha_z$	$\gamma_z$	風下距離x (m)
A	1.122	0.0800	0 ~ 300
	1.514	0.00855	300 ~ 500
	2.109	0.000212	500 ~
B	0.964	0.1272	0 ~ 500
	1.094	0.0570	500 ~
C	0.918	0.1068	0 ~
D	0.826	0.1046	0 ~ 1,000
	0.632	0.400	1,000 ~ 10,000
	0.555	0.811	10,000 ~
E	0.788	0.0928	0 ~ 1,000
	0.565	0.433	1,000 ~ 10,000
	0.415	1.732	10,000 ~
F	0.784	0.0621	0 ~ 1,000
	0.526	0.370	1,000 ~ 10,000
	0.323	2.41	10,000 ~
G	0.794	0.0373	0 ~ 1,000
	0.637	0.1105	1,000 ~ 2,000
	0.431	0.529	2,000 ~ 10,000
	0.222	3.62	10,000 ~

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

《弱風及び無風時（風速1.0m/s 未満）》

弱風時及び無風時の拡散パラメータは、パスキル・ギフォード図をもとに設定した値（表5-1-13）を用いた。

表 5-1-13 弱風及び無風時の拡散パラメータ

(単位：m)

安定度	弱風時(0.5~0.9m/s)		無風時(≤0.4m/s)	
	α	γ	α	γ
A	0.748	1.569	0.948	1.569
A-B	0.659	0.862	0.859	0.862
B	0.581	0.474	0.781	0.474
B-C	0.502	0.314	0.702	0.314
C	0.435	0.208	0.635	0.208
C-D	0.342	0.153	0.542	0.153
D	0.270	0.113	0.470	0.113
E	0.239	0.067	0.439	0.067
F	0.239	0.048	0.439	0.048
G	0.239	0.029	0.439	0.029

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

(エ)重合計算

拡散計算式で算出される濃度は、各気象区分ごとの値であることから、この濃度と各気象区分の出現頻度から次式を用いて重合し、年平均値を求めた。

$$\bar{C} = \sum_i \sum_j \sum_k (C_{ijk} \cdot f_{ijk})$$

ここで、

- $\bar{C}$  : 年平均値
- $C_{ijk}$  : 各気象区分ごとの濃度
- $f_{ijk}$  : 各気象区分ごとの出現頻度
- $i$  : 風向区分
- $j$  : 風速区分
- $k$  : 大気安定度区分

④ 予測対象時期

予測対象時期は、影響が最大となると想定される稼働条件の時期とする。

⑤ 予測条件

ア 大気汚染物質排出係数の算定方法

事業計画地における埋立作業機械の稼働による大気汚染物質排出係数の算定手順は、以下に示すとおりである。

(ア) 大気汚染物質排出係数の算定方法

建設機械の稼働による大気汚染物質排出係数の算定は、以下に示す方法を用いた。

算式は以下のとおりである。

$$E_{NOx} = \sum (Q_i \cdot h_i) \quad , \quad Q_i = (P_i \cdot NO_{Xi}) \cdot Br_i / b$$

$$E_{SPM} = \sum (Q_i \cdot h_i) \quad , \quad Q_i = (P_i \cdot PM_i) \cdot Br_i / b$$

- $E_{NOx}$  : 建設機械(ユニット)からの窒素酸化物の排出係数 (g/ユニット/日)
- $E_{SPM}$  : 建設機械(ユニット)からの浮遊粒子状物質の排出係数 (g/ユニット/日)
- $Q_i$  : 建設機械iの排出係数原単位 (g/h) (表5-1-27参照)
- $h_i$  : 建設機械iの運転1日当たりの標準運転時間
- $P_i$  : 定格出力 (kW)
- $NO_{Xi}$  : 窒素酸化物のエンジン排出係数原単位 (g/kW・h)
- $PM_i$  : 浮遊粒子状物質のエンジン排出係数原単位 (g/kW・h)
- $Br_i$  : 建設機械iの燃料消費率 (g/kW・h)  
(=L/(kW・h)・0.83kg/L(軽油の比重)・1000g/kg)
- b : ISO-C1\*モードにおける平均燃料消費率 (g/kW・h)  
(表5-1-16参照)

資料：財団法人 道路環境研究所「道路環境影響評価の技術手法」(2007年)

注) (※) ISO-C1モードとは、ISO (国際標準化機構) のディーゼル特殊自動車用のエンジンの試験方法である。

表 5-1-14 窒素酸化物、浮遊粒子状物質のエンジン排出係数原単位

定格出力 (kW)	窒素酸化物 (g/kW・h)			浮遊粒子状物質 (g/kW・h)		
	二次排出ガス 対策型	一次排出ガス 対策型	排出ガス 未対策型	二次排出ガス 対策型	一次排出ガス 対策型	排出ガス 未対策型
～15	5.3	5.3	6.7	0.36	0.53	0.53
15～30	5.8	6.1	9.0	0.42	0.54	0.59
30～60	6.1	7.8	13.5	0.27	0.50	0.63
60～120	5.4	8.0	13.9	0.22	0.34	0.45
120～	5.3	7.8	14.0	0.15	0.31	0.41

資料：財団法人 道路環境研究所「道路環境影響評価の技術手法」(2007年)

注) 排出係数の算出には二次排出ガス対策型の原単位を用いた。

表 5-1-15 ISO-C1 モードにおける平均燃料消費率

定格出力 (kW)	平均燃料消費率 (g/kW・h)	
	二次排出ガス対策型	一次排出ガス対策型 排出ガス未対策型
～15	285	296
15～30	265	279
30～60	238	244
60～120	234	239
120～	229	237

資料：財団法人 道路環境研究所「道路環境影響評価の技術手法」(2007年)

埋立作業機械の設定は、表5-1-16に示すとおりである。

表 5-1-16 埋立作業機械の設定

発 生 源	定格出力 (kw)	燃料消費率 (L / kw・h)	燃料 種類	稼働台数	稼働 時間
油圧ショベル [日立/ZX200]	122	0.175	軽油	2	9～17時
ブルドーザ [CAT/D3C]	52	0.175	軽油	1	9～17時

注) 定格出力はメーカー資料より、また燃料消費率は国土交通省土木工事積算基準よりそれぞれ設定した。

対象とする建設機械(ユニット)からの排出係数は表 5-1-17 に示すとおりである。

表 5-1-17 建設機械(ユニット)からの大気汚染物質排出係数

排出係数 (g/ユニット/日)	
窒素酸化物(NO <sub>x</sub> )	浮遊粒子状物質(SPM)
8,172	257

(f)発生源位置(埋立作業機械の稼働位置)の設定

発生源位置は、埋立作業機械による作業が行なわれる増設区域の北東側敷地境界付近とした。

イ 気象条件

予測に用いた気象条件は、事業計画地に近い大気汚染常時監視測定局である緑ヶ丘小学校局（大阪府所管、和泉市緑ヶ丘3-4-1）の平成24年度（2009年4月～2010年3月）の気象観測結果を基に設定した。

(ア) 風向・風速

風向については、16方位及び無風時（風速 $\leq 0.4\text{m/s}$ ）とした。また、風速階級区分は、表5-1-18に示すとおりとし、有風時の代表風速は、各風速階級区分内の平均風速とした。

表 5-1-18 風速階級区分と代表風速

(単位：m/s)

風速階級	無風時	弱風時	有 風 時					
	0.4以下	0.5～0.9	1.0～1.9	2.0～2.9	3.0～3.9	4.0～5.9	6.0～7.9	8.0～
代表風速	0.0	0.7	1.5	2.5	3.5	5.0	7.0	9.0

注) 代表風速は、風速階級区分内平均値とした。

(イ) 大気安定度

大気安定度については、大阪管区气象台における平成21年度の気象観測結果（日射量、雲量）から、表5-1-19に示すパスキル安定度階級分類表により分類した。

表 5-1-19 パスキル安定度階級分類表（日本式）

風速 (U) (m/s)	日射量 (cal / cm <sup>2</sup> ・h)			本 曇 (8～10) 日中・夜間	夜 間	
	$\geq 50$	49～25	$\leq 24$		上層雲 (5～10) 中下層雲 (5～7)	雲 量 (0～4)
$u < 2$	A	A-B	B	D	G	G
$2 \leq u < 3$	A-B	B	C	D	E	F
$3 \leq u < 4$	B	B-C	C	D	D	E
$4 \leq u < 6$	C	C-D	D	D	D	D
$6 \leq u$	C	D	D	D	D	D

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

#### ウ バックグラウンド濃度

窒素酸化物及び浮遊粒子状物質のバックグラウンド濃度は、予測地点に最も近い大気汚染常時監視測定局（一般局）である緑ヶ丘小学校局の平成 23 年度の年平均値を用いた。

ただし、平成 21 年に実施した現地調査結果と緑ヶ丘小学校局の測定結果（現地調査実施期間中の結果）を比較し、現地調査結果が高値を示した項目については、その差を緑ヶ丘小学校局の平成 23 年度の年平均値に上乗せした値を用いた。

表 5-1-20 予測に用いたバックグラウンド値

	窒素酸化物 (ppm)	浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )
①：現地調査期間平均値	0.012	0.028
②：緑ヶ丘小学校の測定結果	0.012	0.025
③：①と②の差（①-②）	0.000	0.003
④：平成 23 年度緑ヶ丘小学校局年平均値	0.010	0.021
⑤：バックグラウンド濃度（③+④）	0.010	0.024

### エ 窒素酸化物から二酸化窒素への変換

窒素酸化物については、環境基準が二酸化窒素で定められていることから二酸化窒素に変換して評価を行う必要がある。このため、平成19年度から平成23年度の5年間における和泉市を含む大阪府南域（大和川以南、大阪市及び八尾市境界より南とした。）の大気汚染常時監視測定局（一般局）の測定データを用い、窒素酸化物濃度と二酸化窒素濃度の年平均値を回帰分析して得られた回帰式を求めた。

この回帰式に窒素酸化物の予測結果を当てはめ、窒素酸化物から二酸化窒素への換算を行った。

変換式（回帰式）は、表5-1-21に示すとおりである。

表 5-1-21 窒素酸化物濃度と二酸化窒素濃度との回帰分析結果

区分	変換式	サンプル数 (n)	相関係数 (r)
窒素酸化物から 二酸化窒素への変換式	$Y = 0.4309 X^{0.8439}$	122	0.975

注) 1. 回帰式は、年間6000時間以上の測定値が得られた測定局を対象として求めたものである。

2. X：窒素酸化物濃度の年平均値 (ppm)、Y：二酸化窒素濃度の年平均値 (ppm)

オ 年平均値から日平均値の年間 98%値等への換算

予測結果は年平均値で求めたが、環境基準の適合状況を評価するためには、二酸化窒素については1時間値の1日平均値の年間98%値、浮遊粒子状物質については1時間値の1日平均値の年間2%除外値に変換する必要がある。このため、あらかじめ平成19年度から平成23年度の5年間における和泉市を含む大阪府南域（大和川以南、大阪市及び八尾市境界より南とした。）の大気汚染常時監視測定局（一般局）の測定データを用い、年平均値と日平均値の年間98%値または2%除外値を回帰分析して得られた回帰式を求めた。

これらの回帰式に年平均値の予測結果を当てはめ、日平均値の年間98%値等への換算を行った。

変換式（回帰式）は、表5-1-22に示すとおりである。

**表 5-1-22 大気汚染物質濃度の年平均値と日平均値の年間 98%値等の回帰分析結果**

区分	変換式	サンプル数 (n)	相関係数 (r)
二酸化窒素（年平均値）と 二酸化窒素日平均値の年間 98%値 との回帰式	※1 $Y = 1.5516 X + 0.0079$	122	0.882
浮遊粒子状物質（年平均値）と 浮遊粒子状物質の 2%除外値 との回帰式	※2 $Y = 2.0201 X + 0.0095$	122	0.408

注) 1. 回帰式は、年間6000時間以上の測定値が得られた測定局を対象として求めたものである。

2. ※1 X：二酸化窒素濃度の年平均値(ppm), Y：二酸化窒素濃度の日平均値の年間98%値(ppm)

3. ※2 X：浮遊粒子状物質濃度の年平均値(mg/m<sup>3</sup>), Y：浮遊粒子状物質濃度の日平均値の2%除外値(mg/m<sup>3</sup>)

## 2) 予測結果

年平均値の予測結果は表5-1-23及び表5-1-24、寄与濃度の分布図は図5-1-7及び図5-1-8に示すとおりである。

二酸化窒素については、北東側敷地境界における年平均値の寄与濃度( $\text{NO}_x$ )は、0.000975ppmとなり、これにバックグラウンド濃度を考慮すると、0.011ppmとなり、1日平均値の年間98%値( $\text{NO}_2$ )に変換すると0.023ppmと予測された。また、直近住居における年平均値の寄与濃度は0.000446ppmと小さいものであり、1日平均値の年間98%値に変換すると0.022ppmと予測され、各予測地点とも環境基準値を下回っていた。

浮遊粒子状物質については、北東側敷地境界における年平均値の寄与濃度は、0.000063 $\text{mg}/\text{m}^3$ となり、これにバックグラウンド濃度を考慮すると、0.024 $\text{mg}/\text{m}^3$ となり、1日平均値の2%除外値に変換すると0.058 $\text{mg}/\text{m}^3$ と予測された。また、直近住居における寄与濃度は0.000029 $\text{mg}/\text{m}^3$ と小さいものであり、1日平均値の年間2%除外値に変換すると0.058 $\text{mg}/\text{m}^3$ と予測され、各予測地点とも環境基準値を下回っていた。

また、寄与濃度の最大着地濃度地点は、事業計画地内となったため、参考値としたが、予測結果は二酸化窒素の1日平均値の年間98%値で0.026ppm、また、浮遊粒子状物質の1日平均値の2%除外値で0.059 $\text{mg}/\text{m}^3$ と予測され、ともに環境基準値を下回っていた。

なお、埋立作業機械の位置は、増設区域の直近住居側の敷地境界付近としたが、実際には広大な処分場内を移動しながら順次埋立作業を行うため、北東側敷地境界での寄与濃度は、予測結果よりも低くなるものと考えられる。

また、環境濃度に対する寄与割合は、窒素酸化物で4.3~8.9%（最大着地濃度：30%）、浮遊粒子状物質で0.12~0.26%（最大着地濃度：1.1%）となっていた。

表 5-1-23 窒素酸化物・二酸化窒素の予測結果（年平均値）

（単位：ppm）

予測地点	①埋立作業機械による寄与濃度 (NO <sub>x</sub> )	②バックグラウンド濃度 (NO <sub>x</sub> )	③環境濃度 [①+②] (NO <sub>x</sub> )	環境濃度 (NO <sub>2</sub> )	日平均値の年間98%値 (NO <sub>2</sub> )	環境基準
北東側敷地境界	0.000975	0.010	0.011 (8.9%)	0.010	0.023	日平均値の年間98%値が0.04~0.06ppmのゾーン内またはそれ以下
直近住居	0.000446	0.010	0.010 (4.3%)	0.009	0.022	
(参考)最大着地濃度	0.004284	0.010	0.014 (30%)	0.012	0.026	

注) 1.表中のNO<sub>x</sub>は窒素酸化物、NO<sub>2</sub>は二酸化窒素を示す。

2.環境濃度(NO<sub>x</sub>)欄の( )内の値は埋立作業機械の寄与濃度(NO<sub>x</sub>)の環境濃度(NO<sub>x</sub>)に占める割合〔①/③×100〕を示す。

3.表中の(参考)は、最大着地濃度が事業計画地内に出現したため参考値とした。

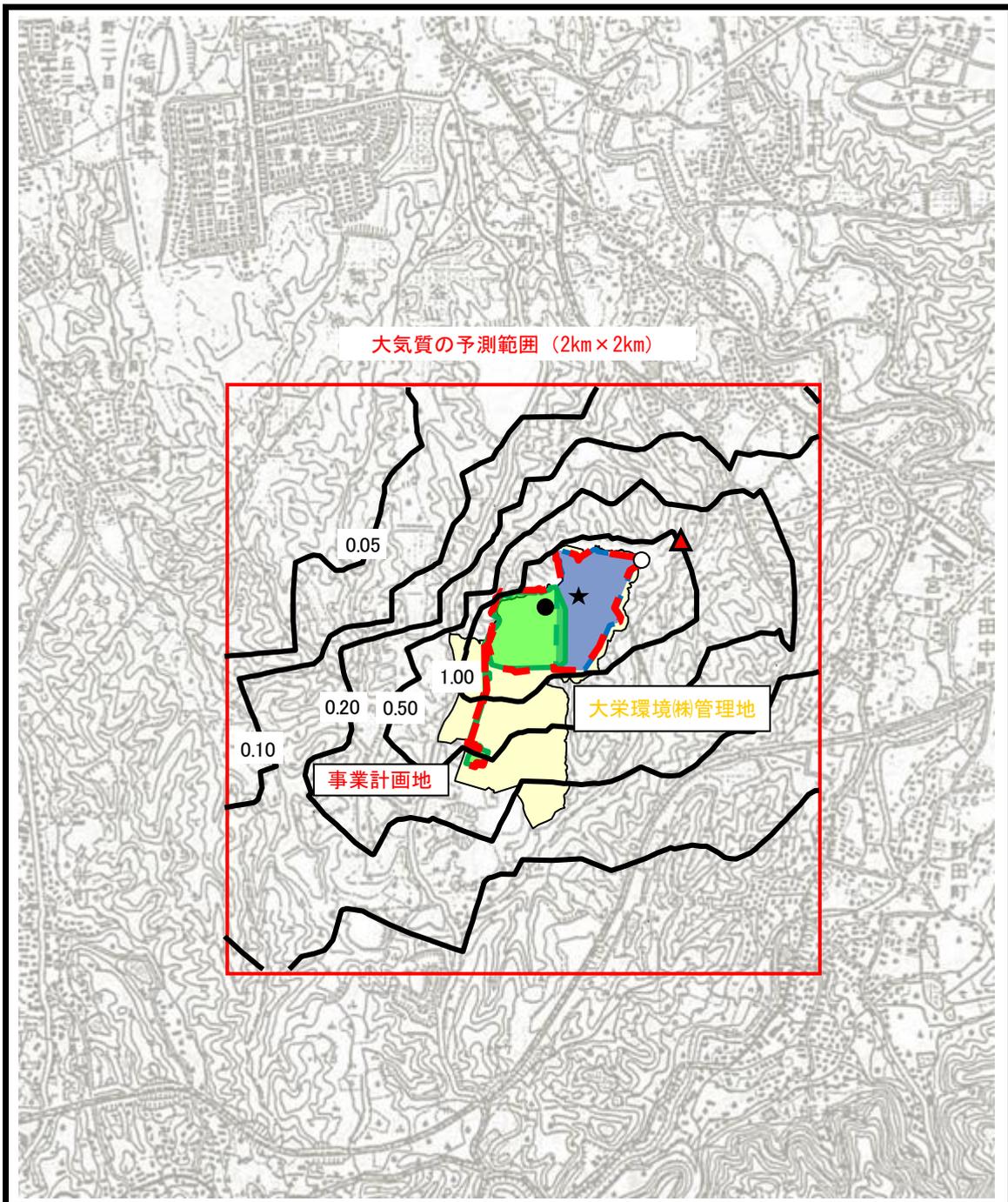
表 5-1-24 浮遊粒子状物質の予測結果（年平均値）

（単位：mg/m<sup>3</sup>）

予測地点	①埋立作業機械による寄与濃度	②バックグラウンド濃度	③環境濃度 [①+②]	日平均値の年間2%除外値	環境基準
北東側敷地境界	0.000063	0.024	0.024 (0.26%)	0.058	日平均値の年間2%除外値が0.1mg/m <sup>3</sup> 以下
直近住居	0.000029	0.024	0.024 (0.12%)	0.058	
(参考)最大着地濃度	0.000277	0.024	0.024 (1.1%)	0.059	

注) 1.環境濃度(NO<sub>x</sub>)欄の( )内の値は埋立作業機械の寄与濃度の環境濃度に占める割合〔①/③×100〕を示す。

2.表中の(参考)は、最大着地濃度が事業計画地内に出現したため参考値とした。



- |            |         |
|------------|---------|
| 大栄環境(株)管理地 | 最大着地濃度  |
| 事業計画地      | 発生源位置   |
| 既許可区域      | 北東側敷地境界 |
| 増設区域       | 直近住居    |

(単位: ppb)

注) ppb は ppm × 10<sup>3</sup>である。

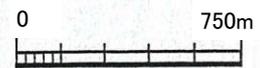
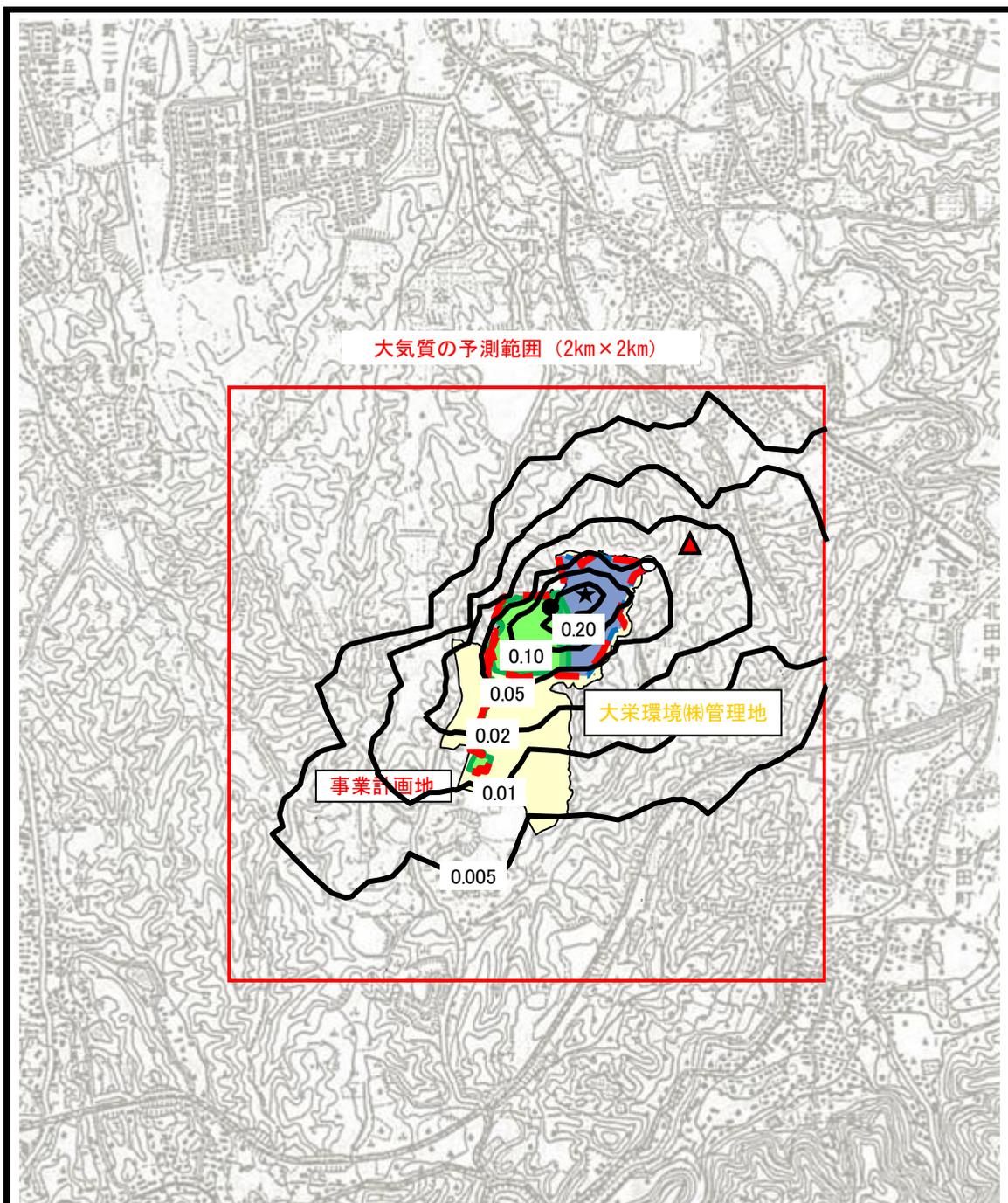


図 5-1-7 窒素酸化物寄与濃度の予測結果図





大気質の予測範囲 (2km×2km)

- 大栄環境(株)管理地
- 事業計画地
- 既許可区域
- 増設区域

- 最大着地濃度
- 発生源位置
- 北東側敷地境界
- 直近住居

(単位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

注)  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  は  $\text{mg}/\text{m}^3 \times 10^3$  である。

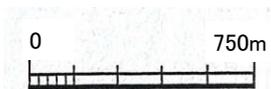


図 5-1-8 浮遊粒子状物質寄与濃度の予測結果図



(3) 廃棄物等運搬車両の走行による二酸化窒素及び浮遊粒子状物質

1) 予測概要

廃棄物等運搬車両の走行による事業計画地周辺への二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の影響について予測した。

予測の概要は、表5-1-25に示すとおりである。

表 5-1-25 廃棄物等運搬車両の走行による二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の予測概要

予測項目	二酸化窒素及び浮遊粒子状物質
予測地点 (図5-1-9)	自動車騒音の現地調査を実施した地点 ①地点1：市道唐国久井線の沿道 ②地点2：国道170号の沿道（和泉丘病院） ③地点3：国道170号の沿道（道の駅いずみ山愛の里付近）
予測手法	拡散計算式（プルーム・パフモデル）
予測時期	廃棄物等の運搬が最大となると想定される稼働条件の時期

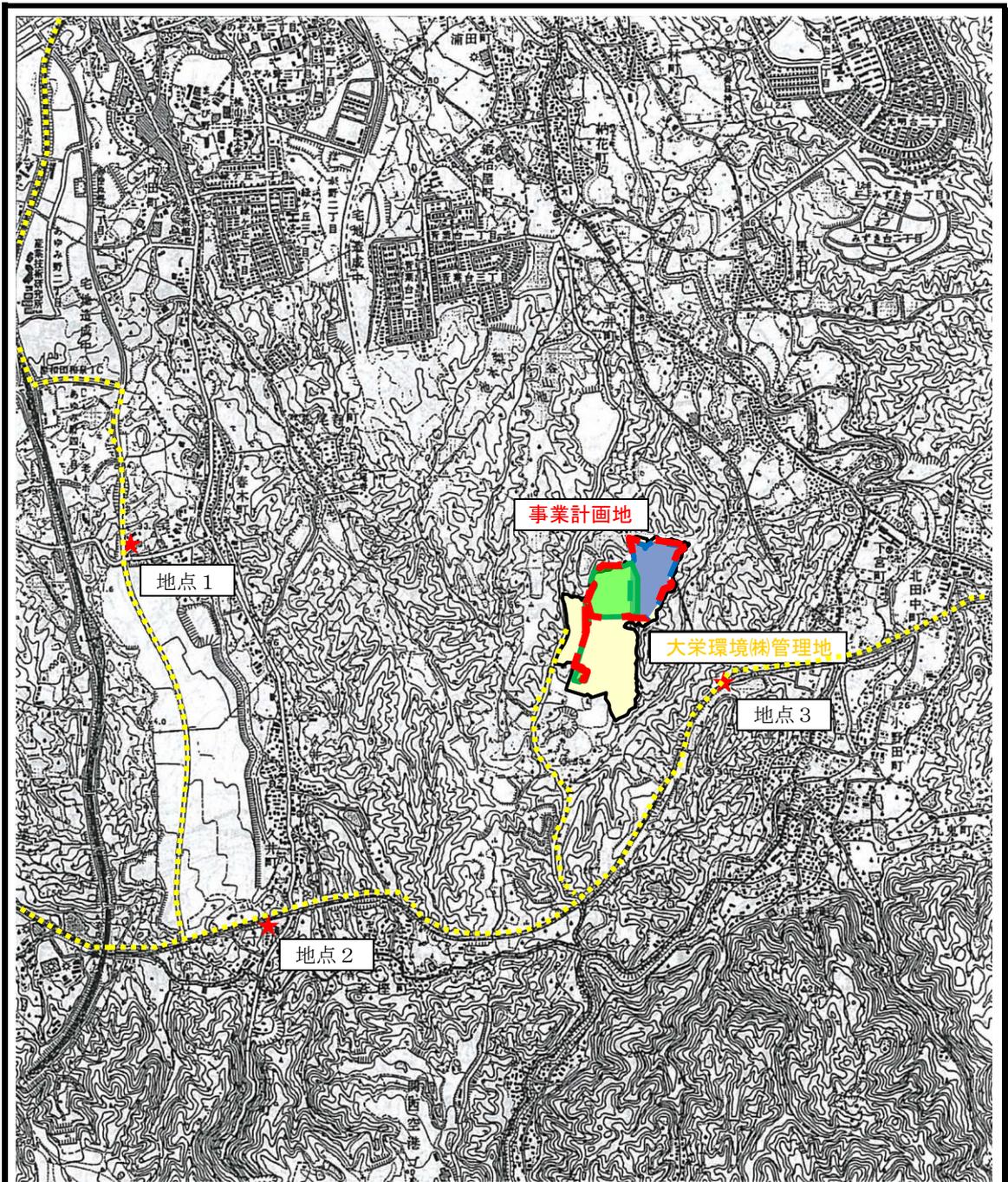
① 予測の基本的な考え方

廃棄物等運搬車両の走行に伴い発生する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質を、数値シミュレーションによる定量的な手法により予測を行った。

② 予測地点

予測地点は、図 5-1-9 で設定した市道唐国久井線の春木町、国道 170 号の和泉丘病院及び道の駅いずみ山愛の里付近の沿道とした。

予測地点の道路概要及び道路断面は、図5-1-10に示すとおりであり、予測の高さは地上1.5mとした。



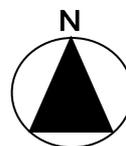
凡例：

- ★ 道路沿道の予測地点
- ..... 走行ルート

	大栄環境(株)管理地
	事業計画地
	既許可区域
	増設区域

0 1000m

図 5-1-9 大気質の予測地点位置 (道路沿道)



調査地点①	地名	用途地域	車線数
	大阪府和泉市春木町 市道唐国久井線	無指定地	2
調査地点②	地名	用途地域	車線数
	大阪府和泉市久井町 国道170号の沿道 (和泉丘病院)	無指定地	4
調査地点③	地名	用途地域	車線数
	大阪府和泉市仏並町 国道170号の沿道 (道の駅いずみ山愛の里付近)	無指定地	4

図5-1-10 道路の概要及び道路断面

③ 予測手法

廃棄物等運搬車両の走行による濃度の予測は、拡散計算式により行った。また、これにより求めた廃棄物等運搬車両による濃度及び一般交通による濃度を、現況における環境濃度と重合して将来濃度を予測した。

予測手法は、図 5-1-11 に示すとおりである。

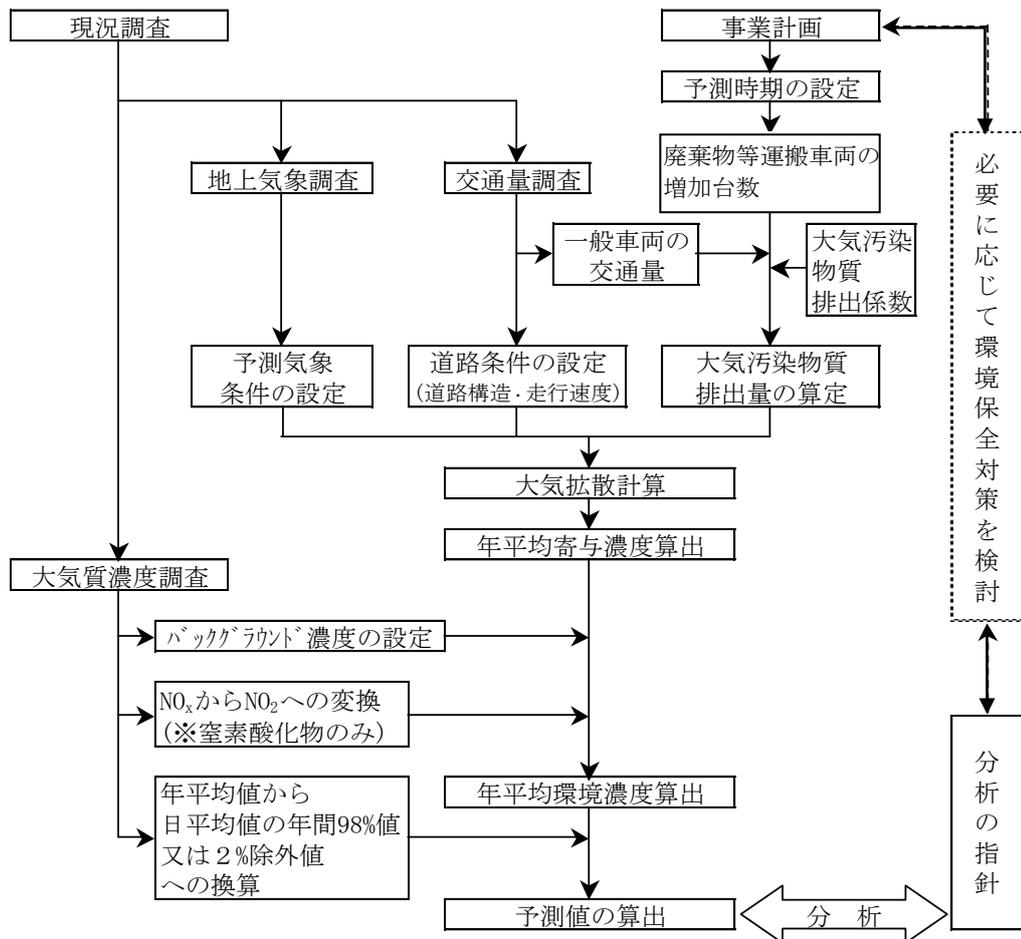


図 5-1-11 廃棄物等運搬車両排ガスの予測手順

ア 予測モデルと予測条件

ア) 予測モデル

a. 排出源位置

排出源位置の概念図は、図 5-1-12 に示すとおりであり、排出源は連続した点煙源とし、予測断面の前後 20m は 2 m 間隔、その両側 180m は 10m 間隔として、前後 400m にわたって配置した。また、排出源高さは 1m とした。

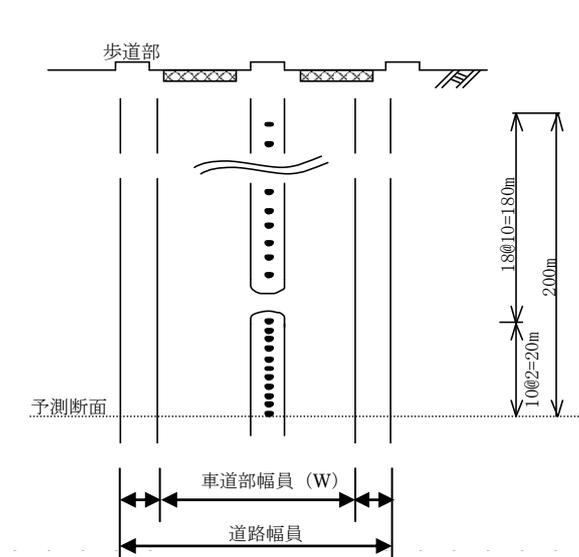


図 5-1-12 排出源の位置 (概念図)

b. 拡散計算式

拡散モデル式は、「道路環境影響評価の技術手法（2007改訂版）」（(財)道路環境研究所、2007年）に基づき、有風時（風速1.0m/sを超える）はプルームモデル式、弱風時（風速1.0m/s以下）はパフモデル式を用いた。

《プルーム式：有風時（風速が1m/sを超える場合）》

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

ここで、

$C(x, y, z)$  :  $(x, y, z)$  地点における大気汚染物質濃度 (ppm 又は  $\text{mg}/\text{m}^3$ )

$Q$  : 点煙源の大気汚染物質排出量 ( $\text{m}^3/\text{s}$  又は  $\text{mg}/\text{s}$ )

$u$  : 平均風速 ( $\text{m}/\text{s}$ )

$H$  : 排出源の高さ ( $\text{m}$ )

$\sigma_y, \sigma_z$  : 次式で表される水平( $y$ )、鉛直( $z$ )方向の拡散幅 ( $\text{m}$ )

・鉛直方向の拡散幅  $\sigma_z$

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

ここで、

$\sigma_{z0}$  : 鉛直方向の初期拡散幅 ( $\text{m}$ )

遮音壁が無い場合 1.5

遮音壁(高さ3m以上)がある場合 4.0

なお、拡散幅は遮音壁が無い場合の1.5とする。

$L$  : 車道部端から距離 ( $L = x - W/2$ ) ( $\text{m}$ )

$W$  : 車道部幅員 ( $\text{m}$ )

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

・水平方向の拡散幅  $\sigma_y$

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

なお、 $x < W/2$  の場合は  $\sigma_y = W/2$  とする。

$x$  : 風向に沿った風下距離 ( $\text{m}$ )

$y$  :  $x$  軸に直角な水平距離 ( $\text{m}$ )

$z$  :  $x$  軸に直角な鉛直距離 ( $\text{m}$ )

《パフ式：弱風時（風速 1m/s 以下の場合）》

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

ここで、

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

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

$t_0$  : 次式で表される初期拡散幅に相当する時間 (s)

$$t_0 = \frac{W}{2\alpha}$$

ここで、

W : 車道幅員 (m)

$\alpha$  : 以下に示す拡散幅に関する係数 (m/s)

$$\alpha = 0.3$$

$$\gamma = \begin{cases} 0.18 & \text{(昼間)} \\ 0.09 & \text{(夜間)} \end{cases}$$

#### ④ 予測対象時期

予測対象時期は、廃棄物等の運搬が最大となると想定される稼働条件の時期とした。

⑤ 予測条件

ア 交通量

予測に用いた将来交通量は、後述の道路交通騒音等の現地調査と併せて実施した現況の交通量調査結果（表 5-2-7 参照）及び廃棄物等運搬計画を基に表 5-1-26 に示すとおりに設定した。

なお、廃棄物等運搬車両の台数について、本予測においては安全側の予測とするため、最大搬入出台数（大型車 91 台/日）が分散されずに、それぞれの予測地点に集中した場合を想定して予測を行った。

表 5-1-26(1) 将来の年平均交通量（（現況＋増加運搬車両）、2車種分類）

地点 1：市道唐国久井線

（単位：台）

車種 時刻	北行き			南行き			自動車類計
	自動車類			自動車類			
	大型車類	小型車類	小計	大型車類	小型車類	小計	
0時～1時	8	46	54	16	49	65	119
1時～2時	5	38	43	5	28	33	76
2時～3時	5	34	39	6	24	30	69
3時～4時	17	11	28	24	19	43	71
4時～5時	23	48	71	18	17	35	106
5時～6時	18	24	42	32	44	76	118
6時～7時	23	25	48	16	77	93	141
7時～8時	139	202	341	90	562	652	993
8時～9時	114	203	317	91	571	662	979
9時～10時	196(11)	196	392(11)	162(11)	264	426(11)	818(22)
10時～11時	154(12)	191	345(12)	206(12)	204	410(12)	755(24)
11時～12時	182(12)	210	392(12)	178(12)	199	377(12)	769(24)
12時～13時	141(11)	238	379(11)	135(11)	214	349(11)	728(22)
13時～14時	150(11)	278	428(11)	139(11)	236	375(11)	803(22)
14時～15時	168(12)	292	460(12)	155(12)	214	369(12)	829(24)
15時～16時	136(11)	288	424(11)	162(11)	227	389(11)	813(22)
16時～17時	121(11)	324	445(11)	153(11)	241	394(11)	839(22)
17時～18時	73	530	603	109	256	365	968
18時～19時	54	438	492	90	193	283	775
19時～20時	46	352	398	70	144	214	612
20時～21時	34	220	254	31	102	133	387
21時～22時	22	137	159	26	64	90	249
22時～23時	18	100	118	22	66	88	206
23時～0時	14	65	79	23	64	87	166
合計(台/日)	1861(91)	4490	6351(91)	1959(91)	4079	6038(91)	12389(182)

注) 表中の( )は、廃棄物等運搬車両台数(内数)を示す。

表 5-1-26(2) 将来の年平均交通量 ((現況+増加運搬車両))、2車種分類)

地点2:国道170号 和泉丘病院

(単位:台)

車種 時刻	東行き			西行き			自動車類計
	自動車類			自動車類			
	大型車類	小型車類	小計	大型車類	小型車類	小計	
0時~1時	10	42	52	7	53	60	112
1時~2時	6	35	41	6	22	28	69
2時~3時	13	13	26	11	30	41	67
3時~4時	11	26	37	8	23	31	68
4時~5時	8	34	42	18	47	65	107
5時~6時	41	84	125	44	103	147	272
6時~7時	66	224	290	73	247	320	610
7時~8時	70	574	644	116	622	738	1382
8時~9時	112	577	689	92	628	720	1409
9時~10時	121(11)	332	453(11)	111(11)	354	465(11)	918(22)
10時~11時	155(12)	343	498(12)	144(12)	284	428(12)	926(24)
11時~12時	131(12)	324	455(12)	128(12)	342	470(12)	925(24)
12時~13時	87(11)	301	388(11)	101(11)	269	370(11)	758(22)
13時~14時	102(11)	360	462(11)	119(11)	311	430(11)	892(22)
14時~15時	132(12)	349	481(12)	162(12)	337	499(12)	980(24)
15時~16時	115(11)	352	467(11)	125(11)	350	475(11)	942(22)
16時~17時	88(11)	380	468(11)	101(11)	379	480(11)	948(22)
17時~18時	58	630	688	82	457	539	1227
18時~19時	38	498	536	37	436	473	1009
19時~20時	41	353	394	35	307	342	736
20時~21時	18	193	211	11	247	258	469
21時~22時	8	157	165	6	132	138	303
22時~23時	2	128	130	10	85	95	225
23時~0時	6	70	76	4	56	60	136
合計(台/日)	1439(91)	6379	7818(91)	1551(91)	6121	7672(91)	15490(182)

注) 表中の( )は、廃棄物等運搬車両台数 (内数) を示す。

表 5-1-26(3) 将来の年平均交通量 ((現況+増加運搬車両))、2車種分類)

地点3:市道唐国久井線

(単位:台)

車種 時刻	東行き			西行き			自動車類計
	自動車類			自動車類			
	大型車類	小型車類	小計	大型車類	小型車類	小計	
0時~1時	7	48	55	6	28	34	89
1時~2時	6	40	46	8	23	31	77
2時~3時	4	13	17	7	19	26	43
3時~4時	5	10	15	4	17	21	36
4時~5時	4	7	11	5	12	17	28
5時~6時	42	64	106	38	95	133	239
6時~7時	53	228	281	88	235	323	604
7時~8時	72	498	570	112	632	744	1314
8時~9時	98	530	628	91	629	720	1348
9時~10時	136(11)	318	454(11)	136(11)	336	472(11)	926(22)
10時~11時	134(12)	341	475(12)	126(12)	390	516(12)	991(24)
11時~12時	143(12)	353	496(12)	121(12)	360	481(12)	977(24)
12時~13時	91(11)	341	432(11)	95(11)	347	442(11)	874(22)
13時~14時	115(11)	353	468(11)	136(11)	360	496(11)	964(22)
14時~15時	126(12)	342	468(12)	169(12)	374	543(12)	1011(24)
15時~16時	109(11)	390	499(11)	144(11)	348	492(11)	991(22)
16時~17時	103(11)	385	488(11)	107(11)	350	457(11)	945(22)
17時~18時	72	594	666	92	433	525	1191
18時~19時	44	479	523	42	427	469	992
19時~20時	32	346	378	28	311	339	717
20時~21時	6	242	248	19	179	198	446
21時~22時	10	166	176	7	130	137	313
22時~23時	6	130	136	10	106	116	252
23時~0時	10	44	54	10	34	44	98
合計(台/日)	1428(91)	6262	7690(91)	1601(91)	6175	7776(91)	15466(182)

注) 表中の( )は、廃棄物等運搬車両台数 (内数) を示す。

イ 走行速度

走行速度は、実測結果を参考として、法定速度である 50km/h とした。

なお、参考とした車速の実測値結果(平成 25 年 11 月 20 日(水)～21 日(木)、騒音・振動調査と同日に実施。P.5-2-5 参照)を下表に示す。

(参考表：車速の現地調査結果)

単位：(km/h)

時間帯	地点 1		地点 2		地点 3	
	北行き	南行き	東行き	西行き	東行き	西行き
0時～1時	58	63	54	46	57	51
1時～2時	55	59	51	52	52	59
2時～3時	57	57	46	56	53	51
3時～4時	58	59	50	51	47	57
4時～5時	62	56	47	64	51	57
5時～6時	59	53	45	55	52	60
6時～7時	51	55	51	53	59	52
7時～8時	47	57	42	59	67	44
8時～9時	48	51	43	56	62	46
9時～10時	49	47	45	45	53	46
10時～11時	47	48	42	40	59	44
11時～12時	50	55	47	42	51	48
12時～13時	52	49	51	53	50	45
13時～14時	48	52	51	49	56	43
14時～15時	51	50	45	46	49	47
15時～16時	50	55	43	47	49	49
16時～17時	53	51	40	45	47	47
17時～18時	46	53	42	44	62	42
18時～19時	56	57	41	52	58	48
19時～20時	58	53	45	53	53	46
20時～21時	61	51	47	55	56	51
21時～22時	59	55	51	57	52	57
22時～23時	62	54	57	53	56	56
23時～24時	58	61	51	51	52	55
方向別平均速度	54	54	47	51	54	50
平均速度	54		49		52	

ウ 大気汚染物質排出量

車両の走行により排出される大気汚染物質の排出量は次式を用いて算出した。

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

ここで、

$Q_t$  : 時間別平均排出量 (mL/m・s 又は mg/m・s)

$n$  : 車種分類数

$E_i$  : 車種別排出係数 (g/km・台)

$N_{it}$  : 車種別時間別交通量 (台/h)

$V_w$  : 換算係数

窒素酸化物 : 20°C、1 気圧で、523mL/g

浮遊粒子状物質 : 1000mg/g

資料 : 財団法人 道路環境研究所「道路環境影響評価の技術手法 2007 改訂版」(2007 年)

自動車排ガスの排出係数は、表 5-1-27 に示すとおりである。

表 5-1-27 自動車排ガスの排出係数 (平成 26 年度 : 走行速度 50km/h の場合)

項目	大型車類	小型車類
窒素酸化物 (g/km・台)	1.17	0.066
浮遊粒子状物質 (g/km・台)	0.062	0.004

資料 : 国土交通省 国土技術政策総合研究所「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」(2003 年) の中間年次排出係数 (平成 22 年次)

エ 道路構造

予測対象道路の断面構造は、前掲の図 5-1-10 に示すとおりである。

オ 気象条件

気象条件は、計画地に近い大気汚染常時監視測定局である緑ヶ丘小学校局(大阪府所管、和泉市緑ヶ丘 3-4-1) の平成 24 年度 (2012 年 4 月~2013 年 3 月) の気象観測結果を基に設定した。

風向については、16 方位及び弱風時 (風速 1.0m/s 以下) に区分し、時刻別に風向別出現頻度及びその平均風速を設定した。

風速については、地上気象の観測高さが地上 18m であることから、自動車排ガスの移流高さ (路面高さ+1m) を考慮し、次式を用いて補正した。

$$U = U_0 \cdot \left( \frac{H}{H_0} \right)^p$$

ここで、

U : 高さH (m) の風速 (m/s)

U<sub>0</sub> : 高さH<sub>0</sub> (m) の風速 (m/s)

p : べき指数 (郊外に適用される 1/5)

H : 排出源の高さ (m)

H<sub>0</sub> : 基準とする高さ (m)

予測に用いた時刻別風向別出現頻度及びその平均風速は、表 5-1-28～表 5-1-29 に示すとおりである。

表 5-1-28 時刻別風向別出現頻度

時刻	時刻別風向出現頻度 (%)																弱風時
	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	
1	1.1	1.9	1.4	3.3	0.0	0.0	0.0	1.9	1.9	1.9	3.3	3.6	3.3	1.1	0.0	0.8	74.5
2	1.1	0.5	2.5	2.5	0.0	0.3	0.0	2.5	2.7	0.8	2.7	2.5	4.1	0.5	0.0	0.5	76.7
3	1.6	1.1	1.4	2.5	0.3	0.3	0.3	2.7	1.6	1.9	1.1	1.6	5.2	1.1	0.5	0.3	76.4
4	0.5	0.3	1.9	1.6	0.3	0.0	0.0	1.9	1.6	1.6	3.6	1.6	4.4	1.4	0.8	0.5	77.8
5	0.8	0.5	1.1	3.3	0.0	0.3	0.3	0.8	2.2	1.6	2.5	1.9	3.6	1.4	0.3	1.1	78.4
6	0.8	1.4	1.6	2.2	0.3	0.0	0.0	2.5	1.4	2.2	2.5	2.2	4.4	1.1	0.3	0.3	77.0
7	1.6	0.8	2.2	4.7	0.3	0.3	0.0	1.9	2.2	1.1	1.9	4.1	3.0	1.4	0.0	0.0	74.5
8	1.6	1.6	8.2	2.5	0.3	0.0	0.5	1.4	1.6	1.9	2.7	3.3	5.5	0.5	1.4	0.5	66.3
9	1.4	3.8	7.7	3.0	0.0	0.3	0.5	0.5	1.4	3.0	4.7	6.8	5.2	2.5	0.8	1.1	57.3
10	1.9	5.8	7.9	3.6	0.0	0.0	0.0	0.5	1.4	2.5	5.2	10.1	11.8	3.6	1.9	1.9	41.9
11	1.1	3.8	9.0	4.9	0.5	0.5	0.0	0.0	0.8	3.0	3.8	11.5	15.3	6.3	3.3	1.9	34.0
12	1.6	5.2	7.7	1.9	0.5	0.0	0.3	0.5	0.3	2.2	5.5	15.1	20.0	4.9	4.4	2.2	27.7
13	3.0	4.9	5.8	1.9	0.8	0.3	0.3	0.5	1.4	2.5	6.6	17.8	19.2	8.2	3.8	2.2	20.8
14	1.6	3.3	5.8	2.5	0.3	0.0	0.0	0.3	1.6	2.5	6.0	18.9	19.2	8.2	4.4	4.4	21.1
15	3.3	2.7	4.7	3.8	0.0	0.0	0.5	0.3	0.8	3.0	7.7	22.2	20.8	6.0	6.0	2.2	15.9
16	4.7	2.2	5.5	2.7	0.0	0.0	0.5	0.5	3.3	3.0	6.3	23.6	17.3	4.9	3.3	3.6	18.6
17	5.2	3.3	3.9	2.5	0.0	0.0	0.6	1.1	1.1	3.9	6.6	20.1	11.8	5.2	3.3	3.3	28.1
18	4.9	5.2	3.8	3.6	0.0	0.3	0.3	2.2	3.0	3.0	6.8	13.2	8.8	1.6	3.0	1.4	38.9
19	4.1	5.8	5.5	3.6	0.5	0.0	0.3	3.3	2.7	3.0	7.1	6.3	4.1	1.9	0.8	1.4	49.6
20	1.6	3.3	4.9	2.7	0.3	0.0	0.0	1.6	2.5	2.7	3.3	3.8	4.1	2.5	1.4	0.3	64.9
21	2.2	2.5	4.4	4.9	0.0	0.0	0.5	1.9	1.9	2.7	2.5	3.3	4.4	1.4	0.0	0.5	66.8
22	0.8	1.4	3.3	4.1	0.5	0.0	0.0	1.4	1.4	1.6	2.2	3.3	4.1	1.6	1.1	0.3	72.9
23	0.3	1.4	3.6	3.8	0.3	0.0	0.0	2.5	1.6	1.1	3.3	3.0	3.6	1.6	0.8	0.8	72.3
24	1.9	0.5	3.3	2.7	0.0	0.3	0.0	1.4	2.2	1.6	3.3	3.6	3.6	1.1	0.5	0.3	73.7

表 5-1-29 時刻別風向別平均風速

時刻	時刻別風向別平均風速 (m/s)															
	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
1	2.0	1.5	1.6				1.2	1.9	2.3	1.6	2.1	2.7	2.4		1.8	1.7
2	1.5	1.7	1.5		1.1		1.4	1.5	2.1	1.8	2.5	2.7	1.9		2.0	1.5
3	1.7	1.6	1.7	1.3	1.1	1.1	1.7	1.2	2.5	2.1	1.9	2.5	1.8	1.6	3.0	1.6
4	1.6	1.8	1.3	1.2			1.8	1.5	1.4	1.8	2.7	2.6	1.5	1.8	1.3	1.8
5	1.5	2.0	1.4		1.2	1.1	1.1	1.9	1.7	1.7	2.6	3.2	2.1	1.3	1.5	1.5
6	1.7	1.8	1.6	1.1			1.4	1.7	1.9	2.0	2.1	3.0	1.6	2.2	1.1	1.6
7	1.5	1.5	1.7	1.7	1.1		1.3	1.6	1.5	2.3	2.5	2.8	2.3			1.6
8	1.5	1.5	1.7	1.1		1.5	1.4	1.6	1.7	2.5	2.2	2.7	2.3	2.0	1.7	1.5
9	1.5	1.7	2.0		1.9	1.5	1.9	2.5	1.5	1.8	2.4	2.7	2.2	2.2	1.6	1.8
10	1.6	1.6	1.9				1.3	2.7	1.7	2.1	2.2	2.3	2.1	1.5	1.3	1.7
11	1.8	1.7	1.8	1.2	1.9			2.5	2.1	2.1	2.4	2.1	1.7	1.7	1.6	1.6
12	1.8	1.7	1.8	1.3		2.2	2.5	2.9	2.7	2.2	2.3	2.3	1.9	1.7	1.8	1.7
13	1.7	1.6	1.8	1.3	1.6	1.1	3.5	2.0	2.5	2.1	2.2	2.3	1.8	1.9	1.6	1.8
14	1.7	1.9	2.1	1.6			1.4	3.3	2.5	2.2	2.3	2.3	1.9	1.8	1.7	1.8
15	2.0	2.0	1.9			1.5	1.3	2.2	2.7	2.1	2.3	2.1	1.9	1.7	1.9	1.7
16	1.8	2.1	1.8			1.3	2.0	2.2	2.2	1.8	2.1	2.2	1.8	1.8	1.7	2.0
17	1.8	2.2	2.4			2.1	1.7	1.6	2.1	1.9	2.0	2.1	1.8	1.8	1.6	1.8
18	2.2	2.0	1.9		1.2	1.2	1.4	1.8	1.9	1.9	2.1	2.1	2.0	1.7	1.8	1.7
19	1.9	1.7	1.8	1.3		1.3	1.3	1.6	1.5	1.5	2.3	2.6	1.9	1.3	2.0	1.5
20	1.9	1.7	1.6	1.2			1.2	1.6	1.9	1.5	2.7	2.6	1.9	2.1	1.1	1.5
21	1.6	1.6	1.6			1.2	1.2	1.7	1.7	2.2	2.5	2.8	2.3		1.5	1.6
22	1.7	1.8	1.4	1.2			1.2	1.7	1.8	2.5	2.5	2.7	1.9	1.5	1.2	1.6
23	2.1	1.7	1.5	1.1			1.5	2.0	1.8	2.1	2.4	2.7	1.5	1.4	1.6	1.2
24	2.2	1.5	1.5		1.1		1.3	1.4	1.7	2.0	2.7	2.3	1.7	1.9	2.4	1.7

カ バックグラウンド濃度

窒素酸化物及び浮遊粒子状物質のバックグラウンド濃度は、予測地点に最も近い大気汚染常時監視測定局（一般局）である緑ヶ丘小学校局の平成 23 年度の年平均値を用いた。

ただし、平成 21 年に実施した現地調査結果と緑ヶ丘小学校局の測定結果（現地調査実施期間中の結果）を比較し、現地調査結果が高値を示した項目については、その差を緑ヶ丘小学校局の平成 23 年度の年平均値に上乗せした値を用いた。

表 5-1-30 予測に用いたバックグラウンド値

	窒素酸化物 (ppm)	二酸化窒素 (ppm)	浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )
①：現地調査期間平均値	0.012	0.008	0.028
②：緑ヶ丘小学校の測定結果	0.012	0.010	0.025
③：①と②の差（①-②）	0.000	(0.002)	0.003
④：平成 23 年度緑ヶ丘小学校局年平均値	0.010	0.008	0.021
⑤：バックグラウンド濃度（③+④）	0.010	0.008	0.024

キ 窒素酸化物から二酸化窒素への変換等

窒素酸化物年平均値から二酸化窒素年平均値への変換は、財団法人 道路環境研究所「道路環境影響評価の技術手法 2007 改訂版」（2007 年）に掲載の式を用いた。

変換式は、以下に示すとおりである。

$$[\text{NO}_2]_{\text{R}} = 0.0683 [\text{NO}_x]_{\text{R}}^{0.499} (1 - [\text{NO}_x]_{\text{BG}} / [\text{NO}_x]_{\text{T}})^{0.507}$$

ここで、

$[\text{NO}_x]_{\text{R}}$  : 窒素酸化物の対象道路の寄与濃度 (ppm)

$[\text{NO}_2]_{\text{R}}$  : 二酸化窒素の対象道路の寄与濃度 (ppm)

$[\text{NO}_x]_{\text{BG}}$  : 窒素酸化物濃度のバックグラウンド濃度 (ppm)

$[\text{NO}_x]_{\text{T}}$  : 窒素酸化物濃度のバックグラウンド濃度と対象道路の寄与濃度の合計値 (ppm) ( $[\text{NO}_x]_{\text{T}} = [\text{NO}_x]_{\text{R}} + [\text{NO}_x]_{\text{BG}}$ )

#### ク 年平均値から日平均値の年間 98%値等への換算

予測結果は年平均値で求めたが、環境基準の適合状況を評価するためには、二酸化窒素については 1 時間値の 1 日平均値の年間 98%値、浮遊粒子状物質については 1 時間値の 1 日平均値の年間 2%除外値に変換する必要がある。このため、二酸化窒素年平均値から 1 時間値の 1 日平均値の年間 98%値等への変換には、財団法人 道路環境研究所「道路環境影響評価の技術手法 2007 改訂版」(2007 年)に掲載の式を用いた。

変換式は、次に示すとおりである。

##### 《二酸化窒素の年間 98%値》

$$\begin{aligned}[\text{年間 98\%値}] &= a ([\text{NO}_2]_{\text{BG}} + [\text{NO}_2]_{\text{R}}) + b \\ a &= 1.10 + 0.56 \cdot \exp(-[\text{NO}_2]_{\text{R}} / [\text{NO}_2]_{\text{BG}}) \\ b &= 0.0098 - 0.0036 \cdot \exp(-[\text{NO}_2]_{\text{R}} / [\text{NO}_2]_{\text{BG}})\end{aligned}$$

ここで、

$[\text{NO}_2]_{\text{R}}$  : 二酸化窒素の道路寄与濃度の年平均値 (ppm)

$[\text{NO}_2]_{\text{BG}}$  : 二酸化窒素のバックグラウンド濃度の年平均値 (ppm)

##### 《浮遊粒子状物質の年間 2%除外値》

$$\begin{aligned}[\text{年間 2\%除外値}] &= a ([\text{S PM}]_{\text{BG}} + [\text{S PM}]_{\text{R}}) + b \\ a &= 2.12 + 0.10 \cdot \exp(-[\text{S PM}]_{\text{R}} / [\text{S PM}]_{\text{BG}}) \\ b &= -0.0155 + 0.0213 \cdot \exp(-[\text{S PM}]_{\text{R}} / [\text{S PM}]_{\text{BG}})\end{aligned}$$

ここで、

$[\text{S PM}]_{\text{R}}$  : 浮遊粒子状物質の道路寄与濃度の年平均値 (mg/m<sup>3</sup>)

$[\text{S PM}]_{\text{BG}}$  : 浮遊粒子状物質のバックグラウンド濃度の年平均値 (mg/m<sup>3</sup>)

2) 予測結果

① 窒素酸化物・二酸化窒素

道路官民境界における予測結果は表 5-1-31、寄与濃度変化図は図 5-1-13 に示すとおりである。

廃棄物等運搬車両走行による道路官民境界での窒素酸化物の寄与濃度は、最大で、0.00018ppm（将来の環境濃度に占める割合は1.2%）と予測された。また、二酸化窒素濃度の1日平均値の年間98%値は、最大で0.024ppmと予測され、各予測地点とも環境基準値を下回っていた。

表 5-1-31 道路官民境界における窒素酸化物・二酸化窒素の予測結果（年平均値）

（単位：ppm）

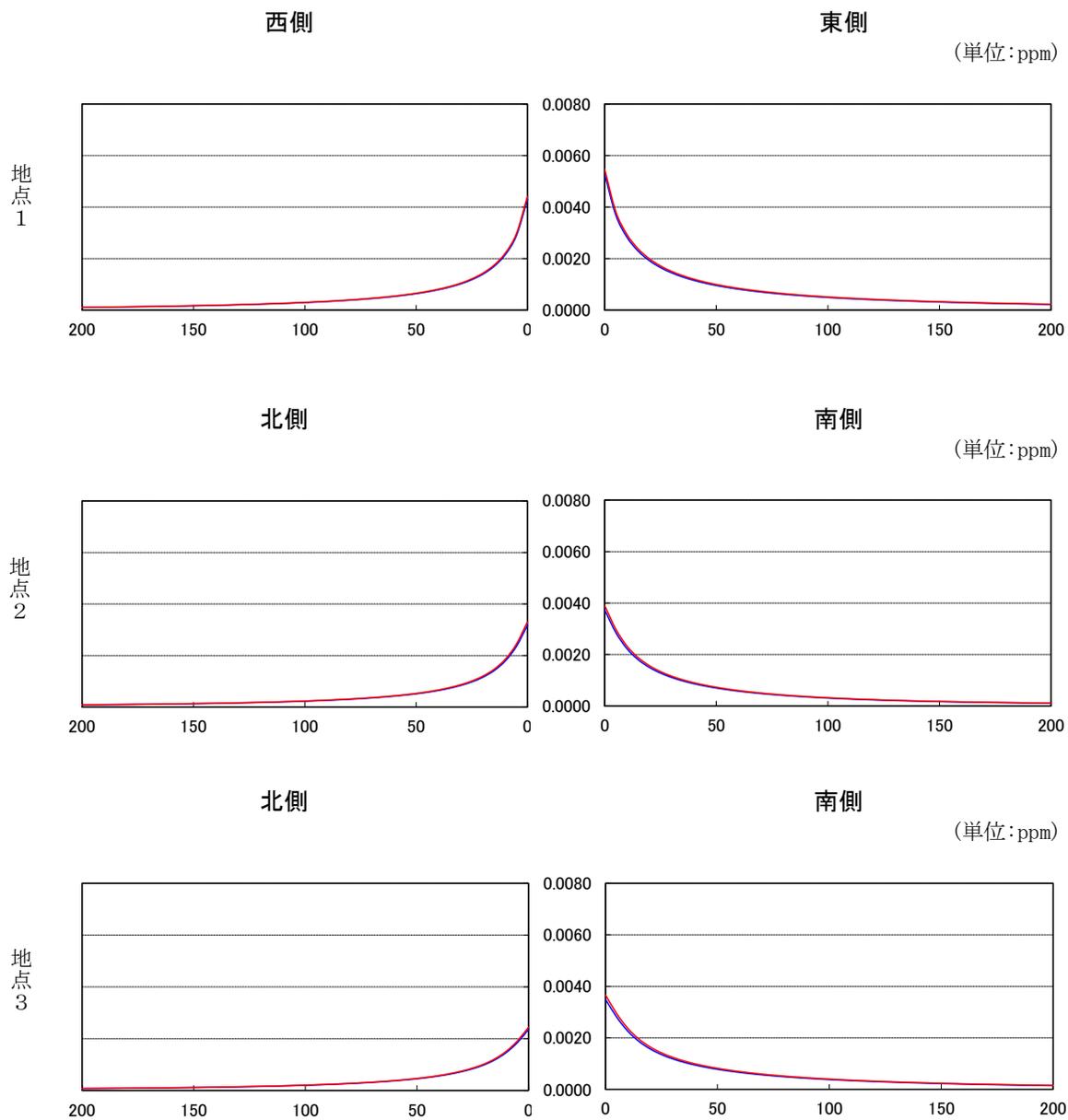
予測地点	道路官民境界の方向	窒素酸化物 (NO <sub>x</sub> )				二酸化窒素 (NO <sub>2</sub> )				環境基準	
		①現況交通量による寄与濃度	②将来交通量による寄与濃度	③増加車両による寄与濃度 [②-①]	④バックグラウンド濃度	⑤将来の環境濃度 [②+④]	⑥将来交通量による寄与濃度	⑦バックグラウンド濃度	⑧将来の環境濃度 [⑥+⑦]		二酸化窒素濃度の1日平均値の年間98%値
地点①	西側	0.00430	0.00442	0.00012	0.010	0.01442 (0.8%)	0.00251	0.008	0.01051	0.023	日平均値の年間98%値が0.04~0.06ppmのゾーン内またはそれ以下
	東側	0.00529	0.00547	0.00018		0.01547 (1.2%)	0.00300		0.01100	0.024	
地点②	北側	0.00318	0.00331	0.00013		0.01331 (1.0%)	0.00195		0.00995	0.022	
	南側	0.00374	0.00391	0.00017		0.01391 (1.2%)	0.00226		0.01026	0.023	
地点③	北側	0.00236	0.00244	0.00009		0.01244 (0.7%)	0.00149		0.00949	0.022	
	南側	0.00349	0.00366	0.00017		0.01366 (1.3%)	0.00213		0.01013	0.023	

注) 1. 表中の「現況交通量」、「将来交通量」、「増加車両」は、「現況の（年平均）交通量」、「現況の（年平均）交通量と事業実施により増加する廃棄物等運搬車両の（年平均）交通量の和」、「事業実施により増加する廃棄物等運搬車両の（年平均）交通量」それぞれを表す。

2. 表中のNO<sub>x</sub>は窒素酸化物、NO<sub>2</sub>は二酸化窒素を各々示す。

3. 表中の数値は、四捨五入の関係で、表中の数値から計算した場合は必ずしも一致しない。

4. ⑤環境濃度 (NO<sub>x</sub>) 欄の ( ) 内の値は廃棄物等運搬車両による寄与濃度 (NO<sub>x</sub>) の環境濃度 (NO<sub>x</sub>) に占める割合 [③/⑤×100] を示す。



凡例:— 現況交通量、— 将来交通量(増加交通量+現況交通量)

図 5-1-13 道路端からの寄与濃度変化図 (窒素酸化物年平均値)

② 浮遊粒子状物質

道路官民境界における予測結果は表 5-1-32 に、寄与濃度変化は図 5-1-14 に示すとおりである。

廃棄物等運搬車両走行による道路官民境界での浮遊粒子状物質の寄与濃度は、最大で 0.00002mg/m<sup>3</sup>（将来の環境濃度に占める割合は 0.1%）と予測された。また、1日平均値の年間2%除外値は、最大で0.060 mg/m<sup>3</sup>と予測され、各予測地点とも環境基準値を下回っていた。

表 5-1-32 道路官民境界における浮遊粒子状物質の予測結果（年平均値）

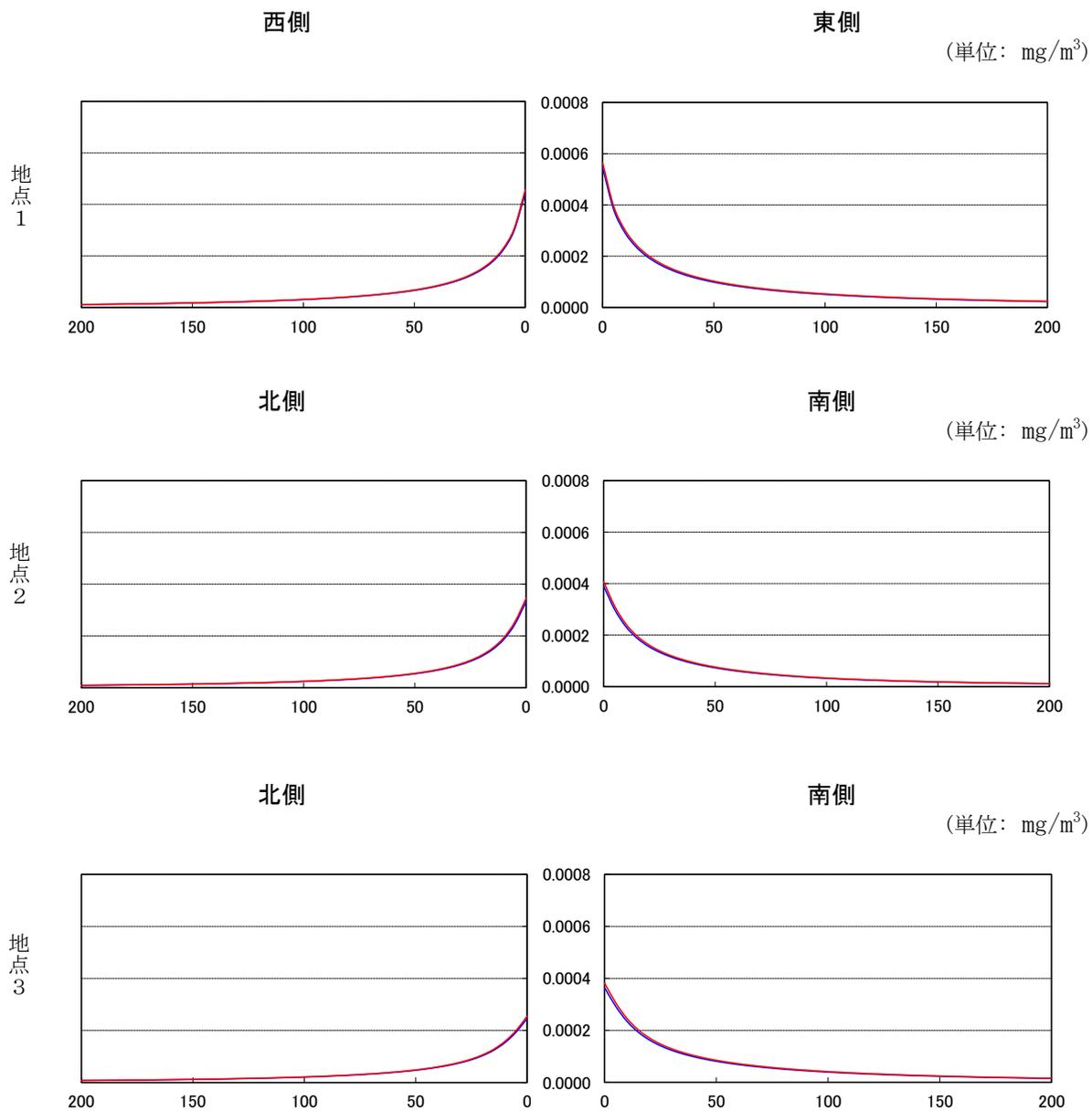
（単位：mg/m<sup>3</sup>）

予測地点	道路官民境界の方向	①現況交通量による寄与濃度	②将来交通量による寄与濃度	③増加車両による寄与濃度〔②-①〕	④バックグラウンド濃度	⑤将来の環境濃度〔②+④〕	1日平均値の年間2%除外値	環境基準
地点①	西側	0.00044	0.00046	0.00001	0.024	0.02446 (0.0%)	0.060	日平均値の年間2%除外値が0.1mg/m <sup>3</sup> 以下
	東側	0.00055	0.00056	0.00002		0.02456 (0.1%)	0.060	
地点②	北側	0.00033	0.00035	0.00001		0.02435 (0.1%)	0.060	
	南側	0.00039	0.00041	0.00002		0.02441 (0.1%)	0.060	
地点③	北側	0.00025	0.00026	0.00001		0.02426 (0.0%)	0.059	
	南側	0.00036	0.00038	0.00002		0.02438 (0.1%)	0.060	

注)1. 表中の「現況交通量」、「将来交通量」、「増加車両」は、「現況の（年平均）交通量」、「現況の（年平均）交通量と事業実施により増加する廃棄物等運搬車両の（年平均）交通量の和」、「事業実施により増加する廃棄物等運搬車両の（年平均）交通量」それぞれを表す。

2. ⑤環境濃度欄の（ ）内の値は廃棄物等運搬車両による寄与濃度の環境濃度に占める割合〔③/⑤×100〕を示す。

3. 表中の数値は、四捨五入の関係で、表中の数値から計算した場合は必ずしも一致しない。



凡例:— 現況交通量、— 将来交通量(増加交通量+現況交通量)

図 5-1-14 道路端からの寄与濃度変化図 (浮遊粒子状物質年平均値)

### 5.1.3 影響の分析

#### (1) 分析の基本的な考え方

大気質の影響の分析は、予測の結果を踏まえ、大気環境への影響が実行可能な範囲内で回避され、又は低減されているものであるか否かについて、明らかにするとともに、環境基準や生活環境の保全上の目標と予測値を対比して、その整合性を検討することにより行った。

#### (2) 分析の結果

##### 1) 影響の回避または低減に係る分析

大気質の影響を、可能な限り低減するため、引き続き以下の措置を講じることとする。

##### ① 埋立作業による粉じん、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質

- ・事業計画地からの土砂等の飛散防止のため、廃棄物等の荷降し時には、状況に応じて散水車を用いた散水等の対策を行う。
- ・事業計画地からの廃棄物の飛散防止のため、埋立期間中における日々の作業終了時には覆土を行い、廃棄物の飛散を防止する。
- ・石綿含有廃棄物については、最終処分場内の所定の場所にて埋立し、状況に応じて、散水車により、湿潤させた状態で荷降ろしを行い飛散を防止する。また、重機による転圧を行う場合には、破碎による飛散を防ぐために覆土した後に転圧を行い、かつ1日の作業終了後には埋立部の上面を覆土する。
- ・埋立作業機械等は、整備・点検を行うことにより、常に良好な状態で使用し、環境への負荷を軽減する。

##### ② 廃棄物等運搬車両の走行

- ・廃棄物等運搬時は荷台にシートを掛けることで、廃棄物等の飛散防止対策を行う。また、粉体物や石綿含有産業廃棄物など飛散の恐れがある廃棄物を運搬する場合は、必要に応じてフレキシブルコンテナバック等を用いての運搬や密閉型コンテナ車による運搬を行うことで、飛散防止対策を行う。
- ・廃棄物等運搬車両は、整備・点検を行うことにより、常に良好な状態で使用し、環境への負荷を軽減する。
- ・大気質に及ぼす影響を軽減するため、廃棄物等運搬車両等の走行に際しては、制限速度の遵守、駐車時のアイドリング禁止等、運転者に適正走行の周知徹底を図るよう指導する。
- ・沿道環境を保全するため、廃棄物等運搬車両は、本計画で予定した図 3-3(1)の指定ルートを走行するよう指示する。
- ・廃棄物等運搬車両については、特定の日や時間帯に運搬車両が集中しないように運行計画を立てるものとする。
- ・最終処分場の設置場所は、大阪府生活環境の保全等に関する条例（平成6年大阪府条例第6号）第40条の14第2項の流入車規制に係る「対策地域」であることから、自社の廃棄物等運搬車両については、適合車等標章（ステッカー）

を表示した車種規制適合車を必ず使用し、また、自社以外の廃棄物等を搬入する者に対しては、車種規制適合車等を使用しなければならないことを周知し、また、受付窓口にて適合車等標章（ステッカー）の表示の有無を確認し、表示をしていない者に対しては、車種規制適合車等を使用しなければならないことを指導する。

- ・廃棄物等運搬車両等の自動車排出ガスによる大気質への影響を軽減するために、自社の廃棄物等運搬車両については、燃費の管理及び乗務員教育によりエコドライブを推進し、また、自社以外の廃棄物等を搬入する者に対しては、ポスター等の設置によるエコドライブの啓発活動を実施する。
- ・重機を使用する際は、特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律（オフロード法）など関係法令を遵守して、適正な運用を行う。

以上のことから、埋立作業による粉じん、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質並びに、廃棄物等運搬車両の走行による排出ガスが周辺環境に及ぼす影響は、実行可能な範囲で回避・低減されていると分析する。

## 2) 生活環境の保全上の目標との整合に係る分析

### ① 埋立作業による粉じん

生活環境の保全上の目標は、「大部分の地域住民が日常生活において支障がない程度であること。」とした。

ビューフォート風力階級表によれば、砂やほこりが立ち始めるのは風力階級4以上となっている。風向別・風速階級別出現頻度の結果では、風力階級4以上が発生する頻度は年間で2.9%（風力階級4：2.7%、風力階級5：0.2%、風力階級6：0.01%）と低い頻度となっていた。なお、目視による現地踏査の結果、場内及び敷地境界周辺において粉じんの飛散は確認されず、本処分場が本格稼動してからこれまでの間、粉じんに関する苦情は寄せられていない。

以上のことから、埋立作業による粉じんの影響は小さいと考えられることから、生活環境の保全上の目標との整合が図られていると分析する。

### ② 埋立作業による二酸化窒素及び浮遊粒子状物質

生活環境の保全上の目標は、「大気質に係る環境基準との整合が図られていること。」とした。

二酸化窒素は、年平均値の寄与濃度( $\text{NO}_x$ )が北東側敷地境界で0.000975ppm、直近住居で0.000446ppm、1日平均値の年間98%値( $\text{NO}_2$ )が北東側敷地境界で0.023ppm、直近住居で0.022ppmと予測され、環境基準値を下回っていた。浮遊粒子状物質は、年平均値の寄与濃度が北東側敷地境界で0.000063 $\text{mg}/\text{m}^3$ 、直近住居で0.000029 $\text{mg}/\text{m}^3$ 、1日平均値の年間2%除外値が北東側敷地境界で0.058 $\text{mg}/\text{m}^3$ 、直近住居で0.058 $\text{mg}/\text{m}^3$ と予測され、環境基準値を下回っていた。また、環境濃度に対する寄与割合は、4.3~8.9%（最大着地濃度：30%）、浮遊粒子状物質で0.12~0.26%（最大着地濃度：1.1%）となっていた。

以上のことから、埋立作業による二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の影響は小

さいと考えられることから、生活環境の保全上の目標との整合が図られていると分析する。

③ 廃棄物等運搬車両による二酸化窒素及び浮遊粒子状物質

生活環境の保全上の目標は、「大気質に係る環境基準との整合が図られていること。」とした。

廃棄物等運搬車両走行による道路官民境界での窒素酸化物の寄与濃度は、最大で、0.00018ppm（将来の環境濃度に占める割合は1.2%）と予測された。また、二酸化窒素濃度の1日平均値の年間98%値は、最大で0.024ppmと予測され、各予測地点とも環境基準値を下回っていた。浮遊粒子状物質の寄与濃度は、最大で0.00002mg/m<sup>3</sup>（将来の環境濃度に占める割合は0.1%）と予測された。また、1日平均値の年間2%除外値は、最大で0.060 mg/m<sup>3</sup>と予測され、環境基準値を下回っていた。

以上のことから、廃棄物等運搬車両走行による二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の影響は小さいと考えられることから、生活環境の保全上の目標との整合が図られていると分析する。