

第3章 生活環境影響調査の結果

3.1 大気質

3.1.1 調査対象地域

大気質の調査対象地域は、計画地から概ね半径4kmの範囲を基本とした。

3.1.2 現況把握

1. 現況把握項目

現況把握項目は表 3.1-1に示すとおりである。

表 3.1-1 現況把握項目

分類	現況把握項目
大気質の状況	一般環境大気質（二酸化硫黄、窒素酸化物（一酸化窒素、二酸化窒素）、浮遊粒子状物質、微小粒子状物質、ダイオキシン類、塩化水素、水銀） 沿道環境大気質（窒素酸化物（一酸化窒素、二酸化窒素）、浮遊粒子状物質）
気象の状況	地上気象（風向、風速、気温、湿度、日射量、放射収支量、降水量） 上層気象（風向、風速、気温）
交通量の状況	自動車交通量
その他	周辺地形、土地利用、主要な発生源、関係法令等

2. 現況把握方法

(1) 大気質の状況

大気質の状況は、既存資料調査及び現地調査により把握した。

① 既存資料調査

a. 調査地点

調査地点は、図 3.1-1 に示すとおりである。また、調査地点ごとの調査項目は、表 3.1-2 に示すとおりである。

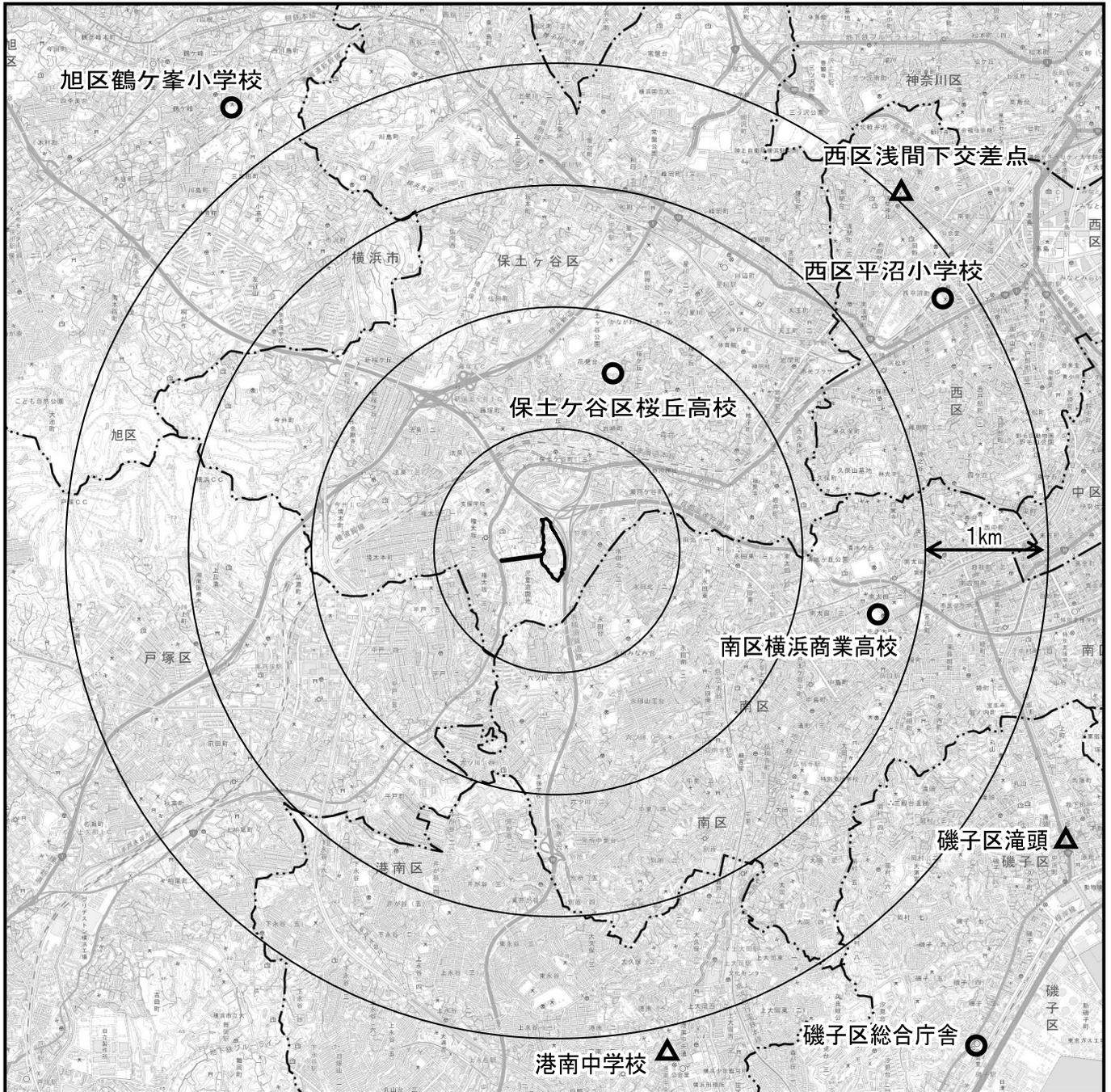
半径約4kmの範囲を基本として一般環境大気測定局（以下、「一般局」という。）5局及び自動車排出ガス測定局（以下、「自排局」という。）3局の結果を把握した。

表 3.1-2 調査地点と調査項目

種別	測定局名 ^{注)}	二酸化硫黄 (SO ₂)	二酸化窒素 (NO ₂)	浮遊粒子状物質 (SPM)	微小粒子状物質 (PM _{2.5})
一般局	磯子区総合庁舎	○	○	○	○
	保土ヶ谷区桜丘高校	○	○	○	○
	西区平沼小学校	○	○	○	○
	旭区鶴ヶ峯小学校	○	○	○	○
	南区横浜商業高校	○	○	○	○
自排局	西区浅間下交差点	—	○	○	○
	港南中学校	—	○	○	—
	磯子区滝頭	—	○	○	—

出典：「令和6年度 横浜市大気測定結果報告書」（令和7年7月 横浜市みどり環境局）

注）令和7年4月に測定局の名称が変更されたが、令和6年度までの旧測定局名で示した。



凡 例

- 計画地
- 区界
- 一般局
- ▲ 自排局

この地図は、国土地理院発行の電子地形図を使用したものである。

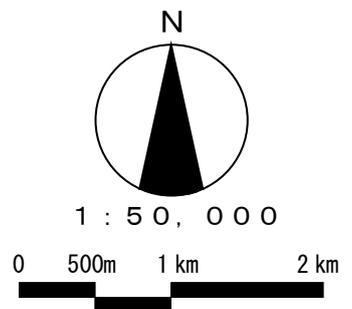


図 3.1-1 大気質調査地点

b. 調査時期

調査時期は、過去5年間（平成29年度～令和3年度）とした。

c. 調査方法

以下の既存資料を収集整理することにより把握した。

- ・「大気汚染・水質汚濁・交通騒音・地盤沈下の状況」（横浜市環境創造局）

② 現地調査

a. 調査地点

一般環境大気質の調査地点は、図3.1-2に、沿道環境大気質の調査地点は、図3.1-3に示すとおりである。また、調査地点ごとの調査項目は、表3.1-3に示すとおりである。

表 3.1-3 調査地点と調査項目

地 点		項 目	大気質						
			SO ₂	NO _x		SPM	DXNs	HCl	Hg
				公定法	簡易法				
一般環境 大気質	地点1	計画地内	○	○	—	○	○	○	○
	地点2	桜丘高校	—	—	—	—	○	○	○
	地点3	帷子小学校	○	○	—	○	○	○	○
	地点4	永田小学校	○	○	—	○	○	○	○
	地点5	横浜商業高校	—	—	—	—	○	○	○
	地点6	六つ川小学校	○	○	—	○	○	○	○
	地点7	別所小学校	○	○	—	○	○	○	○
	地点8	境木小学校	○	○	—	○	○	○	○
沿道環境 大気質	地点A	国道1号線沿道 権太坂上バス停付近	—	○	○	○	—	—	—
	地点B	国道1号線沿道 狩場第二歩道橋下	—	—	○	—	—	—	—

注1) 地点2の桜丘高校及び地点5の横浜商業高校は一般大気測定局であるため、常時測定されているSO₂、NO_x、SPMの測定は実施しない。

注2) 調査項目は、以下を示す。

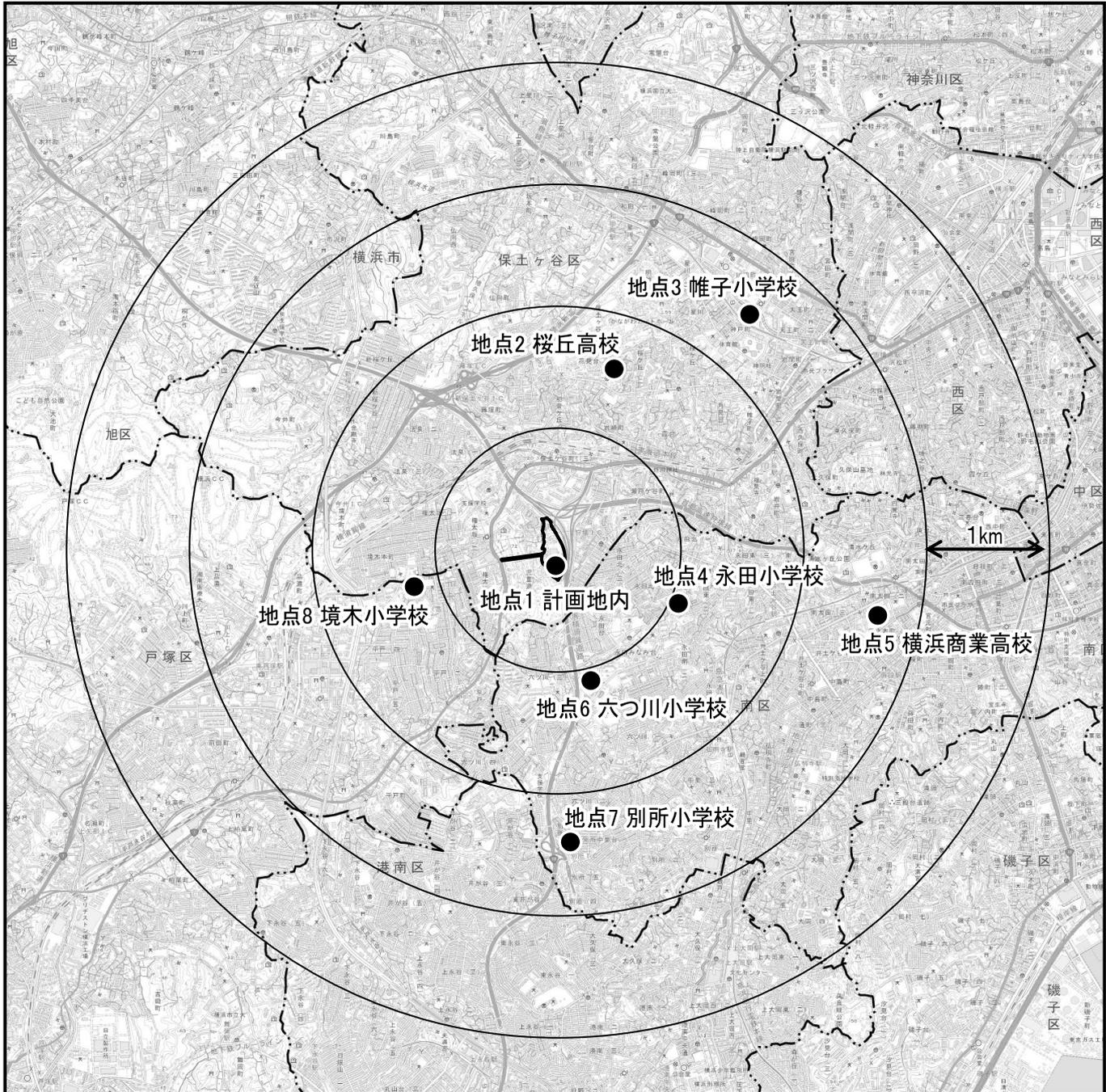
SO₂：二酸化硫黄、NO_x：窒素酸化物、SPM：浮遊粒子状物質、HCl：塩化水素、DXNs：ダイオキシン類、Hg：総水銀

b. 調査時期

調査時期は、一般環境大気質、沿道環境大気質ともに、表3.1-4に示すとおりである。

表 3.1-4 大気質の調査時期

項目	区分	調査期間
一般環境大気質 沿道環境大気質	冬季	令和3年2月1日（月）～7日（日）
	春季	令和3年5月10日（月）～16日（日）
	夏季	令和3年8月2日（月）～8日（日）
	秋季	令和3年10月25日（月）～31日（日）



凡 例

- 計画地
- 区界
- 一般環境大気質調査地点

この地図は、国土地理院発行の電子地形図を使用したものである。

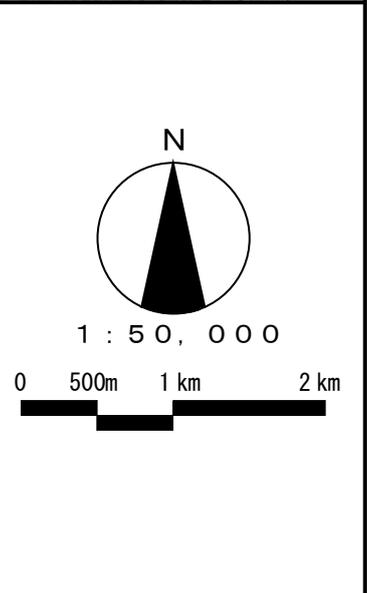
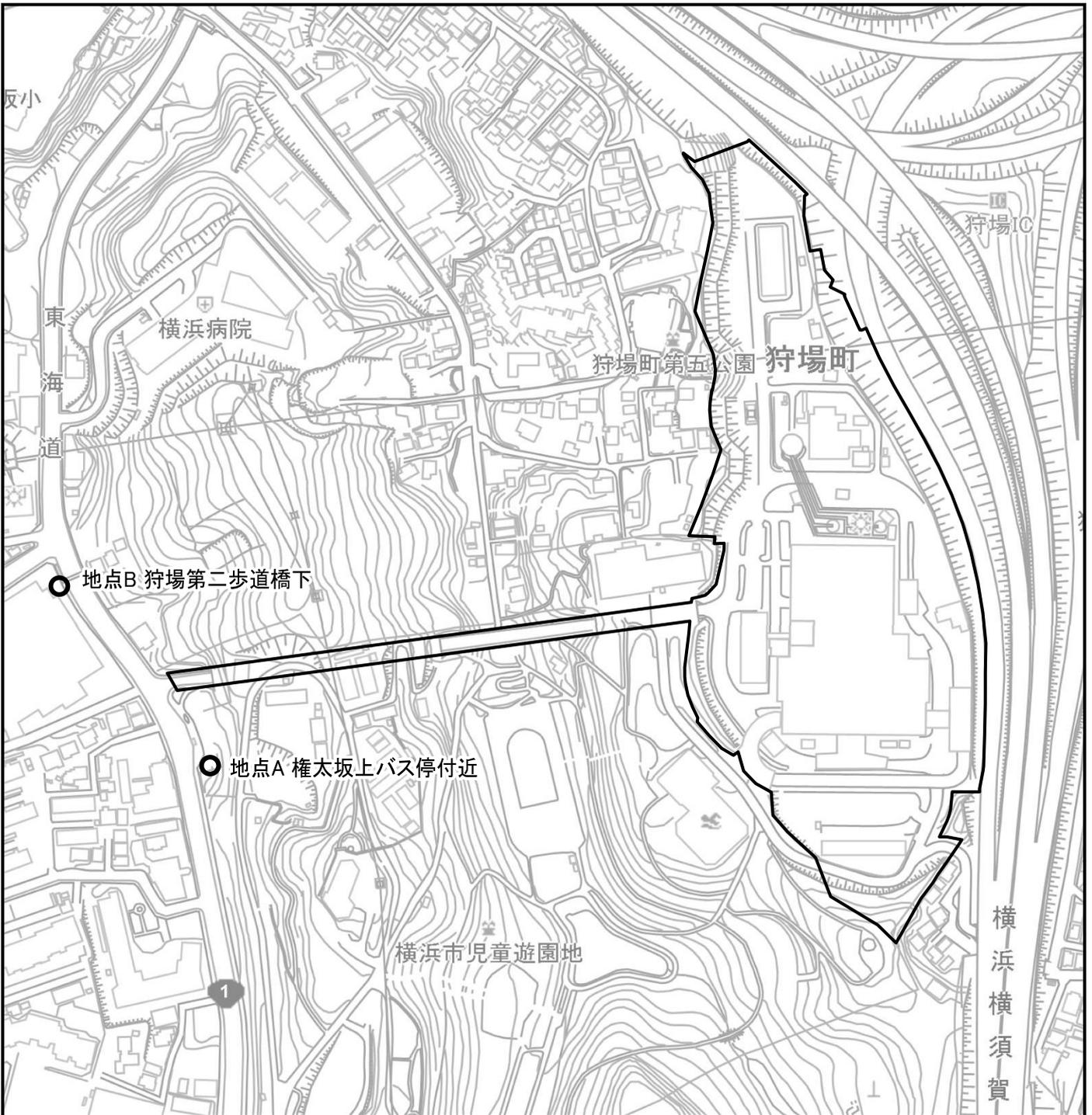


図 3.1-2 一般環境大気質調査地点



凡 例

- 計画地
- 沿道環境大気質調査地点

この地図は、横浜市行政地図情報提供システムを使用したものである。

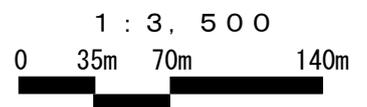
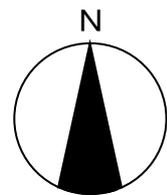


図 3.1-3 沿道環境大気質調査地点

c. 調査方法

調査方法は、表 3.1-5 に示すとおりである。

表 3.1-5 大気質の調査方法

項目	測定高	機器名	単位	測定方法	測定単位
二酸化硫黄	1.5m	二酸化硫黄自動計測器	ppm	紫外線蛍光法	1時間値
窒素酸化物(二酸化窒素、一酸化窒素)	1.5m	乾式窒素酸化物自動計測器	ppm	オゾンを用いる化学発光法	1時間値
	1.5m 2.5m	—		PTIO法 ^{注)}	24時間値
浮遊粒子状物質	3.0m	浮遊粒子状物質自動計測器	mg/m ³	β線吸収法	1時間値
塩化水素	1.5m	—	ppm	グリセリン含有ろ紙捕集ーイオンクロマトグラフ法	24時間値
ダイオキシン類	3.0m	—	pg-TEQ/m ³	ハイボリウムエアサンプラー捕集ーGC-MS法	7日間値
水銀	1.5m	—	μg/m ³	金アマルガム捕集ー加熱気化冷原子吸光法	24時間値

注) 短期暴露用拡散型サンプラー(横浜市環境科学研究所方式)により試料採取、分光光度法により分析

(2) 気象の状況

気象の状況は、既存資料調査及び現地調査により把握した。

① 既存資料調査

a. 調査地点

調査地点は、図 3.1-4 に示すとおりである。また、調査地点ごとの調査項目は、表 3.1-6 に示すとおりである。

表 3.1-6 調査地点と調査項目

種別	測定局名	気温	降水量	風向・風速	風向風速測定高さ
気象台	横浜地方気象台	○	○	—	—
一般大気測定局	保土ヶ谷区桜丘高校	—	—	○	17m

出典:「地域気象観測所一覧」(気象庁)

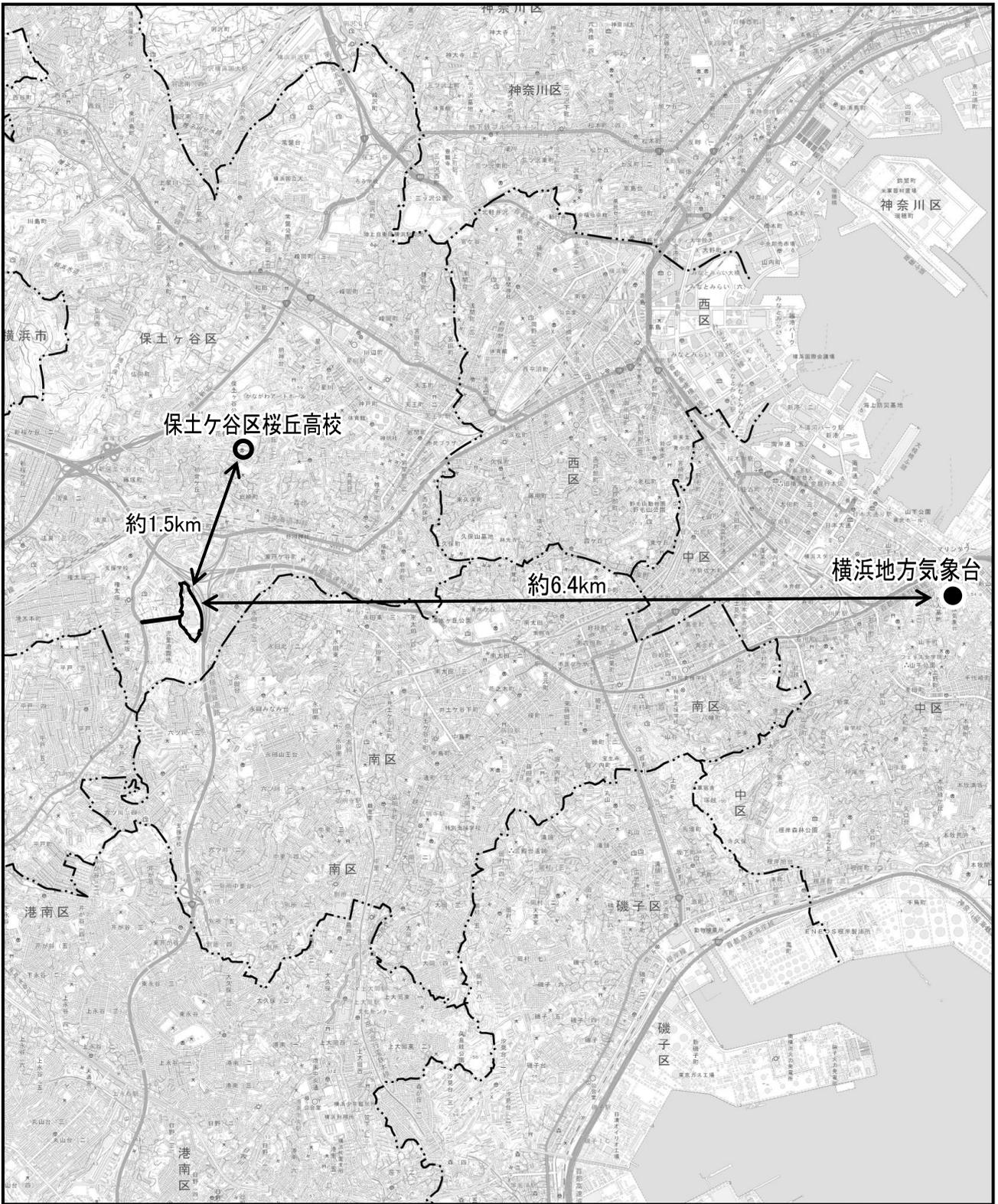
b. 調査時期

調査時期は、気温、降水量は過去5年間(令和2年～6年)、風向、風速は令和6年度とした。

c. 調査方法

以下の既存資料を収集整理することにより把握した。

- ・「各種データ資料」(気象庁ウェブサイト)
- ・「大気環境月報 2024年度」(横浜市ウェブサイト)

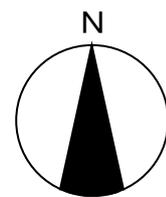


凡 例

- 計画地
- 区界
- 地方気象台
- 一般局

この地図は、国土地理院発行の電子地形図を使用したものである。

図 3.1-4 気象調査地点



1 : 50,000



② 現地調査

a. 地上気象

(a) 調査地点

地上気象の調査地点は、図 3.1-5 に示すとおりである。

(b) 調査時期

調査時期は、以下に示す1年間とした。

令和2年12月1日～令和3年11月30日（連続測定）

(c) 調査方法

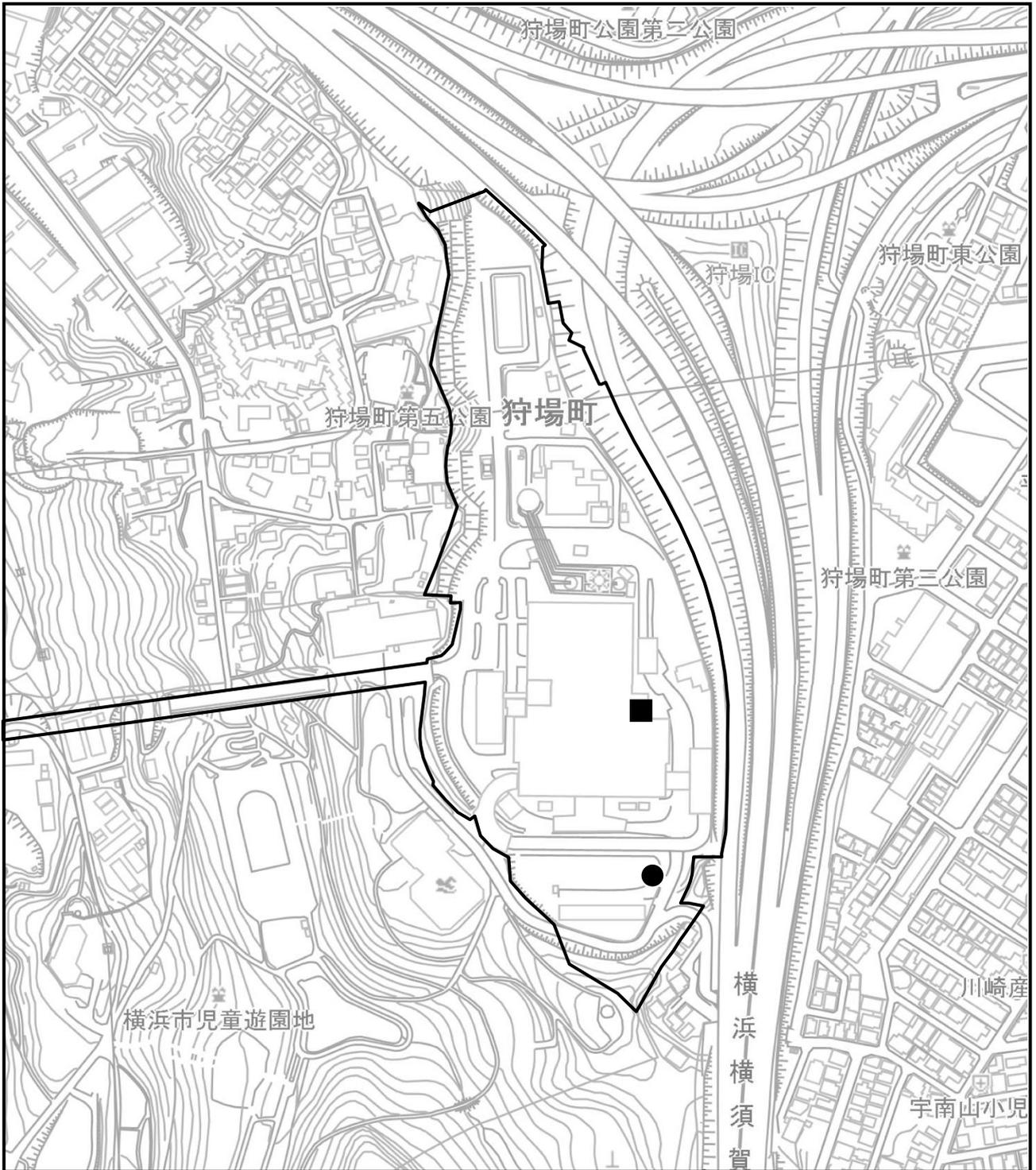
調査方法は、表 3.1-7 に示すとおりである。

表 3.1-7 地上気象の調査方法

項目	観測高	機器名	単位	測定単位
風向	屋上面 ^{注1)} より8m	風車型微風向風速計	16方位及び 静穏 ^{注2)}	正時前10分間 の平均値
風速			m/s	正時前10分間 の平均値
気温	地上1.5m	電気式温湿度計	℃	毎正時値
湿度			%	毎正時値
日射量	屋上階段室上面	全天電気式日射計	kW/m ²	正時前10分間 の平均値
放射収支量	地上1.5m	風防型放射収支計	kW/m ²	正時前10分間 の平均値

注1) 屋上面の高さ：地上34.25m

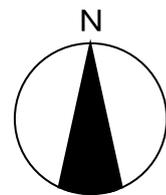
注2) 風速が0.4m/s以下の風向を静穏とする。



凡 例

-  計画地
-  風向・風速、日射量調査地点
-  気温・湿度、放射収支量調査地点

この地図は、横浜市行政地図情報提供システムを使用したものである。



1 : 3, 5 0 0



図 3.1-5 地上気象調査地点

b. 上層気象調査

(a) 調査地点

上層気象の調査地点は、図 3.1-6 に示すとおりである。

(b) 調査時期

調査時期は、表 3.1-8 に示すとおりである。

表 3.1-8 上層気象の調査時期

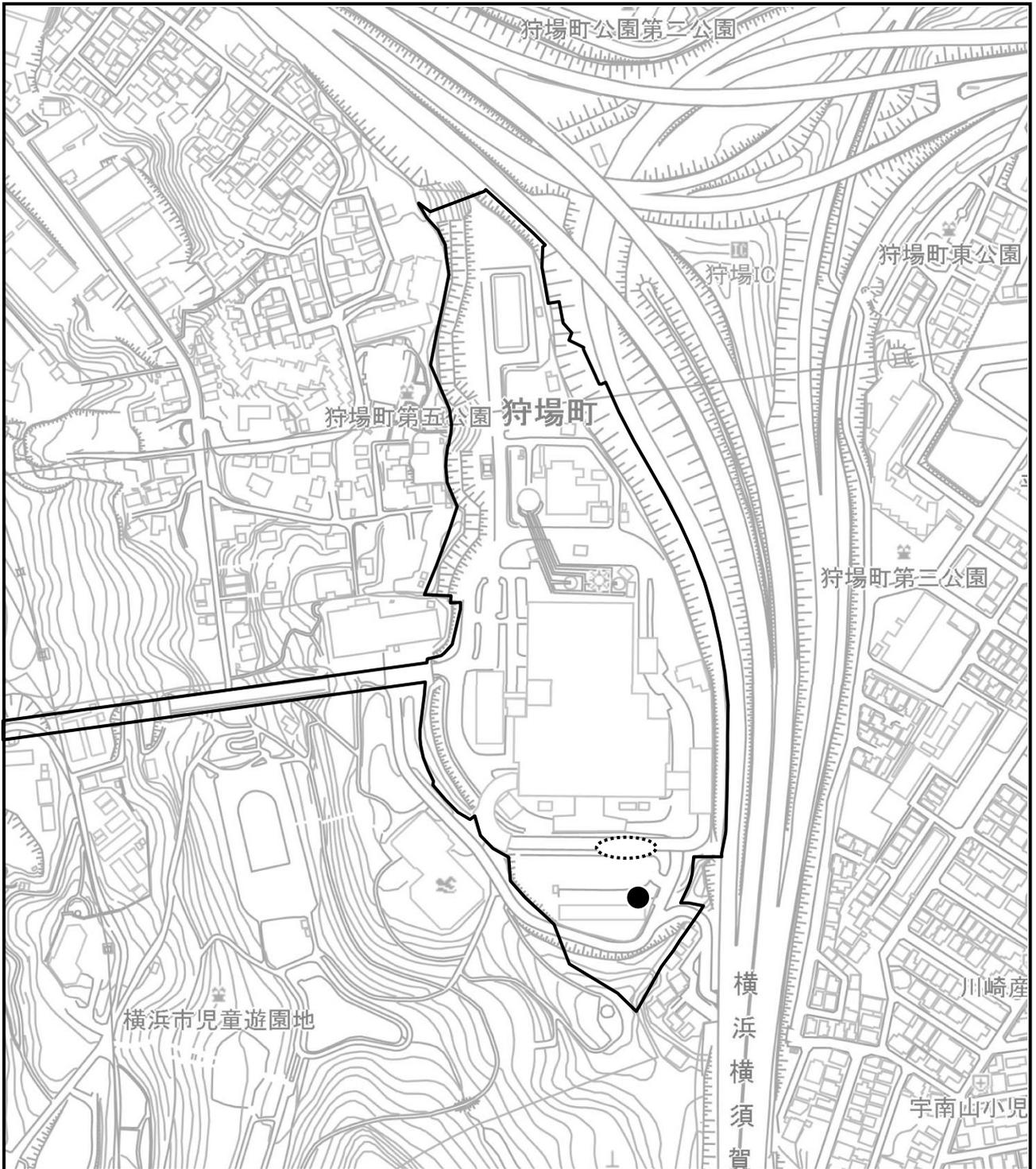
項目	区分	調査期間
上層気象	冬季	令和3年2月2日(火)～6日(土)
	春季	令和3年5月11日(火)～15日(土)
	夏季	令和3年8月3日(火)～7日(土)
	秋季	令和3年10月26日(火)～30日(土)

(c) 調査方法

調査方法は、表 3.1-9 に示すとおりである。

表 3.1-9 上層気象の調査方法

測定項目	方法	測定高
風向、風速、気温	<p>気球(直径約100cm、100g)にヘリウムガスを充填して一定の上昇速度(300m/分)を得るように浮力を与え、これにGPSゾンデを吊り下げて放球する。</p> <p>GPSゾンデには、GPS受信機、温度・湿度センサー及び無線発信装置が内蔵されており、送信された高度50m毎のGPS位置情報及び基地局でのGPS位置情報から各高度の風向・風速を求め、同時に受信した温度センサーの測定値から上層気温の鉛直分布を求める。</p>	50m～1,000m



凡 例

-  計画地
-  上層気象調査地点（放球、テント位置）
-  上層気象調査地点（観測基地、アンテナの設置位置）

この地図は、横浜市行政地図情報提供システムを使用したものである。

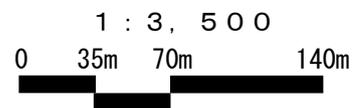
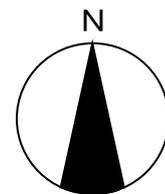


図 3.1-6 上層気象調査地点

(3) 交通量の状況

交通量の状況は、既存資料調査及び現地調査により把握した。

① 既存資料調査

a. 調査地点

調査地点は、図 3.1-7 に示すとおりである。

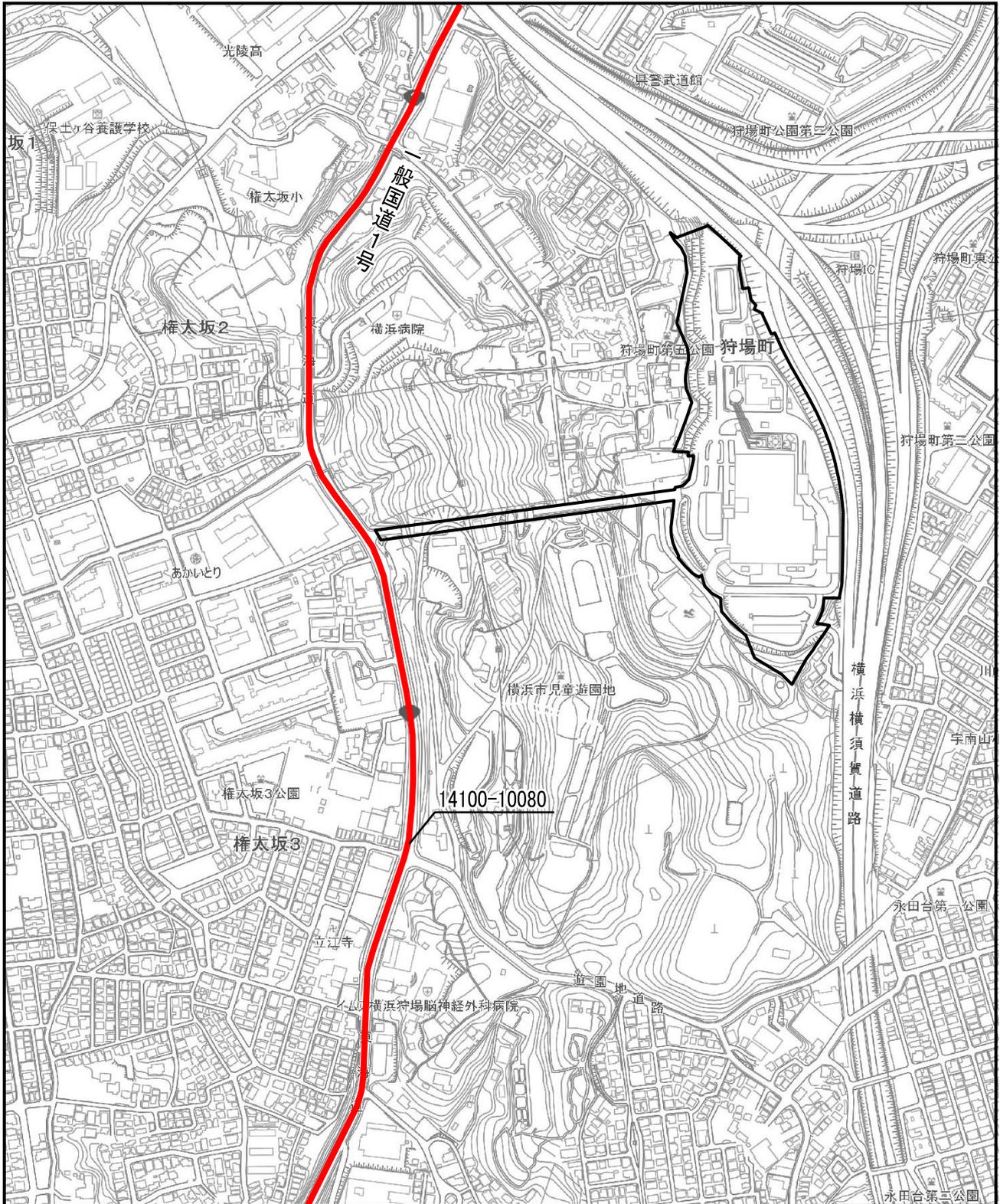
b. 調査時期

調査時期は、収集資料の最新の時期とした。

c. 調査方法

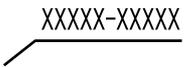
以下の既存資料を収集整理することにより把握した。

- ・「道路交通センサス 一般交通量調査 箇所別基本表」(国土交通省道路局)



凡 例

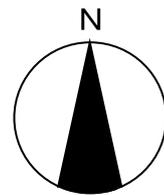
-  計画地
-  一般国道

 XXXXX-XXXXX 交通量調査単位区間番号

この地図は、横浜市行政地図情報提供システムを使用したものである。

出典：「令和3年度一般交通量調査結果WEBマップ（可視化ツール）」
 （国土交通省ウェブサイト）

図 3.1-7 交通量調査地点



1 : 6, 000



② 現地調査

a. 調査地点

自動車交通量の調査地点は、図 3.1-8 に示すとおりである。

b. 調査時期

調査時期は、表 3.1-10 に示すとおりである。

表 3.1-10 自動車交通量の調査時期

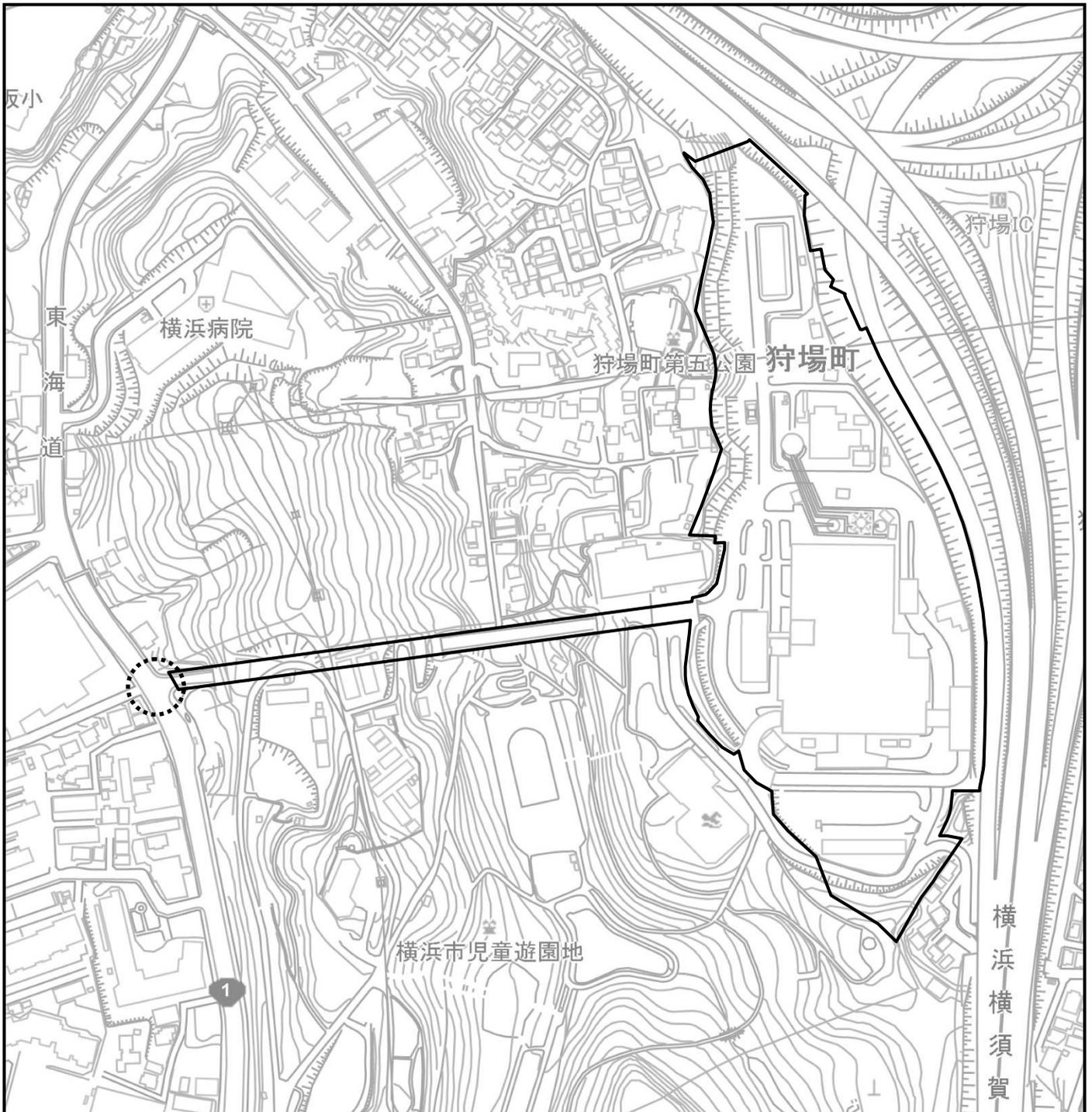
項目	区分	調査期間
自動車交通量	平日	令和3年11月1日（月）6時～11月2日（火）6時（24時間）
	休日	令和3年10月23日（土）6時～10月24日（日）6時（24時間）

c. 調査方法

調査方法は、表 3.1-11 に示すとおりである。

表 3.1-11 自動車交通量の調査方法

項目	方法
自動車交通量	大型車、小型車、二輪車、廃棄物運搬車両（パッカー車等）の方向別交通量をハンドカウンターを用いて24時間連続で観測する。集計は正時より60分間で行う。



凡 例

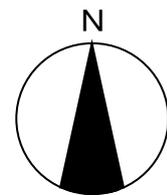


計画地



自動車交通量調査地点

この地図は、横浜市行政地図情報提供システムを使用したものである。



1 : 3, 500



図 3.1-8 自動車交通量調査地点

(4) その他

その他の現況は、既存資料調査により把握した。

① 調査地点

調査地点は、計画地及びその周辺地域とした。

② 調査時期

各項目における最新データを基本とした。

③ 調査方法

地形図、都市計画図、関係法令等の既存資料を収集整理することにより把握した。

3. 現況把握の結果

(1) 大気質の状況

① 既存資料調査

a. 二酸化硫黄

計画地及びその周辺の一般局における、二酸化硫黄の令和6年度の測定結果は、表3.1-12に、過去5年間の経年変化は、図3.1-9に示すとおりである。

令和6年度の測定結果をみると、すべての測定局で環境基準を達成している。

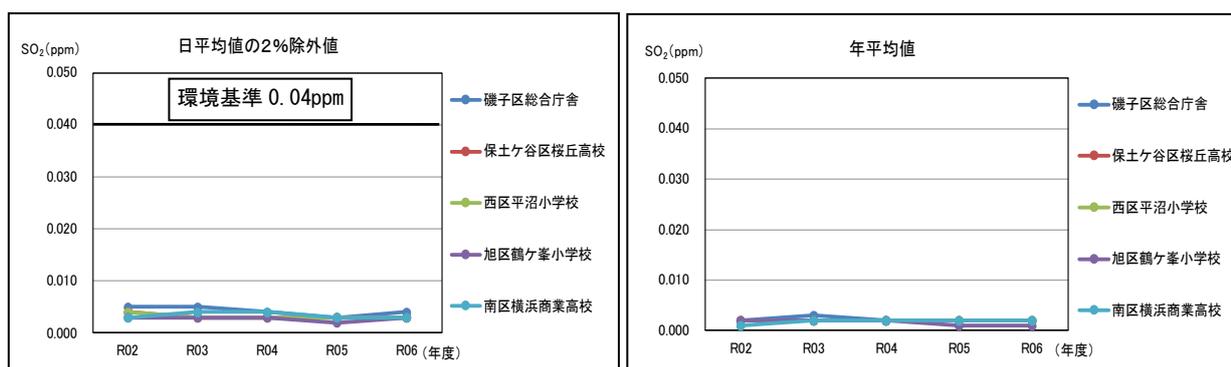
また、日平均値の2%除外値の経年変化をみると、過去5年間においてはいずれの測定局も環境基準を達成しており、年平均値は概ね横ばいで推移している。

表 3.1-12 二酸化硫黄の測定結果（令和6年度）

測定局	年平均値	短期的評価		長期的評価		
		1時間値が0.1ppmを超えた時間数	日平均値が0.04ppmを連続して超えた日数	日平均値の2%除外値	環境基準との比較 ^{注)}	
		(時間)	(日)	(ppm)	(達成○・非達成×)	
一般局	磯子区総合庁舎	0.002	0	0	0.004	○
	保土ヶ谷区桜丘高校	0.002	0	0	0.003	○
	西区平沼小学校	0.002	0	0	0.003	○
	旭区鶴ヶ峯小学校	0.001	0	0	0.003	○
	南区横浜商業高校	0.002	0	0	0.003	○

注) ○は長期的評価による環境基準（日平均値の2%除外値が0.04ppm以下であり、かつ、日平均値が0.04ppmを超えた日が2日以上連続していないこと）達成局。

出典：「令和6年度 横浜市大気測定結果報告書」（令和7年7月 横浜市みどり環境局）



出典：「横浜市大気汚染調査報告書（令和2年度～5年度）」（横浜市環境創造局、横浜市みどり環境局）
「令和6年度 横浜市大気測定結果報告書」（令和7年7月 横浜市みどり環境局）

図 3.1-9 二酸化硫黄の経年変化

b. 二酸化窒素

計画地及びその周辺の一般局及び自排局における、二酸化窒素の令和6年度の測定結果は、表 3.1-13 に、過去5年間の経年変化は、図 3.1-10 に示すとおりである。

令和6年度の測定結果をみると、すべての測定局で環境基準を達成している。

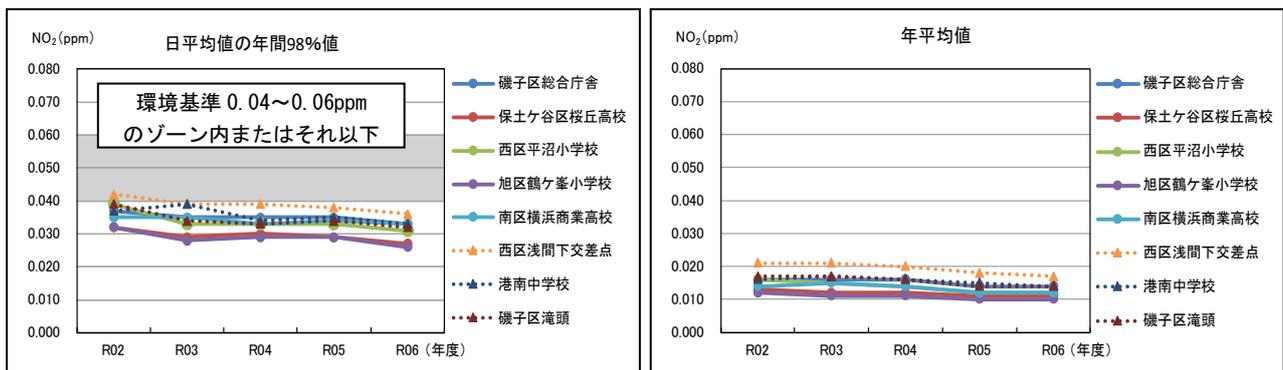
また、日平均値の年間98%値の経年変化をみると、過去5年間においてはすべての測定局で環境基準を達成しており、年平均値は概ね横ばいで推移している。

表 3.1-13 二酸化窒素の測定結果（令和6年度）

測定局	年平均値	環境基準との比較		長期的評価			
		1日平均値が0.06ppmを超えた日数とその割合		日平均値の年間98%値	98%値評価による日平均値が0.06ppmを超えた日数	98%値評価による環境基準の適否 ^{注)}	
		(ppm)	(日)	(%)	(ppm)	(日)	(達成○・非達成×)
一般局	磯子区総合庁舎	0.014	0	0	0.033	0	○
	保土ヶ谷区桜丘高校	0.011	0	0	0.027	0	○
	西区平沼小学校	0.012	0	0	0.031	0	○
	旭区鶴ヶ峯小学校	0.010	0	0	0.026	0	○
	南区横浜商業高校	0.012	0	0	0.033	0	○
自排局	西区浅間下交差点	0.017	0	0	0.036	0	○
	港南中学校	0.014	0	0	0.033	0	○
	磯子区滝頭	0.014	0	0	0.032	0	○

注) ○は長期的評価による環境基準（1時間値の1日平均値の年間98%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）達成局。

出典：「令和6年度 横浜市大気測定結果報告書」（令和7年7月 横浜市みどり環境局）



出典：「横浜市大気汚染調査報告書（令和2年度～5年度）」（横浜市環境創造局、横浜市みどり環境局）
 「令和6年度 横浜市大気測定結果報告書」（令和7年7月 横浜市みどり環境局）

図 3.1-10 二酸化窒素の経年変化

c. 浮遊粒子状物質

計画地及びその周辺の一般局及び自排局における、浮遊粒子状物質の令和6年度の測定結果は、表 3.1-14 に、過去5年間の経年変化は、図 3.1-11 に示すとおりである。

令和6年度の測定結果をみると、すべての測定局で環境基準を達成している。

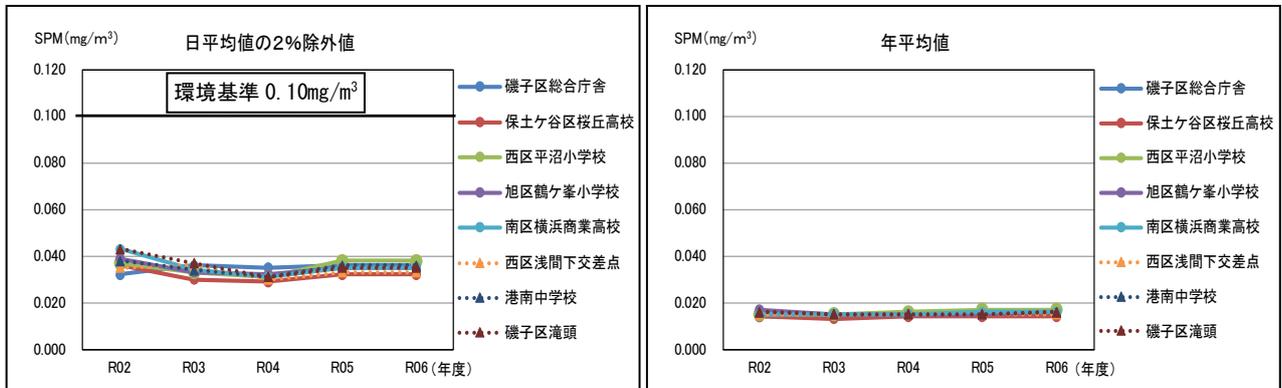
また、日平均値の2%除外値の経年変化をみると、過去5年間においてはすべての測定局で環境基準を達成しており、年平均値は概ね横ばいで推移している。

表 3.1-14 浮遊粒子状物質の測定結果（令和6年度）

測定局	年平均値 (mg/m ³)	短期的評価			長期的評価	
		1時間値が 0.20mg/m ³ を 超えた時間 数 (時間)	日平均値が 0.10mg/m ³ を 超えた日数と その割合 (日) (%)		日平均値 の2% 除外値 (mg/m ³)	環境基準 との比較 ^{注)} (達成○・非達成×)
一般局	磯子区総合庁舎	0.015	0	0	0.0	○
	保土ヶ谷区桜丘高校	0.014	0	0	0.0	○
	西区平沼小学校	0.017	0	0	0.0	○
	旭区鶴ヶ峯小学校	0.016	0	0	0.0	○
	南区横浜商業高校	0.016	0	0	0.0	○
自排局	西区浅間下交差点	0.015	0	0	0.0	○
	港南中学校	0.016	0	0	0.0	○
	磯子区滝頭	0.016	0	0	0.0	○

注) ○は長期的評価による環境基準（日平均値の2%除外値が0.10mg/m³以下で、かつ、日平均値が0.10mg/m³を超えた日が2日以上連続していないこと）達成局。

出典：「令和6年度 横浜市大気測定結果報告書」（令和7年7月 横浜市みどり環境局）



出典：「横浜市大気汚染調査報告書（令和2年度～5年度）」（横浜市環境創造局、横浜市みどり環境局）
「令和6年度 横浜市大気測定結果報告書」（令和7年7月 横浜市みどり環境局）

図 3.1-11 浮遊粒子状物質の経年変化

d. 微小粒子状物質

計画地及びその周辺の一般局及び自排局における、微小粒子状物質の令和6年度の測定結果は、表 3.1-15 に、過去5年間の年平均値の経年変化は、図 3.1-12 に示すとおりである。

令和6年度の測定結果をみると、いずれの測定局においても環境基準を達成している。

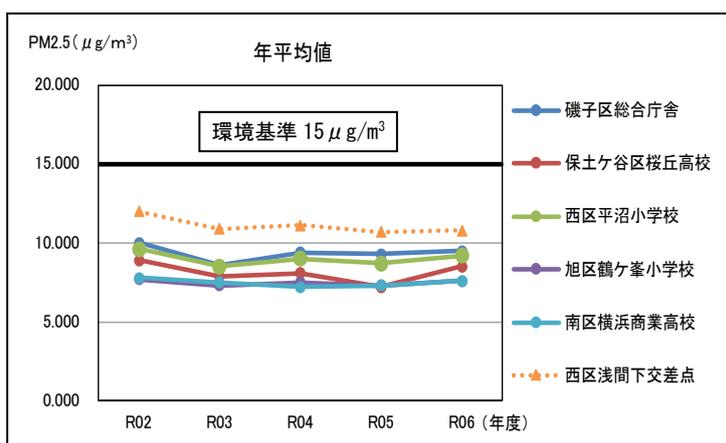
また、日平均値の年平均値の経年変化をみると、過去5年間に於いてはすべての測定局において環境基準を達成しており、年平均値は概ね横ばいで推移している。

表 3.1-15 微小粒子状物質の測定結果（令和6年度）

測定局	日平均値の年平均値	日平均値の年間98%値	1日平均値が35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えた日数とその割合		環境基準との比較 ^{注)} (達成○・非達成×)	
	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	(日)	(%)		
一般局	磯子区総合庁舎	9.5	26.4	0	0.0	○
	保土ヶ谷区桜丘高校	8.5	21.5	0	0.0	○
	西区平沼小学校	9.2	23.3	0	0.0	○
	旭区鶴ヶ峯小学校	7.6	19.1	0	0.0	○
	南区横浜商業高校	7.6	19.0	0	0.0	○
自排局	西区浅間下交差点	10.8	26.8	0	0.0	○

注) ○は短期基準による環境基準（1日平均値の年間98%値が35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること）及び長期基準による環境基準（1年平均値が15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること）達成局。

出典：「令和6年度 横浜市大気測定結果報告書」（令和7年7月 横浜市みどり環境局）



出典：「横浜市大気汚染調査報告書（令和2年度～5年度）」（横浜市環境創造局、横浜市みどり環境局）
「令和6年度 横浜市大気測定結果報告書」（令和7年7月 横浜市みどり環境局）

図 3.1-12 微小粒子状物質（年平均値）の経年変化

② 現地調査

a. 一般環境大気質

(a) 二酸化硫黄

二酸化硫黄の調査結果は、表 3.1-16 に示すとおりである。

各地点の期間平均値（全季）は、0.001~0.002ppm であり、測定期間中に環境基準値（日平均値が 0.04ppm、1 時間値が 0.1ppm）を超える値はみられなかった。

表 3.1-16 二酸化硫黄調査結果

地点名	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0.1ppmを超えた時間数とその割合		日平均値が0.04ppmを超えた日数とその割合	
		日	時間	ppm	ppm	ppm	時間	%	日	%
地点1 計画地内	冬季	7	168	0.001	0.004	0.001	0	0.0	0	0.0
	春季	7	168	0.001	0.007	0.002	0	0.0	0	0.0
	夏季	7	168	0.001	0.005	0.002	0	0.0	0	0.0
	秋季	7	168	0.001	0.003	0.001	0	0.0	0	0.0
	全季	28	672	0.001	0.007	0.002	0	0.0	0	0.0
地点2 桜丘高校 ^{注)}	冬季	7	166	0.002	0.006	0.003	0	0.0	0	0.0
	春季	7	164	0.002	0.006	0.003	0	0.0	0	0.0
	夏季	7	166	0.001	0.003	0.002	0	0.0	0	0.0
	秋季	7	164	0.002	0.004	0.003	0	0.0	0	0.0
	全季	28	660	0.002	0.006	0.003	0	0.0	0	0.0
地点3 帷子小学校	冬季	7	168	0.001	0.005	0.002	0	0.0	0	0.0
	春季	7	168	0.001	0.004	0.002	0	0.0	0	0.0
	夏季	7	168	0.001	0.006	0.002	0	0.0	0	0.0
	秋季	7	168	0.001	0.003	0.001	0	0.0	0	0.0
	全季	28	672	0.001	0.006	0.002	0	0.0	0	0.0
地点4 永田小学校	冬季	7	168	0.001	0.004	0.002	0	0.0	0	0.0
	春季	7	168	0.001	0.006	0.002	0	0.0	0	0.0
	夏季	7	168	0.001	0.007	0.002	0	0.0	0	0.0
	秋季	7	168	0.001	0.003	0.001	0	0.0	0	0.0
	全季	28	672	0.001	0.007	0.002	0	0.0	0	0.0
地点5 横浜商業高校 ^{注)}	冬季	7	166	0.002	0.006	0.003	0	0.0	0	0.0
	春季	7	164	0.002	0.006	0.003	0	0.0	0	0.0
	夏季	7	165	0.002	0.005	0.003	0	0.0	0	0.0
	秋季	7	166	0.003	0.006	0.003	0	0.0	0	0.0
	全季	28	661	0.002	0.006	0.003	0	0.0	0	0.0
地点6 六つ川小学校	冬季	7	168	0.001	0.004	0.002	0	0.0	0	0.0
	春季	7	168	0.001	0.005	0.002	0	0.0	0	0.0
	夏季	7	168	0.001	0.006	0.002	0	0.0	0	0.0
	秋季	7	168	0.001	0.004	0.001	0	0.0	0	0.0
	全季	28	672	0.001	0.006	0.002	0	0.0	0	0.0
地点7 別所小学校	冬季	7	168	0.001	0.005	0.002	0	0.0	0	0.0
	春季	7	168	0.001	0.004	0.002	0	0.0	0	0.0
	夏季	7	168	0.001	0.006	0.002	0	0.0	0	0.0
	秋季	7	168	0.002	0.005	0.002	0	0.0	0	0.0
	全季	28	672	0.001	0.006	0.002	0	0.0	0	0.0
地点8 境木小学校	冬季	7	168	0.001	0.006	0.002	0	0.0	0	0.0
	春季	7	168	0.001	0.006	0.002	0	0.0	0	0.0
	夏季	7	168	0.001	0.005	0.002	0	0.0	0	0.0
	秋季	7	168	0.001	0.004	0.002	0	0.0	0	0.0
	全季	28	672	0.001	0.006	0.002	0	0.0	0	0.0

注) 桜丘高校、横浜商業高校の値は、同期間の「そらまめ君（環境省大気汚染物質広域監視システム）」のデータを使用した。

(b) 窒素酸化物

窒素酸化物の調査結果は、表 3.1-17～表 3.1-19 に示すとおりである。

環境基準が設定されている二酸化窒素をみると、各地点の期間平均値（全季）は 0.012～0.016ppm であり、測定期間中に環境基準値（日平均値が 0.04ppm～0.06ppm のゾーン内又はそれ以下）を超える値はみられなかった。

表 3.1-17 一酸化窒素調査結果

地点名		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
			日	時間	ppm	ppm	ppm
地点1	計画地内	冬季	7	168	0.005	0.055	0.009
		春季	7	168	0.001	0.007	0.001
		夏季	7	168	0.002	0.020	0.005
		秋季	7	168	0.003	0.017	0.007
		全季	28	672	0.003	0.055	0.009
地点2	桜丘高校 ^{注)}	冬季	7	166	0.005	0.094	0.009
		春季	7	164	0.001	0.005	0.002
		夏季	7	163	0.002	0.008	0.004
		秋季	7	164	0.002	0.006	0.003
		全季	28	657	0.003	0.094	0.009
地点3	帷子小学校	冬季	7	168	0.006	0.075	0.014
		春季	7	168	0.001	0.007	0.001
		夏季	7	168	0.002	0.013	0.004
		秋季	7	168	0.003	0.016	0.007
		全季	28	672	0.003	0.075	0.014
地点4	永田小学校	冬季	7	168	0.006	0.062	0.013
		春季	7	168	0.001	0.007	0.001
		夏季	7	168	0.002	0.010	0.004
		秋季	7	168	0.003	0.025	0.006
		全季	28	672	0.003	0.062	0.013
地点5	横浜商業高校 ^{注)}	冬季	7	166	0.007	0.082	0.016
		春季	7	164	0.002	0.016	0.003
		夏季	7	165	0.002	0.015	0.004
		秋季	7	166	0.003	0.030	0.007
		全季	28	661	0.004	0.082	0.016
地点6	六つ川小学校	冬季	7	168	0.005	0.062	0.008
		春季	7	168	0.001	0.006	0.001
		夏季	7	168	0.002	0.009	0.003
		秋季	7	168	0.002	0.014	0.005
		全季	28	672	0.002	0.062	0.008
地点7	別所小学校	冬季	7	168	0.004	0.084	0.008
		春季	7	168	0.001	0.008	0.001
		夏季	7	168	0.002	0.012	0.003
		秋季	7	168	0.002	0.016	0.005
		全季	28	672	0.002	0.084	0.008
地点8	境木小学校	冬季	7	168	0.005	0.066	0.010
		春季	7	168	0.001	0.005	0.001
		夏季	7	168	0.002	0.025	0.004
		秋季	7	168	0.002	0.014	0.006
		全季	28	672	0.003	0.066	0.010

注) 桜丘高校、横浜商業高校の値は、同期間の「そらまめ君（環境省大気汚染物質広域監視システム）」のデータを使用した。

表 3.1-18 二酸化窒素調査結果

地点名		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	日平均値が0.04ppm以上0.06ppm以下の日数とその割合		日平均値が0.06ppmを超えた日数とその割合	
			日	時間	ppm	ppm	ppm	時間	%	日	%
地点1	計画地内	冬季	7	168	0.023	0.057	0.039	0	0.0	0	0.0
		春季	7	168	0.016	0.035	0.021	0	0.0	0	0.0
		夏季	7	168	0.007	0.024	0.011	0	0.0	0	0.0
		秋季	7	168	0.017	0.048	0.025	0	0.0	0	0.0
		全季	28	672	0.016	0.057	0.039	0	0.0	0	0.0
地点2	桜丘高校 ^{注)}	冬季	7	166	0.020	0.059	0.038	0	0.0	0	0.0
		春季	7	164	0.010	0.026	0.013	0	0.0	0	0.0
		夏季	7	163	0.007	0.022	0.009	0	0.0	0	0.0
		秋季	7	164	0.010	0.034	0.014	0	0.0	0	0.0
		全季	28	657	0.012	0.059	0.038	0	0.0	0	0.0
地点3	帷子小学校	冬季	7	168	0.022	0.059	0.039	0	0.0	0	0.0
		春季	7	168	0.012	0.035	0.015	0	0.0	0	0.0
		夏季	7	168	0.007	0.026	0.011	0	0.0	0	0.0
		秋季	7	168	0.017	0.050	0.025	0	0.0	0	0.0
		全季	28	672	0.014	0.059	0.039	0	0.0	0	0.0
地点4	永田小学校	冬季	7	168	0.022	0.059	0.038	0	0.0	0	0.0
		春季	7	168	0.011	0.027	0.014	0	0.0	0	0.0
		夏季	7	168	0.006	0.024	0.009	0	0.0	0	0.0
		秋季	7	168	0.016	0.053	0.024	0	0.0	0	0.0
		全季	28	672	0.014	0.059	0.038	0	0.0	0	0.0
地点5	横浜商業高校 ^{注)}	冬季	7	166	0.021	0.061	0.038	0	0.0	0	0.0
		春季	7	164	0.011	0.031	0.015	0	0.0	0	0.0
		夏季	7	165	0.007	0.027	0.010	0	0.0	0	0.0
		秋季	7	166	0.019	0.062	0.029	0	0.0	0	0.0
		全季	28	661	0.015	0.062	0.038	0	0.0	0	0.0
地点6	六つ川小学校	冬季	7	168	0.020	0.062	0.036	0	0.0	0	0.0
		春季	7	168	0.009	0.025	0.012	0	0.0	0	0.0
		夏季	7	168	0.006	0.020	0.009	0	0.0	0	0.0
		秋季	7	168	0.016	0.056	0.024	0	0.0	0	0.0
		全季	28	672	0.013	0.062	0.036	0	0.0	0	0.0
地点7	別所小学校	冬季	7	168	0.019	0.062	0.036	0	0.0	0	0.0
		春季	7	168	0.009	0.027	0.013	0	0.0	0	0.0
		夏季	7	168	0.006	0.022	0.009	0	0.0	0	0.0
		秋季	7	168	0.016	0.055	0.024	0	0.0	0	0.0
		全季	28	672	0.012	0.062	0.036	0	0.0	0	0.0
地点8	境木小学校	冬季	7	168	0.020	0.063	0.036	0	0.0	0	0.0
		春季	7	168	0.010	0.028	0.013	0	0.0	0	0.0
		夏季	7	168	0.006	0.020	0.009	0	0.0	0	0.0
		秋季	7	168	0.016	0.060	0.025	0	0.0	0	0.0
		全季	28	672	0.013	0.063	0.036	0	0.0	0	0.0

注) 桜丘高校、横浜商業高校の値は、同期間の「そらまめ君（環境省大気汚染物質広域監視システム）」のデータを使用した。

表 3.1-19 窒素酸化物調査結果

地点名		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	$\frac{NO_2}{NO+NO_2}$
			日	時間	ppm	ppm	ppm	%
地点1	計画地内	冬季	7	168	0.028	0.094	0.048	83.5
		春季	7	168	0.017	0.042	0.022	95.2
		夏季	7	168	0.009	0.032	0.015	74.3
		秋季	7	168	0.019	0.062	0.031	86.9
		全季	28	672	0.018	0.094	0.048	86.0
地点2	桜丘高校 ^{注)}	冬季	7	166	0.024	0.143	0.046	80.6
		春季	7	164	0.011	0.028	0.014	88.8
		夏季	7	163	0.009	0.029	0.013	75.3
		秋季	7	164	0.011	0.036	0.017	86.1
		全季	28	657	0.014	0.143	0.046	82.5
地点3	帷子小学校	冬季	7	168	0.028	0.112	0.052	78.4
		春季	7	168	0.012	0.036	0.016	94.5
		夏季	7	168	0.009	0.034	0.014	77.8
		秋季	7	168	0.020	0.064	0.032	87.3
		全季	28	672	0.017	0.112	0.052	83.7
地点4	永田小学校	冬季	7	168	0.028	0.121	0.051	79.7
		春季	7	168	0.012	0.034	0.015	94.2
		夏季	7	168	0.008	0.031	0.012	75.1
		秋季	7	168	0.019	0.076	0.030	86.2
		全季	28	672	0.017	0.121	0.051	83.6
地点5	横浜商業高校 ^{注)}	冬季	7	166	0.028	0.143	0.054	75.4
		春季	7	164	0.013	0.047	0.016	87.8
		夏季	7	165	0.010	0.034	0.014	74.5
		秋季	7	166	0.022	0.091	0.035	85.8
		全季	28	663	0.018	0.143	0.054	80.8
地点6	六つ川小学校	冬季	7	168	0.025	0.104	0.044	80.5
		春季	7	168	0.010	0.030	0.013	93.0
		夏季	7	168	0.008	0.027	0.012	76.2
		秋季	7	168	0.017	0.063	0.029	90.0
		全季	28	672	0.015	0.104	0.044	84.7
地点7	別所小学校	冬季	7	168	0.023	0.129	0.044	81.7
		春季	7	168	0.010	0.034	0.014	92.0
		夏季	7	168	0.007	0.029	0.011	78.6
		秋季	7	168	0.018	0.060	0.029	89.0
		全季	28	672	0.015	0.129	0.044	85.3
地点8	境木小学校	冬季	7	168	0.025	0.106	0.046	78.6
		春季	7	168	0.010	0.030	0.014	93.6
		夏季	7	168	0.008	0.035	0.012	74.4
		秋季	7	168	0.019	0.070	0.031	87.8
		全季	28	672	0.015	0.106	0.046	83.3

注) 桜丘高校、横浜商業高校の値は、同期間の「そらまめ君（環境省大気汚染物質広域監視システム）」のデータを使用した。

(c) 浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質の調査結果は、表 3.1-20 に示すとおりである。

各地点の期間平均値（全季）は、0.013～0.016mg/m³であり、測定期間中に環境基準値（日平均値が0.10mg/m³、1時間値が0.20mg/m³）を超える値はみられなかった。

表 3.1-20 浮遊粒子状物質調査結果

地点名	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0.20mg/m ³ を超えた時間数とその割合		日平均値が0.10mg/m ³ を超えた日数とその割合	
		日	時間	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	時間	%	日	%
地点1 計画地内	冬季	7	168	0.016	0.037	0.023	0	0.0	0	0.0
	春季	7	168	0.016	0.058	0.033	0	0.0	0	0.0
	夏季	7	168	0.015	0.055	0.020	0	0.0	0	0.0
	秋季	7	168	0.014	0.040	0.020	0	0.0	0	0.0
	全季	28	672	0.015	0.058	0.033	0	0.0	0	0.0
地点2 桜丘高校 ^{注)}	冬季	7	166	0.011	0.033	0.018	0	0.0	0	0.0
	春季	7	164	0.015	0.055	0.030	0	0.0	0	0.0
	夏季	7	166	0.012	0.024	0.017	0	0.0	0	0.0
	秋季	7	164	0.012	0.026	0.018	0	0.0	0	0.0
	全季	28	660	0.013	0.055	0.030	0	0.0	0	0.0
地点3 帷子小学校	冬季	7	166	0.016	0.061	0.024	0	0.0	0	0.0
	春季	7	168	0.017	0.054	0.035	0	0.0	0	0.0
	夏季	7	168	0.017	0.067	0.023	0	0.0	0	0.0
	秋季	7	168	0.015	0.039	0.024	0	0.0	0	0.0
	全季	28	670	0.016	0.067	0.035	0	0.0	0	0.0
地点4 永田小学校	冬季	7	168	0.017	0.050	0.025	0	0.0	0	0.0
	春季	7	168	0.016	0.058	0.033	0	0.0	0	0.0
	夏季	7	168	0.013	0.025	0.017	0	0.0	0	0.0
	秋季	7	168	0.015	0.039	0.023	0	0.0	0	0.0
	全季	28	672	0.015	0.058	0.033	0	0.0	0	0.0
地点5 横浜商業高校 ^{注)}	冬季	7	166	0.012	0.032	0.020	0	0.0	0	0.0
	春季	7	164	0.016	0.056	0.030	0	0.0	0	0.0
	夏季	7	165	0.014	0.056	0.020	0	0.0	0	0.0
	秋季	7	166	0.014	0.029	0.020	0	0.0	0	0.0
	全季	28	661	0.014	0.056	0.030	0	0.0	0	0.0
地点6 六つ川小学校	冬季	7	168	0.014	0.036	0.022	0	0.0	0	0.0
	春季	7	168	0.016	0.059	0.033	0	0.0	0	0.0
	夏季	7	168	0.017	0.038	0.024	0	0.0	0	0.0
	秋季	7	168	0.014	0.041	0.021	0	0.0	0	0.0
	全季	28	672	0.015	0.059	0.033	0	0.0	0	0.0
地点7 別所小学校	冬季	7	168	0.014	0.041	0.022	0	0.0	0	0.0
	春季	7	168	0.015	0.054	0.031	0	0.0	0	0.0
	夏季	7	168	0.013	0.030	0.020	0	0.0	0	0.0
	秋季	7	168	0.015	0.041	0.023	0	0.0	0	0.0
	全季	28	672	0.015	0.054	0.031	0	0.0	0	0.0
地点8 境木小学校	冬季	7	168	0.016	0.043	0.024	0	0.0	0	0.0
	春季	7	168	0.017	0.123	0.038	0	0.0	0	0.0
	夏季	7	168	0.015	0.029	0.021	0	0.0	0	0.0
	秋季	7	168	0.014	0.038	0.022	0	0.0	0	0.0
	全季	28	672	0.015	0.123	0.038	0	0.0	0	0.0

注) 桜丘高校、横浜商業高校の値は、同期間の「そらまめ君（環境省大気汚染物質広域監視システム）」のデータを使用した。

(d) ダイオキシン類

ダイオキシン類の調査結果は、表 3.1-21 に示すとおりである。

各地点の毒性等量の期間平均値（全季）は、0.0087～0.013pg-TEQ/m³ であり、すべての地点で環境基準値（0.6pg-TEQ/m³）を下回っていた。

表 3.1-21 ダイオキシン類調査結果

地点名		時期	実測濃度	毒性等量	環境基準との適合
			pg/m ³	pg-TEQ/m ³	○適合 ×不適合
地点 1	計画地内	冬季	1.8	0.013	○
		春季	1.8	0.0075	○
		夏季	3.2	0.0060	○
		秋季	4.2	0.018	○
		全季	2.8	0.011	○
地点 2	桜丘高校	冬季	1.8	0.012	○
		春季	2.2	0.0092	○
		夏季	3.3	0.0065	○
		秋季	4.3	0.018	○
		全季	2.9	0.011	○
地点 3	帷子小学校	冬季	3.0	0.016	○
		春季	1.7	0.0054	○
		夏季	5.4	0.012	○
		秋季	5.0	0.020	○
		全季	3.8	0.013	○
地点 4	永田小学校	冬季	1.6	0.011	○
		春季	1.6	0.0084	○
		夏季	3.5	0.0070	○
		秋季	4.5	0.018	○
		全季	2.8	0.011	○
地点 5	横浜商業高校	冬季	1.9	0.0088	○
		春季	1.8	0.0073	○
		夏季	3.5	0.0066	○
		秋季	5.3	0.022	○
		全季	3.1	0.011	○
地点 6	六つ川小学校	冬季	1.0	0.0055	○
		春季	1.7	0.0075	○
		夏季	2.9	0.0067	○
		秋季	4.6	0.015	○
		全季	2.6	0.0087	○
地点 7	別所小学校	冬季	1.6	0.012	○
		春季	1.8	0.0061	○
		夏季	2.8	0.0071	○
		秋季	4.6	0.019	○
		全季	2.7	0.011	○
地点 8	境木小学校	冬季	1.8	0.012	○
		春季	1.7	0.0062	○
		夏季	4.0	0.0072	○
		秋季	4.1	0.017	○
		全季	2.9	0.011	○

注 1) 毒性等量は、2, 3, 7, 8-TeCDD 毒性等量を示す。毒性等価係数 (TEF) は、以下の係数を適用した。

PCDDs, PCDFs : WHO-TEF (2006)、 Co-PCBs : WHO-TEF (2006)

注 2) 毒性等量は、実測濃度が定量下限未満、検出下限以上の数値はそのままその値を用い、検出下限未満の数値は、試料における検出下限の 1/2 の値を用いて算出したものである。

(e) 塩化水素

塩化水素の調査結果は、表 3.1-22 に示すとおりである。

各地点の期間平均値（全季）は、0.00010～0.00019ppm であり、すべての地点で目標環境濃度値（0.02ppm）を下回っていた。

表 3.1-22 塩化水素調査結果

単位：ppm

地点名		時期	測定日							期間 平均値
			1日目	2日目	3日目	4日目	5日目	6日目	7日目	
地点1	計画地内	冬季	0.00011	0.00003	0.00007	0.00006	0.00008	0.00013	0.00015	0.00009
		春季	0.00032	0.00016	0.00013	0.00003	0.00024	0.00021	0.00003	0.00016
		夏季	0.00017	0.00006	0.00014	0.00038	0.00034	0.00006	0.00005	0.00017
		秋季	0.00003	0.00002	0.00003	0.00011	0.00003	0.00007	0.00006	0.00005
		全季	—	—	—	—	—	—	—	0.00012
地点2	桜丘高校	冬季	0.00004	0.00003	0.00012	0.00005	0.00010	0.00019	0.00007	0.00009
		春季	0.00028	0.00020	0.00015	0.00003	0.00021	0.00024	0.00003	0.00016
		夏季	0.00013	0.00009	0.00045	0.00043	0.00019	0.00002	0.00016	0.00021
		秋季	0.00002	0.00002	0.00009	0.00007	0.00005	0.00006	0.00008	0.00006
		全季	—	—	—	—	—	—	—	0.00013
地点3	帷子小学校	冬季	0.00003	0.00003	0.00009	0.00003 未満	0.00005	0.00010	0.00007	0.00006
		春季	0.00023	0.00025	0.00007	0.00003	0.00025	0.00014	0.00003	0.00014
		夏季	0.00021	0.00002	0.00011	0.00038	0.00025	0.00005	0.00004	0.00015
		秋季	0.00002	0.00004	0.00004	0.00010	0.00003	0.00009	0.00003	0.00005
		全季	—	—	—	—	—	—	—	0.00010
地点4	永田小学校	冬季	0.00011	0.00005	0.00009	0.00005	0.00008	0.00014	0.00013	0.00009
		春季	0.00033	0.00040	0.00008	0.00013	0.00045	0.00016	0.00003	0.00023
		夏季	0.00018	0.00009	0.00021	0.00043	0.00038	0.00003	0.00006	0.00020
		秋季	0.00002	0.00004	0.00004	0.00015	0.00004	0.00010	0.00003	0.00006
		全季	—	—	—	—	—	—	—	0.00015
地点5	横浜商業高校	冬季	0.00013	0.00004	0.00014	0.00004	0.00020	0.00025	0.00006	0.00012
		春季	0.00038	0.00029	0.00012	0.00005	0.00046	0.00018	0.00004	0.00022
		夏季	0.00012	0.00013	0.00037	0.00038	0.00014	0.00001	0.00021	0.00019
		秋季	0.00003	0.00004	0.00019	0.00012	0.00010	0.00014	0.00019	0.00012
		全季	—	—	—	—	—	—	—	0.00016
地点6	六つ川小学校	冬季	0.00009	0.00006	0.00012	0.00006	0.00014	0.00030	0.00014	0.00013
		春季	0.00046	0.00033	0.00017	0.00004	0.00042	0.00022	0.00003	0.00024
		夏季	0.00023	0.00014	0.00035	0.00051	0.00041	0.00006	0.00013	0.00026
		秋季	0.00003	0.00007	0.00008	0.00019	0.00009	0.00020	0.00010	0.00011
		全季	—	—	—	—	—	—	—	0.00019
地点7	別所小学校	冬季	0.00011	0.00007	0.00015	0.00008	0.00016	0.00032	0.00013	0.00015
		春季	0.00037	0.00023	0.00015	0.00003	0.00027	0.00026	0.00003	0.00019
		夏季	0.00018	0.00012	0.00045	0.00055	0.00029	0.00004	0.00017	0.00026
		秋季	0.00004	0.00005	0.00016	0.00015	0.00011	0.00017	0.00015	0.00012
		全季	—	—	—	—	—	—	—	0.00018
地点8	境木小学校	冬季	0.00005	0.00004	0.00014	0.00008	0.00021	0.00033	0.00007	0.00013
		春季	0.00035	0.00032	0.00008	0.00012	0.00044	0.00016	0.00003	0.00021
		夏季	0.00010	0.00014	0.00050	0.00062	0.00020	0.00004	0.00019	0.00026
		秋季	0.00003	0.00004	0.00024	0.00015	0.00012	0.00013	0.00018	0.00013
		全季	—	—	—	—	—	—	—	0.00018

(f) 水銀

水銀の調査結果は、表 3.1-23 に示すとおりである。

各地点の期間平均値（全季）は、 $0.0021\sim 0.0023\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ であり、すべての地点で指針値（ $0.04\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ ）を下回っていた。

表 3.1-23 水銀調査結果

単位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

地点名		時期	測定日							期間 平均値
			1日目	2日目	3日目	4日目	5日目	6日目	7日目	
地点1	計画地内	冬季	0.0020	0.0025	0.0025	0.0020	0.0023	0.0029	0.0024	0.0024
		春季	0.0023	0.0027	0.0025	0.0027	0.0025	0.0023	0.0022	0.0025
		夏季	0.0020	0.0018	0.0017	0.0022	0.0019	0.0020	0.0023	0.0020
		秋季	0.0021	0.0019	0.0023	0.0019	0.0017	0.0020	0.0023	0.0020
		全季	—	—	—	—	—	—	—	0.0022
地点2	桜丘高校	冬季	0.0024	0.0027	0.0024	0.0024	0.0026	0.0032	0.0025	0.0026
		春季	0.0021	0.0026	0.0023	0.0025	0.0028	0.0023	0.0023	0.0024
		夏季	0.0019	0.0017	0.0019	0.0021	0.0019	0.0020	0.0020	0.0019
		秋季	0.0019	0.0019	0.0020	0.0016	0.0018	0.0015	0.0023	0.0019
		全季	—	—	—	—	—	—	—	0.0022
地点3	帷子小学校	冬季	0.0023	0.0025	0.0025	0.0022	0.0024	0.0029	0.0027	0.0025
		春季	0.0022	0.0025	0.0023	0.0024	0.0027	0.0021	0.0021	0.0023
		夏季	0.0017	0.0016	0.0017	0.0019	0.0018	0.0019	0.0018	0.0018
		秋季	0.0024	0.0023	0.0025	0.0022	0.0020	0.0024	0.0027	0.0024
		全季	—	—	—	—	—	—	—	0.0023
地点4	永田小学校	冬季	0.0019	0.0023	0.0022	0.0017	0.0022	0.0027	0.0022	0.0022
		春季	0.0022	0.0022	0.0022	0.0021	0.0024	0.0019	0.0020	0.0021
		夏季	0.0019	0.0017	0.0018	0.0019	0.0019	0.0020	0.0020	0.0019
		秋季	0.0022	0.0022	0.0025	0.0020	0.0019	0.0023	0.0027	0.0023
		全季	—	—	—	—	—	—	—	0.0021
地点5	横浜商業高校	冬季	0.0022	0.0023	0.0022	0.0021	0.0025	0.0025	0.0022	0.0023
		春季	0.0019	0.0023	0.0020	0.0024	0.0024	0.0020	0.0019	0.0021
		夏季	0.0022	0.0020	0.0023	0.0027	0.0025	0.0028	0.0029	0.0025
		秋季	0.0019	0.0023	0.0020	0.0018	0.0019	0.0022	0.0024	0.0021
		全季	—	—	—	—	—	—	—	0.0023
地点6	六つ川小学校	冬季	0.0014	0.0021	0.0023	0.0019	0.0024	0.0028	0.0021	0.0021
		春季	0.0019	0.0023	0.0020	0.0017	0.0025	0.0019	0.0019	0.0020
		夏季	0.0018	0.0017	0.0018	0.0020	0.0018	0.0020	0.0019	0.0019
		秋季	0.0023	0.0023	0.0026	0.0021	0.0020	0.0024	0.0029	0.0024
		全季	—	—	—	—	—	—	—	0.0021
地点7	別所小学校	冬季	0.0022	0.0023	0.0023	0.0020	0.0023	0.0029	0.0022	0.0023
		春季	0.0020	0.0023	0.0020	0.0022	0.0025	0.0019	0.0019	0.0021
		夏季	0.0019	0.0017	0.0018	0.0019	0.0017	0.0019	0.0020	0.0018
		秋季	0.0023	0.0022	0.0025	0.0021	0.0020	0.0023	0.0026	0.0023
		全季	—	—	—	—	—	—	—	0.0021
地点8	境木小学校	冬季	0.0023	0.0024	0.0023	0.0015	0.0025	0.0029	0.0022	0.0023
		春季	0.0022	0.0025	0.0022	0.0021	0.0024	0.0020	0.0019	0.0022
		夏季	0.0014	0.0020	0.0019	0.0020	0.0018	0.0019	0.0020	0.0019
		秋季	0.0020	0.0020	0.0024	0.0021	0.0020	0.0024	0.0026	0.0022
		全季	—	—	—	—	—	—	—	0.0022

b. 沿道環境大気質

(a) 窒素酸化物

7. 公定法

公定法での窒素酸化物の調査結果は、表 3.1-24～表 3.1-26 に示すとおりである。
環境基準が設定されている二酸化窒素をみると、期間平均値（全季）は 0.019ppm
であり、測定期間中に環境基準値（日平均値が 0.04ppm～0.06ppm のゾーン内又は
それ以下）を超える値はみられなかった。

表 3.1-24 一酸化窒素調査結果

地点名		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
			日	時間	ppm	ppm	ppm
地点 A	権太坂上バス停付近	冬季	7	168	0.020	0.109	0.025
		春季	7	168	0.010	0.045	0.013
		夏季	7	168	0.013	0.038	0.015
		秋季	7	168	0.015	0.055	0.031
		全季	28	672	0.015	0.109	0.031

表 3.1-25 二酸化窒素調査結果

地点名		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	日平均値が 0.04ppm 以上 0.06ppm 以下の日数とその割合		日平均値が 0.06ppm を超えた日数とその割合	
								時間	%	日	%
地点 A	権太坂上バス停付近	冬季	7	168	0.025	0.053	0.036	0	0.0	0	0.0
		春季	7	168	0.019	0.038	0.022	0	0.0	0	0.0
		夏季	7	168	0.010	0.031	0.014	0	0.0	0	0.0
		秋季	7	168	0.020	0.049	0.026	0	0.0	0	0.0
		全季	28	672	0.019	0.053	0.036	0	0.0	0	0.0

表 3.1-26 窒素酸化物調査結果

地点名		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	$\frac{NO_2}{NO+NO_2}$
			日	時間	ppm	ppm	ppm	%
地点 A	権太坂上バス停付近	冬季	7	168	0.045	0.150	0.061	56.1
		春季	7	168	0.029	0.078	0.036	64.5
		夏季	7	168	0.023	0.055	0.028	44.7
		秋季	7	168	0.035	0.102	0.056	56.5
		全季	28	672	0.033	0.150	0.061	56.1

イ. PTIO 法

PTIO 法での窒素酸化物の調査結果は、表 3.1-27、表 3.1-28 に示すとおりである。

環境基準が設定されている二酸化窒素をみると、各地点の期間平均値（全季）は 0.019、0.023ppm であり、測定期間中に環境基準値（日平均値が 0.04ppm～0.06ppm のゾーン内又はそれ以下）を超える値はみられなかった。

また、地点 A での公定法での結果と比較すると概ね同等の値であった。

表 3.1-27 一酸化窒素調査結果

単位：ppm

地点名		時期	測定日							期間 平均値
			1 日目	2 日目	3 日目	4 日目	5 日目	6 日目	7 日目	
地点 A	権太坂上 バス停付近	冬季	0.024	0.031	0.033	0.025	0.024	0.032	0.016	0.026
		春季	0.014	0.017	0.017	0.016	0.020	0.013	0.008	0.015
		夏季	0.018	0.020	0.019	0.017	0.020	0.015	0.005	0.016
		秋季	0.016	0.018	0.035	0.019	0.016	0.019	0.015	0.020
		全季	—	—	—	—	—	—	—	0.019
地点 B	狩場第二 歩道橋下	冬季	0.027	0.039	0.053	0.046	0.051	0.047	0.025	0.041
		春季	0.015	0.022	0.018	0.018	0.019	0.010	0.008	0.016
		夏季	0.025	0.026	0.033	0.025	0.023	0.013	0.016	0.023
		秋季	0.019	0.030	0.038	0.018	0.026	0.028	0.022	0.026
		全季	—	—	—	—	—	—	—	0.027

表 3.1-28 二酸化窒素調査結果

単位：ppm

地点名		時期	測定日							期間 平均値
			1 日目	2 日目	3 日目	4 日目	5 日目	6 日目	7 日目	
地点 A	権太坂上 バス停付近	冬季	0.021	0.028	0.037	0.027	0.030	0.039	0.018	0.029
		春季	0.015	0.022	0.018	0.018	0.019	0.010	0.008	0.016
		夏季	0.010	0.007	0.008	0.014	0.011	0.009	0.005	0.009
		秋季	0.022	0.019	0.029	0.020	0.020	0.023	0.019	0.022
		全季	—	—	—	—	—	—	—	0.019
地点 B	狩場第二 歩道橋下	冬季	0.019	0.033	0.045	0.038	0.040	0.046	0.023	0.035
		春季	0.026	0.023	0.022	0.018	0.025	0.017	0.010	0.020
		夏季	0.012	0.009	0.012	0.016	0.013	0.009	0.008	0.011
		秋季	0.022	0.026	0.034	0.020	0.026	0.029	0.025	0.026
		全季	—	—	—	—	—	—	—	0.023

(b) 浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質の調査結果は、表 3.1-29 に示すとおりである。

期間平均値（全季）は、 $0.016\text{mg}/\text{m}^3$ であり、測定期間中に環境基準値（日平均値が $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ 、1 時間値が $0.20\text{mg}/\text{m}^3$ ）を超える値はみられなかった。

表 3.1-29 浮遊粒子状物質調査結果

地点名		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 $0.20\text{mg}/\text{m}^3$ を超えた時間数とその割合		日平均値が $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ を超えた日数とその割合	
			日	時間	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	時間	%	日	%
地点 A	権太坂上バス停付近	冬季	7	168	0.015	0.037	0.023	0	0.0	0	0.0
		春季	7	168	0.016	0.051	0.032	0	0.0	0	0.0
		夏季	7	168	0.017	0.037	0.024	0	0.0	0	0.0
		秋季	7	168	0.014	0.030	0.020	0	0.0	0	0.0
		全季	28	672	0.016	0.051	0.032	0	0.0	0	0.0

(2) 気象の状況

① 既存資料調査

a. 気温、降水量

横浜地方気象台における過去5年間（令和2年～6年）の月別平均気温は、表 3.1-30 に、月別降水量は、表 3.1-31 に示すとおりである。また、月別平均気温及び降水量の変化は、図 3.1-13 に示すとおりである。

令和2年～6年の5年平均値は、年間平均気温が17.3℃であり、月別平均気温は8月が28.5℃で最も高く、1月が6.8℃で最も低くなっている。

また、降水量については、5年平均値は年間降水量が1,719.5mmであり、月別降水量は6月が226.5mmで最も多く、1月が48.2mmで最も少なくなっている。

表 3.1-30 横浜地方気象台における月別平均気温（令和2年～6年）

単位：℃

年\月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年間 平均値
令和2年	7.8	8.9	11.2	13.4	19.7	23.4	24.4	29.1	24.6	17.9	14.7	8.8	17.0
令和3年	6.2	9.1	13.2	15.2	19.6	22.7	26.0	27.5	22.6	18.7	14.3	8.8	17.0
令和4年	5.5	5.8	11.3	15.4	19.0	22.9	27.1	27.6	24.7	17.9	15.2	8.4	16.7
令和5年	6.4	7.9	13.2	16.6	19.0	23.2	28.2	29.1	26.9	19.5	15.2	10.2	18.0
令和6年	8.0	8.5	10.1	17.0	19.9	23.1	28.8	29.3	26.9	21.0	14.4	9.0	18.0
平均値	6.8	8.0	11.8	15.5	19.4	23.1	26.9	28.5	25.1	19.0	14.8	9.0	17.3

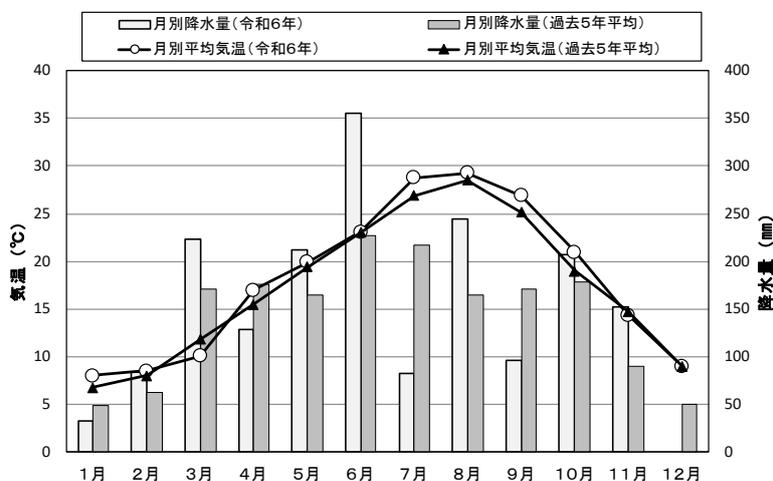
出典：「各種データ資料」（気象庁ウェブサイト）

表 3.1-31 横浜地方気象台における月別降水量（令和2年～6年）

単位：mm

年\月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年間 平均値
令和2年	124.5	32.5	166.5	244.5	97.5	242.5	378.5	48.0	107.0	219.5	9.0	17.5	1,687.5
令和3年	46.5	97.5	219.0	155.5	113.5	113.5	368.0	274.0	197.5	209.5	127.5	134.5	2,056.5
令和4年	21.0	59.5	103.5	255.5	177.0	87.5	210.0	146.0	305.5	123.5	104.5	64.0	1,657.5
令和5年	16.5	41.0	140.0	95.0	220.5	333.0	47.0	110.0	148.5	134.5	57.5	33.5	1,377.0
令和6年	32.5	83.5	223.0	128.5	212.5	356.0	82.0	245.0	96.5	207.5	152.0	0.0	1,819.0
平均値	48.2	62.8	170.4	175.8	164.2	226.5	217.1	164.6	171.0	178.9	90.1	49.9	1,719.5

出典：「各種データ資料」（気象庁ウェブサイト）



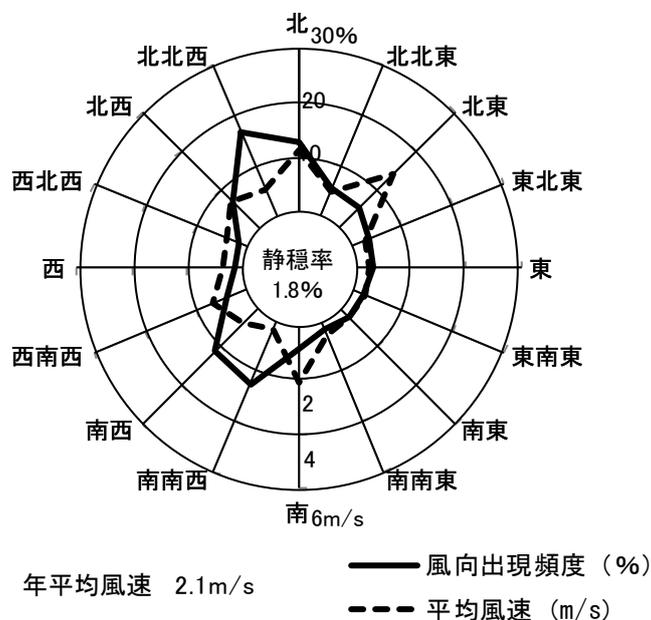
出典：「各種データ資料」（気象庁ウェブサイト）

図 3.1-13 横浜地方気象台における月別平均気温及び降水量（令和2年～6年）

b. 風向、風速

保土ヶ谷区桜丘高校（一般局）における令和6年度の風配図は、図 3.1-14 に示すとおりである。令和6年度の風配図をみると、風向出現頻度は北北西の風が16.9%と最も多く、年間平均風速は2.1m/sであった。

また、令和6年度の月別の最多風向及び平均風速を、表 3.1-32 に示す。平均風速の値が最も高いのは5月で2.6m/s、最も低いのは7月で1.8m/sであった。



出典：「大気環境月報 2024年度」（横浜市ウェブサイト）

図 3.1-14 保土ヶ谷区桜丘高校における風配図（令和6年度）

表 3.1-32 保土ヶ谷区桜丘高校における月別の最多風向及び平均風速（令和6年度）

年月 項目	令和6年										令和7年			年間
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
最多風向	南南西	北	南南西	南南西	南西	南南西	北北西	北北西	北北西	北	北北西	北北西	北北西	
平均風速 (m/s)	2.0	2.6	1.9	1.8	2.2	2.4	2.1	2.1	1.8	2.0	2.0	2.4	2.1	

出典：「大気環境月報 2024年度」（横浜市ウェブサイト）

② 現地調査

a. 地上気象

(a) 風向、風速

風向、風速の調査結果は、表 3.1-33 及び図 3.1-15 に示すとおりである。

年間平均風速は 2.9m/s、最多風向は NE（北東）であった。

表 3.1-33 風向、風速調査結果

地点名	測定期間		有効測定日数	測定時間	期間 平均値	1時間 値の 最高値	1時間 値の 最低値	日平均 値の 最高値	日平均 値の 最低値	最大風速 時の風向	最多 風向	最多風向 の出現率	静穏の 出現率
			日	時間	m/s	m/s	m/s	m/s	m/s	16 方位	16 方位	%	%
地点 1 計画地内	令和 2 年	12 月	31	744	2.4	9.4	0.2	4.9	1.3	WSW	NE	22.4	0.7
		1 月	31	744	2.6	11.4	0.1	4.8	1.4	W	NE	23.7	1.2
	令和 3 年	2 月	28	672	3.3	11.5	0.0	7.1	1.7	WSW	NE	17.6	0.6
		3 月	31	744	3.4	11.5	0.1	7.0	1.2	SW	NE	15.9	0.7
		4 月	30	720	3.5	11.5	0.1	5.1	2.0	SW	SW	15.0	0.8
		5 月	31	744	3.5	11.0	0.2	6.7	1.4	WSW	SW	20.7	2.0
		6 月	30	720	2.6	9.3	0.0	6.0	1.4	SSW	SW	16.4	2.4
		7 月	31	744	2.3	7.6	0.0	4.0	1.1	NNW	SW	19.5	5.9
		8 月	31	744	3.2	11.8	0.0	7.9	1.8	SW	SW	25.0	3.1
		9 月	30	720	2.8	7.6	0.0	4.9	1.2	E	NE	20.0	2.2
		10 月	31	744	3.0	10.3	0.1	6.7	1.7	NE, NNE	NE	21.4	0.9
		11 月	30	720	2.8	10.2	0.1	5.2	1.5	W	NE	17.5	1.3
	全期間			365	8,760	2.9	11.8	0.0	7.9	1.1	SW	NE	14.4

注) 風速が 0.4m/s 以下の風向を静穏(Calm)とした。

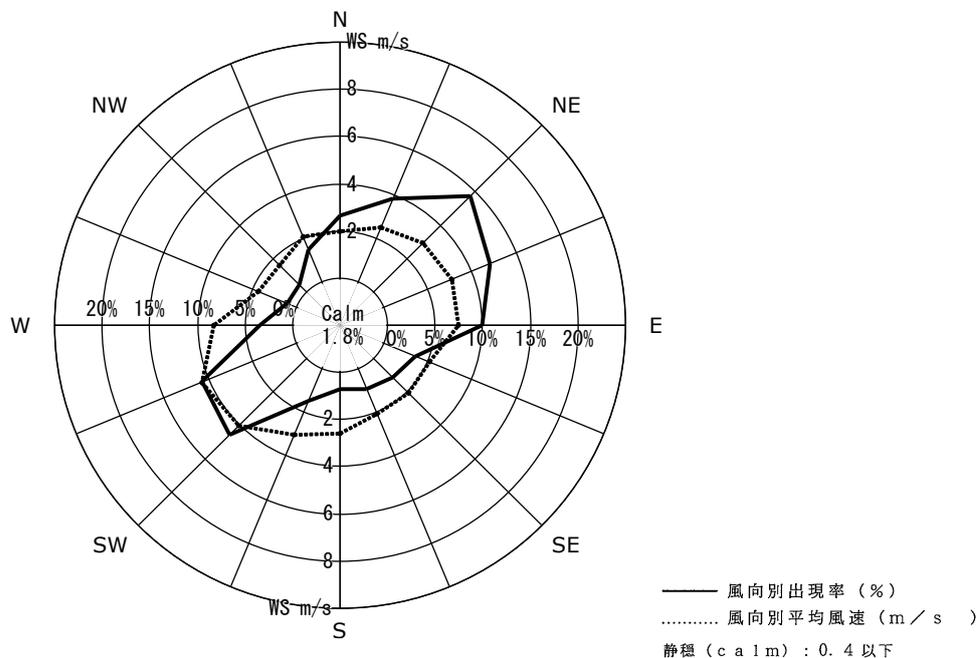


図 3.1-15 風配図 (全期間)

(b) 気温、湿度

気温の調査結果は、表 3.1-34 に、湿度の調査結果は、表 3.1-35 に示すとおりである。

期間平均気温は 16.4℃、期間最高気温は 35.0℃、期間最低気温は-3.7℃であった。また、期間平均湿度は 69%であった。

表 3.1-34 気温調査結果

地点名	測定期間		有効測定日数	測定時間	期間 平均値	1時間 値の 最高値	1時間 値の 最低値	日平均 値の 最高値	日平均 値の 最低値
			日	時間	℃	℃	℃	℃	℃
地点1 計画地内	令和2年	12月	28	698	7.3	15.2	-1.4	11.0	3.2
	令和3年	1月	31	744	4.9	17.2	-3.7	9.7	1.2
		2月	28	672	8.2	20.3	-2.0	14.4	3.9
		3月	31	744	12.6	22.2	3.3	17.7	6.7
		4月	30	720	14.7	24.0	6.9	18.8	10.1
		5月	31	744	19.3	27.0	10.1	22.6	15.6
		6月	30	720	22.3	29.9	16.1	24.3	20.0
		7月	31	744	25.7	33.4	19.8	28.2	20.2
		8月	31	744	27.2	35.0	18.7	30.8	19.3
		9月	30	720	22.3	30.7	17.2	26.5	19.3
		10月	31	744	17.9	28.1	7.0	23.7	11.0
		11月	30	720	13.0	20.6	3.2	17.1	7.7
	全期間		362	8,714	16.4	35.0	-3.7	30.8	1.2

表 3.1-35 湿度調査結果

地点名	測定期間		有効測定日数	測定時間	期間 平均値	1時間 値の 最高値	1時間 値の 最低値	日平均 値の 最高値	日平均 値の 最低値
			日	時間	%	%	%	%	%
地点1 計画地内	令和2年	12月	28	698	61	96	19	87	34
	令和3年	1月	31	744	57	97	16	89	38
		2月	28	672	50	98	15	89	31
		3月	31	744	62	98	22	95	37
		4月	30	720	60	99	13	96	33
		5月	31	744	73	100	23	96	45
		6月	30	720	79	100	33	98	57
		7月	31	744	81	99	40	98	65
		8月	31	744	79	98	46	97	57
		9月	30	720	79	97	34	96	64
		10月	31	744	75	98	32	93	51
		11月	30	720	67	98	29	97	47
	全期間		362	8,714	69	100	13	98	31

(c) 日射量、放射収支量

日射量の調査結果は、表 3.1-36 に、放射収支量の調査結果は、表 3.1-37 に示すとおりである。

表 3.1-36 日射量調査結果

地点名	測定期間		有効測定日数	測定時間	期間 平均値	1時間 値の 最高値	1時間 値の 最低値	日平均 値の 最高値	日平均 値の 最低値
			日	時間	kW/m ²				
地点1 計画地内	令和2年	12月	30	738	0.096	0.593	0.000	0.139	0.018
	令和3年	1月	31	744	0.115	0.673	0.000	0.173	0.015
		2月	28	672	0.172	0.812	0.000	0.227	0.023
		3月	31	744	0.179	0.926	0.000	0.267	0.018
		4月	30	720	0.229	1.099	0.000	0.336	0.050
		5月	31	744	0.198	1.033	0.000	0.331	0.037
		6月	30	720	0.200	1.106	0.000	0.346	0.047
		7月	31	744	0.202	1.127	0.000	0.337	0.027
		8月	31	744	0.197	1.108	0.000	0.319	0.041
		9月	30	720	0.139	0.942	0.000	0.263	0.027
		10月	31	744	0.136	0.836	0.000	0.235	0.013
		11月	30	720	0.131	0.660	0.000	0.172	0.022
	全期間		364	8,754	0.166	1.127	0.000	0.346	0.013

表 3.1-37 放射収支量調査結果

地点名	測定期間		有効測定日数	測定時間	期間 平均値	1時間 値の 最高値	1時間 値の 最低値	日平均 値の 最高値	日平均 値の 最低値
			日	時間	kW/m ²				
地点1 計画地内	令和2年	12月	28	696	0.035	0.454	-0.001	0.053	0.011
	令和3年	1月	31	743	0.034	0.470	-0.001	0.047	0.005
		2月	28	672	0.007	0.493	-0.137	0.025	-0.010
		3月	31	744	0.045	0.686	-0.074	0.079	-0.005
		4月	30	720	0.057	0.820	-0.076	0.091	0.012
		5月	31	744	0.064	0.782	-0.063	0.108	0.007
		6月	30	720	0.072	0.805	-0.054	0.115	0.019
		7月	31	744	0.067	0.833	-0.046	0.124	0.004
		8月	31	744	0.060	0.857	-0.046	0.106	0.012
		9月	30	720	0.037	0.690	-0.054	0.072	0.004
		10月	31	744	0.011	0.573	-0.074	0.035	-0.017
		11月	30	720	0.010	0.482	-0.070	0.029	-0.008
	全期間		362	8,714	0.037	0.857	-0.137	0.124	-0.017

(d) 大気安定度

計画地における日射量（昼間）、放射収支量（夜間）及び地上風速の調査結果を用いて、表 3.1-38 に示すパスキル安定度階級分類表によって分類した大気安定度の出現頻度は表 3.1-39 に示すとおりである。

安定度 D（昼、夜）の出現頻度が 38.4%でもっとも多く、次いで G の 22.1%であった。

表 3.1-38 パスキル安定度階級分類表

風速(U) m/s	日射量 (T) (kW/m ²)				放射収支量 (Q) (kW/m ²)		
	T ≥ 0.60	0.60 > T ≥ 0.30	0.30 > T ≥ 0.15	0.15 > T	Q ≥ -0.020	-0.020 > Q ≥ -0.040	-0.040 > Q
U < 2	A	A-B	B	D	D	G	G
2 ≤ U < 3	A-B	B	C	D	D	E	F
3 ≤ U < 4	B	B-C	C	D	D	D	E
4 ≤ U < 6	C	C-D	D	D	D	D	D
6 ≤ U	C	D	D	D	D	D	D

注1) 昼間（日の出～日の入）は日射量、夜間（日の入～日の出）は放射収支量を用いる。

注2) A：強不安定、B：並不安定、C：弱不安定、D：中立、E：弱安定、F：並安定、G：強安定

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

表 3.1-39 大気安定度出現頻度

単位：%

期間	不安定						中立		安定		
	A	A-B	B	B-C	C	C-D	D(昼)	D(夜)	E	F	G
春季	0.8	2.1	2.3	0.7	1.9	0.5	5.1	5.2	1.2	1.1	4.4
夏季	0.8	2.3	3.2	0.7	1.7	0.3	5.7	5.0	1.1	0.3	4.3
秋季	0.4	1.4	2.9	0.5	1.6	0.4	4.6	5.6	1.4	1.0	5.4
冬季	0.4	2.0	2.3	0.6	1.2	0.3	4.1	3.2	1.1	1.3	8.0
年間	2.4	7.8	10.6	2.4	6.3	1.5	19.4	19.0	4.8	3.7	22.1
	31.0						38.4		30.6		

注1) 出現頻度は、四捨五入の関係で合計が一致しないことがある。

注2) 季節区分は春季（3～5月）、夏季（6～8月）、秋季（9～11月）、冬季（12～2月）

注3) 風速の集計高さは、煙突高さである地上115.0mとした

b. 上層気象

(a) 風向

計画地における上層風向の高度別出現頻度は、表 3.1-40 に、高度別年間風配図は、図 3.1-16 に示すとおりである。

全季における高度 50m の最多風向は NNE (北北東) で出現頻度が 13.1%、高度 150m の最多風向は N (北) で出現頻度が 18.1%、高度 250m の最多風向は N (北) で出現頻度が 18.8%、高度 350m の最多風向は N (北) で出現頻度が 14.4%、高度 500m の最多風向は N (北) で出現頻度が 10.6%、高度 1,000m の最多風向は SSW (南南西) で出現頻度が 11.9%であった。

表 3.1-40 高度別風向出現頻度 (全日)

単位：%

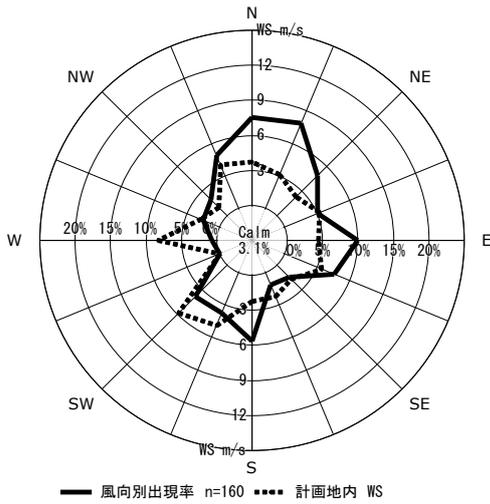
期間	高度 (m)	風向回数	風向																静穏
			NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	
冬季	50	40	17.5	7.5	0.0	5.0	12.5	2.5	2.5	7.5	7.5	15.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.5	15.0	0.0
	150	40	12.5	7.5	7.5	5.0	7.5	5.0	0.0	5.0	12.5	10.0	2.5	0.0	0.0	0.0	2.5	22.5	0.0
	250	40	7.5	12.5	5.0	7.5	0.0	2.5	0.0	7.5	15.0	12.5	2.5	0.0	0.0	2.5	5.0	17.5	2.5
	350	40	7.5	10.0	2.5	5.0	0.0	0.0	7.5	2.5	12.5	20.0	7.5	2.5	2.5	5.0	0.0	15.0	0.0
	500	40	2.5	7.5	5.0	0.0	5.0	2.5	0.0	2.5	7.5	32.5	12.5	5.0	2.5	5.0	5.0	2.5	2.5
	1,000	40	0.0	0.0	0.0	2.5	5.0	2.5	0.0	0.0	15.0	27.5	30.0	12.5	2.5	2.5	0.0	0.0	0.0
春季	50	40	10.0	15.0	10.0	12.5	5.0	2.5	0.0	10.0	5.0	2.5	0.0	0.0	2.5	0.0	7.5	15.0	2.5
	150	40	5.0	12.5	17.5	10.0	7.5	2.5	2.5	10.0	7.5	0.0	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	22.5	0.0
	250	40	10.0	5.0	7.5	15.0	5.0	7.5	2.5	7.5	15.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	0.0	22.5	0.0
	350	40	17.5	10.0	7.5	10.0	7.5	5.0	0.0	17.5	7.5	5.0	0.0	0.0	0.0	2.5	2.5	7.5	0.0
	500	40	12.5	7.5	10.0	12.5	12.5	2.5	0.0	12.5	12.5	0.0	5.0	0.0	0.0	2.5	5.0	5.0	0.0
	1,000	40	5.0	5.0	12.5	12.5	7.5	2.5	10.0	10.0	12.5	2.5	0.0	0.0	0.0	2.5	5.0	10.0	2.5
夏季	50	40	10.0	15.0	10.0	12.5	5.0	2.5	0.0	10.0	5.0	2.5	0.0	0.0	2.5	0.0	7.5	15.0	2.5
	150	40	5.0	12.5	17.5	10.0	7.5	2.5	2.5	10.0	7.5	0.0	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	22.5	0.0
	250	40	10.0	5.0	7.5	15.0	5.0	7.5	2.5	7.5	15.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	0.0	22.5	0.0
	350	40	17.5	10.0	7.5	10.0	7.5	5.0	0.0	17.5	7.5	5.0	0.0	0.0	0.0	2.5	2.5	7.5	0.0
	500	40	12.5	7.5	10.0	12.5	12.5	2.5	0.0	12.5	12.5	0.0	5.0	0.0	0.0	2.5	5.0	5.0	0.0
	1,000	40	5.0	5.0	12.5	12.5	7.5	2.5	10.0	10.0	12.5	2.5	0.0	0.0	0.0	2.5	5.0	10.0	2.5
秋季	50	40	22.5	5.0	7.5	12.5	0.0	2.5	2.5	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	10.0	17.5	12.5	2.5
	150	40	27.5	7.5	2.5	7.5	5.0	5.0	0.0	0.0	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.0	27.5	0.0
	250	40	22.5	10.0	7.5	5.0	5.0	2.5	0.0	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	5.0	35.0	0.0
	350	40	20.0	10.0	10.0	7.5	7.5	2.5	2.5	0.0	2.5	0.0	0.0	2.5	0.0	2.5	0.0	32.5	0.0
	500	40	22.5	5.0	7.5	7.5	2.5	7.5	5.0	0.0	5.0	2.5	0.0	0.0	0.0	2.5	0.0	32.5	0.0
	1,000	40	12.5	12.5	0.0	2.5	0.0	5.0	0.0	7.5	5.0	7.5	5.0	5.0	0.0	5.0	2.5	30.0	0.0
全季	50	40	13.1	8.1	5.0	10.0	7.5	2.5	1.9	9.4	6.3	6.3	0.0	0.6	2.5	3.1	8.1	12.5	3.1
	150	40	11.9	8.1	7.5	7.5	8.8	4.4	3.1	7.5	10.6	5.6	1.3	0.0	0.0	0.0	5.0	18.1	0.6
	250	40	11.9	6.9	5.6	11.3	5.6	4.4	1.9	7.5	14.4	5.0	1.3	0.0	0.6	1.9	2.5	18.8	0.6
	350	40	11.9	8.1	8.8	6.9	5.6	3.8	4.4	9.4	10.6	7.5	2.5	1.9	1.3	2.5	0.6	14.4	0.0
	500	40	10.0	5.6	8.1	7.5	6.9	5.0	5.0	8.8	9.4	10.0	5.0	1.3	0.6	2.5	2.5	10.6	1.3
	1,000	40	4.4	6.9	8.8	8.8	4.4	5.6	3.8	5.0	11.9	11.3	8.8	4.4	0.6	3.1	1.9	10.0	0.6

注1) 出現頻度は、四捨五入の関係で合計が一致しないことがある。

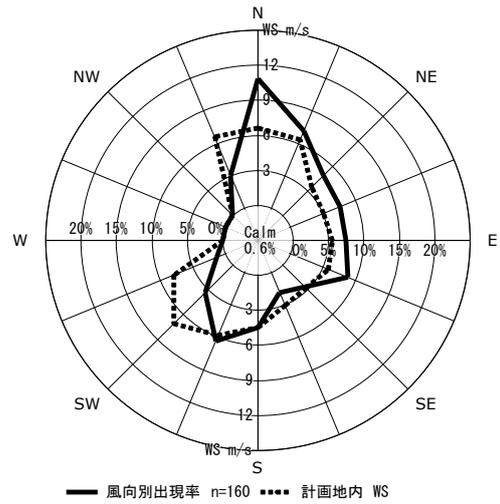
注2) 静穏は、風速0.4m/秒以下とした。

注3) 調査は高度1,500mまで実施しているが、煙突排出ガスの拡散に係る領域の状況を把握するために必要な1,000mまでを整理した。

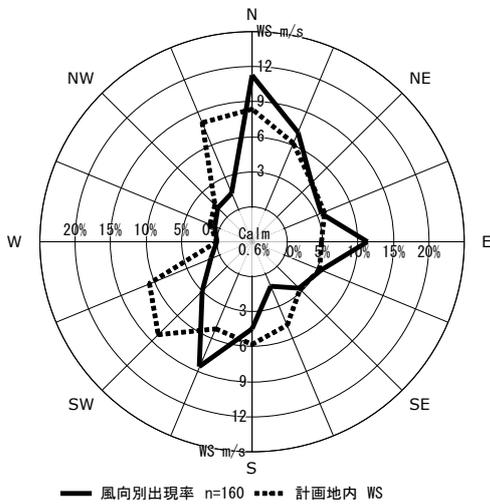
注4) 全季とは、全調査期間 (四季×7日間) の結果を整理したものである。



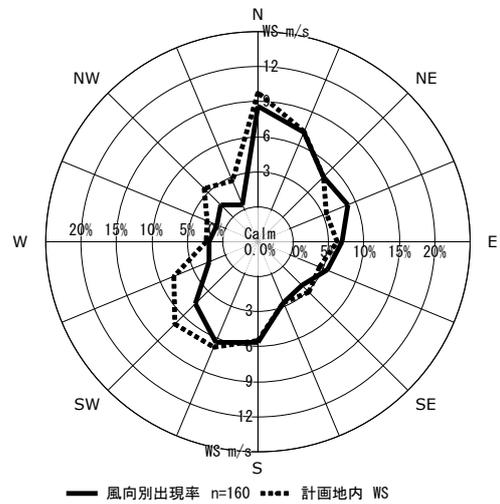
高度 50m



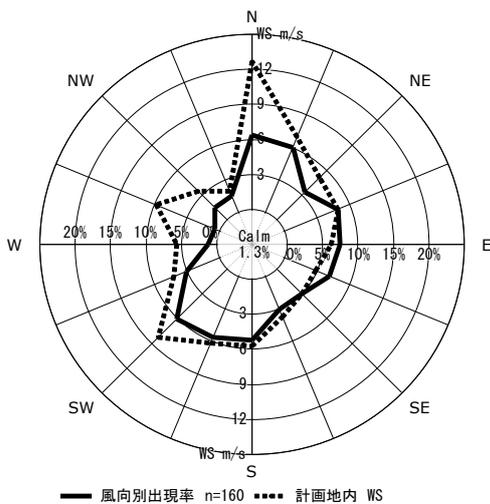
高度 150m



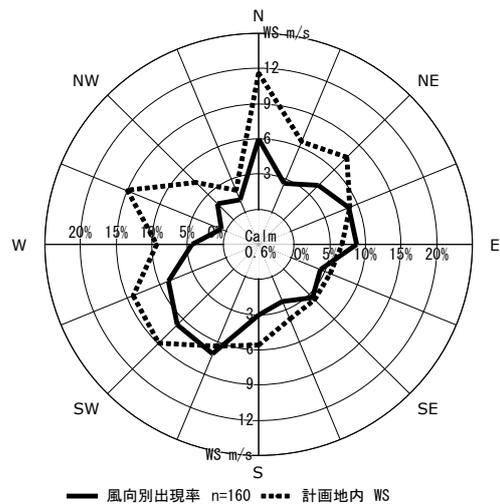
高度 250m



高度 350m



高度 500m



高度 1000m

※Cal_m ≤ 0.4m/s

図 3.1-16 高度別年間風配図 (全日)

(b) 風速

計画地における上層風速の高度別平均風速は、表 3.1-41 及び図 3.1-17 に示すとおりである。

全季の全日における高度 50m の平均風速は 3.1m/秒、高度 150m の平均風速は 5.0m/秒、高度 250m の平均風速は 5.4m/秒、高度 350m の平均風速は 5.6m/秒、高度 500m の平均風速は 5.9m/秒、高度 1,000m の平均風速は 6.5m/秒であった。

表 3.1-41 高度別平均風速

単位：m/秒

高度 (m)	冬季			春季			夏季			秋季			全季		
	全日	昼間	夜間												
50	4.1	4.0	4.1	2.9	3.3	2.2	2.6	3.0	2.1	2.9	3.4	2.4	3.1	3.4	2.9
100	4.8	4.4	4.9	4.3	4.6	3.7	3.4	3.8	2.8	5.0	5.6	4.5	4.4	4.6	4.2
150	5.4	4.9	5.6	4.8	5.0	4.4	3.7	4.0	3.1	6.1	6.7	5.5	5.0	5.1	4.8
200	5.5	4.9	5.9	4.9	4.9	4.7	4.0	4.2	3.6	6.5	7.2	5.9	5.2	5.2	5.2
250	5.7	5.0	6.2	5.0	5.0	5.0	4.1	4.1	4.0	6.8	7.5	6.2	5.4	5.3	5.5
300	5.8	4.9	6.3	5.1	5.0	5.3	4.3	4.2	4.4	7.0	7.6	6.3	5.5	5.4	5.7
350	5.7	4.8	6.3	5.3	5.1	5.6	4.4	4.3	4.7	7.1	7.8	6.4	5.6	5.4	5.8
400	5.7	4.7	6.3	5.4	5.1	5.8	4.6	4.4	4.9	7.2	7.9	6.6	5.7	5.5	6.0
450	5.7	4.8	6.3	5.5	5.1	6.0	4.6	4.4	5.0	7.4	8.0	6.7	5.8	5.5	6.1
500	5.9	5.0	6.4	5.6	5.3	6.1	4.6	4.4	5.0	7.5	8.2	6.8	5.9	5.6	6.1
550	6.1	5.3	6.5	5.6	5.4	6.1	4.7	4.5	5.1	7.7	8.4	6.9	6.0	5.8	6.2
600	6.3	5.7	6.7	5.7	5.5	6.1	4.7	4.5	5.1	7.7	8.5	7.0	6.1	5.9	6.3
650	6.7	6.1	7.0	5.8	5.6	6.0	4.7	4.5	5.1	7.8	8.6	7.1	6.2	6.1	6.5
700	6.9	6.3	7.2	5.8	5.7	6.0	4.8	4.7	5.0	7.8	8.5	7.1	6.3	6.2	6.5
750	7.1	6.4	7.5	5.9	5.9	5.9	4.8	4.7	5.0	7.9	8.5	7.2	6.4	6.3	6.6
800	7.2	6.4	7.7	5.9	5.9	5.9	4.8	4.7	4.9	7.9	8.5	7.2	6.4	6.3	6.6
850	7.4	6.3	8.0	5.8	5.9	5.7	4.7	4.6	4.9	7.9	8.5	7.3	6.4	6.2	6.7
900	7.6	6.4	8.3	5.7	5.8	5.5	4.7	4.6	4.9	7.9	8.3	7.5	6.5	6.1	6.8
950	7.7	6.5	8.5	5.6	5.7	5.4	4.7	4.6	4.9	8.0	8.2	7.7	6.5	6.1	7.0
1,000	7.9	6.6	8.7	5.5	5.5	5.4	4.7	4.5	4.9	8.1	8.3	8.0	6.5	6.1	7.1

注) 調査は高度1,500mまで実施しているが、煙突排出ガスの拡散に係る領域の状況を把握するために必要な1,000mまでを整理した。

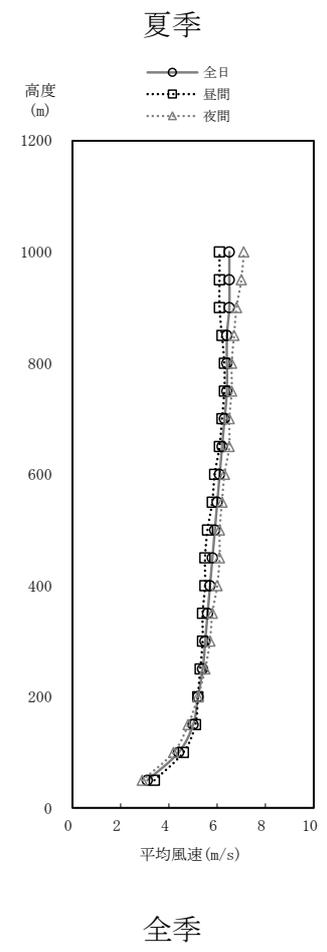
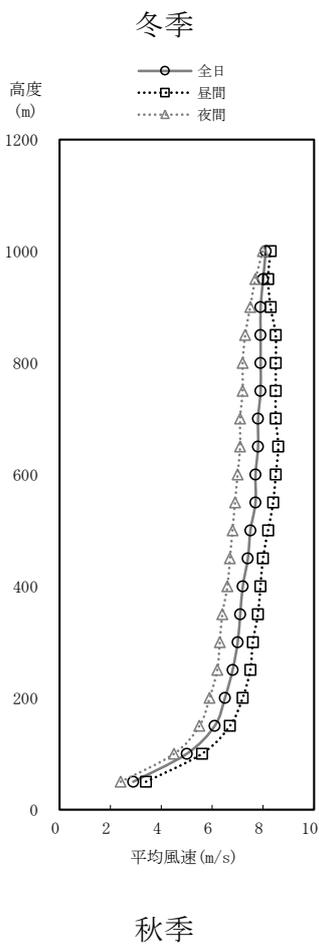
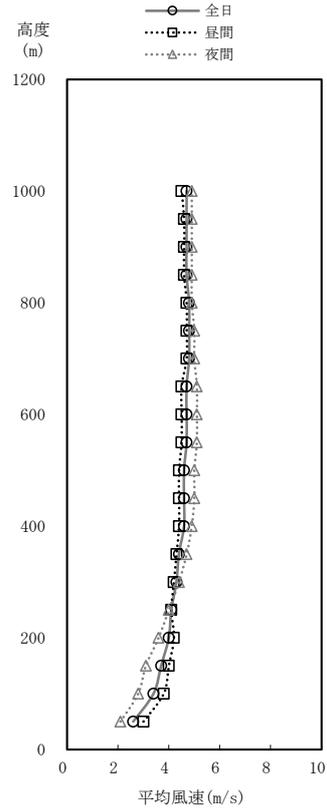
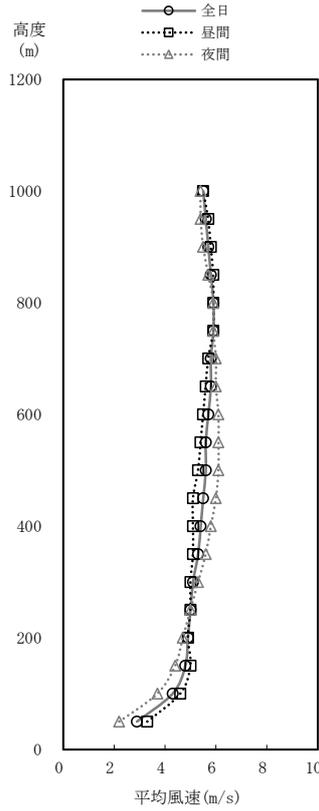
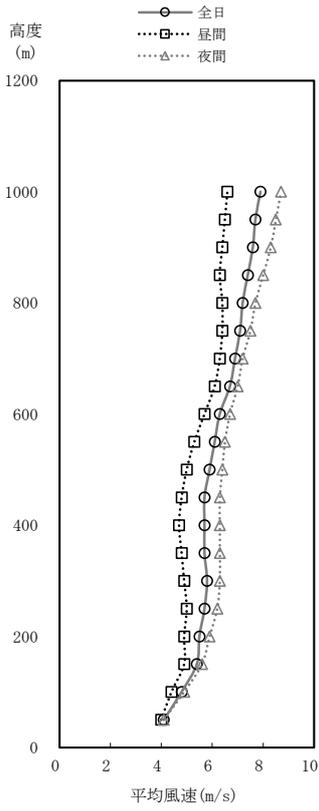


図 3.1-17 高度別平均風速

(c) 気温

計画地における上層気温の高度別平均気温は、表 3.1-42 及び図 3.1-18 に示すとおりである。

全季の全日における地上の平均気温は 17.6℃、高度 50m の平均気温は 17.0℃、高度 150m の平均気温は 16.3℃、高度 250m の平均気温は 15.6℃、高度 350m の平均気温は 15.0℃、高度 500m の平均気温は 14.0℃、高度 1,000m の平均気温は 11.2℃であった。

表 3.1-42 高度別平均気温

単位：℃

高度 (m)	冬季			春季			夏季			秋季			全季		
	全日	昼間	夜間	全日	昼間	夜間	全日	昼間	夜間	全日	昼間	夜間	全日	昼間	夜間
地上	7.9	10.6	6.3	18.3	19.0	17.1	28.6	29.7	26.7	15.6	16.5	14.7	17.6	20.1	14.8
50	7.9	8.9	7.3	17.5	17.7	17.0	27.7	28.4	26.5	15.0	15.2	14.8	17.0	18.7	15.1
100	7.6	8.3	7.1	17.0	17.2	16.7	27.2	27.9	26.1	14.7	14.8	14.6	16.6	18.2	14.8
150	7.3	7.9	7.0	16.6	16.8	16.3	26.7	27.3	25.6	14.4	14.5	14.3	16.3	17.8	14.5
200	7.0	7.5	6.8	16.2	16.4	16.0	26.3	26.9	25.2	14.2	14.3	14.1	15.9	17.4	14.3
250	6.8	7.2	6.5	15.9	15.9	15.8	25.8	26.4	24.8	13.9	14.0	13.8	15.6	17.0	14.0
300	6.5	6.9	6.2	15.6	15.6	15.7	25.5	26.0	24.5	13.6	13.8	13.5	15.3	16.7	13.7
350	6.2	6.6	6.0	15.3	15.3	15.4	25.1	25.6	24.2	13.3	13.4	13.2	15.0	16.3	13.4
400	5.9	6.2	5.7	15.0	15.0	15.1	24.7	25.2	23.9	13.0	13.1	12.9	14.7	16.0	13.2
450	5.6	5.9	5.3	14.7	14.6	14.9	24.4	24.9	23.6	12.7	12.8	12.6	14.3	15.7	12.8
500	5.3	5.6	5.1	14.4	14.3	14.5	24.1	24.5	23.5	12.3	12.4	12.2	14.0	15.3	12.5
550	5.0	5.4	4.7	14.0	13.9	14.2	23.9	24.2	23.3	12.0	12.1	11.9	13.7	15.0	12.2
600	4.6	5.0	4.4	13.7	13.6	13.8	23.6	23.9	23.2	11.7	11.7	11.6	13.4	14.7	12.0
650	4.3	4.6	4.2	13.3	13.2	13.5	23.3	23.5	23.0	11.4	11.5	11.3	13.1	14.3	11.7
700	4.1	4.4	3.9	13.0	12.9	13.2	23.1	23.3	22.8	11.1	11.1	11.1	12.8	14.0	11.4
750	3.8	4.1	3.6	12.7	12.6	12.9	22.9	23.0	22.7	10.8	10.8	10.8	12.5	13.7	11.2
800	3.4	3.8	3.2	12.5	12.4	12.6	22.6	22.6	22.5	10.5	10.4	10.5	12.2	13.4	10.9
850	3.1	3.5	2.9	12.2	12.2	12.2	22.5	22.4	22.5	10.2	10.1	10.3	12.0	13.2	10.7
900	2.8	3.3	2.5	12.0	12.0	11.9	22.3	22.2	22.5	9.9	9.9	10.0	11.8	13.0	10.4
950	2.5	2.9	2.2	11.7	11.8	11.6	22.1	22.0	22.2	9.6	9.6	9.6	11.5	12.7	10.1
1,000	2.1	2.5	1.9	11.4	11.5	11.4	21.8	21.7	22.0	9.3	9.4	9.3	11.2	12.4	9.8

注) 調査は高度1,500mまで実施しているが、煙突排出ガスの拡散に係る領域の状況を把握するために必要な1,000mまでを整理した。

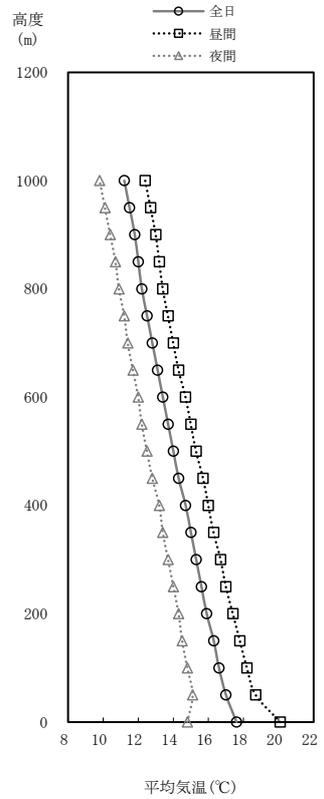
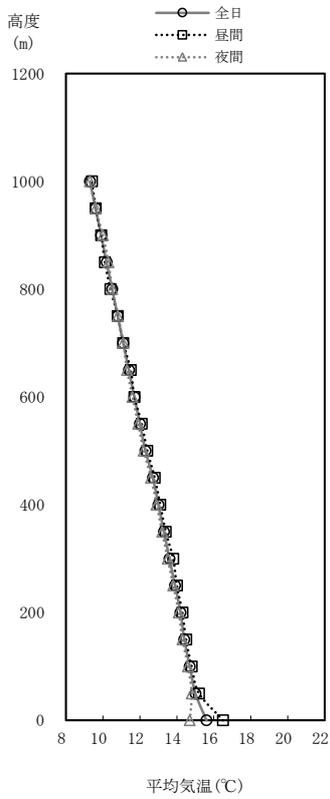
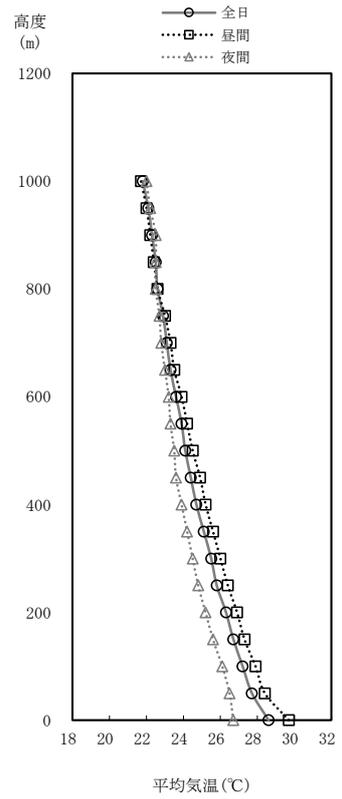
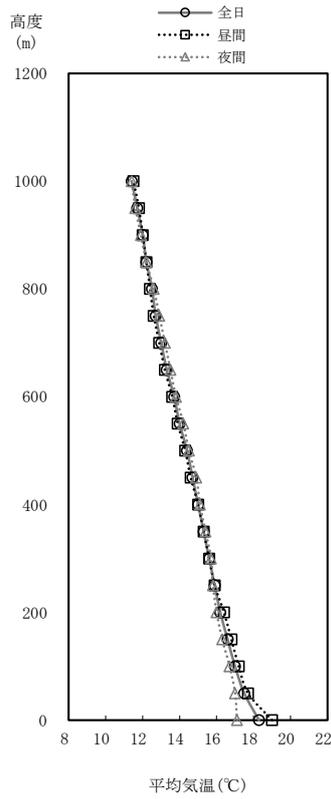
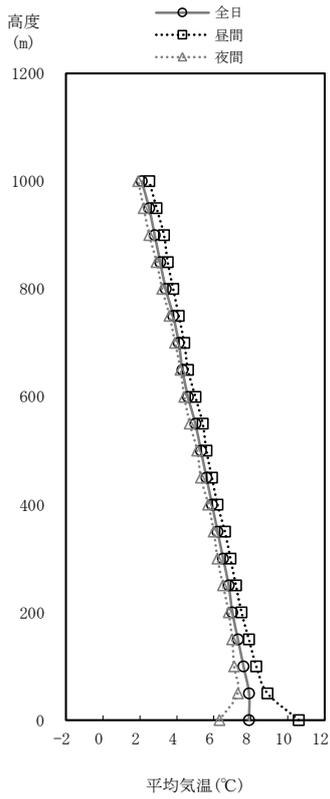


图 3.1-18 高度別平均气温

また、高度別平均気温勾配は、表 3.1-43 及び図 3.1-19 に示すとおりである。

全季の全日における地上～高度50mの平均気温勾配は-1.2℃/100m、高度50m～100mの平均気温勾配は-0.8℃/100m、高度100m～150mの平均気温勾配は-0.7℃/100m、高度150m～200mの平均気温勾配は-0.7℃/100mであった。

表 3.1-43 高度別平均気温勾配

単位：℃/100m

高度 (m)	冬季			春季			夏季			秋季			全季		
	全日	昼間	夜間												
地上～50	-0.1	-3.3	1.9	-1.7	-2.6	-0.2	-1.9	-2.8	-0.4	-1.2	-2.6	0.1	-1.2	-2.8	0.4
50～100	-0.7	-1.3	-0.3	-0.9	-1.0	-0.7	-0.9	-0.9	-0.9	-0.7	-0.9	-0.5	-0.8	-1.0	-0.5
100～150	-0.5	-0.8	-0.4	-0.8	-0.8	-0.8	-1.0	-1.1	-0.9	-0.5	-0.5	-0.5	-0.7	-0.8	-0.6
150～200	-0.6	-0.8	-0.4	-0.8	-0.9	-0.6	-0.9	-1.0	-0.8	-0.4	-0.3	-0.5	-0.7	-0.8	-0.5
200～250	-0.5	-0.6	-0.5	-0.7	-0.8	-0.4	-0.9	-0.9	-0.8	-0.6	-0.6	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6
250～300	-0.6	-0.7	-0.5	-0.5	-0.6	-0.4	-0.8	-0.9	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.7	-0.5
300～350	-0.5	-0.6	-0.4	-0.6	-0.7	-0.4	-0.8	-0.8	-0.7	-0.6	-0.7	-0.5	-0.6	-0.7	-0.5
350～400	-0.6	-0.7	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	-0.6	-0.7	-0.5	-0.6	-0.7	-0.6
400～450	-0.7	-0.6	-0.8	-0.6	-0.7	-0.5	-0.6	-0.6	-0.5	-0.6	-0.7	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6
450～500	-0.5	-0.5	-0.6	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.4	-0.7	-0.8	-0.6	-0.6	-0.7	-0.6
500～550	-0.6	-0.5	-0.7	-0.6	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.4	-0.7	-0.8	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6
550～600	-0.7	-0.8	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.5	-0.7	-0.1	-0.6	-0.7	-0.6	-0.6	-0.7	-0.6
600～650	-0.5	-0.7	-0.4	-0.7	-0.8	-0.7	-0.5	-0.6	-0.4	-0.6	-0.5	-0.7	-0.6	-0.7	-0.5
650～700	-0.6	-0.5	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	-0.5	-0.6	-0.4	-0.5	-0.7	-0.4	-0.6	-0.6	-0.5
700～750	-0.6	-0.7	-0.6	-0.5	-0.5	-0.6	-0.4	-0.6	-0.1	-0.7	-0.7	-0.6	-0.6	-0.6	-0.5
750～800	-0.7	-0.6	-0.7	-0.5	-0.4	-0.6	-0.6	-0.6	-0.5	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6
800～850	-0.6	-0.5	-0.7	-0.5	-0.4	-0.7	-0.2	-0.4	0.1	-0.5	-0.7	-0.3	-0.5	-0.5	-0.5
850～900	-0.6	-0.5	-0.7	-0.4	-0.4	-0.6	-0.3	-0.5	-0.1	-0.6	-0.5	-0.6	-0.5	-0.4	-0.5
900～950	-0.7	-0.8	-0.6	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.6	-0.6
950～1,000	-0.6	-0.8	-0.5	-0.5	-0.6	-0.5	-0.5	-0.6	-0.4	-0.5	-0.5	-0.6	-0.6	-0.6	-0.5

注1) 気温勾配は鉛直方向の(気温の差)/(高度の差)×100mで表示する(単位は℃/100m)。

通常は高度が高い方が気温が小さいが、逆転層内では高度が高い方が気温が高くなる。

注2) 調査は高度1,500mまで実施しているが、煙突排出ガスの拡散に係る領域の状況を把握するために必要な1,000mまでを整理した。

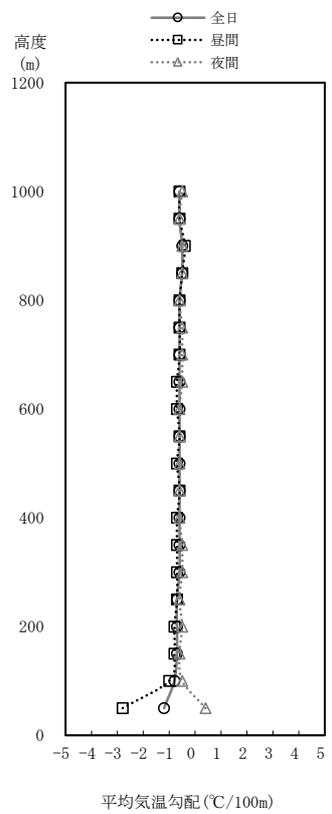
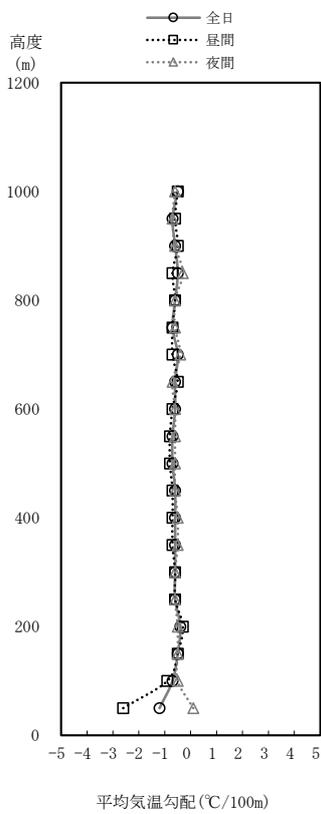
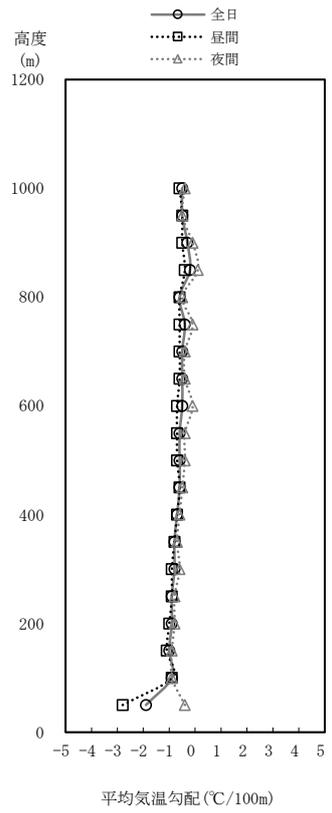
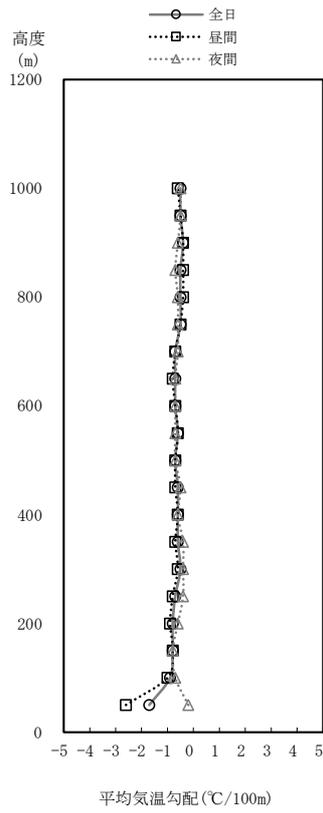
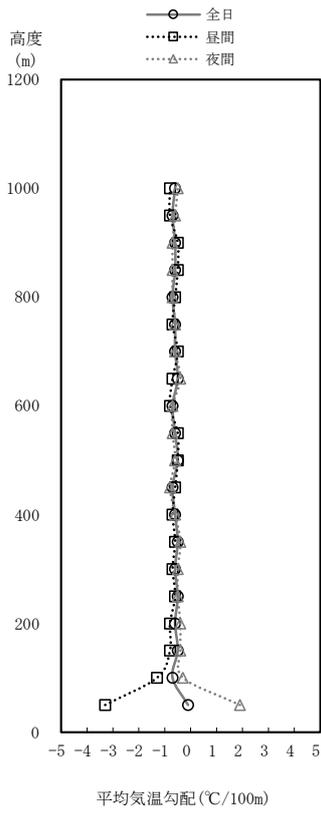


图 3.1-19 高度別平均気温勾配

(d) 逆転層

上層気温観測結果より分類した逆転層の出現頻度は、表 3.1-44 に示すとおりである。なお、逆転層区分高度は煙突実体高（煙突高さ）を考慮した高度（150m）及び有効煙突高を考慮した高度（350m）を設定した。

全季の逆転層区分毎出現頻度は、区分高度 150m で逆転なしが 71.9%、下層逆転が 1.9%、上層逆転が 21.9%、全層・二段逆転が 4.4%、区分高度 350m で逆転なしが 71.9%、下層逆転が 7.5%、上層逆転が 14.4%、全層・二段逆転が 6.3%であった。

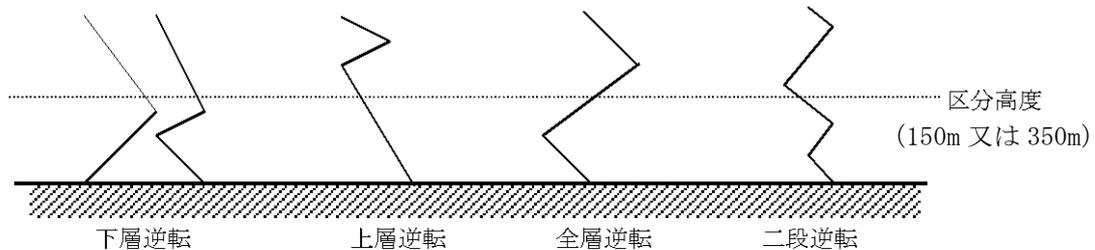
表 3.1-44 逆転層の出現頻度

区分高度	逆転層区分	冬季		春季		夏季		秋季		全季	
		回数(回)	頻度(%)								
150m	逆転なし	25	62.5%	32	80.0%	31	77.5%	27	67.5%	115	71.9%
	下層逆転	2	5.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	2.5%	3	1.9%
	上層逆転	9	22.5%	8	20.0%	9	22.5%	9	22.5%	35	21.9%
	全層・二段逆転	4	10.0%	0	0.0%	0	0.0%	3	7.5%	7	4.4%
350m	逆転なし	25	62.5%	32	80.0%	31	77.5%	27	67.5%	115	71.9%
	下層逆転	5	12.5%	2	5.0%	0	0.0%	5	12.5%	12	7.5%
	上層逆転	5	12.5%	5	12.5%	8	20.0%	5	12.5%	23	14.4%
	全層・二段逆転	5	12.5%	1	2.5%	1	2.5%	3	7.5%	10	6.3%

注1) 出現頻度は、四捨五入の関係で合計が一致しないことがある。

注2) 出現頻度は、観測回数に対する比率(%)を示す。

注3) 逆転層分類は、区分高度と逆転層の位置関係から、区分高度より下にあるものを下層逆転、区分高度より上にあるものを上層逆転、区分高度にまたがるものを全層逆転、区分高度の上と下にあるものを二段逆転とし、下層、上層、全層・二段逆転の順に集計した。



(3) 交通量の状況

① 既存資料調査

自動車交通量の調査結果は、表 3.1-45 に示すとおりである。昼間 12 時間交通量は大型車 1,529 台、小型車 8,725 台の合計 10,254 台、24 時間交通量は大型車 2,240 台、小型車 11,603 台の合計 13,843 台、昼間 12 時間大型車混入率は 14.9%となっている。

表 3.1-45 交通量調査結果（令和 3 年 12 月 8 日（水））

時間帯	一般国道 1 号（区間番号：14100-10080）			大型車混入率
	大型車（台）	小型車（台）	合計（台）	
昼間 12 時間	1,529	8,725	10,254	14.9%
24 時間	2,240	11,603	13,843	—

出典：「令和 3 年度道路交通センサス 一般交通量調査 箇所別基本表」（国土交通省道路局 令和 5 年 6 月）

② 現地調査

自動車交通量の調査結果は、表 3.1-46 及び表 3.1-47 に、交差点の方向案内図は図 3.1-20 に示すとおりである。平日の交差点総流入は大型車類が 2,826 台、小型車類が 18,460 台となっており、大型車混入率は 13.3%である。一方、休日の交差点総流入は大型車類が 1,630 台、小型車類が 21,060 台となっており、大型車混入率は 7.2%である。

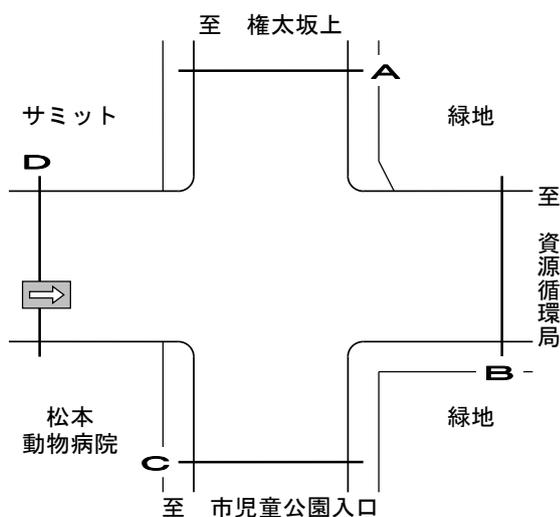


図 3.1-20 方向案内図

表 3.1-46 自動車交通量調査結果（平日）

時間	車種	大型車類（台）			小型車類（台）			合計（台）	大型車混入率（%）	二輪車（台）
		大型車	廃棄物運搬車両	小計	小型車	廃棄物運搬車両	小計			
断面A	流入	1,116	97	1,213	7,669	193	7,862	9,075	13.4	934
	流出	1,503	97	1,600	9,353	229	9,582	11,182	14.3	1,298
	合計	2,619	194	2,813	17,022	422	17,444	20,257	13.9	2,232
断面B	流入	3	72	75	64	304	368	443	16.9	13
	流出	6	69	75	65	307	372	447	16.8	22
	合計	9	141	150	129	611	740	890	16.9	35
断面C	流入	1,496	33	1,529	8,895	157	9,052	10,581	14.5	1,283
	流出	1,113	38	1,151	8,374	132	8,506	9,657	11.9	1,036
	合計	2,609	71	2,680	17,269	289	17,558	20,238	13.2	2,319
断面D	流入	7	2	9	1,164	14	1,178	1,187	0.8	126
交差点総流入		2,622	204	2,826	17,792	668	18,460	21,286	13.3	2,356

表 3.1-47 自動車交通量調査結果（休日）

時間	車種	大型車類（台）			小型車類（台）			合計（台）	大型車混入率（%）	二輪車（台）
		大型車	廃棄物運搬車両	小計	小型車	廃棄物運搬車両	小計			
断面A	流入	651	73	724	8,259	124	8,383	9,107	7.9	1,115
	流出	800	73	873	11,006	236	11,242	12,115	7.2	1,357
	合計	1,451	146	1,597	19,265	360	19,625	21,222	7.5	2,472
断面B	流入	0	70	70	64	315	379	449	15.6	14
	流出	0	68	68	70	325	395	463	14.7	16
	合計	0	138	138	134	640	774	912	15.1	30
断面C	流入	790	30	820	10,265	185	10,450	11,270	7.3	1,348
	流出	655	34	689	9,293	130	9,423	10,112	6.8	1,248
	合計	1,445	64	1,509	19,558	315	19,873	21,382	7.1	2,596
断面D	流入	14	2	16	1,781	67	1,848	1,864	0.9	144
交差点総流入		1,455	175	1,630	20,369	691	21,060	22,690	7.2	2,621

(4) その他

① 周辺地形

計画地は、横浜市の中央部である保土ヶ谷区の南部に位置し、概ね標高 52m 前後の平坦な地形となっている。周辺は、標高約 40m～90m の起伏のある地形となっている。

② 土地利用

計画地は、横浜横須賀道路の西側に隣接した、保土ヶ谷工場の用地である。また、北西側は住宅地、南西側は横浜市児童遊園地となっており、児童遊園地の西側は国道 1 号が南北に走っている。横浜横須賀道路の東側及び北側、児童遊園地の南側、国道 1 号の西側は概ね住宅地となっている。

③ 主要な発生源

計画地周辺地域の大気質に係る主要な発生源としては、工場などの固定発生源はなく、横浜横須賀道路や国道 1 号等を通行する自動車交通の移動発生源があげられる。

④ 関係法令等

a. 環境基準

「環境基本法」(平成5年法律第91号)に基づく大気汚染に係る環境基準及び有害大気汚染物質(ベンゼン等)に係る環境基準、微小粒子状物質に係る環境基準、「ダイオキシン類対策特別措置法」(平成11年法律第105号)に基づく環境基準は、表3.1-48～表3.1-51に示すとおり定められている。なお、環境基準は工業専用地域、車道その他一般公衆が生活していない地域または場所については適用されない。

なお、横浜市においては、「生活環境保全推進ガイドライン」(2019年3月)で、二酸化窒素について環境基準のゾーン下限値(0.04ppm)を環境目標値としている。

表 3.1-48 大気汚染に係る環境基準

物質名 項目	二酸化硫黄 (SO ₂)	二酸化窒素 (NO ₂)	一酸化炭素 (CO)	浮遊粒子状 物 質 (SPM)	光 化 学 オキシダント (Ox)
環境基準	1時間値の1日 平均値が0.04ppm 以下であり、かつ、 1時間値が0.1ppm 以下であること。	1時間値の1日 平均値が0.04ppm から0.06ppmま でのゾーン内又 はそれ以下である こと。	1時間値の1日 平均値が10ppm 以下であり、かつ、 1時間値の8 時間平均値が 20ppm以下である こと。	1時間値の1日 平均値が0.10mg/ m ³ 以下であり、かつ、 1時間値が 0.20mg/m ³ 以下で あること。	1時間値が 0.06ppm以下であ ること。
長期的 評価方法	年間にわたる1 日平均値である 測定値につき、測 定値の高い方か ら2%の範囲内 にあるものを除 外した値が、 0.04ppm以下で あること。 ただし、1日平均 値が0.04ppmを 超えた日が2日 以上連続しない こと。	年間における1 日平均値のうち、 低い方から98% に相当する値が、 0.06ppm以下で あること。	年間にわたる1 日平均値である 測定値につき、測 定値の高い方か ら2%の範囲内 にあるものを除 外した値が、 10ppm以下である こと。 ただし、1日平均 値が10ppmを超 えた日が2日以 上連続しないこ と。	年間にわたる1 日平均値である 測定値につき、測 定値の高い方か ら2%の範囲内 にあるものを除 外した値が、 0.10mg/m ³ 以下で あること。 ただし、1日平均 値が0.10mg/m ³ を超えた日が2日 以上連続しない こと。	年間を通じて、1 時間値が0.06ppm 以下であること。 ただし、5時から 20時の昼間時間 帯について評価 する。

出典：「大気汚染に係る環境基準について」(昭和48年環境庁告示第25号)

「二酸化窒素に係る環境基準について」(昭和53年環境庁告示第38号)

表 3.1-49 有害大気汚染物質に係る環境基準

物質名 項目	ベンゼン	トリクロロエチレン	テトラクロロ エチレン	ジクロロメタン
環境基準	年平均値が 0.003mg/m ³ 以下である こと。	年平均値が 0.13mg/m ³ 以下であ ること。	年平均値が 0.2mg/m ³ 以下である こと。	年平均値が 0.15mg/m ³ 以下であ ること。
評価方法	同一地点における年平均値と認められる値との比較によって評価を行う。			

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

表 3.1-50 微小粒子状物質に係る環境基準

物質名 項目	微小粒子状物質
環境基準	1年平均値が $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であり、かつ、1日平均値が $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること。
評価方法	1年平均値が $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であり、かつ、1日平均値の年間 98%値が $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること。

出典：「微小粒子状物質による大気汚染に係る環境基準について」（平成 21 年環境省告示第 33 号）

「微小粒子状物質による大気汚染に係る環境基準について（通知）」

（平成 21 年環水大総発第 090909001 号）

表 3.1-51 ダイオキシン類に係る環境基準

物質名 項目	ダイオキシン類
環境基準	年間平均値が $0.6 \text{pg-TEQ}/\text{m}^3$ 以下であること。
評価方法	同一地点における 1 年間のすべての検体の測定値の算術平均値により評価する。

b. 規制基準

計画施設は、「大気汚染防止法」（昭和 43 年法律第 97 号）及び「横浜市生活環境の保全等に関する条例」（平成 15 年規則第 17 号）（以下「市条例」という。）に定める排煙発生施設（廃棄物焼却炉）に該当する。

さらに、計画施設は「ダイオキシン類対策特別措置法」に定める特定施設（廃棄物焼却炉）に該当する。

(a) 硫黄酸化物

「大気汚染防止法」では、K 値規制として、ばい煙発生施設ごとに排出口（煙突）の高さに応じて、硫黄酸化物の許容排出量を次式により定めている。また、横浜市における排出基準（K 値）は 1.17 である。

$$q = K \times 10^{-3} \times \text{He}^2$$

q：硫黄酸化物の許容排出量（ $\text{m}^3/\text{時}$ ）

K：法施行規則第 3 条及び第 7 条で定められた値

He：補正された排出口の高さ（m）

また、「大気汚染防止法」では、地域により硫黄酸化物の総量規制基準が定められており、計画地が位置する横浜市は指定地域となっている。横浜市における硫黄酸化物の総量規制基準は、表 3.1-52 に示すとおりである。

表 3.1-52 硫黄酸化物の総量規制基準

区分	昭和 51 年 4 月 1 日前から設置	昭和 51 年 4 月 1 日以後新たに設置
鶴見区、神奈川区、西区、中区の区域	$Q=1.5W^{0.865}$	$Q=2.5W^{0.865}$
鶴見区、神奈川区、西区、中区を除く区域	$Q=1.5W^{0.865}+0.5\{(W+Wi)^{0.865}-W^{0.865}\}$	$Q=2.5W^{0.865}+0.8\{(W+Wi)^{0.865}-W^{0.865}\}$

備考 1 「Q」とは、特定工場等において排出が許容される硫黄酸化物の量（単位 Nm³/h）をいう。

備考 2 「W」とは、特定工場等に昭和 51 年 4 月 1 日前から設置されているすべての硫黄酸化物に係るばい煙発生施設において使用される原料及び燃料の量（単位 重油の量に換算した kL/h）の合計量をいう。

備考 3 「Wi」とは、次の（1）に掲げる量と（2）に掲げる量を合計した量をいう。

（1）特定工場等に昭和 51 年 4 月 1 日以後新たに設置されたすべての硫黄酸化物に係るばい煙発生施設において使用される原料及び燃料の量（単位 重油の量に換算した kL/h）の合計量

（2）特定工場等に昭和 51 年 4 月 1 日前から設置されているすべての硫黄酸化物に係るばい煙発生施設のうち、昭和 51 年 4 月 1 日以後に構造等の変更がされた硫黄酸化物に係るばい煙発生施設において使用される原料及び燃料の量のうち、当該構造等の変更により増加した部分の原料及び燃料の量（単位 重油の量に換算した kL/h）の合計量

出典：「大気汚染防止法による硫黄酸化物の総量規制基準」（昭和 51 年神奈川県告示第 223 号）

「市条例」では、排煙発生施設を設置している指定事業所において、排出する硫黄酸化物の量の許容限度を、横浜市が定めた方法により重油の量に換算した量の合計量の区分ごとに定めている。

排煙発生施設において使用される燃料 1 kg の燃焼に伴い発生し、排出口から大気中に排出される硫黄酸化物の量を二酸化硫黄の量に換算した量として、表 3.1-53 に示すとおりに定めている。

表 3.1-53 排煙の規制基準（硫黄酸化物）

区分	0.5kL/h 未満	0.5kL/h 以上 1.0kL/h 未満	1.0kL/h 以上 2.0kL/h 未満	2.0kL/h 以上
二酸化硫黄の量	10 g	8 g	6 g	4 g
	鶴見区、神奈川区、西区及び中区の区域内に設置している指定事業所にあつては、6 g			

備考 1 燃料中の硫黄含有率（単位 重量%）の測定方法は、石油系の液体燃料については規格 K2541-1 から 2541-7 までに定める方法により、固体燃料については規格 M8813 に定める全硫黄の定量方法によること。ただし、他の方法により硫黄含有率を確認することができる場合は、この限りでない。

出典：「横浜市生活環境の保全等に関する条例施行規則」

(b) ばいじん

「大気汚染防止法」では、施設の種類等による基準が定められている。廃棄物焼却炉に係るばいじんの排出基準は、表 3.1-54 に示すとおりであり、計画施設は 0.04 g/m³ が該当する。

表 3.1-54 ばいじんの排出基準（廃棄物焼却炉）

施設名	焼却能力 (t/時)	一般排出基準 (g/m ³)		
		設置年月日		O _n (%)
		～H10.6.30	H10.7.1～	
廃棄物焼却炉	4以上	0.08	0.04	12
	2以上4未満	0.15	0.08	12
	2未満	0.25	0.15	12

備考1 この表に掲げるばいじんの量は、JIS Z 8808に定める方法により測定される量として表示されたものとし、当該ばいじんの量には、燃料の点火、灰の除去のための火屑整理又はすすの掃除を行う場合において排出されるばいじん（1時間につき合計6分間を超えない時間内に排出されるものに限る。）は含まれないものとする。

備考2 ばいじんの量が著しく変動する施設にあっては一工程の平均の量とする。

備考3 ばいじん量の補正は次の算式により換算するものとする。

$$C = \{(21 - O_n) / (21 - O_s)\} \times C_s$$

C：ばいじん量 (g/m³)

C_s：測定時のばいじん量 (g/m³)

O_n：施設ごとに定められた標準酸素濃度 (12%)

O_s：測定時の酸素濃度 (%)

備考4 一般排出基準と上乘せ基準の両方に該当する施設については、いずれかの厳しい基準が適用される。

出典：「大気汚染防止法施行規則」

また、「市条例」では、事業所において排出するばいじんの量及び濃度の許容限度を施設の種類によって基準を定めている。廃棄物焼却炉に係るばいじんの排出量規制基準は次式に示すとおりである。

$$Q_i = C_i \times V$$

備考1 「Q_i」とは、廃棄物焼却炉において排出することができるばいじんの量の許容限度（単位 g/h）をいう。

備考2 「C_i」とは、施設の規模に応じ次に定める係数をいう。

施設の規模	C _i （係数）		
	平成9年4月1日前に設置された廃棄物焼却炉（同日前から設置の工事がされたものを含む。）	平成9年4月1日以後平成15年4月1日前に設置された廃棄物焼却炉（平成15年4月1日以前から設置の工事がされていたものを含む。）	平成15年4月1日以後に設置された廃棄物焼却炉
1時間当たりの焼却能力が200kg未満（火格子面積が2m ² 以上のものを除く。）	0.25	0.25	0.15
1時間当たりの焼却能力が200kg以上625kg未満（200kg未満であって、火格子面積が2m ² 以上のものを含む。）	0.15	0.15	0.15
1時間当たりの焼却能力が625kg以上1,000kg未満	0.15	0.10	0.10
1時間当たりの焼却能力が1,000kg以上2,000kg未満	0.10	0.10	0.10
1時間当たりの焼却能力が2,000kg以上4,000kg未満	0.08	0.08	0.08
1時間当たりの焼却能力が4,000kg以上	0.04	0.04	0.04

備考3 「V」とは、次の式により換算された乾き排出ガス量（単位 m³N/h）をいう。

$$V = \frac{21 - O_i}{9} \times V_i$$

(1) 「O_i」とは、廃棄物焼却炉を定格で運転する場合の乾き排出ガス中の酸素の濃度（単位 %）をいう。

(2) 「V_i」とは、廃棄物焼却炉を定格で運転する場合の乾き排出ガス量（単位 m³N/h）をいう。

備考4 廃棄物焼却炉から排出されるばいじんの量は、次の式により算出されたばいじんの量とする。

$$Q = C \times V_c \times \frac{V}{V_c}$$

(1) 「Q」とは、廃棄物焼却炉から排出されるばいじんの量（単位 g/h）をいう。

(2) 「C」とは、次の式により算出されたばいじんの濃度（単位 g/m³N）をいう。

$$C = \frac{9}{21 - O_s} \times C_s$$

(ア) 「O_s」とは、規格K0301に定める連続分析法により測定された乾き排出ガス中の酸素の採取時間における平均濃度（単位 %）をいう。ただし、当該酸素の濃度が20%を超える場合にあっては、20%とする。

- (イ) 「C_s」とは、規格Z8808に定める方法により測定された乾き排出ガス中のばいじん濃度（単位 g/m³N）をいう。
- (ウ) 「O_s」及び「C_s」の測定は、原則として同一の工程において同時に測定したものをを用いるものとする。
- (3) 「V_c」とは、次の式により算出された乾き排出ガス量（単位 m³N/h）をいう。
- $$V_c = \frac{21 - O_s}{9} \times V_s$$
- (ア) 「V_s」とは、規格Z8808に定める方法により算出される乾き排出ガス量（単位 m³N/h）をいう。
- (4) ただし、「V_c」が「V」を超える場合にあっては、V/V_c = 1とする。

出典：「横浜市生活環境の保全等に関する条例施行規則」

(c) 窒素酸化物

「大気汚染防止法」では、施設の種類、規模及び設置年月日により排出基準が定められており、廃棄物焼却炉に係る窒素酸化物の排出基準は、表 3.1-55 に示すとおりであり、計画施設は 250ppm が該当する。

表 3.1-55 窒素酸化物の排出基準（廃棄物焼却炉）

施設名	規模 (万m ³ /時)	O _n (%)	排出基準 (ppm)		
			設置年月日		
			～S 52.6.17	S 52.6.18～ S 54.8.9	S 54.8.10～
廃棄物焼却炉 (連続炉)	4以上	12	300	250	250
	4未満		300	300	250

備考 窒素酸化物量の補正は次の算式により換算するものとする。

$$C = \{(21 - O_n) / (21 - O_s)\} \times C_s$$

C：窒素酸化物濃度 (ppm)

O_n：施設ごとに定められた標準酸素濃度 (12%)

C_s：測定時の窒素酸化物濃度 (ppm)

O_s：測定時の酸素濃度 (%)

出典：「大気汚染防止法施行規則」

また、「大気汚染防止法」では、地域により窒素酸化物の総量規制基準が定められており、計画地が位置する横浜市は指定地域となっている。横浜市における窒素酸化物の総量規制基準は、表 3.1-56 に示すとおりである。

表 3.1-56 窒素酸化物の総量規制基準

区分	昭和 57 年 4 月 1 日前から設置	昭和 57 年 4 月 1 日以後新たに設置
窒素酸化物の量 (Q)	$Q = 1.37W^{0.95}$	$Q = 1.37W^{0.95} + 0.96 \{(W + W_i)^{0.95} - W^{0.95}\}$

備考 1 「Q」とは、特定工場等において排出が許容される窒素酸化物の量（単位 Nm³/h）をいう。

備考 2 「W」とは、特定工場等に昭和 57 年 4 月 1 日前から設置されているすべての窒素酸化物に係るばい煙発生施設において使用される原料及び燃料の量（単位 重油の量に換算した kL/h）の合計量をいう。

備考 3 「W_i」とは、次の（1）に掲げる量と（2）に掲げる量を合計した量をいう。

(1) 特定工場等に昭和 57 年 4 月 1 日以後新たに設置されたすべての窒素酸化物に係るばい煙発生施設において使用される原料及び燃料の量（単位 重油の量に換算した kL/h）の合計量

(2) 特定工場等に昭和 57 年 4 月 1 日前から設置されているすべての窒素酸化物に係るばい煙発生施設のうち、昭和 57 年 4 月 1 日以後に構造等の変更がされた窒素酸化物に係るばい煙発生施設において使用される原料及び燃料の量のうち、当該構造等の変更により増加した部分の原料及び燃料の量（単位 重油の量に換算した kL/h）の合計量

出典：「大気汚染防止法による窒素酸化物の総量規制基準」（昭和 57 年神奈川県告示第 309 号）

(d) 塩化水素

「大気汚染防止法」では、廃棄物焼却炉について塩化水素の排出基準が、表 3.1-57 に示すとおり定められている。

表 3.1-57 塩化水素の排出基準（廃棄物焼却炉）

施設名	排出基準 (mg/m ³)
廃棄物焼却炉	700

注) 廃棄物焼却炉に係る塩化水素量の補正は次の算式により換算するものとする。

$$C = \{(21 - 0_n) / (21 - 0_s)\} \times C_s$$

C : 塩化水素の量 (mg/m³)

C_s : 排出ガス中の塩化水素の量 (mg/m³)

0_n : 施設ごとに定められた標準酸素濃度 (12%)

0_s : 排出ガス中の酸素濃度 (%)

出典 : 「大気汚染防止法施行規則」

また、「市条例」では、廃棄物焼却炉から排出される排出ガス中の塩化水素の量の許容限度を次式に示すとおり定めている。

$$Q_i = C_i \times V \times 10^{-3}$$

備考1 「Q_i」とは、排出することができる塩化水素の量の許容限度 (単位 g/h) をいう。

備考2 「C_i」とは、施設の規模に応じ次に定める係数をいう。

施設の規模	C _i (係数)	
	平成 9 年 4 月 1 日前に設置された廃棄物焼却炉	平成 15 年 4 月 1 日以後に設置された廃棄物焼却炉
1 時間当たりの焼却能力が 200kg 未満 (火格子面積が 2m ² 以上のものを除く。)	700	50
1 時間当たりの焼却能力が 200kg 以上 (200kg 未満であって、火格子面積が 2m ² 以上のものを含む。)	50	50

備考3 「V」とは、次の式により換算された乾き排出ガス量 (単位 m³N/h) をいう。

$$V = \frac{21 - O_i}{9} \times V_i$$

(1) 「O_i」とは、廃棄物焼却炉を定格で運転する場合の乾き排出ガス中の酸素の濃度 (単位 %) をいう。

(2) 「V_i」とは、廃棄物焼却炉を定格で運転する場合の乾き排出ガス量 (単位 m³N/h) をいう。

備考4 廃棄物焼却炉から排出される塩化水素の量は、次の式により算出されたばいじんの量とする。

$$Q = C \times V_c \times \frac{V}{V_c} \times 10^{-3}$$

(1) 「Q」とは、V 廃棄物焼却炉から排出されるばいじんの量 (単位 g/h) をいう。

(2) 「C」とは、次の式により算出されたばいじんの濃度 (単位 mg/m³N) をいう。

$$C = \frac{9}{21 - O_s} \times C_s$$

(ア) 「O_s」とは、規格 K0301 に定める連続分析法により測定された乾き排出ガス中の酸素の採取時間における平均濃度 (単位 %) をいう。ただし、当該酸素の濃度が 20% を超える場合にあっては、20% とする。

(イ) 「C_s」とは、規格 Z8808 に定める方法により測定された乾き排出ガス中のばいじん濃度 (単位 g/m³N) をいう。

(ウ) 「O_s」及び「C_s」の測定は、原則として同一の工程において同時に測定したものをいうものとする。

(3) 「V_c」とは、次の式により算出された乾き排出ガス量 (単位 m³N/h) をいう。

$$V_c = \frac{21 - O_s}{9} \times V_s$$

(ア) 「V_s」とは、規格 Z8808 に定める方法により算出される乾き排出ガス量 (単位 m³N/h) をいう。

(4) ただし、「V_c」が「V」を超える場合にあっては、V/V_c = 1 とする。

出典 : 「横浜市生活環境の保全等に関する条例施行規則」

(e) 水銀

「大気汚染防止法」では、廃棄物焼却炉について水銀の排出基準が、表 3.1-58 に示すとおり定められており、計画施設では $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ が該当する。

表 3.1-58 水銀の排出基準（廃棄物焼却炉）

施設名	排出基準 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		換算酸素濃度 (%)
	新規	既存	
廃棄物焼却炉	30	50	12

備考1 火格子面積 2m^2 以上又は焼却能力が $200\text{kg}/\text{時}$ 以上について適用される。

備考2 廃棄物焼却炉に係る水銀量の補正は次の算式により換算するものとする。

$$C = \{(21 - 0n) / (21 - 0s)\} \times Cs$$

C : 水銀の量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Cs : 排出ガス中の水銀の量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

0n : 施設ごとに定められた標準酸素濃度 (12%)

0s : 排出ガス中の酸素濃度 (%)

備考3 「大気汚染防止法の一部を改正する法律」(平成27年法律第41号)の施行(平成30年4月1日)において設置されている施設(設置の工事が着工されているものを含む)を指す。

出典:「大気汚染防止法施行規則」

(f) 排煙指定物質

「市条例」では、カドミウムや塩素等の排煙指定物質について規制基準を定めている。事業所において排出する排煙指定物質の濃度及び量の許容限度は、表 3.1-59 に示すとおりである。

表 3.1-59 排煙の規制基準（排煙指定物質）

物質の種類	排出することができる物質の濃度	
カドミウム及びその化合物	カドミウムとして $0.5\text{mg}/\text{m}^3\text{N}$	
塩素	1 ppm ($3.17\text{mg}/\text{m}^3\text{N}$)	
塩化水素	$8 \text{mg}/\text{m}^3\text{N}$ (5 ppm)	
ふっ素、弗化水素及び 弗化珪素	ふっ素として $2.5\text{mg}/\text{m}^3\text{N}$	
鉛及びその化合物	鉛として $10\text{mg}/\text{m}^3\text{N}$	
アンモニア	50ppm	
シアン化合物	10ppm又はシアンとして $11.6\text{mg}/\text{m}^3\text{N}$	
窒素酸化物	二酸化窒素	100ppm
	全窒素酸化物	200ppm
二酸化硫黄	5 ppm	
硫化水素	10ppm	

備考1 この規制基準の数値は、希釈しない状態において測定する場合のものである。

備考2 この規制基準は、市条例第2条第12号アに定める硫酸酸化物及び同号イに定める窒素酸化物については、適用しない。

備考3 この規制基準は、廃棄物焼却炉から排出される排出ガス中の塩化水素については、適用しない。

備考4 排煙指定物質の濃度の測定の方法は、次に掲げる物質の区分に応じ、それぞれ当該区分に定めるところによる。

(1)カドミウム及びその化合物：規格K0083に定める方法、(2)塩素：規格K0106に定める方法、(3)塩化水素：規格K0107に定める方法、(4)ふっ素、弗化水素及び弗化珪素：規格K0105に定める方法、(5)鉛及びその化合物：規格K0083に定める方法、(6)アンモニア：規格K0099に定める方法、(7)シアン化合物：規格K0109に定める方法、(8)窒素酸化物 ア：二酸化窒素 規格K0104に定める方法、イ：全窒素酸化物 規格K0104に定める方法、(9)二酸化硫黄：衛生試験法に定める方法、(10)硫化水素：規格K0108に定める方法

出典:「横浜市生活環境の保全等に関する条例施行規則」

(g) 炭化水素系物質

「市条例」では、ベンゼンやトルエン等の炭化水素系物質について、施設の種類ごとに規制基準を定めている。別表第1の68の項に掲げる貯蔵施設、出荷施設及び給油施設以外の指定施設において排出する炭化水素系物質に係る規制基準は、表3.1-60に示すとおりである。

表 3.1-60 排煙の規制基準（炭化水素系物質）

炭化水素系特定物質の種類	排出することができる炭化水素系特定物質の濃度
ベンゼン	10ppm
トルエン	100ppm
キシレン	150ppm
トリクロロエチレン	50ppm
テトラクロロエチレン	50ppm
ジクロロエチレン	50ppm
ホルムアルデヒド	5 ppm
フェノール	5 ppm

備考1 この規制基準の数値は、希釈しない状態において測定する場合のものである。

備考2 炭化水素系特定物質の濃度の測定方法は、次に掲げる物質の区分に応じ、それぞれ当該区分に定めるところによる。

- (1)ベンゼン：規格K0088に定める方法又は神奈川県知事が定める水素炎イオン化検出器付ガスクロマトグラフ法（昭和63年神奈川県告示第312号に定める方法をいう。以下同じ。）、(2)トルエン：神奈川県知事が定める水素炎イオン化検出器付ガスクロマトグラフ法、規格K0095に定める方法その他適切な方法により試料を採取し、規格K0114又は規格K0123に定める方法により測定する方法、(3)キシレン：神奈川県知事が定める水素炎イオン化検出器付ガスクロマトグラフ法、規格K0095に定める方法その他適切な方法により試料を採取し、規格K0114又は規格K0123に定める方法により測定する方法、(4)トリクロロエチレン：規格K0305に定める方法又は神奈川県知事が定める水素炎イオン化検出器付ガスクロマトグラフ法、(5)テトラクロロエチレン 規格K0305に定める方法又は神奈川県知事が定める水素炎イオン化検出器付ガスクロマトグラフ法、(6)ジクロロメタン 神奈川県知事が定める水素炎イオン化検出器付ガスクロマトグラフ法、規格K0095に定める方法その他適切な方法により試料を採取し、規格K0114又は規格K0123に定める方法により測定する方法、(7)ホルムアルデヒド 規格K0303に定める方法、(8)フェノール 規格K0086に定めるガスクロマトグラフ法

出典：「横浜市生活環境の保全等に関する条例施行規則」

(h) 粒子状物質

「市条例」では、硫黄酸化物、窒素酸化物、ばいじん及び塩化水素について、粒子状物質に係る規制基準を定めている。

指定事業所において排出する粒子状物質の量の許容限度は、次に定めるとおりである。

$$Q_{PM}=A (a Q_D+ b Q_N+ c Q_S+ Q_H) ^B$$

「A」、「B」、「a」は1、「b」は0.114、「c」は0.213、「d」は0.915

備考1 「 Q_{PM} 」とは、指定事業所に設置されているばい煙発生施設（休止中の施設、非常用の施設及び電気のみを熱源とする施設を除く。以下この表において同じ。）が最大能力で使用される場合に排出することができる粒子状物質の量をいう。

備考2 「 Q_D 」とは、「 $Q_D=Q_{D1}+Q_{D2}$ 」により算出されるばいじんの量（単位 kg/h）をいう。

(1) 「 Q_{D1} 」は廃棄物焼却炉以外のばい煙発生施設で発生するばいじんの量であり、本事業ではそれらの施設を設置しないため、内容については省略する

(2) 「 Q_{D2} 」とは、次に掲げる方法により算出したばいじんの量（単位 kg/h）をいう。

$$Q_{D2}=0.3W_{D2}^{0.865}$$

「 W_{D2} 」とは、事業所に設置されている廃棄物焼却炉の焼却能力（単位 t/h）の合計をいう。

備考3 「 Q_N 」とは、「 $Q_N=Q_{N1}+Q_{N2}$ 」により算出される窒素酸化物の量（単位 kg/h）をいう。

(1) 「 Q_{N1} 」は廃棄物焼却炉以外のばい煙発生施設で発生する窒素酸化物の量であり、本事業ではそれらの施設を設置しないため、内容については省略する

(2) 「 Q_{N2} 」とは、次に掲げる方法により算出した窒素酸化物の量（単位 kg/h）をいう。

$$Q_{N2}=1.06W_{N2}^{0.865} \times F_N \quad F_N=2.857$$

「 W_{N2} 」とは、事業所に設置されている廃棄物焼却炉（連続式で焼却能力が2t/h以上のものに限る。）において1時間当たりに焼却される廃棄物の量を重油の量に換算し、次の表に掲げる施設の設置時期ごとの係数を乗じた量（単位 kL/h）の合計をいう。

施設の設置時期	係数
平成7年9月1日以後	0.86
昭和63年3月1日以後平成7年9月1日前	1.0
昭和63年3月1日前	1.85

備考4 「 Q_S 」とは、「 $Q_S=Q_{S1}+Q_{S2}$ 」により算出した硫黄酸化物の量（単位 kg/h）をいう。

(1) 「 Q_{S1} 」は廃棄物焼却炉以外のばい煙発生施設で発生する硫黄酸化物の量であり、本事業ではそれらの施設を設置しないため、内容については省略する

(2) 「 Q_{S2} 」とは、次に掲げる方法により算出した硫黄酸化物の量（単位 kg/h）をいう。

$$Q_{S2}=7W_{S2} \times F_S \quad F_S=2.857$$

「 W_{S2} 」とは、事業所に設置されている廃棄物焼却炉（連続式で焼却能力が2t/h以上のものに限る。）において1時間当たりに焼却される廃棄物の量を重油の量に換算し、次の表に掲げる施設の設置時期ごとの係数を乗じた量（単位 kL/h）の合計をいう。

施設の規模	係数
焼却能力が4t/h以上のもの	0.08
焼却能力が4t/h未満のもの	0.12

備考5 「 Q_H 」とは、「 $Q_H=0.5W_H^{0.865}$ 」により算出した硫黄酸化物の量（単位 kg/h）をいう。

「 W_H 」とは、事業所に設置されている廃棄物焼却炉（平成9年4月1日以後平成15年4月1日前に設置された連続式で焼却能力4t/h以上のもの及び平成15年4月1日以後に設置された連続式で焼却能力2t/h以上のものに限る。）の合計をいう。

(i) ダイオキシシン類

「ダイオキシシン類対策特別措置法」では、廃棄物焼却炉から排出されるダイオキシシン類の排出基準が、表 3.1-61 に示すとおり定められており、計画施設では 0.1 ng-TEQ/m³ が該当する。

表 3.1-61 廃棄物焼却炉に係るダイオキシシン類の排出基準

規模 (焼却能力)	排出基準 (ng-TEQ/m ³)			On (%)
	設置年月日			
	～H9.12.1	H9.12.2～ H12.1.14	H12.1.15～	
4 t/時以上	1	0.1	0.1	12
2 t/時以上～4 t/時未満	5	1	1	
火格子面積 2 m ² 以上又は 焼却能力 0.2 t/時以上 2 t/時未満	10	5	5	
上記以外	10	10	5	

備考1 火床面積0.5m²以上又は焼却能力が50kg/時以上について適用される。

備考2 ダイオキシシン類の量の補正は次の算式により換算するものとする。

$$C = \{(21 - 0n) / (21 - 0s)\} \times Cs$$

C : ダイオキシシン類の濃度 (ng-TEQ/m³)

Cs : 測定時のダイオキシシン類の濃度 (ng-TEQ/m³)

0n : 施設ごとに定められた標準酸素濃度 (12%)

0s : 測定時の酸素濃度 (%)

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

出典：「ダイオキシシン類対策特別措置法施行規則」(平成11年総理府令第67号)

また、「市条例」では、施設の種類ごとにダイオキシシン類について規制基準を定めている。廃棄物焼却炉において排出するダイオキシシン類の濃度の許容限度は、表 3.1-62 に示すとおりである。

表 3.1-62 廃棄物焼却炉に係る排煙の規制基準 (ダイオキシシン類)

施設の規模	許容限度 (ng-TEQ/m ³ N)		
	平成12年1月15日 前に設置された もの	平成12年1月15日 以後に設置された もの	
火床面積(廃棄物の焼却 施設に2以上の廃棄物 焼却炉が設置されてい る場合にあっては、それ らの火床面積の合計)が 0.5m ² 以上又は焼却能力 (廃棄物の焼却施設に 2以上の廃棄物焼却炉 が設置されている場合 にあっては、それらの焼 却能力の合計)が1時間 当たり50kg以上のもの	焼却能力が4,000kg/h以上のもの(焼却能力が 4,000kg/h未満で乾き排出ガス量が36,000m ³ N /h(O ₂ =12%換算)以上のものを含む。)	1	0.1
	焼却能力が2,000kg/h以上4,000kg/h未満のも の(乾き排出ガス量が36,000m ³ N/h(O ₂ =12% 換算)以上のものを除き、焼却能力が2,000kg/ h未満で乾き排出ガス量が19,500m ³ N/h(O ₂ =12%換算)以上のものを含む。)	5	1
	焼却能力が2,000kg/h未満のもの(乾き排出ガ ス量が19,500m ³ N/h(O ₂ =12%換算)以上のも のを除く。)	10	5

備考1 ダイオキシシン類の濃度の測定は、ダイオキシシン類対策特別措置法施行規則(平成11年総理府令第67号)第2条に定める方法による。

備考2 廃棄物焼却炉(火格子面積が2m²以上又は焼却能力が1時間当たり200kg以上のものに限る。)及び製鋼の用に供する電気炉(鋳鋼又は鍛鋼の製造の用に供するものを除き、変圧器の定格容量が1,000kVA以上のものに限る。)のうち、平成9年12月2日以後平成12年1月15日前に設置の工事が着手されたものにあつては、平成12年1月15日以後に設置されたものの規制基準を適用する。この場合において、廃棄物焼却炉に適用される規制基準は、乾き排出ガス量の規定にかかわらず、焼却能力による区分に基づく許容限度を適用する

出典：「横浜市生活環境の保全等に関する条例施行規則」

3.1.3 予測

1. 煙突排ガスの排出

(1) 予測対象時期

予測対象時期は、施設の稼働が定常的な状態となる時期とした。

(2) 予測項目

予測項目は、表 3.1-63に示すとおり、施設の稼働に伴う煙突排ガスの排出に係る大気質の長期平均濃度（年平均値）及び短期平均濃度（1時間値）とした。

表 3.1-63 大気質予測項目

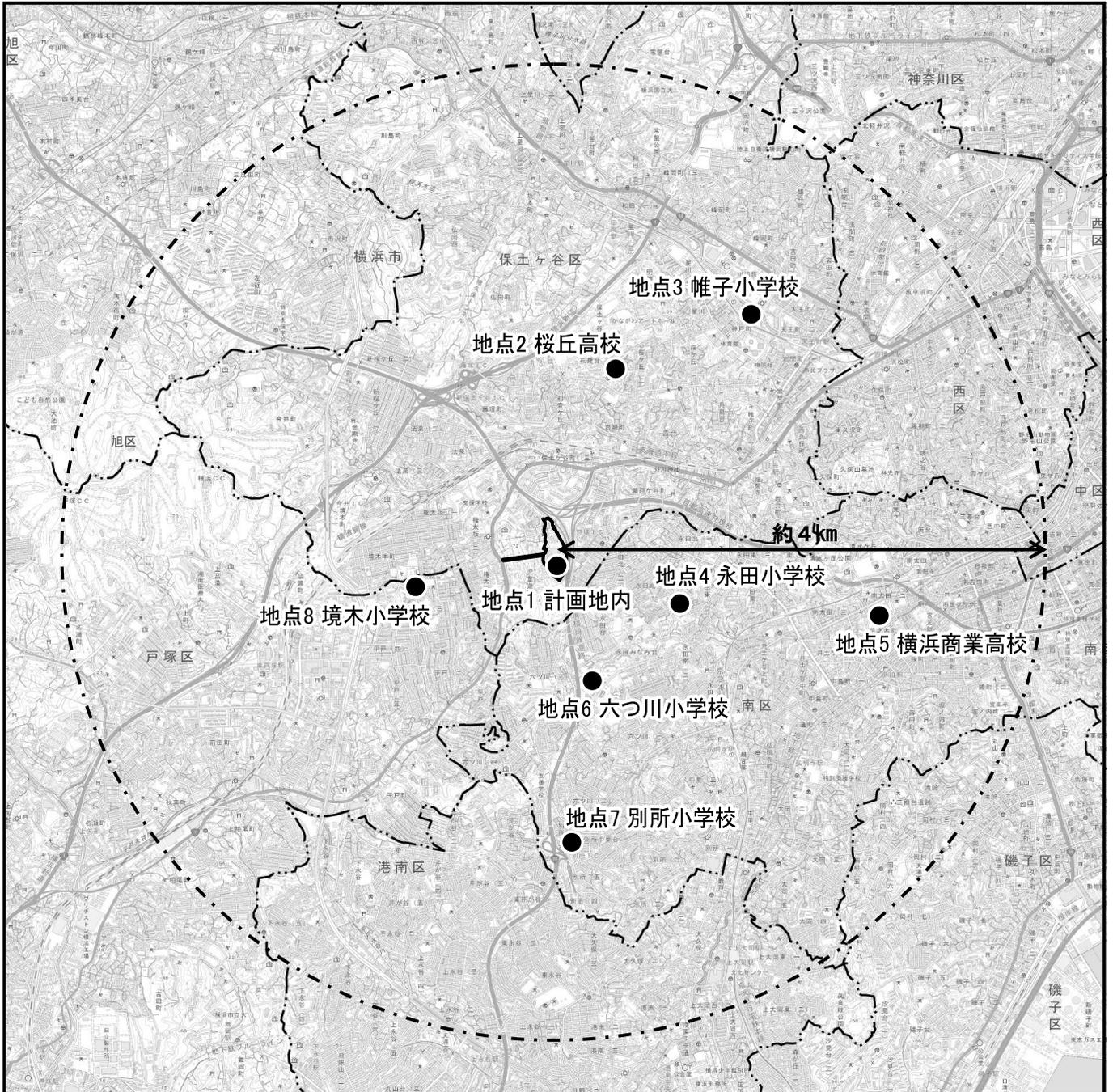
項目 区分	二酸化硫黄	二酸化窒素	浮遊粒子状物質	ダイキシン類	塩化水素	水銀
長期平均濃度	○	○	○	○	—	○
短期平均濃度	○	○	○	—	○	—

(3) 予測方法

① 予測地点、範囲

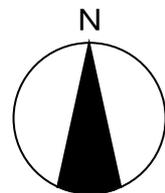
予測範囲は、図 3.1-21 に示すとおり、計画地から概ね半径 4 km の範囲とした。

予測地点は、最大着地濃度出現地点及び現地調査地点とした。予測高さは地上 1.5m とした。



凡 例

-  計画地
-  大気質予測範囲
-  大気質予測地点（現地調査地点）



1 : 50, 000

0 500m 1 km 2 km



この地図は、国土地理院発行の電子地形図を使用したものである。

図 3.1-21 大気質予測範囲、予測地点

② 予測手順

施設の稼働に伴う煙突排ガスの排出に係る大気質の予測手順は、図 3.1-22 に示すとおりである。

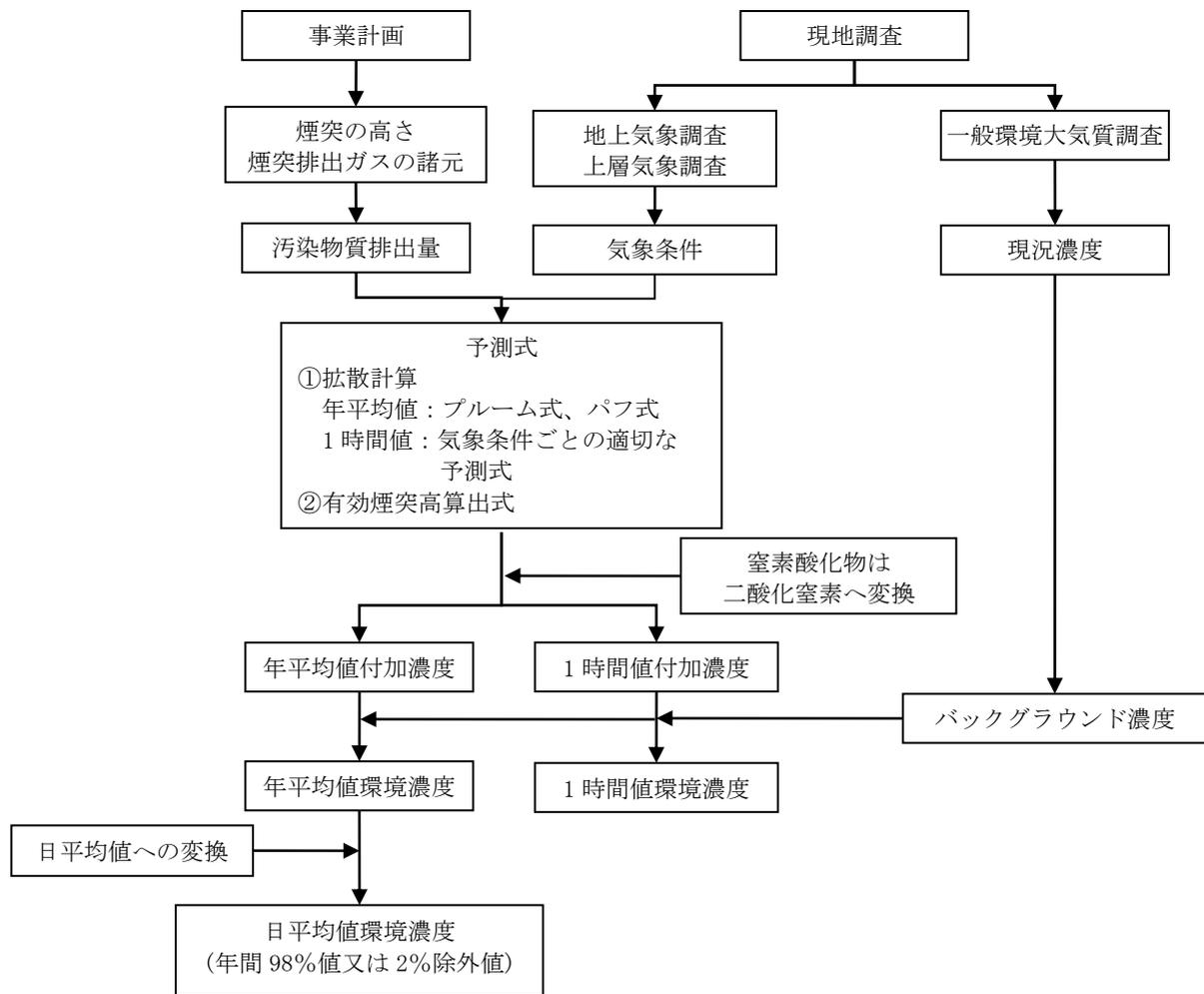


図 3.1-22 煙突排ガスの排出に係る大気質の予測手順

③ 煙突排ガスの諸元

煙突排ガスの諸元は、表 3.1-64 に示すとおりである。

表 3.1-64 煙突排ガスの諸元

項目		内容
処理能力		1,050 t/日 (350 t/日×3炉)
煙突高さ		115m
湿り排ガス量 (1炉あたり)		79,214Nm ³ /時
乾き排ガス量 (1炉あたり)		63,700Nm ³ /時
乾き排ガス中の酸素濃度		4.8%
排ガス温度		146℃
排ガス吐出速度		32.0m/秒
排ガス濃度 (酸素濃度 12%換算値)	硫黄酸化物	15ppm
	窒素酸化物	30ppm
	ばいじん	0.005g/Nm ³
	ダイオキシン類	0.04ng-TEQ/Nm ³
	塩化水素	15ppm
	水銀	30 μg/Nm ³

④ 長期平均濃度

a. 予測式

(a) 拡散計算

予測式は、「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)に示される大気拡散計算式(プルーム式及びパフ式)を用いた。計算のメッシュの間隔は50mとした。

大気拡散計算式は以下のとおりである。

7. 有風時 (風速 1.0m/秒以上) : プルームの長期平均式

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

4. 弱風時 (風速 0.5~0.9m/秒) : 弱風パフ式

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

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

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

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

5. 無風時 (風速 0.4m/秒以下) : 簡易パフ式

$$C(R,z) = \frac{Q_p}{(2\pi)^{3/2}\gamma} \cdot \left\{ \frac{1}{R^2 + (\alpha^2/\gamma^2) \cdot (H_e - z)^2} + \frac{1}{R^2 + (\alpha^2/\gamma^2) \cdot (H_e + z)^2} \right\} \cdot 10^6$$

[記号]

$C(R, z)$: 地点(R, z)における汚染物質の濃度 (ppm、mg/m ³ 、μg/m ³ 、pg-TEQ/m ³)
R	: 煙源からの水平距離 (m)
x	: 煙源から風向に沿った風下距離 (m)
y	: 風向に直角な水平距離 (m)
z	: 計算地点の高さ (1.5m)
Q_p	: 汚染物質の排出量 (m ³ _N /秒、kg/秒、g/秒、μg-TEQ/秒)
u	: 煙突頂部の風速 (m/秒)
H_e	: 有効煙突高 (m)
σ_z	: 有風時の鉛直方向の拡散パラメータ (m)
α	: 弱風時、無風時の水平方向の拡散パラメータ (m/秒)
γ	: 弱風時、無風時の鉛直方向の拡散パラメータ (m/秒)

(b) 有効煙突高計算式

有効煙突高は、有風時については、CONCAWE式で求めた上昇高さを用いた。弱風時及び無風時については、Briggs式(風速0.0m/秒)とCONCAWE式(風速2.0m/秒)で求めた上昇高さを線形内挿(弱風時:風速0.7m/秒、無風時:風速0.4m/秒)して求めた値を用いた。

$$H_e = H_0 + \Delta H$$

$$\text{CONCAWE式: } \Delta H = 0.0855 \cdot Q_H^{1/2} \cdot u^{-3/4}$$

$$\text{Briggs式: } \Delta H = 0.979 \cdot Q_H^{1/4} \cdot (d\theta/dz)^{-3/8}$$

[記号]

H_e	: 有効煙突高 (m)
H_0	: 煙突実体高 (m)
ΔH	: 排煙上昇高 (m)
Q_H	: 排出熱量 (J/秒)
	$Q_H = \rho \cdot C_p \cdot Q \cdot \Delta T$
ρ	: 0°Cにおける排ガス密度 (1.293×10 ³ g/m ³)
C_p	: 定圧比熱 (1.0056J/(K・g))
Q	: 排ガス量(湿り) (m ³ _N /秒)
ΔT	: 排ガス温度と気温との温度差(°C)
u	: 煙突頂部の風速(m/秒)
$d\theta/dz$: 温位勾配 (°C/m) (昼間:0.003、夜間:0.010)

(c) 拡散パラメータ

有風時における鉛直方向の拡散パラメータは、表 3.1-65 に示すパスキル・ギフォード図の近似関数を、弱風時、無風時の水平方向及び鉛直方向の拡散パラメータは、表 3.1-66 に示すパスキル安定度に対応した拡散パラメータを使用した。

表 3.1-65 有風時の鉛直方向の拡散パラメータ（パスキル・ギフォード図の近似関数）

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

安定度	α_z	γ_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 ~

注) A-B、B-C及びC-Dの中間安定度のパラメータは、前後の安定度の拡散パラメータを幾何平均した値を用いた。

出典：「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）

表 3.1-66 弱風時、無風時の拡散パラメータ

弱風時

大気安定度	α	γ
A	0.748	1.569
A-B	0.659	0.862
B	0.581	0.474
B-C	0.502	0.314
C	0.435	0.208
C-D	0.342	0.153
D	0.270	0.113
E	0.239	0.067
F	0.239	0.048
G	0.239	0.029

無風時

大気安定度	α	γ
A	0.948	1.569
A-B	0.859	0.862
B	0.781	0.474
B-C	0.702	0.314
C	0.635	0.208
C-D	0.542	0.153
D	0.470	0.113
E	0.439	0.067
F	0.439	0.048
G	0.439	0.029

出典：「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）

(d) 年平均値の計算

$$\bar{C} = \sum_k \{ \sum_j \sum_i C_w(i,j,k) \cdot f_w(i,j,k) + C_c(k) \cdot f_c(k) \}$$

[記号]

\bar{C} : 年平均濃度 (ppm、mg/m³、μg/m³、pg-TEQ/m³)

$C_w(i,j,k)$: 有風時及び弱風時、風向i、風速階級j、大気安定度kのときの1時間濃度 (ppm、mg/m³、μg/m³、pg-TEQ/m³)

$f_w(i,j,k)$: 有風時及び弱風時、風向i、風速階級j、大気安定度kのときの出現率

$C_c(k)$: 無風時、大気安定度kのときの1時間濃度 (ppm、mg/m³、μg/m³、pg-TEQ/m³)

$f_c(k)$: 無風時、大気安定度kの出現率

b. 予測条件

(a) 気象条件

風向は、計画地内における1年間の地上気象調査結果に基づく風向を用いた。風速は、計画地内における1年間の地上気象調査結果を以下に示すべき乗則により、地上高115mの風速に補正して用いた。べき指数Pは、表3.1-67に示す大気安定度ごとの値を用いた。大気安定度は、1年間の地上気象調査結果を用いて設定した。

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

[記号]

U : 高さHmにおける推計風速 (m/秒)

U₀ : 基準高さH₀の風速 (m/秒)

H : 排出源の高さ (m)

H₀ : 基準とする高さ (測定高さ=10m)

P : べき指数

表 3.1-67 べき指数の値

パスケル安定度	A	B	C	D	E	FとG
P	0.1	0.15	0.20	0.25	0.25	0.30

出典：「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）

(b) 窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換

窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換式は、次のとおりとした。

$$[NO_2] = [NO_x]_D \cdot \left[1 - \frac{\alpha}{1+\beta} \{ \exp(-Kt) + \beta \} \right]$$

[記号]

[NO₂] : 二酸化窒素の濃度 (ppm)

[NO_x]_D : 拡散計算から得られた窒素酸化物の濃度 (ppm)

α : 排出源近傍での一酸化窒素と窒素酸化物の比 (=0.80)

β : 平衡状態を近似する定数 (昼:0.3、夜:0.0)

t : 拡散時間 (s)

K : 実験定数 (s⁻¹)

$$K = \gamma \cdot u \cdot [O_3]_B$$

γ : 定数 (=0.0062)

u : 風速 (m/秒)

[O₃]_B : バックグラウンド・オゾン濃度 (ppm)

風速 階級	昼間		夜間	
	不安定時	中立時	中立時	安定時
有風時	0.035	0.027	0.027	0.024
弱風時	0.020	0.013	0.017	0.017
無風時	0.016	0.013	0.022	0.018

注1) 高さ115mの値である。

注2) 計画地最寄りの一般環境大気測定局（保土ヶ谷区桜丘高校）の令和2年12月～3年11月の光化学オキシダント測定値より設定

(c) バックグラウンド濃度

バックグラウンド濃度は表 3.1-68 に示すとおりである。

バックグラウンド濃度は、予測地点における調査結果の年平均値とした。

表 3.1-68 バックグラウンド濃度

地 点		二酸化硫黄 (ppm)	二酸化窒素 (ppm)	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	水銀 (μg/m ³)
地点1	計画地内	0.001	0.016	0.015	0.011	0.0022
地点2	桜丘高校	0.002	0.012	0.012	0.011	0.0022
地点3	帷子小学校	0.001	0.014	0.016	0.013	0.0023
地点4	永田小学校	0.001	0.014	0.015	0.011	0.0021
地点5	横浜商業高校	0.002	0.015	0.014	0.011	0.0023
地点6	六つ川小学校	0.001	0.013	0.015	0.0087	0.0021
地点7	別所小学校	0.001	0.012	0.015	0.011	0.0021
地点8	境木小学校	0.001	0.013	0.015	0.011	0.0022

(d) 日平均値の 98%値又は 2%除外値への変換

環境基準と比較するために、二酸化窒素については年平均値から日平均値の年間 98%値、二酸化硫黄及び浮遊粒子状物質については年平均値から日平均値の 2%除外値への変換を行った。

変換方法は統計モデルによるものとし、計画地周辺に設置されている一般環境大気測定局の平成 27～令和 6 年度の測定値を用いて変換式を設定した。

【変換式】

- ・ 二酸化硫黄 : 日平均値の 2%除外値 = $2.3143 \times \text{年平均値} - 0.0007$
- ・ 二酸化窒素 : 日平均値の 98%値 = $1.3684 \times \text{年平均値} + 0.0144$
- ・ 浮遊粒子状物質 : 日平均値の 2%除外値 = $1.9428 \times \text{年平均値} + 0.0071$

⑤ 短期平均濃度

煙突排出ガスによる 1 時間値の予測については、高濃度が想定される以下に示す気象の出現時を対象に行った。予測手順は、図 3.1-22 に示したとおりである。1 時間値は複数の気象条件で予測を行い、最も濃度が高くなる条件を検討した。

- ・ 大気安定度不安定時
- ・ 上層気温逆転時
- ・ 接地逆転層崩壊時
- ・ ダウンウォッシュ時

a. 大気安定度不安定時

(a) 予測式

7. 拡散計算

予測式は、「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）における大気拡散計算式（プルーム式）を用いた。

大気拡散計算式は、以下のとおりである。

$$C(x, y, z) = \frac{Q_p}{2\pi \sigma_y \sigma_z u} \cdot \exp\left(-\frac{y^2}{2\sigma_y^2}\right) \cdot \left[\exp\left\{-\frac{(z-H_e)^2}{2\sigma_z^2}\right\} + \exp\left\{-\frac{(z+H_e)^2}{2\sigma_z^2}\right\} \right] \cdot 10^6$$

[記号]

- $C(x, y, z)$: 地点 (x, y, z) における汚染物質の濃度 (ppm、mg/m³)
 x : 煙源から風向に沿った風下距離 (m)
 y : 風向に直角な水平距離 (m)
 z : 計算地点の高さ (m) (=1.5m)
 Q_p : 汚染物質の排出量 (m³N/秒、kg/秒)
 u : 煙突頂部の風速 (m/秒)
 H_e : 有効煙突高 (m)
 σ_y, σ_z : 水平 (y)、鉛直 (z) 方向の拡散幅 (m)

イ. 有効煙突高計算式

年平均値の予測と同様とした。

ウ. 拡散パラメータ

鉛直方向の拡散パラメータは、年平均値の予測と同様とした。有風時における水平方向の拡散パラメータは、表 3.1-69 に示すパスキル・ギフォード図の近似関数を使用した。また、有風時の水平方向の拡散パラメータ σ_y は、以下のとおり、評価時間に応じた修正をして用いた。

$$\sigma_y = \sigma_{yp} \left(\frac{t}{t_p} \right)^{0.2}$$

[記号]

- t : 評価時間 (分) (=60分)
 t_p : パスキル・ギフォード図の評価時間 (分) (=3分)
 σ_{yp} : パスキル・ギフォード図から求めた水平方向の拡散パラメータ (m)

表 3.1-69 有風時の水平方向の拡散パラメータ (パスキル・ギフォード図の近似関数)

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

安定度	α_y	γ_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 ~

出典：「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）

(b) 予測条件

7. 気象条件

風速と大気安定度の組み合わせのうち、大気安定度が不安定で、比較的高濃度が生じやすい気象条件として、表 3.1-70 に示すとおり設定した。

表 3.1-70 大気安定度不安定時における気象条件の設定

大気安定度	風速(m/秒)		
	1.0	2.0	3.0
A (強不安定)	○	○	—
B (並不安定)	○	○	○

注) ○は予測した気象条件

イ. 窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換

窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換は、環境への影響が大きくなる設定とし、窒素酸化物がすべて二酸化窒素に変換するものとした。

ウ. バックグラウンド濃度

バックグラウンド濃度は、最大付加濃度出現条件（風速、安定度）における、最寄りの一般環境大気測定局（保土ヶ谷区桜丘高校）の1時間値の年平均値とした。一般環境大気測定局で測定されていない塩化水素は現地調査結果の24時間値の最大値とした。

b. 上層気温逆転時

(a) 予測式

7. 拡散計算

予測式は、大気安定度不安定時と同様のプルーム式を基本として、上層の逆転層による煙の反射を考慮した大気拡散計算式を用いた。

大気拡散計算式は、以下のとおりである。

$$C(x,z) = \frac{Q_p}{2\pi\sigma_y\sigma_z u} \cdot \sum_{n=-3}^3 \left[\exp\left\{-\frac{(z-H_e+2nL)^2}{2\sigma_z^2}\right\} + \exp\left\{-\frac{(z+H_e+2nL)^2}{2\sigma_z^2}\right\} \right] \cdot 10^6$$

[記号]

C(x, z) : 地点(x, z)における汚染物質の濃度 (ppm、mg/m³)

x : 煙源からの風下距離 (m)

z : 計算地点の高さ (=1.5m)

Q_p : 汚染物質の排出量 (m³/秒、kg/秒)

L : 混合層高度 (m)

u : 煙突頂部の風速 (m/秒)

H_e : 有効煙突高 (m)

σ_y : 有風時の水平方向の拡散パラメータ (m)

σ_z : 有風時の鉛直方向の拡散パラメータ (m)

n : 混合層内での反射回数 (一般的に予測値が収束するとされる3回とした)

イ. 有効煙突高計算式

年平均値の予測と同様とした。

ウ. 拡散パラメータ

拡散パラメータは、「(a) 大気安定度不安定時」と同様とした。

(b) 予測条件

ア. 気象条件

気象条件は、「(a) 大気安定度不安定時」と同様とした。なお、逆転層下面高度は、煙流が逆転層により反射する高度であり、有効煙突高に等しくなる条件とした。

イ. 窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換

窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換は、環境への影響が大きくなる設定とし、窒素酸化物がすべて二酸化窒素に変換するものとした。

ウ. バックグラウンド濃度

バックグラウンド濃度は、「(a) 大気安定度不安定時」と同様とした。

c. 接地逆転層崩壊時

(a) 予測式

ア. 拡散計算

予測式は、「ごみ焼却施設環境アセスメントマニュアル」(昭和61年 (社)全国都市清掃会議)における大気拡散計算式を用いた。

大気拡散計算式は、以下のとおりである。

$$C_{\max} = \frac{Q_p}{\sqrt{2\pi} \cdot \sigma_{yf} \cdot u \cdot L_f} \cdot 10^6$$

また、濃度が最大 (C_{\max})となる風下距離(X_{\max})は、次式で算出される。

$$X_{\max} = u \cdot \rho_a \cdot C_p \frac{L_f^2 - H_0^2}{4 \cdot \kappa}$$

[記号]

C_{\max} : 汚染物質の最大着地濃度 (ppm、mg/m³)

Q_p : 汚染物質の排出量 (m³/秒、kg/秒)

σ_{yf} : フュミゲーション時の排ガスの水平方向の拡散幅 (m)

$$\sigma_{yf} = \sigma_{yc} + 0.47 \cdot H_e$$

σ_{yc} : カーペンターらによる水平方向の拡散幅 (m) (図 3.1-23)

H_e : 有効煙突高 ($H_e = H_0 + \Delta H$) (m)

H_0 : 煙突実体高 (m)

u : 煙突頂部の風速 (m/秒)

L_f : フュミゲーション時の煙の上端高さ又は逆転層が崩壊する高さ (m)

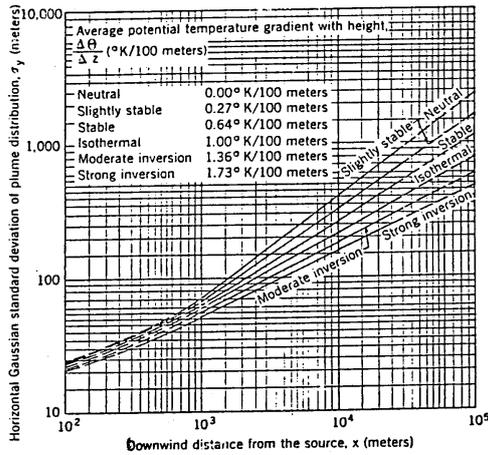
$$L_f = 1.1 \cdot (H_e + 2.15 \cdot \sigma_{zc})$$

σ_{zc} : カーペンターらによる鉛直方向の拡散幅 (m) (図 3.1-23)

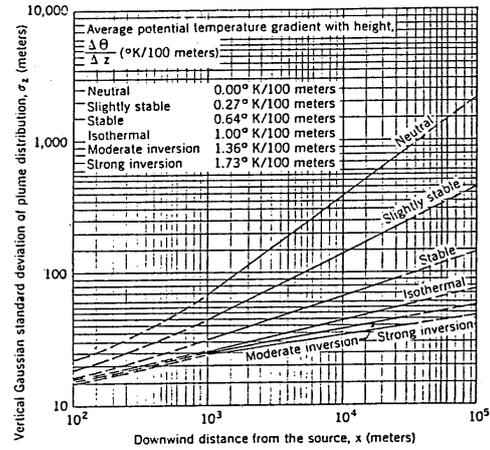
X_{\max} : 最大濃度出現距離 (m)

ρ_a : 空気の密度 (g/m³)

κ : 大気の渦伝導度 (J/m/K/秒)
 C_p : 空気の定圧比熱 (J/K/g)



水平方向の拡散幅



鉛直方向の拡散幅

出典：「ごみ焼却施設環境アセスメントマニュアル」(昭和61年 社団法人 全国都市清掃会議)

図 3.1-23 カーペンターらによる煙の拡がり幅

イ. 有効煙突高計算式

年平均値の予測と同様とした。

(b) 予測条件

ア. 気象条件

接地逆転層崩壊に伴うフェミゲーション発生時について、地上濃度に影響を及ぼすと考えられる気象条件を選定し、表 3.1-71 に示すとおり設定を行った。

表 3.1-71 接地逆転層崩壊時における気象条件の設定

カーペンターモデル の大気安定度	風速(m/秒)					
	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0
Moderate Inversion ^{注1)}	○	○	○	○	○	○

注1) 拡散パラメータのうち、逆転層にあたるModerate Inversion (適度な逆転の意) を示す。

注2) ○は予測した気象条件

イ. 窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換

窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換は、環境への影響が大きくなる設定とし、窒素酸化物がすべて二酸化窒素に変換するものとした。

ウ. バックグラウンド濃度

バックグラウンド濃度は、「(a) 大気安定度不安定時」と同様とした。

d. ダウンウォッシュ時

(a) 予測式

ア. 拡散計算

予測式は、「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）における大気拡散計算式（プルーム式）を用いた。

大気拡散計算式は、「(a) 大気安定度不安定時」と同様とした。

イ. 有効煙突高計算式

煙突自体によるダウンウォッシュ発生時の有効煙突高計算式（Briggs 式）は以下のとおりである。

$$H_e = H_0 + \Delta H$$
$$\Delta H = 2 \cdot \left(\frac{V_s}{u} - 1.5 \right) \cdot D_s$$

[記号]

H_e	: 有効煙突高 (m)
H_0	: 煙突実体高 (m)
ΔH	: 排煙上昇高 (m)
V_s	: 排出ガスの吐出速度 (m/秒)
u	: 煙突頂部の風速 (m/秒)
D_s	: 煙突頂部の内径 (m)

ウ. 拡散パラメータ

拡散パラメータは、「(a) 大気安定度不安定時」と同様とした。

(b) 予測条件

ア. 気象条件

ダウンウォッシュが発生するとされる排出ガス吐出速度 (29.0m/秒) の 1/1.5 以上の風速として、煙突頂部付近の風速を 21.3m/秒とした。大気安定度は、風速の条件より大気の状態が弱不安定又は中立となることから、C、Dとした。

イ. 窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換

窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換は、環境への影響が大きくなる設定とし、窒素酸化物がすべて二酸化窒素に変換するものとした。

ウ. バックグラウンド濃度

バックグラウンド濃度は、「(a) 大気安定度不安定時」と同様とした。

(4) 予測結果

① 長期平均濃度

a. 年平均値

年平均値の予測結果は、表 3.1-72～表 3.1-76 及び図 3.1-24～図 3.1-28 に示すとおりである。

最大着地濃度地点における付加濃度は、二酸化硫黄が 0.000079ppm、二酸化窒素が 0.000046ppm、浮遊粒子状物質が 0.000026mg/m³、ダイオキシン類が 0.000210pg-TEQ/m³、水銀が 0.000157μg/m³ と予測する。

表 3.1-72 二酸化硫黄の予測結果（年平均値）

単位：ppm

予測地点		付加濃度 ①	バックグラウンド 濃度 ②	将来濃度 ①+②	(参考) 寄与率 ①/(①+②)×100
最大着地濃度地点 (西南西側980m地点)		0.000079	0.001	0.001079	7.3%
地点1	計画地内	0.000024	0.001	0.001024	2.4%
地点2	桜丘高校	0.000017	0.002	0.002017	0.9%
地点3	帷子小学校	0.000029	0.001	0.001029	2.8%
地点4	永田小学校	0.000011	0.001	0.001011	1.1%
地点5	横浜商業高校	0.000005	0.002	0.002005	0.2%
地点6	六つ川小学校	0.000017	0.001	0.001017	1.7%
地点7	別所小学校	0.000010	0.001	0.001010	1.0%
地点8	境木小学校	0.000076	0.001	0.001076	7.1%

注) 最大着地濃度地点のバックグラウンド濃度は最寄りの調査地点である境木小学校の値とした。

表 3.1-73 二酸化窒素の予測結果（年平均値）

単位：ppm

予測地点		付加濃度 ①	バックグラウンド 濃度 ②	将来濃度 ①+②	(参考) 寄与率 ①/(①+②)×100
最大着地濃度地点 (西南西側1,160m地点)		0.000046	0.013	0.013046	0.4%
地点1	計画地内	0.000009	0.016	0.016009	0.1%
地点2	桜丘高校	0.000011	0.012	0.011011	0.1%
地点3	帷子小学校	0.000025	0.014	0.014025	0.2%
地点4	永田小学校	0.000006	0.014	0.014006	0.0%
地点5	横浜商業高校	0.000004	0.015	0.015004	0.0%
地点6	六つ川小学校	0.000010	0.013	0.013010	0.1%
地点7	別所小学校	0.000008	0.012	0.012008	0.1%
地点8	境木小学校	0.000046	0.013	0.013046	0.4%

注) 最大着地濃度地点のバックグラウンド濃度は最寄りの調査地点である境木小学校の値とした。

表 3.1-74 浮遊粒子状物質の予測結果（年平均値）

単位：mg/m³

予測地点	付加濃度 ①	バックグラウンド 濃度 ②	将来濃度 ①+②	(参考) 寄与率 ①/(①+②)×100
最大着地濃度地点 (西南西側980m地点)	0.000026	0.015	0.015026	0.2%
地点1 計画地内	0.000008	0.015	0.015008	0.1%
地点2 桜丘高校	0.000006	0.012	0.012006	0.0%
地点3 帷子小学校	0.000010	0.016	0.016010	0.1%
地点4 永田小学校	0.000004	0.015	0.015004	0.0%
地点5 横浜商業高校	0.000002	0.014	0.014002	0.0%
地点6 六つ川小学校	0.000006	0.015	0.015006	0.0%
地点7 別所小学校	0.000003	0.015	0.015003	0.0%
地点8 境木小学校	0.000025	0.015	0.015025	0.2%

注) 最大着地濃度地点のバックグラウンド濃度は最寄りの調査地点である境木小学校の値とした。

表 3.1-75 ダイオキシン類の予測結果（年平均値）

単位：pg-TEQ/m³

予測地点	付加濃度 ①	バックグラウンド 濃度 ②	将来濃度 ①+②	(参考) 寄与率 ①/(①+②)×100
最大着地濃度地点 (西南西側980m地点)	0.000210	0.011	0.011210	1.9%
地点1 計画地内	0.000065	0.011	0.011165	0.6%
地点2 桜丘高校	0.000046	0.011	0.011446	0.4%
地点3 帷子小学校	0.000077	0.013	0.013477	0.6%
地点4 永田小学校	0.000029	0.011	0.011129	0.3%
地点5 横浜商業高校	0.000013	0.011	0.011213	0.1%
地点6 六つ川小学校	0.000045	0.0087	0.008745	0.5%
地点7 別所小学校	0.000027	0.011	0.011127	0.2%
地点8 境木小学校	0.000203	0.011	0.010803	1.9%

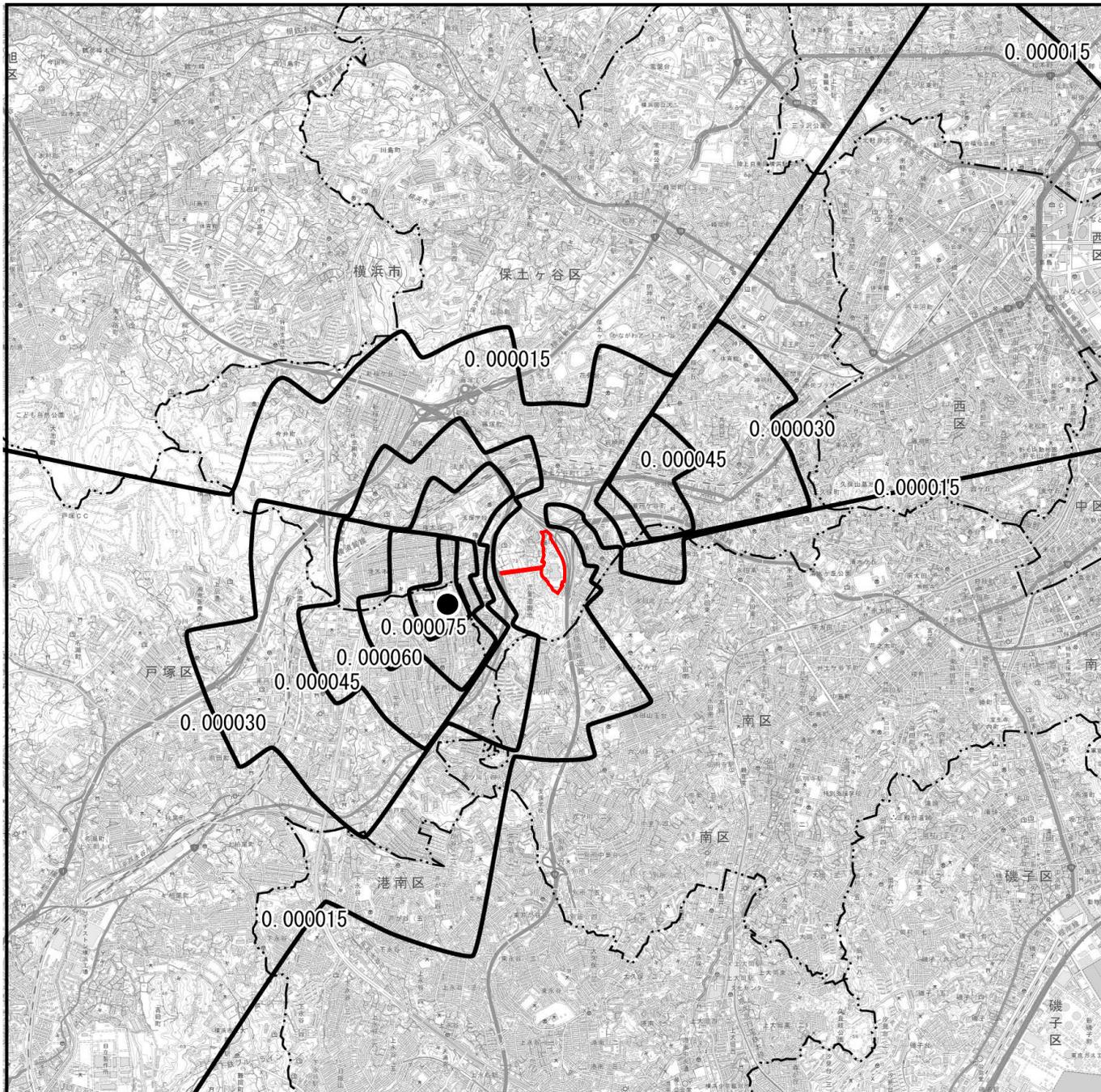
注) 最大着地濃度地点のバックグラウンド濃度は最寄りの調査地点である境木小学校の値とした。

表 3.1-76 水銀の予測結果（年平均値）

単位：μg/m³

予測地点	付加濃度 ①	バックグラウンド 濃度 ②	将来濃度 ①+②	(参考) 寄与率 ①/(①+②)×100
最大着地濃度地点 (西南西側980m地点)	0.000157	0.0022	0.002357	6.7%
地点1 計画地内	0.000049	0.0022	0.002249	2.2%
地点2 桜丘高校	0.000034	0.0022	0.002234	1.5%
地点3 帷子小学校	0.000058	0.0023	0.002358	2.4%
地点4 永田小学校	0.000022	0.0021	0.002122	1.0%
地点5 横浜商業高校	0.000010	0.0023	0.002310	0.4%
地点6 六つ川小学校	0.000034	0.0021	0.002134	1.6%
地点7 別所小学校	0.000020	0.0021	0.002120	1.0%
地点8 境木小学校	0.000152	0.0022	0.002352	6.5%

注) 最大着地濃度地点のバックグラウンド濃度は最寄りの調査地点である境木小学校の値とした。



凡 例

- 計画地
- 区界
- 等濃度線 (ppm)
- 最大着地濃度地点 (0.000079ppm)

この地図は、国土地理院発行の電子地形図を使用したものである。

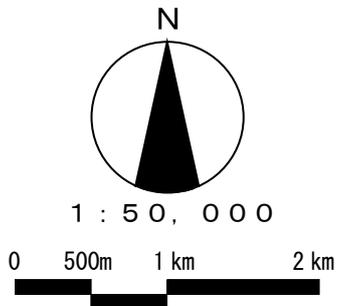
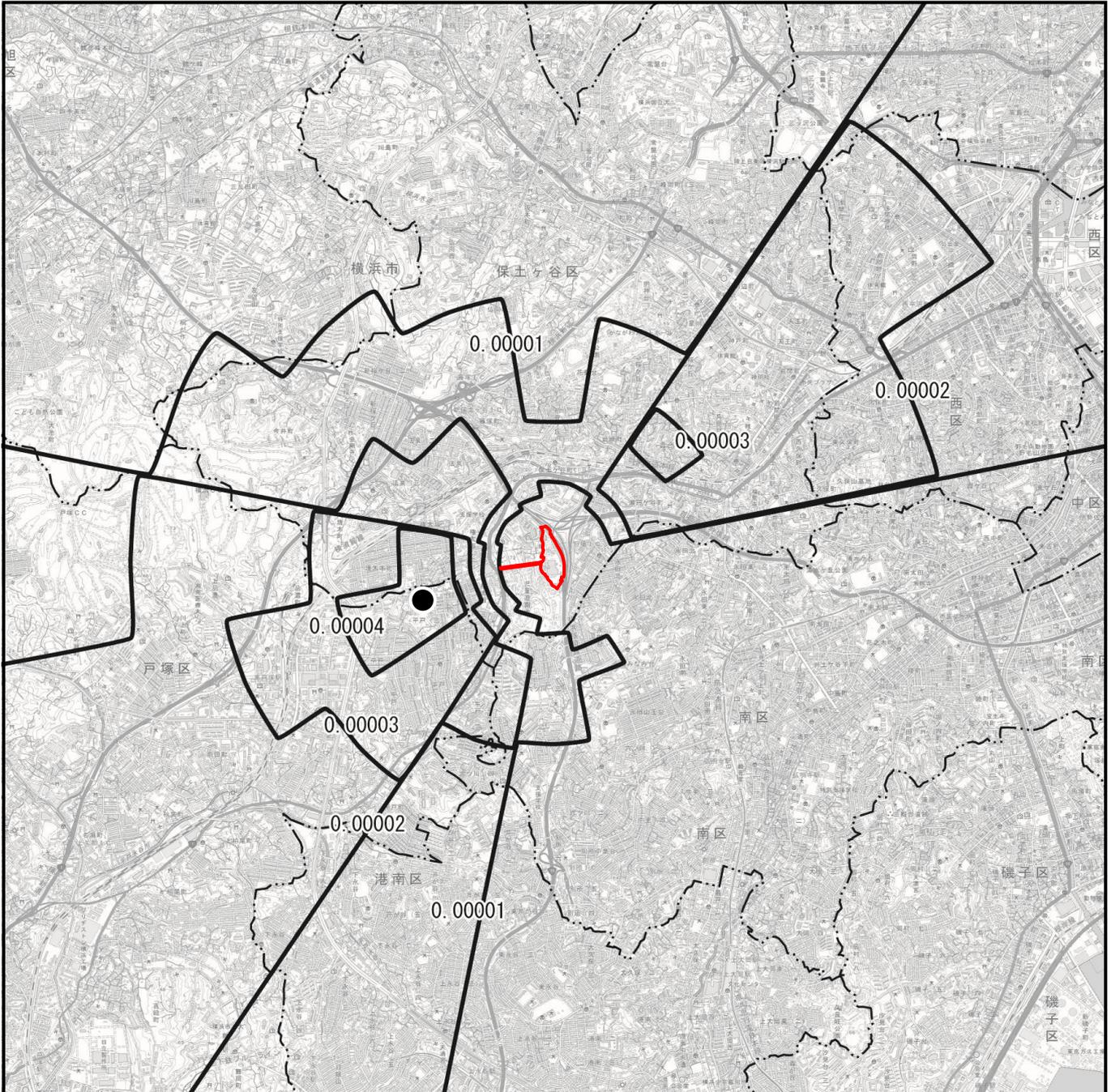


図 3.1-24 大気質予測結果
(二酸化硫黄：年平均値)



凡 例

- 計画地
- 区界
- 等濃度線 (ppm)
- 最大着地濃度地点 (0.000046ppm)

この地図は、国土地理院発行の電子地形図を使用したものである。

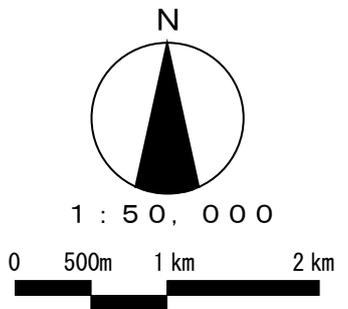
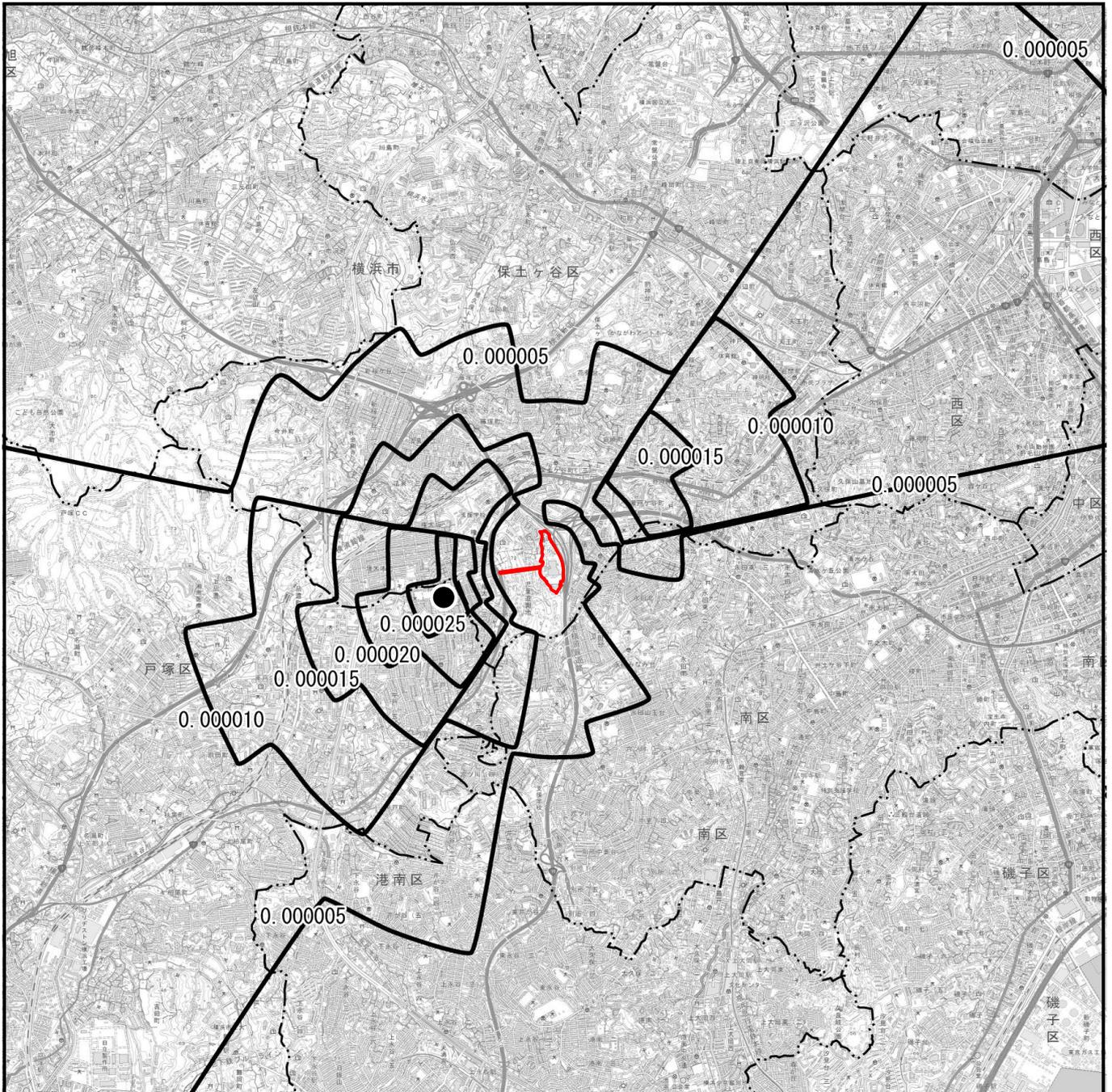


図 3.1-25 大気質予測結果
(二酸化窒素：年平均値)



凡 例

- 計画地
- 区界
- 等濃度線 (mg/m³)
- 最大着濃度地点 (0.000026mg/m³)

この地図は、国土地理院発行の電子地形図を使用したものである。

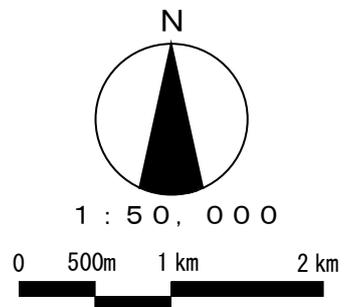
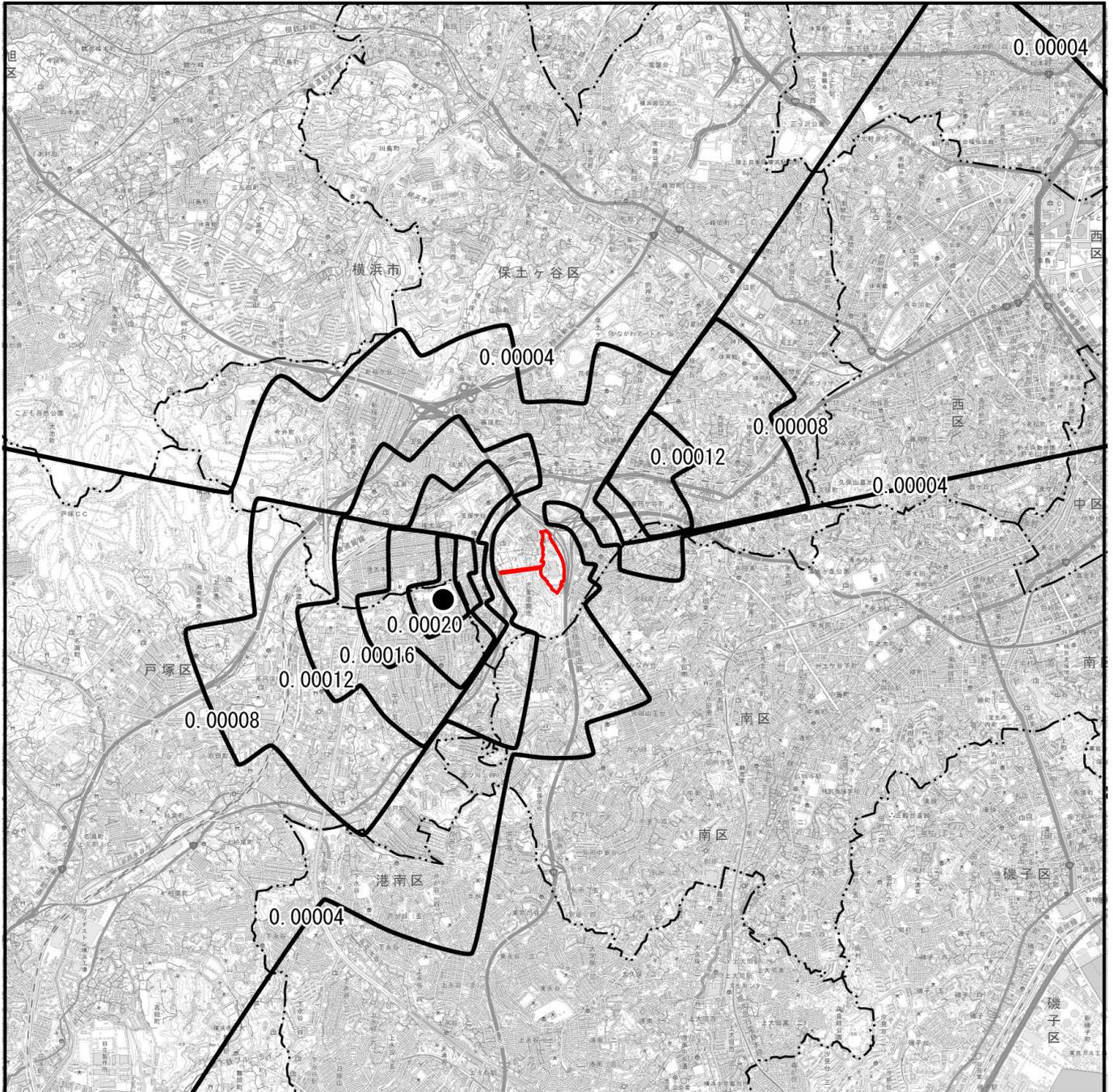
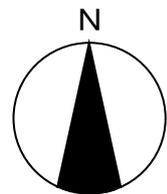


図 3.1-26 大気質予測結果
(浮遊粒子状物質：年平均値)



凡 例

- 計画地
- 区界
- 等濃度線 (pg-TEQ/m³)
- 最大着地濃度地点 (0.000210pg-TEQ/m³)

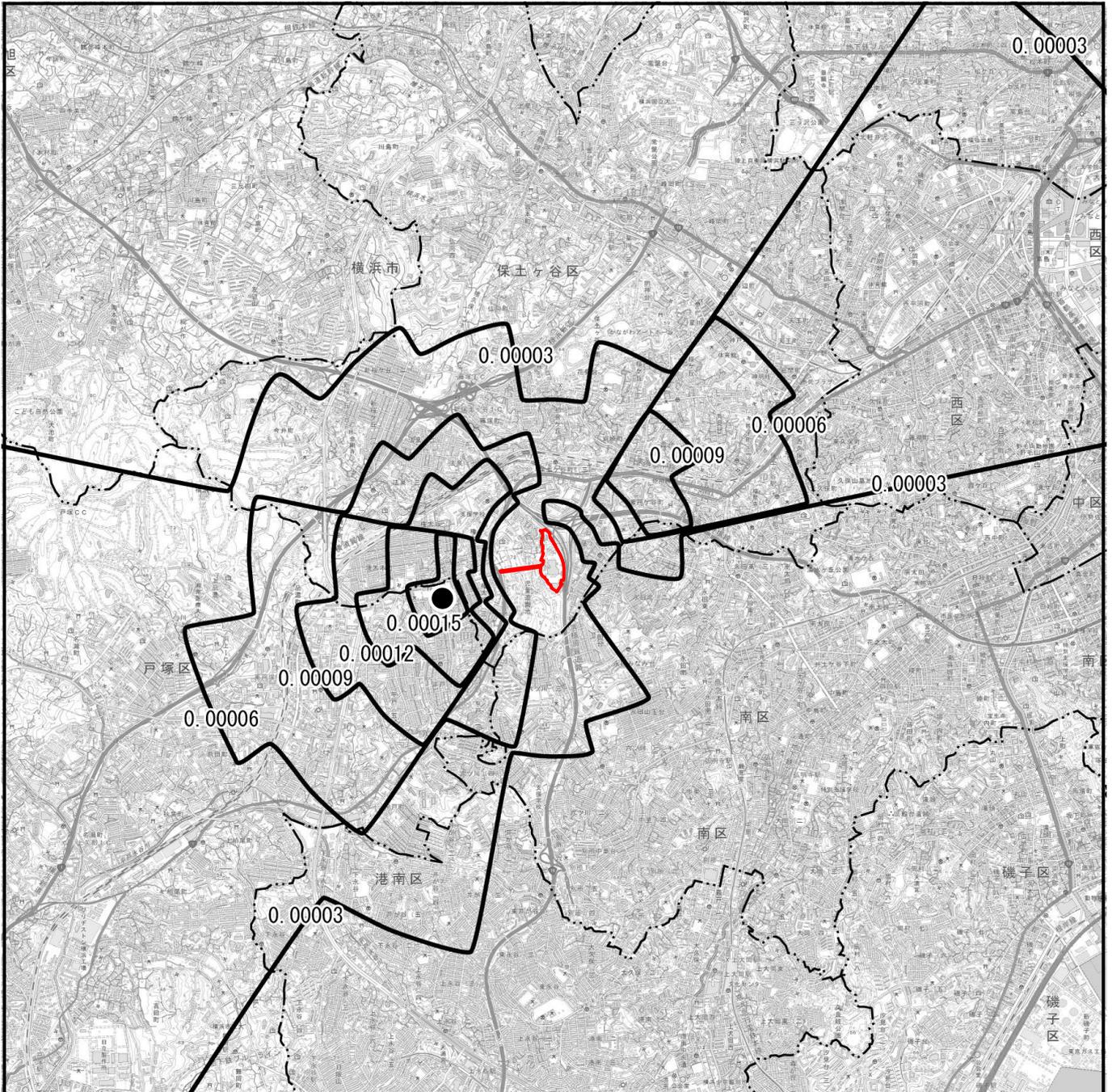


1 : 50, 000



この地図は、国土地理院発行の電子地形図を使用したものである。

図 3.1-27 大気質予測結果
(ダイオキシン類：年平均値)



凡 例

- 計画地
- 区界
- 等濃度線 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
- 最大着濃度地点 ($0.000157 \mu\text{g}/\text{m}^3$)

この地図は、国土地理院発行の電子地形図を使用したものである。

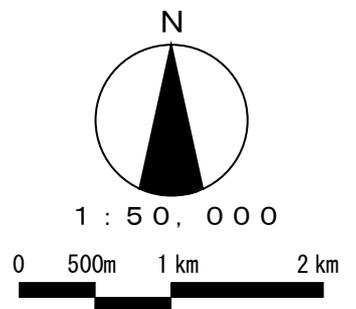


図 3.1-28 大気質予測結果
(水銀：年平均値)

b. 年平均値及び日平均値の98%値又は2%除外値

年平均値及び日平均値の98%値又は2%除外値の予測結果は、表 3.1-77 に示すとおりである。

最大着地濃度地点における日平均値の98%値又は2%除外値は、二酸化硫黄が0.002ppm、二酸化窒素が0.032ppm、浮遊粒子状物質が0.036mg/m³となり、いずれも環境基準等を満足している。また、ダイオキシン類の年平均値0.011pg-TEQ/m³、水銀の年平均値0.0024μg/m³については、年平均値の環境基準等と比較するといずれも環境基準等を満足している。

表 3.1-77 大気質の予測結果（年平均値及び日平均値の98%値又は2%除外値）

予測地点	項目	将来濃度 (年平均値)	日平均値の 年間98%値 又は2%除外値	環境基準等
最大着地 濃度地点	二酸化硫黄 (ppm)	0.001	0.002	日平均値が0.04以下 ^{注1)}
	二酸化窒素 (ppm)	0.013	0.032	日平均値が0.04～0.06の ゾーン内又はそれ以下 ^{注1)}
	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.015	0.036	日平均値が0.10以下 ^{注1)}
	ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	0.011		年平均値が0.6以下 ^{注1)}
	水銀 (μg/m ³)	0.0024		年平均値が0.04以下 ^{注2)}

注1) 環境基準

注2) 指針値（「今後の有害大気汚染物質対策のあり方について（第七次答申）」について（平成15年環境省通知環管総発030930004号））

② 短期平均濃度

a. 1 時間値

(a) 大気安定度不安定時

大気安定度不安定時の予測結果の最大値は、表 3.1-78 に、各ケースの値は、表 3.1-79 及び図 3.1-29 に示すとおりである。

煙突排出ガスの最大着地濃度は、風速 1.0m/秒、大気安定度 A のケースが最大となり、そのときの将来濃度は、二酸化硫黄が 0.0062ppm、二酸化窒素が 0.0194ppm、浮遊粒子状物質が 0.0161mg/m³、塩化水素が 0.0042ppm となる。

表 3.1-78 大気安定度不安定時の予測結果（最大値）

予測地点	項目	付加濃度 ①	バックグラウンド濃度 ②	将来濃度 ①+②	(参考) 寄与率 ①/(①+②)×100
最大着地濃度地点 (風下730m)	二酸化硫黄 (ppm)	0.0032	0.003	0.0062	51.7%
	二酸化窒素 (ppm)	0.0064	0.013	0.0194	33.1%
	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.0011	0.015	0.0161	6.7%
	塩化水素 (ppm)	0.0032	0.001	0.0042	76.3%

表 3.1-79 大気安定度不安定時の予測結果（各ケース）

風速 m/s	大気安定度	最大着地濃度				最大着地濃度 出現距離 m
		二酸化硫黄 ppm	二酸化窒素 ppm	浮遊粒子状物質 mg/m ³	塩化水素 ppm	
1.0	A	0.0032	0.0064	0.0011	0.0032	730
	B	0.0019	0.0037	0.0006	0.0019	1,820
2.0	A	0.0024	0.0047	0.0008	0.0024	650
	B	0.0015	0.0031	0.0005	0.0015	1,410
3.0	B	0.0013	0.0026	0.0004	0.0013	1,260

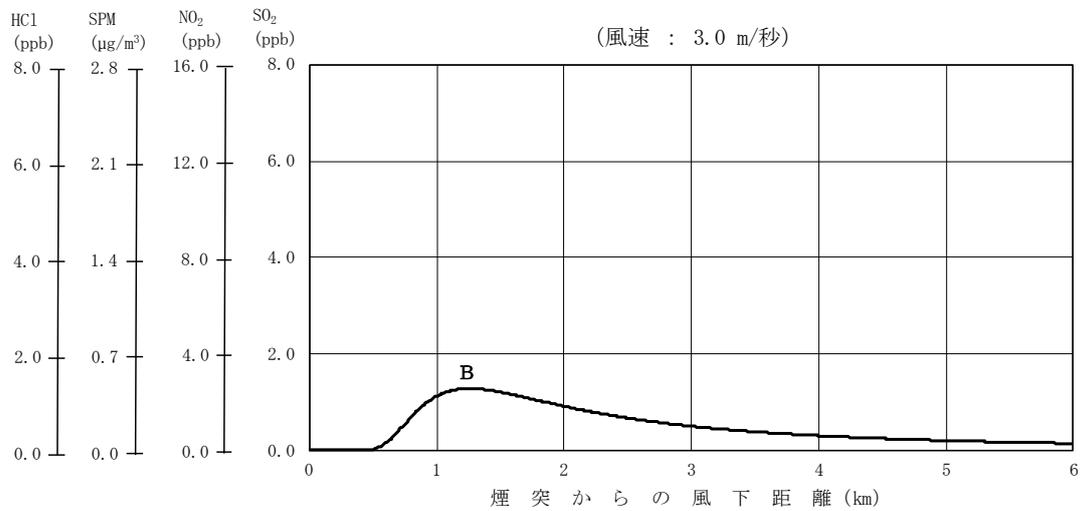
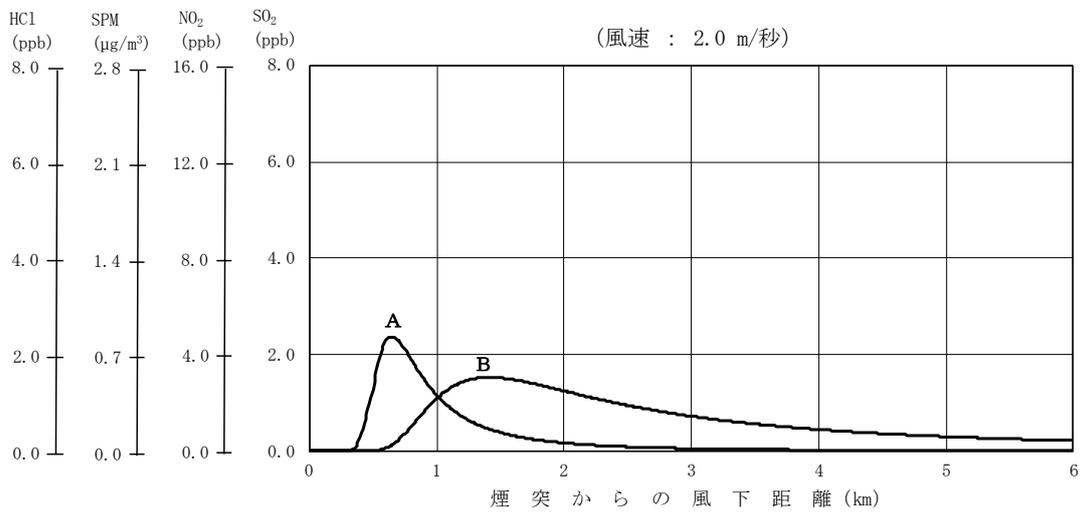
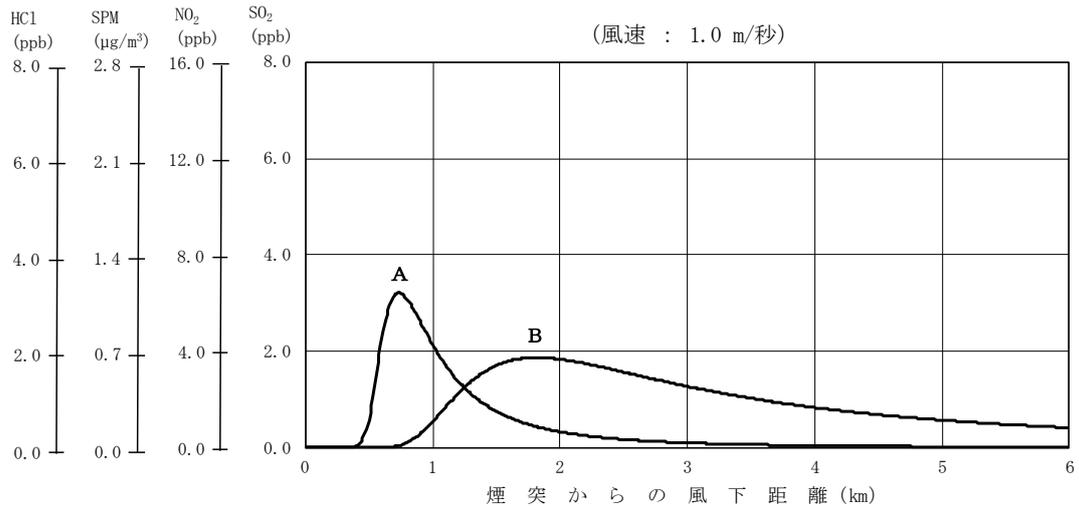


図 3.1-29 大気安定度不安定時の予測結果

(b) 上層気温逆転時

上層気温逆転時の予測結果の最大値は、表 3.1-80 に、各ケースの値は、表 3.1-81 及び図 3.1-30 に示すとおりである。

煙突排出ガスの最大着地濃度は、風速 1.0m/秒、大気安定度 A のケースが最大となり、そのときの将来濃度は、二酸化硫黄が 0.0094ppm、二酸化窒素が 0.0259ppm、浮遊粒子状物質が 0.0171mg/m³、塩化水素が 0.0074ppm となる。

表 3.1-80 上層気温逆転時の予測結果（最大値）

予測地点	項目	付加濃度	バックグラウンド濃度	将来濃度	(参考) 寄与率
		①	②	①+②	①/(①+②)×100
最大着地濃度地点 (風下740m)	二酸化硫黄 (ppm)	0.0064	0.003	0.0094	68.2%
	二酸化窒素 (ppm)	0.0129	0.013	0.0259	49.8%
	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.0021	0.015	0.0171	12.5%
	塩化水素 (ppm)	0.0064	0.001	0.0074	86.6%

表 3.1-81 上層気温逆時の予測結果（各ケース）

風速	大気安定度	最大着地濃度				最大着地濃度出現距離
		二酸化硫黄	二酸化窒素	浮遊粒子状物質	塩化水素	
m/s		ppm	ppm	mg/m ³	ppm	m
1.0	A	0.0064	0.0129	0.0021	0.0064	740
	B	0.0037	0.0075	0.0012	0.0037	1,820
2.0	A	0.0048	0.0095	0.0016	0.0048	650
	B	0.0031	0.0061	0.0010	0.0031	1,420
3.0	B	0.0026	0.0051	0.0009	0.0026	1,260

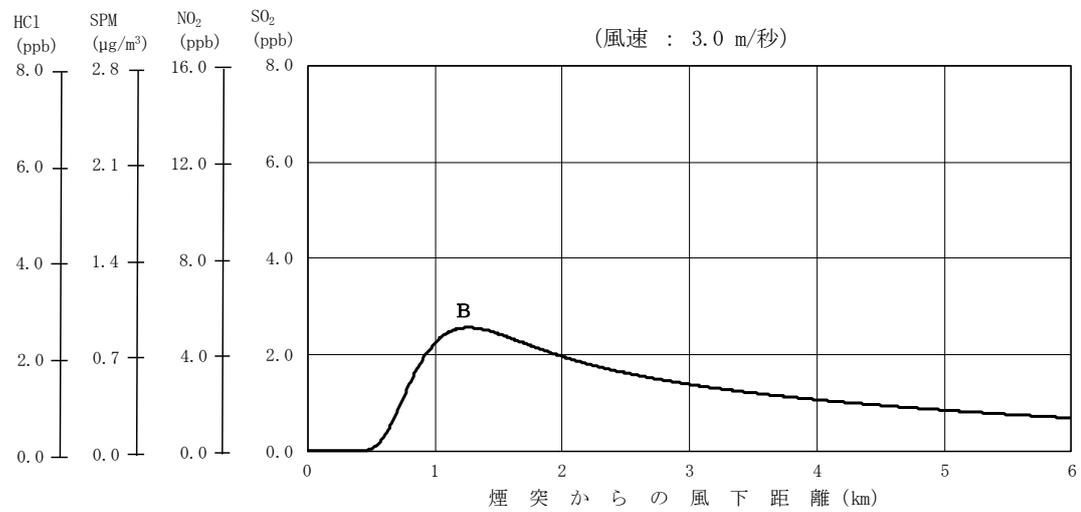
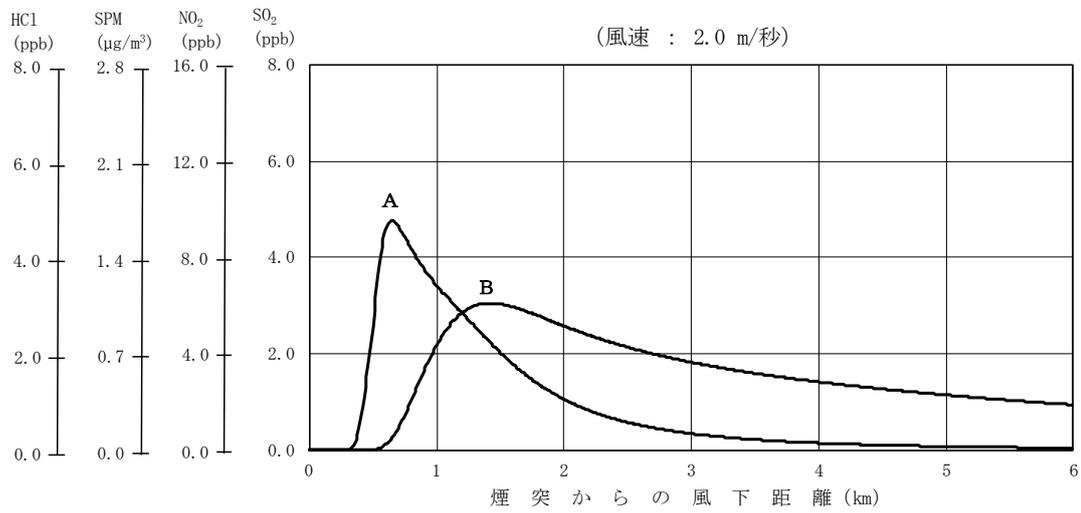
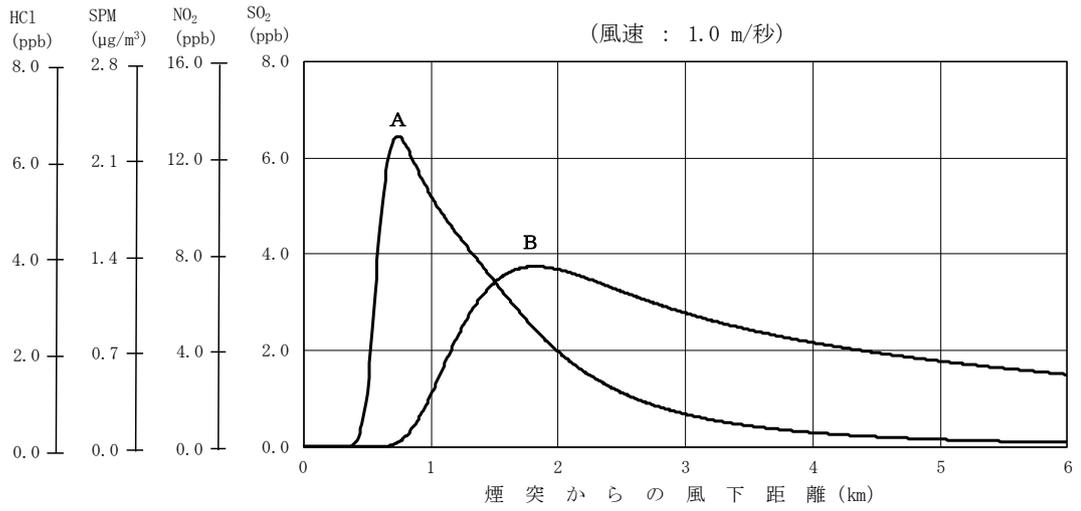


図 3.1-30 上層気温逆転時の予測結果

(c) 接地逆転層崩壊時

接地逆転層崩壊時の予測結果の最大値は、表 3.1-82 に、各ケースの値は、表 3.1-83 に示すとおりである。

煙突排出ガスの最大着地濃度は、風速 1.0m/秒のケースが最大となり、そのときの将来濃度は、二酸化硫黄が 0.0096ppm、二酸化窒素が 0.0332ppm、浮遊粒子状物質が 0.0155mg/m³、塩化水素が 0.0086ppm となる。

表 3.1-82 接地逆転層崩壊時の予測結果（最大値）

予測地点	項目	付加濃度	バックグラウンド濃度	将来濃度	(参考) 寄与率
		①	②	①+②	①/(①+②)×100
最大着地濃度地点 (風下1,550m)	二酸化硫黄 (ppm)	0.0076	0.002	0.0096	79.1%
	二酸化窒素 (ppm)	0.0152	0.018	0.0332	45.7%
	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.0025	0.013	0.0155	16.3%
	塩化水素 (ppm)	0.0076	0.001	0.0086	88.3%

表 3.1-83 接地逆転層崩壊時の予測結果（各ケース）

風速	最大着地濃度				最大着地濃度出現距離
	二酸化硫黄	二酸化窒素	浮遊粒子状物質	塩化水素	
m/秒	ppm	ppm	mg/m ³	ppm	m
1.0	0.0076	0.0152	0.0025	0.0076	1,550
2.0	0.0053	0.0106	0.0018	0.0053	1,920
3.0	0.0039	0.0079	0.0013	0.0039	2,330
4.0	0.0031	0.0062	0.0010	0.0031	2,760
5.0	0.0025	0.0050	0.0008	0.0025	3,200
6.0	0.0021	0.0041	0.0007	0.0021	3,640

(d) ダウンウォッシュ時

ダウンウォッシュ時の予測結果の最大値は、表 3.1-84 に、各ケースの値は、表 3.1-85 及び図 3.1-31 に示すとおりである。

煙突排出ガスの最大着地濃度は、大気安定度 C のケースが最大となり、そのときの将来濃度は、二酸化硫黄が 0.0074ppm、二酸化窒素が 0.0638ppm、浮遊粒子状物質が 0.1231mg/m³、塩化水素が 0.0014ppm となる。

表 3.1-84 ダウンウォッシュ時の予測結果（最大値）

予測地点	項目	付加濃度	バックグラウンド濃度	将来濃度	(参考) 寄与率
		①	②	①+②	①/(①+②)×100
最大着地濃度地点 (風下1,390m)	二酸化硫黄 (ppm)	0.0004	0.007	0.0074	5.2%
	二酸化窒素 (ppm)	0.0008	0.063	0.0638	1.2%
	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.0001	0.123	0.1231	0.1%
	塩化水素 (ppm)	0.0004	0.001	0.0014	27.6%

表 3.1-85 ダウンウォッシュ時の予測結果（各ケース）

風速	大気安定度	最大着地濃度				最大着地濃度出現距離
		二酸化硫黄	二酸化窒素	浮遊粒子状物質	塩化水素	
m/秒		ppm	ppm	mg/m ³	ppm	m
19.3	C	0.0004	0.0008	0.0001	0.0004	1,390
	D	0.0002	0.0004	0.0001	0.0002	3,860

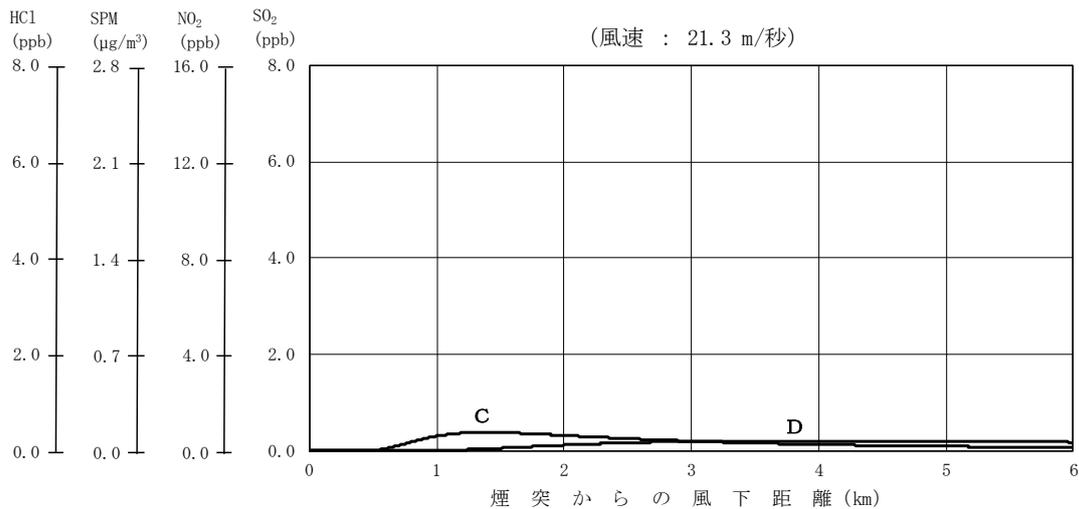


図 3.1-31 ダウンウォッシュ時の予測結果

b. 予測結果と環境基準等との比較

煙突排出ガスによる1時間値の各気象条件の予測結果をまとめ、環境基準等と対比して表3.1-86に示す。

煙突排出ガスにより周辺環境への高濃度の影響が想定される各条件のうち二酸化硫黄とは塩化水素は接地逆転層崩壊時、二酸化窒素と浮遊粒子状物質はダウンウォッシュ時の予測結果が最大となり、二酸化硫黄が0.0096ppm、二酸化窒素が0.0638ppm、浮遊粒子状物質が0.1231mg/m³、塩化水素が0.0086ppmである。いずれも環境基準等を下回ると予測する。

なお、付加濃度が最大となるのはいずれも接地逆転層崩壊時である。

表 3.1-86 大気質の予測結果（短期平均濃度）

区分	項目		大気安定度 不安定時	上層気温 逆転時	接地逆転層 崩壊時	ダウン ウォッシュ時	環境基準等
	物質	単位					
最大環境濃度	二酸化硫黄	ppm	0.0062 (0.0032)	0.0094 (0.0064)	0.0096 (0.0076)	0.0074 (0.0004)	0.1以下 ^{注3)}
	二酸化窒素	ppm	0.0194 (0.0064)	0.0259 (0.0129)	0.0332 (0.0152)	0.0638 (0.0008)	0.1~0.2以下 ^{注4)}
	浮遊粒子状物質	mg/m ³	0.0161 (0.0011)	0.0171 (0.0021)	0.0155 (0.0025)	0.1231 (0.0001)	0.20以下 ^{注3)}
	塩化水素	ppm	0.0042 (0.0032)	0.0074 (0.0064)	0.0086 (0.0076)	0.0014 (0.0004)	0.02以下 ^{注5)}
出現条件	大気安定度	—	A	A	Moderate Inversion	C	—
	風速	m/秒	1.0	1.0	1.0	21.3	

注1) ()内は最大付加濃度を示す。

注2) バックグラウンド濃度は、二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質については、最大付加濃度出現条件における最寄りの一般環境大気測定局である保土ヶ谷区桜丘高校の1時間値の年平均値、塩化水素については、現地調査結果の24時間値の最大値を用いた。ダウンウォッシュ時では、二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質については、現地調査結果の1時間値の最大値、塩化水素については、現地調査結果の24時間値の最大値を用いた。

注3) 環境基準

注4) 短期暴露指針値（「二酸化窒素の人の健康に係る判定条件等について」（昭和53年3月22日答申 中央公害対策審議会））

注5) 目標環境濃度（環境庁大気保全局長通知（昭和52年6月16日 環大規第136号））

注6) 上記の1時間値に関する気象条件の出現頻度等は以下のとおりである。

- ・大気安定度不安定時：計画地内の年間の測定結果（風速は高さ115mの推定風速）で、大気安定度がA、風速が1~2m/秒の出現頻度は87時間（1.1%）である。
- ・上層気温逆転時：計画地内の年間の測定結果（風速は高さ115mの推定風速）で、大気安定度がA、風速が1~2m/秒の出現頻度は87時間（1.1%）である。
- ・接地逆転層崩壊時：接地逆転層は、特に冬季の晴天で風の弱い時に地面からの放射冷却によって深夜から早朝にかけて生じる現象であり、日の出からの時間経過とともに崩壊する。接地逆転層の崩壊現象は、通常1時間以内の短時間での現象である。
- ・ダウンウォッシュ時：計画地内の年間の測定結果（風速は高さ115mの推定風速）で、風速21.3m/秒以上の出現時間は0時間（0.0%）である。

2. 廃棄物運搬車両の走行

(1) 予測対象時期

予測対象時期は、施設の稼働が定常的な状態となる時期とした。

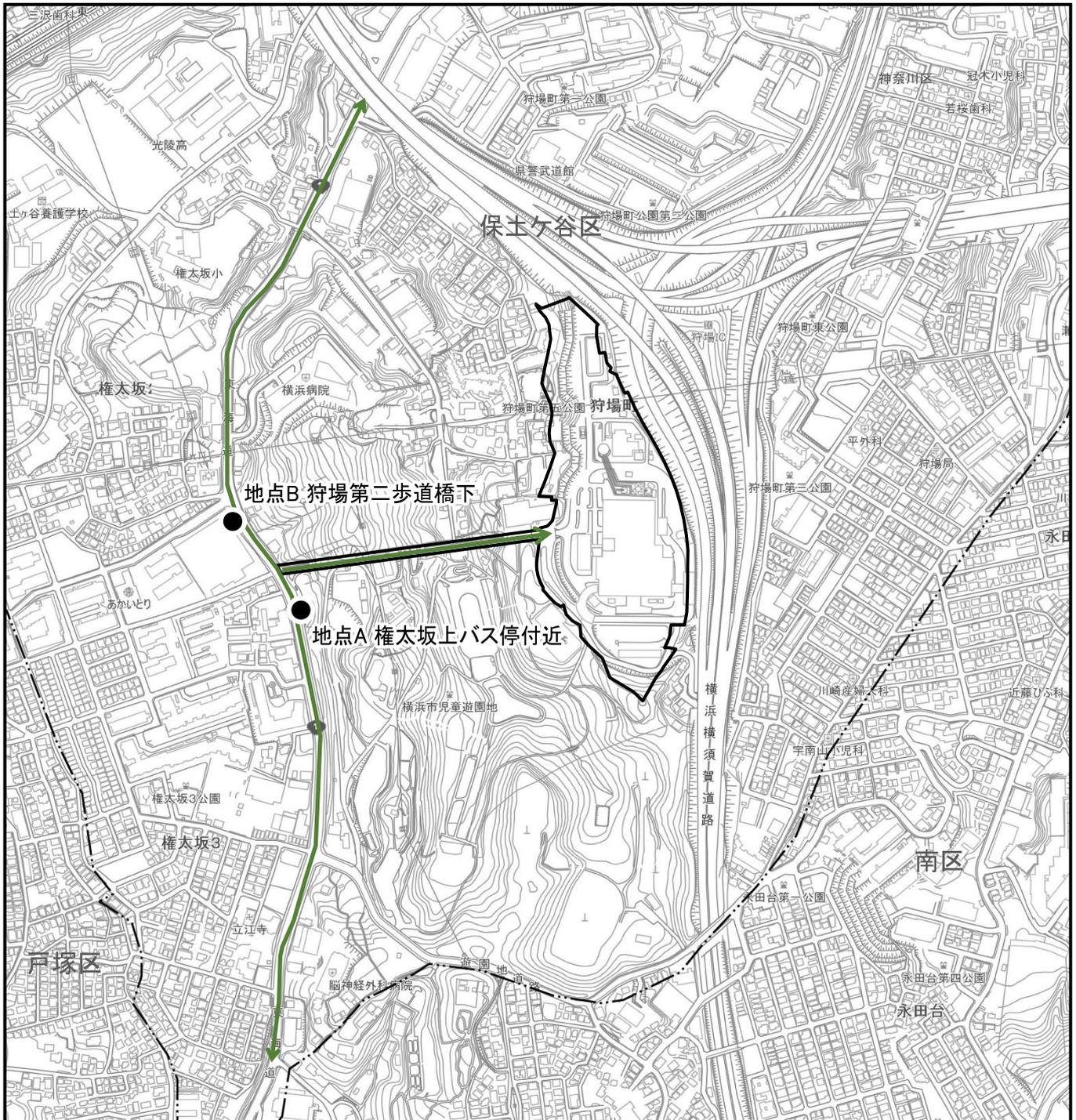
(2) 予測項目

予測項目は、廃棄物運搬車両の走行に係る大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）の長期平均濃度（年平均値）とした。

(3) 予測方法

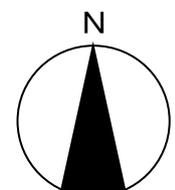
① 予測地点、範囲

予測地点は、図 3.1-32 に示すとおり、廃棄物運搬車両の主要走行ルートである国道1号沿道の現地調査地点の2地点とし、予測位置は道路端とした。また、予測高さは地上1.5mとした。



凡 例

- 計画地
- 区界
- 大気質予測地点
- ↔ 廃棄物運搬車両走行ルート



1 : 7, 5 0 0



この地図は、横浜市行政地図情報提供システムを使用したものである。

図 3.1-32 大気質予測地点

② 予測手順

廃棄物運搬車両の走行に係る大気質の予測手順は、図 3.1-33 に示すとおりである。

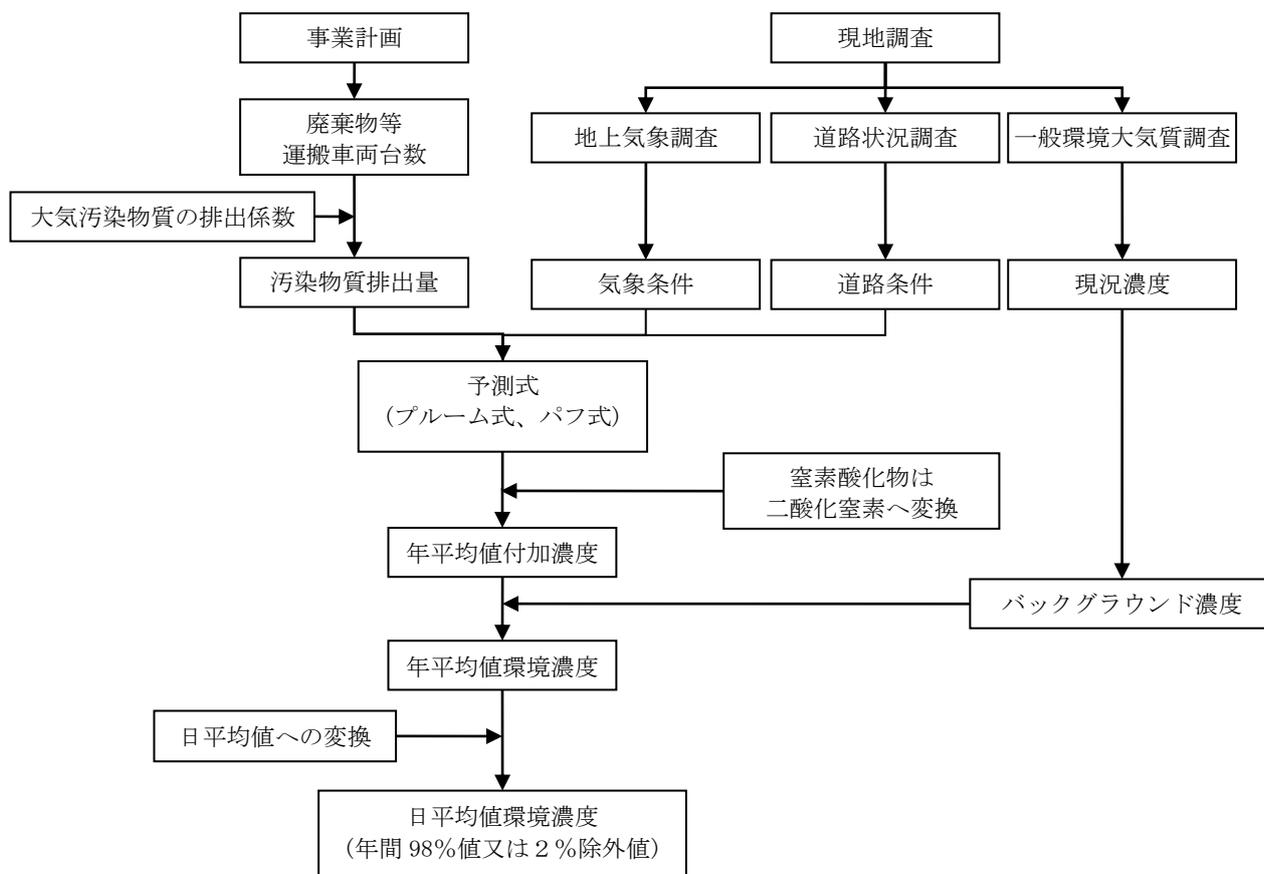


図 3.1-33 廃棄物運搬車両の走行に係る大気質の予測手順

③ 予測式

a. 拡散計算

予測式は、「国土技術政策総合研究所資料第 714 号 道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年 3 月 国土交通省国土技術政策総合研究所）に示される大気拡散計算式（プルーム式及びパフ式）を用いた。

大気拡散計算式は次のとおりである。

(a) 有風時（風速 1.0m/秒を超える場合）：ブルーム式

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

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

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

[記号]

$C(x, y, z)$: (x, y, z) 地点における濃度 (ppm又はmg/m³)

Q : 点煙源の窒素酸化物の排出量 (m³/秒) 又は浮遊粒子状物質の排出量 (mg/秒)

u : 平均風速 (m/秒)

H : 排出源の高さ (m)

σ_y, σ_z : 水平 (y)、鉛直 (z) 方向の拡散幅 (m)

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

σ_{z0} : 鉛直方向の初期拡散幅 (1.5m (遮音壁がない場合))

L : 車道部端からの距離 ($L = x - W/2$) (m)

W : 車道部幅員 (m)

x : 風向に沿った風下距離 (m)

y : x 軸に直角な水平距離 (m)

z : x 軸に直角な鉛直距離 (m)

(b) 弱風時（風速 1.0m/秒以下）：パフ式

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

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

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

[記号]

t_0 : 初期拡散幅に相当する時間 ($t_0 = W/2\alpha$) (秒)

α, γ : 拡散幅に関する係数

($\alpha = 0.3$ 、 $\gamma = 0.18$ (昼間: 7:00~19:00)、 $\gamma = 0.09$ (夜間: 19:00~7:00))

b. 年平均値の計算

$$Ca = \frac{\sum_{t=1}^{24} Ca_t}{24}$$

$$Ca_t = \left[\sum_{s=1}^{16} \{ (R_{ws}/u_{wts}) \times f_{wts} \} + R_{c_{dn}} \times f_{c_t} \right] Q_t$$

[記号]

Ca : 年平均濃度 (ppm又はmg/m³)

Ca_t : 時刻tにおける年平均濃度 (ppm又はmg/m³)

R_{ws} : プルーム式により求められた風向別基準濃度 (m⁻¹)

f_{wts} : 年平均時間別風向出現割合

u_{wts} : 年平均時間別風向別平均風速 (m/秒)

R_{c_{dn}} : パフ式により求められた昼夜別基準濃度 (秒/m²)

f_{c_t} : 年平均時間別弱風時出現割合

Q_t : 年平均時間別平均排出量 (m³/m²・秒、mg/m²・秒)

なお、添字のsは風向 (16方位)、tは時間、dnは昼夜の別、wは有風時、cは弱風時を示す。

④ 予測条件

a. 交通条件

(a) 一般交通量

一般交通量は、現地調査結果 (地点Aは、交差点の断面Cの交通量、地点Bは、交差点の断面Aの交通量) から、廃棄物運搬車両台数を差し引いた台数とし、表 3.1-87 に示すとおりとした。現地調査結果は、大型車が多い平日の結果を用いた。

表 3.1-87 一般交通量 (断面交通量)

単位: 台/日

地点		大型車	小型車	合計
地点A	権太坂上バス停付近	2,619	17,022	19,641
地点B	狩場第二歩道橋下	2,609	17,269	19,878

(b) 廃棄物等運搬車両台数

廃棄物等運搬車両台数 (平均台数) は、表 3.1-88 に示すとおりである。廃棄物運搬等車両には、灰搬出車両 (大型車)、通勤車両 (小型車) 含んでいる。

表 3.1-88 廃棄物運搬車両台数 (断面交通量)

単位: 台/日

地点		大型車	小型車	合計
地点A	権太坂上バス停付近	862	166	1,028
地点B	狩場第二歩道橋下	276	76	352

b. 道路条件、排出源位置

予測地点の道路条件、排出源位置は、図 3.1-34 に示すとおりである。また、排出源位置は、車道部の道路中心より 1 m の高さとし、予測高さは地上 1.5m とした。点煙源は、図 3.1-35 に示すとおり車道部の中央部予測断面を中心に前後合わせて 400m の区間に配置した。

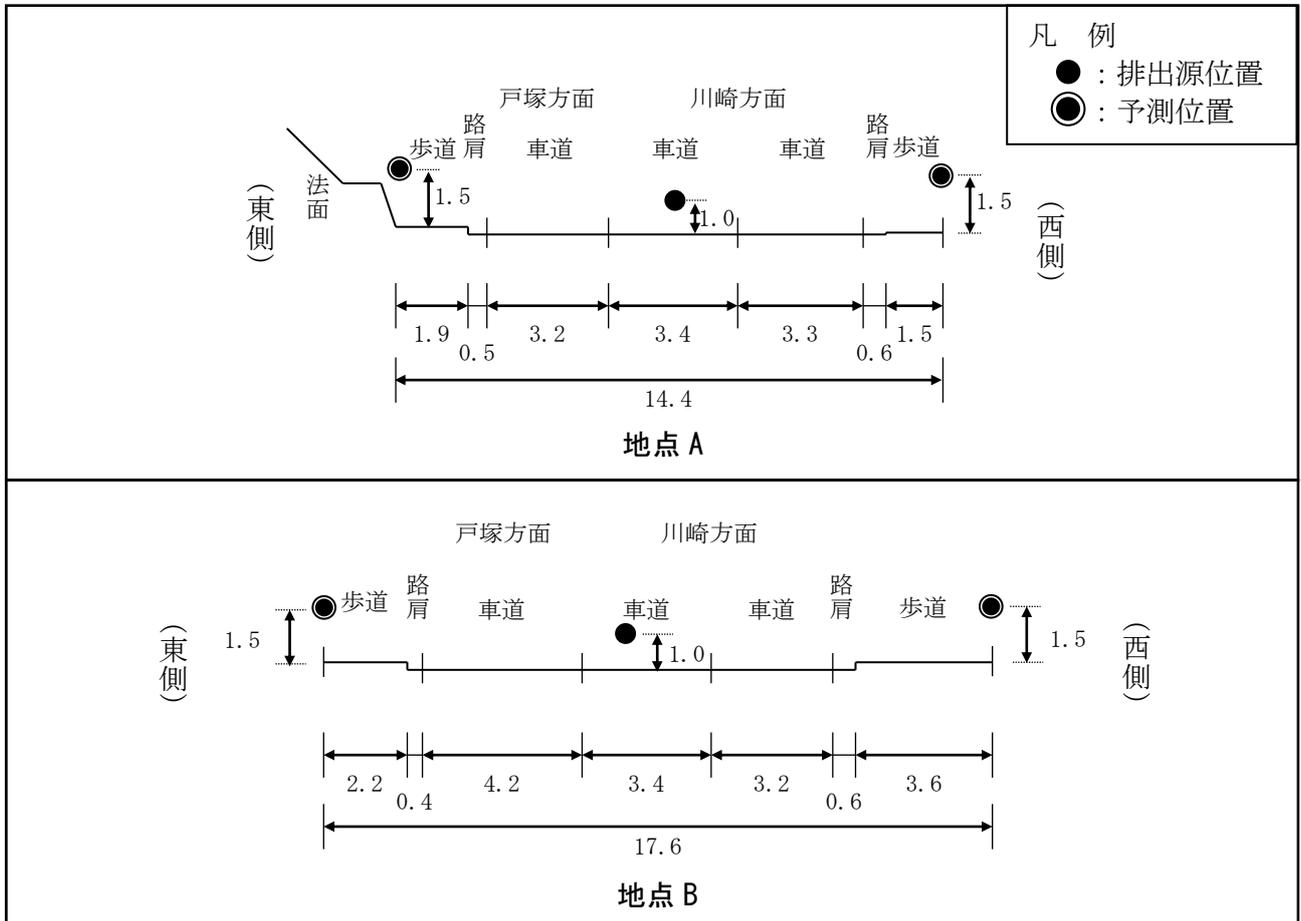


図 3.1-34 予測地点の道路条件及び排出源位置

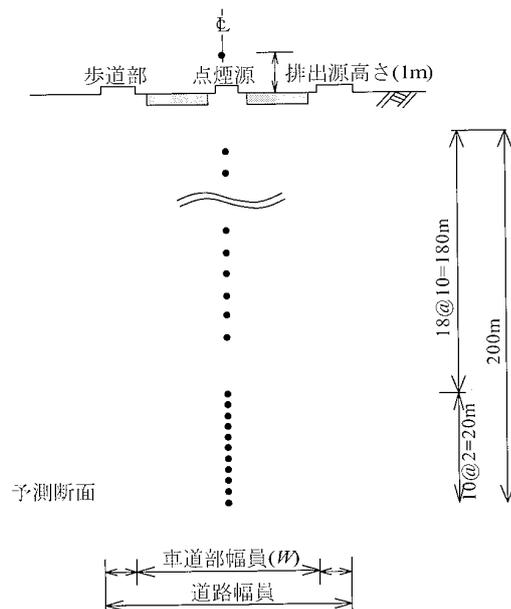


図 3.1-35 点煙源の配置

c. 走行速度

走行速度は、規制速度とし、両地点とも 40km/時とした。

d. 汚染物質排出量

(a) 汚染物質排出量の算出

汚染物質排出量の算出は、以下の式を用いた。

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

[記号]

Q_t : 時間別平均排出量 (m³/m・秒、mg/m・秒)

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 (m³/g、mg/g)

窒素酸化物の場合：20℃、1気圧で、523m³/g

浮遊粒子状物質の場合：1,000mg/g

(b) 排出係数

窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の予測対象時期における車種別排出係数は、「道路環境影響評価等に用いる自動車排出係数の算定根拠（平成 22 年度版）」（国土技術政策総合研究所資料）に基づき、表 3.1-89 に示すとおり設定した。

表 3.1-89 車種別排出係数

車種	窒素酸化物 (g/ (km・台))	粒子状物質 (g/ (km・台))	走行速度 (km/時)
大型車	0.353	0.006037	40
小型車	0.048	0.000540	40

注) 排出係数は、2010年から5年ごとの値が設定されており、事業計画から令和12年(2030年)の値とした。

e. 気象条件

風向は、計画地内における1年間の地上気象調査結果に基づく風向を用いた。風速は、計画地内における1年間の地上気象調査結果を「(1) 煙突排ガスの排出」の予測で示すべき乗則により、地上高1mの風速に補正して用いた。べき指数Pは、市街地の値(1/3)を用いた。

f. 窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換

窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換は「国土技術政策総合研究所資料第 714 号 道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年 3 月 国土交通省国土技術政策総合研究所）に示される次式を用いた。

$$[\text{NO}_2]_R = 0.0714 [\text{NO}_x]_R^{0.438} (1 - [\text{NO}_x]_{BG} / [\text{NO}_x]_T)^{0.801}$$

[記号]

$[\text{NO}_x]_R$: 窒素酸化物の対象道路の付加濃度 (ppm)

$[\text{NO}_2]_R$: 二酸化窒素の対象道路の付加濃度 (ppm)

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

$[\text{NO}_x]_T$: 窒素酸化物のバックグラウンド濃度と対象道路の付加濃度の合計値 (ppm)
 $([\text{NO}_x]_T = [\text{NO}_x]_R + [\text{NO}_x]_{BG})$

g. バックグラウンド濃度

バックグラウンド濃度は、計画地内における調査結果の平均値として、表 3.1-90 に示すとおりとした。

表 3.1-90 バックグラウンド濃度

項目	窒素酸化物 (ppm)	二酸化窒素 (ppm)	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)
バックグラウンド濃度	0.018	0.016	0.015

h. 日平均値の年間98%値又は2%除外値への変換

環境基準と比較するために、二酸化窒素については年平均値から日平均値の年間98%値、浮遊粒子状物質については年平均値から日平均値の2%除外値への換算を行った。

換算式は「国土技術政策総合研究所資料第714号 道路環境影響評価の技術手法(平成24年度版)」(平成25年3月 国土交通省国土技術政策総合研究所)に示される次式を用いた。

【二酸化窒素 (年間98%値)】

$$\text{年間98\%値} = a([\text{NO}_2]_{BG} + [\text{NO}_2]_R) + b$$

$$a = 1.34 + 0.11 \cdot \exp(-[\text{NO}_2]_R / [\text{NO}_2]_{BG})$$

$$b = 0.0070 - 0.0012 \cdot \exp(-[\text{NO}_2]_R / [\text{NO}_2]_{BG})$$

【浮遊粒子状物質 (年間2%除外値)】

$$\text{年間2\%除外値} = a([\text{SPM}]_{BG} + [\text{SPM}]_R) + b$$

$$a = 1.71 + 0.37 \cdot \exp(-[\text{SPM}]_R / [\text{SPM}]_{BG})$$

$$b = -0.0063 + 0.0014 \cdot \exp(-[\text{SPM}]_R / [\text{SPM}]_{BG})$$

[記号]

$[\text{NO}_2]_R$: 二酸化窒素の道路付加濃度の年平均値 (ppm)

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

$[\text{SPM}]_R$: 浮遊粒子状物質の道路付加濃度の年平均値 (mg/m³)

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

(4) 予測結果

① 年平均値

年平均値の予測結果は、表 3.1-91 に示すとおりである。

将来濃度は、二酸化窒素が 0.017026~0.017085ppm、浮遊粒子状物質が 0.015079~0.015080mg/m³となる。

表 3.1-91 大気質の予測結果（年平均値）

項目	予測地点	バックグラウンド濃度 (A)	一般車両寄与濃度 (B)	小計 (C=A+B)	付加濃度 (D)	将来濃度 (E=C+D)	付加率 (D/E × 100)
二酸化窒素 (ppm)	地点A	0.016	0.001060	0.017060	0.000025	0.017085	0.15%
	地点B	0.016	0.000938	0.016938	0.000088	0.017026	0.52%
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	地点A	0.015	0.000076	0.015076	0.000004	0.015080	0.03%
	地点B	0.015	0.000068	0.015068	0.000011	0.015079	0.07%

② 日平均値の年間 98%値又は 2%除外値

二酸化窒素及び浮遊粒子状物質濃度の日平均値の年間 98%値又は 2%除外値は、表 3.1-92 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 0.033ppm、浮遊粒子状物質の日平均値の 2%除外値は 0.039mg/m³となり、ともに環境基準を満足する。

表 3.1-92 大気質の予測結果（年間98%値又は 2%除外値）

項目	予測地点	将来濃度 (年平均値)	日平均値の年間98%値又は 2%除外値	環境基準
二酸化窒素 (ppm)	地点A	0.017085	0.033	日平均値が0.04~0.06のゾーン内又はそれ以下
	地点B	0.017026	0.033	
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	地点A	0.015080	0.039	日平均値が0.10以下
	地点B	0.015079	0.039	

3.1.4 影響の分析

1. 煙突排ガスの排出

(1) 影響の分析方法

① 長期平均濃度

a. 影響の回避または低減に係る分析

煙突排ガスの排出に伴う影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減されているかについて評価した。

b. 生活環境の保全上の目標との整合性に係る分析

予測結果について、環境保全目標として設定した、表 3.1-93 に示す環境基準等との整合が図られているかどうかについて評価した。

なお、二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質の長期平均濃度については、環境基準と比較するため、日平均値の年間 98% 値（または 2% 除外値）との比較により評価した。

表 3.1-93 大気質に係る環境保全目標（長期平均濃度予測）

物質	区分	環境保全目標	設定根拠
二酸化硫黄	日平均値の 2% 除外値	1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm 以下であること。	「大気の汚染に係る環境基準について」(昭和 48 年 5 月 8 日環境庁告示第 25 号)
二酸化窒素	日平均値の年間 98% 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。	「二酸化窒素に係る環境基準について」(昭和 53 年 7 月 11 日環境庁告示第 38 号)
浮遊粒子状物質	日平均値の 2% 除外値	1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m ³ 以下であること。	「大気の汚染に係る環境基準について」(昭和 48 年 5 月 8 日環境庁告示第 25 号)
ダイオキシン類	年平均値	1 年平均値が 0.6pg-TEQ/m ³ 以下であること。	「ダイオキシン類による大気の汚染、水質の汚濁及び土壌の汚染に係る環境基準について」(平成 11 年 12 月 27 日環境庁告示第 68 号)
水銀	年平均値	年平均値が 0.04 μg/m ³ 以下	「今後の有害大気汚染物質対策のあり方について（第七次答申）」について」(平成 15 年環境省通知環管総発 030930004 号)

② 短期平均濃度

a. 影響の回避または低減に係る分析

煙突排ガスの排出に伴う影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減されているかについて評価した。

b. 生活環境の保全上の目標との整合性に係る分析

予測結果について、環境保全目標として設定した、表 3.1-94 に示す環境基準等との整合が図られているかどうかについて評価した。

表 3.1-94 大気質に係る環境保全目標（短期平均濃度予測）

物質	区分	環境保全目標	設定根拠
二酸化硫黄	1時間値	1時間値が0.1ppm以下であること。	「大気の汚染に係る環境基準について」（昭和48年5月8日環境庁告示第25号）
二酸化窒素	1時間値	短期暴露指針値：0.1～0.2ppm	「二酸化窒素の人の健康に係る判定条件等について」（昭和53年3月22日答申 中央公害対策審議会）
浮遊粒子状物質	1時間値	1時間値の1日平均値が0.10mg/m ³ 以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m ³ 以下であること。	「大気の汚染に係る環境基準について」（昭和48年5月8日環境庁告示第25号）
塩化水素	1時間値	目標環境濃度：0.02ppm	環境庁大気保全局長通達「大気汚染防止法に基づく窒素酸化物の排出基準の改定等について」（昭和52年6月16日環大規136号）

(2) 環境保全のための措置

本事業では、以下に示す環境保全のための措置を講じる計画である。

- ・法令等比べて厳しい基準値を設定し、最新の技術を採用した設備の導入と運転管理によって基準値を順守することにより、大気汚染物質の排出による環境への負荷の低減を図る。
- ・排出ガスの常時監視、法規制に基づく定期的な測定を実施し、適正な管理を行う。
- ・ダイオキシン類対策として、燃焼温度、ガス滞留時間等の管理により安定燃焼の確保に努め、定期的な調査を実施して適正に管理する。

(3) 影響の分析結果

① 長期平均濃度

a. 影響の回避または低減に係る分析

煙突排出ガスに伴う大気質への付加濃度は、最大でも二酸化硫黄が 0.000079ppm、二酸化窒素が 0.000046ppm、浮遊粒子状物質が 0.000026mg/m³、ダイオキシン類が 0.000210pg-TEQ/m³、水銀が 0.000157 μg/m³ であり、環境への影響の程度は小さいと判断する。

また、環境保全のための措置を実施することから、大気質に係る環境影響が事業者の実行可能な範囲内でできる限り回避・低減が図られている。

b. 生活環境の保全上の目標との整合性に係る分析

煙突排ガスの排出に係る大気質の長期平均濃度の最大着地濃度地点の予測結果は、二酸化硫黄の日平均値の2%除外値が 0.002ppm、二酸化窒素の日平均値の年間98%値が 0.032ppm、浮遊粒子状物質の日平均値の2%除外値が 0.036mg/m³、ダイオキシン類の年平均値が 0.011pg-TEQ/m³、水銀の年平均値が 0.0024 μg/m³ であり、各項目について環境保全目標を満足することから生活環境の保全上の目標との整合性が図られているものと評価する。

② 短期平均濃度

a. 影響の回避または低減に係る分析

煙突排出ガスに伴う大気質への付加濃度は、最大でも二酸化硫黄が 0.0076ppm、二酸化窒素が 0.0152ppm、浮遊粒子状物質が 0.0025mg/m³、塩化水素が 0.0076ppm であり、環境への影響の程度は小さいと判断する。

また、環境保全のための措置を実施することから、大気質に係る環境影響が事業者の実行可能な範囲内でできる限り回避・低減が図られている。

b. 生活環境の保全上の目標との整合性に係る分析

煙突排ガスの排出に係る大気質の短期平均濃度の最大着地濃度地点の予測結果は、二酸化硫黄が 0.0096ppm、二酸化窒素が 0.0638ppm、浮遊粒子状物質が 0.1231mg/m³、塩化水素が 0.0086ppm であり、各項目について環境保全目標を満足す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ものと評価する。

2. 廃棄物運搬車両の走行

(1) 影響の分析方法

① 影響の回避または低減に係る分析

廃棄物運搬車両の走行に伴う影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減されているかについて評価した。

② 生活環境の保全上の目標との整合性に係る分析

予測結果について、環境保全目標として設定した、表 3.1-95 に示す環境基準との整合が図られているかどうかについて評価した。

なお、環境基準と比較するため、日平均値の年間 98%値（または 2%除外値）との比較により評価した。

表 3.1-95 大気質に係る環境保全目標

物質	区分	環境保全目標	設定根拠
二酸化窒素	日平均値の年間 98%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。	「二酸化窒素に係る環境基準について」(昭和 53 年 7 月 11 日環境庁告示第 38 号)
浮遊粒子状物質	日平均値の 2%除外値	1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m ³ 以下であること。	「大気の汚染に係る環境基準について」(昭和 48 年 5 月 8 日環境庁告示第 25 号)

(2) 環境保全のための措置

本事業では、以下に示す環境保全のための措置を講じる計画である。

- ・廃棄物運搬車両の整備・点検を徹底する。

(3) 影響の分析結果

① 影響の回避または低減に係る分析

廃棄物運搬車両の走行に伴う大気質への付加濃度は、最大でも二酸化窒素が 0.000088ppm、浮遊粒子状物質が 0.000011mg/m³ であり、環境への影響の程度は小さいと判断する。

また、環境保全のための措置を実施することから、大気質に係る環境影響が事業者の実行可能な範囲内でできる限り回避・低減が図られている。

② 生活環境の保全上の目標との整合性に係る分析

廃棄物運搬車両の走行に伴う大気質の予測結果は、二酸化窒素の日平均値の年間 98% 値が 0.033ppm、浮遊粒子状物質の日平均値の 2% 除外値が 0.039mg/m³ であり、各項目について環境保全目標を満足す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ものと評価する。