

イ 工事用車両の走行に係る影響

(ア) 予 測

a 予測項目

予測項目は、二酸化窒素（NO₂）及び浮遊粒子状物質（SPM）とし、以下の将来濃度を予測した。

- ・ 二酸化窒素：日平均値の年間 98%値
- ・ 浮遊粒子状物質：日平均値の 2%除外値

b 予測地域・予測地点

予測地域は、工事用車両の走行ルート沿道とし、道路端から約 50mの範囲とした。

予測地点は、図 9.2.1-21 に示すとおり、工事用車両の走行ルートとなる市道堤根 2 号線、県道川崎町田線及び市道柳町 8 号線の 4 地点とし、道路端における予測を行った。また、予測高さは、地上 1.5mとした。

c 予測時期

予測時期は、工事期間中で大型車の台数が最大となる時期とし、工事開始後 82～93 カ月目、83～94 カ月目の 1 年間とした。影響が大きくなる時期の設定根拠は、資料編（資料 1－2、資－5 ページ参照）に示す。

d 予測方法

工事用車両の走行に係る大気質への影響の予測手順は、図 9.2.1-20 に示すとおり、長期将来濃度として日平均値の年間 98%値（二酸化窒素）または 2%除外値（浮遊粒子状物質）を予測した。

(a) 拡散式

拡散式は、「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 財団法人道路環境研究所）（以下「道路環境影響評価の技術手法」という。）に示される大気拡散式（ブルーム式及びパフ式）を用いた。拡散式の内容は、資料編（資料 3－6、資－27 ページ参照）に示す。

(b) NO₂ 変換モデル

拡散計算により得られた NO_x 濃度を NO₂濃度に変換する式は、「道路環境影響評価の技術手法」に示される以下の式を用いた。

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

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

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

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

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

$$([\text{NO}_x]_{\text{T}} = [\text{NO}_x]_{\text{R}} + [\text{NO}_x]_{\text{BG}})$$

出典：「道路環境影響評価の技術手法」

(c) 日平均値の年間 98%値または 2%除外値への変換

年平均値を日平均値の年間 98%値（二酸化窒素）または 2%除外値（浮遊粒子状物質）に変換する方法は、「道路環境影響評価の技術手法」の変換式とした。変換式の内容は、資料編（資料 3-4、資-22 ページ参照）に示す。

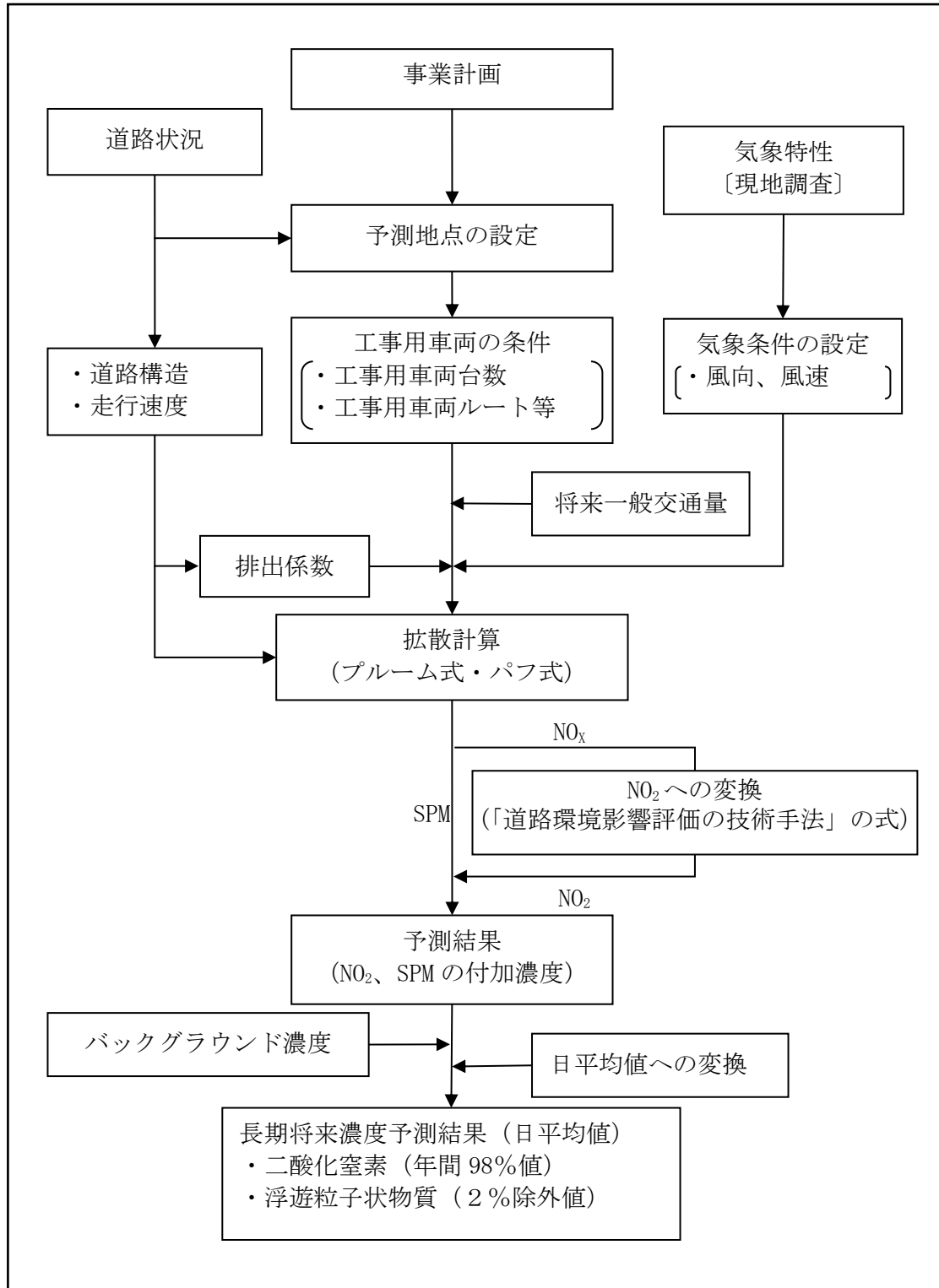
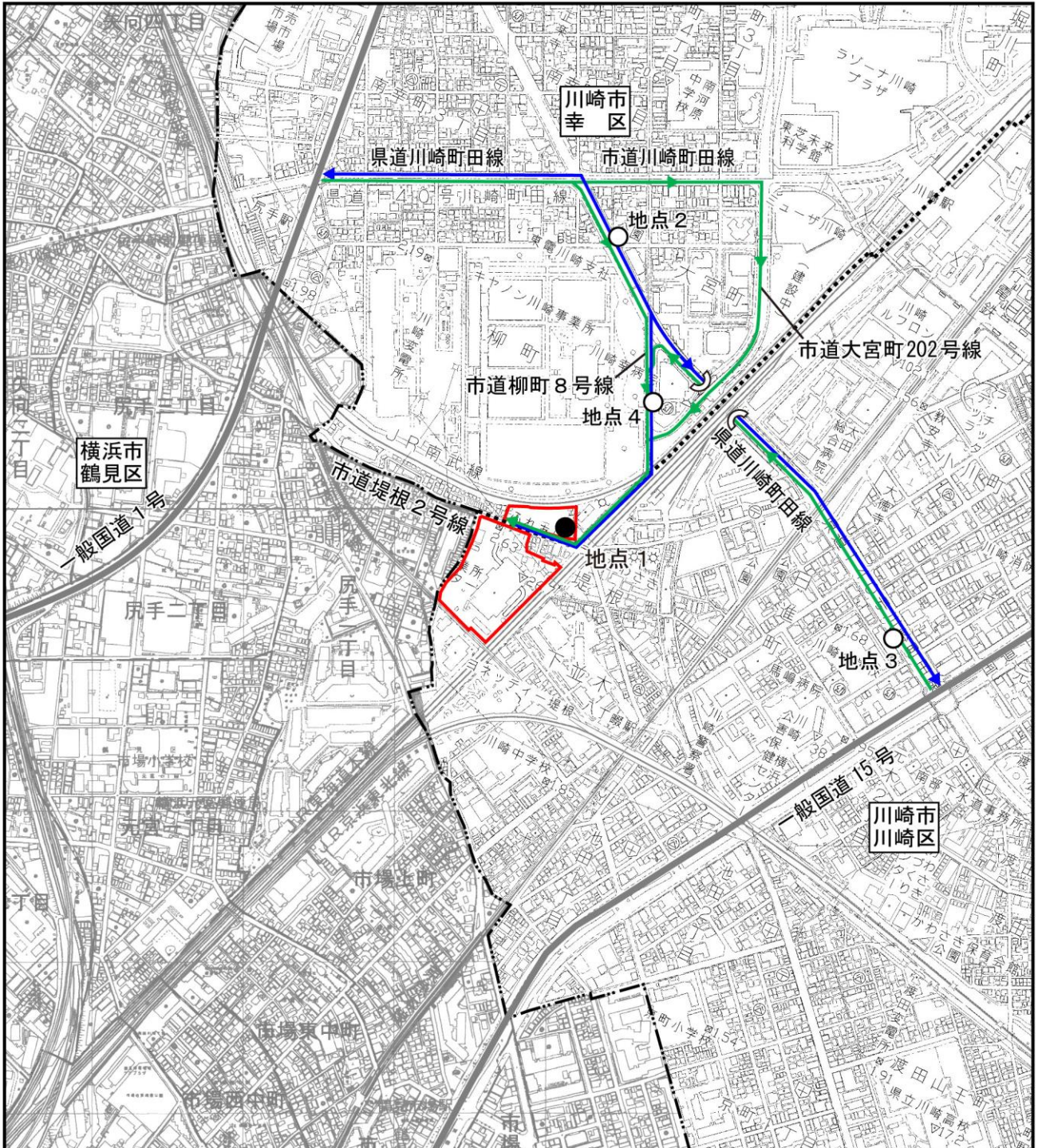
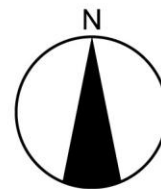


図9. 2. 1-20 工事用車両の走行に係る大気質への影響の予測手順



凡例

- 計画地
- ← 工事用車両走行ルート (搬入)
- - - 市境
- ← 工事用車両走行ルート (搬出)
- ⋯⋯⋯ 区境
- 道路沿道大気質調査・予測地点
- 道路沿道大気質予測地点



1 : 10,000



この地図は、「川崎市 1 : 10,000 地形図 (川崎区)」(川崎市)、「横浜市行政区図 (鶴見区図)」(横浜市)を使用したものである。

図 9.2.1-21 工事用車両の走行に係る大気質予測地点図

e 予測条件

(a) 交通条件

予測に用いる交通条件を以下に示す。

なお、詳細な内容は資料編（資料 11-2、資-196 ページ参照）に示す。

① 将来一般交通量

将来一般交通量は現況交通量と同様とし、現況調査結果をもとに表 9.2.1-52 に示すとおり設定した。

なお、将来一般交通量の設定にあたっては、「第7章 周辺地域の概況及び環境の特性」（118 ページ参照）に示したとおり、計画地周辺の主要な道路における過去 10 年間の交通量が概ね同程度となっていることから、現況交通量と同様とした。

表9.2.1-52 予測地点の将来一般交通量（断面交通量）

単位：台/日

予測地点	道路名	小型車	大型車	合計
地点 1	市道堤根 2 号線	3,846	286	4,132
地点 2	県道川崎町田線	27,185	5,823	33,008
地点 3	県道川崎町田線	27,325	5,794	33,119
地点 4	市道柳町 8 号線	3,598	336	3,934

② 工事用車両台数

工事用車両台数は、表 9.2.1-53 に示すとおりとした。

なお、工事用車両台数の方向別割合は資料編（資料 11-2、資-196 ページ参照）に示す。

表9.2.1-53 工事用車両台数（断面交通量：1年間（82~93ヵ月目、83~94ヵ月目）の平均）

単位：台/日

予測地点	道路名	小型車	大型車	合計
地点 1	市道堤根 2 号線	108	92	200
地点 2	県道川崎町田線	43	37	80
地点 3	県道川崎町田線	54	46	100
地点 4	市道柳町 8 号線	97	83	180

③ 将来予測交通量

将来予測交通量は、表 9.2.1-54 に示すとおり、①将来一般交通量に②工事用車両台数を加えた台数（①+②）とした。

表9.2.1-54 将来予測交通量（断面交通量）

単位：台/日

予測地点	道路名	小型車	大型車	合計
地点 1	市道堤根 2 号線	3,954	378	4,332
地点 2	県道川崎町田線	27,228	5,860	33,088
地点 3	県道川崎町田線	27,379	5,840	33,219
地点 4	市道柳町 8 号線	3,695	419	4,114

(b) 走行速度

予測に用いる走行速度は、「道路環境影響評価の技術手法」等も参考に、各予測対象道路における現地調査結果から設定することとし、表 9.2.1-55 に示すとおりとした。

表9.2.1-55 走行速度

予測地点	道路名	走行速度
地点 1	市道堤根 2 号線	40km/時
地点 2	県道川崎町田線	40km/時
地点 3	県道川崎町田線	40km/時
地点 4	市道柳町 8 号線	40km/時

(c) 道路条件

予測地点の道路横断面構成は、図 9.2.1-22(1)、(2)に示すとおりである。

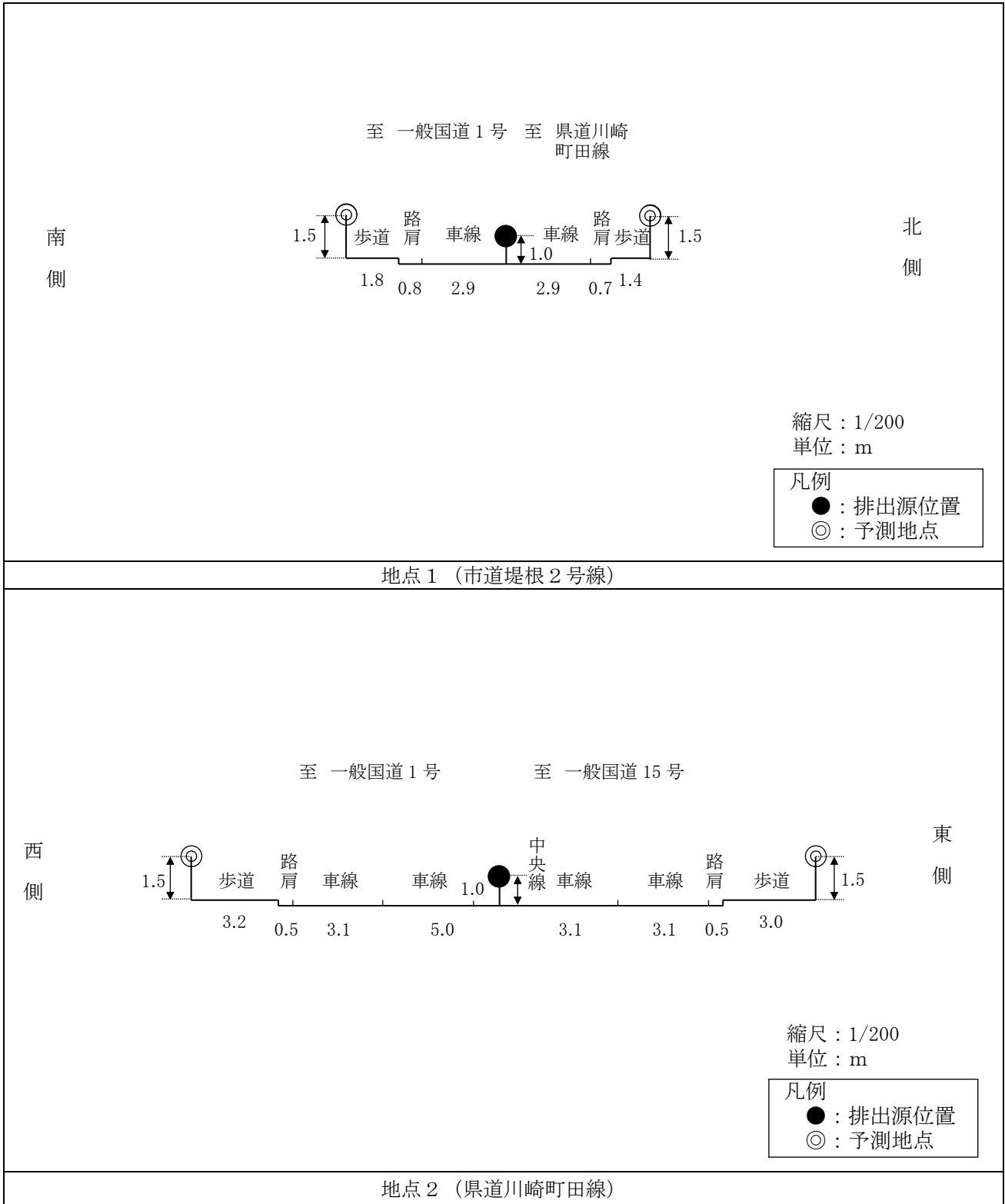
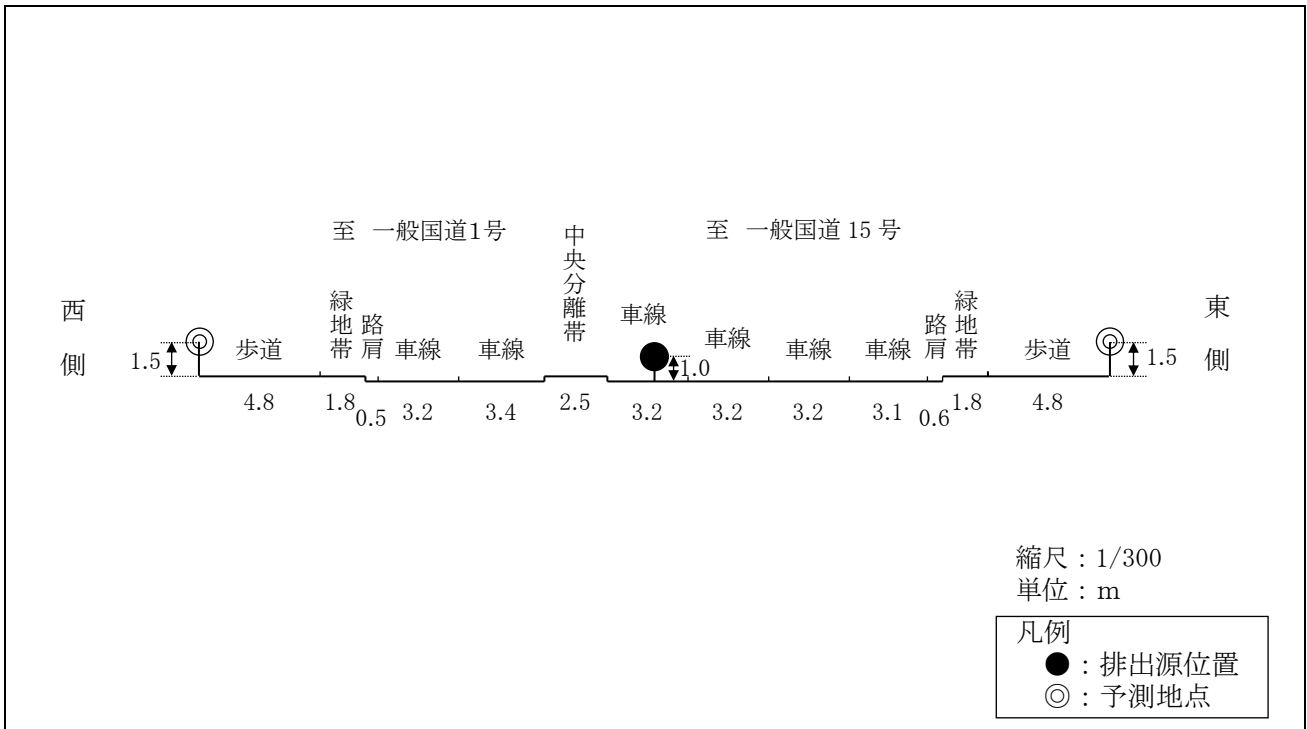
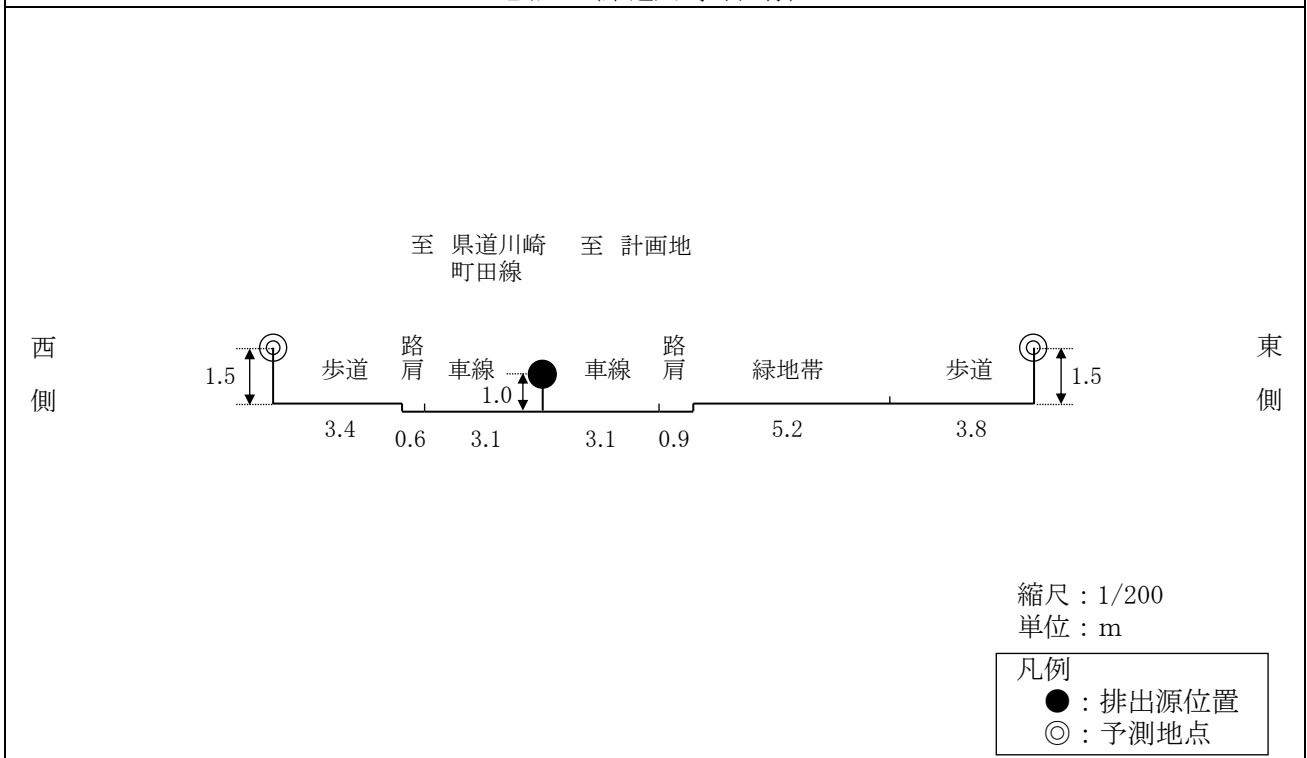


図9.2.1-22(1) 道路横断面構成及び排出源の位置



地点3（県道川崎町田線）



地点4（市道柳町8号線）

図9.2.1-22(2) 道路横断面構成及び排出源の位置

(d) 排出源の位置

排出源の位置は、図 9.2.1-22(1)、(2)に示すとおり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。

(e) 排出係数

工事用車両の走行に伴い排出される大気汚染物質の原単位（排出係数）は、表 9.2.1-56 に示すとおりである。

「国土技術政策総合研究所資料第 671 号 道路環境影響評価等に用いる自動車排出係数の算定根拠（平成 22 年度版）」（平成 24 年 2 月 国土交通省国土技術政策総合研究所）に基づき、予測対象年次は工事開始後 82～93 カ月目、83～94 カ月目の 1 年間であることから、平成 42 年を対象とし、排出係数は各予測対象道路における現地調査結果から設定した走行速度の値とした。

表9.2.1-56 自動車の排出係数

単位：g/km・台

予測対象年度	走行速度	窒素酸化物の排出係数		粒子状物質の排出係数	
		小型車	大型車	小型車	大型車
令和 12 年次 (平成 42 年次) 注)	40km/時	0.048	0.353	0.000540	0.006663

注) 出典中の排出係数は平成 22 年から 5 年毎に平成 42 年まで示されているため、当該出典に記載されている年度から予測対象年次に近い平成 42 年次の数値を用いた。

出典：「国土技術政策総合研究所資料第 671 号 道路環境影響評価等に用いる自動車排出係数の算定根拠（平成 22 年度版）」（平成 24 年 2 月 国土交通省国土技術政策総合研究所）

(f) 気象条件

気象条件は、「ア 建設機械の稼働に係る影響 a 長期将来濃度予測」（224 ページ参照）と同様とした。

(g) バックグラウンド濃度

バックグラウンド濃度は、「ア 建設機械の稼働に係る影響 a 長期将来濃度予測」（224 ページ参照）と同様とした。

f 予測結果

工事用車両の走行に係る大気質への影響の予測結果は、表 9.2.1-57 に示すとおりである。

本事業による付加濃度に、バックグラウンド濃度等を加えた将来濃度の最大は、二酸化窒素の最大値が 0.034ppm（日平均値の年間 98%値）、浮遊粒子状物質の最大値が 0.043mg/m³（日平均値の 2%除外値）となり、環境保全目標（二酸化窒素：0.04ppm～0.06ppm のゾーン内又はそれ以下、浮遊粒子状物質：0.10mg/m³以下）を満足するものと予測する。

なお、予測地域（道路端から約 50mの範囲）における予測結果（距離減衰状況）は、資料編（資料 3-8、資-31 参照）に示す。

表9.2.1-57 工事用車両の走行に係る大気質への影響の予測結果

項目	地点		年平均値					日平均値の年間 98%値または 2%除外値	環境保全目標（環境基準）
			工事用車両による付加濃度	将来一般交通による付加濃度	バックグラウンド濃度	将来濃度	付加率		
			①	②	③	④ = ①+②+③	①/④ ×100%		
二酸化窒素 (ppm)	地点 1	北側	0.000014	0.000099	0.017	0.017113	0.08%	0.033	0.04ppm ～ 0.06ppm のゾーン内又はそれ以下
		南側	0.000013	0.000094	0.017	0.017107	0.08%	0.033	
	地点 2	東側	0.000006	0.001275	0.017	0.018281	0.03%	0.034	
		西側	0.000005	0.001241	0.017	0.018246	0.03%	0.034	
	地点 3	東側	0.000005	0.000795	0.017	0.017800	0.03%	0.034	
		西側	0.000005	0.000839	0.017	0.017844	0.03%	0.034	
	地点 4	東側	0.000011	0.000081	0.017	0.017092	0.06%	0.033	
		西側	0.000007	0.000058	0.017	0.017065	0.04%	0.033	
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	地点 1	北側	0.000002	0.000011	0.017	0.017013	0.01%	0.043	0.10mg/m ³ 以下
		南側	0.000002	0.000010	0.017	0.017012	0.01%	0.043	
	地点 2	東側	0.000001 未満	0.000107	0.017	0.017107	0.01%未満	0.043	
		西側	0.000001 未満	0.000104	0.017	0.017104	0.01%未満	0.043	
	地点 3	東側	0.000001 未満	0.000071	0.017	0.017071	0.01%未満	0.043	
		西側	0.000001 未満	0.000074	0.017	0.017074	0.01%未満	0.043	
	地点 4	東側	0.000001	0.000009	0.017	0.017010	0.01%	0.042	
		西側	0.000001	0.000007	0.017	0.017008	0.01%	0.042	

(イ) 環境保全のための措置

本事業では、大気質への影響を低減するために、次のような措置を講じる計画である。

- ・ 工事用車両が特定の日または時間帯に集中しないよう、計画的な運行管理を行う。
- ・ 工事用車両の不要な空ふかし、急加速等の高負荷運転の防止、アイドリングストップ等のエコドライブの指導を徹底する。
- ・ 工事用車両は、可能な限り最新の排出ガス規制適合車を使用する。
- ・ 工事用車両の整備、点検を徹底し、整備不良、劣化等による排出ガス除去性能の低下を防止する。

(ウ) 評 価

工事用車両の走行に係る大気質への影響は、本事業による付加濃度に、バックグラウンド濃度等を加えた将来濃度の最大は、二酸化窒素が 0.034ppm（日平均値の年間98%値）、浮遊粒子状物質が 0.043mg/m³（日平均値の2%除外値）となり、いずれも環境保全目標（二酸化窒素：0.04ppm～0.06ppm のゾーン内又はそれ以下、浮遊粒子状物質：0.10mg/m³以下）を満足するものと予測する。

さらに、本事業では、工事用車両が特定の日または時間帯に集中しないよう、計画的な運行管理を行うなどの環境保全のための措置を講じることから、沿道の大気質に著しい影響を及ぼすことはないとは評価する。

ウ 排ガスの排出に係る影響

(ア) 予 測

a 長期将来濃度予測

(a) 予測項目

予測項目は、二酸化硫黄 (SO_2)、二酸化窒素 (NO_2)、浮遊粒子状物質 (SPM)、ダイオキシン類 (DXN) 及び水銀 (Hg) とし、以下の将来濃度を予測した。

- ・二酸化硫黄：日平均値の2%除外値
- ・二酸化窒素：日平均値の年間98%値
- ・浮遊粒子状物質：日平均値の2%除外値
- ・ダイオキシン類：年平均値
- ・水銀：年平均値

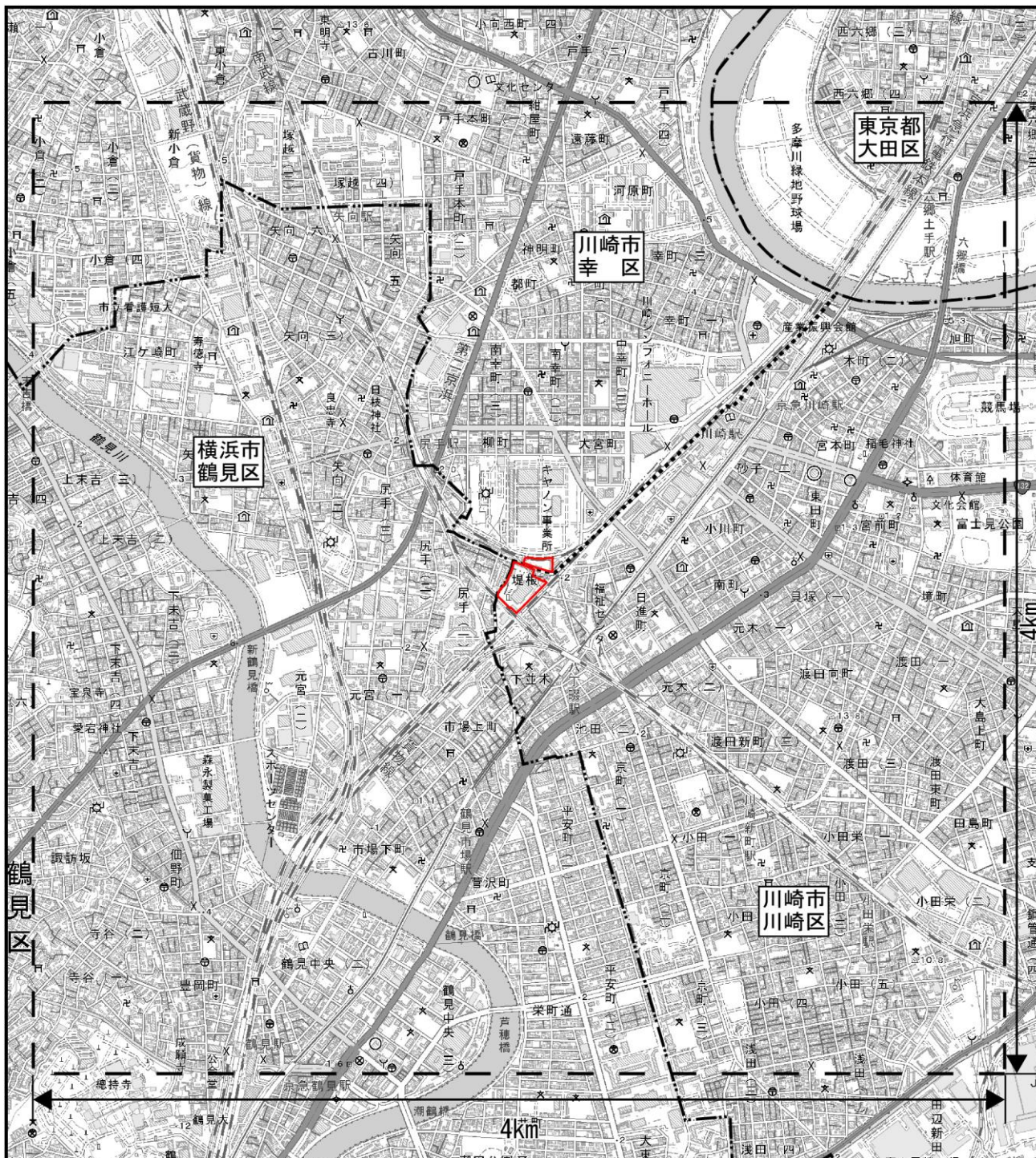
(b) 予測地域・予測地点

予測地域は、図 9.2.1-23 に示すとおり、最大付加濃度出現地点が含まれると想定される計画地周辺の概ね4 km 四方を含む図全体を範囲とした。

また、予測高さは、地上1.5mとした。

(c) 予測時期

予測時期は、供用時において計画施設の稼働が定常となる時期とした。

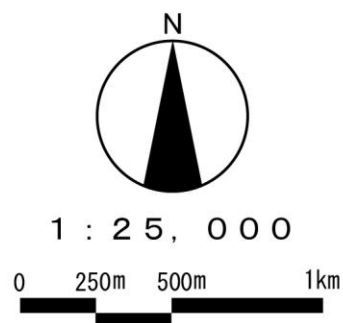


凡例

- 計画地
- 都県境
- 市境
- 区境
- [- - -] 予測範囲（計画地周辺4km四方を含む図全体）

この地図は、「電子地形図 25000（川崎、横浜東部）」（国土地理院）を使用したものである。

図 9. 2. 1-23 排ガスの排出に係る大気質予測範囲図



(d) 予測方法

排ガスの排出による大気質への影響の予測手順は、図 9.2.1-24 に示すとおり長期将来濃度として日平均値の 2% 除外値（二酸化硫黄、浮遊粒子状物質）または年間 98% 値（二酸化窒素）、年平均値（ダイオキシン類、水銀）を予測した。

① 拡散式及び拡散パラメータ

拡散式及び拡散パラメータは、建設機械の稼働に係る影響予測と同様に、ブルーム式及びパフ式によるものとし、パスキル・ギフォード線図を用いた。拡散式及び拡散パラメータの内容は、資料編（資料 3-3、資-18 ページ参照）に示す。

② NO₂変換モデル

拡散計算により得られた NO_x濃度はすべて NO₂濃度に変換されるものとした。

③ 日平均値の年間 98% 値または 2% 除外値への変換

長期将来濃度の年平均値を日平均値の 2% 除外値（二酸化硫黄、浮遊粒子状物質）または年間 98% 値（二酸化窒素）に変換する方法は、川崎市内の一般局における過去 5 年間（平成 30 年度～令和 4 年度）の年平均値と日平均値の年間 98% 値（または 2% 除外値）の関係から得られた回帰式を用いた。回帰式は、表 9.2.1-58 に示すとおりである。回帰式設定の方法は、資料編（資料 3-4、資-22 ページ参照）に示す。

表9.2.1-58 年平均値及び日平均値の年間98%値（または2%除外値）の回帰式

項目	回帰式	相関係数
二酸化硫黄	〔日平均値の2%除外値〕 = 2.1107 × 〔年平均値〕 + 0.0007 (ppm)	0.775
二酸化窒素	〔日平均値の年間98%値〕 = 1.843 × 〔年平均値〕 + 0.0083 (ppm)	0.852
浮遊粒子状物質	〔日平均値の2%除外値〕 = 3.0126 × 〔年平均値〕 - 0.0069 (mg/m ³)	0.877

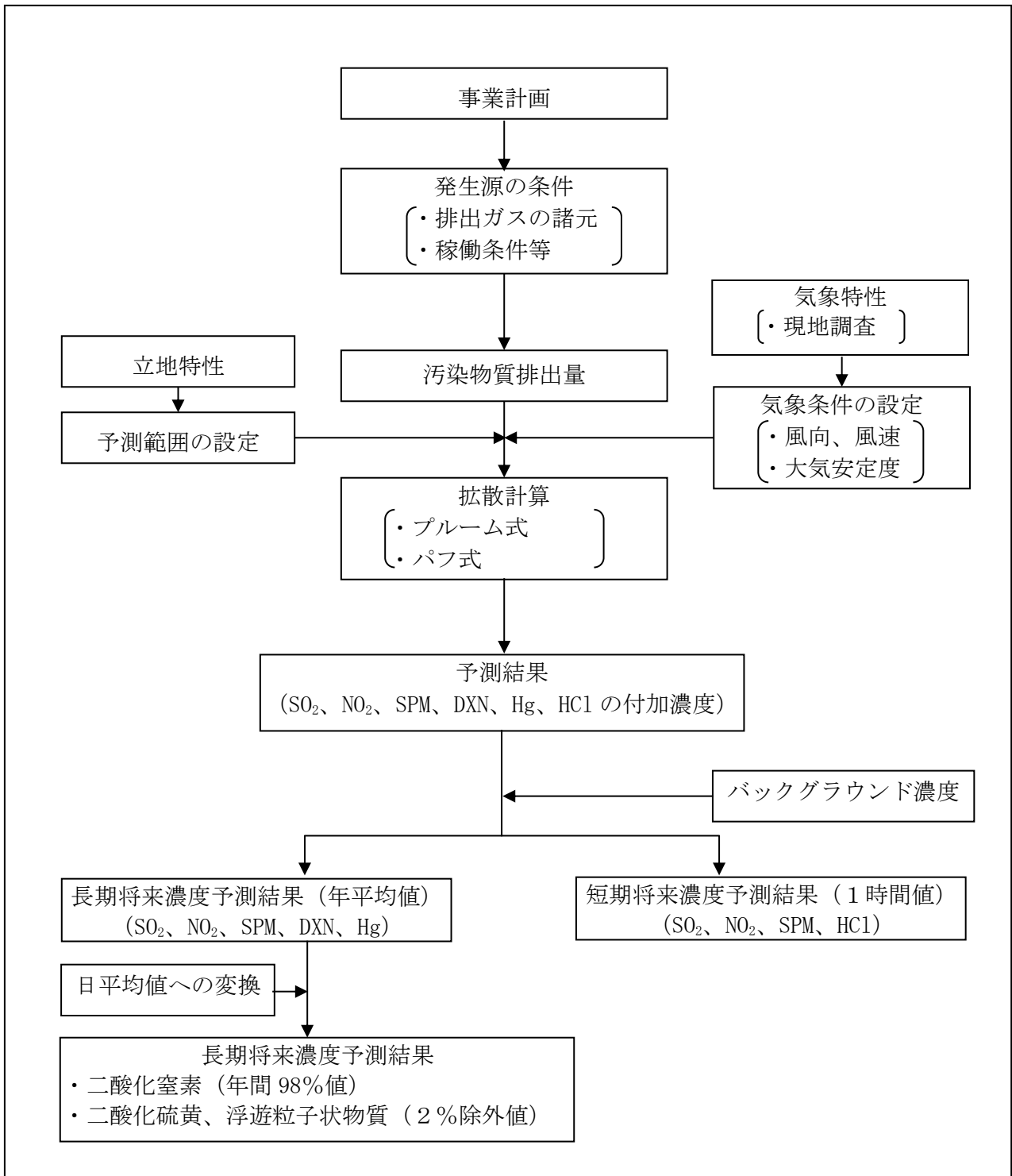


図9.2.1-24 排ガスの排出に係る大気質への影響の予測手順

(e) 予測条件

① 発生源条件

煙突排出ガスの諸元は、表 9.2.1-59 に示すとおりとした。

また、予測は 2 炉が 365 日連続稼働した条件で行った。

表9.2.1-59 煙突排出ガスの諸元

項 目		諸元
煙突高		100m
排出ガス温度		170°C
排出ガス量 (湿り)		67,200m ³ _N /時 (1 炉)
排出ガス量 (乾き)		55,200m ³ _N /時 (1 炉)
酸素濃度 (乾きガス)		5.0%
吐出速度		29.7m/秒
汚染物質濃度 (酸素濃度 12%換算値)	ばいじん	0.008g/m ³ _N
	硫黄酸化物	8ppm
	窒素酸化物	24ppm
	塩化水素	8ppm
	ダイオキシン類	0.008ng-TEQ/m ³ _N
	水銀	30 μg-Hg/m ³ _N

② 有効煙突高

有効煙突高については、有風時は CONCAWE (コンケイウ) 式、無風時は Briggs (ブリッグス) 式を用いた。

有効煙突高算出式の内容は、資料編 (資料 3-3、資-18 ページ参照) に示す。

③ 気象条件

予測に用いる気象条件は、計画地の 1 年間連続の地上気象調査結果を用いてモデル化した。

④ バックグラウンド濃度

バックグラウンド濃度は、一般環境大気質の現地調査による各地点の年平均値とし、表 9.2.1-60 に示すとおりとした。また、最大付加濃度出現地点のバックグラウンド濃度は、最寄りの調査地点 (地点 1) の年平均値とした。

表9.2.1-60 バックグラウンド濃度

項 目	単 位	バックグラウンド濃度			
		地点 1	地点 2	地点 3	地点 4
二酸化硫黄	ppm	0.001	0.001	0.001	0.001
二酸化窒素	ppm	0.016	0.018	0.017	0.017
浮遊粒子状物質	mg/m ³	0.016	0.017	0.016	0.017
ダイオキシン類	pg-TEQ/m ³	0.015	0.030	0.091	0.014
水銀	μg-Hg/m ³	0.0023	0.0023	0.0024	0.0022

(f) 予測結果

長期将来濃度の予測結果は、表 9.2.1-61(1)～(5)及び図 9.2.1-25(1)～(5)に示すとおりである。

本事業による最大付加濃度に、バックグラウンド濃度を加えた将来濃度は、二酸化硫黄が 0.003ppm（日平均値の 2%除外値）、二酸化窒素が 0.038ppm（日平均値の年間 98%値）、浮遊粒子状物質については 0.041mg/m³（日平均値の 2%除外値）、ダイオキシン類が 0.015026pg-TEQ/m³（年平均値）、水銀が 0.002398 μg-Hg/m³（年平均値）となり、すべての地点及び項目で環境保全目標（二酸化硫黄：0.04ppm以下、二酸化窒素：0.04ppm～0.06ppmのゾーン内又はそれ以下、浮遊粒子状物質：0.10mg/m³以下、ダイオキシン類：0.6pg-TEQ/m³以下、水銀：0.04 μg-Hg/m³以下）を満足するものと予測する。

表9.2.1-61(1) 排ガスの排出に係る二酸化硫黄の予測結果（長期将来濃度）

単位：ppm

予測地点	年平均値				日平均値の 2%除外値	環境保全目標 (環境基準)
	排ガスによる 最大付加濃度	バックグラ ウンド濃度	将来濃度	付加率		
	①	②	③= ①+②	①/③ ×100%		
最大付加濃度 出現地点 ^{注)}	0.000026	0.001	0.001026	2.6	0.003	0.04 以下
地点 1	0.000026	0.001	0.001026	2.6	0.003	
地点 2	0.000002	0.001	0.001002	0.2	0.003	
地点 3	0.000018	0.001	0.001018	1.7	0.003	
地点 4	0.000014	0.001	0.001014	1.3	0.003	

注) 最大付加濃度出現地点は、北北西側約 0.9km となる。

表9.2.1-61(2) 排ガスの排出に係る二酸化窒素の予測結果（長期将来濃度）

単位：ppm

予測地点	年平均値				日平均値の 年間 98%値	環境保全目標 (環境基準)
	排ガスに よる最大 付加濃度	バックグラ ウンド濃度	将来濃度	付加率		
	①	②	③= ①+②	①/③ ×100%		
最大付加濃度 出現地点 ^{注)}	0.000079	0.016	0.016079	0.5	0.038	0.04～0.06 の ゾーン内又は それ以下
地点 1	0.000079	0.016	0.016079	0.5	0.038	
地点 2	0.000006	0.018	0.018006	0.0	0.041	
地点 3	0.000053	0.017	0.017053	0.3	0.040	
地点 4	0.000041	0.017	0.017041	0.2	0.040	

注) 最大付加濃度出現地点は、北北西側約 0.9km となる。

表9.2.1-61(3) 排ガスの排出に係る浮遊粒子状物質の予測結果（長期将来濃度）

単位：mg/m³

予測地点	年平均値				日平均値の 2%除外値	環境保全目標 (環境基準)
	排ガスによる最大 付加濃度	バックグラ ウンド濃度	将来濃度	付加率		
	①	②	③= ①+②	①/③ ×100%		
最大付加濃度 出現地点 ^{注)}	0.000026	0.016	0.016026	0.2	0.041	0.10 以下
地点 1	0.000026	0.016	0.016026	0.2	0.041	
地点 2	0.000002	0.017	0.017002	0.0	0.044	
地点 3	0.000018	0.016	0.016018	0.1	0.041	
地点 4	0.000014	0.017	0.017014	0.1	0.044	

注) 最大付加濃度出現地点は、北北西側約 0.9km となる。

表9.2.1-61(4) 排ガスの排出に係るダイオキシン類の予測結果（長期将来濃度）

単位：pg-TEQ/m³

予測地点	年平均値				環境保全目標 (環境基準)
	排ガスによる 最大付加濃度	バックグラ ウンド濃度	将来濃度	付加率	
	①	②	③= ①+②	①/③ ×100%	
最大付加濃度 出現地点 ^{注)}	0.000026	0.015	0.015026	0.2	0.6 以下
地点 1	0.000026	0.015	0.015026	0.2	
地点 2	0.000002	0.030	0.030002	0.0	
地点 3	0.000018	0.091	0.091018	0.0	
地点 4	0.000014	0.014	0.014014	0.1	

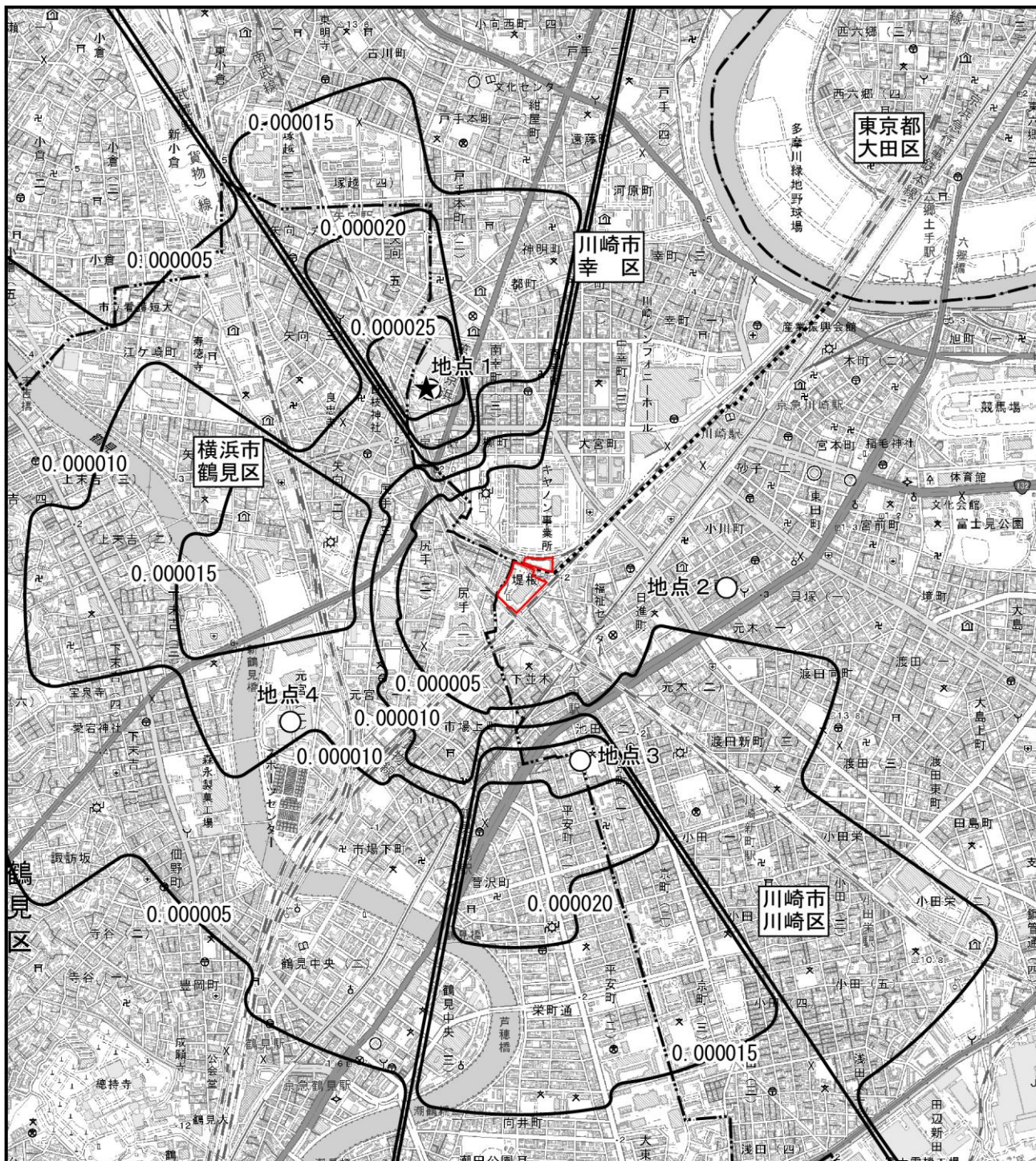
注) 最大付加濃度出現地点は、北北西側約 0.9km となる。

表9.2.1-61(5) 排ガスの排出に係る水銀の予測結果（長期将来濃度）

単位：μg-Hg/m³

予測地点	年平均値				環境保全目標 (指針値)
	排ガスによる 最大付加濃度	バックグラ ウンド濃度	将来濃度	付加率	
	①	②	③= ①+②	①/③ ×100%	
最大付加濃度 出現地点 ^{注)}	0.000098	0.0023	0.002398	4.1	0.04 以下
地点 1	0.000098	0.0023	0.002398	4.1	
地点 2	0.000008	0.0023	0.002308	0.3	
地点 3	0.000066	0.0024	0.002466	2.7	
地点 4	0.000051	0.0022	0.002251	2.3	

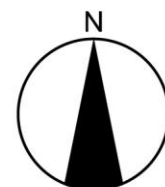
注) 最大付加濃度出現地点は、北北西側約 0.9km となる。



凡例

- 計画地
- 都県境
- - - 市境
- 区境
- 等濃度線 (単位: ppm)
- ★ 最大付加濃度出現地点 (0.000026ppm)
- 予測地点

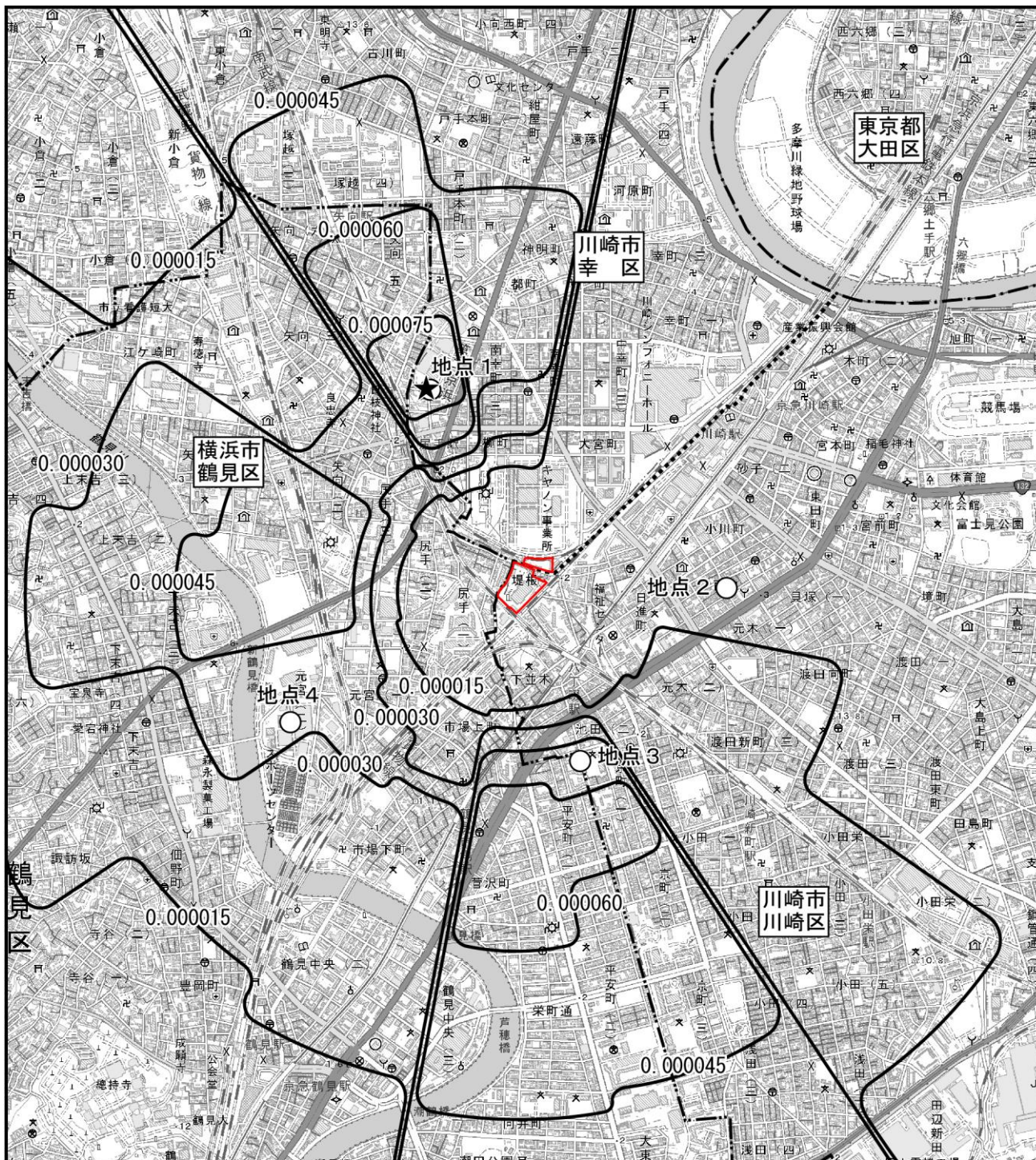
この地図は、「電子地形図 25000 (川崎、横浜東部)」(国土地理院)を使用したものである。



1 : 25,000



図 9.2.1-25(1) 排ガスの排出に係る二酸化硫黄予測結果
(長期将来濃度)

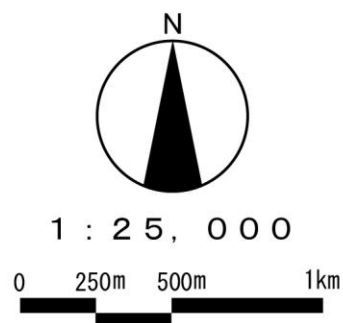


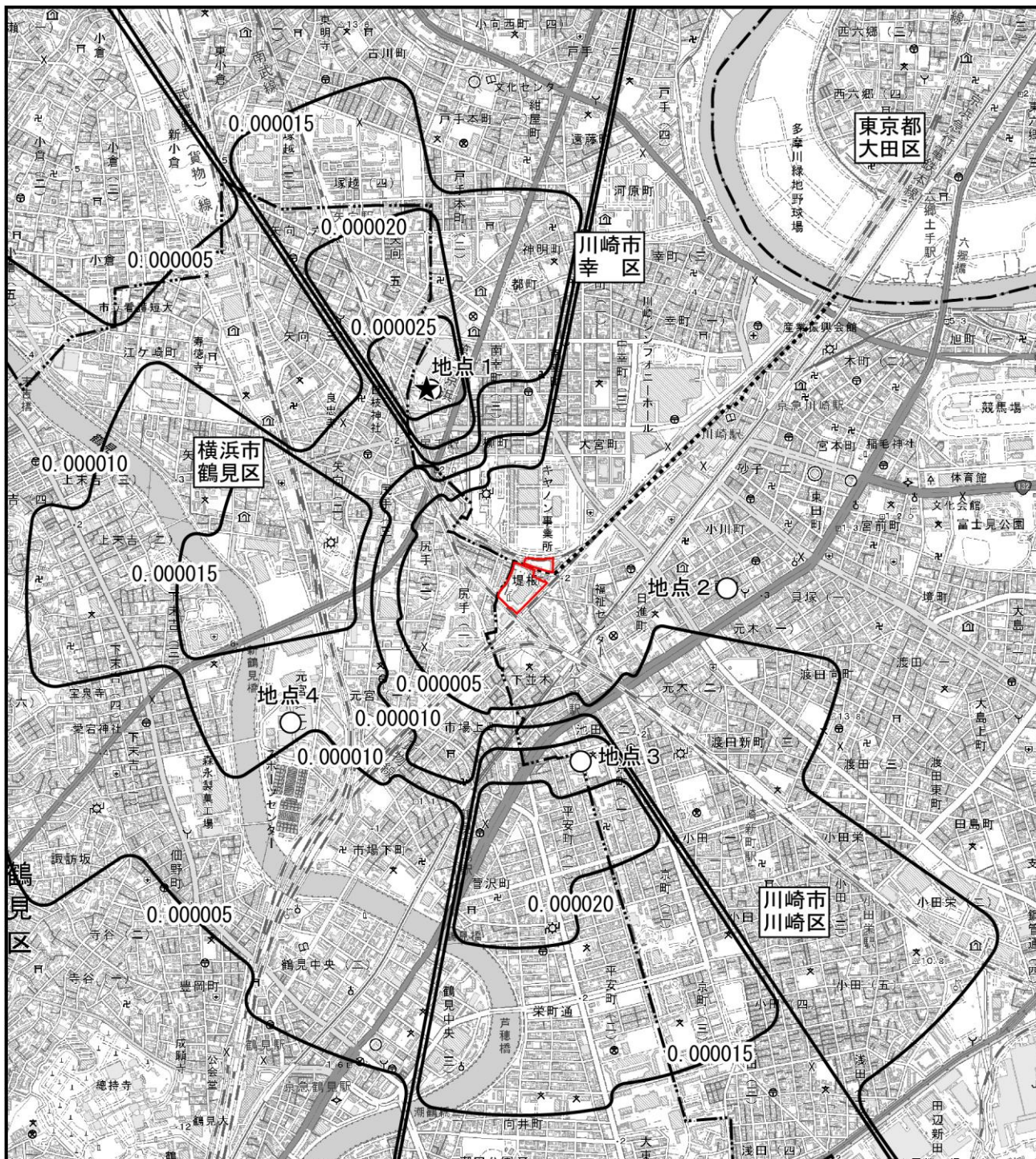
凡例

- 計画地
- 都県境
- 市境
- 区境
- 等濃度線 (単位: ppm)
- ★ 最大付加濃度出現地点 (0.000079ppm)
- 予測地点

この地図は、「電子地形図 25000 (川崎、横浜東部)」(国土地理院) を使用したものである。

図 9. 2. 1-25 (2) 排ガスの排出に係る二酸化窒素予測結果
(長期将来濃度)





凡例

- 計画地
- 都県境
- 市境
- 区境
- 等濃度線 (単位: mg/m^3)
- ★ 最大付加濃度出現地点 ($0.000026\text{mg}/\text{m}^3$)
- 予測地点

この地図は、「電子地形図 25000 (川崎、横浜東部)」(国土地理院)を使用したものである。

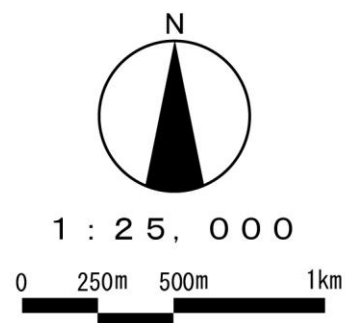
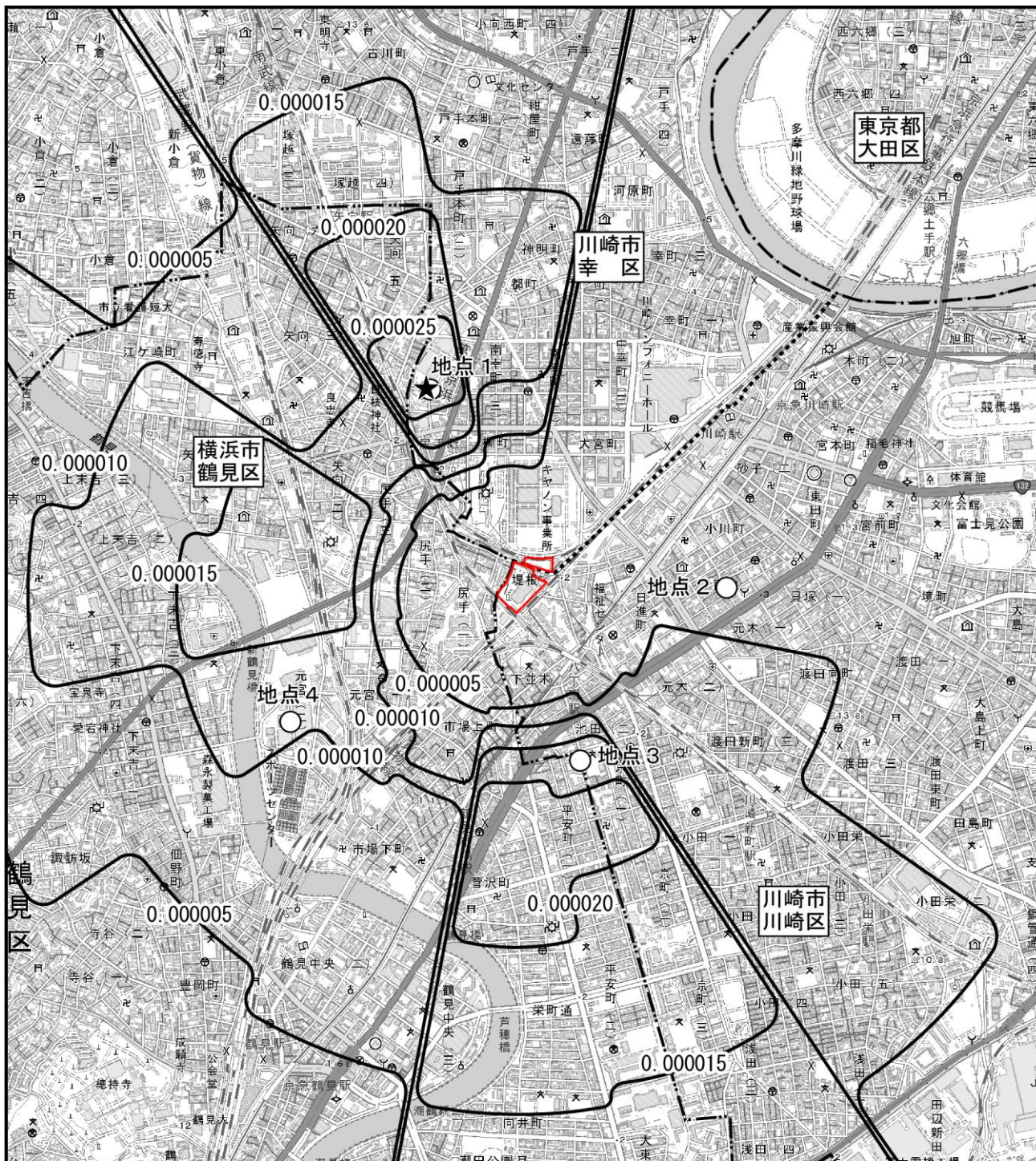


図 9. 2. 1-25 (3) 排ガスの排出に係る浮遊粒子状物質予測結果
(長期将来濃度)

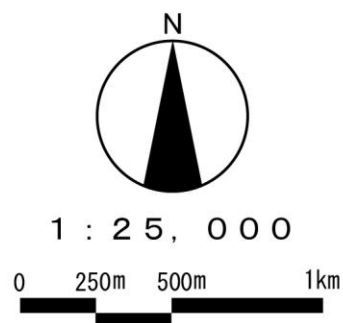


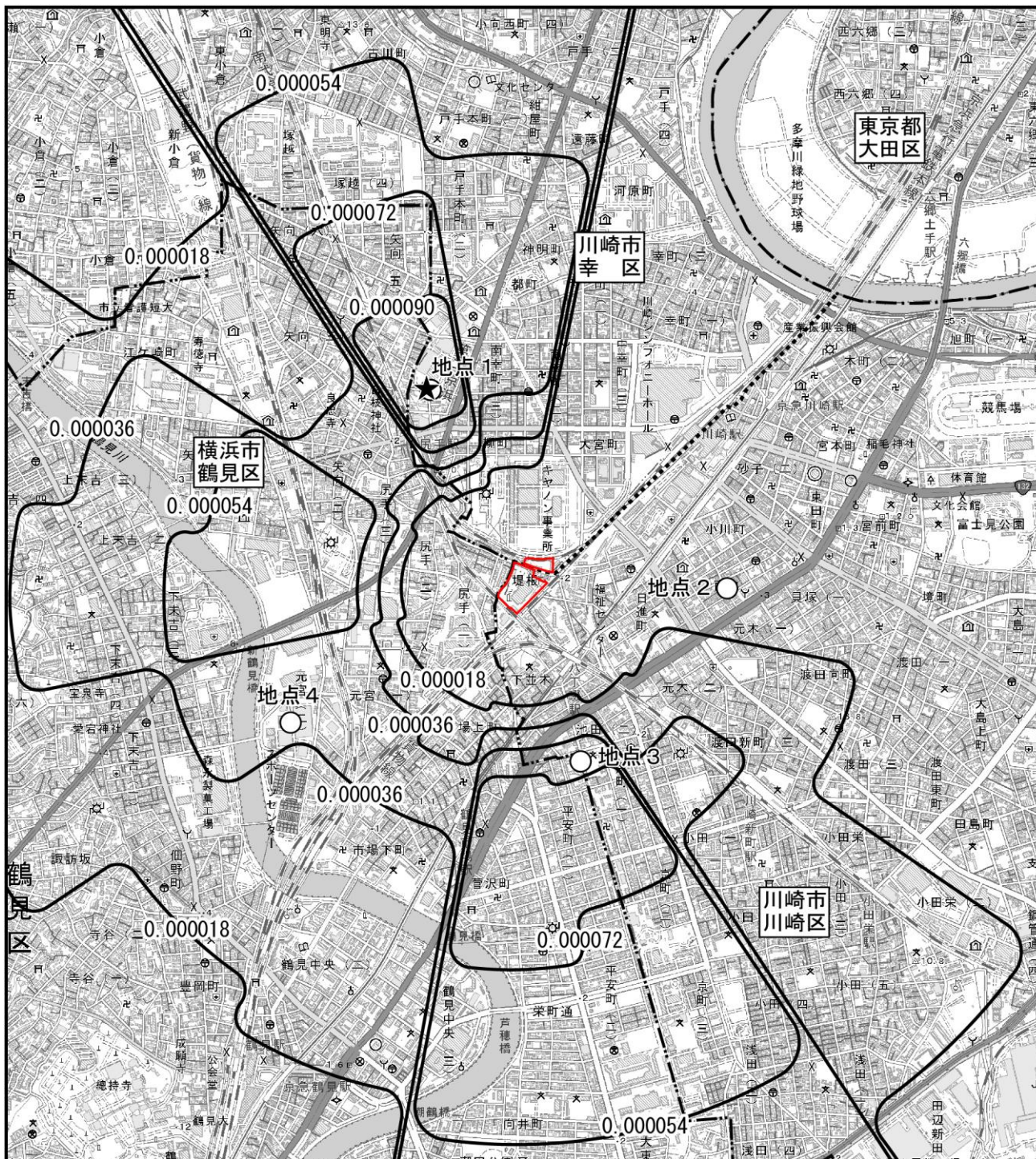
凡例

- 計画地
- 都県境
- - - 市境
- 区境
- 等濃度線 (単位: pg-TEQ/m³)
- ★ 最大付加濃度出現地点 (0.000026pg-TEQ/m³)
- 予測地点

この地図は、「電子地形図 25000 (川崎、横浜東部)」(国土地理院)を使用したものである。

図 9.2.1-25(4) 排ガスの排出に係るダイオキシン類予測結果 (長期将来濃度)



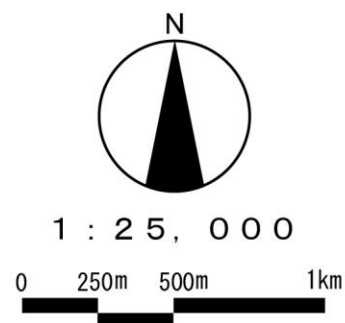


凡例

- 計画地
- 都県境
- - - 市境
- 区境
- 等濃度線 (単位: $\mu\text{g-Hg}/\text{m}^3$)
- ★ 最大付加濃度出現地点
($0.000098 \mu\text{g-Hg}/\text{m}^3$)
- 予測地点

この地図は、「電子地形図 25000 (川崎、横浜東部)」(国土地理院)を使用したものである。

図 9.2.1-25(5) 排ガスの排出に係る水銀予測結果
(長期将来濃度)



b 短期将来濃度予測

短期将来濃度予測は、一般的な気象条件時、高濃度が出現する状態として上層逆転時、接地逆転層崩壊時及びダウンウォッシュ時について行った。

(a) 予測項目

予測項目は、二酸化硫黄 (SO₂)、二酸化窒素 (NO₂)、浮遊粒子状物質 (SPM) 及び塩化水素 (HCl) とし、1 時間値を予測した。

(b) 予測地域・予測地点

予測地域は、計画地周辺とした。

(c) 予測時期

予測時期は、供用時において計画施設の稼働が定常となる時期とした。

(d) 予測方法及び予測条件

排ガスの排出に係る大気質への影響の予測手順は、図 9.2.1-24 (249 ページ参照) に示したとおりである。

① 一般的な気象条件時

i 拡散式及び拡散パラメータ

拡散式はプルーム式を用い、拡散パラメータはパスキル・ギフォード線図から設定した。拡散式及び拡散パラメータの内容は資料編 (資料 3-3、資-18 ページ参照) に示す。

ii NO₂変換モデル

拡散計算により得られた NO_x 濃度を NO₂ 濃度に変換する式は、指数近似モデル I を用いた。指数近似モデル I の内容は資料編 (資料 3-3、資-18 ページ参照) に示す。

iii 発生源条件

発生源条件は、「a 長期将来濃度予測」(250 ページ参照) と同様とした。

iv 有効煙突高

有効煙突高については、CONCAWE (コンケイウ) 式を用いた。

有効煙突高算出式の内容は、資料編 (資料 3-3、資-18 ページ参照) に示す。

v 気象条件

予測に用いる気象条件は、表 9.2.1-62 に示すとおりとした。

表9.2.1-62 短期将来濃度予測の気象条件 (一般的な気象条件時)

大気安定度	風速 (m/秒)					
	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0
A(強不安定)	○	○	○			
B(並不安定)	○	○	○	○		
C(弱不安定)	○	○	○	○	○	○
D(中立)	○	○	○	○	○	○
E(弱安定)	○	○	○	○		

vi バックグラウンド濃度

バックグラウンド濃度は、現地調査（1年間連続）と同期間の一般局である川崎測定局の測定値を用いるものとし、予測計算で設定した気象条件における1時間値の平均値を用いた。一般局で測定が行われていない塩化水素については、現地調査結果の日平均値の最高値を用いた。

② 上層逆転時

i 拡散式及び拡散パラメータ

拡散式はプルーム式を基本とし、逆転層により煙流が上空（逆転層の下面）で反射されることを考慮したモデルを用いた。拡散パラメータはパスキル・ギフォード線図から設定した。拡散式及び拡散パラメータの内容は資料編（資料3-3、資-18ページ参照）に示す。

ii NO₂変換モデル

NO₂変換モデルは、「① 一般的な気象条件時」（258ページ参照）と同様とした。

iii 発生源条件

発生源条件は、「a 長期将来濃度予測」（250ページ参照）と同様とした。

iv 有効煙突高

有効煙突高については、「① 一般的な気象条件時」（258ページ参照）と同様とした。

v 気象条件

予測に用いる気象条件は、「① 一般的な気象条件時」（258ページ参照）と同様とした。

vi 逆転層の高度

煙流が逆転層により反射する高度（逆転層下面高度）が、有効煙突高に等しくなる条件とした。

vii バックグラウンド濃度

バックグラウンド濃度は、「① 一般的な気象条件時」（259ページ参照）と同様とした。

③ 接地逆転層崩壊時

i 拡散式

拡散式は、「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）に示される大気拡散計算式を用いた。拡散式の内容は資料編（資料3-3、資-18ページ参照）に示す。

ii NO₂変換モデル

NO₂変換モデルは、「① 一般的な気象条件時」（258ページ参照）と同様とした。

iii 発生源条件

発生源条件は、「a 長期将来濃度予測」（250ページ参照）と同様とした。

iv 有効煙突高

有効煙突高については、「① 一般的な気象条件時」(258 ページ参照)と同様とした。

v 気象条件

予測に用いる気象条件は、表 9.2.1-63 に示すとおりとした。

表9.2.1-63 短期将来濃度予測の気象条件(接地逆転層崩壊時)

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)	○	○	○	○	○	○

注) 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。

vi バックグラウンド濃度

バックグラウンド濃度は、「① 一般的な気象条件時」(259 ページ参照)と同様とした。

④ ダウンウォッシュ時

i 拡散式及び拡散パラメータ

拡散式はプルーム式を用い、拡散パラメータはパスキル・ギフォード線図から設定した。拡散式及び拡散パラメータの内容は資料編(資料3-3、資-18 ページ参照)に示す。

ii NO₂変換モデル

NO₂変換モデルは、「① 一般的な気象条件時」(258 ページ参照)と同様とした。

iii 発生源条件

発生源条件は、「a 長期将来濃度予測」(250 ページ参照)と同様とした。

iv 有効煙突高

有効煙突高については、煙突によるダウンウォッシュの影響を考慮して、浮力等による排煙上昇高さ $\Delta H = 0 \text{ m}$ とし、有効煙突高は煙突実体高さとした。

v 気象条件

大気安定度は、風が強い大気安定度が中立な状態を想定し、C(弱不安定)及びD(中立)とした。また、風速は、煙突排ガスの吐出速度(29.7m/秒)の2/3に相当する風速(19.8m/秒)とした。

vi バックグラウンド濃度

バックグラウンド濃度は、「① 一般的な気象条件時」(259 ページ参照)と同様とした。なお、ダウンウォッシュ時の気象条件の出現頻度が0時間であったことから、大気安定度C、風速9.0m/秒以上の場合の1時間値の平均値を用いた。

(e) 予測結果

短期将来濃度の予測結果として、予測したケースごとに付加濃度が最大となるものは、表 9.2.1-64 に示すとおりである。予測結果の詳細は、資料編（資料 3-9、資-33 ページ参照）に示す。

本事業による最大付加濃度にバックグラウンド濃度を加えた将来濃度（1時間値）の最大値は、二酸化硫黄が 0.0035ppm（接地逆転層崩壊時）、二酸化窒素が 0.0295ppm（接地逆転層崩壊時）、浮遊粒子状物質が 0.0175mg/m³（接地逆転層崩壊時）、塩化水素が 0.0034ppm（接地逆転層崩壊時）となり、環境保全目標（二酸化硫黄：0.1ppm 以下、二酸化窒素：0.1ppm～0.2ppm 以下、浮遊粒子状物質：0.2mg/m³ 以下、塩化水素：0.02ppm 以下）を満足するものと予測する。

表9.2.1-64 排ガスの排出に係る大気質への影響の予測結果（短期将来濃度）

気象条件	項目	最大付加濃度 ①	バックグラウンド濃度 ②	将来濃度 ①+②	出現条件		環境保全目標 (環境基準等)
					大気安定度	風速 (m/秒)	
一般的な気象条件時	二酸化硫黄(ppm)	0.0011	0.001	0.0021	A	1.0	0.1ppm 以下
	二酸化窒素(ppm)	0.0008	0.016	0.0168			0.1～0.2ppm 以下
	浮遊粒子状物質(mg/m ³)	0.0011	0.012	0.0131			0.2mg/m ³ 以下
	塩化水素(ppm)	0.0011	0.0009	0.0020			0.02ppm 以下
上層逆転時	二酸化硫黄(ppm)	0.0021	0.001	0.0031	A	1.0	0.1ppm 以下
	二酸化窒素(ppm)	0.0016	0.016	0.0176			0.1～0.2ppm 以下
	浮遊粒子状物質(mg/m ³)	0.0021	0.012	0.0141			0.2mg/m ³ 以下
	塩化水素(ppm)	0.0021	0.0009	0.0030			0.02ppm 以下
接地逆転層崩壊時	二酸化硫黄(ppm)	0.0025	0.001	0.0035	Moderate Inversion	1.0	0.1ppm 以下
	二酸化窒素(ppm)	0.0025	0.027	0.0295			0.1～0.2ppm 以下
	浮遊粒子状物質(mg/m ³)	0.0025	0.015	0.0175			0.2mg/m ³ 以下
	塩化水素(ppm)	0.0025	0.0009	0.0034			0.02ppm 以下
ダウンウォッシュ時	二酸化硫黄(ppm)	0.0002	0.001	0.0012	C	19.8	0.1ppm 以下
	二酸化窒素(ppm)	0.0002	0.007	0.0072			0.1～0.2ppm 以下
	浮遊粒子状物質(mg/m ³)	0.0002	0.009	0.0092			0.2mg/m ³ 以下
	塩化水素(ppm)	0.0002	0.0009	0.0011			0.02ppm 以下

注1) は全ての予測値の中の最大値を示す。

注2) 塩化水素のバックグラウンド濃度については、川崎測定局で測定が行われていないため、現地調査結果の最高値とした。

注3) 上記の短期高濃度に関する気象条件の出現頻度等は以下のとおりである。

- ・一般的な気象条件時：計画地の年間の観測結果（風速は 100m 推定風）で、大気安定度が A、風速が 1～2 m/秒の出現頻度は 42 時間（0.5%）である。
- ・上層逆転時：上層逆転（300m 以上）の比率は、現地調査結果により 8.9（春季・秋季）～26.8（冬季）% であるが、高濃度が想定される大気安定度が A、風速が 1～2 m/秒の出現頻度は上記のとおり年間で 42 時間（0.5%）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：計画地の年間の測定結果（風速は 100m 推定風）で、風速 19.8m/秒以上の出現時間は 0 時間（0.0%）である。

(イ) 環境保全のための措置

本事業では、大気質への影響を低減するために、次のような措置を講じる計画である。

- ・ バグフィルタ、触媒脱硝装置等の処理効率の高い最新の排出ガス処理設備の導入を図り、関係法令に適合することはもとより、運転管理を徹底し、大気汚染物質及びダイオキシン類等の発生並びに排出を可能な限り抑制する。
- ・ 排出ガスの計画諸元は、法規制値はもとより、既存の堤根処理センターよりも厳しい値または同等の値を公害防止自主基準値として設定する。
- ・ 煙突から排出する硫黄酸化物、窒素酸化物、ばいじん、塩化水素、ダイオキシン類及び水銀については、供用後、連続測定または定期的な監視を行い、公害防止自主基準値を順守していることを確認する。
- ・ 煙突の高さは、一般に、建物によるダウンウォッシュが発生しないとされる建物高さの2.5倍以上の地上100mとする。

(ウ) 評価

排ガスの排出に係る長期将来濃度は、本事業による最大付加濃度に、バックグラウンド濃度を加えた将来濃度は、二酸化硫黄が0.003ppm（日平均値の2%除外値）、二酸化窒素が0.038ppm（日平均値の年間98%値）、浮遊粒子状物質が0.041mg/m³（日平均値の2%除外値）、ダイオキシン類が0.015026pg-TEQ/m³（年平均値）、水銀が0.002398μg-Hg/m³（年平均値）となり、いずれも環境保全目標（二酸化硫黄：0.04ppm以下、二酸化窒素：0.04ppm～0.06ppmのゾーン内又はそれ以下、浮遊粒子状物質：0.10mg/m³以下、ダイオキシン類：0.6pg-TEQ/m³以下、水銀：0.04μg-Hg/m³以下）を満足するものと予測する。

排ガスの排出に係る短期将来濃度は、本事業による最大付加濃度にバックグラウンド濃度を加えた将来濃度（1時間値）の最大値は、二酸化硫黄が0.0035ppm（接地逆転層崩壊時）、二酸化窒素が0.0295ppm（接地逆転層崩壊時）、浮遊粒子状物質が0.0175mg/m³（接地逆転層崩壊時）、塩化水素が0.0034ppm（接地逆転層崩壊時）となり、環境保全目標（二酸化硫黄：0.1ppm以下、二酸化窒素：0.1ppm～0.2ppm以下、浮遊粒子状物質：0.2mg/m³以下、塩化水素：0.02ppm以下）を満足するものと予測する。

さらに、本事業では、バグフィルタ、触媒脱硝装置等の処理効率の高い最新の排出ガス処理設備の導入を図り、関係法令に適合することはもとより、運転管理を徹底し、大気汚染物質及びダイオキシン類等の発生並びに排出を可能な限り抑制するなどの環境保全のための措置を講じることから、周辺地域の大気質に著しい影響を及ぼすことはないと評価する。

2.2 悪臭

計画地及びその周辺における悪臭の状況等を調査し、供用時における排ガスの排出及び廃棄物の貯留に伴う悪臭の影響について、予測及び評価を行った。

(1) 現況調査

ア 調査項目

計画地及びその周辺の悪臭等の状況を把握し、供用時の排ガスの排出及び廃棄物の貯留に伴う悪臭について予測及び評価を行う際の基礎資料を得ることを目的として、次の項目について調査を行った。

(ア) 悪臭の状況

- a 特定悪臭物質（22 物質、表 9.2.2-1 参照）
- b 臭気指数

表9.2.2-1 調査項目

調査項目		
特定悪臭物質	アンモニア	イソ吉草酸
	メチルメルカプタン	プロピオンアルデヒド
	硫化水素	ノルマルブチルアルデヒド
	硫化メチル	イソブチルアルデヒド
	二硫化メチル	ノルマルバレルアルデヒド
	トリメチルアミン	イソバレルアルデヒド
	アセトアルデヒド	イソブタノール
	スチレン	酢酸エチル
	プロピオン酸	メチルイソブチルケトン
	ノルマル酪酸	トルエン
	ノルマル吉草酸	キシレン
臭気指数		

(イ) 気象の状況

風向、風速、気温、湿度

(ウ) 地形及び地物の状況

(エ) 土地利用の状況

(オ) 発生源の状況

(カ) 関係法令等による基準等

イ 調査地域

調査地域は、計画地及びその周辺とした。

ウ 調査方法等

(ア) 調査地点

a 悪臭の状況

調査地点は、図 9.2.2-1 に示すとおり、調査日の風上、風下を含む計画地の敷地境界 4 地点とした。

すべての調査において南東から北西の風であったため、風上側として地点 1、風下側として地点 2、保全対象となる住宅付近として地点 3-1 または地点 3-2 にて調査を行った。

b 気象の状況

調査地点は、「2 大気 2.1 大気質」(175 ページ参照)と同様とした。

(イ) 調査期間・調査時期

a 悪臭の状況

一般に廃棄物の腐敗等により悪臭が発生しやすいと考えられる夏季に 2 回、施設点検に伴う施設休炉時（ごみピット内の空気の吸引・燃焼処理が行われない）に 1 回の計 3 回の調査を実施した。

表9.2.2-2 調査時期及び調査期間

調査時期	調査期間	
夏季 2 回	1 回目	令和 3 年 7 月 29 日 (木)
	2 回目	令和 3 年 8 月 4 日 (水)
全休炉時	—	令和 3 年 7 月 6 日 (火)

b 気象の状況

調査期間は、「2 大気 2.1 大気質」(178 ページ参照)と同様とした。

c 地形及び地物の状況

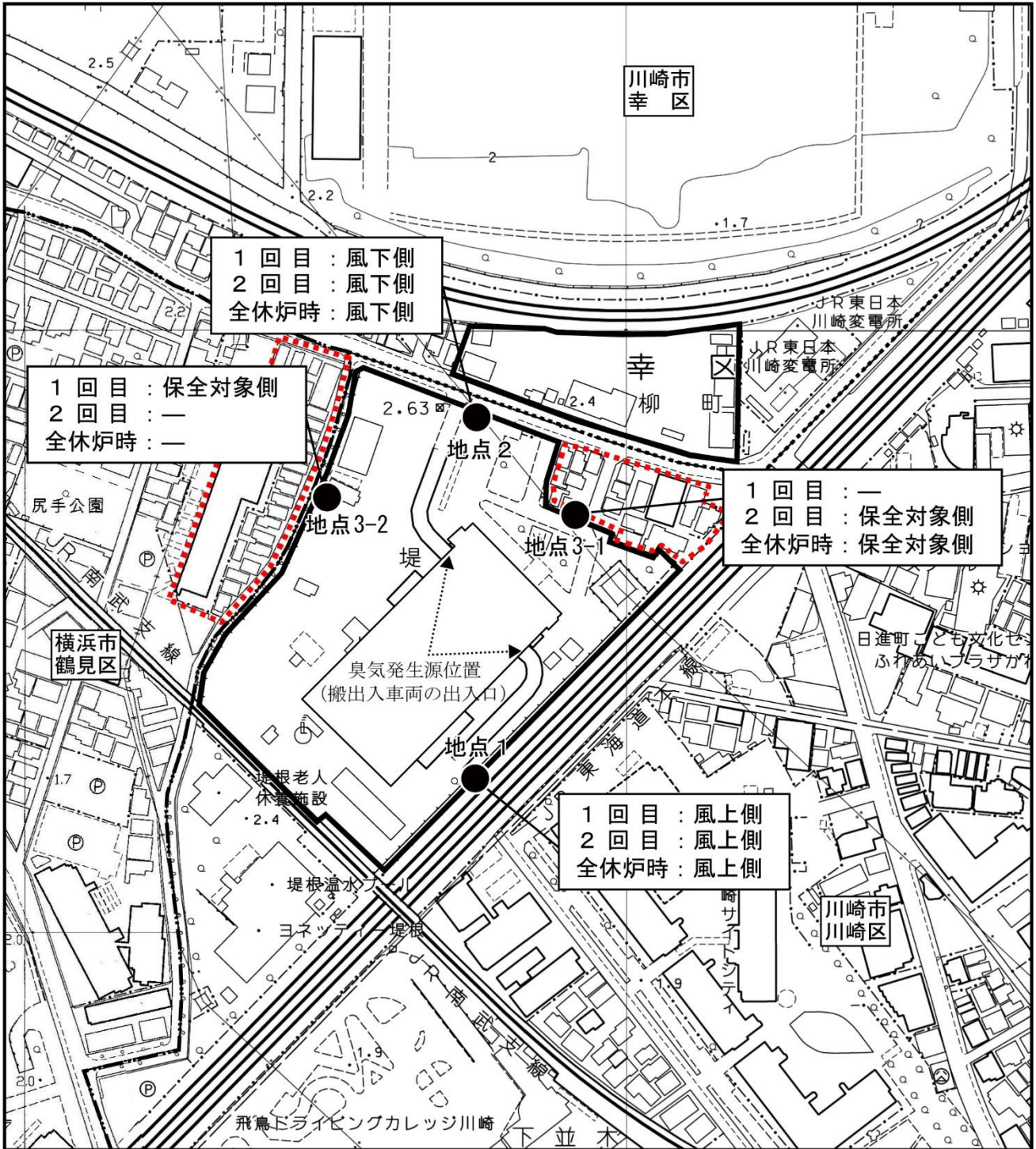
現地踏査時期は、令和 5 年 7 月 6 日 (木) とした。

d 土地利用の状況

「c 地形及び地物の状況」と同様とした。

e 悪臭物質等の発生源の状況

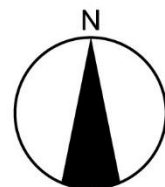
「c 地形及び地物の状況」と同様とした。



凡例

- 計画地
- 市境
- 区境
- 悪臭調査地点
- 最寄住居

この地図は、「川崎市都市計画基本図（南河原）、（八丁畷）」（川崎市）及び「横浜市都市計画基本図（矢向）、（市場）」（横浜市）を使用したものである。



1 : 2, 500



図9.2.2-1 悪臭調査地点

(ウ) 調査方法

a 悪臭の状況

特定悪臭物質については、悪臭防止法に定める測定方法、臭気指数については、川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例に定める測定方法により行った。

表9.2.2-3 調査方法

調査項目	調査方法
特定悪臭物質	「悪臭防止法」に定める測定方法
臭気指数	「川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例」に定める測定方法

b 気象の状況

「2 大気 2.1 大気質」(180 ページ参照) に示す方法により行った。

c 地形及び地物の状況

地形図等の既存資料による調査及び現地踏査により把握した。

d 土地利用の状況

土地利用現況図、都市計画図等の既存資料による調査及び現地踏査により把握した。

e 悪臭物質等の発生源の状況

土地利用現況図等の既存資料による調査及び現地踏査により把握した。

f 関係法令等による基準等

次の関係法令等の内容を整理した。

- ・「悪臭防止法」の規制基準
- ・「川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例」に基づく規制基準
- ・「地域環境管理計画」の地域別環境保全水準

エ 調査結果

(ア) 悪臭の状況

悪臭の現地調査結果は、表 9.2.2-4(1)～(3)に示すとおりである。

1 回目及び 2 回目の調査結果では、特定悪臭物質濃度はアセトアルデヒドが最大で 0.007ppm となっている地点がみられたほかは、いずれの項目も定量下限値未満となっており、すべての項目で悪臭防止法に基づく敷地境界の規制基準を満足していた。臭気指数については、いずれの地点も 10 未満であった。

全休炉時の調査結果では、特定悪臭物質濃度はアンモニアが最大で 0.1ppm、アセトアルデヒドが最大で 0.007ppm となっている地点がみられたほかは、いずれの項目も定量下限値未満となっており、すべての項目で悪臭防止法に基づく敷地境界の規制基準を満足していた。臭気指数については、いずれの地点も 10 未満であった。

表9.2.2-4(1) 悪臭調査結果（1回目）

調査日：令和3年7月29日（木）

項目	単位	地点1 (風上側)	地点2 (風下側)	地点3-2 (保全対象側)	規制 基準値	
採取時刻	—	10:33	12:25	11:30	—	
天候	—	晴れ	晴れ	晴れ	—	
気温	℃	30.6	32.3	33.7	—	
湿度	%	63	58	56	—	
風向	—	Calm	ESE	SE	—	
風速	m/秒	1.0 以下	1.2	1.2	—	
特定悪臭物質	アンモニア	ppm	0.1 未満	0.1 未満	0.1 未満	1
	メチルメルカプタン	ppm	0.0003 未満	0.0003 未満	0.0003 未満	0.002
	硫化水素	ppm	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.02
	硫化メチル	ppm	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.01
	二硫化メチル	ppm	0.0009 未満	0.0009 未満	0.0009 未満	0.009
	トリメチルアミン	ppm	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.005
	アセトアルデヒド	ppm	0.005	0.005 未満	0.005	0.05
	プロピオンアルデヒド	ppm	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.05
	ノルマルブチルアルデヒド	ppm	0.003 未満	0.003 未満	0.003 未満	0.009
	イソブチルアルデヒド	ppm	0.003 未満	0.003 未満	0.003 未満	0.02
	ノルマルバレールアルデヒド	ppm	0.003 未満	0.003 未満	0.003 未満	0.009
	イソバレールアルデヒド	ppm	0.003 未満	0.003 未満	0.003 未満	0.003
	イソブタノール	ppm	0.09 未満	0.09 未満	0.09 未満	0.9
	酢酸エチル	ppm	0.3 未満	0.3 未満	0.3 未満	3
	メチルイソブチルケトン	ppm	0.1 未満	0.1 未満	0.1 未満	1
	トルエン	ppm	1 未満	1 未満	1 未満	10
	スチレン	ppm	0.04 未満	0.04 未満	0.04 未満	0.4
	キシレン	ppm	0.1 未満	0.1 未満	0.1 未満	1
プロピオン酸	ppm	0.003 未満	0.003 未満	0.003 未満	0.03	
ノルマル酪酸	ppm	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.001	
ノルマル吉草酸	ppm	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0009	
イソ吉草酸	ppm	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.001	
臭気指数	—	10 未満	10 未満	10 未満	注)	

注)「川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例」に基づく規制基準（敷地境界）

午前 8 時～午後 11 時：臭気指数 18 午後 11 時～午前 8 時：臭気指数 15

表9.2.2-4(2) 悪臭調査結果（2回目）

調査日：令和3年8月4日（水）

項目	単位	地点1 (風上側)	地点2 (風下側)	地点3-1 (保全対象側)	規制 基準値	
採取時刻	—	10:45	12:24	11:42	—	
天候	—	晴れ	晴れ	晴れ	—	
気温	℃	32.5	36.8	32.9	—	
湿度	%	80	79	79	—	
風向	—	Calm	Calm	Calm	—	
風速	m/秒	1.0 以下	1.0 以下	1.0 以下	—	
特定悪臭物質	アンモニア	ppm	0.1 未満	0.1 未満	0.1 未満	1
	メチルメルカプタン	ppm	0.0003 未満	0.0003 未満	0.0003 未満	0.002
	硫化水素	ppm	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.02
	硫化メチル	ppm	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.01
	二硫化メチル	ppm	0.0009 未満	0.0009 未満	0.0009 未満	0.009
	トリメチルアミン	ppm	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.005
	アセトアルデヒド	ppm	0.005 未満	0.007	0.006	0.05
	プロピオンアルデヒド	ppm	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.05
	ノルマルブチルアルデヒド	ppm	0.003 未満	0.003 未満	0.003 未満	0.009
	イソブチルアルデヒド	ppm	0.003 未満	0.003 未満	0.003 未満	0.02
	ノルマルバレールアルデヒド	ppm	0.003 未満	0.003 未満	0.003 未満	0.009
	イソバレールアルデヒド	ppm	0.003 未満	0.003 未満	0.003 未満	0.003
	イソブタノール	ppm	0.09 未満	0.09 未満	0.09 未満	0.9
	酢酸エチル	ppm	0.3 未満	0.3 未満	0.3 未満	3
	メチルイソブチルケトン	ppm	0.1 未満	0.1 未満	0.1 未満	1
	トルエン	ppm	1 未満	1 未満	1 未満	10
	スチレン	ppm	0.04 未満	0.04 未満	0.04 未満	0.4
	キシレン	ppm	0.1 未満	0.1 未満	0.1 未満	1
プロピオン酸	ppm	0.003 未満	0.003 未満	0.003 未満	0.03	
ノルマル酪酸	ppm	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.001	
ノルマル吉草酸	ppm	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0009	
イソ吉草酸	ppm	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.001	
臭気指数	—	10 未満	10 未満	10 未満	注)	

注)「川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例」に基づく規制基準（敷地境界）

午前8時～午後11時：臭気指数18 午後11時～午前8時：臭気指数15

表9.2.2-4(3) 悪臭調査結果（全休炉時）

調査日：令和3年7月6日（火）

項目	単位	地点1 (風上側)	地点2 (風下側)	地点3-1 (保全対象側)	規制 基準値	
採取時刻	—	11:15	13:21	12:13	—	
天候	—	曇り	曇り	曇り	—	
気温	℃	28.8	29.6	30.0	—	
湿度	%	65	64	65	—	
風向	—	Calm	Calm	Calm	—	
風速	m/秒	1.0以下	1.0以下	1.0以下	—	
特定悪臭物質	アンモニア	ppm	0.1未満	0.1未満	0.1	1
	メチルメルカプタン	ppm	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.002
	硫化水素	ppm	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.02
	硫化メチル	ppm	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.01
	二硫化メチル	ppm	0.0009未満	0.0009未満	0.0009未満	0.009
	トリメチルアミン	ppm	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.005
	アセトアルデヒド	ppm	0.006	0.007	0.006	0.05
	プロピオンアルデヒド	ppm	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.05
	ノルマルブチルアルデヒド	ppm	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.009
	イソブチルアルデヒド	ppm	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.02
	ノルマルバレリルアルデヒド	ppm	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.009
	イソバレリルアルデヒド	ppm	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.003
	イソブタノール	ppm	0.09未満	0.09未満	0.09未満	0.9
	酢酸エチル	ppm	0.3未満	0.3未満	0.3未満	3
	メチルイソブチルケトン	ppm	0.1未満	0.1未満	0.1未満	1
	トルエン	ppm	1未満	1未満	1未満	10
	スチレン	ppm	0.04未満	0.04未満	0.04未満	0.4
	キシレン	ppm	0.1未満	0.1未満	0.1未満	1
	プロピオン酸	ppm	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.03
	ノルマル酪酸	ppm	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.001
ノルマル吉草酸	ppm	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0009	
イソ吉草酸	ppm	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.001	
臭気指数	—	10未満	10未満	10未満	注)	

注)「川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例」に基づく規制基準（敷地境界）

午前8時～午後11時：臭気指数18 午後11時～午前8時：臭気指数15

(イ) 気象の状況

「2 大気 2.1 大気質」(199 ページ参照) に示すとおりである。

(ウ) 地形及び地物の状況

計画地及びその周辺は、概ね平坦な地形となっている。

また、計画地には既存の堤根処理センターが存在しており、計画地近傍には、北西側及び北東側の一部に戸建住宅や中層住宅がみられるほか、鉄道や余熱利用市民施設が存在している。

(エ) 土地利用の状況

計画地の周辺の土地利用をみると、住宅用地、集合住宅用地のほか、業務施設用地や学校等の文教・厚生用地など、様々な土地利用がなされている。

(オ) 悪臭物質等の発生源の状況

主な発生源としては、既存の堤根処理センター（ごみ焼却処理施設は令和6年3月末休止予定）があり、煙突からの排ガスの排出や廃棄物の貯留がある。計画地周辺については、主に住宅地となっており悪臭の発生源となる施設等はない。

(カ) 関係法令等による基準等

a 悪臭防止法の規制基準

川崎市では、都市計画法に基づく市街化区域の全域が悪臭防止法に基づく規制の対象となっており、工場・事業場等から排出される特定悪臭物質の濃度規制が行われている。

悪臭防止法に基づく敷地境界における規制基準は、表 9.2.2-5 に示すとおりである。

表9.2.2-5 悪臭防止法に基づく規制基準（敷地境界における悪臭）

特定悪臭物質	許容限度 (ppm)	特定悪臭物質	許容限度 (ppm)
アンモニア	1	イソ吉草酸	0.001
メチルメルカプタン	0.002	プロピオンアルデヒド	0.05
硫化水素	0.02	ノルマルブチルアルデヒド	0.009
硫化メチル	0.01	イソブチルアルデヒド	0.02
二硫化メチル	0.009	ノルマルパレルアルデヒド	0.009
トリメチルアミン	0.005	イソパレルアルデヒド	0.003
アセトアルデヒド	0.05	イソブタノール	0.9
スチレン	0.4	酢酸エチル	3
プロピオン酸	0.03	メチルイソブチルケトン	1
ノルマル酪酸	0.001	トルエン	10
ノルマル吉草酸	0.0009	キシレン	1

b 川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例に基づく規制基準

川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例において、事業所において行う悪臭を発生する作業及び事業所の構造は、次にあげる措置を講ずることと規定されている。

- 1 悪臭を著しく発生する作業は、周辺に悪臭の影響を及ぼさないように吸着設備、洗浄設備、燃焼設備その他の脱臭装置を設置すること。
- 2 事業所は、悪臭の漏れにくい構造の建物とすること。
- 3 悪臭を発生する作業は、屋外において行わないこと。ただし、周囲の状況等から影響がないと認められる場合は、この限りではない。
- 4 悪臭を発生する作業は、事業所の敷地のうち、可能な限り周辺に影響を及ぼさない位置を選んで行うこと。
- 5 悪臭を発生する原材料、製品等は、悪臭の漏れにくい容器に収納し、カバーで覆う等の措置を講ずるとともに建物内に保管すること。
- 6 1から5までに掲げるもののほか、臭気指数（気体又は水に係る悪臭の程度に関する値であって、市長が別に定めるところにより、人間の嗅覚でその臭気を感じることができなくなるまで気体又は水の希釈をした場合におけるその希釈の倍数を基礎として算定されるものをいう。以下同じ。）が次に定める臭気指数の許容限度に適合することとなるように必要な措置を講ずること。

敷地境界線における臭気指数の許容限度は、次の式により算出された値とする。

$$O_r = 3\alpha$$

備考1 O_r とは、敷地境界線における排出を許容される臭気指数をいう。

2 α とは、次の式により算出された値をいう。

$$\alpha = A + B + C + D$$

A：許容限度基本値 4

B：時間値 午前8時から午後11時まで 1
午後11時から午前8時まで 0

C：地域値 住居系地域 0
その他の地域 1

D：業種・規模値 飲食店又は小規模事業所 1
その他の事業所 0

排出口における臭気指数の許容限度は、排出口ごとに定めるものとし、次の式により算出された値とする。

$$O_{rs} = 3\alpha + \beta$$

備考1 O_{rs} とは、排出口における排出を許容される臭気指数をいう。

2 α は、前号備考2のとおりとする。ただし、Dとは同号備考2の規定にかかわらず、次の区分ごとの値をいう。

D：業種・規模値 飲食店又は小規模事業所 排出口の実高さ30m未満 1
排出口の実高さ30m以上 0
その他の事業所 0

3 β とは、次の区分ごとの値をいう。

β ：排出口の実高さ30m未満 排出ガス量 $300\text{m}^3/\text{分}$ 以上 15
排出ガス量 $300\text{m}^3/\text{分}$ 未満 18
排出口の実高さ30m以上 20

計画施設に適用される臭気指数の許容限度等は、表9.2.2-6に示すとおりである。

敷地境界における臭気指数の許容限度は、午前8時～午後11時で18、午後11時～午前8時で15となる。また、排出口における臭気指数の許容限度は、午前8時～午後11時で38、午後11時～午前8時で35となる。

表9.2.2-6 川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例に基づく
規制基準（臭気指数）

	区分	臭気指数
敷地境界	午前8時～午後11時	18
	午後11時～午前8時	15
排出口	午前8時～午後11時	38
	午後11時～午前8時	35

c 地域環境管理計画の地域別環境保全水準

地域環境管理計画の地域別環境保全水準は、「大部分の地域住民が日常生活において感知しない程度であること。」と定められている。

(2) 環境保全目標

環境保全目標は、地域環境管理計画の地域別環境保全水準を参考に、表9.2.2-7に示すとおり設定した。

表9.2.2-7 悪臭に係る環境保全目標

環境影響要因	環境保全目標	具体的な数値等				
排ガスの排出に伴う悪臭	大部分の地域住民が日常生活において感知しない程度であること。	悪臭防止法に基づく敷地境界における規制基準以下とする（表9.2.2-5参照）。				
		川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例に基づく敷地境界における規制基準と同様とし、以下のとおりとする。				
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>区分</th> <th>臭気指数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>午前8時から午後11時まで</td> <td>18以下</td> </tr> <tr> <td>午後11時から午前8時まで</td> <td>15以下</td> </tr> </tbody> </table>	区分	臭気指数	午前8時から午後11時まで	18以下
区分	臭気指数					
午前8時から午後11時まで	18以下					
午後11時から午前8時まで	15以下					
廃棄物の貯留に伴う悪臭	大部分の地域住民が日常生活において感知しない程度であること。	悪臭防止法に基づく敷地境界における規制基準以下とする（表9.2.2-5参照）。				
		川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例に基づく敷地境界における規制基準とし、以下のとおりとする。				
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>区分</th> <th>臭気指数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>午前8時から午後11時まで</td> <td>18以下</td> </tr> <tr> <td>午後11時から午前8時まで</td> <td>15以下</td> </tr> </tbody> </table>	区分	臭気指数	午前8時から午後11時まで	18以下
区分	臭気指数					
午前8時から午後11時まで	18以下					
午後11時から午前8時まで	15以下					

(3) 予測及び評価

ア 排ガスの排出に伴う悪臭

(ア) 予測

a 予測項目

予測項目は、臭気指数（臭気濃度）及びアンモニアとした。

b 予測地域・予測地点

予測地域は計画地周辺とし、予測地点は大気質の短期将来濃度の気象条件において最大付加濃度となる地点とした。

c 予測時期

予測時期は、供用時において計画施設の稼働が定常の状態となる時期とした。

d 予測方法

排ガスの排出に伴う悪臭の予測手順は、図 9.2.2-2 に示すとおりである。大気拡散式を用いて、短期間の影響濃度を予測した。

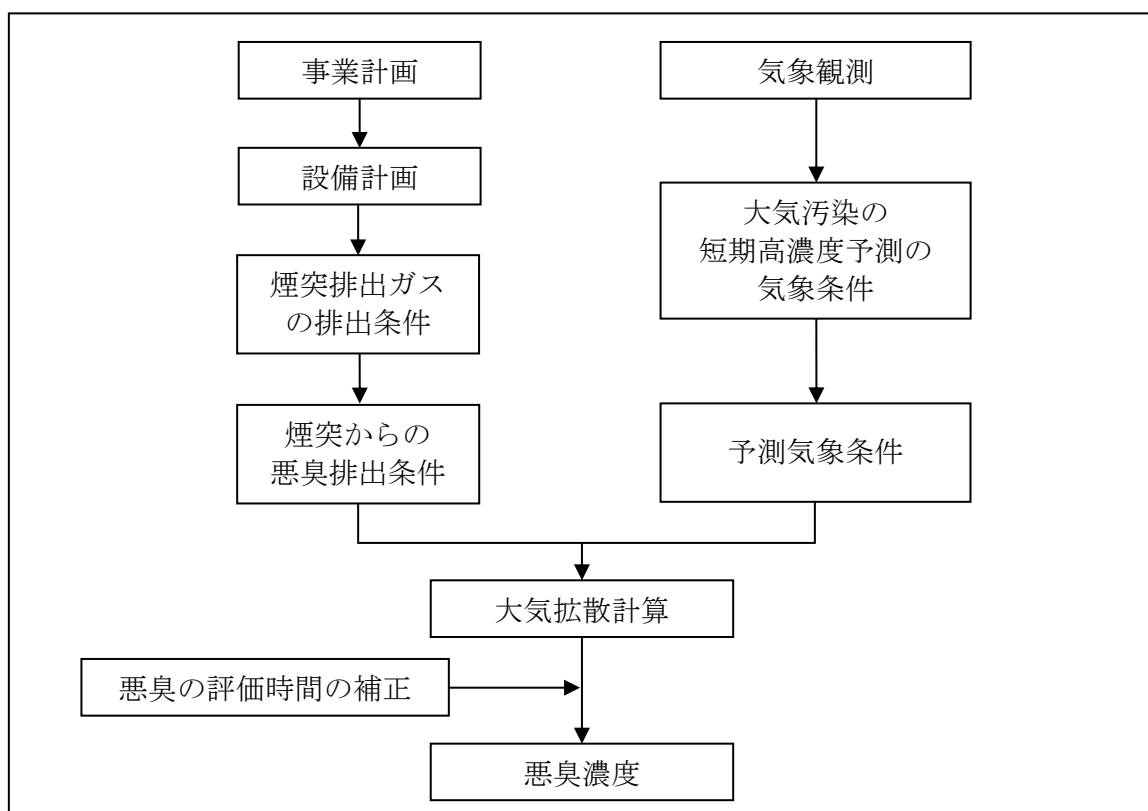


図9.2.2-2 排ガスの排出に伴う悪臭の予測手順

予測式は、排ガスの排出に係る大気質の短期将来濃度予測と同様とした。

拡散式の内容は、資料編（資料3-3、資-18ページ参照）に示す。

e 予測条件

煙突排ガスの排出条件は、「2 大気 2.1 大気質」(250 ページ参照)に示した煙源条件(煙突高さ及び排出ガス諸元)を用いた。

悪臭の排出条件は、本事業の計画目標値をもとに、表 9.2.2-8 に示すとおり設定した。

また、気象条件は、「2 大気 2.1 大気質」(261 ページ参照)に示した短期将来濃度予測の最高濃度が発生する気象条件と同様とし、表 9.2.2-9 に示すとおり設定した。

表 9.2.2-8 悪臭の排出条件

項目	排出濃度	備考
臭気指数(臭気濃度)	35(約3,160) ^{注1)}	計画目標値
アンモニア ^{注2)}	10ppm	「ごみ処理施設整備の計画・設計要領」(平成29年(公社)全国都市清掃会議)に基づき設定

注1) 臭気指数35は、臭気濃度に換算すると約3,160となる。

注2) 悪臭物質は高温で燃焼することにより熱分解されるものの、脱硝にあたってアンモニアを吹き込む可能性があり、未燃分が煙突から排出される可能性があるため項目として選定した。

表 9.2.2-9 悪臭の予測に用いた気象条件

予測ケース	大気安定度	風速(m/秒)
一般的な気象条件時	A	1.0
上層逆転時	A	1.0
接地逆転層崩壊時	Moderate Inversion ^{注)}	1.0
ダウンウォッシュ時	C	19.8

注) 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。

f 予測結果

排ガスの排出に伴う悪臭について、臭気濃度及びアンモニアの最大付加濃度の予測結果は、表 9.2.2-10 に示すとおりである。いずれの気象条件においても、臭気濃度は10未満となり、臭気指数についても10未満となるものと予測する。また、アンモニアについてもすべてのケースで0.1ppm未満になるものと予測する。

表 9.2.2-10 排ガスの排出に伴う悪臭の予測結果

気象条件	臭気指数(臭気濃度)	アンモニア(ppm)	風下距離(km)
一般的な気象条件時	10未満(10未満)	0.1未満	0.72
上層逆転時	10未満(10未満)	0.1未満	0.72
接地逆転層崩壊時	10未満(10未満)	0.1未満	1.44
ダウンウォッシュ時	10未満(10未満)	0.1未満	1.19

注) 臭気指数は、臭気濃度の結果から求めた。

(イ) 環境保全のための措置

本事業では、悪臭の影響を低減するために、次のような措置を講じる計画である。

- ・ ごみピットの空気を焼却炉の燃焼用空気として炉内に吹き込み、燃焼による臭気成分の分解を行う。
- ・ 燃焼温度、ガス滞留時間等について基準を定めて燃焼管理を行い、安定的な燃焼を確保する。

(ウ) 評価

排ガスの排出に伴う悪臭は、いずれの気象条件においても、臭気指数は 10 未満、アンモニアは 0.1ppm 未満となり、環境保全目標を満足するものと予測する。

さらに、本事業では、ごみピットの空気を焼却炉の燃焼用空気として炉内に吹き込み、燃焼による臭気成分の分解を行うなどの環境保全のための措置を行うことから、排ガスの排出に伴う悪臭は、大部分の地域住民が日常生活において感知しない程度となるものと評価する。

イ 廃棄物の貯留に伴う悪臭

(ア) 予 測

a 予測項目

予測項目は、臭気指数（臭気濃度）及び特定悪臭物質濃度とした。

b 予測地域・予測地点

予測地域は、計画地周辺とした。

c 予測時期

予測時期は、供用時において計画施設の稼働が定常の状態となる時期とした。

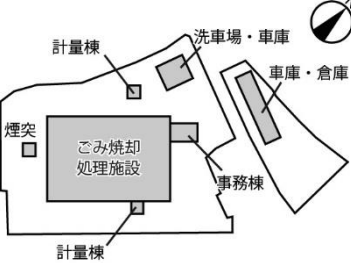
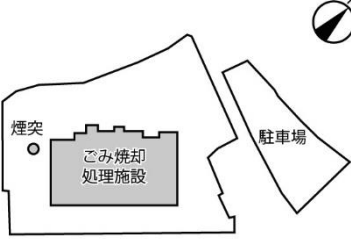
d 予測方法

事業計画の内容（悪臭防止対策）を踏まえ、類似事例として、既存施設の悪臭調査結果に基づき予測を行った。

e 予測条件

計画施設と既存施設との比較は、表 9.2.2-11 に示すとおりである。

表9.2.2-11 計画施設と既存施設との比較（ごみ焼却処理施設部分）

項目	計画施設	既存施設
処理能力	500 t/日 (250 t/日×2 炉)	600 t/日 (300 t/日×2 炉)
処理方式	ストーカ式	ストーカ式
施設配置	 <p>※臭気の発生源としては、ごみを貯留するごみピットや、車両の出入口となる搬入口、搬出口などがある。</p>	 <p>※臭気の発生源としては、ごみを貯留するごみピットや、車両の出入口となる搬入口、搬出口などがある。</p>
悪臭防止対策	<ul style="list-style-type: none"> ごみピット内の空気を、強制的に炉内に吸引してごみピット内を負圧に保ち、臭気の外部への流出を防ぐとともに、ごみを焼却するための燃焼用空気として燃焼処理する。 搬入ステージの出入口には、エアカーテン及び自動扉を設置し臭気の流出を防止する。 ごみピットの開口部は密閉度の高い投入扉等とし、開閉時間を可能な限り短縮する。 すべての焼却炉の休止時は、ごみピット内の空気を脱臭装置に送って、活性炭吸着等によって処理する。 CO₂ 分離回収設備に薬剤を使用する場合には、原則として密閉して使用する。 	<ul style="list-style-type: none"> 廃棄物の保管場所、処理設備等を建屋内に配置する。プラットホームの上屋を覆う。 焼却炉の燃焼用空気の吸引口をごみピット内に設け、ごみピット及びプラットホームを負圧にすることで臭気の漏洩を防止する。 ごみピットの開口部は密閉度の高い投入扉等とし、開閉時間を可能な限り短縮する。 プラットホームやストックヤードの洗浄を行う。 プラットホームの出入口には、エアカーテンを設置し、搬出入時以外は可能な限りシャッターで外部と遮断する。

f 予測結果

既存の堤根処理センターでは、廃棄物の保管場所、処理設備等を建屋内に配置のうえ、プラットホームの出入口やごみピットの開口部等は、搬出入時以外は可能な限り外部と遮断するとともに、ごみピット内の空気を焼却炉の燃焼用空気を使用するため吸引することで、ごみピット、プラットホームなどを常に負圧を保つことにより、外部への臭気の漏洩を防止している。

計画施設では、既存の堤根処理センターと同様の対策を講じるなどの悪臭防止対策を講じる計画である。また、既存の堤根処理センターにおける現地調査では、特定悪臭物質の濃度が悪臭防止法に基づく敷地境界の規制基準を満足しており、臭気指数についても10未満となっていた。これらのことから、計画施設における廃棄物の貯留に伴う悪臭は、特定悪臭物質の濃度は悪臭防止法に基づく規制基準を満足し、臭気指数は10未満となり、環境保全目標（特定悪臭物質：敷地境界で規制基準以下、臭気指数：敷地境界で15以下）を満足するものと予測する。

(イ) 環境保全のための措置

本事業では、悪臭への影響を低減するために、次のような措置を講じる計画である。

- ・ごみピット及びプラットホームには脱臭装置を設置し、休炉時など必要に応じて消臭剤を噴霧する。
- ・プラットホームの洗浄を適宜行う。
- ・脱硝にあたってアンモニアを吹き込む場合は、適切な運転管理を実施することにより未反応分のアンモニアの発生を抑制する。

(ウ) 評 価

計画施設では、既存の堤根処理センターと同様の対策を講じるなどの悪臭防止対策を講じる計画である。また、既存の堤根処理センターにおける現地調査では、特定悪臭物質の濃度が悪臭防止法に基づく敷地境界の規制基準を満足しており、臭気指数についても 10 未満となっていた。これらのことから、計画施設における廃棄物の貯留に伴う悪臭は、特定悪臭物質の濃度は悪臭防止法に基づく規制基準を満足し、臭気指数は 10 未満となり、環境保全目標（特定悪臭物質：敷地境界で規制基準以下、臭気指数：敷地境界で 15 以下）を満足するものと予測する。

さらに、本事業では、ごみピット及びプラットホームには脱臭装置を設置し、休炉時など必要に応じて消臭剤を噴霧するなどの環境保全のための措置を講じることから、大部分の地域住民が日常生活において感知しない程度になるものと評価する。